



Servizio Sanitario Nazionale – Regione dell'Umbria
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1
Sede Legale Provvisoria: Via Guerra 21 – Perugia
Codice Fiscale e Partita IVA 03301860544

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

Proponente:

UO ATTIVITA' TECNICHE - ACQUISTI BENI E SERVIZI

Oggetto:

PROGRAMMA NEXT GENERATION EU - PNRR - M6.C1 - 1.1 CASE DELLA COMUNITÀ E PRESA IN CARICO DELLA PERSONA
CASA DELLA COMUNITÀ DI PONTE SAN GIOVANNI (PG) - CUP F93D22000270006
APPROVAZIONE CONTO FINALE LAVORI

IL DIRETTORE GENERALE

Vista la proposta di delibera in oggetto di cui al num. Provv 0000733 del 10/06/2025 contenente:

il Parere del Direttore Amministrativo Dott. Enrico MARTELLI

il Parere del Direttore Sanitario Dr. Ottavio Alessandro NICASTRO

Hash.pdf

(SHA256):a22a4034022157ca33d6b7d63e10d63cb646161957b7371c986b74cc37241d37

Firme digitali apposte sulla proposta:

Roberto SUSTA, Federica MODESTI, Enrico MARTELLI, Ottavio Alessandro NICASTRO

DELIBERA

Di recepire la menzionata proposta di delibera che allegata al presente atto ne costituisce parte integrante e sostanziale e di disporre quindi così come in essa indicato.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dr. Emanuele CIOTTI)



Servizio Sanitario Nazionale – Regione dell'Umbria
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1
Sede Legale Provvisoria: Via Guerra 21 – Perugia
Codice Fiscale e Partita IVA 03301860544

Elenco allegati parte integrante:

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

PREMESSO CHE:

- ✓ con DGR n. 1249 del 10/12/2021 “Attuazione Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Missione 6”, è stato previsto quanto segue:
 - stabilire che la gestione dei finanziamenti destinati alla sanità provenienti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Italia Domani ed il conseguente raccordo con la Programmazione Europea 2021-2027 destinata alla sanità e con le ulteriori scelte programmatiche relative ad altre tipologie di finanziamento, verrà realizzata con il presidio ed il coordinamento della Cabina di regia politica di cui alla DGR 28/07/2021, n. 715, attraverso una specifica struttura di governance regionale PNRR sanità;
 - disporre che la governance regionale PNRR sanità sia così articolata:

Comitato di governo tecnico strategico, composto dall'Assessore alla Salute e Politiche sociali, dal Direttore regionale Salute e Welfare e dall'Amministratore Unico di Umbria Salute e Servizi S.c.ar.l. (dall'01.01.2022, Amministratore Unico PuntoZero S.c.a r.l), con funzioni di:

 - pianificazione strategica delle progettualità del PNRR relative alla sanità e coordinamento delle stesse con la programmazione regionale (Piano Sanitario Regionale; Programmazione Europea 2021-2027 e ulteriori scelte programmatiche relative ad altre tipologie di finanziamento);
 - interfaccia con la struttura di governance regionale di cui alla DGR 715/2021, al fine di coordinare gli interventi in un quadro unitario regionale;
 - interfaccia con i Servizi della Direzione Salute e Welfare e le Aziende Sanitarie regionali per garantire la coerenza tra le azioni di sistema e le azioni di sviluppo delle progettualità PNRR;

Task force operativa, costituita per gli adempimenti di rispettiva competenza istituzionale:

 - a) dai Servizi della Direzione regionale Salute e Welfare (funzioni di programmazione, indirizzo e controllo),
 - b) dalle Aziende Sanitarie regionali (per le attività di supporto alla progettazione, di realizzazione, gestione e rendicontazione dei progetti);
 - c) Umbria Salute e Servizi S.c. a r.l, dal 1° gennaio 2022 Punto Zero S.c.a r.l, con il personale messo a disposizione per le attività di progettazione operativa/attuativa dei progetti o interventi già individuati o nuovi, l'attività di project management e monitoraggio dei progetti;

- di attribuire, in virtù di quanto disposto dall'art. 2 commi 3 e 4 ed art. 4 della LR 2 agosto 2021, n. 13, a Umbria Salute e Servizi S.c.a r.l. (dal 01.01.2022 PuntoZero S.c.a r.l) le funzioni di supporto alla Direzione Salute e Welfare ai fini del:
 - coordinamento e monitoraggio progetti PNRR;
 - attività di Project management;
 - acquisti (C.R.A.S. con eventuale supporto delle Aziende Sanitarie regionali) in coordinamento con il Servizio Provveditorato gare e contratti della Regione;
 - dare mandato all'Amministratore Unico di Umbria Salute e Servizi S.c.ar.l di individuare – in base alla proposta di ripartizione programmatica provvisoria, elaborata dal Ministero della Salute - i profili ed il numero delle unità di personale da mettere a disposizione per i progetti del PNRR destinati alla sanità, da approvare da parte della Direzione Salute e Welfare in base alla quota delle spese per il personale di cui alla proposta di ripartizione programmatica provvisoria, elaborata dal Ministero della Salute;
 - di attribuire alle Aziende Sanitarie regionali le attività di realizzazione, gestione e rendicontazione dei progetti;
- ✓ con nota USL prot. n. 9861 del 18/01/2022, a seguito della richiesta da parte della Direzione regionale prot. n. 4992-2022 del 12/01/2022, acquisita al prot. USL n. 0006118 del 12/01/2022, sono stati comunicati i nominativi dei RUP per ciascuno degli interventi della Missione 6, al fine del caricamento delle schede sulla Piattaforma Informatica messa a disposizione da Agenas, ove, per le Case della Comunità (CdC), Centrali Operative Territoriali (COT) e Ospedali di Comunità (OdC), è stato individuato il Dott. Ing. Fabio Pagliaccia, Dirigente dell'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi;
- ✓ con Determinazione Direttoriale n. 1811 del 21/02/2022, trasmessa dalla Direzione regionale con nota prot. n. 0033701/2022, acquisita al prot. USL n. 035014 del 22/02/2022, inter alia, è stata definita la competenza per i progetti di cui trattasi, in capo al Dirigente responsabile del servizio regionale *“Programmazione sanitaria, assistenza territoriale, integrazione socio sanitaria”*, ai sensi dell'art. 13 c.2 l. k-ter) del Regolamento di cui alla DGR 108/2006;
- ✓ con DGR 152 del 28/02/2022 avente ad oggetto *“PSR 2021-2025 - PNRR 2021-2026: dislocazione Case di Comunità, Ospedali di Comunità e Centrali Operative Territoriali”*, la Giunta regionale, ha:
- preso atto della relazione trasmessa dalla USL Umbria 1 con nota prot. n. 035728 del 22/02/2022, relativa alla dislocazione nel territorio di afferenza delle Case di Comunità, degli Ospedali di Comunità e delle Centrali Operative Territoriali (COT);
 - approvato - alla luce del riparto di cui al Decreto del Ministero della Salute 20

gennaio 2022 recante la ripartizione programmatica delle risorse alle Regioni e PPAA. per le specifiche linee progettuali all'interno della Mission 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e a condizione della relativa pubblicazione in G.U.R.I - l'Allegato 1, recante *“Dislocazione e finanziamenti Case di Comunità, Ospedali di Comunità e Centrali Operative Territoriali - PNRR - MISSIONE 6 COMPONENT 1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE”*;

✓ con DGR 154 del 28/02/2022, avente ad oggetto *“PNRR MISSIONE 6 SALUTE. APPROVAZIONE PIANO OPERATIVO REGIONALE E SCHEDE INTERVENTO,”* la Giunta regionale ha:

- preso atto degli adempimenti derivanti dall'art. 3 co. 2 dell'emanando Decreto del Ministro della Salute 20 gennaio 2022 secondo cui le Regioni e le PPAA. perfezionano con il Ministero della Salute, entro il 28 febbraio 2022, i Piani operativi regionali e gli Action Plan di propria competenza;
- preso atto delle somme attribuite alla Regione Umbria per la realizzazione degli Investimenti della Missione 6 Componente 1 e 2 a regia del Ministero della Salute e Soggetti attuatori le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano, quali derivanti dal riparto dell'emanando Decreto del Ministero della Salute,
- preso atto ed approvato, per quanto di competenza, il contenuto delle relazioni elaborate dalle Aziende sanitarie,
- approvato il contenuto delle relazioni elaborate dalle Aziende sanitarie, lo schema di Piano Operativo regionale comprensivo di Action Plan, e le schede intervento caricate su piattaforma informatica resa disponibile da AGENAS e trasmesse dalle Aziende Sanitarie regionali;
- dato mandato, ai Servizi competenti della Direzione regionale Salute e Welfare in base alla Determinazione direttoriale 21/02/2022, n. 1811 di procedere entro il 28 febbraio 2022 alla validazione delle schede intervento su piattaforma informatica resa disponibile da AGENAS;

✓ con Delibera n. 249 dell'1/03/2022, avente ad oggetto *“Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 6: Salute – Interventi Component 1, afferenti il territorio dell'Azienda USL Umbria 1. Determinazioni”*, questa Azienda sanitaria, ha:

- preso atto dell'individuazione degli interventi da comprendere nel PNRR della Regione Umbria, per la parte del territorio di competenza, ambito Sanità, per la realizzazione degli obiettivi tramite le risorse stanziare,
- autorizzato il Dirigente U.O.C. Attività Tecniche Acquisti - Beni e Servizi, quale Responsabile del procedimento, ad avviare le relative procedure di gara per la progettazione degli interventi, nelle more della sottoscrizione del “CIS” (Contratto Istituzionale di Sviluppo) da parte del Ministero della Salute e della Regione Umbria;

- autorizzato il Dirigente ad interim dell'U.O.C. Patrimonio ad avviare fin da subito le procedure di natura tecnico patrimoniale necessarie per l'acquisizione in proprietà dei locali individuati;
- ✓ con DGR 365 del 22/04/2022, la Giunta regionale ha:
 - preso atto della nuova versione delle schede intervento trasmesse dalle Direzioni aziendali della Usl Umbria 1 Usl Umbria 2 Azienda Ospedaliera di Perugia ed Azienda Ospedaliera di Terni modificate ed integrate sulla base delle indicazioni fornite dalla Direzione Programmazione del Ministero della Salute (Component 2) e da AGENAS (Component 1) nel corso degli incontri svolti,
 - preso atto dell'avvenuta validazione informatica nella piattaforma AGENAS dedicata delle suddette schede, da parte del Servizio competente della Direzione Salute e Welfare, entro il termine fissato dall'Unità di Missione per l'attuazione degli interventi del PNRR, di cui alla Direttiva del Ministero della Salute UMPNRR n. 7 dell'8 aprile 2022;
 - approvato, in sostituzione della precedente versione adottata con DGR n. 154 del 28 febbraio 2022, lo schema di Piano Operativo Regionale, comprensivo di Action Plan, redatto dalla Direzione Salute e Welfare di concerto con Puntozero S.c.a r.l.;
- ✓ con DGR n. 516 del 25/05/2022, la Giunta regionale ha:
 - preso atto della nuova versione delle schede intervento - trasmesse dalle Direzioni aziendali della Usl Umbria 1 (note prot. n. 118490 del 12.05.2022), Usl Umbria 2 (note prot. n. 119859 del 13.05.2022, n. 124404 del 19.05.2022 e n. 125483 del 20.05.2022), Azienda Ospedaliera di Perugia (nota prot n. 122216 del 17.05.2022) ed Azienda Ospedaliera di Terni (nota prot. n. 119876 del 13.05.2022) - modificate ed integrate sulla base delle indicazioni fornite dalla Direzione Programmazione del Ministero della Salute (Component 2) e da AGENAS (Component 1) nel corso degli incontri svolti;
 - preso atto dell'avvenuta validazione informatica nella piattaforma AGENAS dedicata, delle suddette schede da parte dei Servizi competenti della Direzione Salute e Welfare entro il termine fissato dall'Unità di Missione per l'attuazione degli interventi del PNRR;
 - approvato, in sostituzione della precedente versione adottata con DGR n. 365 del 22.04.2022, il Piano Operativo regionale, comprensivo di Action Plan, redatto dalla Direzione Salute e Welfare di concerto con Puntozero S.c.a r.l.;
 - approvato lo schema del Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) di cui al DM 5 aprile 2022;
- ✓ il Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) è stato sottoscritto da parte del Presidente della Giunta Regionale e del Ministro della Salute in data 30 maggio 2022;
- ✓ con DGR 662 del 30/06/2022, la Giunta regionale ha approvato, inter alia, il Provvedimento di delega amministrativa tra la Regione Umbria (Soggetto attuatore) e



l'Azienda USL Umbria 1 (Soggetto attuatore esterno), per l'attuazione degli interventi riferiti rispettivamente a ciascun investimento e a ciascuna misura "Missione 6", "Component 1 e 2", come riportati nei Piani Operativi regionali e negli Action Plan integrati, e ha assegnato altresì le relative risorse, per un importo complessivo di € 26.102.694,33;

- ✓ il suddetto provvedimento di delega è stato sottoscritto in data 01/07/2022;
- ✓ con Determinazione Dirigenziale n. 13909 del 30/12/2022 la Regione Umbria - DIREZIONE REGIONALE SALUTE E WELFARE - Servizio Risorse tecnologiche, edilizia sanitaria, patrimonio e investimenti delle Aziende sanitarie - ha proceduto, ai sensi dell'articolo 56 del decreto legislativo del 23 giugno 2011, n. 118 e sue successive modifiche ed integrazioni, all'assunzione degli impegni di spesa;
- ✓ con DGR n. 181 del 22/02/2023 è stata approvata la rimodulazione delle Schede Intervento allegate alla DGR n. 516 del 25 maggio 2022 e la nuova versione del nuovo Piano Operativo Regionale;
- ✓ con Determinazione Dirigenziale n. 2923 del 16/03/2023 la Regione Umbria - DIREZIONE REGIONALE SALUTE E WELFARE - Servizio Risorse tecnologiche, edilizia sanitaria, patrimonio e investimenti delle Aziende sanitarie - ha accertato, ai sensi dell'art. 53 del D. Lgs. n. 118 del 23 giugno 2011, la somma complessiva di € 26.320.443,99 riferita all'obbligazione attiva nei confronti del debitore (Ministero dell'Economia e delle Finanze) e ha assunto i relativi impegni di spesa a favore dei soggetti creditori (soggetti attuatori esterni);
- ✓ con DGR n. 524 del 24.05.2023, trasmessa con nota regionale acquisita al prot. USL n. 0094146 del 25/05/2023, sono stati aggiornati gli allegati n. 1 e n. 2 della DGR 22.02.2023, n. 181;
- ✓ con DGR n. 557 del 31/05/2023, trasmessa con nota regionale acquisita al prot. USL 0101866 del 07/06/2023, per l'investimento M6C1I1.2.1 "Casa come primo luogo di cura-Assistenza domiciliare, quale soggetto responsabile dell'attuazione dell'intervento in argomento, il Referente Unico Regionale (RUR) è individuato nel Direttore regionale pro tempore alla Salute e Welfare;
- ✓ con DGR n. 576 del 19/06/2024 recante "PNRR MISSIONE 6 SALUTE. RIMODULAZIONE INTERVENTI. AGGIORNAMENTO DELLA DGR 25/10/2023, n. 1108" la Giunta Regionale ha, tra l'altro, aggiornato l'allegato n. 2 della DGR 25/10/2023, n. 1108 relativo alla presa d'atto e approvazione dello schema di Piano Operativo Regionale, comprensivo di Action Plan dal quale si evince che per la linea di intervento in oggetto il target nazionale è fissato al T2 2026;
- ✓ con Delibera n. 0000871 del 31/07/2024 è stato nominato quale Coordinatore aziendale PNRR missione 6, la Dott.ssa Eliana Colino, Dirigente f.f. U.O.C. Area Economale;

- ✓ con DGR 841 del 28/08/2024, recante “PNRR MISSIONE 6 SALUTE. RIMODULAZIONE INTERVENTI. AGGIORNAMENTO DELLA DGR 19/06/2024, n. 576”, la Giunta Regionale ha aggiornato:
- l'allegato n. 1 della DGR 19/06/2024, n. 576 con la presa d'atto e approvazione delle Schede Intervento aggiornate in base alle richieste di rimodulazione,
 - l'allegato 2 della DGR 19/06/2024 n. 576, con la presa d'atto e approvazione dello schema di Piano Operativo regionale, comprensivo di Action Plan, redatto dalla Direzione regionale Salute e Welfare, in conseguenza delle rimodulazioni delle Schede di intervento;

ATTESO che:

- ogni misura contenuta nel Pnrr deve essere completata rispettando un rigido cronoprogramma che prevede il raggiungimento di scadenze intermedie e finali, suddivise in obiettivi (milestone) e traguardi (target); è infatti necessario che gli interventi ammessi a finanziamento siano progettati, eseguiti, collaudati e rendicontati entro le scadenze previste per il conseguimento dei target relativi a ciascun investimento della Missione 6 - Salute, pena la perdita del finanziamento stesso,
- nello specifico, la misura M6.C1 - 1.1 è finalizzata alla realizzazione delle Case della Comunità con l'obiettivo di offrire assistenza sanitaria di prossimità ai residenti, assicurando il servizio principalmente alla popolazione più anziana, riducendo così il numero delle ospedalizzazioni anche non urgenti. In questo modo le cure sanitarie sul territorio saranno coordinate in modo efficiente e rapido per rispondere ai bisogni dei cittadini;

DATO ATTO che nell'ambito degli obiettivi di competenza di questa Azienda, è previsto, inter alia, l'intervento di realizzazione della Casa della Comunità di Ponte San Giovanni CUP F93D22000270006, per il quale questa Azienda, quale soggetto attuatore esterno, ha posto in essere le azioni necessarie alla realizzazione dei lavori, come si evince dai seguenti provvedimenti:

- con Delibera n. 790 dell'11/07/2022, l'Azienda USL Umbria 1 ha:
 - approvato il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), redatto dal Responsabile del procedimento, per la realizzazione Casa della Comunità di Ponte San Giovanni, per un importo complessivo dell'investimento di € 100.000,00;
 - autorizzato il Dirigente dell'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi, nonché Responsabile del procedimento, Dott. Ing. Fabio Pagliaccia, ad attivare la procedura per l'affidamento della progettazione esecutiva da porre a base di gara dell'appalto dei lavori;

- con Determina Dirigenziale n. 2411 dell'8/08/2022 è stato disposto l'affidamento della progettazione esecutiva e della direzione dei lavori nei confronti del Dott. Ing. Artemio Paolo Belli di Perugia;
- in data 22/09/2022 è stato stipulato il relativo contratto MEPA n. 3113933, acquisito al Prot. Usl 0169234 del 22/09/2022 - CIG 9323169A70;
- la documentazione relativa al Progetto Esecutivo dell'intervento in argomento è stata trasmessa dall'ing. Artemio Paolo Belli in data data 21/11/2022 ed acquisita al prot. USL n. 0204773 14/11/2022;
- sul suddetto Progetto Esecutivo, con nota prot. USL n. 0206138 del 22/11/2022, è stata convocata Conferenza di servizi decisoria, ai sensi dell'art. 14 e seguenti della L. 241/90 e s.m.i. e dell'art. 27 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., in forma semplificata e in modalità asincrona, per l'acquisizione di intese, pareri, concessioni, autorizzazioni, permessi, licenze, nulla osta, assensi, comunque denominati di altre amministrazioni pubbliche sulla progettazione dell'intervento di cui trattasi;
- con Determina Dirigenziale n. 0000147 del 17/01/2023, che costituisce determinazione motivata di conclusione positiva della conferenza di servizi, sono state approvate le risultanze della conferenza di servizi decisoria;
- con nota prot. n. 0009975 del 17/01/2023 è stata trasmessa a tutte le amministrazioni interessate, la Determina Dirigenziale n. 0000147 del 17/01/2023 che costituisce determinazione motivata di conclusione positiva della conferenza di servizi;
- l'importo complessivo dell'investimento inizialmente previsto di € 100.000,00 è stato rimodulato in € 200.000,00, come da Scheda Intervento Agenas approvata con DGR n. 181 del 22/02/2023;
- con Delibera n. 000816 del 30/06/2023 è stato approvato il progetto esecutivo da porre a base di gara dell'appalto dei lavori di adeguamento dei locali destinati a poliambulatori, al fine di dotare gli stessi di tutte le caratteristiche necessarie richieste dal nuovo servizio, con particolare riguardo ai lavori di realizzazione dell'impianto di trattamento aria;
- il progetto esecutivo è stato elaborato sulla base dell'Elenco Regionale dei Prezzi, Edizione 2022 - aggiornamento infrannuale Luglio 2022, tenuto conto che con D.G.R. n. 1411 del 28 dicembre 2022 è stata confermata la validità per l'anno 2023 dell'aggiornamento infrannuale Luglio 2022;
- il corrispettivo delle lavorazioni è determinato "a corpo", ai sensi dell'art 3, c. 1, lett d) e s.m.i. e dell'art. 43 comma 6 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.;



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
FONDO NAZIONALE
PER L'IMPRESA E L'INNOVAZIONE



PNRR
MISSIONE C-
SALUTE



Regione Umbria

- l'importo per la realizzazione dei lavori da porre a base di gara, risulta complessivamente pari ad € 149.779,47, compresi € 1.190,20 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre a somme a disposizione della stazione appaltante;
- con Delibera n. 0001130 del 20/09/2023 i lavori sono stati affidati all'Impresa Gervasi Impianti Technology srl con sede in Spello, via Navello snc, c.f. 03539520548, che ha formulato un ribasso del 3,71% sull'importo dei lavori soggetti a ribasso, pertanto, l'importo di aggiudicazione al netto del ribasso offerto, risulta pari ad € 144.266,80, oltre IVA come per legge, costituito da € 143.076,60 per lavori (compresi oneri della sicurezza e manodopera) ed € 1.190,20 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso;
- il relativo contratto d'appalto è stato stipulato con l'impresa Gervasi Impianti Technology, in data 6 ottobre 2023 ed acquisito al Reg. USL 246 del 09/10/2023 - CIG 9743204A49;
- con nota Prot. USL n. 0184552 del 20/10/2023 il Responsabile del procedimento ha autorizzato il Direttore dei lavori a procedere alla consegna dei lavori, secondo le modalità ed i termini previsti dall'art. 5 del D.M. n. 49/2018;
- i lavori sono stati consegnati definitivamente in data 27/11/2023, ai sensi dell'art. 5 c. 9 del DM 49/2018, con redazione di apposito verbale di consegna firmato dalle parti;
- con Delibera n. 0001526 del 21/12/2023 è stata approvata la modifica del contratto dei servizi di ingegneria MEPA n. 3113933 CIG 9323169A70, ai sensi dell'art. 106, c. 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., con cui l'importo contrattuale è stato rideterminato in € 20.334,87, al netto del ribasso d'asta del 2,50%, oltre oneri previdenziali e fiscali;
- il relativo atto aggiuntivo è stato stipulato con il Dott. Ing. Artemio Paolo Belli e acquisito al Reg. USL n. 036 del 23/01/2024;
- i lavori sono stati sospesi il giorno 01 febbraio 2024 come da verbale di sospensione emesso in pari data dal direttore dei lavori, rilevata la necessità di proporre una perizia di variante che tenesse conto di alcune modifiche esecutive, resesi necessarie nel corso dei lavori, non previste né prevedibili in precedenza in fase di progettazione;
- con Delibera n. 0000039 del 13/01/2025 è stata approvata la variante dei lavori di cui trattasi, con la quale l'importo contrattuale è stato rideterminato in € 156.735,25, al netto del ribasso d'asta del 3,71%, manodopera, oneri e costi per la sicurezza compresi, oltre IVA come per legge;
- il relativo atto di sottomissione è stato stipulato con l'Appaltatore Gervasi Impianti Technology srl e acquisito al Reg. USL n. 074 del 05/02/2025;

DATO ATTO che:

- il Dott. Ing. Fabio Pagliaccia, Responsabile del Procedimento di cui all'art. 5 della L. 241/1990 e s.m.i., art. 31 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. e delle Linee Guida Anac n. 3, con Delibera n. 0000279 del 10/03/2025 è stato sostituito con il Dirigente Dott. Ing. Federica Modesti;
- Direttore dei lavori e Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione è il Dott. Ing. Artemio Paolo Belli;

EVIDENZIATO che per gli interventi finanziati con il programma PNRR, l'art. 225, comma 8, del D. Lgs. 36/2023 dispone che: "si applicano, anche dopo il 1° luglio 2023, le disposizioni di cui al decreto-legge n. 77 del 2021, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 108 del 2021, al decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13 convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41, nonché le specifiche disposizioni legislative finalizzate a semplificare e agevolare la realizzazione degli obiettivi stabiliti dal PNRR....";

ATTESO che l'attività di realizzazione di un'opera pubblica culmina nella fase del collaudo di cui all'art. 215 del DPR 207/2010 e s.m.i., il quale ha lo scopo di verificare e certificare che il lavoro sia stato eseguito secondo le regole dell'arte ed in conformità del progetto approvato e delle relative prescrizioni tecniche, nonché delle eventuali perizie di variante, in conformità del contratto e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi debitamente approvati. Il collaudo ha altresì lo scopo di verificare che i dati risultanti dalla contabilità finale e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali, dei componenti e delle provviste; il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche previste dalle leggi di settore;

VISTO il Decreto 7 marzo 2018, n. 49 Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione» ove, in particolare:

- a) all'art. 14, c. 1 lett. e), relativo ai documenti contabili, è previsto che *"Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario"*,
- a) all'art. 27, è previsto che *"ai sensi dell'articolo 217, comma 1, lettera u), del codice, sono abrogati gli articoli da 178 a 210 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i."* relativi alla contabilità dei lavori, tra cui la Relazione del Responsabile del procedimento sul conto finale ex art. 202;

VISTO il conto finale dei lavori in argomento eseguiti dall'impresa Gervasi Impianti Technology srl, predisposto dal Direttore dei Lavori, ai sensi dell'art. 14 del DECRETO 7 marzo 2018, n. 49 e costituito dalla documentazione acquisita al prot. USL n. 0079787 del 22/04/2025, ivi compresi la Relazione sul Conto Finale e Certificato di regolare esecuzione (Allegato 1), che sostituisce a tutti gli effetti il Certificato di Collaudo, nel rispetto dell'art. 102, c. 2, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

DATO ATTO che, come risulta dal certificato di ultimazione dei lavori, gli stessi si sono conclusi in data 18/02/2025 e quindi in tempo utile;

CONSIDERATO che le opere, funzionali alla realizzazione della Casa della Comunità sono state regolarmente eseguite e che sia il conto finale che il Certificato di regolare esecuzione sono stati firmati senza riserve dall'impresa Gervasi Impianti Technology srl;

RILEVATO che l'importo del conto finale dei lavori risulta essere pari a netti € 156.735,25, oltre IVA come per legge;

ACCERTATO pertanto che il credito derivante dal certificato di regolare esecuzione da corrispondere all'impresa Gervasi Impianti Technology srl, risulta essere di € 784,25, oltre IVA:
€ 156.735,25 - importo conto finale
€ 155.951,00 = acconti corrisposti
€ 784,25

ACCERTATO inoltre che il credito residuo da corrispondere al Direttore dei lavori, per l'intervento per direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione risulta essere di € 511,59, oltre oneri previdenziali e fiscali:
€ 20.334,87 - importo contrattuale
€ 19.823,28 = acconti corrisposti
€ 511,59

PRECISATO che, relativamente al rispetto del principio del DNSH, le attività oggetto della presente procedura non rientrano nelle categorie di seguito elencate:

- ✓ attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle;
- ✓ attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che conseguono proiezioni delle emissioni di gas a effetto serra che non sono inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
- ✓ attività connesse alle discariche di rifiuti, inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico;
- ✓ attività in cui lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare danni all'ambiente.

EVIDENZIATO che il Direttore dei lavori, unitamente alla documentazione relativa al conto finale ha trasmesso la Relazione relativa al rispetto del principio DNSH che si allegano quale parte integrante e sostanziale del presente atto (Allegato 2);

VERIFICATA la regolarità degli adempimenti contributivi da parte dell'appaltatore come di seguito attestata:

Appaltatore

- Durc INAIL_48251615 avente scadenza validità 24/09/2025;

Direzione dei lavori

- Durc INPS_46008582 avente scadenza validità 23/09/2025;
- Certificato di regolarità contributiva Inarcassa 321651/171.2.1/STAP03, acquisito al prot. USL n. 0101776 del 26/05/2025;

TENUTO CONTO che le caratteristiche dell'intervento sono coerenti con gli obiettivi generali del PNRR;

CONSIDERATO che alla spesa di cui al presente atto, si fa fronte con le risorse finanziarie che la Commissione Europea ha reso disponibili nell'ambito del Programma *Next Generation EU*, iscritte complessivamente come segue (Codice Piano Investimenti 2023/08):

NUOVA RISERVA	F.F.	CDR SAP	TIPOLOGIA FONTE DI FINANZ.	IMPORTO
120/100/405	5P01	AZA0-9052	PNRR - M6 Sanità - Case di Comunità (CdC) – Perugia Ponte San Giovanni	€ 200.000,00

TENUTO CONTO che il presente provvedimento:

- sarà pubblicato ai sensi delle vigenti normative in tema di riservatezza e sul profilo di questa Stazione Appaltante, nella sezione “Amministrazione Trasparente”, afferente agli interventi PNRR;
- sarà trasmesso mediante il sistema “ReGiS” reso disponibile dal Ministero dell'economia e delle finanze;

DATO ATTO che ai sensi dell'art. 42, c. 2 del D. Lgs. 50/2016, per il provvedimento non sussistono motivi di conflitto di interesse, neppure potenziale, per il Responsabile del procedimento e per chi lo adotta;

VISTI:

- la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i.;
- la Legge 7 agosto 2012, n. 135;
- il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Codice dei Contratti Pubblici”,
- la Legge 11 settembre 2020, n. 120: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitali»;
- la Legge 29 luglio 2021, n. 108: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure;
- il d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»;
- il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 28 giugno 2021 con il quale è stata istituita nell’ambito della Presidenza del Consiglio dei ministri la struttura di missione denominata “Unità per la razionalizzazione e il miglioramento della regolazione”;
- il Piano nazionale di ripresa e resilienza per l’Italia definitivamente approvato con decisione di esecuzione del Consiglio dell’Unione europea del 13 luglio 2021;
- Decreto del MEF 6 agosto 2021;
- Delibera n. 0000119 del 31/01/2025: “Adozione Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2025-2027”;

PRESO ATTO che il Dirigente della U.O.C. Attività Tecniche - Acquisti Beni e Servizi, nel proporre la presente proposta di delibera, ne attesta la regolarità tecnica ed amministrativa e la legittimità e congruenza con le finalità istituzionali di quest’Azienda Sanitaria, stante anche l’istruttoria effettuata dai Funzionari Istruttori;

Tutto ciò premesso si propone di adottare la seguente Delibera

1. **PRENDERE ATTO** delle premesse contenute nel documento istruttorio, che si intendono integralmente richiamate.
2. **APPROVARE** il conto finale delle opere relative alla realizzazione della Casa della Comunità di Ponte San Giovanni CUP F93D22000270006, conto finale predisposto dal Direttore dei Lavori ai sensi dell’art. 14 del DECRETO 7 marzo 2018, n. 49, composto dalla documentazione acquisita al prot. USL n. 0079787 del 22/04/2025, ivi compresa la Relazione sul Conto Finale e Certificato di regolare esecuzione (Allegato 1), che sostituisce a tutti gli effetti il Certificato di Collaudo, nel rispetto dell’art. 102, c. 2, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

3. **PRENDERE ATTO** della Relazione relativa al rispetto del principio DNSH che si allega quale parte integrante e sostanziale del presente atto (Allegato 2).
4. **PROVVEDERE**, con successivi appositi atti, alla liquidazione dei crediti residui derivanti dall'approvazione della contabilità finale, nei confronti dell'appaltatore e del direttore dei lavori, come segue:
- credito da liquidare nei confronti dell'impresa Gervasi Impianti Technology srl, € 784,25, oltre IVA;
 - credito da liquidare nei confronti dell'Ing. Artemio Paolo Belli, € 511,59, oltre oneri previdenziali e fiscali.
5. **DARE ATTO** che alla spesa di cui al presente atto, si fa fronte con le risorse finanziarie che la Commissione Europea ha reso disponibili nell'ambito del Programma Next Generation EU, iscritte complessivamente come segue:

NUOVA RISERVA	F.F.	CDR SAP	TIPOLOGIA FONTE DI FINANZ.	IMPORTO
120/100/405	5P01	AZA0-9052	PNRR - M6 Sanità - Case di Comunità (CdC) - Perugia Ponte San Giovanni	€ 200.000,00

6. **TRASMETTERE** inoltre il presente provvedimento mediante il sistema "ReGiS" reso disponibile dal Ministero dell'economia e delle finanze.

I FUNZIONARI ISTRUTTORI

Annalisa Spoletini

IL RESPONSABILE I.F.O.

Dott. Roberto Susta

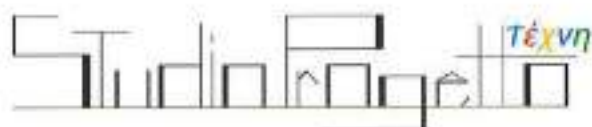
Digita qui il testo

IL DIRIGENTE F.F.

Dott. Ing. Federica Modesti



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Dott. Ing. ARTEMIO PAOLO BELLI

**PNRR - M6.C1 - 1.1 Case della comunità e presa in carico della persona Casa della
Comunità di Ponte San Giovanni (PG) - CUP F93D22000270006**

Impianto di Aerazione

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE E RELAZIONE SULLO STATO FINALE

Oggetto: PNRR - M6.C1 - 1.1 Case della comunità e presa in carico della persona Casa della Comunità di Ponte San Giovanni (PG) - CUP F93D22000270006

USLUmbria1

OGGETTO: PNRR - M6.C1 - 1.1 Case della comunità e presa in carico della persona Casa della Comunità di Ponte San Giovanni (PG) - CIG: 9323169A70 - CUP: F93D22000270006

COMMITTENTE: USLUmbria1

Impresa: GERVASI IMPIANTI TECHNOLOGY con sede in Spello (PG), Via Navello snc, SRL C.F. e P.IVA 03539520548

Contratto Registrazione n. 246 del 09/10/2023

Importo a base d'asta € 149.779,47

Ribasso d'asta 3,71%

Importo contrattuale: 144.266,80

Codice unico progetto: F93D22000270006

Codice identificativo gara: 9743204A49

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Fabio Pagliaccia

Direttore dei Lavori: Ing. Belli Artemio Paolo

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE e RELAZIONE SULLO STATO FINALE

Il sottoscritto Belli Artemio Paolo, iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Perugia al n.865,

Certifica quanto segue:

- con Delibera n. 790 dell'11/07/2022, l'Azienda USLUmbria 1 ha:

a) approvato il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), redatto dal Responsabile del procedimento, per la realizzazione Casa della Comunità di Ponte San Giovanni per un importo complessivo dell'investimento di € 100.000,00;

b) autorizzato il Dirigente dell'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi, nonché Responsabile del procedimento, Dott. Ing. Fabio Pagliaccia, ad attivare la procedura per l'affidamento della progettazione esecutiva da porre a base di gara dell'appalto dei lavori;

- con Determina Dirigenziale n. 2411 dell'8/08/2022 è stato disposto l'affidamento, nei confronti del Dott. Ing. Artemio Paolo Belli di Perugia, dei servizi di ingegneria e architettura per la realizzazione della Casa della Comunità di Ponte San Giovanni (PG), per l'importo "a corpo", al netto del ribasso



del 2,50%, di € 13.556,58, oltre oneri previdenziali e fiscali, inerenti le prestazioni di seguito riassumibili:

a) elaborazione della progettazione esecutiva, redatta ai sensi del combinato disposto dell'art. 23 comma 3 e dell'art. 216 comma 4 del D. lgs. 50/16 recante Nuovo Codice degli Appalti e di seguito chiamato, per comodità, semplicemente Codice, in conformità alle prescrizioni di cui alla Parte II, Titolo II, Capo I, Sezione IV del D.P.R. 207/10;

b) redazione del piano di sicurezza e coordinamento;

c) redazione di tutti gli elaborati necessari all'ottenimento dei pareri autorizzativi dell'intervento e consegna agli Enti secondo le modalità previste dagli stessi per l'esecuzione dei lavori (conferenza dei servizi, ecc.)

d) partecipazione a tutte le riunioni necessarie ed eventuali modifiche/integrazioni del progetto, propedeutiche o conseguenti all'acquisizione del parere della Conferenza di servizi;

e) direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione; progettazione esecutiva e della direzione lavori e coordinamento della sicurezza;

- in data 22/09/2022 è stato stipulato il relativo contratto MEPA n. 3113933, acquisito al Prot. Usl 0169234 del 22/09/2022 - CIG 9323169A70;

- la documentazione relativa al Progetto Esecutivo dell'intervento in argomento, è stata trasmessa dall'Ing. Artemio Paolo Belli in data 21/11/2022 ed acquisita al prot. USL n. 0204773;

- sul suddetto Progetto Esecutivo, con nota prot. USL n. 0206138 del 22/11/2022, è stata convocata Conferenza di servizi decisoria, ai sensi dell'art. 14 e seguenti della L. 241/90 e s.m.i. e dell'art. 27 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., in forma semplificata e in modalità asincrona, per l'acquisizione di intese, pareri, concessioni, autorizzazioni, permessi, licenze, nulla osta, assensi, comunque denominati di altre amministrazioni pubbliche sulla progettazione dell'intervento di cui trattasi;

- con Determina Dirigenziale n. 0000147 del 17/01/2023, che costituisce determinazione motivata di conclusione positiva della conferenza di servizi, sono state approvate le risultanze della conferenza di servizi decisoria;

- con nota prot. n. 0009975 del 17/01/2023 la suddetta Determina Dirigenziale n. 0000147 del 17/01/2023 di conclusione positiva della conferenza di servizi è stata trasmessa a tutte le amministrazioni interessate;

- l'importo complessivo dell'investimento inizialmente previsto di € 100.000,00 è stato rimodulato in € 200.000,00, come da Scheda Intervento Agenas approvata con DGR n. 181 del 22/02/2023;

- con Delibera n. 000816 del 30/06/2023 è stato approvato il progetto esecutivo da porre a base di gara dell'appalto dei lavori di adeguamento dei locali destinati a poliambulatori, al fine di dotare gli stessi di tutte le caratteristiche necessarie richieste dal nuovo servizio, con particolare riguardo ai lavori di realizzazione dell'impianto di trattamento aria;

- con Delibera n. 0001130 del 20/09/2023:



a) i lavori sono stati affidati all'impresa Gervasi Impianti Technology srl, per l'importo al netto del ribasso offerto del 3,71%, pari ad € 144.266,80, oltre IVA come per legge,

b) è stato approvato lo schema di contratto di appalto dei lavori;

- il contratto di appalto dei lavori è stato stipulato in data 6 ottobre 2023 e acquisito al Reg. USL n. 246 del 09/10/2023 - CIG 9743204A49;

- con Delibera n. 0001526 del 21/12/2023, è stata approvata la variante dei servizi di ingegneria e approvato il nuovo quadro economico.

IMPORTO LAVORI

A1.1	Opere Edili e di finitura		€ 18.237,16	
A1.2	Impianti meccanici – Impianto ricambio aria		€ 112.167,12	
A1.3	Impianti Elettrici e speciali		€ 8.672,00	
A1.4	Impianti meccanici – Impianto termoidrico		€ 7.009,30	
A1	Totale Lavori		€ 146.085,58	
A2	Costi della Sicurezza		€ 1.190,20	€ 1.190,20
A3	TOTALE		€ 147.275,78	
A4	Coefficiente moltiplicatore per incremento spese generali 0,017		€ 2.503,68	
A5	TOTALE GENERALE		€ 149.779,46	
A6	Di cui Costi della Sicurezza NON soggetti a ribasso		€ 1.190,20	
A7	Di cui Oneri sicurezza		€ 3.091,05	
A8	Di cui importi manodopera		€ 16.913,40	
	Importo soggetto a ribasso (A5-A2)			€ 148.589,26
	Ribasso offerto	3,71%		-5.512,66
	Importo al netto del ribasso			€ 143.076,60
	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI			144.266,80

SOMME A DISPOSIZIONE

B1	I.V.A. 10% su lavori		€ 14.977,95	€ 14.426,68
B2	Imprevisti e arrotondamenti		€ 4.169,31	€ 14.606,96
B3	Incentivo art.113 D.Lgs. 50/2016 - Delibera USL 102 del 24/01/2022) $2\% * (5\% + 5\% + 10\% + 10\%) = 0,02 * 0,30 = 0,006 = 0,6\%$		€ 898,68	€ 898,68
B4	Spese tecniche Progettazione esecutiva, coord. sicurezza, direzione lavori, contabilità		€ 23.782,00	€ 20.334,87
B5	Contributi 4%		€ 951,28	€ 813,39
B6	IVA spese tecniche 22%		€ 5.441,32	€ 4.652,62
B7	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 50.220,54	€ 55.733,20
B8	TOTALE INTERVENTO		€ 200.000,00	€ 200.000,00

- il tempo utile contrattuale per l'ultimazione dei lavori era 90 giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori;
- i lavori sono stati consegnati il giorno 27 novembre 2023;
- per effetto della consegna la data ultimo giorno per ultimare i lavori era il giorno 25/02/2024;
- per il completamento dei lavori in titolo, allo scopo di migliorare l'intervento e di far fronte alle nuove contingenze verificatesi in corso d'opera per cause impreviste ed imprevedibili nella fase progettuale inerenti la natura e la specificità dell'opera in appalto, rilevata la necessità di proporre una perizia suppletiva e di variante che tenesse conto di alcune modifiche esecutive, resesi necessarie nel corso dei lavori, non previste né prevedibili in precedenza in fase di progettazione;
- L'importo della variante, di che trattasi, al netto del ribasso contrattuale del 3,71% risulta, con un incremento in più ed entro il quinto d'obbligo;
- L'incremento contrattuale è di **€ 12.468,45**, compreso oneri di sicurezza, incidenza manodopera e costi della sicurezza, detto incremento trova copertura finanziaria nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera;
- Con Deliberazione Del Direttore Generale n. 0000039 del 13/01/2025 viene approvata la Perizia suppletiva e di variante;
- Viene redatto l'Atto Di Sottomissione e Verbale Nuovi Prezzi Registrato al n. 074 del 05/02/2025 e firmato dalle parti;
- per effetto dei lavori variativi e suppletivi di cui alla perizia di variante il nuovo quadro economico si è modificato come di seguito indicato:



IMPORTO LAVORI		
A1.1	Opere edili e di finitura	18 237,16
A1.2	Impianti meccanici-Impianto ricambio aria	124 691,73
A1.3	Impianto elettrico	8 672,00
A1.4	Impianti meccanici-Impianto termoidrico	7 009,30
A1	Totale Lavori	158 610,19
A2	Importo Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso	1 390,40
A3	TOTALE	160 000,59
A4	Coefficiente moltiplicatore per incremento spese generali 0,017	2 720,01
A5	TOTALE GENERALE	162 720,60
	<i>Di cui Costi della Sicurezza NON soggetti a ribasso</i>	1 390,40
	<i>Di cui Oneri sicurezza</i>	3 328,93
	<i>Di cui importi manodopera</i>	19 250,87
A6	Importo soggetto a ribasso (A5-A2)	161 330,20
A7	<i>Percentuale Ribasso offerto</i>	3,71%
A8	<i>Ribasso</i>	5 985,35
A9	<i>Importo al netto del ribasso (A6-A8)</i>	155 344,85
A10	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A9+A2)	156 735,25
SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	I.V.A. sui lavori (punto A) 10%	15 673,52
B2	Imprevisti ed arrotondamenti (fino a 10%)	891,67
B4	Incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2016 - Delibera USL 102 del 24/01/2022 $2\% * (5\% + 5\% + 10\% + 10\%) = 0,02 * 0,30 = 0,006 = 0,6\%$	898,68
B5	Competenze tecniche per progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza e direzione lavori	20 334,87
B6	Cnpaia 4% su B5	813,39
B7	Iva 22% su B5	4 652,62
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B1+B2+B4+B5+B6+B7)	43 264,75
C	TOTALE GENERALE QUADRO ECONOMICO PREVENTIVO (A12+B6)	200 000,00

Nella redazione della perizia di variata distribuzione spesa e di variante NON, viene ricalcolata la parcella professionale.

DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI PREVISTI IN PROGETTO

Il fabbricato è ubicato nel Comune di Perugia, Ponte San Giovanni, Via Pietro Cestellini, ed è individuabile nelle vigenti mappe del Catasto Fabbricati al Foglio n. 291, Particella n. 121.

Il progetto nasce nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) all'interno della Missione 6 - Salute; la Missione 6 si focalizza su due obiettivi principali:

1. reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale (Component 1);
2. innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale (Component 2).

L'intervento si è reso necessario al fine di aggiornare la struttura alla nuova destinazione e prioritariamente le opere impiantistiche con particolare riferimento all'adeguamento degli impianti di climatizzazione e trattamento dell'aria e opere edili accessorie; il presente intervento ha riguardato le opere impiantistiche di trattamento dell'aria.

ANDAMENTO DEI LAVORI

Affidamento lavori alla ditta GERVASI IMPIANTI TECHNOLOGY SRL con sede in Spello (PG), Via Navello snc.

Data consegna lavori		27/11/2023
Tempo utile per ultimare lavori (giorni)	90	
Data ultimo giorno lavori		25/02/2024
Sospensione lavori		01/02/2024
Giorni rimasti da lavorare alla data della Sospensione lavori (giorni)	24	
Ripresa lavori		06/02/2025
Giorni di proroga per perizia (giorni)	10	
Nuova data ultimo giorno lavori		12/03/2025
Certificato Di Ultimazione Dei Lavori		18/02/2025

I lavori si sono svolti in conformità delle disposizioni date all'atto pratico dalla Direzione Lavori e in tempo utile

DANNI DI FORZA MAGGIORE

Durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati danni di forza maggiore.

LAVORI IN ECONOMIA

Non sono stati eseguiti lavori in economia

PAGAMENTI IN ACCONTO

Come si può dedurre dagli stati d'avanzamento e dai certificati e mandati di pagamento ad essi relativi, assunti in atti, all'Impresa esecutrice è stata erogata la somma complessiva di Euro 138'109,00 con lo Stato di Avanzamento dei Lavori numero 1, oltre a Euro 13'810,90 per IVA con un totale lordo di Euro 151'919,90, a norma del Capitolato Speciale d'Appalto.

Nel SAL 1 sono state regolarmente eseguite le detrazioni dello 0,5% a garanzia corrispondenti a Euro 694,02.

ACCORDI BONARI

Durante l'esecuzione dei lavori non è stato necessario procedere ad alcun tentativo di accordo bonario.

RISERVE DELL'IMPRESA

L'Impresa ha firmato gli atti contabili ed i verbali temporali senza apporre riserva alcuna.

CESSIONE CREDITI

Non risulta che l'Impresa abbia fatto cessione di crediti a favore di terzi.

VALUTAZIONI SULLA REGOLARE ESECUZIONE

Il sottoscritto Ing. Belli Artemio Paolo Direttore dei lavori delle opere di cui trattasi considerato che:

- i lavori eseguiti dalla ditta appaltatrice GERVASI IMPIANTI TECHNOLOGY SRL con sede in Spello (PG), Via Navello snc corrispondono qualitativamente e quantitativamente al progetto approvato;
- le notazioni contabili corrispondono allo stato di fatto delle opere riscontrate in loco;
- i lavori risultano eseguiti con i materiali prescritti ed a perfetta regola d'arte;
- la contabilità dei lavori è stata regolarmente registrata ed i prezzi applicati sono quelli contrattualmente convenuti;
- eseguita la completa revisione tecnico-contabile, l'importo dei lavori, si conferma in netti Euro 156'735,25
- tale ammontare rientra nei limiti delle somme autorizzate implicando un risparmio di Euro 0;
- gli operai sono stati regolarmente assicurati contro gli infortuni sul lavoro con polizza presso l'INAIL di Perugia Matricola N. 22867275/30 con effetto continuativo e non sono pervenute comunicazioni d'inadempimento agli obblighi assicurativi, previdenziali ed assistenziali da parte degli Istituti competenti, nei termini di legge.

IN CONCLUSIONE CERTIFICA

- 1) Che i lavori in oggetto sono stati eseguiti nel rispetto della normativa vigente, acquisite tutte le autorizzazioni richieste;
- 2) Che gli stessi sono stati regolarmente eseguiti per un importo complessivo di € 156'735,25, come risulta dalle verifiche operate in cantiere dal sottoscritto, nonché dai sottoelencati certificati di pagamento corrispondenti ai SAL;

Lavori	Data	Importo Lordo €	Pagato/Da Pagare €
SAL 1 – Certificato di pagamento 1	26/02/2024	138.803,48	138.109,00
SAL 2 - Certificato di pagamento 2 e Finale	18/02/2025	17.931,77	17.842,00
IMPORTO COMPLESSIVO LORDO		156.735,25	155.951,00
Ritenuta per infortuni 0,5%			783,68

corrispondenti al netto del ribasso del 3,71% in € 156'735,25.

Rimangono in capo all'Amministrazione le detrazioni effettuate dello 0,5% a garanzia che, per effetto degli arrotondamenti nei pagamenti, corrispondono a € 784,25.

Perugia li 07/03/2025



IGERVASI
impianti

tecnologia S.r.l.

Zona ind. 30 - Via Navata - 06038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 381448 - Fax +39 0742 304087
C.F. e P. IVA 03539520548

Il Direttore dei Lavori



Visto: Il Responsabile del Procedimento

AZIENDA U.S.L. UMBRIA 1

U.O. ATTIVITA' TECNICHE
ACQUISTI BENI E SERVIZI

Il Dirigente Tecnico

Dott. Ing. Federico Modesti

Federico Modesti

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008, n° 37

Prot. n. (1) 22_2025

Il Sottoscritto GERVASI JURI, titolare o legale rappresentante dell'impresa GERVASI IMPIANTI TECNOLOGY SRL,
operante nel settore COSTRUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI con sede in via NAVELLO n. SNC
Comune SPELLO (prov. PG) tel. 0742/301448 P.IVA 03539520548

☒ iscritta nel registro delle ditte (DPR 07/12/1995, n° 581) della camera C.I.A.A. di PERUGIA n. 03539520548

☐ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L. 8/8/1985, n° 443) di _____ n. _____

Esecutrice dell'impianto (2): AERAUICO DI RICAMBIO ARIA A SERVIZIO DELLA CASA DELLA
COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato 1°, 2°, 3° famiglia; GPL da serbatoio fisso.

Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impiegabile

Inteso come:

☒ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☐ manutenzione straordinaria; ☐ altro (3) _____

Commissionato da: USL UMBRIA 1 Installato nei locali siti nel Comune di: PERUGIA
(prov. PG) Via PIETRO CESTELLINI n. _____ scala _____ piano _____ interno _____
di proprietà di USL UMBRIA 1

In edificio adibito ad uso: ☐ industriale; ☐ civile; ☐ commercio; ☒ altri usi

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- ☒ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 Progettista DOIT. ING. ARTEMIO PAOLO BELLI nr. Iscrizione Albo 865 SEZ. A;
☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: (4) DM 37/08; UNI10339/1995;
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione;
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge;
☒ Verificato la compatibilità tecnica con l'impianto preesistente (solo per rifacimenti parziali).

Allegati obbligatori:

- ☒ progetto (ai sensi dell'art. 5 e 7); (5)
☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati; (6)
☐ schema di impianto realizzato; (7)
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti; (8)
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;
☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati. (9)

Allegati facoltativi: (10)**DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione.

Data 19/03/2025

Il responsabile tecnico
(se diverso dal dichiarante)

GERVASI
IMPIANTI
TECNOLOGY S.r.l.
Zona Ind.le - Via Navello, 20038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 Fax +39 0742 301449
C. F. e P. IVA 03539520548

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad imprese abilitate

il sottoscritto (11) _____

committente dei lavori, dichiara di aver ricevuto copia della presente, corredata degli allegati indicati in data (12) _____

Il Cliente (13)

LISTA MATERIALE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' 22_2025

CENTRO DI SALUTE

- UNITA' DI RECUPERO CALORE AD ALTISSIMA EFFICIENZA MARCA BROFER MODELLO BRUCO131500
UNITA' RECUPERO CALORE ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 13 - 1500 MC/H - 200PA
- GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC1500 MARCA BROFER MODELLO BAFREC1500
- SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC1500 MARCA BROFER MODELLO CTR2BRUC1500
- FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 535X445 BRUC1500/BRUCEC2000 MARCA BROFER MODELLO GFTBRUC1500
- UNITA' RECUPERO CALORE AD ALTISSIMA EFFICIENZA MARCA BROFER MODELLO BRUCO072000 -
UNITA' DI RECUPERO CALORE ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 7 - 2000 MC/H - 180PA
- GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC2000/BRUCEC2000 MARCA BROFER MODELLO BAFREC2000
- SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC2000 MARCA BROFER MODELLO CTR2BRUC2000
- FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 445X595 BRUC2000 MARCA BROFER MODELLO GFTBRUC2000

AREA GIALLA

- UNITA' DI RECUPERO CALORE ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 13 3500 MC/H 150 PA MARCA
BROFER MODELLO BRUCO133500
- GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC2500-3500 MARCA BROFER MODELLO BAFREC3500
- SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC3500 MARCA BROFER MODELLO CTR2BRUC3500
- FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 585X750 BRUC3500-BRUCEC4500 MARCA BROFER MODELLO GFTBRUC3500

AREA VERDE

- UNITA' DI RECUPERO CALORE "EC" ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 13 4500 MC/H 350 PA MARCA
BROFER MODELLO BRUCECO134500
- GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUCEC4500 MARCA BROFER MODELLO BAFREC4500
- SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUCEC4500 MARCA BROFER MODELLO CTR2BRUCEC4500
- FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 585X750 BRUC3500-BRUCEC4500 MARCA BROFER MODELLO GFTBRUC3500

AREA ROSSA

- UNITA' DI RECUPERO CALORE ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 14 1000 MC/H 170PA MARCA
BROFER MODELLO BRUCO141000
- GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC1000 MARCA BROFER MODELLO BAFREC1000
- SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC1000 MARCA BROFER MODELLO CTR2BRUC1000
- FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 360X475 BRUC1000 MARCA BROFER MODELLO GFTBRUC1000

CENTRO DI SALUTE/AREA GIALLA/AREA VERDE/AREA ROSSA

- SERRANDA DI TARATURA CIRCOLARE MARCA BROFER MODELLO DBC

- BOCCHETTA PER CANALI CIRCOLARI MARCA BROFER MODELLO BMC
- DIFFUSORI CIRCOLARI A CONI REGOLABILI MARCA BROFER MODELLO DCP
- TUBAZIONI IN MULTISTRATO PER ALLACCI SCAMBIATORI UTA
- TUBAZIONI IN POLIPROPILENE PER SCARICHI CONDENSA
- VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A SFERA

SPELLO, 19/03/2025

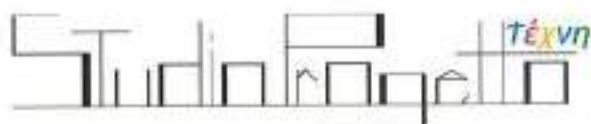
Timbro e Firma



GERVASI
Impianti technology Srl
Zona Ind. L. Via Navello - 08038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
G. F. e P. IVA 03539520548



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Dott. Ing. ARTEMIO PAOLO BELLI

**PNRR - M6.C1 - 1.1 Case della comunità e presa in carico della persona Casa della
Comunità di Ponte San Giovanni (PG) - CUP F93D22000270006**

Impianto di Aerazione

RELAZIONE SUL RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH PER I PROGETTI DI INTERVENTI PNRR MISSIONE 6 - SALUTE

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
1.1 OGGETTO	3
1.2 IL PRINCIPIO DNSH	4
1.3 VALUTAZIONE EX ANTE DI CONFORMITA' AL PRINCIPIO DNSH	5
1.4 VALUTAZIONE CONDOTTA SUGLI INTERVENTI DELLA MISSIONE 6 - Salute	7
1.5 SCHEDE DI INTERVENTO E MAPPATURA	7
2. INTERVENTO DI PROGETTO	7
2.1 INTERVENTO DI PROGETTO	8
2.2 MISURA PNRR	7
2.3 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	12
La struttura edilizia	12
Il riscaldamento	13
Gli impianti	13
L'impianto antincendio	13
La Problematica	13
L'intervento	14
2.4 ANALISI CONOSCITIVA DEL CONTESTO TERRITORIALE AMBIENTALE EX ANTE	9
3. SCHEDE APPLICABILI	16
3.1 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE EX ANTE ALL'INVESTIMENTO	16
3.2 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE ALL'INTERVENTO SPECIFICO	16
4. SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONE edifici	17
4.1 OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	17
4.2 CHECK LIST SCHEDA 02 - Ristrutturazione edifici - REGIME 1	18
5. DICHIARAZIONE FINALE DEL PROGETTISTA	21

Oggetto: PNRR - M6.C1 - 1.1 Case della comunità e presa in carico della persona Casa della Comunità di Ponte San Giovanni (PG) - CUP F93D22000270006

1. INTRODUZIONE

Nello scenario globale complesso che richiede un impegno collettivo per il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 dell'ONU le opere relative al settore sanitario rappresentano un'occasione concreta per supportare il miglioramento della vivibilità delle Comunità dei territori nonché il raggiungimento degli standard climatici.

Il PNRR promuove il disegno di un approccio nuovo rispetto alla progettazione, la realizzazione e la gestione di un'infrastruttura, mettendo al centro la sostenibilità e l'innovazione in tutte le sue principali accezioni, e soprattutto in termini di impatto sostenibile dell'opera stessa.

La presente relazione è finalizzata a documentare che la realizzazione dell'intervento eseguito "non ha arrecato un danno significativo" a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento (UE) 2020/852, così come declinati all'art.9:

- a) mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) transizione verso un'economia circolare;
- e) prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- f) protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

1.1 OGGETTO

La presente Relazione di Sostenibilità, riassume il lavoro svolto e i miglioramenti apportati soprattutto in termini di DNSH.

A livello ambientale e di ottimizzazione del ciclo di vita particolare attenzione è stata rivolta:

- alla compatibilità tecnologica con le reti e centrali esistenti;
- alla compatibilità ecologica privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;
- all'adozione di sistemi ed impianti meccanici meno "energivori";
- alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";
- all'ispezionabilità e manutenibilità dell'opera;
- all'adattabilità e flessibilità dell'opera rispetto ai potenziali sviluppi tecnologici futuri, con particolare attenzione ai temi della resilienza e della sostenibilità ambientale e sociale.

1.2 IL PRINCIPIO DNSH

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “*non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali*”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “*Do No Significant Harm*” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell’accordo di Parigi (*Green Deal europeo*). In particolare, un’attività economica arreca un danno significativo:

- alla *mitigazione dei cambiamenti climatici*, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all’*adattamento ai cambiamenti climatici*, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull’attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all’*uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine*, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- alla transizione verso un’*economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti*, se porta a significative inefficienze nell’utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell’uso diretto o indiretto di risorse naturali, all’incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla *prevenzione e riduzione dell’inquinamento*, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell’aria, nell’acqua o nel suolo;
- alla *protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi*, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l’Unione europea.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono stati raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:

- ✓ produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell’innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l’utilizzo di fonti fossili;
- ✓ essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del Clima, quali ad esempio l’innalzamento dei mari, la siccità, le alluvioni, le esondazioni dei fiumi, le nevicate abnormi;
- ✓ compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;
- ✓ utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- ✓ introdurre sostanze pericolose, quali ad esempio quelle elencate nell’*Authorization List* del Regolamento Reach;
- ✓ compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000

Oltre al principio generale secondo il quale tutti gli interventi del PNRR devono rispettare il DNSH, almeno il 37% delle risorse complessive del Piano sono destinate alla transizione verde e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, compresa la biodiversità, come definito dall’obiettivo ambientale cd. tagging climatico. Le misure che contribuiscono all’obiettivo ambientale sono individuate sulla base di una classificazione dei

campi di intervento definita nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e resilienza. A ciascun campo d'intervento è associato un coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100%. Le misure con coefficiente di sostegno pari al 100% dovranno ulteriormente dimostrare il loro contributo all'obiettivo ambientale tramite elementi di verifica più cogenti.

La conformità con il principio del DNSH è stata illustrata per ogni singola misura già in sede di predisposizione del PNRR, tramite delle schede di auto-valutazione standardizzate. Tale valutazione ha condizionato il disegno degli investimenti e delle riforme e/o qualificato le loro caratteristiche con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

I criteri tecnici riportati nelle valutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale ed approfondita applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione degli investimenti e delle riforme del PNRR. Le amministrazioni sono chiamate, infatti, a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. L'obiettivo deve essere quello di indirizzare gli interventi finanziati e lo sviluppo delle riforme verso le ipotesi di conformità o sostenibilità ambientale previste, coerentemente con quanto riportato nelle valutazioni DNSH, operate per le singole misure nel PNRR.

1.3 VALUTAZIONE EX ANTE DI CONFORMITA' AL PRINCIPIO DNSH

Tutti gli investimenti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono stati valutati dalle amministrazioni titolari, considerando i criteri DNSH, tramite un processo a due stadi.

Il primo stadio, per stabilire se una misura potesse essere considerata ecosostenibile, è consistito nel verificare se fosse riconducibile ad una attività economica presente nella cd. tassonomia per la finanza sostenibile. Qualora l'attività non rientrasse in una specifica categoria NACE/ATECO della tassonomia, la valutazione si è basata sulla verifica dei criteri di sostenibilità previsti per i sei obiettivi ambientali già menzionati, della coerenza con il quadro giuridico comunitario e del rispetto delle Best Available Techniques (BAT), ossia di quelle condizioni, da adottare nel corso di un ciclo di produzione, che sono idonee ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni misura finanziata, gli effetti diretti e indiretti attesi in tutte le fasi dei rispettivi cicli di vita degli investimenti e delle riforme proposte.

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

- la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;
- la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (*Recovery and Resilience Facility*) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;
- la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;
- la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Al secondo stadio, qualora, per un singolo obiettivo, l'intervento fosse classificato tra i primi tre scenari è stato possibile adottare un approccio semplificato alla valutazione DNSH. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale.

Per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e pertanto presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali, è stata invece necessaria un'analisi più approfondita del possibile danno significativo. Per esempio, per l'investimento sul miglioramento della gestione dei rifiuti che prevede la realizzazione di progetti finalizzati all'apertura di nuovi impianti e all'ammodernamento di quelli esistenti (missione 2, componente 1) sono state fornite informazioni

esaurive sulla sostenibilità dell'investimento e previste le "condizioni" da rispettare per ridurre al minimo le emissioni nell'aria, nel suolo, nelle acque sotterranee e nelle acque superficiali.

Un'analisi approfondita è stata però necessaria anche per quelle misure che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ossia quelle che contribuiscono a stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera impedendo pericolose interferenze di origine antropica con il sistema climatico, in linea con l'obiettivo di temperatura a lungo termine dell'accordo di Parigi, evitando o riducendo le emissioni di gas a effetto serra o aumentando l'assorbimento dei gas a effetto serra, anche attraverso processi innovativi. A titolo meramente esemplificativo, questo è il caso dell'investimento relativo all'efficientamento energetico delle cittadelle giudiziarie (missione 2 componente 3), per il quale è stato esplicitato come la misura non comporti emissioni di gas ad effetto serra (GHG) significative in quanto gli edifici non sono dedicati all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili e, soprattutto, come il programma intenda, invece, aumentare l'efficienza energetica, portando a un sostanziale miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici già esistenti interessati.

Nella pratica, le schede di auto-valutazione di conformità al DNSH sono basate sull'albero delle decisioni rappresentato nella Figura 1.

Le schede di autovalutazione sono composte da diverse colonne: analisi degli effetti diretti/indiretti degli obiettivi ambientali (colonne D-E), valutazione dei risultati attraverso diverse opzioni (A-B-CD) ed eventuale passaggio alla fase due (colonne F,G,H).

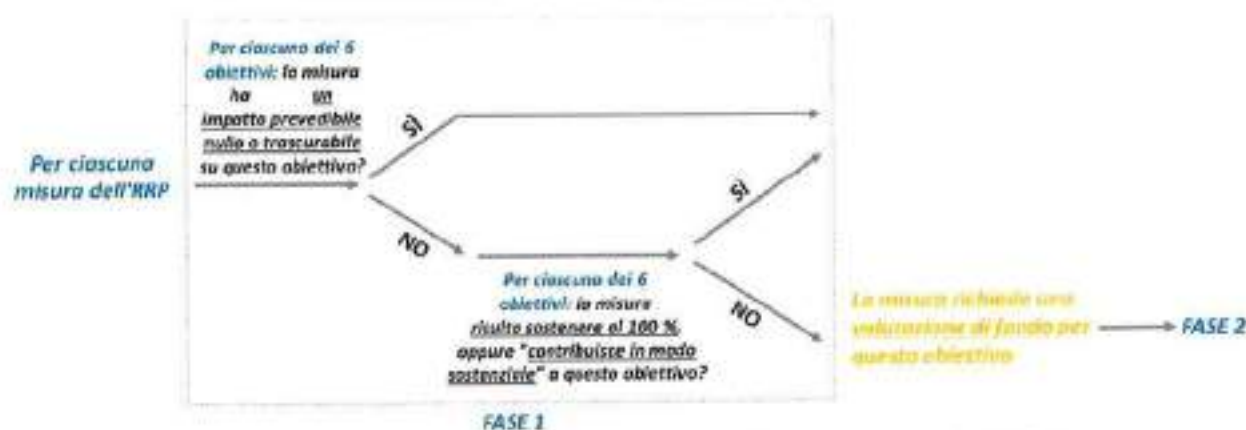


Fig.1 - Albero delle decisioni per l'analisi di conformità al principio del DNSH

Nella Fase 1 (colonne D-E) sono stati considerati gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna C) e nella colonna D si è riportato l'esito della valutazione. Nel caso in cui la misura sia stata considerata a impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo considerato (opzione A della risposta) o in grado di contribuire in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C), la valutazione DNSH ha assunto una forma semplificata e si è quindi fornita una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna E.

Qualora la misura abbia richiesto, invece, una valutazione sostanziale del rispetto del principio del DNSH (risposta D) per almeno uno degli obiettivi, si è proceduto alla Fase 2 della lista di controllo (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti. Per ciascuno dei sei obiettivi, nelle colonne F, G e H si risponde alle domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH. Affinché una misura possa essere inserita nel PNRR le risposte alle domande della lista di controllo devono concludersi con una valutazione negativa ('no'), per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna G). Nella colonna H si fornisce quindi una valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi.

L'intervento di cui tratta la presente relazione riguarda la Missione 6.

1.4 VALUTAZIONE CONDOTTA SUGLI INTERVENTI DELLA MISSIONE 6 - Salute

Le valutazioni condotte sugli interventi della Missione 6 – Salute - sono contenute nelle relative schede di valutazione pubblicate all'interno della *"Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) - Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022"* nella sezione *"II- Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento"*, a cui si rimanda.

1.5 SCHEDE DI INTERVENTO E MAPPATURA

A valle della valutazione condotta ed esposta al paragrafo precedente, è stato possibile:

- definire una serie di "Schede Tecniche" relative alle varie aree di intervento, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH, le specifiche applicabili, e i possibili elementi di verifica;
- definire una "mappatura" tra investimenti del PNRR e le Schede Tecniche, consentendo di identificare – intervento per intervento – quale Scheda Tecnica debba venire applicata;

Inoltre, per ogni Scheda Tecnica è stata sviluppata una check list di verifica e controllo, riassumendo in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda Tecnica.

Occorre infine segnalare che gli investimenti PNRR sono suddivisi in due "Regimi":

- a) appartengono al **Regime 1** quegli investimenti che contribuiscono sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%);
- b) appartengono al **Regime 2** quegli interventi che si limitano a "non arrecare danno significativo".

Tale informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all'interno della scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella misura. Infatti, talune specifiche esposte nelle Schede Tecniche sono da applicarsi esclusivamente ad interventi che appartengono al Regime 1, così come altre specifiche sono da applicarsi esclusivamente ad interventi che appartengono al Regime 2.

In altre parole, per le misure associate al "Regime 1" vengono identificati requisiti di progetto tali da giustificare l'investimento come concorrente al raggiungimento di un obiettivo climatico, mentre per le misure associate al "Regime 2" non è previsto un contributo sostanziale all'obiettivo climatico, ma il mero rispetto del principio DNSH.

L'intervento in oggetto appartiene al Regime 1.

2. INTERVENTO DI PROGETTO

2.1 MISURA PNRR

La Missione 6 Salute mira a potenziare e riorientare il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) per migliorarne l'efficacia nel rispondere ai bisogni di cura delle persone, anche alla luce delle criticità emerse nel corso dell'emergenza pandemica, ed è articolata in due Componenti:

- Componente 1: Reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina per l'assistenza territoriale;
- Componente 2: Innovazione, ricerca e digitalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale.

MISSIONE 6 COMPONENTE 1 - Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale

L'obiettivo di questa componente è rafforzare il Servizio sanitario nazionale (SSN) italiano potenziando, tra l'altro, la protezione dai rischi sanitari ambientali e climatici e rispondendo meglio alle esigenze delle comunità in materia di cure e assistenza a livello locale. L'assistenza sanitaria locale è frammentata e soggetta a disparità regionali che si traducono in livelli diversi di erogazione dell'assistenza e risultati sanitari nelle varie regioni. L'erogazione di servizi di assistenza domiciliare integrati è considerata bassa, e i diversi prestatori di servizi sanitari e sociali sono ritenuti solo debolmente integrati. La capacità del Servizio sanitario nazionale (SSN) italiano di rispondere ai rischi sanitari collegati all'esposizione ambientale e ai cambiamenti climatici è stata messa alla prova da numerose crisi ed emergenze ambientali che hanno posto in luce sfide legate alla mancanza di sufficienti azioni preventive. L'obiettivo di questa componente del piano per la ripresa e la resilienza italiano è rafforzare il Servizio sanitario nazionale (SSN) italiano potenziando, tra l'altro, la protezione dai rischi sanitari ambientali e climatici e rispondendo meglio alle esigenze delle comunità in materia di cure e assistenza a livello locale.

Gli investimenti e le riforme nell'ambito di questa componente contribuiscono a dar seguito alle raccomandazioni specifiche per paese rivolte all'Italia nel 2019 e nel 2020 sulla necessità di "incentrare la politica economica connessa agli investimenti sulla ricerca e l'innovazione e sulla qualità delle infrastrutture, tenendo conto delle disparità regionali" (raccomandazione specifica per paese 2019, punto 3), "rafforzare la resilienza e la capacità del sistema sanitario per quanto riguarda gli operatori sanitari, i prodotti medici essenziali e le infrastrutture" (raccomandazione specifica per paese 2020, punto 1) e "concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su [...] un'infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura di servizi essenziali" (raccomandazione specifica per paese 2020, punto 3).

- **Investimento 1.1: Case della Comunità e presa in carico della persona**

Il progetto di investimento consiste nella creazione e nell'avvio di almeno 1 350 Case della Comunità, attraverso l'attivazione, lo sviluppo e l'aggregazione di servizi di assistenza di base e la realizzazione di centri di assistenza (efficienti sotto il profilo energetico) per una risposta integrata alle esigenze di assistenza; l'intervento in oggetto è uno di questi.

2.2 INTERVENTO DI PROGETTO

Il progetto nasce nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) all'interno della Missione 6 - Salute; la Missione 6 si focalizza su due obiettivi principali:

- 1 - reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale (Component 1);
- 2 - innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale (Component 2).

La riforma dell'Assistenza Territoriale, afferente alla Component 1, si pone come obiettivo quello di definire un nuovo modello organizzativo per la rete di assistenza primaria individuando standard strutturali, tecnologici ed organizzativi uniformi su tutto il territorio nazionale e un nuovo assetto istituzionale per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico.

In particolare l'Investimento 1.1, nell'ambito delle misure di intervento afferenti alla Component 1, ossia "Case della Comunità e presa in carico della persona", è volto alla realizzazione di luoghi fisici di prossimità e di facile individuazione e punto di "primo contatto" dell'utente con il sistema di assistenza sanitaria, sociosanitaria e sociale.

In quest'ottica la struttura di Ponte San Giovanni è stata individuata come utile per la realizzazione della "Casa della Comunità" a servizio del territorio.

Con la "Casa della Comunità e presa in carico della persona" di Ponte San Giovanni si è voluto mettere a disposizione della comunità un luogo ed uno spazio dove, al fine di poter fornire tutti i servizi sanitari di base, il Medico di Medicina Generale e il Pediatra di Libera professione lavorano in équipe, in collaborazione con gli Infermieri di famiglia, gli specialisti ambulatoriali e gli altri professionisti sanitari quali logopedisti, fisioterapisti, dietologi, tecnici della riabilitazione e altri. Una struttura destinata a promuovere un modello di intervento multidisciplinare, nonché luogo privilegiato per la progettazione di interventi di carattere sociale e di integrazione sociosanitaria.

La figura chiave nella "Casa della Comunità" sarà l'infermiere di famiglia, figura già introdotta dal Decreto Legge n. 34/2020 che, grazie alle sue conoscenze e competenze specialistiche nel settore delle cure primarie e della sanità pubblica, diventa il professionista responsabile dei processi infermieristici in famiglia e Comunità.

La "Casa della Comunità" di Ponte San Giovanni è finalizzata a costituire il punto di riferimento continuativo per la popolazione, anche attraverso un'infrastruttura informatica, un punto prelievi, la strumentazione polispecialistica e ha il fine di garantire la promozione, la prevenzione della salute e la presa in carico della comunità di riferimento. Tra i servizi inclusi è previsto, in particolare, il punto unico di accesso (PUA) per le valutazioni multidimensionali (servizi sociosanitari) e i servizi dedicati alla tutela della donna, del bambino e dei nuclei familiari secondo un approccio di medicina di genere. Sono inoltre ospitati servizi sociali e assistenziali rivolti prioritariamente alle persone anziane e fragili, variamente organizzati a seconda delle caratteristiche della comunità specifica.

L'edificio oggetto dell'intervento ha tutte le caratteristiche necessarie per accogliere tale Servizio, è peraltro visibile e facilmente accessibile per la comunità di riferimento, con ampi spazi di parcheggio e percorsi idonei anche per i soggetti diversamente abili.

L'immobile è stato oggetto di interventi di adeguamento impiantistico per il trattamento dell'aria e climatizzazione.

L'intervento ha teso aggiornare il manufatto esistente in modo che risponda ai requisiti energetici richiesti dalle attuali normative ambientali adeguando il sistema di trattamento dell'aria.

L'intervento si è preoccupato di eliminare le carenze riscontrate riassumibile in:

1. insufficiente ricambio d'aria nei locali
2. recupero del calore presente nell'aria estratta che andrebbe inutilmente disperso nell'ambiente ovvero
 - a. risparmio energetico
 - b. risparmio economico.

2.4 ANALISI CONOSCITIVA DEL CONTESTO TERRITORIALE AMBIENTALE EX ANTE

Il fabbricato è ubicato nel Comune di Perugia, Ponte San Giovanni, Via Pietro Cestellini, è individuabile nelle vigenti mappe del Catasto Fabbricati al Foglio n. 291 , Particella n. 121.

L'area di intervento è classificata nel vigente P.R.G. parte operativa del Comune di Perugia, come zona "IC" insediamenti commerciali di media struttura di vendita di cui all'art. 106 del TUNA.



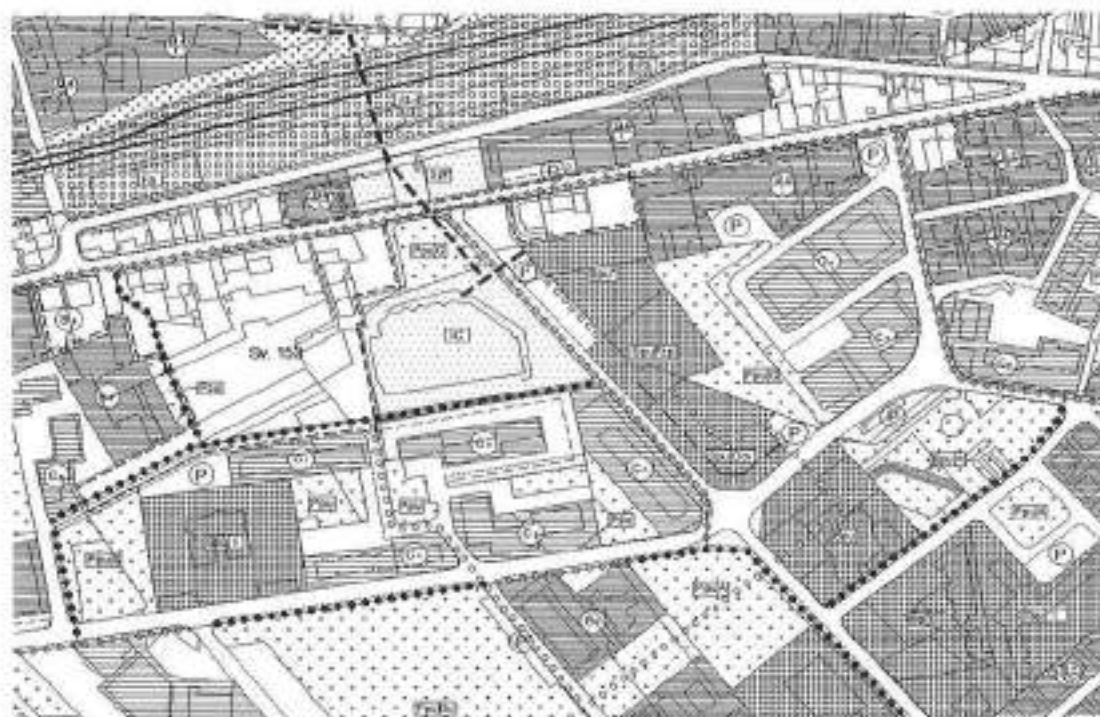
Vista Aerea



Vista frontale



Estratto planimetria catastale – Foglio n. 291, Part.lla n. 121



Estratto P.R.G. – Classificazione edifici ed interventi ammessi (edifici di interesse storico)

Per l'area ed il fabbricato in oggetto, il vigente P.R.G. individua nella tavola di "ricognizione dei vincoli paesaggistici e componenti della pianificazione paesaggistica locale" come area di intervisibilità dei coni visuali e visuali ad ampio spettro (art. 26 sexies del TUNA).



Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 lett. c) e d) del D.Lgs. n. 42/2004

L'immobile di Ponte San Giovanni è ubicato al piano primo dell'edificio commerciale e direzionale "APOGEO", di recente realizzazione, risulta avere ottenuto certificato di agibilità nel 2003 (agibilità n. 33 del 31/01/2003); non risultano essere stati realizzati interventi successivi a tale data.

Attualmente il fabbricato si trova in buono stato di conservazione con una distribuzione dei locali sostanzialmente idonea al fine del collocamento della "Casa della Comunità".

2.3 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

La struttura edilizia



La struttura edilizia è stata "aggiornata" per essere adibita a "Casa della Comunità"; ubicata all'interno di un centro commerciale, al piano primo è posto l'accesso principale proprio sulla corsia principale del centro commerciale; entrando si accede al corridoio principale che confluisce poi in un altro corridoio trasversale dove, alle estremità, sono ubicati altri due ingressi/uscite secondari. Dai corridoi principali si dipartono poi percorsi secondari che conducono alle varie stanze adibite ad ambulatori e servizi.

Al piano inferiore della "Casa della Comunità" vi è il centro commerciale mentre, al piano superiore si ha, nella parte centrale, una torre con vari piani di uffici, nelle parti periferiche un piazzale adibito a parcheggio; la struttura non accede direttamente né

con la parte inferiore, né con quella superiore: per cambiare di livello è necessario uscire dalla zona destinata a "Casa della Comunità".

Il riscaldamento

I locali sono riscaldati tramite ventilconvettori posti a pavimento, la centrale termica/frigorifera è condominiale e il fluido vettore è l'acqua.

Gli impianti

All'interno si trovano tutti gli impianti occorrenti al corretto funzionamento della struttura, da quelli idrico sanitari a quelli elettrici, telefonici, internet e relativi alla sicurezza, tutti indipendenti rispetto al resto del centro commerciale.

L'impianto antincendio

Esiste un parere dei VVF ed è presente un impianto antincendio.

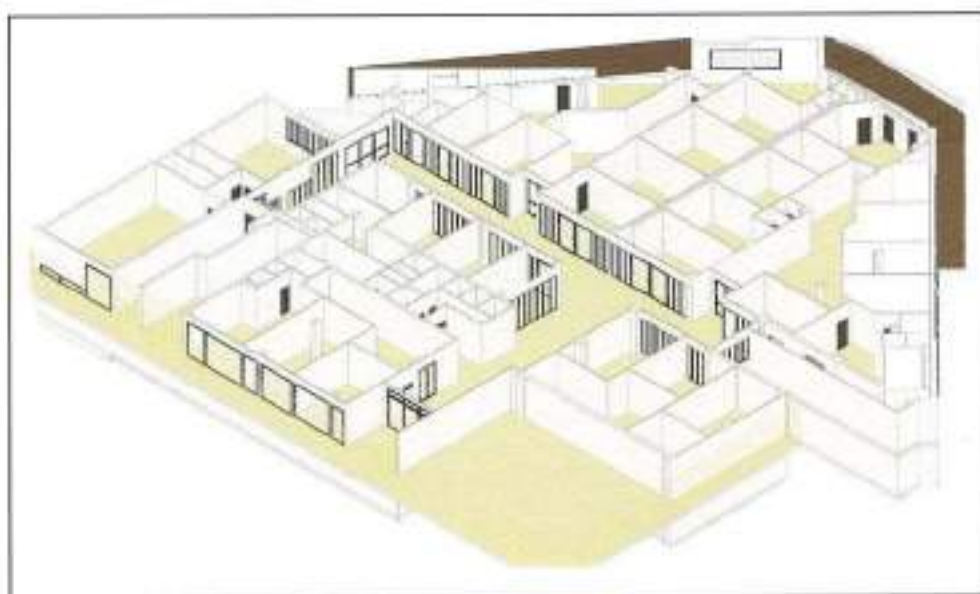


La Problematica risolta con l'intervento

La "Casa della Comunità", con una superficie di circa 1640 mq, presenta locali finestrati che affacciano direttamente all'esterno, altri che affacciano sulla corsia principale del centro commerciale ma senza possibilità di avere aperture per l'aerazione ed altri ancora senza nessun affaccio e senza alcuna finestra.

Per risolvere il problema dei ricambi d'aria fino ad ora i locali senza alcun affaccio esterno sono stati dotati di estrattore di aria, l'aria estratta veniva poi riversata direttamente all'esterno; le unità di trattamento dell'aria in immissione prelevano direttamente dall'esterno, non vi era nessuno scambiatore di calore, due percorsi completamente diversi.

Le unità di trattamento dell'aria erano quattro, vale a dire che la superficie era suddivisa in quattro aree ed ogni area era servita da una UTA; ogni UTA prelevava l'aria direttamente dall'esterno, la riscalda/raffresca e poi la immette negli ambienti.





Come già detto non vi era nessun recupero dell'energia espulsa con l'espulsione dell'aria di ricambio.

L'intervento ha introdotto il recupero dell'energia dall'aria espulsa.

L'intervento

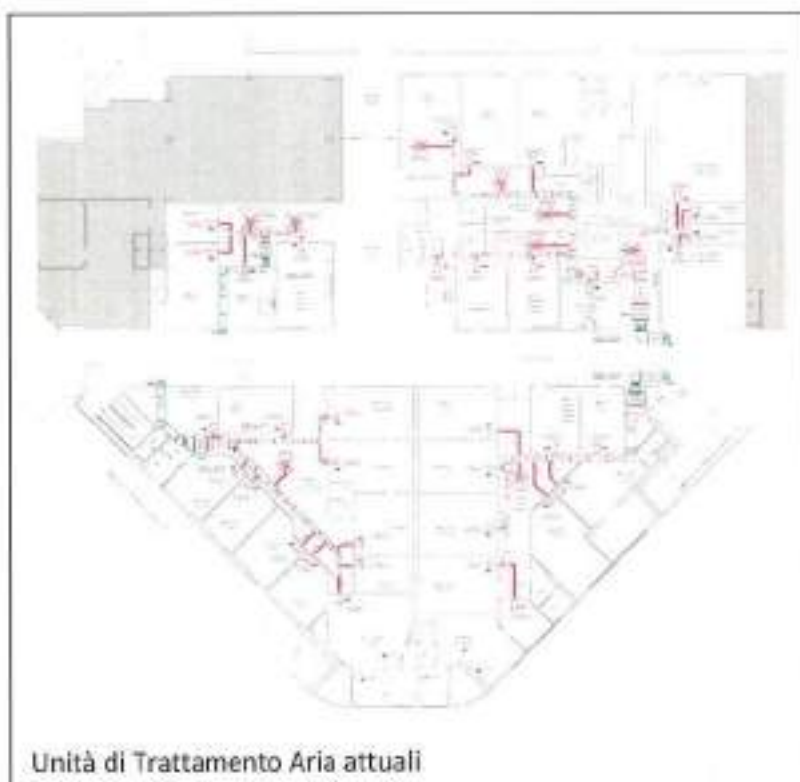
L'intervento realizzato riguarda pertanto solamente i ricambi d'aria.

L'Amministrazione, nell'ottica del cambio di politica di assistenza sanitaria, ha inteso riconvertire questa struttura a "Case della Comunità e presa in carico della persona" ed ha ridefinito gli spazi definendo le nuove destinazioni d'uso.

L'intervento eseguito ha eliminato le carenze riscontrate riassumibile in:

- 1) insufficiente ricambio d'aria nei locali
- 2) recupero del calore presente nell'aria estratta che andrebbe inutilmente disperso nell'ambiente ovvero
 - a. risparmio energetico
 - b. risparmio economico.

Per quanto riguarda i ricambi d'aria nei locali, si è fatto riferimento a quanto riportato nelle Linee Guida del Coordinamento per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e Province Autonome in collaborazione con l'ISPESL del 1/6/2006 tabella 2.4.1, dove è indicato che il numero minimo dei ricambi d'aria per gli ambulatori è pari a 3, le portate di immissione per i locali di terapia fisica e disimpegni/attese sono calcolati tenendo conto del numero di persone presenti. Il ricircolo è vietato.



I lavori eseguiti, nell'ottica DNSH ossia di "non arrecare un danno significativo", ha recuperato e reintegrato nel nuovo impianto quasi completamente l'impianto esistente di ricambio d'aria e lo ha modificato per consentire il recupero dell'energia termica che in precedenza veniva gettata nell'ambiente

Le UTA esistenti sono state sostituite e le nuove hanno al loro interno scambiatori di calore ad alta efficienza con rese sopra il 90%.

Ogni UTA è stata collegata all'impianto di riscaldamento/raffrescamento del complesso in modo che l'aria immessa è per il 90% riscaldata/raffreddata nello scambiatore, mentre una batteria, regolabile, di pre-riscaldamento/pre-raffrescamento copriranno il rimanente 10% prima che venga immessa nell'ambiente.

Solo l'estrazione dell'aria dei bagni, ipotizzando un uso saltuario, rimane quella esistente e pertanto rimane priva di recuperatore di energia.

Com'è ovvio in questo tipo di lavorazioni non sono state movimentate nessun tipo di terre e rocce da scavo mentre i soli rifiuti che sono stati prodotti si riferiscono ai soli macchinari che sono stati sostituiti, Unità di Trattamento Aria, e questi ultimi sono stati smaltiti presso le discariche autorizzate al trattamento del tipo di rifiuto specifico.

Tutta l'attività lavorativa si è svolta all'interno dell'edificio, negli orari in cui la struttura era chiusa, pertanto non c'è stato nessun impatto visivo all'esterno dell'immobile.

3. SCHEDE APPLICABILI

3.1 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE ALL'INVESTIMENTO

In sede di progettazione erano state individuate, per la Misura/Intervento in oggetto, il Regime e la/le Schede Tecniche associate:

<i>Misura / Investimento</i>	<i>Regime</i>	<i>Schede associate</i>
M6-C1 / Inv.1.1 – <u>Case della Comunità</u> e presa in carico della persona	<u>Regime 1</u> – contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento	Scheda 1 – Costruzione nuovi edifici Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 4 – Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica Scheda 6 – Servizi informativi di hosting e cloud

3.2 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE ALL'INTERVENTO SPECIFICO

Elenco schede tecniche:

- ☐ **Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**

4. SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONE edifici

4.1 OBIETTIVO 1 - MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Si è trattato di ristrutturazione di edificio con obiettivo la "Mitigazione dei cambiamenti climatici" e l'intervento ricadeva in un investimento per il quale era stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1); le soluzioni adottate sono in grado di garantire il risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EP_{gl,tot}) almeno pari al 30% rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente l'intervento.

La misura individuale di ristrutturazione è conforme in quanto sono rispettati contemporaneamente tutti i requisiti seguenti:

- Documento APE a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015
- componenti classificati nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento
- L'attività è riconducibile a installazione, sostituzione, manutenzione e riparazione di impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e di riscaldamento dell'acqua, comprese le apparecchiature relative ai servizi di teleriscaldamento, con tecnologie ad alta efficienza

Come elementi di verifica ex post si hanno:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato;
- Documentazione attestante la realizzazione delle misure definite.

L'edificio ristrutturato mantiene la destinazione conforme a quella prevista dall'intervento.

L'intervento soddisfa anche i requisiti previsti dall'obiettivo 5 - PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO in quanto ha interessato:

- a) i materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) Per quanto riguarda il censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV, non si sono trovati e gli unici materiali di smaltimento sono stati gli estrattori dell'aria e le UTA rimosse costituite da materiali metallici (ferro e rame prevalentemente)

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, era già stata eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti; in base a tale indagine, sulla parte di impianto in cui si sarebbe andati ad intervenire, non sono stati riscontrati materiali fibrosi del tipo amianto ma solamente FAV che non sono stati interessati dall'intervento. Si precisa che ai lavoratori erano stati consegnati mascherine, guanti e occhiali da utilizzare nel caso in cui le lavorazioni fossero condotte in vicinanza di FAV.

Tutti i materiali utilizzati e gli interventi hanno rispettato i requisiti previsti dai C.A.M. ossia garantire la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento tenendo conto dei seguenti aspetti:

- previsione di impiego di materiali a basso impatto ambientale parzialmente o totalmente recuperabili al termine della loro vita utile (assicurando l'assenza delle sostanze estremamente preoccupanti ai sensi del REACH (Art.57));
- modalità di svolgimento delle lavorazioni in cantiere con la pianificazione, controllo e monitoraggio delle fasi di smontaggio e rimontaggio per la riduzione dell'impatto ambientale.

4.2 CHECK LIST SCHEDA 02 - Ristrutturazione edifici - REGIME 1

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	0.1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento²; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴	Sì	
	1	Per le ristrutturazioni importanti (di primo o secondo livello), documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015	Sì	
	<i>Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, in alternativa al punto 1, rispondere al punto 1.1</i>			
	1.1	È stata disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	Sì	
	2	È stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	Sì	
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere ai punti 1 e 2 ma rispondere dal punto 2.1 e 2.2</i>			
	2.1	È disponibile della documentazione che provi la realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti come ammissibili per il regime 1?	Sì	
	2.2	Se applicabile alla misura individuale, è previsto che le componenti siano classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento?	Sì	
	3	È stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Sì	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>			

	3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?		
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	SI	
	5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	SI	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	SI	
	7	È stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	SI	
	8	È stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	NO	
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	NO	
	10	Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	NA	Non si usa legno
	11	È presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?	NO	
Ex-post	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere al punto 11 ma rispondere al punto 11.1</i>			
	11.1	Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?	SI	
	12	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	NA	Non c'è rischio clima
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 13, 14, 15, 16 e 17. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
	13	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	SI	
	14	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	SI	
	15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	SI	
	16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	NA	Non si usa legno



	17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	NA	Non si usa legno
--	----	--	----	------------------

5. DICHIARAZIONE FINALE

La Direzione Lavori dichiara:

- che il lavoro è stato condotto nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti, con particolare riferimento all'ambito del raggiungimento degli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali;
- di aver fornito, con la presente e i suoi allegati, ogni elemento giustificativo, ogni quantificazione e rendicontazione al fine di consentire al Soggetto Beneficiario la dimostrazione che l'effettiva realizzazione dell'appalto è rispettosa del principio DNSH.

Perugia, 18/3/2024

Ing. Belli Artemio Paolo


GERVASI
technology s.r.l.
Via Ind. 10 - Via Novara - 06038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301445 - Fax +39 0742 304667
C.F.P. 07A 03639520548



Ingegnere della Provincia di Perugia
Sezione A
N° A865
DOTTOR INGEGNERE
ARTEMIO PAOLO BELLI
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

SCHEDA TECNICA

N°

1

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

UNITA' DI RECUPERO CALORE AD ALTISSIMA EFFICIENZA

MARCA

BROFER

MODELLO

BRUCO131500 - UNITA' RECUPERO CALORE ORIZZONTALE
ORIENTAMENTO 13 - 1500 MC/H - 200PA

NOTE

RC-1A_CENTRO DI SALUTE


Zona Industriale Via Navello - 06038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520548

ACCETTAZIONE




BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

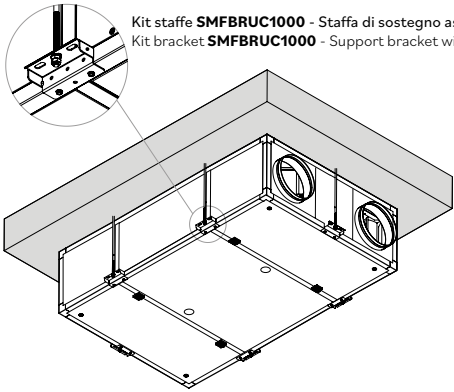
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

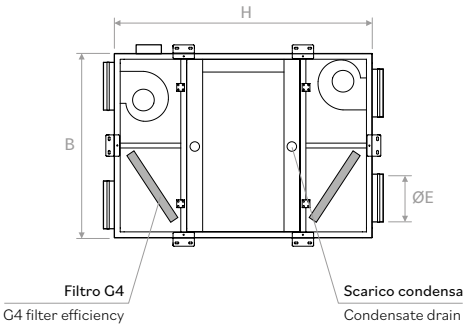
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

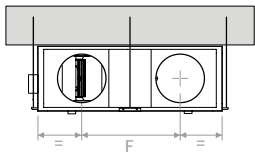


Kit staffe **SMFBRUC1000** - Staffa di sostegno asolote Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1000** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

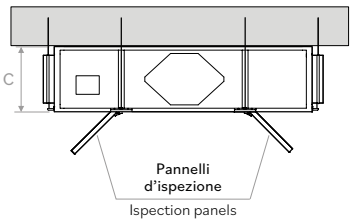
Vista dal basso | Bottom view



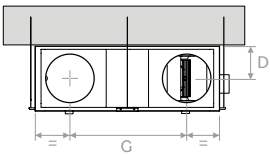
Vista frontale | Front view



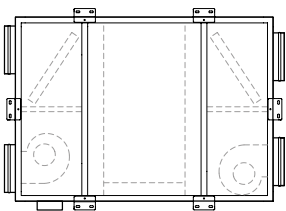
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



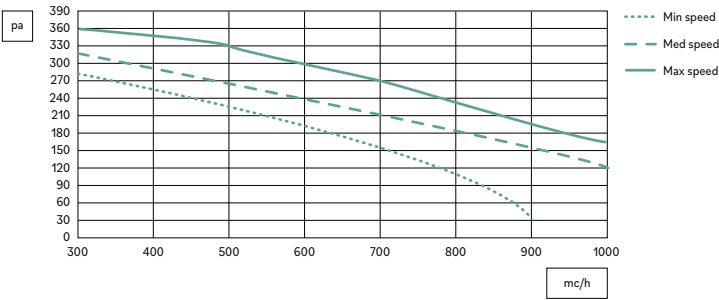
Vista dall'alto | Top view



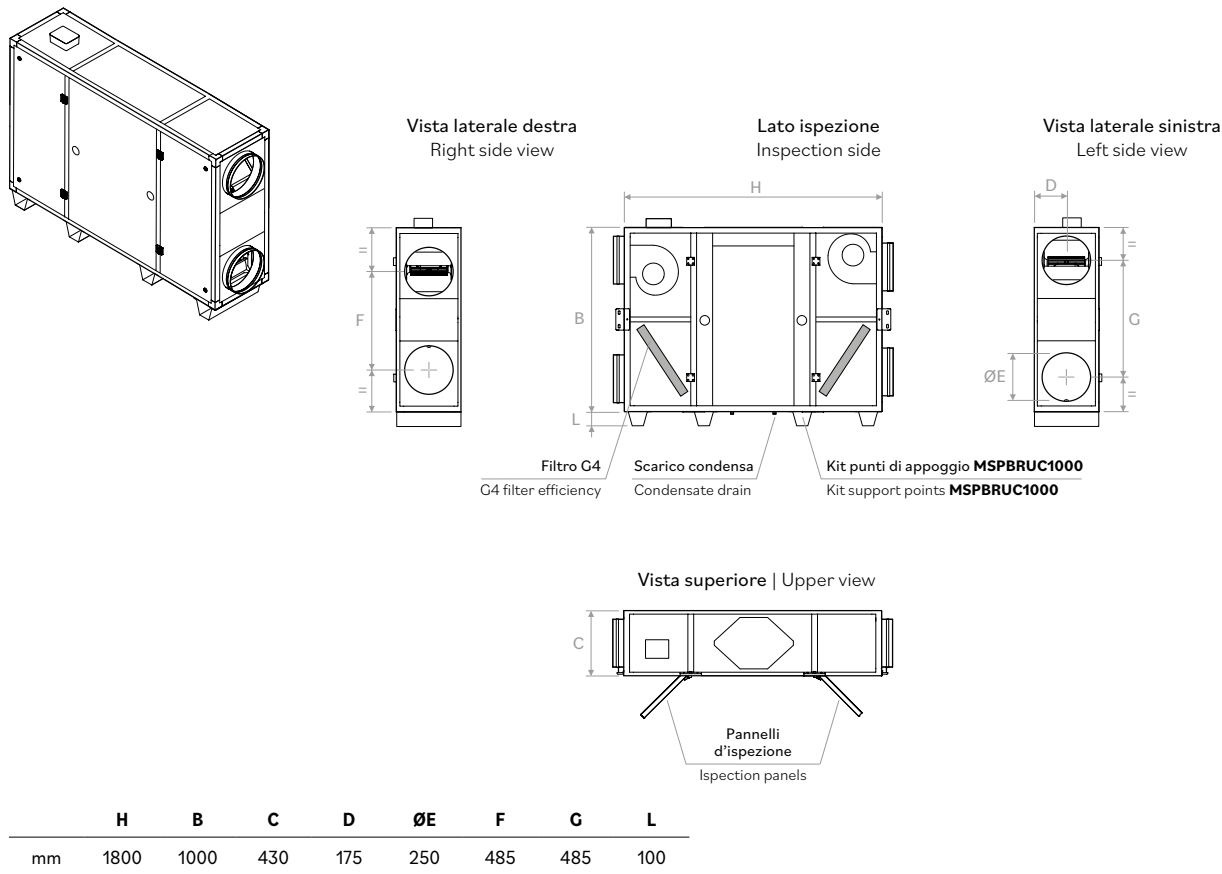
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

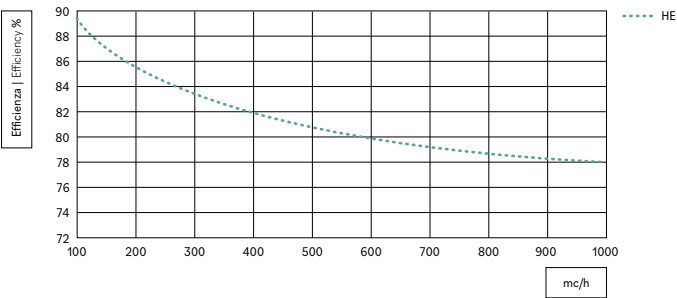
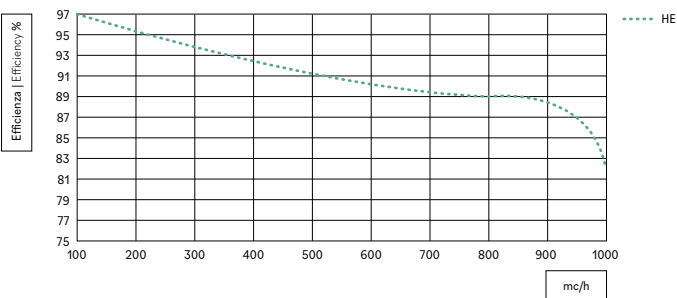
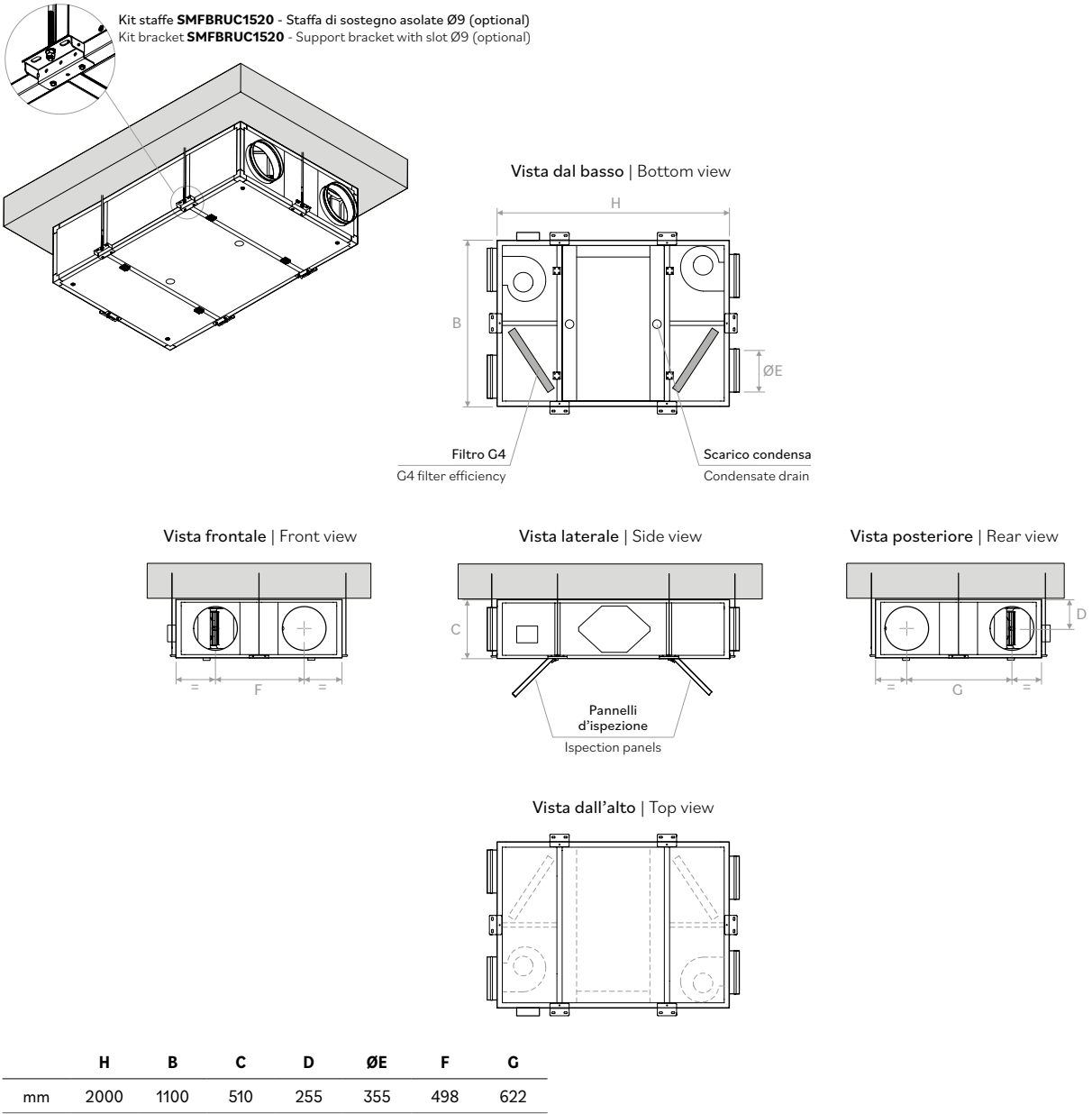


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



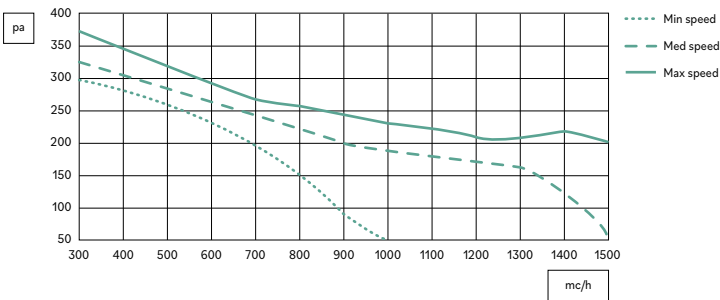
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

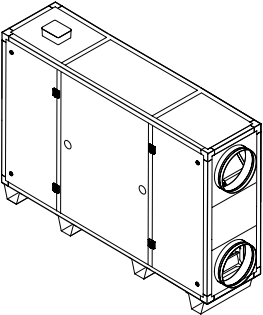


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

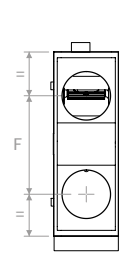
Pressione statica utile
Useful static pressure



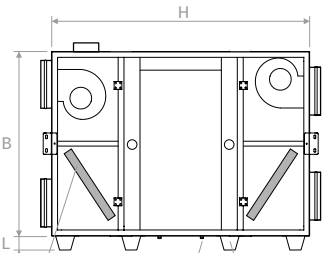
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



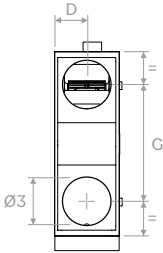
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

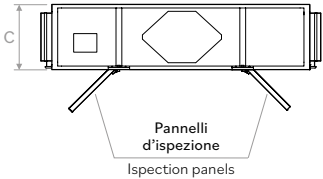


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

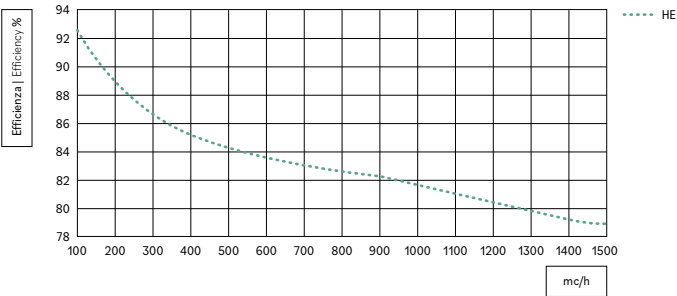
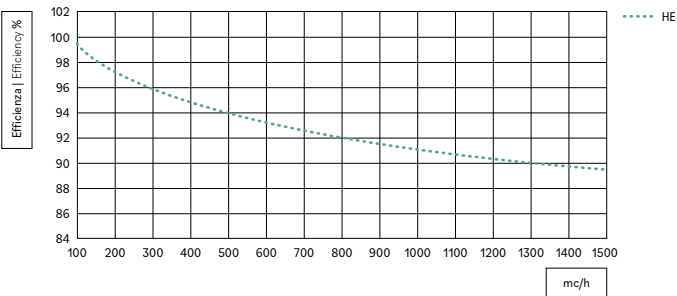


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

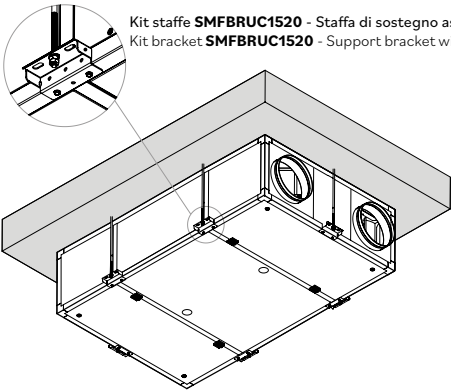
Winter efficiency chart

Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

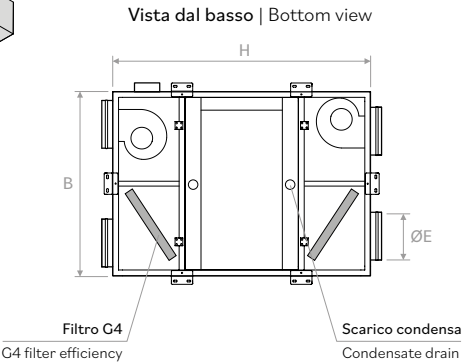


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

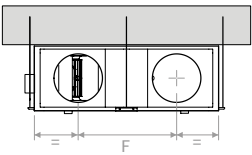
PESO | WEIGHT: 230 kg



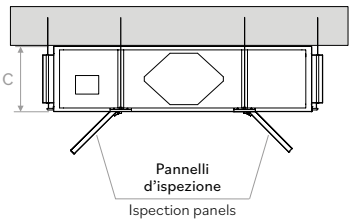
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



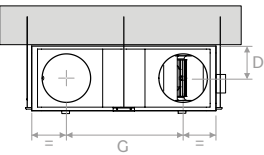
Vista frontale | Front view



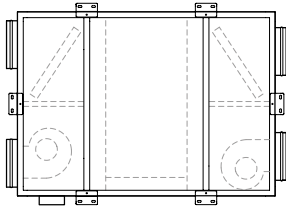
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



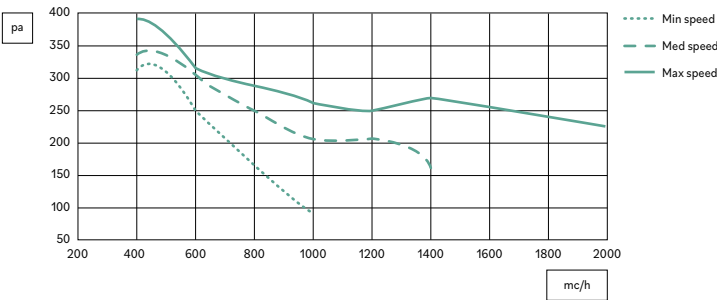
Vista dall'alto | Top view



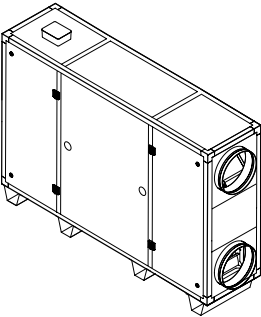
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

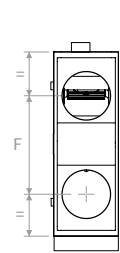
Pressione statica utile
Useful static pressure



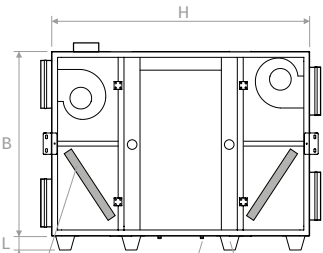
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



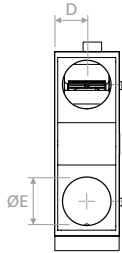
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

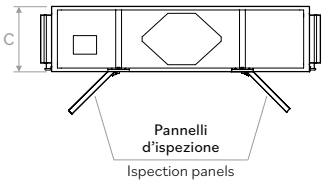


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

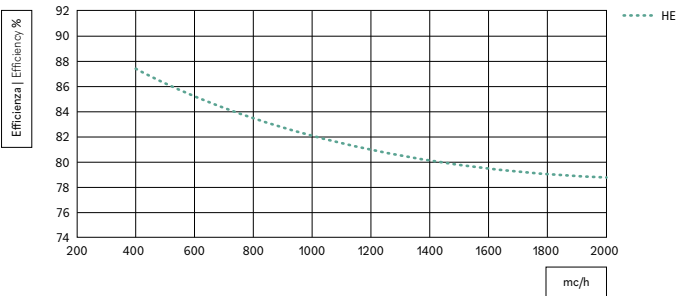
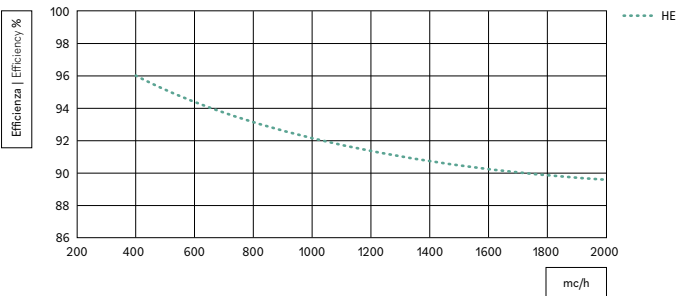


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

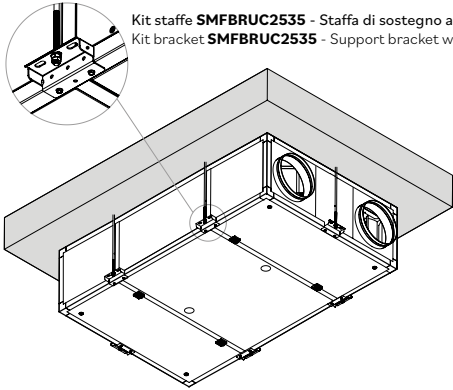
Winter efficiency chart

Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

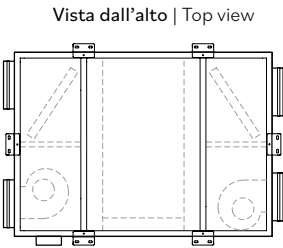
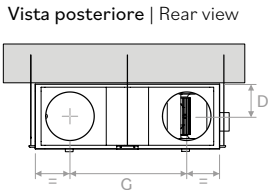
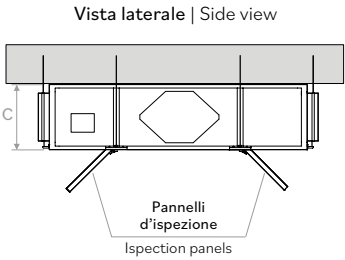
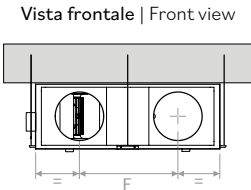
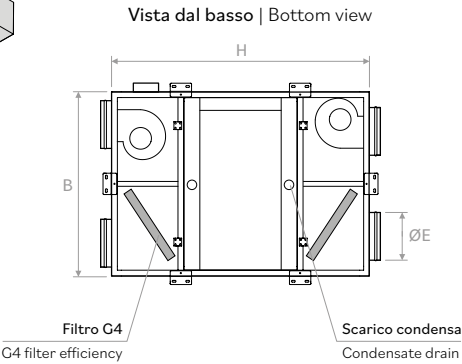


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



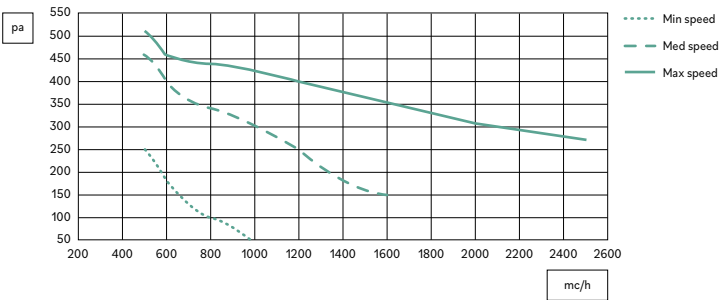
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



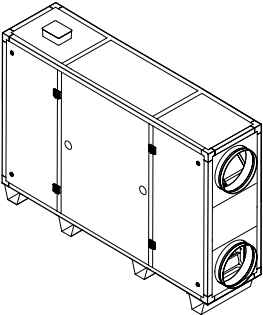
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

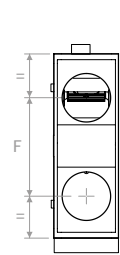
Pressione statica utile
Useful static pressure



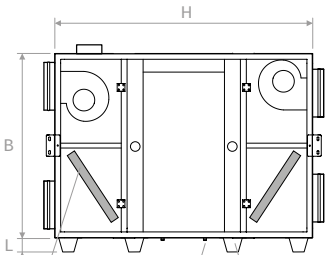
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



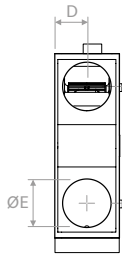
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

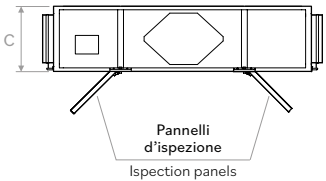


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.

Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.

Return air: 26 °C / 50 % R.H.

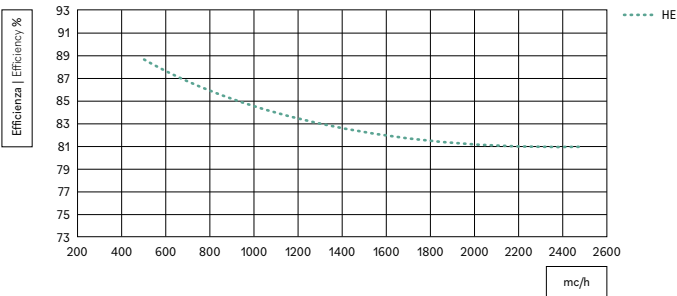


Diagramma efficienza invernale

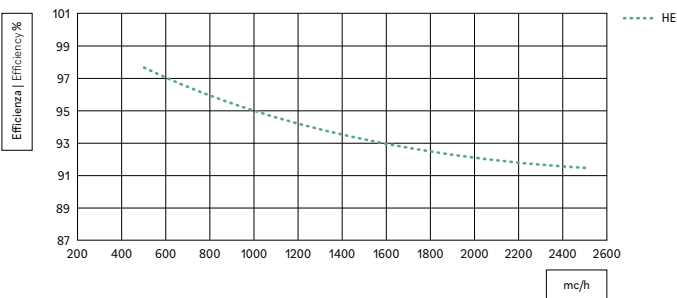
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.

Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

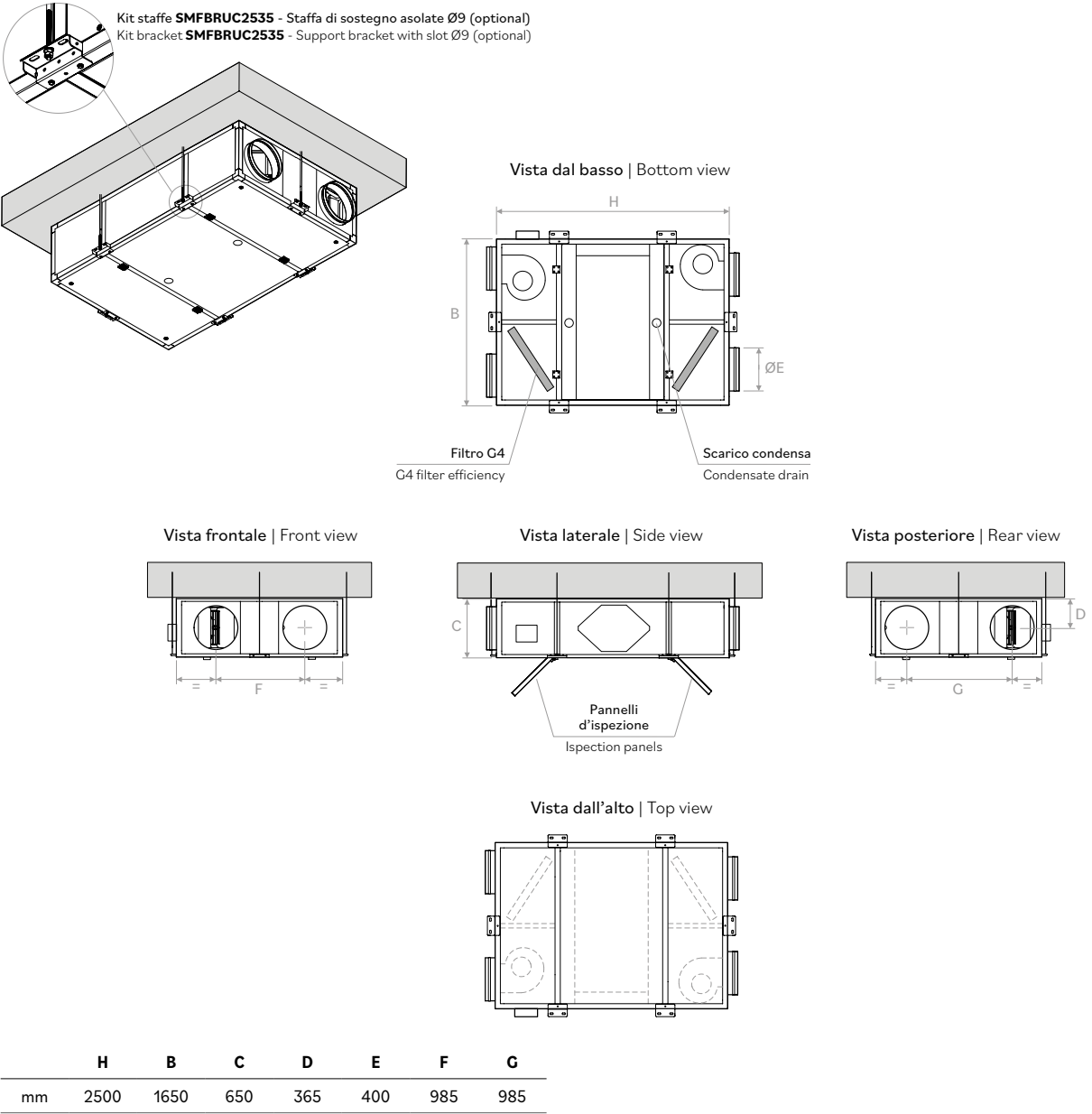
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.

Return air: 20 °C / 50 % R.H.



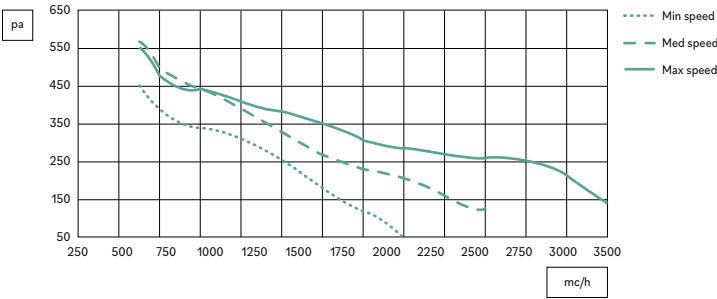
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

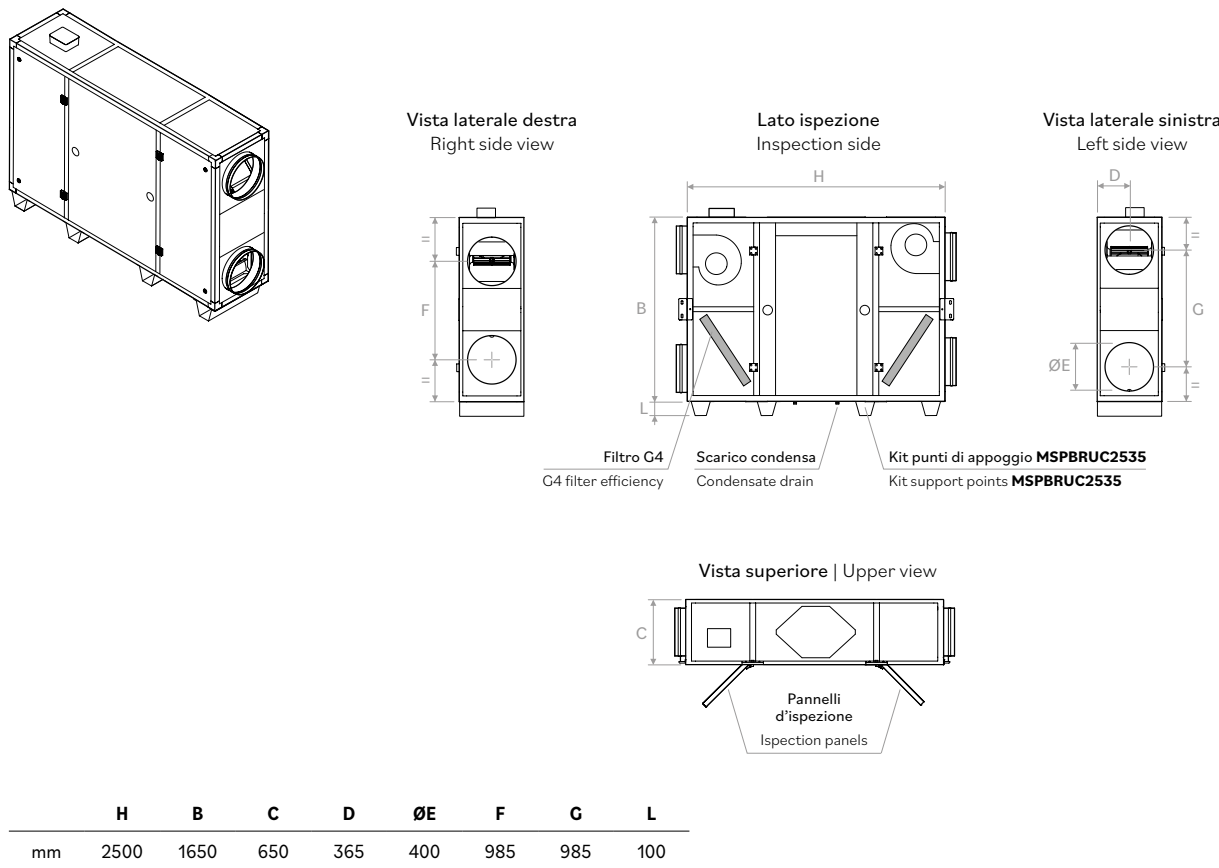


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

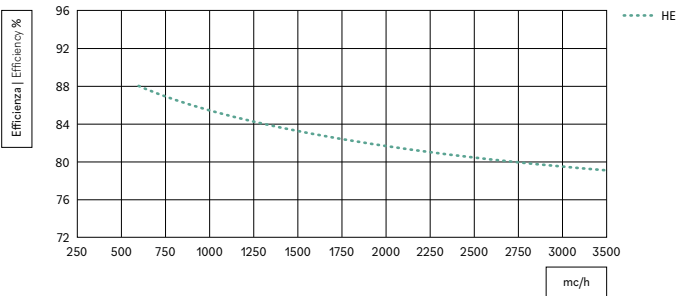
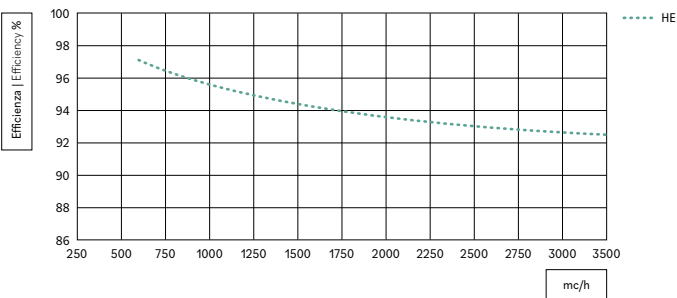


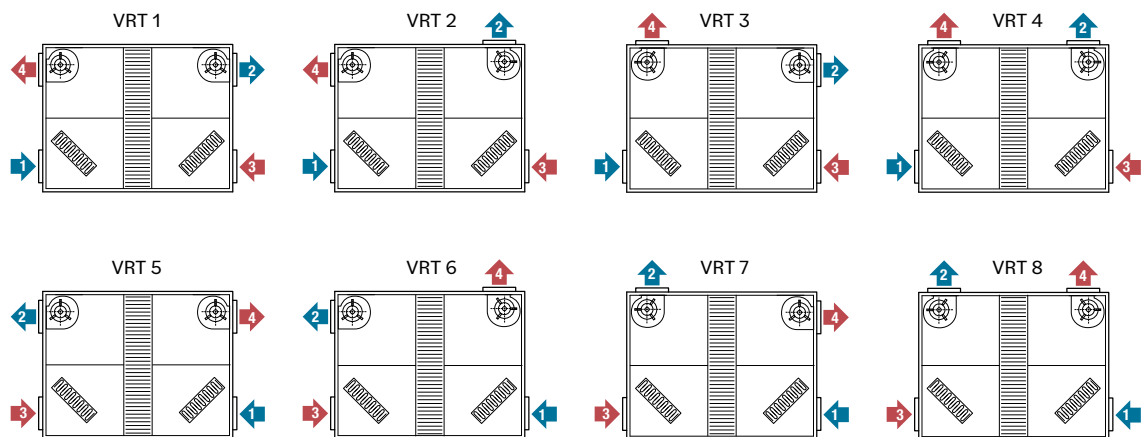
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Legenda | Legend

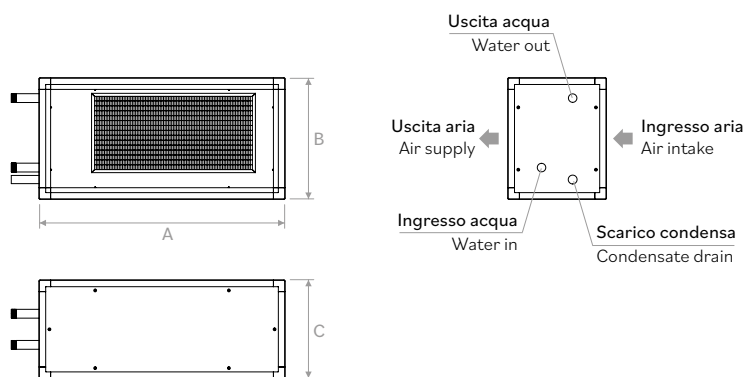
- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

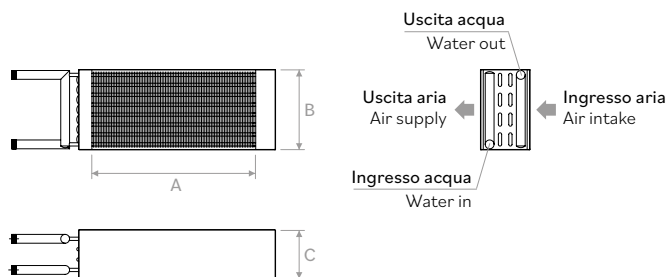


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

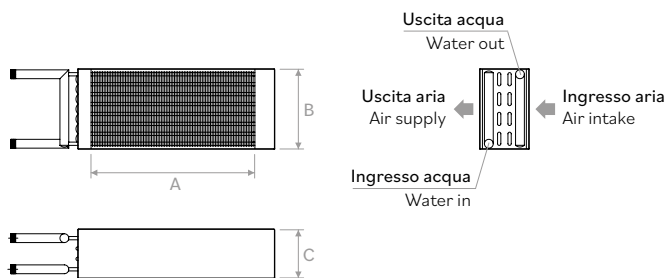
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

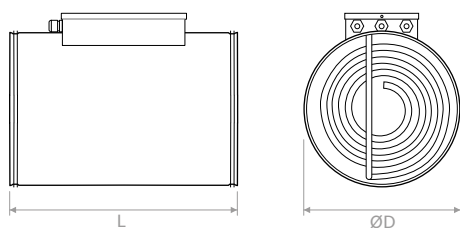
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

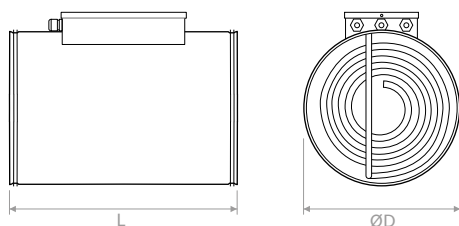
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

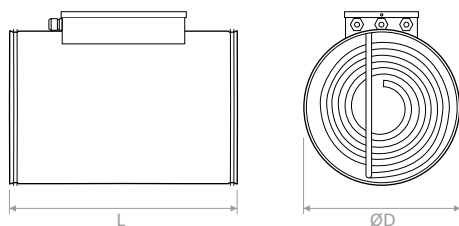
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


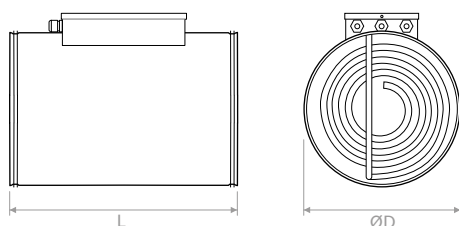
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters

BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

2

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC1500

MARCA

BROFER

MODELLO

BAFREC1500

NOTE

RC-1A_CENTRO DI SALUTE

Peri Tozi
PERVASI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 06038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520548

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

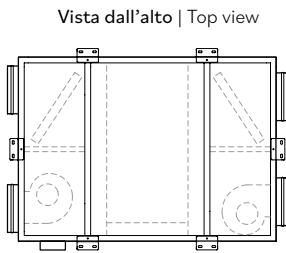
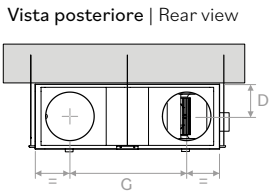
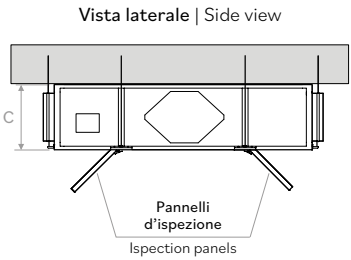
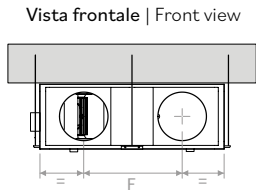
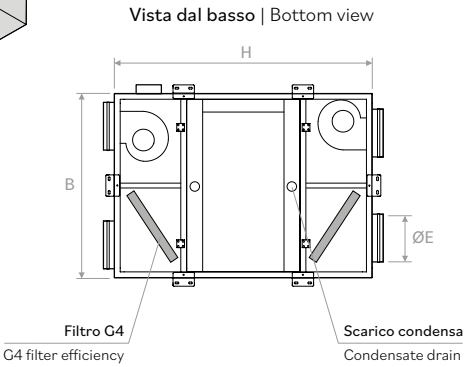
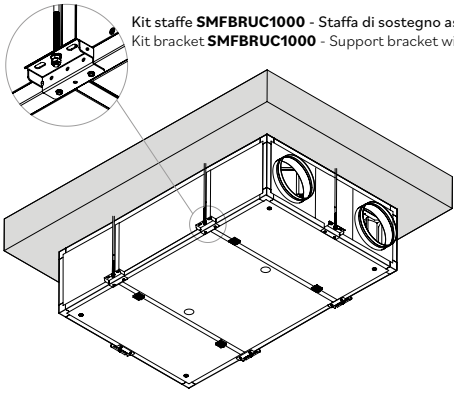
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

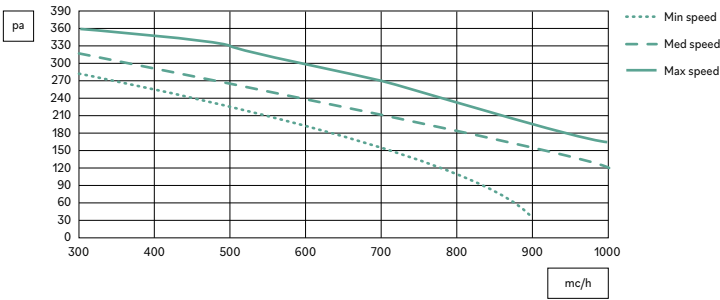
PESO | WEIGHT: 160 kg



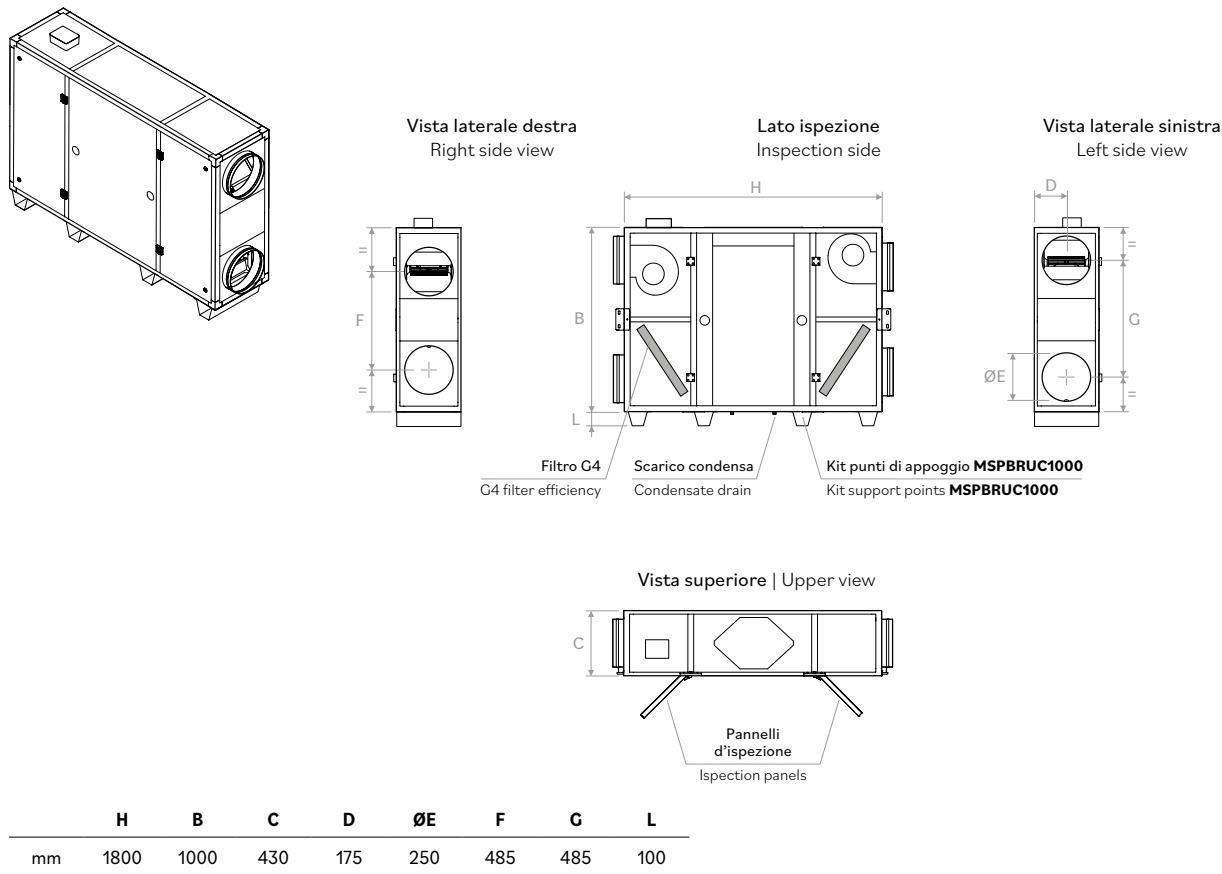
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

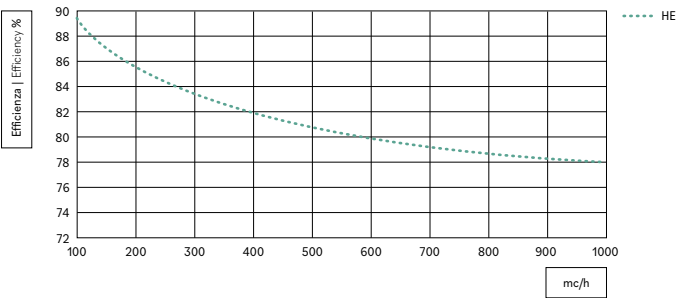
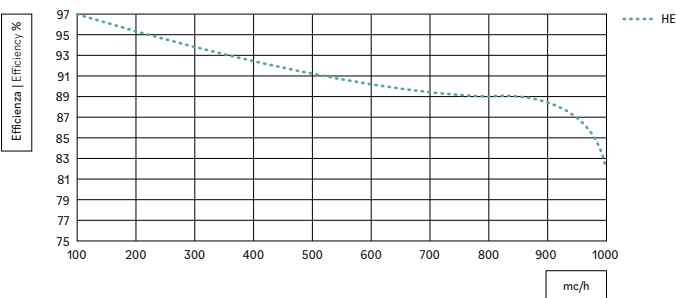
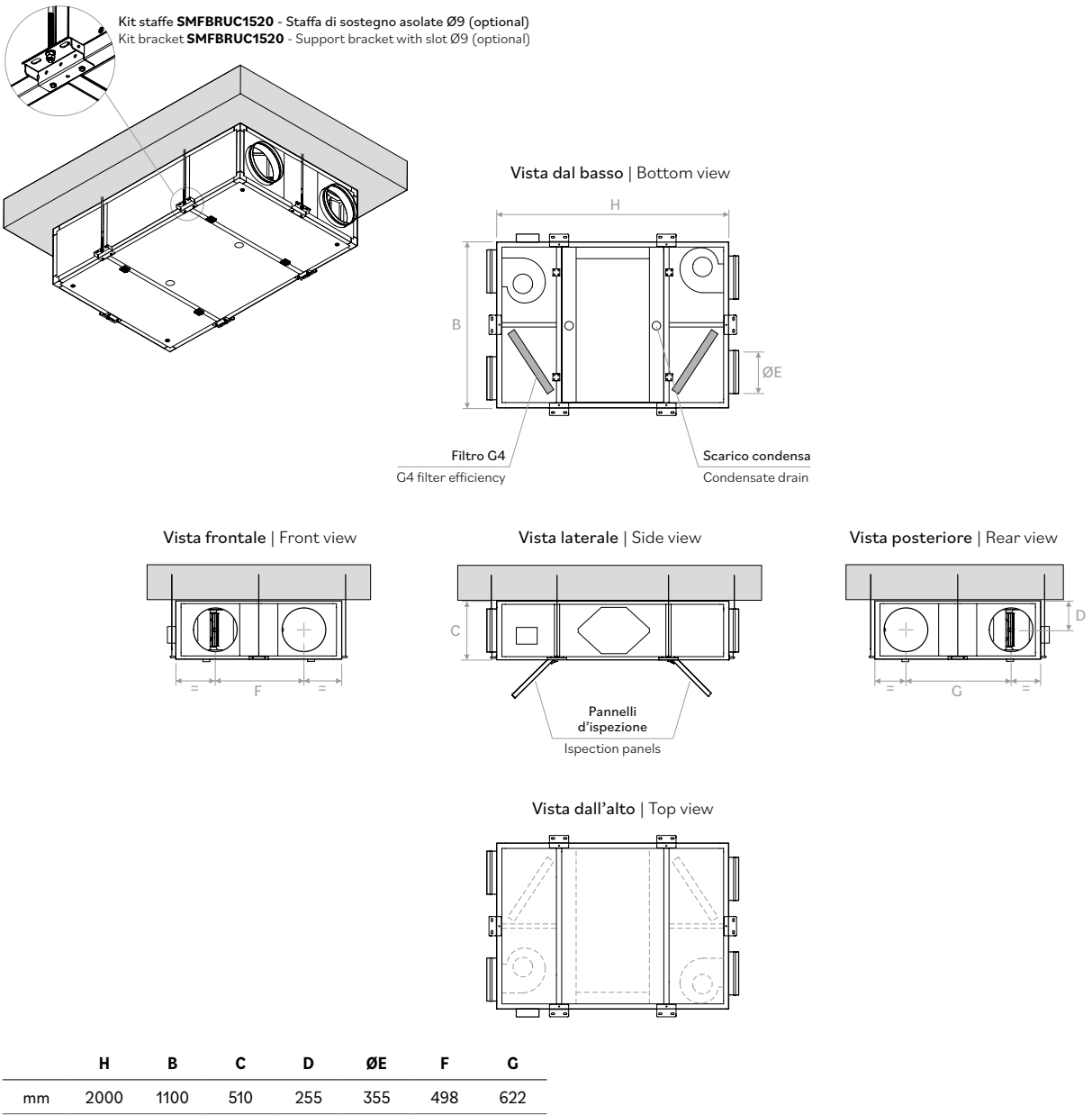


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



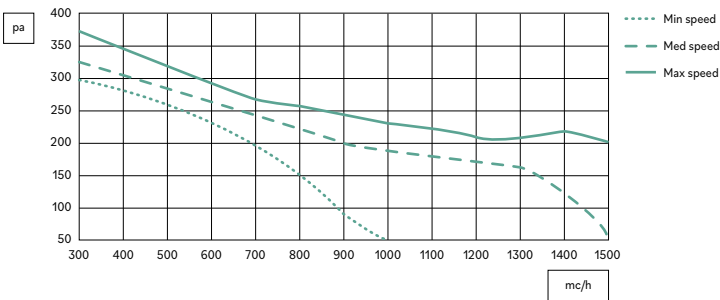
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

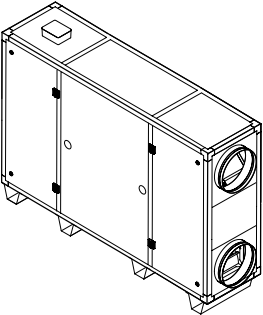


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

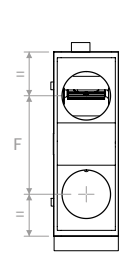
Pressione statica utile
Useful static pressure



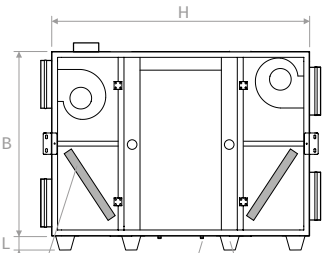
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



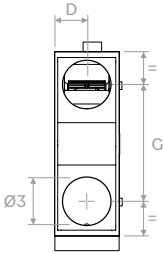
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

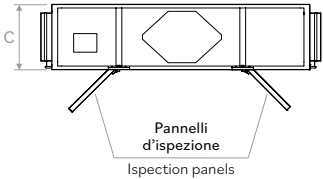


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

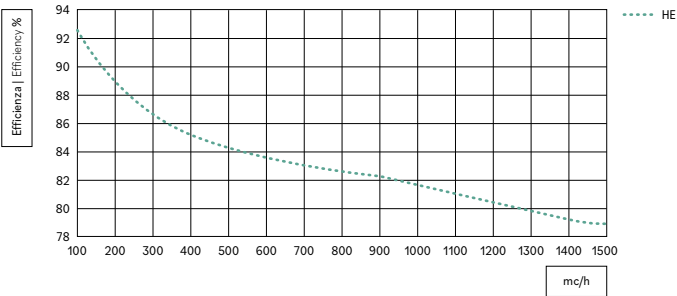
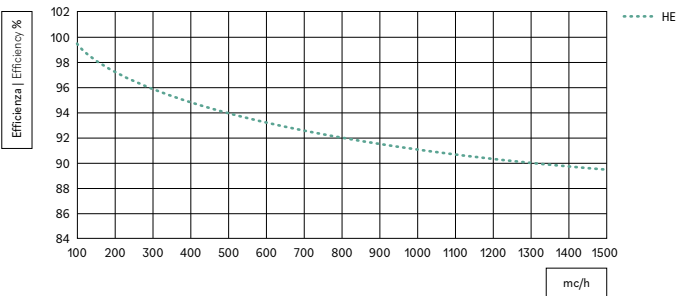


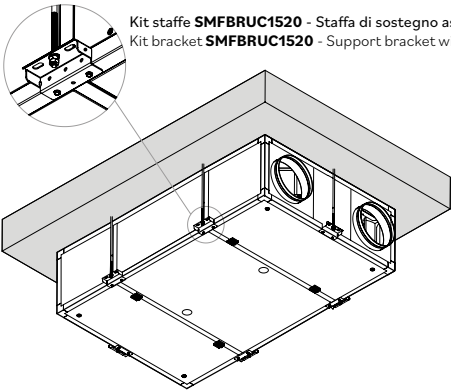
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

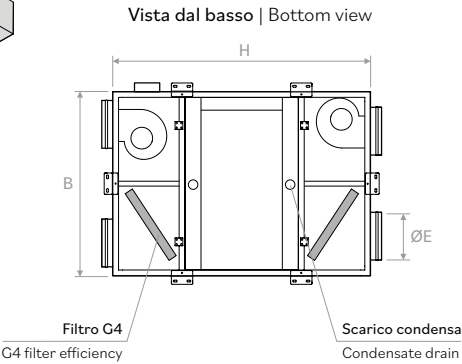


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

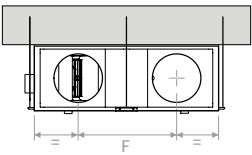
PESO | WEIGHT: 230 kg



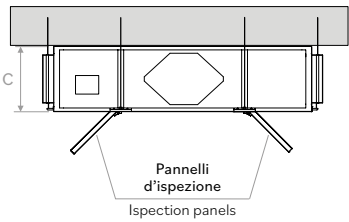
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



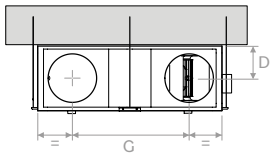
Vista frontale | Front view



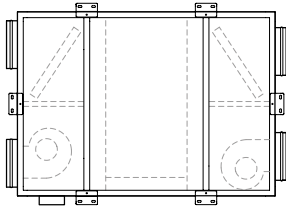
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



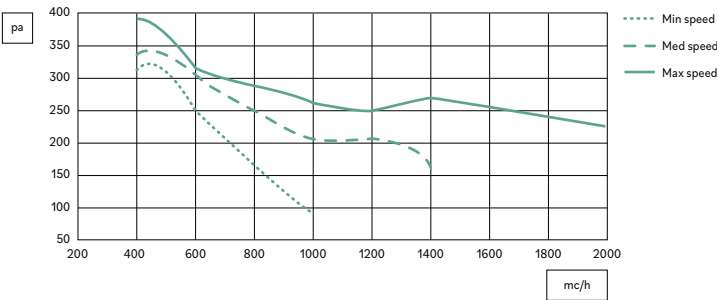
Vista dall'alto | Top view



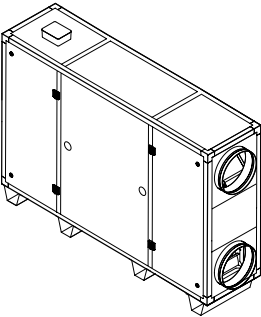
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

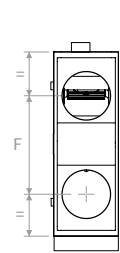
Pressione statica utile
Useful static pressure



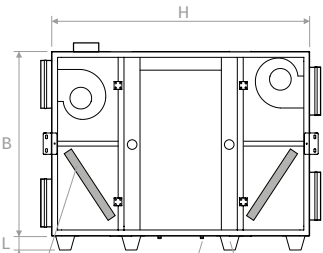
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



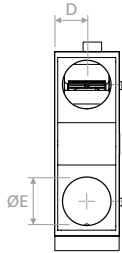
Vista laterale destra
Right side view



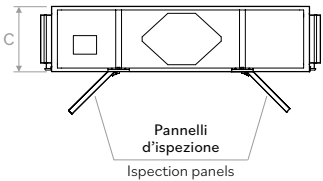
Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view



Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

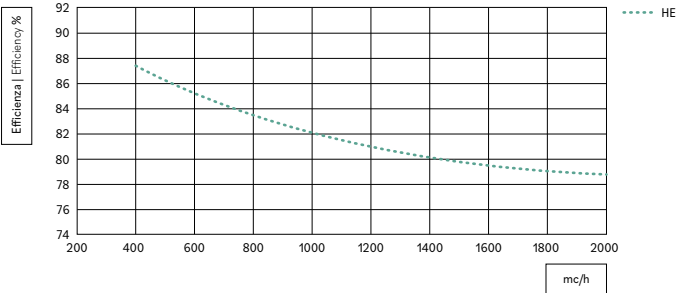
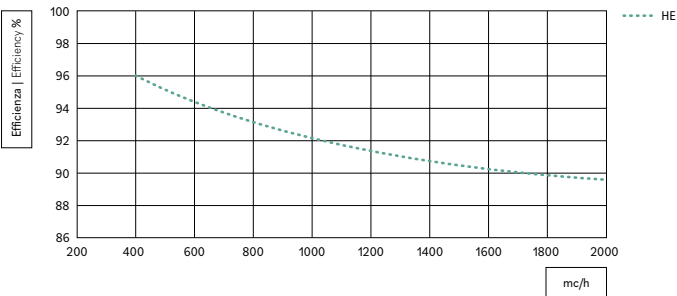
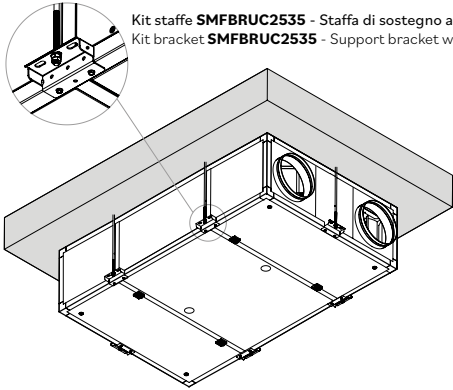


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

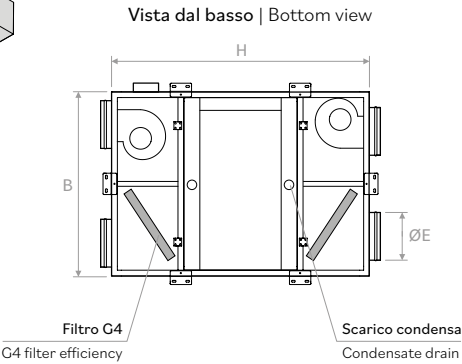


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg

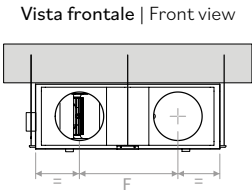


Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

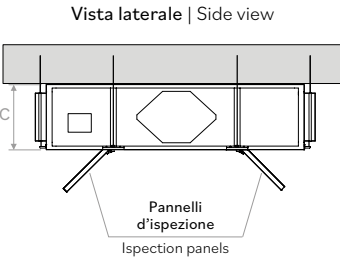


Filtro G4
G4 filter efficiency

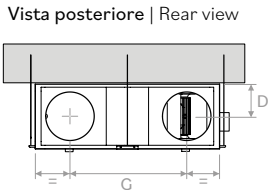
Scarico condensa
Condensate drain



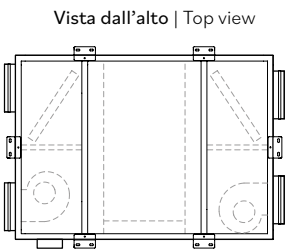
Vista frontale | Front view



Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view

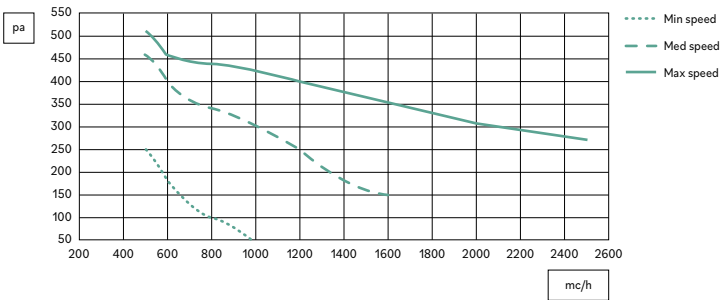


Vista dall'alto | Top view

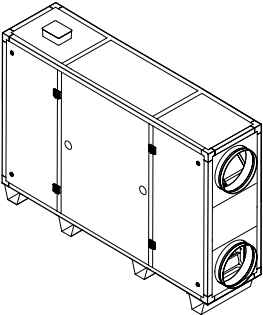
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

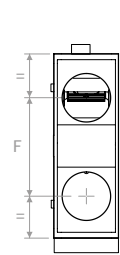
Pressione statica utile
Useful static pressure



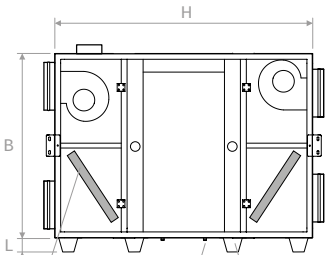
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



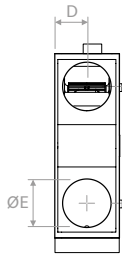
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

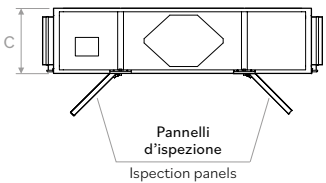


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

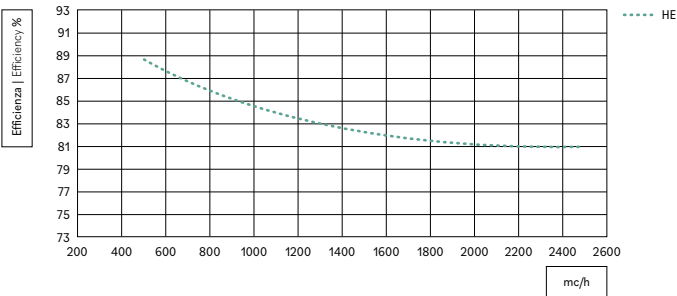
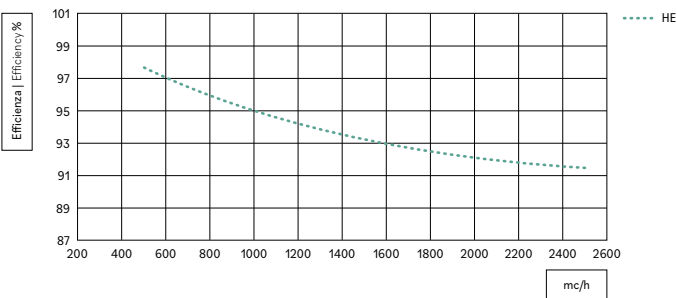


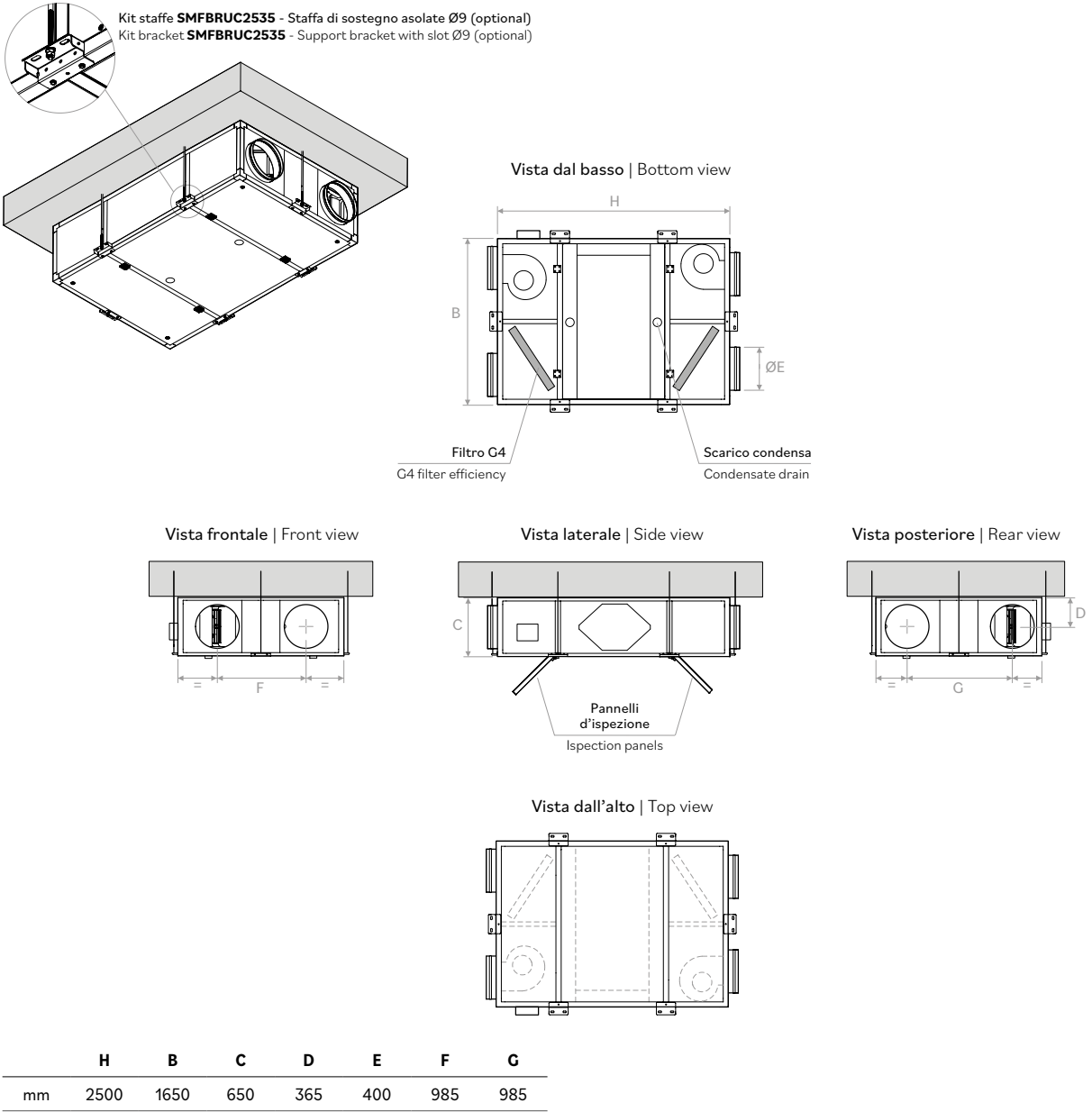
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



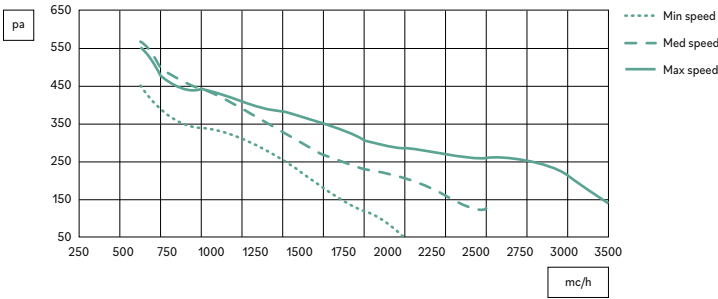
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

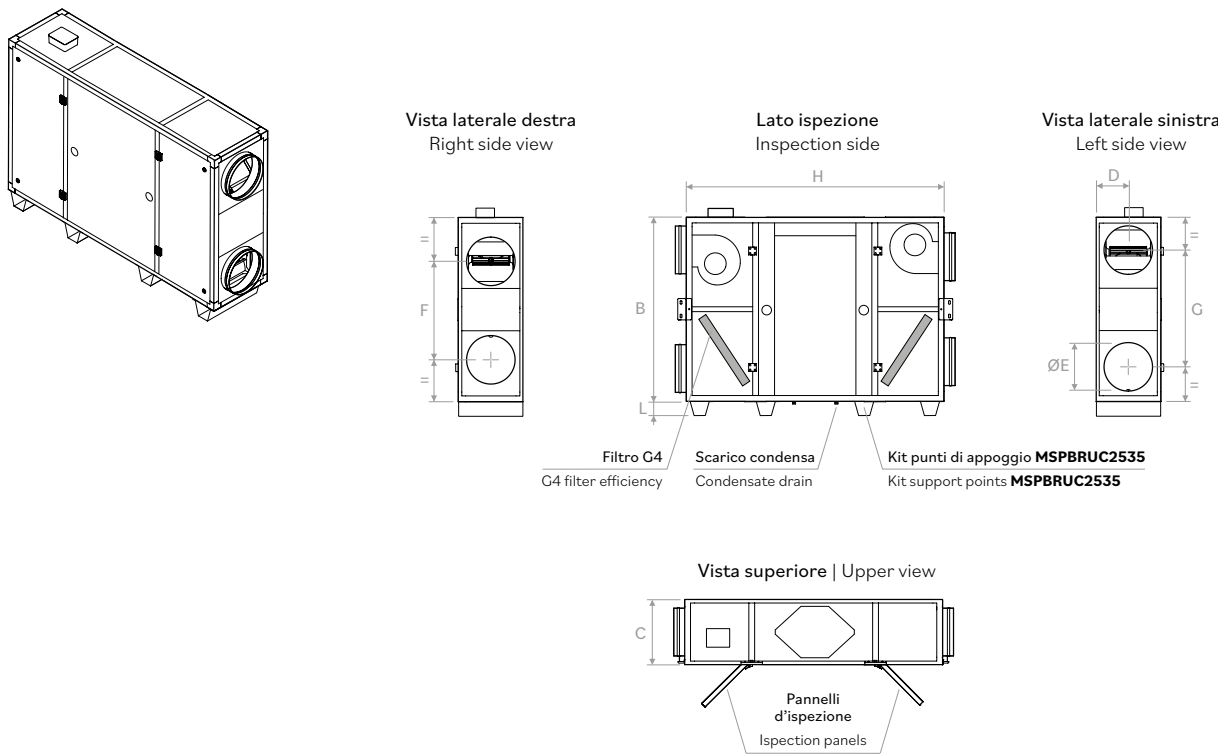


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2500	1650	650	365	400	985	985	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

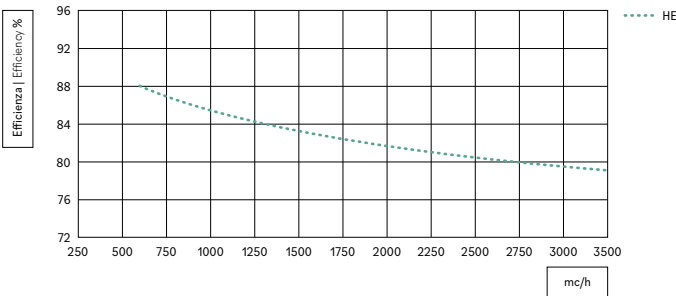
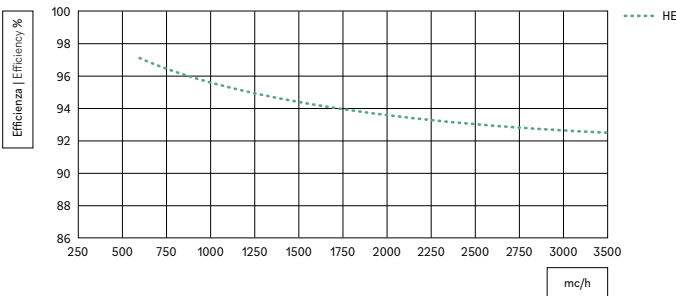


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

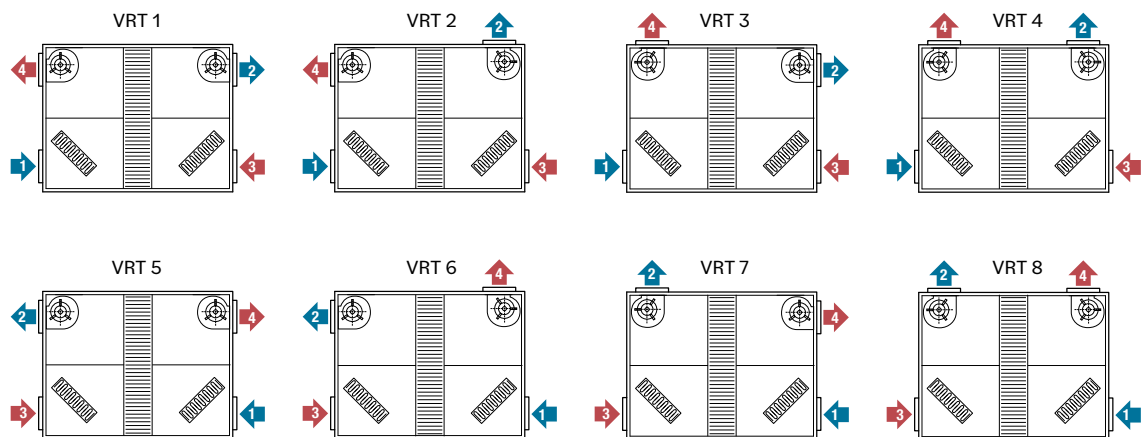
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Legenda | Legend

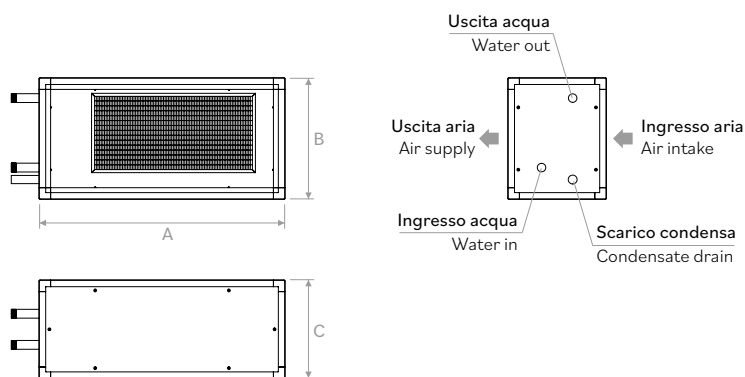
- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets fot ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

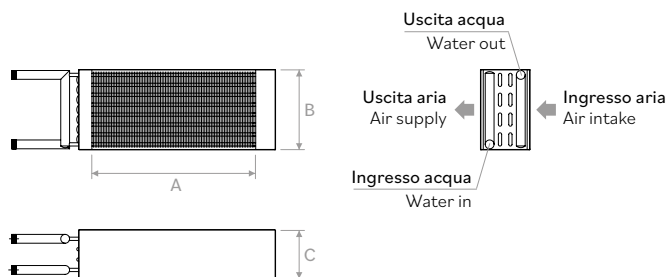


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

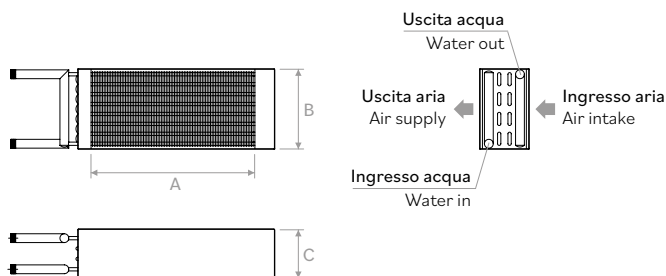
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

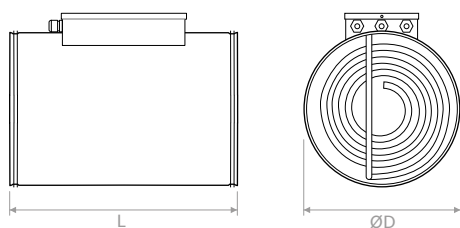
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

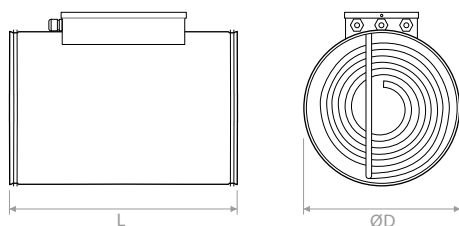
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

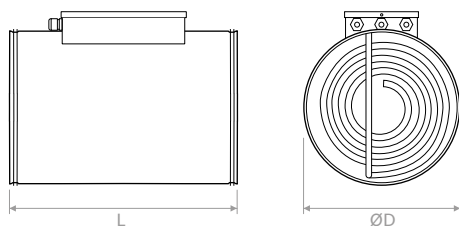
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


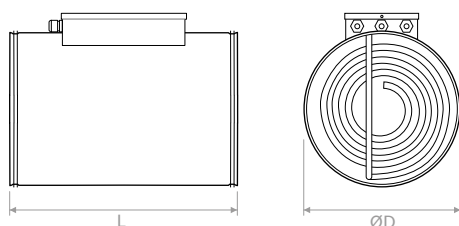
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

3

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC1500

MARCA

BROFER

MODELLO

CTR2BRUC1500

NOTE

RC-1A_CENTRO DI SALUTE


Zona Industriale Via Navello - 06038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520548

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

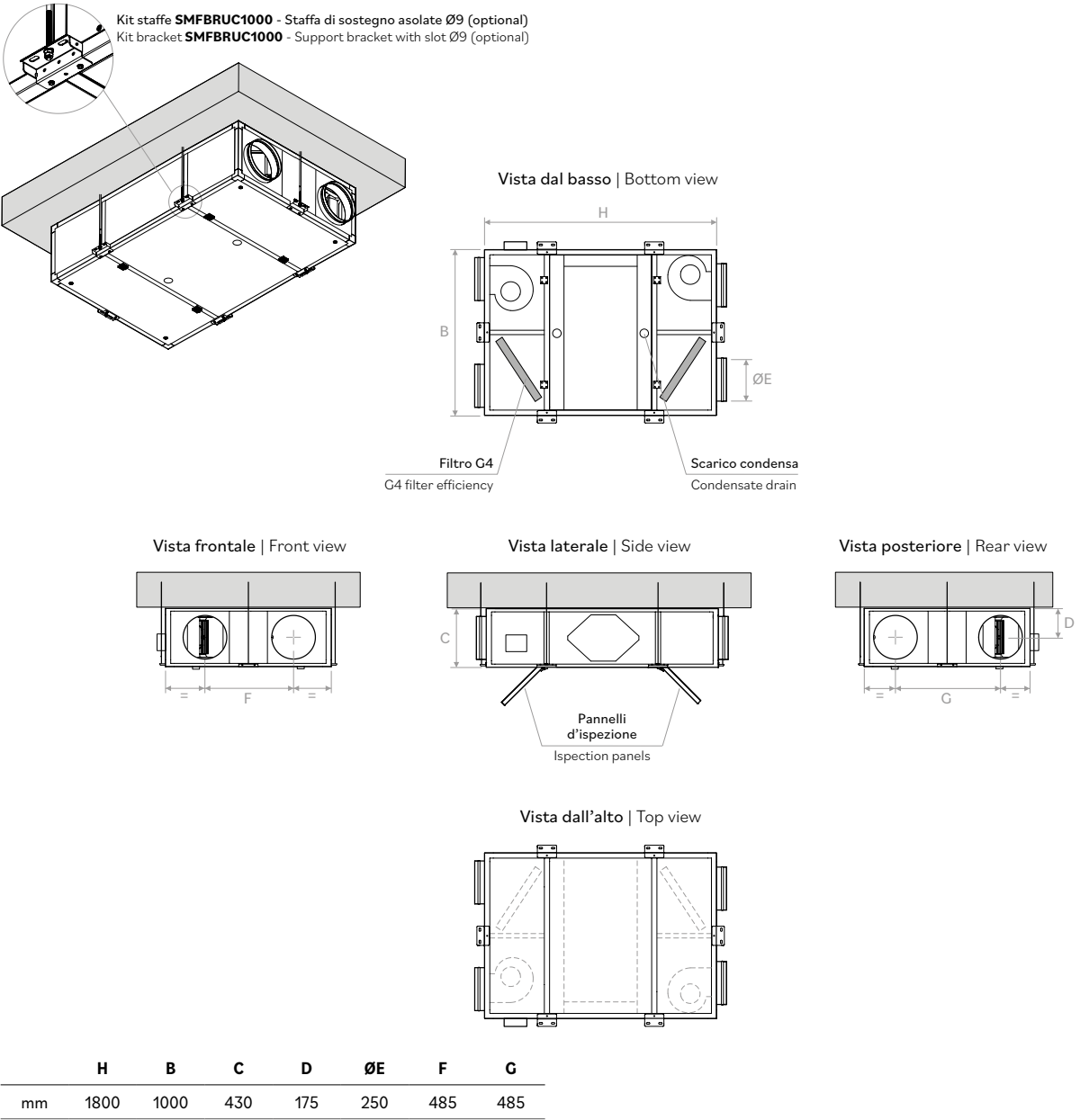
LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9



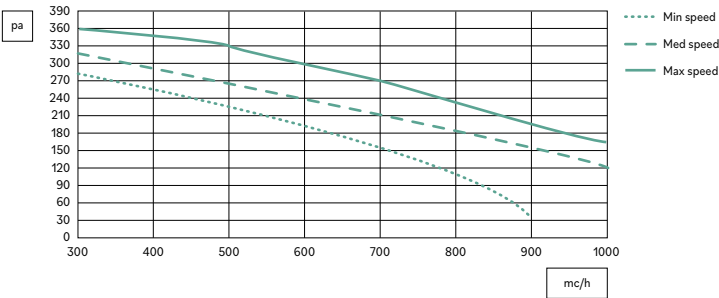
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

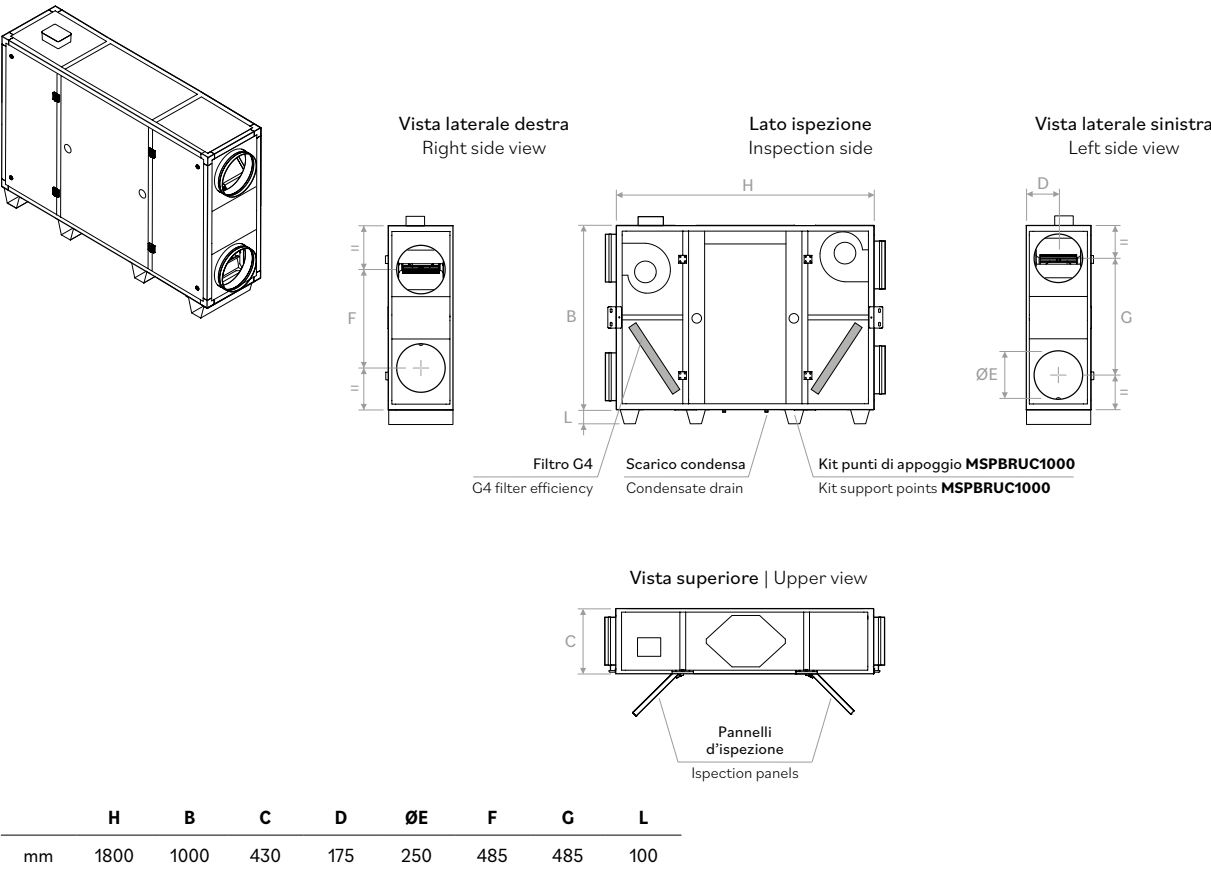


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

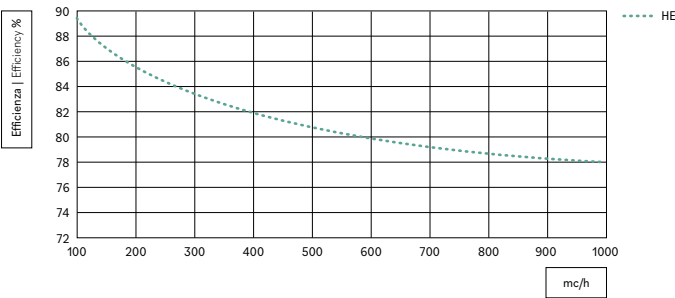
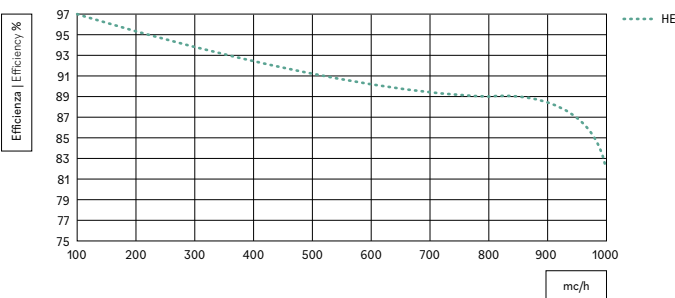
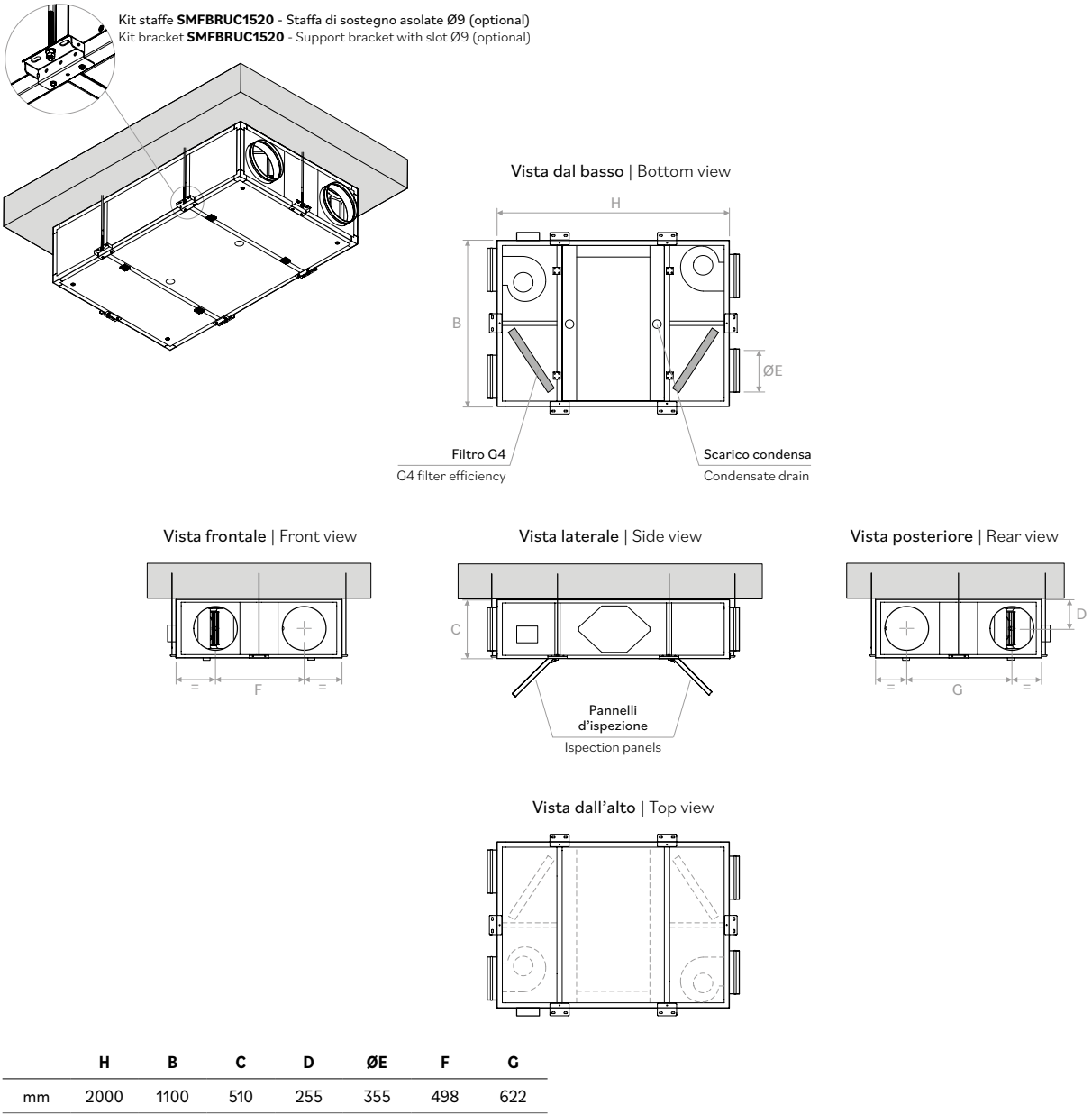


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



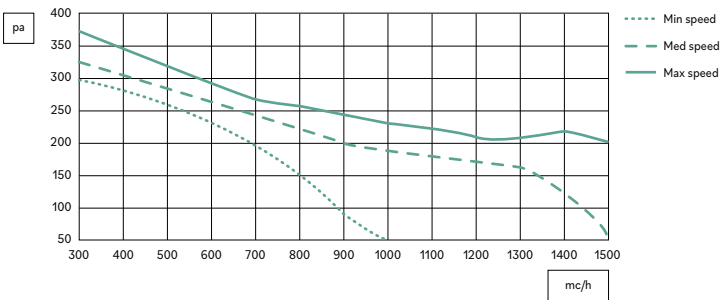
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

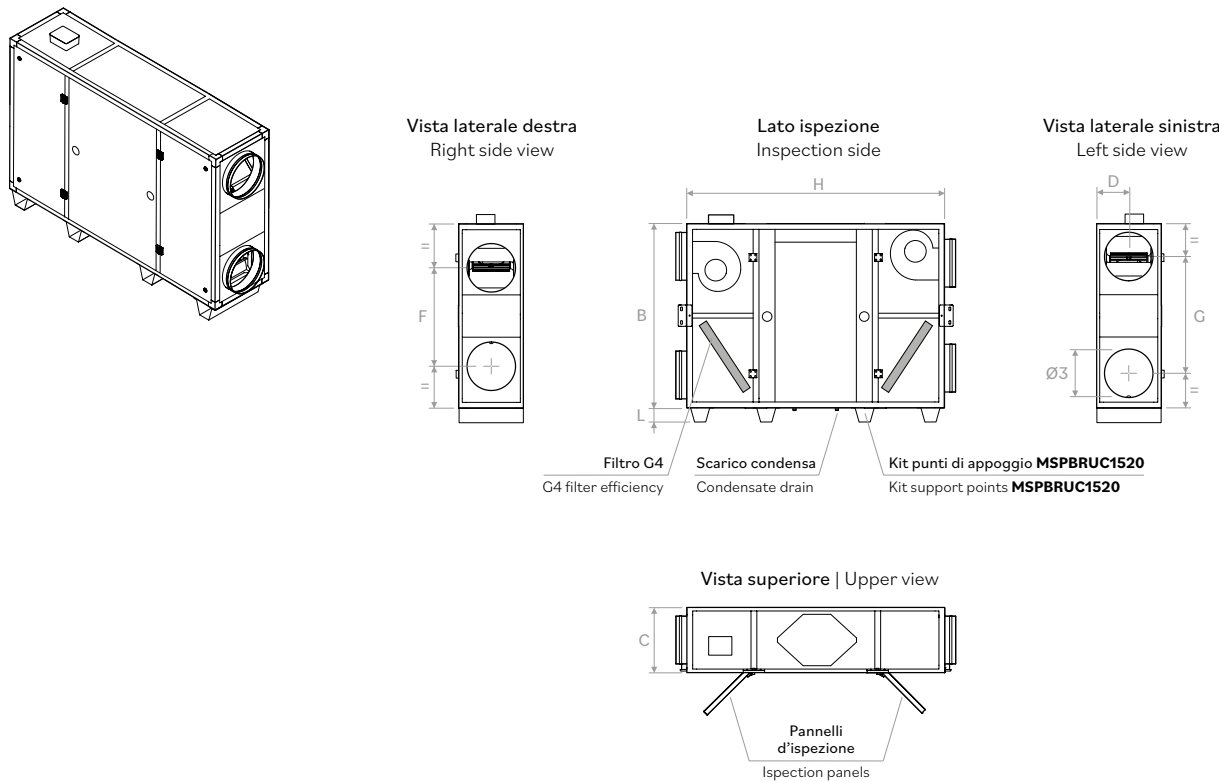


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

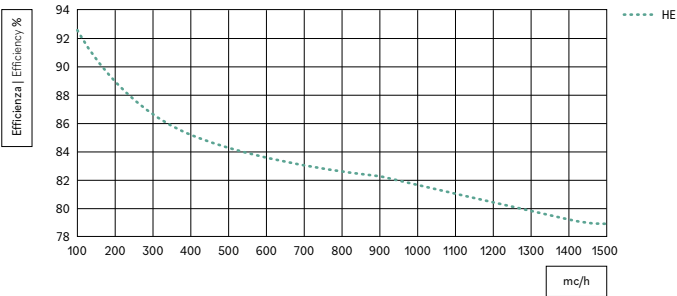
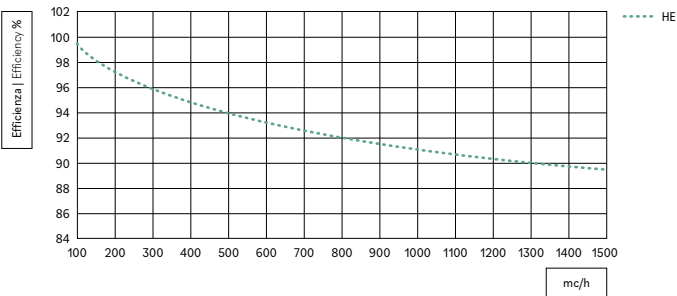
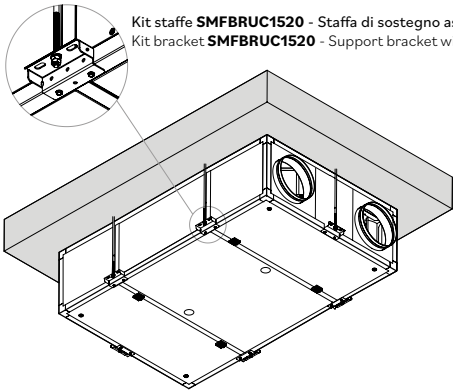


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

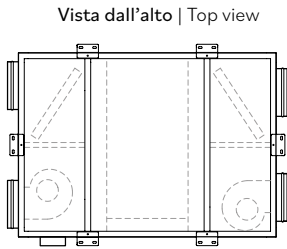
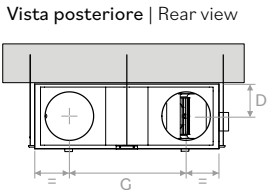
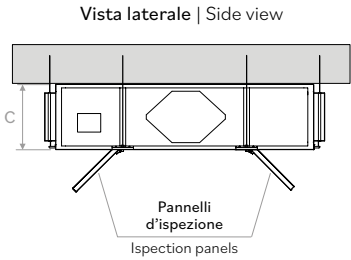
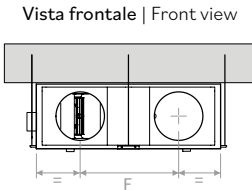
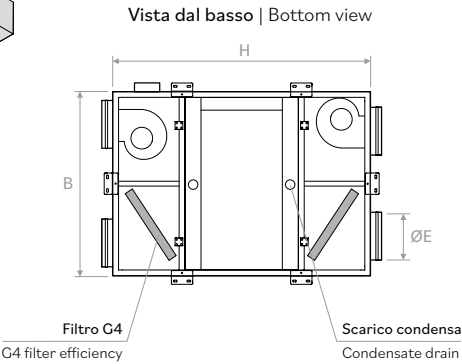


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 230 kg



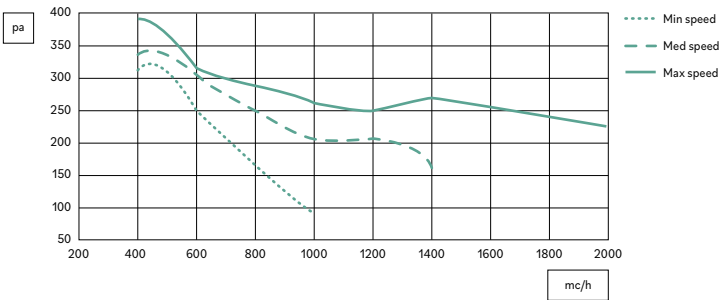
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



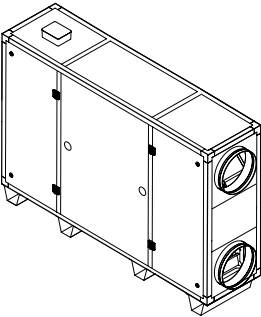
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

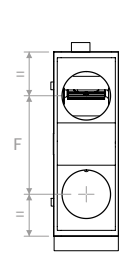
Pressione statica utile
Useful static pressure



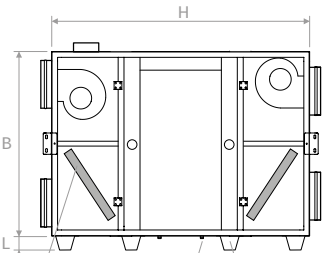
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



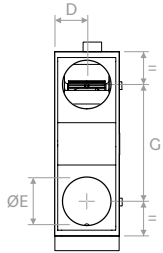
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

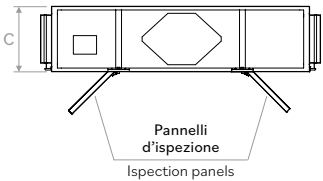


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

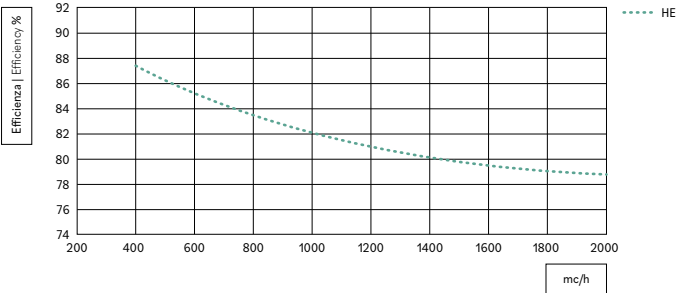
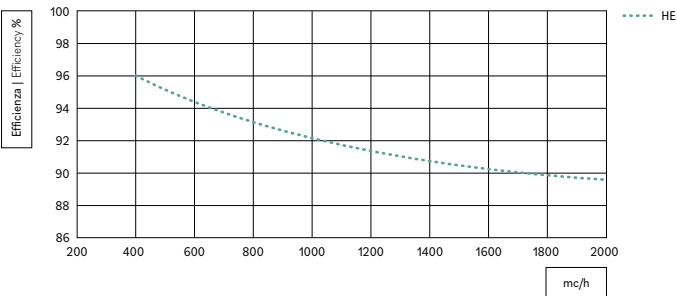
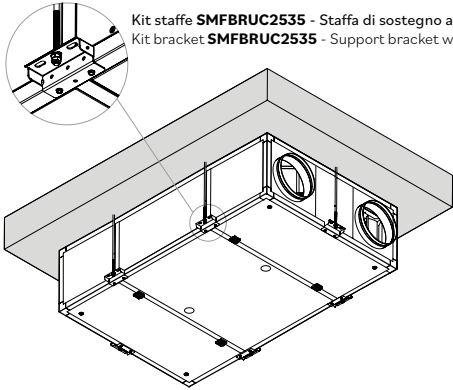


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

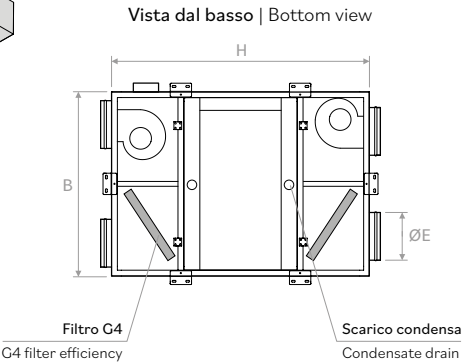


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

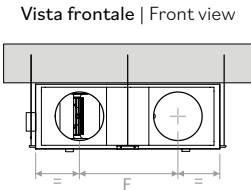
PESO | WEIGHT: 310 kg



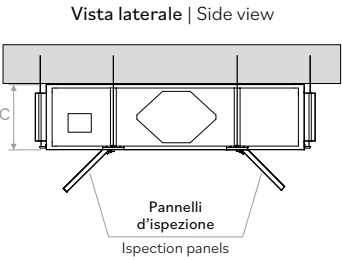
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



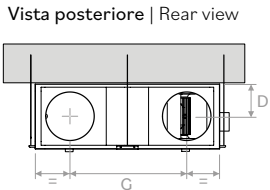
Vista dal basso | Bottom view



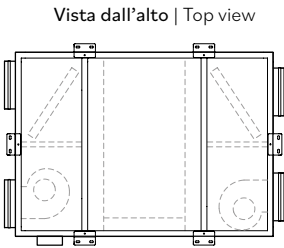
Vista frontale | Front view



Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view

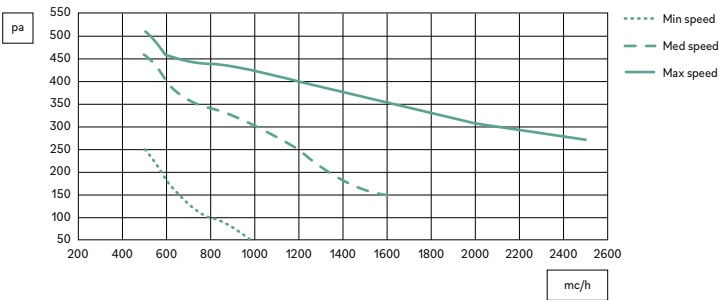


Vista dall'alto | Top view

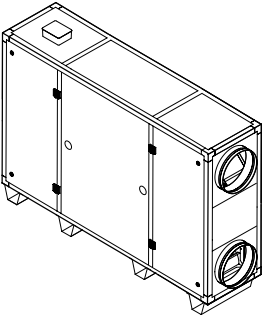
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

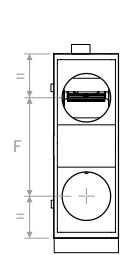
Pressione statica utile
Useful static pressure



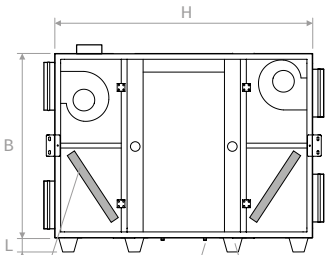
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



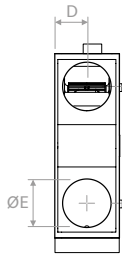
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

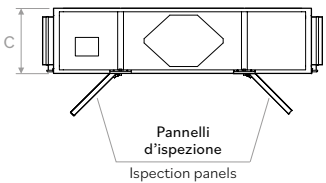


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

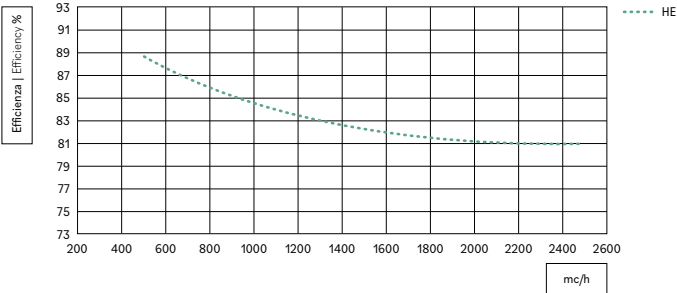
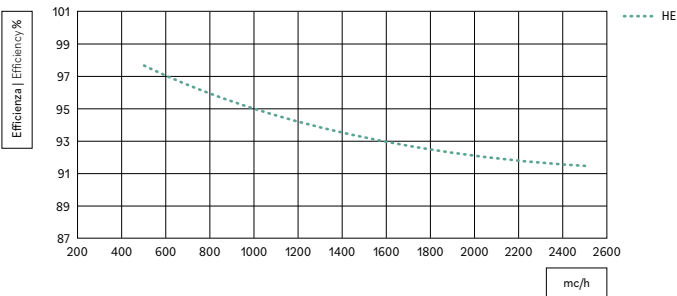
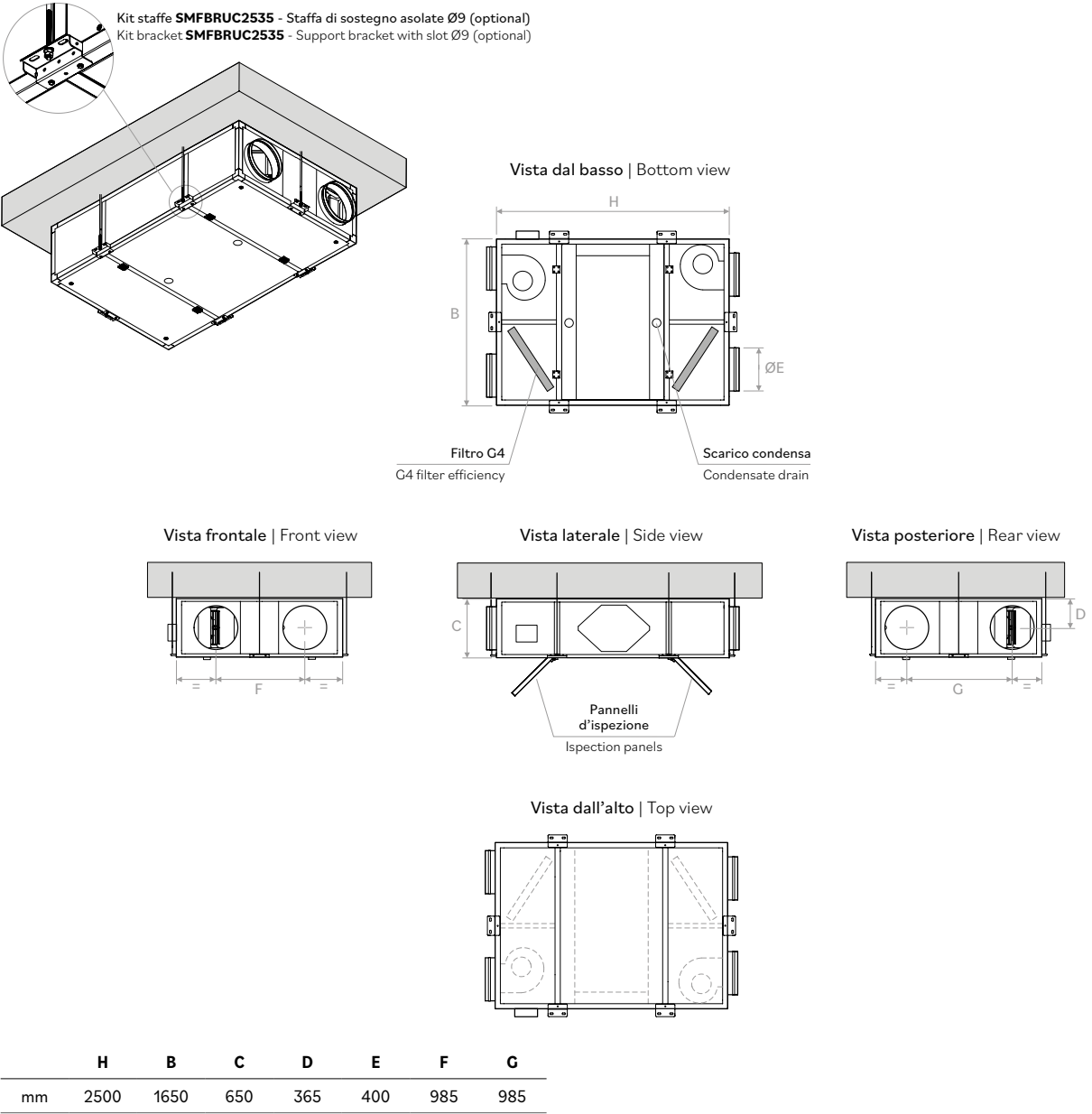


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



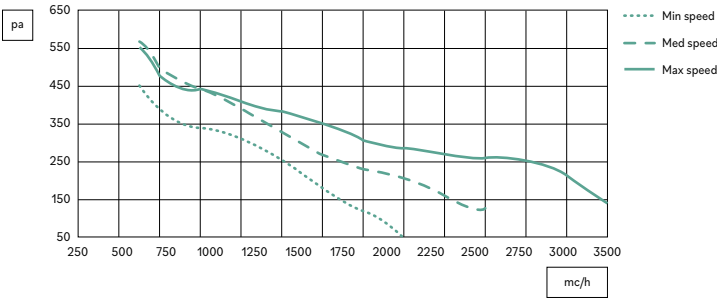
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

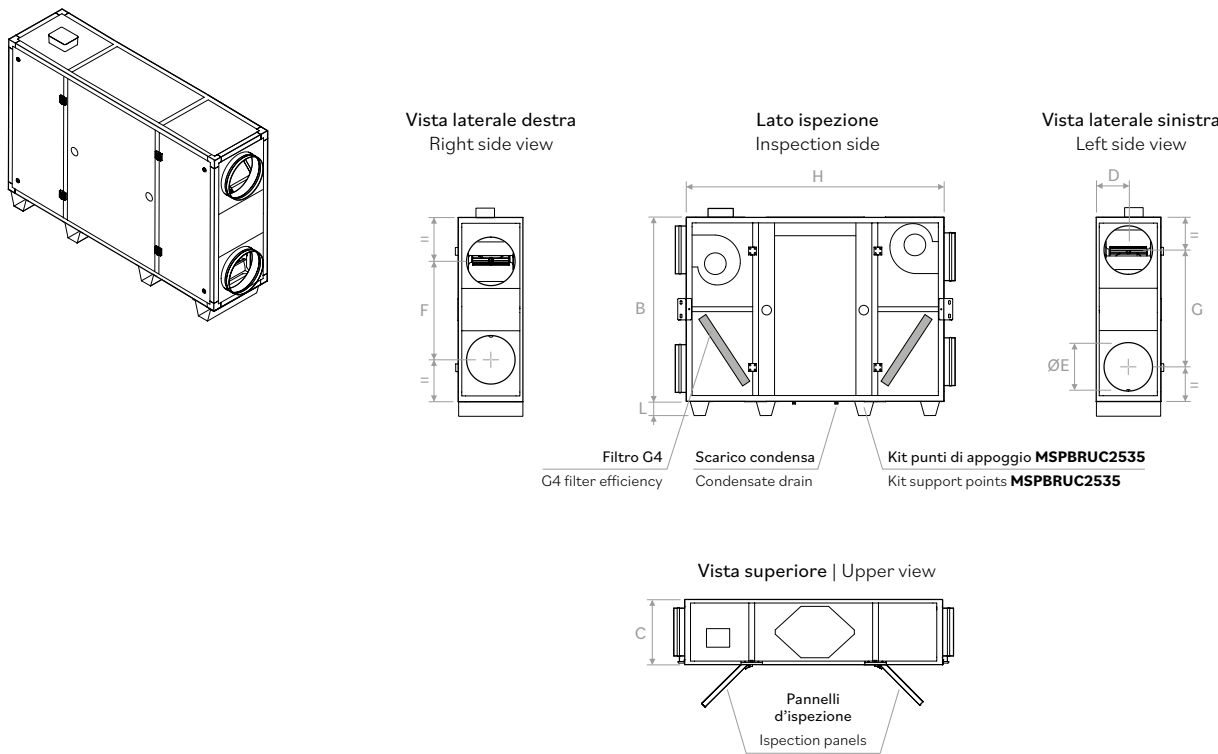


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2500	1650	650	365	400	985	985	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

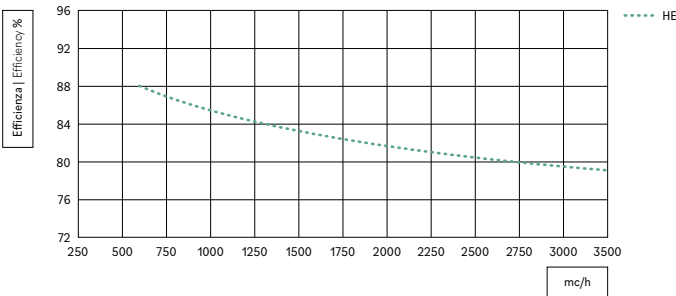
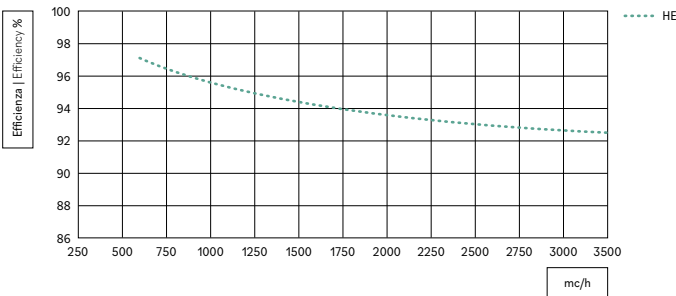


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

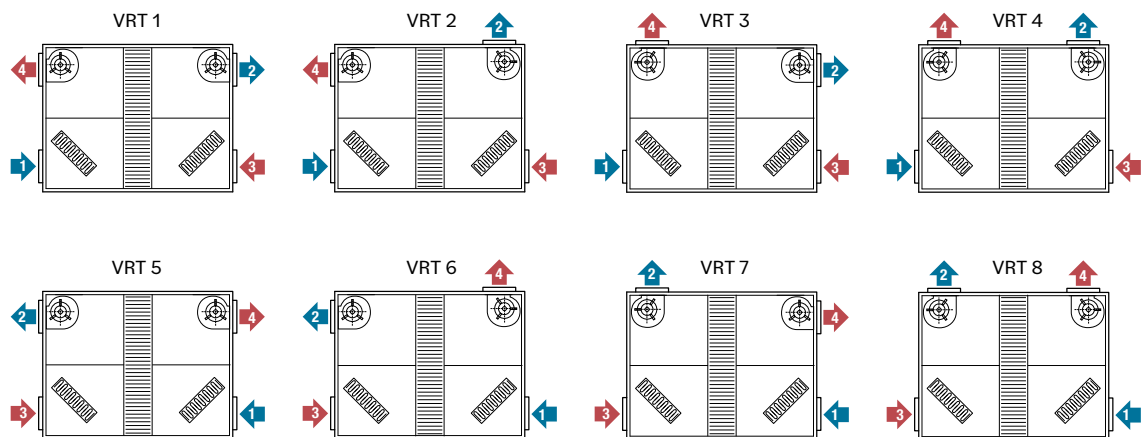
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)

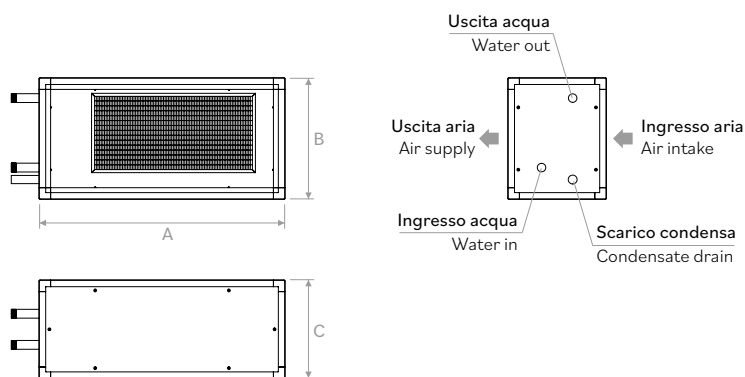


Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model	€	
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

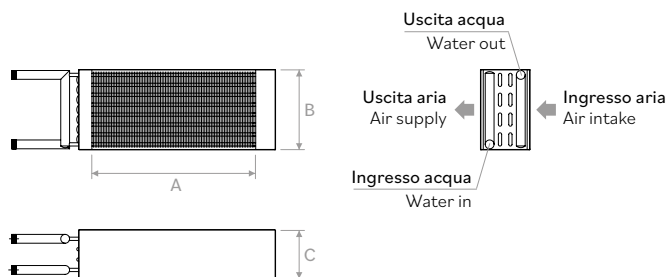


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

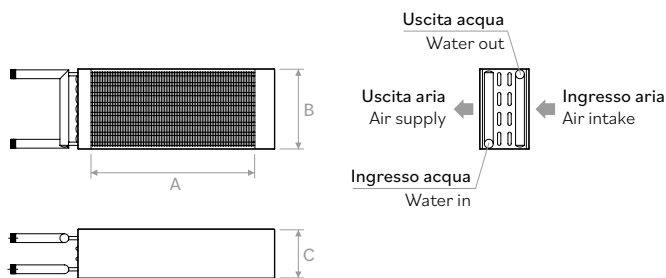
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

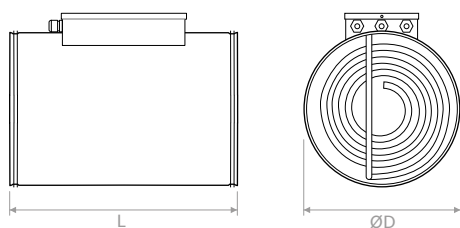
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

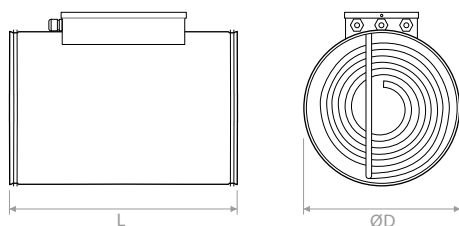
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

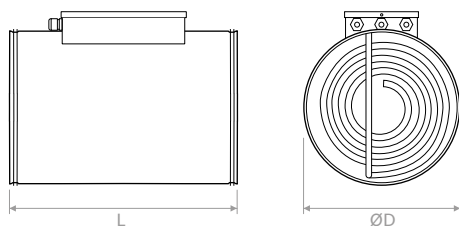
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


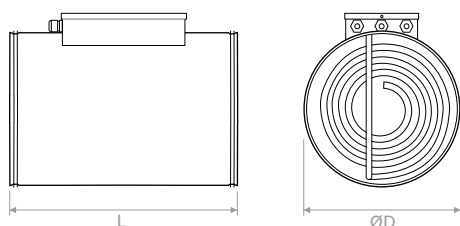
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEMA TECNICA

N°

4

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 535X445
BRUC1500/BRUCEC2000

MARCA

BROFER

MODELLO

GFTBRUC1500

NOTE

RC-1A_CENTRO DI SALUTE

Peri Tozi
OFFERVAZIONI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

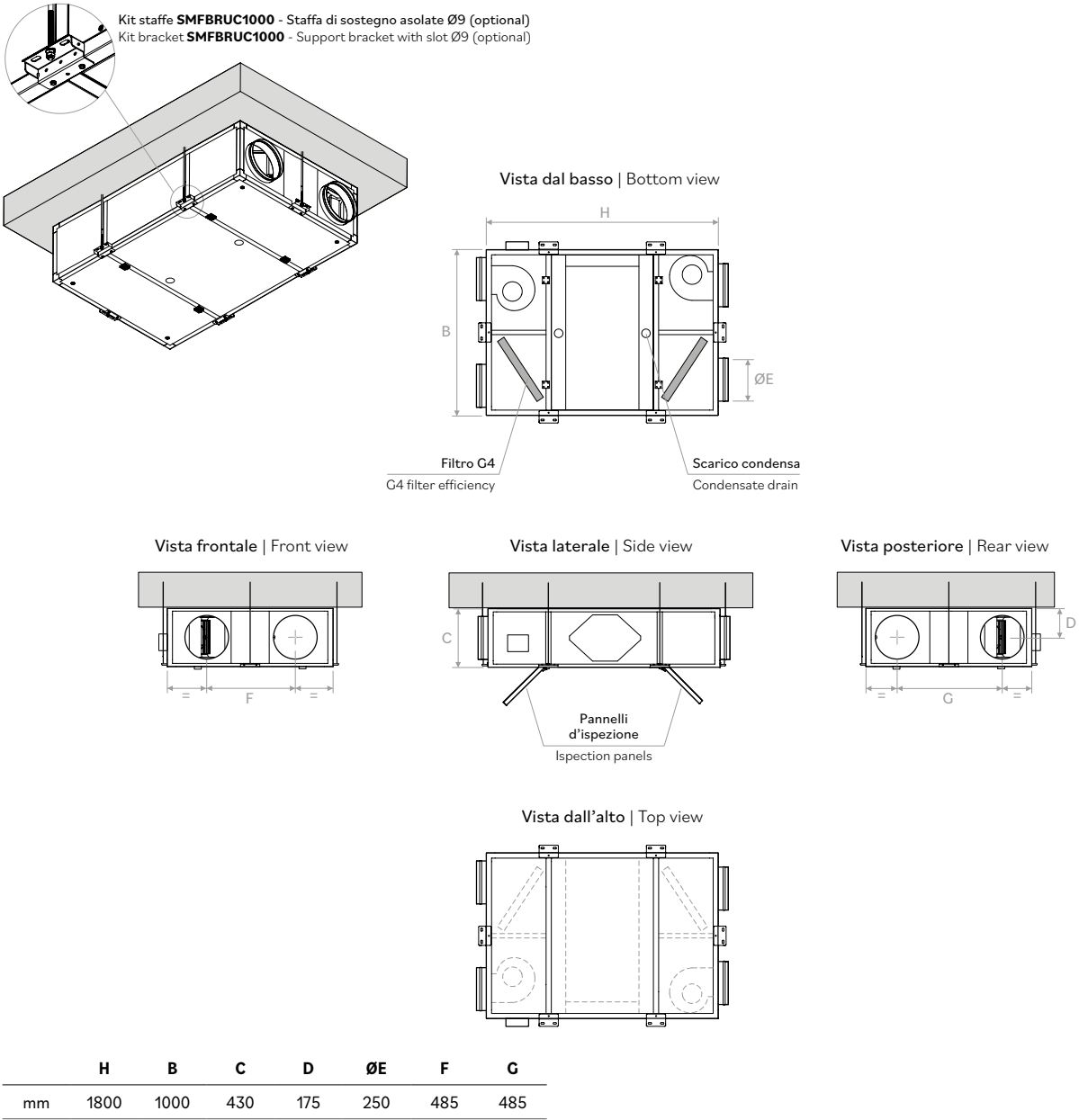
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

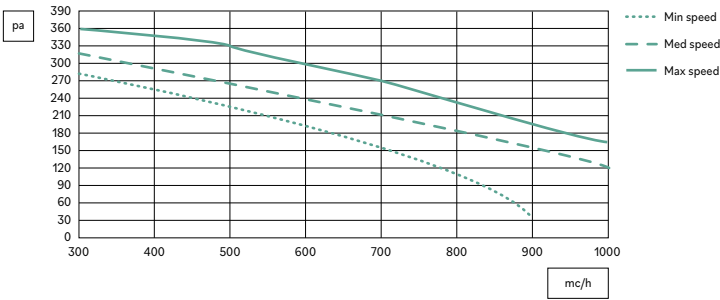
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

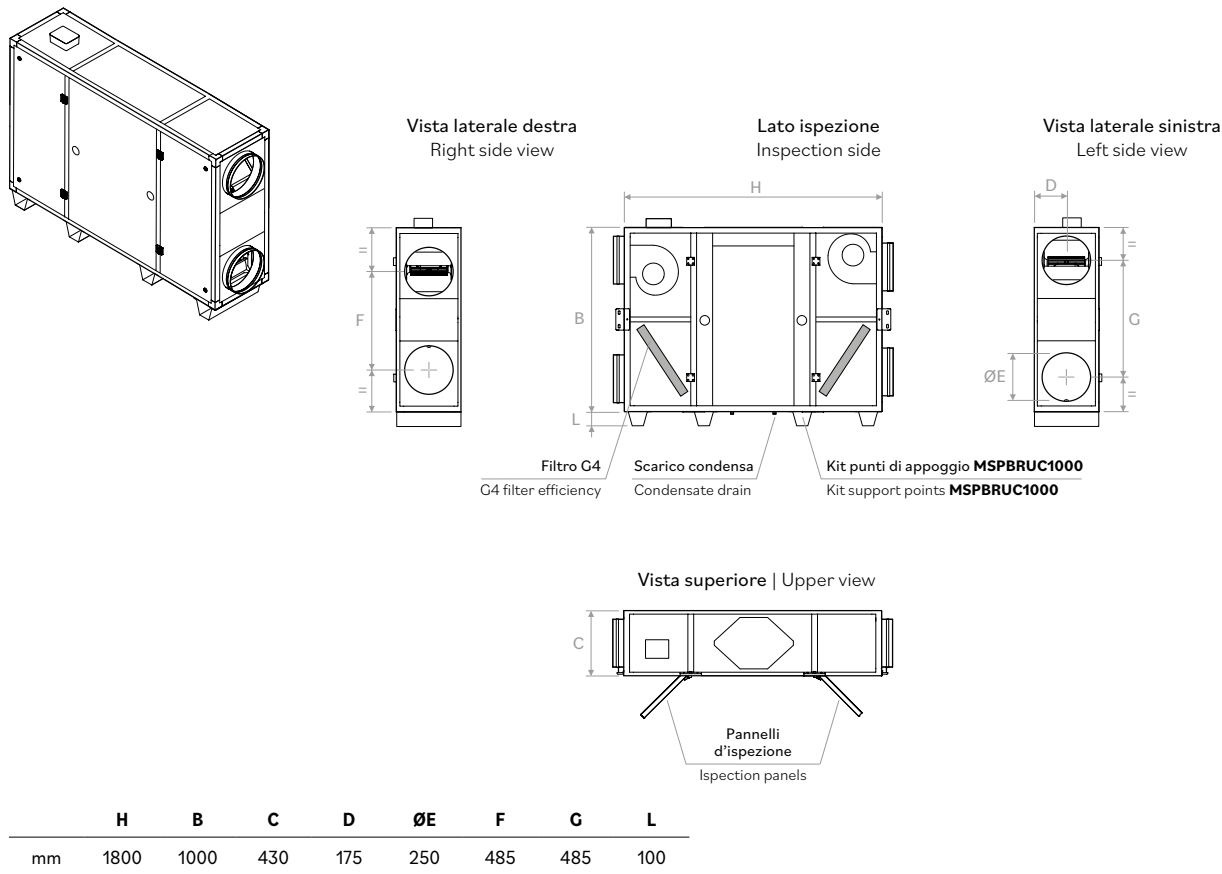


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

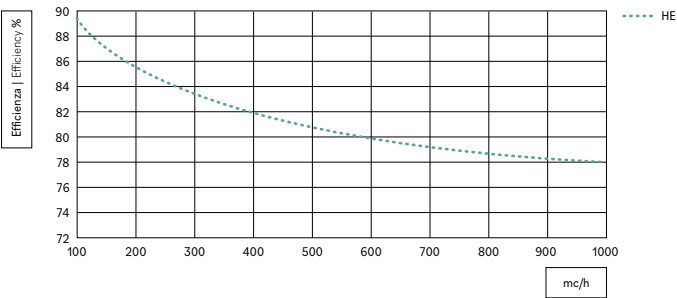
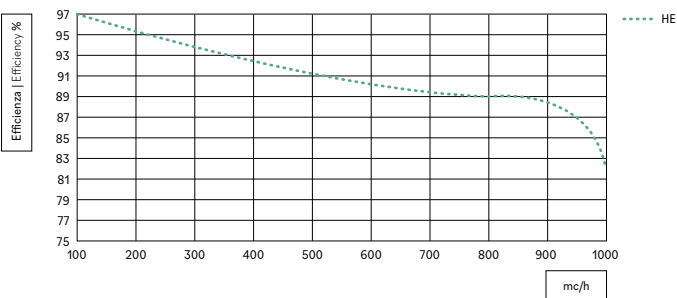
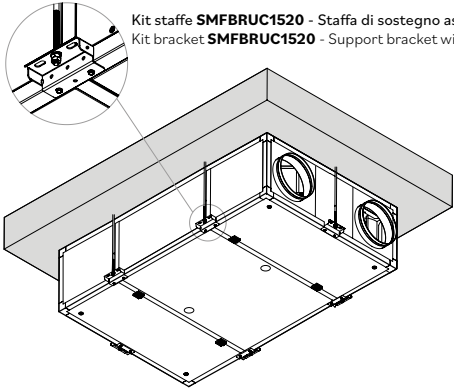


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

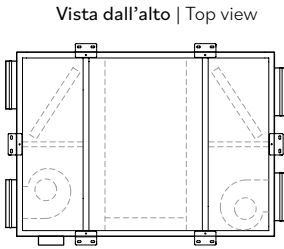
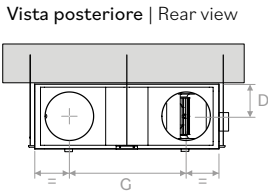
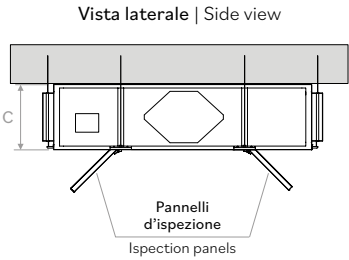
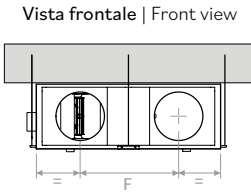
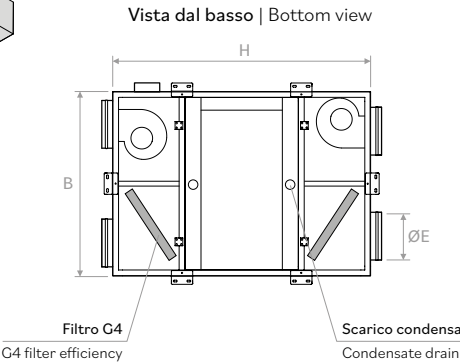


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg



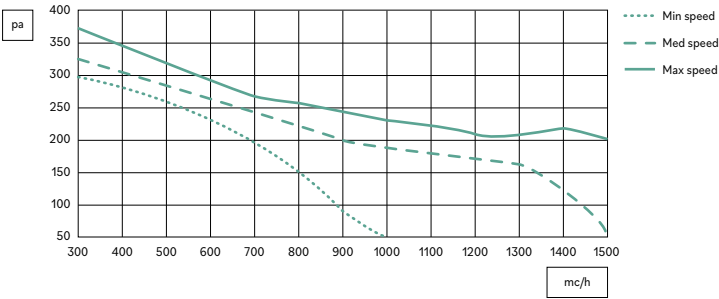
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



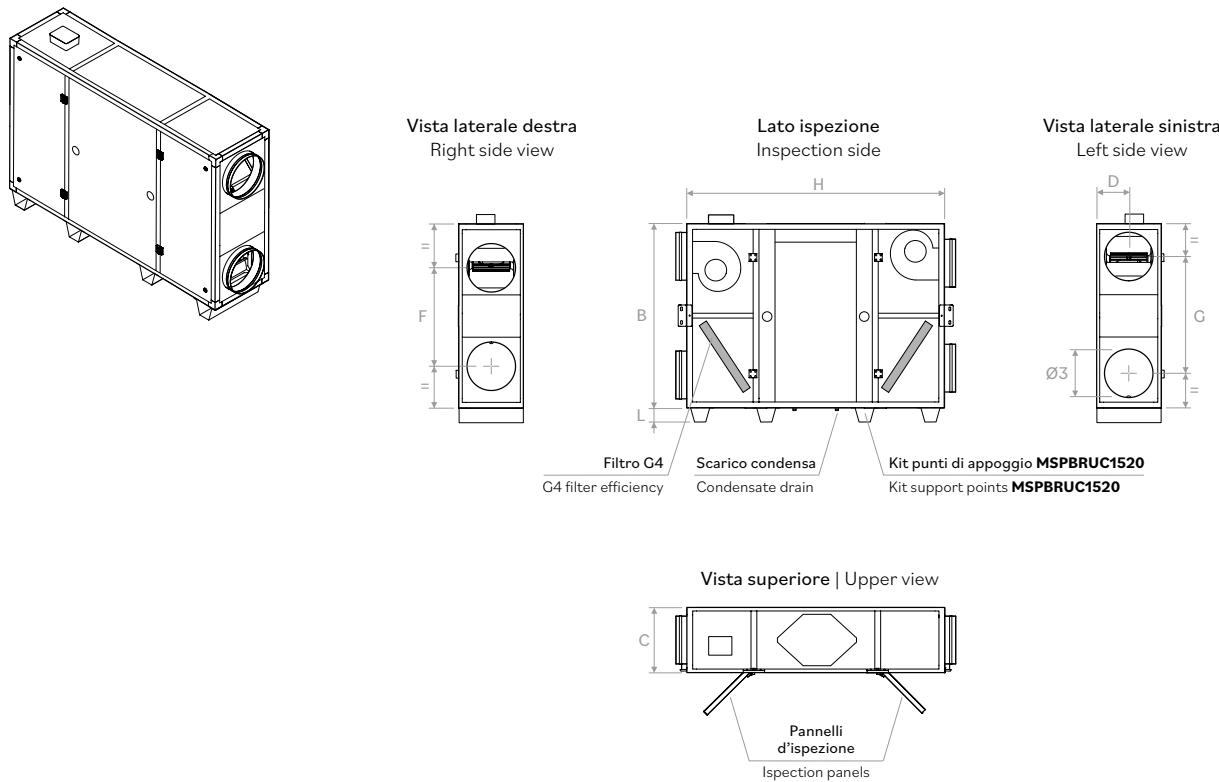
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1100	510	255	355	498	622

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

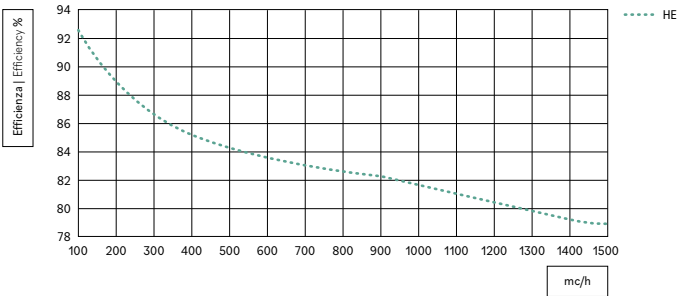
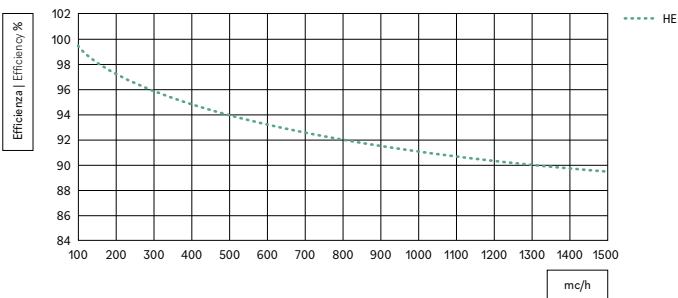
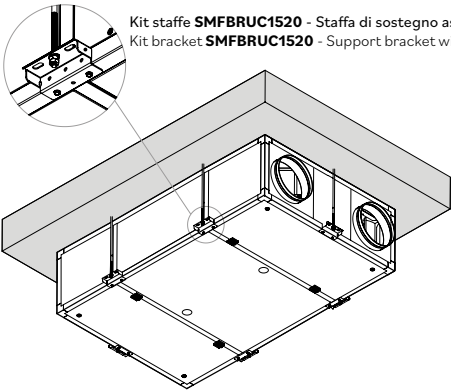


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



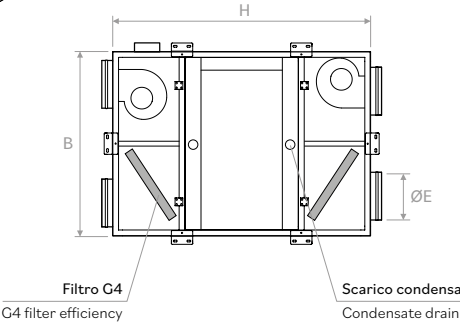
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 230 kg

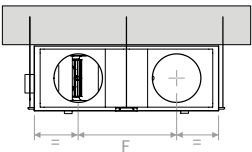


Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

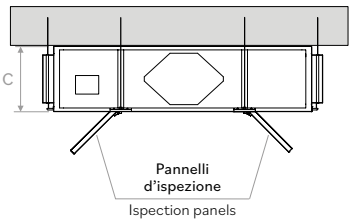
Vista dal basso | Bottom view



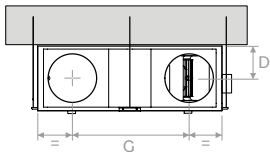
Vista frontale | Front view



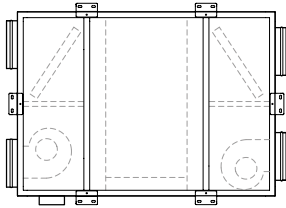
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



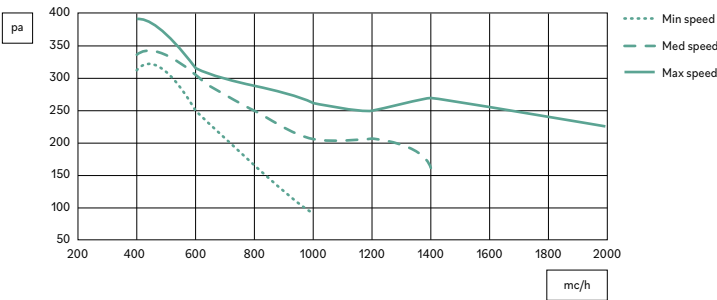
Vista dall'alto | Top view



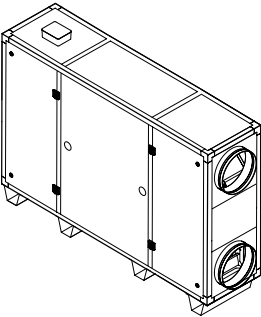
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

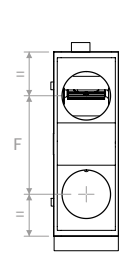
Pressione statica utile
Useful static pressure



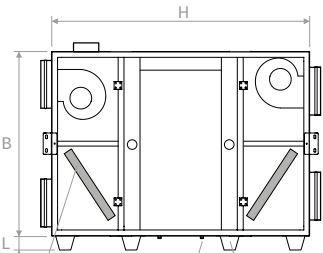
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



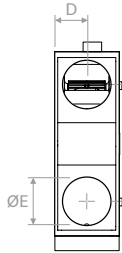
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

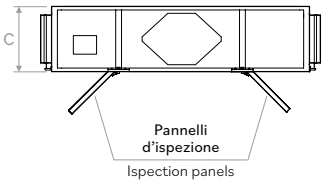


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

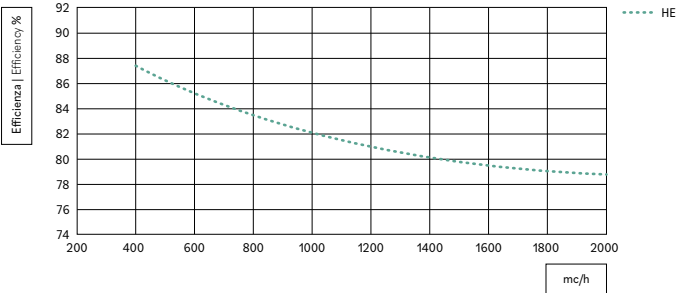
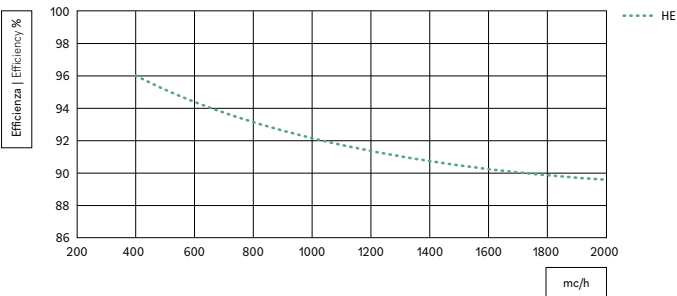
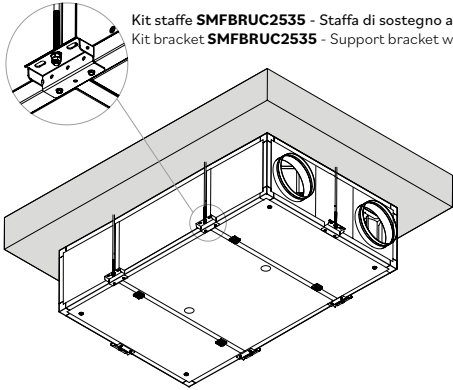


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

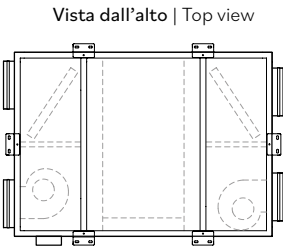
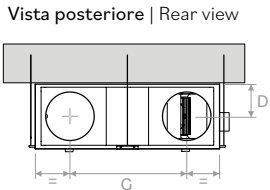
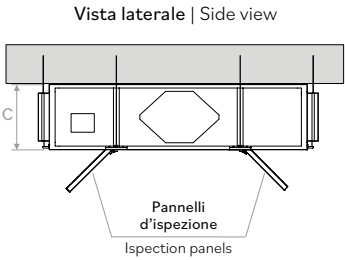
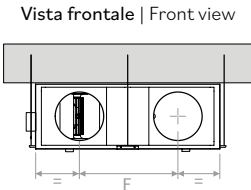
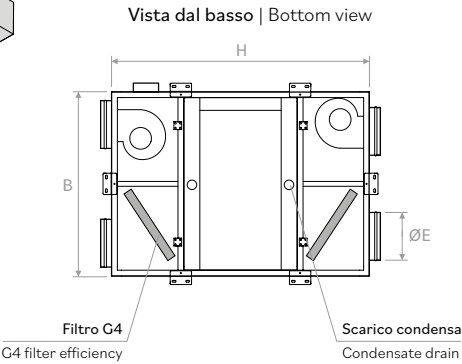


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



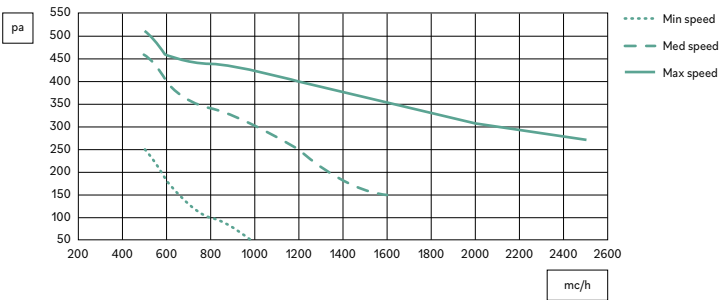
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



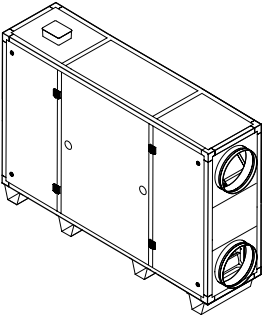
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

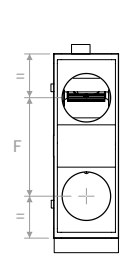
Pressione statica utile
Useful static pressure



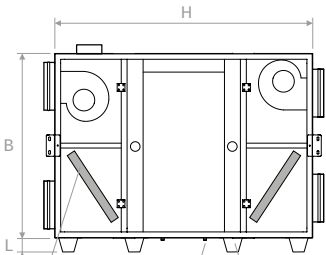
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



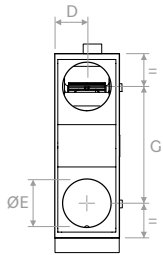
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

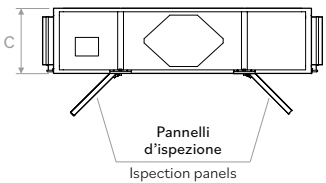


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

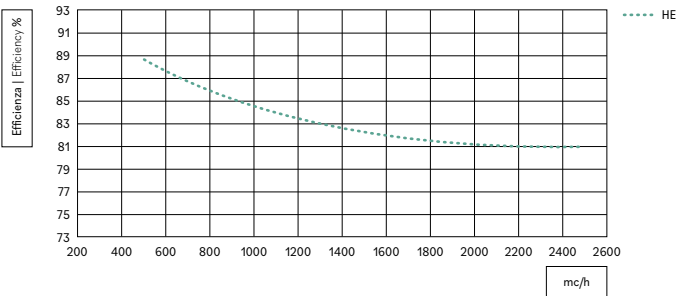
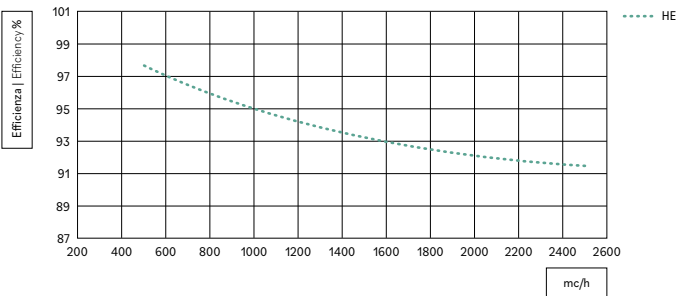


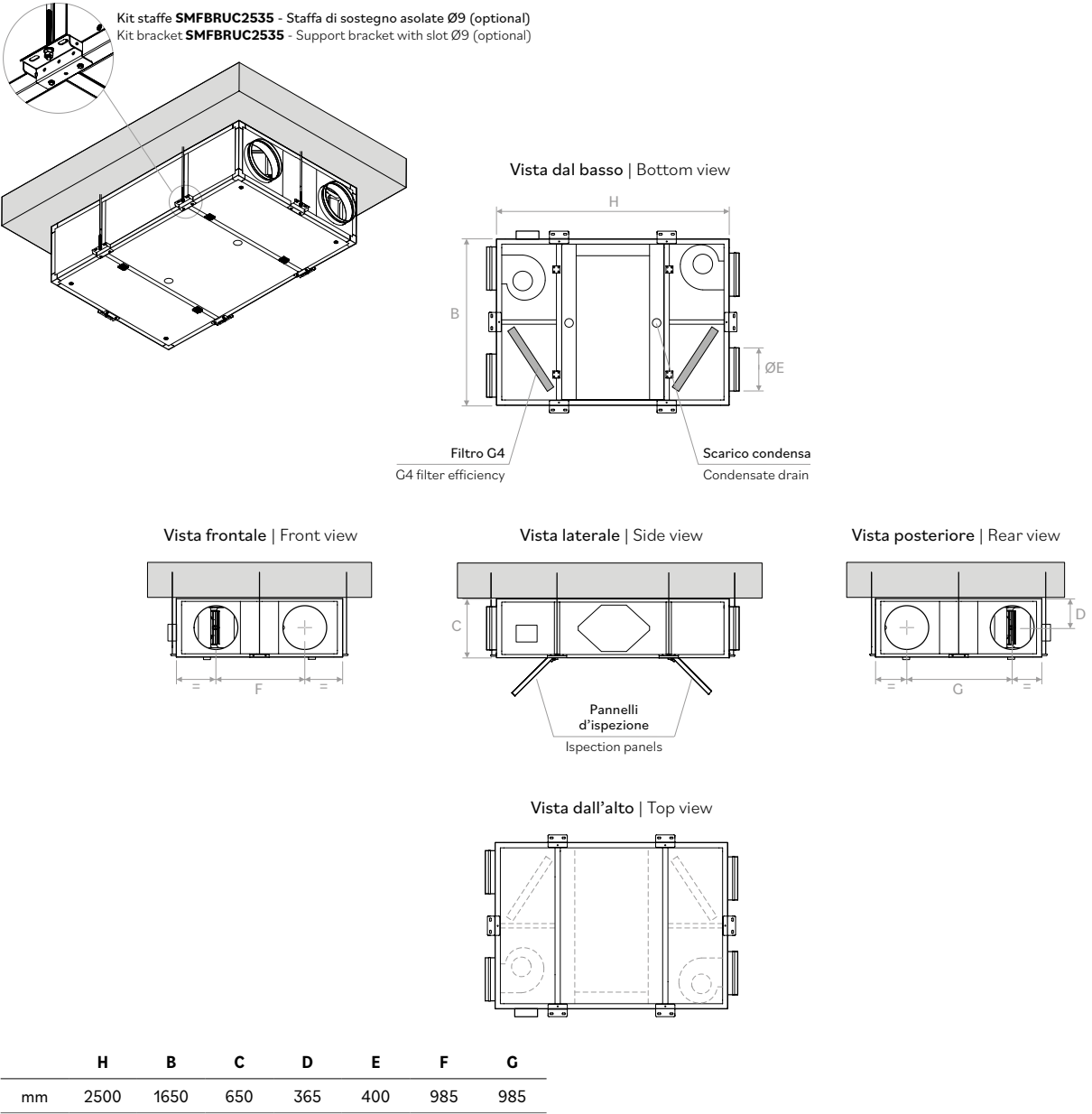
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



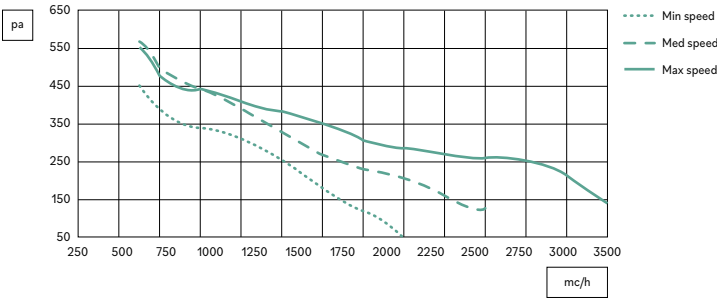
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

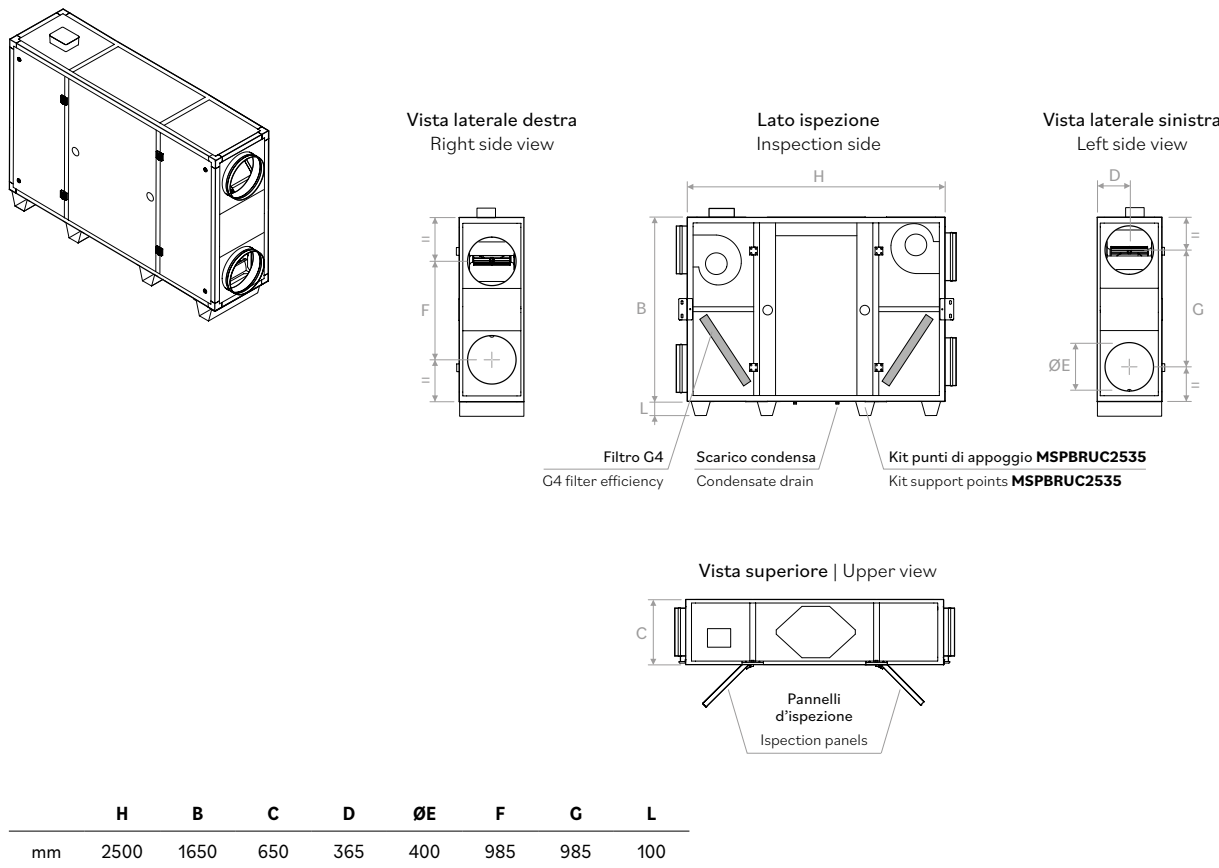


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

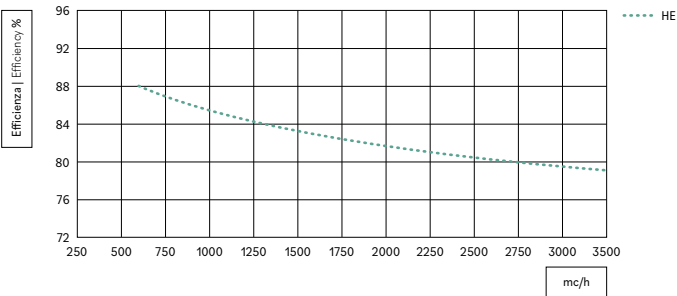
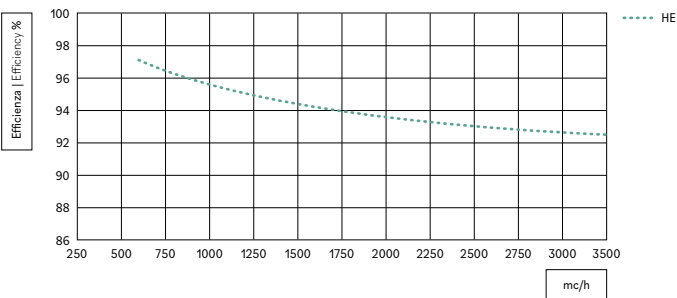


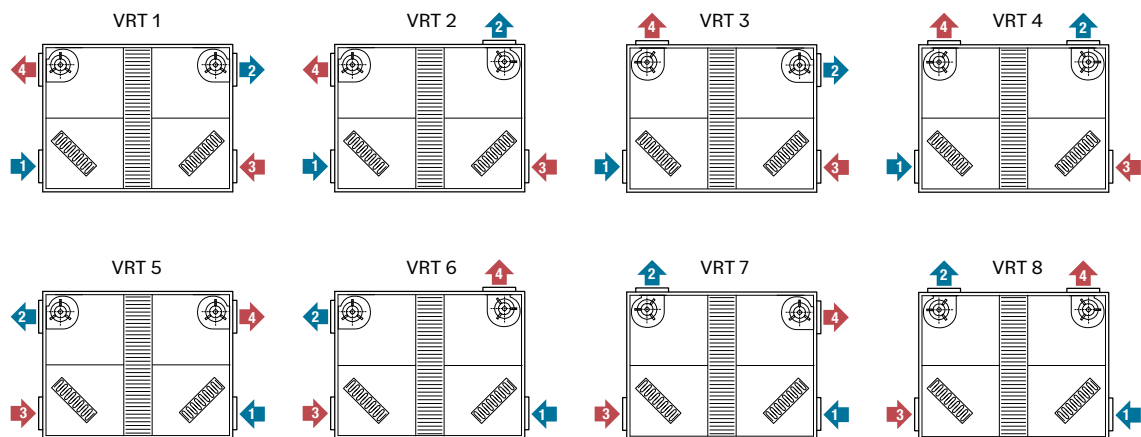
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)

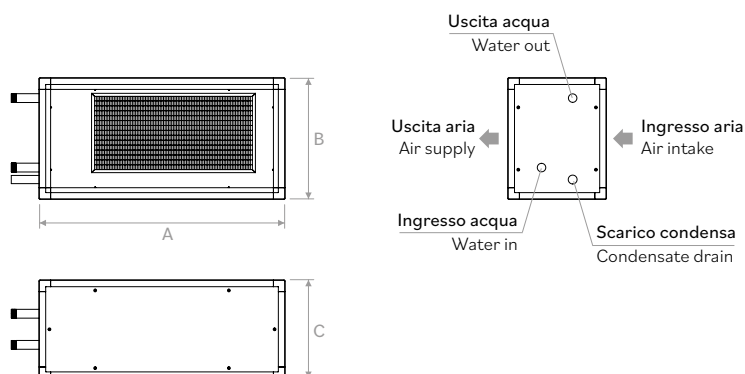


Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets fot ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

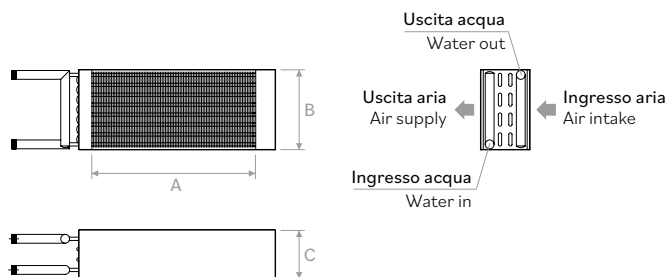


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

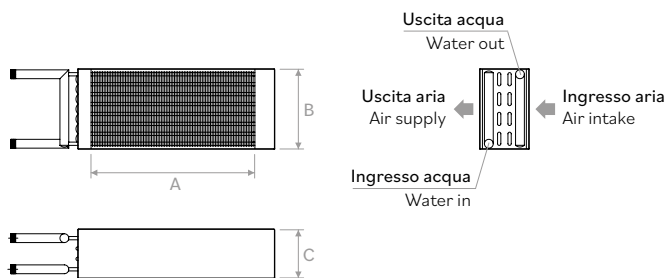
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

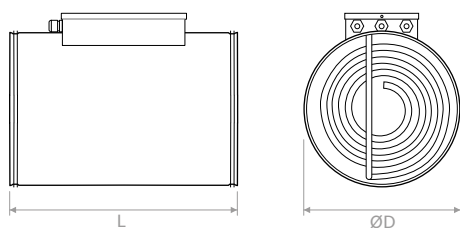
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

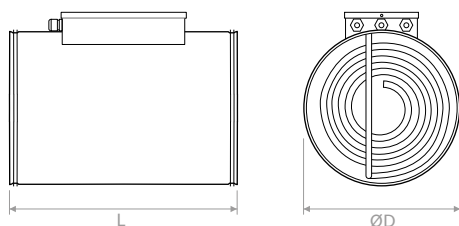
BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

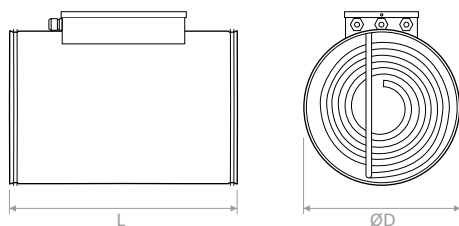
BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING

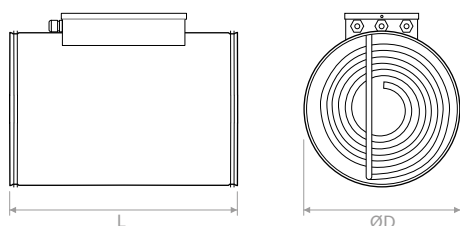
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

5

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

UNITA' RECUPERO CALORE AD ALTISSIMA EFFICIENZA

MARCA

BROFER

MODELLO

BRUCO072000 - UNITA' DI RECUPERO CALORE ORIZZONTALE
ORIENTAMENTO 7 - 2000 MC/H - 180PA

NOTE

RC-1B_CENTRO DI SALUTE

Ferrari Tozi
OFFERVAZIONI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

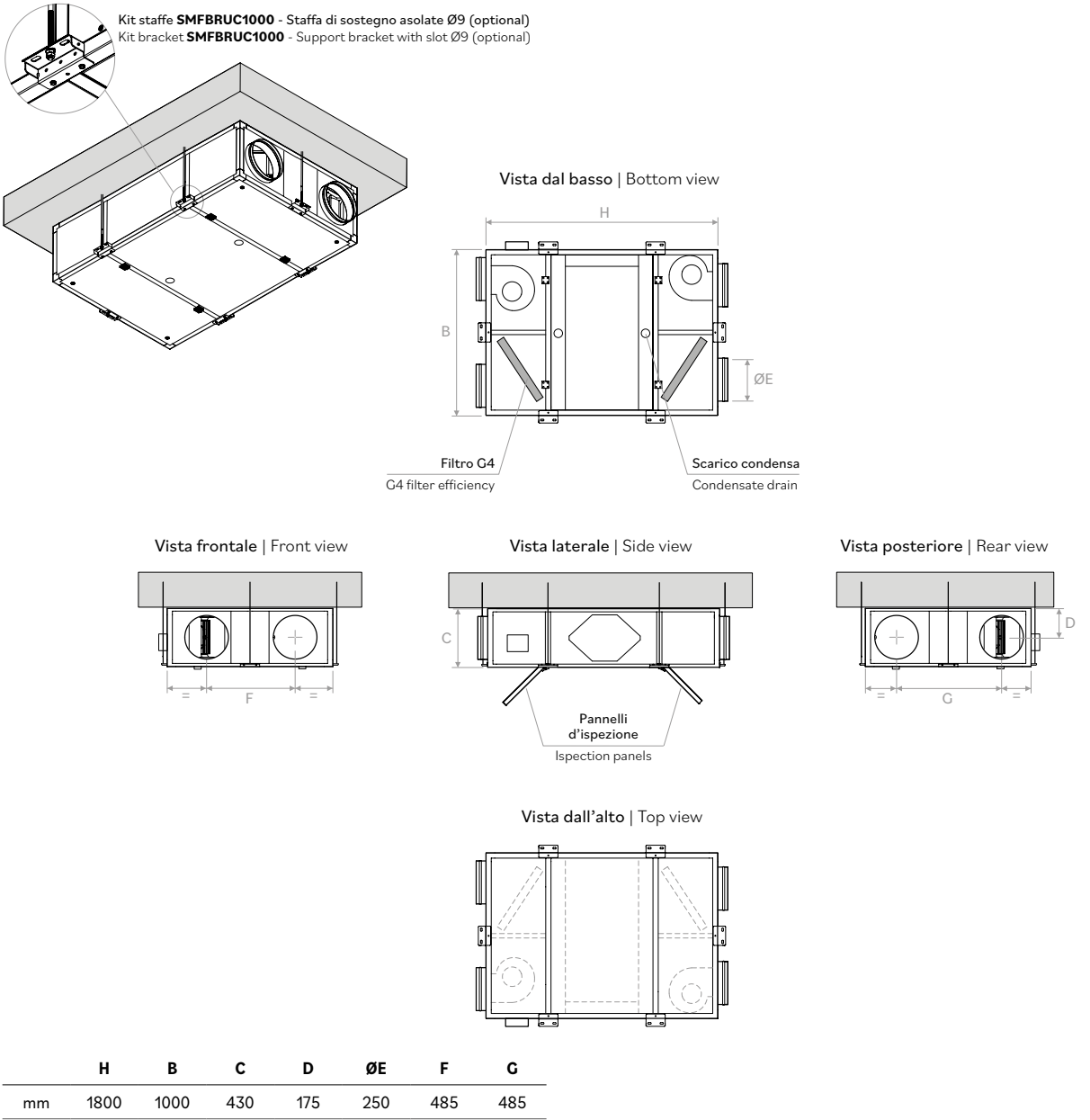
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

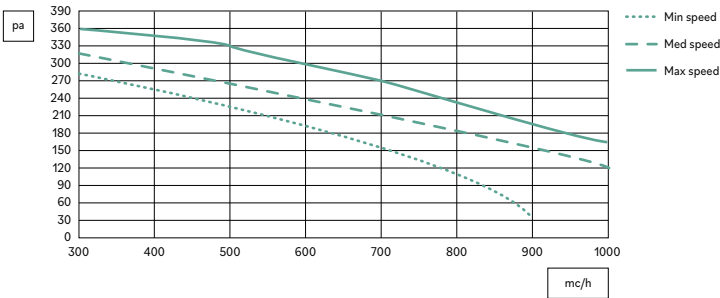
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

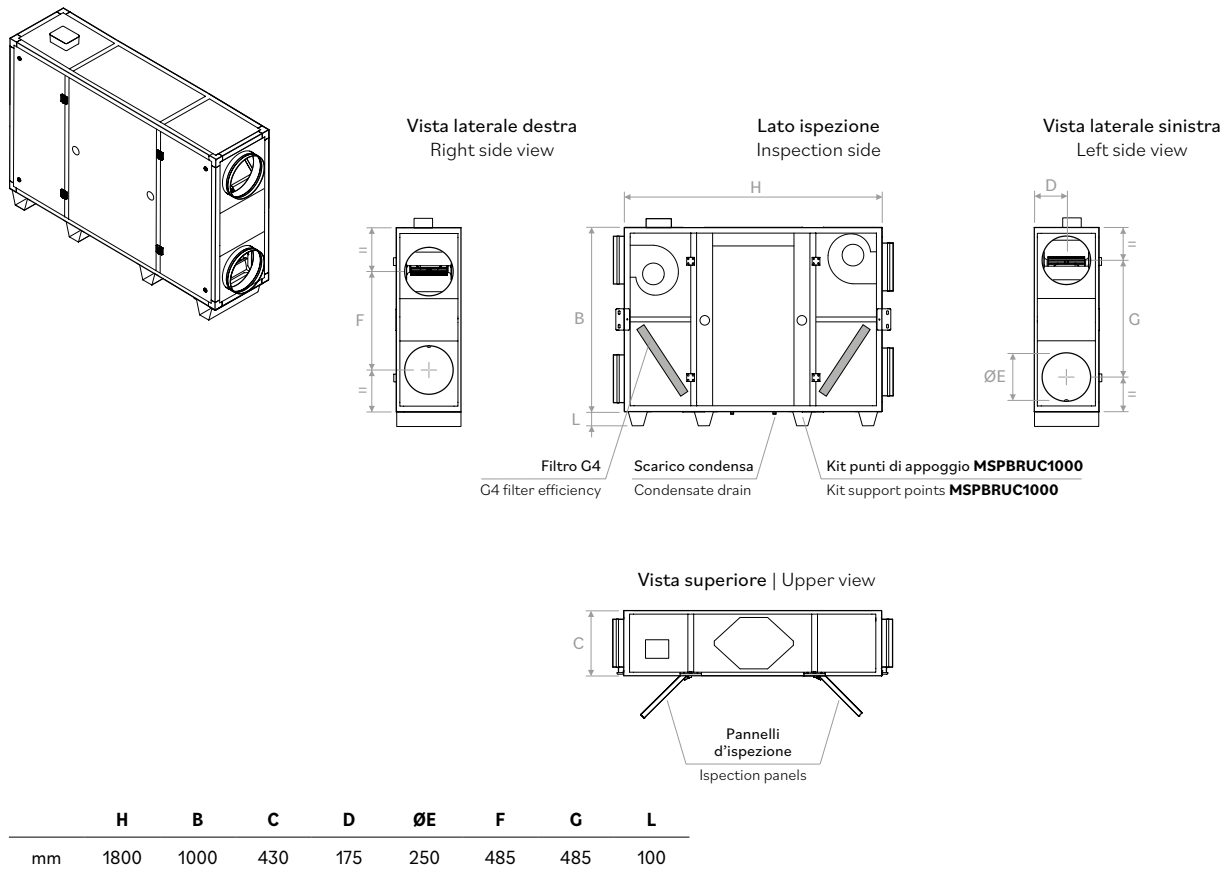


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

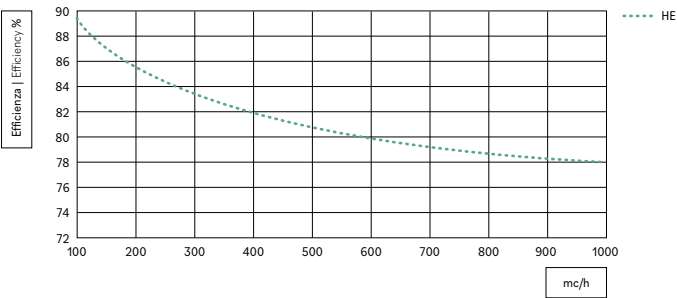
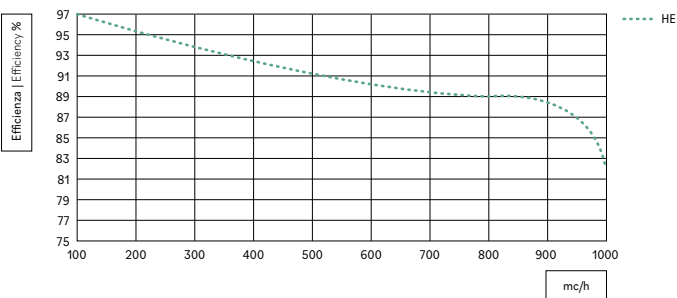
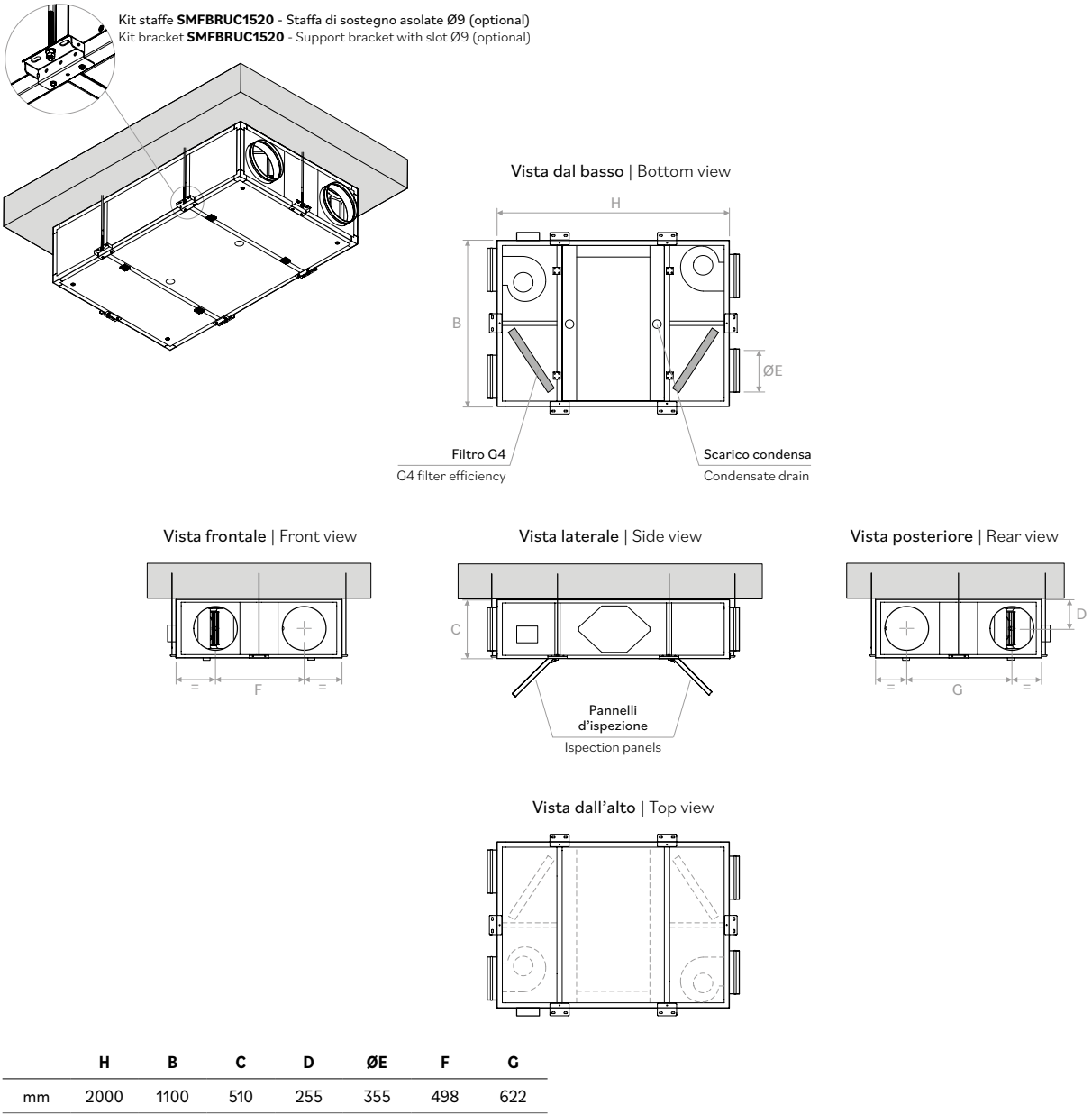


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



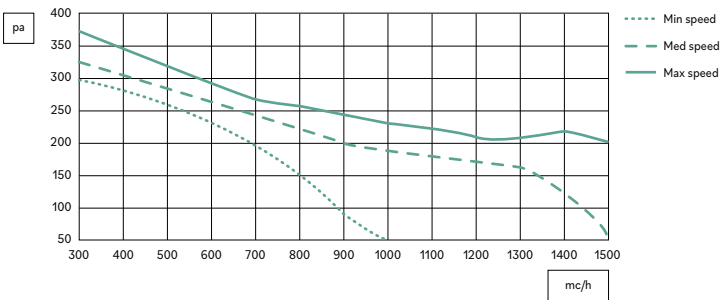
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

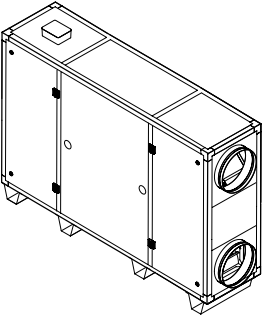


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

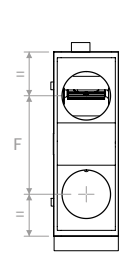
Pressione statica utile
Useful static pressure



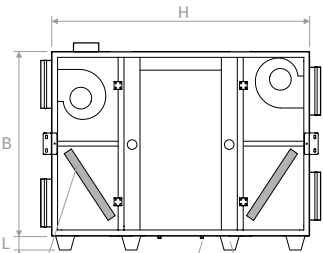
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



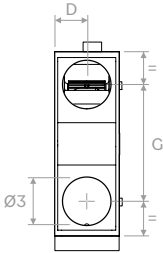
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

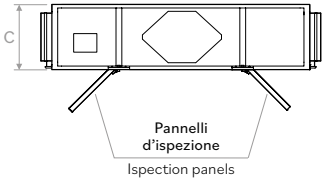


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

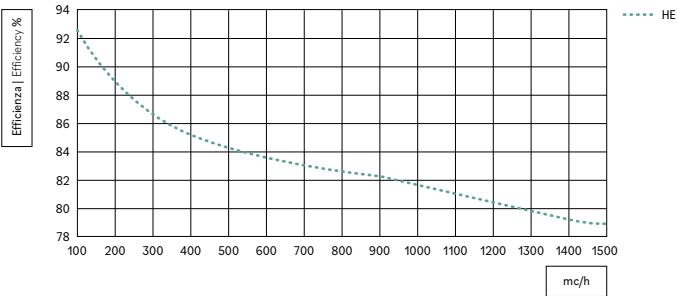
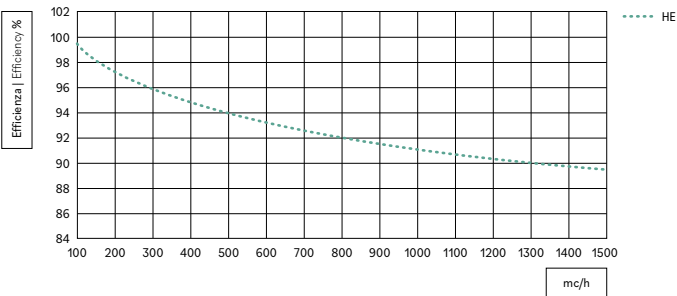


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

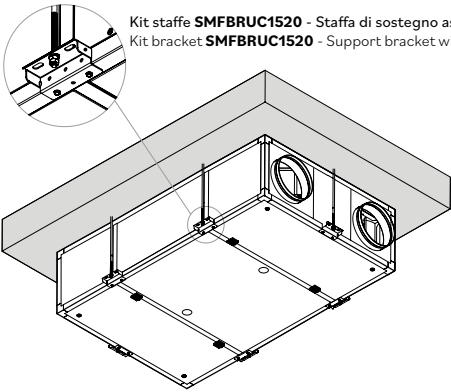
Winter efficiency chart

Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

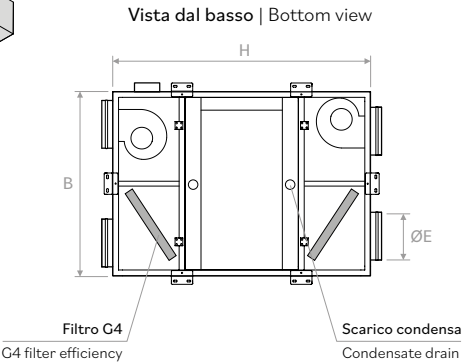


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

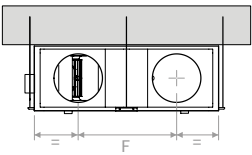
PESO | WEIGHT: 230 kg



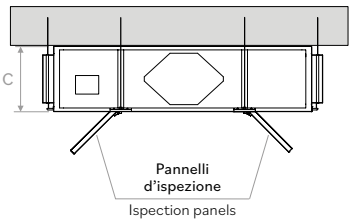
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



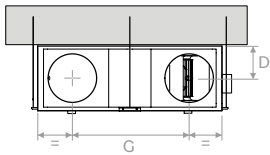
Vista frontale | Front view



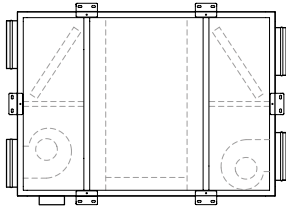
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



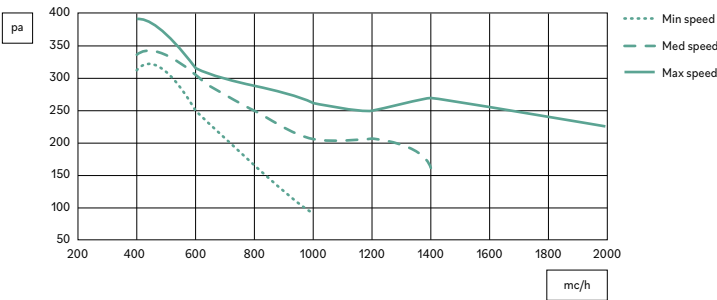
Vista dall'alto | Top view



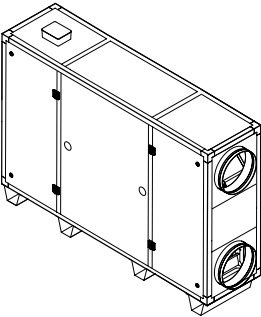
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

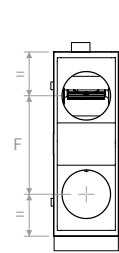
Pressione statica utile
Useful static pressure



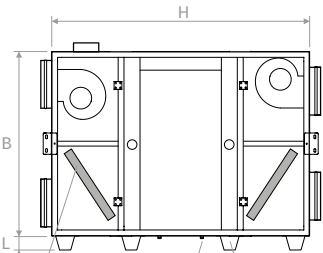
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



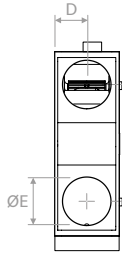
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

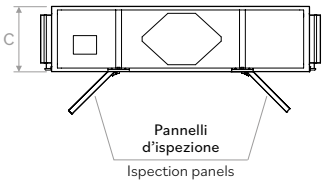


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

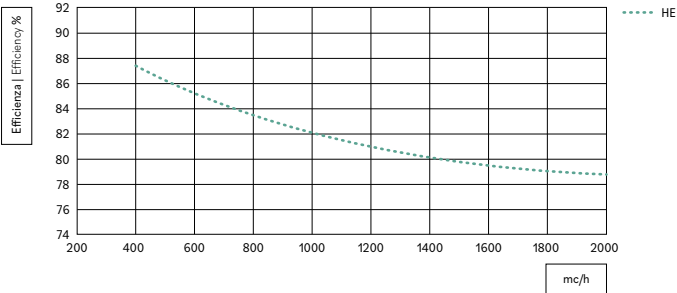
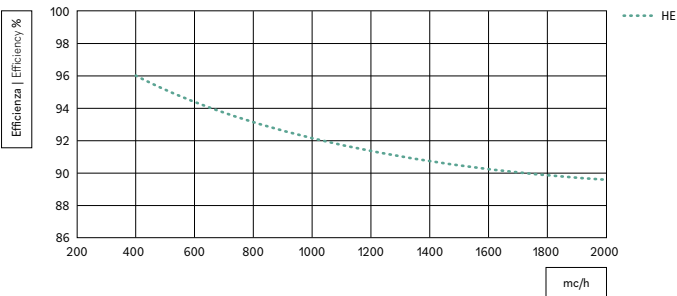
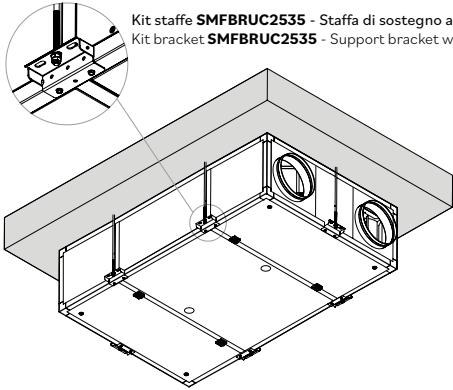


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

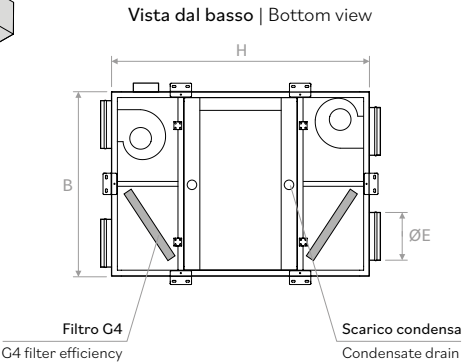


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg

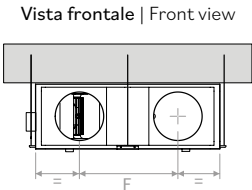


Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

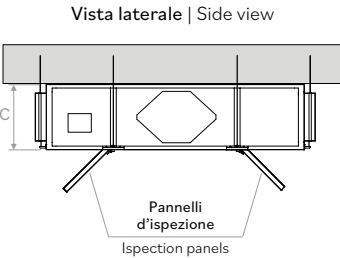


Filtro G4
G4 filter efficiency

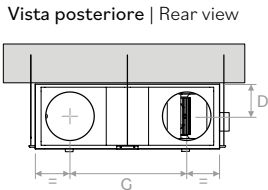
Scarico condensa
Condensate drain



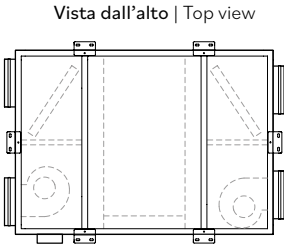
Vista frontale | Front view



Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view

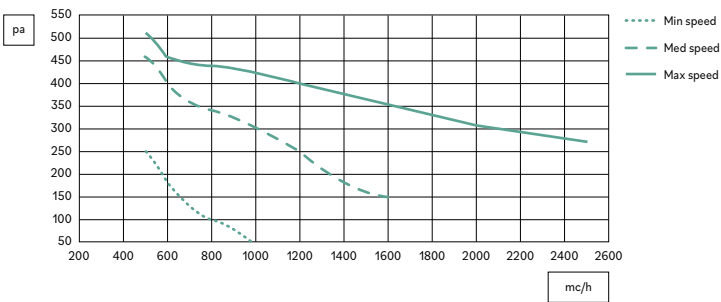


Vista dall'alto | Top view

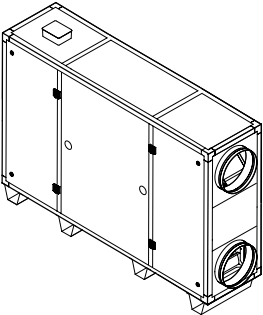
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

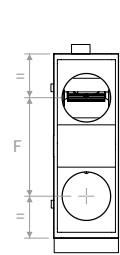
Pressione statica utile
Useful static pressure



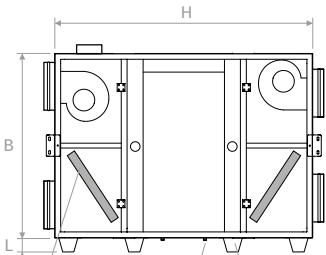
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



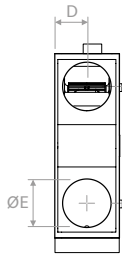
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

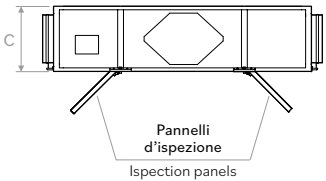


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

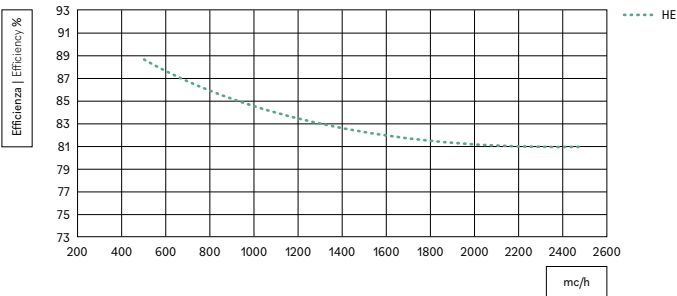
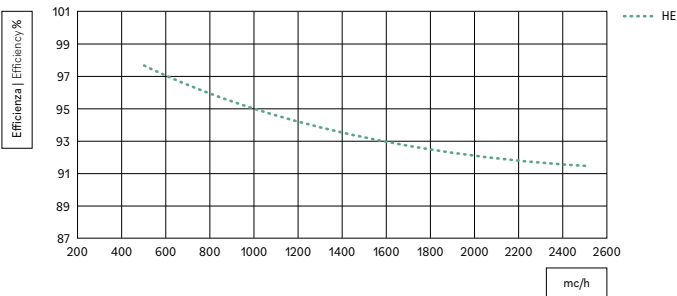


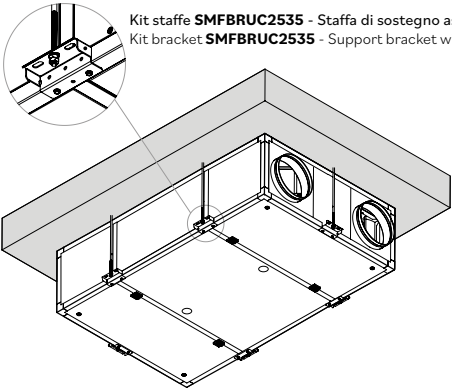
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

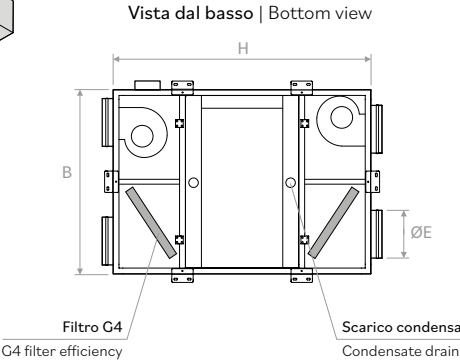


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg



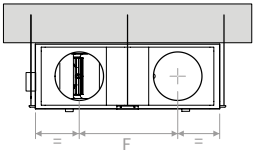
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



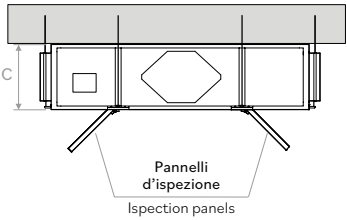
Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

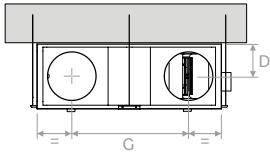
Vista frontale | Front view



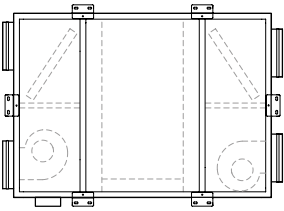
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



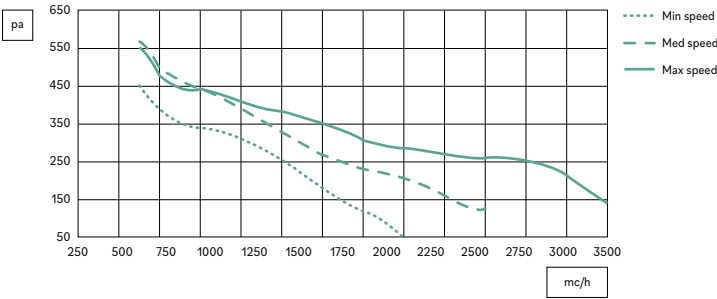
Vista dall'alto | Top view



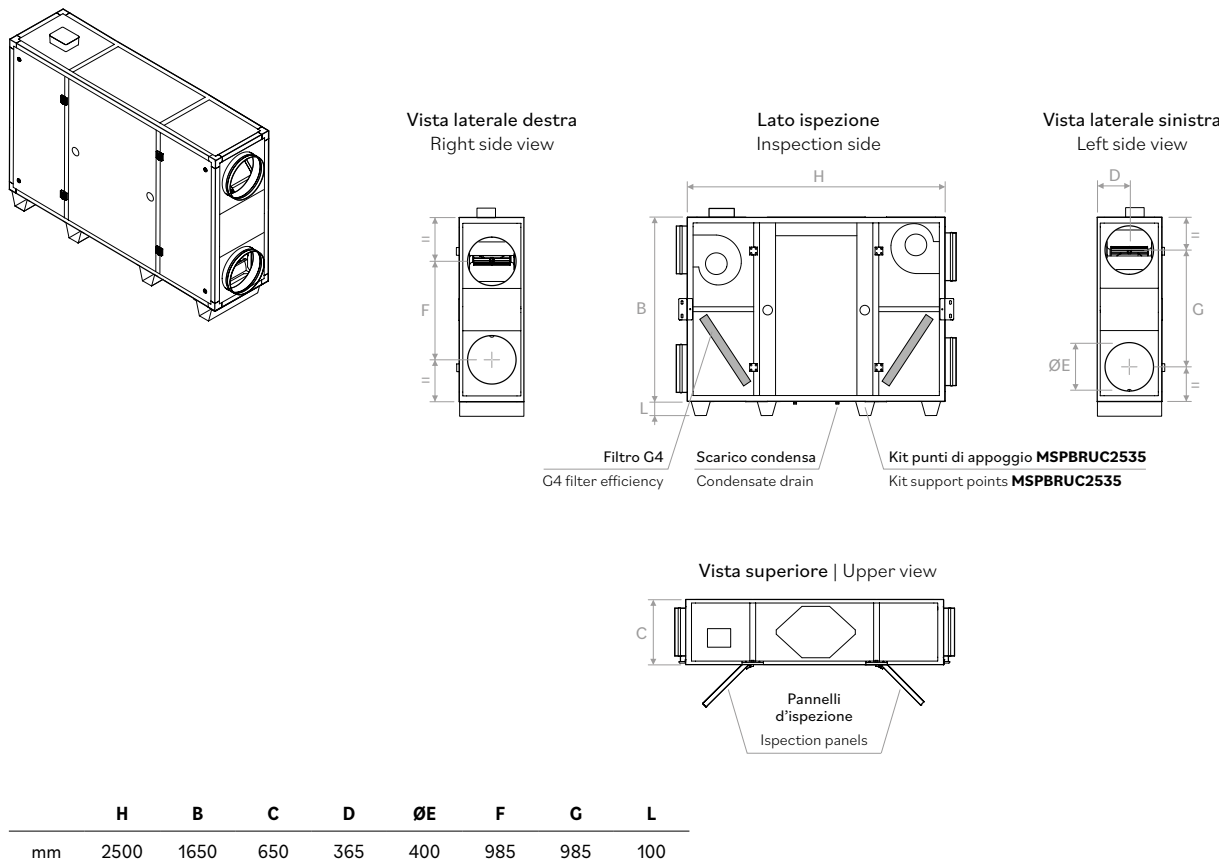
	H	B	C	D	E	F	G
mm	2500	1650	650	365	400	985	985

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

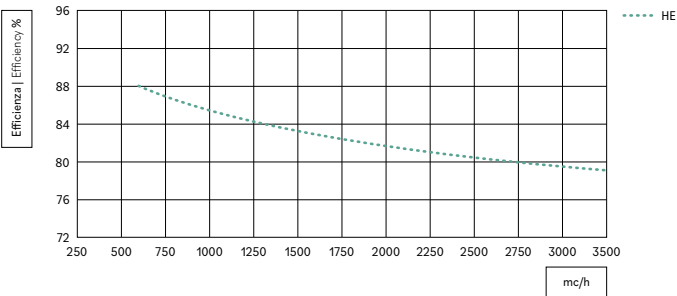
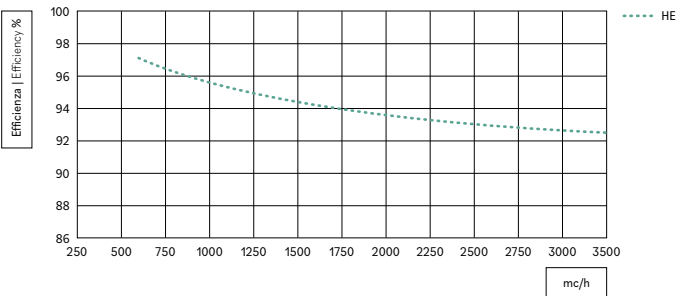


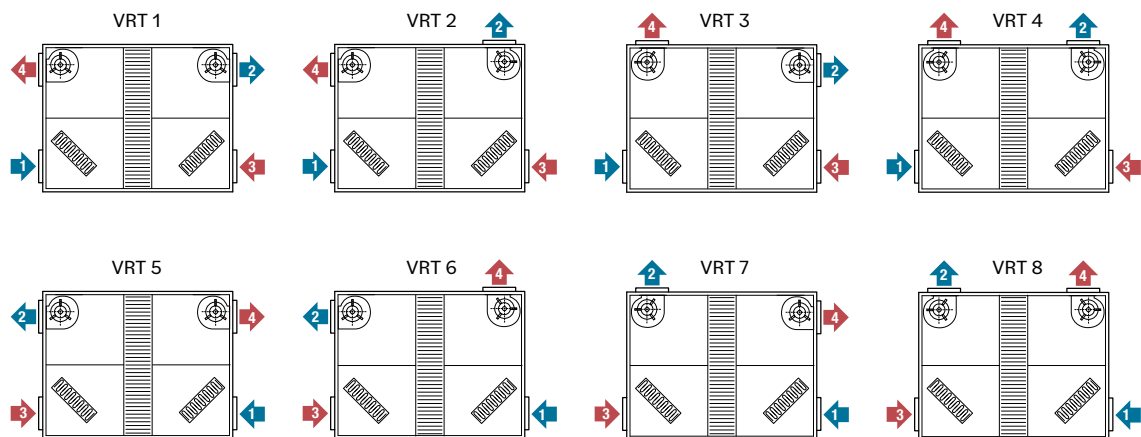
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Legenda | Legend

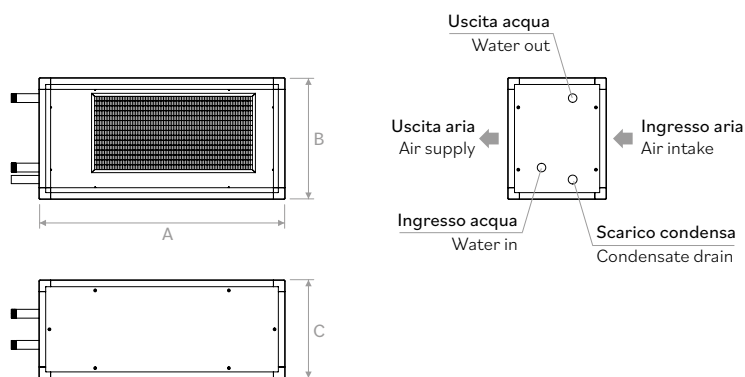
- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

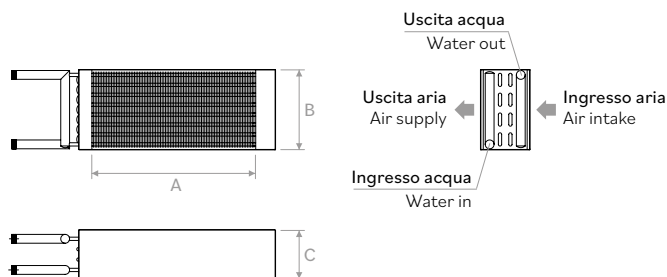


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

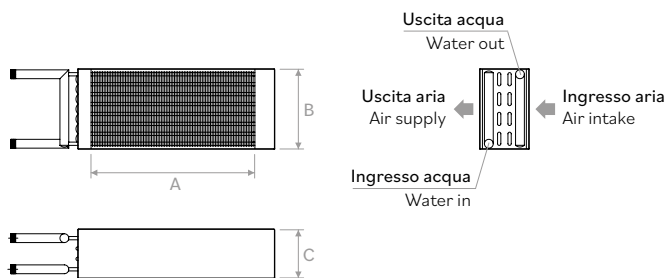
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

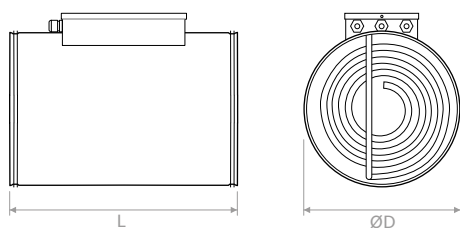
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

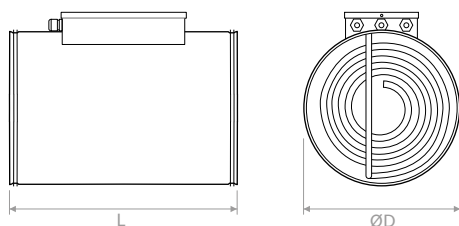
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

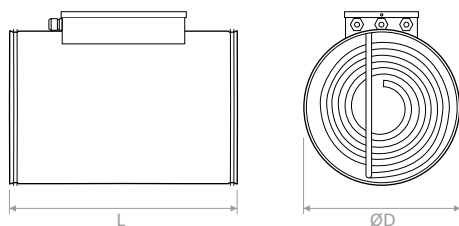
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


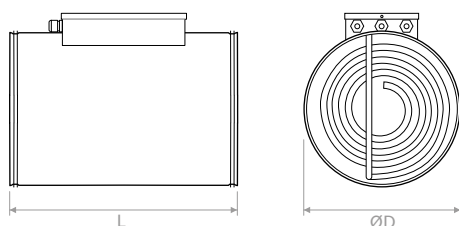
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

6

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTI	
----------	--

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC2000/BRUCE2000

MARCA

BROFER

MODELLO

BAFREC2000

NOTE

RC-1B_CENTRO DI SALUTE

COERSASI
implanti
technology S.r.l.

Zona Ind.le Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C.F. e P.IVA 03539520548

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

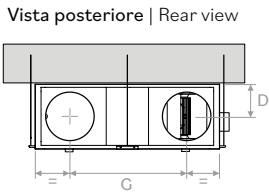
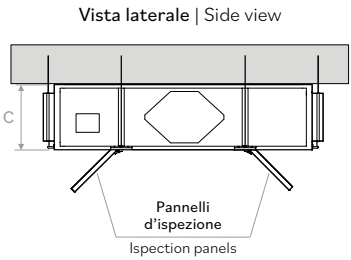
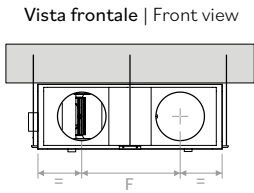
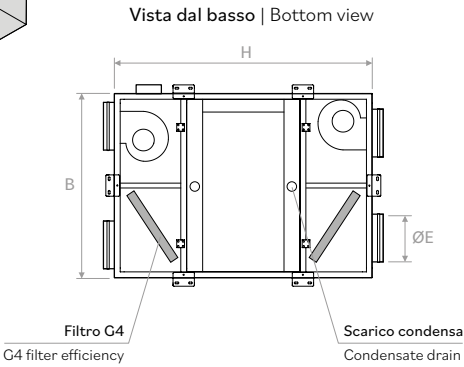
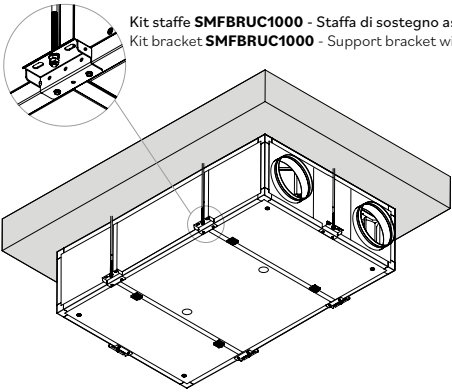
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

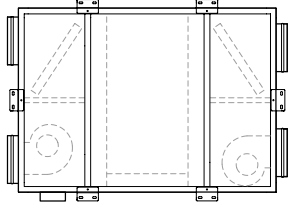
Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed									
Frequenza Frequency (Hz)									
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg



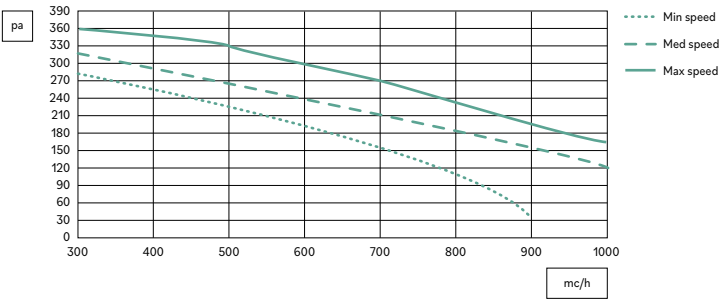
Vista dall'alto | Top view



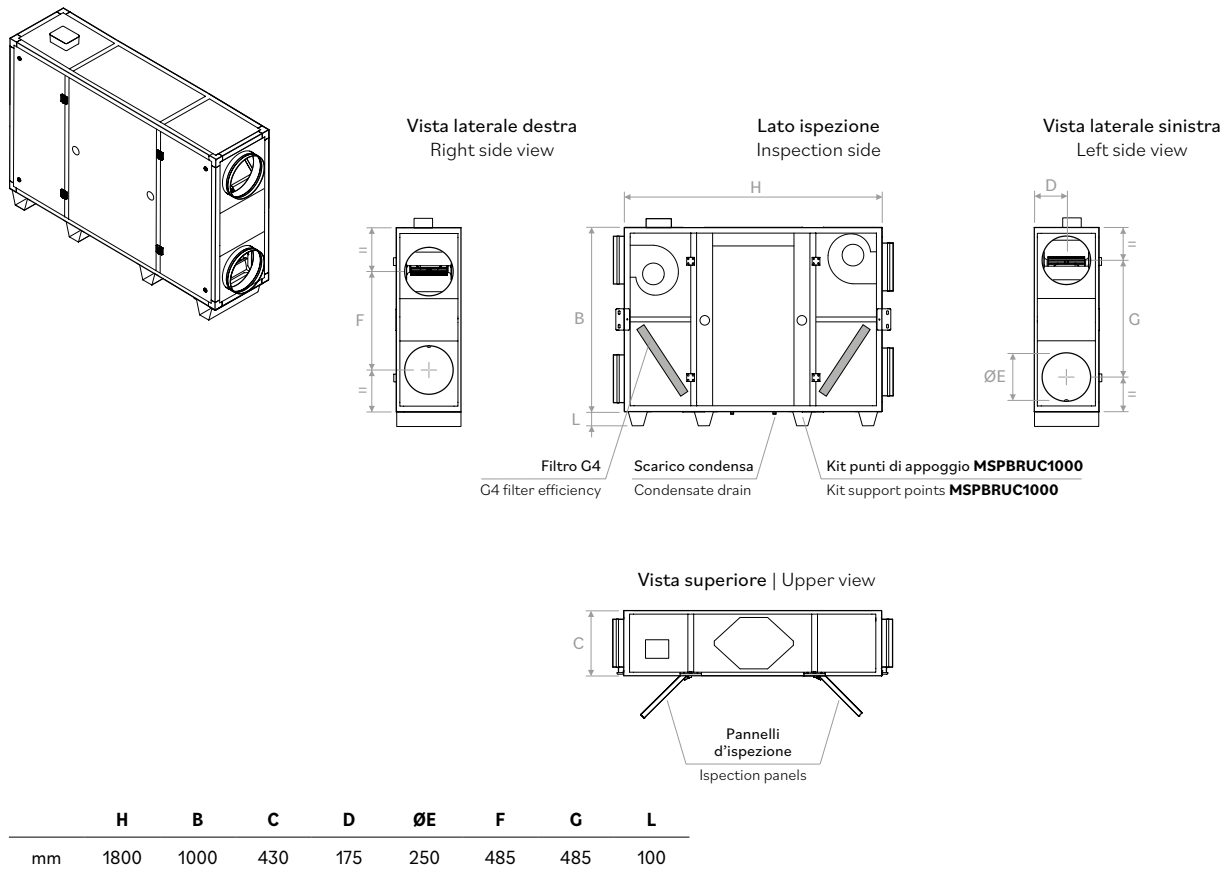
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

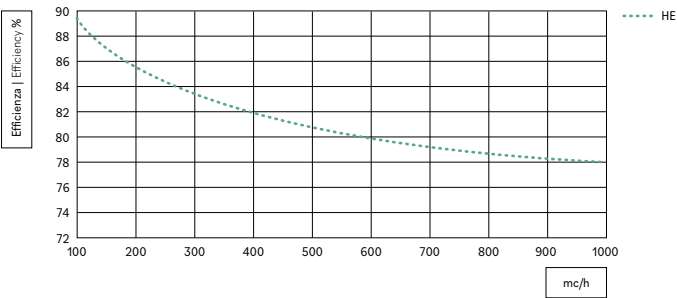
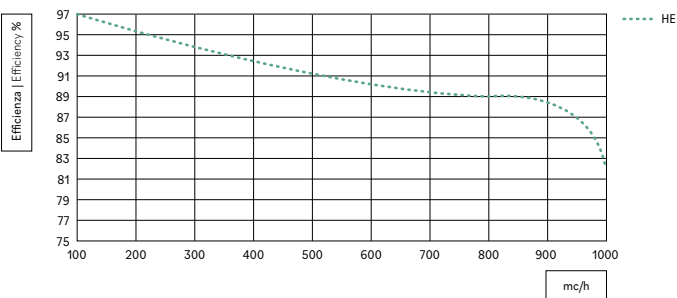
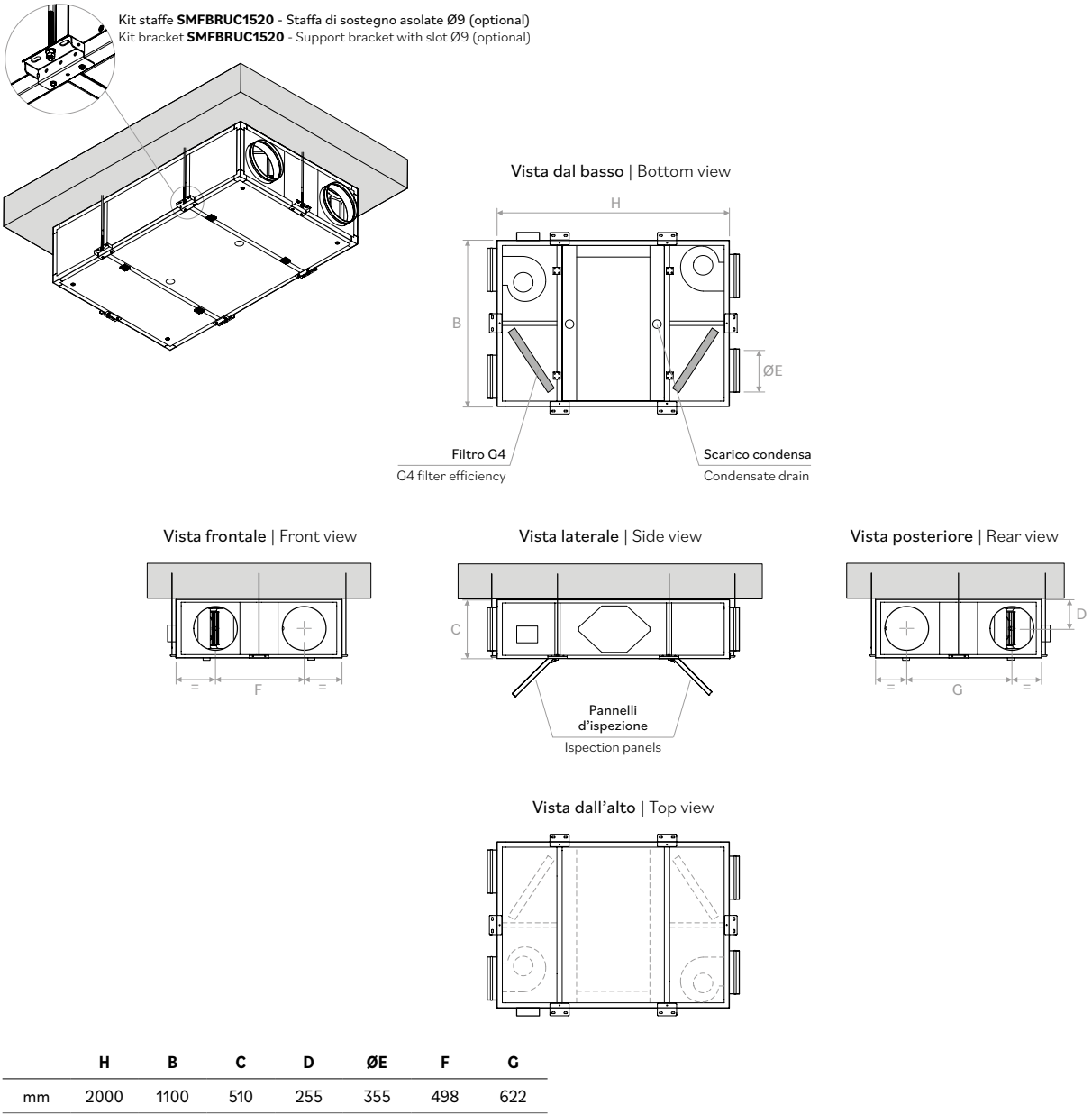


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



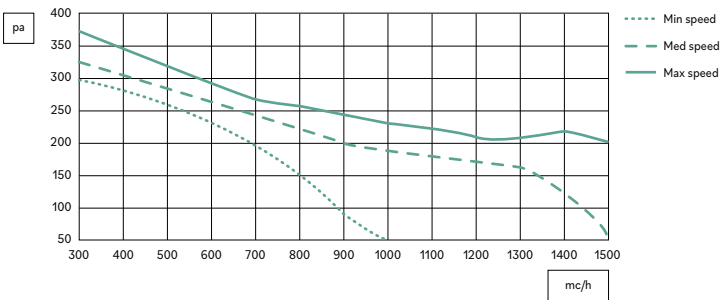
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

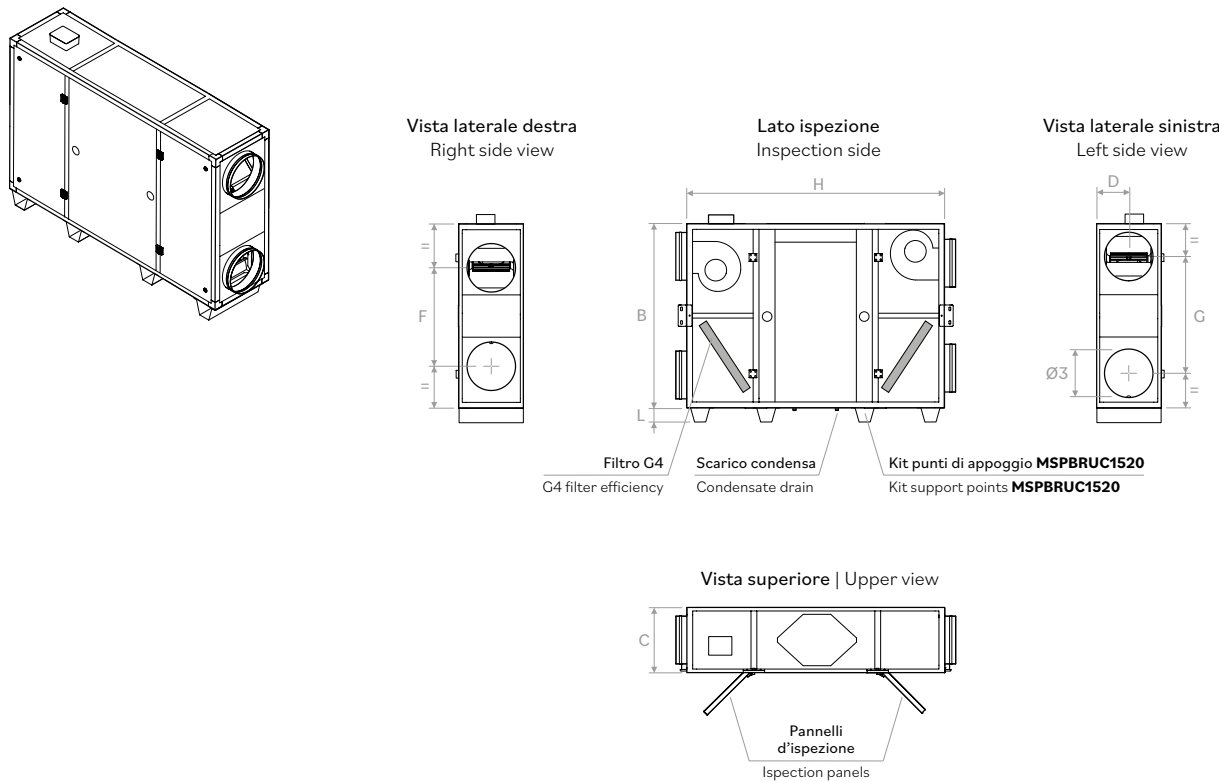


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

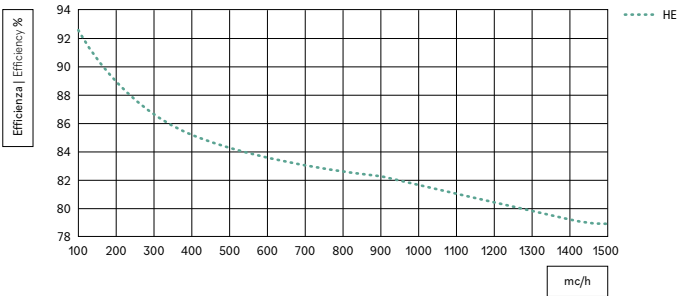
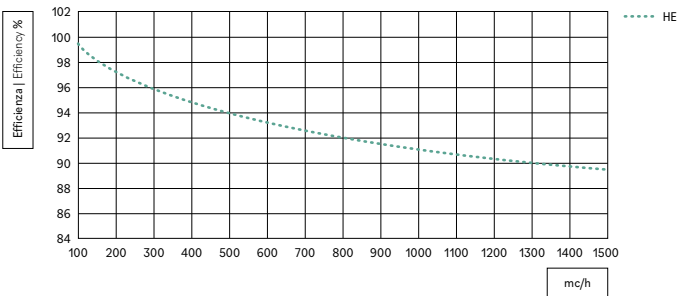
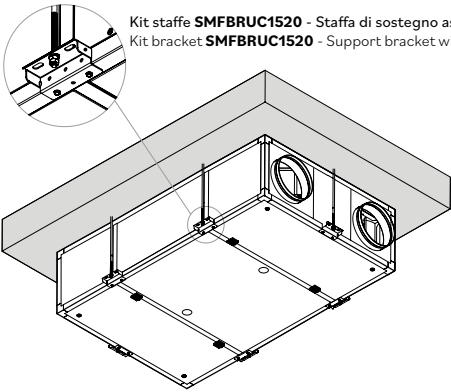


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

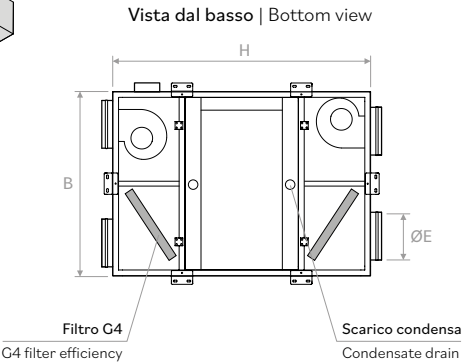


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

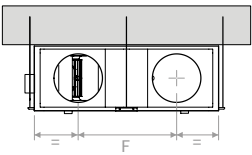
PESO | WEIGHT: 230 kg



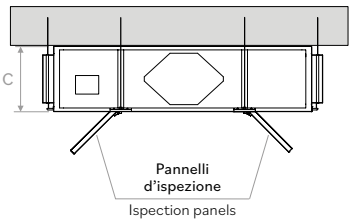
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



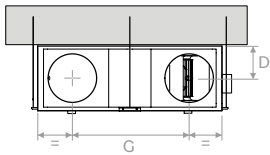
Vista frontale | Front view



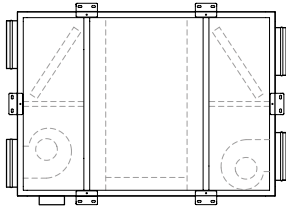
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



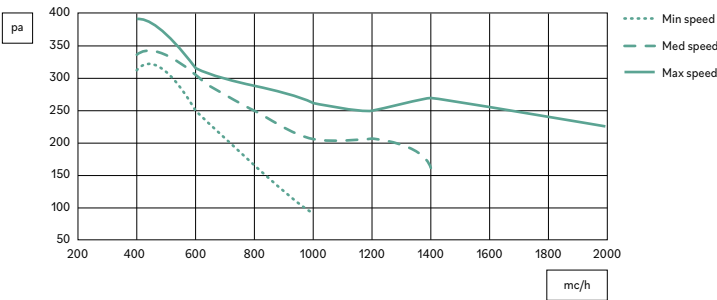
Vista dall'alto | Top view



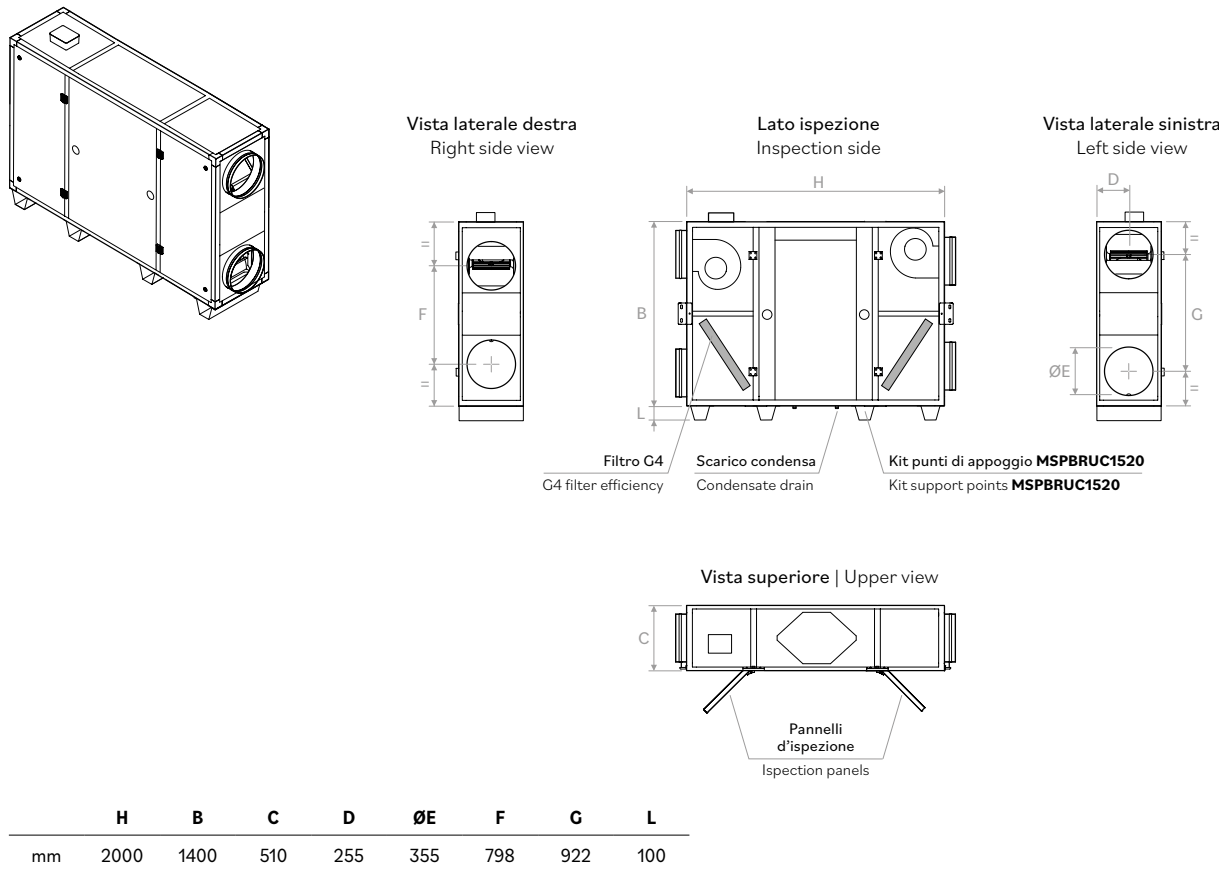
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

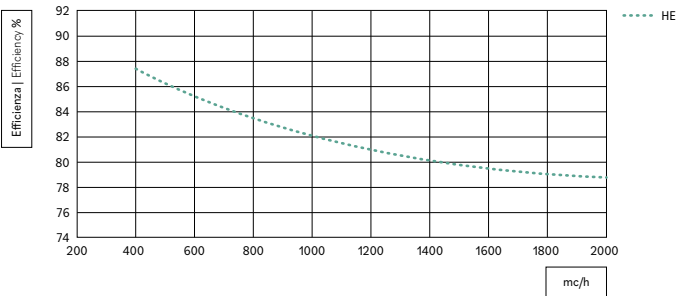
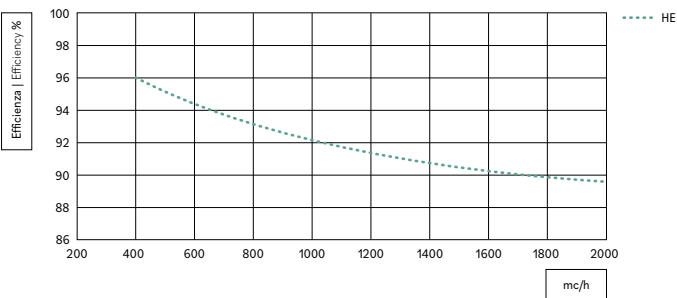
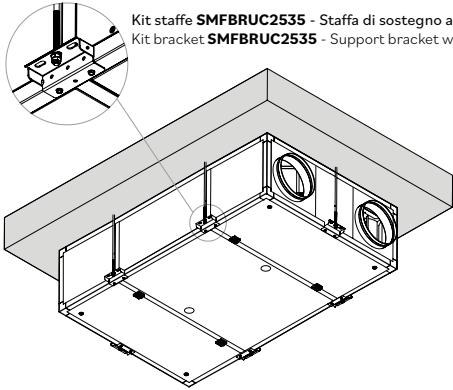


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

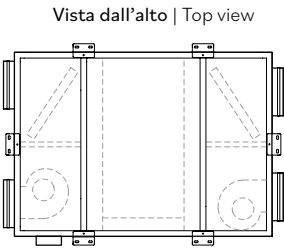
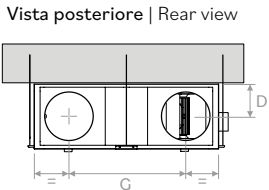
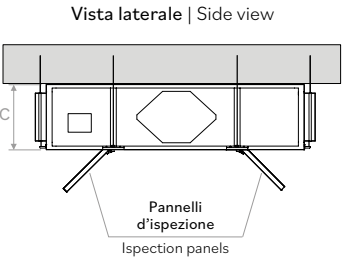
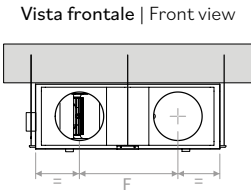
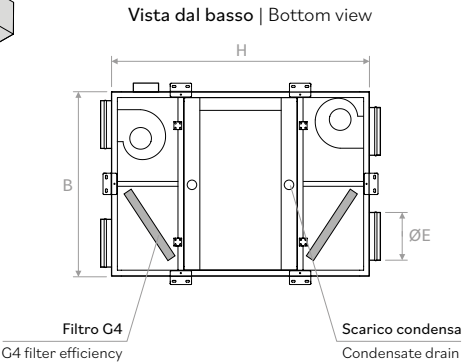


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



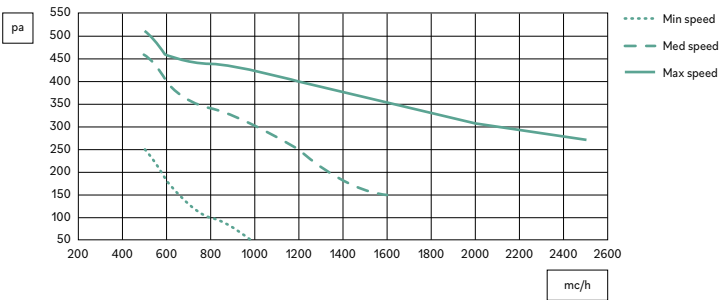
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



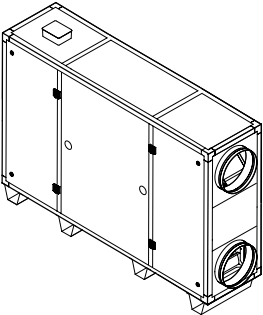
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

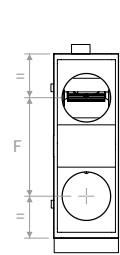
Pressione statica utile
Useful static pressure



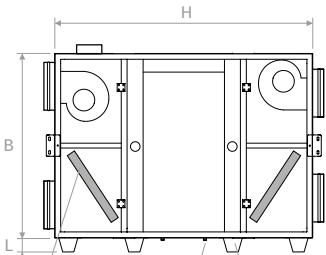
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



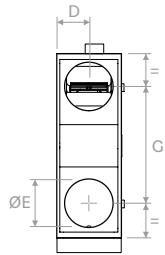
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

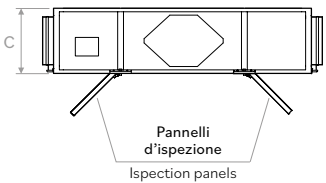


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

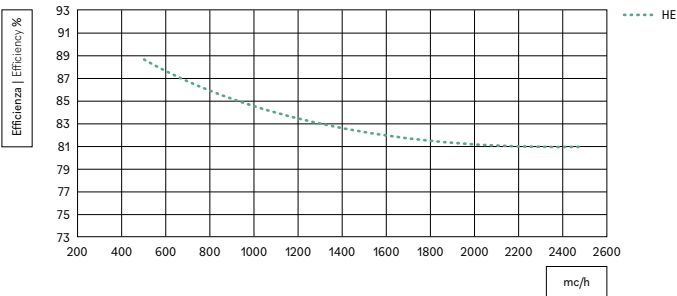
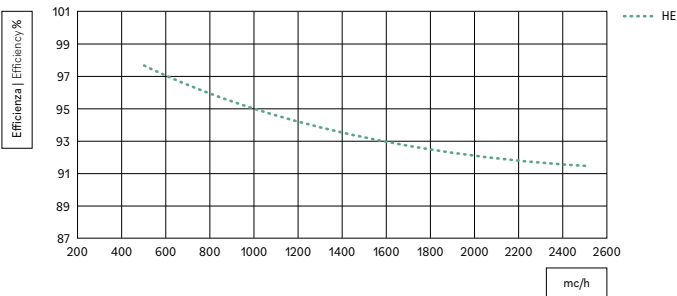


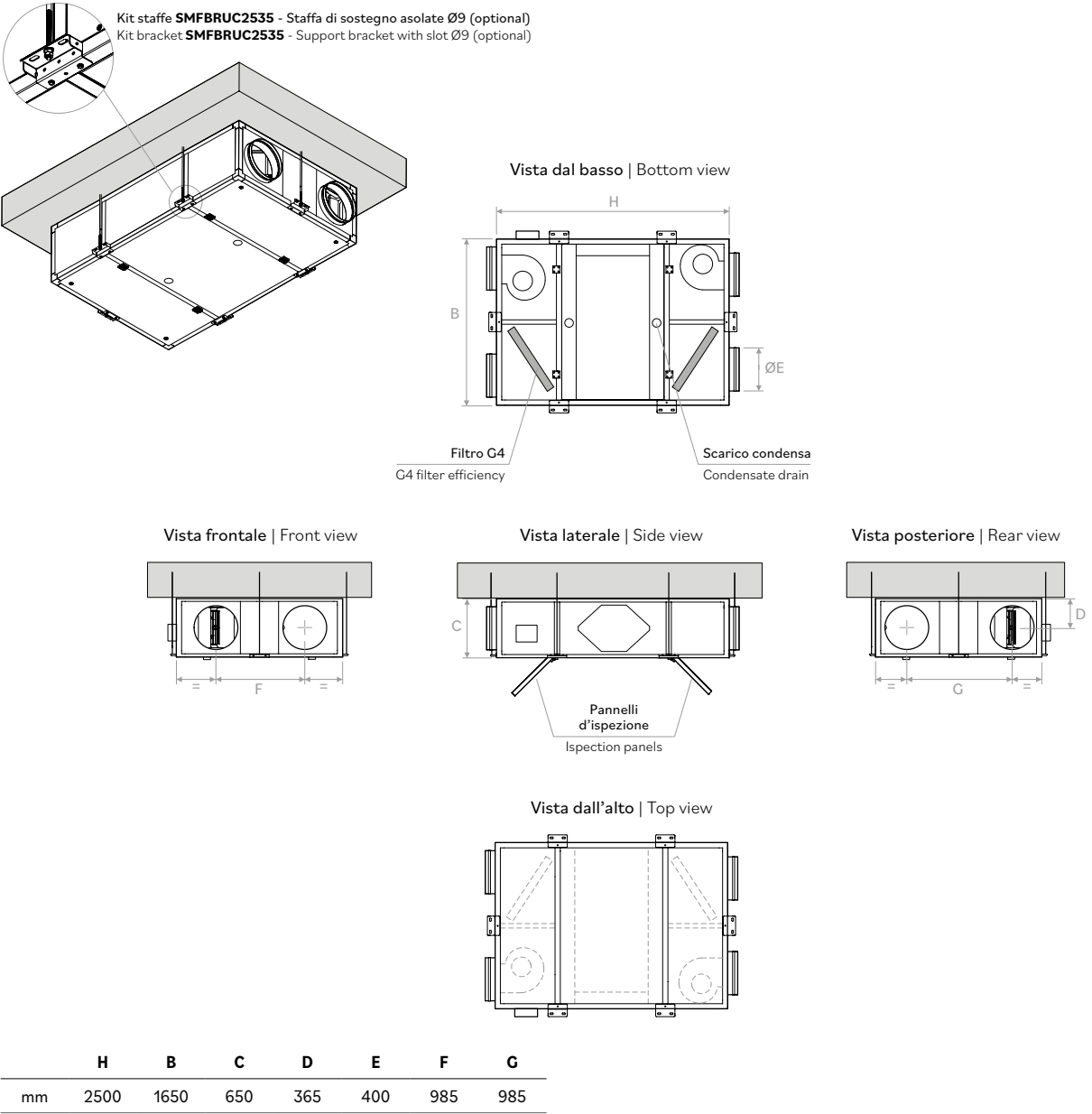
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



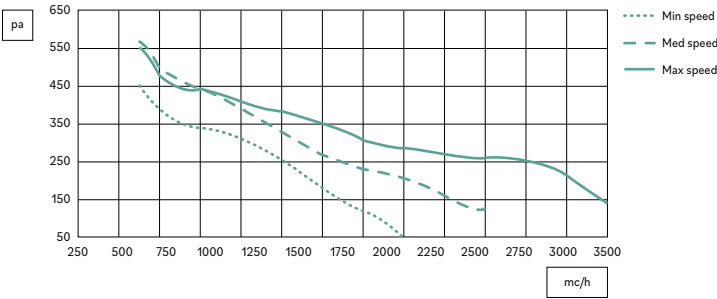
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

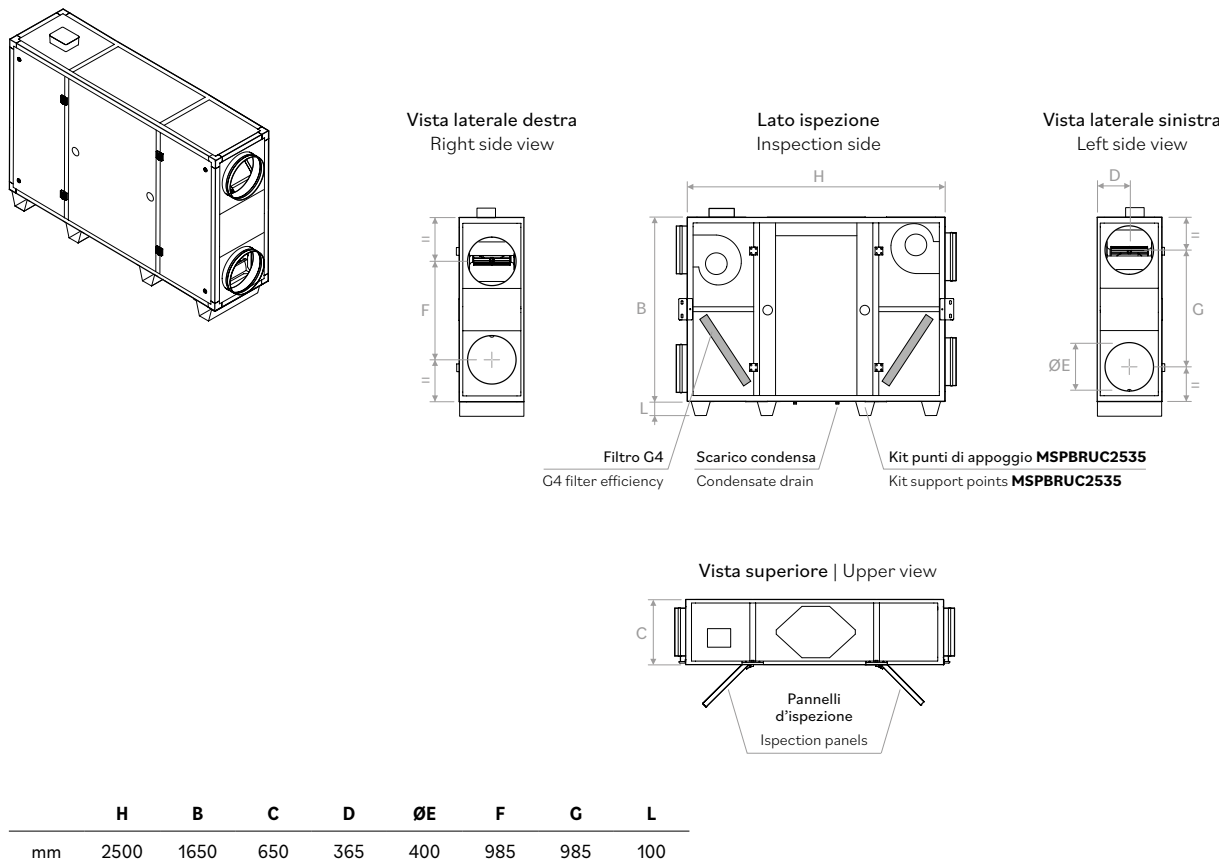


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

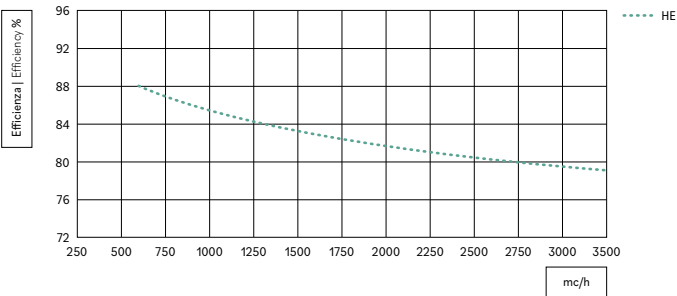
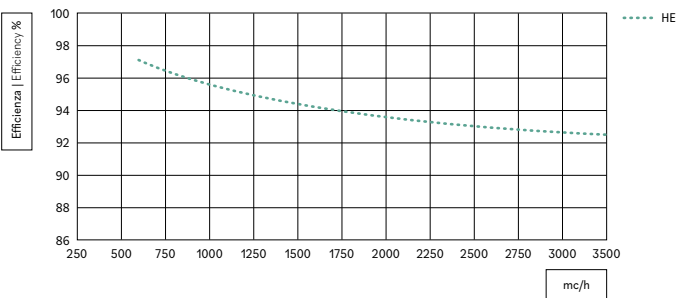


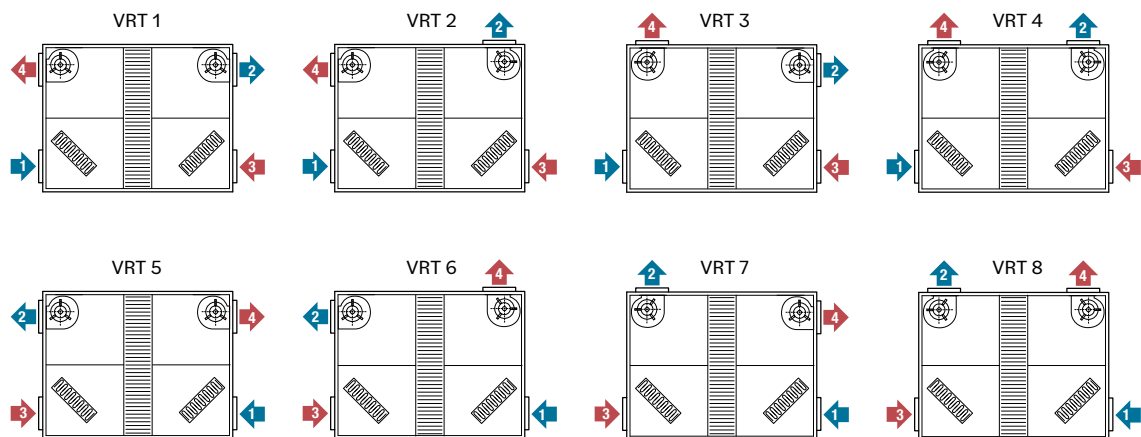
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Legenda | Legend

- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air

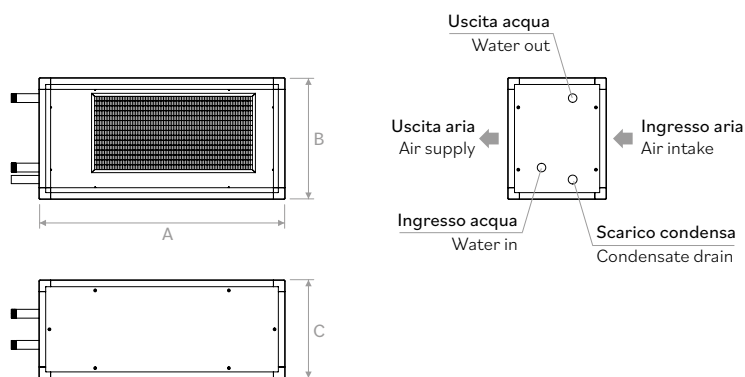


ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation



GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

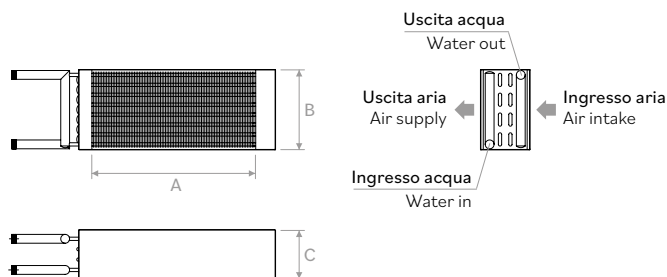


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

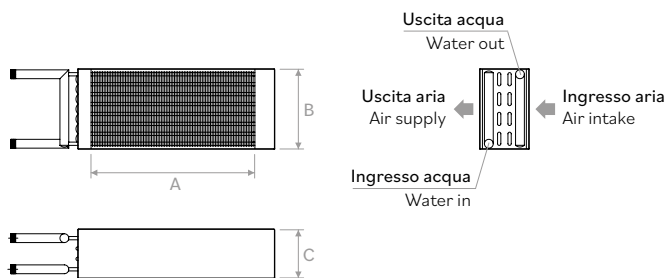
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

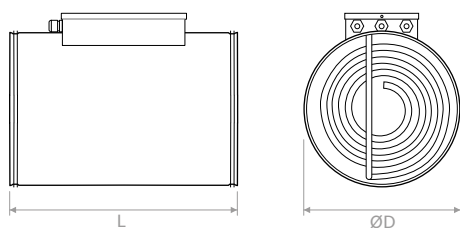
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

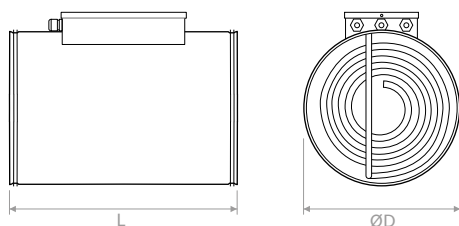
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

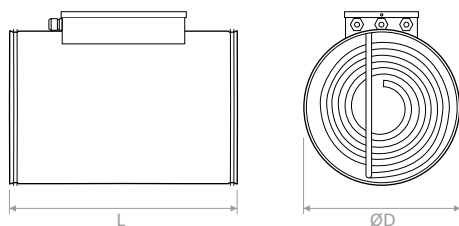
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


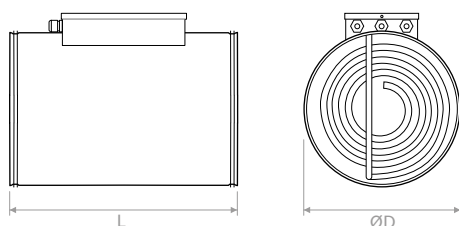
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEMA TECNICA

N°

7

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC2000

MARCA

BROFER

MODELLO

CTR2BRUC2000

NOTE

RC-1B_CENTRO DI SALUTE

Peri Tozi
OFFERVA S.p.A.
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE

[Signature]

INGEGNERIA DELLA PROVINCIA
DI PERU
SEZIONE A
N° 4866
DOTT. ING. ARTURIO
ARTEMIO PAOLO BELLI
SEZIONE DI PERU
SEZIONE DI PERU
SEZIONE DI PERU

BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

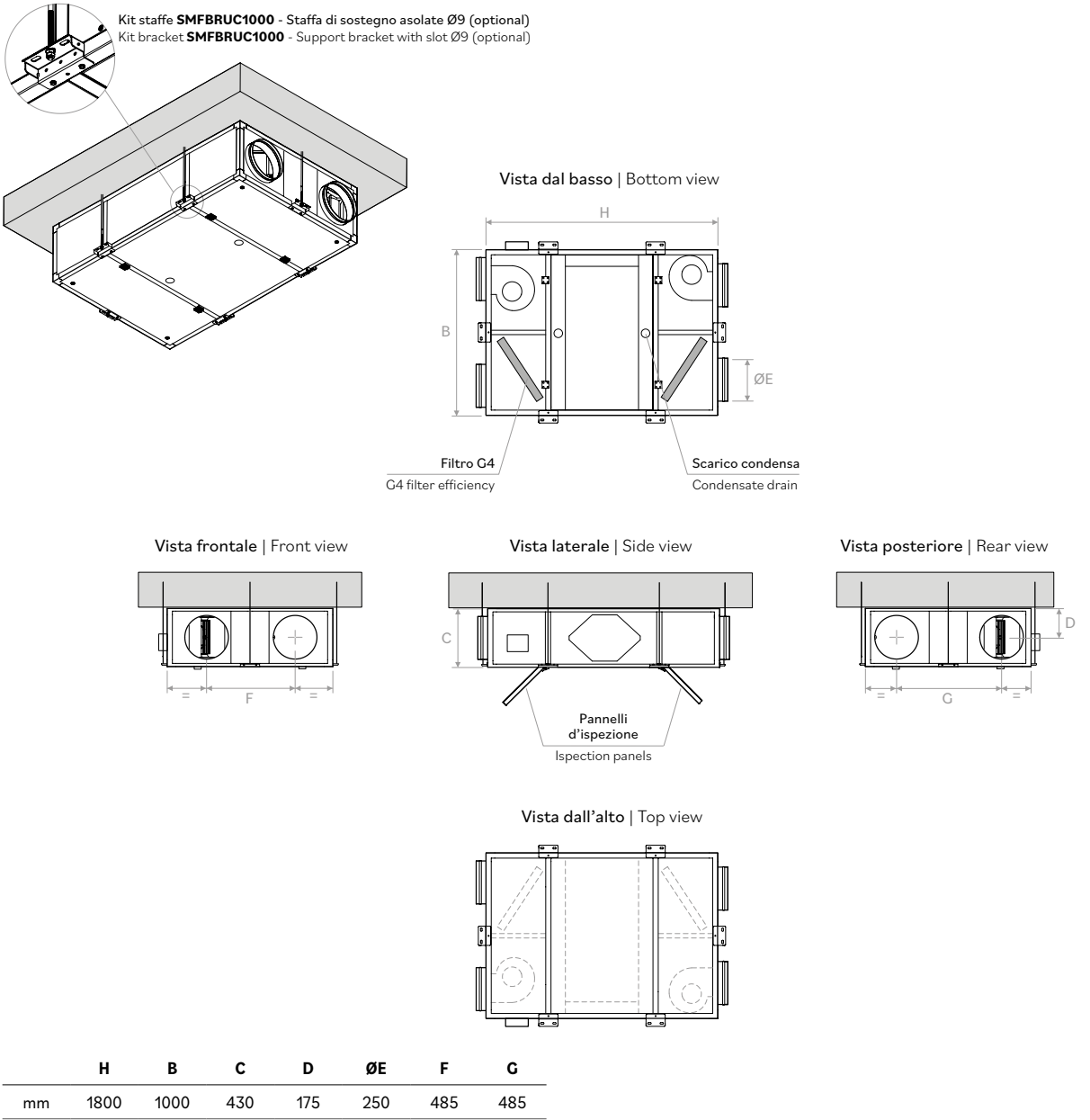
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed									
Frequenza Frequency (Hz)									
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

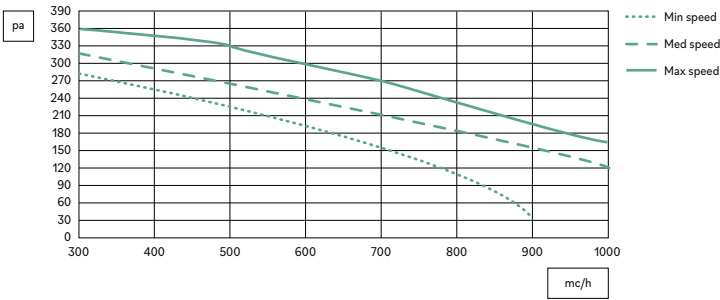
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

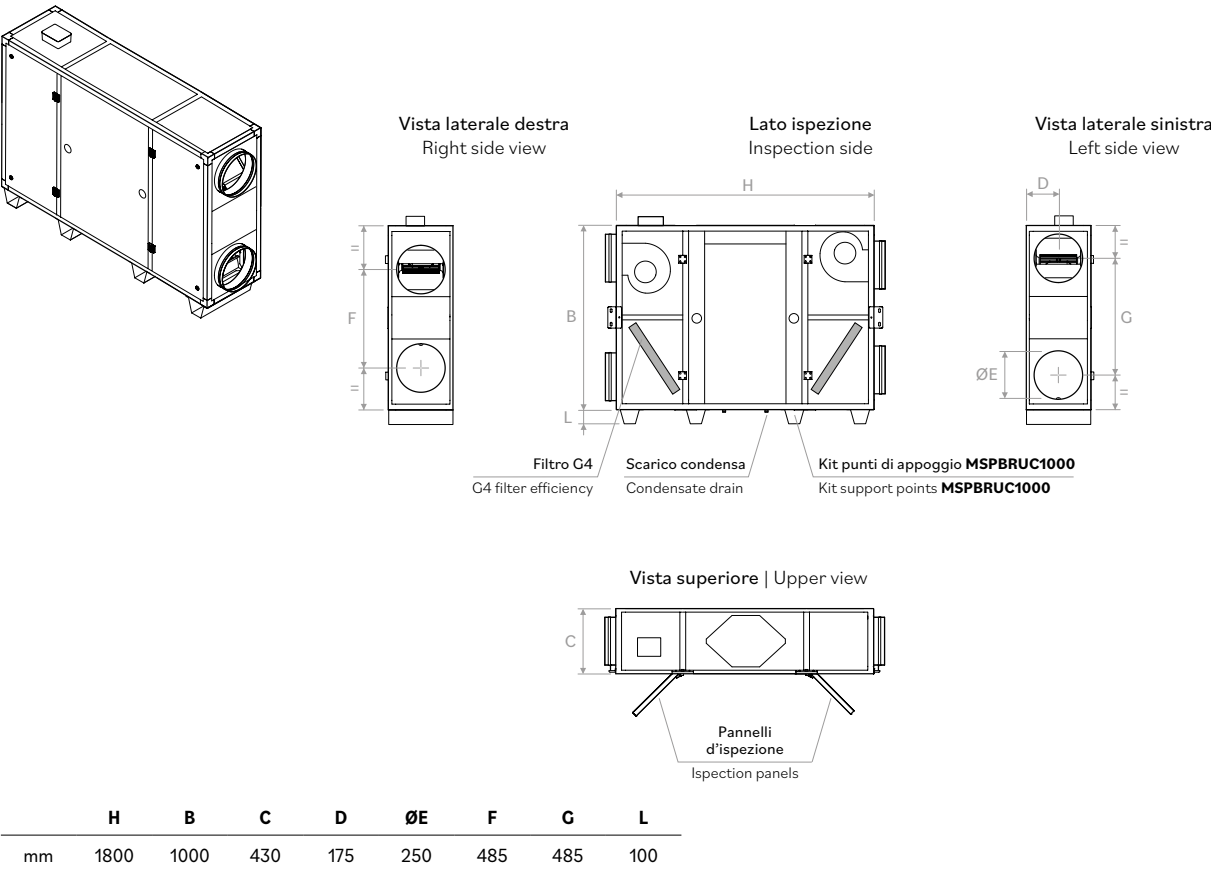


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

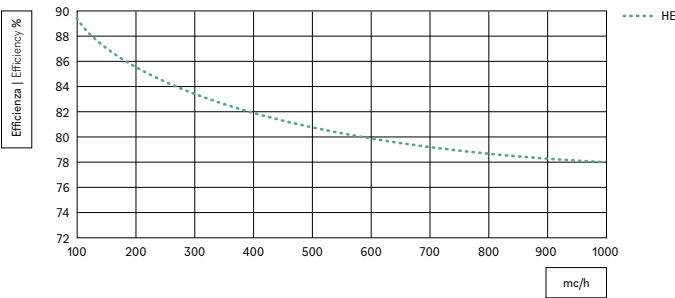
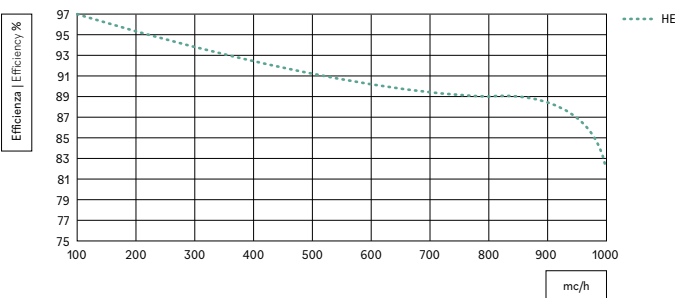
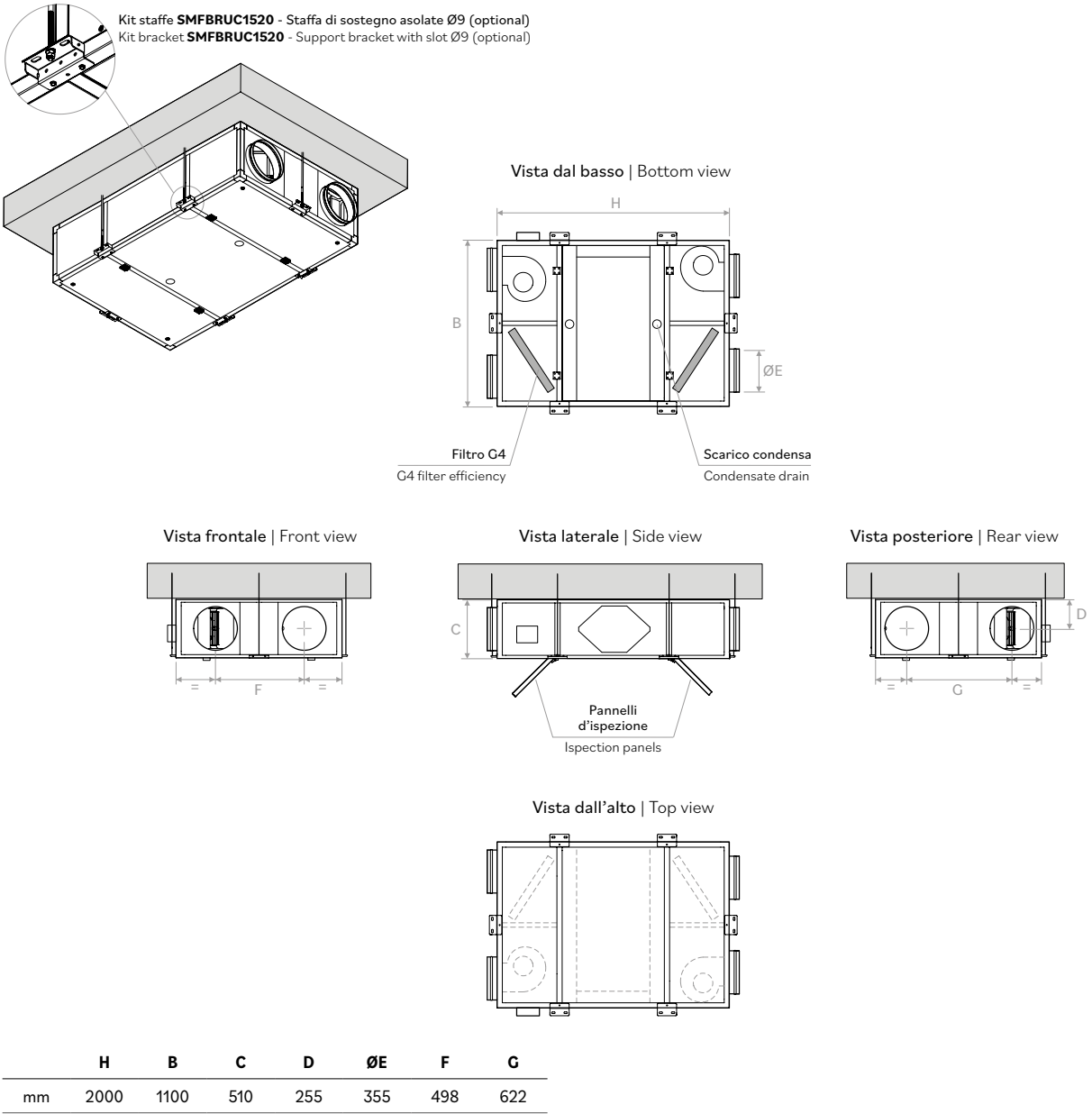


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



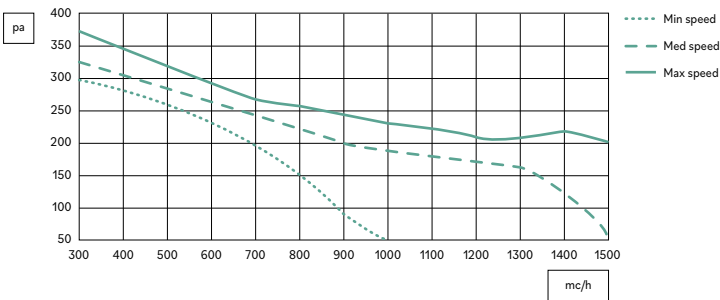
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

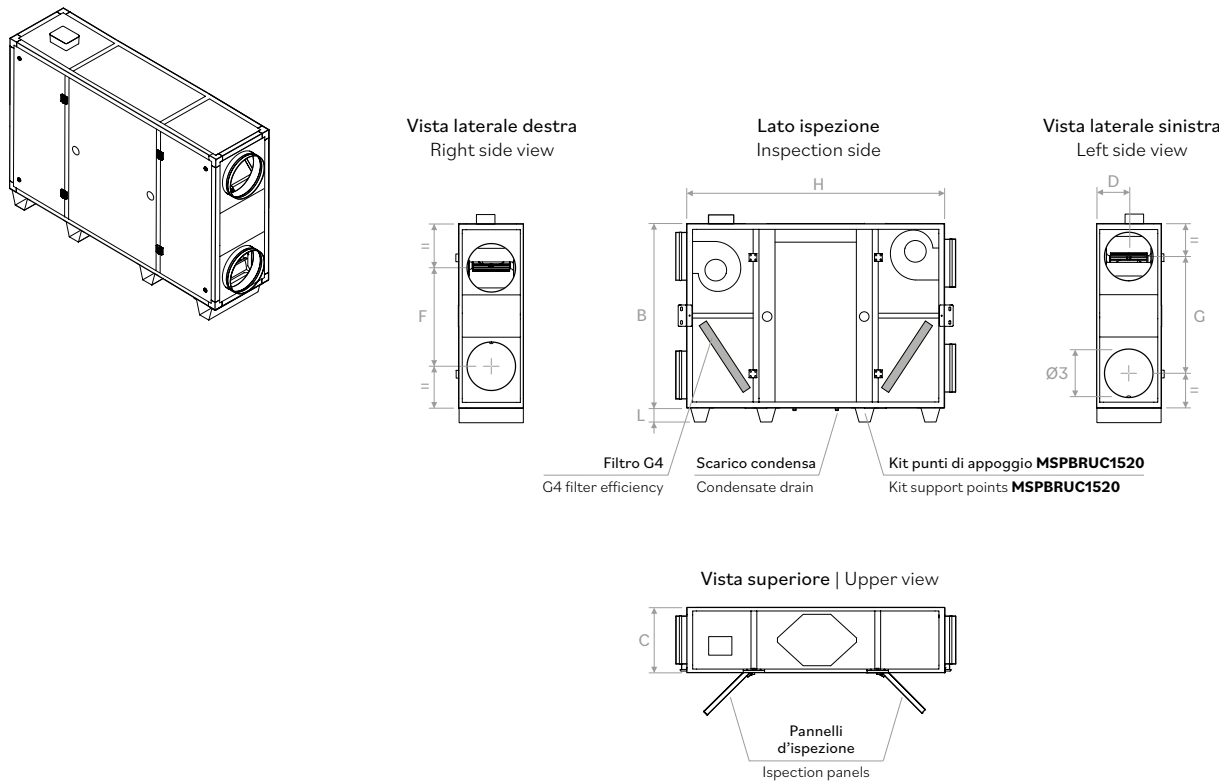


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

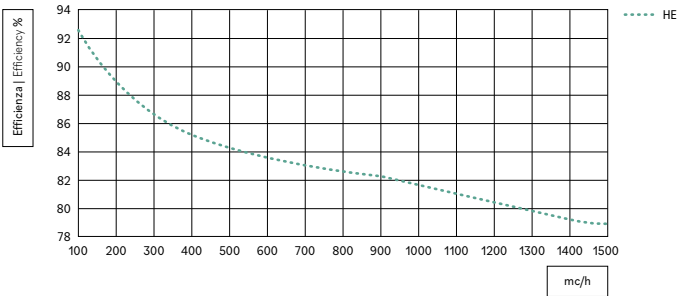
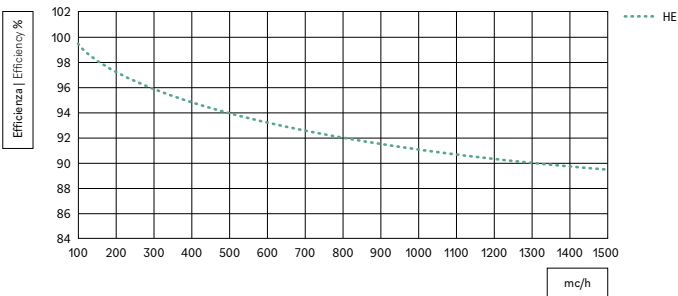
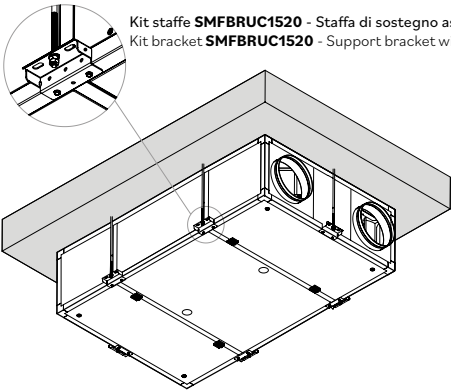


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



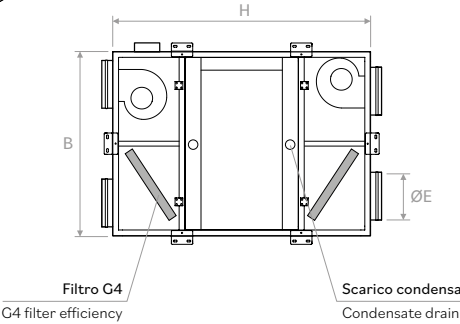
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 230 kg

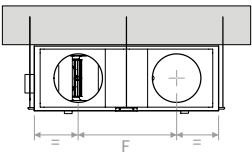


Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

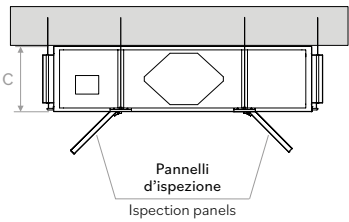
Vista dal basso | Bottom view



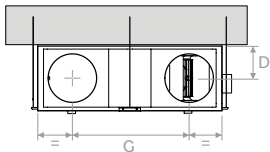
Vista frontale | Front view



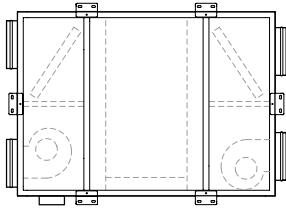
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



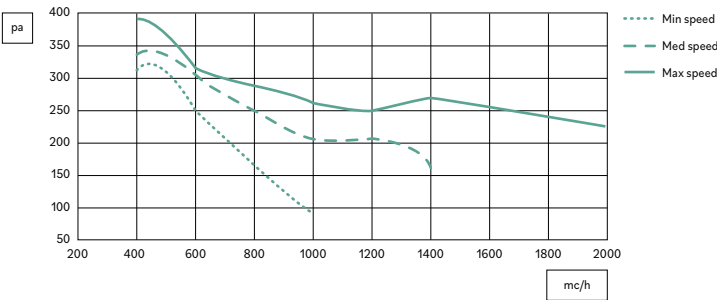
Vista dall'alto | Top view



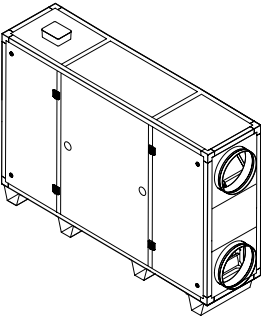
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

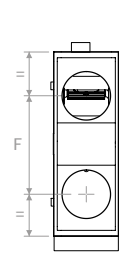
Pressione statica utile
Useful static pressure



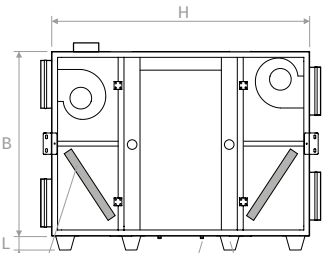
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



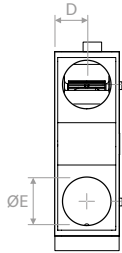
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

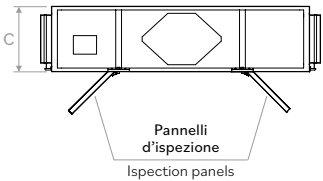


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

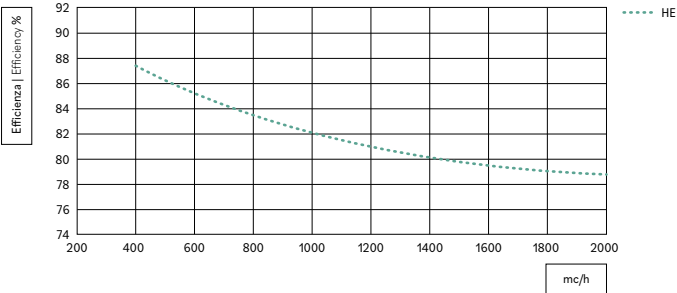
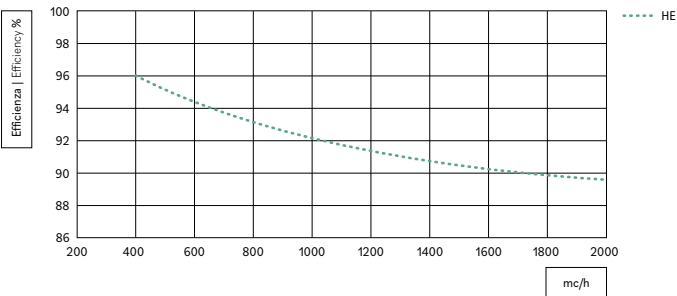
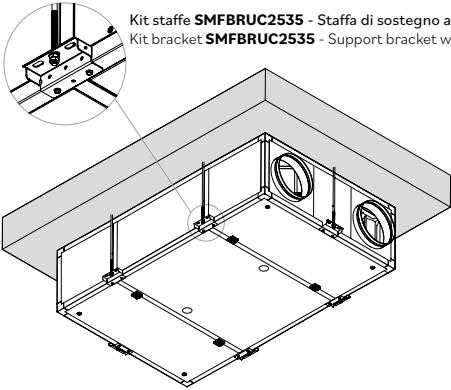


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

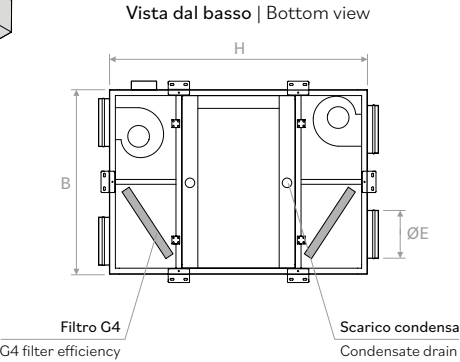


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg

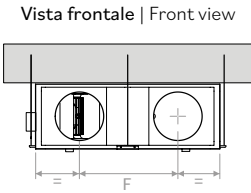


Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

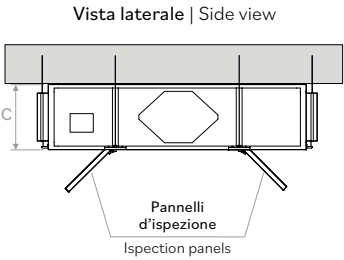


Filtro G4
G4 filter efficiency

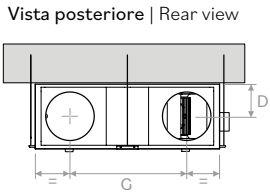
Scarico condensa
Condensate drain



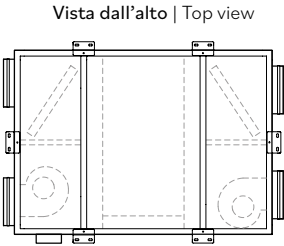
Vista frontale | Front view



Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view

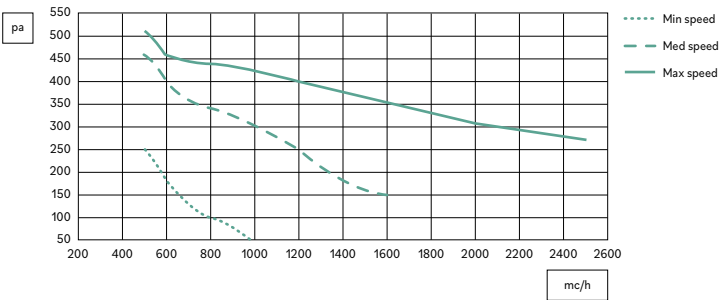


Vista dall'alto | Top view

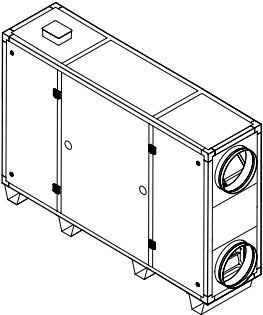
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

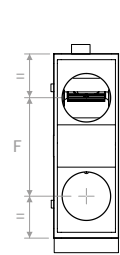
Pressione statica utile
Useful static pressure



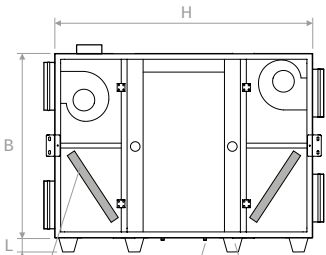
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



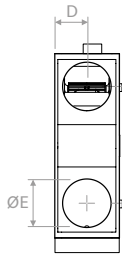
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

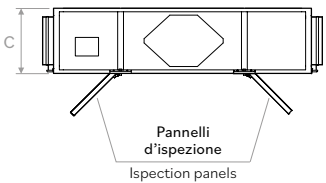


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

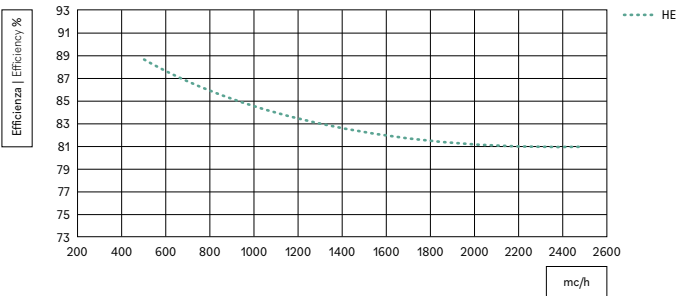
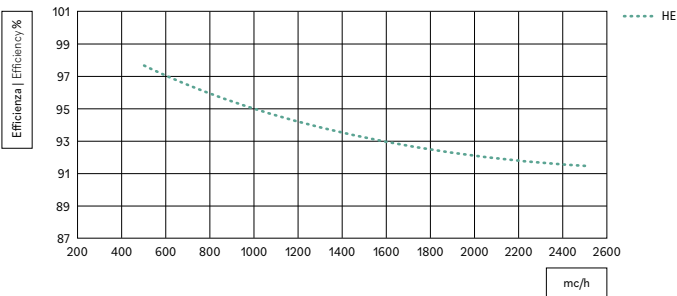


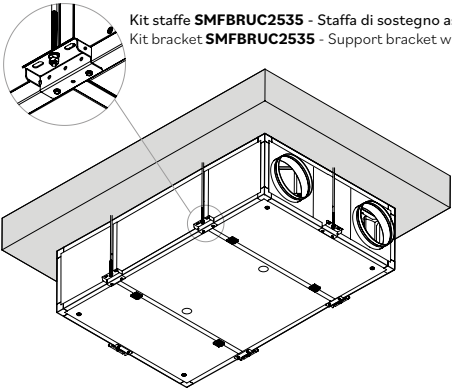
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

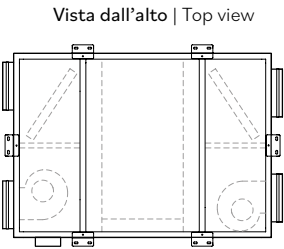
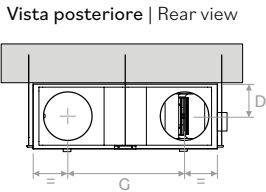
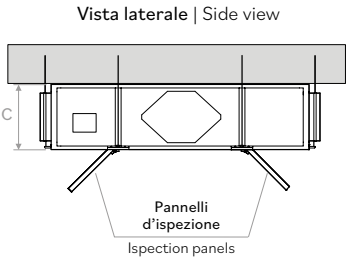
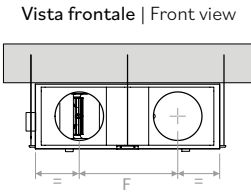
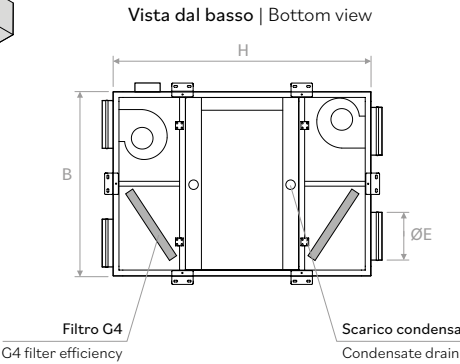


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg



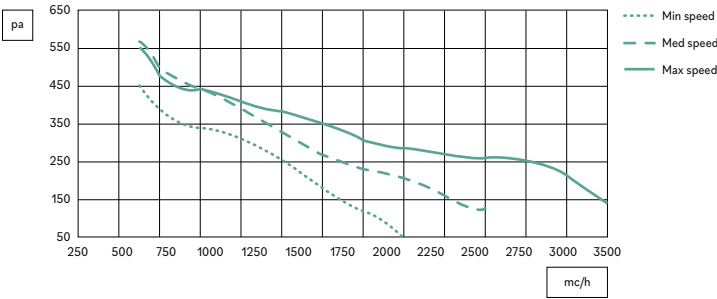
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



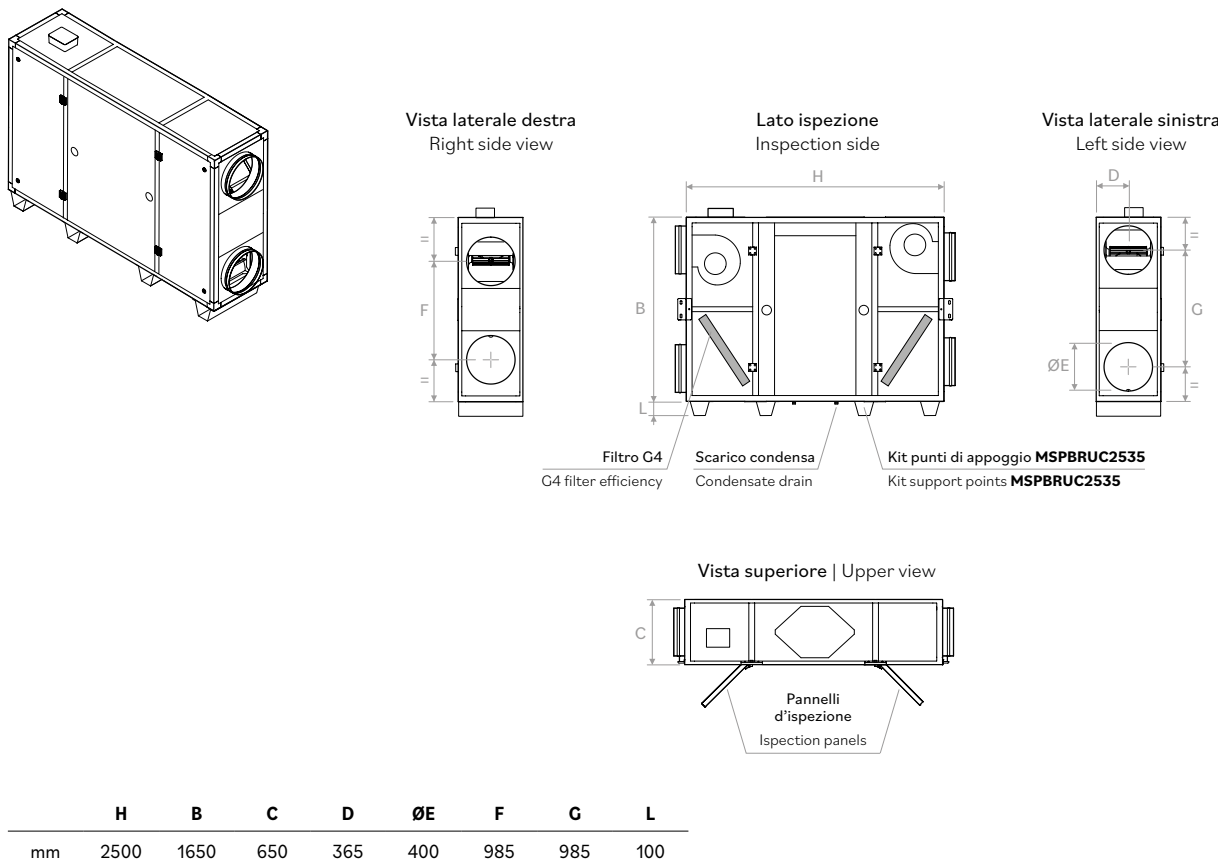
	H	B	C	D	E	F	G
mm	2500	1650	650	365	400	985	985

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

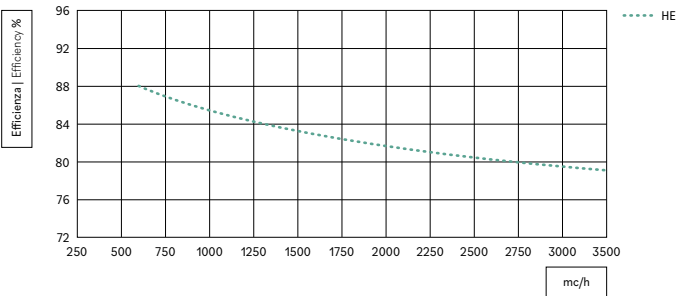
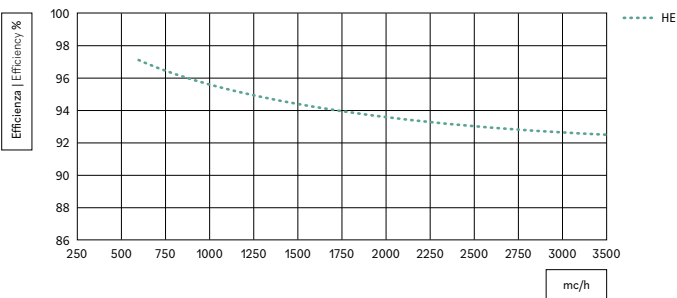


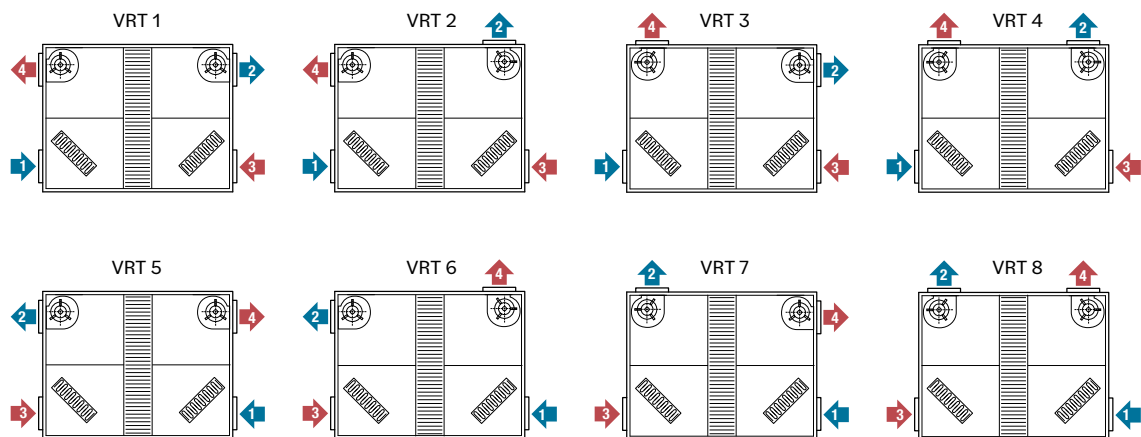
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Legenda | Legend

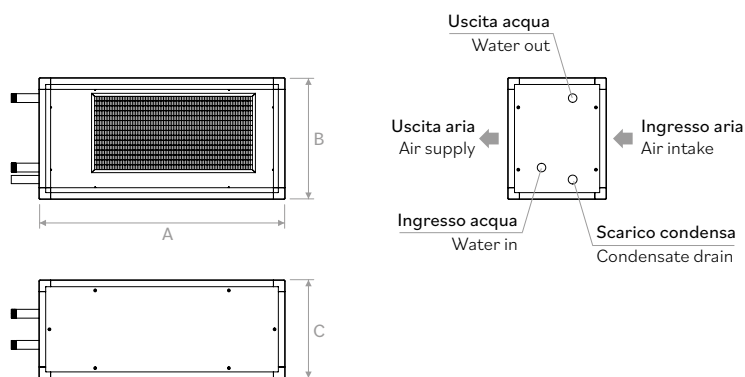
- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

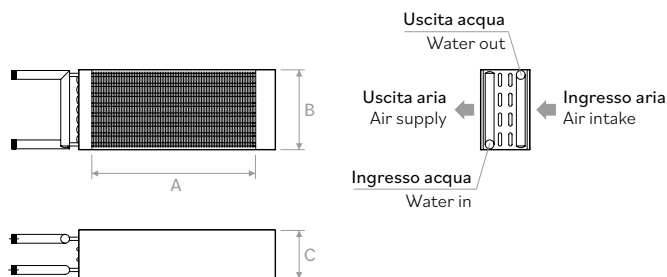


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

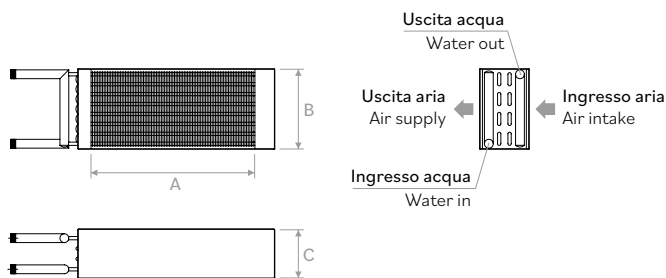
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

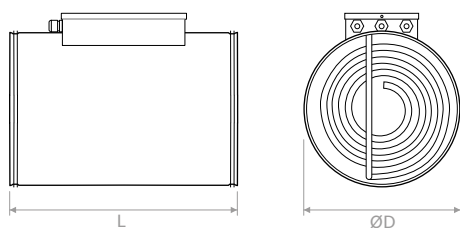
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

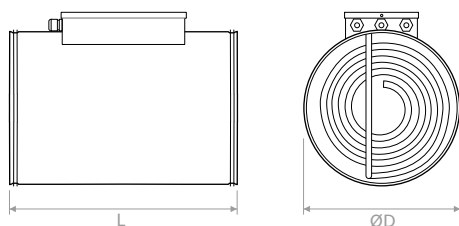
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

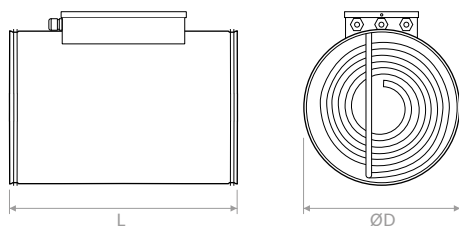
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


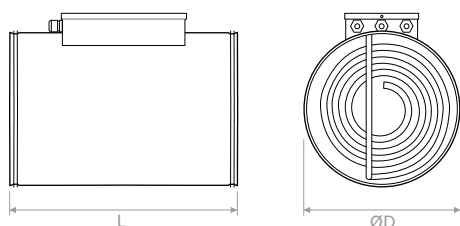
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

8

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 445X595 BRUC2000

MARCA

BROFER

MODELLO

GFTBRUC2000

NOTE

RC-1B_CENTRO DI SALUTE

Peri Tozi
OFFERVAZIONI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

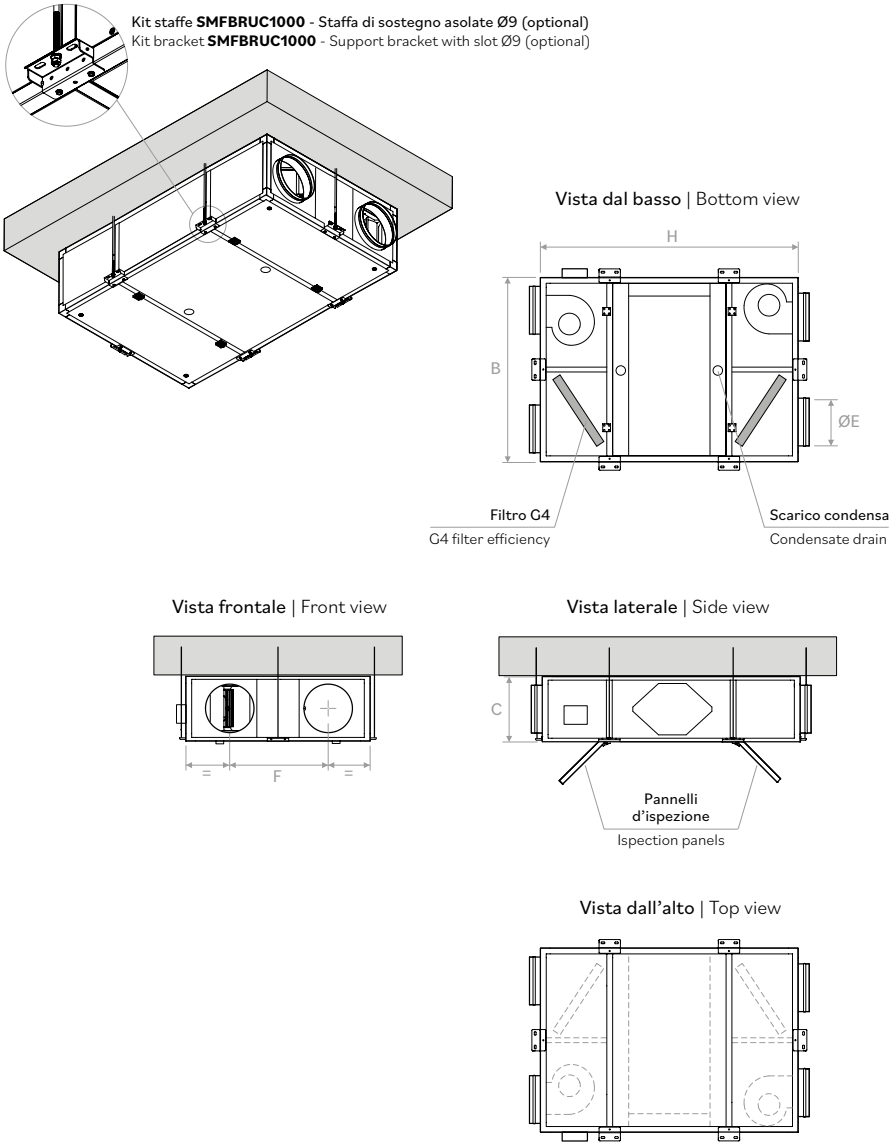
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

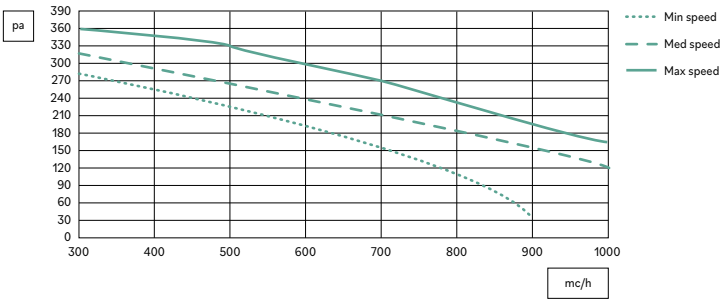
PESO | WEIGHT: 160 kg



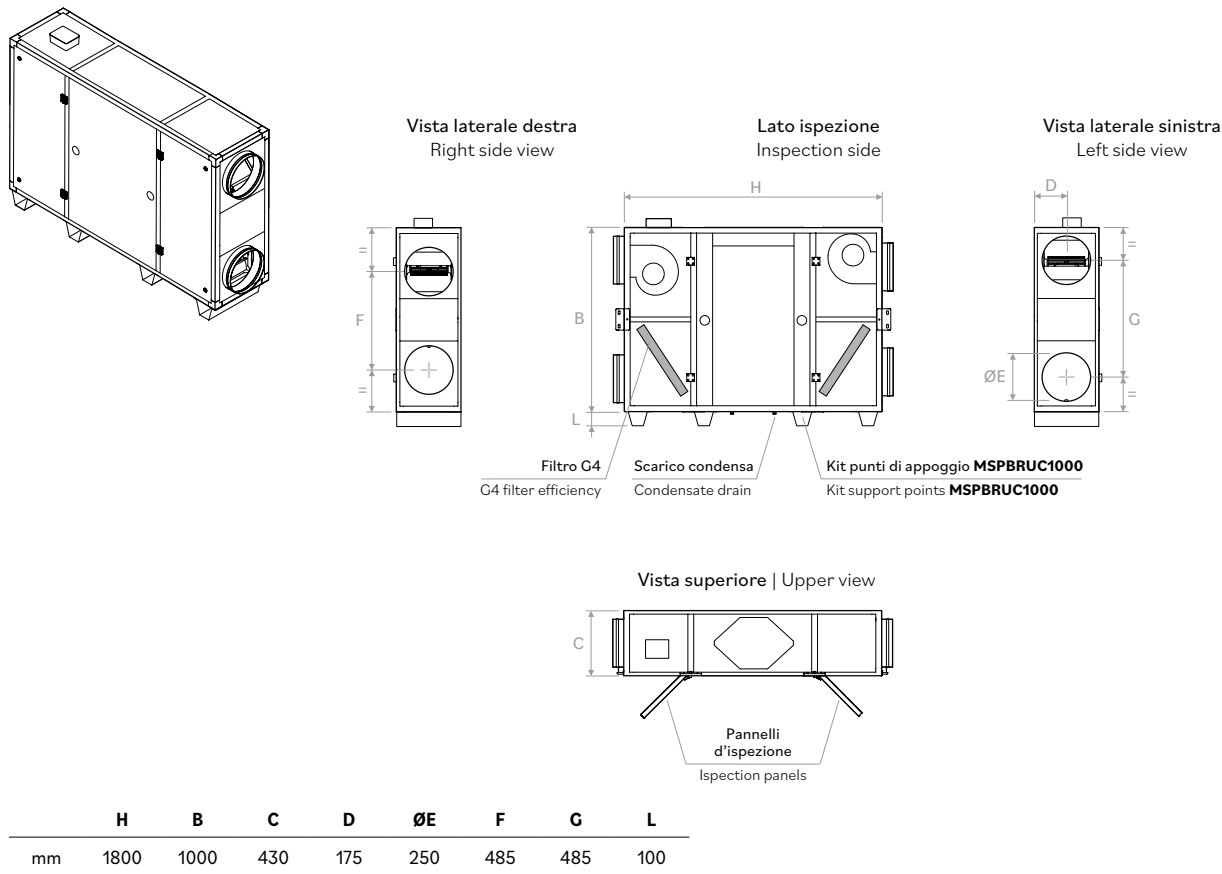
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

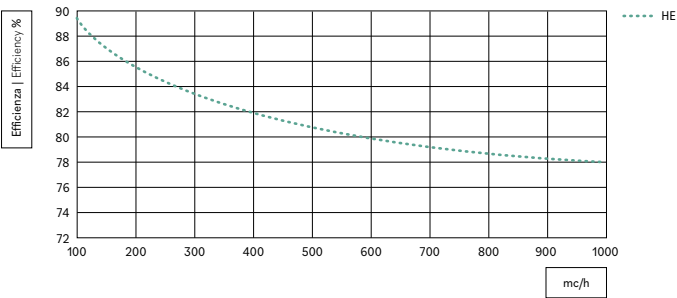
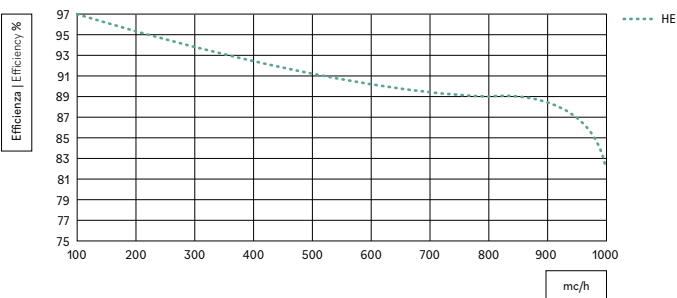
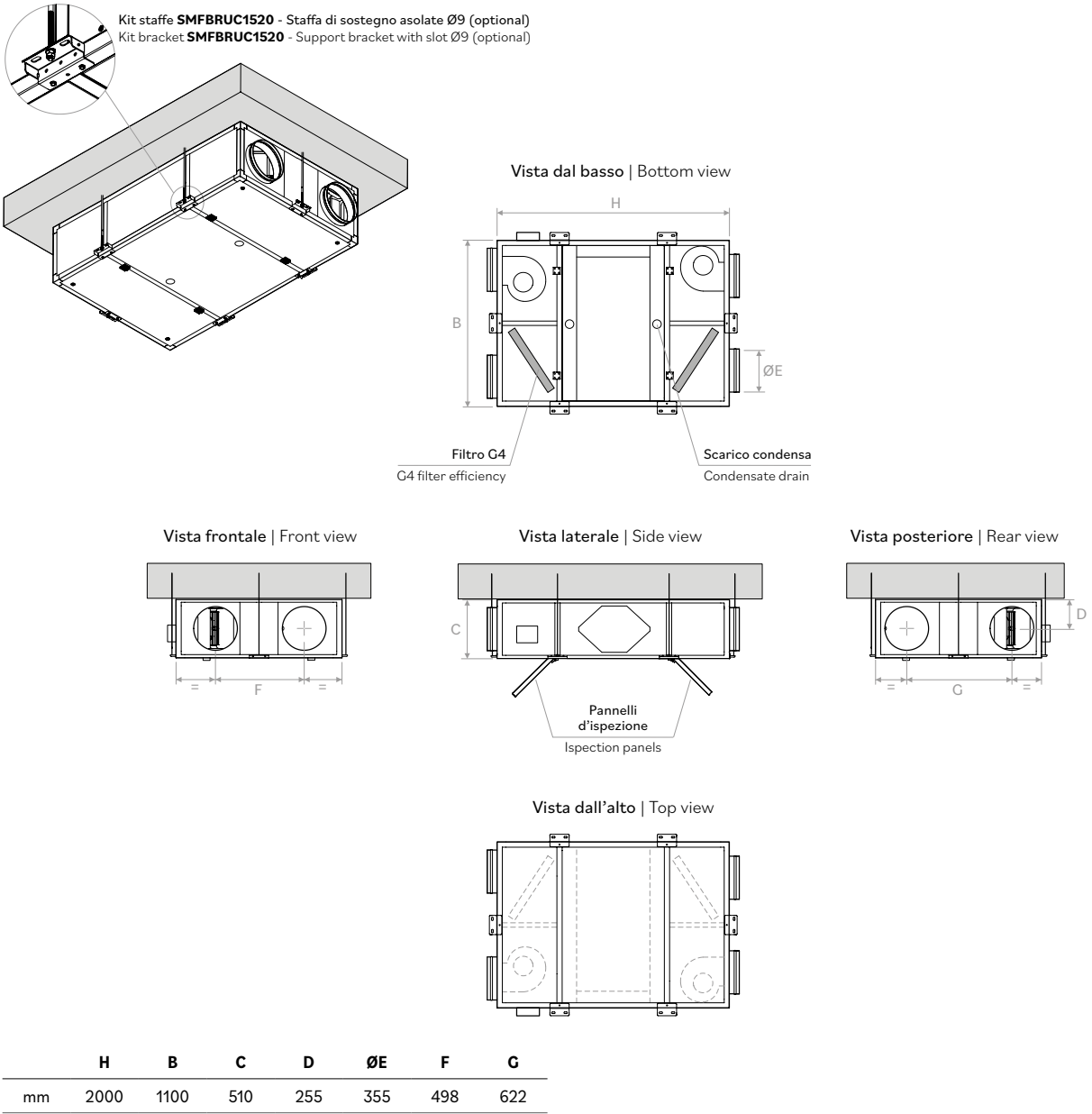


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



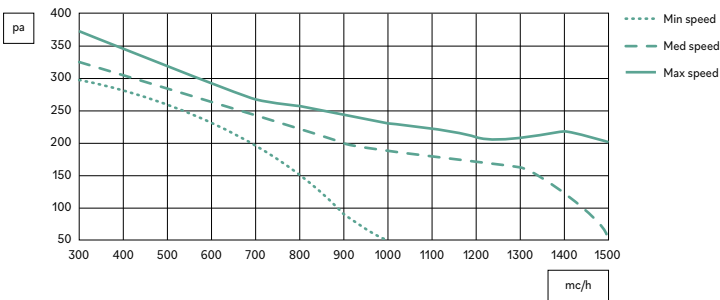
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

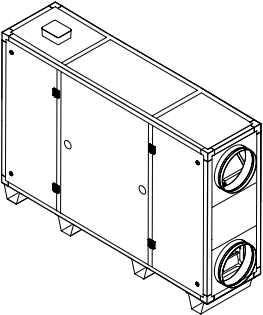


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

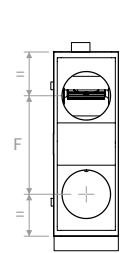
Pressione statica utile
Useful static pressure



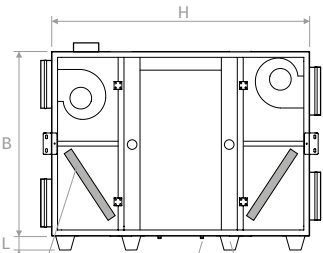
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



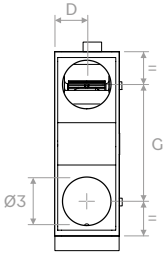
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

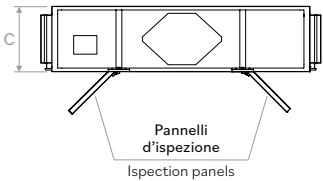


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 Scarico condensa Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
G4 filter efficiency Condensate drain Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

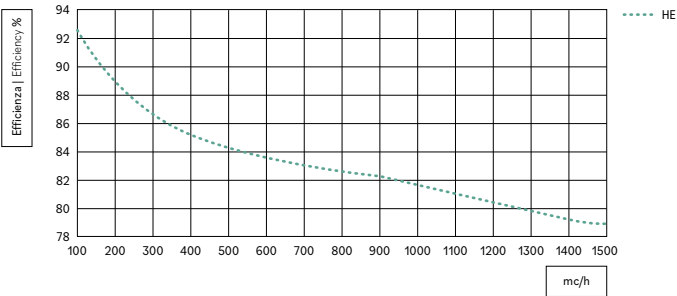
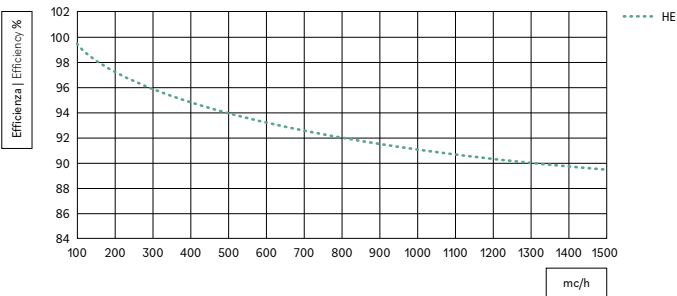
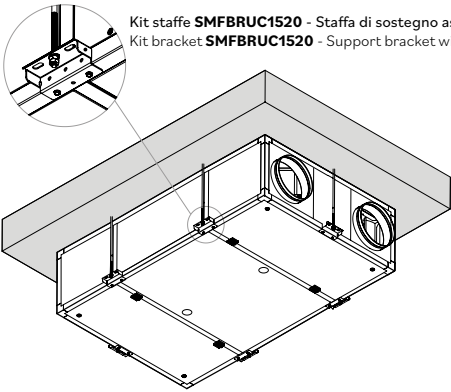


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

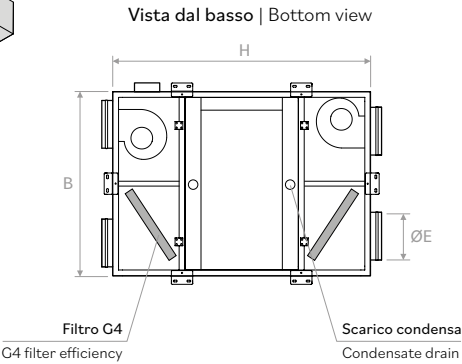


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 230 kg

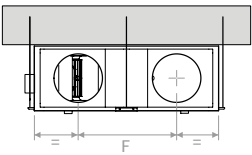


Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

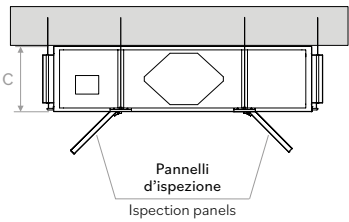


Vista dal basso | Bottom view

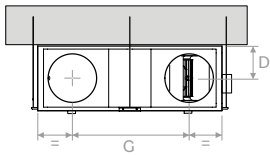
Vista frontale | Front view



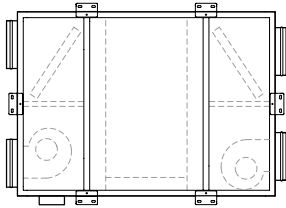
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



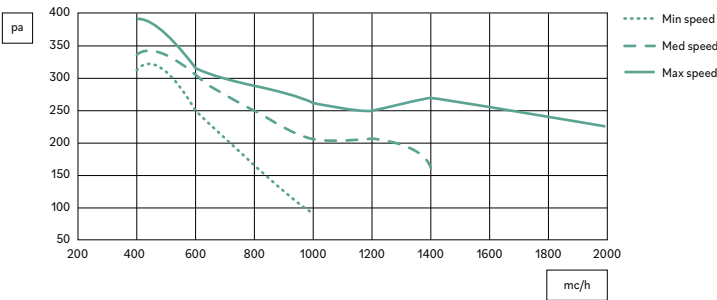
Vista dall'alto | Top view



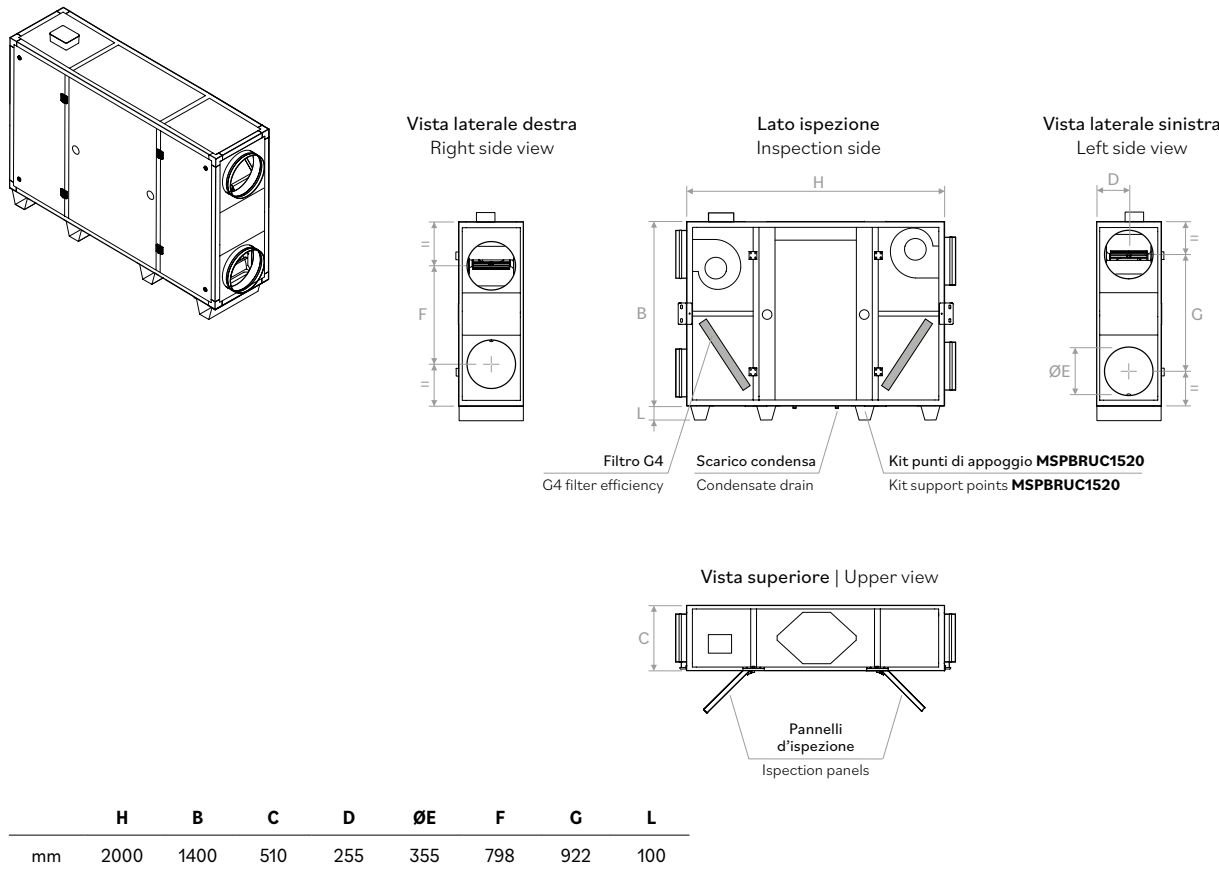
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

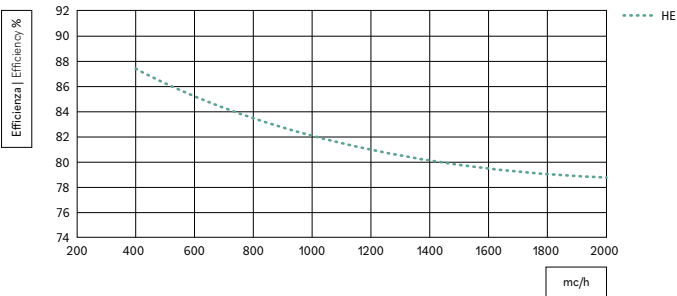
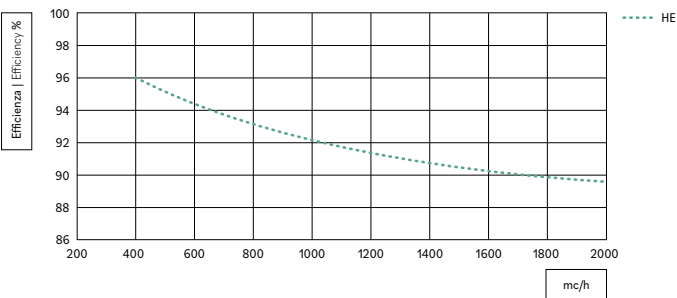
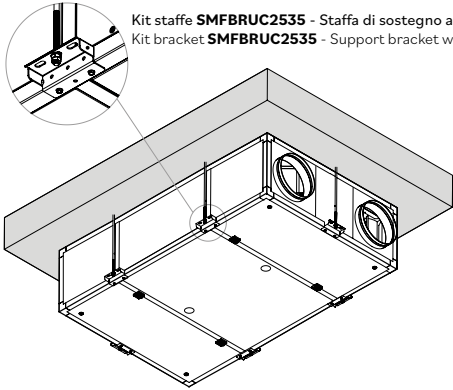


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

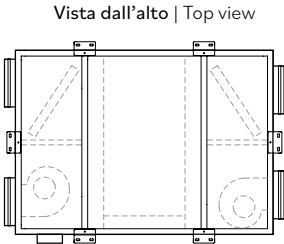
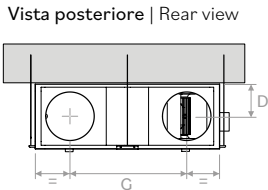
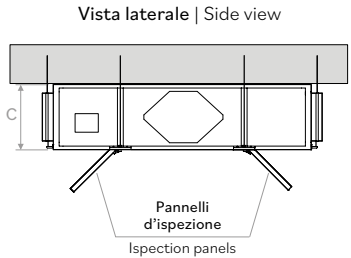
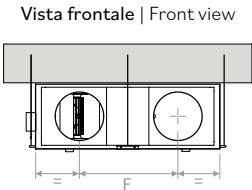
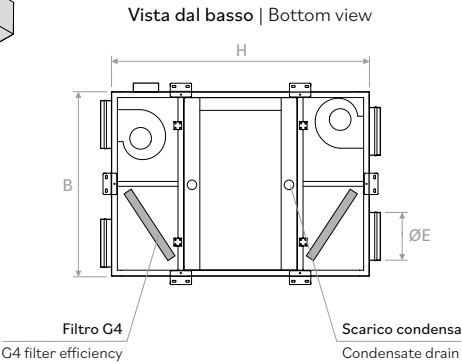


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



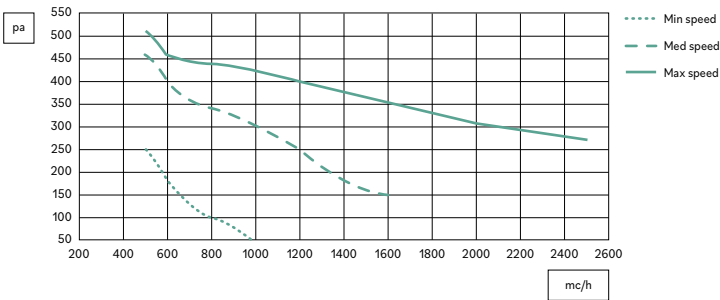
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



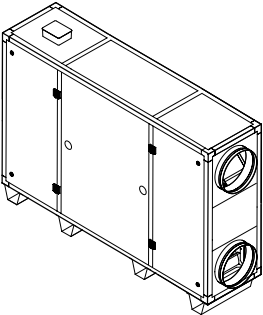
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

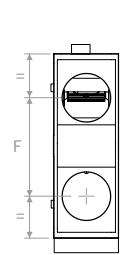
Pressione statica utile
Useful static pressure



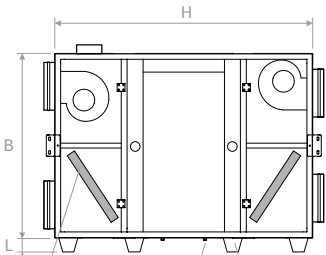
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



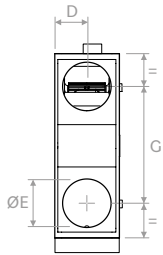
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

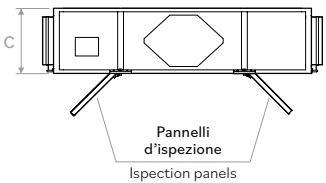


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

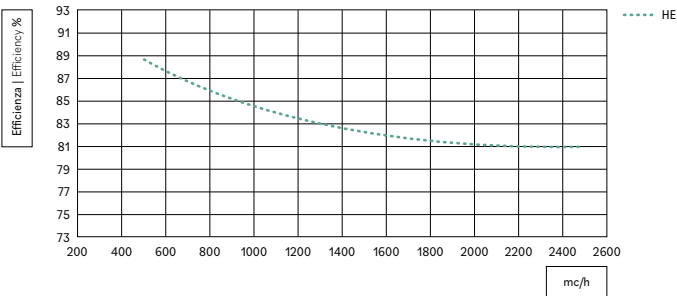
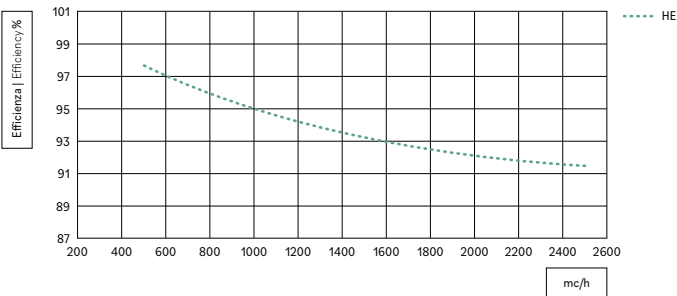


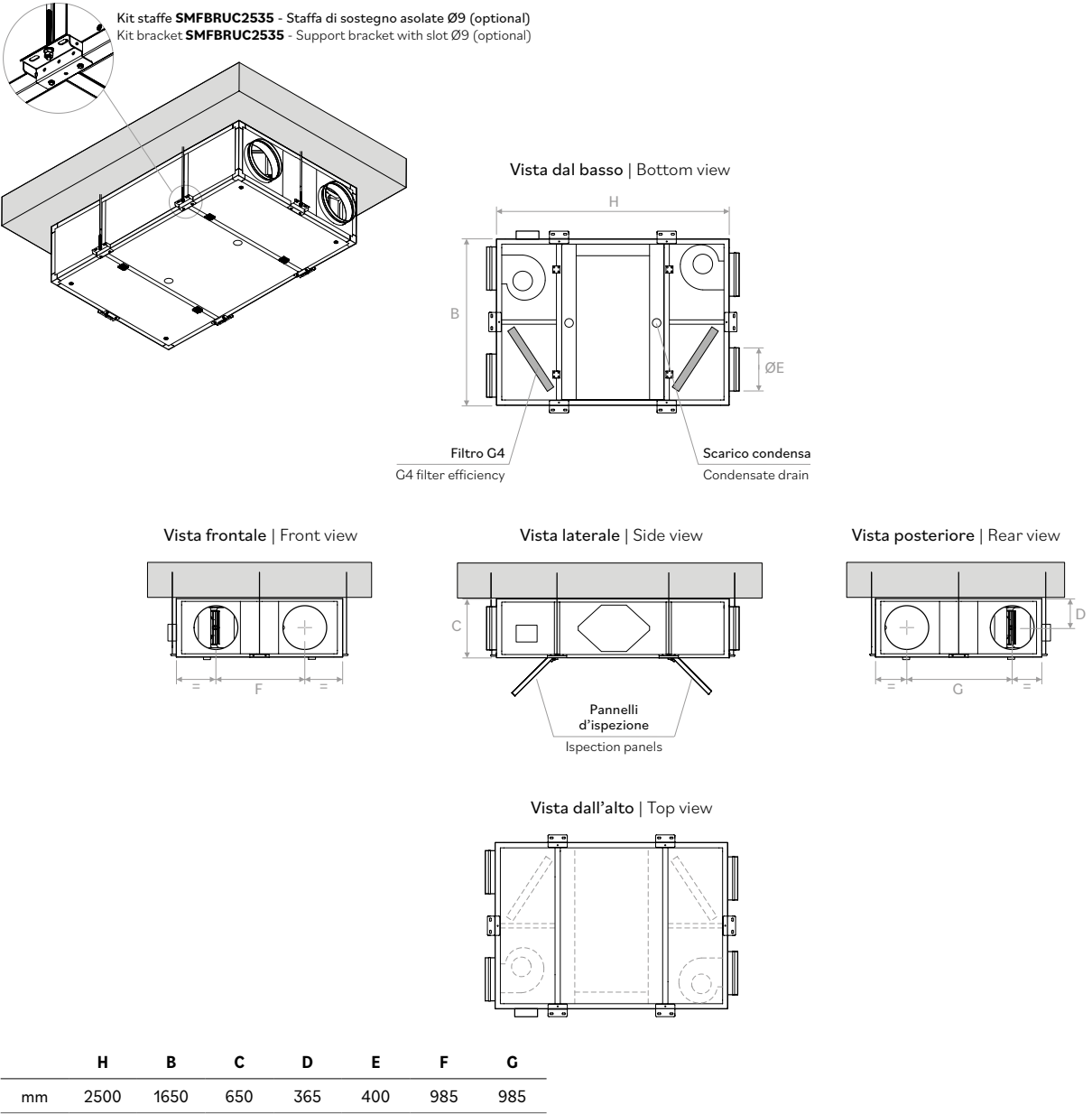
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



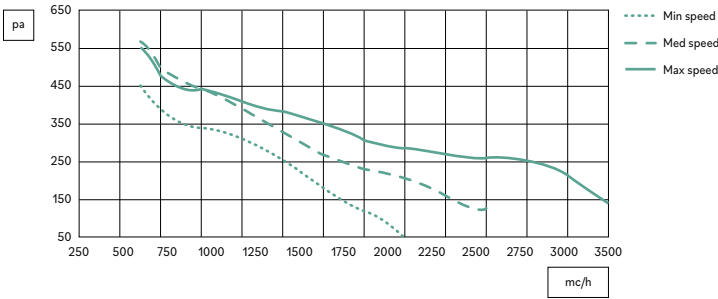
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

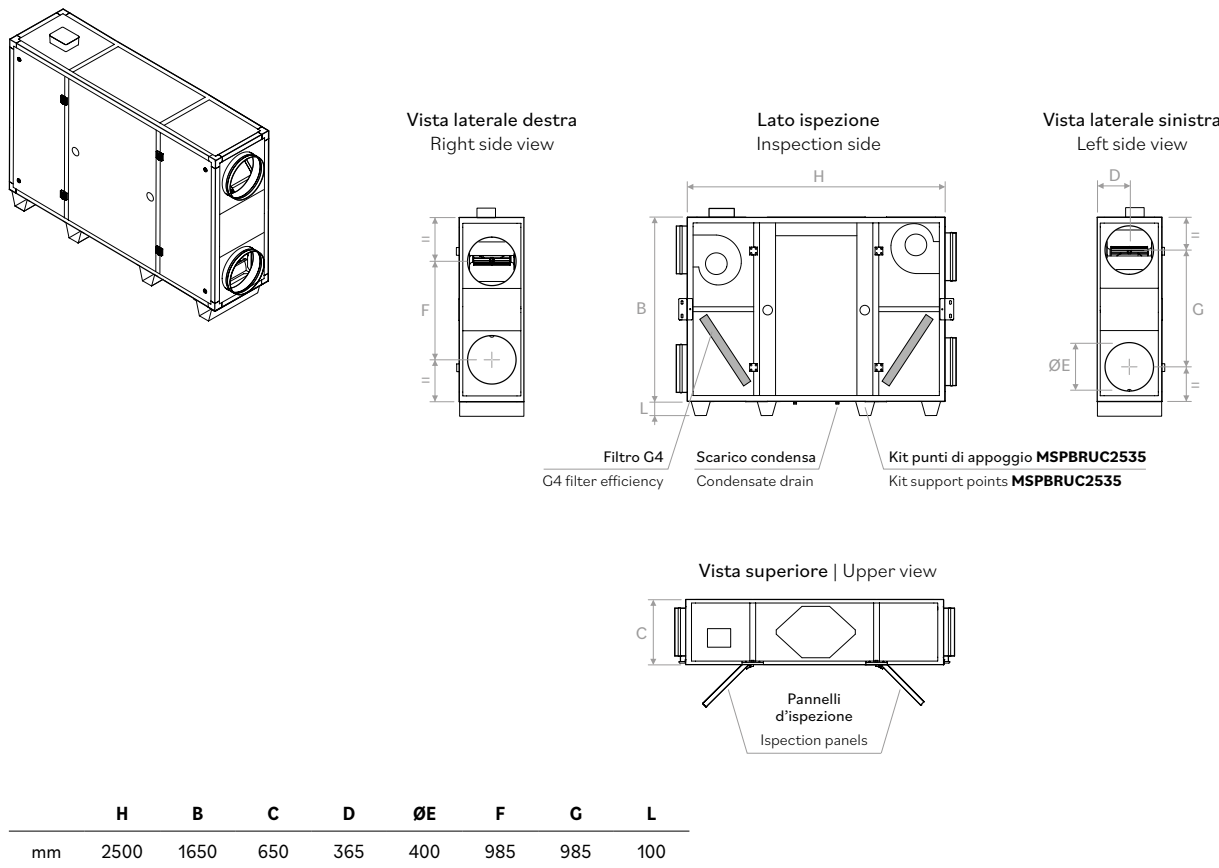


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

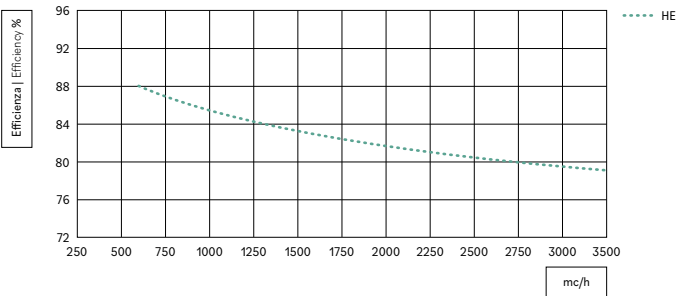
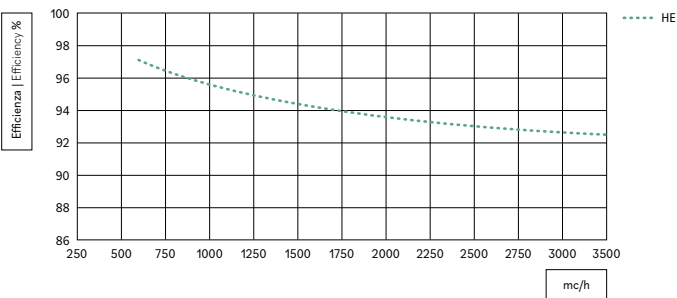


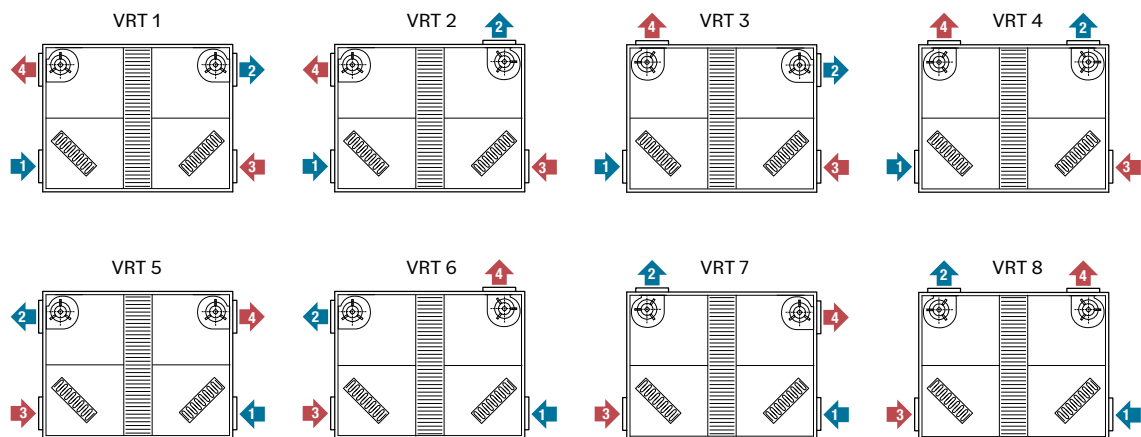
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)

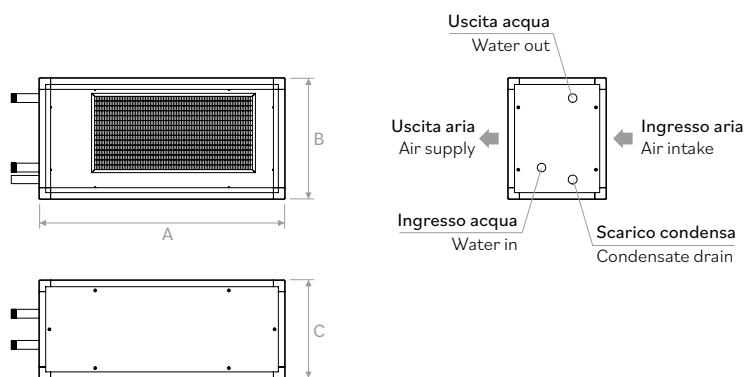


Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets fot ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

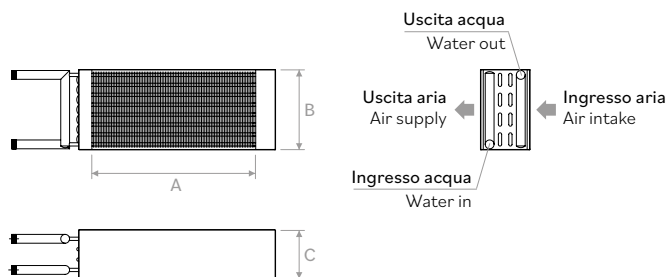


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

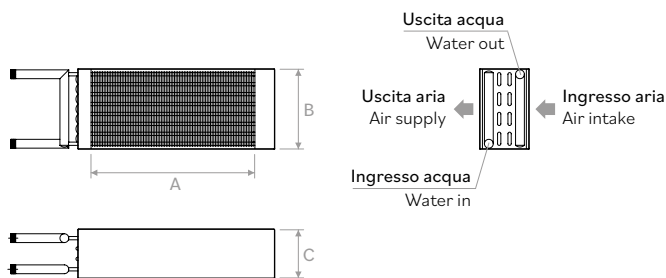
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

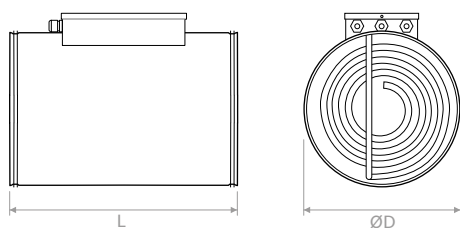
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

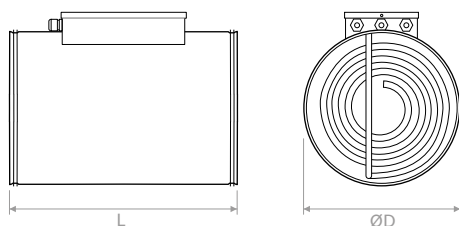
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

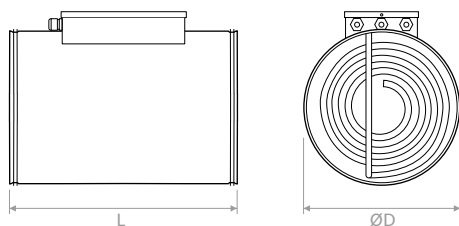
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


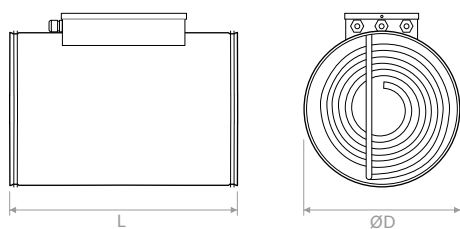
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters

BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

9

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

UNITA' DI RECUPERO CALORE ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 13
3500 MC/H 150 PA

MARCA

BROFER

MODELLO

BRUCO133500

NOTE

RC-2_AREA GIALLA

Peri Tozi
OFFERVA S.p.A.
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE

[Signature]

INIZIATIVA DELLA PROVINCIA
DI PERUGIA
SEZIONE A
1° ARRA
DOTT. ING. ING. ING.
ARTEMIO PAOLO BELLI
SEGNAL. E REG. C. ARBITRALE
SETTORE ENERGETICO
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

[Signature]

BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

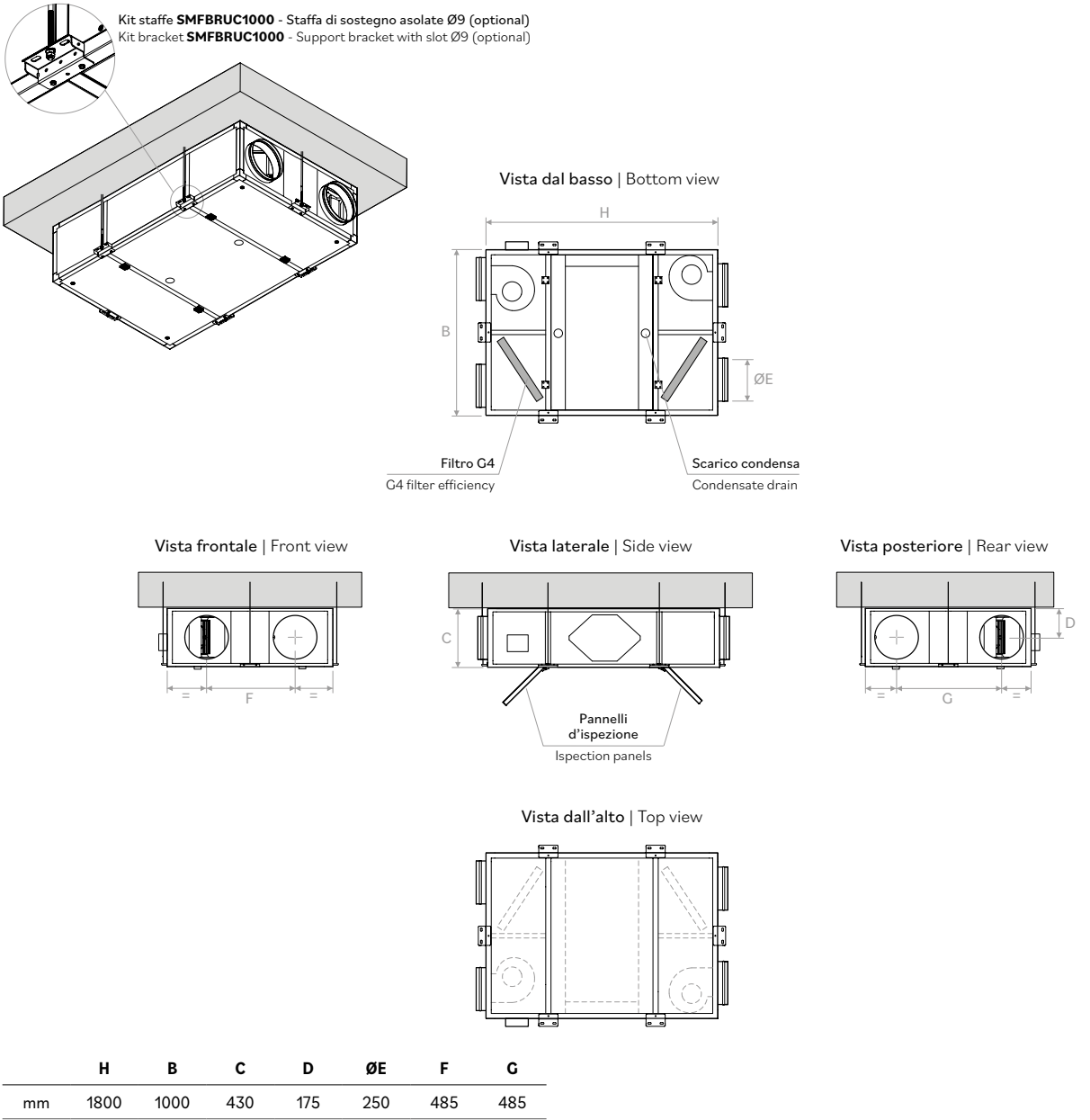
LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed									
Frequenza Frequency (Hz)									
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9



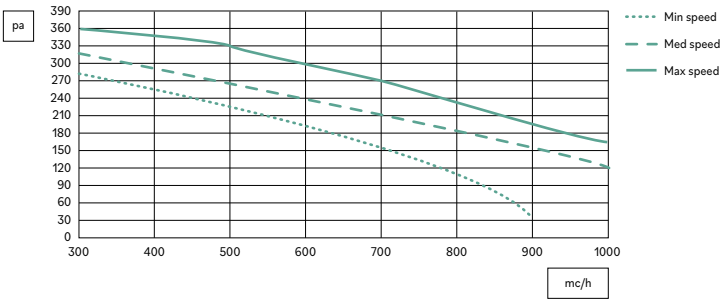
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

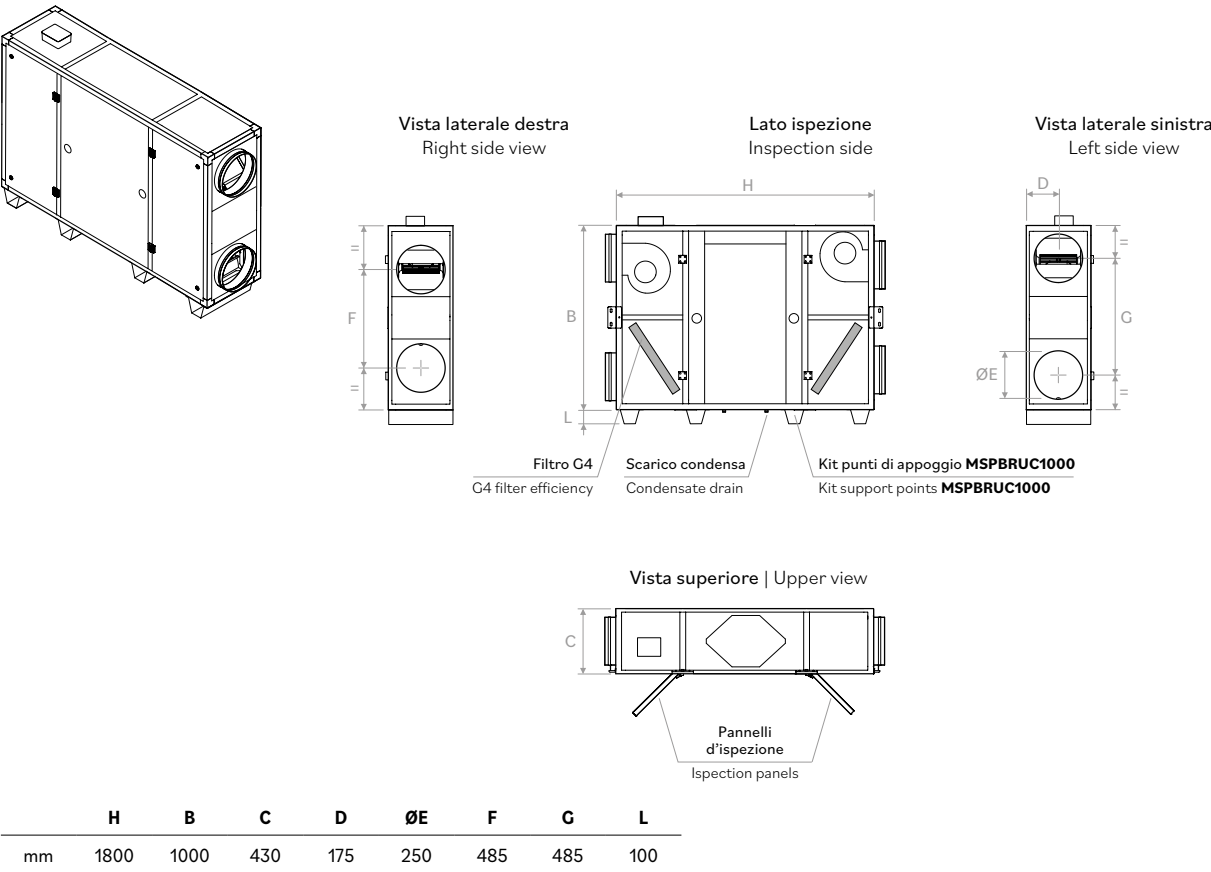


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

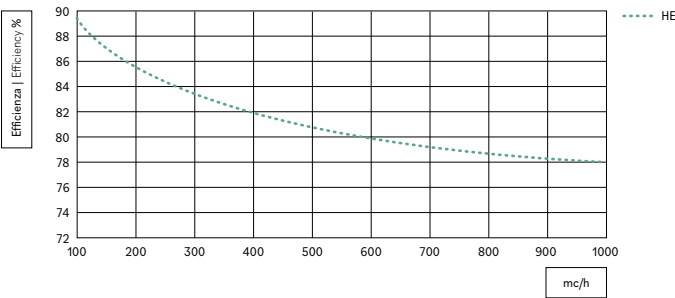
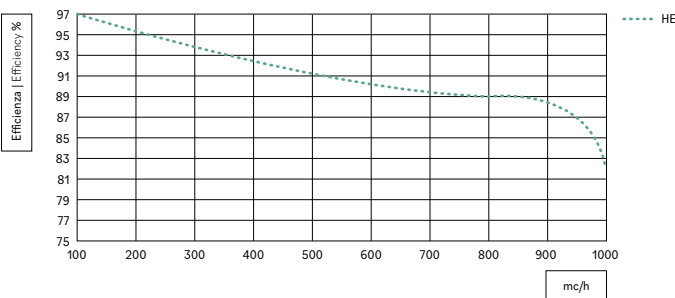
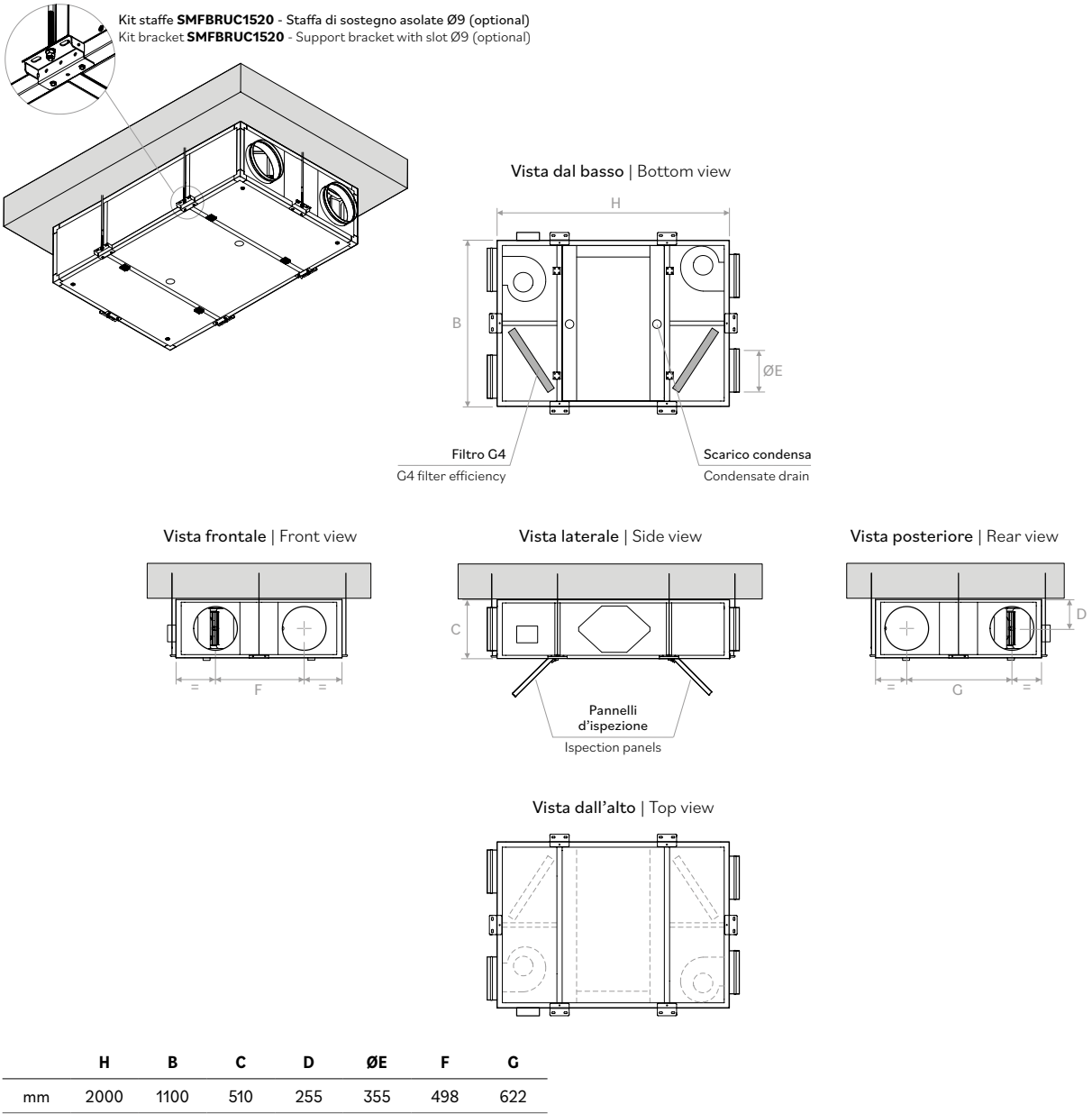


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



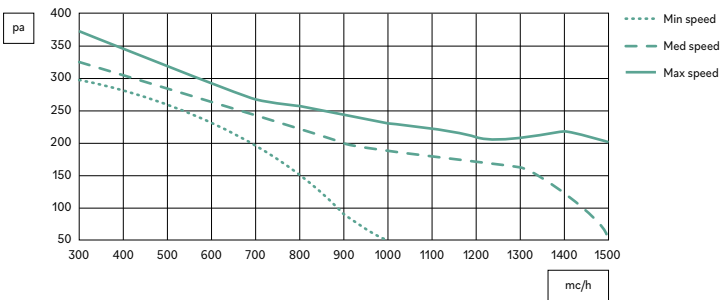
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

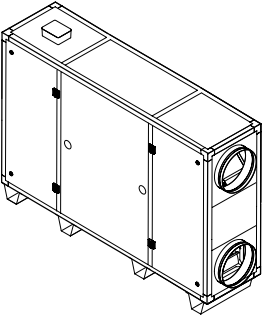


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

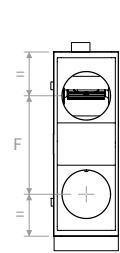
Pressione statica utile
Useful static pressure



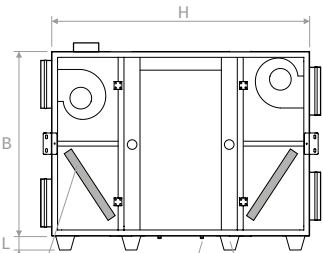
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



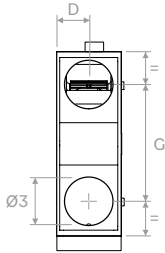
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

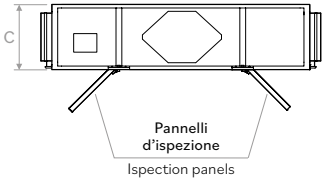


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 Scarico condensa Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
G4 filter efficiency Condensate drain Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

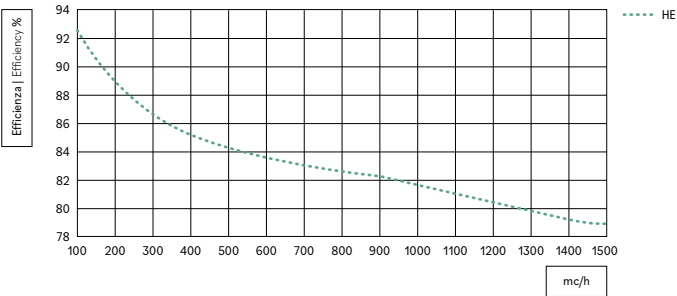
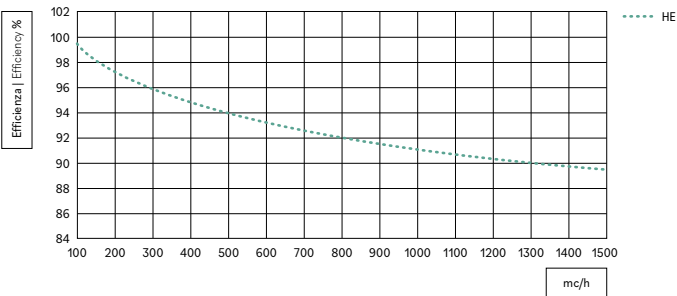


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

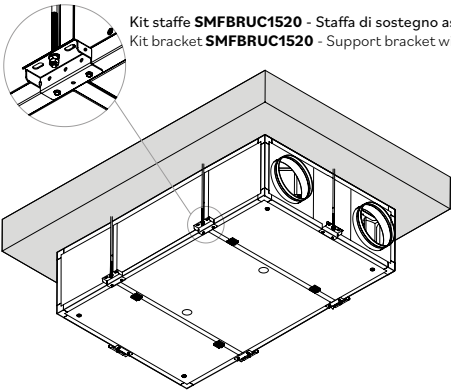
Winter efficiency chart

Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



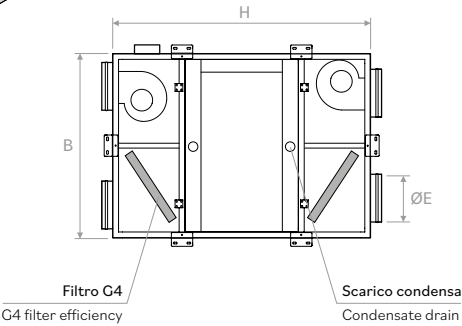
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 230 kg

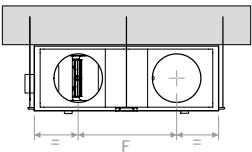


Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

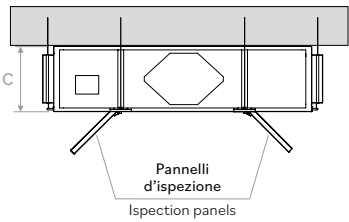
Vista dal basso | Bottom view



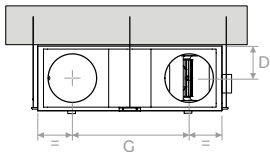
Vista frontale | Front view



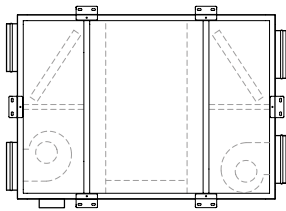
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



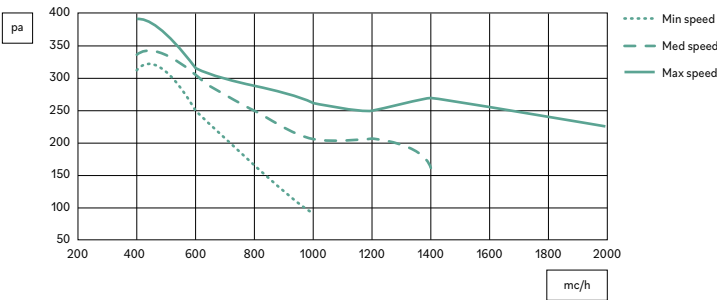
Vista dall'alto | Top view



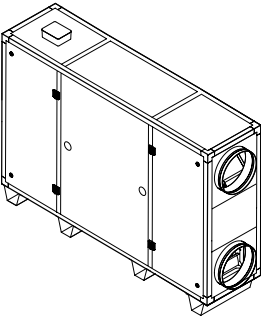
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

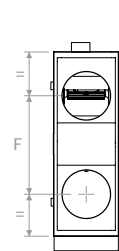
Pressione statica utile
Useful static pressure



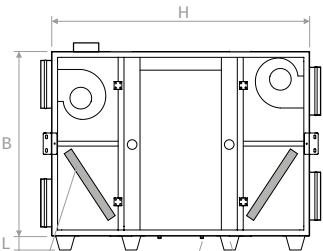
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



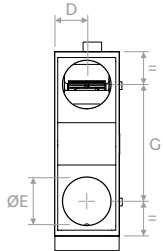
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

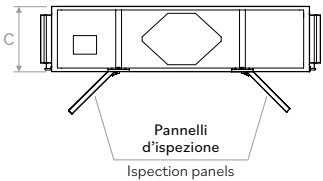


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

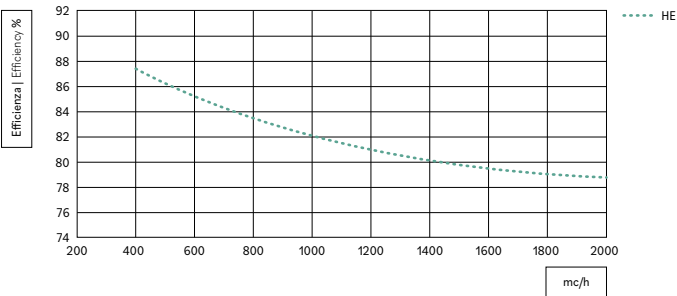
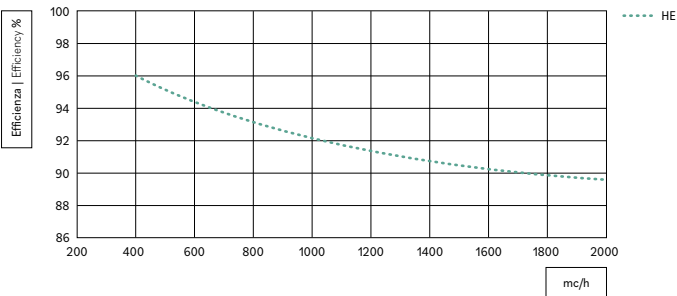


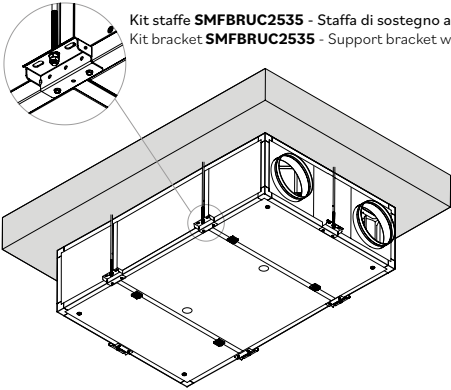
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

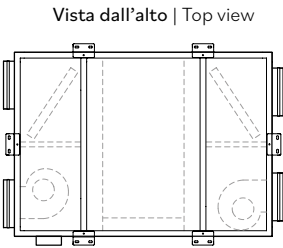
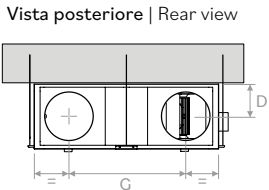
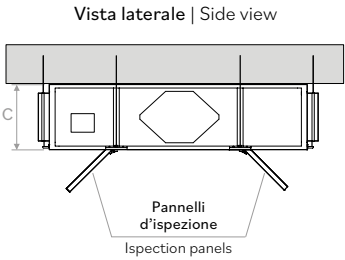
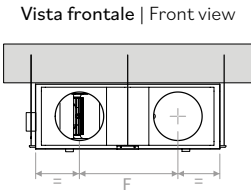
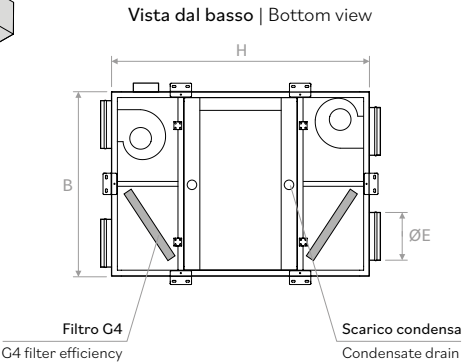


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



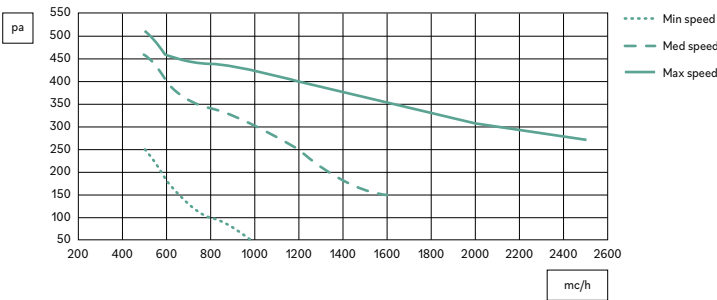
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



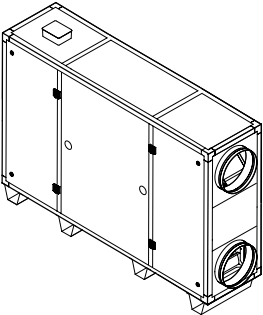
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

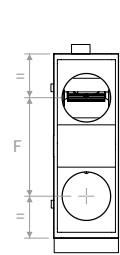
Pressione statica utile
Useful static pressure



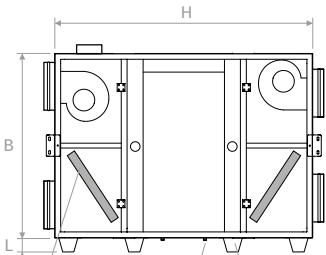
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



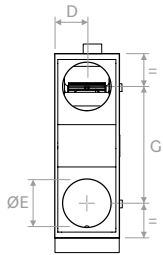
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

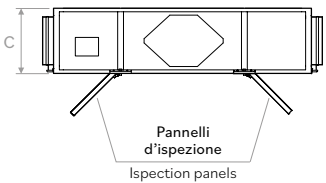


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

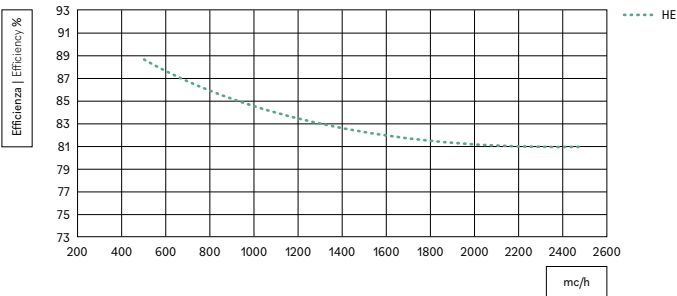
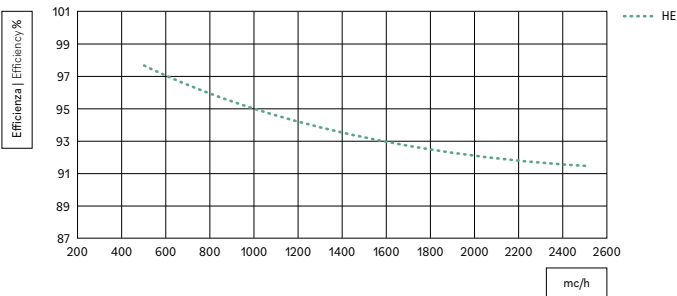


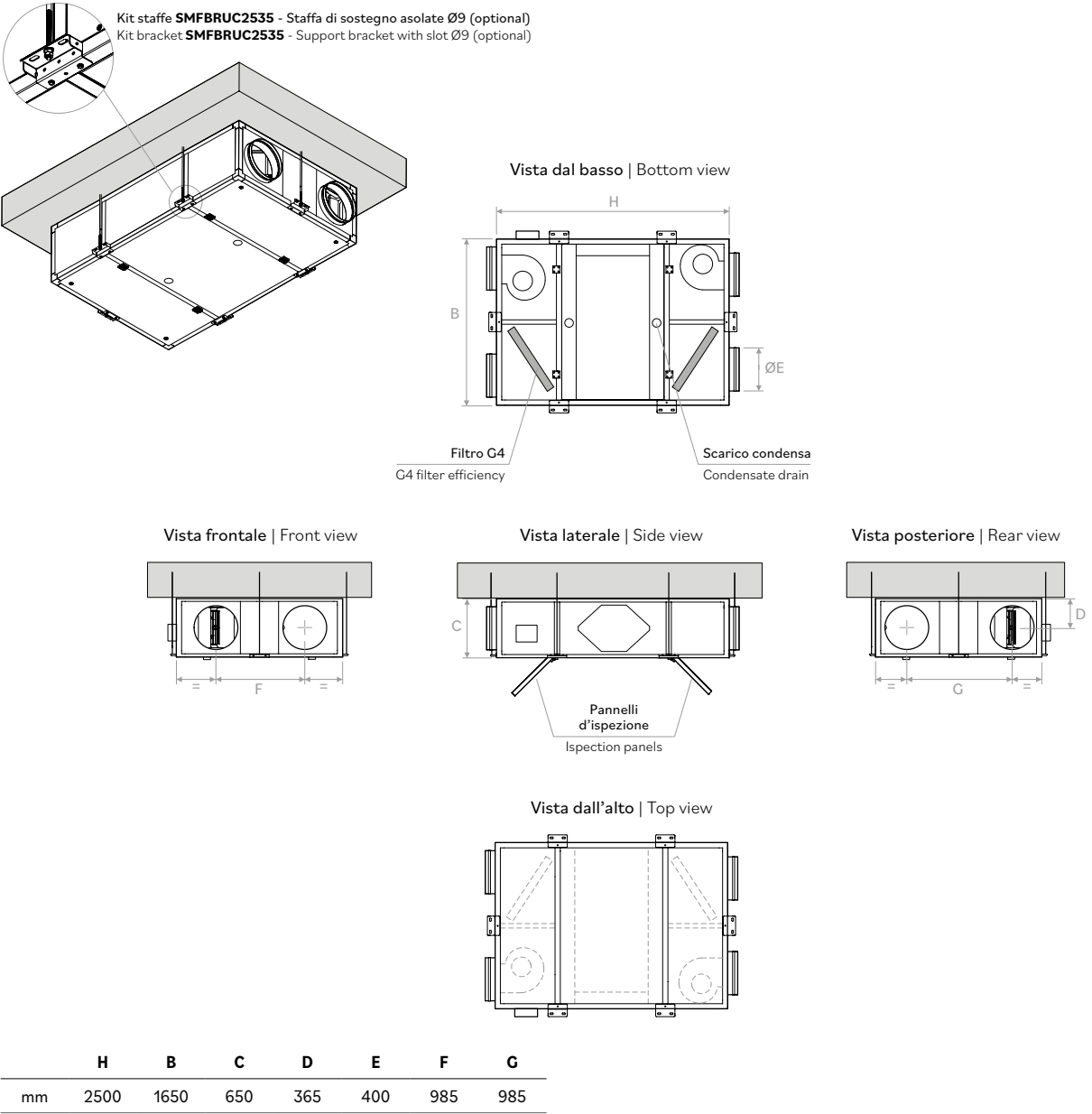
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



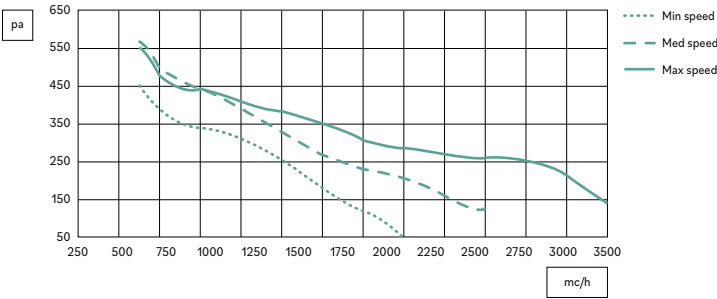
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

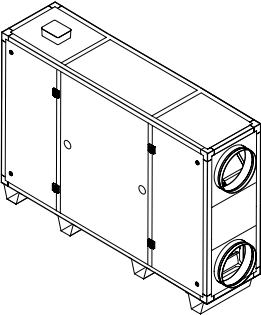


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

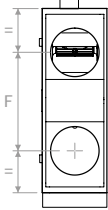
Pressione statica utile
Useful static pressure



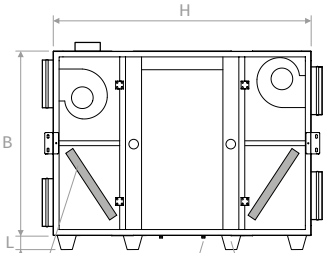
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



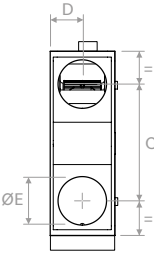
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

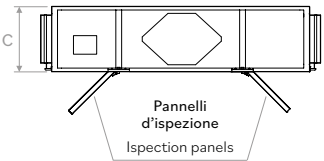


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2500	1650	650	365	400	985	985	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.

Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.

Return air: 26 °C / 50 % R.H.

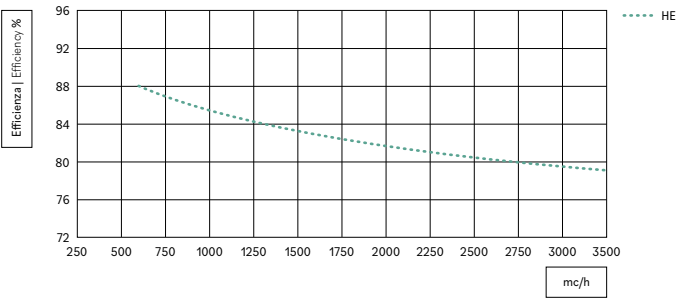


Diagramma efficienza invernale

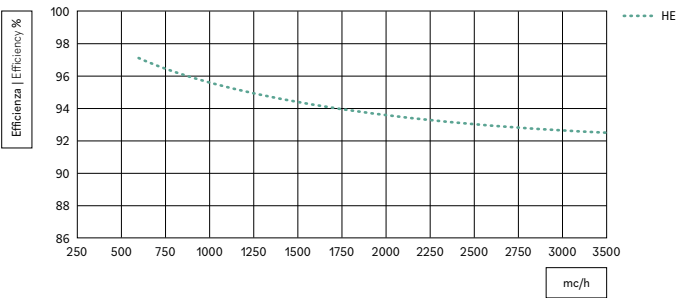
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.

Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.

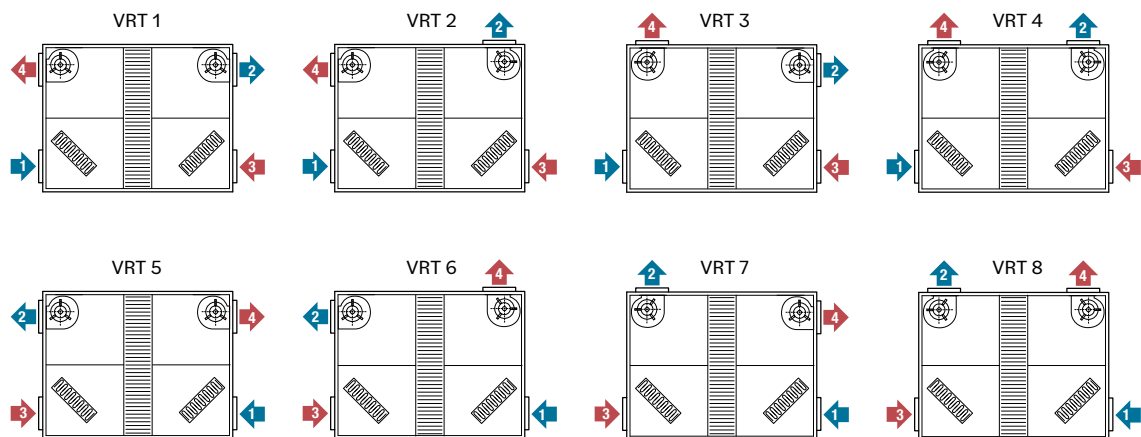
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



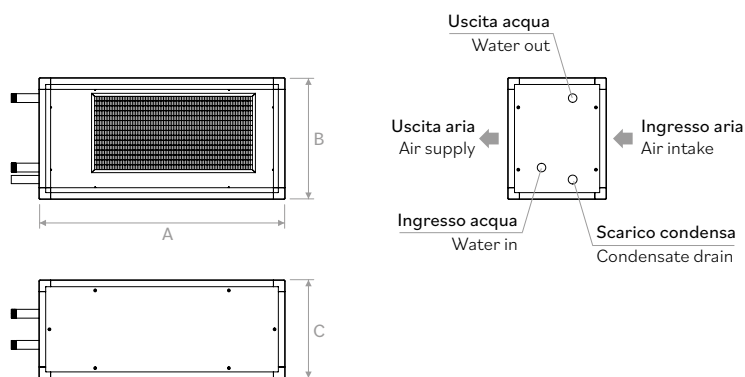
Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

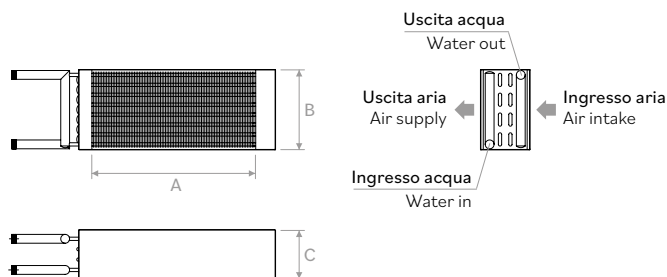


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

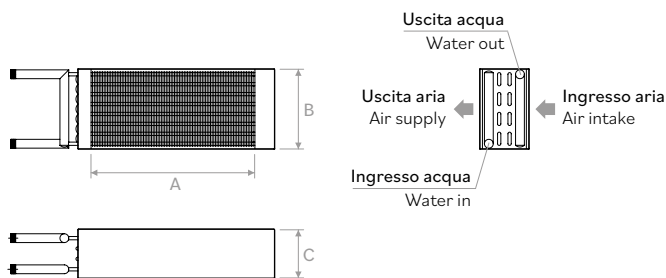
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

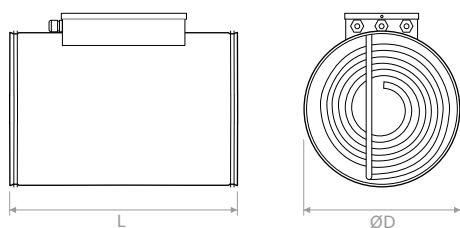
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

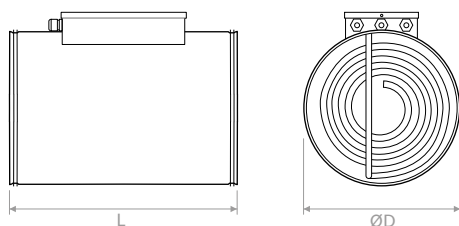
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

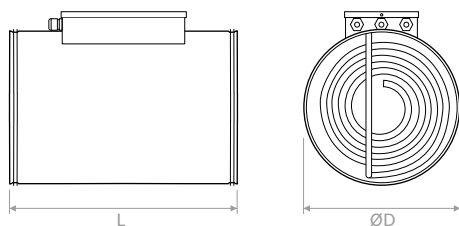
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


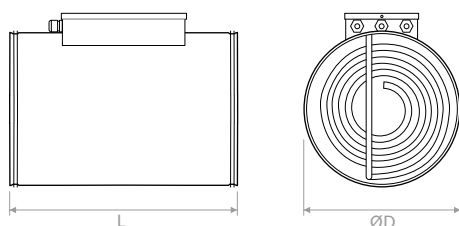
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

10

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC2500-3500

MARCA

BROFER

MODELLO

BAFREC3500

NOTE

RC-2_AREA GIALLA


Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

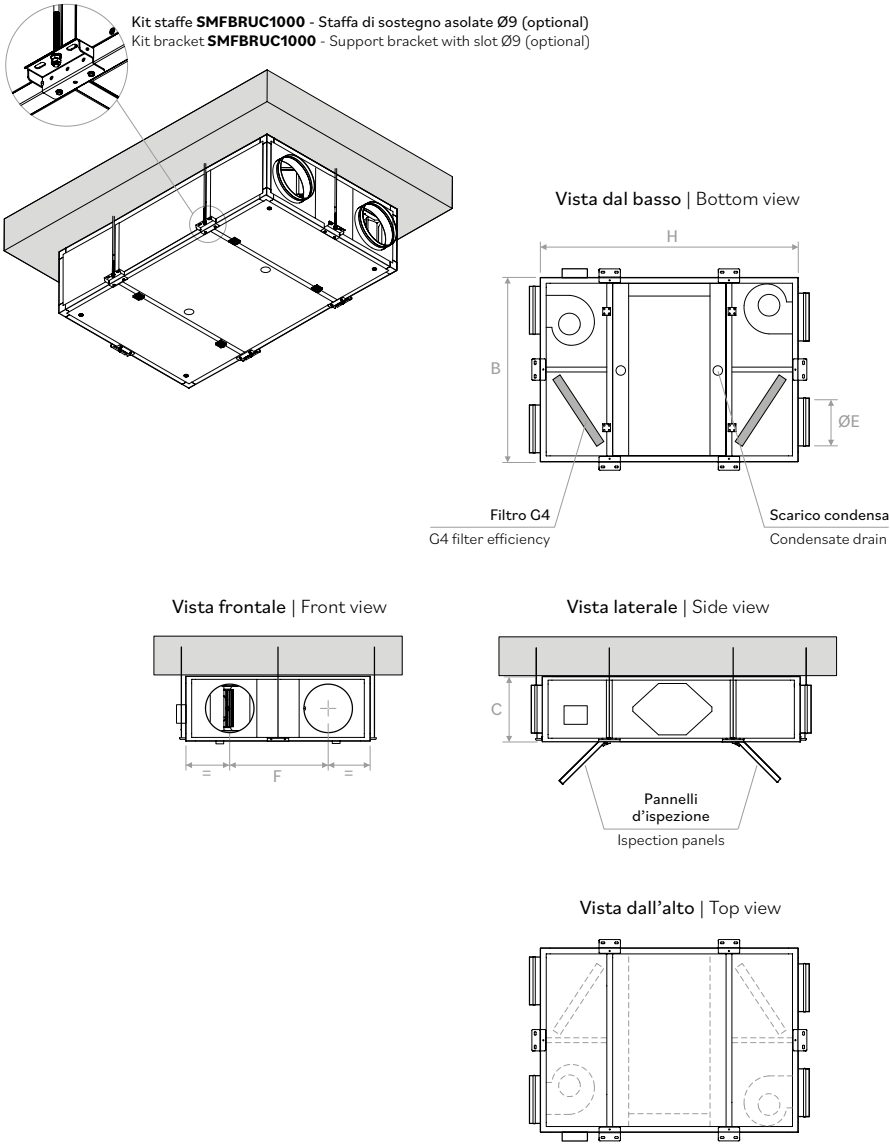
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

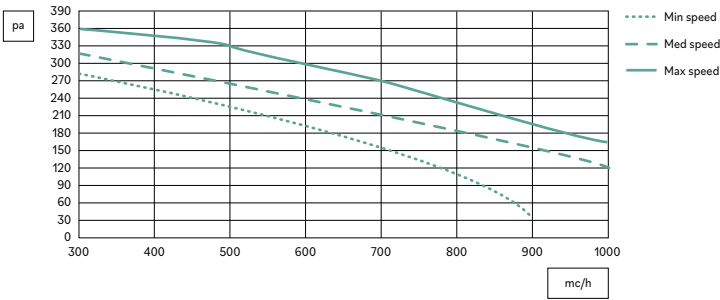
PESO | WEIGHT: 160 kg



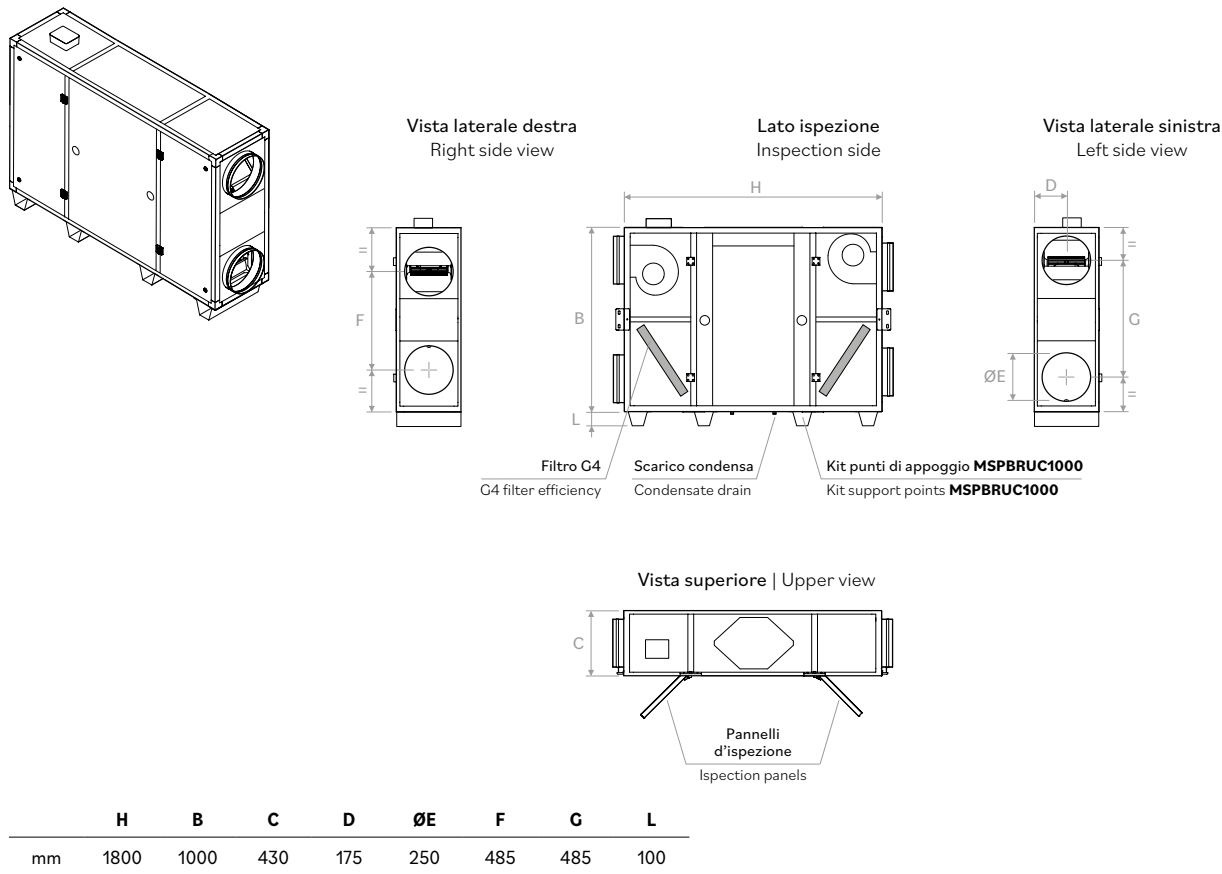
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

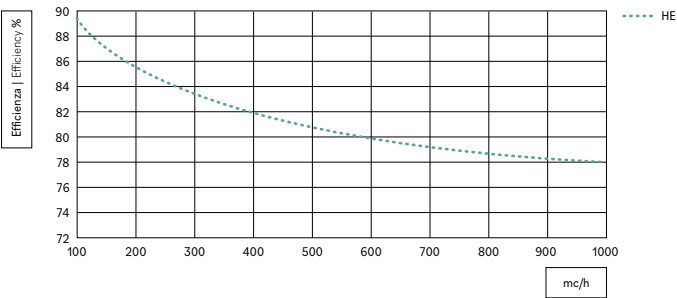
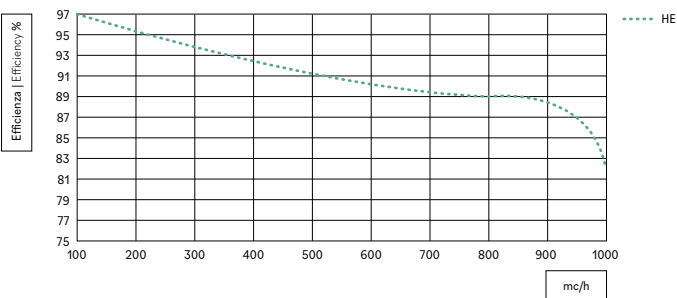
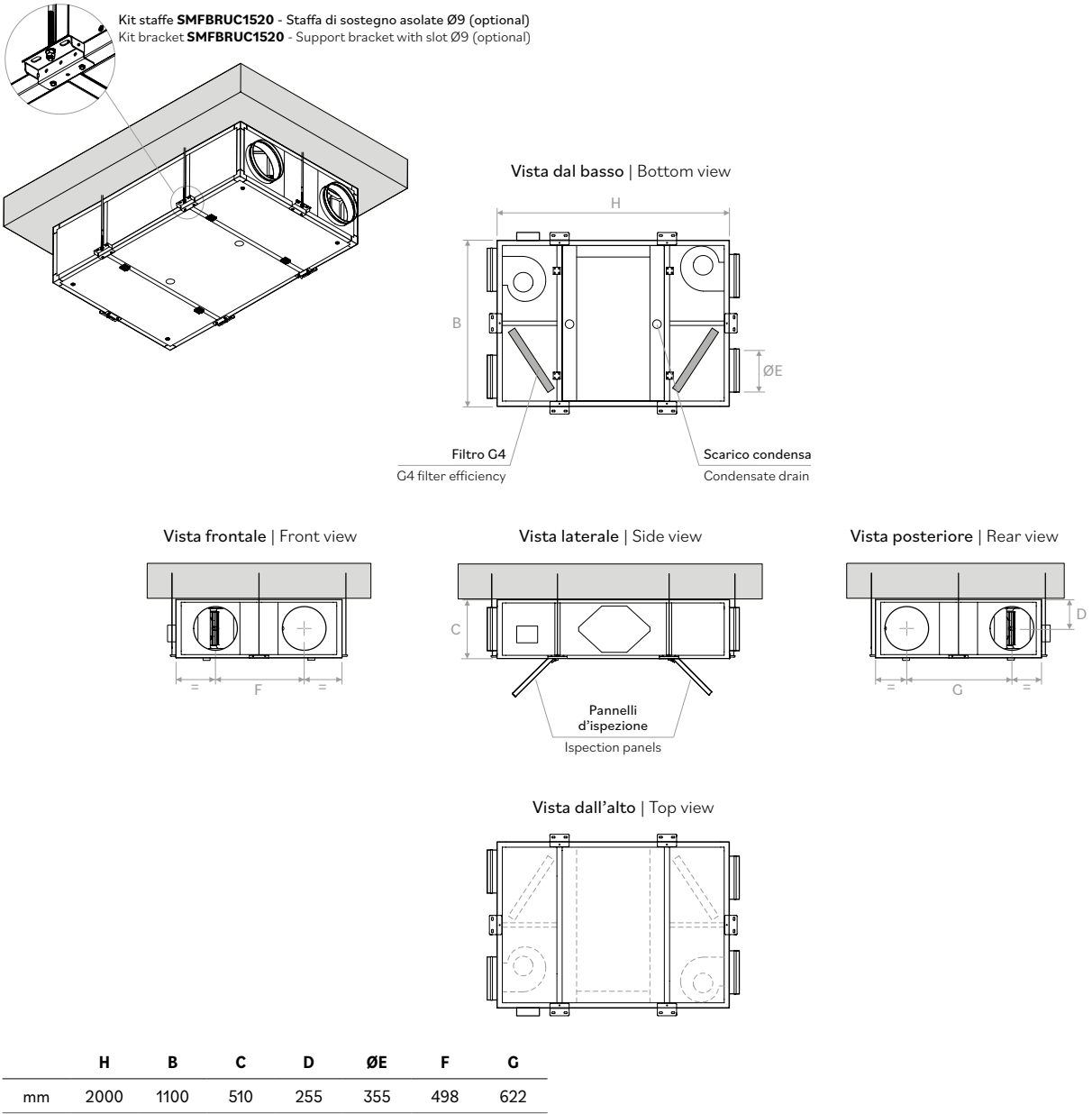


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



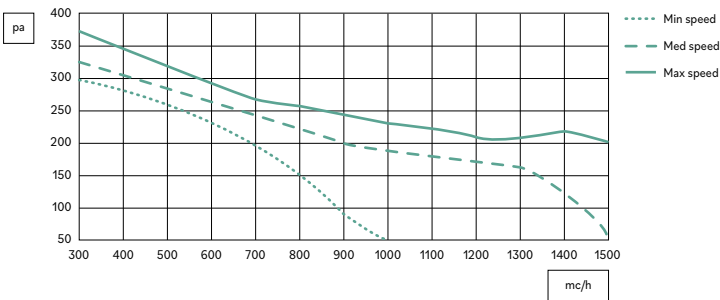
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

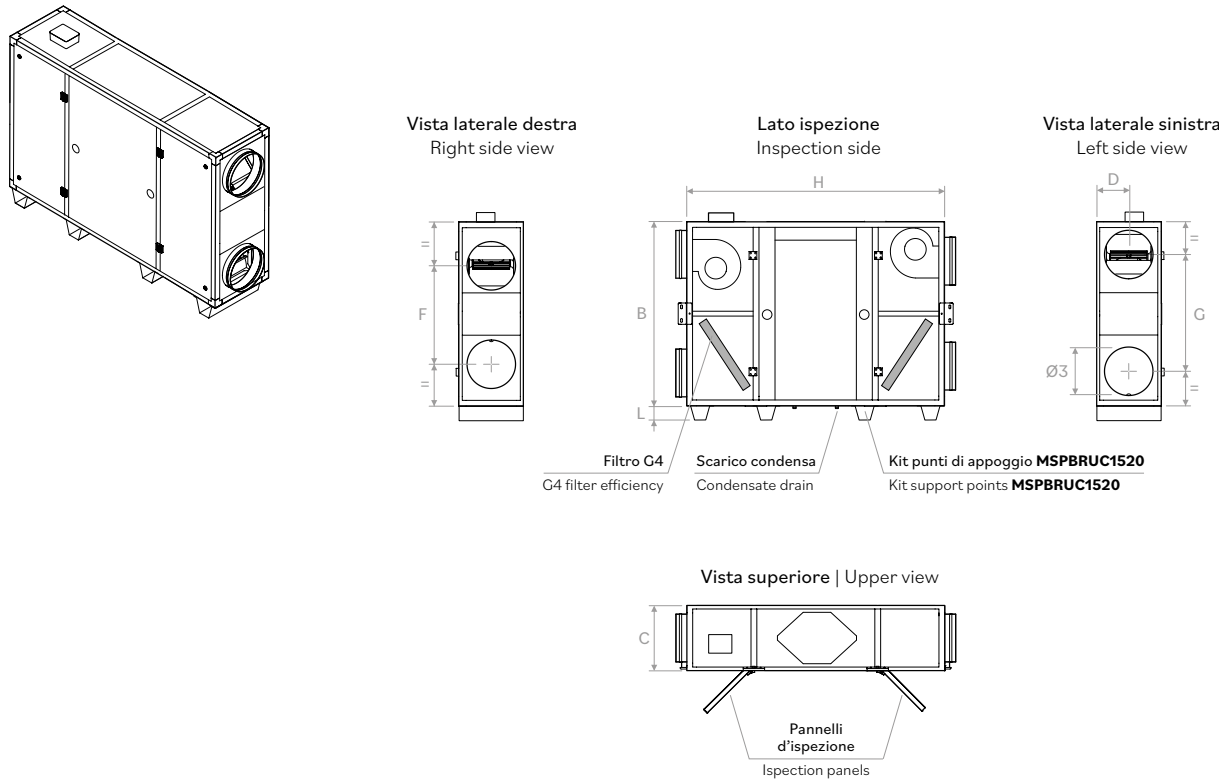


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

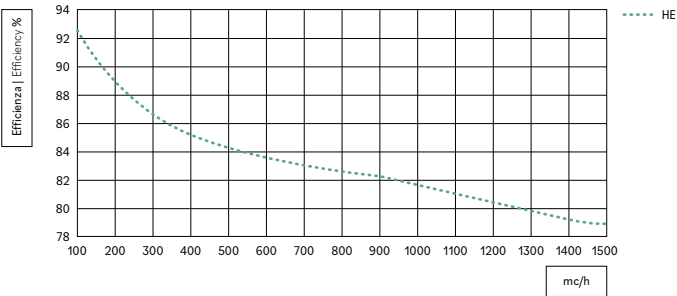
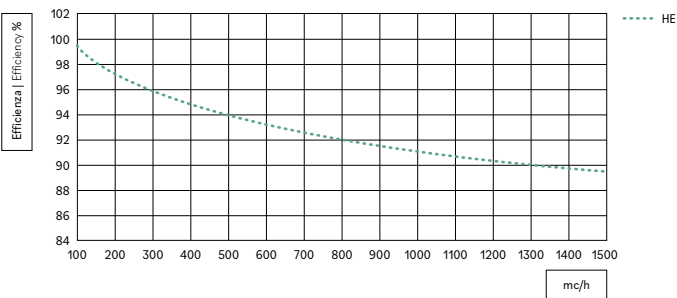
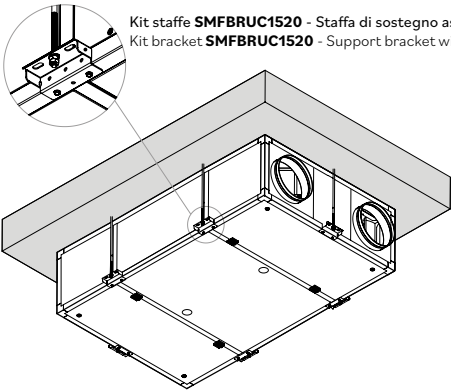


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

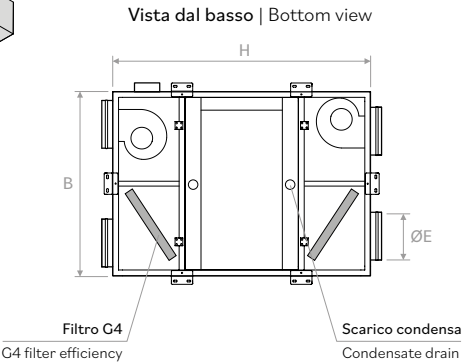


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

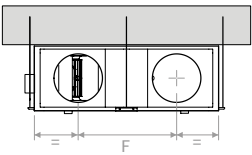
PESO | WEIGHT: 230 kg



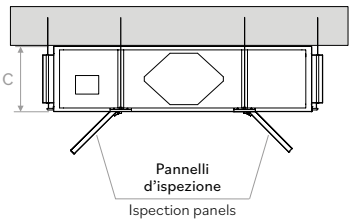
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



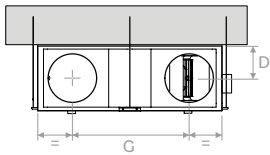
Vista frontale | Front view



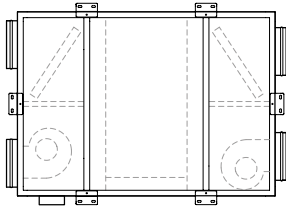
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



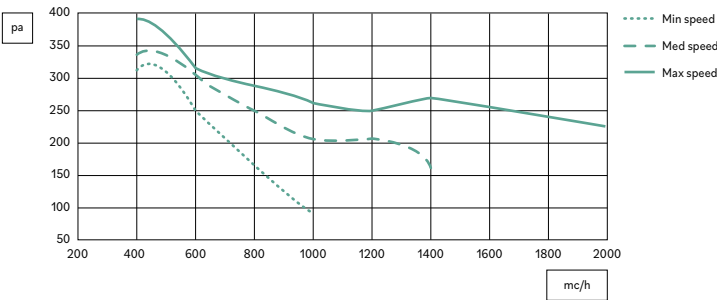
Vista dall'alto | Top view



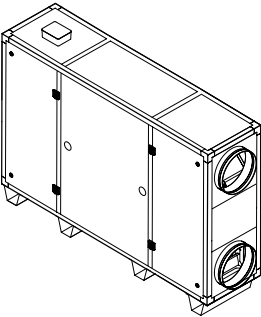
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

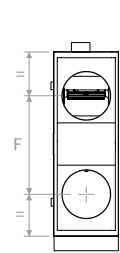
Pressione statica utile
Useful static pressure



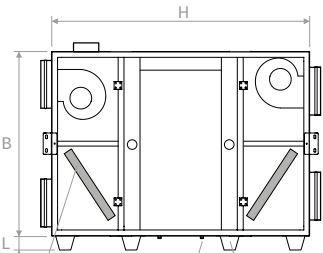
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



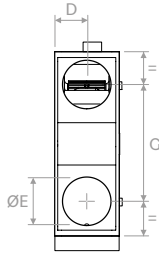
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

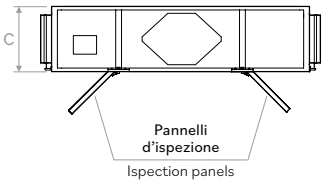


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

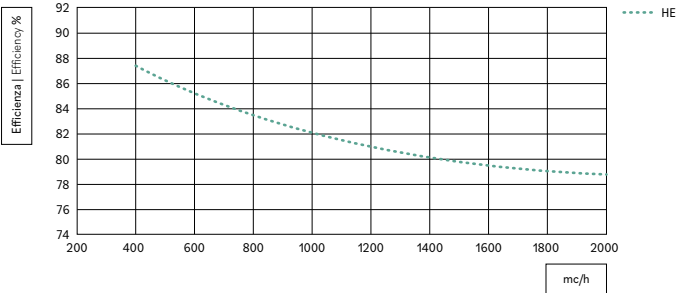
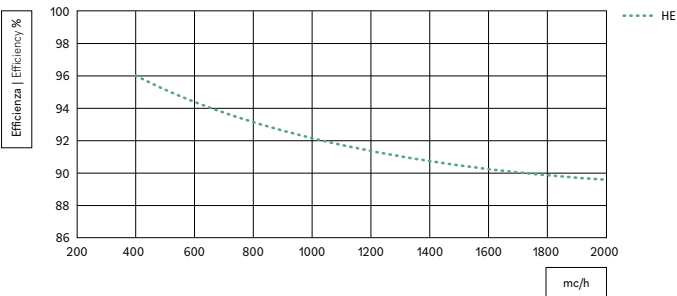
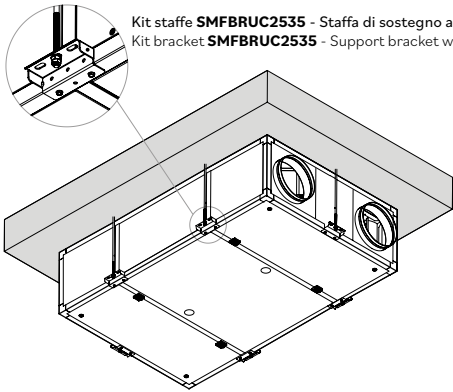


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

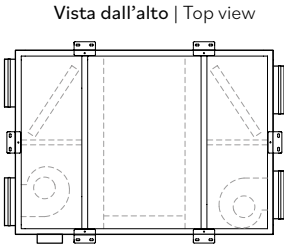
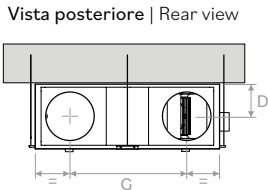
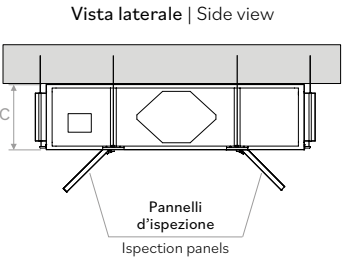
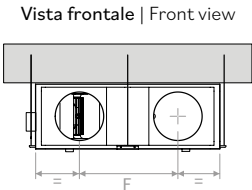
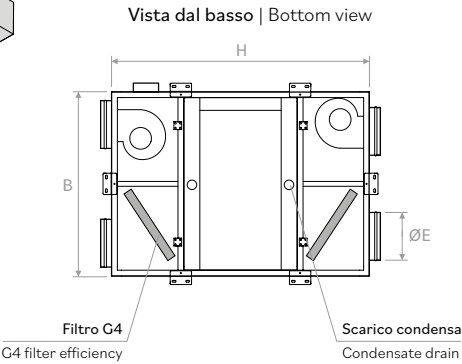


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



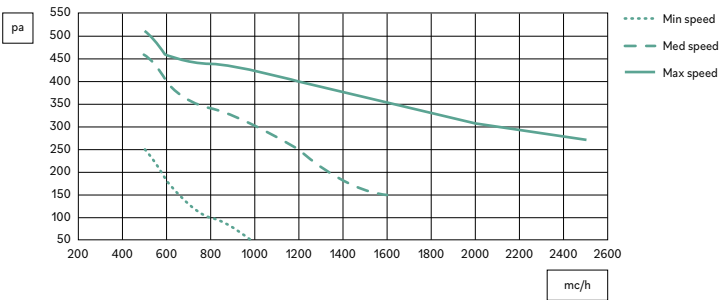
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



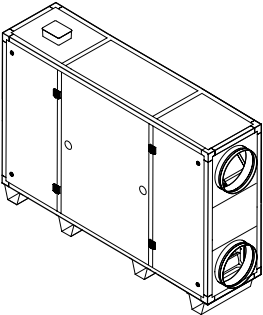
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

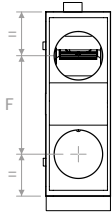
Pressione statica utile
Useful static pressure



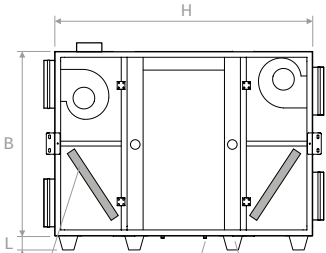
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



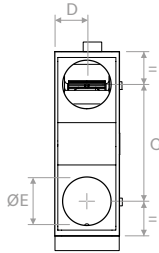
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

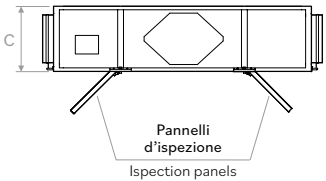


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

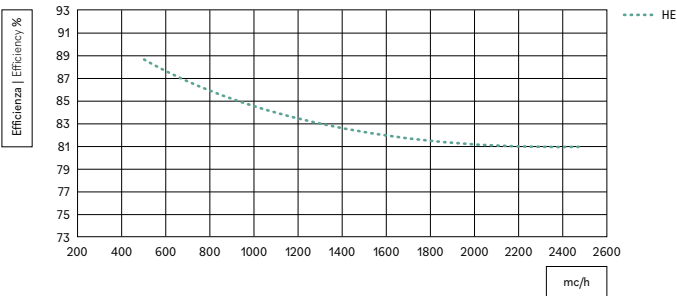
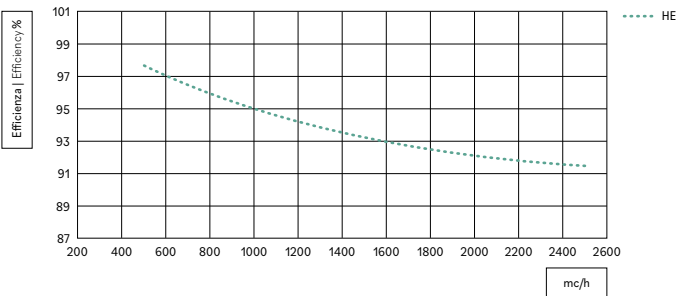


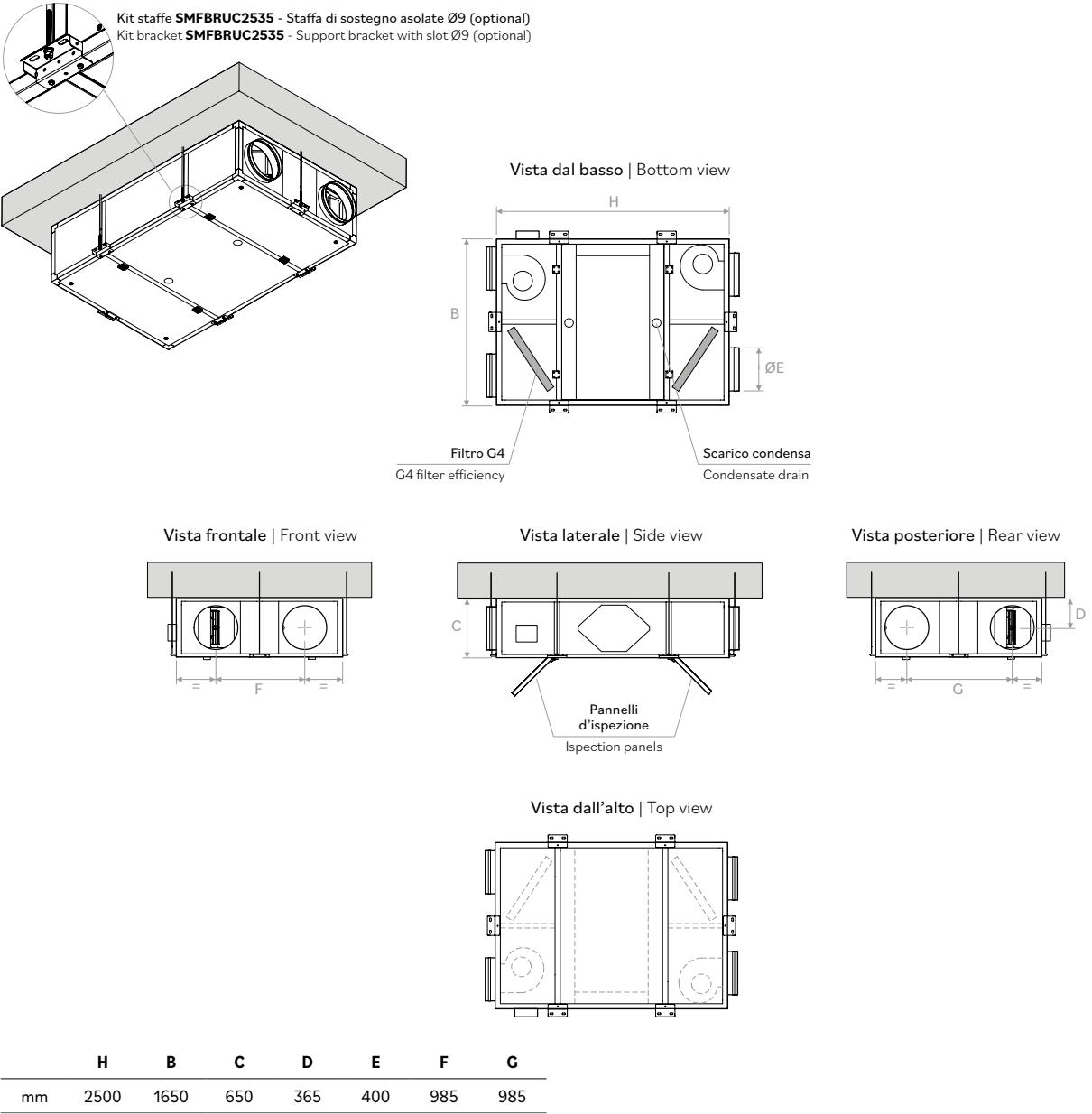
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



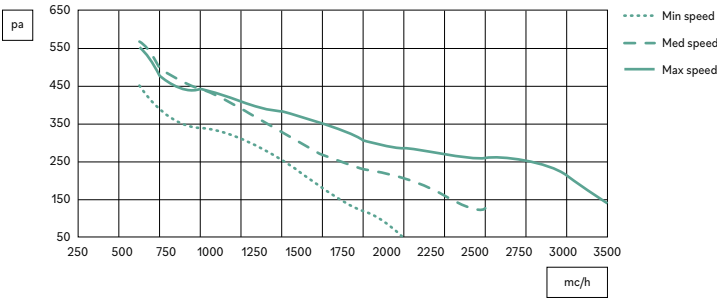
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

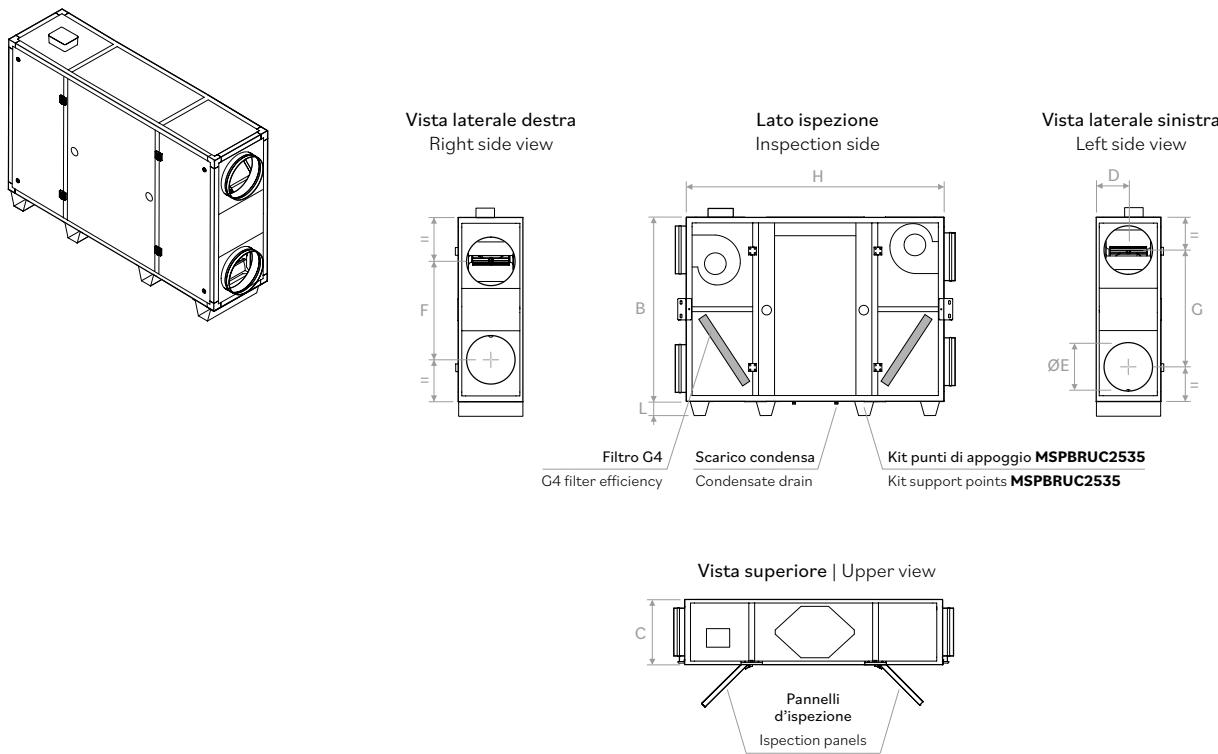


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2500	1650	650	365	400	985	985	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

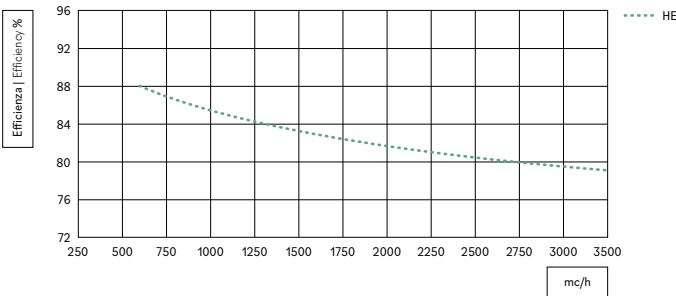
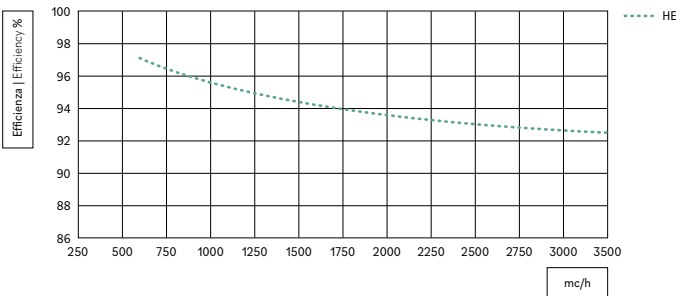


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

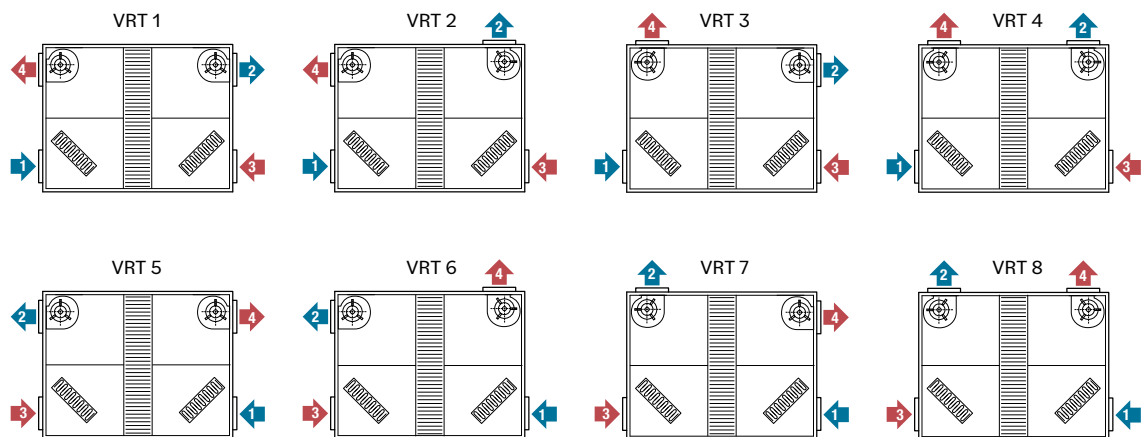
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)

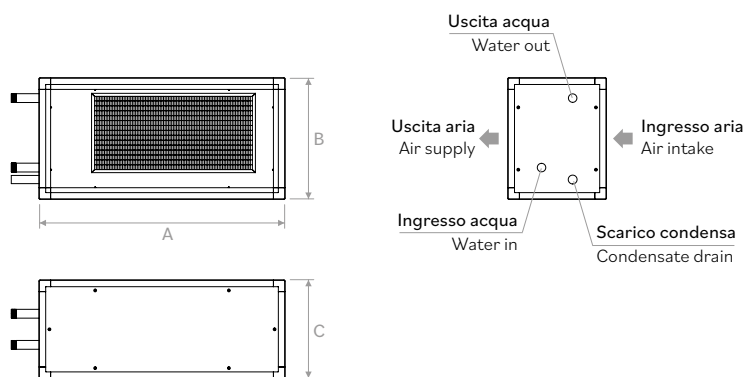


Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

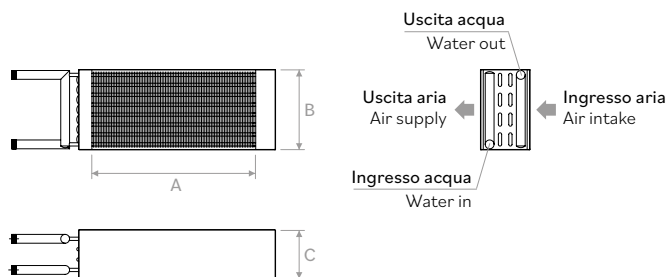


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

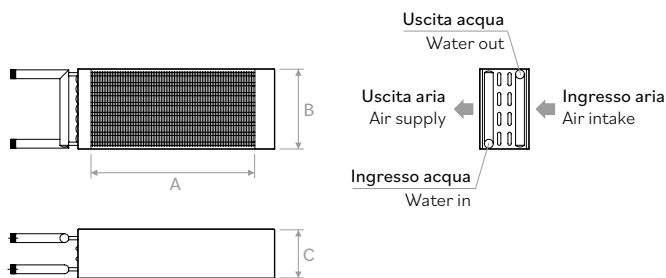
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

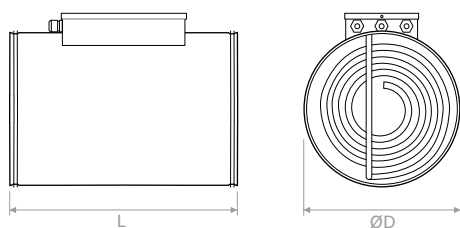
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

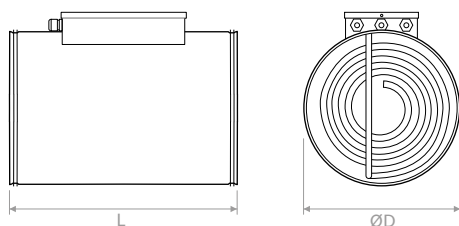
BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

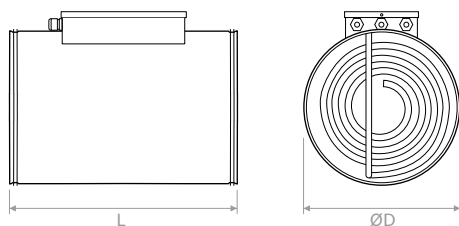


BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


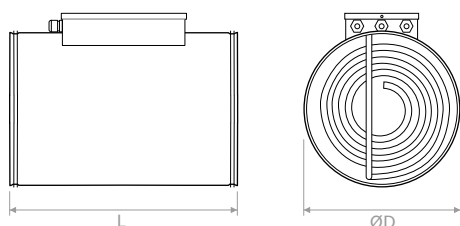
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

11

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC3500

MARCA

BROFER

MODELLO

CTR2BRUC3500

NOTE

RC-2_AREA GIALLA

Peri Tozi
COSEVASI
impianti
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

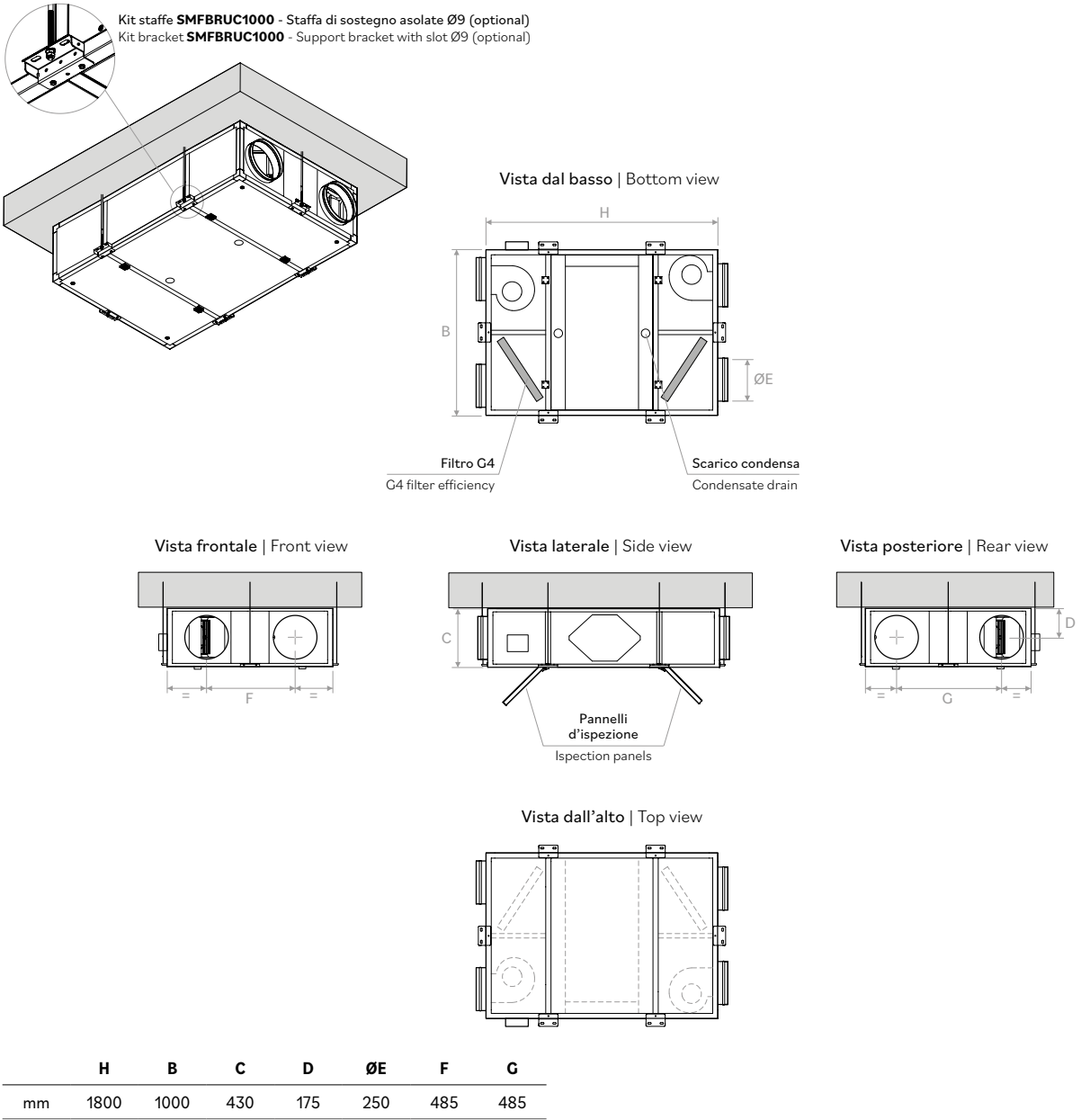
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

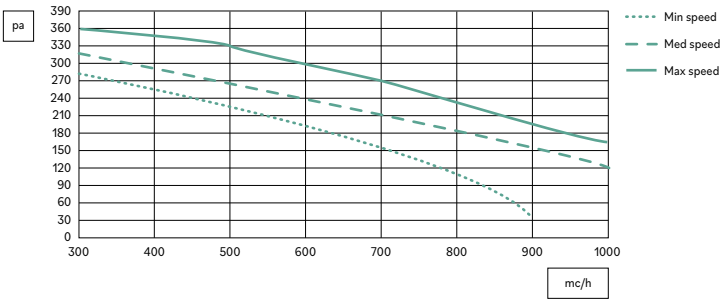
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

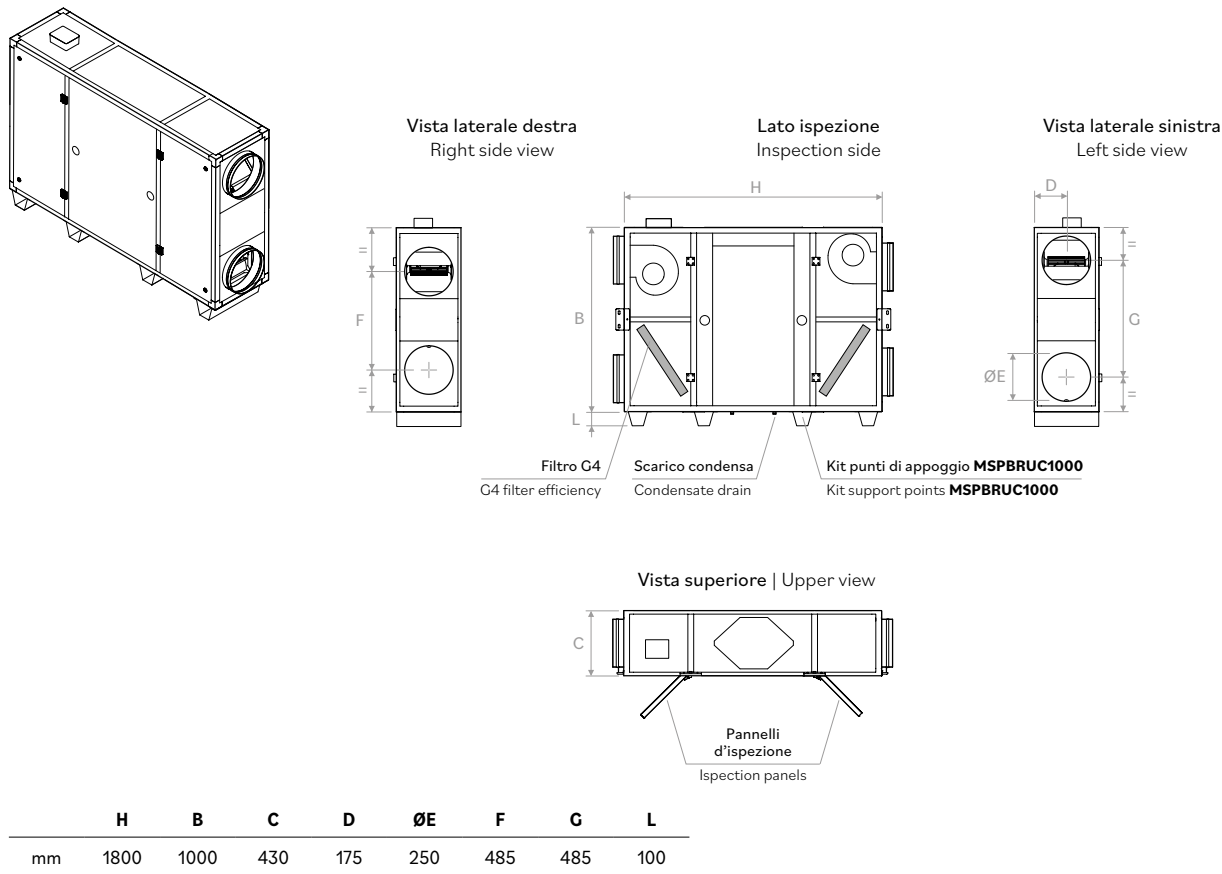


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

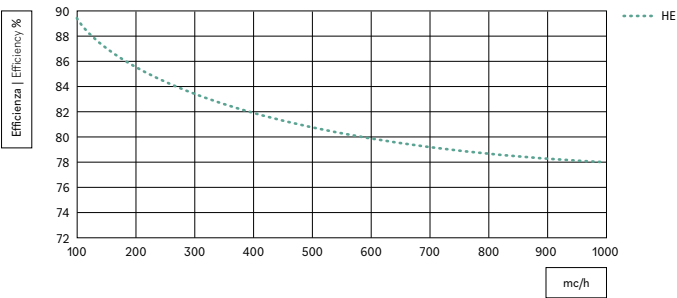
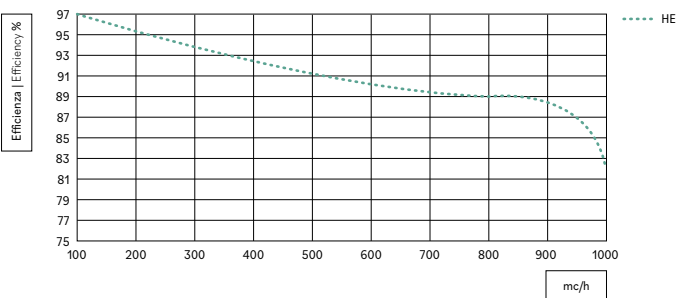
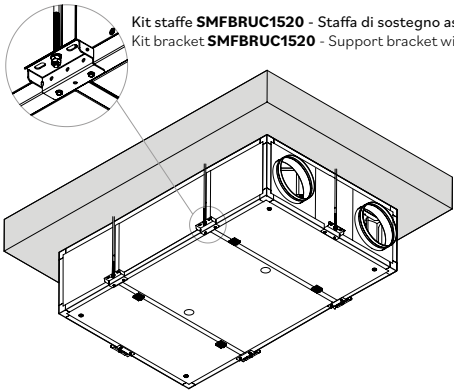


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

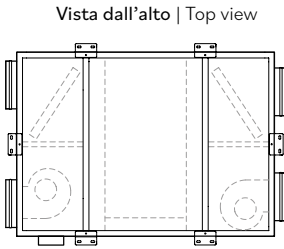
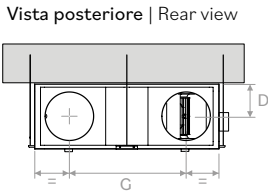
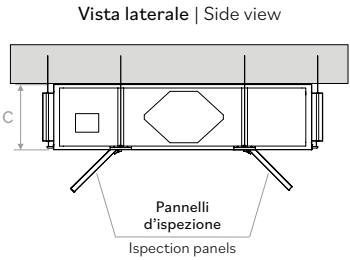
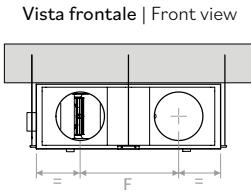
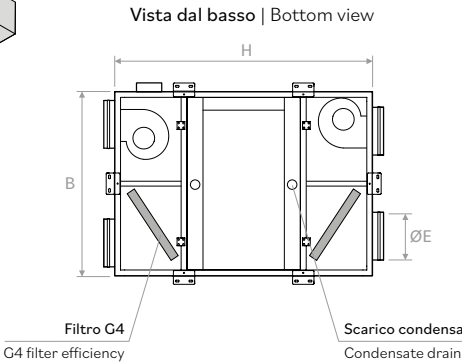


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg



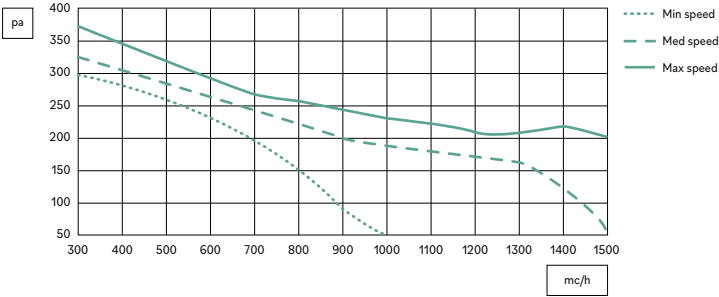
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



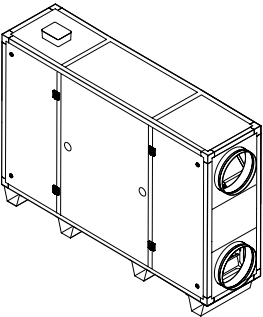
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1100	510	255	355	498	622

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

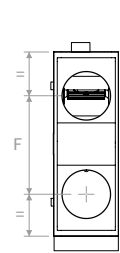
Pressione statica utile
Useful static pressure



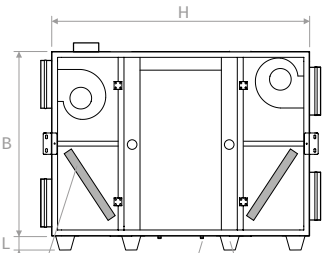
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



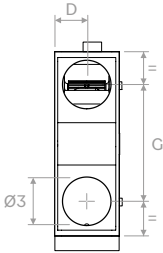
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

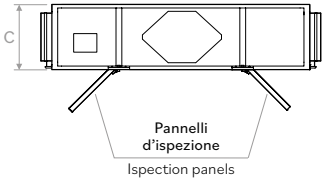


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

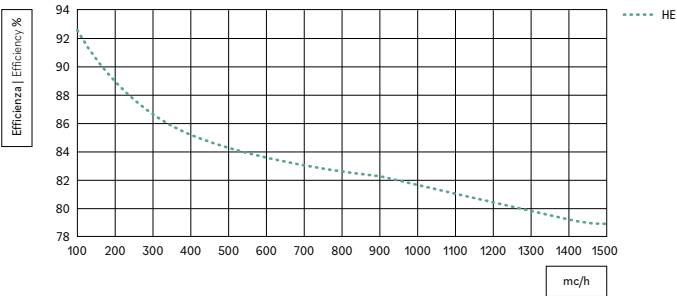
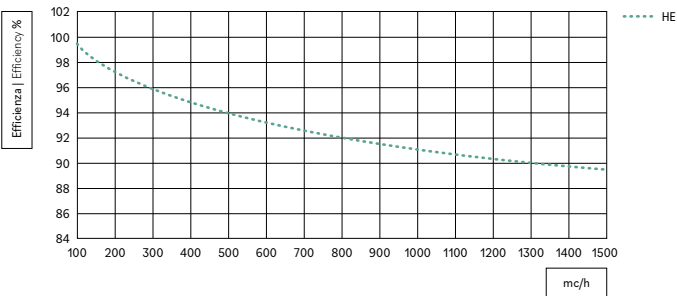


Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

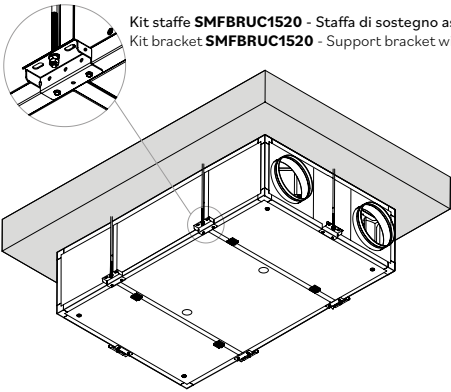
Winter efficiency chart

Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

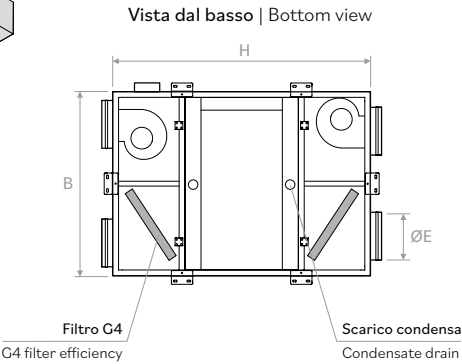


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

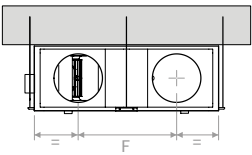
PESO | WEIGHT: 230 kg



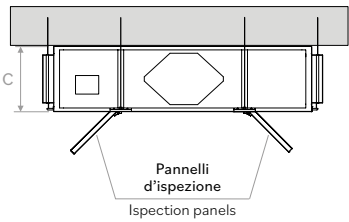
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



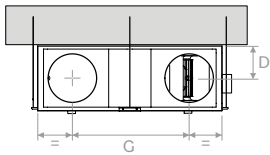
Vista frontale | Front view



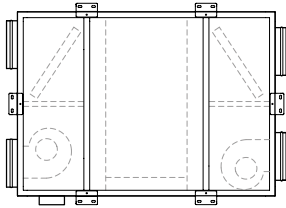
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



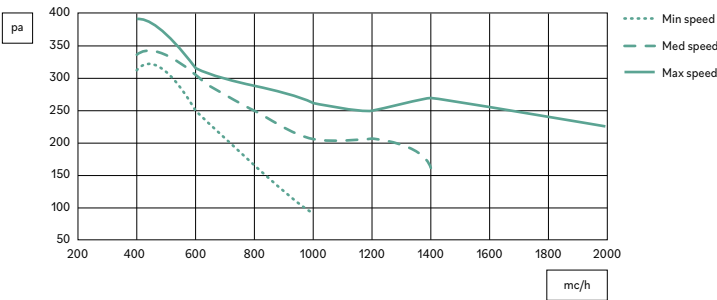
Vista dall'alto | Top view



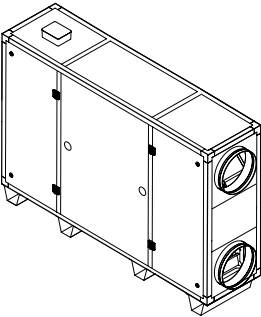
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

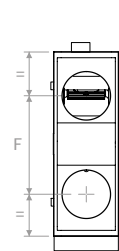
Pressione statica utile
Useful static pressure



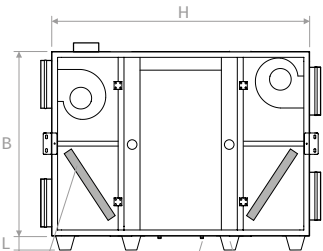
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



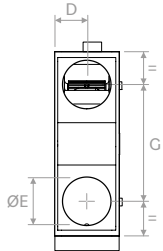
Vista laterale destra
Right side view



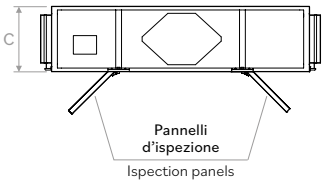
Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view



Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

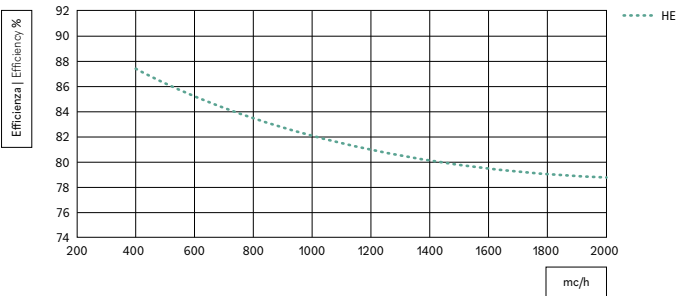
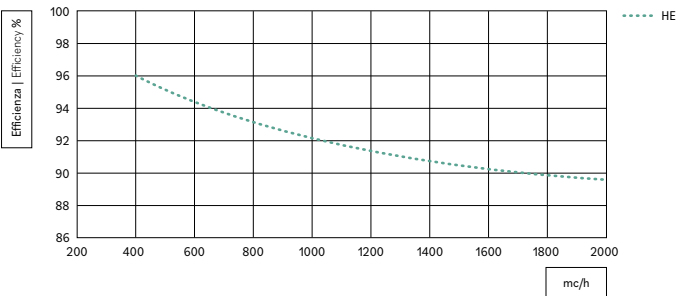


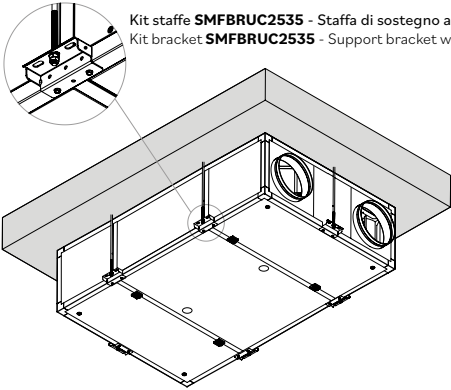
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

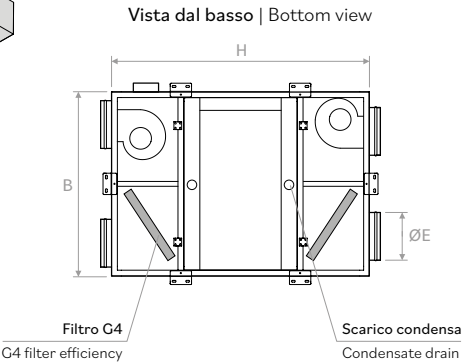


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg

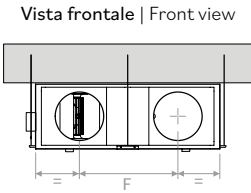


Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

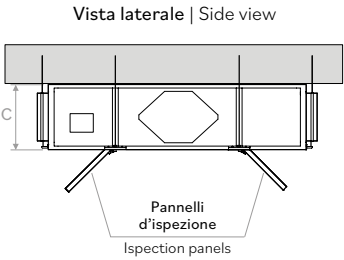


Filtro G4
G4 filter efficiency

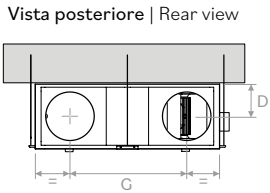
Scarico condensa
Condensate drain



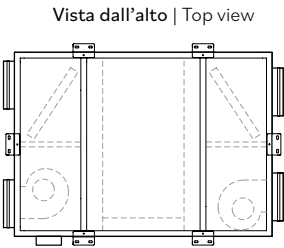
Vista frontale | Front view



Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view

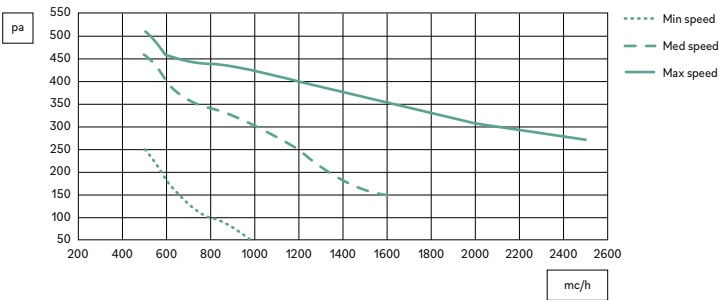


Vista dall'alto | Top view

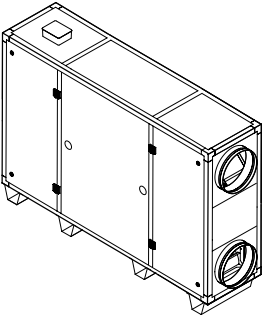
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

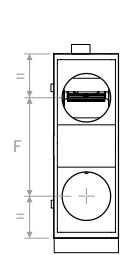
Pressione statica utile
Useful static pressure



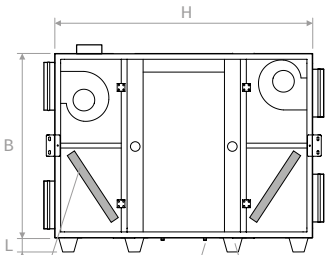
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



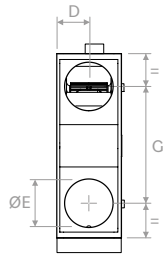
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

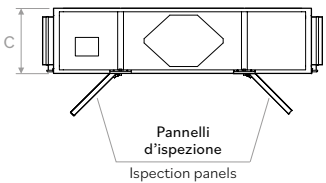


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

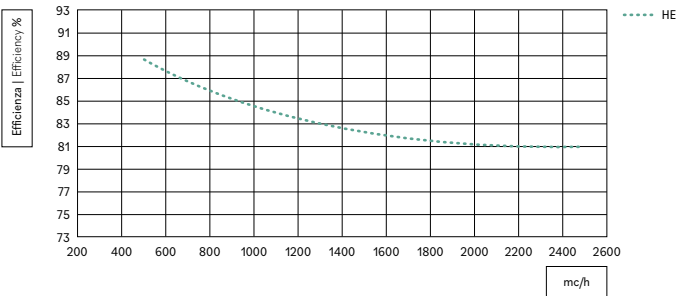
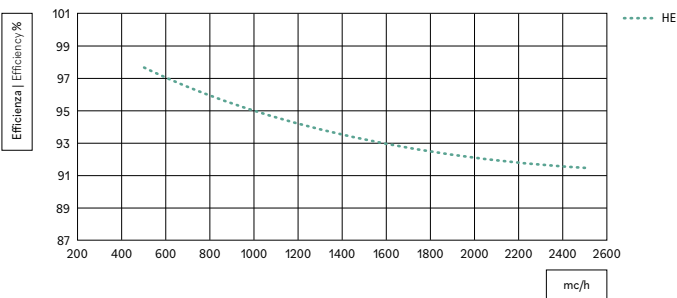


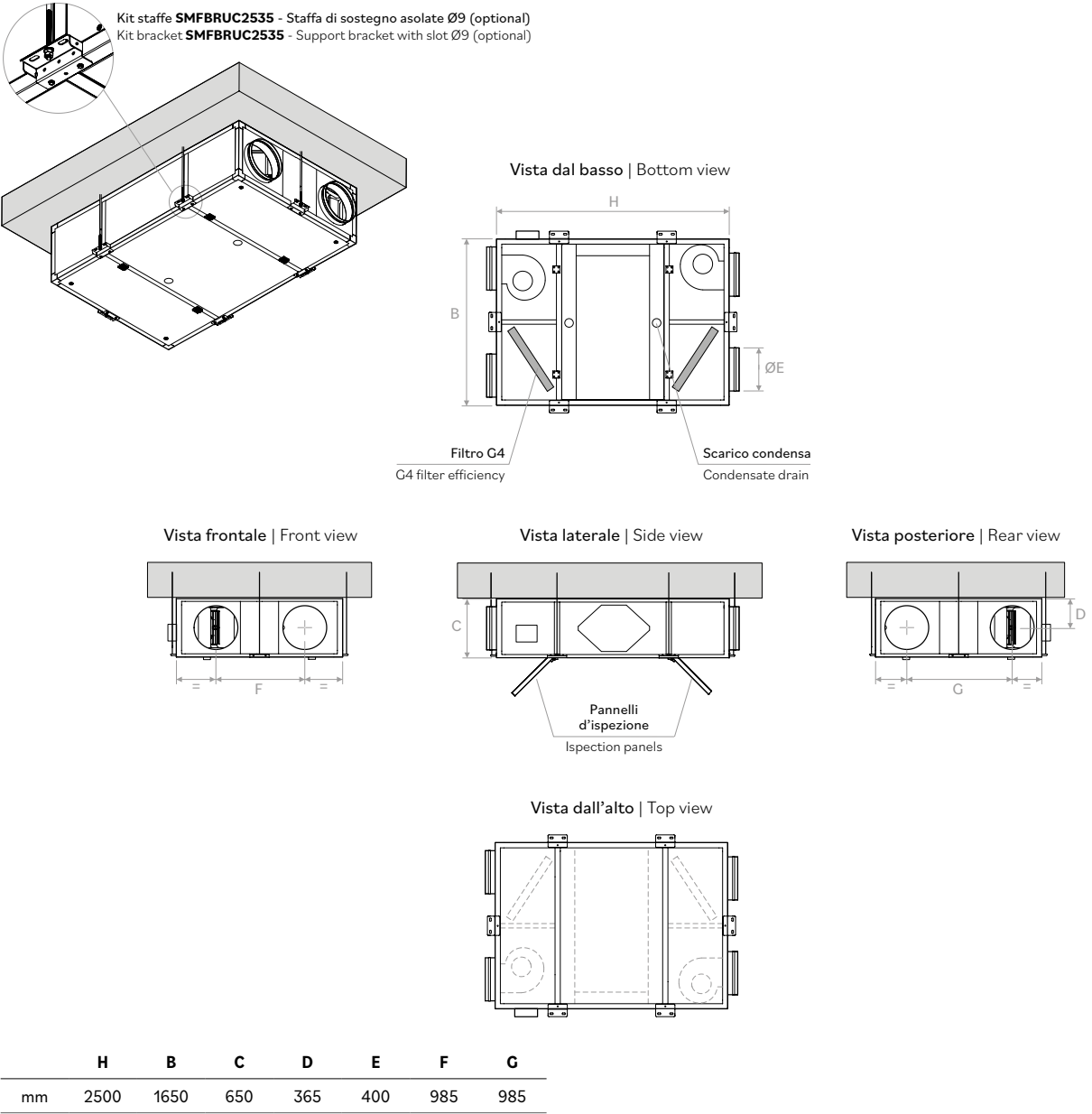
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



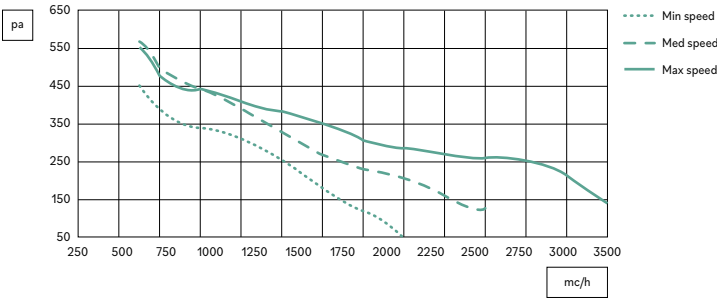
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

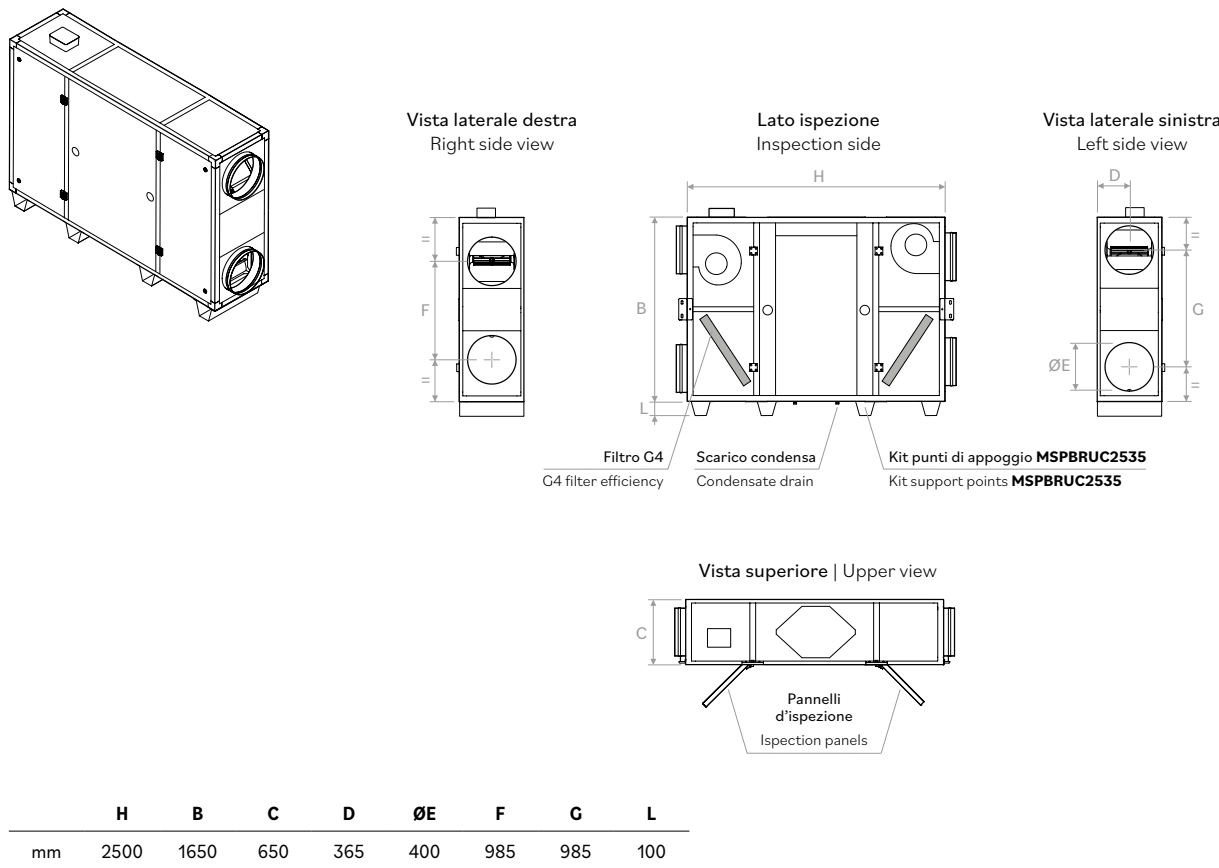


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

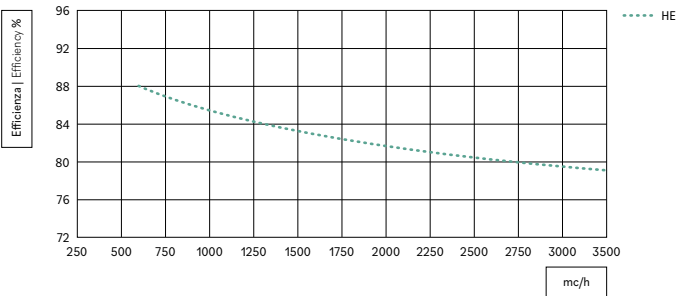
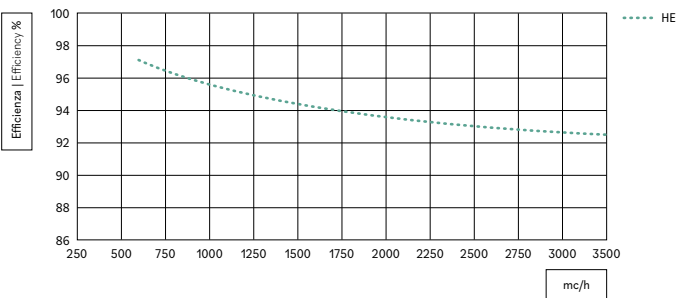


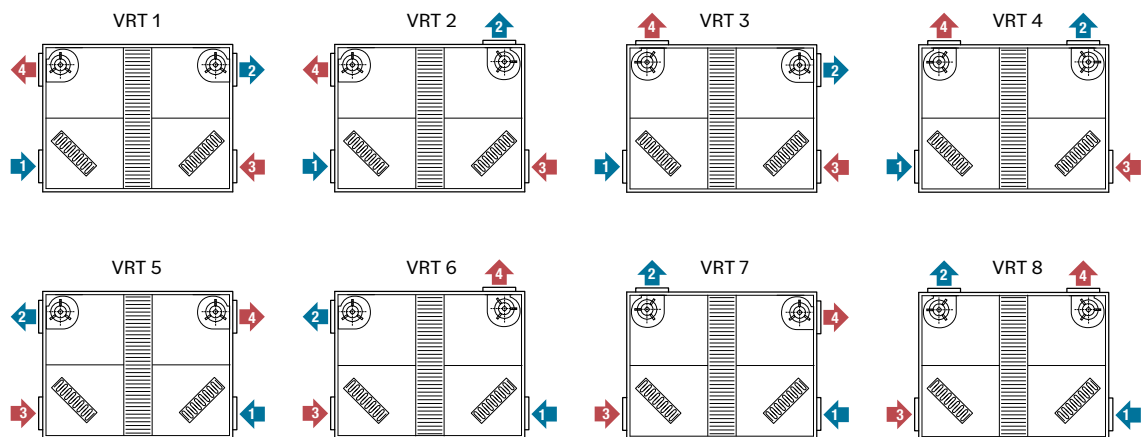
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



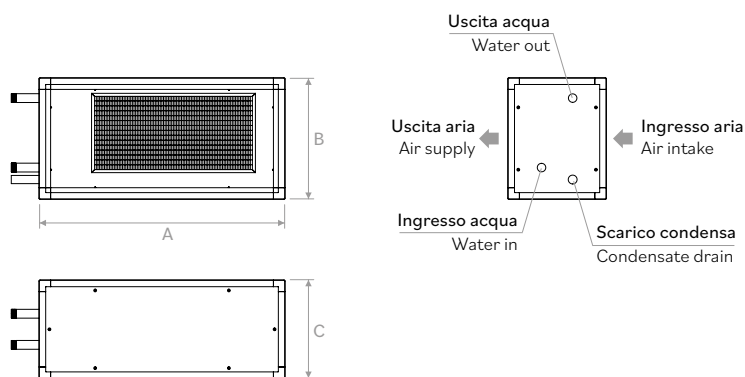
Legenda | Legend

- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

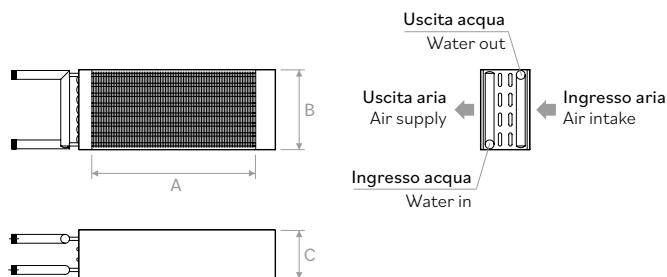


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

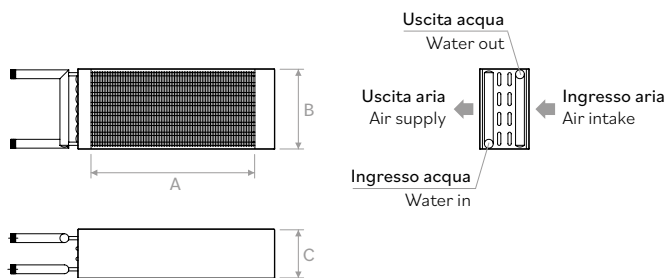
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

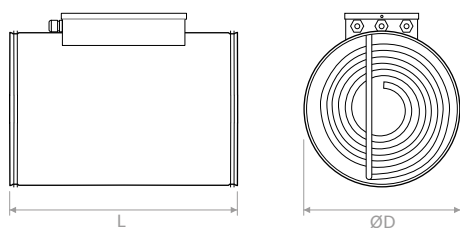
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

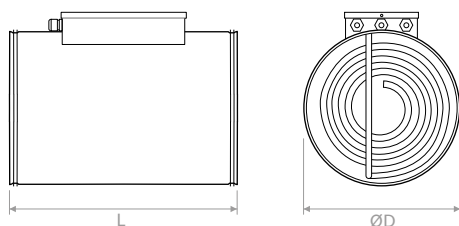
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

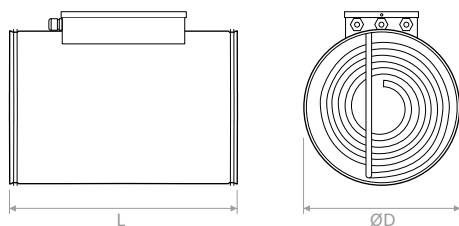
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


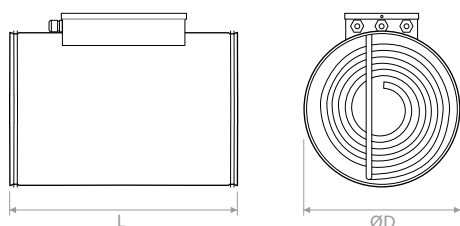
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEMA TECNICA

N°

12

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 585X750 BRUC3500-
BRUCEC4500

MARCA

BROFER

MODELLO

GFTBRUC3500

NOTE

RC-2_ AREA GIALLA

Peri Tozi
OSERVASI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

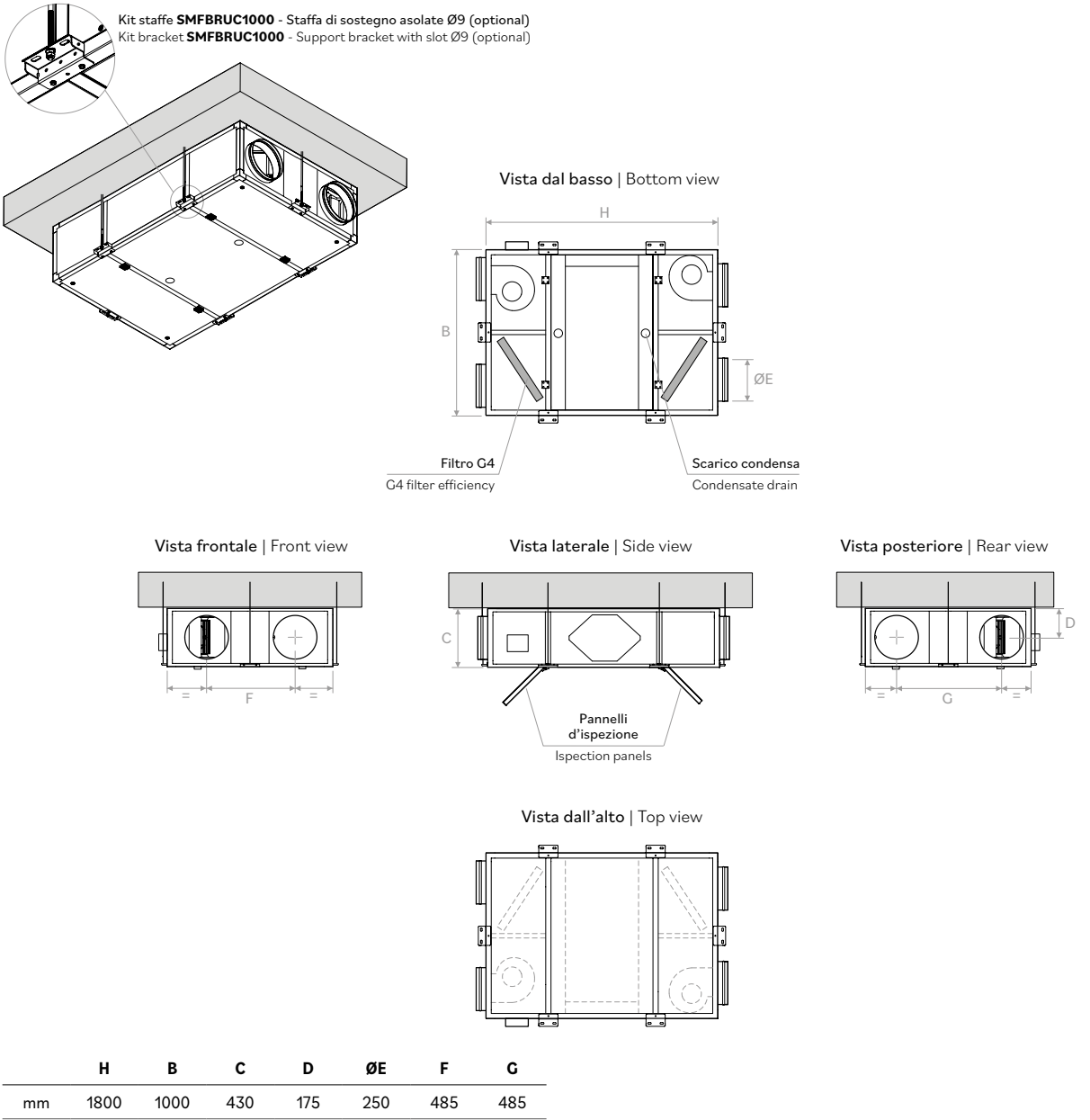
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

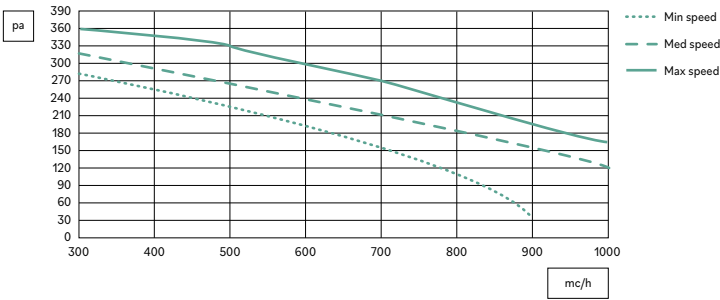
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

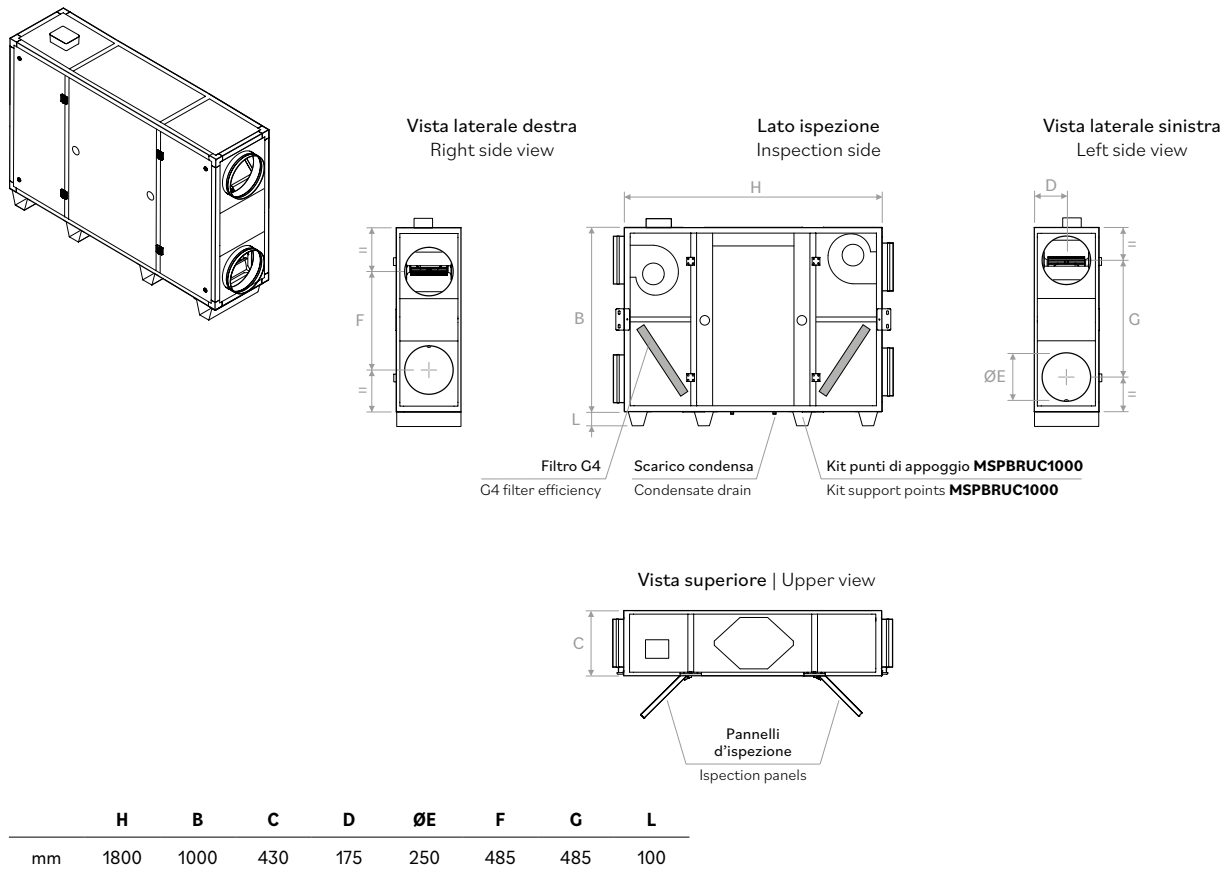


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

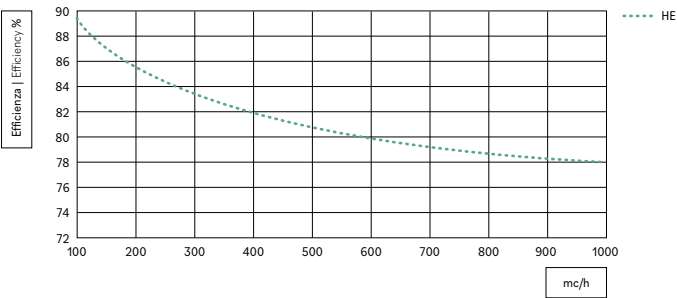
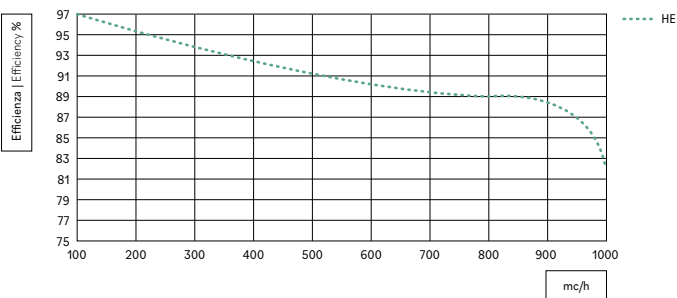
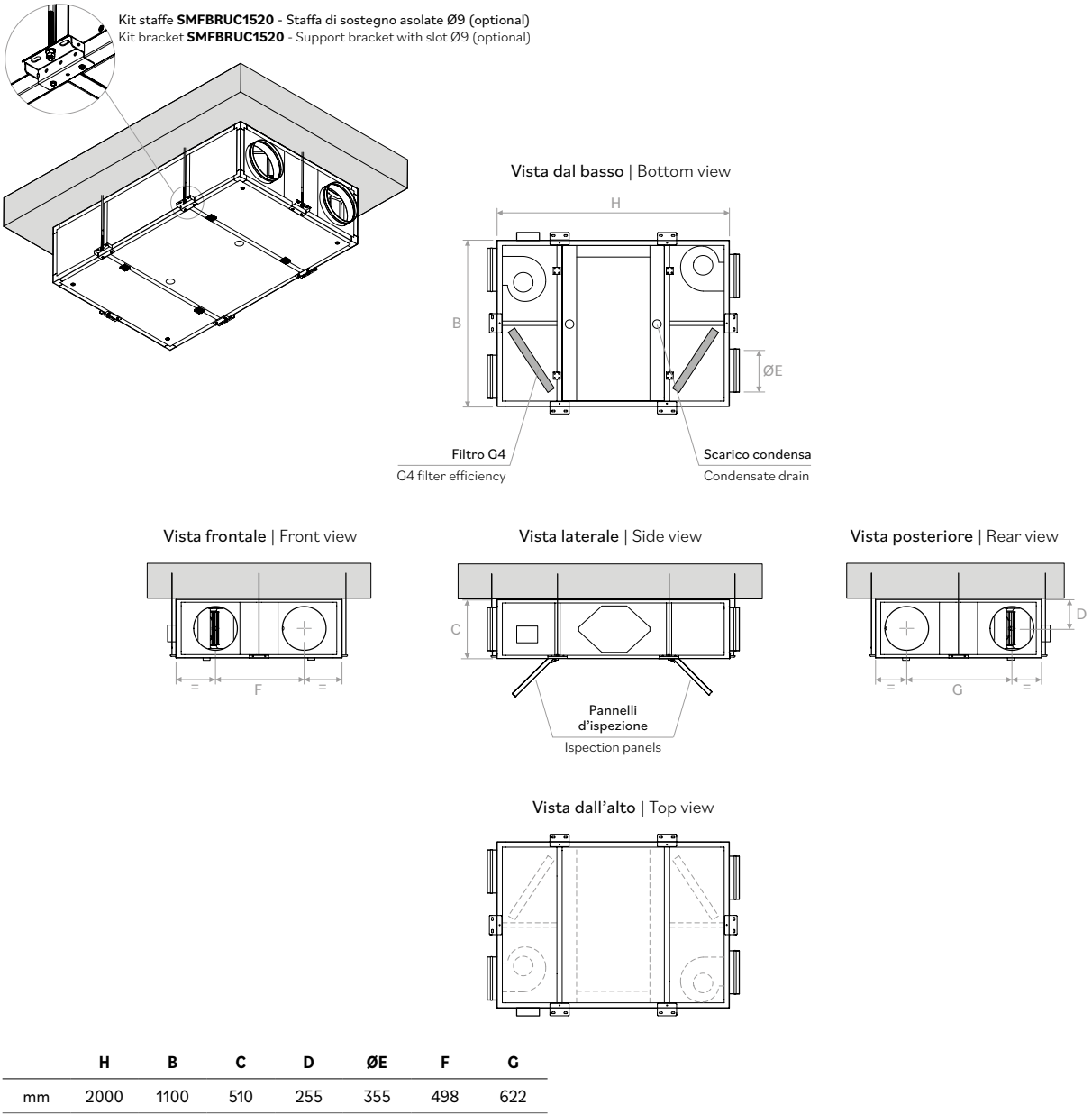


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



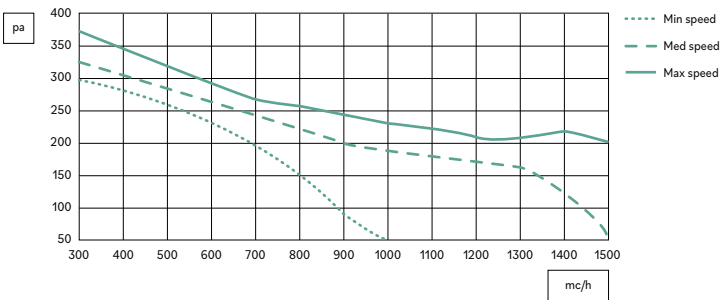
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

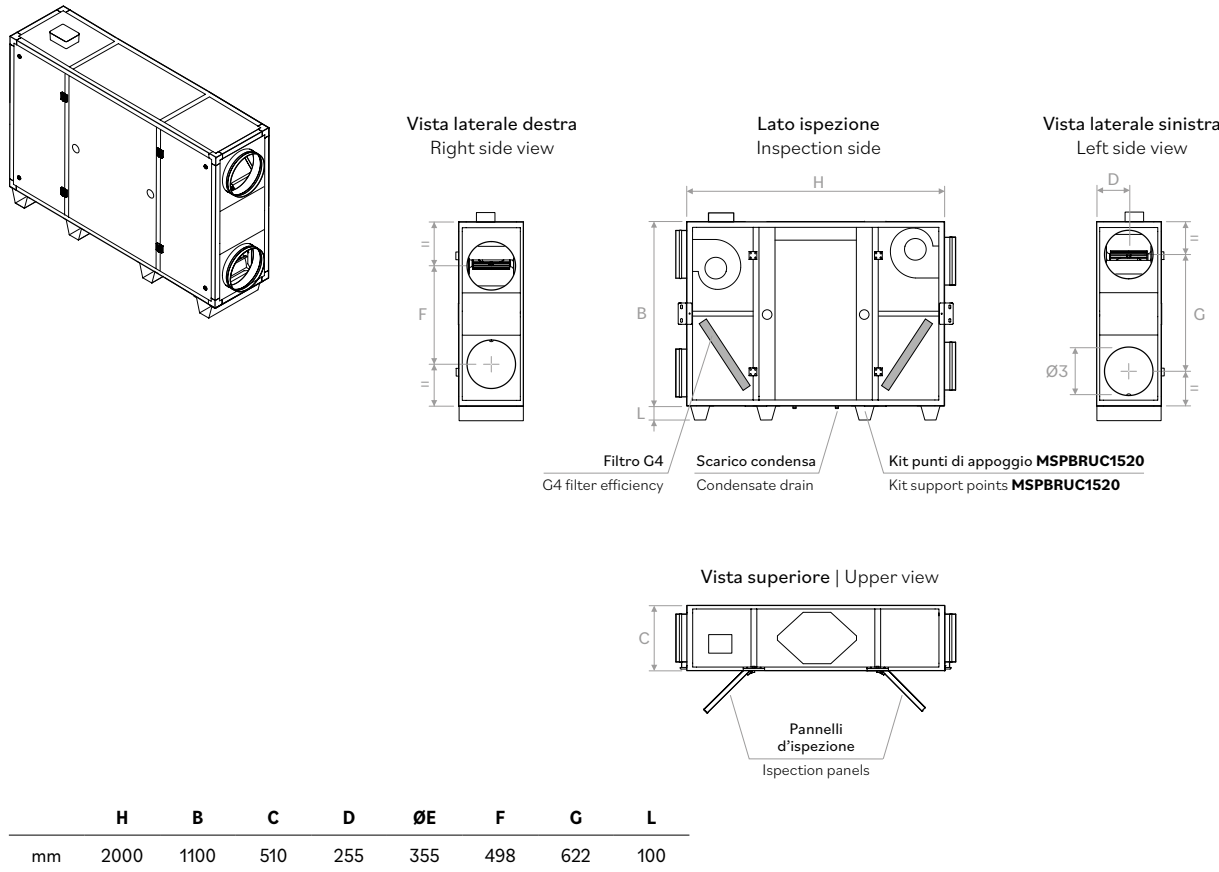


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

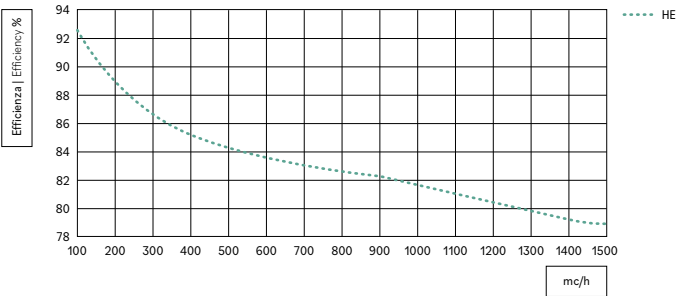
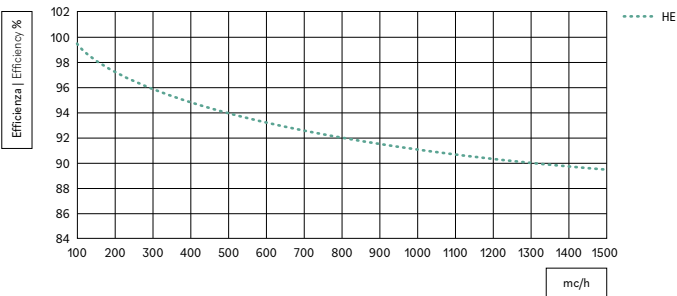
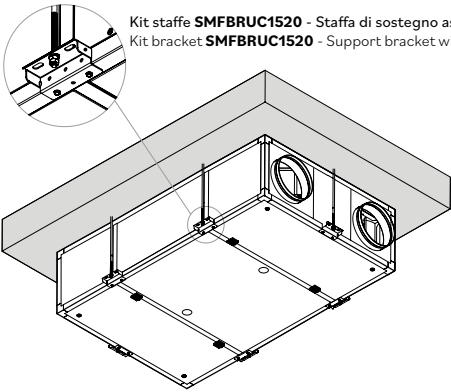


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

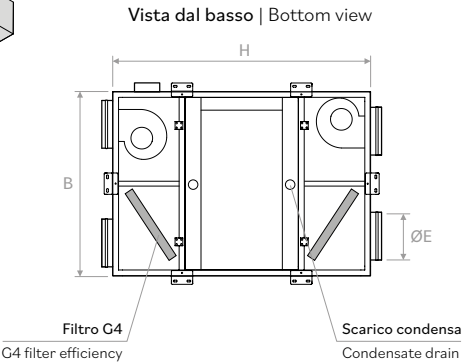


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

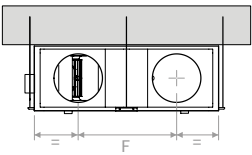
PESO | WEIGHT: 230 kg



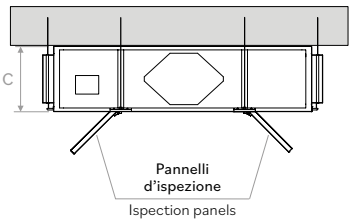
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



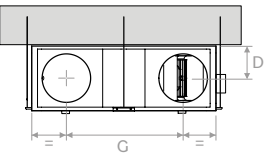
Vista frontale | Front view



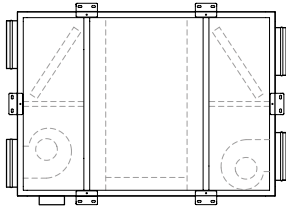
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



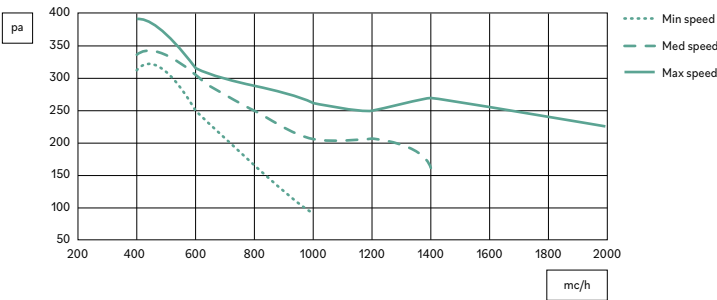
Vista dall'alto | Top view



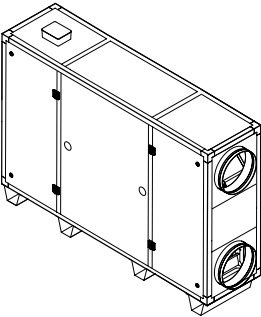
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

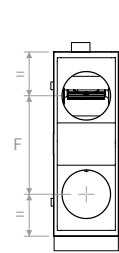
Pressione statica utile
Useful static pressure



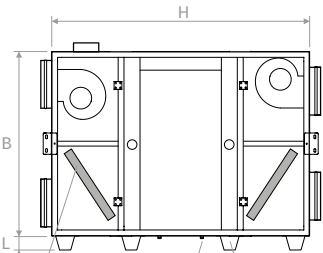
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



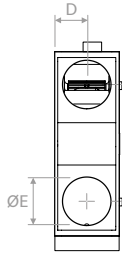
Vista laterale destra
Right side view



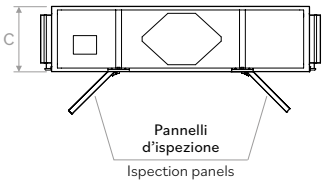
Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view



Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

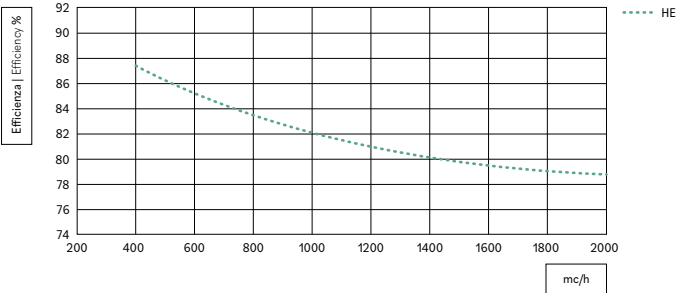
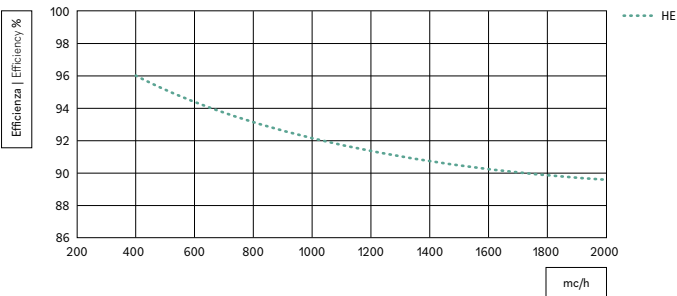
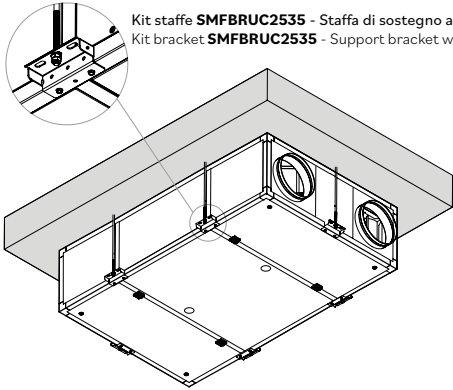


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

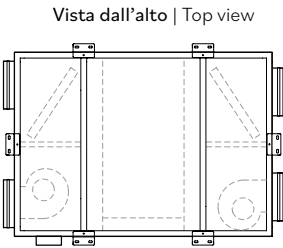
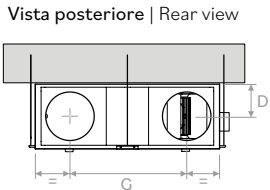
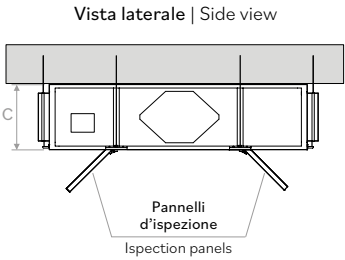
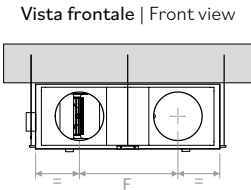
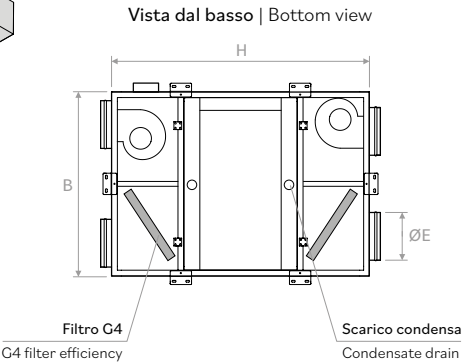


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



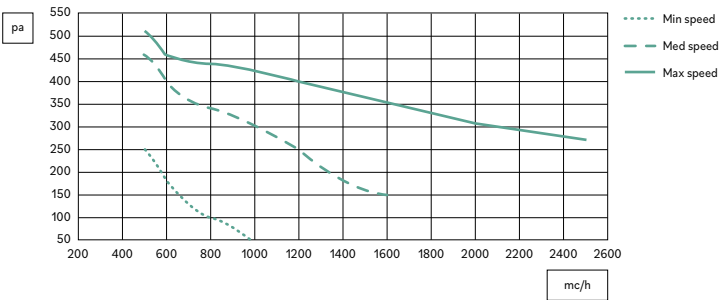
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



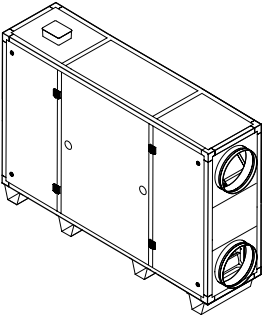
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

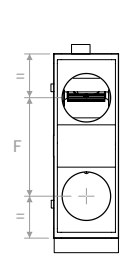
Pressione statica utile
Useful static pressure



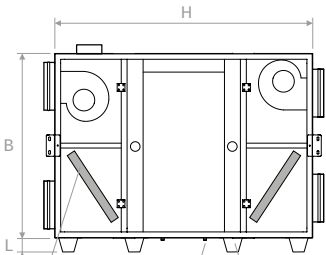
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



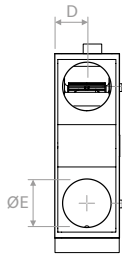
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

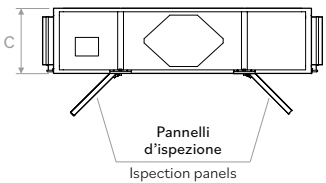


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

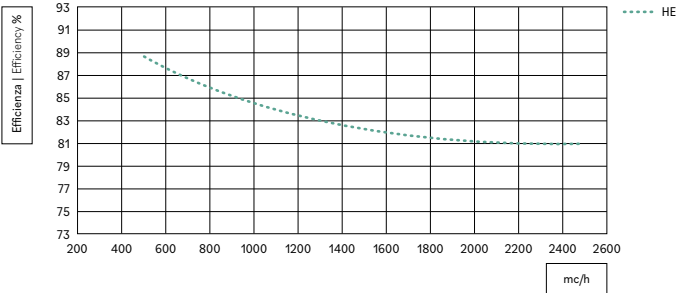
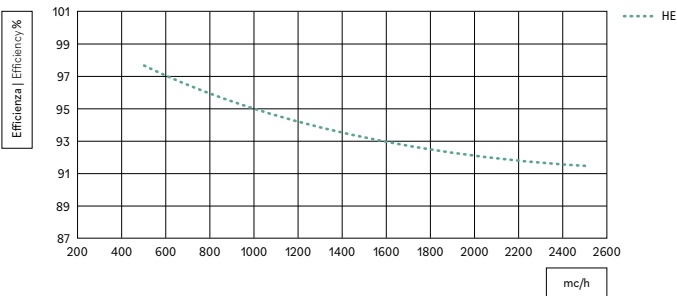
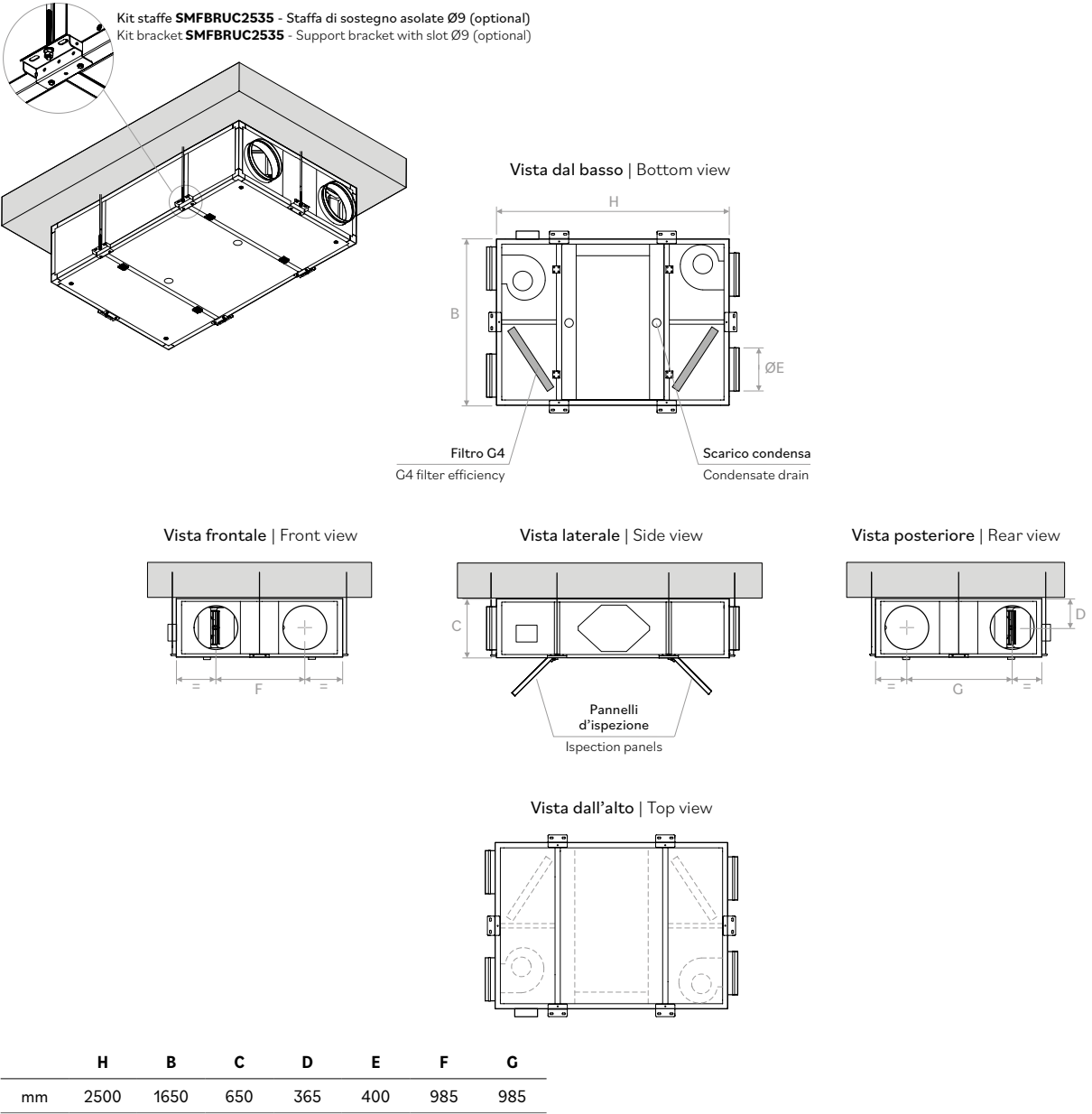


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



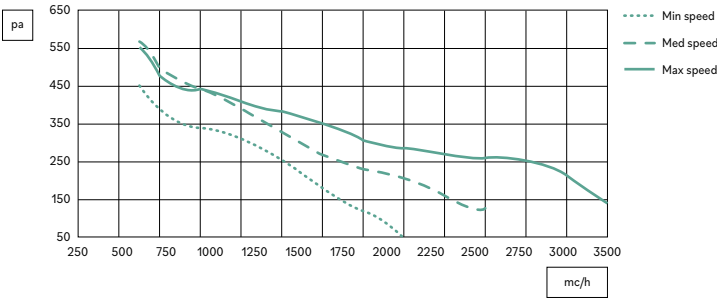
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

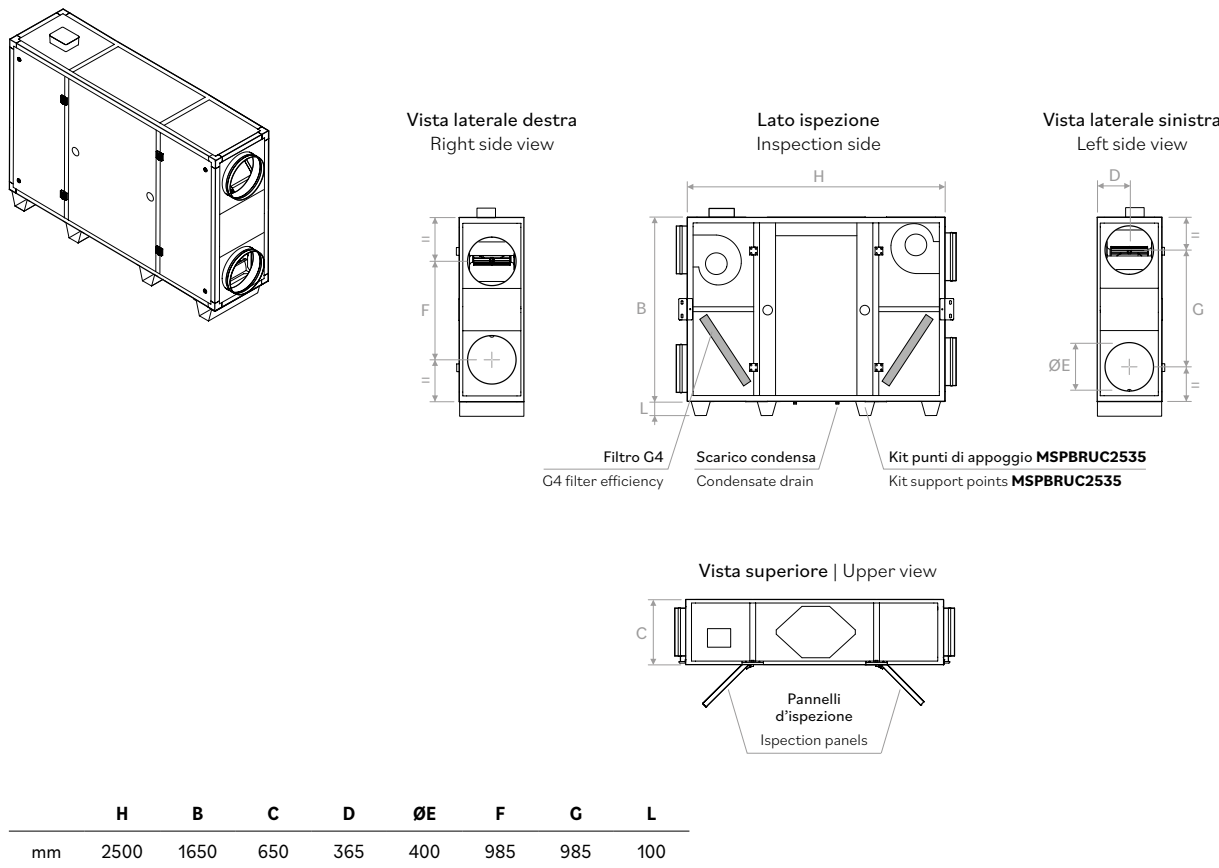


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

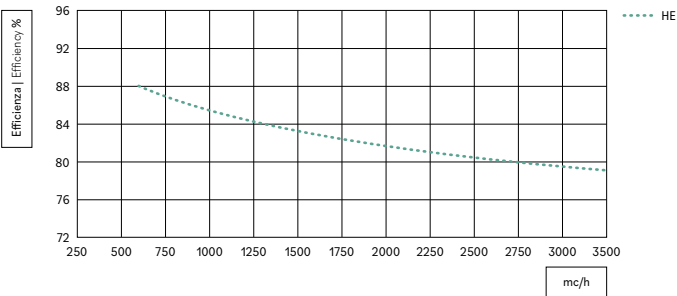
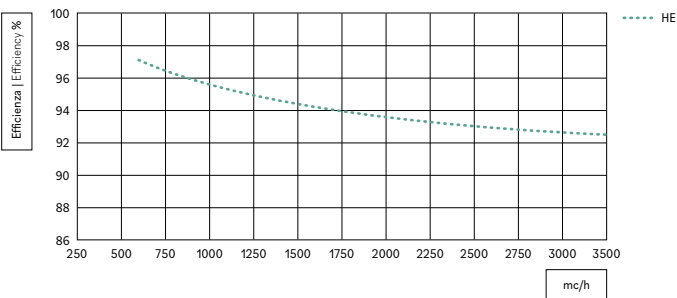


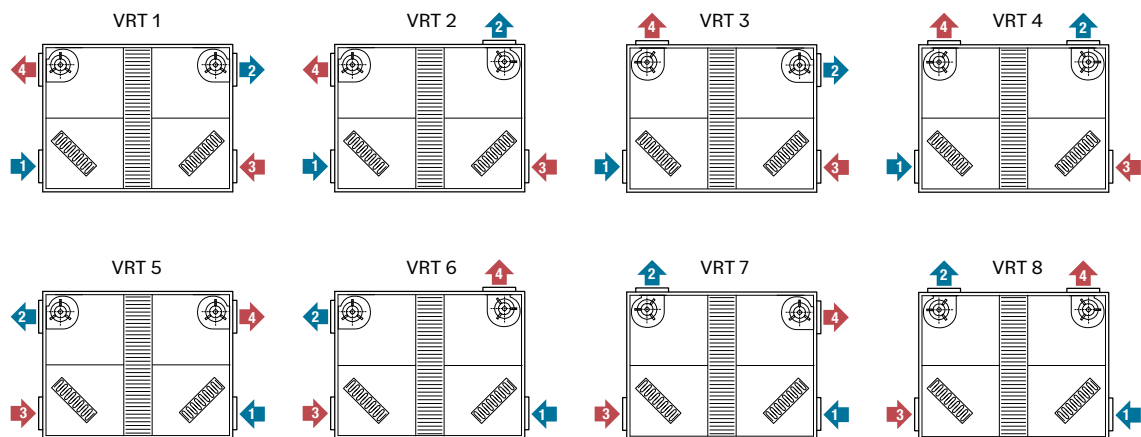
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



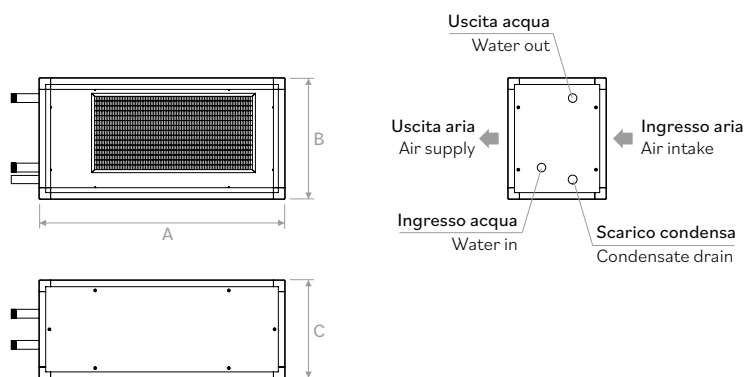
Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

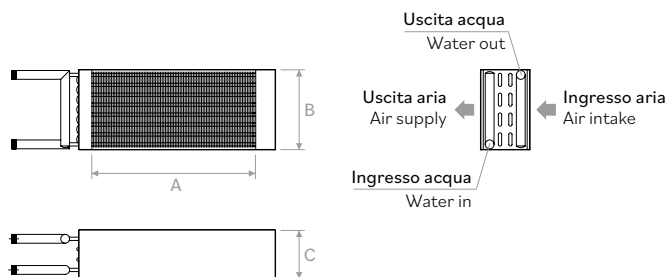


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

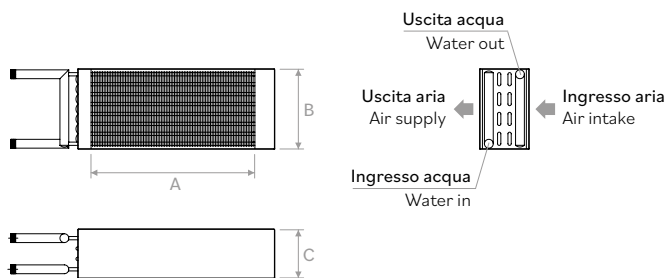
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

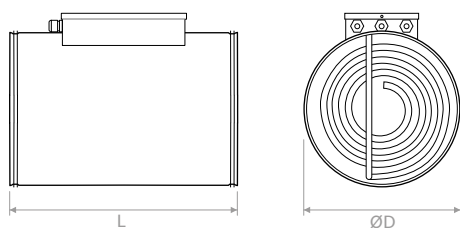
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

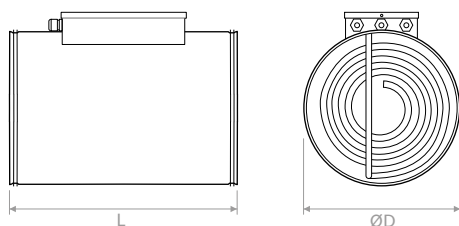
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

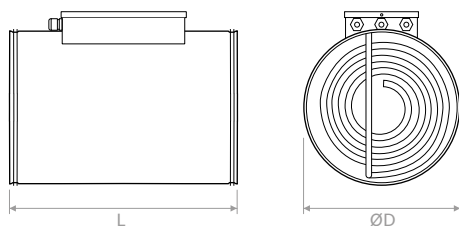
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


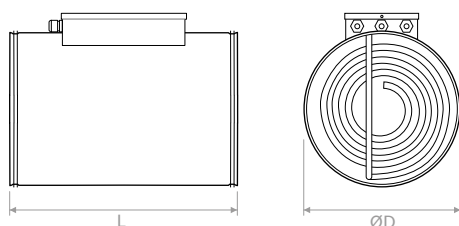
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

13

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

UNITA' DI RECUPERO CALORE "EC" ORIZZONTALE
ORIENTAMENTO 13 4500 MC/H 350 PA

MARCA

BROFER

MODELLO

BRUCECO134500

NOTE

RC-3_AREA VERDE

Peri Tozi
OSERVASI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE





BRUCEC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA

BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

MOTORI EC CON INVERTER

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: plug fan con motore EC Brushless (modelli BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico a rotore esterno EC Brushless direttamente accoppiato completo di inverter con interfaccia Modbus (modelli BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY

AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

EC MOTORS WITH FREQUENCY CONVERTER

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: plug fan with EC Brushless engine (models BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugal double suction with electric motor with external rotor EC Brushless direct driven complete of frequency converter. Modbus interface (models BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.



	BRUCEC700	BRUCEC1000	BRUCEC2000	BRUCEC3500	BRUCEC4500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	700	1000	2000	3500	4500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	110	190	390	240	350

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) | FANS (data for each fan)

Potenza nominale (w) Installed power (W)	113	207	1050	1050	2000
I nominale (A) Current (A)	0,8	1,4	4,51	4,53	9,52
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	1	1	1	1	1

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza
Corrugated acrylic efficiency

G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento | With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.

DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
	%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
BRUCEC700	79,3	700	110	832	1439	1,24	42	6,6	3,9
BRUCEC1000	81,6	1000	190	946	1496	1,56	44	7,3	5,5
BRUCEC2000	80,7	2000	390	1303,2	1526,4	1,69	51	7,3	5,5
BRUCEC3500	81,7	3500	240	1202,4	1497,6	2,75	55	6,8	4,6
BRUCEC4500	81,3	4500	350	1432,8	1440,0	2,85	56	5,9	4,1

**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	60,7	63,4	57,2	54,4	43,9	40,1	41,6	58,7
BRUCEC1000	63	65,2	59,4	56,3	46,6	41,3	43,8	61,6
BRUCEC2000	64,3	73,3	65,2	57,9	50,1	43,3	41,2	67
BRUCEC3500	73,4	76,2	68,4	59	53,4	44,6	44,4	70,3
BRUCEC4500	74,2	78,7	70,5	62,3	55,3	46,4	47,1	71,6

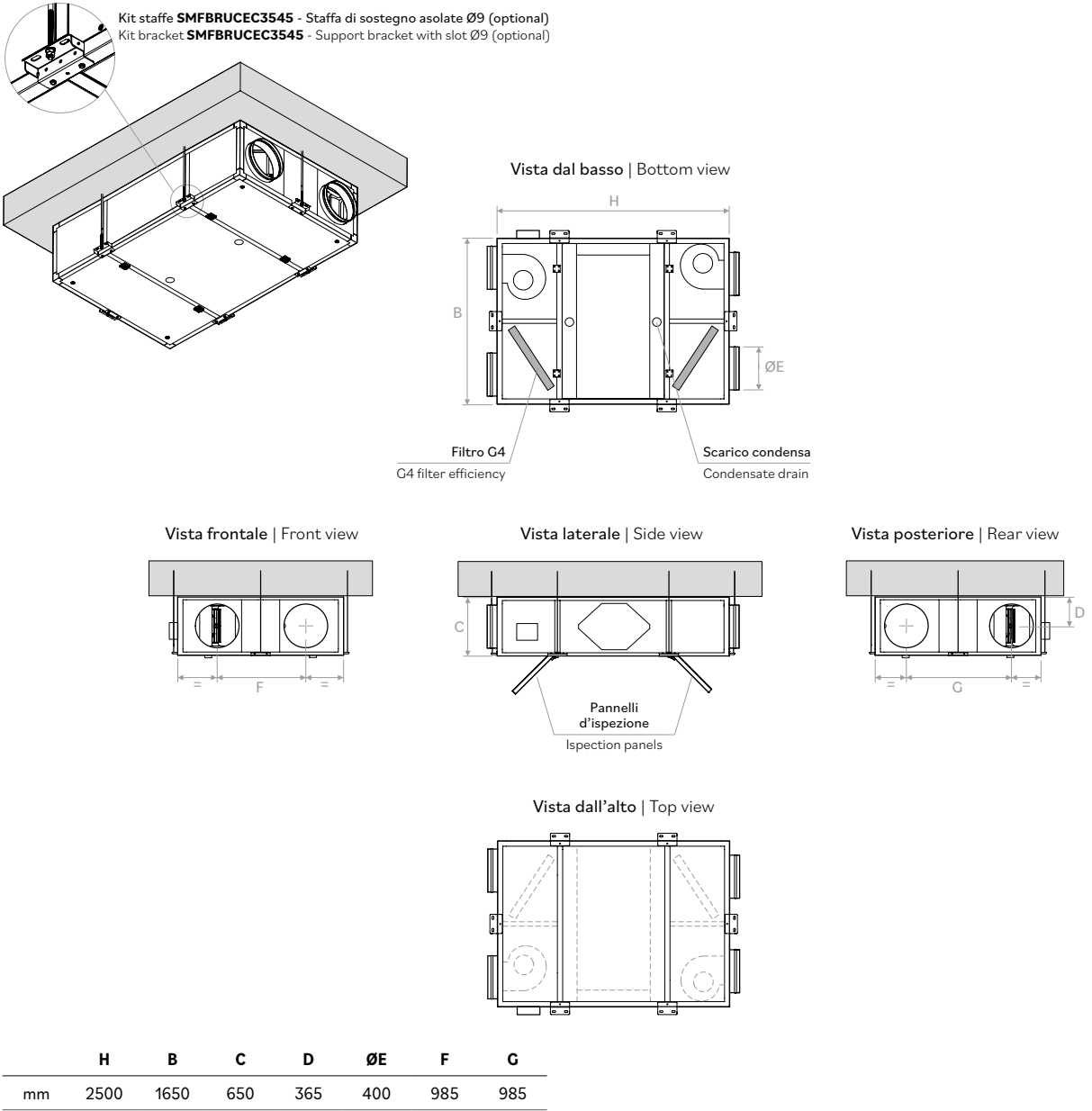
**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	61,9	69,5	62,4	57,2	56,7	52,9	63,2	67,3
BRUCEC1000	64,2	73	66,7	60,6	61,9	56,4	65,3	70,6
BRUCEC2000	72,4	83,2	77,1	77,4	72,2	67,1	75,2	80,3
BRUCEC3500	74,2	78	78,4	76,6	73,1	71,4	74,6	79,2
BRUCEC4500	75,3	81,5	80,2	78,2	74,5	72,9	76,4	78,2

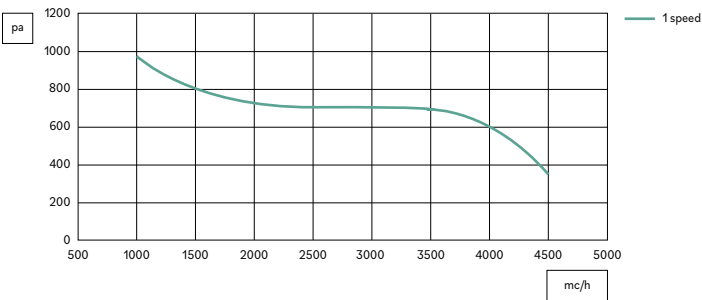
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 400 kg

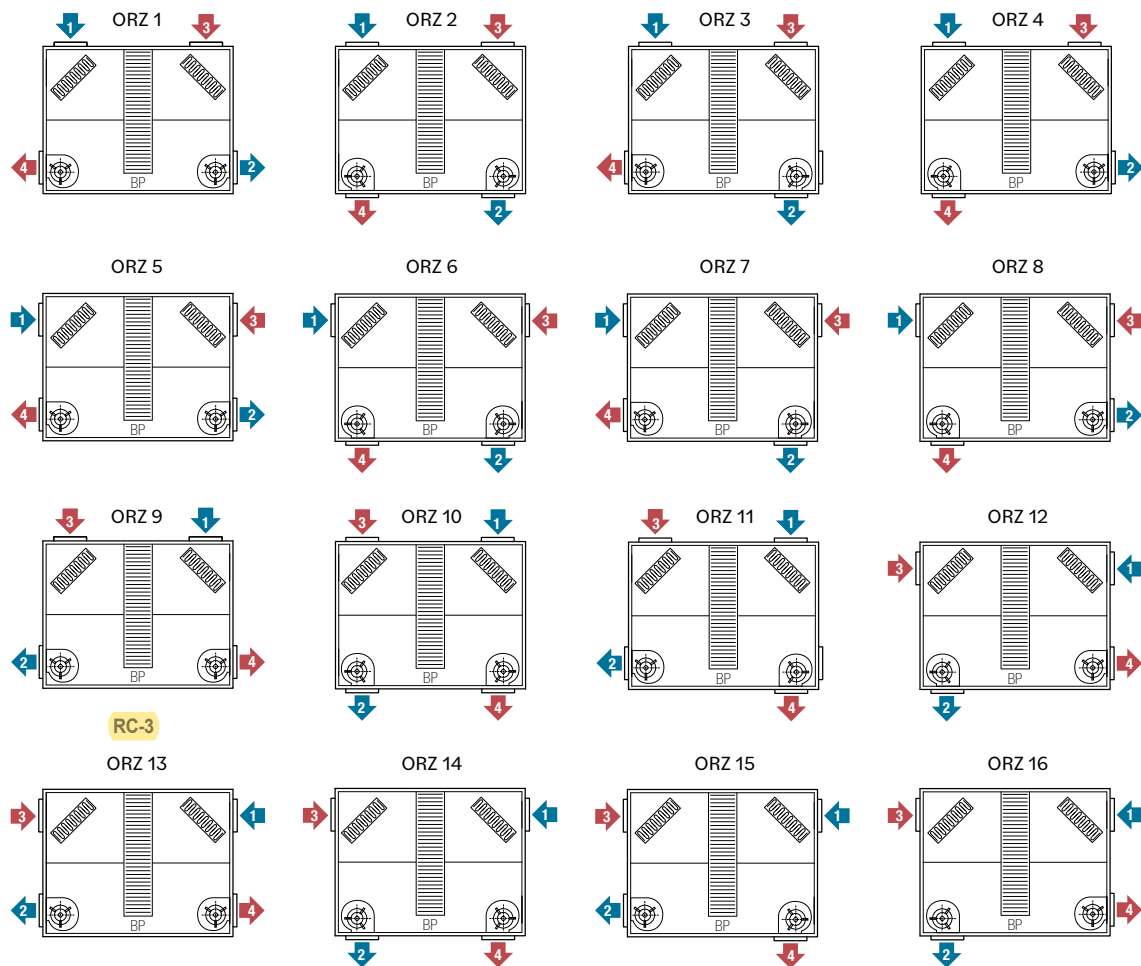


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

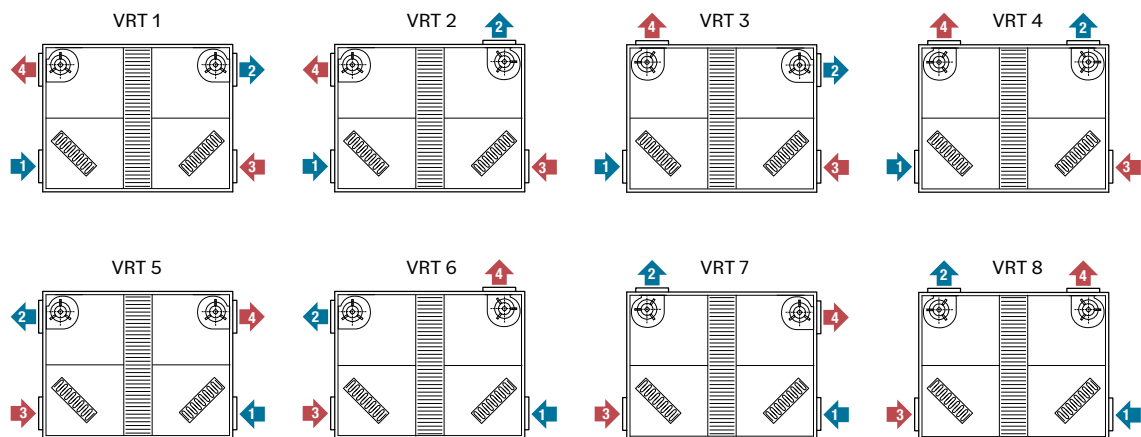
Pressione statica utile
Useful static pressure



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



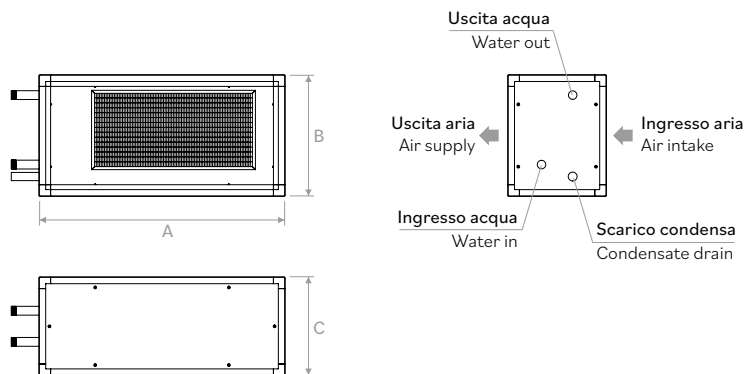
Leggenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
REP		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUCEC0700 SMFBRUCEC1000 SMFBRUCEC2000 SMFBRUCEC3545		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUCEC0700 MSPBRUCEC1000 MSPBRUCEC2000 MSPBRUCEC3545		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation



GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

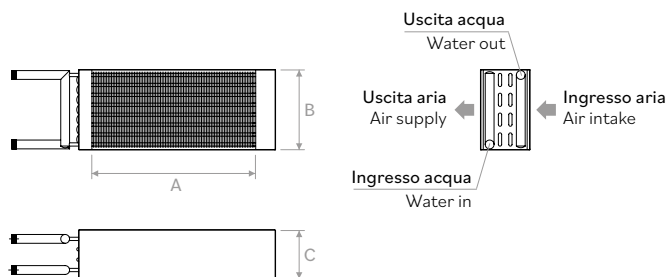


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BAFREC1000*	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	26,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	
RC-3 BAFREC4500	19,2	86	32,5	5,6	83	28,3	1	1600	610	300	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



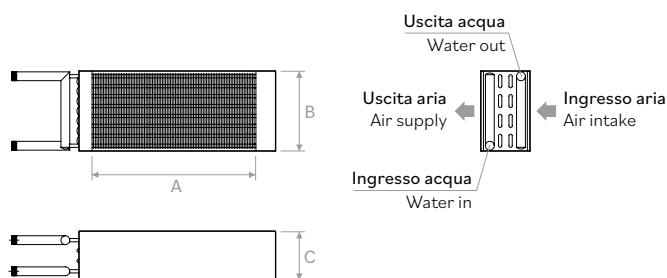
Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000*	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	
BRATREC4500	25	26,6	2,3	27	8	1	1000	480	120	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL

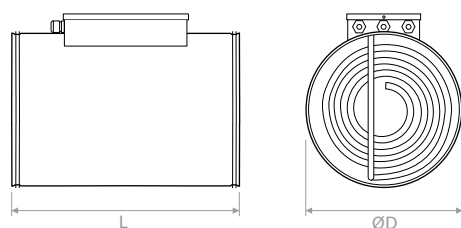


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000*	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC4500	30	34,4	6	37	10	1½	1300	480	170	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT



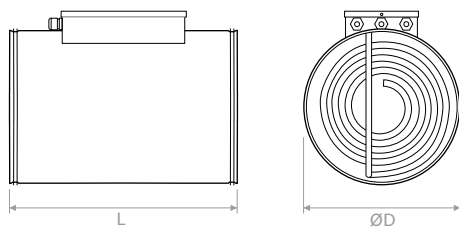
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000*	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT

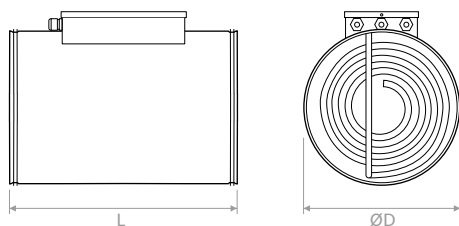


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BEMREC1000*	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

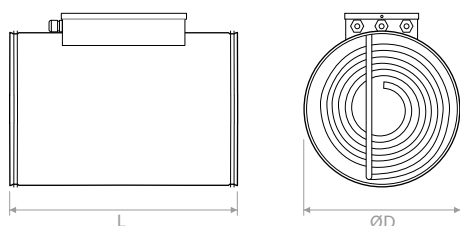
Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	Kw	mm	mm	
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700



BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC0700	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC700
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC1000
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC2000
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC3500
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC4500

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUCEC0700	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC4500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-3								
	CTRBASIC BRUCEC	CTR2 BRUCEC	CTR3 BRUCEC	CTR4 BRUCEC	CTR5 BRUCEC	CTR6 BRUCEC	CTR7 BRUCEC	CTR8 BRUCEC	CTR9 BRUCEC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori proporzionale Proportional fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output			•	•	•			•	•
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza). Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto Electric battery control (excluding power electric box). Price power electric box table below			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•

SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)


QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

14

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUCEC4500

MARCA

BROFER

MODELLO

BAFRE4500

NOTE

RC-3_AREA VERDE


Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE





BRUCEC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA

BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

MOTORI EC CON INVERTER

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: plug fan con motore EC Brushless (modelli BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico a rotore esterno EC Brushless direttamente accoppiato completo di inverter con interfaccia Modbus (modelli BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY

AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

EC MOTORS WITH FREQUENCY CONVERTER

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: plug fan with EC Brushless engine (models BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugal double suction with electric motor with external rotor EC Brushless direct driven complete of frequency converter. Modbus interface (models BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.



	BRUCEC700	BRUCEC1000	BRUCEC2000	BRUCEC3500	BRUCEC4500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	700	1000	2000	3500	4500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	110	190	390	240	350

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) | FANS (data for each fan)

Potenza nominale (w) Installed power (W)	113	207	1050	1050	2000
I nominale (A) Current (A)	0,8	1,4	4,51	4,53	9,52
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	1	1	1	1	1

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza
Corrugated acrylic efficiency

G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento | With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.

DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
	%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
BRUCEC700	79,3	700	110	832	1439	1,24	42	6,6	3,9
BRUCEC1000	81,6	1000	190	946	1496	1,56	44	7,3	5,5
BRUCEC2000	80,7	2000	390	1303,2	1526,4	1,69	51	7,3	5,5
BRUCEC3500	81,7	3500	240	1202,4	1497,6	2,75	55	6,8	4,6
BRUCEC4500	81,3	4500	350	1432,8	1440,0	2,85	56	5,9	4,1

**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	60,7	63,4	57,2	54,4	43,9	40,1	41,6	58,7
BRUCEC1000	63	65,2	59,4	56,3	46,6	41,3	43,8	61,6
BRUCEC2000	64,3	73,3	65,2	57,9	50,1	43,3	41,2	67
BRUCEC3500	73,4	76,2	68,4	59	53,4	44,6	44,4	70,3
BRUCEC4500	74,2	78,7	70,5	62,3	55,3	46,4	47,1	71,6

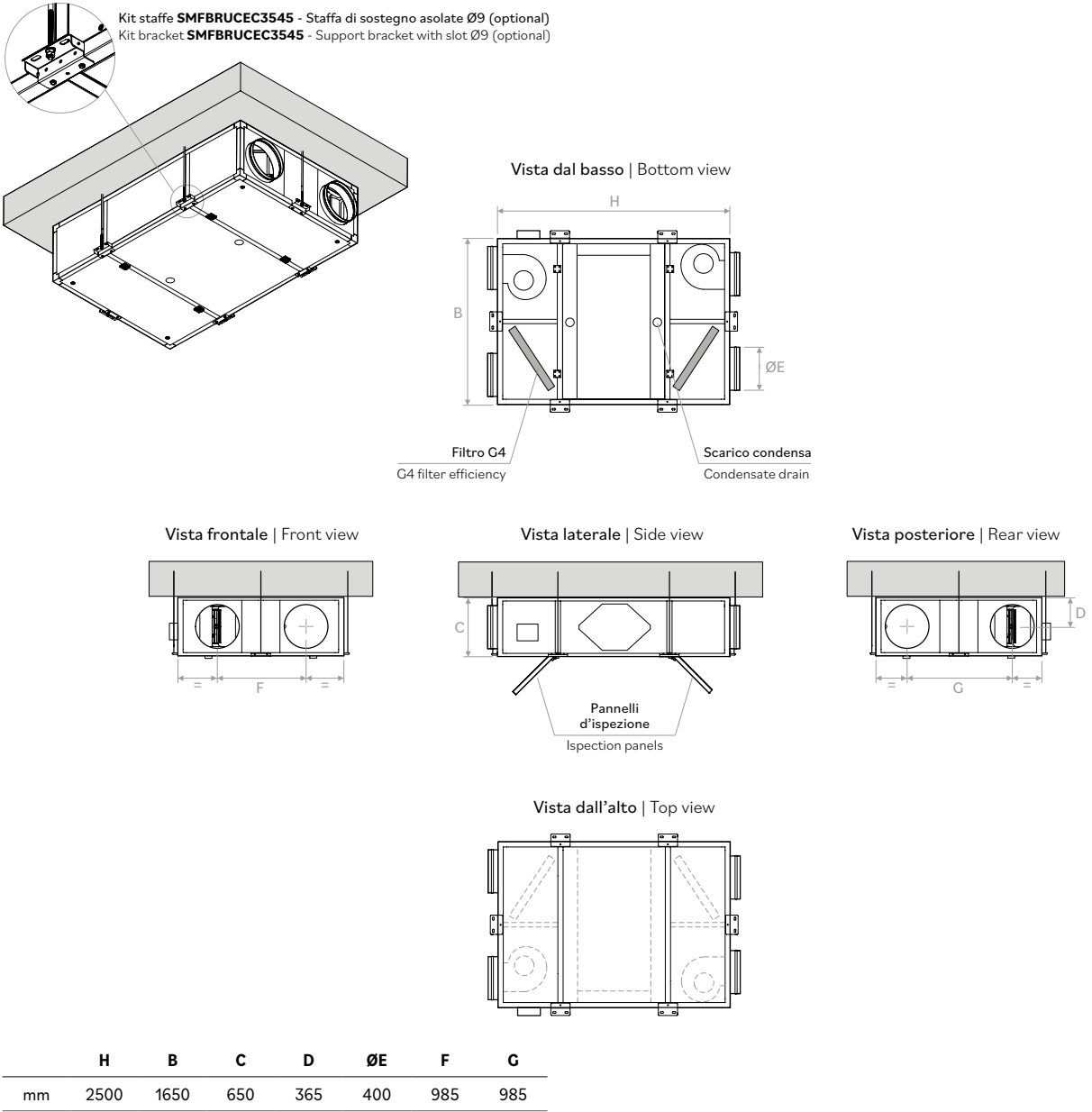
**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	61,9	69,5	62,4	57,2	56,7	52,9	63,2	67,3
BRUCEC1000	64,2	73	66,7	60,6	61,9	56,4	65,3	70,6
BRUCEC2000	72,4	83,2	77,1	77,4	72,2	67,1	75,2	80,3
BRUCEC3500	74,2	78	78,4	76,6	73,1	71,4	74,6	79,2
BRUCEC4500	75,3	81,5	80,2	78,2	74,5	72,9	76,4	78,2

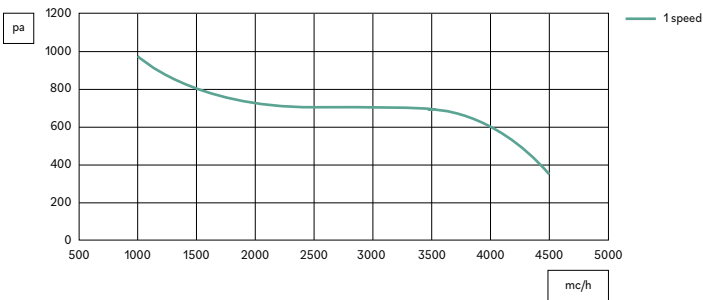
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 400 kg

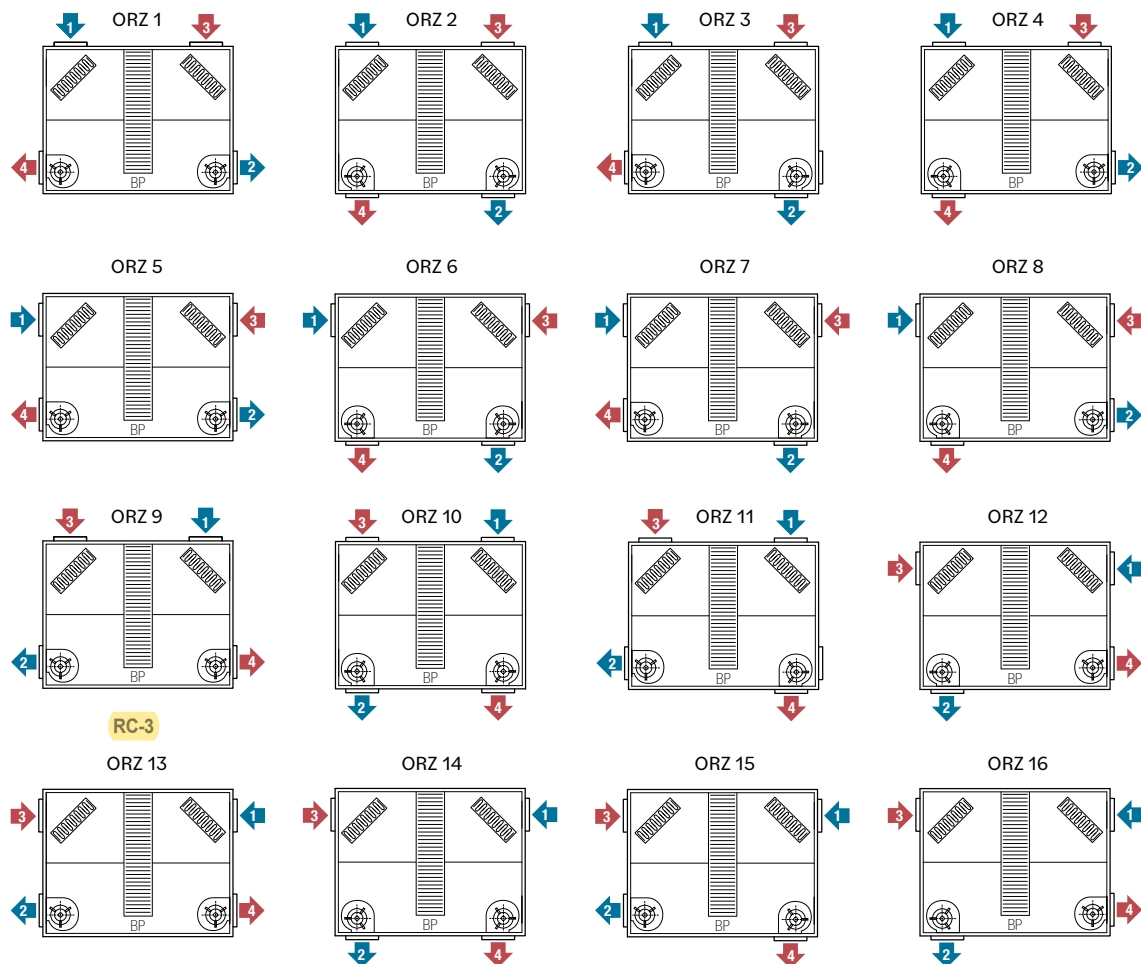


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

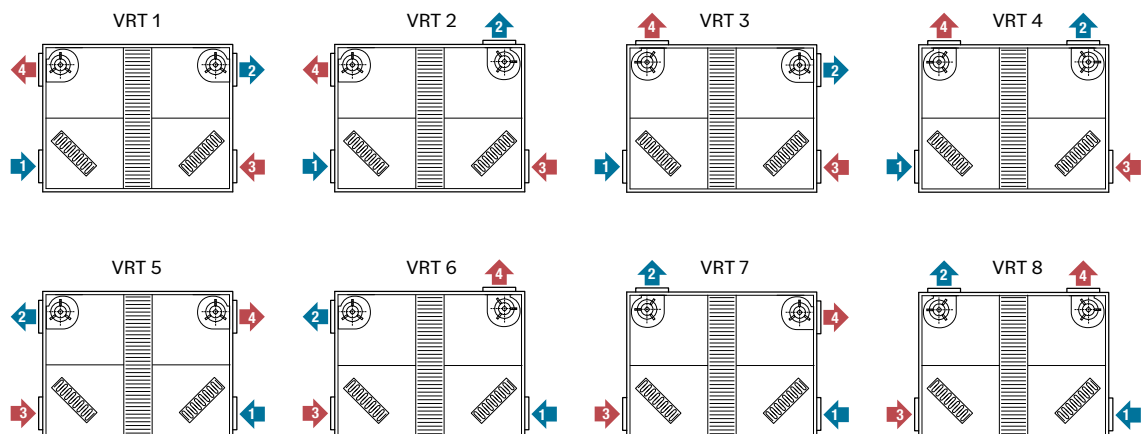
Pressione statica utile
Useful static pressure



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)

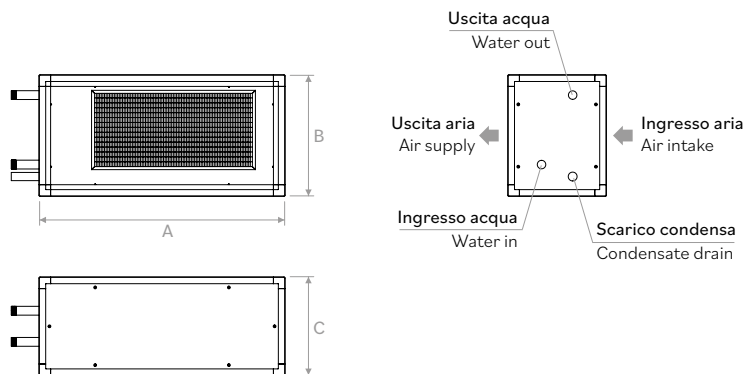


Leggenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
REP		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUCEC0700 SMFBRUCEC1000 SMFBRUCEC2000 SMFBRUCEC3545		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets fot ceiling mounting
MSPBRUCEC0700 MSPBRUCEC1000 MSPBRUCEC2000 MSPBRUCEC3545		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

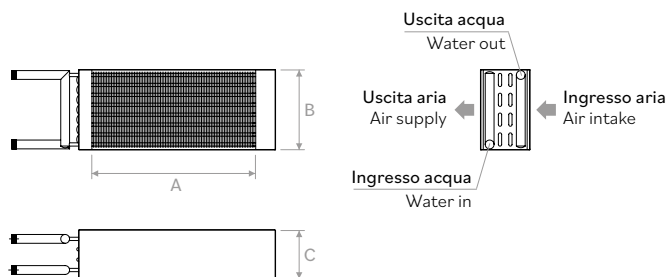


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BAFREC1000*	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	26,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	
RC-3 BAFREC4500	19,2	86	32,5	5,6	83	28,3	1	1600	610	300	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



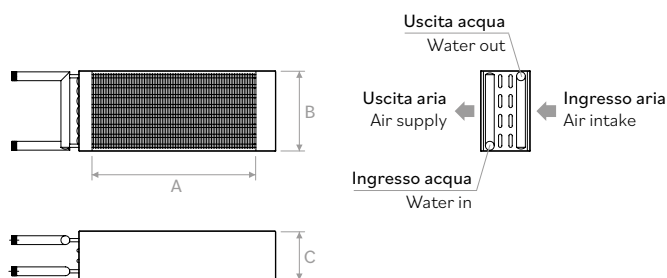
Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000*	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	
BRATREC4500	25	26,6	2,3	27	8	1	1000	480	120	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL

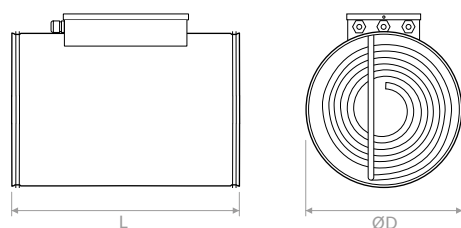


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000*	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC4500	30	34,4	6	37	10	1½	1300	480	170	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT



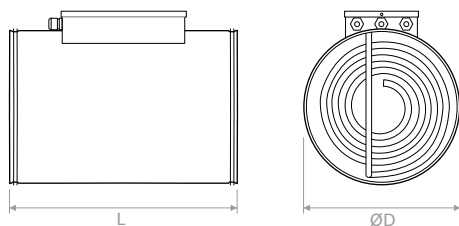
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000*	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT

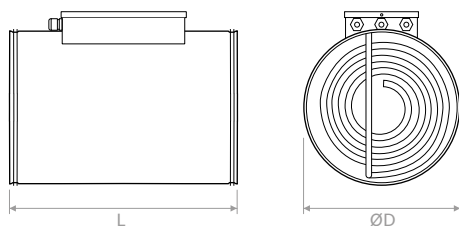


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BEMREC1000*	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

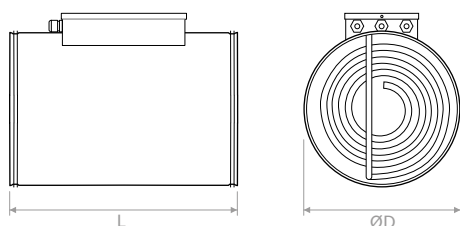
Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	Kw	mm	mm	
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC0700	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC700
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC1000
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC2000
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC3500
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC4500

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUCEC0700	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC4500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-3								
	CTRBASIC BRUCEC	CTR2 BRUCEC	CTR3 BRUCEC	CTR4 BRUCEC	CTR5 BRUCEC	CTR6 BRUCEC	CTR7 BRUCEC	CTR8 BRUCEC	CTR9 BRUCEC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori proporzionale Proportional fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output			•	•	•			•	•
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza). Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto Electric battery control (excluding power electric box). Price power electric box table below			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•

SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)


QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

15

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUCEC4500

MARCA

BROFER

MODELLO

CTR2BRUCEC4500

NOTE

RC-3_AREA VERDE

Ferrari Tozi
OFFERVA S.p.A.
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE





BRUCEC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA

BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

MOTORI EC CON INVERTER

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: plug fan con motore EC Brushless (modelli BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico a rotore esterno EC Brushless direttamente accoppiato completo di inverter con interfaccia Modbus (modelli BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY

AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

EC MOTORS WITH FREQUENCY CONVERTER

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: plug fan with EC Brushless engine (models BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugal double suction with electric motor with external rotor EC Brushless direct driven complete of frequency converter. Modbus interface (models BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.



	BRUCEC700	BRUCEC1000	BRUCEC2000	BRUCEC3500	BRUCEC4500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	700	1000	2000	3500	4500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	110	190	390	240	350

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) | FANS (data for each fan)

Potenza nominale (w) Installed power (W)	113	207	1050	1050	2000
I nominale (A) Current (A)	0,8	1,4	4,51	4,53	9,52
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	1	1	1	1	1

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza
Corrugated acrylic efficiency

G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento | With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.

DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
	%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
BRUCEC700	79,3	700	110	832	1439	1,24	42	6,6	3,9
BRUCEC1000	81,6	1000	190	946	1496	1,56	44	7,3	5,5
BRUCEC2000	80,7	2000	390	1303,2	1526,4	1,69	51	7,3	5,5
BRUCEC3500	81,7	3500	240	1202,4	1497,6	2,75	55	6,8	4,6
BRUCEC4500	81,3	4500	350	1432,8	1440,0	2,85	56	5,9	4,1

**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	60,7	63,4	57,2	54,4	43,9	40,1	41,6	58,7
BRUCEC1000	63	65,2	59,4	56,3	46,6	41,3	43,8	61,6
BRUCEC2000	64,3	73,3	65,2	57,9	50,1	43,3	41,2	67
BRUCEC3500	73,4	76,2	68,4	59	53,4	44,6	44,4	70,3
BRUCEC4500	74,2	78,7	70,5	62,3	55,3	46,4	47,1	71,6

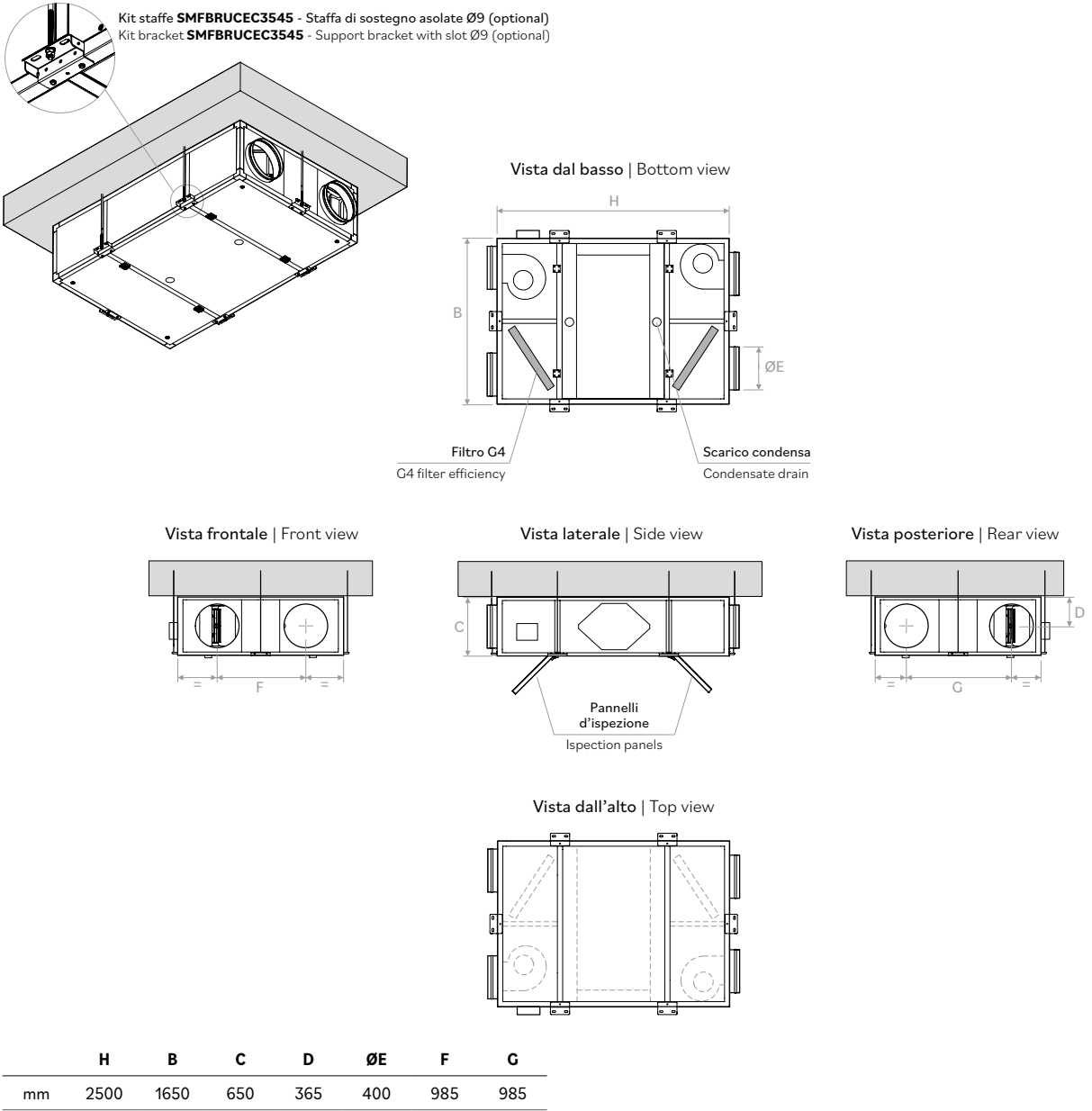
**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	61,9	69,5	62,4	57,2	56,7	52,9	63,2	67,3
BRUCEC1000	64,2	73	66,7	60,6	61,9	56,4	65,3	70,6
BRUCEC2000	72,4	83,2	77,1	77,4	72,2	67,1	75,2	80,3
BRUCEC3500	74,2	78	78,4	76,6	73,1	71,4	74,6	79,2
BRUCEC4500	75,3	81,5	80,2	78,2	74,5	72,9	76,4	78,2

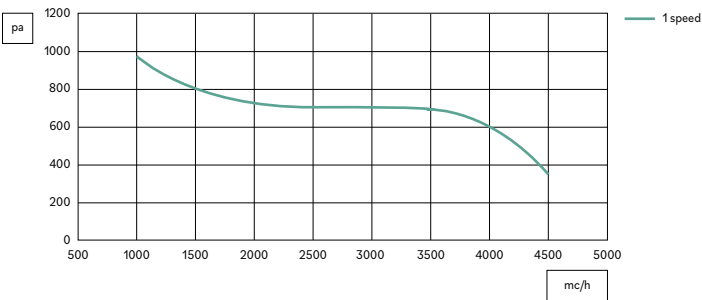
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 400 kg

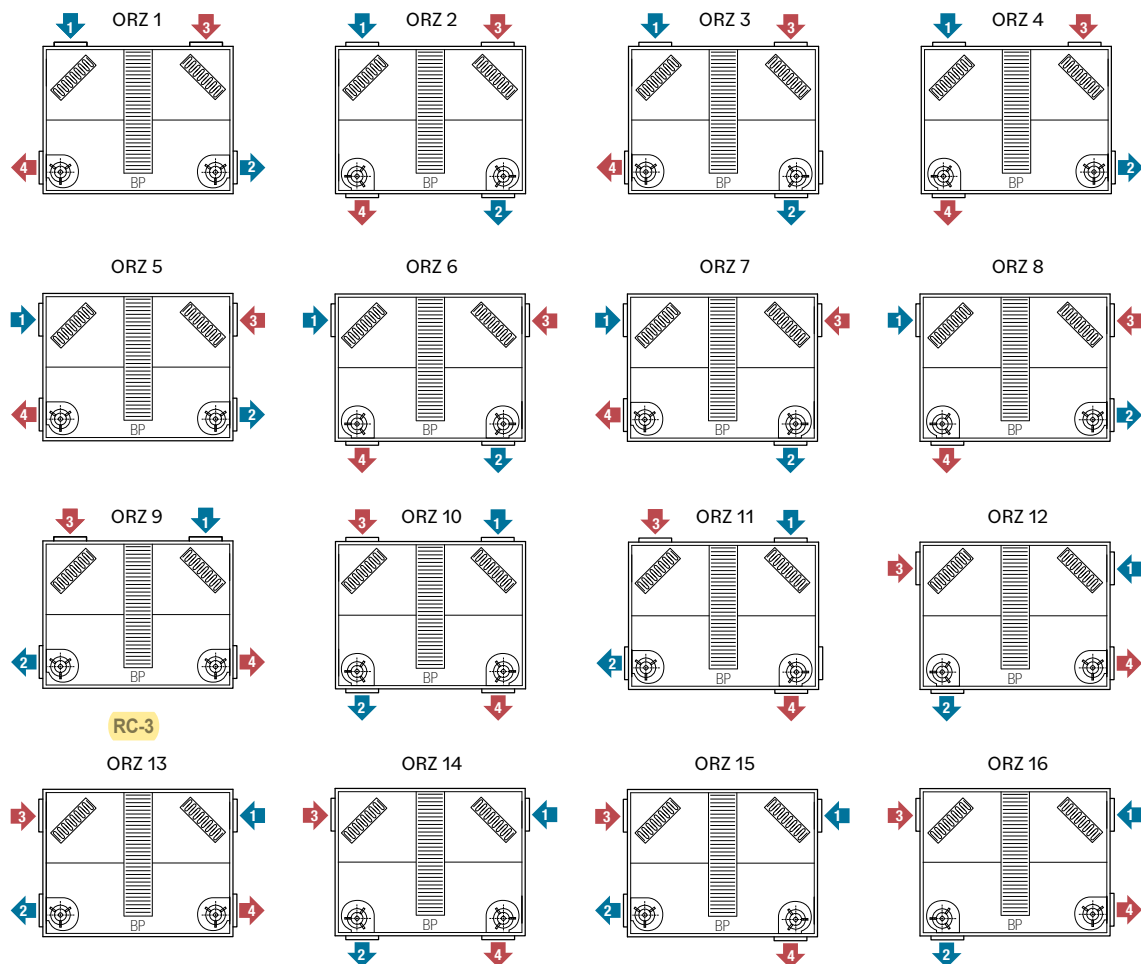


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

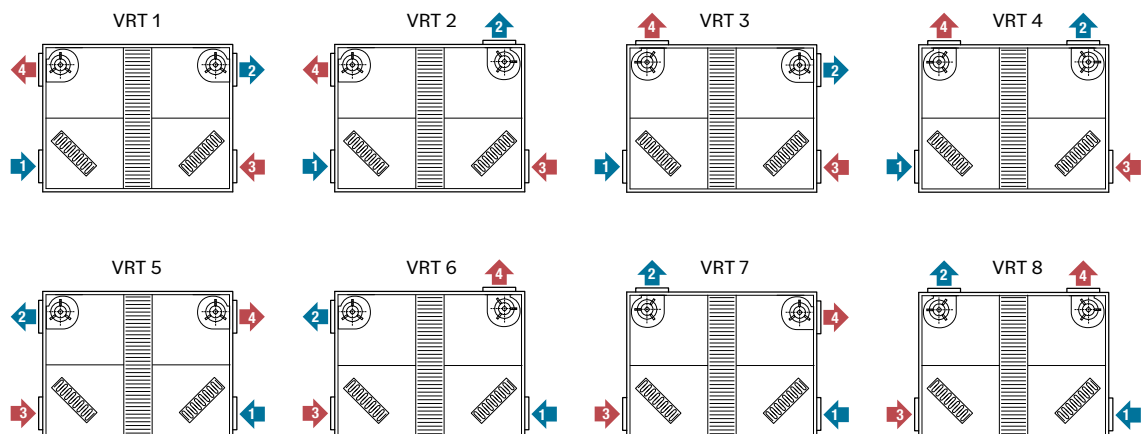
Pressione statica utile
Useful static pressure



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Leggenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

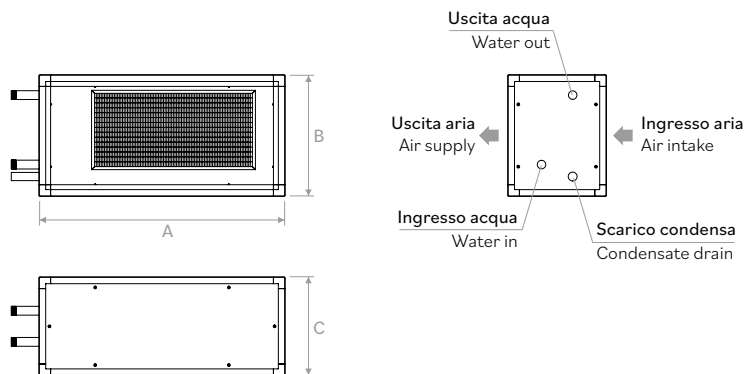


ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
REP		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUCEC0700 SMFBRUCEC1000 SMFBRUCEC2000 SMFBRUCEC3545		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUCEC0700 MSPBRUCEC1000 MSPBRUCEC2000 MSPBRUCEC3545		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation



GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

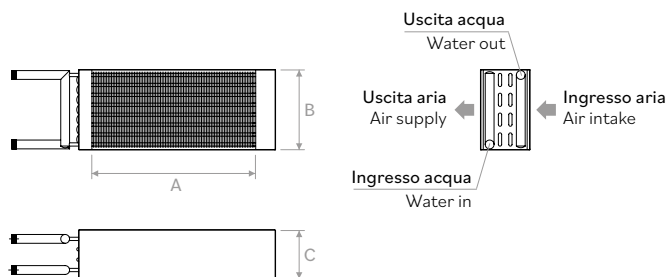


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BAFREC1000*	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	26,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	
RC-3 BAFREC4500	19,2	86	32,5	5,6	83	28,3	1	1600	610	300	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



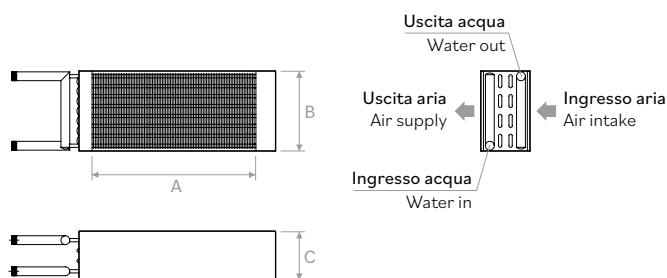
Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000*	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	
BRATREC4500	25	26,6	2,3	27	8	1	1000	480	120	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL

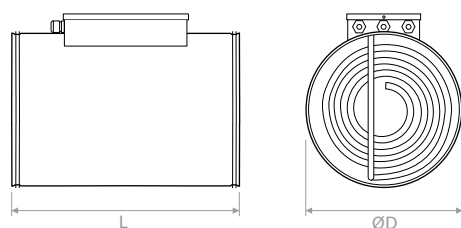


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000*	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC4500	30	34,4	6	37	10	1½	1300	480	170	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT



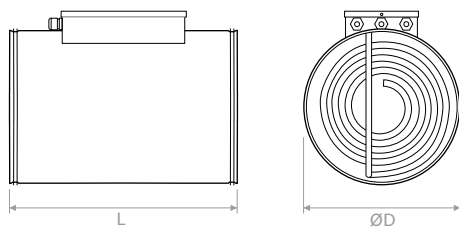
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000*	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT

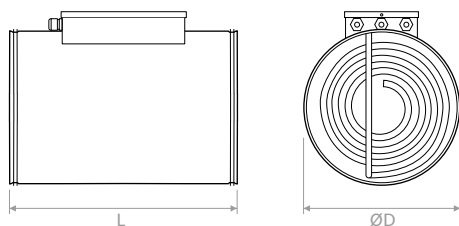


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BEMREC1000*	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

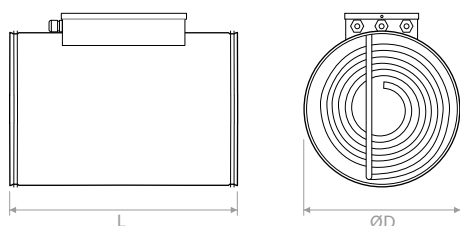
Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	Kw	mm	mm	
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700



BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC0700	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC700
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC1000
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC2000
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC3500
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC4500

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUCEC0700	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC4500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-3								
	CTRBASIC BRUCEC	CTR2 BRUCEC	CTR3 BRUCEC	CTR4 BRUCEC	CTR5 BRUCEC	CTR6 BRUCEC	CTR7 BRUCEC	CTR8 BRUCEC	CTR9 BRUCEC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori proporzionale Proportional fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output			•	•	•			•	•
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza). Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto Electric battery control (excluding power electric box). Price power electric box table below			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•

SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)


QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEMA TECNICA

N°

16

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 585X750 BRUC3500-
BRUCEC4500

MARCA

BROFER

MODELLO

GFTBRUC3500

NOTE

RC-3_AREA VERDE

Peri Tozi
OFFERVA S.p.A.
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE





BRUCEC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA

BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

MOTORI EC CON INVERTER

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: plug fan con motore EC Brushless (modelli BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico a rotore esterno EC Brushless direttamente accoppiato completo di inverter con interfaccia Modbus (modelli BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY

AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

EC MOTORS WITH FREQUENCY CONVERTER

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: plug fan with EC Brushless engine (models BRUCEC700, BRUCEC1000) centrifugal double suction with electric motor with external rotor EC Brushless direct driven complete of frequency converter. Modbus interface (models BRUCEC2000, BRUCEC3500, BRUCEC4500).

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.



	BRUCEC700	BRUCEC1000	BRUCEC2000	BRUCEC3500	BRUCEC4500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	700	1000	2000	3500	4500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	110	190	390	240	350

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPIATO (dati per singolo ventilatore) | FANS (data for each fan)

Potenza nominale (w) Installed power (W)	113	207	1050	1050	2000
I nominale (A) Current (A)	0,8	1,4	4,51	4,53	9,52
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	1	1	1	1	1

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza
Corrugated acrylic efficiency

G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento | With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.

DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
	%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
BRUCEC700	79,3	700	110	832	1439	1,24	42	6,6	3,9
BRUCEC1000	81,6	1000	190	946	1496	1,56	44	7,3	5,5
BRUCEC2000	80,7	2000	390	1303,2	1526,4	1,69	51	7,3	5,5
BRUCEC3500	81,7	3500	240	1202,4	1497,6	2,75	55	6,8	4,6
BRUCEC4500	81,3	4500	350	1432,8	1440,0	2,85	56	5,9	4,1

**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	60,7	63,4	57,2	54,4	43,9	40,1	41,6	58,7
BRUCEC1000	63	65,2	59,4	56,3	46,6	41,3	43,8	61,6
BRUCEC2000	64,3	73,3	65,2	57,9	50,1	43,3	41,2	67
BRUCEC3500	73,4	76,2	68,4	59	53,4	44,6	44,4	70,3
BRUCEC4500	74,2	78,7	70,5	62,3	55,3	46,4	47,1	71,6

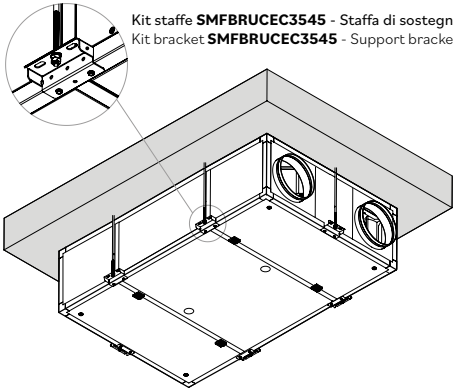
**LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN**

Dati misurati alla massima velocità | Data measured at maximum speed
Frequenza | Frequency (Hz)

	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
BRUCEC700	61,9	69,5	62,4	57,2	56,7	52,9	63,2	67,3
BRUCEC1000	64,2	73	66,7	60,6	61,9	56,4	65,3	70,6
BRUCEC2000	72,4	83,2	77,1	77,4	72,2	67,1	75,2	80,3
BRUCEC3500	74,2	78	78,4	76,6	73,1	71,4	74,6	79,2
BRUCEC4500	75,3	81,5	80,2	78,2	74,5	72,9	76,4	78,2

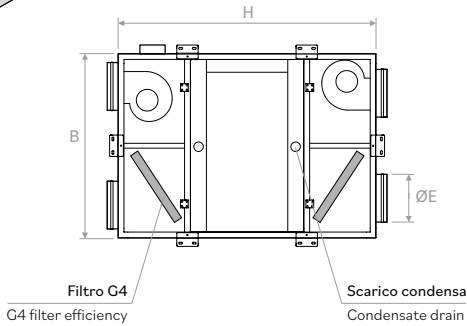
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 400 kg



Kit staffe **SMFBRUCEC3545** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUCEC3545** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

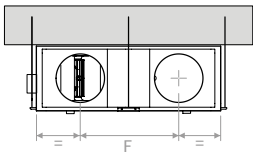
Vista dal basso | Bottom view



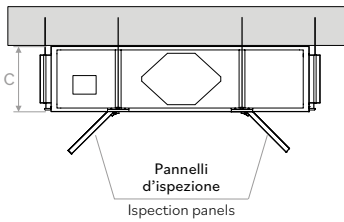
Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

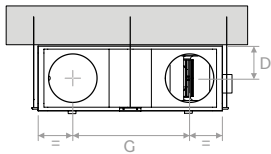
Vista frontale | Front view



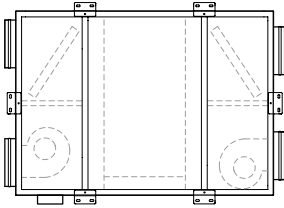
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



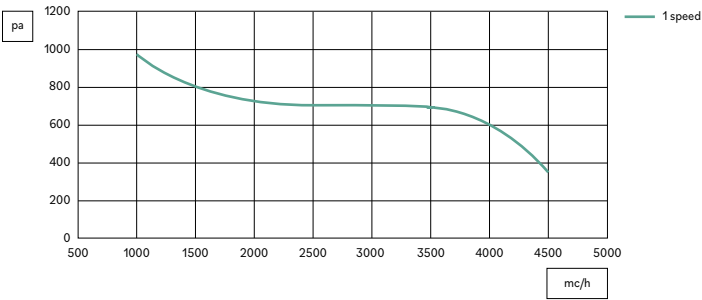
Vista dall'alto | Top view



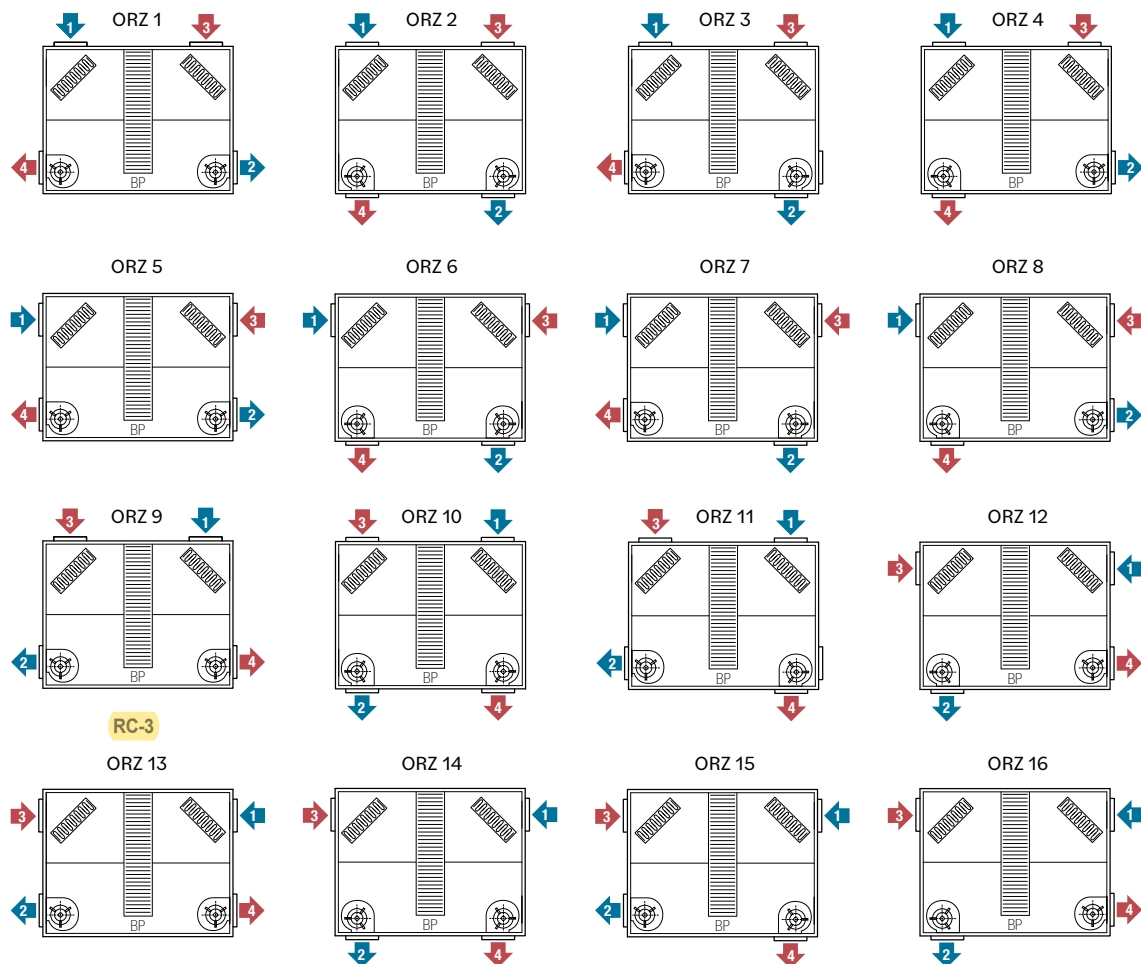
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2500	1650	650	365	400	985	985

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

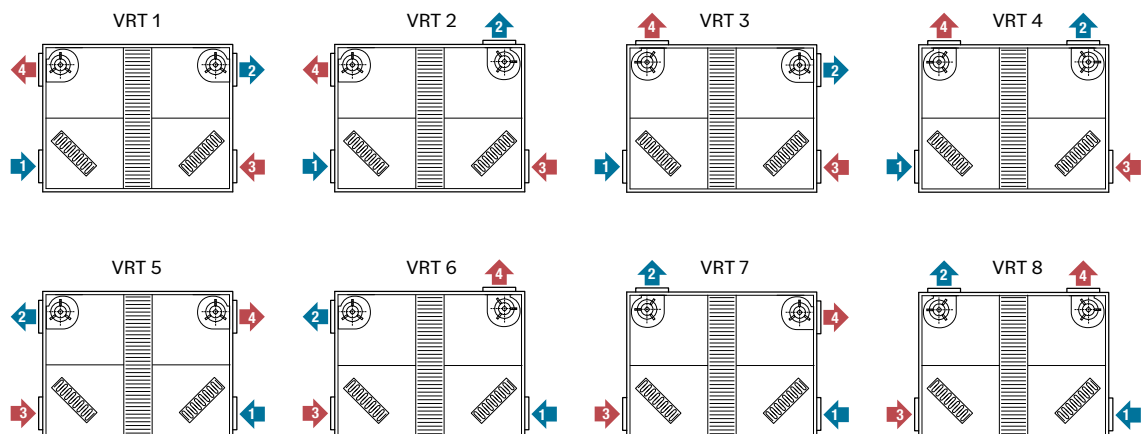
Pressione statica utile
Useful static pressure



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



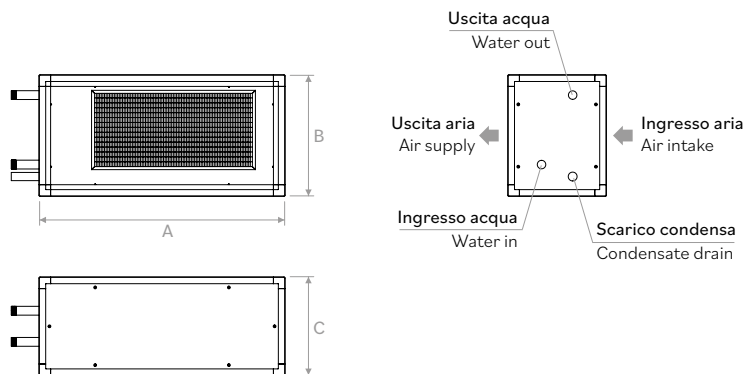
Leggenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
REP		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUCEC0700 SMFBRUCEC1000 SMFBRUCEC2000 SMFBRUCEC3545		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets fot ceiling mounting
MSPBRUCEC0700 MSPBRUCEC1000 MSPBRUCEC2000 MSPBRUCEC3545		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation



GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

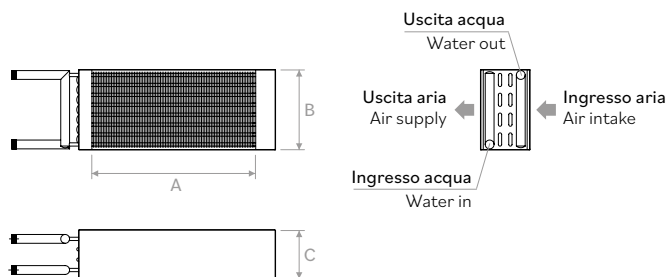


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BAFREC1000*	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	26,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	
RC-3 BAFREC4500	19,2	86	32,5	5,6	83	28,3	1	1600	610	300	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



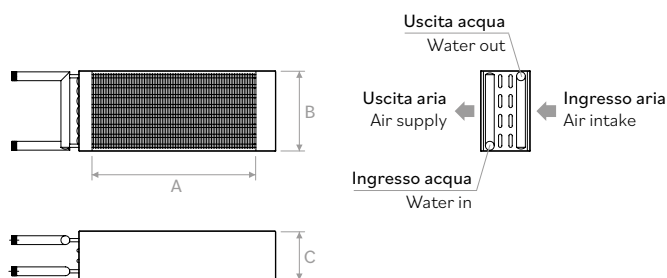
Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000*	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	
BRATREC4500	25	26,6	2,3	27	8	1	1000	480	120	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL

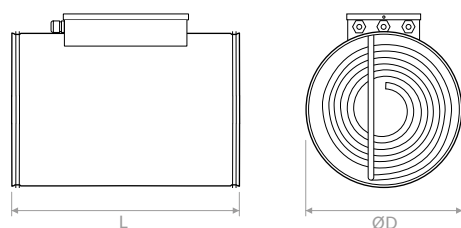


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000*	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	
BRBTREC4500	30	34,4	6	37	10	1½	1300	480	170	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT



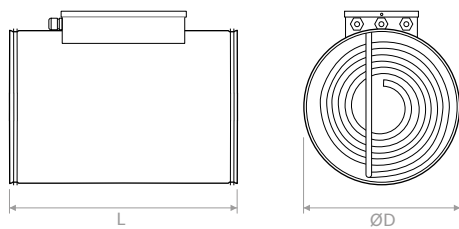
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000*	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT

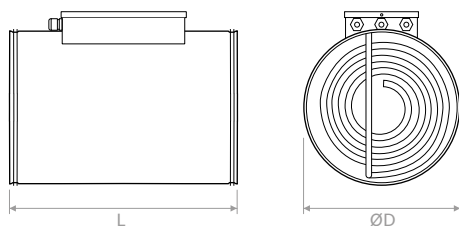


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BEMREC1000*	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

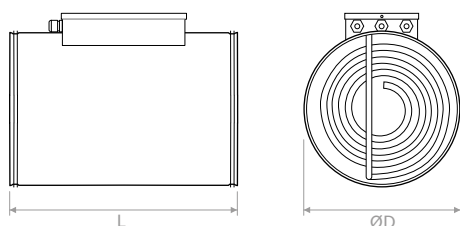
Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	€
	Kw	mm	mm	
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

* Adatto per BRUCEC1000 e BRUCEC700 | Suitable for BRUCEC1000 and BRUCEC700



BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC0700	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC700
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC1000
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC2000
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC3500
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	adatto per - suitable for BRUCEC4500

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUCEC0700	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUCEC4500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-3								
	CTRBASIC BRUCEC	CTR2 BRUCEC	CTR3 BRUCEC	CTR4 BRUCEC	CTR5 BRUCEC	CTR6 BRUCEC	CTR7 BRUCEC	CTR8 BRUCEC	CTR9 BRUCEC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori proporzionale Proportional fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output			•	•	•			•	•
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza). Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto Electric battery control (excluding power electric box). Price power electric box table below			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•

SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)


QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEMA TECNICA

N°

17

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

UNITA' DI RECUPERO CALORE ORIZZONTALE ORIENTAMENTO 14
1000 MC/H 170PA

MARCA

BROFER

MODELLO

BRUCO141000

NOTE

RC-4_AREA ROSSA

Peri Tzi
OFFERVA S.p.A.
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

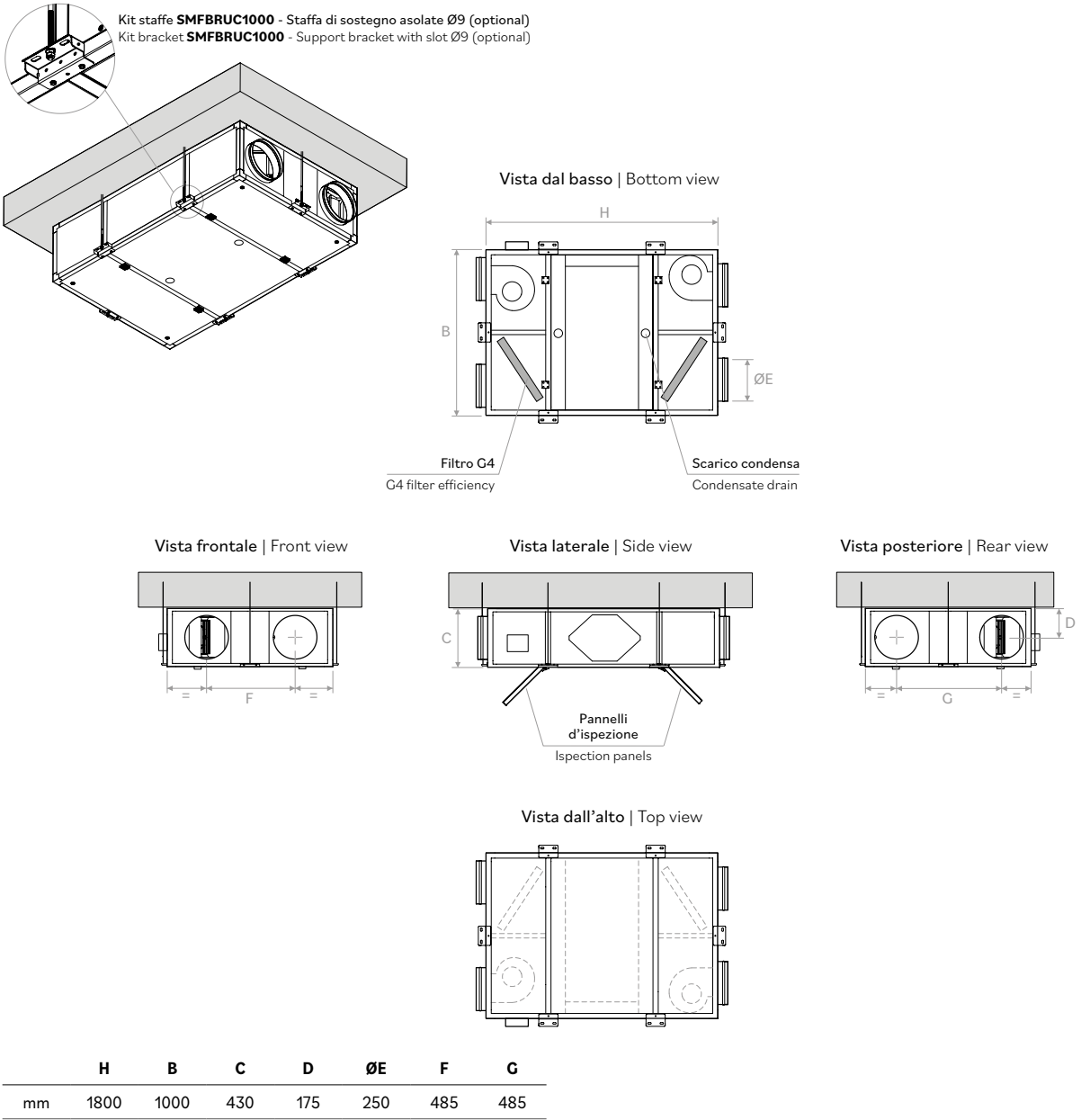
LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed									
Frequenza Frequency (Hz)									
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9



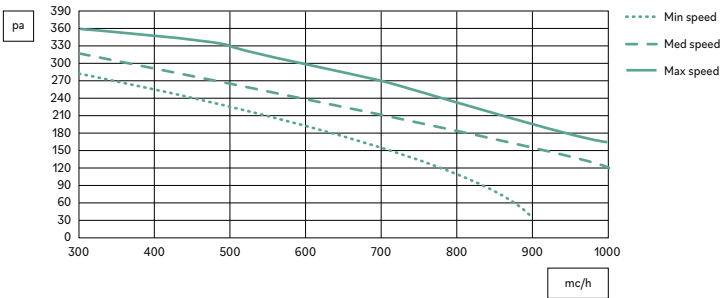
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

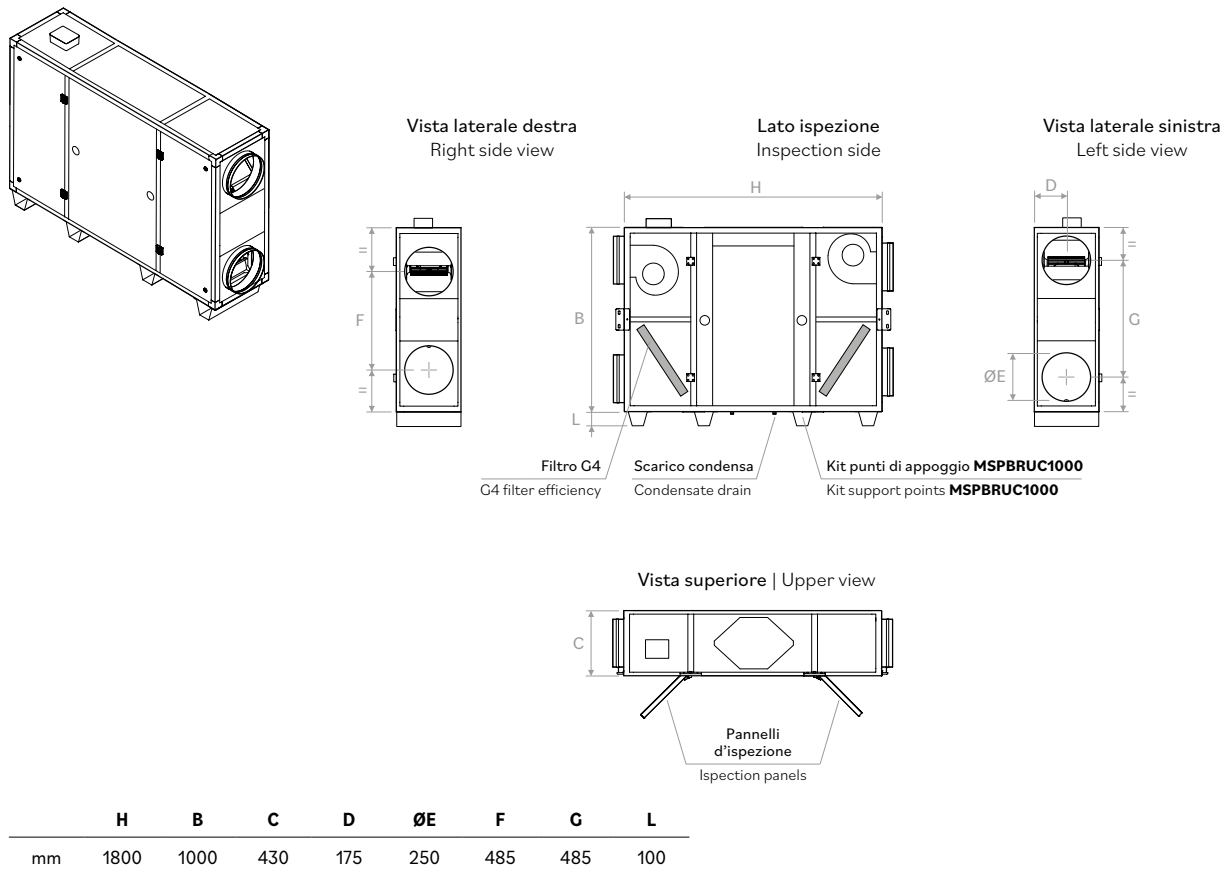


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

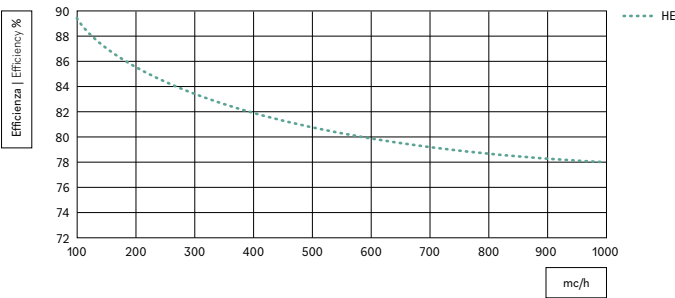
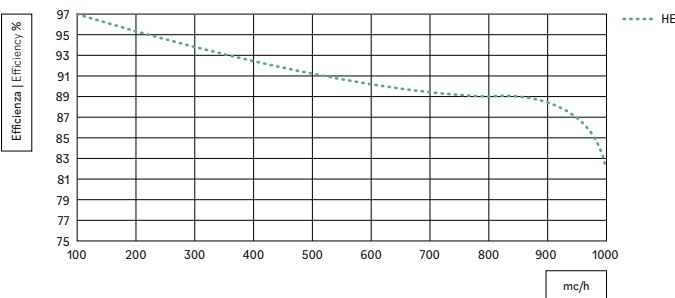
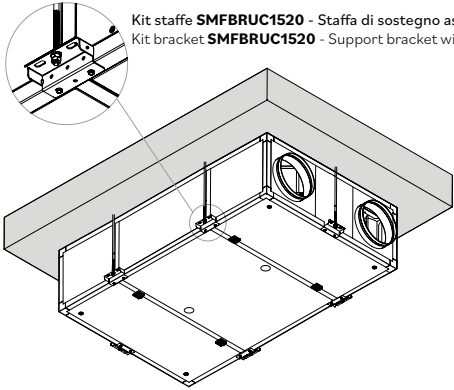


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

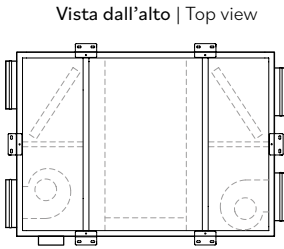
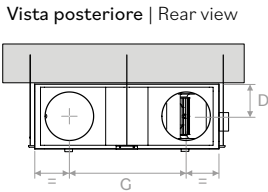
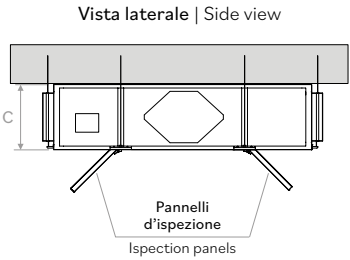
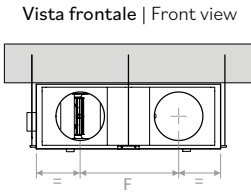
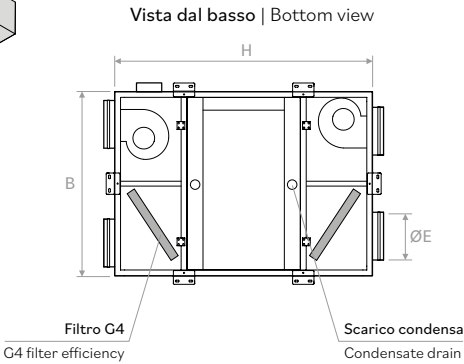


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg



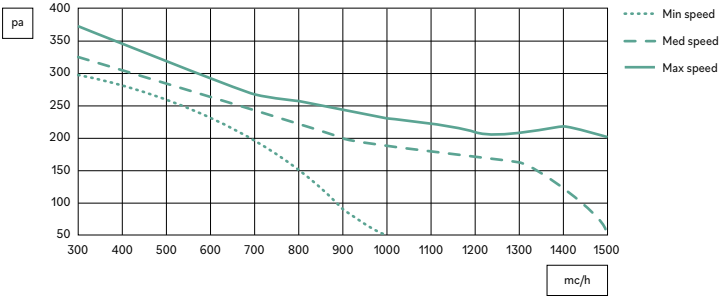
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



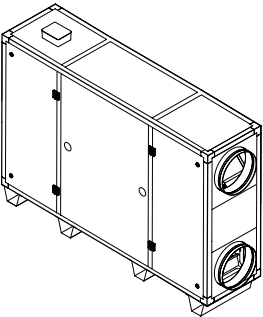
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1100	510	255	355	498	622

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

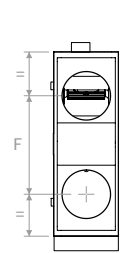
Pressione statica utile
Useful static pressure



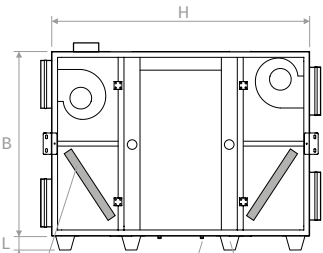
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



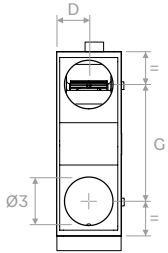
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

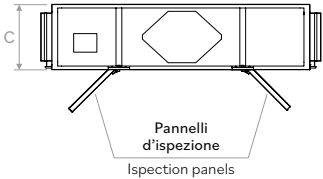


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.

Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.

Return air: 26 °C / 50 % R.H.

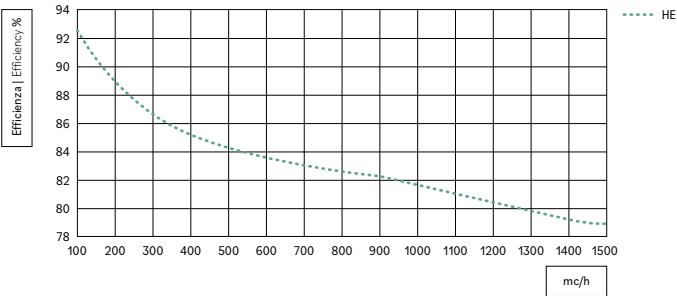


Diagramma efficienza invernale

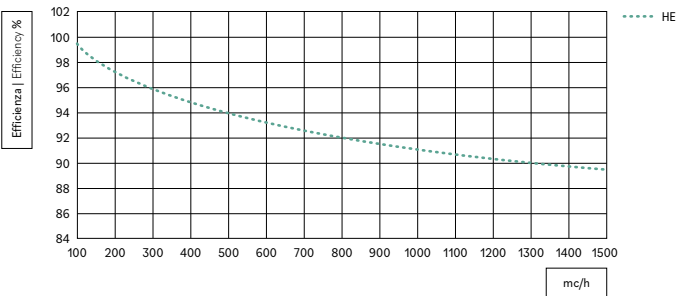
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.

Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

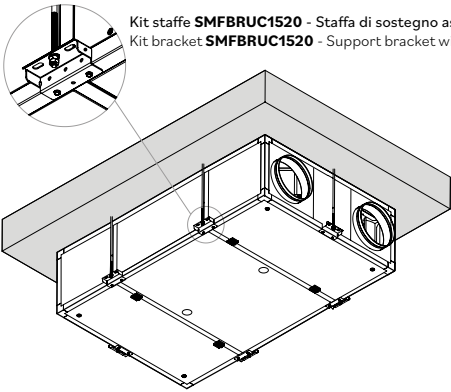
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.

Return air: 20 °C / 50 % R.H.

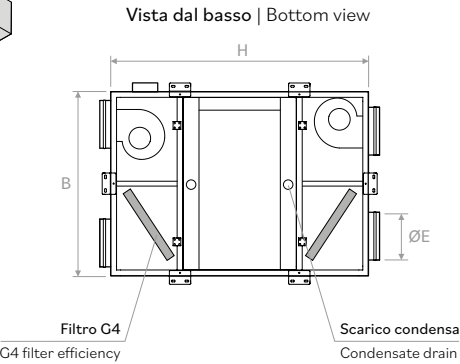


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

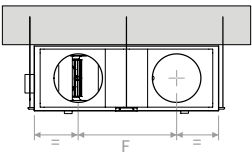
PESO | WEIGHT: 230 kg



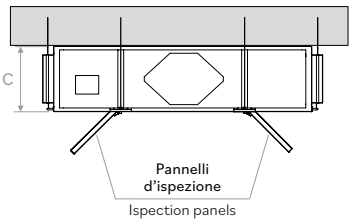
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



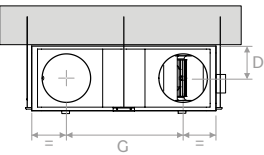
Vista frontale | Front view



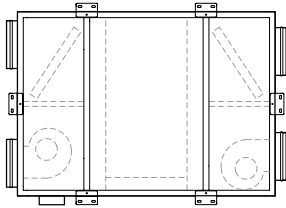
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



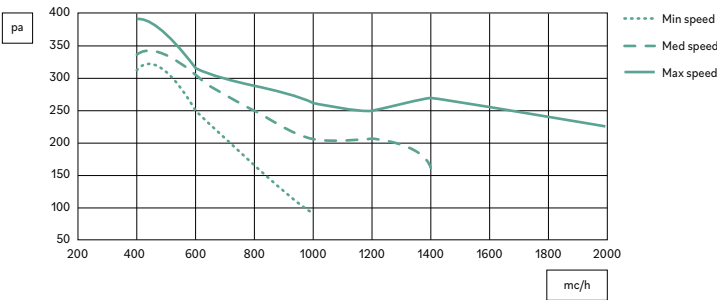
Vista dall'alto | Top view



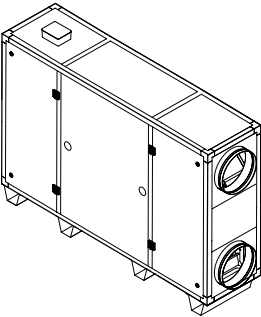
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

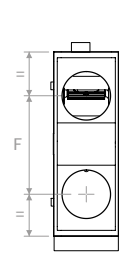
Pressione statica utile
Useful static pressure



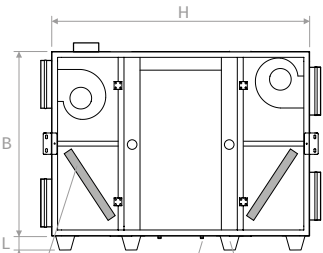
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



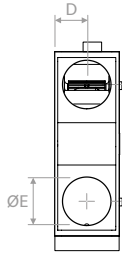
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

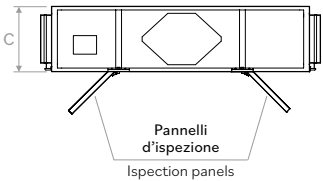


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

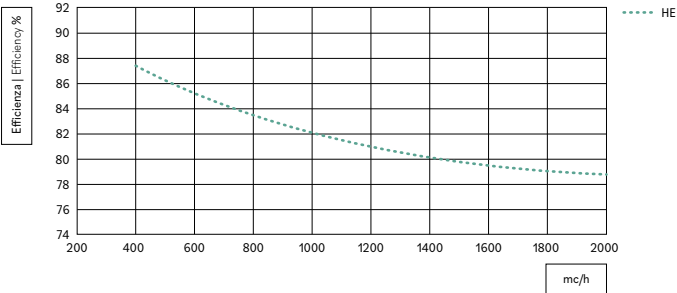
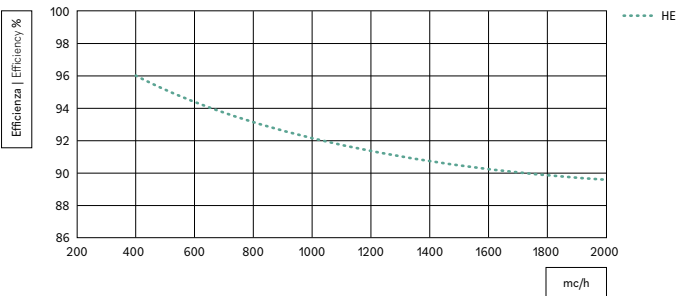
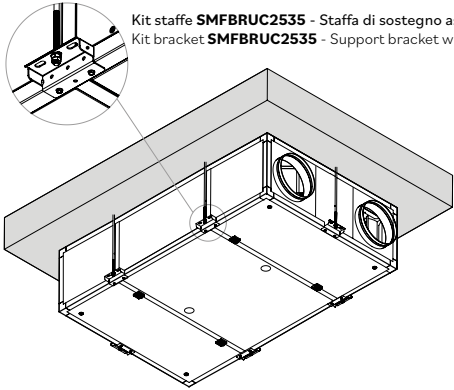


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

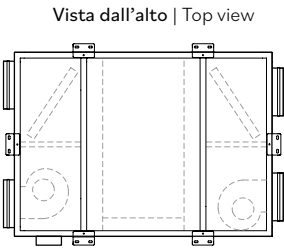
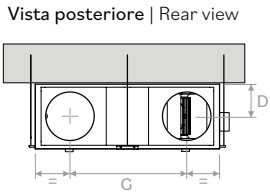
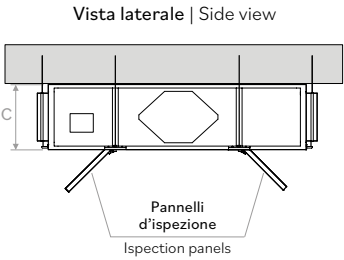
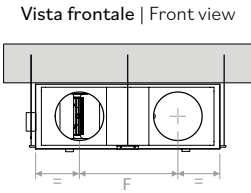
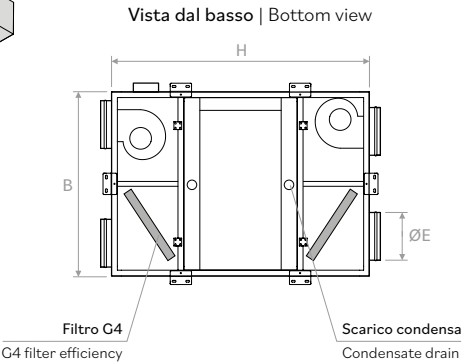


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



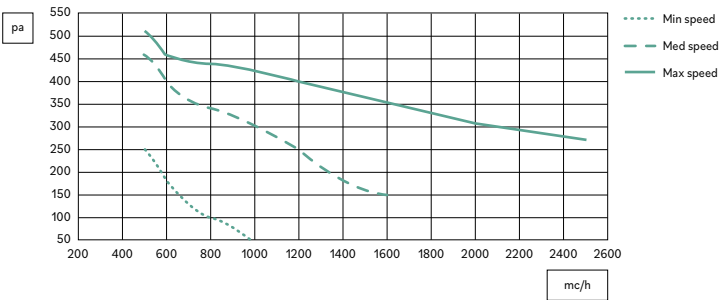
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



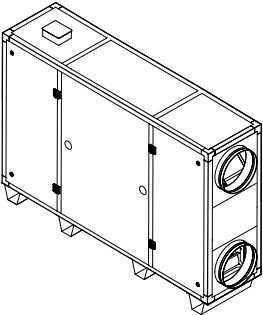
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

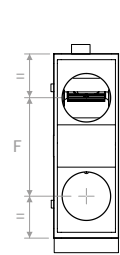
Pressione statica utile
Useful static pressure



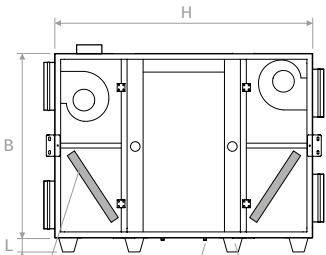
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



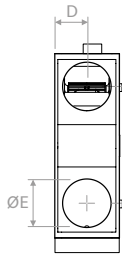
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

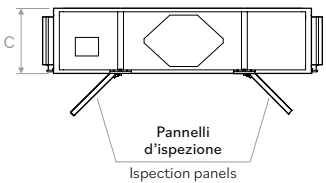


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

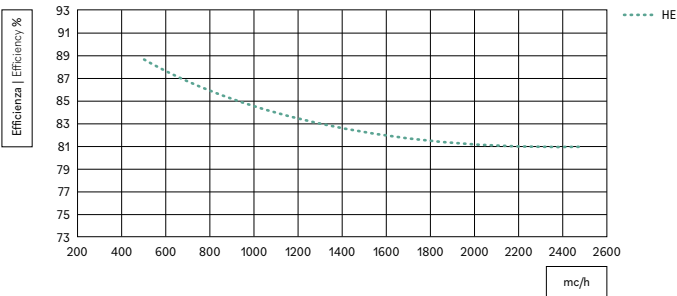
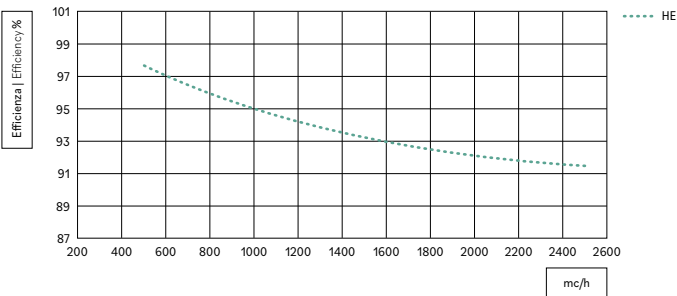


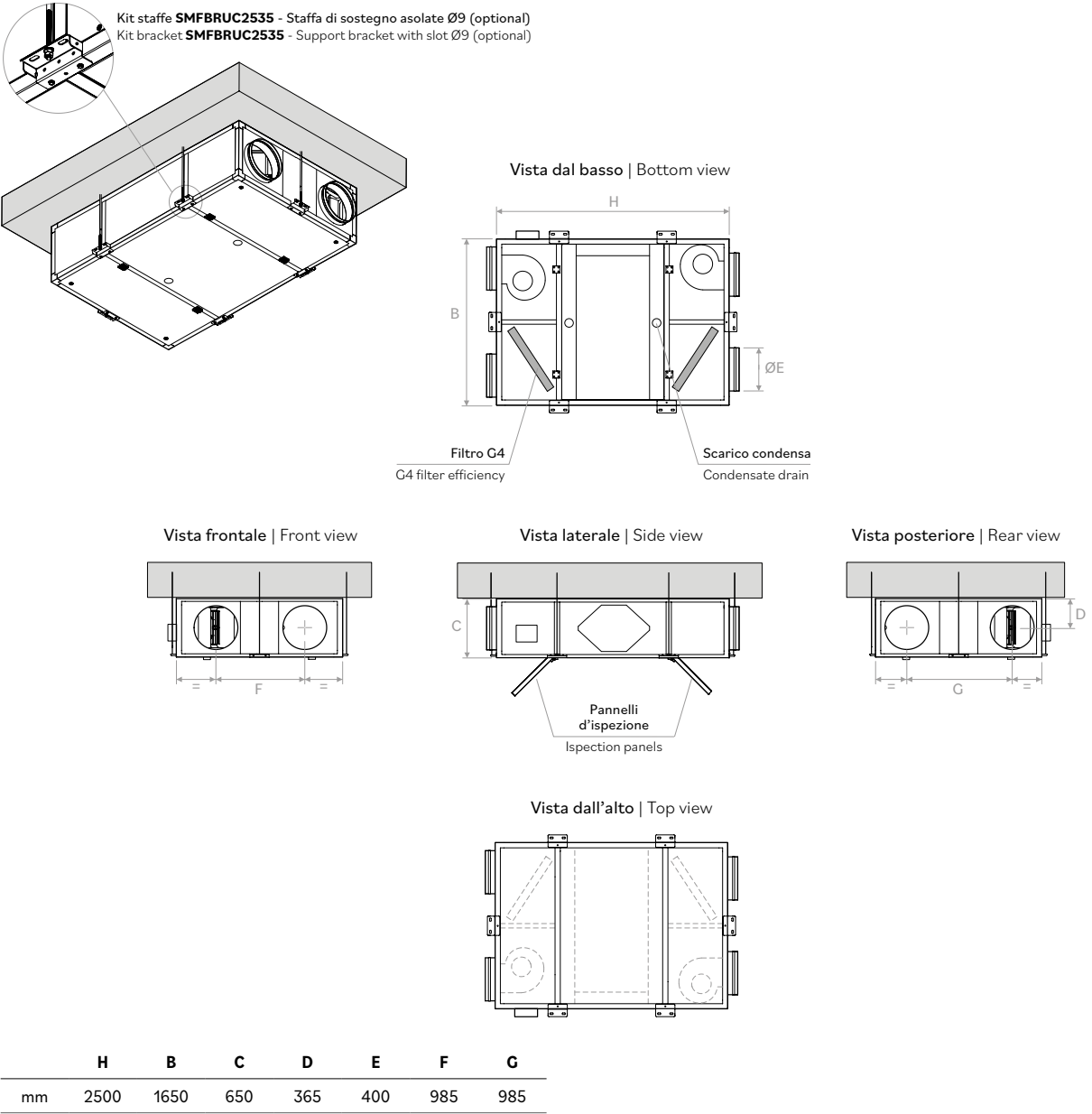
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



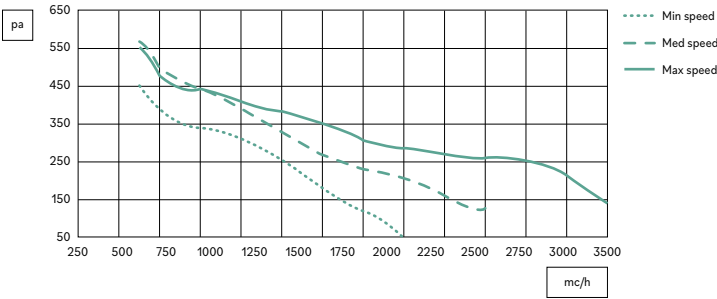
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

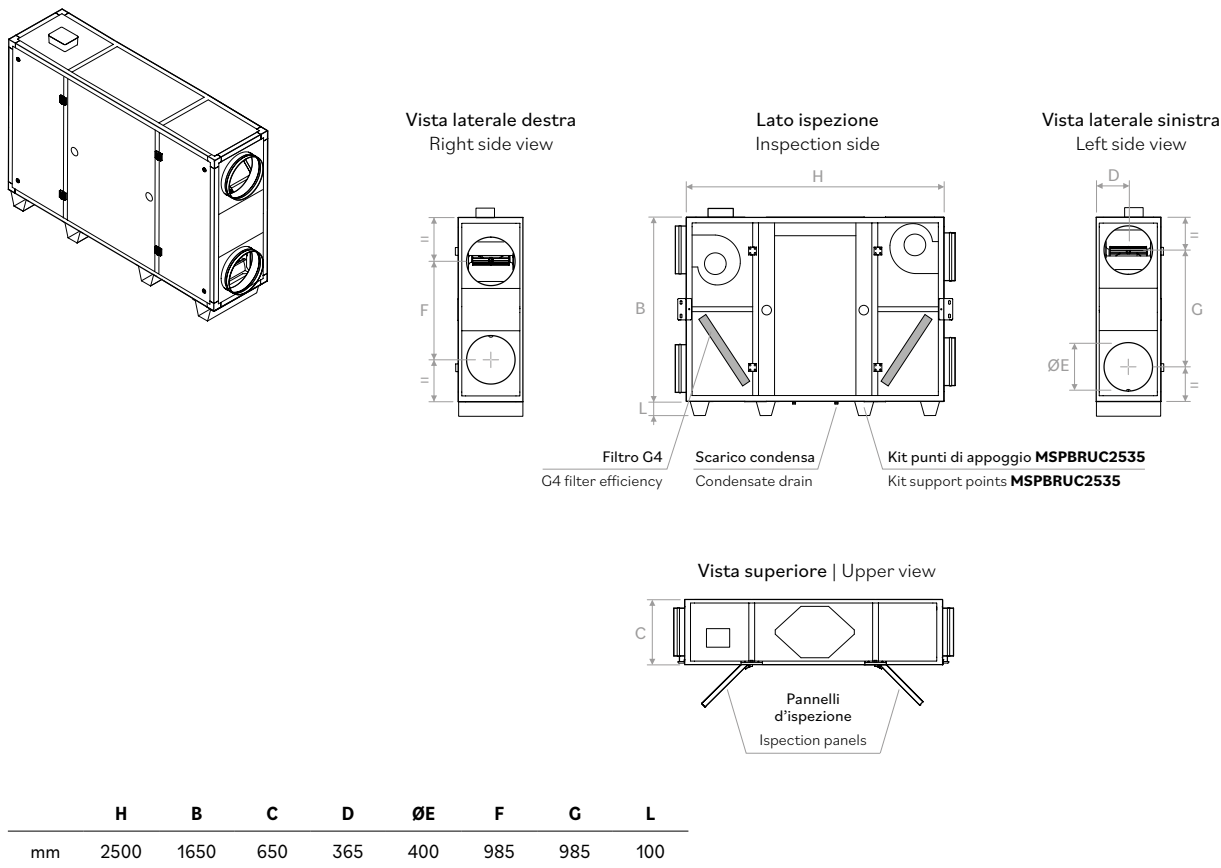


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

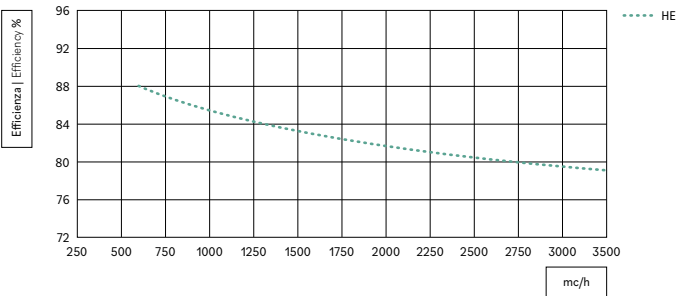
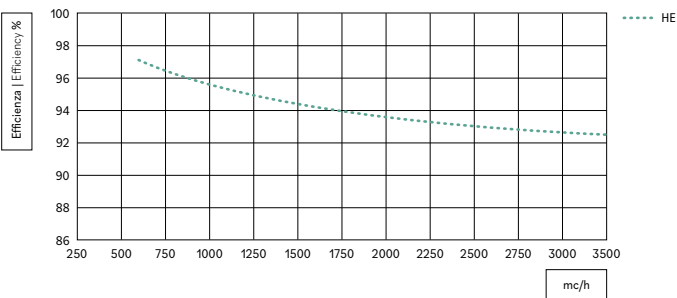


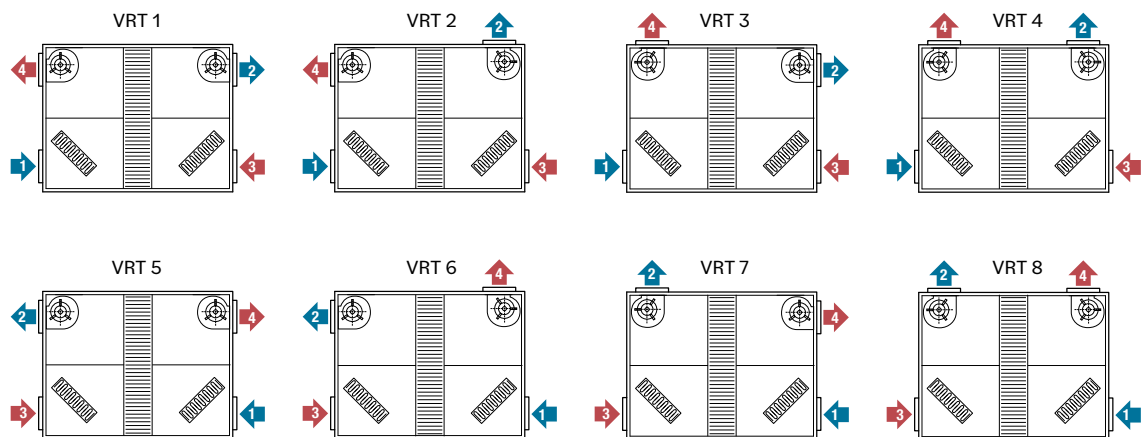
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



Legenda | Legend

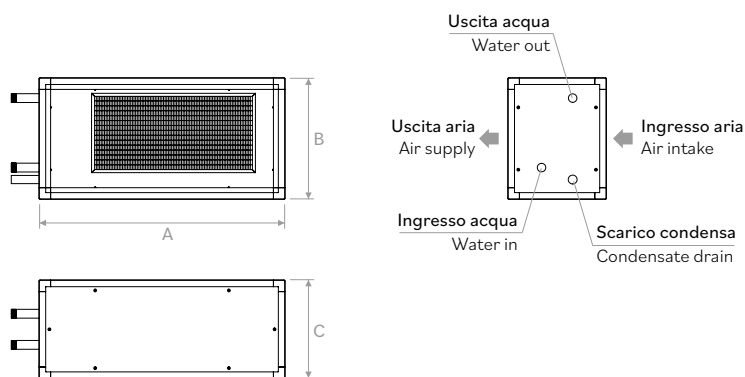
- 1 = aria esterna | fresh air
- 2 = mandata | supply
- 3 = ripresa | return
- 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

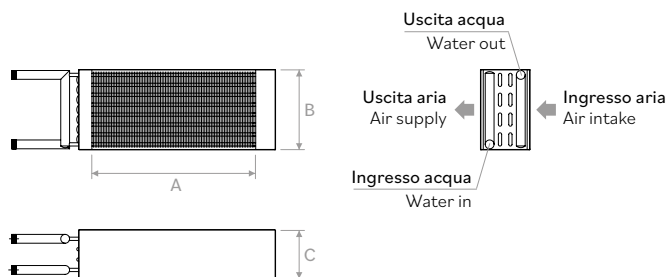


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

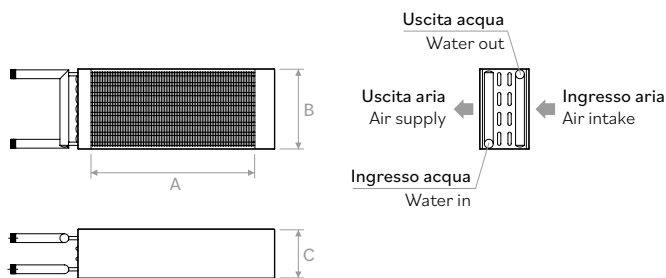
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

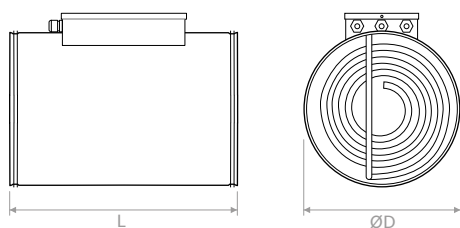
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

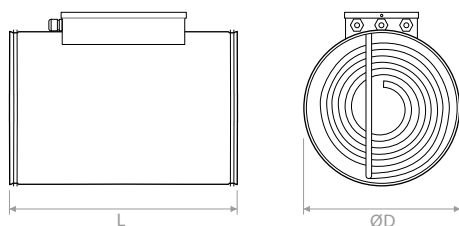
BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

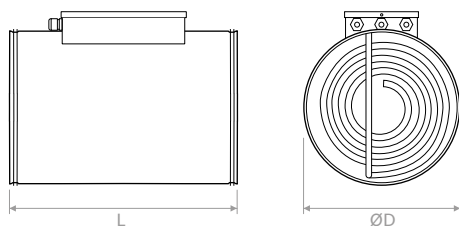


BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


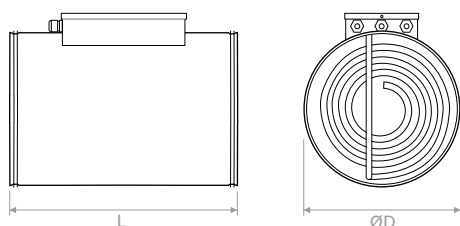
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

18

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO BRUC1000

MARCA

BROFER

MODELLO

BAFREC1000

NOTE

RC-4_AREA ROSSA


Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (HZ)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

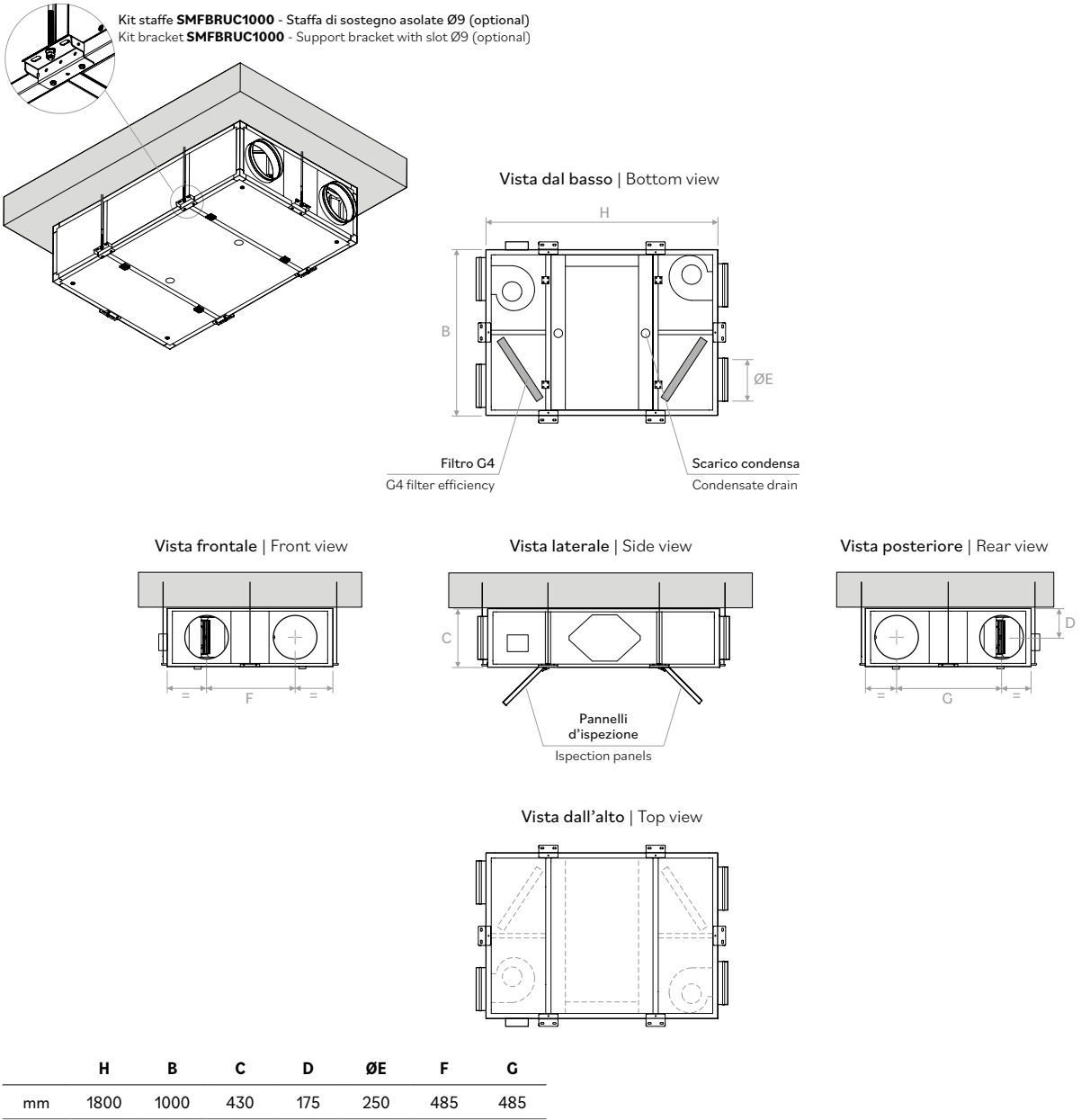
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed									
Frequenza Frequency (Hz)									
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

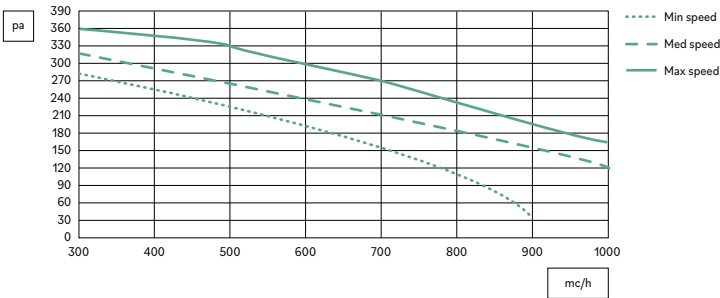
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg

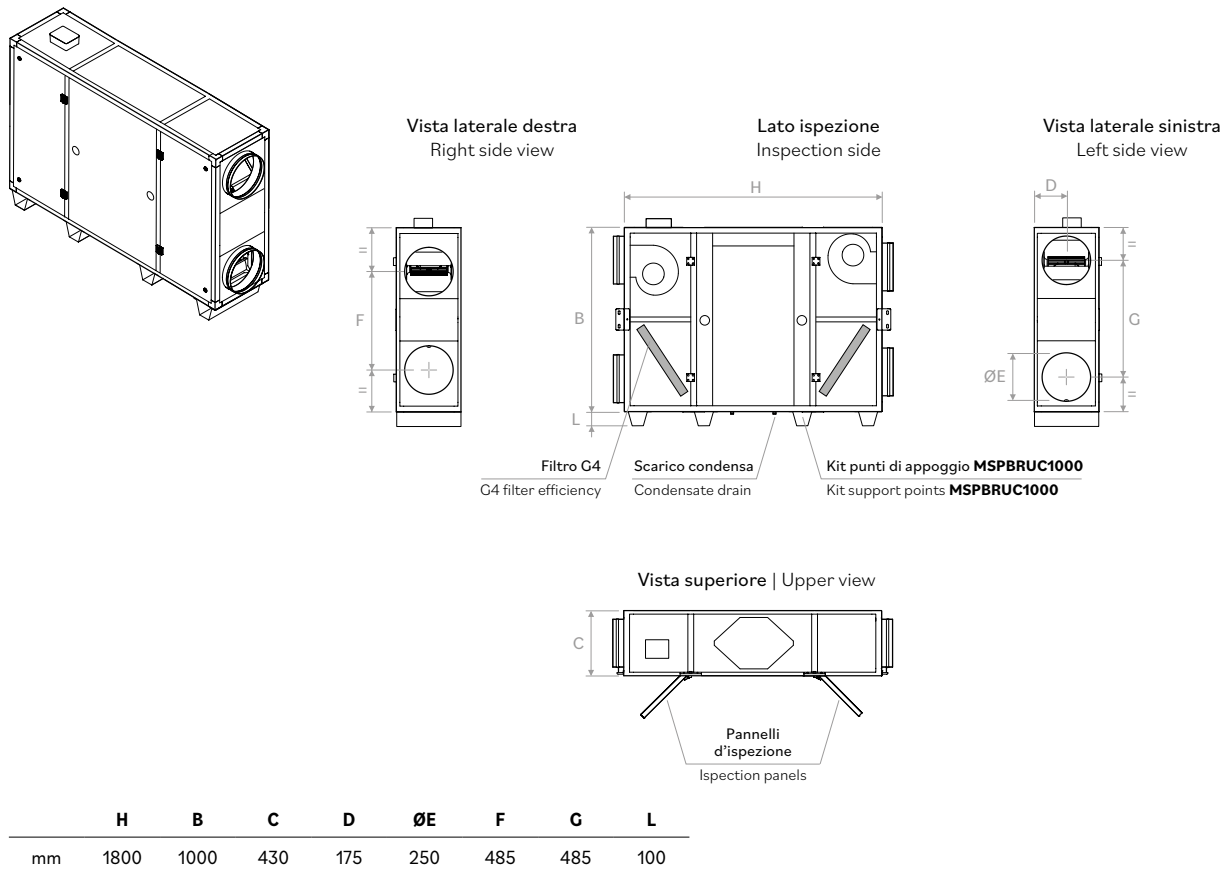


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

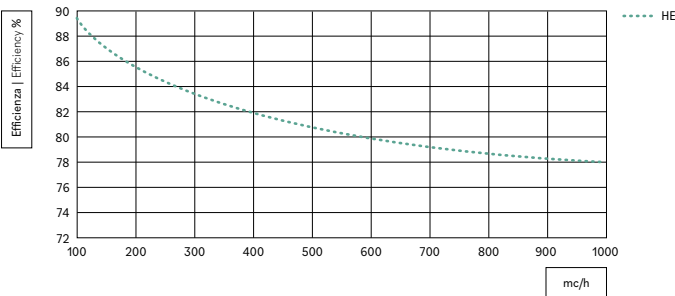
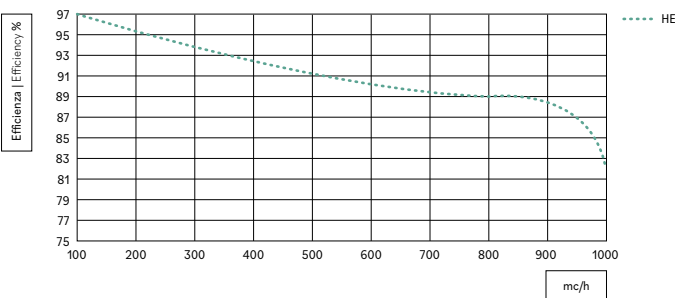
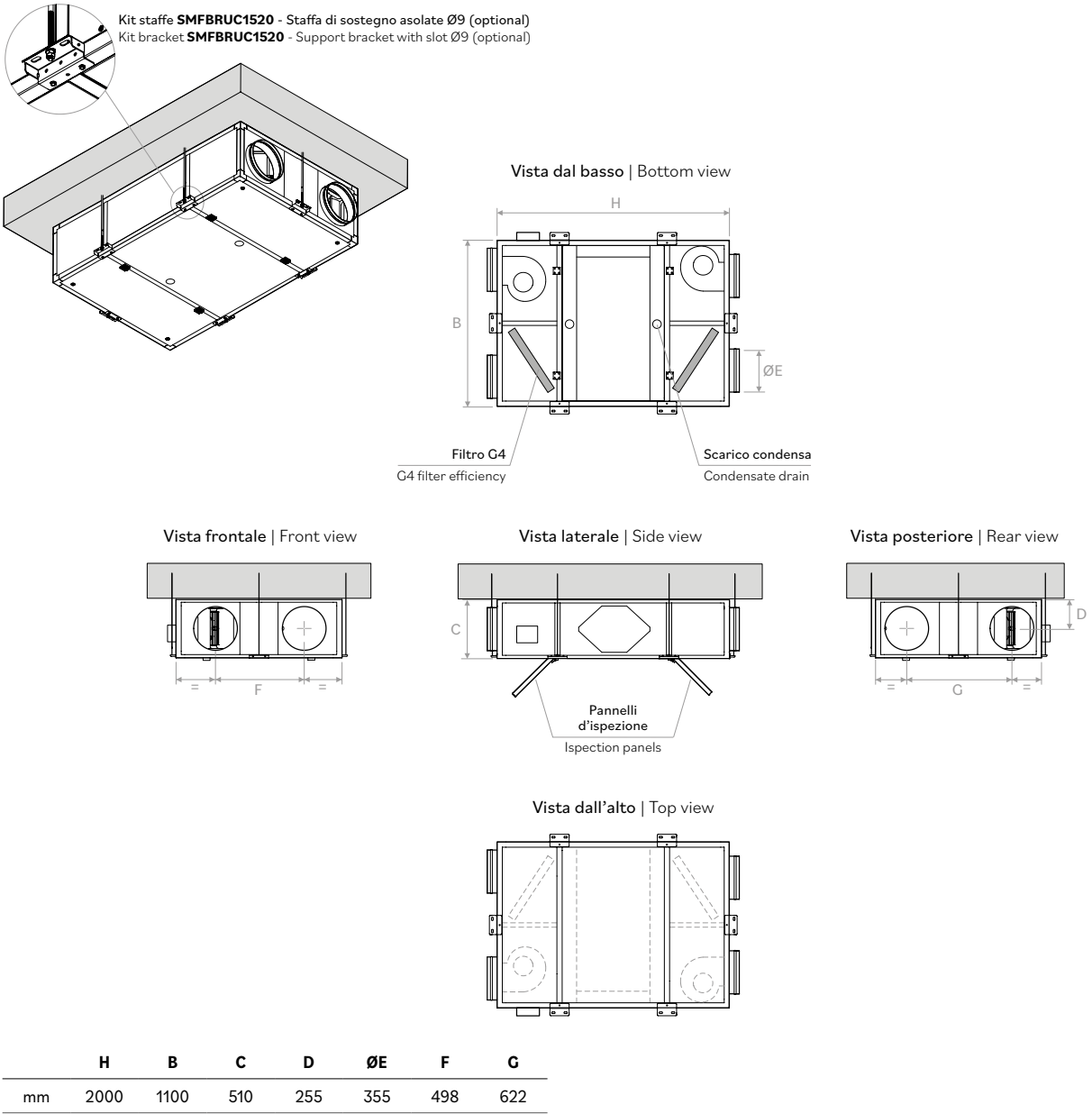


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



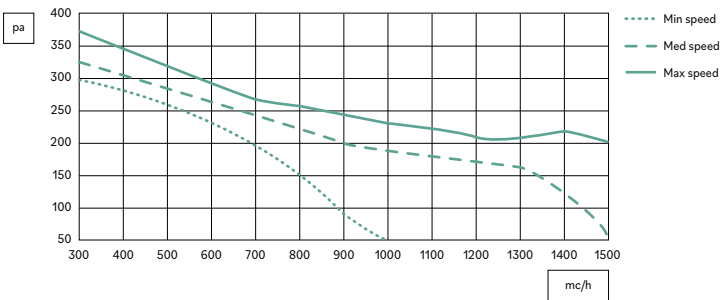
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

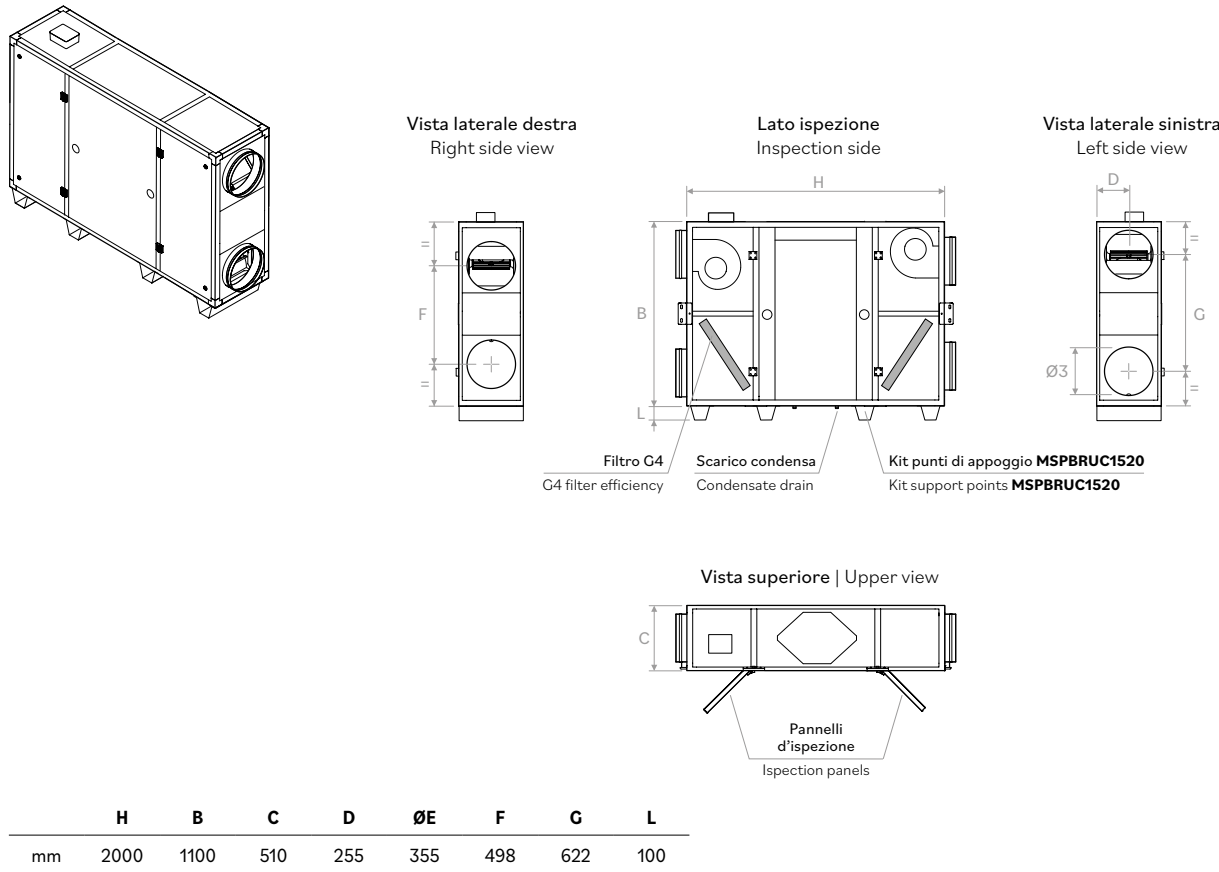


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

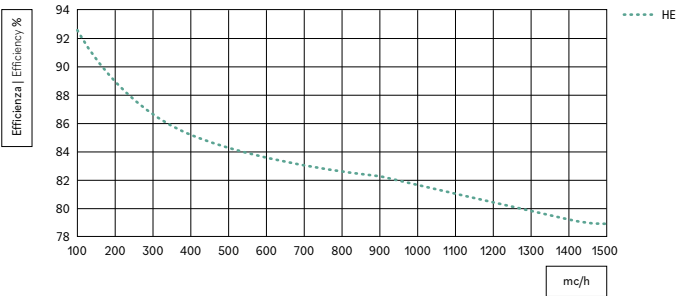
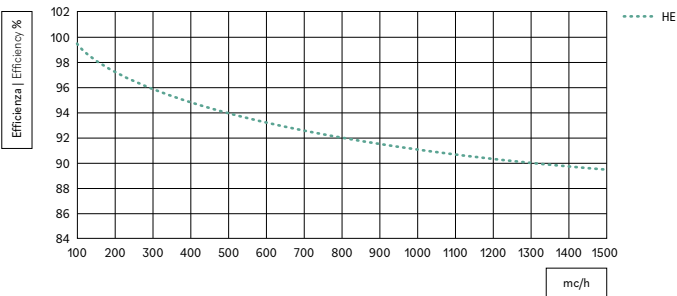
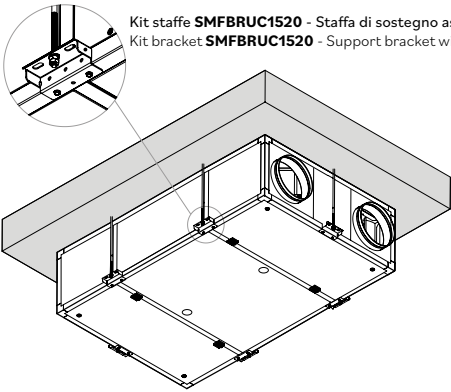


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

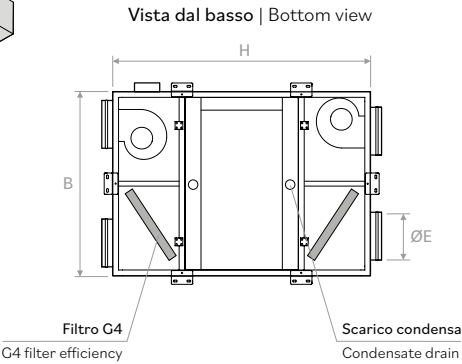


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

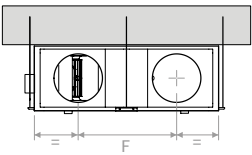
PESO | WEIGHT: 230 kg



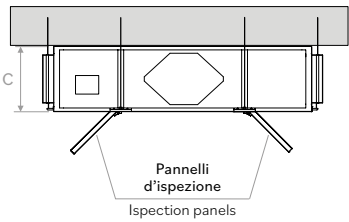
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



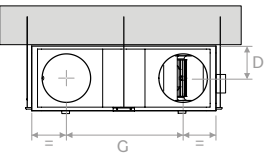
Vista frontale | Front view



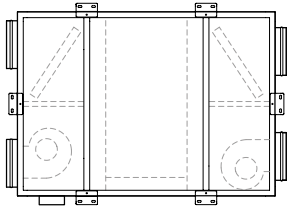
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



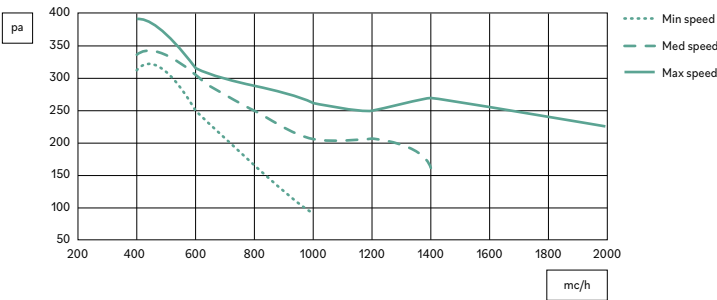
Vista dall'alto | Top view



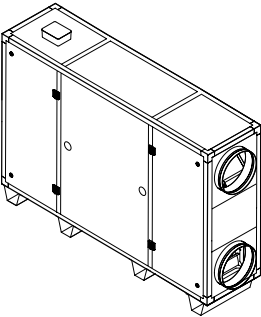
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

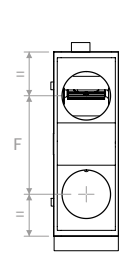
Pressione statica utile
Useful static pressure



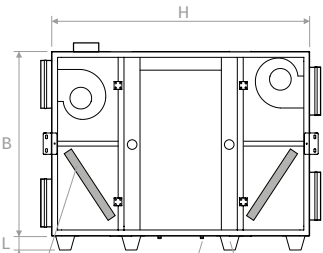
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



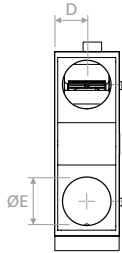
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

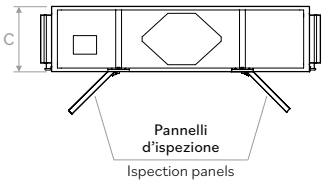


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

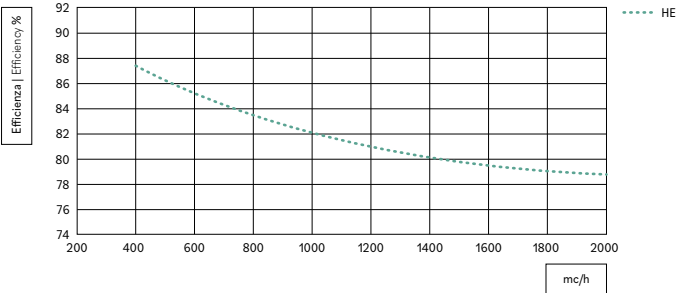
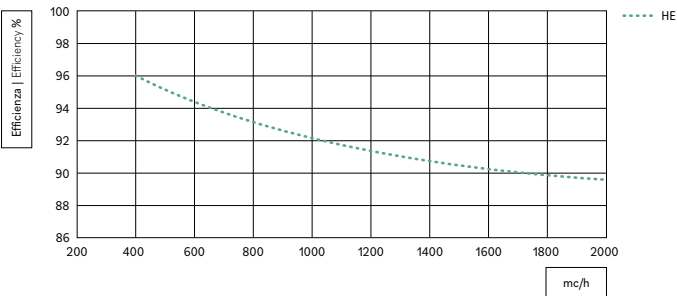
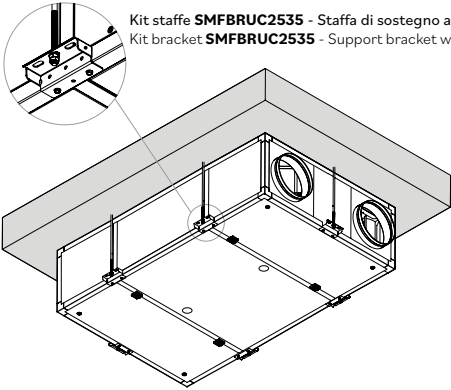


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

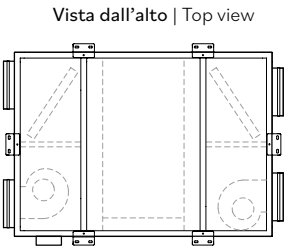
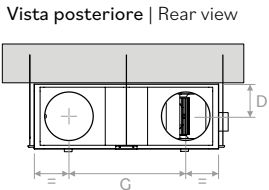
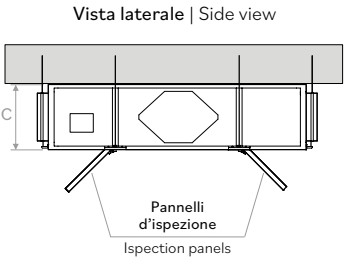
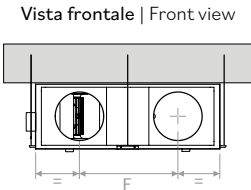
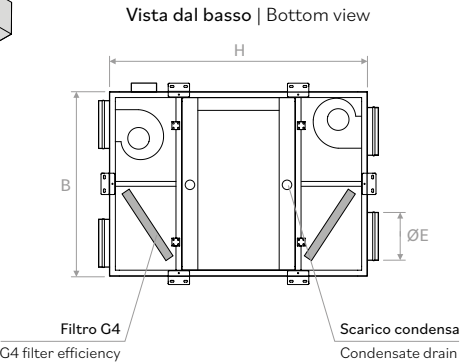


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



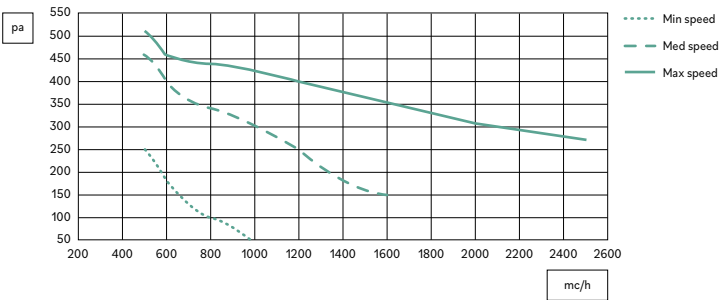
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



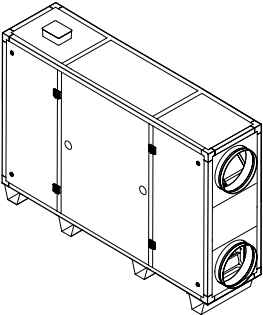
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

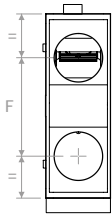
Pressione statica utile
Useful static pressure



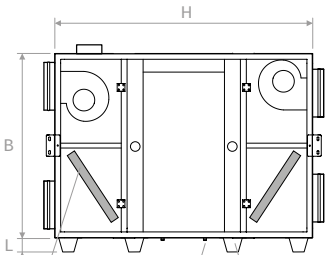
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



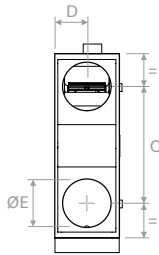
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

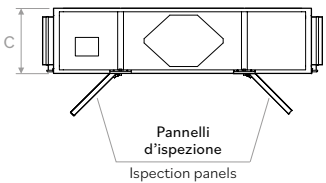


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

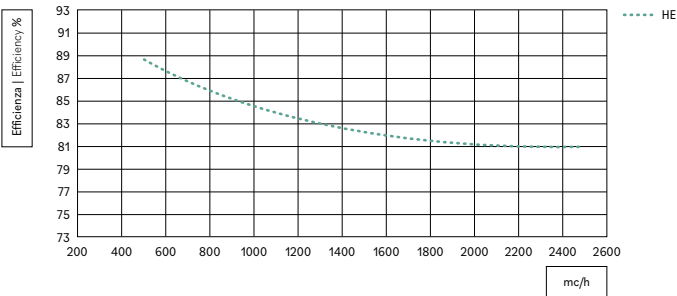
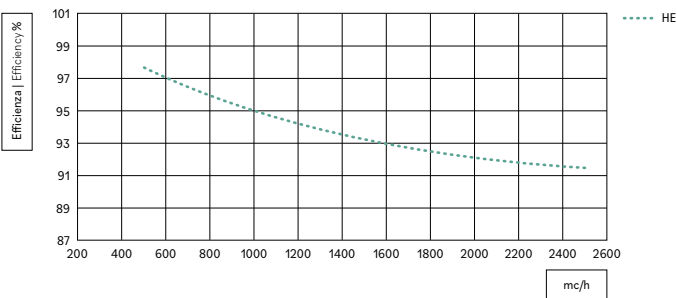


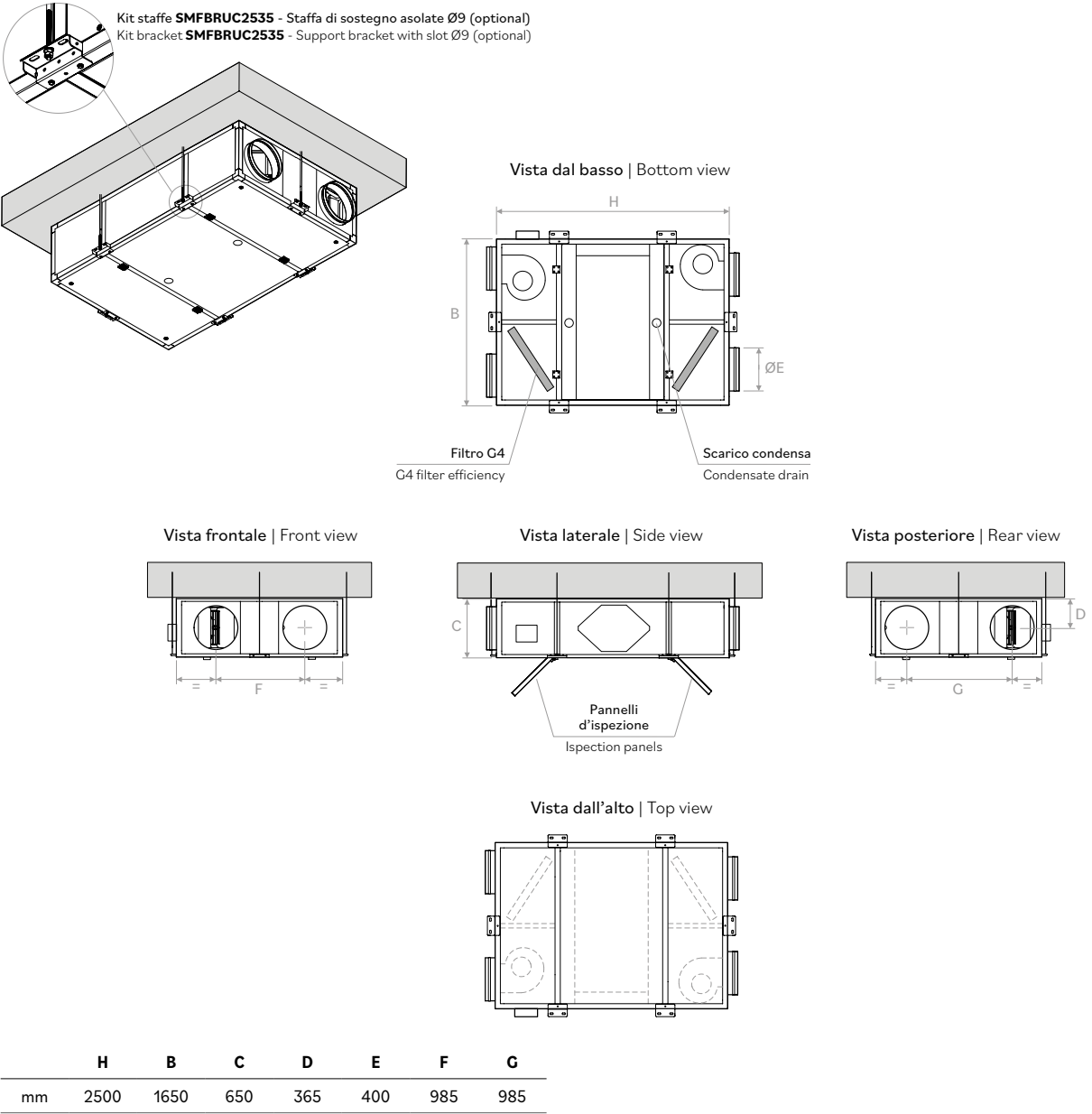
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



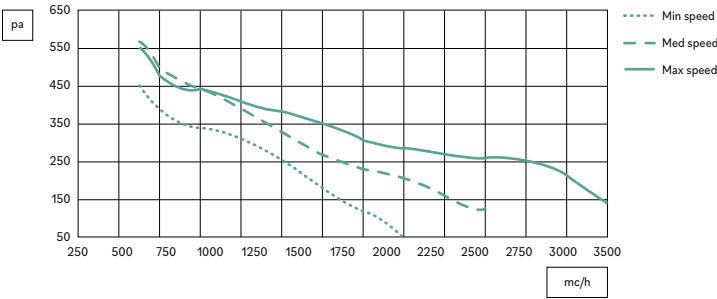
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

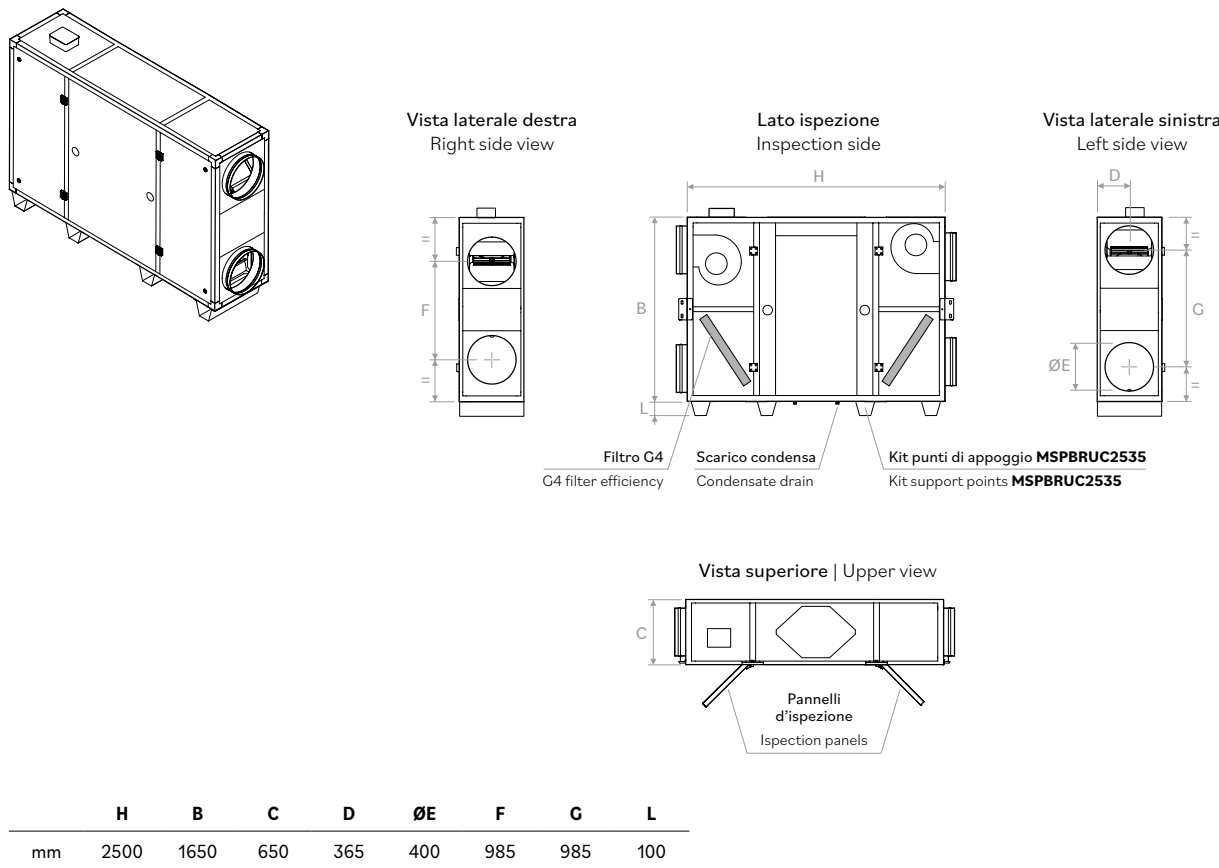


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

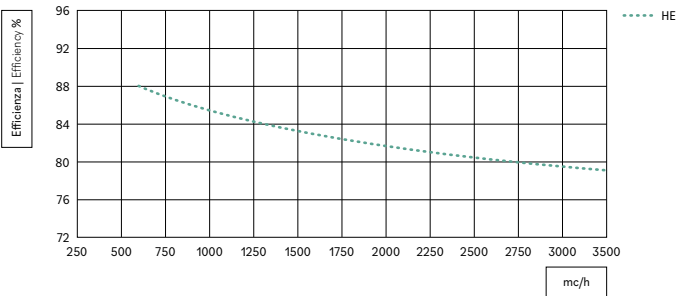
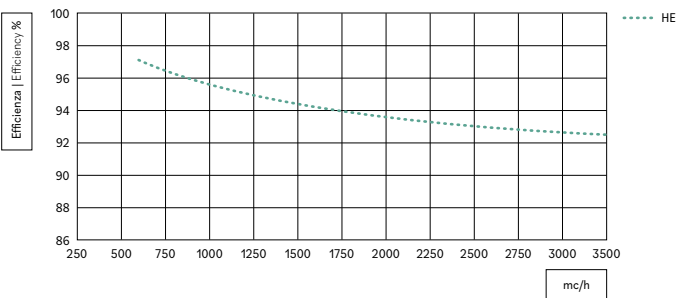


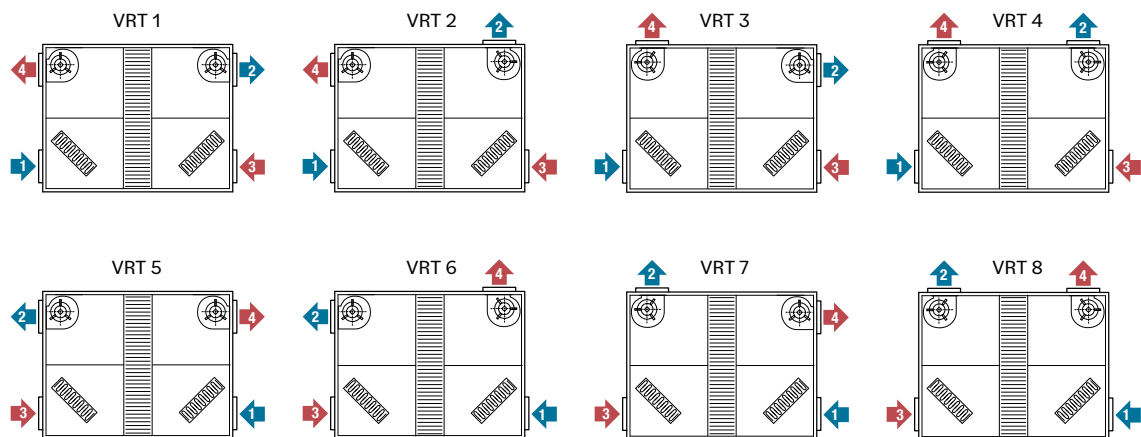
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



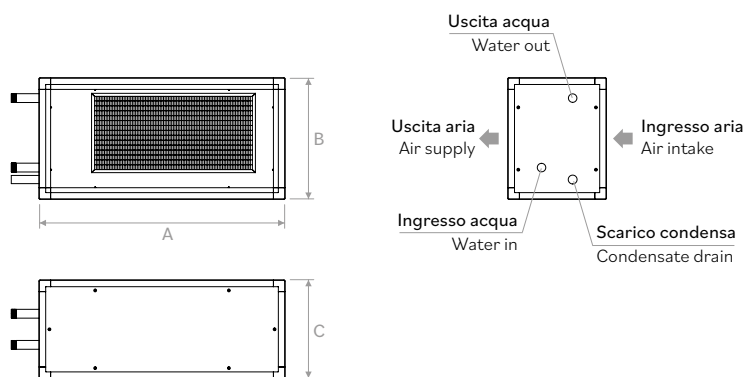
Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

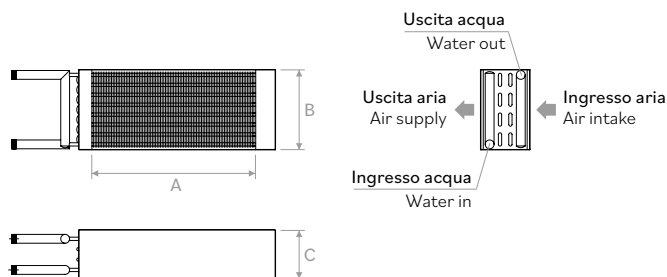


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

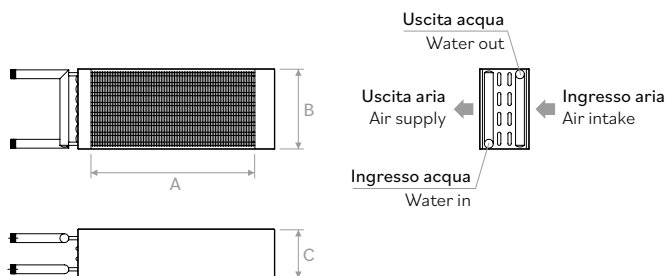
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

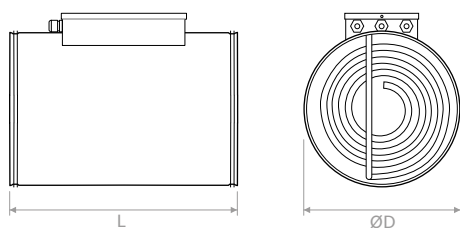
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

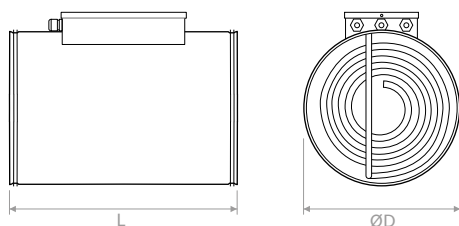
BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

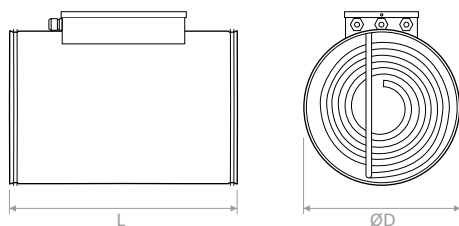


BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


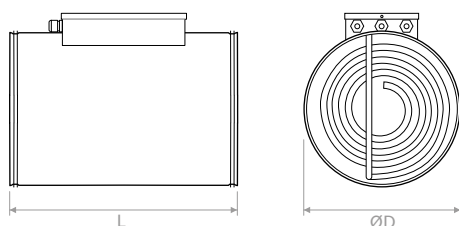
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

19

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

SISTEMA DI REGOLAZIONE CTR2 BRUC1000

MARCA

BROFER

MODELLO

CTR2BRUC1000

NOTE

RC-4_AREA ROSSA


Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

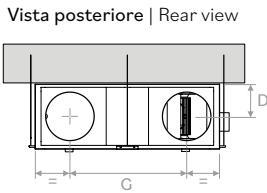
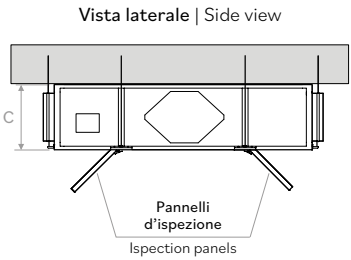
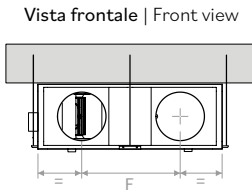
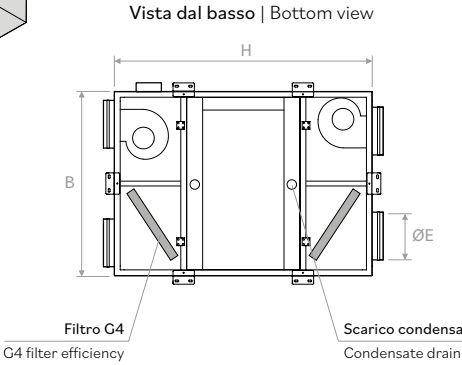
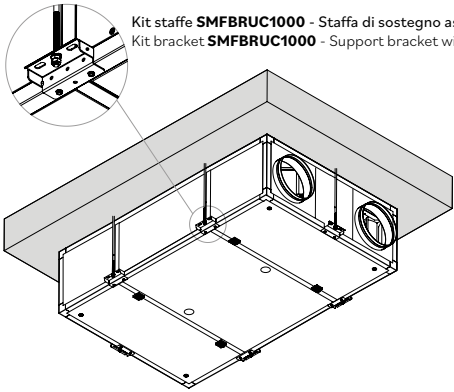
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

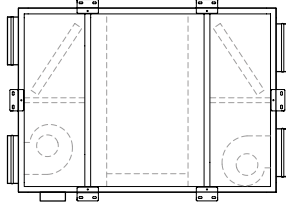
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg



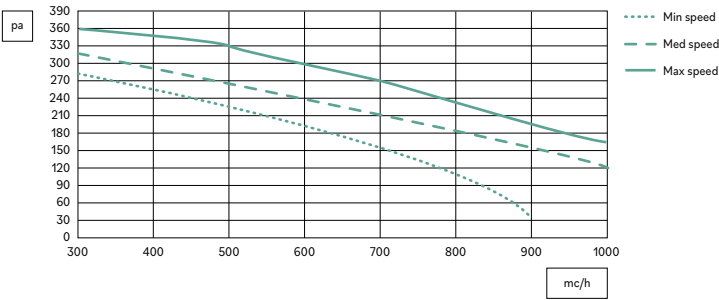
Vista dall'alto | Top view



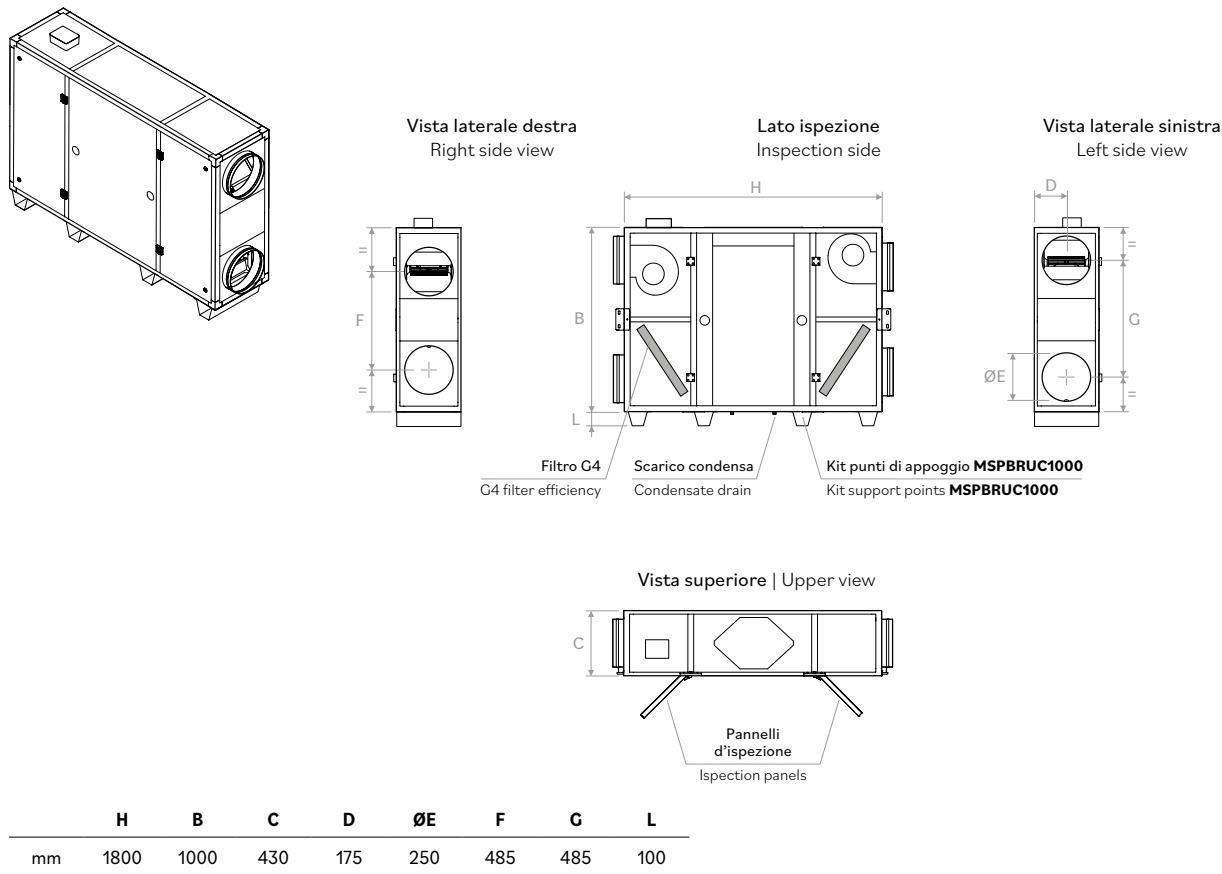
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

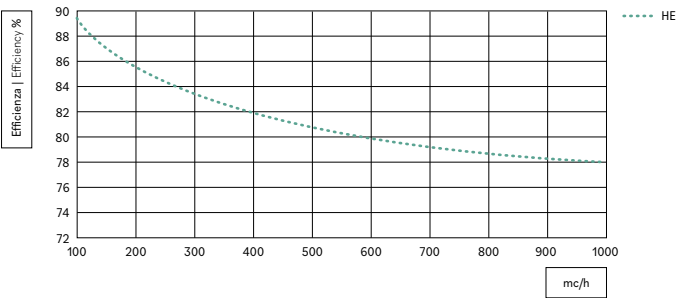
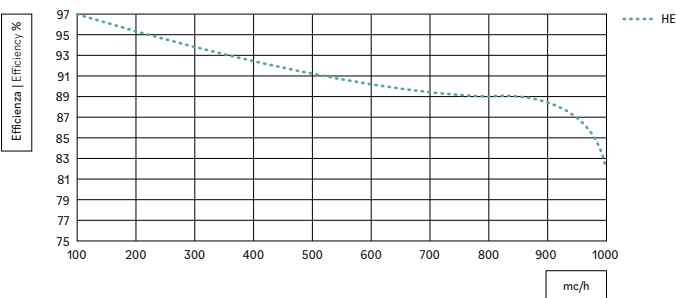
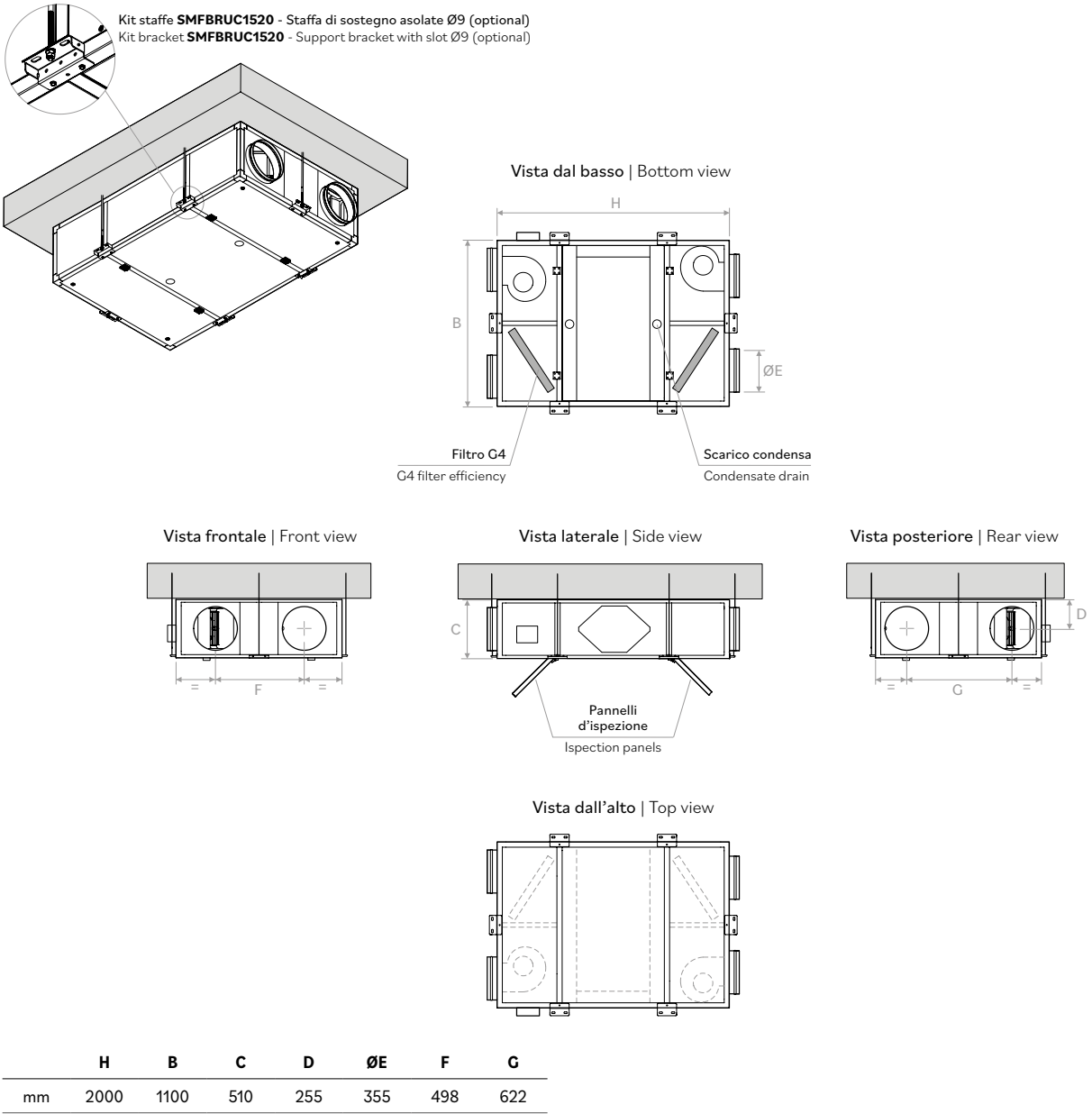


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



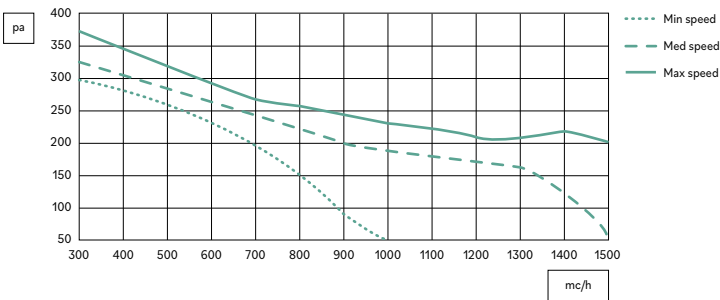
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

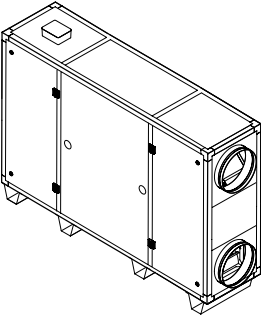


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

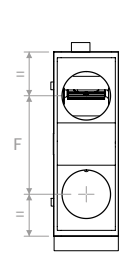
Pressione statica utile
Useful static pressure



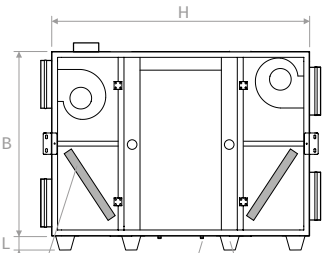
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



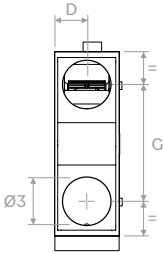
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

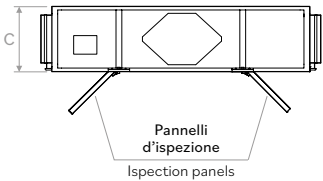


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 Scarico condensa Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
G4 filter efficiency Condensate drain Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

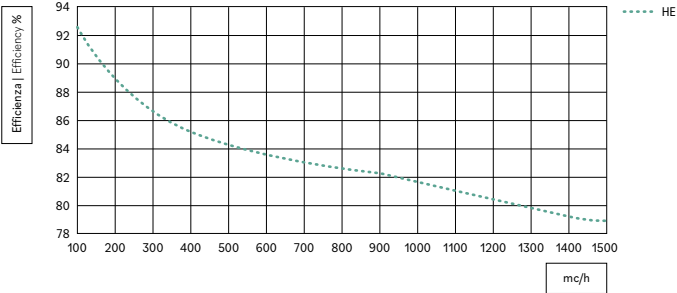
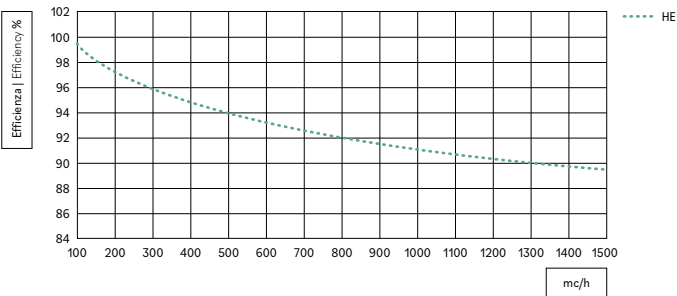
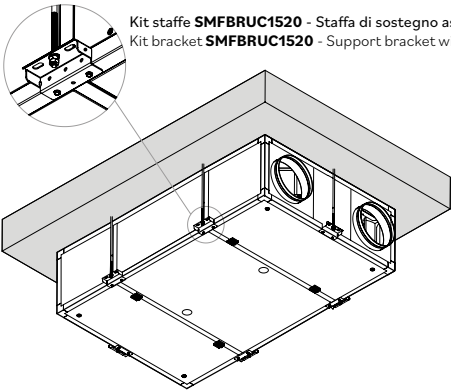


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

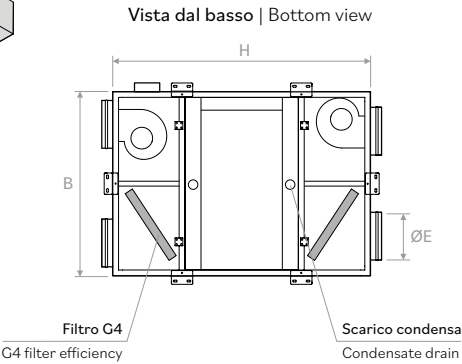


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

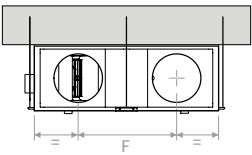
PESO | WEIGHT: 230 kg



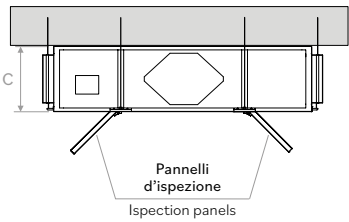
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



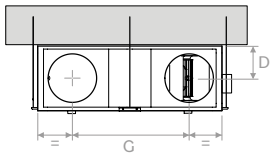
Vista frontale | Front view



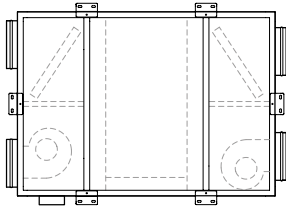
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



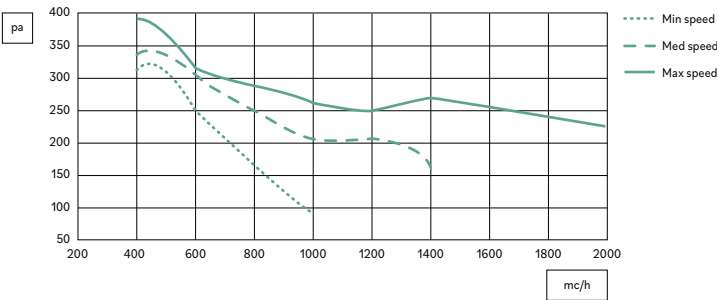
Vista dall'alto | Top view



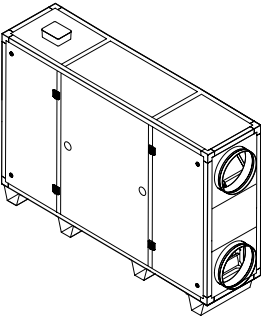
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

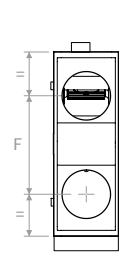
Pressione statica utile
Useful static pressure



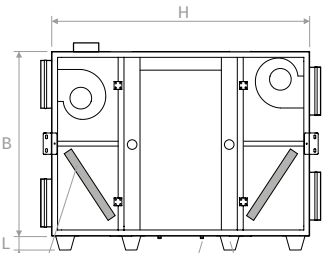
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



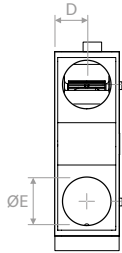
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

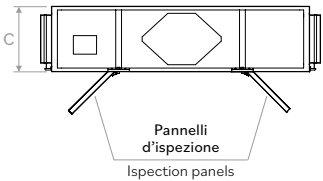


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

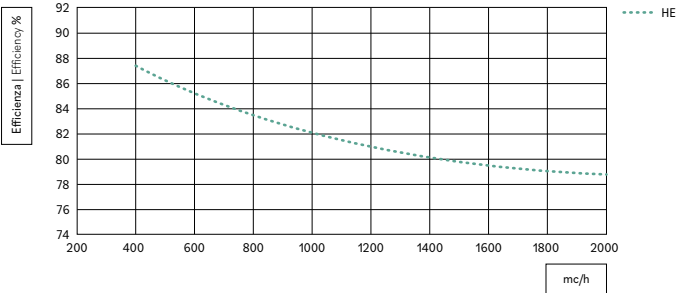
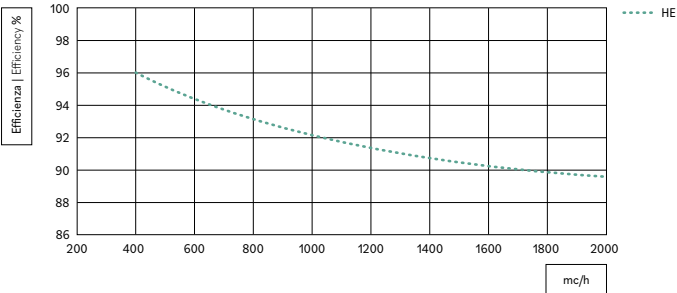


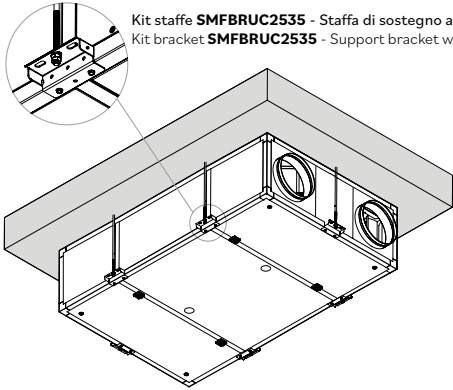
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

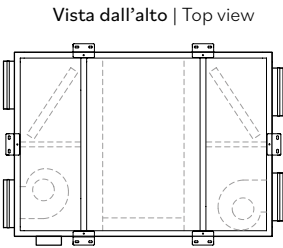
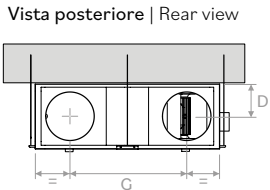
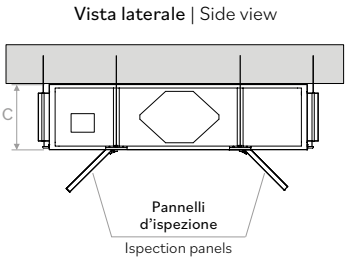
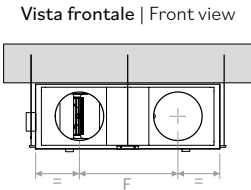
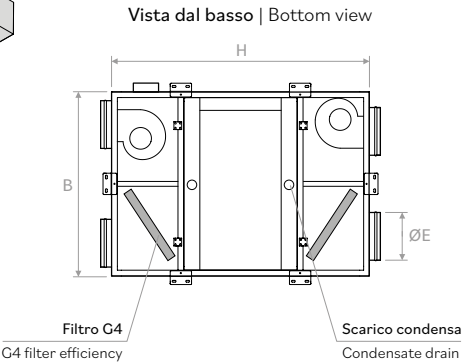


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



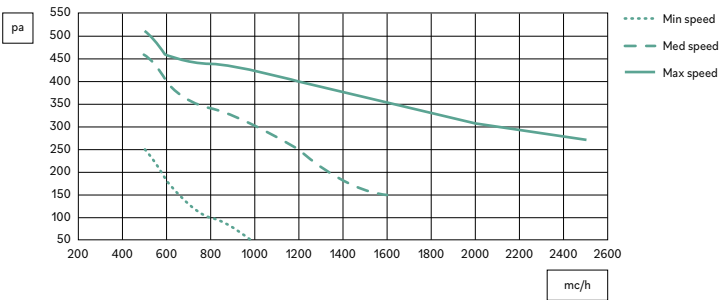
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



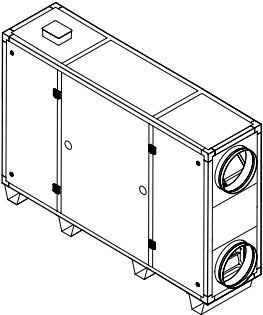
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

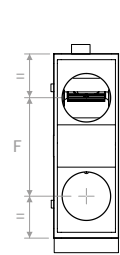
Pressione statica utile
Useful static pressure



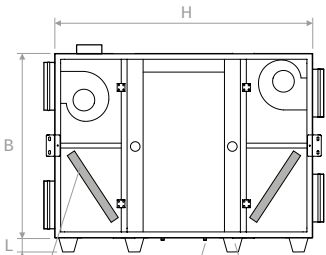
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



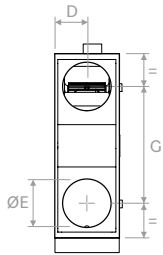
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

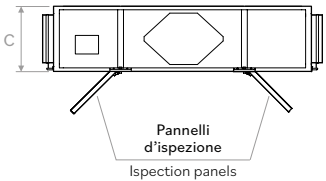


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

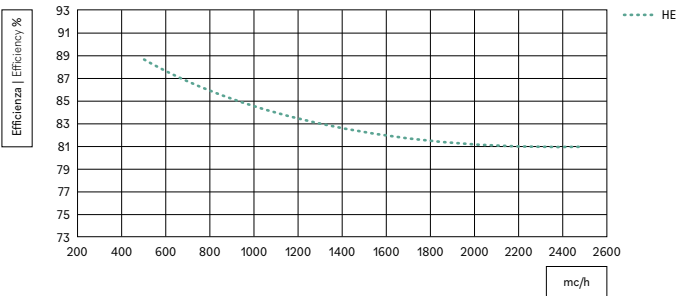
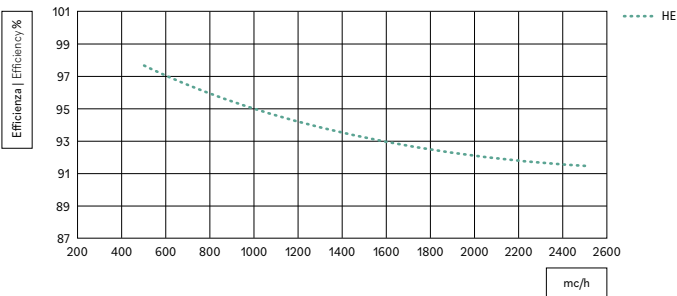


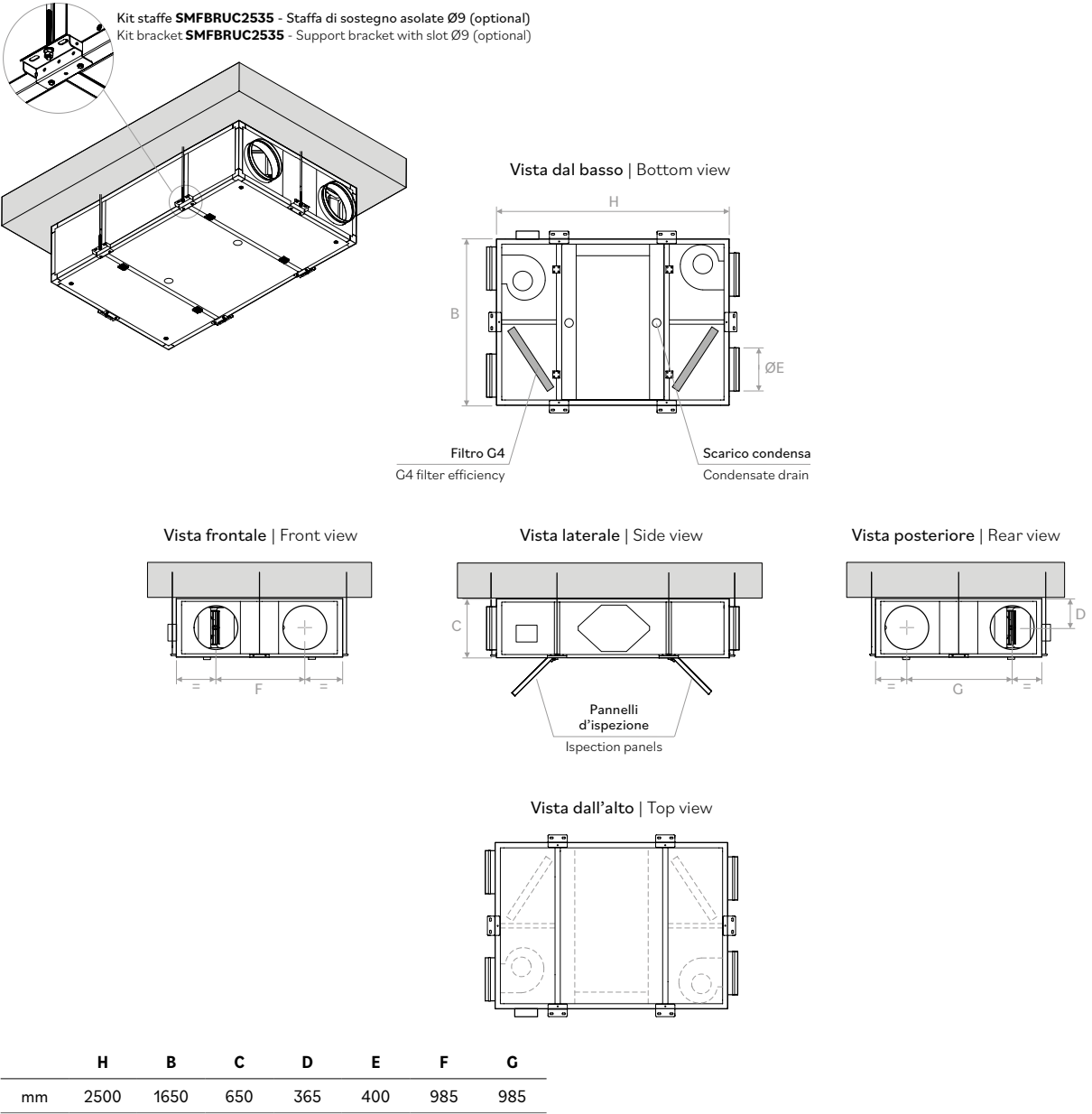
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



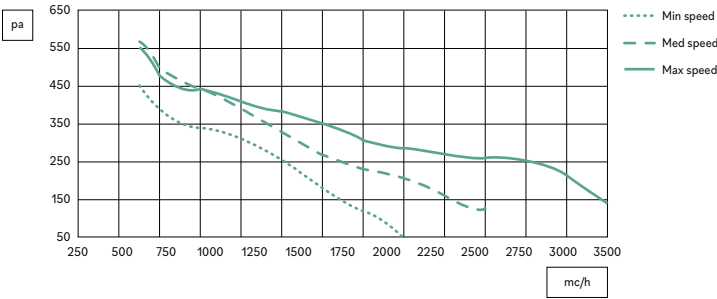
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

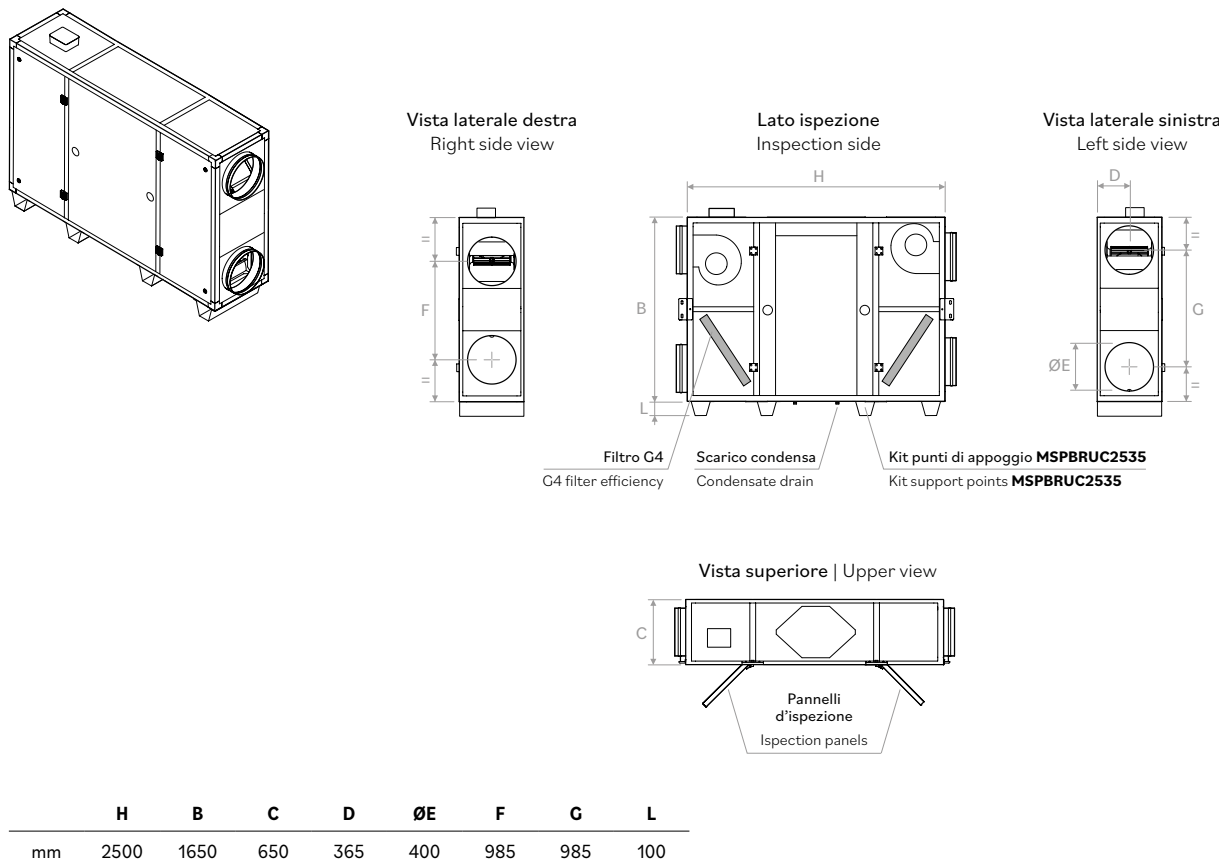


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

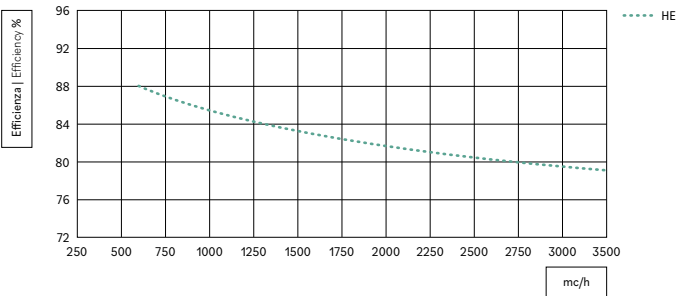
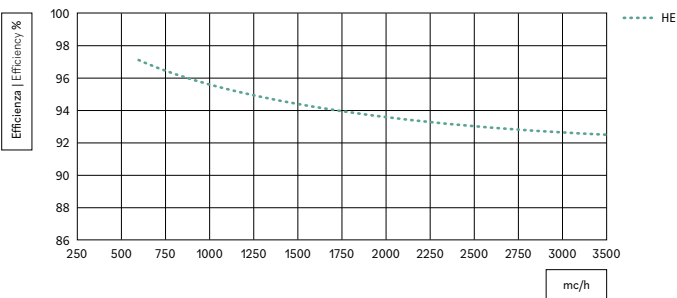


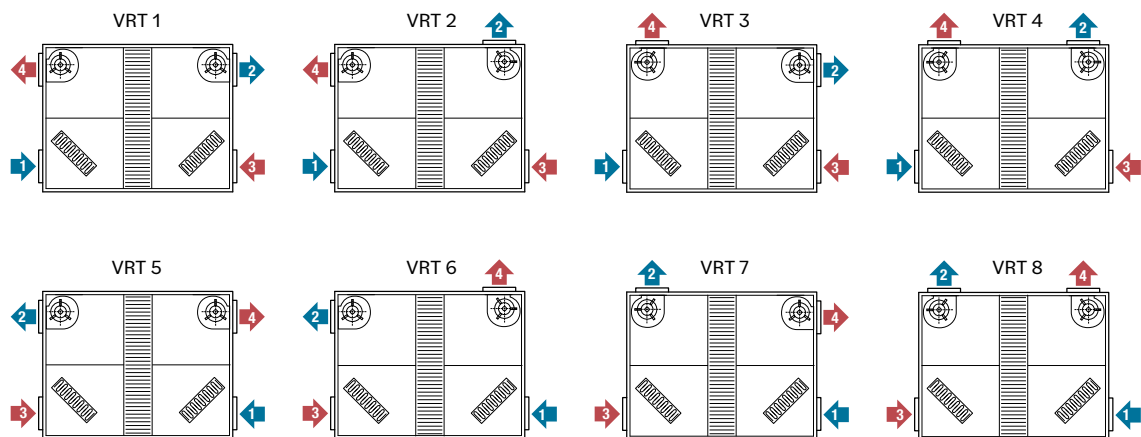
Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)



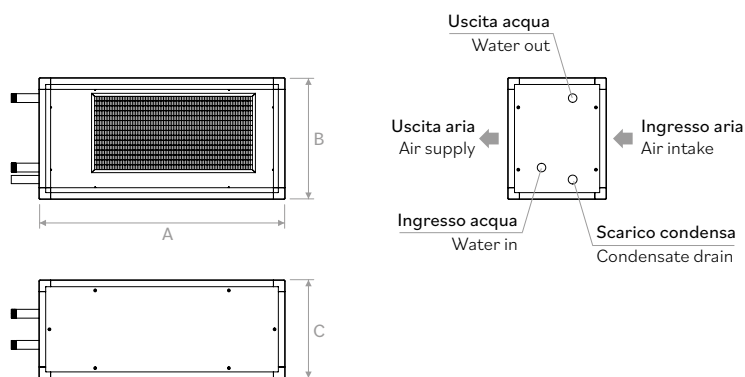
Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air



ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model	€	
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

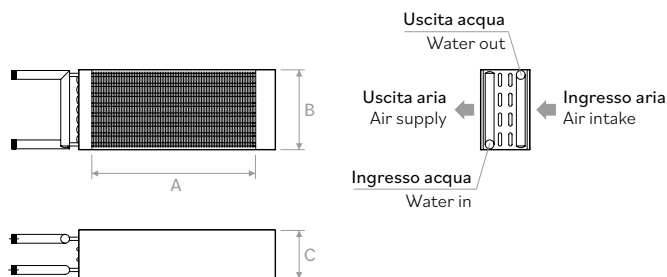


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

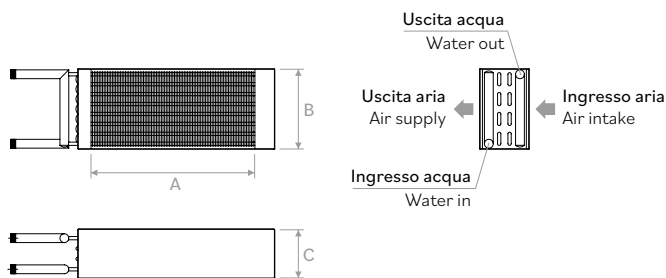
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

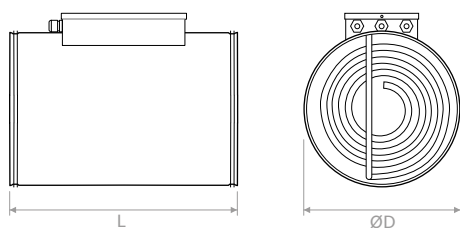
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

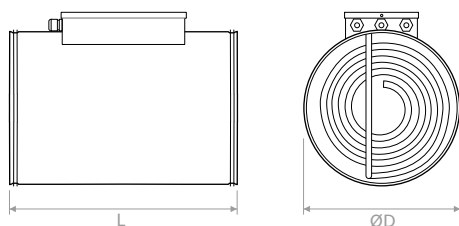
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

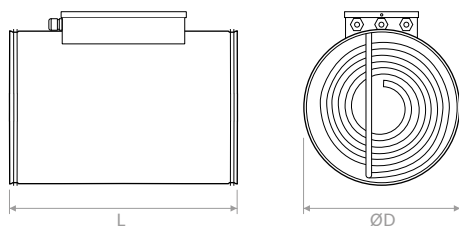
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


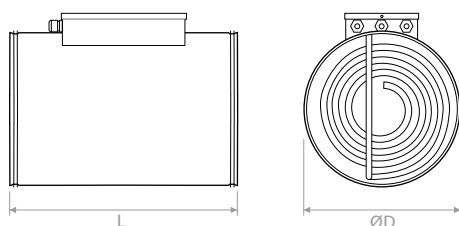
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)



Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)

QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

20

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

FILTRO ALTA EFFICIENZA F7 SP.48 360X475 BRUC1000

MARCA

BROFER

MODELLO

GFTBRUC1000

NOTE

RC-4_AREA ROSSA


Zona Industriale Via Navolto - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520648

ACCETTAZIONE



BRUC



UNITÀ DI RECUPERO CALORE DI TIPO COMMERCIALE AD ALTISSIMA EFFICIENZA BY-PASS AUTOMATICO INCLUSO

Recuperatore di calore: in controcorrente interamente realizzato in alluminio. In corrispondenza dello stesso è prevista una vasca per il drenaggio della condensa.

Struttura: il telaio portante è realizzato con profili di alluminio e pannellatura sandwich afonica. Le unità sono provviste di pannelli asportabili per accedere all'interno ed effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ventilatori: del tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore elettrico direttamente accoppiato. I motori sono a 3 velocità mentre le giranti sono bilanciate sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni ed il rumore.

Filtri: le unità sono provviste di serie con celle filtranti ondulate in fibra sintetica classe G4, telaio in acciaio zincato e reti di protezione in filo di acciaio zincato elettrosaldato.

COMMERCIAL HEAT RECOVERY UNIT WITH VERY HIGH EFFICIENCY AUTOMATIC BY-PASS INCLUDED

Heat recovery: the recuperator is the counterflow type all-aluminium. On the same is installed a condensate drain basin.

Structure: the frame is made of aluminium and galvanized steel sandwich sound proof panels. The units are equipped with removable panels for access to the interior and make routine and extraordinary maintenance.

Fans: centrifugal double suction with an electric motor directly couple. The motors are 3 speed while the wheels are both statically and dynamically balanced to minimize vibration and noise.

Filters: the units are equipped with standard filter cells wavy synthetic fiber efficiency G4, galvanized steel frame and safety nets in electro galvanized steel wire.

	RC-4	RC-1A	RC-1B	RC-2	
	BRUC 1000	BRUC 1500	BRUC 2000	BRUC 2500	BRUC 3500
Portata aria (mc/h) Nominal air flow (mc/h)	1000	1500	2000	2500	3500
Pressione statica utile (pa) Useful static pressure (pa)	170	200	180	240	150

VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO (dati per singolo ventilatore) FANS (data for eac fan)					
Potenza nominale (w) Installed power (W)	373	373	373	550	750
Poli (nr) Poles (nr)	4	4	4	4	4
Giri (1/min) Round (1/min)	1130	1130	1130	1400	1400
I nominale (A) Current (A)	2,75	2,75	2,75	4,0	7,8
Tensione (V) Rated voltage (V)	230	230	230	230	230
Frequenza (Hz) Frequency (Hz)	50	50	50	50	50
Velocità (nr) Speeds (nr)	3	3	3	3	3

FILTRI | FILTERS

Acrilici ondulati efficienza | Corrugated acrylic efficiency G4 ISO COARSE > 65 %

Con temperature esterne < -3°C necessario preriscaldamento.
With fresh air temperature < -3°C it is necessary pre-heating.



DATI ECODESIGN | ECODESIGN DATA SHEET

	Modello Model	Efficienza Efficiency	Portata aria nominale Nominal air flow	Pressione statica utile Useful static pressure	SFPInt	SFP-2018	Velocità Frontale Front Speed	Efficienza ventilatore Fan efficiency	Leakage interno Internal leakage	Leakage esterno External leakage
		%	mc/h	pa	w/m³/s	w/m³/s	m/s	%	%	%
RC-4	BRUC1000	81,6	1000	170	1430,3	1496,3	1,56	28,8	7,3	5,5
RC-1A	BRUC1500	81,3	1500	200	1253,7	1466,5	1,54	35,9	6,8	4,6
RC-1B	BRUC2000	81,3	2000	180	1286,4	1445,6	1,59	33,9	5,9	4,1
	BRUC2500	81,5	2500	240	1244,2	1430,8	1,56	34,1	5,7	3,7
RC-2	BRUC3500	80,6	3500	150	1200,5	1362,1	1,58	32,3	5,3	3,2

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL CASING
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE CASING SHEET

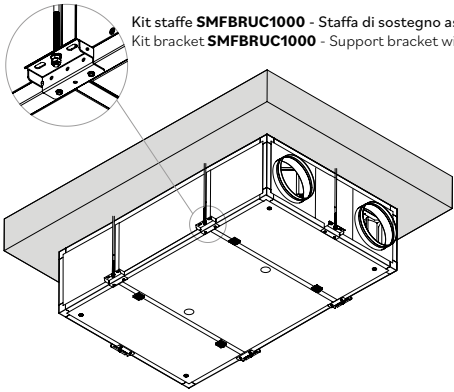
		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	59	61,2	55,4	52,3	42,6	37,3	39,8	57,6
RC-1A	BRUC1500	64,1	69,5	61,4	51,1	44,6	39,1	37,8	63,3
RC-1B	BRUC2000	63,8	72,2	64,5	56,1	48	41,3	40,8	66,2
	BRUC2500	71,3	75	67,8	57,5	51,2	42,6	43,2	69,2
RC-2	BRUC3500	72,2	77,1	69,1	60,2	54,4	44,2	45,1	70,9

LIVELLO LW DI POTENZA SONORA IRRAGGIATO DAL VENTILATORE
SOUND POWER LW RADIATED FROM THE FAN

		Dati misurati alla massima velocità Data measured at maximum speed							
		Frequenza Frequency (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwdB(A)
RC-4	BRUC1000	60,2	69	62,7	56,6	57,9	52,4	61,3	66,6
RC-1A	BRUC1500	68,2	79,1	73,7	67,3	65,2	59,4	64,8	75,5
RC-1B	BRUC2000	71,3	81,6	76,5	76,1	71	65,8	73,9	80,9
	BRUC2500	73,2	79	76,9	75,4	70,6	69	73,5	80,5
RC-2	BRUC3500	74,7	80,6	79	77,3	72,4	70,8	75,1	81,9

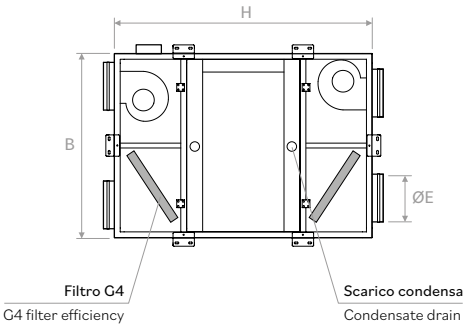
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 160 kg



Kit staffe **SMFBRUC1000** - Staffa di sostegno asolote Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1000** - Support bracket with slot Ø9 (optional)

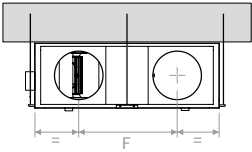
Vista dal basso | Bottom view



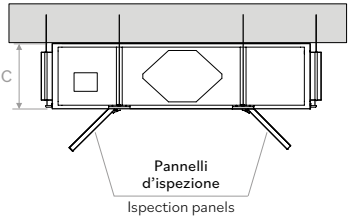
Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Vista frontale | Front view

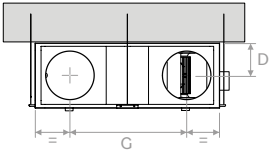


Vista laterale | Side view

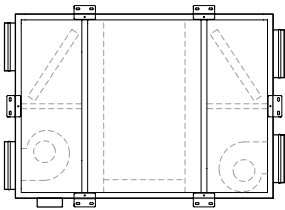


Pannelli
d'ispezione
Inspection panels

Vista posteriore | Rear view



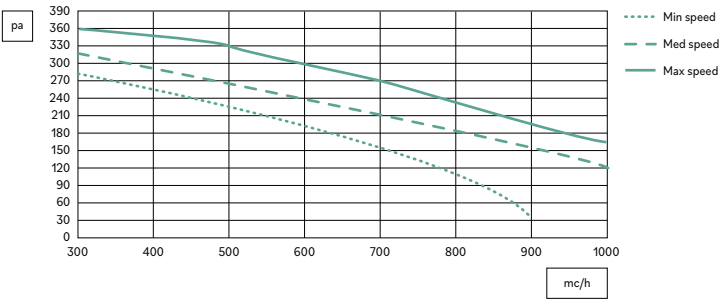
Vista dall'alto | Top view



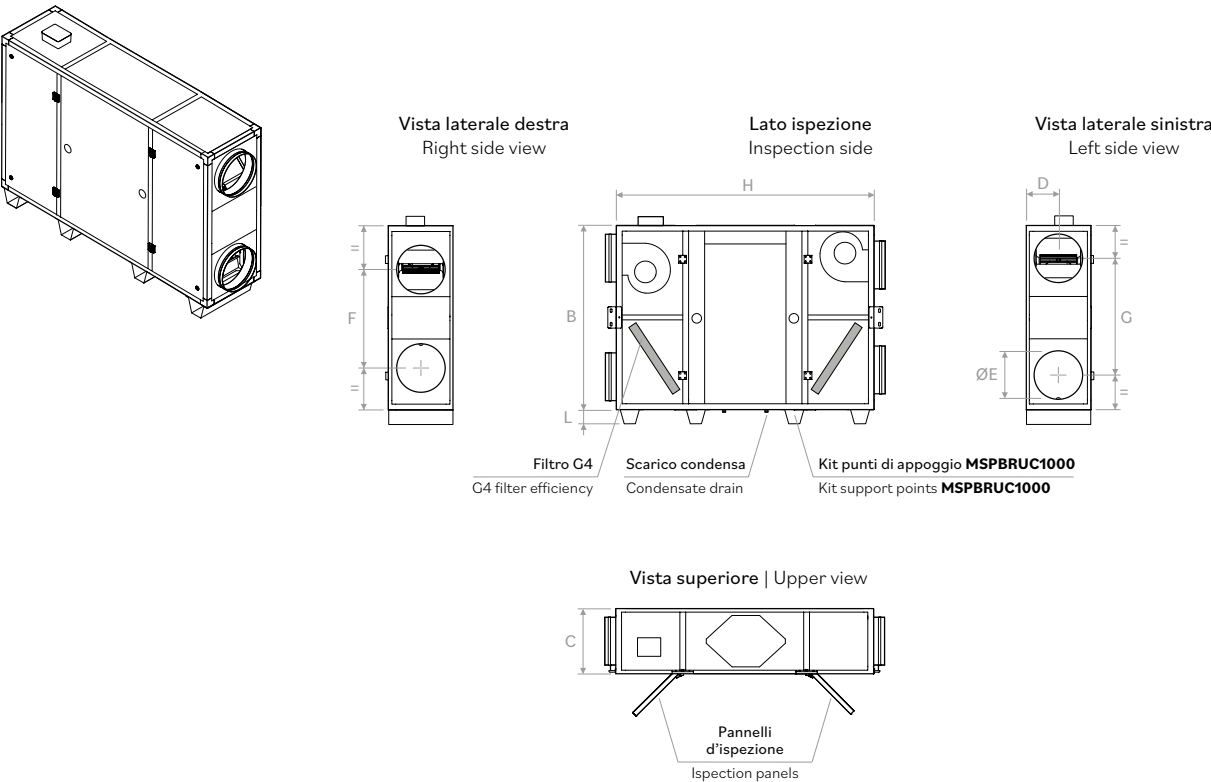
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	1800	1000	430	175	250	485	485

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	1800	1000	430	175	250	485	485	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

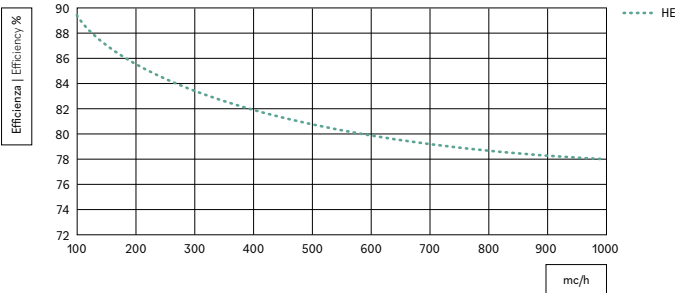
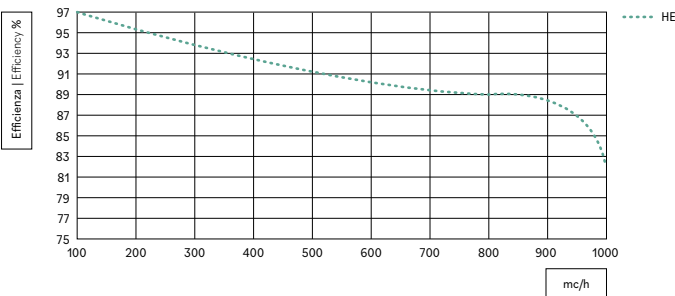
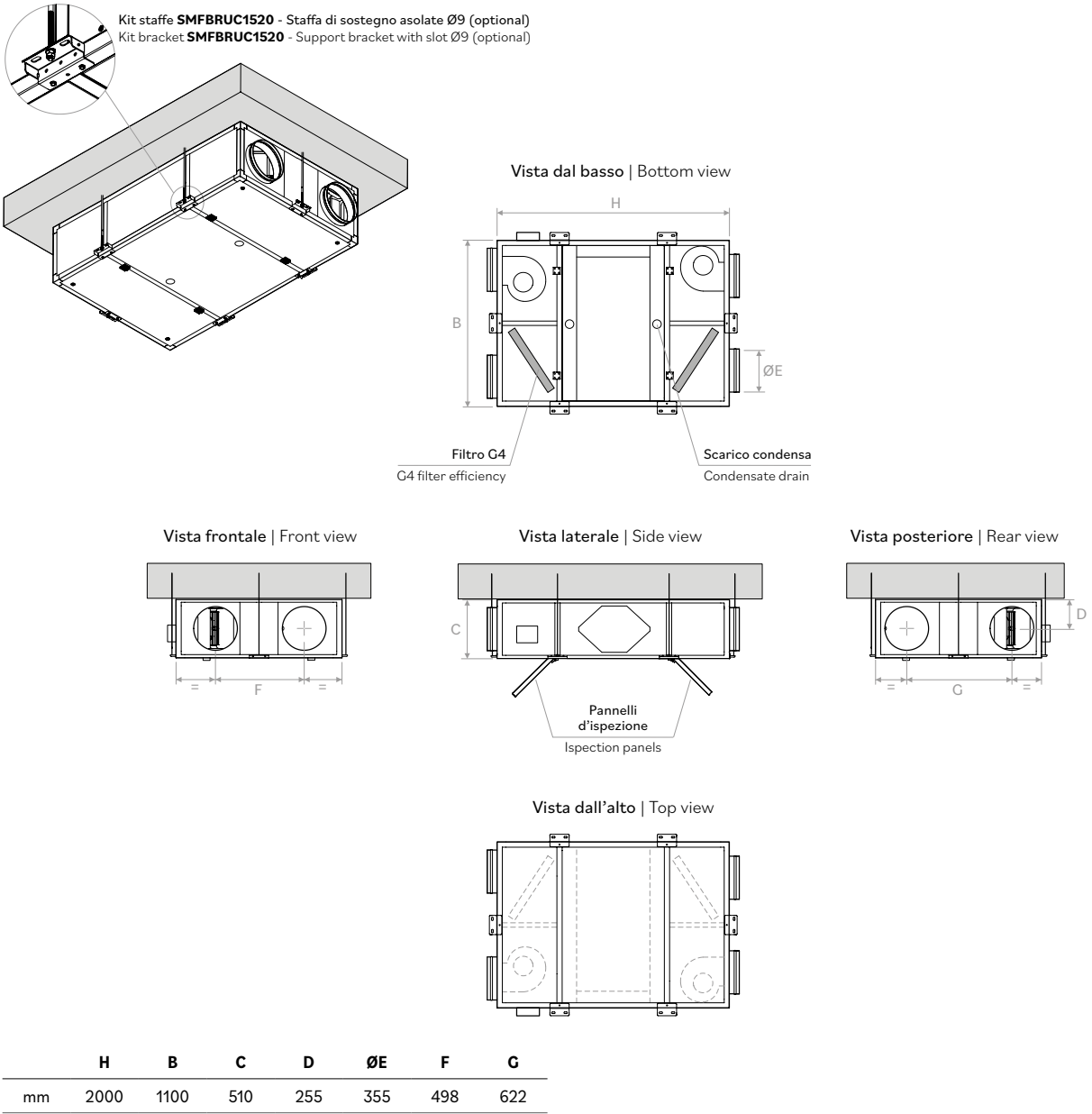


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: - 5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: - 5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



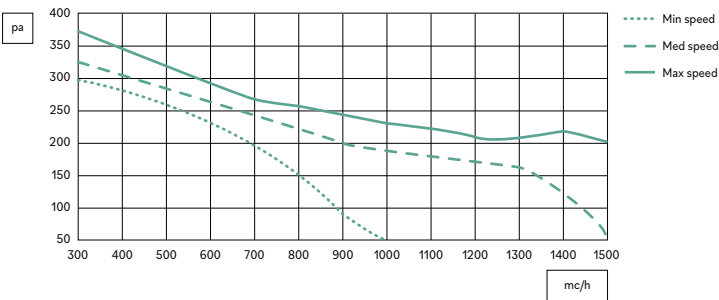
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 185 kg

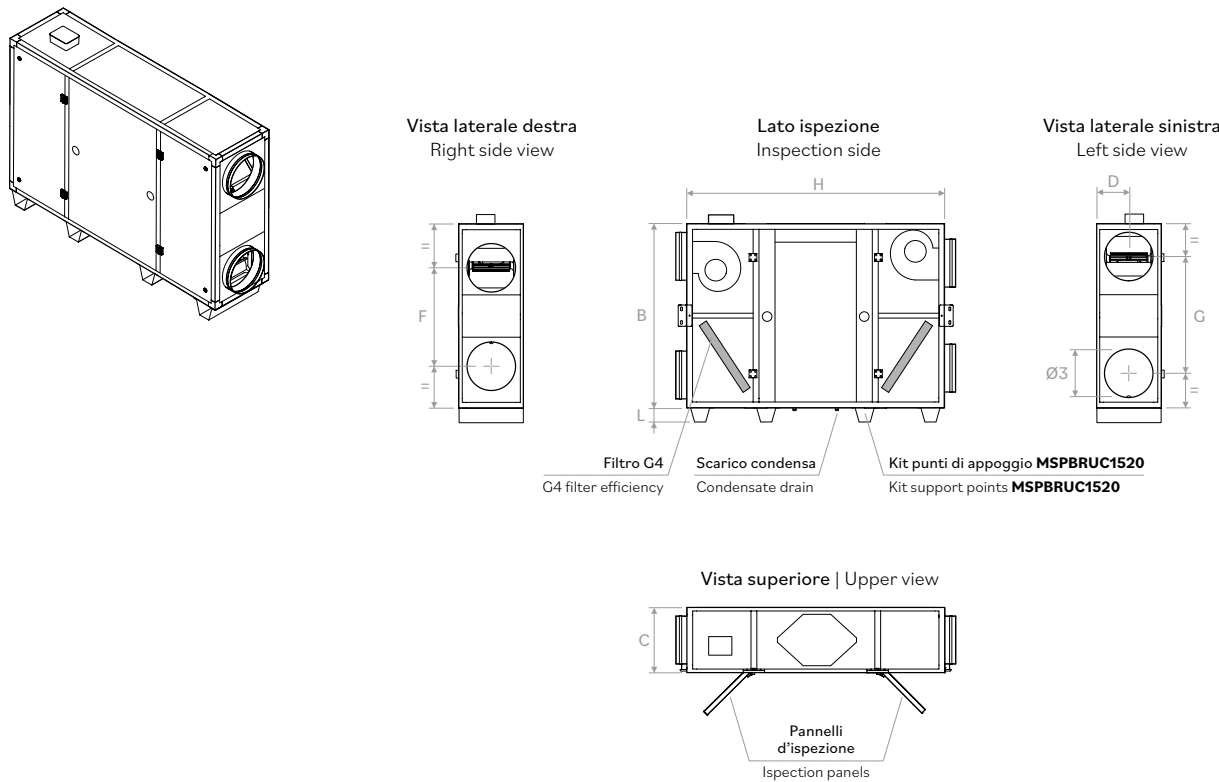


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1100	510	255	355	498	622	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

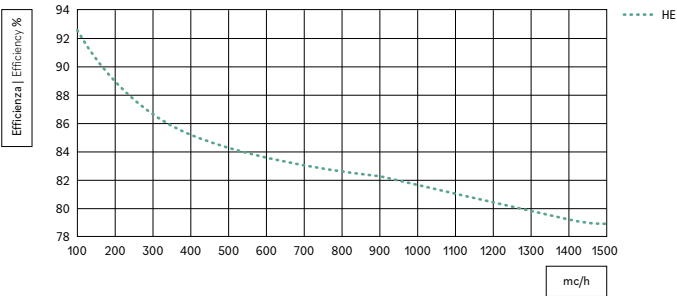
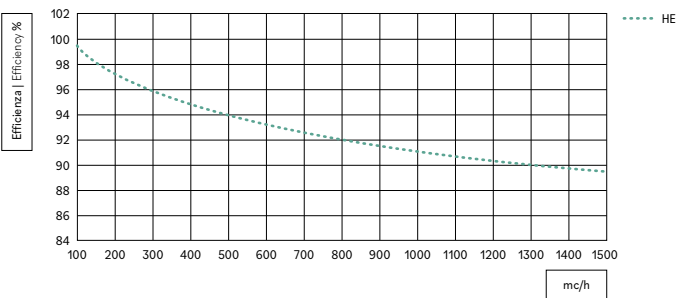
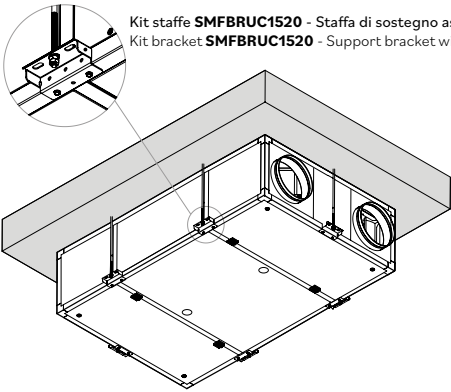


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

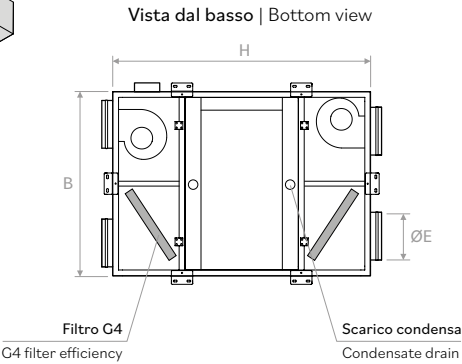


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

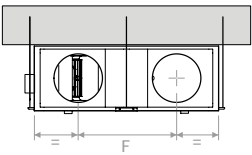
PESO | WEIGHT: 230 kg



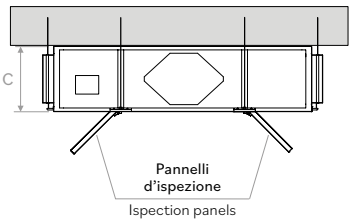
Kit staffe **SMFBRUC1520** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC1520** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



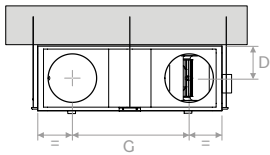
Vista frontale | Front view



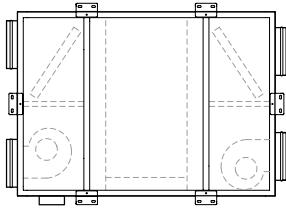
Vista laterale | Side view



Vista posteriore | Rear view



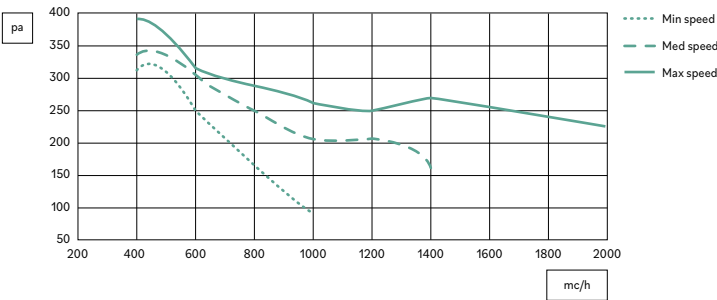
Vista dall'alto | Top view



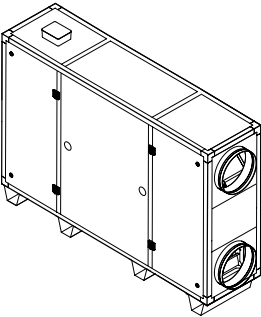
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2000	1400	510	255	355	798	922

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

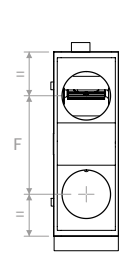
Pressione statica utile
Useful static pressure



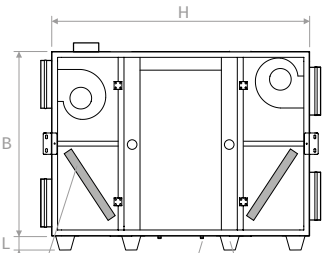
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



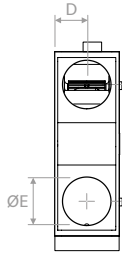
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side



Vista laterale sinistra
Left side view

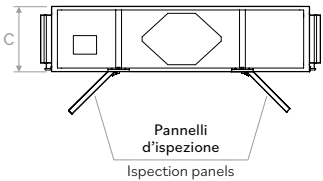


Filtro G4
G4 filter efficiency

Scarico condensa
Condensate drain

Kit punti di appoggio MSPBRUC1520
Kit support points MSPBRUC1520

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2000	1400	510	255	355	798	922	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva
Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

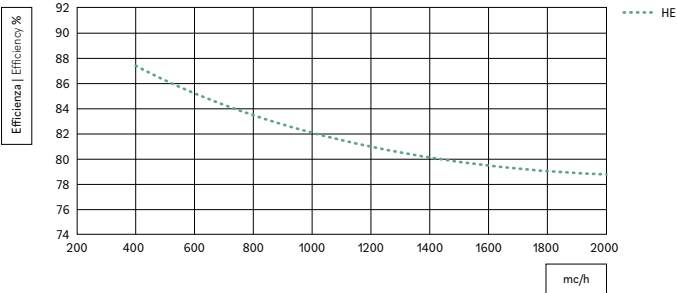
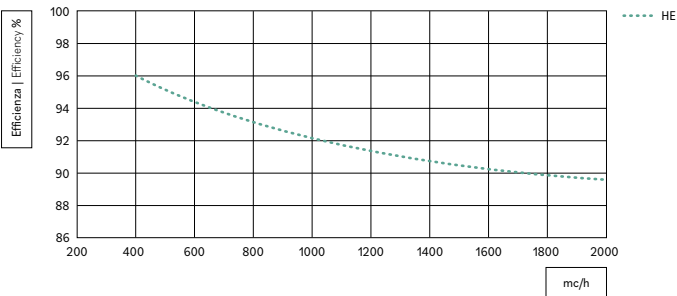
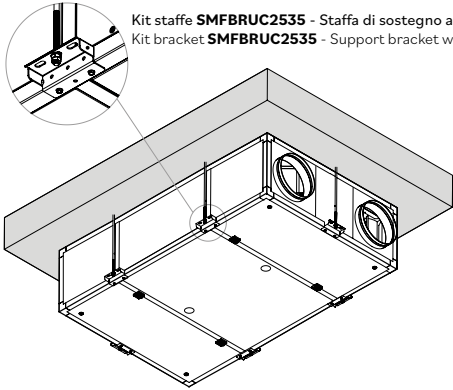


Diagramma efficienza invernale
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.

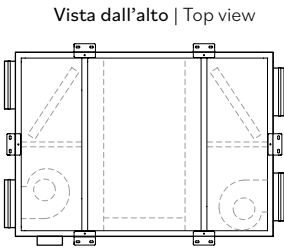
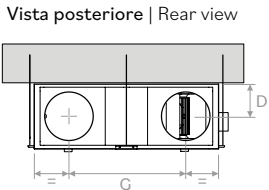
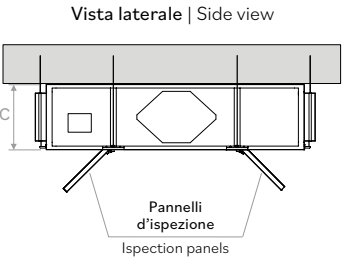
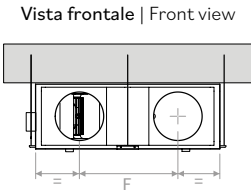
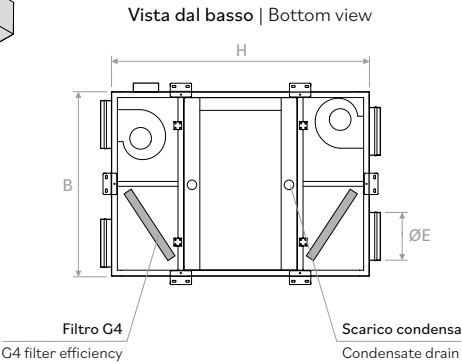


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 310 kg



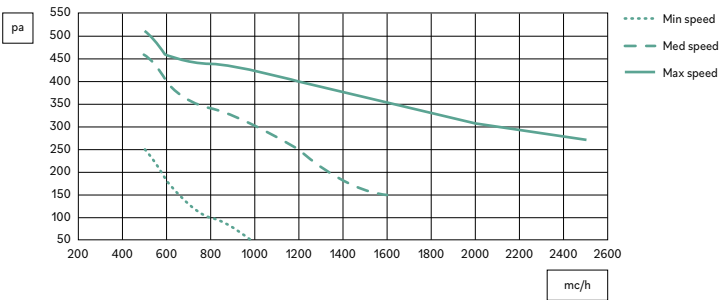
Kit staffe **SMFBRUC2535** - Staffa di sostegno asolate Ø9 (optional)
Kit bracket **SMFBRUC2535** - Support bracket with slot Ø9 (optional)



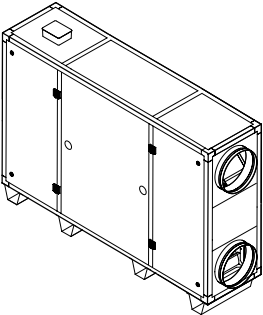
	H	B	C	D	ØE	F	G
mm	2250	1400	650	365	355	860	860

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

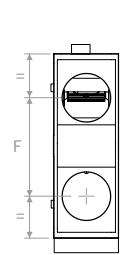
Pressione statica utile
Useful static pressure



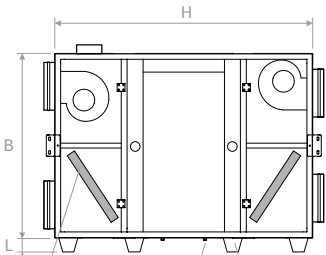
INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



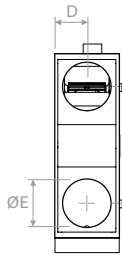
Vista laterale destra
Right side view



Lato ispezione
Inspection side

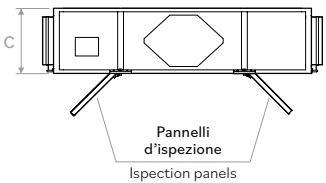


Vista laterale sinistra
Left side view



Filtro G4 / G4 filter efficiency
Scarico condensa / Condensate drain
Kit punti di appoggio MSPBRUC2535 / Kit support points MSPBRUC2535

Vista superiore | Upper view



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2250	1400	650	365	355	860	860	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.
Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.
Summer efficiency chart
Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.
Return air: 26 °C / 50 % R.H.

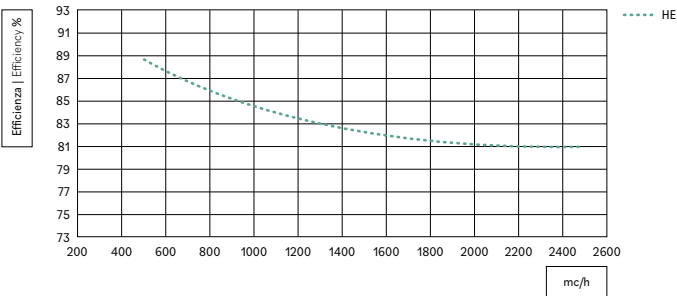
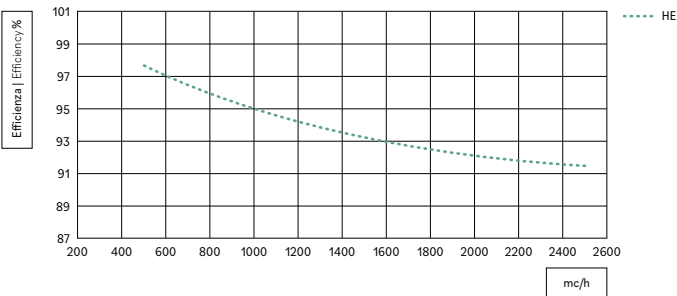


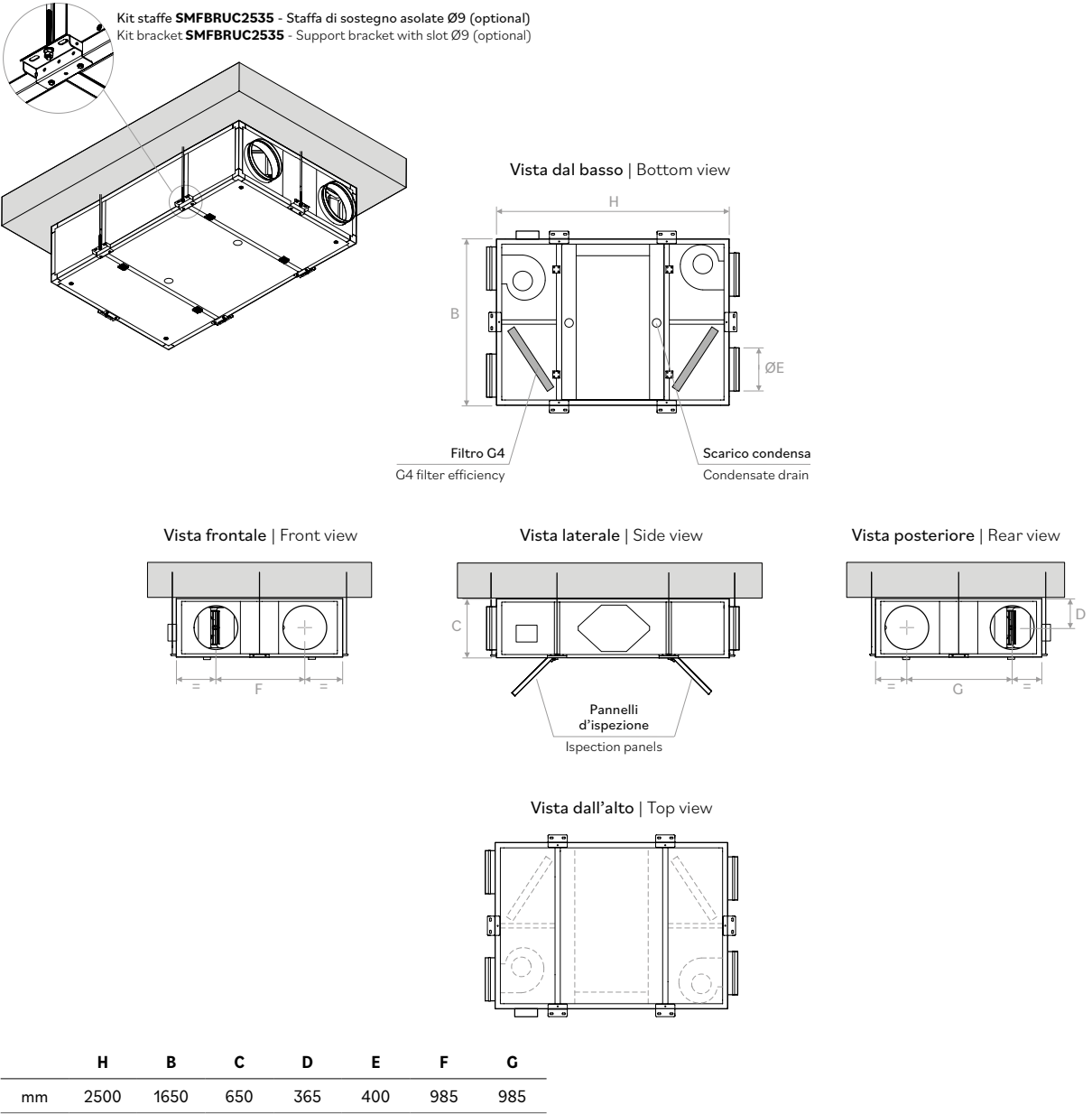
Diagramma efficienza invernale

Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.
Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.
Winter efficiency chart
Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



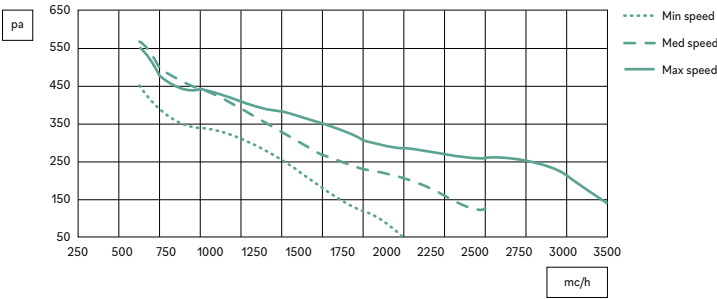
INSTALLAZIONE ORIZZONTALE | HORIZONTAL INSTALLATION

PESO | WEIGHT: 350 kg

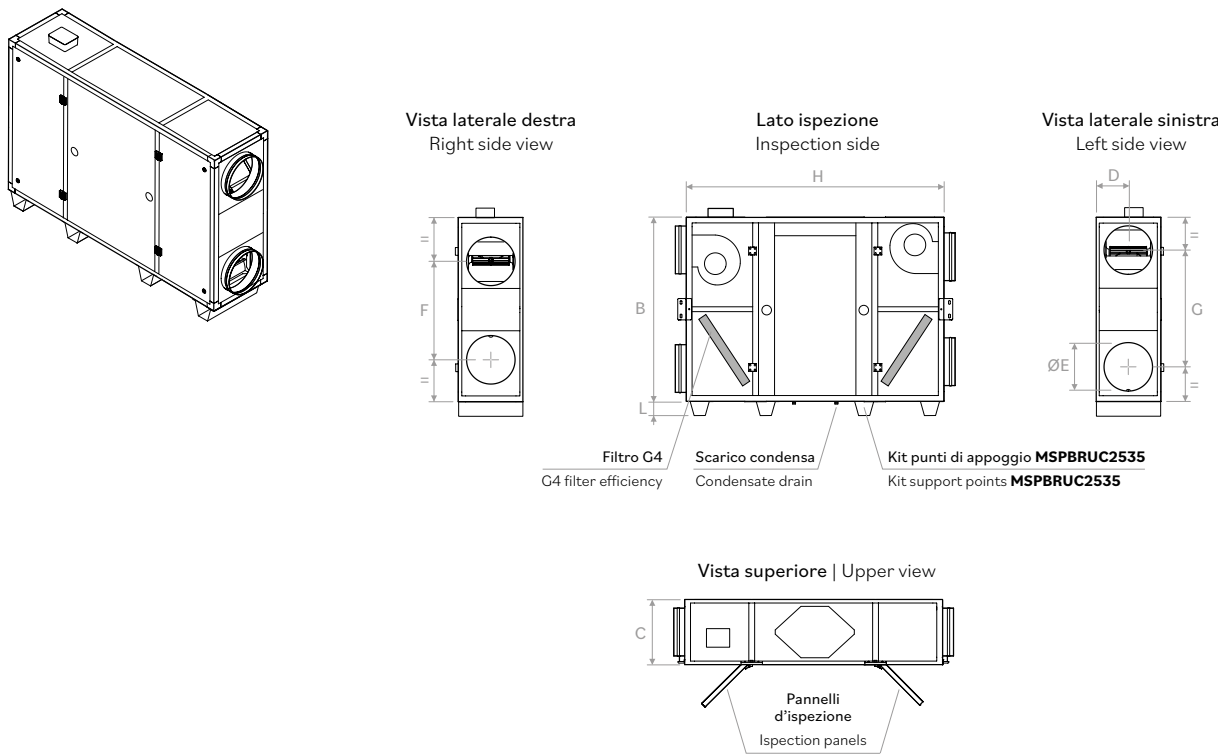


DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

Pressione statica utile
Useful static pressure



INSTALLAZIONE VERTICALE | VERTICAL INSTALLATION



	H	B	C	D	ØE	F	G	L
mm	2500	1650	650	365	400	985	985	100

DIAGRAMMI PRESTAZIONALI | PERFORMANCE CHARTS

SCAMBIATORE CERTIFICATO EN 308 | HEAT EXCHANGER EN 308 CERTIFIED

Diagramma efficienza estiva

Aria esterna: 32 °C / 50 % U.R.

Aria ambiente: 26 °C / 50 % U.R.

Summer efficiency chart

Fresh air: 32 °C / 50 % R.H.

Return air: 26 °C / 50 % R.H.

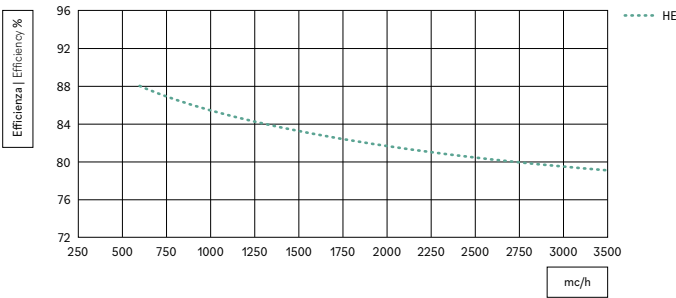


Diagramma efficienza invernale

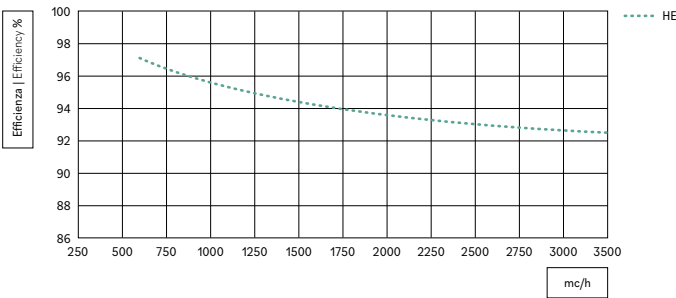
Aria esterna: -5 °C / 80 % U.R.

Aria ambiente: 20 °C / 50 % U.R.

Winter efficiency chart

Fresh air: -5 °C / 80 % R.H.

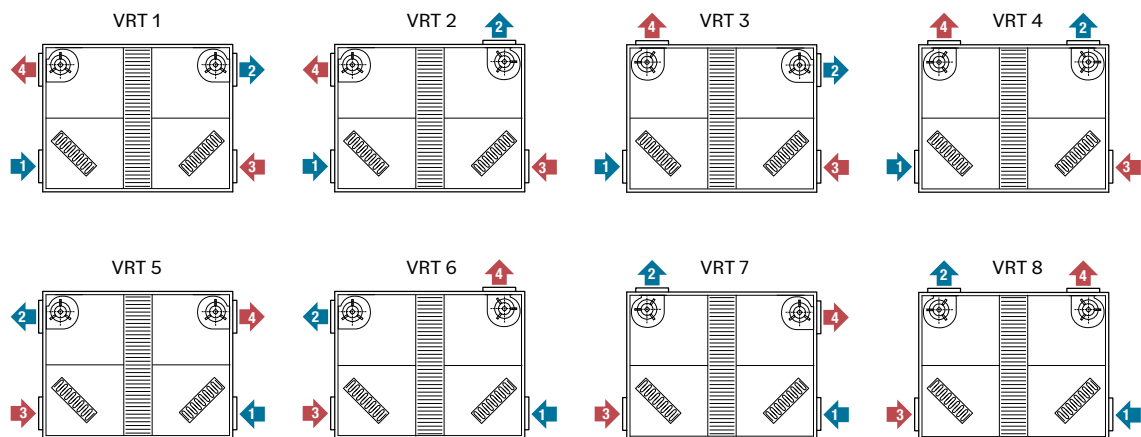
Return air: 20 °C / 50 % R.H.



ORIENTAMENTO VERSIONE ORIZZONTALE (vista superiore) | CONFIGURATIONS HORIZONTAL VERSION (top view)



ORIENTAMENTO VERSIONE VERTICALE (vista frontale lato ispezione) | CONFIGURATIONS VERTICAL VERSION (front view inspection side)

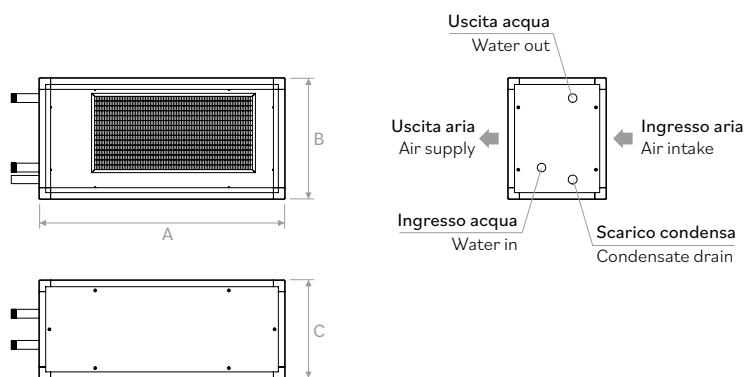


Legenda | Legend
 1 = aria esterna | fresh air
 2 = mandata | supply
 3 = ripresa | return
 4 = espulsione | exhaust air

ACCESSORI | ACCESSORIES

Modello Model		€
R3V		Regolatore velocità Speed control Consigliati 2 regolatori di velocità per unità Recommended 2 speed controls for unit
SMFBRUC1000 SMFBRUC1520 SMFBRUC2535		Kit staffe per installazione a soffitto Kit brackets for ceiling mounting
MSPBRUC1000 MSPBRUC1520 MSPBRUC2535		Kit punti di appoggio per installazione verticale Kit support points for vertical installation

GRUPPO POST TRATTAMENTO ESTIVO | SUMMER COOLING GROUP

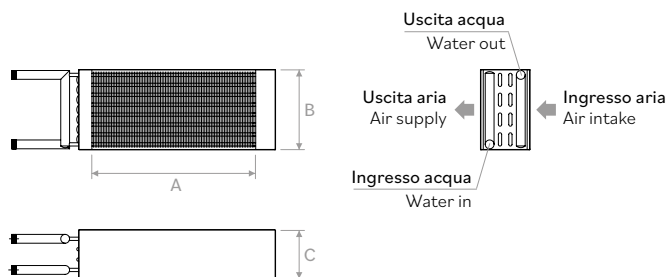


Aria ingresso: 29,5°C - 65% U.R. / Acqua ingresso: 7°C / Acqua uscita: 12°C
Air inlet: 29,5°C - 65% U.R. / Water in: 7°C / Water out: 12°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	U.R. aria uscita Exit air relative humidity	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base gruppo Base group	Altezza gruppo Height group	Spessore gruppo Thickness group	€
	°C	%	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
RC-4 BAFREC1000	16	96	9,21	1,6	73	12,3	3/4	750	370	300	
RC-1A BAFREC1500	16	96	14	2,4	66	10,6	3/4	900	430	300	
RC-1B BAFREC2000	16	93	18,9	3,2	68	20,6	3/4	1100	430	300	
BAFREC2500	16	93	23,6	4,1	67	24,7	1	1150	490	300	
RC-2 BAFREC3500	16	93	33,1	5,7	62	18,9	1	1400	610	300	

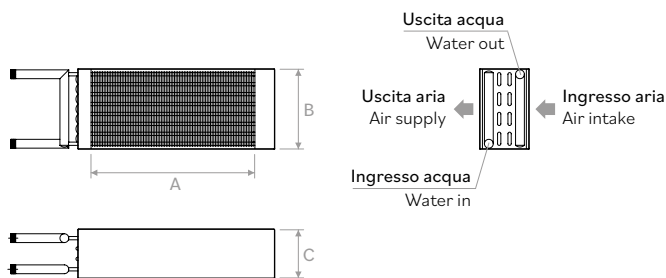
BATTERIA POST-RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA | POST- HEATING HIGH TEMPERATURE COIL



Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 70°C / Acqua uscita: 60°C
Air inlet: 8°C / Water in: 70°C / Water out: 60°C

Dimensioni | Dimensions

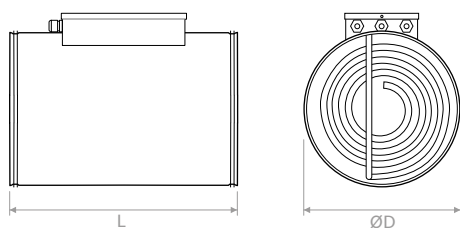
Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connections	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRATREC1000	25	5,92	0,5	24	4,3	1/2	400	240	90	
BRATREC1500	25	8,89	0,8	22	12,8	1/2	500	300	90	
BRATREC2000	25	11,8	1	26	23,6	1/2	600	300	90	
BRATREC2500	25	14,8	1,3	22	6	3/4	700	360	100	
BRATREC3500	25	20,7	1,8	20	16,7	3/4	800	480	100	

BATTERIA POST-RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA | POST-HEATING LOW TEMPERATURE COIL


Aria ingresso: 8°C / Acqua ingresso: 45°C / Acqua uscita: 40°C
Air inlet: 8°C / Water in: 45°C / Water out: 40°C

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Portata acqua Water flow	Perdita carico lato aria Air pressure drop	Perdita carico lato acqua Pressure drop water side	Diametro attacchi Diameter water connection	Base passaggio aria Base air passage	Altezza passaggio aria Height air passage	Spessore Thickness air passage	€
	°C	Kw	mc/h	pa	kpa	pollici inches	A mm	B mm	C mm	
BRBTREC1000	30	7,67	1,3	34	7,9	3/4	500	240	150	
BRBTREC1500	30	11,5	2	30	6,4	3/4	650	300	150	
BRBTREC2000	30	15,3	2,7	31	12,6	3/4	850	300	150	
BRBTREC2500	30	19,2	3,3	30	11,5	1	900	360	160	
BRBTREC3500	30	26,8	4,7	28	15,1	1	1000	480	160	

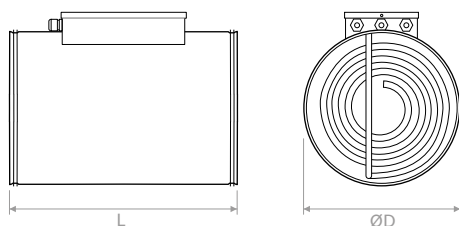
BATTERIA ELETTRICA TRIFASE | ELECTRICAL COIL 400 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Length	€
	°C	Kw	NR.	mm	mm	
BETREC1000	20	4,5	3	250	370	
BETREC1500	20	6,6	3	355	373	
BETREC2000	20	8,4	3	355	373	
BETREC2500	20	10,5	3	355	373	
BETREC3500	20	15	3	400	630	

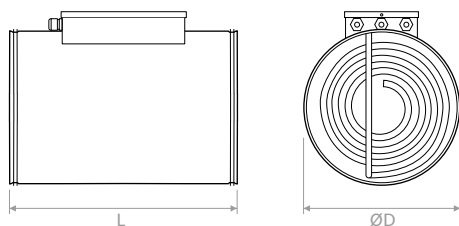


BATTERIA ELETTRICA MONOFASE | ELECTRICAL COIL 230 VOLT


Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Temperatura aria uscita Exit air temperature	Potenzialità Capacity	Stadi Levels	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	°C	Kw	NR.	mm	mm	€
BEMREC1000	20	4,2	3	250	370	
BEMREC1500	20	6,3	3	355	373	
BEMREC2000	20	8,4	3	355	373	
BEMREC2500	20	10,6	3	355	373	
BEMREC3500	20	15	3	400	630	

**BATTERIA ELETTRICA TRIFASE AUTOREGOLANTE
ELECTRICAL COIL 400 VOLT SELF-REGULATING**


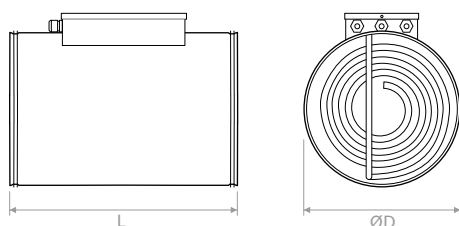
Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 400 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 400 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	Kw	mm	mm	€
BETREC025006000AR	6	250	370	
BETREC035509000AR	9	355	373	
BETREC035512000AR	12	355	373	
BETREC035515000AR	15	355	373	
BETREC035518000AR	18	355	373	
BETREC040024000AR	24	400	630	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

BATTERIA ELETTRICA MONOFASE AUTOREGOLANTE ELECTRICAL COIL 230 VOLT SELF-REGULATING



Aria ingresso: 8°C / Alimentazione: 230 Volt - 50 Hz
Air inlet: 8°C / Electrical data: 230 Volt - 50 Hz

Dimensioni | Dimensions

Modello Model	Potenzialità Capacity	Ø D Diametro Diameter	L Lunghezza Lenght	
	Kw	mm	mm	€
BEMREC025004200AR	4,2	250	370	
BEMREC025006000AR	6	250	370	

Adatte solo per funzionamento come batterie di pre-riscaldamento
Suitable only for pre-heating battery operating

ALTA EFFICIENZA FILTRI | HIGH EFFICIENCY FILTERS

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
GFTBRUC1000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-4
GFTBRUC1500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1A
GFTBRUC2000	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-1B
GFTBRUC2500	F7 ISO e PM1 > 65 %	
GFTBRUC3500	F7 ISO e PM1 > 65 %	RC-2 RC-3

Installabili nell'unità al posto dei filtri G4 di serie. Prezzo al pezzo
Installable in side the unit instead of G4 series filters. Price for pieces

SET FILTRI G4 | G4 SET FILTER

Modello Model	Efficienza Efficiency	€
FABRUC1000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC1500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2000	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC2500	G4 ISO COARSE > 65 %	
FABRUC3500	G4 ISO COARSE > 65 %	

Prezzo per set di 2 filtri | Price for set of 2 filters



BRUC

SISTEMA DI REGOLAZIONE (funzioni di regolazione) | CONTROL SYSTEM (control functions)

	RC-2	RC-4	RC-1B	RC-1A					
	CTRBASICBRUC	CTR2BRUC	CTR3BRUC	CTR4BRUC	CTR5BRUC	CTR6BRUC	CTR7BRUC	CTR8BRUC	CTR9BRUC
Gestione automatica by-pass scambiatore Automatic heat exchanger by-pass management	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Monitoraggio filtri sporchi con pressostati differenziali Dirty filter monitoring with differential pressure switches	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Controllo velocità ventilatori 3 gradini 3-step fan speed control	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso STOP incendio da remoto Remote fire STOP unit input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ingresso ON/OFF unità da remoto Remote unit ON / OFF input	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmazione giornaliera/ settimanale Daily/weekly programming timer	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicazione MODBUS RS485 MODBUS RS485 communication	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uscita anomalia generica unità Generic unit failure output		•	•	•	•			•	•
Uscita stato ON/OFF unità Unit ON / OFF status output		•	•	•	•			•	•
Uscita estate / inverno Summer / winter status output				•	•				
Regolazione batteria ad acqua (compresa valvola motorizzata) Water coil control (motorized valve included)		•				•	•		
Regolazione batteria elettrica (escluso quadro di potenza) Prezzo quadro elettrico potenza tabella sotto PBEB Electric battery control (excluding power electric box) Price power electric box table below PBEB			•					•	•
Controllo velocità ventilatori da sonda CO ₂ (compresa) installata a bordo macchina Fan speed control from CO ₂ probe (included) installed on the machine				•		•		•	
Controllo velocità ventilatori da sonda umidità (compresa) Fan speed control from humidity probe (included)					•		•		•



SISTEMA DI REGOLAZIONE (descrizione) | CONTROL SYSTEM (description)

Sistema di regolazione cablato a bordo macchina e testato in fabbrica completo di:

- Quadro elettrico di potenza ed automazione.
- Organi di controllo ed automazione a bordo macchina.
- Terminale operatore remotabile sino a 20 metri.

(Sistema non fornibile dopo consegna unità)

Control system wired on board the machine and tested in the factory complete with:

- Electric power and automation box.
- Control and automation devices on the machine.
- Operator terminal remotable up to 20 meters long.

(System not available after unit delivery)



QUADRO ELETTRICO POTENZA BATTERIE ELETTRICA | POWER ELECTRIC BOX ELECTRIC BATTERY

Modello Model	Kw	€
BRUCQE45	4,5	
BRUCQE66	6,6	
BRUCQE84	8,4	
BRUCQE105	10,5	
BRUCQE150	15	

SCHEDA TECNICA

N°

21

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

SERRANDA DI TARATURA CIRCOLARE

MARCA

BROFER

MODELLO

DBC

NOTE

RC-1A_CENTRO DI SALUTE
RC-1B_CENTRO DI SALUTE
RC-2_AREA GIALLA
RC3_AREA VERDE
RC-4_AREA ROSSA

Ferrari Tozzi
COSEVASI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520548

ACCETTAZIONE





CARATTERISTICHE:
Serranda di taratura circolare.

MATERIALE:
Acciaio zincato.

CHARACTERISTICS:
Circular volume control damper.

MATERIAL:
Galvanized steel.

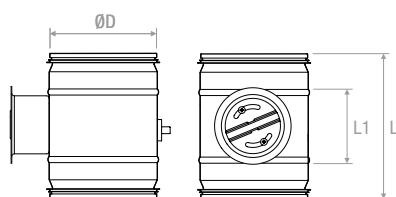
PREZZI - PRICES

■ STOCK

		DBCP	DBCC	DPCP INOX	DBCC INOX
	PERNO PIN	ZINCATA CON PIASTRINA PER MOTORE IN GALVANIZED STEEL WITH PLATE FOR MOTOR	ZINCATA CON COMANDO IN GALVANIZED STEEL WITH MANUAL CONTROL	ACCIAIO INOX CON PERNO IN STAINLESS STEEL WITH PIN	ACCIAIO INOX CON COMANDO IN STAINLESS STEEL WITH MANUAL CONTROL
mm	mm	€	€	€	€
80	8			Prezzi a richiesta Prices on request	
100	8				
125	8				
150	8				
160	8				
180	8				
200	8				
224	8				
250	8				
300	8				
315	8				
355	8				
400	8				
450	8				
500	8				

DISEGNI - DRAWINGS

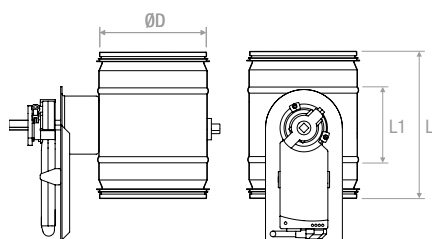
DBCC



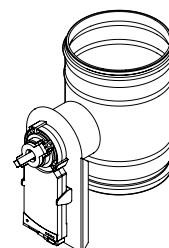
Vista isometrica
Isometric view



DBCP



Vista isometrica
Isometric view



MISURE - MEASURES

Tipo - Type	ØD mm	L1 mm	L mm	Tipo - Type	ØD mm	L1 mm	L mm
DBCC80	78	100	174	DBCP80	78	100	176
DBCC100	98	100	174	DBCP100	98	100	176
DBCC125	123	100	174	DBCP125	123	100	176
DBCC150	148	100	174	DBCP150	148	100	176
DBCC160	158	100	174	DBCP160	158	100	176
DBCC180	178	100	174	DBCP180	178	100	176
DBCC200	198	100	174	DBCP200	198	100	176
DBCC224	222	100	174	DBCP224	222	100	176
DBCC250	248	100	214	DBCP250	248	100	214
DBCC300	298	100	214	DBFCP300	298	100	214
DBCC315	312	100	214	DBCP315	312	100	214
DBCC355	353	100	214	DBCP355	353	100	214
DBCC400	398	120	220	DBCP400	398	120	220
DBCC450	448	120	220	DBCP450	448	120	220
DBCC500	498	120	220	DBCP500	498	120	220

TABELLA DI SELEZIONE - SELECTION TABLE

Modello - Model	A _f [m²]	v [m/s]		Q [m³/h]		D _p (α=40°) [Pa]		L _{WA} (α=40°) [dB(A)]	
		min	max	min	max	min	max	min	max
DBC80	0,0050	3	6	50	110	51	205	41	58
DBC100	0,0079	3	6	80	170	51	205	42	58
DBC125	0,0123	3	6	130	270	51	205	43	58
DBC150	0,0177	3	6	190	380	51	205	44	58
DBC160	0,0201	3	6	220	430	51	205	44	58
DBC180	0,0254	3	6	270	550	51	205	45	58
DBC200	0,0314	3	6	340	680	51	205	45	61
DBC224	0,0394	3	6	430	850	51	205	45	61
DBC250	0,0491	3	6	530	1060	51	205	46	61
DBC300	0,0707	3	6	760	1530	51	205	47	61
DBC315	0,0779	3	6	840	1680	51	205	47	61
DBC355	0,0990	3	6	1070	2140	51	205	47	61
DBC400	0,1257	3	6	1360	2710	51	205	48	62
DBC450	0,1590	3	6	1720	3440	51	205	48	62
DBC500	0,1963	3	6	2120	4240	51	205	49	62



SCHEMA TECNICA

N°

22

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

BOCCHETTA PER CANALI CIRCOLARI

MARCA

BROFER

MODELLO

BMC

NOTE

RC-1A _CENTRO DI SALUTE
RC-1B _CENTRO DI SALUTE
RC-2 _AREA GIALLA
RC3 _AREA VERDE
RC-4 _AREA ROSSA

Ferrari Tozi
COSEVASI
technology S.r.l.
Zona Industriale - Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520548

ACCETTAZIONE

[Signature]

INSEZIONE DELLA PROVINCIA
SECONDA A
N° 6666
DOTT. ART. 107
ARTEMIO PAOLO BELLI
SEZIONE DI CANTIERE
SETTORE ENERGETICO
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

[Signature]



CARATTERISTICHE:

Bocchette per canali circolari passo 20 mm.

COSTRUZIONE:

Acciaio zincato, o verniciato RAL 9010, RAL 9016.
Su richiesta sono disponibili costruzioni in acciaio inox AISI 304 nelle finiture 2B o BA.

IMPIEGO:

A canale circolare, in mandata e ripresa.
Altezza di installazione: 2,5-3,5 m.

FISSAGGIO:

Fissaggio con viti frontali.

ACCESSORI:

- Serranda di taratura in acciaio zincato con alette a movimento contrapposto.
- Serranda captatrice.
- Serranda captatrice a deflettore unico.

CHARACTERISTICS:

Grilles for circular ducts 20 mm pitch.

CONSTRUCTION:

Galvanized steel, or painted in RAL 9010, RAL 9016.
Models made of stainless steel AISI 304, 2B or BA finish, are available on demand.

UTILIZATION:

For circular duct installation, and for air intake and delivery.
Installation height: 2,5-3,5 m.

FIXING:

Fixing by frontal screws.

Accessories:

- Calibration damper made of galvanized steel and fins with opposite movement.
- Getting damper.
- Single blade deflecting damper.

PREZZI - PRICES

	Diametro condotto di installazione Diameter of duct							
BxH		BMC1V0 BMC10V	BMC1V BMC10	BMC2V0 BMC20V	BMC2V BMC20	SC	SK	SB
mm	mm	€	€	€	€	€	€	€
200x75	150 200 250							
300x75								
400x75								
500x75								
600x75								
800x75	300 350 400 450							
200x100								
300x100								
400x100								
500x100								
600x100	500 600 700 800							
• 800x100								
• 1000x100								
300x150								
400x150								
500x150	900 1000 1100 1200							
600x150								
• 800x150								
• 1000x150								
400x200								
500x200								
600x200								
• 800x200								
• 1000x200								

• Rinforzo intermedio - Intermediate reinforcing

DESCRIZIONI - DESCRIPTIONS:

BMC1: Bocchetta circolare adattabile a tutti i diametri del condotto - Circular grille adaptable to all diameters of duct

BMC2: Bocchetta circolare con esatto diametro del condotto - Circular grille with the exact diameter of duct

BMCV: Bocchetta circolare a singolo filare di alette parallele al lato corto - Grille with single row of vertical bars

BMC0: Bocchetta a singolo filare di alette parallele al lato lungo - Grille with single row of horizontal bars

BMCVO: Bocchetta a doppio filare di alette (alette frontali parallele al lato corto, posteriori parallele al lato lungo) - Grille with double row of bars (frontal vertical, back horizontal)

BMC0V: Bocchetta a doppio filare di alette (alette frontali parallele al lato lungo, posteriori parallele al lato corto) - Grille with double row of bars (frontal horizontal, back vertical)

ACCESSORI - ACCESSORIES:

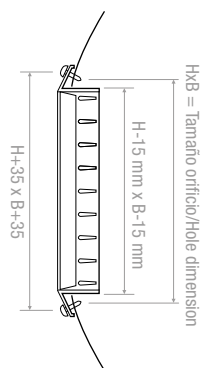
SC: Serranda di taratura ad alette con movimento contrapposto - Opposed blade damper

SK: Serranda captatrice - Getting damper

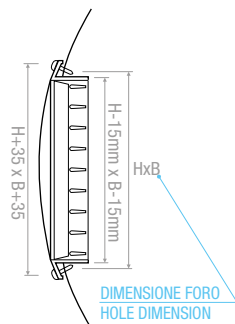
SB: Serranda a bandiera - Single blade deflecting damper

DISEGNI - DRAWINGS

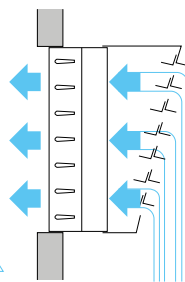
BMC1



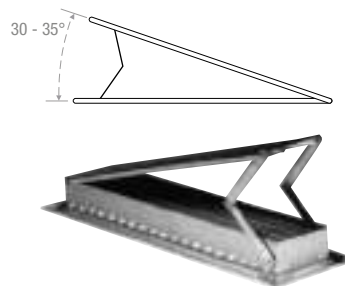
BMC2



SK

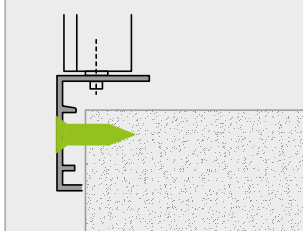


SB



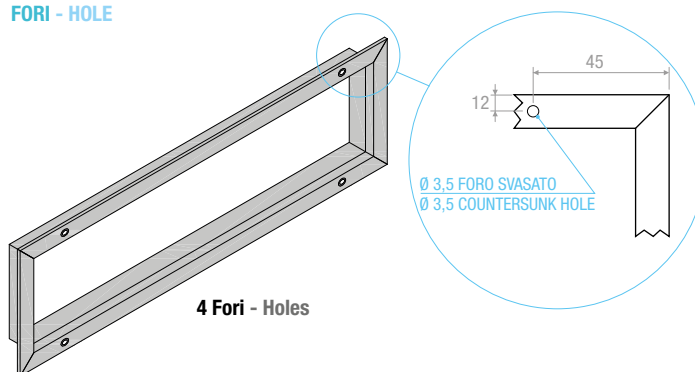
TIPO DI FISSAGGIO - TYPE OF FIXING

Fissaggio con viti
Fixing with screws



STANDARD

FORI - HOLE



MOVIMENTAZIONE SERRANDA CAPTATRICE SK - HANDLING GETTING DAMPER SK

APERTURA ALETTE - OPEN BLADES

- 1) Far passare il gancio attraverso le alette della bocchetta e fermarlo sul foro posto sulla serranda captatrice (vedi Particolare Aggancio Aletta) - Pass the hook through the fins of the grille and secure it on the hole on getting damper (see Detail Hook Blade).
- 2) Spingere con il gancio le alette della serranda captatrice nella direzione indicata dalla freccia - Push the hook with the blades of the getting damper in the direction indicated by the arrow.
- 3) Togliere il gancio dalla aletta della serranda captatrice - Remove the hook from the blade of the getting damper.

CHIUSURA ALETTE - CLOSING BLADES

- 1) Far passare il gancio attraverso le alette della bocchetta e fermarlo sul foro posto sulla serranda captatrice (vedi Particolare Aggancio Aletta) - Pass the hook through the fins of the grille and secure it on the hole on getting damper (see Detail Hook Blade).
- 2) Tirare con il gancio le alette della serranda captatrice nella direzione indicata dalla freccia - Pull the hook with the blades of the getting damper in the direction indicated by the arrow.
- 3) Togliere il gancio dalla aletta della serranda captatrice - Remove the hook from the blade of the getting damper.

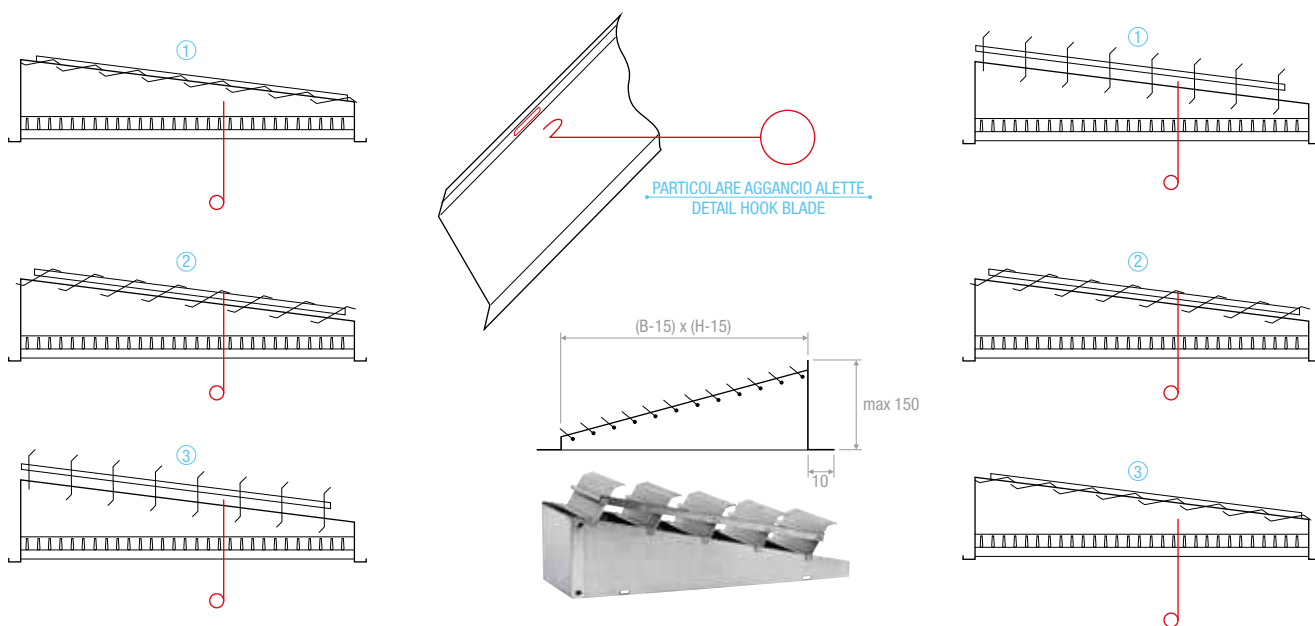


TABELLA DI SELEZIONE - SELECTION TABLE

Modello - Model	A_k [m ²]	Q [m ³ /h]		L_{wa} [dB(A)]		$X_{(0,25)}$ [m]		Dp_t [Pa]	
		min	max	min	max	min	max	min	max
BMC 200x75	0,007275	70	135		37	2	2,8	5	20
BMC 300x75	0,011775	100	220		38	2,3	3,3	5	20
BMC 400x75	0,016575	150	300		40	2,5	3,7	5	20
BMC 500x75	0,21675	200	400		40	2,7	4,2	5	20
BMC 600x75	0,026925	250	500	20	41	3	4,6	5	20
BMC 800x75	0,038025	370	730	22	42	3,4	5,4	5	20
BMC 200x100	0,0097	90	180		38	2,6	3,5	5	20
BMC 300x100	0,0157	140	290		40	2,8	4	5	20
BMC 400x100	0,0221	200	400		40	3,1	4,4	5	20
BMC 500x100	0,0289	270	530		41	3,3	4,9	5	20
BMC 600x100	0,0359	330	660	20	42	3,5	5,3	5	20
BMC 800x100	0,0507	470	930	22	43	3,9	6,1	5	20
BMC 1000x100	0,0662	610	1210	22	44	4,2	6,7	5	20
BMC 300x150	0,0255	230	470		41	3,2	4,7	5	20
BMC 400x150	0,0359	330	660	20	42	3,5	5,3	5	20
BMC 500x150	0,0469	430	860	21	43	3,8	5,9	5	20
BMC 600x150	0,0584	540	1070	22	44	4,1	6,4	5	20
BMC 800x150	0,0823	760	1500	23	45	4,6	7,3	5	20
BMC 1000x150	0,1074	990	1960	24	45	5	8,2	5	20
BMC 400x200	0,0507	470	930	22	43	3,9	6,1	5	20
BMC 500x200	0,0662	610	1210	22	44	4,2	6,7	5	20
BMC 600x200	0,0823	760	1500	23	45	4,6	7,3	5	20
BMC 800x200	0,1161	1060	2120	24	46	5,1	8,5	5	20
BMC 1000x200	0,1515	1390	2770	25	47	5,7	9,6	5	20



SCHEDA TECNICA

N°

23

CANTIERE

CASA DELLA COMUNITA' DI PONTE SAN GIOVANNI

TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE

IMPIANTO RICAMBIO ARIA

PRODOTTO

DIFFUSORI CIRCOLARI A CONI REGOLABILI

MARCA

BROFER

MODELLO

DCP

NOTE

RC-1A_CENTRO DI SALUTE
RC-1B_CENTRO DI SALUTE
RC-2_AREA GIALLA
RC3_AREA VERDE
RC-4_AREA ROSSA

Ferrini Tozi
COEUVASI
technology S.r.l.
Zona Industriale Via Navello - 05038 Spello (PG)
Tel. +39 0742 301448 - Fax +39 0742 304687
C. F. e P. IVA 03539520548

ACCETTAZIONE



**CARATTERISTICHE:**

Diffusori circolari a coni regolabili su pannello.

COSTRUZIONE:

Acciaio verniciato bianco RAL 9010.

IMPIEGO:

A soffitto, in mandata e ripresa.
Altezza di installazione: 2,7-3,5 m.

FISSAGGIO:

Fissaggio con pannello su controsoffitto modulare.

ACCESSORI:

- Plenum di raccordo in acciaio zincato.
- Serranda di taratura a farfalla (SF) (regolazione a mezzo vite centrale attraverso la parte frontale del diffusore).
- Equalizzatore (EQ).

CHARACTERISTICS:

Circular diffusers with adjustable cones on panel.

CONSTRUCTION:

White RAL 9010 painted steel.

UTILIZATION:

For ceiling installation and for air intake and delivery.
Installation height: 2,7-3,5 m.

FIXING:

Mounting with panel on modular ceiling.

ACCESSORIES:

- Galvanized steel connecting plenum.
- Butterfly damper (SF) with central screw adjustment through the centre of the diffuser.
- Equalizer (EQ).

PREZZI - PRICES

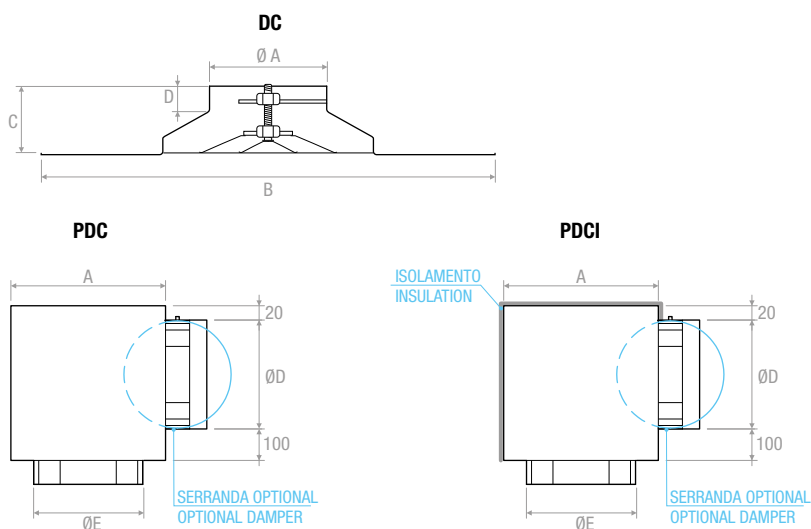
■ STOCK

							Serranda per plenum Damper for plenum	Equalizzatore per plenum Equalizer for plenum
	DCP	PEZZI PIECES	SF	EQ	PDC	PDCI		
mm	€		€	€	€	€	€	€
100		35						
150		35						
160		35						
200		35						
250		29						
300		29						
315		29						

Altre verniciature prezzi su richiesta - Other RAL colors: price on request

MISURE - MEASURES

Modello - Model	ØA	B	C	D
100	96	596x596	85	33
150	146	596x596	90	23
160	156	596x596	90	28
200	196	596x596	115	37
250	246	596x596	135	37
300	296	596x596	115	45
315	311	596x596	115	44

DIFFUSORE - DIFFUSER**DISEGNI - DRAWINGS****MISURE - MEASURES****PLENUM**

PLENUM	AxB	ØD	ØE
PDC 100	200x200	96	102
PDC 150	250x250	146	152
PDC 160	250x250	156	162
PDC 200	300x300	196	202
PDC 250	350x350	196	252
PDC 300	400x400	246	302
PDC 315	400x400	246	317