IT

26.06 – 6180974_08
Istruzioni Originali

TN

Manuale di selezione, installazione uso e manutenzione



NEW 50Hz 60Hz 2 4

UNITÀ TERMOVENTILANTI

Portate d'aria 2300÷23000 m³/h

AERMEC

www.aermec.com

Gentile cliente,
La ringraziamo per aver preferito nell'acquisto un prodotto AERMEC. Esso è frutto di pluriennali esperienze e di particolari studi di progettazione, ed è stato costruito con materiali di primissima scelta e con tecnologie avanzatissime.
Il livello qualitativo è sotto costante sorveglianza, ed i prodotti AERMEC sono pertanto sinonimo di Sicurezza, Qualità e Affidabilità.

I dati possono subire modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Nuovamente grazie.
AERMEC S.p.A.

INDICE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 5
NORME GENERALI 6
DESCRIZIONE DELL'UNITÀ 7
DESCRIZIONE DEI COMPONENTI 7
CONFIGURATORE 8
BATTERIE AD ESPANSIONE DIRETTA – MODALITÀ DI SCELTA E DI INSTALLAZIONE 9
ACCESSORI 10
COMPATIBILITÀ ACCESSORI 11
SCHEMA COMPATIBILITÀ ACCESSORI TN - INSTALLAZIONE ORIZZONTALE 12
SCHEMA COMPATIBILITÀ ACCESSORI TN - INSTALLAZIONE VERTICALE 13
DATI TECNICI NOMINALI 14
POTENZA SONORA VENTILATORE ALLA BOCCA (GRUPPI VENTILANTI CON TRASMISSIONE) 15
POTENZA SONORA VENTILATORE ALLA BOCCA (GRUPPI VENTILANTI PLUG FAN EC) 16
POTENZA SONORA VENTILATORE ASPIRAZIONE (GRUPPI VENTILANTI CON TRASMISSIONE) 17
POTENZA SONORA VENTILATORE ALLA BOCCA (GRUPPI VENTILANTI PLUG FAN EC) 18
CURVE CARATTERISTICHE DI VENTILAZIONE 19
GRUPPI VENTILANTI 20
TABELLA LIMITI OPERATIVI 28
TABELLE DI RESA DELLE BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO 28
RAFFREDDAMENTO 29
RISCALDAMENTO 37

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE 45
RICEVIMENTO E IMMAGAZZINAMENTO 47
SPAZI MINIMI OPERATIVI 47
MOVIMENTAZIONE 48
SOLLEVAMENTO 48
MODIFICA CONFIGURAZIONE BASE 50
CONFIGURAZIONI 51
MODIFICA DELLA DIREZIONE DEL FLUSSO D'ARIA - UNITÀ CON GRUPPI VENTILANTI PLUG FAN EC 64
INSERIMENTO SECONDA BATTERIA 73
UNIONE UNITÀ BASE - MODULI ACCESSORI 75
MONTAGGIO DEL TETTO DI PROTEZIONE PARAPIOGGIA (ACCESSORIO) 75
MONTAGGIO PIEDINI DI APPOGGIO (ACCESSORIO) 76
ALLACCIAMENTI 77
BATTERIE AD ACQUA 79
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI (VERSIONI A-B-C-D) 79
COLLEGAMENTI ELETTRICI 79
CPxTP E CPxT - MODULO DI REGOLAZIONE A SENSORE PER PRESSIONE DIFFERENZIALE E PORTATA VOLUMETRICA (ACCESSORIO SOLO PER VERSIONI TNXXE) 81
CPXTV - REGOLATORE DI VELOCITÀ (ACCESSORIO SOLO PER VERSIONI TNXXE) 81
PRIMO AVVIAMENTO 82
MANUTENZIONE DELL'UNITÀ 82
DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI MALFUNZIONAMENTI 88
DISMISSIONE 88
DATI DIMENSIONALI DI SPEDIZIONE 89
DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE 97
DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI 99

AERMEC S.p.A.
37040 Bevilacqua (VR) Italy – Via Roma, 996
Tel. (+39) 0442 633111 – Telefax (+39) 0442 93577
www.aermec.com – marketing@aermec.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ CE	La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
EC DECLARATION OF CONFORMITY	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
EC-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
Tipo / Type / Type / Typ / Tipo	**UNITA' DI CONDIZIONAMENTO D'ARIA / AIR CONDITIONING UNIT / UNITES DE CONDITIONNEMENT D'AIR / KLIMAGERÄTE / UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO**
Modello / Model / Modèle / Model / Modelo	
Sigla / Code / Sigle / Abkürzung / Sigla	
Numero di Serie / Serial Number / Nùmero de Sèrie / Seriennummer / Nùmero de Serie	
Data / Date / Date / Datum / Fecha	

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

CEI EN 60335-2-40: 2005 + CEI EN 60335-2-40/A1: 2007 + CEI EN 60335-2-40/A2: 2009

CEI EN 55014-1: 2008 + CEI EN 55014-1/A1: 2010 + CEI EN 55014-1/A2: 2012

CEI EN 55014-2: 2016

CEI EN 61000-6-1: 2007

CEI EN 61000-6-3: 2007

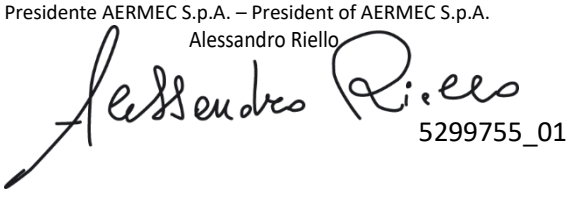
Soddisfacendo così i tutti i requisiti essenziali delle seguenti direttive:
Thus meeting all the essential requisites of the following directives:
Satisfaisant ainsi toutes aux conditions essentielles des directives suivantes:
Das erfüllt alle grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien:
Por lo tanto, cumple con todos los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

MD 2006/42/CE	Direttiva Macchine / Machinery Directive / Directive Machines / Maschinenrichtlinie / Directiva de maquinaria
EMCD 2014/30/UE	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica / Electromagnetic Compatibility Directive / Directive compatibilité électromagnétique / Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit / Directiva Compatibilidad Electromagnétic
RoHS 2011/65/UE	Restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle AEE / Restriction of the use of hazardous substances in EEE / Limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les EEE / Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in EEG / Restricciones a la utilización de sustancias peligrosas en AEE

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è Pierpaolo Cavallo, via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.
The person authorised to compile the technical file is Pierpaolo Cavallo, via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.
La personne autorisée à constituer le dossier technique est Pierpaolo Cavallo, via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.
Die bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen ist Pierpaolo Cavallo, via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.
La persona facultada para elaborar el expediente técnico es Pierpaolo Cavallo, via Roma 996, 37040 Bevilacqua (VR) Italy.

Firmato a nome e per conto di: Signed for and on behalf of: Signé par et au nom de: Unterzeichnet für und im Namen von: Firmado en nombre de:	AERMEC S.p.A. I-37040 Bevilacqua (VR) Italia - Via Roma, 996

Presidente AERMEC S.p.A. – President of AERMEC S.p.A.
Alessandro Riello



5299755_01

NORME GENERALI



Il presente manuale fa parte integrante della documentazione allegata all'unità.
Esso deve essere conservato per futuri riferimenti e deve accompagnare la macchina per tutta la durata della stessa.
Il manuale definisce lo scopo per cui è stata costruita la macchina, ne stabilisce la corretta installazione e i limiti di utilizzazione.

- In questo manuale sono descritte tutte le istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione dell'unità in oggetto e le principali norme di prevenzione degli infortuni.

- Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale prima di procedere all'installazione, messa in funzione, all'uso, manutenzione e pulizia dell'unità. Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO" o "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.

- Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il servizio assistenza di zona.

- Aermec S.p.A. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

- L'installazione e la manutenzione deve essere effettuata da personale esperto e qualificato, avente i requisiti previsti dalla legge 46/90 e/o dal DPR 380/2001 per le installazioni elettriche/elettroniche e di climatizzazione, con conseguente iscrizione alla locale CAMERA di COMMERCIO C.I.A.A.. Diversamente Aermec S.p.A. declina ogni responsabilità in merito alla sicurezza del prodotto.

LA DITTA COSTRUTTRICE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE CAUSATI DALLA MANCATA OSSERVANZA DELLE INDICAZIONI E DELLE NORME CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.

Sebbene durante la progettazione delle unità TN sia stata fatta una adeguata analisi dei rischi, prestare ATTENZIONE ai pittogrammi che si trovano sulla macchina che facilitano la lettura del manuale attirando rapidamente l'attenzione del lettore sulle situazioni di rischio che non possono essere evitate o sufficientemente limitate con l'adozione di misure e mezzi tecnici di protezione.



SEGNALE DI PERICOLO GENERICO
Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma.
La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti danni alla salute dell'operatore e dell'utilizzatore in genere.



SEGNALE DI TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA
Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma.
Il segnale indica componenti dell'unità o, nel presente manuale, identifica azioni che potrebbero generare rischi di natura elettrica.



SEGNALE DI DIVIETO GENERICO
Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma che limitano alcune azioni al fine di garantire maggiore sicurezza per l'operatore.

PRINCIPALI CONDIZIONI DI GARANZIA
- La garanzia non include il pagamento per danni dovuti ad una installazione errata dell'unità da parte dell'installatore.
- La garanzia non include il pagamento per danni dovuti ad un uso improprio dell'unità da parte dell'utilizzatore.
- La casa costruttrice non si ritiene responsabile per incidenti all'installatore o all'utilizzatore, derivanti dall'installazione errata o da un uso improprio dell'unità;
- L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione;
- La garanzia non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare interventi in garanzia.

La garanzia non è valida nel caso in cui:
- i servizi e le riparazioni siano stati effettuati da personale e ditte non autorizzate;
- l'unità sia stata precedentemente riparata o modificata con parti di ricambio non originali;
- l'unità non abbia subito una adeguata manutenzione;
- qualora non fossero seguite le istruzioni descritte nel presente manuale;
- qualora fossero apportate modifiche non autorizzate.

Nota:
La casa costruttrice si riserva il diritto, in ogni momento, di effettuare qualsiasi modifica al fine di migliorare il proprio prodotto, e non è obbligata ad aggiungere tali modifiche a macchine precedentemente fabbricate già consegnate o in fase di costruzione.
Le condizioni di garanzia sono comunque assoggettate alle condizioni generali di vendita previste al momento della stipula del contratto.

DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

La serie TN fornisce un'alternativa alla centrale di trattamento aria nella gamma di portate da 2300 a 23000 m³/h quando sia richiesto unicamente un trattamento di filtrazione, raffreddamento e/o riscaldamento. Sono destinate all'impiantistica civile, commerciale, industriale o alberghiera per ambienti di piccole e medie dimensioni.

Le unità sono predisposte per installazione orizzontale o verticale per una maggiore versatilità nell'utilizzo. Le unità relative a questa serie si caratterizzano per la compattezza, la bassa rumorosità e l'ampia disponibilità di accessori.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

Struttura
La serie TN riassume i seguenti elementi caratteristici:
La struttura è in profilati di alluminio con tamponamento di pannellatura sandwich realizzata in acciaio zincato interno e acciaio zincato preverniciato RAL 9003 esterno con isolamento in poliuretano (densità 40 kg/m³) con spessore 25 mm.
Sia i pannelli dell'unità base che pannelli dei plenum sono dotati di pretranciature che permettono di renderli compatibili con l'inserimento degli accessori e di scegliere tra due possibili posizioni di aspirazione.
Il fissaggio della pannellatura tramite profilo blocca pannello, assicura una perfetta tenuta tra pannello e telaio e una estrema facilità di montaggio-smontaggio dei pannelli.
Il giunto d'angolo a 3 vie è realizzato in nylon caricato con fibre di vetro.
La bacinella di raccolta condensa, in acciaio zincato, è provvista di raccordo di scarico filettato su entrambi i lati ed è adatta sia per installazione orizzontale che verticale dell'unità.

Batterie di scambio termico ad acqua
In tubo di rame ed alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi; possono essere a 4 o 6 ranghi quella principale (calda o fredda) e 2,3 o 4 ranghi quella secondaria (solo calda).

Batterie di scambio termico evaporanti
In alternativa della batteria principale ad acqua. Idonee per il refrigerante R410A, in tubo di rame ed alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi; possono essere a 4 o 6 ranghi nella versione destra o sinistra.

Batteria di riscaldamento elettriche
Batteria di riscaldamento elettrica con elementi alettati corazzati dotata di doppio termostato di sicurezza a riarmo automatico e manuale.
Sono inclusi ì contattori di attuazione da comandare con tensione a 24Volt AC.
Può essere utilizzata sia per il post riscaldamento estivo che per il riscaldamento invernale.
La batteria è costruita con due gradini asimmetrici (1/3, 2/3 della potenza totale) in modo che si possa comandare con un limite massimo di 3 gradini.

Filtri
La filtrazione dell'aria è affidata a filtri sintetici spessore 50 mm con efficienza Coarse 55% (secondo la norma ISO 16890) posizionati in aspirazione. I filtri sono facilmente estraibili per poter effettuare la manutenzione e la pulizia degli stessi; sono alloggiati su guide presenti nella sezione batteria principale.
L'estrazione dei filtri avviene sfilandoli lateralmente attraverso lo sportellino previsto sul pannello lato attacchi.
Per l'accessorio FT7MxT, la filtrazione avviene attraverso filtri compatti con un grado di filtrazione ePM1 55% (secondo la norma ISO 16890).
Per l'accessorio FT9MxT, la filtrazione avviene attraverso filtri compatti con un grado di filtrazione ePM1 80% (secondo la norma ISO 16890).

GRUPPI VENTILANTI PLUG FAN CON MOTORI EC COSTITUITI DA:



Ventilatori
I ventilatori sono del tipo "plug fan" a pale rovesce ad elevate prestazioni a singola aspirazione.

Motori
I motori elettrici ad altissima efficienza, direttamente accoppiati ai ventilatori, sono a rotore esterno del tipo EC con controllo elettronico integrato.
Essi sono comandabili in continuo mediante un segnale 0-10V.
Possibilità, di serie, di controllo tramite protocollo ModBus.
Grado di protezione IP55.
I motori sono alimentabili 380-480V / 3ph / 50-60Hz (il range si riduce comunque all'alimentazione prevista dall'accessorio batterie elettriche ByyExT oppure ByyExTZ, se previsto da subito oppure se installato successivamente).

GRUPPI VENTILANTI CON TRASMISSIONE COSTITUITI DA:



Ventilatori
I ventilatori sono del tipo centrifugo doppia aspirazione e pale rivolte in avanti ad elevate prestazioni.

Motori
I motori elettrici installati sono del tipo asincrono trifase, con costruzione chiusa e ventilazione esterna, rotore a gabbia, configurazione B3 ad albero orizzontale, conformi alle norme IEC, CEI, UNEL (grado di protezione IP55), a singola velocità (4 poli). I motori sono alimentabili 400V-3ph-50Hz (standard) oppure 460V-3ph-60Hz (unità con alimentazione "Z").

Trasmissioni
Le pulegge sono a diametro variabile per una migliore taratura del ventilatore all'impianto.
Le cinghie di trasmissione possono essere del tipo SPA o SPB.
Le pulegge sono fornite con calettatore conico tipo "Taperlock" e sono bilanciate staticamente e dinamicamente.

CONFIGURATORE

TAGLIA (TN X X X Y)

1 Portate d'aria massima in raffreddamento **3000 m³/h**

2 Portate d'aria massima in raffreddamento **4100 m³/h**

3 Portate d'aria massima in raffreddamento **5600 m³/h**

4 Portate d'aria massima in raffreddamento **7300 m³/h**

5 Portate d'aria massima in raffreddamento **9500 m³/h**

6 Portate d'aria massima in raffreddamento **11700 m³/h**

7 Portate d'aria massima in raffreddamento **15500 m³/h**

8 Portate d'aria massima in raffreddamento **20000 m³/h**

VERSIONE (TN X X X Y)

(*) **4** Batteria ad acqua 4 ranghi (lato attacchi sinistro, il lato attacchi può essere modificato in cantiere)

(*) **6** Batteria ad acqua 6 ranghi (lato attacchi sinistro, il lato attacchi può essere modificato in cantiere)

(*) (1) **A** Batteria espansione diretta R410A 4 ranghi (lato attacchi destro, il lato attacchi **non** può essere modificato in cantiere)

(*) (2) **B** Batteria espansione diretta R410A 4 ranghi (lato attacchi sinistro, il lato attacchi **non** può essere modificato in cantiere)

(*) (1) **C** Batteria espansione diretta R410A 6 ranghi (lato attacchi destro, il lato attacchi **non** può essere modificato in cantiere)

(*) (2) **D** Batteria espansione diretta R410A 6 ranghi (lato attacchi sinistro, il lato attacchi **non** può essere modificato in cantiere)

GRUPPO VENTILANTE (TN X X X Y)

(3) **B** Centrifugo con motore AC (bassa prevalenza)

(3) **P** Centrifugo con motore AC (alta prevalenza)

(3) **E** Plug fan con motore EC

ALIMENTAZIONE (TN X X X Y) (campo da specificare solo nei casi di gruppo ventilante "B" o "P". Nel caso di gruppo ventilante "E" il range di alimentazione ammessa è 380-480V / 3ph / 50-60Hz)

° 400V-3~-50Hz

Z 460V-3~-60Hz

Tutte le unità sono sempre fornite e spedite in configurazione verticale. La modifica della configurazione da verticale ad orizzontale è a carico del Cliente.

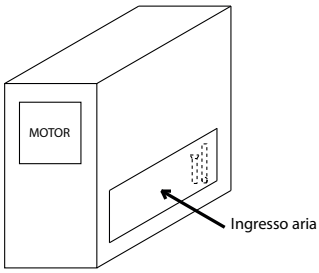
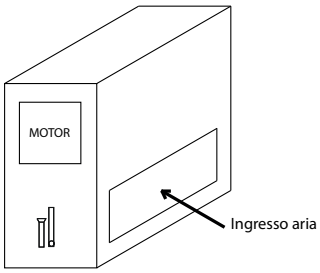
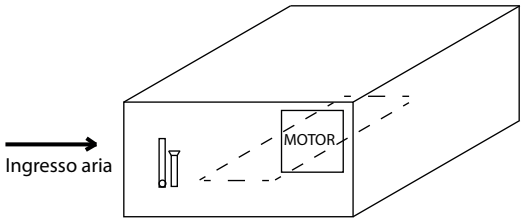
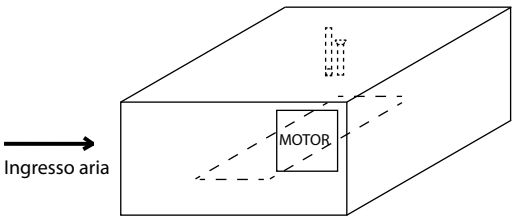
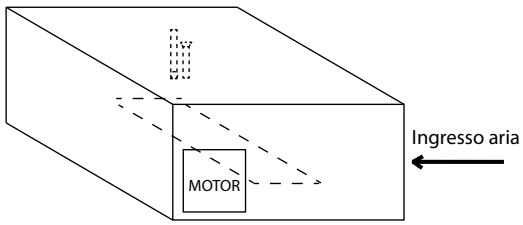
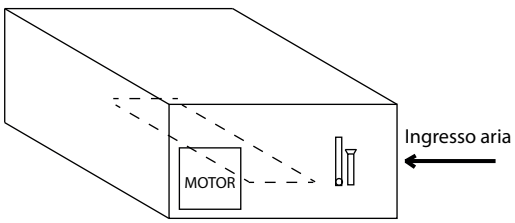
(*) **La definizione di "lato attacchi destro" o "lato attacchi sinistro" è riferita alla posizione degli attacchi della batteria rispetto alla direzione del flusso d'aria (convezione: flusso dell'aria che proviene alle spalle di un ipotetico operatore inserito nel flusso)**

(1) La configurazione verticale prevede il lato attacchi della batteria opposto al lato ispezione del motore.
Con la trasformazione in orizzontale, il lato attacchi della batteria può essere sullo stesso lato di ispezione del motore o sul lato opposto, a seconda del tipo di conversione effettuata.

(2) La configurazione verticale prevede il lato attacchi della batteria sullo stesso lato di ispezione del motore.
Con la trasformazione in orizzontale, il lato attacchi della batteria può essere sullo stesso lato di ispezione del motore o sul lato opposto, a seconda del tipo di conversione effettuata.

(3) L'unità viene sempre fornita con la mandata del ventilatore verso l'alto. La direzione del flusso di mandata può essere modificata in cantiere (fare riferimento al paragrafo "modifica della direzione del flusso d'aria" del seguente manuale).

BATTERIE AD ESPANSIONE DIRETTA – MODALITÀ DI SCELTA E DI INSTALLAZIONE

	Versione A oppure C (destra)	Versione B oppure D (sinistra)
VERTICALE (modalità di fornitura e spedizione)		
ORIZZONTALE (trasformabile in cantiere a partire dalla verticale)		
ORIZZONTALE (trasformabile in cantiere a partire dalla verticale)		
MOTOR indica il lato di ispezione del motore		
Nel caso di utilizzo del software di selezione, la scelta della versione è guidata.		

ACCESSORI

PLxT Plenum
Costituito da pannelli pretranciati apribili sui 3 lati, può essere montato sia in aspirazione che in mandata; è compatibile con gli accessori GAxT, GMxT, SAxT e TPPLxT. Comprensivo di piastrine di fissaggio e di piedini (solo per configurazione orizzontale).

FT7MxT Filtri compatti ePM1 55% in mandata del ventilatore
Filtri compatti con grado di filtrazione ePM1 55% (secondo la norma ISO 16890), costituiti da un plenum apribile su 2 lati, posizionabile sulla mandata della macchina base; è compatibile con gli accessori GMxT, SAxT e TPPxT. Comprensivo di piastrine di fissaggio e di piedini (solo per configurazione orizzontale).

FT9MxT Filtri compatti ePM1 80% in mandata del ventilatore
Filtri compatti con grado di filtrazione ePM1 80% (secondo la norma ISO 16890), costituiti da un plenum apribile su 2 lati, posizionabile sulla mandata della macchina base; è compatibile con gli accessori GMxT, SAxT e TPPxT. Comprensivo di piastrine di fissaggio e di piedini (solo per configurazione orizzontale).

B2RxT Batteria ad acqua calda a 2 ranghi per impianti a 4 tubi
Posizionabile internamente all'apparecchio base, a valle della batteria principale, è costruita in tubo di rame ed alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi.

B3RxT Batteria ad acqua calda a 3 ranghi per impianti a 4 tubi
Posizionabile internamente all'apparecchio base, a valle della batteria principale, è costruita in tubo di rame ed alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi.

B4RxT Batteria ad acqua calda a 4 ranghi per impianti a 4 tubi
Posizionabile internamente all'apparecchio base, a valle della batteria principale, è costruita in tubo di rame ed alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi.

SAxT Serranda in aspirazione
Serranda di taratura aria con alette in lamiera di acciaio zincato. Passo alette 50 mm; perno di regolazione in acciaio zincato: può essere installata sull'apparecchio base o sui plenum.

GMxT Griglia di mandata ad alette orientabili
Griglia a doppio ordine di alette orientabili per l'immissione dell'aria nel locale da trattare. Può essere installata sui plenum.

GAxT Griglia di aspirazione
Ad alette fisse inclinate di 45°; Può essere installata direttamente sull'apparecchio base oppure sui plenum accessori.

TPVSxT Tetto di protezione per installazione verticale con mandata superiore
Costituito da lamiera preverniciata, fissato lateralmente sull'unità. Da installare sull'unità base. L'accessorio TPVSxT non è compatibile con le unità dotate di ventilatori plug fan EC.

TPVFxT Tetto di protezione per installazione verticale con mandata frontale
Costituito da lamiera preverniciata diamantata, fissato lateralmente sull'unità. Da installare su: PLxT, FT7MxT e unità verticale con mandata frontale.

TPLxT Tetto di protezione per installazione orizzontale con mandata frontale
Costituito da lamiera preverniciata diamantata, fissato lateralmente sull'unità. Da installare su unità base

TPPLxT Tetto di protezione plenum per installazione orizzontale con mandata frontale
Costituito da lamiera preverniciata diamantata, fissato lateralmente sull'unità. Da installare su PLxT e FT7MxT dalla taglia 3 alla taglia 8.

TPFTLxT Tetto di protezione filtri a tasche per installazione in linea con mandata frontale
Costituito da lamiera preverniciata diamantata, fissato lateralmente sull'unità. Da installare su FT7MxT sulle taglie 1 e 2

P50MBT Piedini di appoggio angolari sia per versione orizzontale che per versione verticale
Realizzati in lamiera zincata: possono essere fissati direttamente all'unità con viti a corredo. L'accessorio è formato da n° 4 piedini angolari e da n°2 piedini laterali.

P50ACT Piedini di appoggio laterali per versione orizzontale.
Realizzati in lamiera zincata: sono a corredo delle unità accessorie assieme alla viteria di fissaggio.

ByyExT Batteria elettrica 400V/3ph/50Hz
Posizionabile internamente all'apparecchio base, a valle della batteria principale, è composta da un telaio in lamiera zincata, dagli elementi riscaldanti che sono corazzati ed alettati, dai contattori di comando (a 24V AC) e due termostati uno a riarmo automatico ed uno a riarmo manuale. La potenza elettrica riscaldante (yy in kW) è divisa su 2 serie di resistenze 1/3+2/3 che potranno essere controllati fino ad un numero massimo di 3 gradini. **ATTENZIONE: Per evitare surriscaldamenti è necessario assicurarsi che all'accensione della batteria il ventilatore sia in funzione alla portata prevista e che allo spegnimento della batteria sia gestito un tempo minimo di post-ventilazione.**

ByyExTZ Batteria elettrica 460V/3ph/60Hz
Posizionabile internamente all'apparecchio base, a valle della batteria principale, è composta da un telaio in lamiera zincata, dagli elementi riscaldanti che sono corazzati ed alettati, dai contattori di comando (a 24V AC) e due termostati uno a riarmo automatico ed uno a riarmo manuale. La potenza elettrica riscaldante (yy in kW) è divisa su 2 serie di resistenze 1/3+2/3 che potranno essere controllati fino ad un numero massimo di 3 gradini. **ATTENZIONE: Per evitare surriscaldamenti è necessario assicurarsi che all'accensione della batteria il ventilatore sia in funzione alla portata prevista e che allo spegnimento della batteria sia gestito un tempo minimo di post-ventilazione.**

CPxT Modulo di regolazione a sensore per portata volumetrica (accessorio solo per versioni TNxxE). Vedi relativo paragrafo.

CPxTP Modulo di regolazione a sensore per pressione differenziale (accessorio solo per versioni TNxxE). Vedi relativo paragrafo.

CPxTV Regolatore di velocità (accessorio solo per versioni TNxxE). Vedi relativo paragrafo.

COMPATIBILITÀ ACCESSORI

	Montaggio	TN 1	TN 2	TN 3	TN 4	TN 5	TN 6	TN 7	TN 8
GAxT	**V - O**	GA1T	GA2T	GA3T	GA4T	GA5T	GA6T	GA7T	GA8T
GMxT	**V - O**	GM1T	GM2T	GM3T	GM4T	GM5T	GM6T	GM7T	GM8T
SAxT	**V - O**	SA1T	SA2T	SA3T	SA4T	SA5T	SA6T	SA7T	SA8T
B2RxT	**V - O**	B2R1T	B2R2T	B2R3T	B2R4T	B2R5T	B2R6T	B2R7T	B2R8T
B3RxT	**V - O**	B3R1T	B3R2T	B3R3T	B3R4T	B3R5T	B3R6T	B3R7T	B3R8T
B4RxT	**V - O**	B4R1T	B4R2T	B4R3T	B4R4T	B4R5T	B4R6T	B4R7T	B4R8T
ByyExT	**V - O**	B07E1T	B10E2T	B14E3T	B18E4T	B25E5T	B30E6T	B40E7T	B50E8T
ByyExTZ	**V - O**	B07E1TZ	B10E2TZ	B14E3TZ	B18E4TZ	B25E5TZ	B30E6TZ	B40E7TZ	B50E8TZ
PLxT	**V - O**	PL1T	PL2T	PL3T	PL4T	PL5T	PL6T	PL7T	PL8T
FT7MxT	**V - O**	FT7M1T	FT7M2T	FT7M3T	FT7M4T	FT7M5T	FT7M6T	FT7M7T	FT7M8T
FT9MxT	**V - O**	FT9M1T	FT9M2T	FT9M3T	FT9M4T	FT9M5T	FT9M6T	FT9M7T	FT9M8T
TPVSxT (**)	**V**	TPVS1T	TPVS2T	TPVS3T	TPVS4T	TPVS5T	TPVS6T	TPVS7T	TPVS8T
TPVFxT	**V**	TPVF1T	TPVF2T	TPVF3T	TPVF4T	TPVF5T	TPVF6T	TPVF7T	TPVF8T
TPLxT	**O**	TPL1T	TPL2T	TPL3T	TPL4T	TPL5T	TPL6T	TPL7T	TPL8T
TPPLxT	**O**	TPPL1T	TPPL2T	TPPL3T	TPPL4T	TPPL5T	TPPL6T	TPPL7T	TPPL8T
TPFTLxT (*)	**O**	TPFTL1T	TPFTL2T	(TPPL3T)	(TPPL4T)	(TPPL5T)	(TPPL6T)	(TPPL7T)	(TPPL8T)
P50MBT	**V - O**	P50MBT							
P50ACT	**O**	P50ACT							
CPxT (***)	**V - O**	CP1T	CP1T	CP2T	CP2T	CP2T	CP2T	CP2T	CP2T
CPxTP (***)	**V - O**	CP1TP	CP1TP	CP1TP	CP1TP	CP1TP	CP1TP	CP1TP	CP1TP
CPxTV (***)	**V - O**	CP1TV	CP1TV	CP1TV	CP1TV	CP1TV	CP1TV	CP1TV	CP1TV

V - O Questo accessorio può essere montato sia sulla versione verticale che orizzontale

V Questo accessorio può essere montato solo sulla versione verticale

O Questo accessorio può essere montato solo sulla versione orizzontale

* Sulle taglie dalla 3 alla 8 comprese sono montati i tetti TPPLxT

** Accessorio non compatibile con unità dotate di ventilatori plug fan EC.

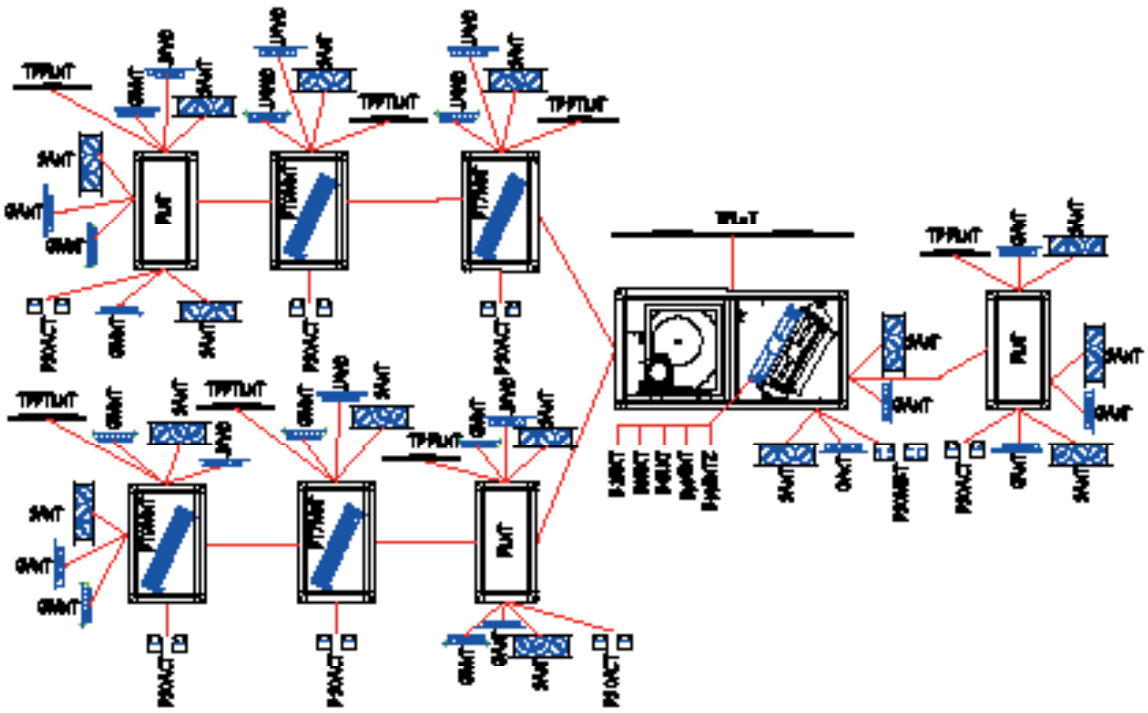
*** Accessorio solo per versioni TNxxE con ventilatori plug fan EC.

COMPATIBILITÀ ACCESSORI

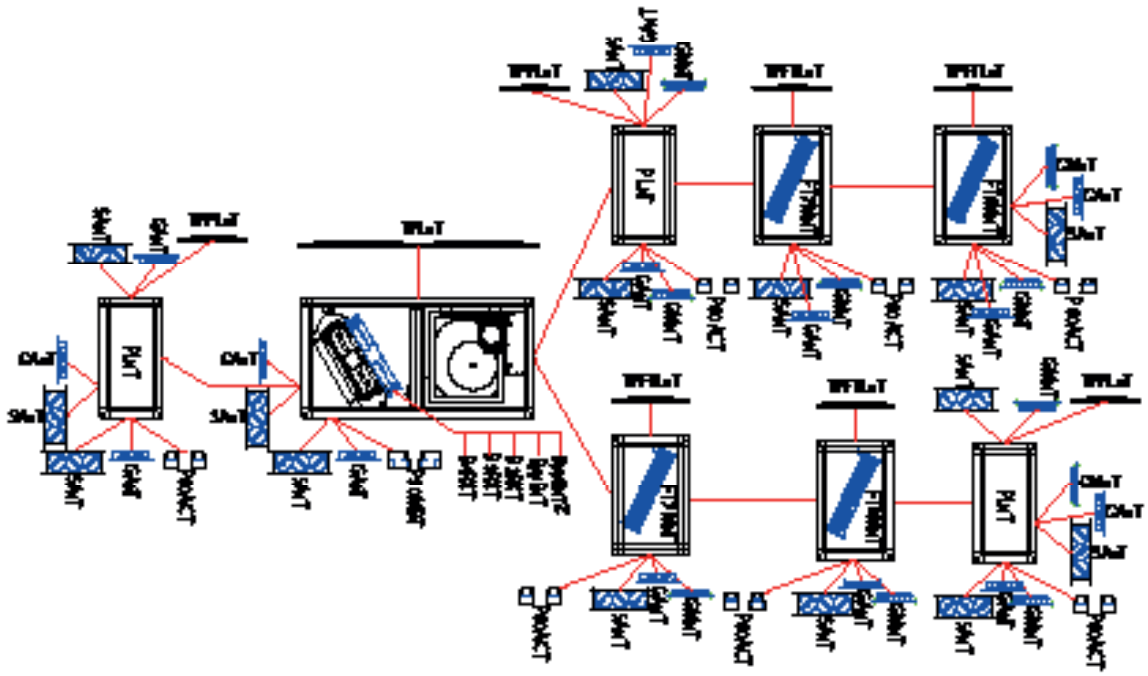
Sono di seguito riportati gli schemi che rappresentano le diverse modalità di abbinamento degli accessori alle unità base. Gli schemi rappresentano rispettivamente una configurazione orizzontale e verticale dell'unità.

Gli schemi possono non essere esaustivi delle combinazioni disponibili: si consiglia comunque di rispettare le regole esposte ed eventualmente contattare l'ufficio tecnico-commerciale Aermec.

SCHEMA COMPATIBILITÀ ACCESSORI TN - INSTALLAZIONE ORIZZONTALE

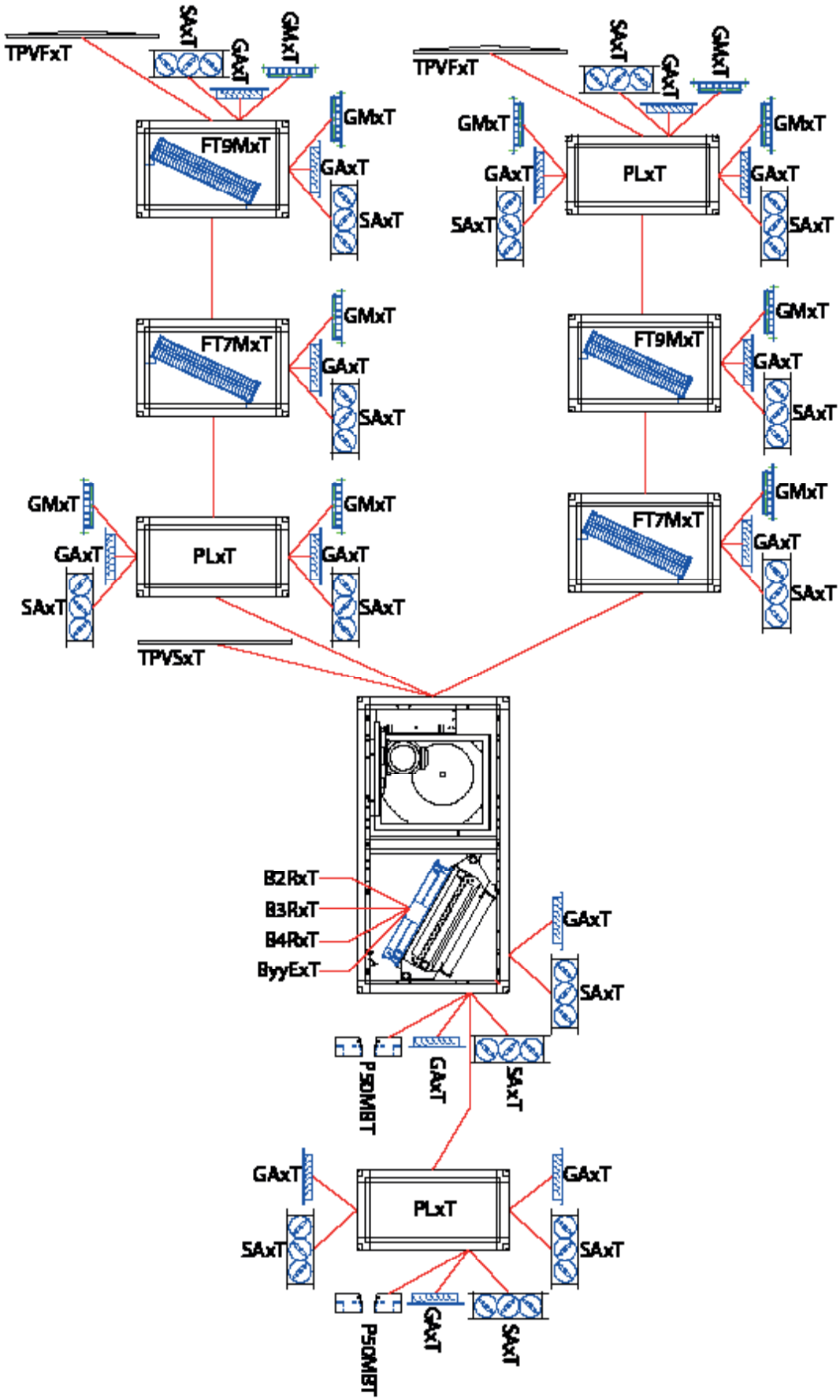


N.B.: se la direzione del flusso d'aria di mandata è verso l'alto (modifica effettuabile in cantiere), non è compatibile nessun accessorio in mandata. La figura rappresenta l'unita con ventilatore centrifugo ma valgono le stesse considerazioni anche per l'unità con ventilatore plug fan EC.



N.B.: se la direzione del flusso d'aria di mandata è verso basso (modifica effettuabile in cantiere), non è compatibile nessun accessorio in mandata. La figura rappresenta l'unita con ventilatore centrifugo ma valgono le stesse considerazioni anche per l'unità con ventilatore plug fan EC.

SCHEMA COMPATIBILITÀ ACCESSORI TN - INSTALLAZIONE VERTICALE



N.B.: se la direzione del flusso d'aria di mandata è frontale (modifica effettuabile in cantiere), l'unico accessorio compatibile sulla mandata è il tetto TPVFXT.
La figura rappresenta l'unita con ventilatore centrifugo ma valgono le stesse considerazioni anche per l'unità con ventilatore plug fan EC ad esclusione del tetto TPVSxTche non è compatibile con le unità con ventilatore plug fan EC.

DATI TECNICI NOMINALI

Modello				TN 1	TN 2	TN 3	TN 4	TN 5	TN 6	TN 7	TN 8
Portata aria massima		(1)	m^3/h	3000	4100	5650	7350	9400	11700	15500	20000
Portata aria massima		(2)	m^3/h	3500	4700	6400	8400	9750	13400	17800	20000
Portata aria massima		(3)	m^3/h	3500	4700	6400	8400	10500	13400	17800	23000
Pressione statica massima ventilatore	Unità base	(10)	Pa	425	455	452	440	383	425	436	400
	Unità potenziata	(10)	Pa	600	627	674	672	567	670	625	610
	Unità EC	(10)	Pa	700	660	700	700	660	640	700	580
Potenzialità frigorifera con batteria 4 ranghi	Totale	(4)	kW	15.6	21.3	29.1	38.1	44.8	56.7	74.7	96.4
	Sensibile	(4)	kW	10.7	14.7	20.1	26.2	33.3	41.7	55.1	70.9
Potenzialità frigorifera con batteria 6 ranghi	Totale	(4)	kW	20.0	27.4	37.7	49.2	58.3	74.5	98.9	127.8
	Sensibile	(4)	kW	13.4	18.3	25.2	32.8	41.1	51.8	68.8	88.5
Potenzialità frigorifera con batteria 4 ranghi	Totale	(5)	kW	18.9	25.8	35.3	46.3	56.1	70.7	93.3	120.2
	Sensibile	(5)	kW	12.0	16.4	22.4	29.3	37.5	46.9	62.1	79.8
Potenzialità frigorifera con batteria 6 ranghi	Totale	(5)	kW	23.9	32.9	45.3	59.2	71.6	90.6	120.3	155.1
	Sensibile	(5)	kW	15.0	20.5	28.3	36.9	46.4	58.3	77.4	99.6
Potenzialità frigorifera con batteria evaporante 4 ranghi	Totale	(9)	kW	12.6	17.1	23.5	30.2	38.5	47.7	63.7	81.5
	Sensibile	(9)	kW	9.9	13.5	18.5	24.1	30.4	38.0	50.7	65.2
Potenzialità frigorifera con batteria evaporante 6 ranghi	Totale	(9)	kW	15.9	21.8	29.8	38.6	48.7	60.7	81.3	103.8
	Sensibile	(9)	kW	11.9	16.2	22.3	29.0	36.6	45.7	61.0	78.4
Potenzialità termica con batteria 2 ranghi		(6)	kW	25.2	34.0	46.8	61.5	84.4	103.8	138.0	178.5
Potenzialità termica con batteria 3 ranghi		(6)	kW	33.5	45.6	62.7	82.0	110.8	137.3	182.5	234.4
Potenzialità termica con batteria 4 ranghi		(6)	kW	40.0	54.5	74.9	97.6	131.1	162.9	216.1	277.3
Potenzialità termica con batteria 6 ranghi		(6)	kW	48.7	66.6	91.5	119.2	157.5	196.8	260.4	334.1
Potenzialità termica con batteria 2 ranghi		(7)	kW	14.7	19.8	27.3	36.0	49.0	60.3	80.1	103.8
Potenzialità termica con batteria 3 ranghi		(7)	kW	19.6	26.6	36.6	47.9	64.4	79.8	106.1	136.3
Potenzialità termica con batteria 4 ranghi		(7)	kW	23.4	31.9	43.7	57.0	76.3	94.8	125.8	161.4
Potenzialità termica con batteria 6 ranghi		(7)	kW	28.5	38.9	53.5	69.6	91.7	114.3	151.7	194.6
Batterie ad acqua											
H pacco batteria			mm	475	475	550	550	720	720	960	960
L pacco batteria			mm	680	920	1080	1410	1390	1710	1710	2200
Superficie frontale			m^2	0,323	0,437	0,594	0,775	1	1,231	1,641	2,112
Diametro collettori 4 ranghi				1"	1"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"
Diametro collettori 6 ranghi				1"	1"	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Diametro scarico condensa				1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F	1"M - 3/4"F
Batterie elettriche											
Potenza riscaldante - elettrica assorbita		(11)	kW	7	10	14	18	25	30	40	50
Corrente assorbita resistenza elettrica [In a 50Hz - In a 60Hz]			A	10.1 - 8.8	14.5 - 12.6	20.2 - 17.6	26 - 22.6	36.1 - 31.4	43.4 - 37.7	57.8 - 50.3	72.3 - 62.8
Ventilatore											
Motore											
Alimentazione elettrica			V/n°/Hz	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60
Potenza (unità di base) 50Hz - 60Hz			kW / kW	0.8 - 0.9	1.1 - 1.3	1.5 - 1.8	2.2 - 2.6	2.2 - 2.6	4.0 - 4.8	4.0 - 4.8	5.5 - 6.6
Potenza (unità potenziata) 50Hz - 60Hz			kW / kW	1.1 / 1.32	1.5 / 1.8	2.2 / 2.64	3 / 3.6	3 / 3.6	5.5 / 6.6	5.5 / 6.6	7.5 / 9
Potenza (unità EC) 50Hz/60Hz			kW / kW	1.5 / 1.5	1.5 / 1.5	2.5 - 2.5	3.4 - 3.4	3.4 - 3.4	3.4 - 3.4	2x3.4 - 2x3.4	2x3.4 - 2x3.4
Nr. Fan (versione B o P) / nr. poli			n° / n°	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4
Nr. Fan (versione EC)			n° / n°	1	1	1	1	1	1	2	2
Versione senza resistenza elettrica											
Corrente nominale (unità di base) [In a 50Hz - In a 60Hz]			A - A	1.8 - 1.8	2.4 - 2.4	3.2 - 3.2	4.7 - 4.7	4.7 - 4.7	8.2 - 8.2	8.2 - 8.2	11.1 - 11.1
Corrente di spunto (unità di base) [Is = k x In]			A	5.3 x In	6.2 x In	6.8 x In	6.4 x In	6.4 x In	7 x In	7 x In	5.9 x In
Corrente nominale (unità potenziata) [In a 50Hz - In a 60Hz]			A - A	2.4 - 2.4	3.2 - 3.2	4.7 - 4.7	6.3 - 6.3	6.3 - 6.3	11.1 - 11.1	11.1 - 11.1	14.9 - 14.9
Corrente di spunto (unità potenziata) [Is = k x In]			A	6.2 x In	6.8 x In	6.4 x In	7.7 x In	7.7 x In	5.9 x In	5.9 x In	5.6 x In
Corrente nominale (unità EC) [In a 50Hz - In a 60Hz]			A - A	2.4 - 1.9	2.4 - 1.9	4.0 - 3.2	5.4 - 4.4	5.4 - 4.4	5.4 - 4.2	2x5.4 - 2x4.4	2x5.4 - 2x4.4
Versione con resistenza elettrica											
Corrente nominale (unità di base) [In a 50Hz - In a 60Hz]			A	11.9 - 10.6	16.9 - 15.0	23.4 - 20.8	30.7 - 27.3	40.8 - 36.1	51.6 - 45.9	66.0 - 58.5	83.4 - 73.9
Corrente nominale (unità potenziata) [In a 50Hz - In a 60Hz]			A	12.5 - 11.2	17.7 - 15.8	24.9 - 22.3	32.3 - 28.9	42.4 - 37.7	54.5 - 48.8	68.9 - 61.4	87.2 - 77.7
Corrente di spunto (unità di base) 50Hz - 60Hz			A	11.9 - 10.6	16.9 - 15.0	23.4 - 20.8	30.7 - 27.3	40.8 - 36.1	51.6 - 45.9	66.0 - 58.5	83.4 - 73.9
Corrente di spunto (unità potenziata) 50Hz - 60Hz			A	12.5 - 11.2	17.7 - 15.8	24.9 - 22.3	32.3 - 28.9	42.4 - 37.7	54.5 - 48.8	68.9 - 61.4	87.2 - 77.7
Corrente nominale (unità EC) 50Hz - 60Hz			A	12.5 - 10.7	16.9 - 14.5	24.2 - 20.8	31.4 - 27	41.5 - 35.8	48.8 - 41.9	68.6 - 59.1	83.1 - 71.6
Filtri											
Efficienza filtri piani		(8)		Coarse 55%	Coarse 55%	Coarse 55%	Coarse 55%	Coarse 55%	Coarse 55%	Coarse 55%	Coarse 55%
Efficienza filtri compatti [accessorio FT7MxT]		(8)		EPM1 55%	EPM1 55%	EPM1 55%	EPM1 55%	EPM1 55%	EPM1 55%	EPM1 55%	EPM1 55%
Efficienza filtri compatti [accessorio FT9MxT]		(8)		ePM1 80%	ePM1 80%	ePM1 80%	ePM1 80%	ePM1 80%	ePM1 80%	ePM1 80%	ePM1 80%

Nota (1) Con batteria di raffreddamento (50 Hz)
Nota (2) Con batteria di riscaldamento con unità BASE (50 Hz)
Nota (3) Con batteria di riscaldamento con unità POTENZIATA (50 Hz) ed EC
Nota (4) Temperatura aria entrante 27°C b.s. 19°C b.u.; temperatura acqua (Ent-Usc) 7°C - 12°C
Nota (5) Temperatura aria entrante 27°C b.s. 19°C b.u.; temperatura acqua (Ent-Usc) 5°C - 10°C
Nota (6) Temperatura aria entrante 10°C; Temperatura acqua (Ent-Usc) 70°C - 60°C
Nota (7) Temperatura aria entrante 10°C; Temperatura acqua (Ent-Usc) 45°C - 40°C
Nota (8) In accordo alla normativa ISO 16890
Nota (9) Temperatura dell'aria in entrata 27°C b.s. 50% U.R .; refrigerante R410A, t.at. EVAP. 10°C, fino a 8 K, trasformazione inferiore a 0 K, vapore-vapore liquido da 0 a 1; consultare il software di selezione.
Nota(10) È la massima pressione statica che può essere fornita dalla ventola alla portata massima (1); l'equivalente alla caduta di pressione interna + la pressione statica utile.
Nota (11) Alimentazione elettrica: 400V-3F-50Hz; 460V-3F-60Hz (ausiliari 24V AC)

POTENZA SONORA VENTILATORE ALLA BOCCA (gruppi ventilanti con trasmissione)

				Potenza sonora ventilatore alla bocca [dB]								Lw tot [dB]	Lp tot [dB] (*)
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TN1	B	50Hz	Max	84	78	78	75	74	71	69	62	86	58
			Min	76	70	71	73	69	65	64	55	80	52
	P	50Hz	Max	87	81	81	78	77	74	72	65	90	62
			Min	83	77	77	74	73	70	68	61	86	58
TN2	B	50Hz	Max	75	73	75	74	75	73	71	65	83	55
			Min	78	72	73	75	71	67	66	57	82	54
	P	50Hz	Max	88	82	82	79	78	75	73	66	90	62
			Min	76	74	76	75	76	74	72	66	83	55
TN3	B	50Hz	Max	77	76	77	74	74	70	68	62	83	55
			Min	81	73	74	76	70	67	65	53	84	56
	P	50Hz	Max	81	79	81	78	78	74	72	66	87	59
			Min	78	76	78	75	75	71	69	63	84	56
TN4	B	50Hz	Max	80	79	80	77	77	73	71	65	86	58
			Min	78	74	76	81	76	73	72	64	85	57
	P	50Hz	Max	82	80	82	79	79	75	73	67	88	60
			Min	86	78	79	81	75	72	70	58	89	61
TN5	B	50Hz	Max	78	77	76	79	75	73	71	64	85	57
			Min	78	77	76	79	75	73	71	64	85	57
	P	50Hz	Max	80	79	78	81	77	75	73	66	87	59
			Min	79	78	77	80	76	74	72	65	86	58
TN6	B	50Hz	Max	82	81	80	83	79	77	75	68	89	61
			Min	74	74	74	80	79	77	76	70	86	58
	P	50Hz	Max	83	82	81	84	80	78	76	69	90	62
			Min	82	81	80	83	79	77	75	68	89	61
TN7	B	50Hz	Max	82	82	80	82	79	77	74	69	88	60
			Min	81	81	79	81	78	76	73	68	87	59
	P	50Hz	Max	84	84	82	84	81	79	76	71	91	63
			Min	82	82	80	82	79	77	74	69	89	61
TN8	B	50Hz	Max	87	85	83	85	83	82	80	75	92	64
			Min	87	85	83	85	83	82	80	75	92	64
	P	50Hz	Max	87	87	85	87	84	82	79	74	93	65
			Min	87	85	83	85	83	82	80	75	92	64

Max Portata max condizionamento, prevalenza massima

Min Portata max condizionamento, prevalenza minima

* Pressione sonora alla distanza d= 10 m, Q = 2

				Potenza sonora ventilatore alla bocca [dB]								Lw tot [dB]	Lp tot [dB] (*)
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TN1	B	60Hz	Max	84	78	78	75	74	71	69	62	87	59
			Min	76	70	71	73	69	65	64	55	80	52
	P	60Hz	Max	88	82	82	79	78	75	73	66	90	62
			Min	82	76	76	73	72	69	67	60	85	57
TN2	B	60Hz	Max	75	73	75	74	75	73	71	65	83	55
			Min	78	72	73	75	71	67	66	57	82	54
	P	60Hz	Max	88	82	82	79	78	75	73	66	91	63
			Min	76	74	76	75	76	74	72	66	84	56
TN3	B	60Hz	Max	77	76	77	74	74	70	68	62	84	56
			Min	81	74	74	76	70	67	65	53	84	56
	P	60Hz	Max	81	79	81	78	78	74	72	66	87	59
			Min	78	77	78	75	75	71	69	63	84	56
TN4	B	60Hz	Max	80	79	80	77	77	73	71	65	86	58
			Min	78	74	76	81	76	73	72	64	85	57
	P	60Hz	Max	82	80	82	79	79	75	73	67	88	60
			Min	86	78	79	81	75	72	70	58	89	61
TN5	B	60Hz	Max	79	78	77	80	76	74	72	65	86	58
			Min	78	77	76	79	75	73	71	64	85	57
	P	60Hz	Max	81	80	79	82	78	76	74	67	88	60
			Min	79	78	77	80	76	74	72	65	86	58
TN6	B	60Hz	Max	82	81	80	83	79	77	75	68	89	61
			Min	74	74	74	80	79	77	76	70	86	58
	P	60Hz	Max	83	82	81	84	80	78	76	69	90	62
			Min	82	81	80	83	79	77	75	68	89	61
TN7	B	60Hz	Max	82	82	80	82	79	77	74	69	88	60
			Min	81	81	79	81	78	76	73	68	87	59
	P	60Hz	Max	84	84	82	84	81	79	76	71	91	63
			Min	83	83	81	83	80	78	75	70	89	61
TN8	B	60Hz	Max	86	86	84	86	83	81	78	73	93	65
			Min	87	85	83	85	83	82	80	75	92	64
	P	60Hz	Max	87	87	85	87	84	82	79	74	93	65
			Min	87	85	83	85	83	82	80	75	92	64

POTENZA SONORA VENTILATORE ALLA BOCCA (gruppi ventilanti plug fan EC)

TN1	E	50-60Hz	Max	81	78	81	79	79	80	75	70	88	60
TN2	E	50-60Hz	Max	78	75	80	78	80	81	78	74	87	59
TN3	E	50-60Hz	Max	73	73	84	82	84	81	76	77	90	62
TN4	E	50-60Hz	Max	83	80	85	82	83	81	79	75	91	63
TN5	E	50-60Hz	Max	83	81	90	85	86	83	81	78	94	66
TN6	E	50-60Hz	Max	72	82	84	82	80	75	73	70	89	61
TN7	E	50-60Hz	Max	86	84	89	86	86	84	82	79	94	66
TN8	E	50-60Hz	Max	86	84	92	87	88	85	84	81	96	68

Max Portata max condizionamento, prevalenza massima

Min Portata max condizionamento, prevalenza minima

* Pressione sonora alla distanza d= 10 m, Q = 2

POTENZA SONORA VENTILATORE ASPIRAZIONE (gruppi ventilanti con trasmissione)

				Potenza sonora ventilatore aspirazione [dB]								Lw tot [dB]	Lp tot [dB] (*)
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TN1	B	50Hz	Max	76	75	72	70	69	67	63	59	80	52
			Min	72	71	68	66	65	63	59	55	76	48
	P	50Hz	Max	80	79	76	74	73	71	67	63	84	56
			Min	75	74	71	69	68	66	62	58	80	52
TN2	B	50Hz	Max	77	76	73	71	70	68	64	60	82	54
			Min	74	73	70	68	67	65	61	57	79	51
	P	50Hz	Max	80	79	76	74	73	71	67	63	85	57
			Min	78	77	74	72	71	69	65	61	82	54
TN3	B	50Hz	Max	79	78	75	73	72	70	66	62	84	56
			Min	77	76	73	71	70	68	64	60	82	54
	P	50Hz	Max	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
			Min	80	79	76	74	73	71	67	63	84	56
TN4	B	50Hz	Max	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
			Min	81	80	77	75	74	72	68	64	86	58
	P	50Hz	Max	84	83	80	78	77	75	71	67	89	61
			Min	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
TN5	B	50Hz	Max	81	80	77	75	74	72	68	64	86	58
			Min	81	80	77	75	74	72	68	64	85	57
	P	50Hz	Max	84	83	80	78	77	75	71	67	88	60
			Min	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
TN6	B	50Hz	Max	85	84	81	79	78	76	72	68	89	61
			Min	84	83	80	78	77	75	71	67	88	60
	P	50Hz	Max	86	85	82	80	79	77	73	69	91	63
			Min	85	84	81	79	78	76	72	68	90	62
TN7	B	50Hz	Max	84	83	80	78	77	75	71	67	89	61
			Min	83	82	79	77	76	74	70	66	87	59
	P	50Hz	Max	87	86	83	81	80	78	74	70	91	63
			Min	85	84	81	79	78	76	72	68	89	61
TN8	B	50Hz	Max	88	87	84	82	81	79	75	71	92	64
			Min	87	86	83	81	80	78	74	70	92	64
	P	50Hz	Max	89	88	85	83	82	80	76	72	94	66
			Min	87	86	83	81	80	78	74	70	92	64

Max Portata max condizionamento, prevalenza massima

Min Portata max condizionamento, prevalenza minima

* Pressione sonora alla distanza d= 10 m, Q = 2

				Potenza sonora ventilatore aspirazione [dB]								Lw tot [dB]	Lp tot [dB] (*)
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
TN1	B	60Hz	Max	76	75	72	70	69	67	63	59	81	53
			Min	72	71	68	66	65	63	59	55	76	48
	P	60Hz	Max	80	79	76	74	73	71	67	63	85	57
			Min	74	73	70	68	67	65	61	57	79	51
TN2	B	60Hz	Max	77	76	73	71	70	68	64	60	82	54
			Min	75	74	71	69	68	66	62	58	79	51
	P	60Hz	Max	81	80	77	75	74	72	68	64	85	57
			Min	78	77	74	72	71	69	65	61	82	54
TN3	B	60Hz	Max	79	78	75	73	72	70	66	62	84	56
			Min	78	77	74	72	71	69	65	61	82	54
	P	60Hz	Max	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
			Min	80	79	76	74	73	71	67	63	85	57
TN4	B	60Hz	Max	83	82	79	77	76	74	70	66	87	59
			Min	82	81	78	76	75	73	69	65	86	58
	P	60Hz	Max	84	83	80	78	77	75	71	67	89	61
			Min	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
TN5	B	60Hz	Max	83	82	79	77	76	74	70	66	87	59
			Min	81	80	77	75	74	72	68	64	85	57
	P	60Hz	Max	85	84	81	79	78	76	72	68	89	61
			Min	82	81	78	76	75	73	69	65	87	59
TN6	B	60Hz	Max	85	84	81	79	78	76	72	68	90	62
			Min	84	83	80	78	77	75	71	67	88	60
	P	60Hz	Max	86	85	82	80	79	77	73	69	91	63
			Min	85	84	81	79	78	76	72	68	89	61
TN7	B	60Hz	Max	84	83	80	78	77	75	71	67	89	61
			Min	83	82	79	77	76	74	70	66	87	59
	P	60Hz	Max	87	86	83	81	80	78	74	70	91	63
			Min	85	84	81	79	78	76	72	68	90	62
TN8	B	60Hz	Max	88	87	84	82	81	79	75	71	93	65
			Min	87	86	83	81	80	78	74	70	92	64
	P	60Hz	Max	89	88	85	83	82	80	76	72	94	66
			Min	87	86	83	81	80	78	74	70	92	64

Max Portata max condizionamento, prevalenza massima

Min Portata max condizionamento, prevalenza minima

* Pressione sonora alla distanza d= 10 m, Q = 2

POTENZA SONORA VENTILATORE ALLA BOCCA (gruppi ventilanti plug fan EC)

TN1	E	50-60Hz	Max	81	76	78	75	73	71	68	64	85	57
TN2	E	50-60Hz	Max	78	72	77	74	73	72	71	67	83	55
TN3	E	50-60Hz	Max	72	70	81	79	73	72	69	72	85	57
TN4	E	50-60Hz	Max	82	77	79	77	75	74	73	69	86	58
TN5	E	50-60Hz	Max	82	77	82	79	78	76	74	72	88	60
TN6	E	50-60Hz	Max	67	77	79	76	71	69	68	65	83	55
TN7	E	50-60Hz	Max	85	80	82	80	79	77	76	72	89	61
TN8	E	50-60Hz	Max	85	80	85	82	81	79	77	74	91	63

Max Portata max condizionamento, prevalenza massima

Min Portata max condizionamento, prevalenza minima

* Pressione sonora alla distanza d= 10 m, Q = 2

CURVE CARATTERISTICHE DI VENTILAZIONE

I grafici seguenti rappresentano, per ogni taglia, il campo di funzionamento dei gruppi ventilanti.
Per le unità con gruppo ventilante "B" o "P" sono forniti due grafici per il funzionamento a 50 Hz e 60 Hz mentre, per le unità con gruppo ventilante "E", è fornito un unico grafico.
I grafici sono riferiti ad una densità dell'aria di $\rho = 1{,}2\ kg/m^3$. Per condizioni di funzionamento diverse contattare l'ufficio tecnico.

1. Struttura dei grafici

In ogni grafico, per i gruppi ventilanti "B" e "P"
(gruppi ventilanti con trasmissione), si possono individuare:

1.a) il campo di lavoro per la versione dotata di gruppo ventilante base (gruppo ventilante "B"): il campo di lavoro è racchiuso dalla linea continua e rappresenta la pressione statica massima del gruppo ventilante (linea superiore) e la pressione statica minima del gruppo ventilante (linea inferiore);
1.b) il campo di lavoro per la versione dotata di gruppo ventilante potenziato (gruppo ventilante "P"): il campo di lavoro è racchiuso dalla linea tratteggiata e rappresenta la pressione statica massima del gruppo ventilante (linea superiore) e la pressione statica minima del gruppo ventilante (linea inferiore);
1.c) delle zone evidenziate all'interno dei campi di lavoro: rappresentano il campo di portate non compatibili con l'utilizzo delle batterie fredde. Pertanto, se l'unità è dotata di batteria con funzionamento freddo, il campo di lavoro del gruppo ventilante si limita alle zone non evidenziate; nel caso in cui l'unità sia dotata solo di batterie con funzionamento in caldo il campo di lavoro si estende anche alle zone evidenziate.

In ogni grafico, per i gruppi ventilanti "E" (gruppi ventilanti plug fan EC), si possono individuare:

1.d) il campo di lavoro: il campo di lavoro è racchiuso dalla linea continua e rappresenta la pressione statica massima del gruppo ventilante (linea superiore) e la pressione statica minima del gruppo ventilante (linea inferiore);
1.e) delle zone evidenziate all'interno dei campi di lavoro: rappresentano il campo di portate non compatibili con l'utilizzo delle batterie fredde. Pertanto, se l'unità è dotata di batteria con funzionamento freddo, il campo di lavoro del gruppo ventilante si limita alle zone non evidenziate; nel caso in cui l'unità sia dotata solo di batterie con funzionamento in caldo il campo di lavoro si estende anche alle zone evidenziate.

2. Utilizzo dei grafici per verifica

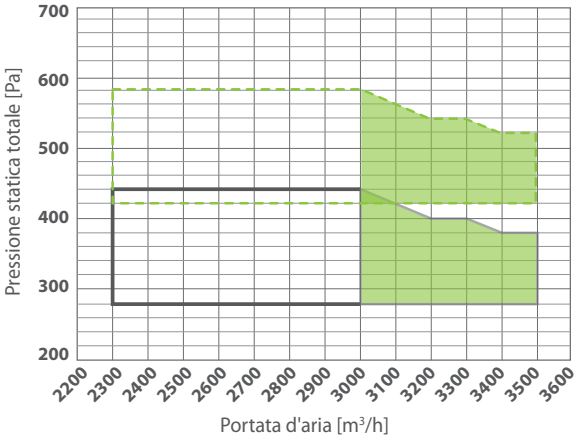
2.a) si individua la portata di funzionamento desiderata: le portate ammissibili minime e massime devono essere comprese tra i segmenti verticali delle aree di lavoro. Nel caso in cui ci siano batterie con funzionamento a freddo la portata massima è limitata (si veda il punto 1.c e 1.e);
2.b) si somma la pressione statica utile che si desidera avere a disposizione in mandata con le perdite di carico dei componenti interni alla portata individuata (tabella sottostante ai grafici);
2.c) si verifica se il valore di pressione risultante rientra nei campi di funzionamento del gruppo ventilante selezionato.

3. Utilizzo dei grafici per dimensionamento

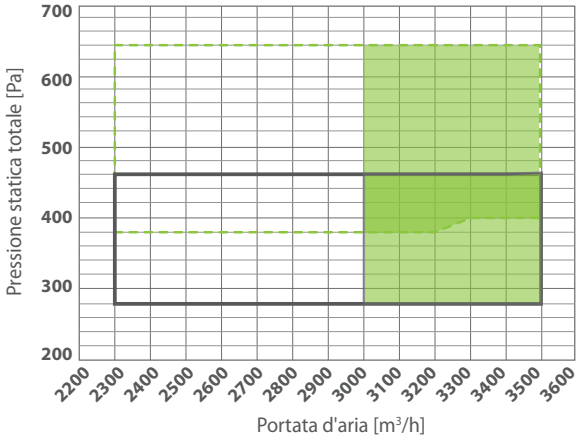
3.a) si individua la portata di funzionamento desiderata: le portate ammissibili minime e massime devono essere comprese tra i segmenti verticali delle aree di lavoro. Nel caso in cui ci siano batterie con funzionamento a freddo la portata massima è limitata (si veda il punto 1.c e 1.e);
3.b) ci si posiziona sulle linee superiori dei campi di lavoro del gruppo ventilante selezionato. Si individua il valore di pressione totale fornita dal gruppo ventilante, si sottraggono a questo valore le perdite di carico dei componenti interni alla portata individuata (tabella sottostante ai grafici): questa risulta essere la massima pressione statica utile erogata dall'unità.

TN 1

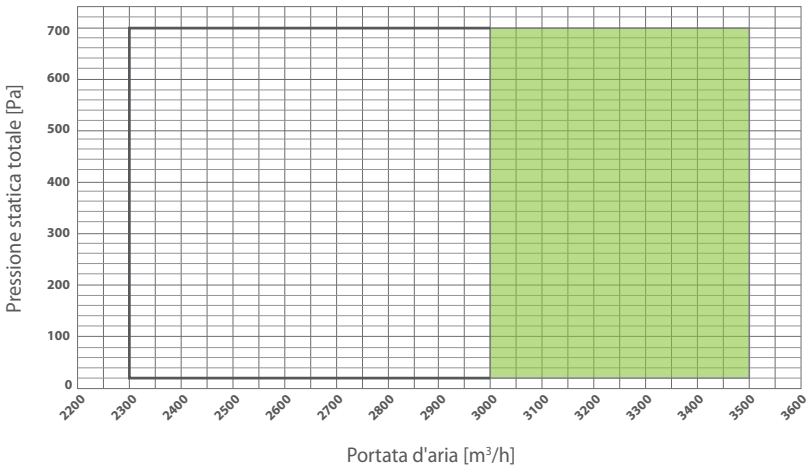
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz



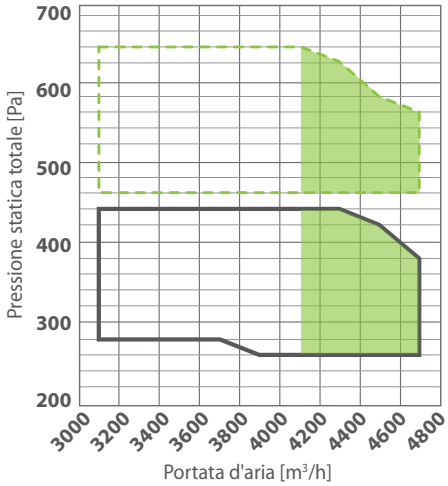
Versione P = **Potenziata**

Versione B = **Base**

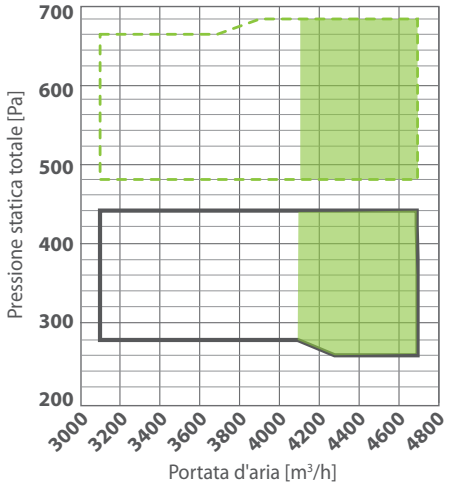
Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

Perdite di carico componenti interni (Pa)														
		Portata [m³/h]												
	m³/h	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
TN1 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	49	53	57	61	66	70	75	80	85	90	95	101	106
TN1 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	74	80	86	92	99	106	113	120	128	136	143	152	160
TN1A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	70	76	81	86	92	98	103	109	115	121	128	134	140
TN1B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	70	76	81	86	92	98	103	109	115	121	128	134	140
TN1C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	106	114	122	130	138	147	156	165	174	183	192	202	211
TN1D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	106	114	122	130	138	147	156	165	174	183	192	202	211
B2R1T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	17	18	20	21	23	24	26	28	29	31	33	35	37
B3R1T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	26	28	30	32	34	37	39	42	44	47	50	53	55
B4R1T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	34	37	40	43	46	49	52	56	59	63	66	70	74
B07E1T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	16	17	18	20	21	22	24	25	27	28
TN1xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	36	39	42	45	48	51	54	57	60	64	67	71	74
TN1xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	118	120	121	122	124	125	127	129	130	132	134	135	137
FT7M1T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	75	81	87	93	100	106	113	120	128	135	143	151	159
FT7M1T - Perdite filtri media vita	**Pa**	187	190	193	197	200	203	207	210	214	218	221	225	229
FT9M1T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	120	130	140	150	160	171	182	194	206	218	230	243	256
FT9M1T - Perdite filtri media vita	**Pa**	210	215	220	225	230	236	241	247	253	259	265	271	278
GA1T Griglia aspirazione	**Pa**	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19
GM1T Griglia mandata	**Pa**	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20
SA1T Serranda di taratura	**Pa**	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15

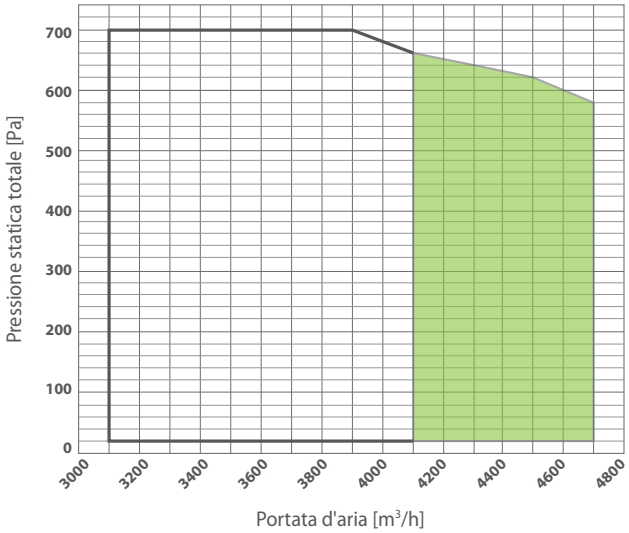
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz

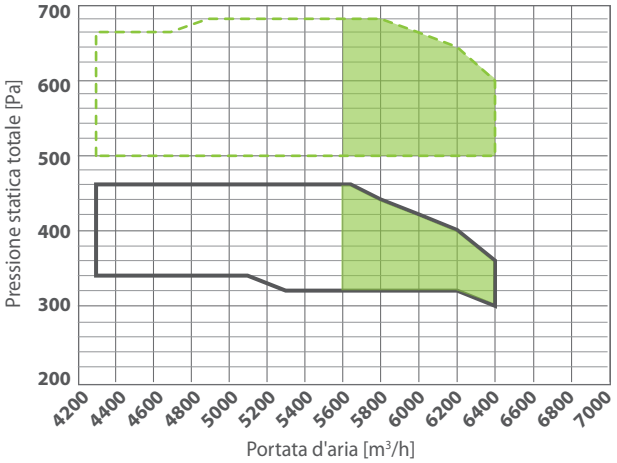


Versione P = **Potenziata**
Versione B = **Base**
Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

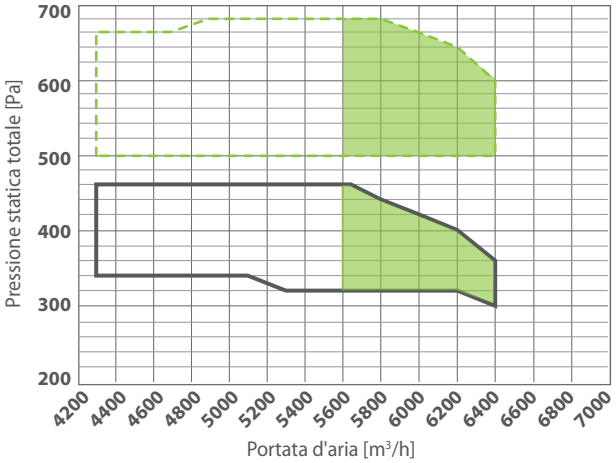
Perdite di carico componenti interni (Pa)												
		Portata [m³/h]										
	m3/h	3100	3300	3500	3700	3800	3900	4000	4100	4300	4500	4700
TN2 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	49	54	61	67	71	74	78	81	89	97	105
TN2 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	73	82	91	101	106	112	117	123	134	146	158
TN2A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	70	78	86	94	98	102	107	111	120	129	139
TN2B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	70	78	86	94	98	102	107	111	120	129	139
TN2C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	105	117	129	141	148	154	161	167	181	195	209
TN2D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	105	117	129	141	148	154	161	167	181	195	209
B2R2T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	17	19	21	23	25	26	27	28	31	34	36
B3R2T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	25	28	32	35	37	39	41	42	46	50	55
B4R2T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	34	38	42	47	49	52	54	57	62	67	73
B10E2T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	12	14	15	17	18	19	20	21	23	25	27
TN2xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	44	49	54	60	62	65	68	71	77	83	90
TN2xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	122	125	127	130	131	133	134	136	139	142	145
FT7M2T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	62	70	78	86	90	94	99	103	112	122	132
FT7M2T - Perdite filtri media vita	**Pa**	181	185	189	193	195	197	199	202	206	211	216
FT9M2T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	101	113	125	139	145	152	159	167	182	197	213
FT9M2T - Perdite filtri media vita	**Pa**	200	206	213	219	223	226	230	233	241	249	257
GA2T Griglia aspirazione	**Pa**	11	12	13	14	14	14	15	15	16	17	18
GM2T Griglia mandata	**Pa**	12	13	14	15	15	16	16	17	18	19	20
SA2T Serranda di taratura	**Pa**	9	10	10	11	11	11	12	12	13	13	14

TN 3

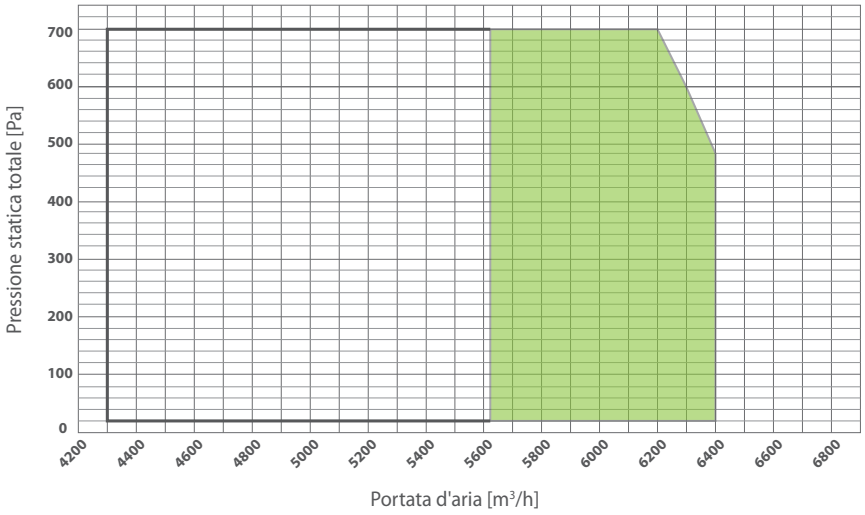
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz



Versione P = **Potenziata**

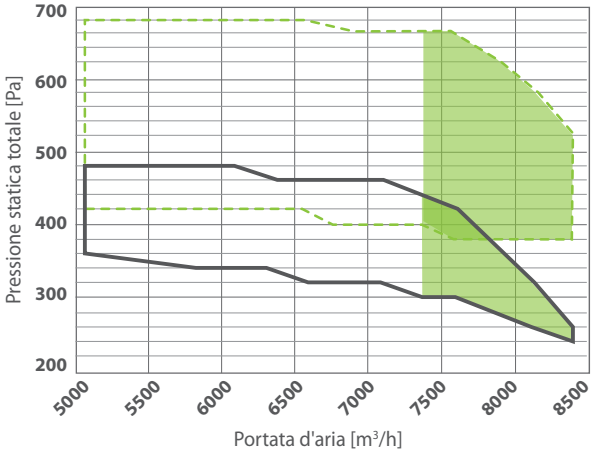
Versione B = **Base**

Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

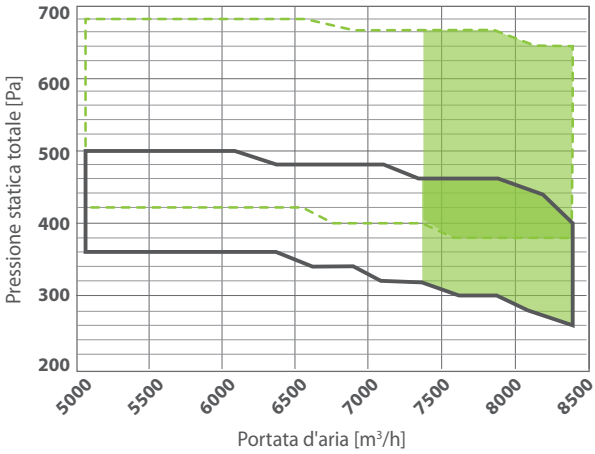
Perdite di carico componenti interni (Pa)													
		Portata [m³/h]											
	m3/h	4300	4500	4700	4900	5100	5300	5500	5650	5800	6000	6200	6400
TN3 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	50	55	59	64	69	74	79	83	88	93	99	105
TN3 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	76	83	89	97	104	112	120	126	132	140	149	158
TN3A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	72	78	84	90	96	102	109	114	119	125	132	139
TN3B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	72	78	84	90	96	102	109	114	119	125	132	139
TN3C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	109	118	126	135	145	154	164	171	179	189	199	209
TN3D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	109	118	126	135	145	154	164	171	179	189	199	209
B2R3T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	17	19	21	22	24	26	28	29	30	32	34	36
B3R3T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	26	29	31	33	36	39	41	44	46	49	52	55
B4R3T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	35	38	41	45	48	52	55	58	61	65	69	73
B14E3T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	16	18	19	20	21	22	24	25	27
TN3xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	39	42	45	48	52	55	59	62	64	68	72	76
TN3xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	119	121	122	124	126	128	129	131	132	134	136	138
FT7M3T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	46	50	54	58	63	67	72	75	79	84	89	94
FT7M3T - Perdite filtri media vita	**Pa**	173	175	177	179	181	184	186	188	190	192	195	197
FT9M3T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	76	82	89	96	103	110	118	124	130	138	146	155
FT9M3T - Perdite filtri media vita	**Pa**	188	191	194	198	201	205	209	212	215	219	223	227
GA3T Griglia aspirazione	**Pa**	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15
GM3T Griglia mandata	**Pa**	10	11	11	12	13	13	14	14	15	16	16	17
SA3T Serranda di taratura	**Pa**	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	11	12

TN 4

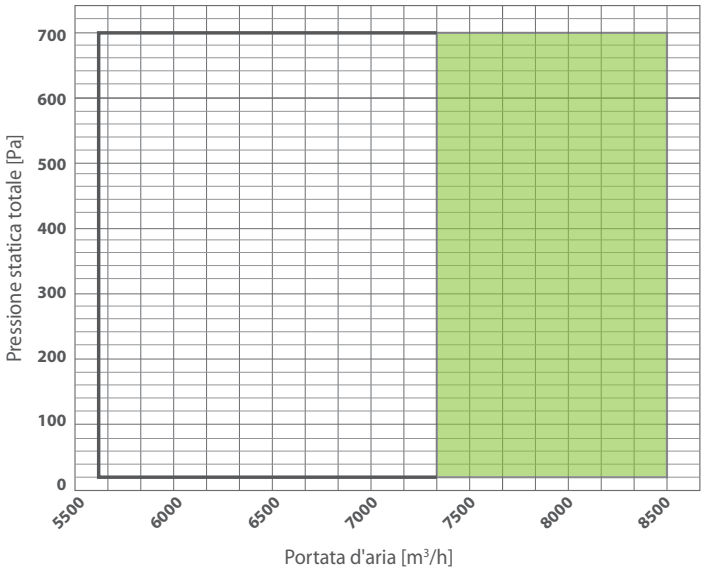
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz



Versione P = **Potenziata**

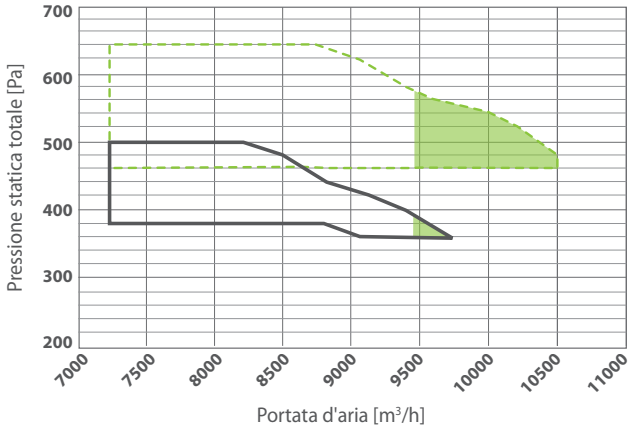
Versione B = **Base**

Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

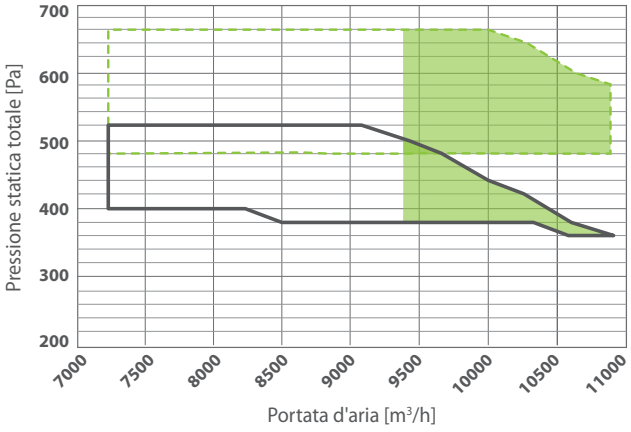
Perdite di carico componenti interni (Pa)													
		Portata [m³/h]											
	m3/h	5600	5850	6100	6350	6600	6850	7100	7350	7600	7850	8100	8400
TN44B - Batteria 4 ranghi	**Pa**	50	54	59	63	68	73	78	83	88	94	99	106
TN46B - Batteria 6 ranghi	**Pa**	76	82	88	95	102	110	117	125	133	141	149	160
TN4A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	72	78	83	89	95	101	107	113	119	126	132	140
TN4B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	72	78	83	89	95	101	107	113	119	126	132	140
TN4C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	109	117	125	134	143	152	161	170	180	189	199	211
TN4D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	109	117	125	134	143	152	161	170	180	189	199	211
B2R4T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	17	19	20	22	24	25	27	29	31	32	34	37
B3R4T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	26	28	31	33	35	38	41	43	46	49	52	55
B4R4T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	35	38	41	44	47	51	54	58	62	65	69	74
B18E4T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	16	18	19	20	22	23	24	26	28
TN4xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	41	45	48	51	55	58	62	66	70	74	78	83
TN4xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	121	122	124	126	127	129	131	133	135	137	139	141
FT7M4T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	51	55	60	64	69	74	79	84	89	94	100	106
FT7M4T - Perdite filtri media vita	**Pa**	176	178	180	182	184	187	189	192	194	197	200	203
FT9M4T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	83	89	96	103	111	119	127	135	143	152	160	171
FT9M4T - Perdite filtri media vita	**Pa**	191	195	198	202	205	209	213	217	222	226	230	236
GA4T Griglia aspirazione	**Pa**	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	14	15
GM4T Griglia mandata	**Pa**	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17
SA4T Serranda di taratura	**Pa**	8	8	9	9	9	10	10	11	11	11	12	12

TN 5

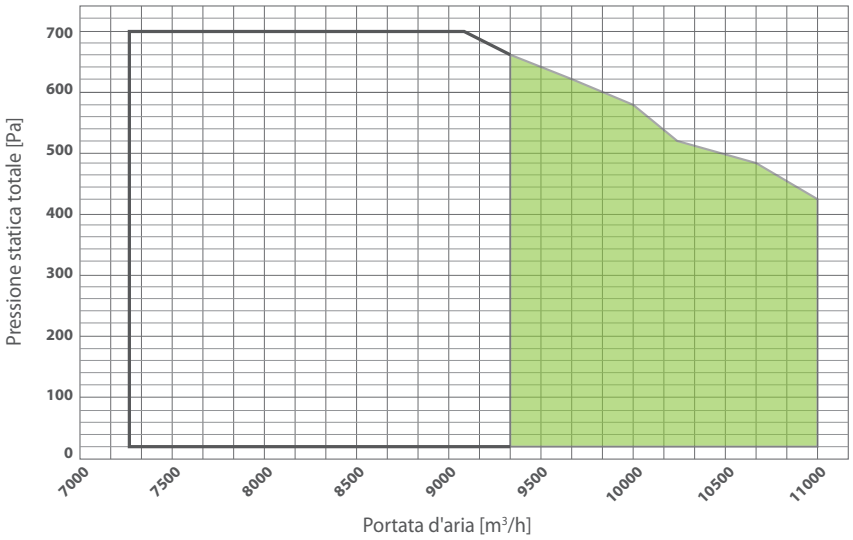
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz

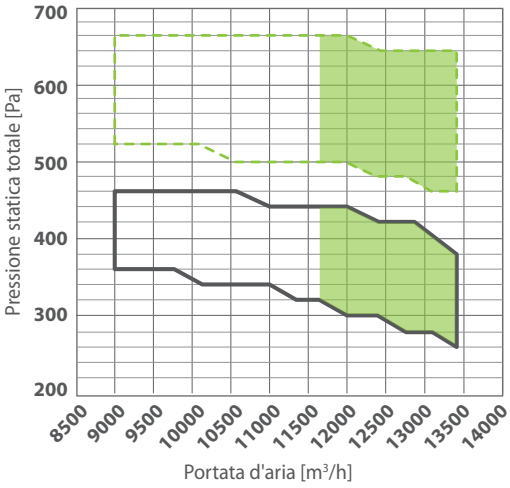


Versione P = **Potenziata**
Versione B = **Base**
Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

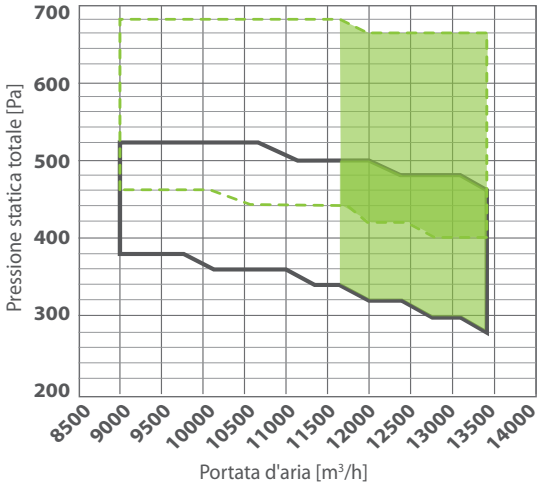
Perdite di carico componenti interni (Pa)														
		Portata [m³/h]												
	m3/h	7300	7600	7900	8200	8500	8800	9100	9400	9700	10000	10300	10600	10900
TN5 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	60	64	68	72	77	81	85	90	94	99	104	109	113
TN5 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	78	83	88	94	99	105	110	116	122	128	134	140	147
TN5A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	77	82	88	93	99	105	111	117	123	129	135	142	148
TN5B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	77	82	88	93	99	105	111	117	123	129	135	142	148
TN5C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	116	124	132	140	149	158	166	175	185	194	204	213	223
TN5D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	116	124	132	140	149	158	166	175	185	194	204	213	223
B2R5T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	27	29	31	32	34	36	38	40	42	44	47	49	51
B3R5T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	35	37	40	42	44	47	50	52	55	57	60	63	66
B4R5T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	42	45	48	50	53	56	59	63	66	69	72	76	79
B25E5T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	16	18	19	20	21	23	24	25	27	28
TN5xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	45	48	51	54	58	61	65	69	72	76	80	84	88
TN5xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	122	124	125	127	129	131	132	134	136	138	140	142	144
FT7M5T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	83	89	95	102	109	116	123	130	138	145	153	162	170
FT7M5T - Perdite filtri media vita	**Pa**	191	194	198	201	204	208	211	215	219	223	227	231	235
FT9M5T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	133	143	153	164	175	186	198	210	222	234	247	260	274
FT9M5T - Perdite filtri media vita	**Pa**	217	222	227	232	237	243	249	255	261	267	274	280	287
GA5T Griglia aspirazione	**Pa**	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18
GM5T Griglia mandata	**Pa**	11	12	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19
SA5T Serranda di taratura	**Pa**	8	8	9	9	10	10	10	11	11	12	12	13	13

TN 6

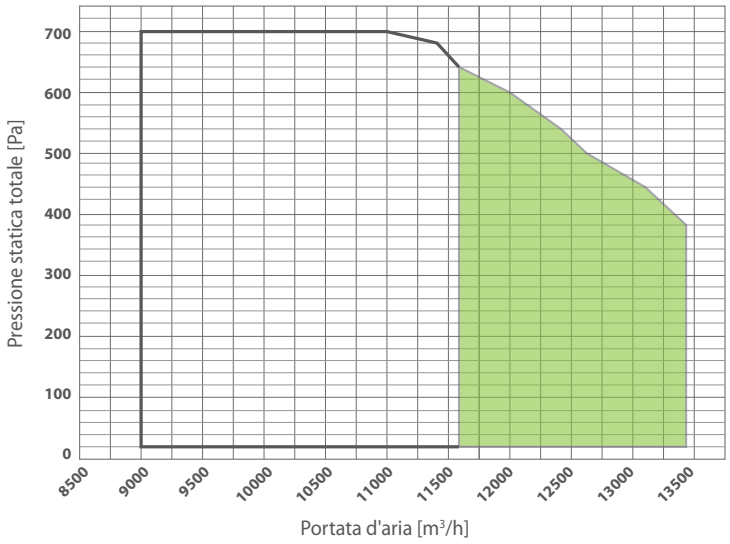
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz



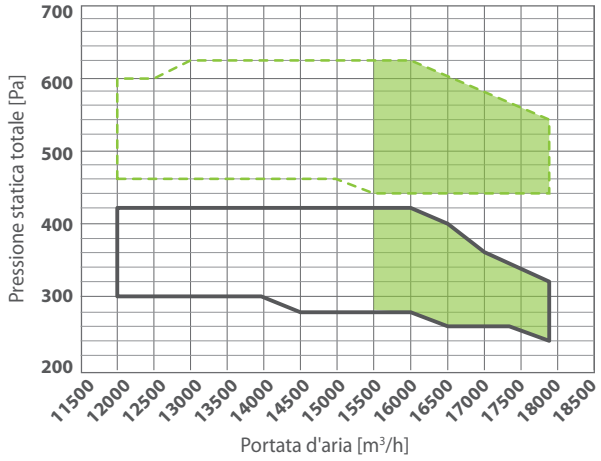
Versione P = **Potenziata**

Versione B = **Base**

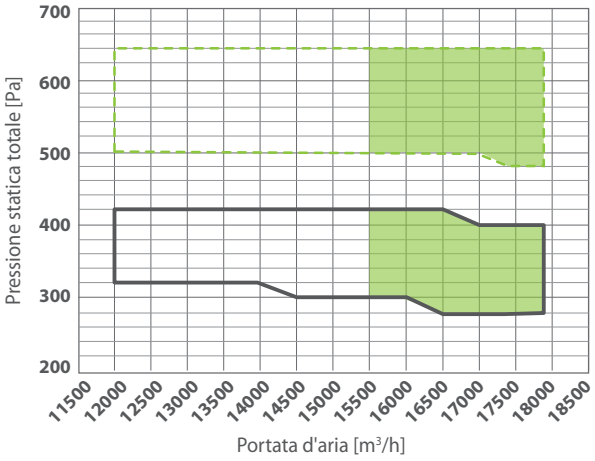
Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

Perdite di carico componenti interni (Pa)														
		Portata [m³/h]												
	m3/h	9000	9400	9800	10200	10600	11000	11400	11700	12000	12400	12800	13100	13400
TN6 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	60	65	69	74	78	83	88	91	95	100	105	109	113
TN6 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	78	84	90	95	101	107	114	118	123	130	136	141	147
TN6A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	77	83	89	95	101	107	114	119	124	131	137	143	148
TN6B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	77	83	89	95	101	107	114	119	124	131	137	143	148
TN6C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	116	125	134	143	152	162	171	179	186	197	207	215	223
TN6D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	116	125	134	143	152	162	171	179	186	197	207	215	223
B2R6T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
B3R6T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	35	38	40	43	45	48	51	53	55	58	61	63	66
B4R6T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	42	45	48	51	55	58	61	64	66	70	73	76	79
B30E6T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	17	18	19	21	22	23	24	26	27	28
TN6xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	43	46	49	53	56	60	64	66	69	73	77	80	84
TN6xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	121	123	125	126	128	130	132	133	135	137	139	140	142
FT7M6T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	84	91	98	105	113	121	129	135	141	150	158	165	172
FT7M6T - Perdite filtri media vita	**Pa**	192	195	199	203	206	210	214	217	221	225	229	233	236
FT9M6T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	138	149	161	173	185	198	211	221	232	246	260	271	282
FT9M6T - Perdite filtri media vita	**Pa**	219	225	230	236	243	249	256	261	266	273	280	286	291
GA6T Griglia aspirazione	**Pa**	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	16	16	16
GM6T Griglia mandata	**Pa**	11	12	12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18
SA6T Serranda di taratura	**Pa**	8	8	9	9	10	10	11	11	11	12	12	13	13

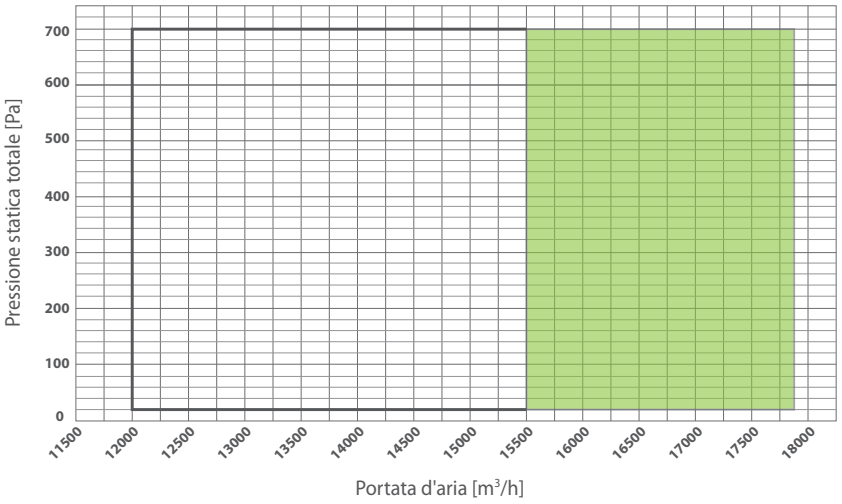
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz



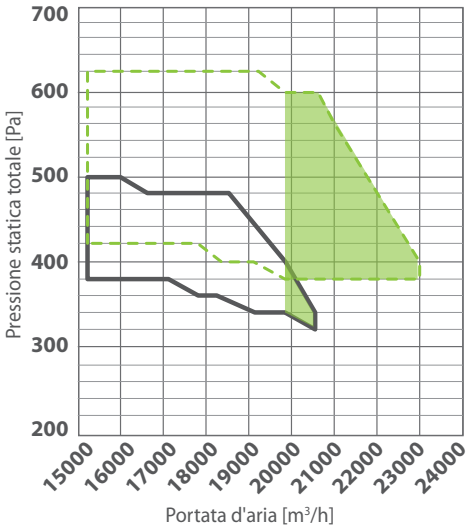
Versione P = **Potenziata**

Versione B = **Base**

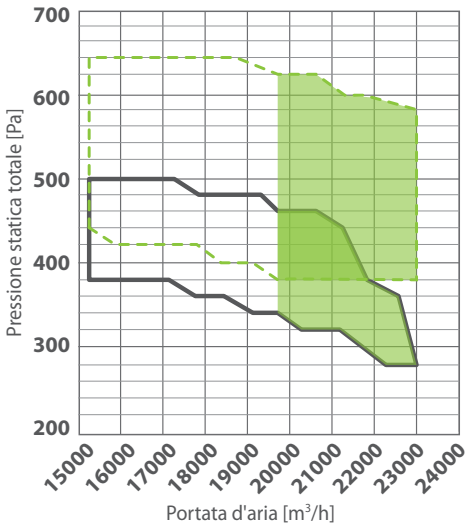
Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

Perdite di carico componenti interni (Pa)														
		Portata [m³/h]												
	m3/h	12000	12500	13000	13500	14000	14500	15000	15500	16000	16500	17000	17500	17800
TN7 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	60	64	69	73	77	81	86	91	95	100	105	110	113
TN7 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	78	83	89	94	100	105	111	117	123	129	136	142	146
TN7A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	75	80	86	91	97	102	108	114	120	126	133	139	143
TN7B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	75	80	86	91	97	102	108	114	120	126	133	139	143
TN7C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	113	121	129	137	146	154	163	172	181	190	200	209	215
TN7D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	113	121	129	137	146	154	163	172	181	190	200	209	215
B2R7T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
B3R7T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	35	37	40	42	45	47	50	53	55	58	61	64	65
B4R7T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	42	45	48	51	54	57	60	63	66	70	73	76	79
B40E7T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	16	18	19	20	21	23	24	25	27	28
TN7xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	41	44	47	50	53	56	60	63	67	70	74	78	80
TN7xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	120	122	123	125	127	128	130	132	133	135	137	139	140
FT7M7T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	69	75	80	86	92	98	104	110	117	123	130	137	141
FT7M7T - Perdite filtri media vita	**Pa**	185	187	190	193	196	199	202	205	208	212	215	219	221
FT9M7T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	114	122	131	140	150	160	170	180	191	202	213	224	231
FT9M7T - Perdite filtri media vita	**Pa**	207	211	216	220	225	230	235	240	245	251	256	262	266
GA7T Griglia aspirazione	**Pa**	10	10	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16
GM7T Griglia mandata	**Pa**	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17
SA7T Serranda di taratura	**Pa**	7	7	8	8	9	9	9	10	10	11	11	12	12

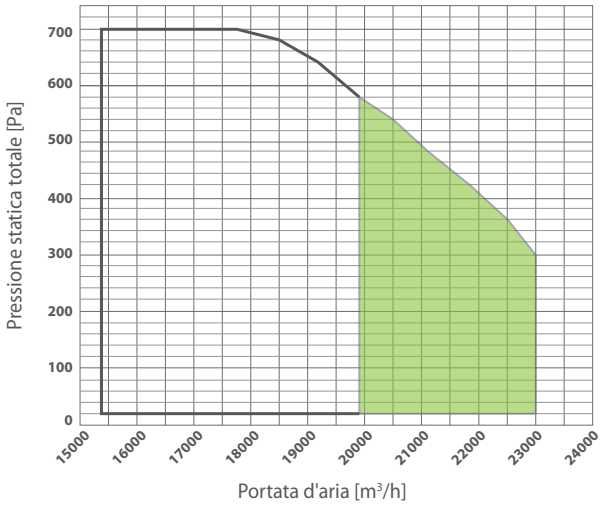
GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 50Hz



GRUPPO VENTILANTE "B" e "P" 60Hz



GRUPPO VENTILANTE "E" 50/60Hz



Versione P = **Potenziata**

Versione B = **Base**

Nota: campo non compatibile con batterie di raffreddamento

Perdite di carico componenti interni (Pa)														
		Portata [m³/h]												
	m3/h	15300	15950	16600	17250	17900	18550	19200	19850	20500	21150	21800	22450	23000
TN8 - Batteria 4 ranghi	**Pa**	60	64	68	72	76	81	85	90	95	99	104	109	113
TN8 - Batteria 6 ranghi	**Pa**	77	82	88	93	99	105	110	116	122	129	135	141	147
TN8A - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	74	79	84	90	96	101	107	113	119	126	132	138	144
TN8B - BattEvap 4 ranghi	**Pa**	74	79	84	90	96	101	107	113	119	126	132	138	144
TN8C - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	111	119	127	135	144	153	162	171	180	189	199	208	217
TN8D - BattEvap 6 ranghi	**Pa**	111	119	127	135	144	153	162	171	180	189	199	208	217
B2R8T - Batteria 2 ranghi (calda)	**Pa**	27	29	30	32	34	36	38	40	42	45	47	49	51
B3R8T - Batteria 3 ranghi (calda)	**Pa**	35	37	39	42	44	47	50	52	55	58	61	63	66
B4R8T - Batteria 4 ranghi (calda)	**Pa**	42	44	47	50	53	56	59	63	66	69	73	76	79
B50E8T(Z) - Batteria elettrica	**Pa**	13	14	15	16	17	19	20	21	22	24	25	27	28
TN8xxxx - Perdite filtri piani nuovi	**Pa**	38	41	44	46	50	53	56	59	62	66	69	73	76
TN8xxxx - Perdite filtri piani media vita	**Pa**	119	120	122	123	125	126	128	130	131	133	135	136	138
FT7M8T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	64	69	75	80	86	91	97	103	109	115	122	129	134
FT7M8T - Perdite filtri media vita	**Pa**	182	185	187	190	193	196	199	202	205	208	211	214	217
FT9M8T - Perdite filtri nuovi	**Pa**	105	113	121	130	139	148	158	168	178	188	198	209	218
FT9M8T - Perdite filtri media vita	**Pa**	202	207	211	215	220	224	229	234	239	244	249	255	259
GA8T Griglia aspirazione	**Pa**	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16
GM8T Griglia mandata	**Pa**	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18
SA8T Serranda di taratura	**Pa**	7	7	8	8	9	9	9	10	10	11	11	12	12

TABELLA LIMITI OPERATIVI

Temperatura aria esterna in inverno	(1)	**MIn**	**°C**	-15
		Max	**°C**	22
Temperatura aria esterna in estate		**Min**	**°C**	18
		Max	**°C**	35
Temperatura acqua fredda ingresso batteria		**Min**	**°C**	4
		Max	**°C**	12
Temperatura acqua calda ingresso batteria		**Max**	**°C**	80
ΔT acqua fredda		**Min**	**K**	5
		Max	**K**	8
ΔT acqua calda		**Min**	**K**	5
		Max	**K**	20
Percentuale di glicole etilenico		**Max**	**%**	30

(1) Prevedere protezione contro il gelo

Batterie con R410A

Temperatura satura di evaporazione		**Max**	**°C**	12
Pressione ammissibile		**Max**	**bar**	42

Ventilatori AC (gruppo ventilante B-P)	(2)			
Temperatura ambiente	(3)	**Max**	**°C**	40
Altitudine	(4)	**Max**	**s.l.m.**	1000

Ventilatori EC (gruppo ventilante E)	(2)			
Temperatura ambiente	(3)	**Max**	**°C**	45
Altitudine	(4)	**Max**	**s.l.m.**	1000

(2) I motori possono funzionare senza subire danni, se la tensione di alimentazione varia entro i limiti stabiliti dalle Norme di riferimento. In particolare i motori possono funzionare con variazione di tensione del 10% e di frequenza del 2% con una variazione combinata massima del 10% con sovratemperatura conformi a quanto previsto dalle norme di riferimento

(3) Per temperature superiori contattare l'ufficio tecnico

(4) Per altitudini superiori contattare l'ufficio tecnico

TABELLE DI RESA DELLE BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO

Nelle pagine seguenti vengono riportate le tabelle relative alle prestazioni delle batterie di scambio termico per le combinazioni tipiche di temperatura del fluido termovettore e caratteristiche termoigrometriche dell'aria in ingresso.
Nota: per le prestazioni delle batterie ad espansione diretta, fare riferimento al software di selezione.

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 1

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
2300	24	50	6.8	6.8	1163	3.2	8.4	7.8	1448	3.2
2300	27	50	13	8.9	2233	10.3	16.4	10.9	2813	10.4
2300	30	50	17.9	10.4	3079	18.3	22.1	12.8	3798	17.8
2300	33	50	23.3	12	4004	29.4	28.5	14.7	4902	28.2
2400	24	50	7.1	7.1	1217	3.5	9.2	8.3	1591	3.8
2400	27	50	13.4	9.1	2300	10.8	16.9	11.2	2909	11
2400	30	50	18.5	10.8	3178	19.3	22.9	13.2	3932	19
2400	33	50	24	12.3	4131	31.2	29.5	15.2	5076	30
2500	24	50	7.1	7	1223	3.5	9.9	8.7	1700	4.2
2500	27	50	13.8	9.4	2366	11.4	17.4	11.6	3000	11.7
2500	30	50	19	11.1	3276	20.4	23.6	13.7	4064	20.1
2500	33	50	24.7	12.7	4256	32.8	30.5	15.7	5248	31.9
2600	24	50	7.6	7.3	1311	4	10.3	9.1	1769	4.5
2600	27	50	14.1	9.7	2431	11.9	18	12	3091	12.3
2600	30	50	19.5	11.4	3359	21.4	24.4	14.1	4194	21.3
2600	33	50	25.5	13.1	4380	34.5	31.5	16.2	5418	33.7
2700	24	50	8	7.6	1380	4.3	11	9.5	1886	5.1
2700	27	50	14.5	10	2495	12.5	18.5	12.3	3180	12.9
2700	30	50	20.1	11.7	3450	22.5	25.1	14.5	4323	22.5
2700	33	50	26.2	13.4	4501	36.2	32.5	16.7	5587	35.6
2800	24	50	8.4	7.8	1441	4.7	11.4	9.8	1967	5.5
2800	27	50	14.9	10.2	2558	13.1	19	12.7	3268	13.6
2800	30	50	20.6	12	3540	23.6	25.9	15	4451	23.6
2800	33	50	26.9	13.8	4621	38	33.4	17.2	5753	37.5
2900	24	50	8.7	8.1	1499	5	11.9	10.2	2046	5.9
2900	27	50	15.2	10.5	2619	13.7	19.5	13	3355	14.3
2900	30	50	21.1	12.3	3627	24.6	26.6	15.4	4577	24.8
2900	33	50	27.5	14.1	4739	39.7	34.4	17.7	5917	39.4
3000	24	50	9.1	8.4	1569	5.4	12.3	10.5	2122	6.3
3000	27	50	15.6	10.7	2680	14.3	20	13.4	3440	14.9
3000	30	50	21.6	12.6	3714	25.7	27.3	15.8	4701	26
3000	33	51	28.2	14.5	4855	41.5	35.3	18.2	6080	41.3

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
2300	24	50	10.6	8.1	1827	7.3	13.6	10	2345	7.6
2300	27	50	15.6	9.9	2682	14.5	19.4	12.1	3330	14.2
2300	30	50	20.6	11.5	3549	23.9	25.2	14.1	4337	22.9
2300	33	50	26.1	13	4489	36.4	31.4	15.8	5399	33.9
2400	24	50	11	8.4	1899	7.8	14.2	10.3	2441	8.2
2400	27	50	16.1	10.2	2769	15.3	20	12.5	3446	15.2
2400	30	50	21.3	11.8	3664	25.2	26.1	14.5	4490	24.4
2400	33	50	27	13.4	4636	38.5	32.5	16.4	5589	36.1
2500	24	50	11.6	8.7	1994	8.5	14.7	10.7	2536	8.7
2500	27	50	16.6	10.5	2853	16.2	20.7	13	3562	16.1
2500	30	50	21.8	12.2	3754	26.5	27	15	4642	25.9
2500	33	50	27.6	13.7	4741	40.3	33.8	17	5807	38.7
2600	24	50	12	9	2063	9	15.3	11.1	2629	9.3
2600	27	50	17.1	10.8	2937	17	21.4	13.4	3675	17
2600	30	50	22.5	12.5	3862	27.9	27.9	15.5	4791	27.4
2600	33	50	28.4	14.1	4879	42.5	34.9	17.6	5996	41
2700	24	50	12.4	9.3	2131	9.5	15.8	11.5	2720	9.9
2700	27	50	17.6	11.1	3019	17.8	22	13.8	3788	18
2700	30	50	23.1	12.8	3969	29.2	28.7	16	4939	28.9
2700	33	50	29.2	14.5	5016	44.5	36	18.1	6183	43.3
2800	24	50	12.8	9.5	2197	10.1	16.3	11.9	2810	10.5
2800	27	50	18	11.4	3100	18.7	22.7	14.2	3900	18.9
2800	30	50	23.7	13.2	4073	30.6	29.6	16.5	5085	30.4
2800	33	50	29.9	14.9	5151	46.7	37	18.6	6369	45.6
2900	24	50	13.1	9.8	2258	10.6	16.9	12.2	2898	11.1
2900	27	50	18.5	11.7	3180	19.6	23.3	14.6	4009	19.8
2900	30	50	24.3	13.5	4176	32	30.4	16.9	5231	32
2900	33	50	30.7	15.3	5284	48.9	38.1	19.1	6552	47.9
3000	24	50	13.4	10	2310	11.1	17.4	12.6	2985	11.7
3000	27	50	18.9	12	3252	20.5	23.9	15	4118	20.8
3000	30	50	24.9	13.9	4278	33.5	31.2	17.4	5374	33.5
3000	33	51	31.5	15.6	5415	51.1	39.2	19.7	6733	50.3

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 2

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
3100	24	50	9	9	1541	2.8	10.3	10.3	1776	2.2
3100	27	50	17.6	12	3024	9.3	21.9	14.6	3767	8.5
3100	30	50	24.2	14.1	4168	16.6	29.7	17.2	5109	14.6
3100	33	50	31.5	16.2	5414	26.7	38.4	19.7	6597	23.2
3300	24	50	9.6	9.6	1656	3.2	11.5	11.5	1973	2.7
3300	27	50	18.4	12.5	3158	10	23.1	15.4	3971	9.3
3300	30	50	25.4	14.8	4366	18	31.2	18.1	5374	16
3300	33	50	32.9	16.9	5668	28.9	40.4	20.8	6943	25.5
3500	24	50	9.9	9.7	1704	3.3	12.4	12.4	2129	3.1
3500	27	50	19.1	13.1	3289	10.8	24.1	16.1	4152	10.1
3500	30	50	26.4	15.4	4540	19.4	32.8	19	5635	17.5
3500	33	50	34.4	17.6	5916	31.2	42.3	21.8	7284	27.8
3700	24	50	11	10.4	1892	4	14.1	12.6	2417	3.8
3700	27	50	19.9	13.6	3417	11.6	25.2	16.8	4329	10.9
3700	30	50	27.5	16	4723	20.8	34.2	19.8	5891	18.9
3700	33	50	35.8	18.4	6160	33.5	44.3	22.8	7619	30.1
3800	24	50	11.4	10.6	1960	4.3	14.6	13	2511	4.1
3800	27	50	20.2	13.9	3480	12	25.7	17.2	4417	11.3
3800	30	50	28	16.4	4811	21.5	35	20.3	6018	19.6
3800	33	50	36.5	18.7	6279	34.7	45.3	23.3	7785	31.2
3900	24	50	11.8	10.9	2023	4.5	15.1	13.4	2600	4.3
3900	27	50	20.6	14.1	3542	12.4	26.2	17.5	4503	11.7
3900	30	50	28.5	16.7	4900	22.2	35.7	20.7	6144	20.4
3900	33	50	37.2	19.1	6398	35.9	46.2	23.8	7949	32.4
4000	24	50	12.1	11.2	2082	4.7	15.6	13.7	2677	4.6
4000	27	50	21	14.4	3604	12.7	26.7	17.9	4589	12.1
4000	30	50	29	17	4988	22.9	36.4	21.1	6268	21.1
4000	33	50	37.9	19.4	6514	37.1	47.2	24.2	8112	33.6
4100	24	50	12.5	11.5	2156	5	16	14	2757	4.8
4100	27	50	21.3	14.7	3663	13.1	27.2	18.2	4674	12.5
4100	30	50	29.5	17.3	5075	23.7	37.2	21.5	6392	21.9
4100	33	50	38.5	19.8	6630	38.3	48.1	24.7	8274	34.8

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
3100	24	50	14.4	10.9	2480	6.6	18.6	13.5	3202	7.3
3100	27	50	21.1	13.4	3632	13.1	26.3	16.4	4518	13.5
3100	30	50	27.9	15.5	4801	21.6	34.2	19	5875	21.7
3100	33	50	35.3	17.6	6069	33	42.5	21.4	7303	32
3300	24	50	15.3	11.5	2625	7.3	19.8	14.3	3398	8.1
3300	27	50	22.1	14	3805	14.3	27.6	17.3	4753	14.8
3300	30	50	29.1	16.2	5001	23.4	35.9	20	6183	23.8
3300	33	50	36.7	18.3	6310	35.5	44.7	22.5	7684	35.1
3500	24	50	16.3	12.2	2800	8.2	20.9	15.1	3588	8.9
3500	27	50	23.1	14.6	3974	15.4	29	18.1	4984	16.1
3500	30	50	30.3	16.9	5219	25.2	37.7	21	6485	25.9
3500	33	50	38.3	19.1	6589	38.3	47.1	23.7	8107	38.7
3700	24	50	17.1	12.7	2938	8.9	21.9	15.8	3774	9.8
3700	27	50	24.1	15.2	4138	16.5	30.3	18.9	5210	17.5
3700	30	50	31.6	17.6	5432	27	39.4	21.9	6783	28
3700	33	50	39.9	19.8	6863	41.2	49.3	24.8	8483	42
3800	24	50	17.5	13	3002	9.3	22.5	16.2	3865	10.2
3800	27	50	24.5	15.5	4219	17.1	30.9	19.3	5321	18.1
3800	30	50	32.2	17.9	5536	28	40.3	22.4	6929	29.1
3800	33	50	40.7	20.2	6998	42.7	50.4	25.3	8668	43.6
3900	24	50	17.8	13.2	3055	9.6	23	16.6	3950	10.6
3900	27	50	25	15.8	4300	17.7	31.6	19.7	5432	18.8
3900	30	50	32.8	18.2	5640	28.9	41.1	22.9	7075	30.2
3900	33	50	41.5	20.6	7131	44.2	51.5	25.9	8853	45.3
4000	24	50	18.1	13.5	3108	9.9	23.4	16.9	4025	11
4000	27	50	25.4	16.1	4364	18.3	32.2	20.1	5542	19.5
4000	30	50	33.4	18.6	5742	29.9	42	23.3	7220	31.3
4000	33	50	42.2	21	7263	45.7	52.5	26.4	9037	46.9
4100	24	50	18.4	13.7	3160	10.2	23.8	17.2	4099	11.3
4100	27	50	25.8	16.4	4440	18.9	32.9	20.5	5651	20.2
4100	30	50	34	18.9	5843	30.9	42.8	23.8	7364	32.4
4100	33	51	43	21.3	7394	47.2	53.6	26.9	9218	48.6

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 3

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
4300	24	50	12	12	2063	2.4	16.9	15.1	2904	3.4
4300	27	50	24.2	16.5	4157	8.6	30.8	20.4	5293	10.1
4300	30	50	33.4	19.5	5737	15.4	41.5	23.9	7143	17.3
4300	33	50	43.3	22.3	7457	24.8	53.5	27.5	9196	27.3
4500	24	50	12.8	12.8	2198	2.7	18.2	15.9	3131	3.9
4500	27	50	24.9	17.1	4290	9.1	31.9	21.1	5480	10.7
4500	30	50	34.5	20.1	5934	16.3	43.1	24.8	7412	18.5
4500	33	50	44.8	23	7709	26.3	55.5	28.5	9545	29.2
4700	24	50	13.5	13.5	2315	3	19.3	16.7	3312	4.3
4700	27	50	25.7	17.6	4421	9.6	32.9	21.8	5665	11.4
4700	30	50	35.5	20.7	6105	17.3	44.6	25.7	7675	19.7
4700	33	50	46.3	23.8	7958	27.8	57.5	29.5	9890	31.1
4900	24	50	14.1	14.1	2424	3.3	20.6	17.5	3542	4.9
4900	27	50	26.5	18.1	4550	10.1	34	22.6	5846	12.1
4900	30	50	36.6	21.4	6289	18.2	46.1	26.6	7938	20.9
4900	33	50	47.7	24.5	8202	29.4	59.5	30.5	10231	33
5100	24	50	14.2	13.9	2446	3.3	21.6	18.3	3716	5.3
5100	27	50	27.2	18.7	4676	10.6	35	23.3	6025	12.7
5100	30	50	37.6	22	6469	19.2	47.7	27.5	8197	22.1
5100	33	50	49.1	25.2	8443	31	61.4	31.5	10567	35
5300	24	50	15.4	14.6	2642	3.8	22.6	19	3880	5.8
5300	27	50	27.9	19.2	4801	11.1	36.1	24	6202	13.4
5300	30	50	38.6	22.6	6645	20.1	49.1	28.3	8452	23.4
5300	33	50	50.5	25.9	8680	32.6	63.4	32.5	10901	37
5500	24	50	16.2	15.2	2786	4.2	23.5	19.6	4037	6.2
5500	27	50	28.6	19.7	4923	11.7	37.1	24.7	6374	14
5500	30	50	39.6	23.2	6820	21.1	50.6	29.2	8705	24.6
5500	33	50	51.8	26.6	8912	34.2	65.3	33.5	11231	38.9
5650	24	50	16.7	15.6	2878	4.4	24.1	20.1	4151	6.5
5650	27	50	29.1	20.1	5013	12.1	37.7	25.2	6480	14.6
5650	30	50	40.4	23.7	6950	21.8	51.3	29.7	8829	25.4
5650	33	51	52.8	27.1	9085	35.4	66.7	34.2	11476	40.4

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
4300	24	50	20	15.1	3438	6.2	26	18.8	4479	7.5
4300	27	50	29.1	18.4	4998	12.2	36.4	22.7	6267	13.8
4300	30	50	38.4	21.4	6612	20.1	47.3	26.3	8141	22.2
4300	33	50	48.6	24.2	8363	30.7	58.8	29.6	10111	32.7
4500	24	50	20.6	15.6	3544	6.5	27.2	19.6	4675	8.2
4500	27	50	30.1	19	5169	12.9	37.8	23.6	6502	14.8
4500	30	50	39.5	22	6801	21.2	49.1	27.3	8449	23.7
4500	33	50	49.9	24.9	8585	32.4	61	30.7	10491	35
4700	24	50	21.4	16.2	3686	7	28.3	20.4	4867	8.8
4700	27	50	31	19.7	5337	13.7	39.2	24.4	6734	15.7
4700	30	50	40.8	22.7	7019	22.5	50.9	28.3	8753	25.2
4700	33	50	51.5	25.7	8864	34.3	63.6	32	10933	37.8
4900	24	50	22.5	16.9	3873	7.6	29.4	21.2	5055	9.4
4900	27	50	32	20.3	5501	14.4	40.5	25.3	6962	16.7
4900	30	50	42.1	23.4	7233	23.8	52.6	29.3	9053	26.8
4900	33	50	53.1	26.4	9139	36.1	65.8	33.1	11313	40.1
5100	24	50	23.3	17.4	4012	8.1	30.5	21.9	5238	10
5100	27	50	32.9	20.9	5666	15.2	41.8	26.1	7187	17.7
5100	30	50	43.3	24.1	7444	24.9	54.4	30.2	9350	28.4
5100	33	50	54.7	27.2	9410	38.1	68	34.1	11687	42.5
5300	24	50	24.1	18	4139	8.6	31.3	22.6	5391	10.5
5300	27	50	33.9	21.5	5826	16	43.1	26.9	7411	18.7
5300	30	50	44.5	24.8	7651	26.2	56.1	31.1	9643	30
5300	33	50	56.3	28	9677	40.1	70.1	35.2	12058	44.9
5500	24	50	24.7	18.4	4244	9	32.2	23.2	5541	11.1
5500	27	50	34.7	22	5966	16.8	44.4	27.7	7632	19.7
5500	30	50	45.7	25.4	7854	27.5	57.8	32.1	9933	31.6
5500	33	50	57.8	28.7	9940	42.1	72.2	36.2	12424	47.4
5650	24	50	25.1	18.8	4321	9.3	32.9	23.7	5652	11.5
5650	27	50	35.3	22.4	6078	17.3	45.3	28.3	7795	20.4
5650	30	50	46.5	25.9	8005	28.5	59	32.8	10148	32.8
5650	33	51	58.9	29.3	10135	43.6	73.8	37	12697	49.2

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 4

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
5600	24	50	15.7	15.7	2703	2.4	21.5	19.4	3691	3.1
5600	27	50	31.7	21.6	5451	8.4	40.2	26.6	6917	9.6
5600	30	50	43.7	25.4	7519	15.1	54.2	31.2	9332	16.4
5600	33	50	56.7	29.1	9753	24.3	69.8	35.8	12004	25.9
5850	24	50	16.7	16.7	2880	2.7	23.7	20.7	4083	3.7
5850	27	50	32.7	22.3	5619	8.9	41.6	27.5	7152	10.2
5850	30	50	45.2	26.3	7767	16	56.2	32.4	9669	17.5
5850	33	50	58.5	30	10070	25.7	72.3	37.1	12442	27.6
6100	24	50	17.6	17.6	3031	2.9	25.1	21.7	4326	4.1
6100	27	50	33.6	23	5784	9.4	42.9	28.4	7384	10.8
6100	30	50	46.4	27	7974	16.9	58.1	33.5	10000	18.6
6100	33	50	60.4	31	10383	27.2	74.9	38.4	12875	29.4
6350	24	50	18.4	18.4	3170	3.2	26.5	22.7	4552	4.5
6350	27	50	34.6	23.6	5947	9.9	44.3	29.4	7612	11.4
6350	30	50	47.7	27.8	8206	17.8	60.1	34.6	10330	19.7
6350	33	50	62.1	31.9	10691	28.6	77.3	39.7	13303	31.1
6600	24	50	19.3	18.4	3317	3.5	28.2	23.7	4844	5
6600	27	50	35.5	24.3	6107	10.4	45.6	30.3	7837	12
6600	30	50	49	28.6	8432	18.6	61.9	35.7	10655	20.8
6600	33	50	63.9	32.8	10994	30.1	79.8	40.9	13727	32.9
6850	24	50	20.6	19.2	3537	3.9	29.4	24.6	5056	5.4
6850	27	50	36.4	25	6264	10.9	46.8	31.1	8057	12.5
6850	30	50	50.3	29.4	8656	19.5	63.8	36.8	10976	21.9
6850	33	50	65.6	33.7	11294	31.6	82.2	42.2	14146	34.7
7100	24	50	21.5	19.8	3705	4.2	30.6	25.5	5259	5.8
7100	27	50	37.3	25.6	6416	11.3	47.9	32	8242	13.2
7100	30	50	51.6	30.2	8877	20.5	65.7	37.8	11294	23.1
7100	33	50	67.4	34.5	11586	33.1	84.6	43.4	14560	36.5
7350	24	50	22.4	20.5	3859	4.5	31.7	26.3	5454	6.2
7350	27	50	38.1	26.2	6560	11.8	49.2	32.9	8470	13.8
7350	30	50	52.9	30.9	9095	21.4	67	38.7	11521	24
7350	33	51	69	35.4	11877	34.7	87	44.6	14970	38.3

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
5600	24	50	26.2	19.7	4501	6	34.1	24.6	5871	7.2
5600	27	50	38.1	24.1	6554	12	47.6	29.7	8190	13.1
5600	30	50	50.3	27.9	8656	19.7	61.8	34.4	10630	21
5600	33	50	63.6	31.6	10938	30.1	76.7	38.7	13192	31
5850	24	50	27.6	20.6	4742	6.6	35.6	25.6	6120	7.8
5850	27	50	39.4	24.9	6770	12.7	49.3	30.7	8484	14
5850	30	50	51.7	28.7	8887	20.8	64	35.6	11016	22.4
5850	33	50	65.2	32.4	11208	31.6	79.5	40	13669	33.1
6100	24	50	28.6	21.4	4926	7.1	37	26.6	6363	8.3
6100	27	50	40.6	25.7	6986	13.4	51	31.8	8776	14.9
6100	30	50	53.3	29.6	9161	22	66.3	36.8	11397	23.8
6100	33	50	67.2	33.4	11560	33.5	82.2	41.4	14140	35.2
6350	24	50	29.7	22.1	5106	7.6	38.4	27.6	6601	8.9
6350	27	50	41.8	26.4	7191	14.1	52.7	32.8	9063	15.7
6350	30	50	54.8	30.5	9430	23.1	68.5	38	11774	25.3
6350	33	50	69.2	34.4	11906	35.2	85.5	43	14705	37.8
6600	24	50	30.6	22.8	5270	8	39.6	28.5	6817	9.4
6600	27	50	43	27.2	7397	14.8	54.3	33.9	9347	16.6
6600	30	50	56.4	31.3	9696	24.3	70.6	39.2	12149	26.7
6600	33	50	71.2	35.4	12247	37	88.2	44.3	15175	40
6850	24	50	31.4	23.4	5405	8.4	40.7	29.3	7009	9.9
6850	27	50	44.1	27.9	7577	15.5	56	34.9	9628	17.5
6850	30	50	57.9	32.2	9958	25.4	72.8	40.4	12516	28.2
6850	33	50	73.2	36.3	12583	38.9	90.9	45.7	15641	42.2
7100	24	50	32.2	24	5537	8.8	41.8	30.1	7197	10.4
7100	27	50	45.2	28.6	7769	16.3	57.6	35.9	9905	18.5
7100	30	50	59.4	33	10214	26.7	74.9	41.6	12881	29.6
7100	33	50	75.1	37.3	12915	40.8	93.6	47	16104	44.4
7350	24	50	33	24.6	5667	9.1	42.9	30.9	7383	10.9
7350	27	50	46.3	29.3	7958	17	59.2	36.9	10180	19.4
7350	30	50	60.9	33.8	10468	27.9	77	42.7	13241	31.1
7350	33	51	77	38.2	13242	42.7	96.3	48.3	16558	46.6

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 5

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
7300	24	50	23.5	22.6	4036	3	31.3	27.3	5379	3.3
7300	27	50	38.3	28.1	6589	7.2	49.1	34.1	8451	7.5
7300	30	50	55.2	33.7	9503	14.2	68.5	40.6	11774	13.7
7300	33	50	73.4	39	12627	23.8	89.3	46.9	15355	22.4
7600	24	50	24	23.2	4122	3.1	32.1	28.2	5514	3.5
7600	27	50	39.2	28.9	6746	7.6	50.5	35.1	8680	7.9
7600	30	50	56.6	34.6	9740	14.8	70.4	41.8	12105	14.5
7600	33	50	75.3	40	12950	24.9	91.9	48.3	15812	23.6
7900	24	50	24.4	23.8	4204	3.2	32.8	29	5644	3.6
7900	27	50	40.1	29.6	6899	7.9	51.8	36.1	8904	8.3
7900	30	50	58	35.5	9971	15.5	72.3	43	12439	15.3
7900	33	50	77.1	41	13265	26	94.5	49.7	16261	24.8
8200	24	50	24.9	24.4	4283	3.3	33.6	29.8	5771	3.8
8200	27	50	41	30.3	7047	8.2	53	37.1	9123	8.7
8200	30	50	59.3	36.3	10196	16.1	74.2	44.2	12767	16
8200	33	50	78.9	42	13572	27.1	97.1	51	16697	26
8500	24	50	25.4	24.9	4361	3.4	34.3	30.6	5895	3.9
8500	27	50	41.8	31	7192	8.5	54.3	38.1	9337	9
8500	30	50	60.6	37.2	10416	16.8	76	45.3	13068	16.7
8500	33	50	80.6	42.9	13872	28.2	99.6	52.4	17127	27.2
8800	24	50	25.8	25.5	4436	3.5	35	31.3	6016	4.1
8800	27	50	42.6	31.7	7334	8.8	55.5	39	9547	9.4
8800	30	50	61.8	38	10630	17.4	77.8	46.5	13380	17.4
8800	33	50	82.3	43.8	14165	29.3	102	53.7	17550	28.5
9100	24	50	26.2	26	4509	3.6	34.4	31.6	5914	3.9
9100	27	50	43.4	32.4	7472	9.1	56.5	39.9	9721	9.7
9100	30	50	63	38.7	10840	18	79.6	47.6	13685	18.2
9100	33	50	84	44.7	14451	30.4	104.4	55	17965	29.7
9400	24	50	26.6	26.5	4581	3.7	35.1	32.3	6034	4.1
9400	27	50	44.2	33	7606	9.4	57.7	40.8	9927	10.1
9400	30	50	64.2	39.5	11045	18.7	81.3	48.7	13977	18.8
9400	33	51	85.6	45.6	14731	31.5	106.8	56.2	18372	30.9

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
7300	24	50	32.8	26.3	5646	5.5	42.3	31.9	7269	5.8
7300	27	50	47.8	31.8	8230	11	59.7	38.4	10274	10.8
7300	30	50	64.4	37.2	11073	18.9	78.8	44.8	13550	18
7300	33	50	82.6	42.3	14203	29.7	99.5	51	17109	27.5
7600	24	50	33.6	27	5774	5.8	43.4	32.8	7462	6.1
7600	27	50	49	32.6	8434	11.5	61.4	39.5	10558	11.5
7600	30	50	66	38.1	11353	19.8	81.1	46.2	13948	19
7600	33	50	84.7	43.4	14573	31.2	102.5	52.5	17628	29.1
7900	24	50	33.9	27.5	5828	5.9	44.5	33.7	7651	6.4
7900	27	50	50.2	33.4	8633	12	63.1	40.7	10850	12
7900	30	50	67.6	39	11625	20.7	83.4	47.5	14339	20
7900	33	50	86.8	44.5	14934	32.6	105.5	54.1	18138	30.6
8200	24	50	34.6	28.1	5952	6.1	45.6	34.7	7835	6.6
8200	27	50	51.3	34.2	8822	12.5	64.8	41.8	11141	12.6
8200	30	50	69.1	40	11891	21.5	85.6	48.8	14722	21
8200	33	50	88.9	45.5	15286	34	108.4	55.5	18637	32.2
8500	24	50	35.3	28.8	6073	6.3	46.6	35.6	8016	6.9
8500	27	50	52.4	35	9010	13	66.4	42.9	11416	13.1
8500	30	50	70.6	40.9	12150	22.4	87.8	50.1	15098	21.9
8500	33	50	90.9	46.6	15631	35.4	111.2	57	19127	33.7
8800	24	50	36	29.4	6190	6.5	47.6	36.4	8192	7.2
8800	27	50	53.4	35.7	9192	13.5	68	44	11691	13.7
8800	30	50	72.1	41.7	12403	23.3	89.9	51.3	15466	22.9
8800	33	50	92.8	47.5	15967	36.8	114	58.4	19608	35.3
9100	24	50	36.7	30	6305	6.8	48.6	37.3	8365	7.5
9100	27	50	54.5	36.5	9371	14	69.5	45.1	11948	14.3
9100	30	50	73.6	42.6	12650	24.1	92	52.5	15822	23.8
9100	33	50	94.7	48.5	16295	38.2	116.7	59.8	20077	36.7
9400	24	50	37.3	30.6	6417	7	49.6	38.2	8534	7.8
9400	27	50	55.5	37.2	9546	14.4	71	46.1	12209	14.9
9400	30	50	75	43.4	12892	25	94.1	53.7	16176	24.8
9400	33	51	96.6	49.5	16617	39.6	119.4	61.2	20540	38.3

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 6

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
9000	24	50	29.8	28.2	5129	3.3	40.1	34.3	6904	4.2
9000	27	50	48.3	35.1	8304	8	62.2	42.6	10698	9.3
9000	30	50	69	41.9	11864	15.5	85.9	50.6	14778	16.8
9000	33	50	91.5	48.4	15740	25.9	111.7	58.4	19207	27
9400	24	50	30.5	29	5246	3.5	41.2	35.4	7094	4.4
9400	27	50	49.5	36.1	8519	8.4	64	44	11016	9.8
9400	30	50	70.8	43.1	12180	16.2	88.6	52.3	15241	17.8
9400	33	50	94	49.8	16177	27.2	115.3	60.3	19830	28.6
9800	24	50	31.2	29.8	5360	3.6	42.3	36.5	7276	4.6
9800	27	50	50.7	37.1	8728	8.8	65.7	45.3	11299	10.3
9800	30	50	72.6	44.2	12488	17	91.2	53.9	15693	18.7
9800	33	50	96.5	51.1	16602	28.5	118.8	62.2	20436	30.2
10200	24	50	31.8	30.6	5470	3.7	43.3	37.6	7454	4.8
10200	27	50	51.9	38	8931	9.2	67.5	46.7	11608	10.8
10200	30	50	74.3	45.3	12787	17.7	93.8	55.5	16129	19.6
10200	33	50	98.9	52.4	17016	29.9	122.3	64	21032	31.8
10600	24	50	32.4	31.3	5577	3.9	44.3	38.7	7628	5
10600	27	50	53.1	38.9	9129	9.6	69.2	48	11909	11.3
10600	30	50	76	46.4	13079	18.5	96.3	57.1	16561	20.6
10600	33	50	101.3	53.7	17419	31.2	125.7	65.8	21616	33.4
11000	24	50	33	32	5681	4	45.3	39.7	7797	5.2
11000	27	50	54.2	39.8	9320	9.9	70.9	49.3	12199	11.9
11000	30	50	77.7	47.5	13363	19.2	98.7	58.6	16984	21.6
11000	33	50	103.6	54.9	17812	32.5	129	67.6	22189	35.1
11400	24	50	33.6	32.7	5782	4.1	46.3	40.7	7964	5.5
11400	27	50	55.3	40.7	9509	10.3	72.6	50.6	12496	12.4
11400	30	50	79.3	48.5	13640	20	101.1	60.1	17398	22.6
11400	33	50	105.8	56.1	18196	33.8	132.3	69.3	22750	36.7
11700	24	50	34	33.3	5856	4.2	47	41.5	8086	5.6
11700	27	50	56.1	41.4	9647	10.6	73.9	51.5	12709	12.7
11700	30	50	80.5	49.3	13843	20.5	102.9	61.2	17703	23.3
11700	33	51	107.4	57	18478	34.7	134.7	70.6	23164	37.9

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
9000	24	50	41.4	32.7	7115	6.1	53.7	39.9	9227	7.2
9000	27	50	60	39.6	10321	12.1	75.4	48.1	12960	13.3
9000	30	50	80.3	46.2	13816	20.6	98.7	55.9	16972	21.8
9000	33	50	102.8	52.6	17677	32.3	124.2	63.5	21356	33.1
9400	24	50	42.4	33.7	7290	6.4	55.2	41.2	9495	7.6
9400	27	50	61.6	40.7	10596	12.7	77.7	49.7	13371	14.1
9400	30	50	82.5	47.5	14195	21.7	101.8	57.7	17516	23.1
9400	33	50	105.7	54	18176	34	128.3	65.6	22061	35.1
9800	24	50	43	34.4	7393	6.6	56.7	42.5	9756	7.9
9800	27	50	63.2	41.8	10864	13.3	80	51.2	13751	14.9
9800	30	50	84.7	48.7	14563	22.7	104.9	59.5	18048	24.4
9800	33	50	108.5	55.5	18663	35.7	132.3	67.6	22751	37.2
10200	24	50	44	35.3	7563	6.8	58.2	43.7	10012	8.3
10200	27	50	64.7	42.8	11125	13.9	82.2	52.7	14137	15.7
10200	30	50	86.8	49.9	14921	23.7	107.9	61.2	18564	25.6
10200	33	50	111.3	56.8	19137	37.4	136.2	69.6	23428	39.2
10600	24	50	44.9	36.1	7728	7.1	59.7	44.9	10261	8.7
10600	27	50	66.2	43.9	11379	14.5	84.3	54.1	14494	16.4
10600	30	50	88.8	51.1	15270	24.8	110.9	63	19074	26.9
10600	33	50	114	58.2	19599	39	140	71.6	24091	41.1
11000	24	50	45.9	37	7888	7.4	61.1	46.1	10505	9.1
11000	27	50	67.6	44.9	11627	15.1	86.4	55.5	14859	17.2
11000	30	50	90.8	52.3	15611	25.8	113.8	64.6	19573	28.2
11000	33	50	116.6	59.5	20049	40.7	143.8	73.5	24741	43.2
11400	24	50	46.8	37.8	8044	7.7	62.5	47.3	10743	9.5
11400	27	50	69	45.9	11868	15.6	88.4	56.9	15210	17.9
11400	30	50	92.7	53.4	15943	26.8	116.6	66.3	20062	29.5
11400	33	50	119.1	60.8	20489	42.3	147.5	75.3	25373	45.2
11700	24	50	47.4	38.4	8158	7.9	63.5	48.2	10919	9.8
11700	27	50	70	46.6	12046	16.1	90	58	15473	18.4
11700	30	50	94.1	54.2	16187	27.6	118.7	67.5	20422	30.5
11700	33	51	121	61.7	20813	43.6	150.3	76.7	25843	46.7

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 7

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
12000	24	50	39.4	37.5	6770	3.1	53.5	45.8	9205	4.2
12000	27	50	63.9	46.6	10989	7.5	82.9	56.8	14265	9.3
12000	30	50	91.7	55.8	15778	14.7	114.6	67.5	19704	16.8
12000	33	50	121.5	64.4	20905	24.5	148.9	77.9	25609	27
12500	24	50	40.2	38.5	6914	3.2	54.9	47.2	9443	4.4
12500	27	50	65.4	47.8	11256	7.9	85.2	58.6	14661	9.8
12500	30	50	93.8	57.2	16133	15.3	117.9	69.6	20283	17.7
12500	33	50	124.7	66.1	21449	25.7	153.4	80.3	26389	28.5
13000	24	50	41	39.5	7055	3.4	56.2	48.5	9672	4.6
13000	27	50	66.9	49.1	11515	8.2	87.4	60.3	15041	10.2
13000	30	50	96	58.6	16516	15.9	121.2	71.6	20850	18.6
13000	33	50	127.8	67.7	21979	26.9	157.8	82.6	27147	30
13500	24	50	41.8	40.4	7191	3.5	57.5	49.9	9895	4.8
13500	27	50	68.4	50.2	11768	8.6	89.5	61.9	15400	10.7
13500	30	50	98.2	60	16889	16.6	124.4	73.6	21396	19.5
13500	33	50	130.8	69.4	22495	28	162.2	84.9	27895	31.5
14000	24	50	42.6	41.3	7324	3.6	58.8	51.2	10113	5
14000	27	50	69.8	51.4	12014	8.9	91.7	63.6	15779	11.2
14000	30	50	100.3	61.4	17253	17.3	127.5	75.6	21938	20.4
14000	33	50	133.7	70.9	22999	29.2	166.4	87.2	28628	33
14500	24	50	43.3	42.2	7453	3.7	60	52.5	10326	5.2
14500	27	50	71.2	52.5	12254	9.2	93.9	65.2	16151	11.7
14500	30	50	102.4	62.7	17608	17.9	130.6	77.5	22470	21.3
14500	33	50	136.6	72.5	23492	30.3	170.6	89.4	29348	34.5
15000	24	50	44.1	43.1	7578	3.8	61.3	53.8	10535	5.4
15000	27	50	72.6	53.7	12486	9.5	96	66.8	16511	12.2
15000	30	50	104.4	64	17955	18.6	133.7	79.4	22991	22.2
15000	33	50	139.4	74	23973	31.5	174.7	91.6	30054	36.1
15500	24	50	44.8	44	7700	3.9	62.4	55.1	10741	5.6
15500	27	50	73.9	54.7	12716	9.9	98.1	68.4	16874	12.6
15500	30	50	106.4	65.3	18294	19.2	136.6	81.2	23503	23.1
15500	33	51	142.1	75.4	24443	32.6	178.8	93.7	30748	37.6

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
12000	24	50	54.7	43.5	9416	5.8	71.5	53.2	12302	7.2
12000	27	50	79.6	52.6	13686	11.4	100.5	64.1	17280	13.3
12000	30	50	106.7	61.4	18345	19.5	131.6	74.5	22629	21.8
12000	33	50	136.6	69.9	23490	30.6	165.6	84.7	28475	33.1
12500	24	50	56	44.6	9633	6	73.5	54.8	12638	7.5
12500	27	50	81.5	54	14023	11.9	103.5	66.1	17794	14
12500	30	50	109.4	63	18816	20.4	135.5	76.8	23309	23
12500	33	50	140.2	71.7	24112	32.1	170.7	87.3	29357	35
13000	24	50	56.7	45.5	9746	6.1	75.4	56.4	12966	7.9
13000	27	50	83.5	55.3	14357	12.5	106.2	68	18269	14.8
13000	30	50	112.1	64.6	19274	21.3	139.4	79.1	23976	24.3
13000	33	50	143.7	73.5	24719	33.6	175.7	89.8	30221	36.9
13500	24	50	57.9	46.6	9956	6.4	77.2	58	13286	8.3
13500	27	50	85.4	56.7	14681	13	109	69.9	18754	15.5
13500	30	50	114.7	66.1	19721	22.3	143.2	81.2	24623	25.4
13500	33	50	147.2	75.3	25311	35.1	180.6	92.3	31069	38.8
14000	24	50	59.1	47.7	10161	6.6	79.1	59.5	13599	8.6
14000	27	50	87.2	58	14998	13.5	111.6	71.7	19201	16.2
14000	30	50	117.2	67.6	20157	23.2	146.9	83.4	25263	26.6
14000	33	50	150.5	77	25888	36.6	185.5	94.8	31902	40.6
14500	24	50	60.2	48.7	10361	6.9	80.9	61	13906	9
14500	27	50	89	59.2	15307	14	114.3	73.5	19661	16.9
14500	30	50	119.7	69	20583	24.1	150.5	85.5	25890	27.8
14500	33	50	153.8	78.6	26453	38.1	190.2	97.2	32719	42.5
15000	24	50	61.4	49.8	10556	7.1	82.6	62.5	14206	9.3
15000	27	50	90.8	60.5	15609	14.5	116.9	75.2	20112	17.6
15000	30	50	122.1	70.5	20999	25	154.1	87.5	26506	29
15000	33	50	157	80.2	27005	39.5	194.9	99.5	33514	44.4
15500	24	50	62.5	50.8	10746	7.3	84.3	63.9	14500	9.7
15500	27	50	92.5	61.7	15904	15	119.4	77	20543	18.3
15500	30	50	124.5	71.8	21406	25.9	157.6	89.6	27110	30.2
15500	33	51	160.1	81.8	27544	41	199.4	101.8	34301	46.3

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RAFFREDDAMENTO - TN 8

Temp. acqua ingresso : 7 °C Temp. acqua uscita : 12 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
15300	24	50	50.9	48.1	8760	3	69.3	58.8	11922	4.2
15300	27	50	82.4	59.8	14172	7.3	106.9	73	18391	9.2
15300	30	50	117.7	71.4	20243	14	147.3	86.6	25339	16.6
15300	33	50	156.1	82.6	26850	23.5	191.1	99.8	32878	26.7
15950	24	50	52	49.5	8952	3.1	71.1	60.7	12236	4.4
15950	27	50	84.4	61.5	14525	7.6	109.9	75.3	18906	9.7
15950	30	50	120.7	73.4	20761	14.7	151.7	89.4	26102	17.5
15950	33	50	160.2	84.8	27564	24.7	197.1	103	33903	28.1
16600	24	50	53.1	50.7	9139	3.3	72.9	62.5	12544	4.6
16600	27	50	86.4	63.1	14867	7.9	112.8	77.5	19396	10.1
16600	30	50	123.6	75.3	21265	15.4	156	92	26838	18.4
16600	33	50	164.3	87	28260	25.9	202.9	106.1	34900	29.6
17250	24	50	54.2	52	9320	3.4	74.6	64.3	12841	4.8
17250	27	50	88.4	64.6	15200	8.3	115.7	79.7	19908	10.6
17250	30	50	126.5	77.1	21756	16	160.3	94.6	27567	19.3
17250	33	50	168.2	89.1	28939	27	208.6	109.1	35883	31.2
17900	24	50	55.2	53.2	9495	3.5	76.3	66	13131	5
17900	27	50	90.3	66.1	15525	8.6	118.6	81.8	20400	11.2
17900	30	50	129.3	78.9	22235	16.7	164.4	97.2	28281	20.2
17900	33	50	172.1	91.2	29601	28.2	214.2	112.1	36846	32.7
18550	24	50	56.2	54.4	9666	3.6	78	67.7	13414	5.2
18550	27	50	92.1	67.6	15842	8.9	121.5	84	20905	11.7
18550	30	50	132	80.6	22702	17.3	168.5	99.7	28981	21.1
18550	33	50	175.8	93.2	30247	29.3	219.7	115	37792	34.3
19200	24	50	57.2	55.5	9833	3.7	79.6	69.4	13691	5.4
19200	27	50	93.9	69.1	16149	9.3	124.3	86.1	21388	12.1
19200	30	50	134.6	82.3	23158	18	172.5	102.2	29667	22.1
19200	33	50	179.5	95.1	30879	30.4	225.1	117.8	38720	35.8
19850	24	50	58.1	56.7	9995	3.8	81.2	71	13962	5.6
19850	27	50	95.6	70.5	16452	9.6	127	88.2	21852	12.7
19850	30	50	137.2	84	23603	18.6	176.4	104.6	30340	23
19850	33	51	183.1	97.1	31496	31.6	230.4	120.6	39630	37.4

Temp. acqua ingresso : 5 °C Temp. acqua uscita : 10 °C			Batteria 4 ranghi (batteria principale)				Batteria 6 ranghi (batteria principale)			
P (m^3/h)	Tia (°C)	UmRel (%)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)	Qtot (kW)	Qsen (kW)	WtrFlow (l/h)	WtrDP (kPa)
15300	24	50	70.6	55.9	12147	5.6	92.3	68.4	15877	7.1
15300	27	50	102.4	67.5	17611	11	129.4	82.3	22254	13.2
15300	30	50	137	78.7	23571	18.7	169	95.6	29066	21.5
15300	33	50	175.3	89.7	30150	29.4	212.4	108.6	36529	32.6
15950	24	50	72.3	57.4	12434	5.8	94.9	70.5	16321	7.5
15950	27	50	105	69.3	18062	11.5	133.1	84.8	22896	13.9
15950	30	50	140.6	80.8	24190	19.6	174.2	98.6	29961	22.8
15950	33	50	180.1	92.1	30967	30.9	219.1	112	37687	34.5
16600	24	50	73.2	58.5	12596	5.9	97.4	72.6	16755	7.9
16600	27	50	107.6	71.1	18501	12	136.8	87.3	23520	14.6
16600	30	50	144.2	82.9	24793	20.6	179.3	101.5	30832	23.9
16600	33	50	184.7	94.4	31764	32.4	225.7	115.3	38822	36.5
17250	24	50	74.8	60	12874	6.2	99.9	74.6	17179	8.2
17250	27	50	110.1	72.9	18929	12.6	140.4	89.8	24152	15.4
17250	30	50	147.6	84.9	25381	21.5	184.2	104.4	31690	25.1
17250	33	50	189.2	96.7	32541	33.8	232.2	118.6	39936	38.4
17900	24	50	76.4	61.4	13144	6.4	102.3	76.6	17593	8.6
17900	27	50	112.5	74.5	19346	13.1	144	92.2	24770	16.1
17900	30	50	150.9	86.9	25954	22.4	189.1	107.2	32531	26.4
17900	33	50	193.6	98.9	33299	35.3	238.5	121.8	41028	40.2
18550	24	50	78	62.8	13408	6.7	104.6	78.6	17999	9
18550	27	50	114.8	76.2	19753	13.6	147.5	94.5	25365	16.8
18550	30	50	154.2	88.8	26513	23.3	193.9	110	33355	27.6
18550	33	50	197.9	101.1	34040	36.7	244.7	124.9	42101	42.1
19200	24	50	79.5	64.1	13665	6.9	107	80.5	18396	9.3
19200	27	50	117.2	77.8	20150	14.1	150.9	96.9	25956	17.5
19200	30	50	157.3	90.6	27059	24.1	198.6	112.7	34164	28.8
19200	33	50	202.1	103.2	34763	38.2	250.9	128	43154	44.1
19850	24	50	80.9	65.4	13914	7.1	108.9	82.3	18728	9.6
19850	27	50	119.4	79.4	20538	14.6	154.3	99.1	26536	18.2
19850	30	50	160.4	92.5	27593	25	203.3	115.3	34958	30.1
19850	33	51	206.2	105.2	35470	39.6	256.9	131	44178	46

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)

Qtot Potenza termica totale [kW]
Qsen Potenza termica sensibile [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 1

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
2300	-5	50	27.7	2427	20.9	36.4	3191	18.8	43	3769	20.1	51.6	4520	18.4
2300	5	50	23.4	2046	15.4	30.6	2684	13.7	36.1	3166	14.6	43.2	3788	13.4
2300	10	50	21.2	1859	12.9	27.8	2437	11.5	32.8	2873	12.3	39.2	3435	11.2
2300	20	50	17	1491	8.6	22.3	1952	7.7	26.3	2302	8.2	31.4	2752	7.5
2400	-5	50	28.5	2496	22	37.5	3288	19.9	44.4	3891	21.3	53.4	4681	19.6
2400	5	50	24	2104	16.2	31.6	2766	14.5	37.3	3269	15.5	44.8	3923	14.3
2400	10	50	21.8	1912	13.6	28.7	2511	12.2	33.9	2966	13	40.6	3558	12
2400	20	50	17.5	1533	9.1	23	2012	8.1	27.1	2377	8.7	32.5	2851	8
2500	-5	50	29.3	2563	23.1	38.6	3384	20.9	45.8	4012	22.5	55.3	4841	20.9
2500	5	50	24.7	2161	17	32.5	2847	15.3	38.5	3370	16.4	46.3	4058	15.2
2500	10	50	22.4	1963	14.2	29.5	2585	12.8	34.9	3059	13.7	42	3680	12.7
2500	20	50	18	1574	9.5	23.6	2071	8.6	28	2451	9.2	33.7	2948	8.5
2600	-5	50	30	2629	24.2	39.7	3478	22	47.2	4131	23.7	57.1	4998	22.1
2600	5	50	25.3	2217	17.8	33.4	2927	16.1	39.6	3471	17.3	47.8	4190	16.1
2600	10	50	23	2014	14.9	30.3	2657	13.5	36	3150	14.5	43.4	3800	13.5
2600	20	50	18.4	1615	10	24.3	2129	9	28.8	2524	9.7	34.8	3045	9
2700	-5	50	30.8	2694	25.3	40.8	3571	23.1	48.5	4248	24.9	58.8	5154	23.4
2700	5	50	25.9	2272	18.6	34.3	3005	16.9	40.8	3570	18.2	49.3	4321	17
2700	10	50	23.6	2064	15.6	31.1	2728	14.1	37	3240	15.3	44.7	3919	14.2
2700	20	50	18.9	1655	10.4	25	2186	9.5	29.6	2596	10.2	35.9	3140	9.6
2800	-5	50	31.5	2757	26.4	41.8	3662	24.1	49.8	4364	26.2	60.6	5308	24.6
2800	5	50	26.6	2326	19.4	35.2	3082	17.7	41.9	3668	19.1	50.8	4451	17.9
2800	10	50	24.1	2113	16.3	31.9	2798	14.8	38	3328	16	46.1	4037	15
2800	20	50	19.3	1695	10.9	25.6	2242	9.9	30.5	2667	10.7	36.9	3235	10.1
2900	-5	50	32.2	2820	27.5	42.8	3752	25.2	51.1	4478	27.4	62.4	5461	25.9
2900	5	50	27.2	2379	20.2	36.1	3158	18.5	43	3764	20	52.3	4579	18.9
2900	10	50	24.7	2161	17	32.7	2867	15.5	39	3416	16.8	47.4	4153	15.8
2900	20	50	19.8	1733	11.3	26.2	2298	10.3	31.3	2737	11.2	38	3328	10.6
3000	-5	50	32.9	2882	28.6	43.9	3841	26.3	52.4	4591	28.7	64.1	5612	27.2
3000	5	50	27.8	2431	21	36.9	3233	19.3	44.1	3859	20.9	53.7	4706	19.8
3000	10	50	25.2	2209	17.6	33.5	2936	16.2	40	3503	17.6	48.7	4268	16.6
3000	20	51	20.2	1771	11.8	26.9	2352	10.8	32	2807	11.8	39.1	3420	11.1
3500	-5	52	36.3	3179	34.2	48.7	4268	31.9	58.6	5135	35.2	72.5	6346	34
3500	5	53	30.6	2682	25.1	41	3594	23.3	49.3	4318	25.7	60.8	5324	24.8
3500	10	54	27.8	2437	21.1	37.3	3263	19.6	44.8	3920	21.5	55.1	4829	20.8
3500	20	55	22.3	1954	14.1	29.9	2615	13.1	35.9	3141	14.4	44.2	3870	13.9

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
2300	-5	50	18.7	3247	39.1	24.6	4262	35	29	5024	37.3	34.7	6011	34.1
2300	5	50	14.5	2511	24.5	19	3290	21.9	22.4	3876	23.3	26.7	4632	21.3
2300	10	50	12.4	2149	18.5	16.2	2815	16.5	19.2	3319	17.6	22.9	3967	16.1
2300	20	50	8.3	1438	8.9	10.9	1888	8	12.9	2233	8.6	15.5	2682	8
2400	-5	50	19.3	3339	41.1	25.3	4392	37	29.9	5189	39.5	35.9	6226	36.3
2400	5	50	14.9	2582	25.8	19.6	3391	23.1	23.1	4003	24.7	27.7	4798	22.7
2400	10	50	12.8	2210	19.4	16.7	2901	17.4	19.8	3427	18.7	23.7	4109	17.2
2400	20	50	8.5	1478	9.4	11.2	1945	8.5	13.3	2306	9.1	16	2778	8.5
2500	-5	50	19.8	3429	43.2	26.1	4520	38.9	30.9	5351	41.7	37.2	6439	38.6
2500	5	50	15.3	2651	27.1	20.1	3490	24.4	23.8	4129	26.1	28.6	4962	24.2
2500	10	50	13.1	2269	20.4	17.2	2986	18.4	20.4	3534	19.7	24.5	4250	18.3
2500	20	50	8.8	1518	9.8	11.6	2002	8.9	13.7	2377	9.6	16.6	2872	9
2600	-5	50	20.3	3517	45.2	26.8	4646	40.9	31.8	5510	44	38.4	6650	40.9
2600	5	50	15.7	2720	28.3	20.7	3587	25.6	24.5	4252	27.6	29.6	5125	25.6
2600	10	50	13.4	2328	21.4	17.7	3070	19.3	21	3639	20.8	25.3	4389	19.4
2600	20	50	9	1557	10.3	11.9	2057	9.4	14.1	2447	10.2	17.1	2966	9.6
2700	-5	50	20.8	3604	47.3	27.5	4771	42.9	32.7	5667	46.3	39.6	6858	43.2
2700	5	50	16.1	2787	29.6	21.3	3684	26.9	25.2	4373	29	30.5	5286	27.1
2700	10	50	13.8	2385	22.3	18.2	3152	20.3	21.6	3744	21.9	26.1	4527	20.5
2700	20	50	9.2	1595	10.8	12.2	2112	9.8	14.5	2517	10.7	17.6	3058	10.1
2800	-5	50	21.3	3690	49.3	28.2	4893	45	33.6	5822	48.6	40.8	7064	45.6
2800	5	50	16.5	2854	30.9	21.8	3778	28.1	25.9	4493	30.4	31.4	5445	28.5
2800	10	50	14.1	2442	23.3	18.7	3233	21.2	22.2	3846	23	26.9	4663	21.6
2800	20	50	9.4	1633	11.2	12.5	2166	10.3	14.9	2585	11.2	18.2	3149	10.7
2900	-5	50	21.8	3774	51.4	28.9	5014	47	34.5	5975	51	41.9	7268	48
2900	5	50	16.8	2919	32.2	22.3	3872	29.4	26.6	4611	31.9	32.3	5602	30
2900	10	50	14.4	2498	24.3	19.1	3313	22.2	22.8	3947	24.1	27.7	4797	22.7
2900	20	50	9.6	1670	11.7	12.8	2219	10.7	15.3	2653	11.8	18.7	3239	11.2
3000	-5	50	22.3	3858	53.5	29.6	5133	49	35.4	6126	53.3	43.1	7470	50.4
3000	5	50	17.2	2983	33.5	22.9	3964	30.7	27.3	4728	33.4	33.2	5758	31.6
3000	10	50	14.7	2553	25.3	19.6	3392	23.1	23.4	4047	25.2	28.5	4931	23.9
3000	20	50	9.8	1707	12.2	13.1	2272	11.2	15.7	2720	12.3	19.2	3329	11.8
3500	-5	50	24.6	4256	63.9	32.9	5705	59.4	39.6	6855	65.3	48.8	8451	63
3500	5	50	19	3292	40.1	25.4	4407	37.2	30.5	5292	40.9	37.6	6516	39.4
3500	10	50	16.3	2817	30.2	21.8	3770	28	26.1	4530	30.9	32.2	5579	29.8
3500	20	50	10.9	1882	14.5	14.6	2523	13.5	17.6	3041	15	21.7	3763	14.7

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 2

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
3100	-5	50	37.1	3251	12.1	49.1	4299	14.9	58.1	5087	18.2	69.7	6101	17.4
3100	5	50	31.3	2738	8.8	41.3	3616	10.9	48.8	4273	13.3	58.4	5113	12.7
3100	10	50	28.4	2486	7.4	37.5	3282	9.1	44.3	3878	11.1	52.9	4637	10.6
3100	20	50	22.7	1990	4.9	30	2629	6.1	35.5	3108	7.4	42.4	3716	7.1
3300	-5	50	38.7	3386	13	51.3	4493	16.2	60.9	5331	19.9	73.3	6423	19.1
3300	5	50	32.6	2852	9.5	43.1	3779	11.8	51.1	4479	14.5	61.5	5384	13.9
3300	10	50	29.6	2589	8	39.2	3431	9.9	46.4	4065	12.1	55.8	4883	11.7
3300	20	50	23.7	2073	5.3	31.4	2748	6.6	37.2	3258	8.1	44.7	3914	7.8
3500	-5	50	40.2	3517	14	53.5	4682	17.5	63.6	5571	21.5	77	6740	20.9
3500	5	50	33.8	2963	10.2	45	3939	12.7	53.4	4681	15.7	64.5	5651	15.2
3500	10	50	30.7	2691	8.5	40.8	3575	10.7	48.5	4248	13.1	58.5	5125	12.7
3500	20	50	24.6	2153	5.7	32.7	2864	7.1	38.9	3405	8.8	46.9	4108	8.5
3700	-5	50	41.6	3646	14.9	55.6	4867	18.8	66.3	5805	23.2	80.5	7052	22.7
3700	5	50	35.1	3071	10.9	46.8	4095	13.7	55.7	4879	16.9	67.5	5914	16.5
3700	10	50	31.8	2789	9.1	42.4	3717	11.5	50.6	4428	14.2	61.2	5363	13.8
3700	20	50	25.5	2232	6.1	34	2977	7.6	40.5	3549	9.5	49.1	4299	9.2
3800	-5	50	42.3	3709	15.4	56.6	4958	19.4	67.6	5921	24	82.3	7206	23.6
3800	5	50	35.7	3125	11.2	47.6	4172	14.1	56.8	4977	17.5	69	6043	17.1
3800	10	50	32.4	2837	9.4	43.2	3787	11.8	51.6	4517	14.7	62.6	5481	14.4
3800	20	50	25.9	2271	6.2	34.6	3033	7.9	41.3	3620	9.8	50.2	4393	9.6
3900	-5	50	43.1	3771	15.9	57.6	5047	20	68.9	6035	24.9	84	7360	24.5
3900	5	50	36.3	3177	11.6	48.5	4248	14.6	57.9	5073	18.1	70.5	6172	17.8
3900	10	50	32.9	2885	9.7	44	3856	12.2	52.6	4604	15.2	63.9	5598	14.9
3900	20	50	26.4	2309	6.4	35.3	3089	8.2	42.1	3690	10.2	51.2	4487	10
4000	-5	50	43.8	3832	16.4	58.6	5136	20.7	70.2	6149	25.7	85.8	7512	25.4
4000	5	50	36.9	3229	11.9	49.4	4323	15.1	59	5169	18.8	71.9	6299	18.5
4000	10	50	33.5	2932	10	44.8	3924	12.6	53.6	4691	15.7	65.2	5714	15.5
4000	20	50	26.8	2347	6.6	35.9	3143	8.4	42.9	3760	10.5	52.3	4579	10.4
4100	-5	50	44.5	3893	16.9	59.7	5225	21.4	71.5	6261	26.6	87.5	7662	26.3
4100	5	50	37.5	3281	12.3	50.2	4397	15.6	60.1	5264	19.4	73.4	6426	19.2
4100	10	50	34	2979	10.3	45.6	3992	13	54.5	4777	16.3	66.6	5829	16.1
4100	20	51	27.2	2385	6.8	36.5	3197	8.7	43.7	3829	10.9	53.3	4672	10.8
4700	-5	52	48.5	4246	19.8	65.5	5736	25.3	78.9	6914	31.9	97.5	8543	32.1
4700	5	53	40.9	3578	14.4	55.1	4829	18.5	66.4	5815	23.3	81.8	7168	23.4
4700	10	54	37.1	3249	12.1	50.1	4384	15.5	60.3	5278	19.5	74.2	6502	19.6
4700	20	55	29.7	2601	8	40.1	3512	10.3	48.3	4230	13	59.5	5212	13.1

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
3100	-5	50	25.1	4348	22.6	33.1	5742	27.8	39.1	6782	33.8	46.8	8113	32.2
3100	5	50	19.4	3357	14	25.6	4431	17.3	30.2	5233	21.1	36.1	6253	20.1
3100	10	50	16.6	2869	10.5	21.9	3791	13	25.9	4480	16	30.9	5356	15.2
3100	20	50	11	1912	5	14.7	2540	6.3	17.4	3016	7.8	20.9	3624	7.5
3300	-5	50	26.1	4529	24.3	34.6	6001	30.1	41	7111	36.9	49.3	8544	35.4
3300	5	50	20.2	3496	15.1	26.7	4632	18.8	31.7	5486	23	38	6586	22.1
3300	10	50	17.2	2988	11.3	22.9	3962	14.1	27.1	4697	17.4	32.6	5641	16.7
3300	20	50	11.5	1992	5.4	15.3	2654	6.8	18.2	3161	8.5	22	3815	8.3
3500	-5	50	27.2	4706	26.1	36.1	6254	32.5	42.9	7431	39.9	51.8	8968	38.6
3500	5	50	21	3633	16.2	27.9	4827	20.3	33.1	5735	25	39.9	6913	24.1
3500	10	50	17.9	3105	12.2	23.8	4130	15.3	28.3	4909	18.8	34.2	5921	18.3
3500	20	50	11.9	2069	5.8	16	2766	7.3	19.1	3302	9.2	23.1	4003	9
3700	-5	50	28.2	4878	27.9	37.5	6502	34.9	44.7	7745	43	54.2	9384	41.9
3700	5	50	21.7	3766	17.3	29	5019	21.8	34.5	5978	26.9	41.8	7234	26.2
3700	10	50	18.6	3219	13	24.8	4294	16.4	29.5	5117	20.3	35.8	6196	19.8
3700	20	50	12.4	2144	6.2	16.6	2875	7.9	19.9	3441	9.9	24.2	4187	9.8
3800	-5	50	28.6	4963	28.7	38.2	6624	36.1	45.6	7900	44.6	55.3	9590	43.6
3800	5	50	22.1	3831	17.9	29.5	5113	22.5	35.2	6097	27.9	42.7	7393	27.3
3800	10	50	18.9	3275	13.4	25.2	4374	16.9	30.1	5220	21	36.5	6332	20.6
3800	20	50	12.6	2181	6.4	16.9	2928	8.2	20.3	3510	10.2	24.7	4279	10.2
3900	-5	50	29.1	5046	29.6	38.9	6744	37.3	46.5	8053	46.2	56.5	9794	45.3
3900	5	50	22.5	3895	18.4	30	5206	23.3	35.9	6216	28.9	43.6	7551	28.3
3900	10	50	19.2	3330	13.8	25.7	4454	17.5	30.7	5321	21.8	37.3	6467	21.4
3900	20	50	12.8	2217	6.6	17.2	2981	8.4	20.6	3577	10.6	25.2	4369	10.5
4000	-5	50	29.6	5129	30.5	39.6	6864	38.5	47.4	8205	47.8	57.7	9997	47
4000	5	50	22.9	3959	19	30.6	5298	24	36.5	6333	29.9	44.5	7707	29.4
4000	10	50	19.5	3384	14.2	26.2	4533	18.1	31.3	5421	22.5	38.1	6601	22.2
4000	20	50	13	2253	6.8	17.5	3034	8.7	21	3644	11	25.7	4460	10.9
4100	-5	50	30.1	5210	31.4	40.3	6982	39.7	48.2	8355	49.4	58.9	10198	48.7
4100	5	50	23.2	4022	19.6	31.1	5390	24.8	37.2	6449	30.9	45.4	7863	30.5
4100	10	50	19.8	3438	14.7	26.6	4611	18.6	31.9	5521	23.3	38.9	6734	23
4100	20	50	13.2	2289	7	17.8	3085	9	21.4	3711	11.3	26.2	4549	11.3
4700	-5	50	32.8	5683	36.9	44.2	7667	47.1	53.3	9230	59.2	65.7	11377	59.4
4700	5	50	25.3	4388	22.9	34.2	5920	29.4	41.1	7126	37	50.6	8774	37.1
4700	10	50	21.6	3750	17.2	29.2	5064	22.1	35.2	6100	27.9	43.4	7513	28.1
4700	20	50	14.4	2495	8.1	19.5	3387	10.6	23.6	4097	13.6	29.3	5071	13.8

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 3

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
4300	-5	50	51.3	4493	14	67.8	5942	16.9	80.1	7018	17.1	96.3	8437	17.8
4300	5	50	43.2	3786	10.2	57.1	4999	12.3	67.3	5895	12.4	80.7	7072	12.9
4300	10	50	39.3	3439	8.6	51.8	4539	10.3	61.1	5350	10.4	73.2	6414	10.8
4300	20	50	31.4	2755	5.7	41.5	3638	6.9	48.9	4287	7	58.7	5141	7.3
4500	-5	50	52.8	4628	14.8	70.1	6136	17.9	82.9	7261	18.2	100	8759	19.1
4500	5	50	44.5	3900	10.8	58.9	5163	13	69.7	6100	13.2	83.8	7343	13.8
4500	10	50	40.4	3543	9.1	53.5	4687	10.9	63.2	5537	11.1	76	6659	11.6
4500	20	50	32.4	2838	6	42.9	3757	7.3	50.6	4436	7.4	60.9	5338	7.8
4700	-5	50	54.4	4760	15.6	72.2	6326	18.9	85.6	7501	19.3	103.6	9077	20.3
4700	5	50	45.8	4012	11.4	60.8	5324	13.8	72	6302	14	86.9	7610	14.8
4700	10	50	41.6	3644	9.5	55.2	4833	11.6	65.3	5719	11.8	78.8	6902	12.4
4700	20	50	33.3	2919	6.3	44.2	3874	7.7	52.3	4583	7.9	63.2	5532	8.3
4900	-5	50	55.8	4890	16.4	74.4	6513	19.9	88.3	7737	20.4	107.2	9390	21.6
4900	5	50	47.1	4122	12	62.6	5481	14.5	74.2	6502	14.9	89.9	7874	15.7
4900	10	50	42.7	3743	10	56.8	4977	12.2	67.4	5900	12.5	81.5	7142	13.2
4900	20	50	34.2	2999	6.7	45.5	3988	8.1	54	4728	8.3	65.4	5725	8.8
5100	-5	50	57.3	5018	17.2	76.5	6696	21	91	7969	21.5	110.8	9700	23
5100	5	50	48.3	4230	12.6	64.4	5637	15.3	76.5	6698	15.7	92.9	8135	16.7
5100	10	50	43.9	3842	10.5	58.4	5118	12.8	69.4	6078	13.1	84.2	7379	14
5100	20	50	35.1	3078	7	46.8	4102	8.6	55.6	4871	8.8	67.5	5915	9.4
5300	-5	50	58.7	5144	18	78.5	6877	22	93.6	8199	22.7	114.3	10008	24.3
5300	5	50	49.5	4336	13.1	66.1	5789	16.1	78.7	6891	16.5	95.8	8393	17.6
5300	10	50	45	3938	11	60	5257	13.5	71.4	6254	13.8	86.9	7613	14.8
5300	20	50	36	3155	7.3	48.1	4213	9	57.2	5012	9.2	69.7	6102	9.9
5500	-5	50	60.1	5267	18.8	80.6	7056	23.1	96.2	8425	23.8	117.7	10311	25.6
5500	5	50	50.7	4440	13.7	67.8	5940	16.9	80.9	7082	17.4	98.7	8648	18.6
5500	10	50	46	4033	11.5	61.6	5393	14.1	73.4	6428	14.6	89.6	7844	15.6
5500	20	50	36.9	3231	7.6	49.4	4323	9.4	58.8	5151	9.7	71.8	6289	10.5
5650	-5	50	61.2	5358	19.4	82.1	7187	23.9	98.1	8592	24.7	120.3	10536	26.7
5650	5	50	51.6	4517	14.2	69.1	6051	17.4	82.5	7223	18	100.9	8837	19.4
5650	10	50	46.8	4103	11.9	62.7	5495	14.6	74.9	6556	15.1	91.5	8016	16.2
5650	20	51	37.5	3287	7.9	50.3	4404	9.7	60	5254	10.1	73.4	6427	10.9
6400	-5	52	66.2	5800	22.5	89.4	7827	27.9	107.4	9406	29.2	132.9	11636	31.9
6400	5	53	55.8	4890	16.4	75.3	6591	20.4	90.3	7910	21.3	111.5	9764	23.2
6400	10	54	50.7	4442	13.7	68.3	5986	17.1	82	7180	17.8	101.1	8858	19.5
6400	20	55	40.6	3558	9.1	54.8	4797	11.4	65.7	5754	11.9	81.1	7100	13

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
4300	-5	50	34.7	6011	26.2	45.8	7937	31.4	54	9359	31.7	64.8	11221	32.9
4300	5	50	26.8	4643	16.3	35.4	6128	19.6	41.7	7219	19.8	49.9	8649	20.6
4300	10	50	22.9	3972	12.2	30.3	5244	14.7	35.7	6181	14.9	42.8	7410	15.6
4300	20	50	15.3	2652	5.8	20.3	3519	7.1	24	4159	7.3	28.9	5013	7.7
4500	-5	50	35.7	6192	27.6	47.3	8196	33.3	55.9	9685	33.8	67.2	11651	35.3
4500	5	50	27.6	4783	17.2	36.5	6329	20.8	43.1	7471	21.1	51.8	8981	22
4500	10	50	23.6	4091	12.9	31.3	5416	15.6	36.9	6396	15.9	44.4	7694	16.6
4500	20	50	15.8	2731	6.2	21	3633	7.5	24.8	4303	7.7	30	5204	8.2
4700	-5	50	36.8	6369	29.1	48.8	8450	35.2	57.7	10005	35.8	69.7	12075	37.6
4700	5	50	28.4	4921	18.1	37.7	6526	22	44.6	7720	22.4	53.7	9309	23.5
4700	10	50	24.3	4208	13.6	32.2	5585	16.5	38.1	6608	16.8	46	7974	17.8
4700	20	50	16.2	2809	6.5	21.6	3745	8	25.6	4445	8.2	31.1	5393	8.8
4900	-5	50	37.8	6544	30.6	50.2	8701	37.1	59.6	10321	37.9	72.1	12494	40
4900	5	50	29.2	5055	19.1	38.8	6719	23.2	46	7965	23.7	55.6	9633	25
4900	10	50	25	4324	14.3	33.2	5751	17.4	39.3	6817	17.8	47.6	8251	18.9
4900	20	50	16.6	2885	6.8	22.2	3855	8.4	26.5	4584	8.7	32.2	5579	9.3
5100	-5	50	38.8	6715	32.1	51.6	8947	39	61.4	10633	40	74.5	12909	42.4
5100	5	50	29.9	5188	20	39.9	6910	24.4	47.4	8205	25	57.4	9953	26.5
5100	10	50	25.6	4437	15	34.1	5914	18.3	40.5	7024	18.8	49.2	8525	20
5100	20	50	17.1	2960	7.1	22.9	3964	8.8	27.2	4722	9.1	33.3	5763	9.9
5300	-5	50	39.7	6883	33.6	53	9190	41	63.1	10940	42.1	76.9	13318	44.9
5300	5	50	30.7	5318	20.9	41	7098	25.6	48.7	8443	26.3	59.3	10269	28.1
5300	10	50	26.2	4548	15.7	35.1	6074	19.3	41.7	7227	19.8	50.8	8796	21.2
5300	20	50	17.5	3034	7.5	23.5	4071	9.3	28	4858	9.6	34.3	5945	10.4
5500	-5	50	40.7	7049	35.1	54.4	9429	43	64.9	11242	44.3	79.2	13723	47.4
5500	5	50	31.4	5446	21.8	42	7282	26.8	50.1	8677	27.6	61.1	10582	29.6
5500	10	50	26.9	4657	16.4	36	6232	20.2	42.9	7427	20.8	52.3	9063	22.4
5500	20	50	17.9	3107	7.8	24.1	4176	9.7	28.8	4991	10.1	35.3	6125	11
5650	-5	50	41.4	7171	36.2	55.4	9605	44.4	66.2	11467	45.9	80.9	14024	49.3
5650	5	50	32	5541	22.5	42.8	7419	27.7	51.1	8850	28.7	62.4	10814	30.8
5650	10	50	27.3	4738	16.9	36.6	6349	20.9	43.7	7576	21.6	53.5	9262	23.3
5650	20	50	18.2	3160	8.1	24.5	4255	10.1	29.4	5091	10.5	36.1	6258	11.5
6400	-5	50	44.8	7763	41.9	60.4	10462	51.9	72.5	12557	54.1	89.4	15496	59.1
6400	5	50	34.6	5998	26.1	46.6	8082	32.4	55.9	9693	33.8	69	11951	36.9
6400	10	50	29.6	5129	19.6	39.9	6916	24.4	47.9	8297	25.5	59.1	10236	27.9
6400	20	50	19.7	3419	9.3	26.7	4631	11.7	32.2	5571	12.4	39.9	6910	13.7

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 4

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
5600	-5	50	67.3	5895	18.6	88.7	7766	18.5	104.5	9154	16.7	125.6	10997	16.9
5600	5	50	56.8	4972	13.6	74.6	6536	13.5	87.8	7690	12.2	105.3	9218	12.3
5600	10	50	51.6	4518	11.4	67.8	5935	11.3	79.7	6979	10.2	95.5	8361	10.3
5600	20	50	41.4	3625	7.6	54.3	4760	7.5	63.9	5594	6.8	76.5	6702	6.9
5850	-5	50	69.2	6065	19.6	91.4	8009	19.6	108	9459	17.8	130.2	11400	18.1
5850	5	50	58.4	5116	14.3	77	6742	14.3	90.7	7947	12.9	109.1	9557	13.1
5850	10	50	53.1	4649	12	69.9	6122	12	82.3	7213	10.8	99	8668	11
5850	20	50	42.6	3730	8	56	4909	8	66	5781	7.2	79.3	6949	7.3
6100	-5	50	71.2	6232	20.6	94.2	8248	20.7	111.4	9759	18.8	134.7	11798	19.2
6100	5	50	60	5257	15.1	79.3	6943	15.1	93.6	8201	13.7	112.9	9892	14
6100	10	50	54.5	4778	12.6	72	6305	12.6	85	7443	11.5	102.4	8972	11.7
6100	20	50	43.8	3833	8.4	57.7	5056	8.4	68.1	5966	7.6	82.1	7192	7.8
6350	-5	50	73	6397	21.6	96.9	8483	21.8	114.8	10055	19.9	139.2	12191	20.4
6350	5	50	61.6	5396	15.8	81.5	7142	15.9	96.5	8451	14.5	116.7	10223	14.8
6350	10	50	56	4904	13.3	74.1	6486	13.3	87.6	7669	12.1	105.9	9272	12.4
6350	20	50	44.9	3935	8.8	59.4	5201	8.9	70.2	6148	8.1	84.9	7433	8.3
6600	-5	50	74.9	6558	22.6	99.5	8714	22.9	118.1	10347	20.9	143.6	12580	21.6
6600	5	50	63.2	5533	16.5	83.8	7337	16.7	99.3	8697	15.2	120.5	10550	15.7
6600	10	50	57.4	5028	13.9	76.1	6664	14	90.1	7894	12.8	109.3	9569	13.1
6600	20	50	46.1	4034	9.3	61	5344	9.3	72.2	6327	8.5	87.6	7671	8.8
6850	-5	50	76.7	6717	23.6	102.1	8942	24	121.4	10635	22	148	12966	22.8
6850	5	50	64.7	5667	17.3	86	7530	17.5	102.1	8940	16	124.2	10874	16.6
6850	10	50	58.8	5150	14.5	78.1	6839	14.7	92.6	8114	13.4	112.6	9863	13.9
6850	20	50	47.2	4132	9.7	62.6	5484	9.8	74.3	6504	9	90.3	7907	9.3
7100	-5	50	78.5	6873	24.7	104.7	9166	25.1	124.7	10919	23.1	152.4	13346	24.1
7100	5	50	66.2	5800	18	88.1	7720	18.3	104.8	9180	16.8	127.8	11194	17.5
7100	10	50	60.2	5271	15.1	80.1	7011	15.3	95.1	8332	14.1	115.9	10154	14.6
7100	20	50	48.3	4229	10.1	64.2	5622	10.2	76.2	6679	9.4	92.9	8141	9.8
7350	-5	50	80.2	7027	25.7	107.2	9388	26.2	127.9	11200	24.2	156.7	13723	25.3
7350	5	50	67.7	5930	18.8	90.3	7907	19.1	107.5	9416	17.6	131.4	11512	18.4
7350	10	50	61.5	5389	15.8	82	7181	16	97.6	8547	14.8	119.2	10441	15.4
7350	20	51	49.4	4324	10.5	65.8	5759	10.7	78.2	6851	9.8	95.6	8371	10.3
8400	-5	52	87.4	7650	30	117.4	10286	31	140.9	12340	28.9	174.3	15263	30.7
8400	5	53	73.7	6457	22	98.9	8666	22.6	118.5	10379	21.1	146.2	12808	22.3
8400	10	54	67	5869	18.4	89.9	7871	19	107.6	9422	17.6	132.7	11620	18.7
8400	20	55	53.8	4708	12.3	72.1	6313	12.7	86.2	7552	11.8	106.4	9315	12.5

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
5600	-5	50	45.5	7886	34.6	59.9	10372	34.4	70.4	12207	31	84.4	14626	31.3
5600	5	50	35.2	6101	21.6	46.2	8014	21.5	54.4	9418	19.3	65.1	11275	19.5
5600	10	50	30.1	5223	16.3	39.6	6862	16.2	46.5	8064	14.6	55.7	9659	14.7
5600	20	50	20.2	3499	7.8	26.6	4609	7.8	31.3	5429	7.1	37.7	6537	7.3
5850	-5	50	46.8	8115	36.5	61.7	10698	36.4	72.8	12615	33	87.5	15164	33.4
5850	5	50	36.2	6278	22.8	47.7	8266	22.7	56.2	9736	20.6	67.5	11690	20.8
5850	10	50	31	5375	17.2	40.8	7077	17.1	48.1	8334	15.5	57.8	10015	15.7
5850	20	50	20.8	3600	8.2	27.4	4753	8.3	32.4	5610	7.5	39.1	6776	7.8
6100	-5	50	48.1	8339	38.4	63.6	11018	38.4	75.1	13018	34.9	90.6	15695	35.5
6100	5	50	37.2	6452	24	49.1	8514	24	58	10047	21.8	69.8	12101	22.2
6100	10	50	31.9	5524	18	42.1	7289	18.1	49.6	8600	16.4	59.8	10366	16.8
6100	20	50	21.3	3699	8.7	28.2	4895	8.7	33.4	5788	8	40.5	7012	8.2
6350	-5	50	49.4	8559	40.3	65.4	11333	40.4	77.4	13414	36.9	93.6	16220	37.7
6350	5	50	38.2	6622	25.2	50.5	8757	25.3	59.7	10353	23	72.2	12506	23.5
6350	10	50	32.7	5670	18.9	43.3	7498	19	51.2	8864	17.3	61.8	10714	17.8
6350	20	50	21.9	3796	9.1	29.1	5034	9.2	34.4	5963	8.4	41.8	7245	8.8
6600	-5	50	50.6	8776	42.1	67.2	11643	42.5	79.7	13805	38.8	96.6	16740	40
6600	5	50	39.2	6790	26.3	51.9	8997	26.5	61.5	10656	24.2	74.5	12908	24.9
6600	10	50	33.6	5813	19.8	44.5	7703	20	52.6	9123	18.3	63.8	11057	18.8
6600	20	50	22.5	3892	9.5	29.8	5172	9.7	35.4	6136	8.9	43.1	7478	9.3
6850	-5	50	51.9	8989	44	69	11948	44.5	81.9	14190	40.9	99.6	17254	42.2
6850	5	50	40.1	6955	27.5	53.3	9234	27.8	63.2	10954	25.5	76.8	13304	26.3
6850	10	50	34.4	5954	20.7	45.6	7906	20.9	54.1	9378	19.2	65.8	11397	19.9
6850	20	50	23	3986	9.9	30.6	5307	10.1	36.4	6307	9.3	44.5	7706	9.8
7100	-5	50	53.1	9199	45.9	70.7	12249	46.6	84.1	14571	42.9	102.5	17762	44.5
7100	5	50	41.1	7118	28.7	54.6	9467	29.1	64.9	11248	26.7	79.1	13697	27.8
7100	10	50	35.2	6093	21.6	46.8	8105	21.9	55.6	9630	20.1	67.7	11732	21
7100	20	50	23.5	4078	10.4	31.4	5440	10.6	37.4	6476	9.8	45.8	7931	10.3
7350	-5	50	54.3	9406	47.8	72.4	12546	48.7	86.3	14946	44.9	105.4	18264	46.8
7350	5	50	42	7278	29.9	56	9697	30.4	66.6	11538	28	81.3	14085	29.2
7350	10	50	36	6230	22.5	47.9	8302	22.9	57	9878	21.1	69.6	12065	22.1
7350	20	50	24.1	4169	10.8	32.1	5570	11.1	38.3	6642	10.2	47.1	8154	10.8
8400	-5	50	59.1	10241	55.9	79.4	13750	57.6	95.1	16474	53.6	117.3	20326	56.8
8400	5	50	45.7	7925	35	61.3	10629	36	73.4	12720	33.5	90.5	15678	35.5
8400	10	50	39.2	6784	26.3	52.5	9099	27.1	62.8	10889	25.2	77.5	13429	26.8
8400	20	50	26.2	4538	12.6	35.2	6102	13.1	42.2	7315	12.2	52.3	9066	13.1

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 5

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
7300	-5	50	97.2	8517	21.6	125.5	10989	18.6	146.1	12793	19.1	171.2	14996	16.6
7300	5	50	81.6	7143	15.6	105	9198	13.3	122.2	10699	13.7	143	12525	11.9
7300	10	50	73.9	6469	12.9	95.1	8325	11.1	110.6	9684	11.4	129.4	11337	10
7300	20	50	58.8	5147	8.5	75.6	6625	7.3	88.1	7716	7.5	103.3	9048	6.6
7600	-5	50	99.2	8692	22.4	128.5	11253	19.4	150	13140	20.1	176.7	15473	17.6
7600	5	50	83.2	7290	16.2	107.6	9421	14	125.5	10991	14.4	147.6	12924	12.7
7600	10	50	75.4	6602	13.4	97.4	8528	11.6	113.6	9949	12	133.6	11698	10.5
7600	20	50	60	5253	8.8	77.5	6786	7.6	90.5	7927	7.9	106.6	9336	7
7900	-5	50	101.2	8861	23.2	131.4	11511	20.2	153.9	13479	21	182	15940	18.6
7900	5	50	84.9	7433	16.7	110	9637	14.6	128.7	11276	15.1	152	13315	13.4
7900	10	50	76.9	6732	13.9	99.6	8724	12.1	116.5	10207	12.6	137.6	12053	11.1
7900	20	50	61.2	5356	9.1	79.3	6943	7.9	92.8	8132	8.3	109.8	9618	7.4
8200	-5	50	103	9025	24	134.3	11761	21	157.7	13810	22	187.2	16399	19.6
8200	5	50	86.4	7571	17.3	112.5	9849	15.1	131.9	11554	15.8	156.4	13701	14.1
8200	10	50	78.3	6858	14.4	101.8	8916	12.6	119.4	10460	13.2	141.6	12401	11.7
8200	20	50	62.3	5456	9.4	81	7095	8.3	95.1	8334	8.7	113	9895	7.8
8500	-5	50	104.9	9185	24.8	137.1	12005	21.9	161.4	14133	23	192.4	16849	20.6
8500	5	50	88	7706	17.9	114.8	10054	15.7	135	11826	16.5	160.7	14079	14.8
8500	10	50	79.7	6980	14.9	103.9	9102	13.1	122.2	10706	13.8	145.5	12743	12.3
8500	20	50	63.4	5553	9.8	82.7	7243	8.6	97.4	8529	9	116.1	10167	8.2
8800	-5	50	106.6	9340	25.6	139.8	12243	22.7	165	14449	23.9	197.4	17292	21.6
8800	5	50	89.5	7837	18.5	117.1	10256	16.3	138.1	12092	17.2	165	14450	15.5
8800	10	50	81.1	7099	15.4	106	9284	13.6	125	10947	14.3	149.3	13080	12.9
8800	20	50	64.5	5649	10.1	84.4	7388	8.9	99.6	8721	9.4	119.1	10435	8.5
9100	-5	50	108.4	9491	26.4	142.4	12477	23.5	168.5	14757	24.9	202.4	17726	22.6
9100	5	50	90.9	7965	19	119.3	10451	16.9	141	12352	17.9	169.1	14814	16.3
9100	10	50	82.4	7215	15.8	108	9462	14.1	127.7	11183	14.9	153.1	13410	13.5
9100	20	50	65.5	5741	10.4	86	7529	9.2	101.7	8909	9.8	122.1	10699	8.9
9400	-5	50	110	9638	27.1	145	12703	24.3	171.9	15059	25.8	207.3	18153	23.6
9400	5	50	92.4	8089	19.6	121.5	10643	17.5	143.9	12606	18.6	173.2	15173	17
9400	10	50	83.7	7328	16.3	110	9636	14.5	130.3	11413	15.5	156.8	13735	14.1
9400	20	51	66.6	5831	10.7	87.5	7667	9.5	103.8	9093	10.2	125.1	10957	9.3
10900	-5	52	117.9	10323	30.8	157.1	13762	28.1	188.2	16479	30.5	230.5	20184	28.7
10900	5	53	99	8668	22.3	131.7	11536	20.3	157.6	13804	22	192.7	16879	20.7
10900	10	54	89.7	7853	18.5	119.3	10446	16.9	142.7	12500	18.3	174.5	15281	17.2
10900	20	55	71.3	6249	12.1	94.9	8312	11.1	113.7	9957	12	139.2	12188	11.4

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
7300	-5	50	65.7	11383	40	84.6	14660	34.3	98.3	17039	35.3	115	19916	30.6
7300	5	50	50.4	8732	24.5	64.9	11237	21	75.4	13067	21.7	88.2	15281	18.9
7300	10	50	42.9	7436	18.2	55.2	9572	15.7	64.3	11143	16.2	75.3	13053	14.1
7300	20	50	28.3	4897	8.4	36.5	6330	7.3	42.8	7414	7.7	50.5	8759	6.8
7600	-5	50	67.1	11617	41.5	86.7	15015	35.9	101	17505	37.1	118.6	20553	32.4
7600	5	50	51.4	8914	25.5	66.4	11510	22	77.5	13425	22.8	91	15769	20
7600	10	50	43.8	7589	18.9	56.6	9804	16.4	66.1	11448	17	77.7	13469	15
7600	20	50	28.8	4995	8.7	37.4	6482	7.6	43.9	7614	8	52.1	9034	7.2
7900	-5	50	68.4	11844	43	88.7	15361	37.4	103.6	17960	38.9	122.2	21181	34.2
7900	5	50	52.5	9089	26.4	68	11776	22.9	79.5	13774	23.9	93.8	16248	21.1
7900	10	50	44.7	7738	19.6	57.9	10030	17.1	67.8	11745	17.8	80.1	13877	15.8
7900	20	50	29.4	5092	9.1	38.3	6629	8	45.1	7809	8.4	53.7	9303	7.6
8200	-5	50	69.6	12065	44.5	90.6	15697	39	106.2	18403	40.6	125.8	21795	36.1
8200	5	50	53.4	9259	27.3	69.5	12035	23.9	81.5	14115	25	96.5	16722	22.2
8200	10	50	45.5	7883	20.3	59.2	10250	17.8	69.5	12035	18.6	82.4	14277	16.7
8200	20	50	29.9	5186	9.4	39.1	6774	8.3	46.2	8000	8.8	55.2	9568	8
8500	-5	50	70.9	12279	46	92.5	16025	40.5	108.7	18837	42.4	129.3	22398	37.9
8500	5	50	54.4	9424	28.2	70.9	12287	24.8	83.4	14448	26.1	99.2	17184	23.4
8500	10	50	46.3	8023	21	60.4	10464	18.4	71.1	12319	19.5	84.7	14674	17.5
8500	20	50	30.5	5277	9.7	39.9	6913	8.6	47.2	8186	9.2	56.7	9827	8.4
8800	-5	50	72.1	12488	47.5	94.3	16345	42	111.2	19260	44.2	132.7	22990	39.8
8800	5	50	55.3	9585	29.1	72.3	12532	25.7	85.3	14774	27.2	101.8	17639	24.5
8800	10	50	47.1	8160	21.6	61.6	10673	19.1	72.7	12596	20.3	86.9	15061	18.4
8800	20	50	31	5366	10	40.7	7047	8.9	48.3	8368	9.6	58.2	10083	8.8
9100	-5	50	73.3	12691	48.9	96.1	16656	43.5	113.5	19675	46	136	23571	41.6
9100	5	50	56.2	9741	30	73.7	12772	26.6	87.1	15092	28.2	104.4	18085	25.6
9100	10	50	47.9	8293	22.3	62.8	10877	19.8	74.3	12867	21.1	89.1	15441	19.2
9100	20	50	31.5	5452	10.3	41.4	7180	9.2	49.3	8543	9.9	59.6	10335	9.2
9400	-5	50	74.4	12891	50.3	97.9	16961	44.9	115.9	20080	47.7	139.3	24143	43.5
9400	5	50	57.1	9894	30.9	75.1	13006	27.5	88.9	15404	29.3	106.9	18524	26.8
9400	10	50	48.6	8423	22.9	63.9	11076	20.5	75.8	13133	21.9	91.3	15815	20.1
9400	20	50	32	5537	10.6	42.2	7311	9.5	50.3	8716	10.3	61.1	10581	9.6
10900	-5	50	79.7	13812	57.2	106.1	18383	52.1	126.9	21985	56.3	155	26863	52.9
10900	5	50	61.2	10603	35.1	81.4	14103	32	97.4	16870	34.6	119	20614	32.6
10900	10	50	52.1	9026	26.1	69.3	12010	23.8	83	14381	25.8	101.5	17595	24.4
10900	20	50	34.2	5930	12	45.7	7917	11	55	9534	12.2	67.8	11750	11.7

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 6

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
9000	-5	50	119.4	10455	17.8	154.8	13558	18.5	180.5	15806	20.6	211.7	18544	19.7
9000	5	50	100.1	8764	12.8	129.6	11351	13.3	151	13224	14.8	176.9	15494	14.2
9000	10	50	90.6	7935	10.6	117.3	10276	11.1	136.7	11972	12.3	160.2	14029	11.8
9000	20	50	72	6309	6.9	93.4	8180	7.2	109	9546	8.1	127.9	11206	7.8
9400	-5	50	122	10686	18.5	158.8	13910	19.4	185.8	16270	21.7	219	19182	21
9400	5	50	102.3	8958	13.3	133	11648	14	155.4	13614	15.6	183	16030	15.1
9400	10	50	92.6	8111	11.1	120.4	10545	11.6	140.7	12326	13	165.7	14513	12.6
9400	20	50	73.6	6448	7.2	95.8	8395	7.6	112.2	9827	8.5	132.3	11593	8.3
9800	-5	50	124.6	10909	19.3	162.7	14253	20.3	190.9	16721	22.8	226.1	19807	22.2
9800	5	50	104.4	9147	13.9	136.3	11936	14.6	159.8	13994	16.4	189	16554	16
9800	10	50	94.6	8282	11.5	123.4	10807	12.1	144.7	12671	13.7	171.1	14987	13.3
9800	20	50	75.2	6585	7.5	98.2	8603	8	115.3	10101	9	136.7	11971	8.8
10200	-5	50	127	11125	20	166.5	14585	21.2	195.9	17162	23.9	233.1	20419	23.5
10200	5	50	106.5	9329	14.4	139.5	12216	15.3	164	14365	17.2	194.9	17068	16.9
10200	10	50	96.5	8448	11.9	126.3	11061	12.7	148.5	13007	14.3	176.4	15454	14.1
10200	20	50	76.7	6716	7.8	100.5	8805	8.3	118.4	10369	9.4	140.9	12342	9.3
10600	-5	50	129.4	11335	20.7	170.2	14908	22.1	200.8	17591	25	240	21019	24.8
10600	5	50	108.5	9506	14.9	142.6	12489	15.9	168.1	14726	18	200.6	17572	17.9
10600	10	50	98.3	8608	12.4	129.1	11308	13.2	152.3	13335	15	181.7	15911	14.9
10600	20	50	78.1	6844	8.1	102.8	9002	8.7	121.4	10631	9.9	145.1	12706	9.9
11000	-5	50	131.7	11539	21.4	173.8	15224	23	205.6	18009	26.2	246.7	21608	26.1
11000	5	50	110.5	9678	15.4	145.6	12755	16.5	172.2	15079	18.8	206.3	18067	18.8
11000	10	50	100.1	8764	12.8	131.9	11550	13.7	155.9	13655	15.7	186.8	16359	15.7
11000	20	50	79.6	6968	8.3	105	9193	9	124.3	10886	10.3	149.1	13062	10.4
11400	-5	50	134	11737	22.1	177.3	15531	23.8	210.3	18418	27.3	253.3	22186	27.4
11400	5	50	112.4	9845	15.9	148.6	13014	17.2	176.1	15423	19.6	211.8	18552	19.7
11400	10	50	101.8	8916	13.2	134.5	11784	14.3	159.5	13967	16.4	191.8	16799	16.4
11400	20	50	80.9	7089	8.6	107.1	9380	9.3	127.1	11135	10.8	153.1	13413	10.9
11700	-5	50	135.7	11882	22.6	179.9	15756	24.5	213.7	18719	28.1	258.2	22612	28.4
11700	5	50	113.8	9968	16.3	150.7	13203	17.6	179	15676	20.2	215.9	18910	20.4
11700	10	50	103.1	9027	13.5	136.5	11956	14.7	162.1	14197	16.9	195.5	17124	17
11700	20	51	81.9	7177	8.8	108.7	9517	9.6	129.2	11318	11.1	156.1	13671	11.3
13400	-5	52	144.5	12652	25.4	193.6	16954	28	232.1	20329	32.7	284.5	24921	33.9
13400	5	53	121.2	10617	18.3	162.3	14215	20.2	194.5	17036	23.6	238.1	20852	24.4
13400	10	54	109.8	9616	15.2	147	12874	16.8	176.2	15430	19.7	215.6	18885	20.4
13400	20	55	87.3	7646	9.9	117	10248	11	140.4	12300	12.9	172.1	15076	13.5

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
9000	-5	50	80.6	13972	33	104.4	18088	34.2	121.5	21052	37.9	142.1	24627	36.3
9000	5	50	61.8	10710	20.1	80	13869	21	93.2	16154	23.3	109.1	18909	22.4
9000	10	50	52.6	9114	14.9	68.2	11817	15.6	79.5	13783	17.4	93.3	16162	16.8
9000	20	50	34.6	5992	6.8	45.1	7822	7.3	53	9184	8.3	62.7	10869	8.1
9400	-5	50	82.4	14282	34.4	107.1	18561	35.9	125.1	21675	40	147.1	25479	38.6
9400	5	50	63.2	10951	21	82.1	14234	22	96	16633	24.6	112.9	19563	23.8
9400	10	50	53.8	9319	15.5	70	12127	16.3	81.9	14190	18.4	96.5	16719	17.9
9400	20	50	35.3	6123	7.1	46.3	8024	7.6	54.5	9453	8.7	64.8	11238	8.6
9800	-5	50	84.2	14582	35.7	109.8	19021	37.6	128.6	22280	42.1	151.9	26319	40.9
9800	5	50	64.5	11182	21.8	84.2	14587	23	98.7	17099	25.9	116.6	20209	25.3
9800	10	50	54.9	9515	16.2	71.7	12428	17.1	84.2	14587	19.3	99.7	17269	18.9
9800	20	50	36.1	6251	7.4	47.4	8221	8	56	9713	9.2	66.9	11600	9.2
10200	-5	50	85.8	14872	37	112.4	19467	39.2	132	22871	44.2	156.6	27139	43.3
10200	5	50	65.8	11405	22.6	86.2	14931	24	101.3	17553	27.2	120.3	20838	26.7
10200	10	50	56	9705	16.8	73.4	12720	17.9	86.4	14974	20.3	102.8	17806	20
10200	20	50	36.8	6373	7.7	48.5	8411	8.3	57.5	9966	9.6	69	11954	9.7
10600	-5	50	87.5	15154	38.4	114.9	19902	40.9	135.3	23447	46.3	161.3	27942	45.7
10600	5	50	67.1	11622	23.4	88.1	15265	25	103.9	17996	28.4	123.8	21456	28.2
10600	10	50	57.1	9889	17.4	75.1	13004	18.6	88.6	15351	21.2	105.8	18332	21.1
10600	20	50	37.5	6492	7.9	49.6	8595	8.7	58.9	10213	10	71	12302	10.2
11000	-5	50	89.1	15428	39.7	117.3	20324	42.5	138.6	24009	48.3	165.8	28730	48.1
11000	5	50	68.3	11833	24.2	90	15590	26	106.4	18429	29.7	127.3	22062	29.6
11000	10	50	58.1	10068	17.9	76.7	13280	19.3	90.7	15720	22.2	108.8	18849	22.2
11000	20	50	38.1	6609	8.2	50.7	8777	9	60.3	10456	10.5	73	12641	10.7
11400	-5	50	90.6	15697	41	119.7	20736	44.1	141.7	24557	50.4	170.3	29504	50.4
11400	5	50	69.5	12038	25	91.8	15906	27	108.8	18851	31	130.8	22657	31.1
11400	10	50	59.1	10242	18.5	78.2	13550	20.1	92.8	16079	23.1	111.7	19356	23.3
11400	20	50	38.8	6721	8.5	51.7	8952	9.3	61.7	10692	10.9	74.9	12977	11.2
11700	-5	50	91.7	15892	41.9	121.4	21037	45.3	144.1	24960	51.9	173.6	30075	52.2
11700	5	50	70.3	12187	25.6	93.1	16138	27.7	110.6	19161	31.9	133.3	23096	32.2
11700	10	50	59.8	10370	19	79.4	13747	20.6	94.3	16344	23.8	113.9	19730	24.2
11700	20	50	39.3	6804	8.7	52.4	9081	9.6	62.7	10865	11.2	76.3	13224	11.6
13400	-5	50	97.7	16926	47.1	130.7	22647	51.9	156.5	27122	60.5	191.4	33168	62.5
13400	5	50	74.9	12983	28.8	100.3	17381	31.8	120.2	20826	37.2	147	25476	38.6
13400	10	50	63.7	11046	21.3	85.4	14805	23.6	102.5	17762	27.8	125.6	21759	28.9
13400	20	50	41.8	7243	9.7	56.4	9768	11	68.1	11795	13.1	84.1	14565	13.9

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 7

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
12000	-5	50	159.2	13940	17.8	206.4	18077	18.5	240.4	21055	19.6	282.3	24726	19.7
12000	5	50	133.4	11685	12.8	172.8	15134	13.3	201.1	17613	14.1	235.9	20659	14.2
12000	10	50	120.8	10579	10.6	156.4	13701	11.1	182.1	15945	11.7	213.6	18705	11.8
12000	20	50	96	8412	6.9	124.5	10907	7.2	145.1	12710	7.7	170.6	14941	7.8
12500	-5	50	162.5	14229	18.5	211.4	18518	19.4	247	21634	20.6	291.4	25523	20.9
12500	5	50	136.2	11929	13.3	177	15506	13.9	206.7	18101	14.8	243.5	21329	15
12500	10	50	123.3	10800	11	160.3	14038	11.6	187.1	16387	12.3	220.5	19310	12.5
12500	20	50	98	8587	7.2	127.6	11176	7.6	149.1	13063	8.1	176.1	15425	8.3
13000	-5	50	165.7	14509	19.2	216.3	18947	20.2	253.5	22200	21.6	300.3	26306	22.1
13000	5	50	138.9	12165	13.8	181.2	15867	14.5	212.1	18576	15.5	251	21986	15.9
13000	10	50	125.8	11015	11.5	164	14366	12.1	192	16818	12.9	227.3	19904	13.2
13000	20	50	100	8757	7.5	130.6	11436	7.9	153.1	13407	8.5	181.5	15899	8.8
13500	-5	50	168.8	14781	19.8	221.1	19365	21	259.8	22751	22.6	309.1	27073	23.3
13500	5	50	141.5	12394	14.3	185.2	16219	15.1	217.4	19040	16.3	258.4	22630	16.8
13500	10	50	128.1	11223	11.9	167.7	14685	12.6	196.8	17239	13.5	233.9	20490	14
13500	20	50	101.9	8922	7.7	133.5	11689	8.2	156.9	13740	8.9	186.8	16364	9.2
14000	-5	50	171.8	15045	20.5	225.8	19771	21.9	265.9	23290	23.6	317.7	27827	24.5
14000	5	50	144.1	12617	14.8	189.1	16562	15.7	222.6	19494	17	265.6	23263	17.6
14000	10	50	130.4	11425	12.3	171.2	14996	13.1	201.5	17651	14.1	240.5	21064	14.7
14000	20	50	103.7	9083	8	136.3	11938	8.6	160.6	14068	9.3	192	16820	9.7
14500	-5	50	174.7	15301	21.2	230.3	20169	22.7	271.9	23816	24.6	326.2	28567	25.7
14500	5	50	146.5	12833	15.2	192.9	16898	16.3	227.6	19937	17.7	272.7	23884	18.5
14500	10	50	132.7	11621	12.7	174.7	15300	13.6	206.1	18053	14.7	246.9	21627	15.4
14500	20	50	105.5	9239	8.3	139.1	12179	8.9	164.3	14388	9.7	197.2	17269	10.2
15000	-5	50	177.6	15551	21.8	234.7	20556	23.5	277.8	24330	25.6	334.5	29294	26.9
15000	5	50	148.9	13044	15.7	196.6	17224	16.9	232.6	20370	18.4	279.7	24495	19.4
15000	10	50	134.9	11812	13.1	178.1	15596	14.1	210.6	18446	15.3	253.2	22180	16.2
15000	20	50	107.2	9391	8.5	141.7	12414	9.2	167.9	14702	10.1	202.2	17709	10.7
15500	-5	50	180.3	15795	22.5	239	20933	24.3	283.6	24834	26.6	342.6	30008	28.1
15500	5	50	151.3	13250	16.2	200.3	17542	17.5	237.4	20794	19.1	286.5	25095	20.3
15500	10	50	137	11999	13.4	181.4	15885	14.6	215	18830	15.9	259.5	22724	16.9
15500	20	51	108.9	9540	8.8	144.4	12644	9.5	171.4	15008	10.5	207.2	18142	11.2
17800	-5	52	192.3	16840	25.3	257.6	22561	27.9	308.5	27016	31	378.4	33141	33.7
17800	5	53	161.4	14132	18.3	216	18915	20.1	258.4	22636	22.4	316.6	27729	24.3
17800	10	54	146.1	12799	15.2	195.6	17131	16.7	234.1	20502	18.6	286.7	25113	20.3
17800	20	55	116.2	10177	9.9	155.7	13637	11	186.6	16338	12.3	228.9	20048	13.4

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
12000	-5	50	107.5	18629	33	139.2	24117	34.2	161.8	28044	36.1	189.5	32836	36.3
12000	5	50	82.4	14281	20.1	106.7	18493	21	124.2	21515	22.2	145.5	25212	22.4
12000	10	50	70.1	12152	14.9	90.9	15756	15.6	105.9	18353	16.6	124.4	21549	16.8
12000	20	50	46.1	7989	6.8	60.2	10429	7.3	70.5	12224	7.8	83.6	14492	8.1
12500	-5	50	109.8	19017	34.3	142.6	24709	35.8	166.3	28821	38	195.7	33901	38.4
12500	5	50	84.1	14579	20.9	109.4	18948	21.9	127.6	22112	23.3	150.2	26030	23.7
12500	10	50	71.6	12408	15.5	93.2	16144	16.3	108.9	18862	17.4	128.4	22246	17.8
12500	20	50	47.1	8153	7.1	61.6	10682	7.6	72.5	12560	8.2	86.3	14954	8.6
13000	-5	50	111.9	19393	35.5	145.9	25285	37.4	170.7	29579	39.9	201.7	34954	40.6
13000	5	50	85.8	14871	21.7	111.9	19391	22.9	131	22695	24.5	154.9	26839	25.1
13000	10	50	73	12654	16.1	95.4	16521	17	111.7	19358	18.3	132.4	22935	18.8
13000	20	50	48	8314	7.4	63.1	10929	7.9	74.3	12885	8.6	88.9	15407	9.1
13500	-5	50	114	19758	36.8	149.2	25846	38.9	175	30319	41.7	207.6	35982	42.9
13500	5	50	87.4	15152	22.5	114.4	19822	23.8	134.3	23264	25.6	159.4	27628	26.4
13500	10	50	74.4	12893	16.6	97.5	16887	17.7	114.5	19843	19.1	136.2	23608	19.8
13500	20	50	48.9	8466	7.6	64.4	11169	8.3	76.2	13202	9	91.5	15851	9.6
14000	-5	50	116.1	20113	38	152.3	26392	40.5	179.1	31042	43.6	213.5	36990	45.1
14000	5	50	89	15425	23.2	116.8	20243	24.8	137.5	23820	26.8	163.9	28404	27.8
14000	10	50	75.7	13125	17.2	99.5	17245	18.4	117.3	20316	20	140.1	24269	20.9
14000	20	50	49.7	8616	7.9	65.8	11400	8.6	78	13511	9.4	94	16288	10.1
14500	-5	50	118.1	20458	39.3	155.4	26924	42	183.2	31748	45.4	219.2	37981	47.3
14500	5	50	90.6	15690	24	119.2	20652	25.7	140.6	24363	27.9	168.3	29165	29.2
14500	10	50	77	13350	17.8	101.5	17593	19.1	119.9	20779	20.8	143.8	24918	21.9
14500	20	50	50.6	8764	8.1	67.1	11626	8.9	79.7	13813	9.8	96.5	16718	10.6
15000	-5	50	120	20797	40.5	158.4	27443	43.5	187.2	32438	47.2	224.8	38954	49.5
15000	5	50	92	15949	24.7	121.5	21051	26.6	143.7	24894	29	172.6	29913	30.6
15000	10	50	78.3	13570	18.3	103.5	17933	19.8	122.5	21231	21.7	147.5	25555	22.9
15000	20	50	51.4	8906	8.4	68.4	11849	9.2	81.4	14112	10.2	98.9	17137	11
15500	-5	50	121.9	21125	41.7	161.3	27950	45	191.1	33113	49.1	230.3	39910	51.8
15500	5	50	93.5	16200	25.4	123.8	21441	27.5	146.7	25414	30.2	176.9	30648	32
15500	10	50	79.5	13784	18.8	105.4	18264	20.5	125.1	21674	22.5	151.1	26182	24
15500	20	50	52.2	9045	8.6	69.6	12066	9.5	83.1	14402	10.6	101.3	17550	11.5
17800	-5	50	130	22530	47	173.9	30135	51.7	208	36044	57.4	254.5	44107	62.2
17800	5	50	99.7	17281	28.7	133.5	23128	31.7	159.7	27670	35.3	195.5	33877	38.4
17800	10	50	84.9	14703	21.2	113.7	19701	23.6	136.2	23595	26.3	167	28935	28.8
17800	20	50	55.6	9641	9.7	75	12999	10.9	90.4	15661	12.4	111.8	19369	13.8

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

RISCALDAMENTO - TN 8

Temp. acqua ingresso: 70 °C Temp. acqua uscita: 60 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
15300	-5	50	205.3	17981	21.4	264.6	23174	18.4	307.7	26951	18.8	361	31621	19.4
15300	5	50	172.3	15087	15.5	221.6	19406	13.2	257.4	22547	13.5	301.7	26422	13.9
15300	10	50	156.1	13668	12.8	200.6	17570	11	233.1	20414	11.2	273.2	23925	11.6
15300	20	50	124.3	10884	8.4	159.8	13994	7.2	185.8	16277	7.4	218.3	19118	7.7
15950	-5	50	209.7	18363	22.3	271.2	23753	19.2	316.4	27710	19.8	372.9	32663	20.6
15950	5	50	175.9	15409	16.1	227.1	19893	13.8	264.7	23185	14.2	311.7	27299	14.8
15950	10	50	159.4	13960	13.4	205.7	18013	11.5	239.7	20992	11.8	282.2	24717	12.3
15950	20	50	126.9	11117	8.7	163.8	14345	7.5	191.1	16737	7.8	225.5	19749	8.2
16600	-5	50	213.9	18733	23.1	277.6	24315	20.1	324.8	28449	20.8	384.6	33686	21.8
16600	5	50	179.5	15721	16.7	232.6	20367	14.4	271.8	23808	14.9	321.5	28157	15.7
16600	10	50	162.6	14244	13.9	210.6	18443	12	246.1	21557	12.4	291.1	25497	13.1
16600	20	50	129.5	11344	9.1	167.7	14688	7.9	196.2	17186	8.2	232.5	20369	8.6
17250	-5	50	218	19091	24	283.9	24862	20.9	333.1	29170	21.8	396.1	34690	23
17250	5	50	183	16024	17.3	237.8	20829	15.1	278.8	24415	15.7	331.1	29000	16.5
17250	10	50	165.8	14519	14.4	215.4	18861	12.5	252.4	22108	13	299.8	26260	13.8
17250	20	50	132	11563	9.4	171.5	15021	8.2	201.2	17623	8.6	239.5	20977	9.1
17900	-5	50	222	19440	24.8	290	25394	21.8	341.1	29875	22.8	407.3	35674	24.2
17900	5	50	186.3	16319	17.9	243	21280	15.7	285.5	25008	16.4	340.5	29827	17.4
17900	10	50	168.8	14786	14.9	220	19268	13	258.6	22645	13.6	308.4	27010	14.5
17900	20	50	134.5	11776	9.7	175.2	15345	8.5	206.1	18053	8.9	246.3	21574	9.6
18550	-5	50	225.8	19778	25.6	295.9	25916	22.6	349	30562	23.8	418.3	36641	25.4
18550	5	50	189.6	16605	18.5	248	21717	16.3	292.2	25587	17.1	349.8	30639	18.3
18550	10	50	171.8	15046	15.4	224.5	19667	13.5	264.6	23171	14.2	316.8	27746	15.2
18550	20	50	136.8	11983	10	178.8	15661	8.8	210.9	18472	9.3	253	22160	10.1
19200	-5	50	229.6	20108	26.4	301.7	26421	23.4	356.6	31234	24.7	429.2	37591	26.7
19200	5	50	192.8	16883	19.1	252.8	22144	16.9	298.6	26154	17.8	358.9	31436	19.2
19200	10	50	174.7	15299	15.9	229	20054	14	270.4	23684	14.8	325	28469	16
19200	20	50	139.1	12184	10.4	182.3	15970	9.2	215.6	18881	9.7	259.6	22736	10.6
19850	-5	50	233.2	20428	27.2	307.3	26915	24.3	364.1	31892	25.7	439.8	38523	27.9
19850	5	50	195.9	17154	19.6	257.6	22560	17.5	304.9	26707	18.5	367.9	32220	20.1
19850	10	50	177.5	15545	16.3	233.3	20432	14.5	276.2	24187	15.4	333.2	29179	16.7
19850	20	51	141.4	12381	10.7	185.8	16270	9.5	220.2	19282	10.1	266.1	23304	11.1
23000	-5	52	249.7	21874	30.9	332.8	29150	28.2	398.3	34885	30.4	488.9	42822	33.9
23000	5	53	209.8	18376	22.3	279.1	24446	20.3	333.8	29234	21.9	409.2	35836	24.4
23000	10	54	190.2	16654	18.6	252.8	22144	16.9	302.3	26480	18.2	370.6	32458	20.3
23000	20	55	151.5	13265	12.1	201.4	17636	11	241	21108	12	295.9	25920	13.5

Temp. acqua ingresso: 45 °C Temp. acqua uscita: 40 °C			Batteria 2 ranghi Seconda batteria (B2RxT)			Batteria 3 ranghi Seconda batteria (B3RxT)			Batteria 4 ranghi Principale/seconda batteria (B4RxT)			Batteria 6 ranghi Batteria principale		
P	Tia	UmRel	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP	Qtot	WtrFlow	WtrDP
(m^3/h)	(°C)	(%)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)	(kW)	(l/h)	(kPa)
15300	-5	50	138.7	24031	39.7	178.4	30917	34	207.2	35895	34.7	242.4	41990	35.6
15300	5	50	106.5	18450	24.3	136.9	23716	20.8	159	27544	21.3	186.1	32248	22
15300	10	50	90.7	15721	18	116.7	20212	15.4	135.6	23500	15.9	159.1	27567	16.5
15300	20	50	59.9	10372	8.3	77.3	13392	7.2	90.4	15661	7.5	107	18552	8
15950	-5	50	141.7	24543	41.3	182.9	31694	35.6	213	36913	36.5	250.4	43383	37.8
15950	5	50	108.8	18849	25.3	140.3	24314	21.7	163.5	28326	22.4	192.3	33318	23.3
15950	10	50	92.7	16058	18.8	119.6	20721	16.2	139.5	24167	16.7	164.4	28480	17.5
15950	20	50	61.1	10591	8.7	79.2	13726	7.5	92.9	16101	7.9	110.5	19157	8.5
16600	-5	50	144.5	25040	42.9	187.3	32449	37.1	218.8	37905	38.4	258.3	44759	40.1
16600	5	50	111	19232	26.3	143.7	24895	22.7	167.9	29089	23.5	198.4	34376	24.7
16600	10	50	94.6	16384	19.5	122.4	21216	16.9	143.2	24816	17.6	169.6	29381	18.5
16600	20	50	62.4	10804	9	81.1	14045	7.9	95.4	16527	8.3	114	19750	8.9
17250	-5	50	147.3	25522	44.4	191.5	33183	38.7	224.3	38872	40.2	266.1	46102	42.3
17250	5	50	113.1	19603	27.2	146.9	25460	23.7	172.2	29833	24.7	204.3	35408	26.1
17250	10	50	96.4	16700	20.2	125.2	21697	17.6	146.9	25451	18.4	174.6	30261	19.6
17250	20	50	63.5	11010	9.3	82.9	14361	8.2	97.8	16940	8.7	117.3	20332	9.4
17900	-5	50	150	25989	46	195.6	33898	40.3	229.8	39817	42	273.7	47420	44.5
17900	5	50	115.2	19964	28.1	150.1	26010	24.6	176.4	30560	25.8	210.2	36421	27.5
17900	10	50	98.2	17008	20.9	127.9	22165	18.3	150.5	26070	19.2	179.6	31125	20.6
17900	20	50	64.7	11210	9.6	84.7	14668	8.5	100.1	17347	9.1	120.6	20905	9.9
18550	-5	50	152.6	26444	47.5	199.7	34595	41.8	235.1	40740	43.8	281.1	48714	46.8
18550	5	50	117.2	20315	29.1	153.2	26546	25.6	180.5	31271	26.9	215.9	37416	28.8
18550	10	50	99.9	17306	21.6	130.6	22621	19	154	26675	20.1	184.5	31973	21.6
18550	20	50	65.8	11406	9.9	86.4	14966	8.8	102.4	17742	9.5	123.9	21463	10.4
19200	-5	50	155.2	26887	48.9	203.6	35274	43.4	240.3	41642	45.7	288.5	49985	49.1
19200	5	50	119.2	20656	30	156.2	27069	26.5	184.5	31965	28	221.6	38394	30.2
19200	10	50	101.6	17597	22.3	133.1	23066	19.7	157.4	27266	20.9	189.3	32807	22.7
19200	20	50	66.9	11596	10.3	88.1	15257	9.2	104.7	18134	9.8	127	22014	10.9
19850	-5	50	157.7	27323	50.4	207.4	35937	44.9	245.4	42524	47.5	295.7	51234	51.3
19850	5	50	121.1	20989	30.9	159.2	27579	27.5	188.4	32644	29.1	227.1	39354	31.6
19850	10	50	103.2	17880	22.9	135.6	23501	20.4	160.7	27844	21.7	194.1	33626	23.7
19850	20	50	68	11780	10.6	89.7	15541	9.5	106.8	18513	10.2	130.2	22554	11.4
23000	-5	50	168.9	29267	57.3	224.7	38938	52.1	268.6	46543	56.1	328.9	56993	62.4
23000	5	50	129.8	22487	35.1	172.5	29897	31.9	206.3	35739	34.4	252.7	43787	38.5
23000	10	50	110.6	19155	26.1	147	25475	23.7	175.9	30481	25.7	215.9	37406	28.8
23000	20	50	72.8	12611	12	97.1	16828	11	116.8	20242	12.1	144.6	25056	13.8

Legenda:

P Portata aria [m^3/h]
Tia Temperatura ingresso aria [°C]
UmRel Umidità Relativa (%)
Qtot Potenza termica totale [kW]
WtrFlow Portata d'acqua [l/h]
WtrDP Perdita di carico lato acqua [kPa]

AVVERTENZE GENERALI

Durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione o la riparazione, lo smantellamento/dismissione cose e persone possono essere esposte a rischi causati da determinate condizioni o componenti, come ad esempio, ma non solo, tensione elettrica, parti meccaniche in movimento, fonti di calore, refrigerante, pressione.
Questo prodotto e la sua documentazione, compreso questo manuale, si intendono destinati a persone che possiedono i requisiti in base alle normative vigenti e una formazione consona che consenta loro di operare correttamente ed in sicurezza. È essenziale che, prima di eseguire qualsiasi attività su questa apparecchiatura, il personale addetto abbia letto e compreso tutti i manuali e ogni altro materiale di riferimento.

ATTENZIONE
Qualsiasi intervento sull'unità deve essere eseguito da personale esperto, autorizzato e qualificato, secondo le normative vigenti.
L'unità presenta i seguenti rischi:
- Rischio di lesioni dovute a schiacciamento e urto
- Rischio di lesioni dovute a bordi taglienti
- Rischio di bruciatura dovuta a contatto con parti ad alta temperatura
- Rischio di lesioni dovute a parti rotanti
- Rischio di scariche elettriche
- Rischio di irritazioni dovute a fuoriuscita di gas refrigerante (nelle versioni A-B-C-D)
- Rischio di lesioni dovute a gas ad alta pressione (nelle versioni A-B-C-D)

È imperativo che tutti i lavori sull'unità siano eseguiti nel rispetto delle norme e degli standard locali. Tutti i lavori dell'impianto devono essere eseguiti a regola d'arte.

DESTINAZIONE D'USO
L'unità dovrà essere destinata solo all'uso per la quale è stata espressamente concepita ovvero la climatizzazione in ambito civile, commerciale, industriale o per ambienti di piccole e medie dimensioni. Qualsiasi impiego diverso da quello specificato non comporta per il costruttore impegno o vincolo di alcun genere.

MODIFICHE E CAMBIAMENTI
L'unità non deve essere modificata e/o convertita in nessun modo che esuli da quanto riportato in questo manuale. Ogni modifica effettuata e non autorizzata ha l'effetto di invalidare la garanzia e la conformità CE. Inoltre possono generarsi rischi non considerati nella fase di progettazione.

AGGIORNAMENTO DEI DATI
I dati riportati possono subire variazioni dovute a continue migliorie del prodotto, anche senza preavviso da parte del costruttore.

FORMAZIONE DELL'UTILIZZATORE
L'installatore deve istruire l'utilizzatore, in particolare su:
- accensione/spegnimento
- modifica setpoint
- manutenzione
- cosa fare/non fare in caso di anomalie e/o guasti.

RICAMBI
Devono essere utilizzati solo ricambi originali. Il costruttore non è responsabile di danni a persone e/o cose derivanti da l'utilizzo di ricambi provenienti da terze parti.

CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE
Le istruzioni sono spedite con l'unità e sono posizionate generalmente all'interno dell'unità. Prima di effettuare la messa in funzione dell'unità esse vanno rimosse dall'unità, conservate con cura in altro luogo idoneo e devono essere rese disponibili per ogni ulteriore consultazione.

PRECAUZIONI CONTRO I RISCHI RESIDUI

L'unità è stata progettata e costruita per ridurre al minimo i rischi per la salute e la sicurezza delle persone. Sono state adottate soluzioni di progetto mirate a ridurre le possibili cause di rischio e a ridurre la probabilità dell'evento-rischio. Qualora non fosse stato possibile intervenire in fase di progetto per prevenire e/o eliminare i rischi si deve:
Leggere e comprendere la documentazione tecnica (manuali tecnici, manuali di installazione, eventuali fogli di istruzioni degli accessori);
Comprendere le situazioni di pericolo/obbligo segnalate dalle etichette di avvertenza poste sull'imballo e sull'unità stessa:

	Nel presente manuale le situazioni potenzialmente pericolose sono identificate con il simbolo di pericolo generico

Le etichette di avvertenza poste sulle unità, sugli accessori e/o sull'imballo sono le seguenti:

	Pericolo di natura elettrica
	Pericolo organi in movimento

PRESCRIZIONI
- Installare l'unità e/o gli accessori secondo le prescrizioni del presente manuale
- Eseguire con regolarità tutte le operazioni di manutenzione previste dal presente manuale
- Indossare dispositivi di protezione (guanti, protezione per gli occhi, casco, scarpe antinfortunistiche, …) adeguati alle operazioni da eseguire; non indossare abiti o accessori che si possono impigliare o essere risucchiati dai flussi d'aria; raccogliere e legare al capo capigliature prima di accedere all'interno dell'unità
- Il trasporto della macchina deve essere eseguito in conformità alle norme vigenti tenendo conto delle caratteristiche dei fluidi contenuti
- Un trasporto inadeguato può causare danni alla macchina.
- L'installazione deve rispettare le prescrizioni di EN378-3 e le norme vigenti locali (nelle versioni A-B-C-D)
- Tenere in prossimità della macchina estintori adatti a spegnere incendi su apparecchiature elettriche
- Sulle macchine non è consentito né camminare né appoggiare altri corpi
- Effettuare i collegamenti impiantistici all'unità seguendo le indicazioni riportate sul presente manuale
- Non piegare o colpire tubazioni contenenti fluidi in pressione
- Il personale che si avvicina alla macchina deve essere competente nell'uso del refrigerante e rispettare le norme vigenti (nelle versioni A-B-C-D)
- L'unità contiene gas refrigerante in pressione: nessuna operazione deve essere eseguita sulle attrezzature a pressione se non durante le manutenzioni eseguite da personale competente e abilitato (nelle versioni A-B-C-D)
- Eseguire brasature o saldature solo su tubazioni vuote e pulite da eventuali residui di olio lubrificante; non avvicinare fiamme o altre fonti di calore alle tubazioni contenenti fluido refrigerante (nelle versioni A-B-C-D)
- Non operare con fiamme libere in prossimità dell'unità
- Allo scopo di evitare un rischio ambientale, assicurare che eventuali perdite di fluido vengano recuperate in idonei dispositivi nel rispetto delle norme locali.
- Non utilizzare le mani per controllare eventuali perdite di fluido e/o refrigerante
- Conservare tutti i lubrificanti in contenitori debitamente contrassegnati, non conservare liquidi infiammabili in prossimità dell'impianto

- Non togliere le protezioni agli elementi mobili mentre l'unità è in funzione
- Non utilizzare cavi di sezione inadeguata o collegamenti volanti neppure per periodi limitati né per emergenze
- Verificare la corretta messa a terra dell'unità prima di avviarla
- Scollegare l'unità dalla rete mediante il sezionatore esterno prima di aprire il quadro elettrico
- Scollegare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 5 minuti prima di accedervi per operazioni di manutenzione
- I dispositivi di sicurezza devono essere mantenuti in efficienza e verificati periodicamente come prescritto dalle norme vigenti
- In caso di smontaggio di un pezzo, assicurarsi del suo corretto rimontaggio prima di riavviare l'unità
- Anche con unità spenta, impedire che i fluidi in contatto con gli scambiatori di calore eccedano i limiti di temperatura indicati nella documentazione o gelino.
- Non inviare agli scambiatori di calore fluidi differenti da acqua con glicole etilenico in concentrazione massima del 30%
- La macchina deve essere impiegata unicamente per l'uso per il quale è realizzata; un utilizzo diverso può essere pericoloso e comporta la decadenza della garanzia
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall' utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare, in modo da prevenire ogni rischio.
- L'apparecchio deve essere installato conformemente alle regole impiantistiche nazionali.

PREVENZIONI

- Accertarsi del corretto posizionamento delle protezioni agli elementi mobili prima di riavviare l'unità
- Ventilatori e motori possono essere in movimento: prima di accedervi attendere sempre il loro arresto e adottare opportune precauzioni per impedirne l'azionamento
- La macchina e le tubazioni possiedono superfici molto calde e molto fredde che comportano il rischio di ustione
- Alette degli scambiatori di calore, bordi dei componenti e dei pannelli metallici possono generare ferite da taglio
- Il materiale utilizzato per l'imballaggio di protezione della macchina deve essere sempre tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto fonte di pericolo.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ

L'unità è identificabile dalla targhetta tecnica che riporta i dati tecnici prestazionali e identificativi dell'unità in vostro possesso e dalla etichetta imballo che riporta i dati del prodotto.

TARGHETTA TECNICA (esempio):

AERMEC S.p.A. VIA ROMA 996
BEVILACQUA (VR) ITALY

Modello / Model	TN46E	Anno / Year	2019	Versione / Version	02
Tensione Nominale / Rated Voltage	V1=400V 3Ph 50Hz ~ V2=460V 3Ph 60Hz ~			Grado IP (Versione Base) / IP Code (Base Version)	IP 20
Potenza Assorbita Nominale / Rated Power Absorbed	'@V1: 3400 W '@V2: 3400 W			Corrente Assorbita Nominale / Full Load Ampere (FLA)	'@V1: 5.4 A '@V2: 4.7 A
Pressione Max Acqua / Max Water Pressure	7 bar			Temperatura Massima Acqua / Max Water Temperature	80 °C
Pressione Max Refrigerante R410A / Max Pressure R410A Refrigerant	bar				
Accessorio Resistenza Elettrica / Electric Heater Option	Installato in Fabbrica / Factory Installed ☐			Installato sul Campo / Field Installed ☐	
	Potenza Assorbita Accessorio / Power Input Option '@V1/V2: 18000 W			Corrente Assorbita Accessorio / Current Input Option '@V1: 26 A '@V2: 22.6 A	
Accessorio Batteria Acqua Calda / Hot Water Option Coil	Installato in Fabbrica / Factory Installed ☐			Installato sul Campo / Field Installed ☐	
	Pressione Max Acqua / Max Water Pressure 7 bar			Temperatura Massima Acqua / Max Water Temperature 80 °C	
Numero di Serie / Serial Number	YYMMLLPPPPPXXXX				
Numero di Commessa / Job Order Number	CCCCCC				
RiffMacch_TN46E_Tipo				CodEti_1234567	

Nel caso in cui all'unità venga abbinato l'accessorio ByyExT o l'accessorio ByyExTZ (batteria elettrica 400V/3ph/50Hz o batteria elettrica 460V/3ph/60Hz) i dati elettrici complessivi da considerare sono la somma dei dati elettrici dell'unità e dei dati elettrici dell'accessorio ByyExT o dell'accessorio ByyExTZ.
Per ogni futuro riferimento e per ogni comunicazione con il costruttore è necessario indicare il numero di matricola riportato su di essa.

ETICHETTA IMBALLO (esempio):

AERMEC S.p.A. VIA ROMA 996
BEVILACQUA (VR) ITALY

MODELLO
MODEL
TN46E

VERSIONE/COMMESSA
VERSION/PRDUCTION ORDER
00 0000000000000000

NUMERO DI SERIE
SERIAL NUMBER
0000000000000000

kg 00 PESO LORDO
GROSS WEIGHT

ACCESSORI
ACCESSORIES

COLLI
PACHAGE 1 / 1

CodiceMatFast

RICEVIMENTO E IMMAGAZZINAMENTO

ATTENZIONE!
Durante le operazioni di disimballaggio dell'unità e/o degli accessori utilizzare adeguati guanti di protezione per evitare tagli o lesioni dovute alla presenza di eventuali bordi taglienti e/o spigoli nel perimetro della macchina e/o accessori
Riciclare e smaltire il materiale di imballaggio secondo le norme locali (vedere il paragrafo dedicato allo smaltimento).

Verifiche al ricevimento
Al ricevimento dell'unità e/o degli accessori, è necessario effettuare un primo controllo visivo per verificare l'assenza di danni dovuti al trasporto. In caso si notassero dei danni è necessario evidenziarli sul documento di trasporto.
Le verifiche da effettuare sono le seguenti:

- il **contenuto della spedizione** sia coerente con quanto dichiarato nel documento di trasporto ed in particolare che nessun componente e/o accessorio sia mancante e, in caso contrario, informare immediatamente l'ufficio commerciale o il rivenditore locale;
- **serrande**: controllare l'integrità di perni, alette ed ingranaggi;
- **filtri**: verificare quantità e tipo;
- **batterie alettate**: controllare l'integrità dei collettori, scarichi e del pacco alettato se in vista;
- **pannellatura e basamento**: controllarne l'integrità;
- **tetto**: verificarne l'integrità.

Imballo
Le unità della serie TN e gli accessori vengono forniti su pallet di legno fissati mediante staffette metalliche. Le unità della serie TN e gli accessori sono abitualmente protetti nella parte superiore con una copertura di polietilene per proteggerli da eventuali ingressi di pioggia, foglie e/o piccoli animali.
Si raccomanda di mantenere l'imballo durante tutte le operazioni di movimentazione, trasporto, sollevamento, immagazzinamento e di non rimuovere le eventuali protezioni supplementari.

Immagazzinamento
Può accadere che, dopo il ricevimento, le unità e/o gli accessori non siano installati immediatamente e vengono quindi conservati in magazzino. In caso di immagazzinamento è necessario applicare le seguenti procedure:

- conservare le unità e/o gli accessori in un luogo asciutto, pulito e riparato dalla pioggia e dal sole diretto ad una temperatura compresa tra i 5 e i 40 gradi centigradi circa;
- disporre sempre l'unità e/o gli accessori su una superficie perfettamente piana;
- non sovrapporre le unità e non appoggiare alcun tipo di materiale direttamente sopra di loro;
- l'immagazzinamento deve avvenire con l'unità e/o gli accessori fissati al pallet;
- non rimuovere completamente l'imballo dall'unità e/o dagli accessori. Non è ammessa la formazione di condensa all'interno dell'imballo.

SPAZI MINIMI OPERATIVI

Tutti gli spazi operativi necessari devono essere verificati prima di iniziare l'installazione:

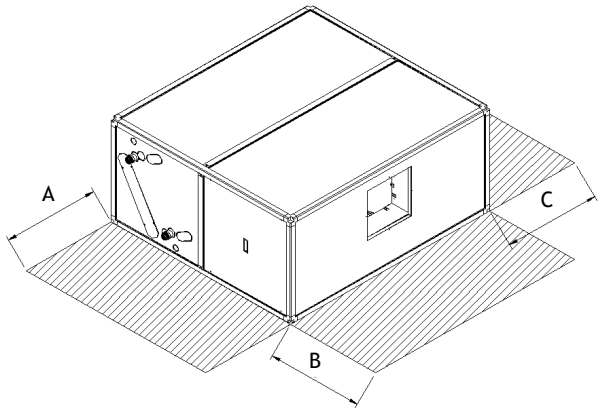
- posizione delle eventuali canalizzazioni dell'aria di rinnovo e espulsione;
- passaggio dei cavi per l'alimentazione elettrica;
- corrette operazioni di manutenzione e pulizia;

In particolare:

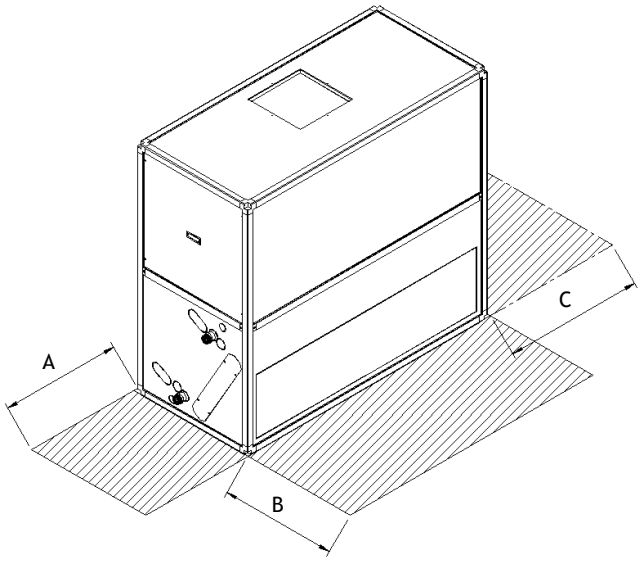
- uno spazio di almeno 200 mm dev'essere disponibile in corrispondenza dallo scarico condensa per eseguire il sifone (istruzioni più dettagliate si trovano sull'etichetta posizionata in corrispondenza dello stesso). La situazione ottimale si ha prevedendo al lato ispezioni e collettori un corridoio di 700 mm **(A)** minimo e lasciare al lato opposto una distanza pari alla larghezza dell'unità più 100 mm **(C)** per poter estrarre le batterie dal lato opposto ai collettori senza bisogno di smontare il gruppo valvole. Se l'unità deve essere accostata ad una parete lasciare al lato opposto un corridoio pari alla larghezza dell'unità più 100 mm **(B)**.

NOTA
L'ispezione dei componenti interni all'unità può avvenire attraverso tre pannelli tappo, uno nel lato attacchi dei collettori e due nel lato opposto.

Versione orizzontale



Versione verticale



MOVIMENTAZIONE

ATTENZIONE!
Assicurarsi che l'unità durante il trasporto non possa essere soggetta a movimenti che potrebbero generare rischi. Le operazioni di movimentazione dell'unità devono essere eseguite con estrema attenzione per evitare urti su telaio, pannelli, ecc. Individuare i punti critici nel percorso di movimentazione (percorsi sconnessi, rampe, scalini, porte, ecc.).
Durante la movimentazione, il trasporto e il sollevamento si potrebbe essere soggetti ad urto o schiacciamento dovuti a: perdita di stabilità e oscillamento dell'unità, oggetti in caduta. Eseguire tali operazioni seguendo le indicazioni dei paragrafi seguenti.

La movimentazione dell'unità deve essere eseguita da personale qualificato e in ottemperanza alle norme vigenti nel paese.

Movimentazione e trasporto
Le operazioni di movimentazione e trasporto devono essere eseguite con l'unità e/o gli accessori fissati al pallet, come già esposto nei paragrafi precedenti.

La movimentazione può essere eseguita con un carrello: si raccomanda di aprire le forche il più possibile per rendere sicura la movimentazione ed evitare oscillazioni pericolose.

Il trasporto deve avvenire adottando le seguenti precauzioni:
- adeguato bloccaggio sul pianale del camion tramite elementi di ancoraggio quali funi, corde o altri sistemi certificati;
- i sistemi di ancoraggio non devono assolutamente danneggiare l'unità o gli accessori. In considerazione di questo i sistemi di ancoraggio devono interessare gli estremi dell'unità.
- protezione per impedire gli urti delle parti sporgenti quali attacchi idraulici delle batterie, scarichi, serrande;
- protezione del carico con telone o copertura similare;
- predisporre eventuali protezioni laterali per evitare lo sfregamento tra unità posizionate ravvicinate sul pianale del mezzo di trasporto; si ricorda che, essendo posizionate in verticale sul bancale, le unità NON POSSONO essere sovrapposte, né tanto meno sostenere altro materiale al di sopra delle stesse.

SOLLEVAMENTO

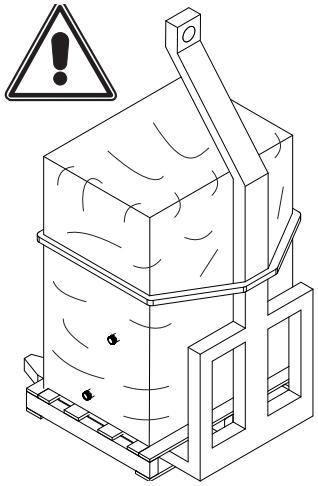
Le operazioni di sollevamento devono avvenire con l'unità e/o gli accessori fissati al pallet, come già esposto nei paragrafi precedenti.

- assicurarsi che l'unità sia fissata al pallet mediante staffette metalliche;
- controllare che i dispositivi di sollevamento e trasporto siano adeguati al tipo di apparecchiatura;
- seguire tutti i regolamenti e le normative di sicurezza vigenti nel luogo dove avviene l'operazione di sollevamento;
- utilizzare solo dispositivi di movimentazione con sufficiente capacità di carico;
- non movimentare altri carichi insieme all'unità;
- al fine di evitare scivolamenti dell'unità fare attenzione allo spostamento del centro di gravità durante il sollevamento;
- tutti i pannelli devono essere saldamente fissati prima di movimentare l'unità;
- prima del sollevamento, verificare il peso nella etichetta dell'imballo. Se vi è qualche dubbio sul peso dichiarato non sollevare l'unità e contattare immediatamente il costruttore;
- indossare adeguati dispositivi di protezione individuale;
- movimentare l'unità con cautela e senza movimenti bruschi;
- non sostare sotto l'unità durante il sollevamento.

Il sollevamento può essere eseguito con:



un carrello: si raccomanda di aprire le forche il più possibile per rendere sicura la movimentazione ed evitare oscillazioni pericolose



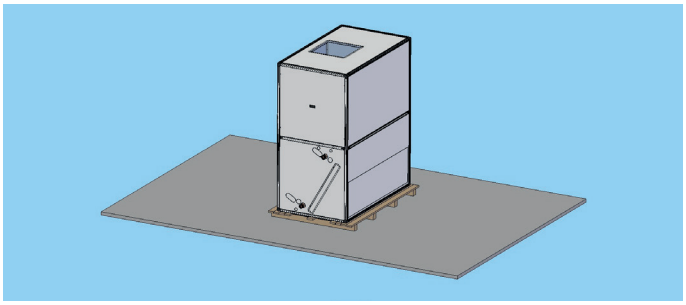
Forche per pallet: si raccomanda di utilizzare forche con adeguata apertura e legare l'unità e/o gli accessori al telaio delle forche

Evitare di sollevare l'unità in caso di forte vento. Utilizzare dei cavi guida per direzionare il carico.

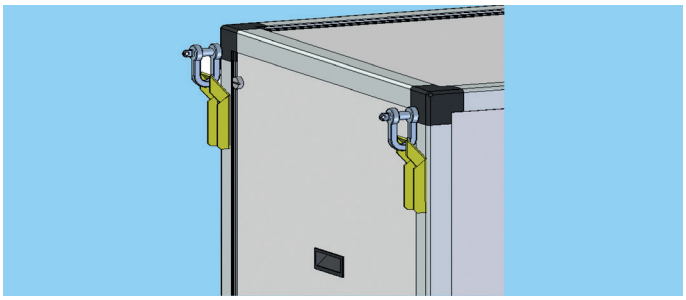
Le operazioni di sollevamento dell'unità e/o dei moduli accessori tramite golfare possono essere eseguite **solo** nei seguenti casi:
- coricare l'unità in modo tale da poter modificare il verso del flusso di mandata del ventilatore centrifugo oppure per trasformare l'unità da verticale a orizzontale;
- appoggiare l'unità verticale al modulo posto in aspirazione;
- appoggiare il modulo compatibile con la mandata sull'unità.

ATTENZIONE!
Si fa divieto di sollevare l'unità una volta assemblata con i moduli accessori.

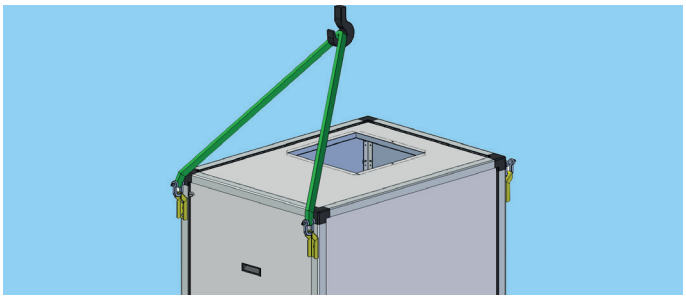
1. Rimuovere l'imballo dell'unità (assicurarsi di aver rimosso i supporti metallici tra unità e/o accessori e pallet).
Verificare che tutti i pannelli siano saldamente fissati prima di iniziare a movimentare l'unità.



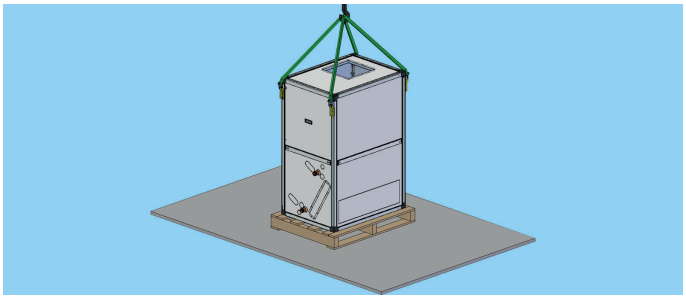
2. Dopo aver verificato il fissaggio delle viti dei quattro golfari di sollevamento, posizionare nei quattro golfari i grilli come indicato in figura.



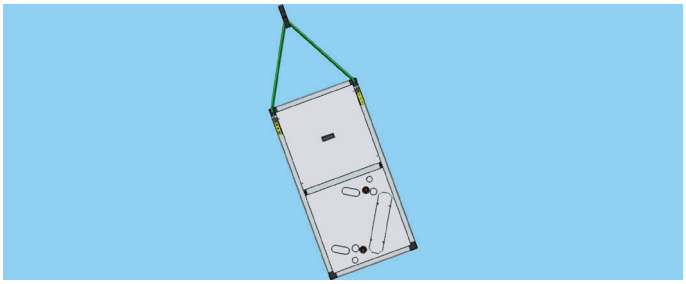
3. Utilizzare due corde di uguale lunghezza e posizionarle come indicato nella figura (posizionare la seconda corda in modo analogo). Utilizzare corde di lunghezza 3m per le taglie TN1-TN2-TN3-TN4 e corde di lunghezza 5m per le taglie TN5-TN6-TN7-TN8.



4. Iniziare a sollevare l'unità senza movimenti bruschi.

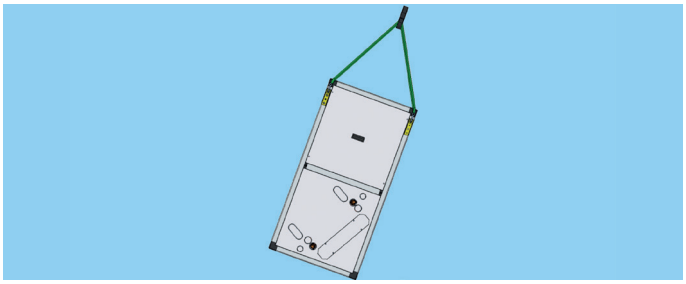


5. a) MODIFICA DEL VERSO DEL FLUSSO DI MANDATA DEL VENTILATORE CENTRIFUGO O MODIFICA DELLA CONFIGURAZIONE DELL'UNITA' DA VERTICALE A ORIZZONTALE: appoggiare l'unità su una superficie piana e inclinarla nel verso come da figura a lato (l'immagine ha solo lo scopo di indicare il verso di coricamento). Accompagnare l'unità fino a completare l'appoggio a terra.



oppure

5. b) MODIFICA DELLA CONFIGURAZIONE DELL'UNITÀ DA VERTICALE A ORIZZONTALE: appoggiare l'unità su una superficie piana e inclinarla nel verso come da figura a lato. (l'immagine ha solo lo scopo di indicare il verso di coricamento). Accompagnare l'unità fino a completare l'appoggio a terra.

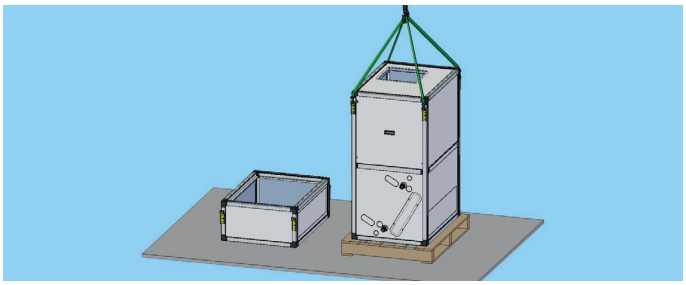


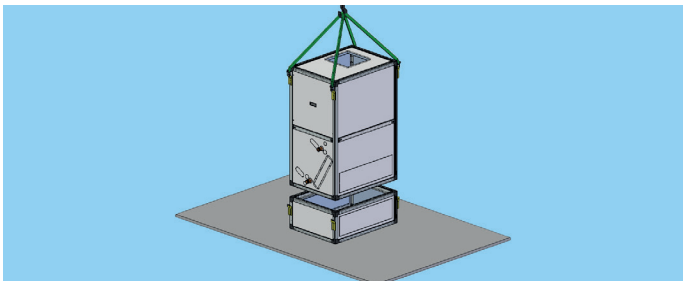
6. APPOGGIARE L'UNITÀ VERTICALE AL MODULO POSTO IN ASPIRAZIONE:

a) Una volta definita la posizione di installazione del modulo avvicinare l'unità ancora imballata.

b) Rimuovere l'imballo dell'unità. Sollevare l'unità e posizionarla sopra il modulo. A questo punto unire le sezioni.

Si fa divieto di sollevare l'unità una volta assemblata con i moduli accessori.



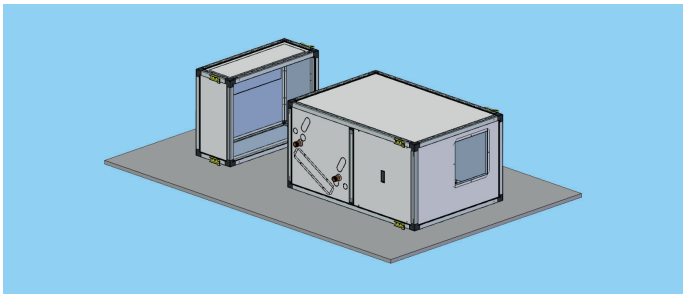


7. APPOGGIARE IL MODULO COMPATIBILE CON LA MANDATA SULL'UNITÀ: trattare in modo analogo, a parti invertite, al punto n°6.

Si fa divieto di sollevare l'unità una volta assemblata con i moduli accessori.

8. UNIRE L'UNITÀ ORIZZONTALE AL MODULO ACCESSORIO POSTO IN ASPIRAZIONE E/O MANDATA: una volta posizionati l'unità e il modulo nel luogo di installazione, rimuovere l'imballo e coricare l'unità e il modulo come indicato nei punti precedenti.
A questo punto unire le sezioni.

Si fa divieto di sollevare l'unità una volta assemblata con i moduli accessori.



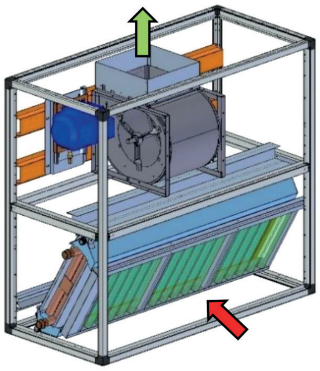
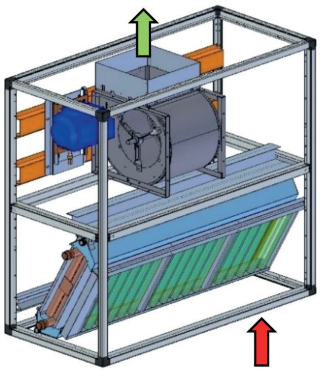
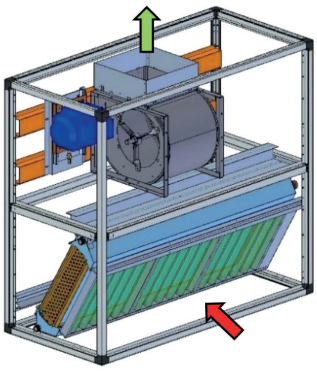
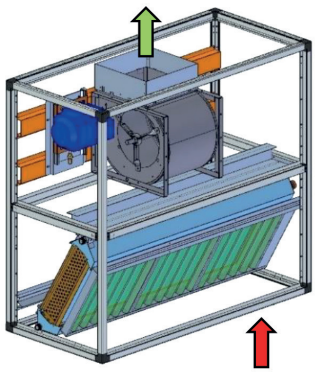
MODIFICA CONFIGURAZIONE BASE

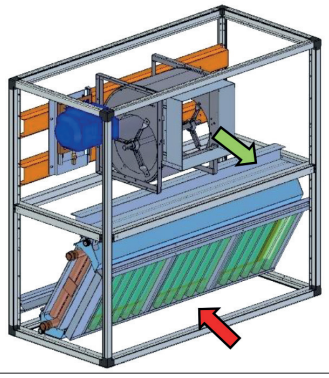
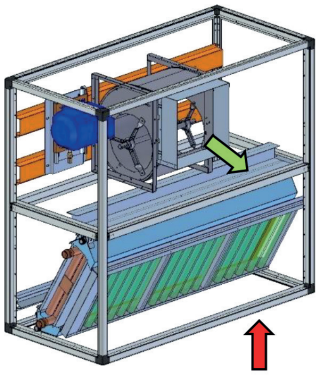
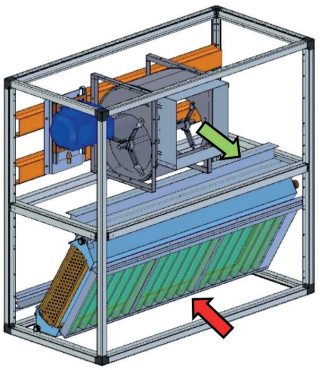
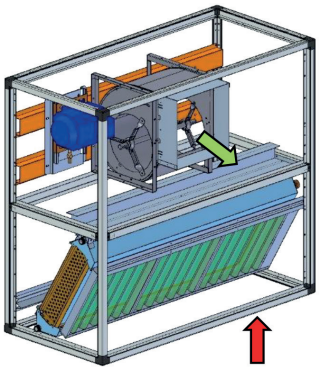
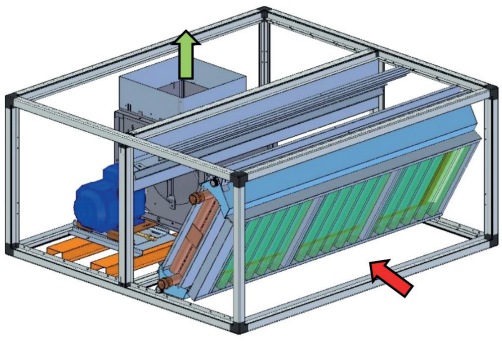
ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere.
Prima di rimuovere i pannelli dall'unità accertarsi che la macchina non sia alimentata e non ci siano parti meccaniche in movimento.
Si consiglia di porre un cartello con la scritta: "Non azionare – manutenzione in corso".
Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni.
Particolare attenzione alle alette delle batterie alettate e all'operazione di tranciatura dei pannelli.
Prestare attenzione ad eventuali oggetti in caduta che potrebbero provocare urto o schiacciamento .
Prestare attenzione all'eventuale presenza di superficie bagnata.

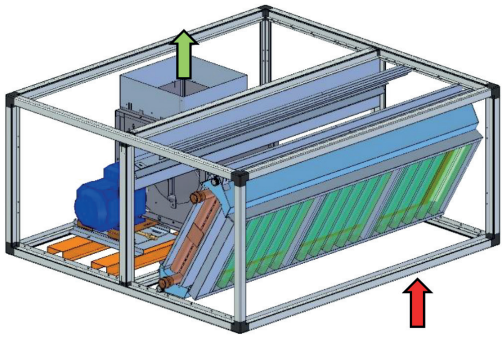
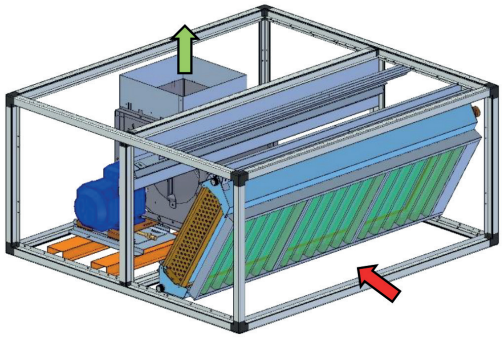
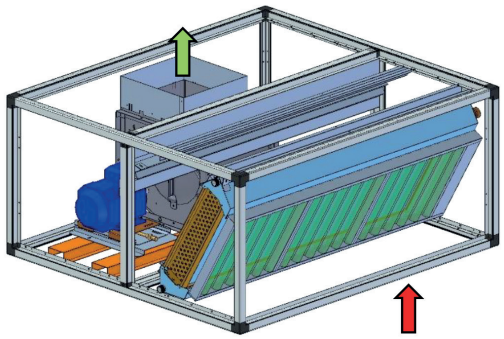
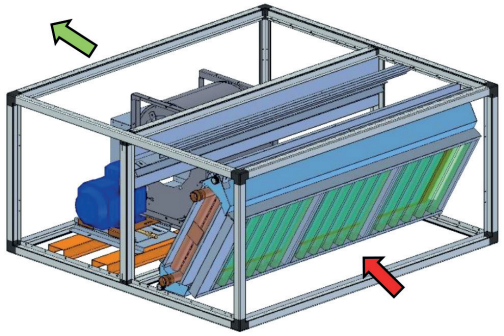
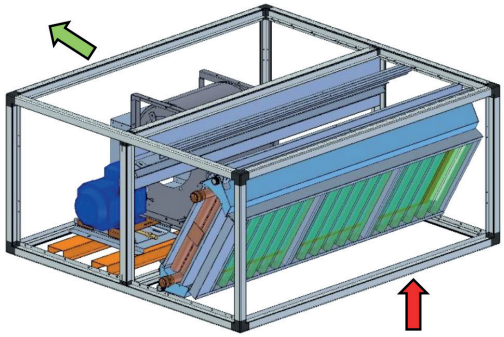
CONFIGURAZIONI

L'unità, con **batteria principale ad acqua**, viene sempre fornita e spedita in configurazione verticale con lato attacchi sinistro. Di seguito vengono riportate le varie configurazioni che si possono ottenere a partire dalla configurazione di spedizione e le rispettive operazioni da eseguire.

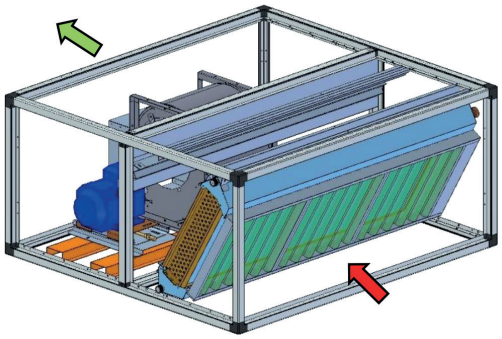
N.B.: trattare in modo analogo la versione con gruppo ventilante plug fan EC.

	CONFIGURAZIONE	Paragrafi di riferimento per la modifica:
1AS		**Configurazione di fornitura e spedizione lato attacchi sinistro** - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
1IS		**Configurazione di fornitura e spedizione lato attacchi sinistro** - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
1AD		Configurazione verticale - Modifica lato attacchi - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
1ID		Configurazione verticale - Modifica lato attacchi - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli

2AS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
2IS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
2AD		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica lato attacchi - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
2ID		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica lato attacchi - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
3AS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli

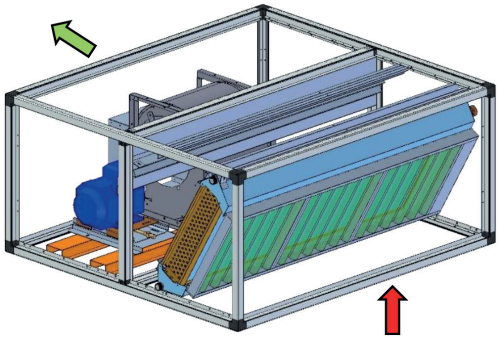
3IS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
3AD		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Modifica lato attacchi - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
3ID		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Modifica lato attacchi - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
4AS		- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
4IS		- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli

4AD



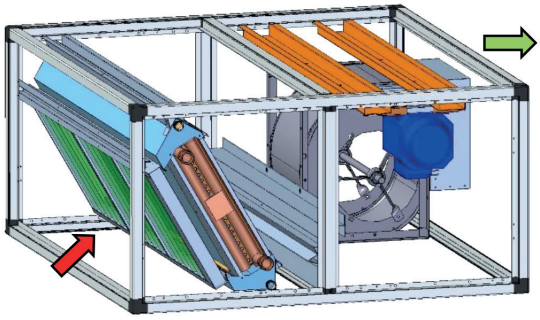
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Modifica lato attacchi
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

4ID



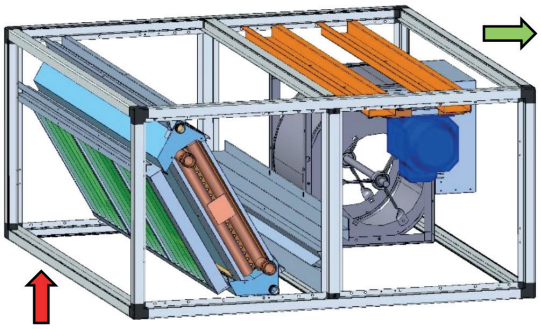
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Modifica lato attacchi
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5AD



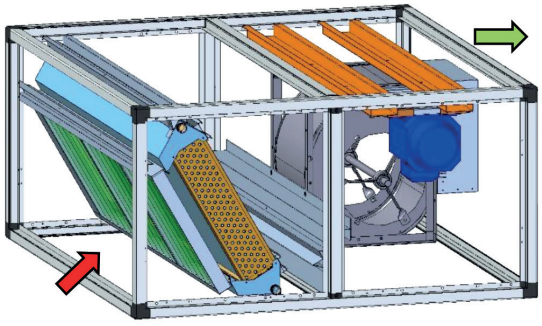
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5ID



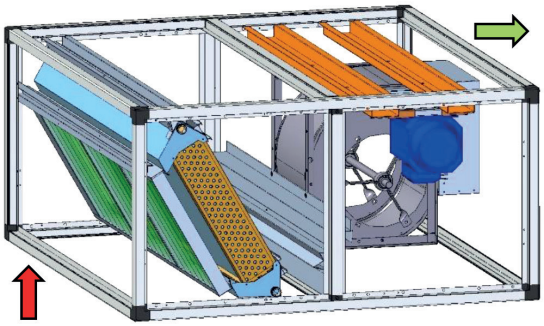
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5AS



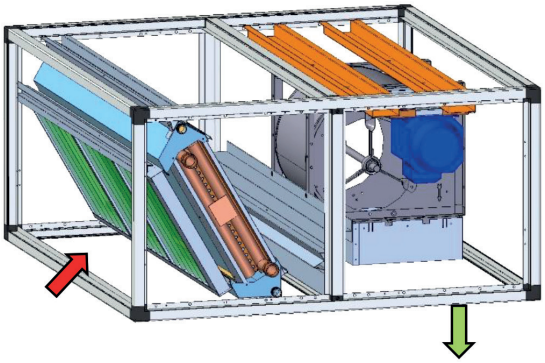
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Modifica lato attacchi
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5IS



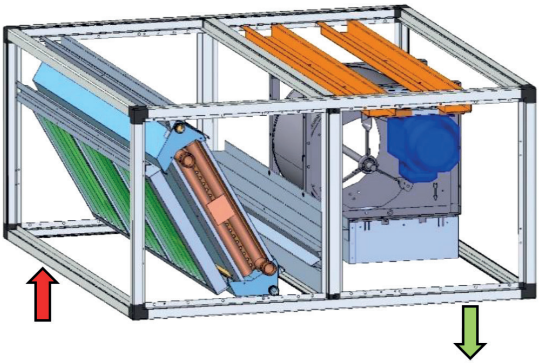
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Modifica lato attacchi
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

6AD



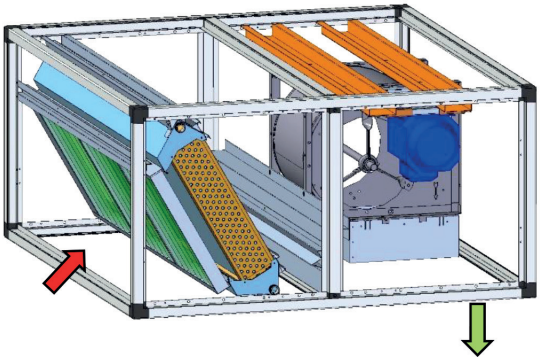
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

6ID



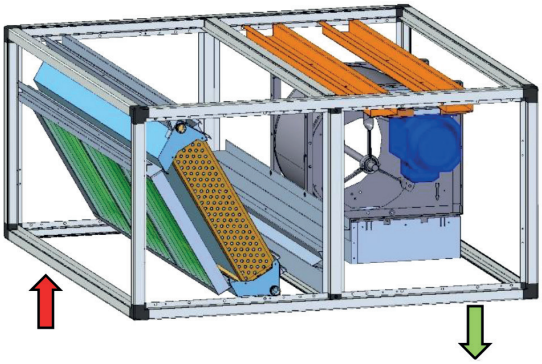
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

6AS



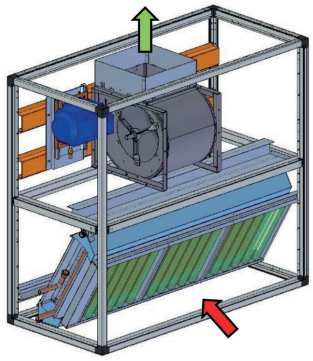
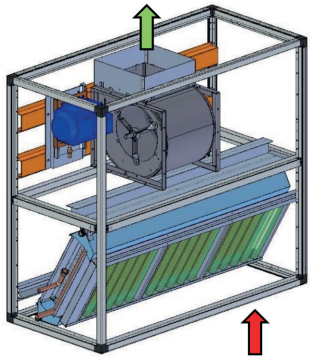
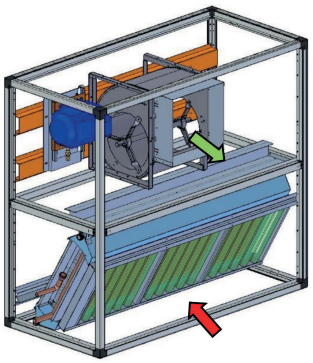
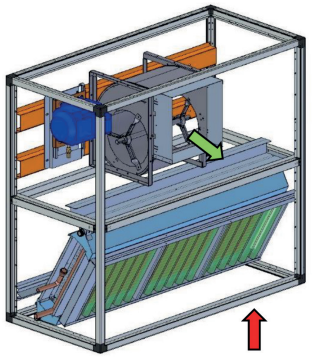
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Modifica lato attacchi
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

6IS

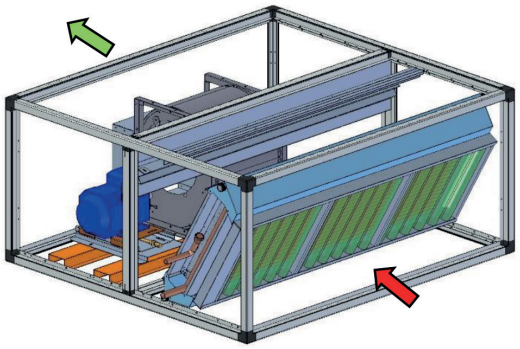


- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Modifica lato attacchi
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

L'unità, con **batteria principale ad espansione diretta**, viene fornita e spedita in configurazione verticale con lato attacchi sinistro o destro in base alla scelta effettuata in fase d'ordine. Di seguito vengono riportate le varie configurazioni che si possono ottenere a partire dalle due configurazioni di spedizione e le rispettive operazioni da eseguire.

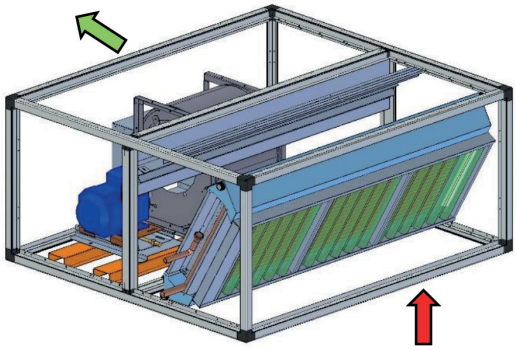
	CONFIGURAZIONE	Paragrafi di riferimento per la modifica:
1AS		**Configurazione di fornitura e spedizione lato attacchi sinistro** - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
1IS		**Configurazione di fornitura e spedizione lato attacchi sinistro** - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
2AS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
2IS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli

4AS



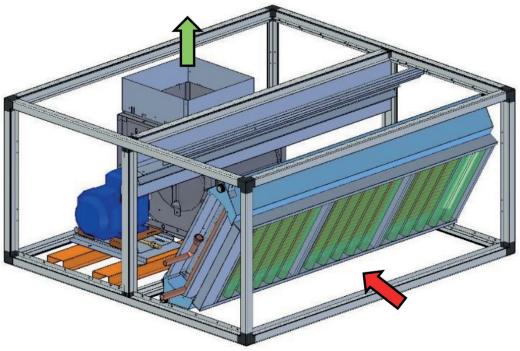
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

4IS



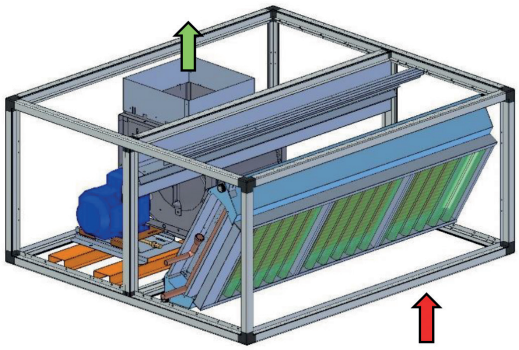
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

3AS



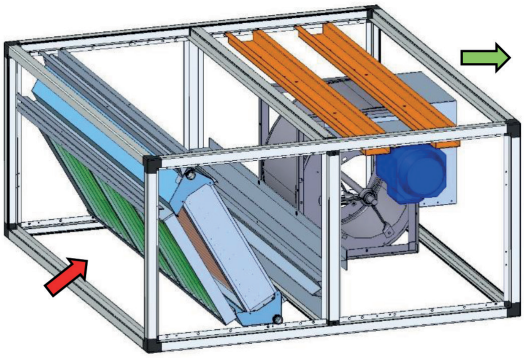
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

3IS

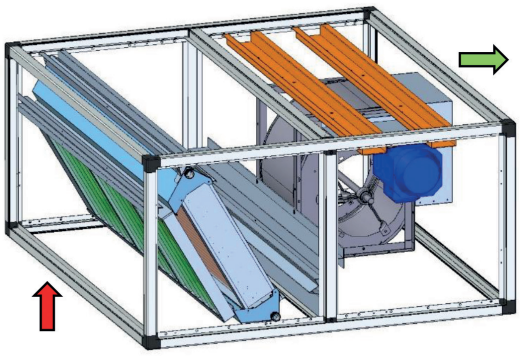
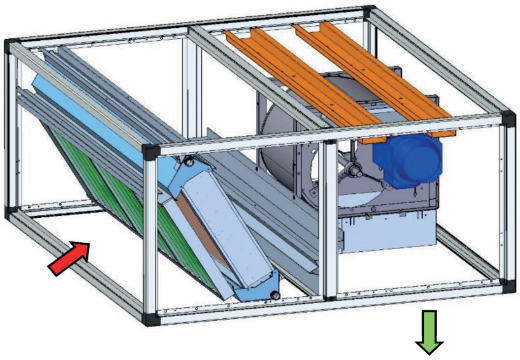
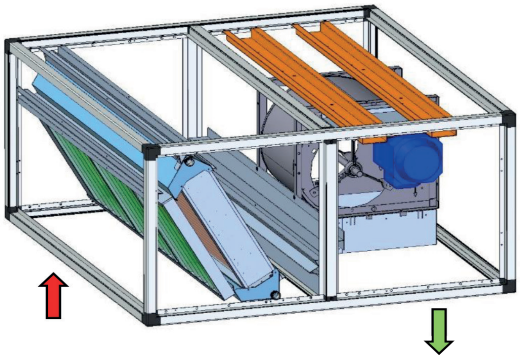
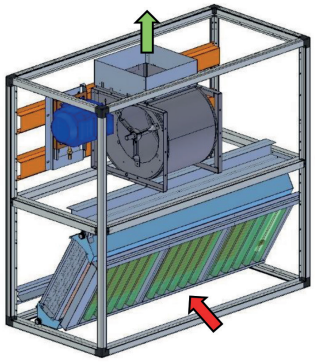
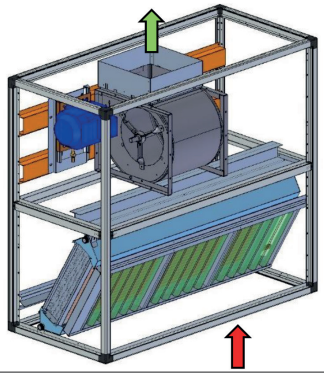


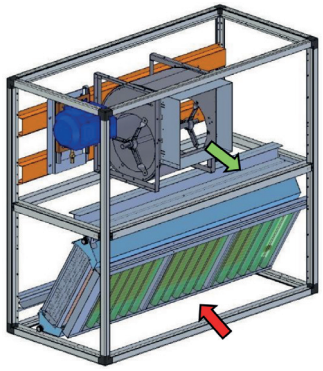
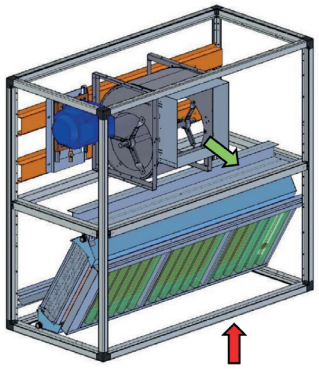
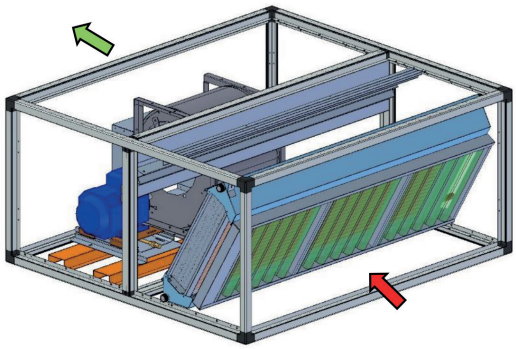
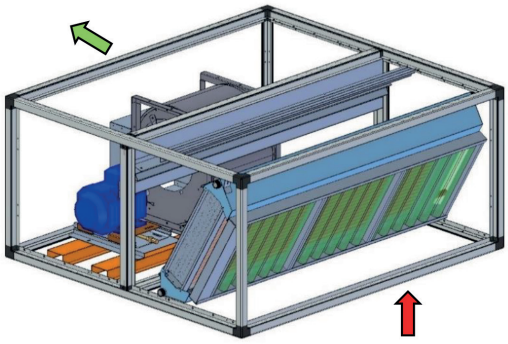
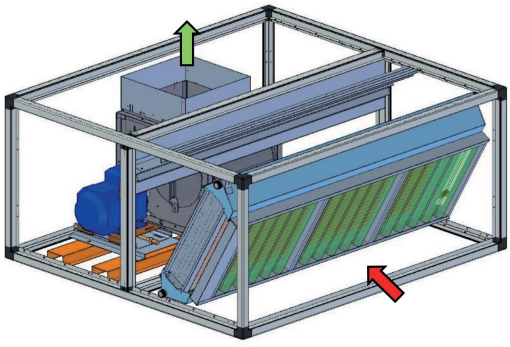
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5AS

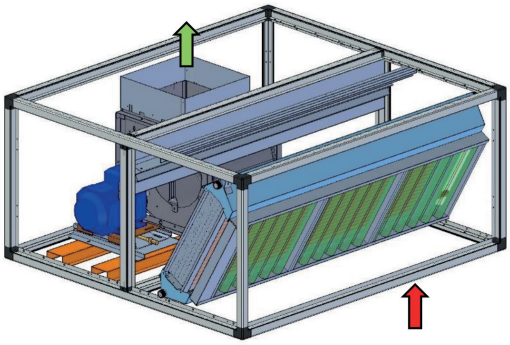


- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5IS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
6AS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
6IS		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
1AD		**Configurazione di fornitura e spedizione lato attacchi destro** - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
1ID		**Configurazione di fornitura e spedizione lato attacchi destro** - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli

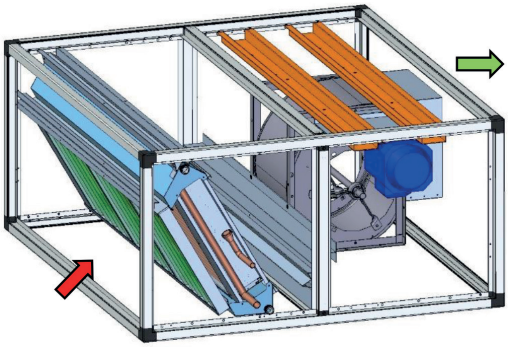
2AD		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
2ID		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Configurazione verticale - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
4AD		- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
4ID		- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli
3AD		- Modifica della direzione del flusso d'aria - Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità) - Tranciatura pannelli - Montaggio smontaggio pannelli

3ID



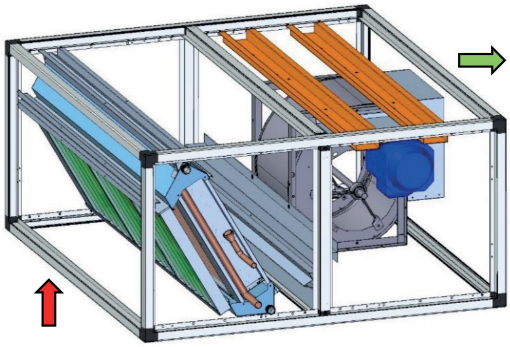
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (prima possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5AD



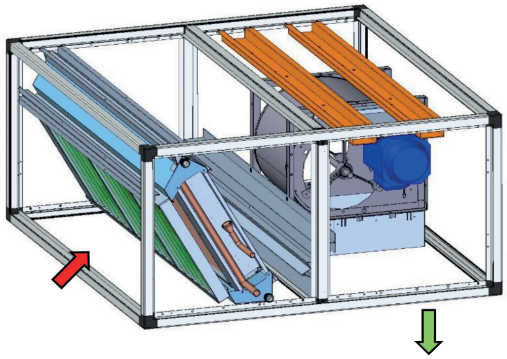
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

5ID



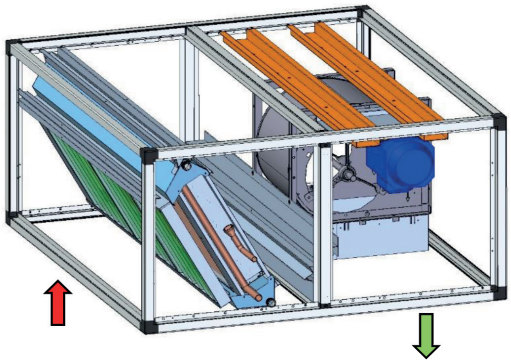
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

6AD



- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

6ID



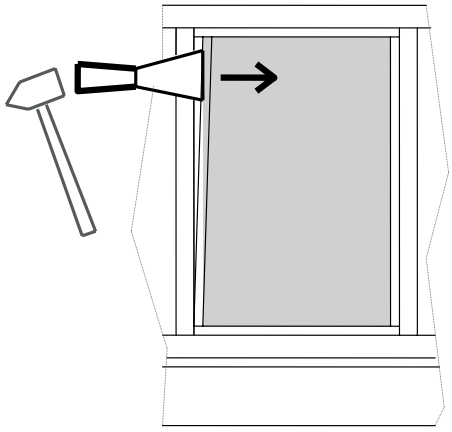
- Modifica della direzione del flusso d'aria
- Modifica configurazione da verticale ad orizzontale (seconda possibilità)
- Tranciatura pannelli
- Montaggio smontaggio pannelli

Smontaggio e montaggio pannelli

Tutti i pannelli dell'unità, laterali, superiore e inferiore possono essere smontati e rimontati.

Per l'unità standard quindi verticale: per lo smontaggio dei pannelli per prima si estraggono i profili ferma-pannelli delle altezze laterali (verticali) e in un secondo momento si estraggono i profili di base inferiore e superiore (orizzontali).
Premunirsi di un martello in plastica e di una spatolina metallica;

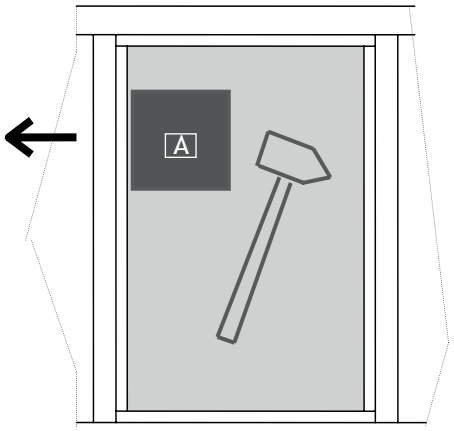
a- appoggiare la spatolina al bordo del ferma-pannello adiacente al profilo in alluminio in prossimità di un angolare in plastica;
b- con il martello in plastica, battere più volte sulla spatolina in direzione inversa a quella dell'inserimento del ferma-pannello nel profilo fino alla sua completa estrazione;
c- continuare a battere sul ferma-pannello spostandosi su tutta la lunghezza del profilo fino alla sua completa estrazione.
d- tolti tutti e quattro i ferma-pannelli, il pannello è libero è quindi si può facilmente togliere.



Smontaggio pannelli

Per il montaggio della pannellatura, si deve appoggiare il pannello nella sua posizione dopo aver verificato l'integrità;

a- appoggiare il ferma-pannello di base superiore sulla cava del profilo in alluminio in corrispondenza di un angolare;
b- battere leggermente con il martello in plastica sul ferma-pannello in modo da farlo inserire completamente all'interno del profilo in alluminio (onde evitare di rovinare il ferma-pannello con il martello si può utilizzare come base un cubo di legno **[A]**);
c- ripetere la stessa procedura dalla parte opposta dello stesso ferma pannello;
d- inserito entrambi i vertici, battere continuamente lungo tutta la lunghezza del ferma-pannello in modo da farlo inserire completamente nel profilo in alluminio.
e- inserito completamente il superiore, si procede con l'inferiore (orizzontale)e alla fine, con i laterali (verticali).



Rimontaggio pannelli

Tranciatura pannelli

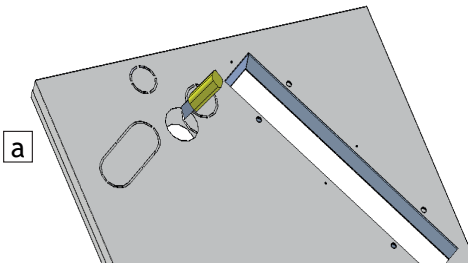
Tutti i pannelli su cui vengono montati accessori (griglia di mandata, serranda, griglia di ripresa, plenum), il pannello lato collettori e il pannello della sezione ventilante, sono dotati di pretranciature.

Per eseguire le aperture necessarie procedere come segue:

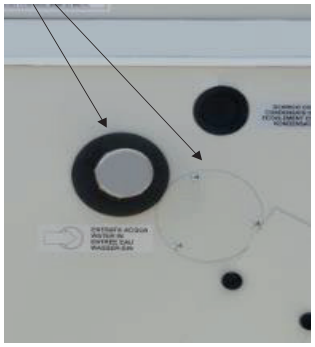
a) Munirsi di martello in plastica, scalpellino a taglio e cutter. Con il martello e lo scalpellino si dividono le microgiunzioni metalliche; fatto questo diventa semplice tagliare con il cutter la schiuma poliuretanica attorno al bordo della tranciatura (figura a - a1).

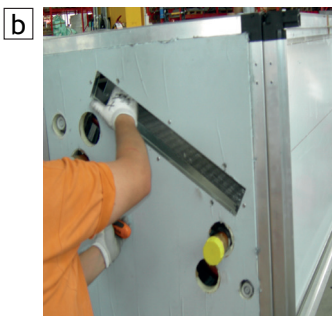
b) Appoggiare il pannello nella giusta posizione e verificare che tutte le aperture siano combacianti con i collettori, scarichi condensa, griglie o serrande. Nel caso si verifiche qualche interferenza, agire sulla parte interna del pannello con il martello per "aggiustare" l'interferenza evidenziata (figura b).

c) Per quanto riguarda il pannello lato collettori l'apertura delle microgiunzioni può essere necessaria nella trasformazione da configurazione verticale a orizzontale o nel cambio del lato attacchi dell'unità. Con le piastrine metalliche circolari e la minuteria fornite a corredo, coprire i fori lasciati liberi dallo spostamento dei collettori e infilare sui collettori sporgenti dal pannello le guarnizioni nere (figura c).





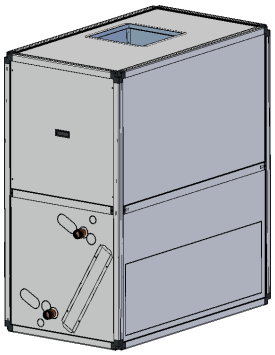




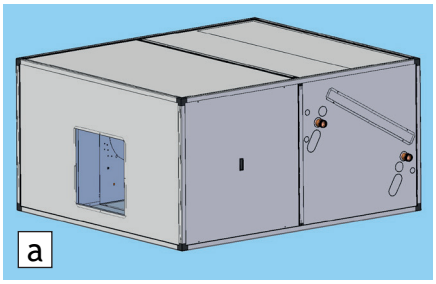
Modifica della direzione del flusso d'aria - Unità con gruppi ventilanti a trasmissione

(L'UNITÀ È SEMPRE FORNITA IN VERSIONE VERTICALE)

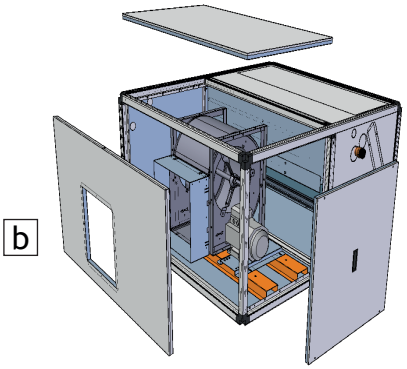
Configurazione base sempre in posizione verticale >>



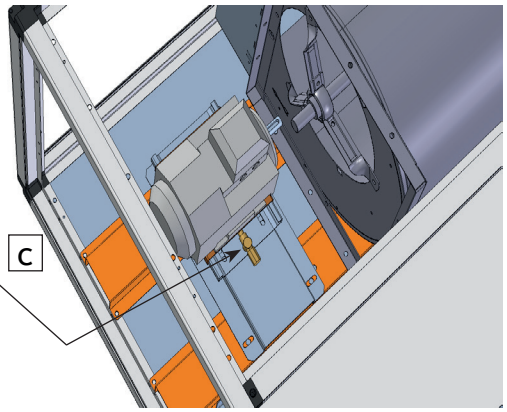
a- Appoggiare l'unità a terra in posizione orizzontale facendo in modo che l'unico pannello della sezione ventilante senza il pre-trancio sia rivolto verso terra. Durante questa operazione assicurarsi che tutti i pannelli siano fissati all'unità per renderla più stabile;



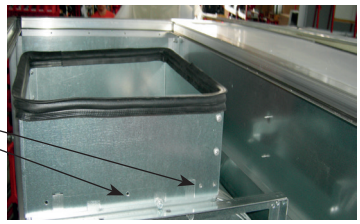
b- Togliere i profili ferma-pannelli di tutti i 4 pannelli della sezione ventilante (due laterali, uno superiore e quello di ventilazione);
Fare molta attenzione al peso del ventilatore da movimentare: se l'unità è superiore alla taglia 4 (peso ventilatore = 24 Kg.) , il ventilatore deve essere movimentato da due persone per motivi di sicurezza;



c- Allentare la tensione della cinghia agendo sulla vite della slitta tendicinghia (attenzione ad allentare prima il grano laterale di bloccaggio);
c1- Sfilare la/e cinghia/e dalla puleggia del ventilatore;

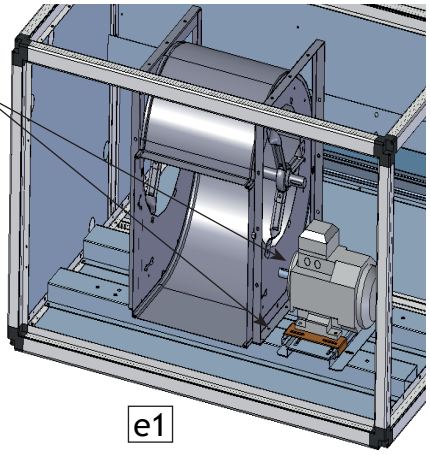


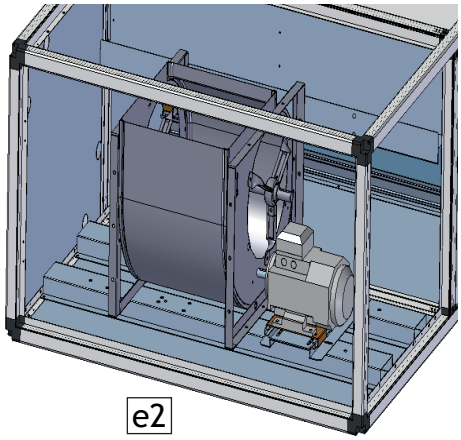
d- Svitare le viti che collegano il ventilatore e la prolunga montata sulla sua bocca;
d1- Smontare la prolunga;



e1- Togliere le viti che fissano il ventilatore ai sostegni.
e2- Capovolgerlo di 90° facendo attenzione che la bocca del ventilatore sia rivolta verso la direzione desiderata. Rimontare e serrare le viti di fissaggio del ventilatore ai sostegni;

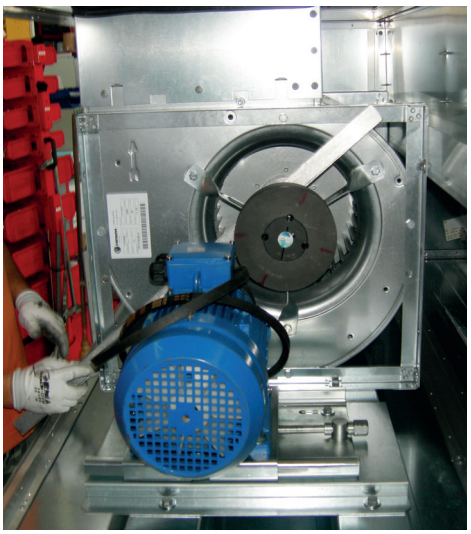
f- Rimontare la prolunga ventilatore fissandola con le viti facendo attenzione che gli incastri siano nella giusta posizione;





g- Grazie all'aiuto di una stecca, eseguire l'allineamento tra la puleggia ventilatore e la puleggia motore;

g

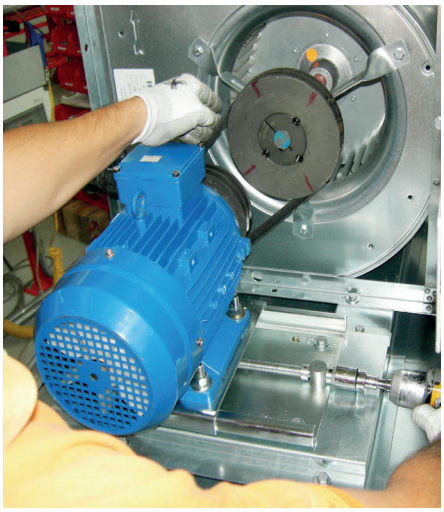


h- Inserire tra le due pulegge la cinghia precedentemente smontata;

i- Agendo sulla vite di regolazione della slitta tendi cinghia eseguire il tensionamento della/e cinghia/e e, una volta raggiunto si fissano le viti di fissaggio del motore (SE LA CINGHIA RISULTA NON ALLINEATA ALLE PULEGGE, RIPETERE IL PASSAGGIO).

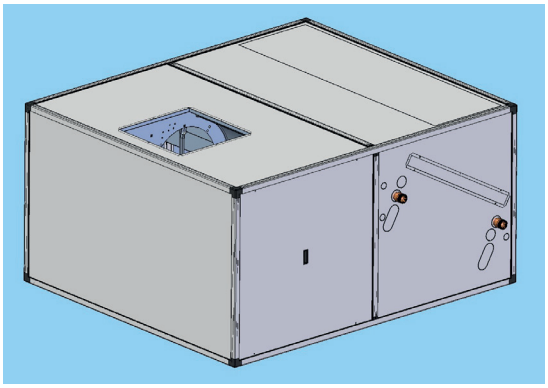
Alla fine della procedura, serrare il grano metallico della slitta onde evitare sganciamenti involontari;

i



l- Rimontare i pannelli e i ferma-pannelli

l

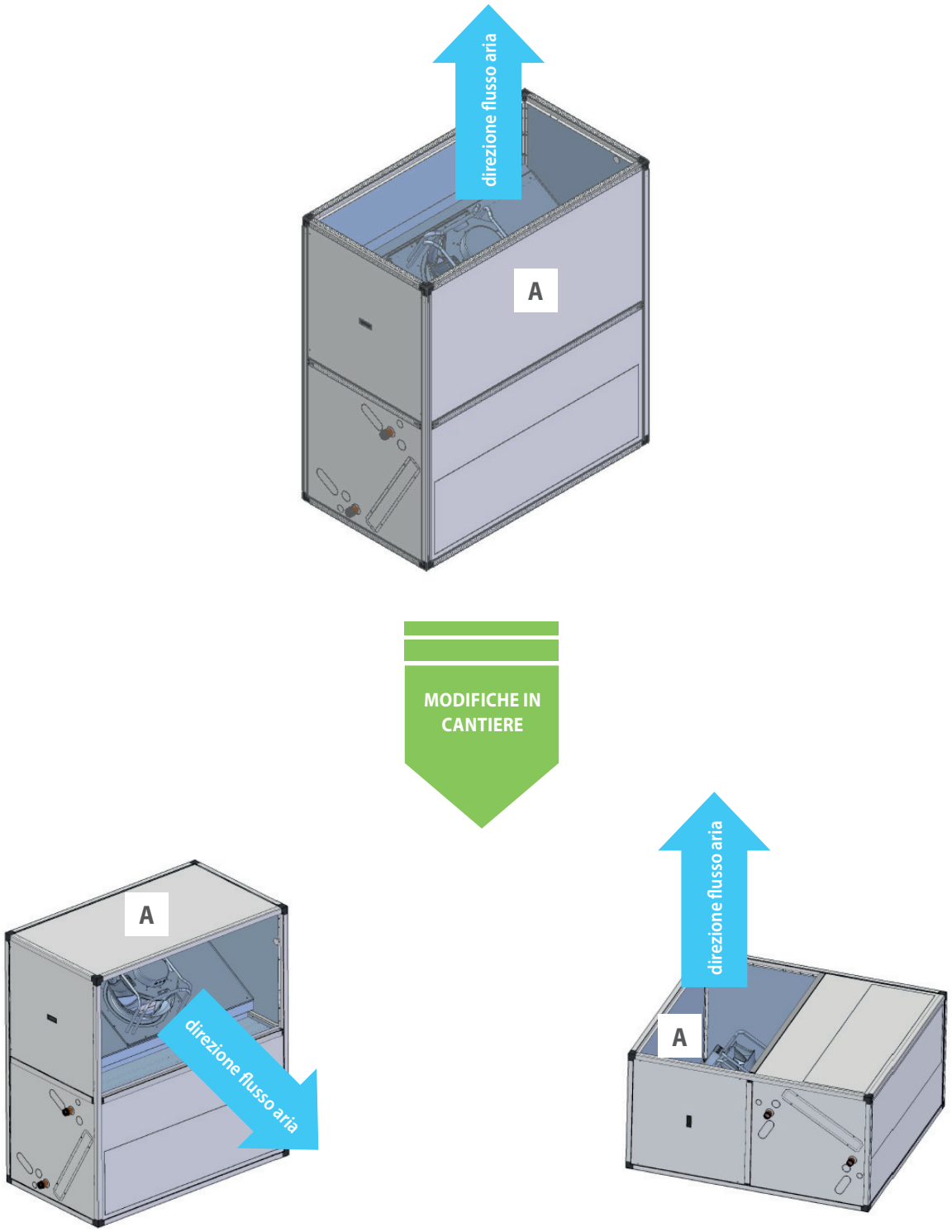


Nota: Le immagini sono esemplificative e rappresentano unità con una configurazione della batteria non adatta al funzionamento orizzontale. Per la modifica della configurazione della batteria fare riferimento al relativo paragrafo.

Modifica della direzione del flusso d'aria - Unità con gruppi ventilanti plug fan EC

Nelle unità dotate di ventilatori plug fan EC il flusso dell'aria è previsto verso l'alto (riferendosi alla posizione di spedizione verticale). L'apertura è a tutta sezione ovvero non è previsto alcun pannello di chiusura superiore.

Per modificare la direzione del flusso dell'aria di mandata in cantiere, può essere spostato il pannello (A) dalla posizione superiore a quella laterale, come da figure seguenti:



Nota: le immagini sono esemplificative e rappresentano unità con una configurazione della batteria non adatta al funzionamento orizzontale. Per la modifica della configurazione della batteria fare riferimento al relativo paragrafo.

Configurazione Verticale

L'unità viene sempre fornita e spedita in configurazione verticale (figura a). Il cliente ha la possibilità di scegliere tra due possibili posizioni di aspirazione (figura b): dal basso o laterale. Per eseguire le aperture di uno dei due pannelli seguire le indicazioni al paragrafo "Tranciatura pannelli". Le dimensioni delle due possibili aperture sono riportate nei "Dati dimensionali".

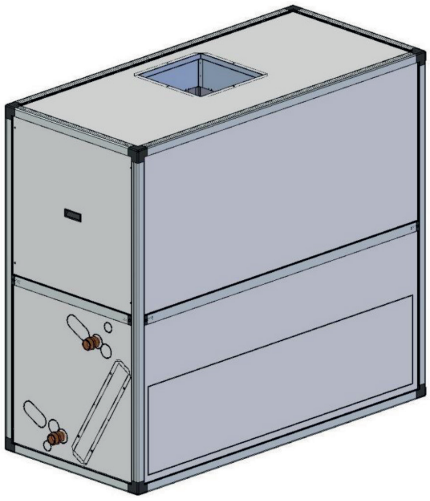


figura A

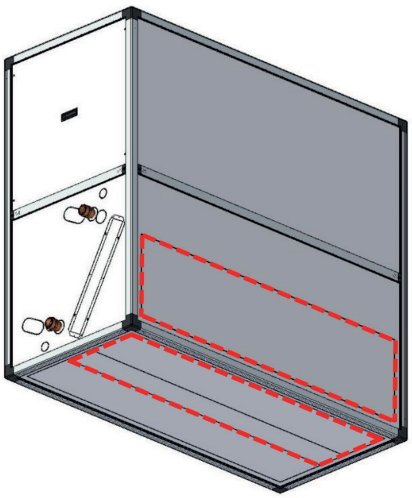


figura B

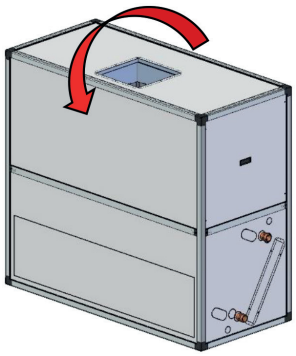
N.B.: trattare in modo analogo la versione con gruppo ventilante plug fan EC.

Modifica configurazione da verticale ad orizzontale

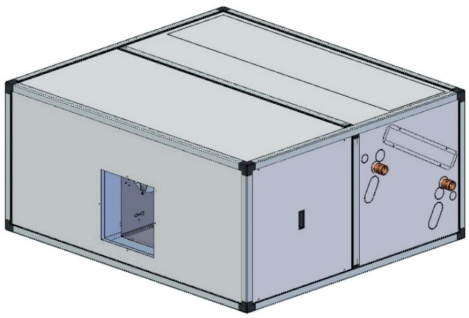
L'unità in cantiere può essere trasformata dalla versione verticale alla versione orizzontale. La vasca raccolta condensa è posizionata in modo tale che l'unita possa funzionare in verticale. Per fare in modo che l'unita sia adatta al funzionamento in orizzontale è obbligatoriamente indispensabile variare la posizione del gruppo batteria come descritto in seguito. Per soddisfare le varie esigenze impiantistiche esistono due possibili configurazioni orizzontali.
N.B.: trattare in modo analogo la versione con gruppo ventilante plug fan EC.

PRIMA POSSIBILITÀ

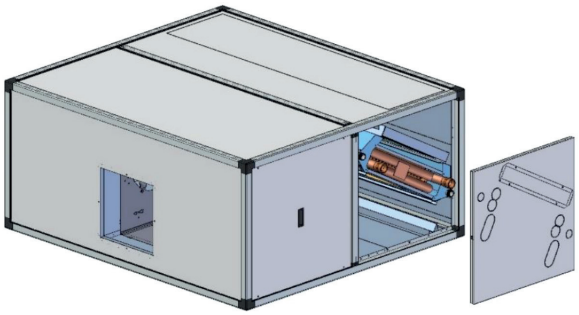
1. Modalità di spedizione.
L'unità viene **sempre** fornita in configurazione verticale.



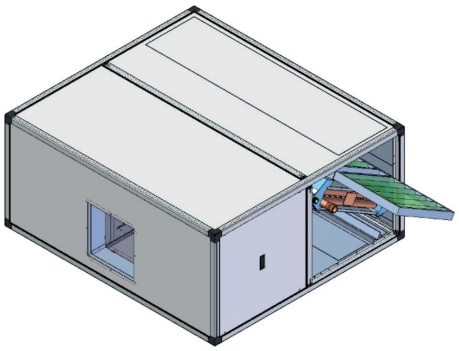
2. Appoggiare l'unità a terra in posizione orizzontale nel verso indicato della freccia in modo da ottenere la configurazione riportata a lato. Durante questa operazione assicurarsi che tutti i pannelli siano fissati all'unità per renderla più stabile.



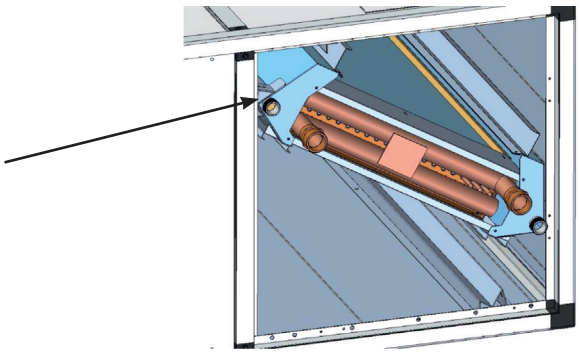
3. Togliere i ferma-pannelli ed i pannelli lato attacchi e quelli sul lato opposto al lato attacchi (si raccomanda di non danneggiare le guarnizioni in gomma nere attorno ai collettori perchè serviranno anche in un secondo momento).



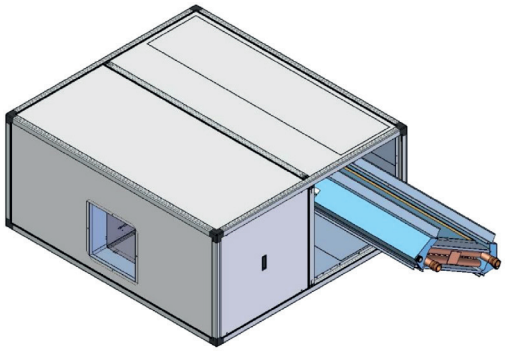
4. Sfilare i filtri piani dell'unità.



5. Svitare le due viti blocca gruppo-batteria poste in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto.

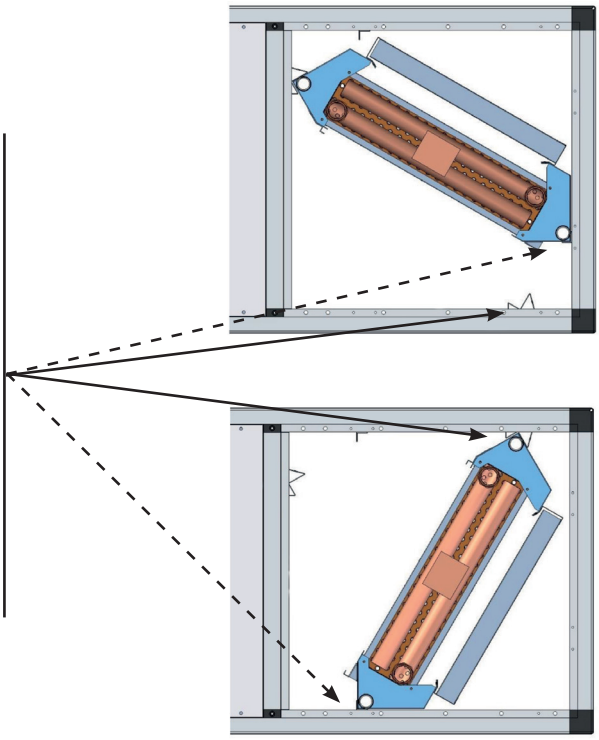


6. Con l'ausilio di adeguate attrezzature estrarre il blocco batteria-vasche-filtri (fare riferimenti ai pesi del blocco batteria -vasche-filtri riportati in questo manuale).

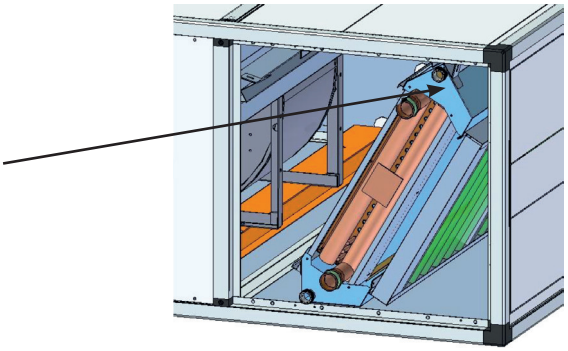


7. Per modificare la configurazione da verticale a orizzontale a verticale, una volta estratto il blocco batteria-vasche-filtri, cambiare la posizione delle due guide indicate dalle frecce, dalla posizione in figura a) alla posizione in figura b).
I fori (φ = 5mm) per il fissaggio delle guide nelle nuove posizioni sono gia predisposti.

N.B.: per le taglie TN7xx e TN8xx è presente un'ulteriore guida oltre a quelle indicate. Nella versione orizzontale deve essere tolta dall'unità.

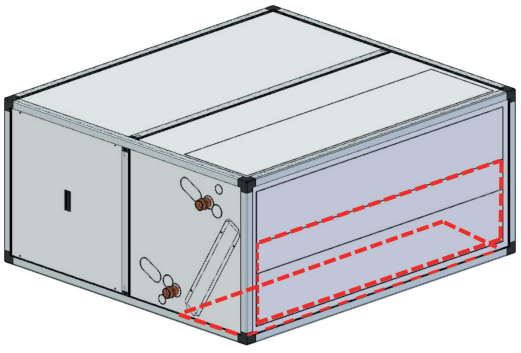


8. Fissare le due viti blocca gruppo-batteria poste in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto.
Reinserire i filtri piani all'unità.



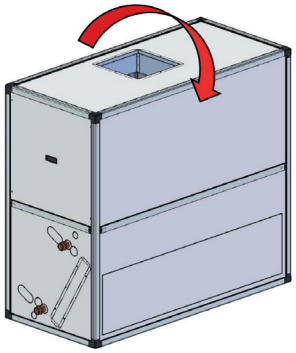
9. Verificare ed eventualmente ripristinare la guarnizione di tenuta applicata sul profilo dell'unità. Posizionare i pannelli nei rispettivi alloggiamenti e fissare con i rispettivi ferma-pannelli. Infilare sui collettori sporgenti dal pannello le guarnizioni nere.

10. In base al tipo di aspirazione prevista (dal basso o laterale) aprire i pannelli pre-tranciati come indicato in figura.

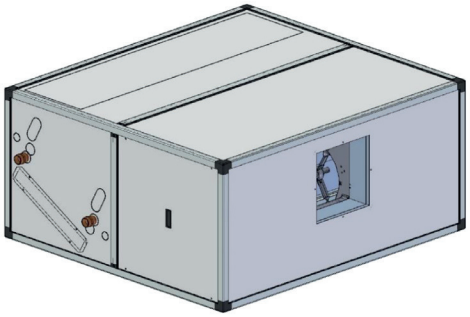


SECONDA POSSIBILITÀ

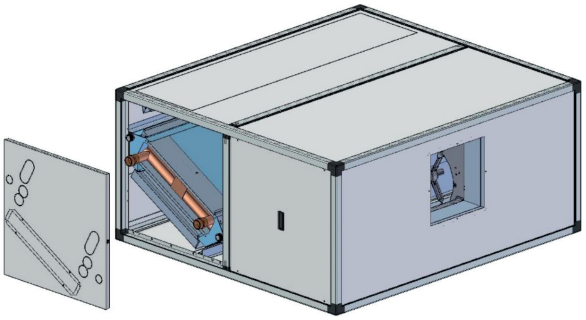
1. Modalità di spedizione.
L'unità viene **sempre** fornita in configurazione verticale.



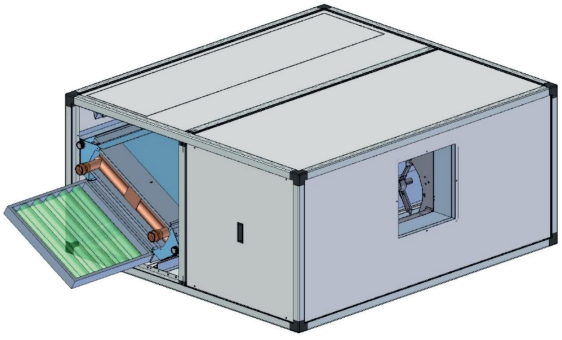
2. Appoggiare l'unità a terra in posizione orizzontale nel verso indicato dalla freccia in modo da ottenere la configurazione riportata a lato.
Durante questa operazione assicurarsi che tutti i pannelli siano fissati all'unità per renderla più stabile.



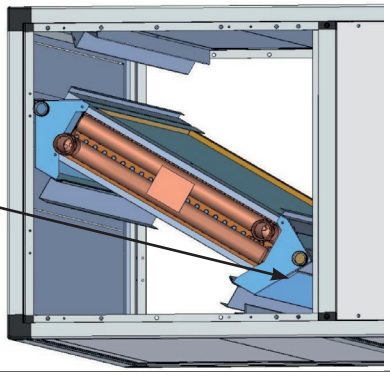
3. Togliere i ferma-pannelli e i pannelli lato attacchi e quelli sul lato opposto al lato attacchi (si raccomanda di non danneggiare le guarnizioni in gomma nere attorno ai collettori perché serviranno anche in un secondo momento).



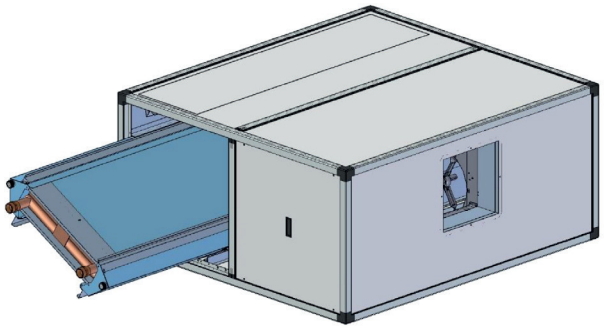
4. Sfilare i filtri piani dall'unità.



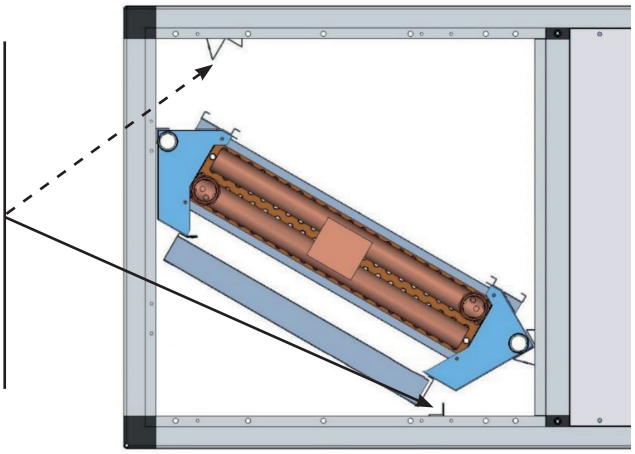
5. Svitare le due viti blocca gruppo-batteria poste in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto.



6. Con l'ausilio di adeguate attrezzature estrarre il blocco batteria-vasche-filtri (fare riferimenti ai pesi del blocco batteria -vasche-filtri riportati in questo manuale).

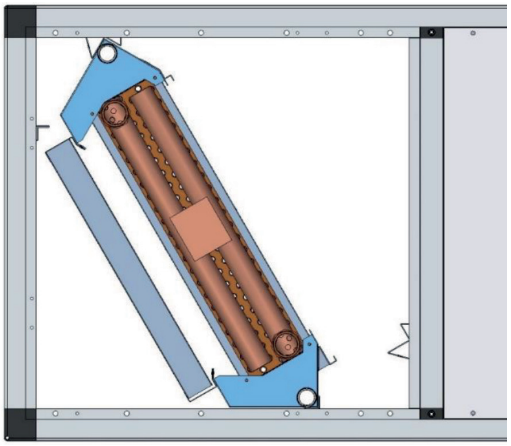


7. Per modificare la configurazione da verticale a orizzontale re-inserire il blocco batteria-vasche filtri con la giusta inclinazione nelle apposite guide (figura b), già predisposte, indicate dalle frecce (figura b).



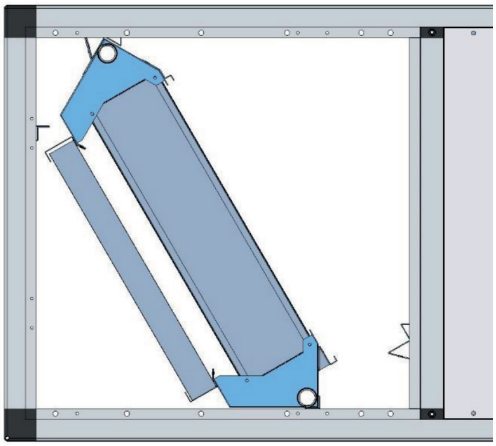
a)

Nel caso di batteria ad espansione diretta, il blocco batteria-vasche-filtri, una volta estratto, deve essere capovolto e re-inserito dal lato opposto dell'unità (figura c) per mantenere la configurazione destra o sinistra scelta in fase d'ordine.



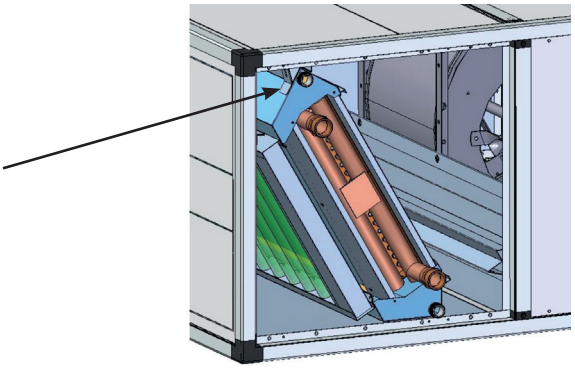
b)

N.B.: per le taglie TN7xx e TN8xx è presente un'ulteriore guida oltre a quelle indicate. Nella versione orizzontale deve essere tolta dall'unità.



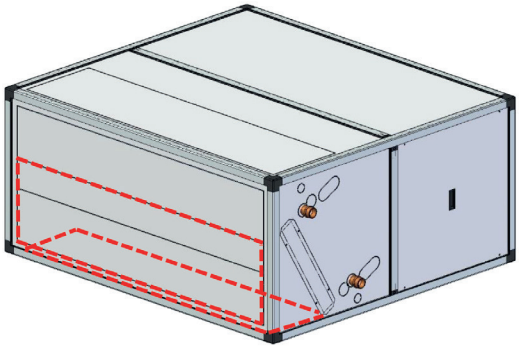
c)

8. Fissare le due viti blocca gruppo-batteria poste in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto.
Reinserire i filtri piani all'unità.



9. Verificare ed eventualmente ripristinare la guarnizione di tenuta applicata sul profilo dell'unità.
Una volta aperti i pre-tranci del pannello lato collettori (fare riferimento al paragrafo "Tranciatura pannelli"), posizionare i pannelli nei rispettivi alloggiamenti e fissare con i rispettivi ferma-pannelli.

10. In base al tipo di aspirazione prevista (dal basso o laterale) aprire i pannelli pre-tranciati come indicato in figura.

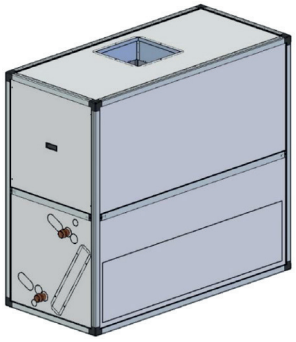


Modifica lato attacchi (solo per versioni con batterie di scambio termico ad acqua)

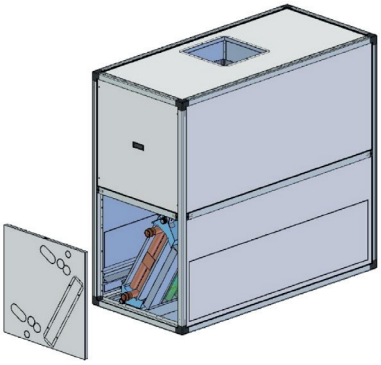
La variazione del lato attacchi delle batterie di scambio termico ad acqua, (le unità con batteria principale ad espansione diretta sono già configurate in fabbrica all'ordine e non è possibile la modifica del lato attacchi in cantiere), può essere effettuata sia per la configurazione verticale sia per quelle orizzontali. Di seguito viene riportata la sequenza per cambiare il lato attacchi di una macchina verticale.

CONFIGURAZIONI PER VERSIONI CON BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO AD ACQUA

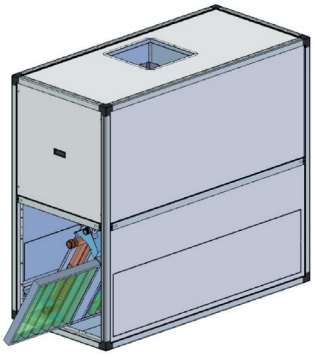
1. Modalità di spedizione.
L'unità viene **sempre** fornita in configurazione verticale.



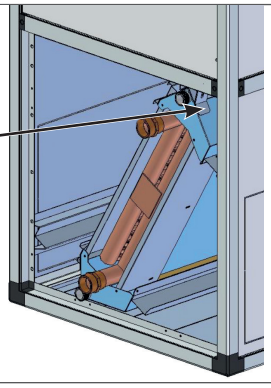
2. Togliere i ferma-pannelli e i pannelli lato attacchi e quelli sul lato opposto al lato attacchi (si raccomanda di non danneggiare le guarnizioni in gomma nere attorno ai collettori perché serviranno anche in un secondo momento).



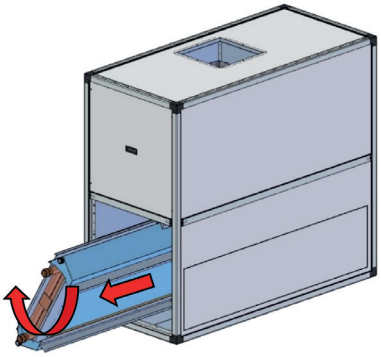
3. Sfilare i filtri piani dall'unità.



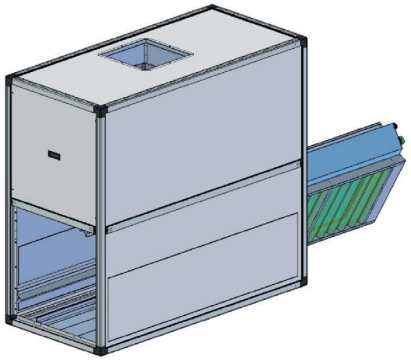
4. Svitare le due viti blocca gruppo-batteria poste in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto.



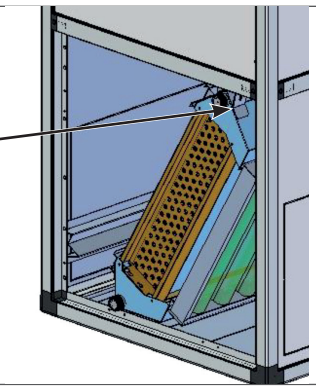
5. Con l'ausilio di adeguate attrezzature estrarre il blocco batteria-vasche-filtri (fare riferimenti ai pesi del blocco batteria -vasche-filtri riportati in questo manuale.



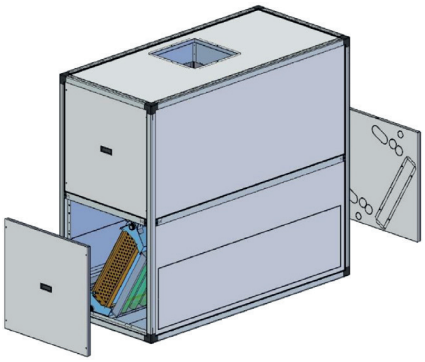
6. Per variare il lato attacchi capovolgere e re-inserire il blocco dal lato opposto dell'unità facendo attenzione a mantenere la giusta inclinazione (le guide da utilizzare sono le medesime).



7. Fissare le due viti blocca gruppo-batteria poste in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto.
Reinserire i filtri piani all'unità.



8. Verificare ed eventualmente ripristinare la guarnizione di tenuta applicata sul profilo dell'unità.
Invertire la posizione dei due pannelli laterali e fissare con i rispettivi ferma-pannelli.



N.B.: trattare in modo analogo la versione con gruppo ventilante plug fan EC.

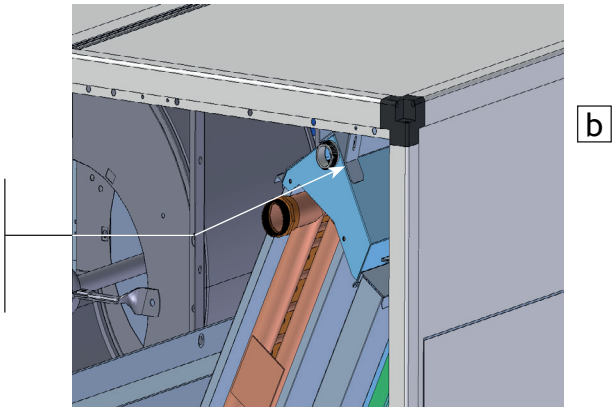
INSERIMENTO SECONDA BATTERIA

ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere.
Prima di rimuovere i pannelli dall'unità accertarsi che la macchina non sia alimentata e non ci siano parti meccaniche in movimento. Si consiglia di porre un cartello con la scritta: "Non azionare – manutenzione in corso".
Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni. Particolare attenzione alle alette delle batterie alettate.
Prestare attenzione ad eventuali oggetti in caduta che potrebbero provocare urto o schiacciamento. Prestare attenzione all'eventuale presenza di superficie bagnata

Batteria ad acqua

a- Togliere i ferma-pannelli e i pannelli lato attacchi e quelli sul lato opposto al lato attacchi (si raccomanda di non danneggiare le guarnizioni in gomma nere attorno ai collettori perché serviranno anche in un secondo momento);

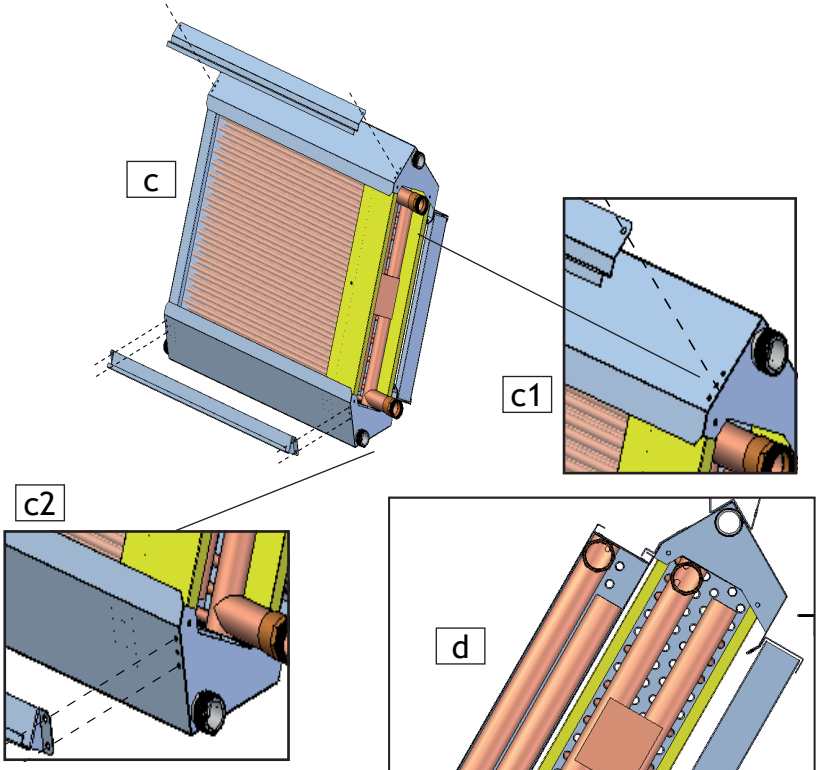
b- Svitare le 2 viti blocca gruppo-batteria posta in prossimità della vasca raccolta condensa: una verso il lato collettori e l'altra verso il lato opposto;



Con l'ausilio di adeguate attrezzature estrarre di circa 20-25 cm il blocco batteria-vasche-filtri (fare riferimento ai pesi del blocco batteria-vasche-filtri riportati in questo manuale)

c- Con le viti autofilettanti fornite assieme all'accessorio, applicare le guide batteria secondo lo schema a fianco.

Fare attenzione che le due guide sono diverse: una va applicata sulla vasca superiore e una va applicata sulla vasca inferiore.
Entrambe le vasche dispongono di tre fori allineati su ogni lato; la guida superiore dispone di un solo foro e la guida inferiore dispone di due fori .
La guida superiore fissata al foro centrale [c1] mentre la guida inferiore va fissata sui due fori all'estremità [c2];



- Ripetere l'operazione dalla parte opposta;

d- Con l'ausilio di adeguate attrezzature (fare riferimento ai pesi della seconda batteria riportati in questo manuale) inserire quindi la seconda batteria sulle guide (schema non vincolante solo per far vedere come viene applicata la batteria).

f- Fissare il gruppo batteria con l'apposita vite posta in prossimità della vasca raccolta condensa inferiore;

g- Eseguire i nuovi fori sul pannello di ventilazione in funzione della posizione dei collettori della nuova batteria.

h- Rimontare i pannelli e i relativi ferma-pannelli.

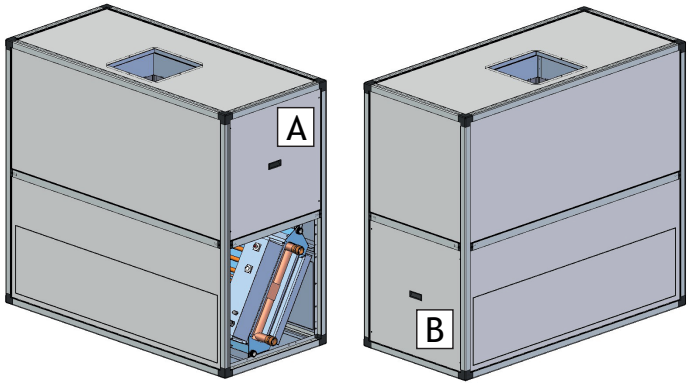
Batteria elettrica

Per l'inserimento della batteria elettrica a valle della batteria principale valgono le stesse indicazioni già esposte nel presente paragrafo per la batteria ad acqua. Esistono due possibilità per l'inserimento della batteria elettrica all'interno dell'unità:

PRIMA POSSIBILITÀ (SCELTA CONSIGLIATA)

Posizionamento della batteria elettrica con la parte di potenza sullo stesso lato dei collettori della batteria principale:

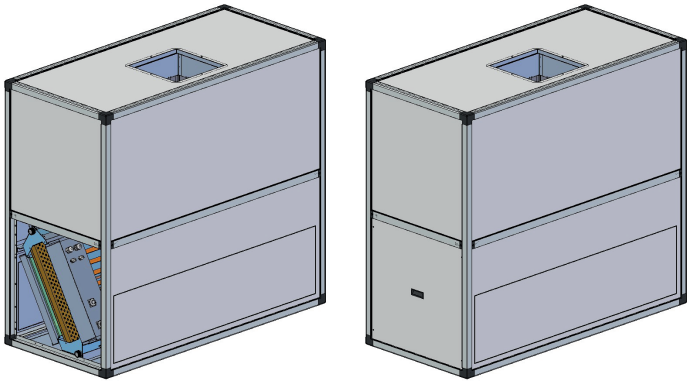
- L'accesso ai termostati di sicurezza avviene attraverso il pannello ispezionabile "A" della sezione ventilante;
- Per operazioni di manutenzione, la batteria elettrica può essere sfilata dall'unità accedendo attraverso il pannello ispezionabile "B" (lato opposto in basso al pannello "A") evitando così di scollegare le tubazioni e/o valvole della batteria principale.



SECONDA POSSIBILITÀ (SCELTA SCONSIGLIATA)

Posizionamento della batteria elettrica con la parte di potenza sul lato opposto dei collettori della batteria principale:

- Si tratta di un posizionamento sconsigliato in quanto la zona laterale di contenimento della parte di potenza della batteria elettrica va a ostruire parzialmente la superficie di passaggio della batteria di serie già presente sull'unità;
- L'accesso ai termostati di sicurezza avviene attraverso il pannello ispezionabile "B";
- Per operazioni di manutenzione, la batteria elettrica può essere sfilata dall'unità accedendo attraverso il pannello ispezionabile "B".



Una volta installata la batteria in una delle due possibili scelte, si devono installare i due bulbi dei termostati. Per eseguire questa operazione procedere nel seguente modo:

- per unità con ventilatore AC (figura a), con la minuteria fornita a corredo (viti autoforanti, fascette, basette autoadesive) posizionare i due bulbi nel percorso evidenziato in figura b. N.B.: nella spalla della batteria elettrica sono già predisposti fori φ=3.5mm per fissare la basetta autoadesiva con le viti autoforanti;
- per unità con ventilatore EC, procedere in modo analogo a quanto descritto per le unità con ventilatore AC, fissando però i bulbi nella posizione di figura c.

Nota: l'unità presenta un termostato a riarmo manuale tarato a 60°C e un termostato a riarmo automatico tarato a 45°C. In alcune condizioni operative non è garantito il funzionamento continuo della batteria elettrica con conseguente limitazione dell'energia erogata.

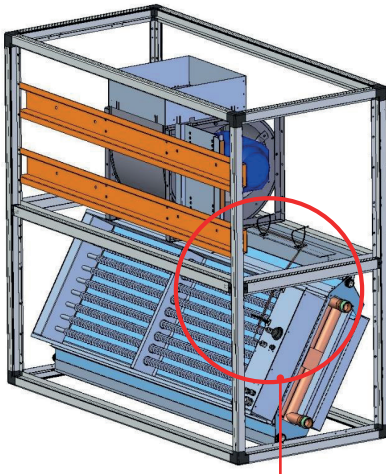


Figura a

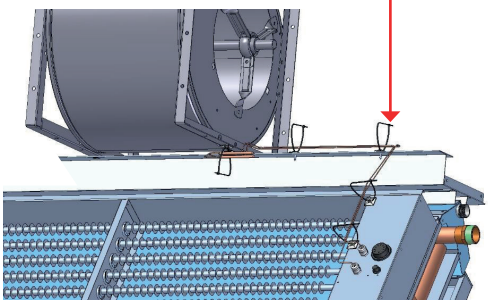


Figura b

La batteria elettrica è dotata di:

- Una etichetta applicata sulla batteria che riporta lo schema elettrico di collegamento.
- Una seconda copia dell'etichetta, da applicare all'esterno dell'unità, per futuri riferimenti, che riporta lo schema elettrico di collegamento.

Una volta installata la batteria elettrica a valle della batteria principale compilare la targhetta tecnica della macchina.

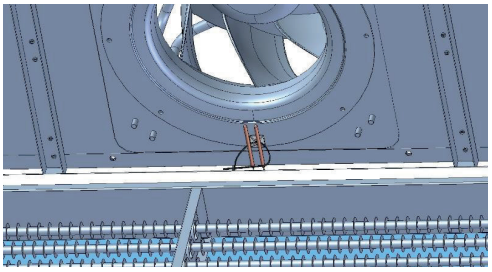


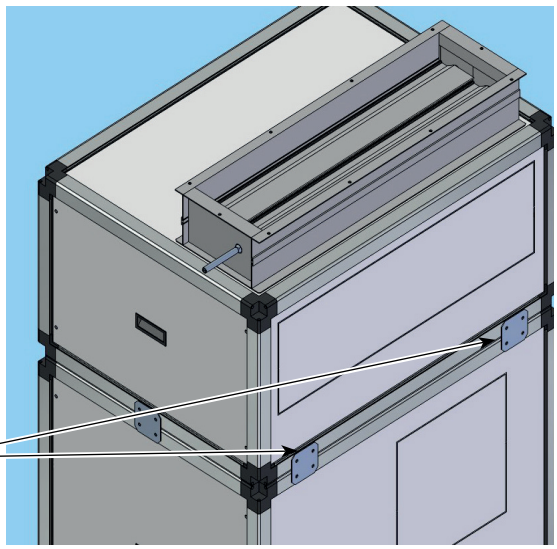
Figura c

UNIONE UNITÀ BASE - MODULI ACCESSORI

ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere. Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni. Prestare attenzione ad eventuali oggetti in caduta che potrebbero provocare urto o schiacciamento (fare riferimento alle operazioni di sollevamento). Si fa divieto di sollevare l'unità una volta assemblata con i moduli accessori.

Tutte le unità base sono state progettate per agevolare al massimo la configurazione e la personalizzazione attraverso accessori modulari in grado di soddisfare appieno le necessità del cliente.
Sono state messe a punto delle modalità di unione standard tra l'unità base e gli accessori o addirittura tra più accessori e l'unità stessa.
A corredo viene fornito, con tutti gli accessori previsti, un kit di assiemaggio composto da piastrine, viterie e guarnizione piana autoadesiva da applicare sulle pareti a contatto allo scopo di scongiurare trafilamenti d'aria tra uno o più moduli.
Il montaggio degli accessori può essere eseguito sia a macchina configurata in posizione orizzontale che configurata in posizione verticale.

Si può notare nella figura a fianco un esempio di collegamento tra l'unità base e un plenum: le piastrine, la guarnizione e la viteria viene fornita a corredo.



MONTAGGIO DEL TETTO DI PROTEZIONE PARAPIOGGIA (ACCESSORIO)

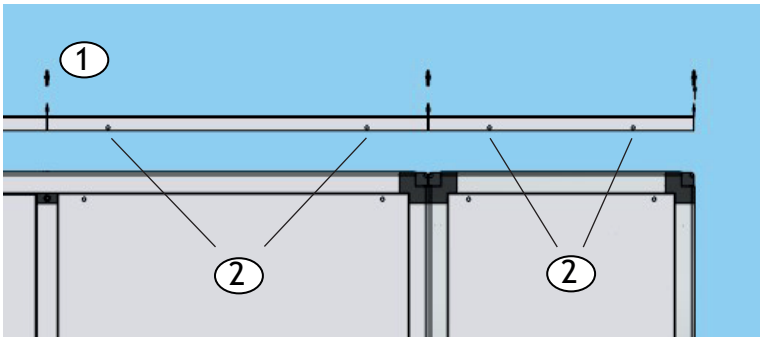
ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere. Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni. Prestare attenzione ad eventuali oggetti in caduta che potrebbero provocare urto o schiacciamento. Non sostare sotto gli oggetti in movimentazione

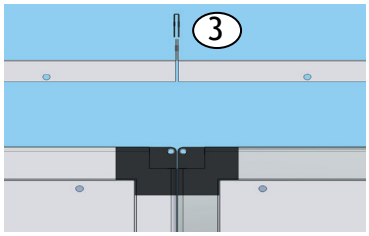
Per il montaggio del tetto nella versione <u>VERTICALE</u> dell'unità agire come segue:

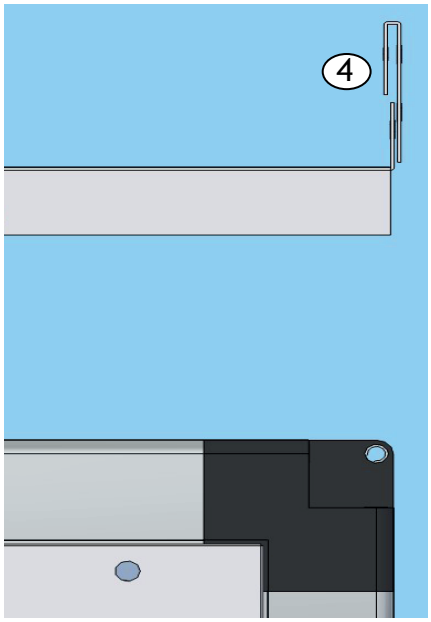
1 Appoggiare il tetto sulla parte superiore dell'unità;
2 Fissare lateralmente il tetto al profilo in alluminio con le viti autoforanti fornite in dotazione.
I fori sul tetto sono già predisposti.

Per il montaggio del tetto nella versione <u>ORIZZONTALE</u> dell'unità agire come segue:

1 Appoggiare il tetto sulla parte superiore dell'unità;
3 Provvedere all'unione dei settori di tetto con le coperture dei lembi intermedi (per le unità di piccola taglia il tetto può essere monoblocco e pertanto questa operazione può non essere necessaria. L'operazione è comunque necessaria nel caso in cui si debba rendere solidale il tetto dell'unità base con il tetto degli eventuali moduli accessori);
4 Fissare le coperture finali alle estremità del tetto e successivamente queste al profilo di alluminio dell'unità in modo da rendere il tetto solidale con l'unità.
2 Fissare lateralmente il tetto al profilo in alluminio con le viti autoforanti fornite in dotazione.
I fori sul tetto sono già predisposti.







MONTAGGIO PIEDINI DI APPOGGIO (ACCESSORIO)

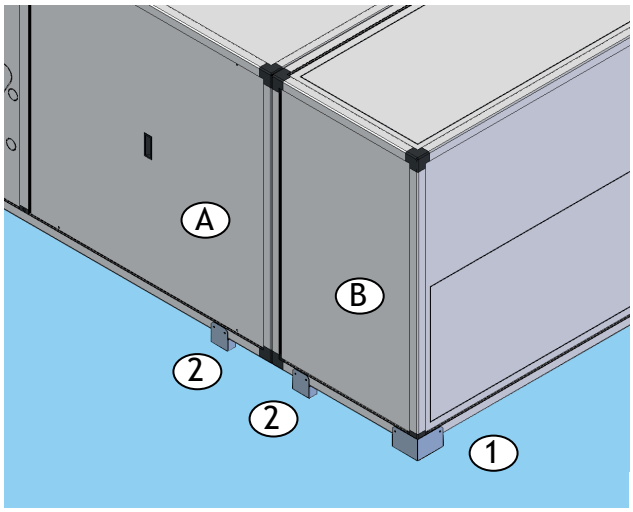
ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere.
Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni. Prestare attenzione ad eventuali oggetti in caduta che potrebbero provocare urto o schiacciamento (fare riferimento alle istruzioni di sollevamento). Non sostare sotto l'unità durante il sollevamento.

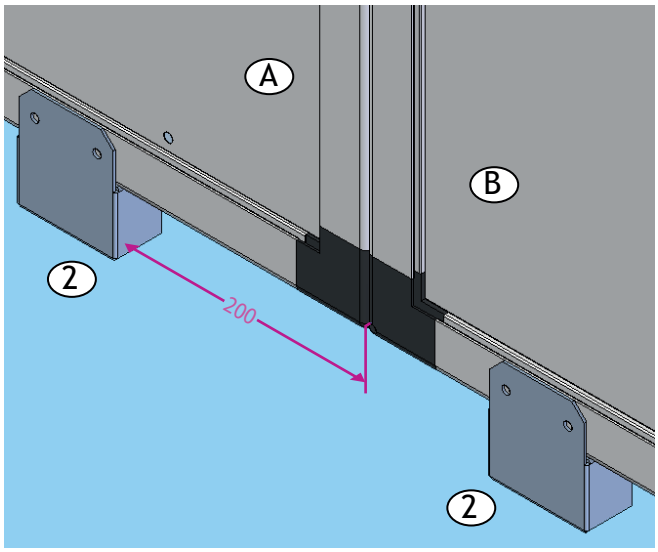
I piedini di appoggio vengono forniti in due tipologie in funzione del loro impiego: angolari (1) o laterali (2).
La versione base dell'unità (A) può essere dotata dell'accessorio P50MBT da applicare, mediante la viteria fornita a corredo, sugli angoli del basamento (piedini angolari) e sui lati lunghi (piedini laterali); sia che si tratti della versione verticale che della versione orizzontale.

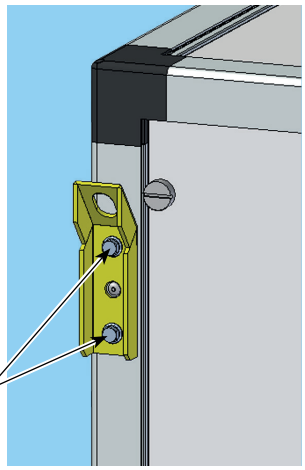
Nella versione orizzontale (solo macchina base):
i 4 piedini angolari (1) saranno fissati al profilo inferiore su ogni angolo (A); i 2 piedini laterali saranno fissati ai profili lunghi.

Nella versione orizzontale con accessori plenum (accessorio P50MBT + P50ACT):
i 4 piedini angolari (1) saranno fissati al profilo inferiore su ogni angolo di estremità dell'unità completa (base + plenum) (A e/o B).
I 4 piedini laterali (2) saranno fissati al profilo inferiore in prossimità dell'unione tra plenum e unità base rispettando la distanza minima riportata in figura. Gli altri 2 piedini laterali saranno fissati ai profili lunghi in modo da evitare deformazioni dei profili stessi.

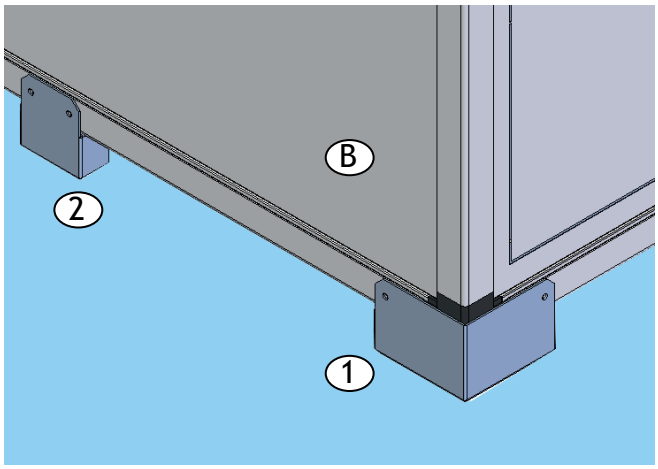
Nella versione verticale, i 4 piedini angolari (1) saranno fissati al profilo inferiore su ogni angolo. I 2 piedini laterali saranno fissati ai profili lunghi. Nel caso in cui tra il piano di appoggio e l'unità di base ci sia la necessità di inserire un plenum, i piedini saranno installati su quest'ultimo.







N.B: qualora fosse necessario, per consentire l'installazione dei piedini di appoggio, rimuovere i golfari di sollevamento svitando le due viti.



ALLACCIAMENTI

ALLACCIAMENTI AERAULICI



ATTENZIONE!
Non alimentare l'unità se le bocche non sono state canalizzate con un tratto di canale di lunghezza idonea a non entrare in contatto con la girante dei ventilatori o se le bocche non sono state dotate di griglie antinfortunistiche secondo normative vigenti.



ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere. Prima di eseguire gli allacciamenti aeraulici accertarsi che la macchina non sia alimentata e non ci siano parti meccaniche in movimento. Si consiglia di porre un cartello con la scritta: "Non azionare – manutenzione in corso". Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni.

Per l'installazione dei canali si raccomanda di:
- predisporre adeguati staffaggi per sorreggere le canalizzazioni in modo da evitare che il loro peso gravi sull'unità.;
- collegare le bocche di mandata e di ripresa ai canali con l'interposizione di giunti antivibranti (tela olona). Il giunto antivibrante deve essere avvitato con viti autofilettanti al pannello evitando che in fase di esercizio i giunti in tela olona risultino tesi;
- predisporre un cavo elettrico di terra che faccia da ponte sul giunto antivibrante per garantire l'equipotenzialità tra canali e l'unità di recupero;
- predisporre, prima di curve, diramazioni, ecc., il canale di mandata con un tratto diritto di lunghezza pari almeno a 2,5 volte il lato minore del canale, A, ed evitare che le canalizzazioni abbiano inclinazioni dei tratti divergenti superiori a 7° per evitare cali di prestazione del ventilatore.

ALLACCIAMENTI IDRAULICI



ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere. Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni. Prestare attenzione all'eventuale presenza di superficie bagnata.

SCARICO DELLA CONDENSA

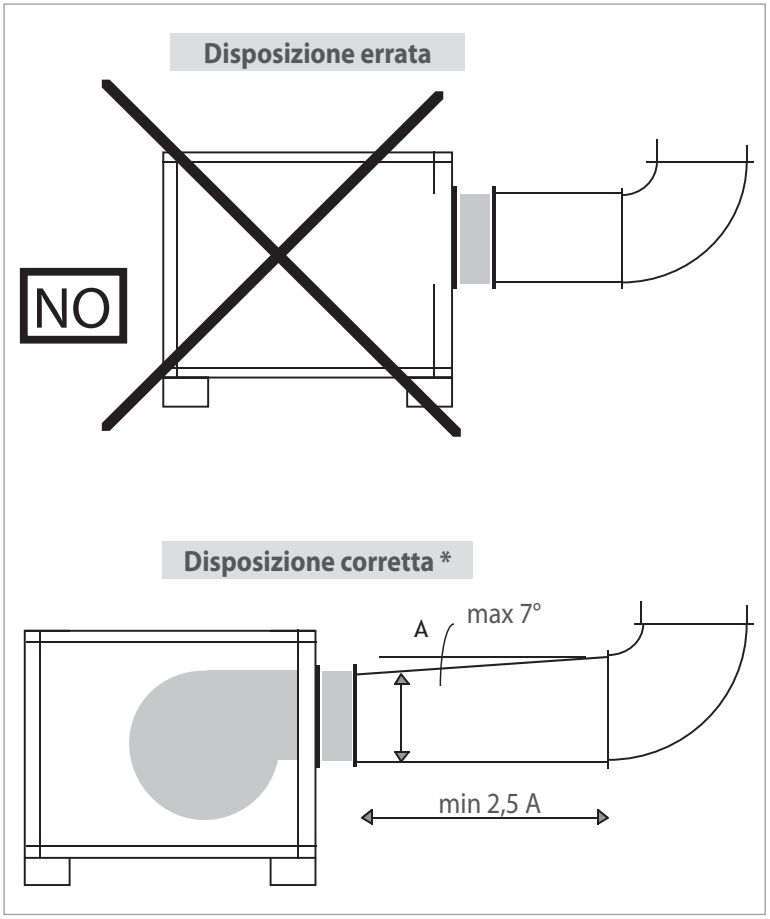
La vasca di raccolta condensa è provvista di scarico filettato del diametro 1"M – 3/4"F.
Un sistema di scarico adeguato deve prevedere un sifone al fine di:
- permettere il libero scarico della condensa
- prevenire l'uscita d'aria nei sistemi in pressione
- prevenire l'infiltrarsi di odori o insetti

NOTA
Una etichetta riportante le dimensioni consigliate del sifone è apposta sulla pannellatura esterna in corrispondenza dello scarico della condensa.

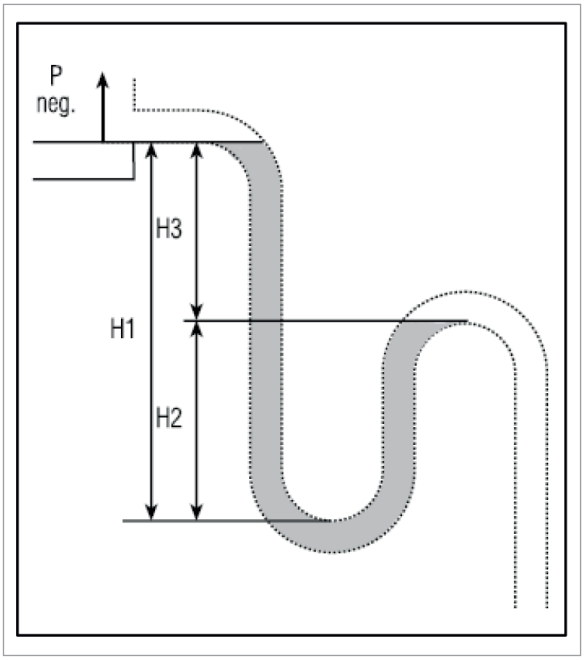
Adottare le seguenti precauzioni nell'esecuzione del sifone:
- nella parte bassa il sifone deve essere dotato di tappo di spurgo o deve comunque permettere un veloce smontaggio per la sua pulizia
- il collegamento del sistema di evacuazione della condensa allo scarico laterale presente nell'unità non deve trasmettere sollecitazioni meccaniche e deve essere eseguito facendo attenzione a non danneggiare l'attacco
- le tubazioni di scarico devono avere una adeguata pendenza per consentire il deflusso
- le tubazioni devono essere ancorate con un numero adeguato di supporti. In caso contrario possono generarsi cedimenti della tubazione e sacche d'aria che ostacolano il deflusso
- le tubazioni e i sifoni devono essere isolati per evitare gocciolamenti
- non utilizzare scarichi di acque bianche o nere per evitare possibili aspirazioni di odori nel caso in cui l'acqua presente nel sifone evapori
- controllare il regolare deflusso della condensa versando acqua nelle bacinelle dell'unità
- si raccomanda l'importanza di predisporre adeguate protezioni contro la formazione di ghiaccio all'interno del sifone

Di seguito si danno le regole da seguire per il dimensionamento e l'esecuzione del sifone (vedi figura sotto):

H1 = 2P
H2 = H1/2
dove P è la pressione espressa in mm di colonna d'acqua (1 mm c.a. = 9.81 Pa)



*** = LA DISPOSIZIONE CORRETTA VA APPLICATA ANCHE SULLA VERSIONE VERTICALE**



Schema di dimensionamento del sifone.

BATTERIE AD ACQUA

Tutti i collettori delle batterie ad acqua sono dotati di attacchi filettati maschio per l'entrata e l'uscita dell'acqua.
Per una corretta installazione si consiglia di attenersi alle seguenti semplici indicazioni:

- nel caso di condizioni climatiche avverse si consiglia di prevedere dispositivi antigelo;
- il collegamento delle batterie deve essere eseguito in modo che nessuna vibrazione venga trasmessa dall'unità all'impianto o viceversa;
- il percorso delle tubazioni deve essere studiato in modo da non creare ostacoli in caso di estrazione della batteria e da pregiudicare la possibilità di ispezione e manutenzione dell'unità e degli eventuali accessori;
- durante l'avvitamento tra collettori e circuito idraulico evitare di generare sforzi che potrebbero danneggiare i collettori della batteria;
- prevedere valvole di intercettazione per isolare la batteria dal resto del circuito nel caso in cui essa debba essere scollegata dal circuito idraulico;
- staffare adeguatamente i tubi all'esterno della unità per evitarne di scaricarne il peso sulla batteria;
- per il collegamento delle tubazioni di alimentazione dell'acqua attenersi alle indicazioni delle targhette di "ENTRATA ACQUA" e "USCITA ACQUA" poste sulla pannellatura esterna;
- montare una valvola di sfiato dell'aria nella parte più alta del circuito e una valvola di scarico dell'acqua posta nella parte più bassa;
- a collegamento effettuato posizionare la guarnizione esterna in gomma a filo della pannellattura per evitare trafilamenti d'aria.



ATTENZIONE!
Nel caso di funzionamento in riscaldamento, per evitare scottature le tubazioni devono essere isolate accuratamente con materiale idoneo fino a filo della pannellatura.

COLLEGAMENTI FRIGORIFERI (VERSIONI A-B-C-D)



ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere. Le operazioni di saldobrasatura devono essere eseguite da personale competente e dotato delle autorizzazioni o abilitazioni previste dalle leggi vigenti. Prestare attenzione a bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni. Rischio di irritazioni dovute a fuoriuscita di gas refrigerante. Rischio di bruciatura dovuta al contatto con parti ad alta temperatura.

La saldobrasatura della batteria di scambio termico ad espansione diretta con le linee frigorifere deve essere effettuata con l'impiego di apposito cannello a fiamma libera. La fiamma stessa deve essere attivata solo se in assenza di gas freon in ambiente e sulle tubazioni frigorifere. All'interno le tubazioni devono essere "lavate" e contenere gas inerte tipo azoto. La presenza di fiamma e gas freon decompone lo stesso formando composti letali e cancerogeni. Le zone di giunzione devono essere esenti da tracce di oli, grasso, ossidazione, trucioli.

Per una corretta installazione delle linee frigorifere fare riferimento alle specifiche presenti nel manuale della motocondensante.

NOTA
Spetta all'installatore l'analisi dei rischi per la dichiarazione di conformità alla direttiva 2014/68/UE.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

NOTE GENERALI



ATTENZIONE!
È vietato accedere all'unità senza prima avere sezionato la linea di alimentazione

- Il dimensionamento delle linee (lunghezza, tipo di cavo, interruttore di linea, ecc.) dovranno essere determinate da personale in possesso dei requisiti di legge e secondo la normativa in vigore nel paese di installazione
- Le connessioni elettriche devono essere effettuate solo da personale specializzato attenendosi alle normative in vigore nel paese di installazione
- Il personale deve essere dotato della necessaria preparazione nella prevenzione degli incidenti e della sicurezza negli ambienti di lavoro
- I cavi non devono toccare le tubazioni (frigorifere o idrauliche) e non devono essere da supporto per altri oggetti
- L'accesso all'unità deve essere riservato solo al personale autorizzato.

PASSAGGIO DEI CAVI

Per portare i cavi elettrici di alimentazione, del ventilatore e/o della batteria elettrica, e/o i cavi di segnale all'esterno dell'unità si consiglia di effettuare dei fori nella pannellatura non ispezionabile e posizionare i seguenti componenti:

- pressacavo
- sistemi antistrappo

Fare riferimento sempre alle normative vigenti nel paese di installazione per eseguire un corretto cablaggio elettrico.

COLLEGAMENTI DI POTENZA



ATTENZIONE!

- ***Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere.***
- ***Prima di operare assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia sezionata e protetta contro accensioni involontarie. Si consiglia di porre un cartello nel sezionatore aperto con la scritta: "Non azionare – manutenzione in corso"***
- ***Prestare attenzione all'eventuale presenza di bordi taglienti o spigoli che potrebbero provocare tagli o lesioni.***
- ***Assicurarsi che l'unità sia collegata alla messa a terra prima di procedere e che tutto il sistema sia connesso allo stesso potenziale. Utilizzare i connettori segnalati con il simbolo di messa a terra per collegare la terra dell'unità e degli eventuali accessori alla terra dell'edificio.***
- ***Verificare che le caratteristiche della rete elettrica siano conformi con le caratteristiche elettriche indicate nella targhetta della macchina.***
- ***La targhetta tecnica riporta i dati elettrici specifici dell'unità e degli eventuali accessori. ATTENZIONE: i dati elettrici riportati nei manuali tecnici e nella documentazione tecnico/commerciale sono riferiti all'unità standard e potrebbero non essere sempre aggiornati. Fare quindi riferimento ai dati elettrici riportati nella targhetta tecnica.***
- ***Prevedere un adeguato sezionatore a monte della linea di alimentazione o nelle vicinanze dell'unità***
- ***I dispositivi di protezione della linea di alimentazione dell'unità e degli eventuali accessori devono essere in grado di interrompere la corrente di corto circuito presunta, il cui valore deve essere determinato in funzione delle caratteristiche dell'impianto.***
- ***La linea di alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i corti circuito e le dispersioni verso terra che sezioni l'impianto rispetto alle altre utenze.***
- ***La sezione dei cavi di alimentazione e del cavo di protezione deve essere determinata in funzione delle caratteristiche delle protezioni adottate.***

- ***La tensione di alimentazione e la frequenza dovranno, rispettivamente, essere comprese entro una tolleranza del ±10% (per unità trifase lo sbilanciamento massimo tra le fasi deve essere inferiore al 2%) e del ±2% dei dati riportati nella targhetta della macchina. La variazione combinata massima deve essere del ±10%. Qualora questi parametri non fossero rispettati, l'unità potrebbe non partire, arrestarsi in modo anomalo e/o subire danni permanenti. In questo caso la garanzia del costruttore decade immediatamente.***
- ***Per i collegamenti elettrici di linea utilizzare cavi a doppio isolamento secondo le normative vigenti in materia nei diversi paesi.***
- ***E' obbligatorio l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, conforme alle normative vigenti (apertura dei contatti di almeno 3mm), con adeguato potere di interruzione e protezione differenziale in base ai dati elettrici riportati nella targhetta tecnica e negli schemi elettrici, installato il più vicino possibile all'apparecchio***
- ***L'unità va alimentata solamente a lavori di installazione ultimati (idraulici, aeraulici ed elettrici)***

COLLEGAMENTI ELETTRICI GRUPPI VENTILANTI CON TRASMISSIONE

ATTENZIONE!
Assicurarsi che le caratteristiche della rete siano compatibili con le caratteristiche elettriche indicate nelle targhette dei componenti.

Per il corretto collegamento dei motori elettrici attenersi alle seguenti indicazioni:
- si effettua sulle morsettiere montate direttamente sul motore;

I motori previsti sono del tipo asincrono trifase con rotore a gabbia, costruzione chiusa, ventilazione esterna conformi per le caratteristiche elettriche alle normative IEC 34-1 e CEI 2-3 n°1110 e per le caratteristiche dimensionali alle normative IEC 72 e UNEL 13113-71-IM B3.
Grado di protezione: IP55
Classe di avvolgimento statore: B

I motori elettrici a singola velocità e due tensioni di alimentazione con avviamento diretto, vanno collegati a stella se la tensione di rete è quella maggiore oppure a triangolo se è quella minore.
Frequenza 50 Hz
Motore 400 V (fino a 4 kW escluso):
- collegamento a stella;
- Avviamento diretto.

Motore 400 V (da 4 kW compreso in poi):
- collegamento a triangolo;
- avviamento diretto;
- avviamento stella-triangolo.

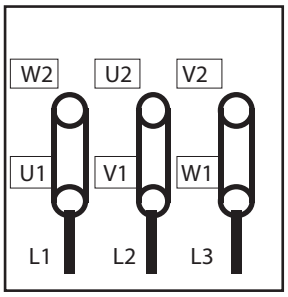
Frequenza 60 Hz
Motore 460 V (fino a 4,8 kW escluso):
- collegamento a stella;
- avviamento diretto.

Motore 460 V (da 4,8 kW compreso in poi):
- collegamento a triangolo;
- avviamento diretto;
- avviamento stella-triangolo.

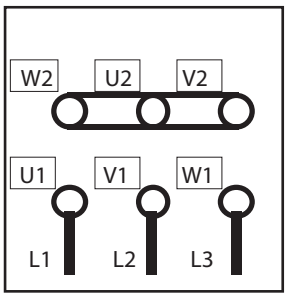
Tutti i motori possono funzionare indifferentemente in entrambi i sensi di rotazione; è possibile invertire il senso di rotazione scambiando tra loro due connessioni della linea ai morsetti di statore.

Si raccomanda di consultare lo schema contenuto all'interno della morsettiera del motore o applicato sul retro del coperchio della morsettiera stessa.

MOTORI A SINGOLA VELOCITÀ



TRIANGOLO



STELLA

BATTERIE ELETTRICHE

ATTENZIONE!
Assicurarsi che le caratteristiche della rete siano compatibili con le caratteristiche elettriche indicate nelle targhette dei componenti.

ATTENZIONE!
Per evitare surriscaldamenti è necessario assicurarsi che all'accensione della batteria il ventilatore sia in funzione alla portata prevista e che allo spegnimento della batteria sia gestito un tempo minimo di post-ventilazione.

Per i collegamenti elettrici della batteria elettrica si raccomanda di consultare lo schema applicato sulla batteria.

COLLEGAMENTI ELETTRICI GRUPPI VENTILANTI PLUG FAN EC

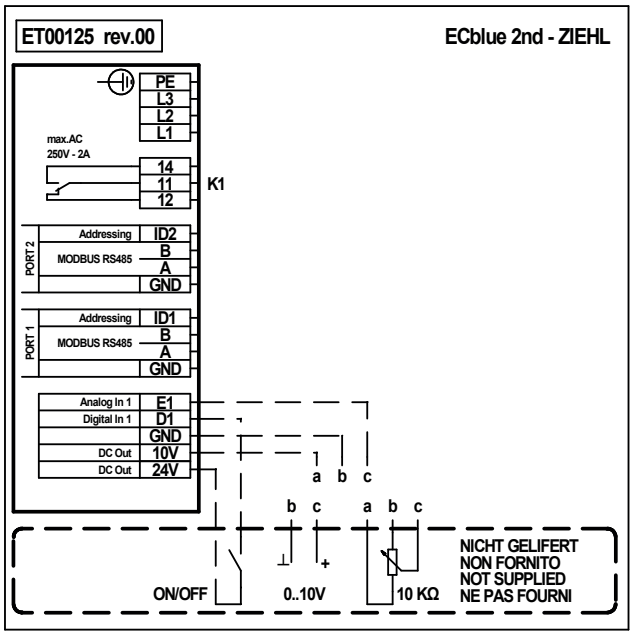
ATTENZIONE!
Assicurarsi che le caratteristiche della rete siano compatibili con le caratteristiche elettriche indicate nelle targhette dei componenti.

Si raccomanda l'utilizzo di dispositivi differenziali (Tipo B)

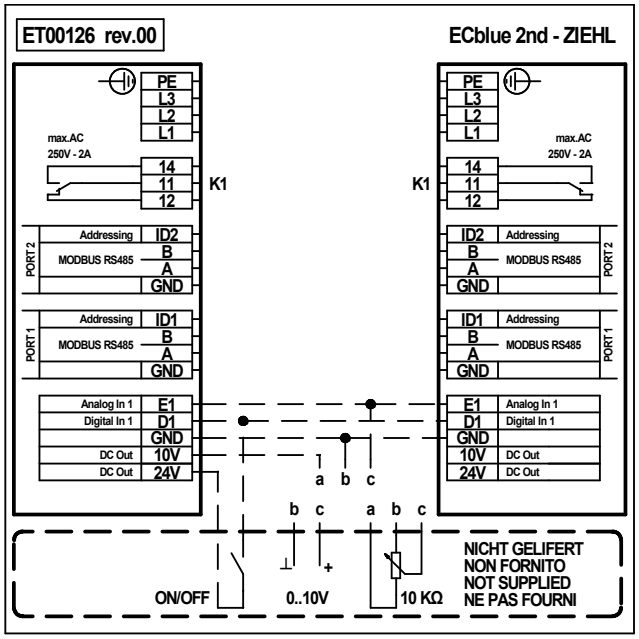
Procedimento:
- Per il collegamento togliere il coperchio dalla carcassa del controller.
- Allo stato di fornitura tutti e 3 i passacavi sono chiusi. A seconda delle esigenze, rimuovere la chiusura in plastica ed inserire il pressacavo fornito in dotazione, eventuali passacavi non utilizzati devono rimanere chiusi.
- Posare e collegare i cavi a regola d'arte.
- Prima della messa in servizio, ricollocare accuratamente in posizione il coperchio della carcassa del controller.

Collegamenti di segnale
- Posare i cavi lontano dalle linee di potenza, con tensione diversa o che emettano disturbi di origine elettromagnetica
- Evitare di posare i cavi nelle vicinanze di apparecchiature che possono creare interferenze elettromagnetiche
- Evitare la posa in parallelo con altri cavi, eventuali incroci sono ammessi solo se a 90°
- La lunghezza dei cavi deve essere al massimo di 30 metri
- A partire da una lunghezza di 20 metri utilizzare cavi schermati
- La schermatura deve essere collegata al conduttore di protezione solo su un lato, ossia sulla fonte del segnale (collegamento più breve e a bassa induzione possibile)
- Garantire la continuità dello schermo per tutta l'estensione del cavo
- Rispettare le indicazioni relative a impedenza, capacità, attenuazione.

Schema elettrico unità con un ventilatore EC (TN1-6xE)



Schema elettrico unità con due ventilatori EC (TN7-8xE)



CPxTP E CPxT - MODULO DI REGOLAZIONE A SENSORE PER PRESSIONE DIFFERENZIALE E PORTATA VOLUMETRICA (accessorio solo per versioni TNxxE)

A seconda della modalità operativa programmata, l'apparecchio può essere impiegato come modulo di regolazione per pressione o portata volumetrica.



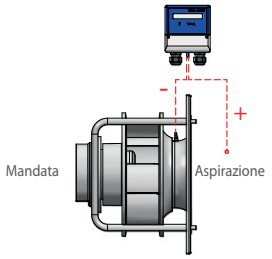
In caso di funzionamento come modulo di regolazione per pressione o portata volumetrica, è compito dell'apparecchio raggiungere e mantenere il valore nominale impostato. A tale scopo il valore effettivo misurato (valore del sensore) viene confrontato con il valore nominale impostato e da questo confronto determina la grandezza regolante. Attraverso l'uscita 0-10V è possibile il comando diretto del ventilatore EC.

INSTALLAZIONE

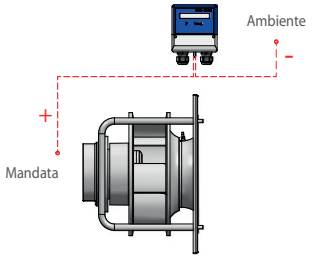
In base al tipo di utilizzo dell'apparecchio eseguire i collegamenti delle prese di pressione come raffigurato dalle immagini sottostanti.
Per i collegamenti elettrici e tutte le altre informazioni utili all'installazione fare riferimento al manuale del dispositivo (fornito con il dispositivo).

Collegamento delle prese di pressione

Controllo portata volumentrica



Controllo pressione sul canale di mandata



N.B.: i disegni rappresentano solamente lo schema di principio. La posizione delle prese di pressione deve essere tale da permettere una misura corretta.

- Nel caso si utilizzi l'apparecchio come modulo di regolazione per pressione, l'utilizzatore deve impostare il campo di misurazione più idoneo e la pressione nominale richiesta nel canale di mandata della macchina.
- Nel caso si utilizzi l'apparecchio come modulo di regolazione della portata volumetrica, l'utilizzatore deve impostare il campo di misurazione più idoneo, il "fattore K" del ventilatore ricavabile dalla tabella sottostante e la portata volumetrica nominale richiesta ***(per le taglie TN7xE e TN8xE avendo due ventilatori in parallelo con un unico modulo di regolazione, dovrà essere impostata metà della portata nominale richiesta).***

"Fattore K" del ventilatore

Taglia TN	Diametro girante (mm)	"Fattore K" ventilatore
TN1xE	355	150
TN2xE	355	150
TN3xE	355	121
TN4xE	450	240
TN5xE	450	240
TN6xE	560	308
TN7xE	450	240
TN8xE	450	240

N.B.: Il modulo di regolazione può essere alimentato direttamente dai morsetti 24Vdc del ventilatore stesso senza necessità di un trasformatore.

CPXTV - REGOLATORE DI VELOCITÀ (accessorio solo per versioni TNxxE)

Sfruttando l'alimentazione di tensione a 10 V del ventilatore EC, attraverso il potenziometro è possibile impostare il numero di giri o il segnale in ingresso desiderato.

PRIMO AVVIAMENTO



ATTENZIONE!
Assicurarsi di aver seguito tutte le indicazioni del presente manuale prima di eseguire le verifiche al primo avviamento.

Prima di avviare l'unità verificare:

- che la tensione sui morsetti sia di quella di targhetta +/- 10% controllabile con un tester: se la tensione fosse soggetta a variazioni frequenti prendere contatto con il nostro Ufficio Tecnico per la scelta di opportune protezioni;
- che l'unità sia correttamente ancorata;
- la connessione dell'unità alla terra dell'edificio;
- il collegamento con i canali;
- il collegamento dello scarico della condensa con il sifone;
- l'isolamento dei tubi di alimentazione delle batterie;
- l'assenza di aria nelle batterie ad acqua e ad espansione diretta;
- chiusura dei pannelli ispezionabili;
- tensione sia disponibile;
- spazi tecnici minimi rispettati.

MANUTENZIONE DELL'UNITÀ



ATTENZIONE!
Qualsiasi intervento di pulizia, ispezione, controllo, manutenzione ordinaria e straordinaria deve essere eseguito da personale tecnico esperto, autorizzato e qualificato per l'esecuzione delle attività sopra indicate. Tali attività devono essere eseguite a regola d'arte secondo quanto prescritto dal D.M. 37/2008. Tutti i lavori sull'unità devono essere eseguiti nel rispetto delle norme vigenti locali.



ATTENZIONE!
Utilizzare dispositivi di protezione individuali adeguati alle attività da svolgere.

ATTENZIONE
L'unità presenta i seguenti rischi:

- Rischio di lesioni dovute a schiacciamento e urto
- Rischio di lesioni dovute a bordi taglienti e pesi elevati
- Rischio di bruciatura dovuta a contatto con parti ad alta temperatura
- Rischio di lesioni dovute a parti rotanti
- Rischio di scariche elettriche
- Rischio legati al rumore del funzionamento della macchina
- Rischi legati alla presenza di sostanze nocive nei circuiti idronici
- Rischio di lesioni dovute a gas ad alta pressione (nelle versioni A-B-C-D)
- Rischio di irritazioni dovute a fuoriuscita di gas refrigerante (nelle versioni A-B-C-D)
- Rischio di irritazioni e difficoltà respiratorie dovute a polvere

PRESCRIZIONI

Rischi residui meccanici

- in caso di smontaggio di un pezzo, assicurarsi del suo corretto rimontaggio prima di riavviare l'unità;
- Alette degli scambiatori di calore, bordi dei componenti e dei pannelli possono generare ferite da taglio;
- Non togliere le protezioni agli elementi mobili mentre l'unità è in funzione;
- Accertarsi del corretto posizionamento delle protezioni agli elementi mobili prima di riavviare l'unità;
- Sulla macchina non è consentito né camminare né appoggiare altri corpi;
- I ventilatori possono essere in movimento, prima di accedervi attendere sempre il loro arresto e adottare opportune precauzioni per impedirne l'azionamento;
- Isolare l'unità dalla rete elettrica attraverso il sezionatore (esterno, non fornito);
- Dotarsi degli opportuni dispositivi di protezione individuale;
- Dotarsi di utensili in buone condizioni e accertarsi di averne compreso appieno le istruzioni prima di utilizzarli;
- Qualora si debbano eseguire delle misure o dei controlli che richiedano il funzionamento della macchina, è necessario accertarsi che gli eventuali sistemi di comando remoto siano scollegati;
- Il circuito frigorifero contiene gas refrigerante in pressione: qualsiasi operazione va eseguita da personale competente e dotato delle autorizzazioni o abilitazioni previste dalle leggi vigenti (nelle versioni A-B-C-D);
- Non disperdere mai in ambiente i fluidi contenuti nel circuito frigorifero (nelle versioni A-B-C-D);
- Durante le operazioni di sfiato cautelarsi da eventuali fuoriuscite di fluidi a temperature e/o pressioni pericolose;
- In caso di sostituzione di un motore, batterie di scambio termico, batteri elettriche o di ogni altro elemento pesante, accertarsi che gli organi di sollevamento siano compatibili con il peso da movimentare;
- Non accedere al vano ventilatori senza prima aver isolato la macchina mediante il sezionatore (esterno, non fornito) ed aver posto un cartello con la scritta: "Non azionare - manutenzione in corso".

Rischi residui chimici / incendio / ambientale

- Il circuito idrico può contenere sostanze nocive. Evitare che il contenuto venga a contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale prescritti. (rischio chimico);
- Nel caso ci sia la necessità di eseguire una saldobrasatura, quindi con l'impiego di apposito cannello con fiamma libera, la stessa fiamma deve essere attivata solo se in assenza di gas freon in ambiente e sulle tubazioni del circuito frigorifero. All'interno le tubazioni devono essere "lavate" e contenere gas inerte tipo azoto. La presenza di fiamma e gas freon decompone lo stesso formando composti letali e cancerogeni. Le zone di giunzione devono essere esenti da tracce di oli, grasso, ossidazione, trucioli;
- In caso di incendio NON UTILIZZARE ACQUA ma solo estintori ad Anidride Carbonica (CO_2).

Rischi residui dovuti a pressione o bassa/alta temperatura

- Non operare con fiamme libere in prossimità dell'unità;
- Non piegare o colpire tubazioni contenenti fluidi in pressione;
- La macchina e le tubazioni possiedono superfici molto calde o molto fredde che comportano il rischio di ustione da contatto;
- Non utilizzare le mani per controllare eventuali perdite di refrigerante e/o fluido;
- Pima di rimuovere elementi lungo i circuiti idronici in pressione, intercettare il tratto di tubazione interessato ed evacuare il fluido gradualmente fino ad equilibrare la pressione con quella atmosferica;
- L'unità contiene gas in pressione (nelle versioni A – B – C – D, dopo carica da parte dell'installatore): nessuna operazione deve essere eseguita sulle attrezzature a pressione se non durante le manutenzioni eseguite da personale competente e abilitato;
- Eseguire brasature o saldature solo su tubazioni vuote e pulite da eventuali residui di olio lubrificante; non avvicinare fiamme o altre fonti di calore alle tubazioni contenenti fluidi in pressione.

Rischi residui elettrici

- Scollegare l'unità dalla rete mediante il sezionatore (esterno, non fornito) prima di aprire il quadro elettrico;
- Porre un cartello con la scritta "Non azionare - manutenzione in corso" sul sezionatore aperto

GENERALITÁ

La manutenzione deve essere effettuata da personale esperto, autorizzato e qualificato, secondo le normative vigenti.
La manutenzione consente di:

- mantenere in efficienza l'unità e suoi accessori
- ridurre la velocità di deterioramento cui ogni apparecchiatura è soggetta nel tempo
- raccogliere informazioni e dati per capire lo stato di efficienza dell'unità e prevenire possibili guasti

LIBRETTO MACCHINA

Prevedere un libretto di macchina che consenta di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità.
In questo modo sarà più facile cadenzare adeguatamente i vari interventi e sarà facilitata una eventuale ricerca dei guasti.
Riportare sul libretto almeno le seguenti informazioni:

- data intervento
- ditta specializzata che ha effettuato l'intervento
- tipo di intervento effettuato
- descrizione dell'intervento
- eventuale materiale sostituito (codice ricambio, ecc.)
- misure effettuate

MESSA A RIPOSO

Se si prevede un lungo periodo di inattività:

- togliere tensione in modo da evitare rischi elettrici
- prevenire il rischio di gelo

Per l'avviamento fare riferimento al paragrafo Avviamento.
Dopo un prolungato fermo macchina è consigliabile che l'avviamento sia effettuato da un tecnico qualificato.

STRUTTURA

Verificare lo stato della struttura, in particolare:

- verificare il fissaggio della pannellatura esterna
- verificare lo stato (presenza di corrosione e/o deformazione) dei punti di supporto/ancoraggio
- verificare la presenza di ossidazione/corrosione e in tal caso trattare la struttura con vernici
- verificare il corretto fissaggio degli elementi alla struttura per evitare vibrazioni che potrebbero generare rumore

BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO

Il controllo e la pulizia delle batterie è fondamentale per mantenere un elevato standard di qualità e di rinnovo dell'aria nel locale.
La superficie delle batterie deve essere libera da sporco e incrostazioni.
Effettuare la pulizia sul lato di ingresso dell'aria mediante una spazzola morbida oppure un aspiratore.
Utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale.

Mantenere la direzione parallela all'andamento delle alette per non danneggiarle. Nel caso le alette risultino danneggiate contattare un centro di assistenza tecnica autorizzato.

BACINELLE RACCOLTA CONDENSA

Sporco o incrostazioni potrebbero dar luogo a intasamenti con conseguente tracimazione dell'acqua dalla bacinella.
Condizioni di sporco generano anche la proliferazione di microrganismi e muffe.
Prevedere una pulizia periodica con idonei prodotti detergenti e/o sanificanti.
A pulizia terminata versare dell'acqua nella bacinella per controllare il regolare deflusso.

VENTILATORI

Il controllo e la pulizia dei ventilatori è fondamentale per mantenere una bassa rumorosità dell'unità nel locale dove è installata.
In particolare:

- Controllare lo stato di fissaggio dei ventilatori
- Controllare eventuali sbilanciamenti evidenziati da rumore e vibrazioni anomale
- Controllare la pulizia della girante del ventilatore

COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Verificare che il cavo elettrico di alimentazione della macchina non presenti alterazione che ne compromettano l'isolamento
- Verificare il corretto serraggio delle viti che fissano i collegamenti di messa a terra

FILTRI

Al fine di:

- massimizzare l'efficienza e le prestazioni dell'unità
- garantire la salubrità dell'aria trattata

si raccomanda comunque di effettuare controlli frequenti (settimanali), adeguando in seguito la frequenza al grado di sporcamento rilevato.
La frequenza con cui controllare i filtri è funzione della qualità dell'aria e delle ore di funzionamento.

ISTRUZIONI OPERATIVE

Dopo essersi assicurati di aver seguito tutte le indicazioni di sicurezza presenti nel manuale, operare come descritto nel seguente paragrafo.

Estrazione e manutenzione filtri piani (di serie)

a- Svitare i volantini posti sul pannellino laterale;
b- Estrarre la guida laterale e i filtri piani;
c- Soffiare e/o lavare con acqua le celle filtro;
d- Inserire i filtri nuovi o rigenerati nelle guide predisposte ricordandosi di inserire anche la guida laterale;
e- Richiudere il pannellino avvitando i volantini in plastica.

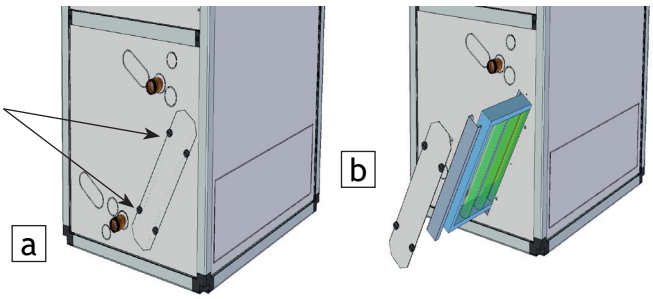


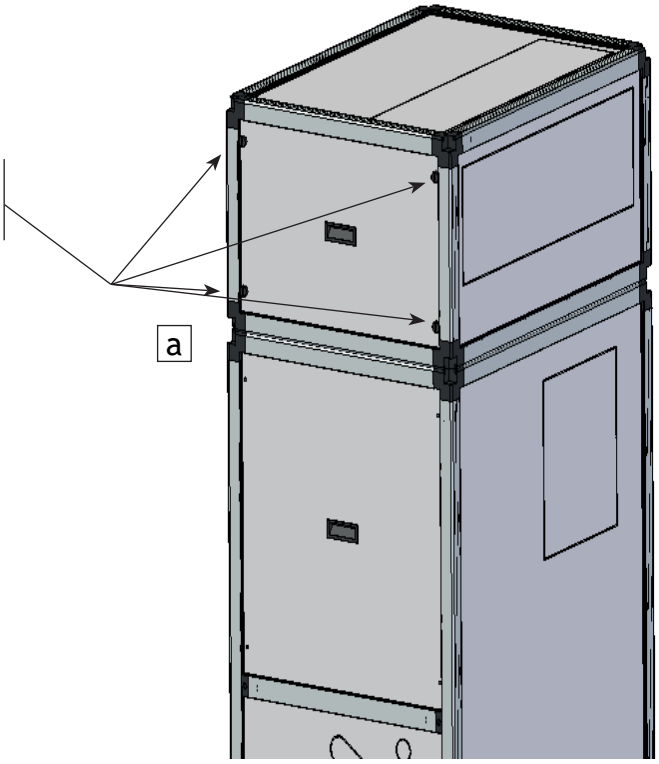
Tabella quantità filtri piani utilizzati nelle unità.

TN	FILTRO PIANO 400x207	FILTRO PIANO 400x500	FILTRO PIANO 400x625	FILTRO PIANO 500x500	FILTRO PIANO 500x625	FILTRO PIANO 300x900
1	1		1			
2		2				
3		3				
4				3		
5					3	
6			1		3	
7						6
8						8

Estrazione e manutenzione filtri compatti (accessorio)

Per accedere ai filtri compatti procedere nel seguente modo:

a- Rimuovere il pannello laterale del plenum svitando le viti;
b- Estrarre i filtri compatti per eseguire la verifica e/o la sostituzione: togliere le "graffette" che tengono uniti i filtri gli uni agli altri;
c- Inserire i nuovi filtri completi di "graffette" di unione;
d- Verificare l'integrità della guarnizione applicata al profilo in alluminio in modo da assicurare la corretta tenuta;
e- Rimontare il pannello laterale avvitando le viti.



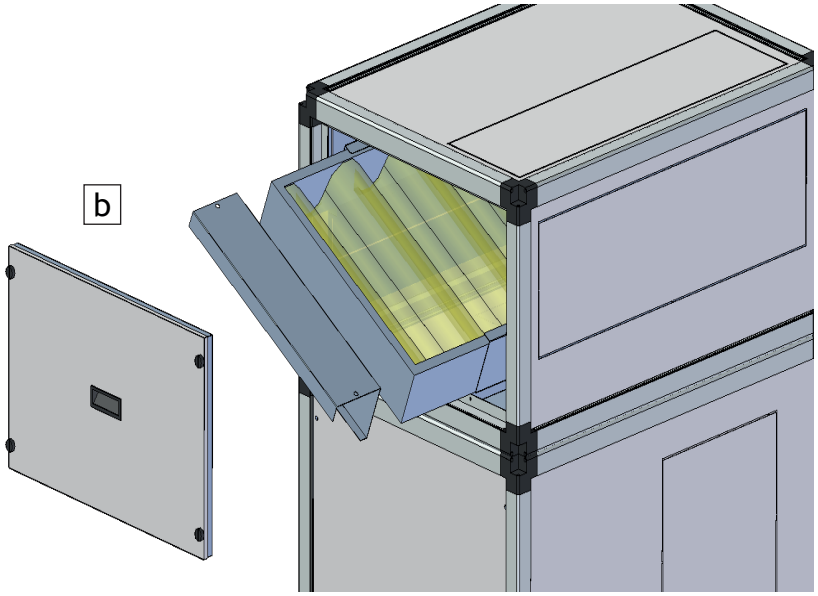


Tabella quantità filtri compatti utilizzati nelle unità (accessorio).

TN	FILTRO COMPATTO 290 x 490	FILTRO COMPATTO 595 x 490	FILTRO COMPATTO 595 x 595	FILTRO COMPATTO 285x595
1		1		
2	1	1		
3			2	
4		3		
5		3		
6			3	
7			3	3
8			4	4

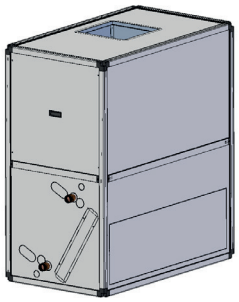
Sostituzione motore

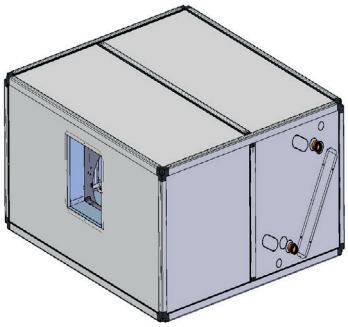
Per eseguire la sostituzione del motore dell'unità bisogna innanzitutto verificare che tutti i pannelli siano fissati all'unità in modo da renderla più stabile. Dopodiché si opera nel modo seguente: (l'unità è sempre fornita in versione verticale)

a- Appoggiare l'unità a terra in posizione orizzontale facendo in modo che l'unico pannello della sezione ventilante senza il pre-trancio sia rivolto verso terra;

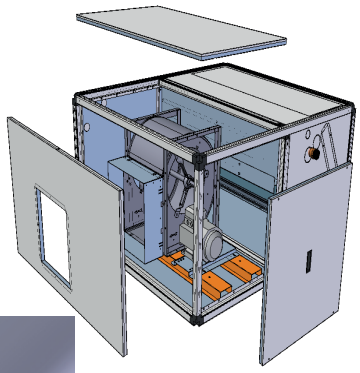
b- Togliere i profili ferma-pannelli di tutti e 4 i pannelli della sezione ventilante (due laterali, uno superiore e quello di ventilazione).

Configurazione base sempre in posizione verticale >>





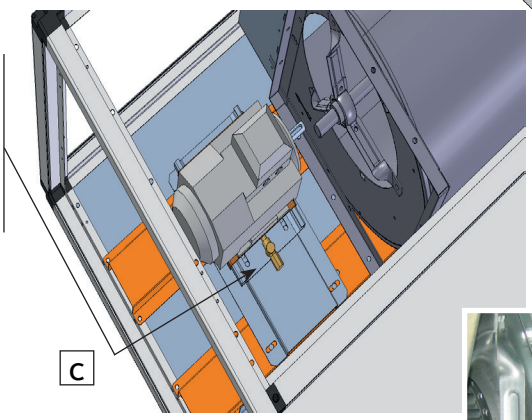
a



b

c- Allentare la tensione della cinghia agendo sulla vite della slitta tendicinghia (c1) (attenzione ad allentare prima il grano laterale di bloccaggio).

Sfilare quindi la/e cinghia/e dalla puleggia del ventilatore;



c

d- Svitare le viti di fissaggio del motore alla slitta e toglierlo;

e- Con chiave esagonale incassata allentare e smontare la puleggia con relativa bussola conica dal motore sostituito;

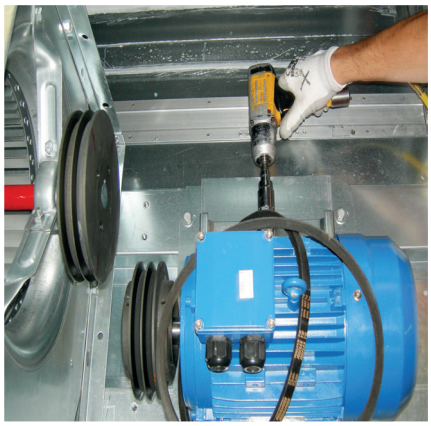
f- Rimontare e fissare con lo stesso ordine la bussola e la puleggia sul nuovo motore potenziato;

g- Riposizionare il nuovo motore sulla slitta e serrare le viti di fissaggio;

h- Grazie all'aiuto di una barra in alluminio, eseguire l'allineamento tra la puleggia ventilatore e la puleggia motore;

i- Inserire tra le due pulegge la cinghia precedentemente smontata;

l- Agendo sulla vite di regolazione della slitta tendi cinghia eseguire il tensionamento della/e cinghia/e e, una volta raggiunto si fissano le viti di fissaggio del motore



c1

(SE LA CINGHIA RISULTA NON ALLINEATA ALLE PULEGGE, RIPETERE IL PASSAGGIO).

Alla fine della procedura, serrare il grano metallico della slitta onde evitare sganciamenti involontari;

m- Rimontare i pannelli e i relativi ferma-pannelli.



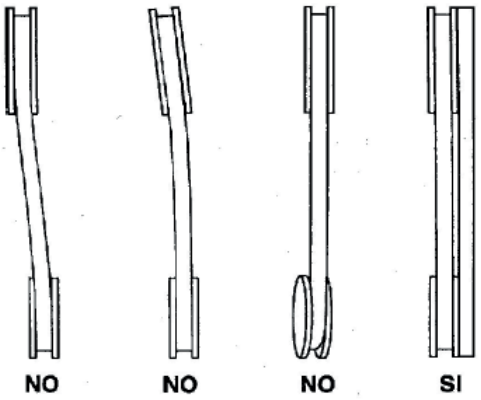
h

Allineamento pulegge

Nel caso di tensione non corretta si verificherà quanto segue:

- se la tensione è scarsa la cinghia si usura rapidamente ed il rendimento della trasmissione risulta basso
- se la tensione è eccessiva si danneggiano sia i cuscinetti del motore che quelli del ventilatore.

Ogni volta che si tendono le cinghie, è necessario verificare l'allineamento della trasmissione utilizzando un RIGHELLO.

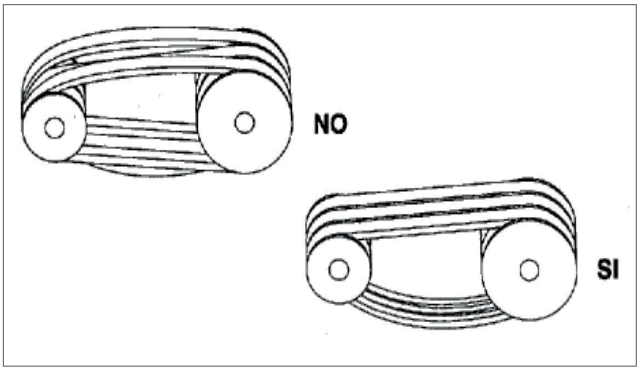


Sostituzione della cinghia di trasmissione

- allentare la trasmissione agendo sull'apposito dispositivo ed estrarre la cinghia usurata;
- verificare le condizioni di pulizia e di usura delle pulegge e, se necessario, provvedere alla loro sostituzione;
- inserire la cinghia nuova senza sforzarla minimamente; questo allo scopo di evitare microtraumi alla trasmissione che ne pregiudicherebbero la durata;
- provvedere all'allineamento ed alla messa in tensione della trasmissione;
- riverificare, dopo circa 10 ore di funzionamento, la tensione della trasmissione.

Trasmissioni con pulegge a più gole

- Nel caso di trasmissioni a più cinghie, queste devono essere sostituite contemporaneamente; in una stessa trasmissione non devono, perciò, coesistere cinghie più usurate di altre;
- il numero delle cinghie deve sempre corrispondere al numero delle gole;
- in una trasmissione come quella considerata, prima di tendere le cinghie, è necessario che queste siano allentate dallo stesso lato, come indicato in figura seguente



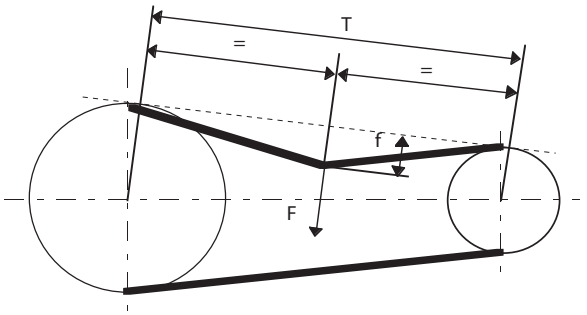
Verifica tensione cinghia

La tensione della cinghia deve essere riverificata dopo alcune ore di funzionamento secondo la procedura schematizzata di seguito.

- Misurare il tratto libero T.
- Applicare su una cinghia, perpendicolarmente a metà di T, con un dinamometro, una forza F capace di provocare una freccia f di mm 1.5 per ogni 100 mm di T.
- Confrontare il valore di F fornito dal dinamometro con i valori di F' e F" riportati nella tabella che segue:

- Se F<F' occorrerà tendere la cinghia.
- Se F>F" occorrerà allentarla.

- Poiché nel periodo di rodaggio delle trasmissioni nuove avviene una rapida diminuzione della tensione, a cinghie nuove sarà opportuno tendere le stesse in modo che la forza F per ottenere la freccia f sia 1.3 volte il valore F" indicato in tabella. La tensione della cinghia si regola agendo sulle viti della slitta motore



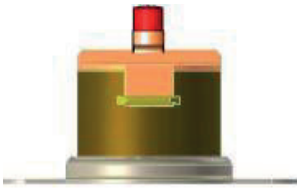
Sezione cinghia	Ø puleggia min (mm)	Forza di flessione consigliata (N)	
		F' minima	F" massima
SPA	80-95	12	16
	100-125	14	21
	132-200	19	28
	212-250	20	30
SPB	112-150	23	36
	160-200	29	44
	212-280	36	50
	300-400	38	58

Riarmo del termostato manuale della batteria elettrica

ATTENZIONE!
Prima accedere all'unità per il riarmo del termostato accertarsi che la macchina non sia alimentata e non ci siano parti meccaniche in movimento. Si consiglia di:

- ***porre un cartello con la scritta: "Non azionare – manutenzione in corso" nel sezionatore aperto***
- ***attendere almeno 5 minuti, da quando viene scollegata dalla rete elettrica, prima di accedere all'unità***
- ***utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale***

Per le modalità di accesso alla batteria elettrica fare riferimento al paragrafo "INSERIEMENTO SECONADA BATTERIA – Batteria elettrica".



Il termostato a riarmo manuale si trova nella parte superiore della batteria.
Il termostato in questione va riarmato premendo il pulsante rosso.

Verificare inoltre:

- lo stato di pulizia della batteria elettrica
- l'eventuale presenza di corrosione

FREQUENZA DEGLI INTERVENTI/CONTROLLI

La frequenza delle ispezioni è indicata nella tabella seguente.
La frequenza è indicativa e si riferisce a condizioni normali di utilizzo.
Prevedere interventi ad intervalli ravvicinati nel caso di utilizzi:

- continuativi e/o intermittenti e/o prossimi ai limiti operativi di funzionamento
- critici (servizio indispensabile)

DESCRIZIONE	FREQUENZA			
	1 mese	6 mesi	12 mesi	Check
INTERVENTI GENERALI				
Pulizia generale dell'unità			•	☐
Verifica presenza corrosione			•	☐
Fissaggio pannellature			•	☐
Verifica sistema di fissaggio degli accensori dell'unità		•		☐
Fissaggio ventilatori		•		☐
Controllo tensione cinghia (gruppo ventilante B-P)		•		☐
Controllo usura cinghie (gruppo ventilante B-P)		•		☐
Controllo fissaggio pulegge (gruppo ventilante B-P)		•		☐
Controllo pulizia girante		•		☐
Controllo rumorosità cuscinetti		•		☐
Pulizia batterie di scambio termico		•		☐
Pulizia bacinelle raccolta condensa e sanificazione		•		☐
Prova di deflusso della condensa		•		☐
Verifica riempimento sifoni	•			☐
Pulizia dei filtri aria	•			☐
Misurazione delle portate d'aria			•	☐
Controllo fissaggio e isolamento del cavo di alimentazione			•	☐
Controllo cavo di messa a terra			•	☐
Serraggio morsetti e integrità dell'isolamento dei cavi			•	☐
Tensione di alimentazione (a vuoto e sotto carico)		•		☐
Assorbimenti dei singoli carichi elettrici		•		☐
INTERVENTI AL CIRCUITO FRIGORIFERO (solo versioni A-B-C-D)				
Controllo di eventuali perdite di refrigerante (questa operazione dev'essere comunque fatta con la frequenza suggerita dai regolamenti Europei vigenti)		•		☐
Altri interventi al circuito frigorifero devono essere in accordo con quanto riportato nel manuale della motocondensante				☐

DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI MALFUNZIONAMENTI

Vengono fornite di seguito alcune fra le possibili soluzioni ai principali problemi riscontrabili durante il funzionamento dell'unità.

Si deve tenere conto che altre cause di malfunzionamento possono dipendere dall'impianto in cui l'unità viene ad operare.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
PORTATA D'ARIA DI MANDATA INSUFFICIENTE	Filtri intasati Incrostazione o batterie sporche	Effettuare la pulizia dei componenti
	Perdita di carico del sistema di distribuzione eccessiva	Ridurre, per quanto possibile, le perdite di carico del sistema di distribuzione
PORTATA D'ARIA NULLA	Alimentazione non inserita	Verificare la presenza di tensione
	Motore elettrico bruciato	Sostituire il motore elettrico (gruppo ventilante A-B) Sostituire il ventilatore EC (gruppo ventilante E)
	Cinghie rotte (gruppo ventilante A-B)	Sostituire le cinghie
RUMOROSITÀ ANOMALA	Portata eccessiva	Ridurre la portata
	Cuscinetti ventilatore usurati o difettosi	Sostituire i cuscinetti (gruppo ventilante A-B) Sostituire il ventilatore EC (gruppo ventilante E)
	Girante dei ventilatori sbilanciata	Controllare i ventilatori e, se necessario, sostituirli
	Componenti allentati	Fissare i componenti
	Corpi estranei all'interno dell'unità	Controllare e pulire l'unità
	Funzionamento fuori dai limiti previsti	Riportare il funzionamento dell'unità all'interno dei limiti operativi previsti
TRASCINAMENTO D'ACQUA	Sifone mancante o non eseguito correttamente	Predisporre un sifone a regola d'arte
	Sifone intasato oppure non riempito	Pulire o riempire il sifone
	Vasca/tubo di scarico sporco	Pulire la vasca e/o tubo di scarico
MANCATO RAGGIUNGIMENTO DELLE TEMPERATURE VOLUTE	Temperatura dell'aria in ingresso alla batteria al di fuori dei limiti previsti	Riportare la temperatura dell'aria all'interno dei limiti operativi
	Temperatura dell'acqua in ingresso alla batteria al di fuori dei limiti operativi	Riportare la temperatura dell'acqua all'interno dei limiti operativi
	Portata d'acqua insufficiente nelle batteria ad acqua	Aumentare la portata d'acqua
	Presenza di aria nelle batterie ad acqua	Sfiatare l'aria dalle batterie
	Superficie del pacco batteria sporca	Pulire la superficie del pacco
SPEGNIMENTO IMPROVVISO DELL'UNITÀ	Sbalzo di tensione oltre al limite ammesso (+/- 10% di quella targhetta)	Assicurarsi che la tensione sia entro i limiti previsti

DISMISSIONE

La dismissione deve essere effettuata da personale esperto, autorizzato e qualificato, secondo le normative vigenti.

SCOLLEGAMENTO

ATTENZIONE
L'unità può contenere gas fluorurati ad effetto serra (nelle versioni A – B – C – D, dopo carica da parte dell'installatore) disciplinati dal protocollo di Kyoto. La legge ne vieta la dispersione in ambiente e ne obbliga il recupero e consegna al rivenditore o a un centro di raccolta.

Quando dei componenti vengono rimossi per essere sostituiti o quando l'intera unità giunge al termine della sua vita ed è necessario rimuoverla dall'installazione, al fine di minimizzare l'impatto ambientale, rispettare le seguenti prescrizioni per lo smaltimento:

- La struttura, l'equipaggiamento elettrico ed elettronico e componenti devono essere suddivisi a seconda del loro genere merceologico e materiale di costituzione e conferiti ai centri di raccolta;
- Nel caso il circuito idrico contenga miscele con anticongelanti il contenuto deve essere raccolto e conferito ai centri di raccolta;
- Il gas refrigerante presente nella batteria ad espansione elettrica (nelle versioni A – B – C – D, dopo carica da parte dell'installatore) deve essere integralmente recuperato da parte di personale specializzato e munito delle necessarie abilitazioni in appositi contenitori ed essere conferito ai centri di raccolta;
- L'eventuale olio di lubrificazione presente nella batteria ad espansione diretta (nelle versioni A – B – C – D, dopo carica da parte dell'installatore) deve essere recuperato e conferito ai centri di raccolta;

Per tutte le operazioni di recupero di sostanze presenti nell'unità si devono attuare tutti gli accorgimenti atti ad evitare sia danni a cose e persone che l'inquinamento dell'area circostante.

In attesa dello smaltimento si consiglia di tenere l'unità immagazzinata al coperto.

SMALTIMENTO

Alla fine del loro ciclo di vita, le unità devono essere trattate presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali secondo quanto previsto dalla normativa vigente; in questo caso tale operazione deve essere eseguita esclusivamente
da personale qualificato e specializzato.
Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative all'ambiente e alla salute dell'uomo.
Le principali tipologie di materiali presenti nell'unità sono:

- lamiera di acciaio zincato e/o preverniciato: pannelli, ventilatori, vasca raccolta condensa, carpenteria interna
- alluminio o lega di alluminio: alette delle batterie, carcassa dei motori elettrici, griglie
- rame: tubi delle batterie, cavi elettrici, avvolgimenti motori elettrici
- poliuretano espanso: isolamento dei pannelli sandwich
- altri materiali espansi: media filtranti dei filtri
- materiali plastici: girante dei ventilatori (gruppo ventilante E) e particolari della struttura (maniglie dei pannelli)
- componenti elettronici: cablaggi da parte dell'installatore

DIRETTIVA RAEE

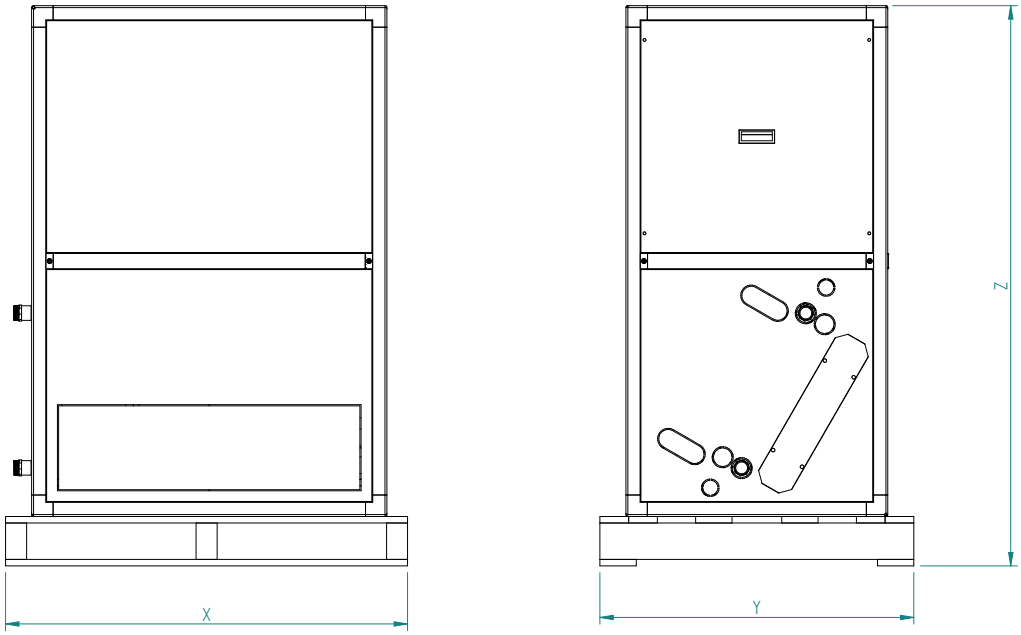
Le unità rientrano nella direttiva in oggetto e sono contraddistinte dal simbolo:



Gli effetti potenziali sull'ambiente e sulla salute umana, dovuti alla presenza di sostanze pericolose, sono riportati all'interno del presente manuale. Altre informazioni, se necessarie, possono essere richieste al produttore.
La direttiva RAEE prevede che lo smaltimento ed il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, in essa indicate, vengano obbligatoriamente gestiti tramite un'apposita raccolta separata da quella adottata per lo smaltimento del rifiuto urbano misto.
L'utente ha l'obbligo di non smaltire l'apparecchiatura, alla fine della vita utile della stessa, come rifiuto urbano, ma di conferirla, come previsto dalle normative vigenti o indicato dal distributore, in appositi centri di raccolta.

DATI DIMENSIONALI DI SPEDIZIONE

TN



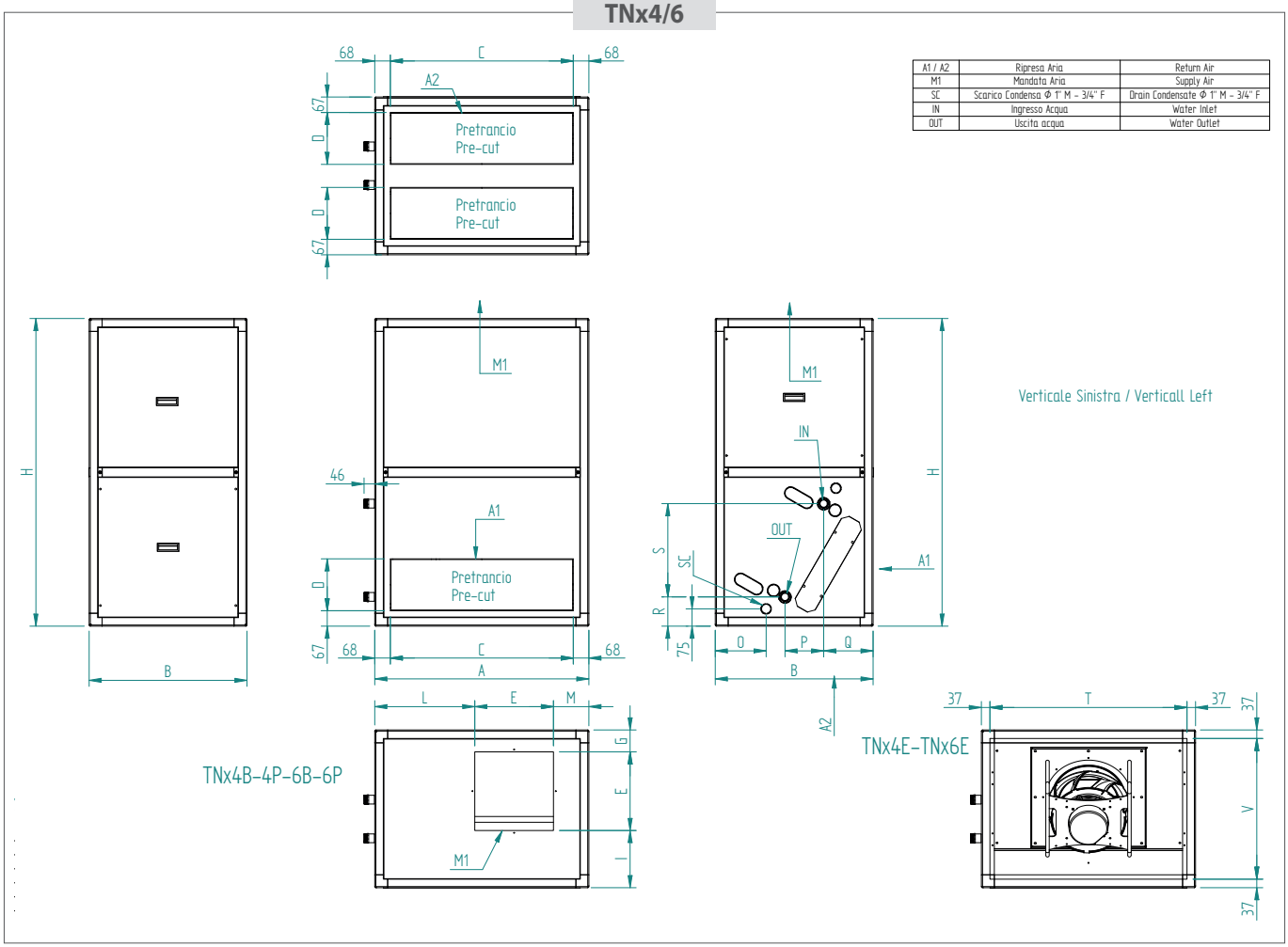
Txx4..6P + PACKAGING				Peso Versione / Weight Version [kg]											
Taglia	X	Y	Z	TNx4B	TNx6B	TNx4P	TNx6P	TNx4E	TNx6E	TNxAB-BB	TNxCB-DB	TNxAP-BP	TNxCP-DP	TNxAE-BE	TNxCE-DE
1	1050	820	1463	202	205	212	215	190	193	206	210	216	220	194	198
2	1300	740	1463	227	231	230	234	210	214	231	236	234	239	214	219
3	1430	820	1626	287	292	296	301	266	271	291	297	300	306	270	276
4	1830	820	1626	331	337	333	339	321	327	335	342	337	344	325	332
5	1760	1110	1951	431	438	433	440	411	418	435	443	437	445	415	423
6	2100	1040	1951	491	500	518	527	491	500	495	505	522	532	495	505
7	2100	1400	2438	664	675	691	702	656	667	668	680	695	707	660	672
8	2660	1250	2438	831	845	837	851	807	821	835	850	841	856	811	826

Nota: Tutte le unità sono sempre fornite e spedite in configurazione verticale. La modifica della configurazione da verticale ad orizzontale è a carico del Cliente.

DATI DIMENSIONALI VERSIONE VERTICALE - VERSIONI CON BATTERIA AD ACQUA

DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

TNx4/6



A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Ingresso Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita acqua	Water Outlet

FUNZIONAMENTO VERTICALE (mm)																	
Taglia	**A**	**B**	**H (*)**	**C**	**D**	**E**	**G**	**I**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**V**
1	928	684	1334	793	225	340	95	249	434	154	220	168	214	126	404	854	610
2	1172	684	1334	1037	225	340	95	249	516	316	220	168	214	126	404	1097	610
3	1334	765	1497	1200	387	362	117	286	586	386	236	202	246	140	463	1260	691
4	1659	765	1497	1525	387	362	117	286	649	649	236	202	246	140	463	1585	691
5	1659	928	1822	1525	468	468	116	344	596	596	279	258	275	131	627	1585	854
6	1984	928	1822	1850	468	468	116	344	758	758	279	258	275	131	627	1910	854
7	1984	1172	2309	1850	550	578	161	434	703	703	318	347	375	151	841	1910	1097
8	2472	1172	2309	2337	550	578	161	434	947	947	318	347	375	151	841	2397	1097

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)															
Taglia	**Peso netto [kg]**				**Peso lordo [kg]**				**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**Motore + Trasmissione**		**IN**	**OUT**
	TNx4B	**TNx6B**	**TNx4P**	**TNx6P**	**TNx4B**	**TNx6B**	**TNx4P**	**TNx6P**				**Base**	**Potenziato**		
1	187	190	197	200	202	205	212	215	22	25	18	22	32	1"G M	1"G M
2	216	220	219	223	227	231	230	234	28	32	18	31	34	1.1/2"G M	1.1/2"G M
3	270	275	279	283	287	292	296	301	35	40	23	34.5	43	1.1/2"G M	1.1/2"G M
4	314	320	316	321	331	337	333	339	44	50	23	43.5	45	1.1/2"G M	1.1/2"G M
5	408	415	410	417	431	438	433	440	53	61	40	44	46	1.1/2"G M	1.1/2"G M
6	466	475	493	502	491	500	518	527	64	73	40	54	81	1.1/2"G M	1.1/2"G M
7	619	630	646	657	664	675	691	702	81	92	64	55	82	2"G M (°)	2"G M (°)
8	793	807	799	813	831	845	837	851	100	114	64	83	89	2"G M	2"G M

Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**

(°) IN - OUT Txx4B/P = **1.1/2"G m**
Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)									
Taglia	Peso netto [kg]		Peso lordo [kg]		Gruppo batteria e vasca 4R	Gruppo batteria e vasca 6R	Ventilatore	IN	OUT
	TNx4E	TNx6E	TNx4E	TNx6E					
1	175	178	190	193	22	25	17	1"G M	1"G M
2	199	203	210	214	28	32	17	1.1/2"G M	1.1/2"G M
3	249	254	266	271	35	40	20	1.1/2"G M	1.1/2"G M
4	304	310	321	327	44	50	36	1.1/2"G M	1.1/2"G M
5	388	395	411	418	53	61	36	1.1/2"G M	1.1/2"G M
6	466	475	491	500	64	73	59	1.1/2"G M	1.1/2"G M
7	611	622	656	667	81	92	2x36	2"G M (°)	2"G M (°)
8	769	783	807	821	100	114	2x36	2"G M	2"G M

Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**
(°) IN - OUT Txx4B/P = **1.1/2"G m**
Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DATI DIMENSIONALI VERSIONE ORIZZONTALE - VERSIONI CON BATTERIA AD ACQUA

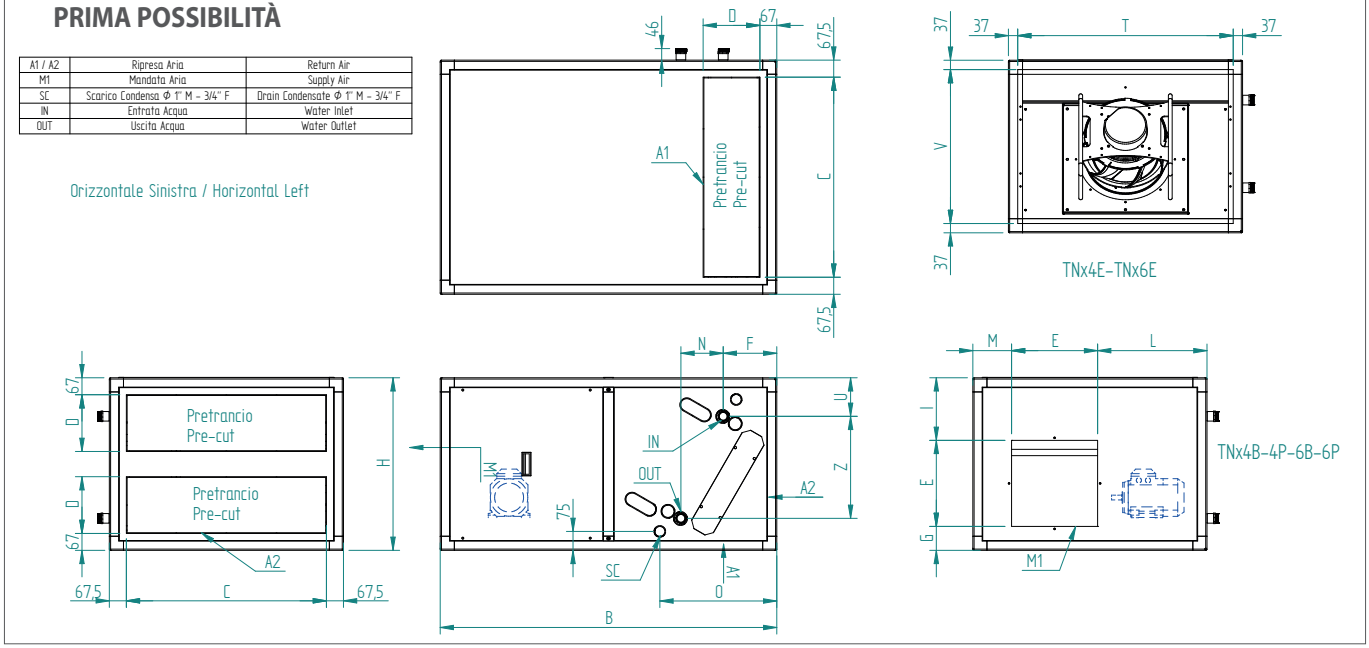
DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

TNx4/6

PRIMA POSSIBILITÀ

A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M - 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M - 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

Orizzontale Sinistra / Horizontal Left

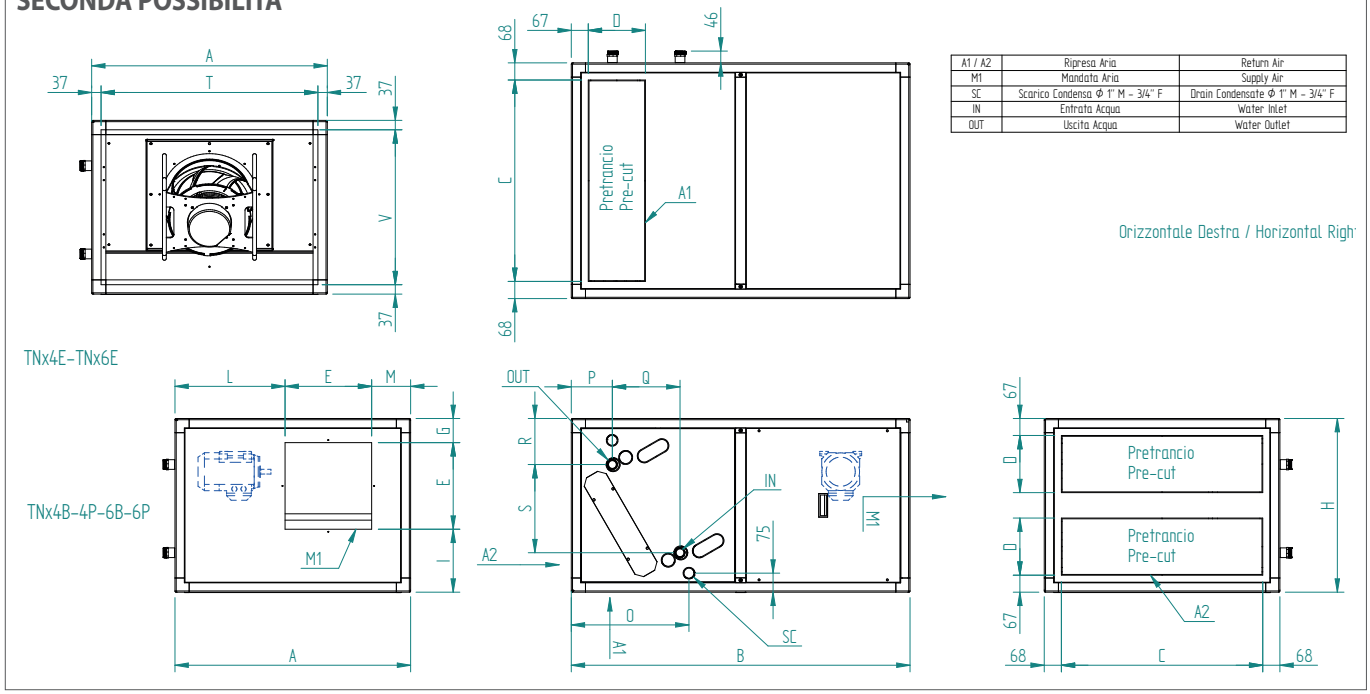


Nota: in figura è riportata l'unità con lato attacchi sinistro. Il lato attacchi può essere modificato in cantiere.

SECONDA POSSIBILITÀ

A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M - 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M - 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

Orizzontale Destra / Horizontal Right



Nota: in figura è riportata l'unità con lato attacchi destro. Il lato attacchi può essere modificato in cantiere.

FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE (mm)																					
Taglia	**A**	**B**	**H (*)**	**C**	**D**	**E**	**G**	**I**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**V**	**F**	**N**	**U**	**Z**
1	928	1334	684	793	225	340	95	249	434	154	464	164	266	182	347	854	610	212	168	153	404
2	1172	1334	684	1037	225	340	95	249	516	316	464	164	266	182	347	1097	610	212	168	153	404
3	1334	1497	765	1200	387	362	117	286	586	386	529	197	300	190	406	1260	691	244	202	163	463
4	1659	1497	765	1525	387	362	117	286	649	649	529	197	300	190	406	1585	691	244	202	163	463
5	1659	1822	928	1525	468	468	116	344	596	596	649	196	414	215	537	1585	854	275	258	171	627
6	1984	1822	928	1850	468	468	116	344	758	758	649	196	414	215	537	1910	854	275	258	171	627
7	1984	2309	1172	1850	550	578	161	434	703	703	855	271	555	239	721	1910	1097	363	372	189	824
8	2472	2309	1172	2337	550	578	161	434	947	947	855	271	555	239	721	2397	1097	363	372	189	824

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)															
Taglia	**Peso netto [kg]**				**Peso lordo [kg]**				**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**Motore + Trasmissione**		**IN**	**OUT**
	TNx4B	**TNx6B**	**TNx4P**	**TNx6P**	**TNx4B**	**TNx6B**	**TNx4P**	**TNx6P**				**Base**	**Potenziato**		
1	187	190	197	200	202	205	212	215	22	25	18	22	32	1"G M	1"G M
2	216	220	219	223	227	231	230	234	28	32	18	31	34	1.1/2"G M	1.1/2"G M
3	270	275	279	284	287	292	296	301	35	40	23	34.5	43	1.1/2"G M	1.1/2"G M
4	314	320	316	322	331	337	333	339	44	50	23	43.5	45	1.1/2"G M	1.1/2"G M
5	408	415	410	417	431	438	433	440	53	61	40	44	46	1.1/2"G M	1.1/2"G M
6	466	475	493	502	491	500	518	527	64	73	40	54	81	1.1/2"G M	1.1/2"G M
7	619	630	646	657	664	675	691	702	81	92	64	55	82	2"G M (°)	2"G M (°)
8	793	807	799	813	831	845	837	851	100	114	64	83	89	2"G M	2"G M

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)									
Taglia	**Peso netto [kg]**		**Peso lordo [kg]**		**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**IN**	**OUT**
	TNx4E	**TNx6E**	**TNx4E**	**TNx6E**					
1	175	178	190	193	22	25	17	1"G M	1"G M
2	199	203	210	214	28	32	17	1.1/2"G M	1.1/2"G M
3	249	254	266	271	35	40	20	1.1/2"G M	1.1/2"G M
4	304	310	321	327	44	50	36	1.1/2"G M	1.1/2"G M
5	388	395	411	418	53	61	36	1.1/2"G M	1.1/2"G M
6	466	475	491	500	64	73	59	1.1/2"G M	1.1/2"G M
7	611	622	656	667	81	92	2 x 36	2"G M (°)	2"G M (°)
8	769	783	807	821	100	114	2 x 36	2"G M	2"G M

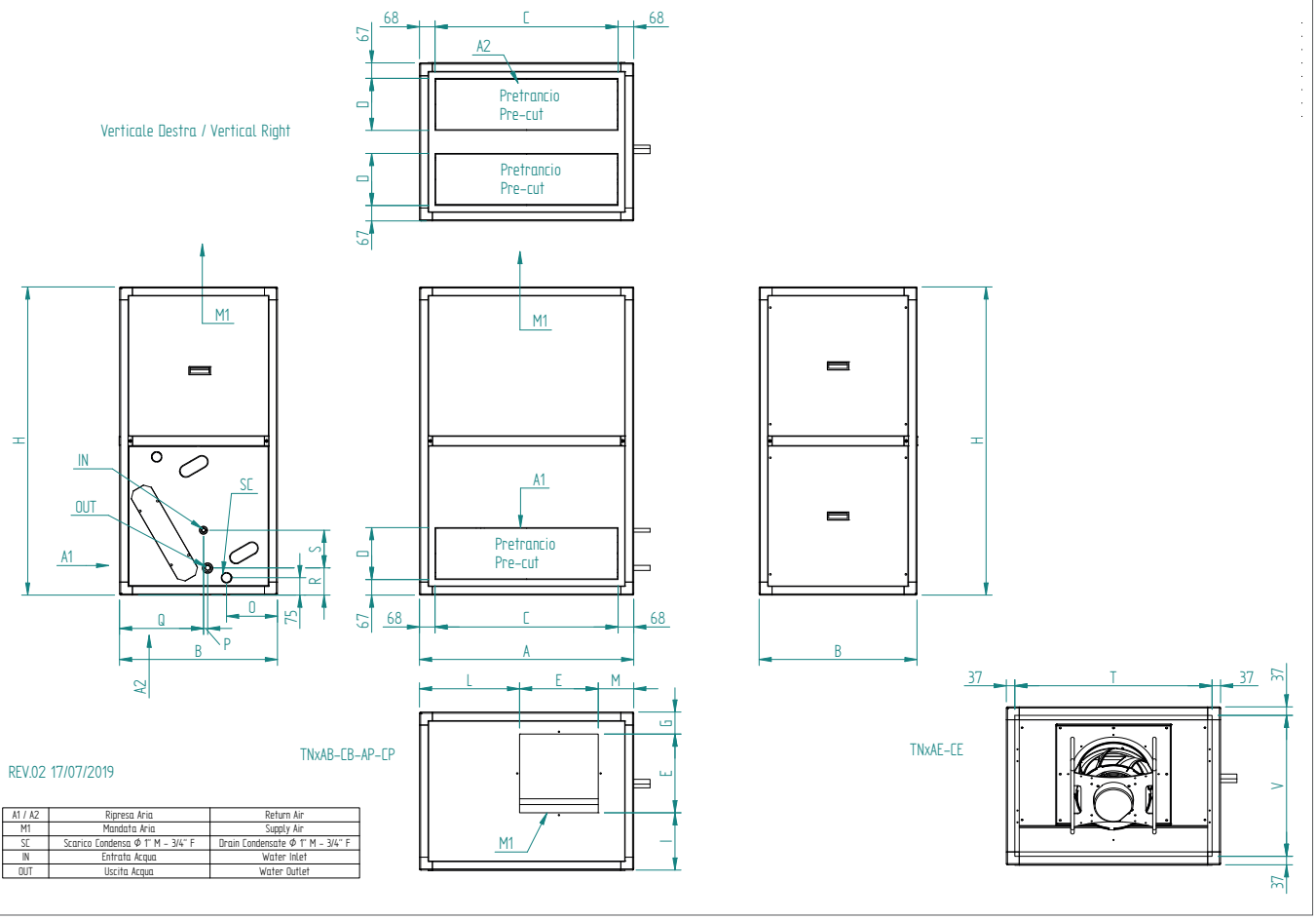
Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**
(°) IN - OUT Txx4B/P = **1.1/2"G m**

Nota: Tutte le unità sono sempre fornite e spedite in configurazione verticale. La modifica della configurazione da verticale ad orizzontale è a carico del Cliente. Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DATI DIMENSIONALI VERSIONE VERTICALE - VERSIONI CON BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

TNxA/C



A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE (mm)																	
Taglia	**A**	**B**	**H (*)**	**C**	**D**	**E**	**G**	**I**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**V**
1	928	684	1334	793	225	340	95	249	434	154	220	18	364	118	163	854	610
2	1172	684	1334	1037	225	340	95	249	516	316	220	18	364	118	163	1097	610
3	1334	765	1497	1200	387	362	117	286	586	386	236	18	429	131	163	1260	691
4	1659	765	1497	1525	387	362	117	286	649	649	236	18	429	131	163	1585	691
5	1659	928	1822	1525	468	468	116	344	596	596	279	58	482	142	233	1585	854
6	1984	928	1822	1850	468	468	116	344	758	758	279	58	482	142	233	1910	854
7	1984	1172	2309	1850	550	578	161	434	703	703	318	143	604	164	379	1910	1097
8	2472	1172	2309	2337	550	578	161	434	947	947	318	143	604	164	379	2397	1097

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)															
Taglia	**Peso netto [kg]**				**Peso lordo [kg]**				**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**Motore + Trasmissione**		**IN/OUT**	
	TNxAB	**TNxCB**	**TNxAP**	**TNxCP**	**TNxAB**	**TNxCB**	**TNxAP**	**TNxCP**				**Base**	**Potenziato**	**TNxAB TNxAP**	**TNxCB TNxCP**
1	191	195	201	205	206	210	216	220	26	30	18	22	32	16-22	16-22
2	220	225	223	228	231	236	234	239	32	37	18	31	34	16-22	16-22
3	274	280	283	289	291	297	300	306	39	45	23	34.5	43	16-22	22-28
4	318	325	320	327	335	342	337	344	48	55	23	43.5	45	22-28	22-28
5	412	420	414	422	435	443	437	445	57	66	40	44	46	22-28	28-35
6	470	480	497	507	495	505	522	532	68	78	40	54	81	28-35	28-42
7	623	635	650	662	668	680	695	707	85	97	64	55	82	28-42	28-42
8	797	812	803	818	835	850	841	856	104	119	64	83	89	28-42	35-48

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)									
Taglia	Peso netto [kg]		Peso lordo [kg]		Gruppo batteria e vasca 4R	Gruppo batteria e vasca 6R	Ventilatore	IN/OUT	
	TNxAE	TNxCE	TNxAE	TNxCE				TNxAE	TNxCE
1	179	183	194	198	26	30	17	16-22	16-22
2	203	208	214	219	32	37	17	16-22	16-22
3	253	259	270	276	39	45	20	16-22	22-28
4	308	315	325	332	48	55	36	22-28	22-28
5	392	400	415	423	57	66	36	22-28	28-35
6	470	480	495	505	68	78	59	28-35	28-42
7	615	627	660	672	85	97	2 x 36	28-42	28-42
8	773	788	811	826	104	119	2 x 36	28-42	35-48

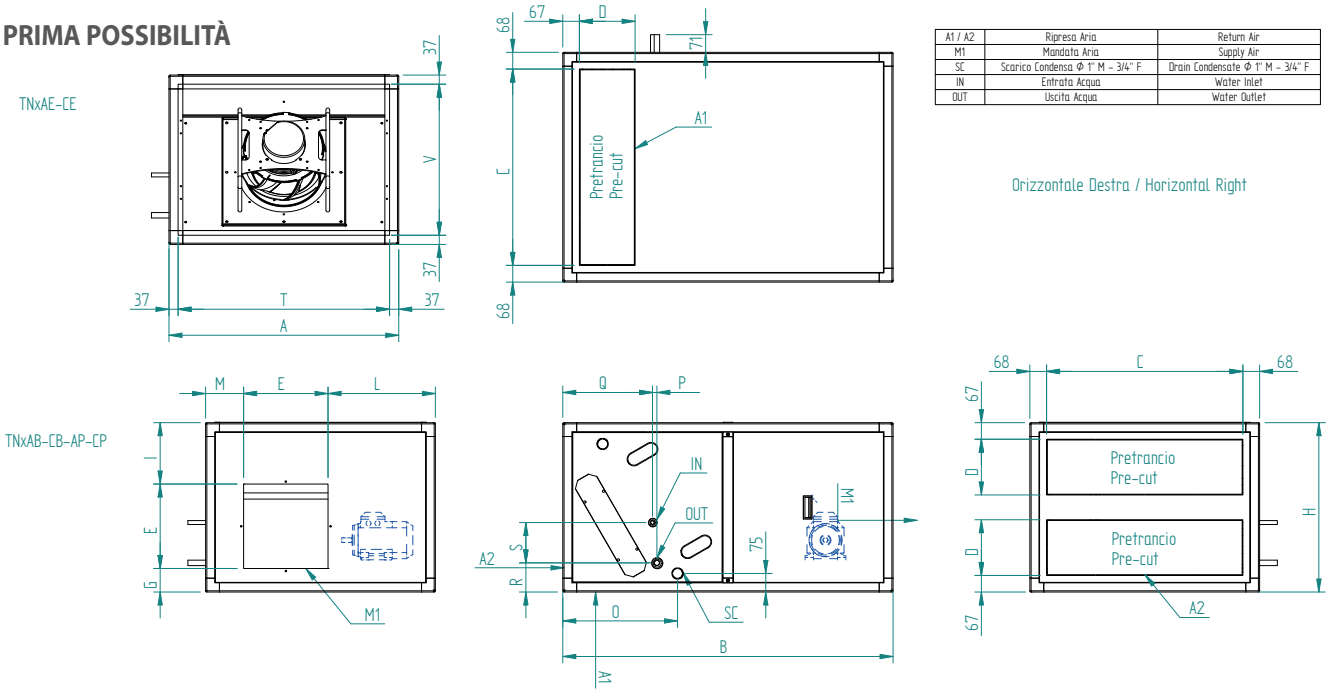
Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**
Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DATI DIMENSIONALI VERSIONE ORIZZONTALE - VERSIONI CON BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

TNxA/C

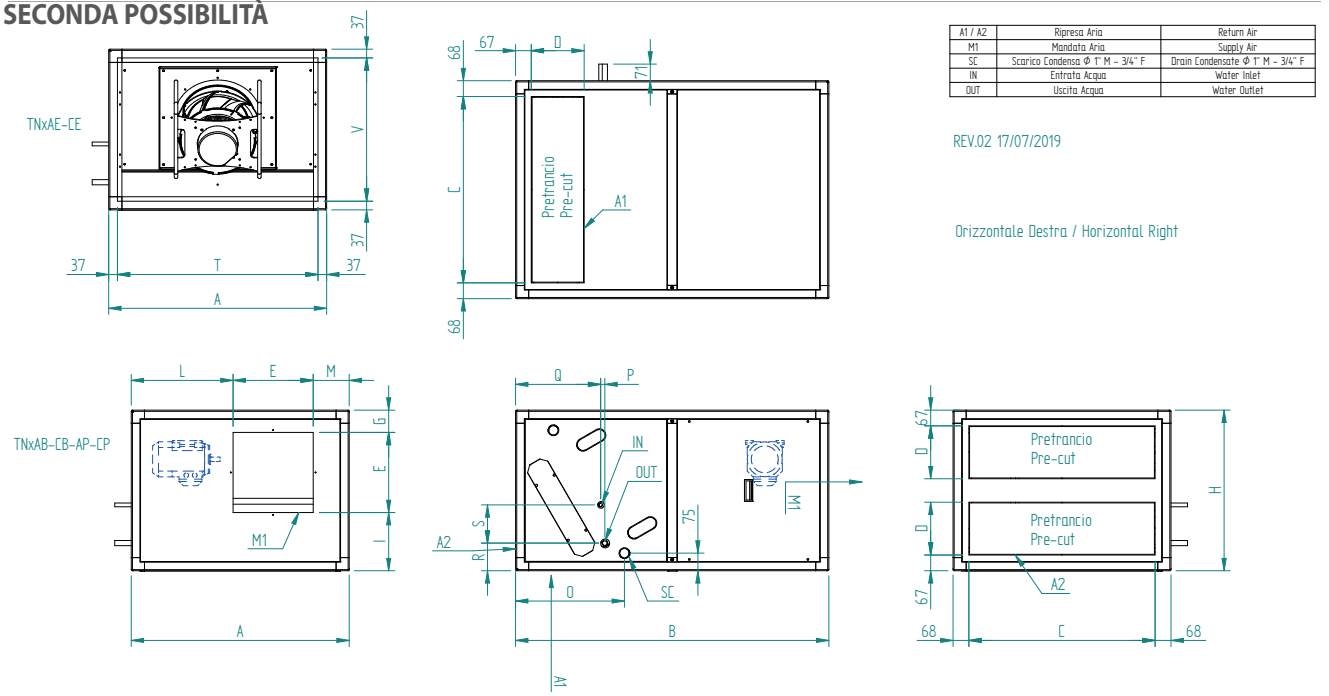
PRIMA POSSIBILITÀ



A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

Orizzontale Destra / Horizontal Right

SECONDA POSSIBILITÀ



A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

REV.02 17/07/2019

Orizzontale Destra / Horizontal Right

FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE (mm)																	
Taglia	**A**	**B**	**H (*)**	**C**	**D**	**E**	**G**	**I**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**V**
1	928	1334	684	793	225	340	95	249	434	154	464	18	364	118	163	854	610
2	1172	1334	684	1037	225	340	95	249	516	316	464	18	364	118	163	1097	610
3	1334	1497	765	1200	387	362	117	286	586	386	529	18	429	131	163	1260	691
4	1659	1497	765	1525	387	362	117	286	649	649	529	18	429	131	163	1585	691
5	1659	1822	928	1525	468	468	116	344	596	596	649	58	482	142	233	1585	854
6	1984	1822	928	1850	468	468	116	344	758	758	649	58	482	142	233	1910	854
7	1984	2309	1172	1850	550	578	161	434	703	703	855	143	604	164	379	1910	1097
8	2472	2309	1172	2337	550	578	161	434	947	947	855	143	604	164	379	2397	1097

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)															
Taglia	**Peso netto [kg]**				**Peso lordo [kg]**				**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**Motore + Trasmissione**		**IN/OUT**	
	TNxAB	**TNxCB**	**TNxAP**	**TNxCP**	**TNxAB**	**TNxCB**	**TNxAP**	**TNxCP**				**Base**	**Potenziato**	**TNxAB TNxAP**	**TNxCB TNxCP**
1	191	195	201	205	206	210	216	220	26	30	18	22	32	16-22	16-22
2	220	225	223	228	231	236	234	239	32	37	18	31	34	16-22	16-22
3	274	280	283	289	291	297	300	306	39	45	23	34.5	43	16-22	22-28
4	318	325	320	327	335	342	337	344	48	55	23	43.5	45	22-28	22-28
5	412	420	414	422	435	443	437	445	57	66	40	44	46	22-28	28-35
6	470	480	497	507	495	505	522	532	68	78	40	54	81	28-35	28-42
7	623	635	650	662	668	680	695	707	85	97	64	55	82	28-42	28-42
8	797	812	803	818	835	850	841	856	104	119	64	83	89	28-42	35-48

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)									
Taglia	**Peso netto [kg]**		**Peso lordo [kg]**		**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**IN/OUT**	
	TNxAE	**TNxCE**	**TNxAE**	**TNxCE**				**TNxAE**	**TNxCE**
1	179	183	194	198	26	30	17	16-22	16-22
2	203	208	214	219	32	37	17	16-22	16-22
3	253	259	270	276	39	45	20	16-22	22-28
4	308	315	325	332	48	55	36	22-28	22-28
5	392	400	415	423	57	66	36	22-28	28-35
6	470	480	495	505	68	78	59	28-35	28-42
7	615	627	660	672	85	97	2 x 36	28-42	28-42
8	773	788	811	826	104	119	2 x 36	28-42	35-48

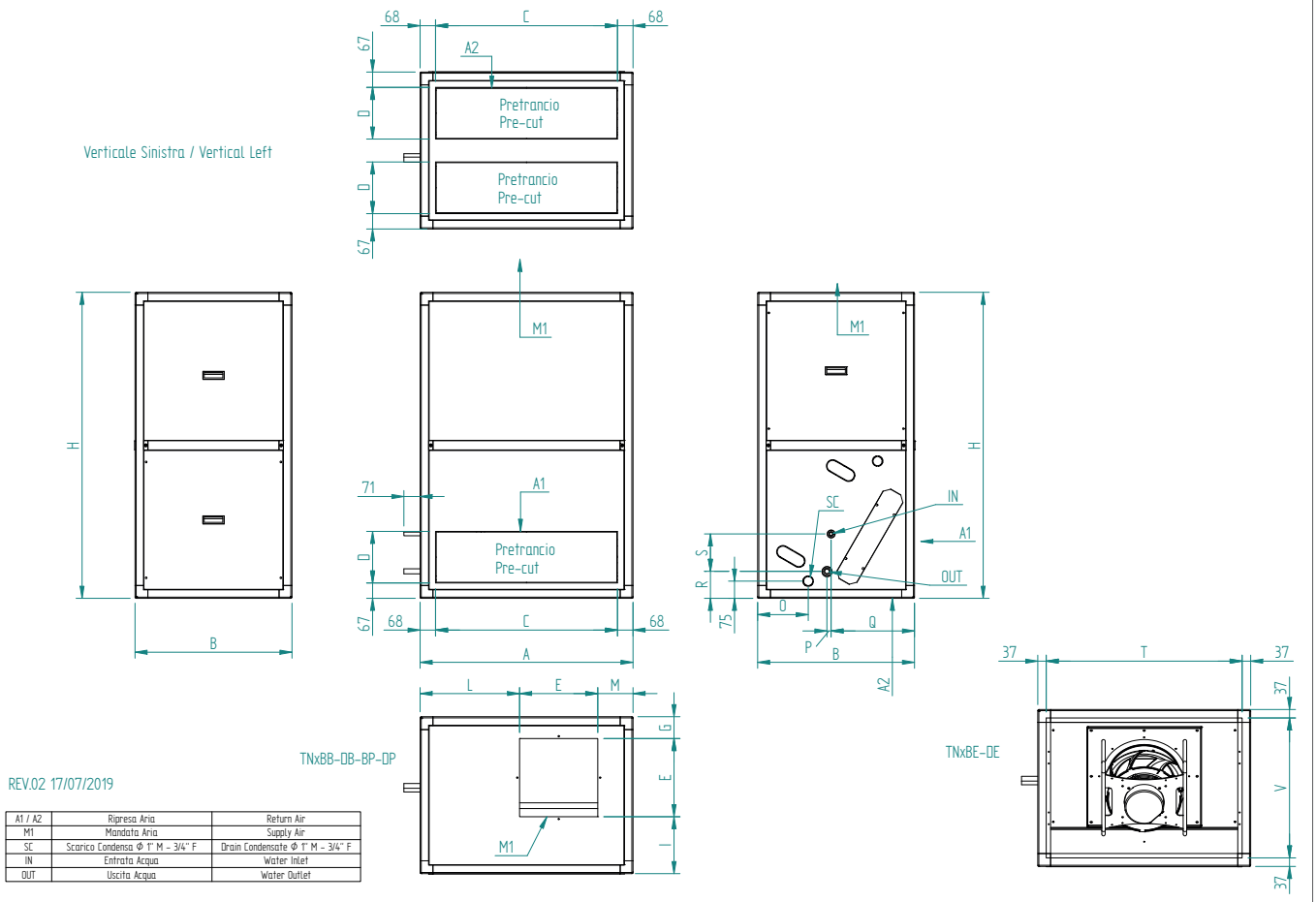
Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**

Nota: Tutte le unità sono sempre fornite e spedite in configurazione verticale. La modifica della configurazione da verticale ad orizzontale è a carico del Cliente. Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DATI DIMENSIONALI VERSIONE VERTICALE - VERSIONI CON BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

TNxB/D



A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE (mm)																	
Taglia	**A**	**B**	**H (*)**	**C**	**D**	**E**	**G**	**I**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**V**
1	928	684	1334	793	225	340	95	249	434	154	220	18	364	118	163	854	610
2	1172	684	1334	1037	225	340	95	249	516	316	220	18	364	118	163	1097	610
3	1334	765	1497	1200	387	362	117	286	586	386	236	18	429	131	163	1260	691
4	1659	765	1497	1525	387	362	117	286	649	649	236	18	429	131	163	1585	691
5	1659	928	1822	1525	468	468	116	344	596	596	279	58	482	142	233	1585	854
6	1984	928	1822	1850	468	468	116	344	758	758	279	58	482	142	233	1910	854
7	1984	1172	2309	1850	550	578	161	434	703	703	318	143	604	164	379	1910	1097
8	2472	1172	2309	2337	550	578	161	434	947	947	318	143	604	164	379	2397	1097

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)															
Taglia	**Peso netto [kg]**				**Peso lordo [kg]**				**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**Motore + Trasmissione**		**IN/OUT**	
	TNxBB	**TNxDB**	**TNxBP**	**TNxDP**	**TNxBB**	**TNxDB**	**TNxBP**	**TNxDP**				**Base**	**Potenziato**	**TNxBB TNxBP**	**TNxDB TNxDP**
1	191	195	201	205	206	210	216	220	26	30	18	22	32	16-22	16-22
2	220	225	223	228	231	236	234	239	32	37	18	31	34	16-22	16-22
3	274	280	283	289	291	297	300	306	39	45	23	34.5	43	16-22	22-28
4	318	325	320	327	335	342	337	344	48	55	23	43.5	45	22-28	22-28
5	412	420	414	422	435	443	437	445	57	66	40	44	46	22-28	28-35
6	470	480	497	507	495	505	522	532	68	78	40	54	81	28-35	28-42
7	623	635	650	662	668	680	695	707	85	97	64	55	82	28-42	28-42
8	797	812	803	818	835	850	841	856	104	119	64	83	89	28-42	35-48

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)									
Taglia	Peso netto [kg]		Peso lordo [kg]		Gruppo batteria e vasca 4R	Gruppo batteria e vasca 6R	Ventilatore	IN/OUT	
	TNxBE	TNxDE	TNxBE	TNxDE				TNxBE	TNxDE
1	179	183	194	198	26	30	17	16-22	16-22
2	203	208	214	219	32	37	17	16-22	16-22
3	253	259	270	276	39	45	20	16-22	22-28
4	308	315	325	332	48	55	36	22-28	22-28
5	392	400	415	423	57	66	36	22-28	28-35
6	470	480	495	505	68	78	59	28-35	28-42
7	615	627	660	672	85	97	2 x 36	28-42	28-42
8	773	788	811	826	104	119	2 x 36	28-42	35-48

Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**
Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DATI DIMENSIONALI VERSIONE ORIZZONTALE - VERSIONI CON BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

DIMENSIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

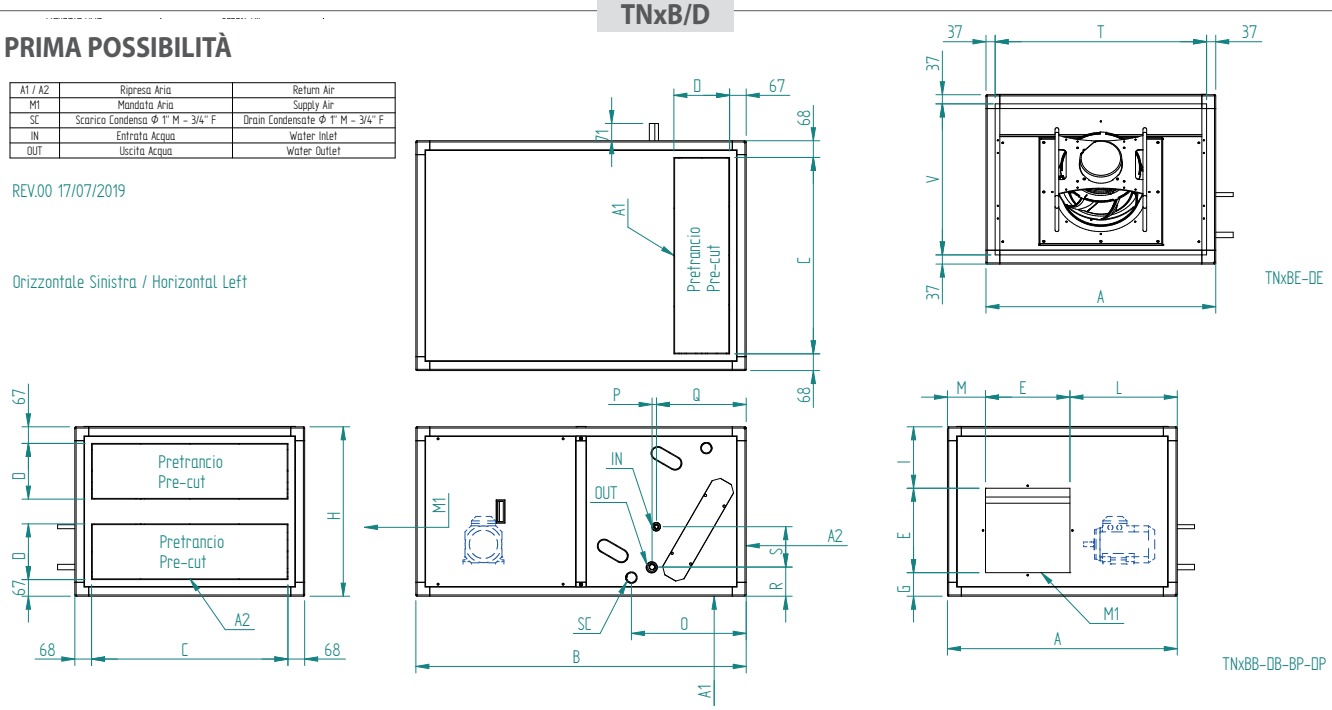
TNxB/D

PRIMA POSSIBILITÀ

A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

REV.00 17/07/2019

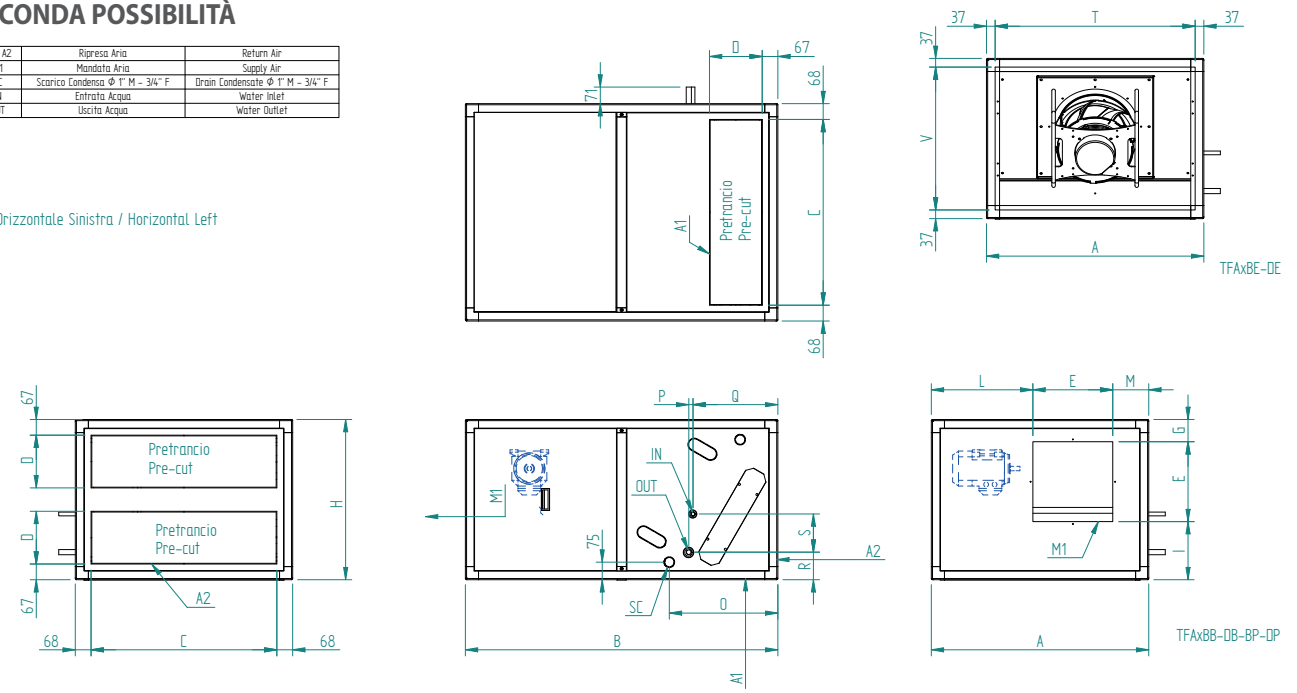
Orizzontale Sinistra / Horizontal Left



SECONDA POSSIBILITÀ

A1 / A2	Ripresa Aria	Return Air
M1	Mandata Aria	Supply Air
SC	Scarico Condensa Φ 1" M – 3/4" F	Drain Condensate Φ 1" M – 3/4" F
IN	Entrata Acqua	Water Inlet
OUT	Uscita Acqua	Water Outlet

Orizzontale Sinistra / Horizontal Left



FUNZIONAMENTO ORIZZONTALE (mm)																	
Taglia	**A**	**B**	**H (*)**	**C**	**D**	**E**	**G**	**I**	**L**	**M**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**V**
1	928	1334	684	793	225	340	95	249	434	154	464	18	364	118	163	854	610
2	1172	1334	684	1037	225	340	95	249	516	316	464	18	364	118	163	1097	610
3	1334	1497	765	1200	387	362	117	286	586	386	529	18	429	131	163	1260	691
4	1659	1497	765	1525	387	362	117	286	649	649	529	18	429	131	163	1585	691
5	1659	1822	928	1525	468	468	116	344	596	596	649	58	482	142	233	1585	854
6	1984	1822	928	1850	468	468	116	344	758	758	649	58	482	142	233	1910	854
7	1984	2309	1172	1850	550	578	161	434	703	703	855	143	604	164	379	1910	1097
8	2472	2309	1172	2337	550	578	161	434	947	947	855	143	604	164	379	2397	1097

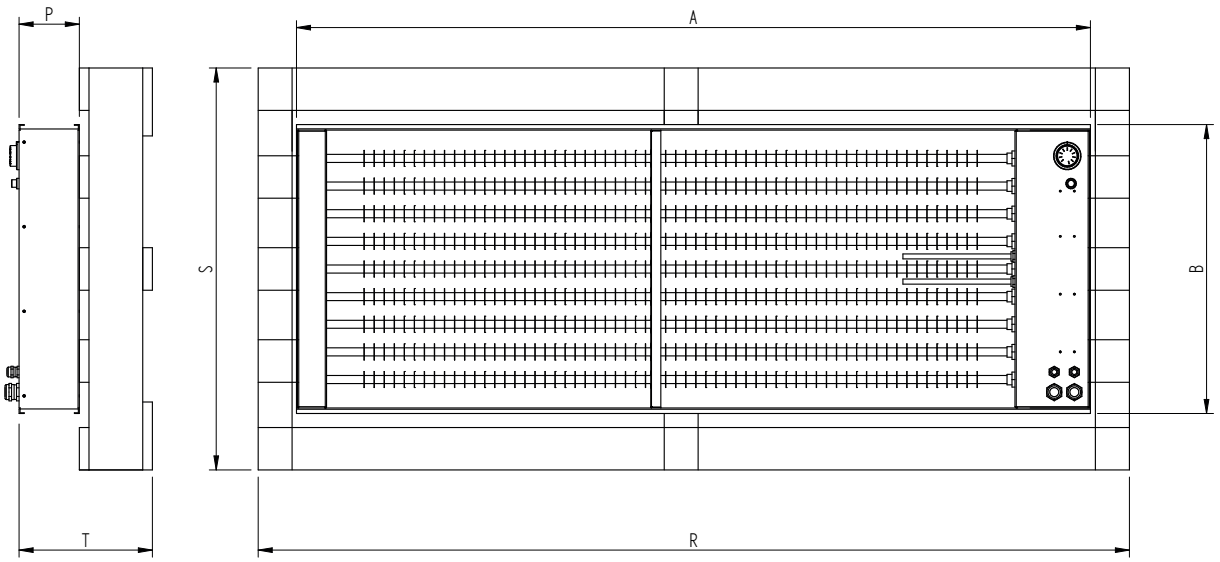
PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)															
Taglia	**Peso netto [kg]**				**Peso lordo [kg]**				**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**Motore + Trasmissione**		**IN/OUT**	
	TNxBB	**TNxDB**	**TNxBP**	**TNxDP**	**TNxBB**	**TNxDB**	**TNxBP**	**TNxDP**				**Base**	**Potenziato**	**TNxBB TNxBP**	**TNxDB TNxDP**
1	191	195	201	205	206	210	216	220	26	30	18	22	32	16-22	16-22
2	220	225	223	228	231	236	234	239	32	37	18	31	34	16-22	16-22
3	274	280	283	289	291	297	300	306	39	45	23	34.5	43	16-22	22-28
4	318	325	320	327	335	342	337	344	48	55	23	43.5	45	22-28	22-28
5	412	420	414	422	435	443	437	445	57	66	40	44	46	22-28	28-35
6	470	480	497	507	495	505	522	532	68	78	40	54	81	28-35	28-42
7	623	635	650	662	668	680	695	707	85	97	64	55	82	28-42	28-42
8	797	812	803	818	835	850	841	856	104	119	64	83	89	28-42	35-48

PESO UNITÀ E COMPONENTI MOVIMENTABILI (Kg)									
Taglia	**Peso netto [kg]**		**Peso lordo [kg]**		**Gruppo batteria e vasca 4R**	**Gruppo batteria e vasca 6R**	**Ventilatore**	**IN/OUT**	
	TNxBE	**TNxDE**	**TNxBE**	**TNxDE**				**TNxBE**	**TNxDE**
1	179	183	194	198	26	30	17	16-22	16-22
2	203	208	214	219	32	37	17	16-22	16-22
3	253	259	270	276	39	45	20	16-22	22-28
4	308	315	325	332	48	55	36	22-28	22-28
5	392	400	415	423	57	66	36	22-28	28-35
6	470	480	495	505	68	78	59	28-35	28-42
7	615	627	660	672	85	97	2 x 36	28-42	28-42
8	773	788	811	826	104	119	2 x 36	28-42	35-48

Il peso degli accessori è espresso in **Kg**
(*) Da aggiungere altezza piedini **= 50 mm**
Nota: Tutte le unità sono sempre fornite e spedite in configurazione verticale. La modifica della configurazione da verticale ad orizzontale è a carico del Cliente. Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

ByyExT/Z

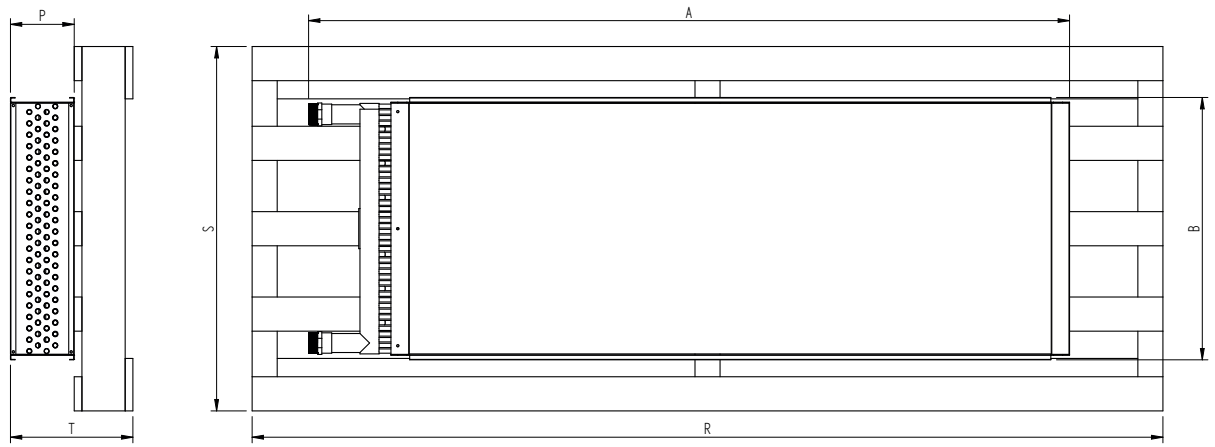


Accessorio	A (mm)	B (mm)	P (mm)	R (mm)	S (mm)	T (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
B07E1T/Z	580	500	120	1200	710	250	18	32
B10E2T/Z	1095	500	120	1200	710	250	22	36
B14E3T/Z	1255	575	120	1450	710	250	25	40
B18E4T/Z	1580	575	120	2000	800	250	42	63
B25E5T/Z	1580	745	130	2000	800	260	48	71
B30E6T/Z	1905	740	130	2000	800	260	54	77
B40E7T/Z	1905	982	150	2000	930	280	63	87
B50E8T/Z	2390	982	150	2660	930	280	74	104

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

BxRxT

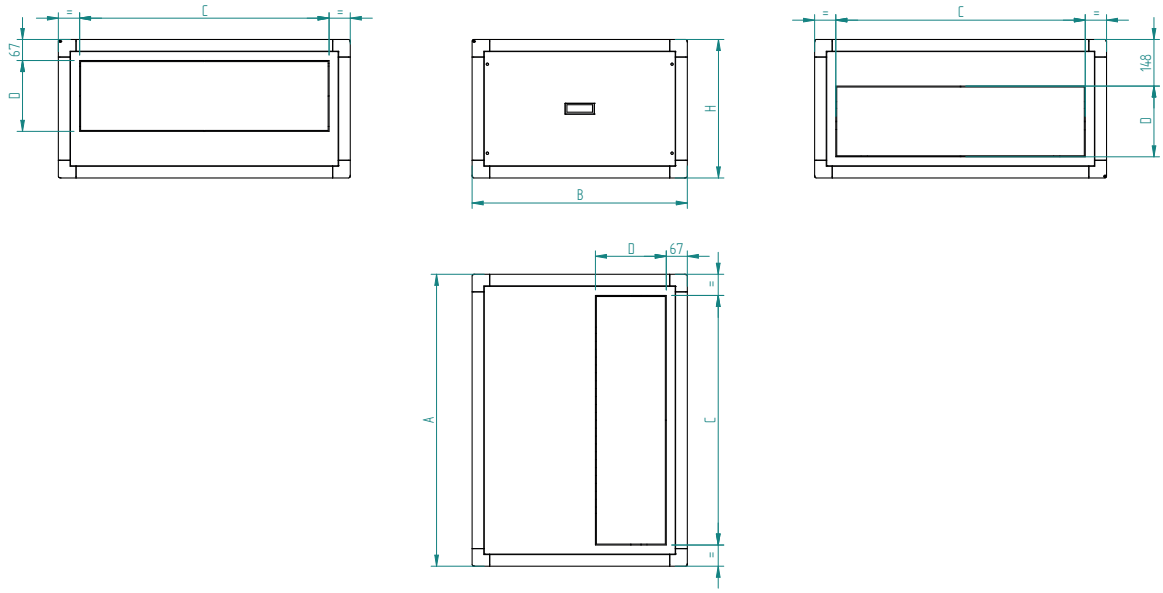


Accessorio	A (mm)	B (mm)	P (mm)	R (mm)	S (mm)	T (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
B2R1T	935	501	80	1200	710	210	8	22
B2R2T	1180	501	80	1200	710	210	10	24
B2R3T	1340	576	80	1450	710	210	12	27
B2R4T	1665	576	80	2000	800	210	15	36
B2R5T	1665	746	120	2000	800	250	28	51
B2R6T	1996	746	120	2000	800	250	35	58
B2R7T	1996	986	120	2000	930	250	43	67
B2R8T	2486	986	120	2660	930	250	49	79
B3R1T	935	501	80	1200	710	210	10	24
B3R2T	1180	501	80	1200	710	210	13	27
B3R3T	1340	576	80	1450	710	210	16	31
B3R4T	1671	576	80	2000	800	210	20	41
B3R5T	1671	746	120	2000	800	250	38	61
B3R6T	1996	746	120	2000	800	250	45	68
B3R7T	1996	986	120	2000	930	250	56	80
B3R8T	2486	986	120	2660	930	250	70	100
B4R1T	935	501	140	1200	710	270	13	27
B4R2T	1180	501	140	1200	710	270	17	31
B4R3T	1346	576	140	1450	710	270	21	36
B4R4T	1671	576	140	2000	800	270	26	55
B4R5T	1671	746	180	2000	800	310	50	73
B4R6T	1996	746	180	2000	800	310	59	82
B4R7T	1996	986	180	2000	930	310	75	99
B4R8T	2497	986	180	2660	930	310	93	123

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

FT7MxT -FT9MxT

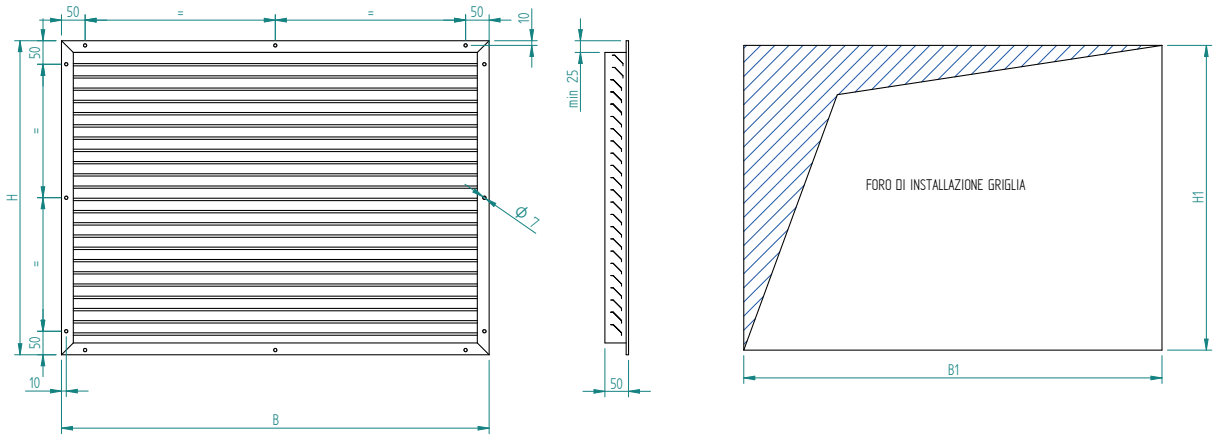


Taglia	A (mm)	B (mm)	H (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
1	928	684	440	793	225	33	48
2	1172	684	440	1037	225	40	51
3	1334	765	522	1200	387	49	66
4	1659	765	522	1525	387	60	80
5	1659	928	603	1525	468	70	92
6	1984	928	603	1850	468	84	108
7	1984	1172	684	1850	550	114	158
8	2472	1172	684	2337	550	153.9	191

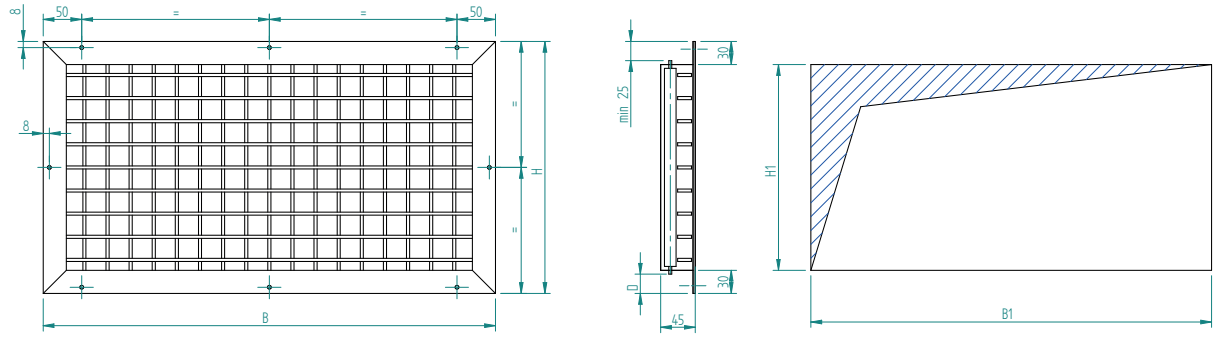
Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

GAxT



GMxT



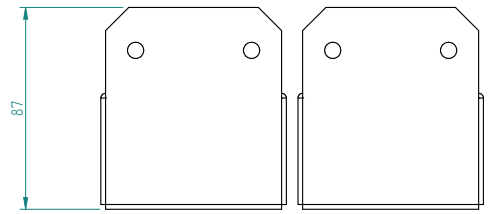
GAxT							
Modello	Codice	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)	B x H		B1 x H1	
1	0550701	3.7	4,7	825	255	793	255
2	0550702	4.7	5,7	1065	255	1037	255
3	0550703	7.7	8,7	1230	415	1200	415
4	0550704	9.3	10,3	1555	415	1525	415
5	0550705	11.2	12,2	1555	500	1525	500
6	0550706	13.4	14,4	1880	500	1850	500
7	0550707	14.5	15,5	1880	580	1850	580
8	0550708	18	19	2365	580	2337	580

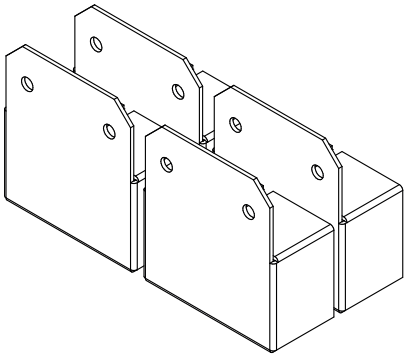
GMxT							
Modello	Codice	Peso (kg)	Peso lordo (kg)	B x H		B1 x H1	
1	0550721	2.5	3,5	825	255	793	255
2	0550722	2.8	3,8	1065	255	1037	255
3	0550723	5.8	6,8	1230	415	1200	415
4	0550724	7.2	8,2	1555	415	1525	415
5	0550725	8.6	9,6	1555	500	1525	500
6	0550726	10.3	10.4	1880	500	1850	500
7	0550727	12	13	1880	580	1850	580
8	0550728	15	16	2365	580	2337	580

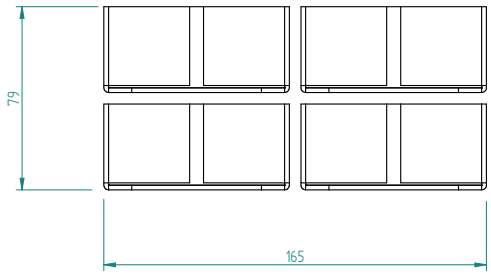
Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

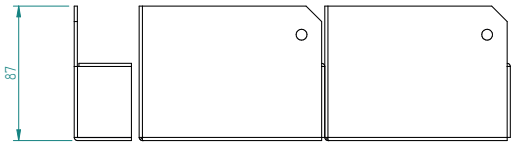
P50ACT

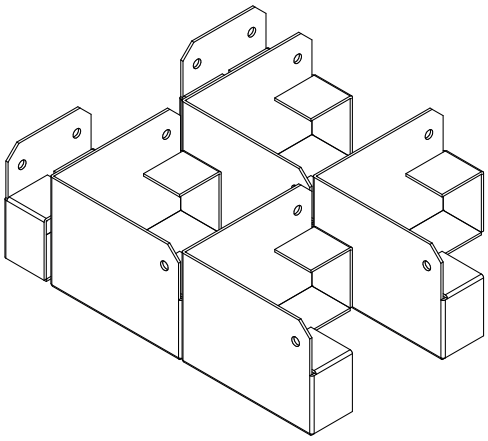


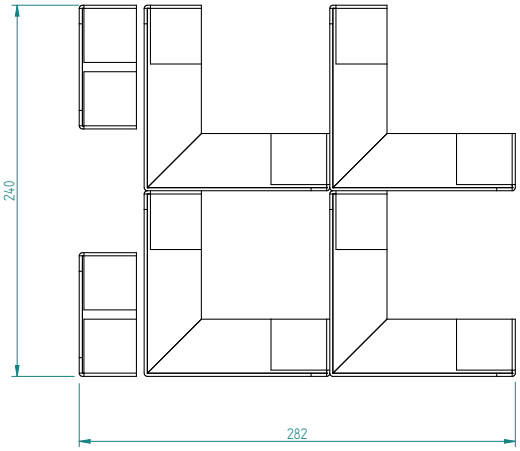




P50MBT





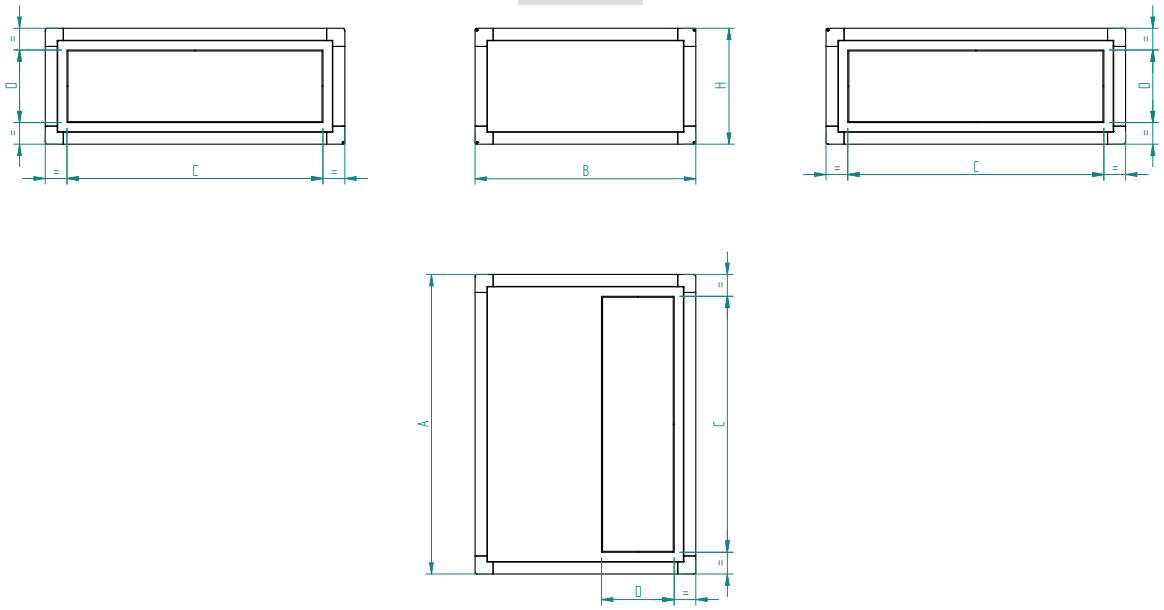


Modello	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
P50ACT	1.5	1.5
P50MBT	3.5	3.5

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

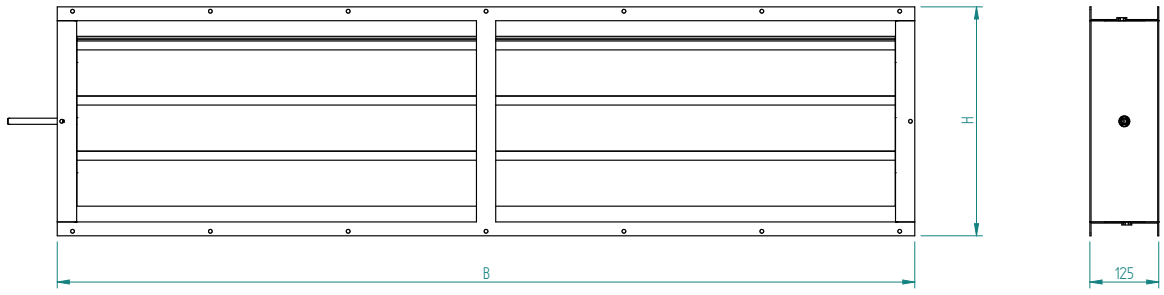
DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

PLxT



Taglia	A (mm)	B (mm)	H (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
1	928	684	359	793	225	21	36
2	1172	684	359	1037	225	24	35
3	1334	765	522	1200	387	34	51
4	1659	765	522	1525	387	40	60
5	1659	928	603	1525	468	48	70
6	1984	928	603	1850	468	55	80
7	1984	1172	684	1850	550	67	112
8	2472	1172	684	2337	550	79	117

SAxT

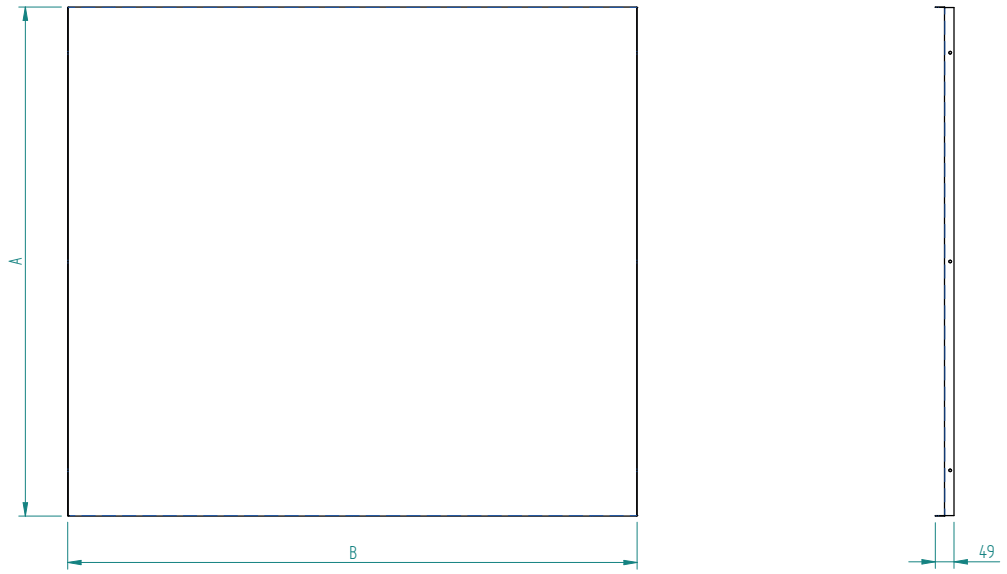


Modello	B (mm)	H (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
1	825	260	3.8	4,8
2	1065	260	4.7	5,7
3	1230	415	6.9	7,9
4	1555	415	12.5	13,5
5	1555	500	15	16
6	1880	500	16.7	17,7
7	1880	580	19.4	20,4
8	2365	580	28.5	29,5

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

TPFTLxT



Codice	A (mm)	B (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
TPFTL1T	932	440	4.5	5.5
TPFTL2T	1176	440	5.5	6.5

TPLxT



Codice	A (mm)	B (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
TPL1T	932	1334	13	14
TPL2T	1176	1334	16	17
TPL3T	1338	1479	20	21
TPL4T	1663	748.5	25	26
TPL5T	1663	911	28	29
TPL6T	1988	911	35	36
TPL7T	1988	1154.5	43	44
TPL8T	2476	1154.5	53	54

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

TPPLxT

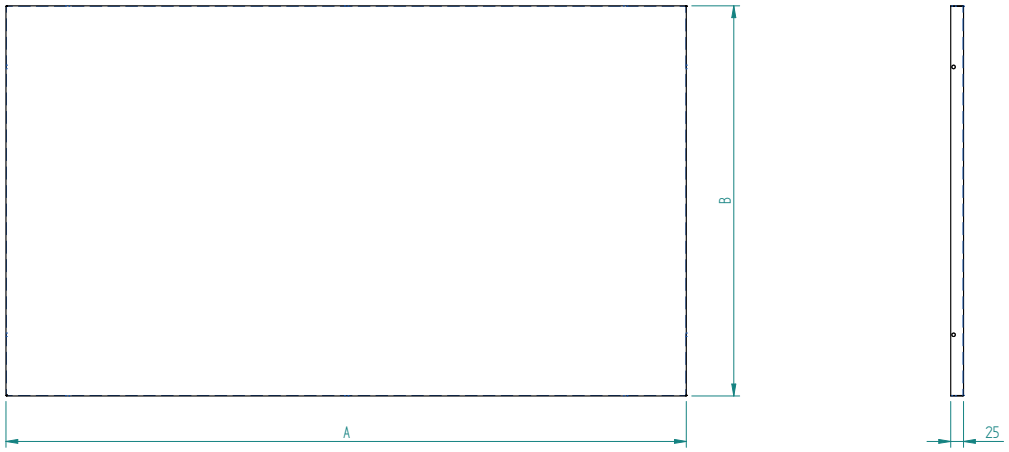


Codice	A (mm)	B (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
TPPL1T	932	359	4	5
TPPL2T	1176	359	5.5	6.5
TPPL3T	1338	522	7.5	8.5
TPPL4T	1663	522	9	10
TPPL5T	1663	603	10.5	11.5
TPPL6T	1988	603	12.5	13.5
TPPL7T	1988	684	13.5	14.5
TPPL8T	2476	684	16.5	17.5

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

TPVFxT

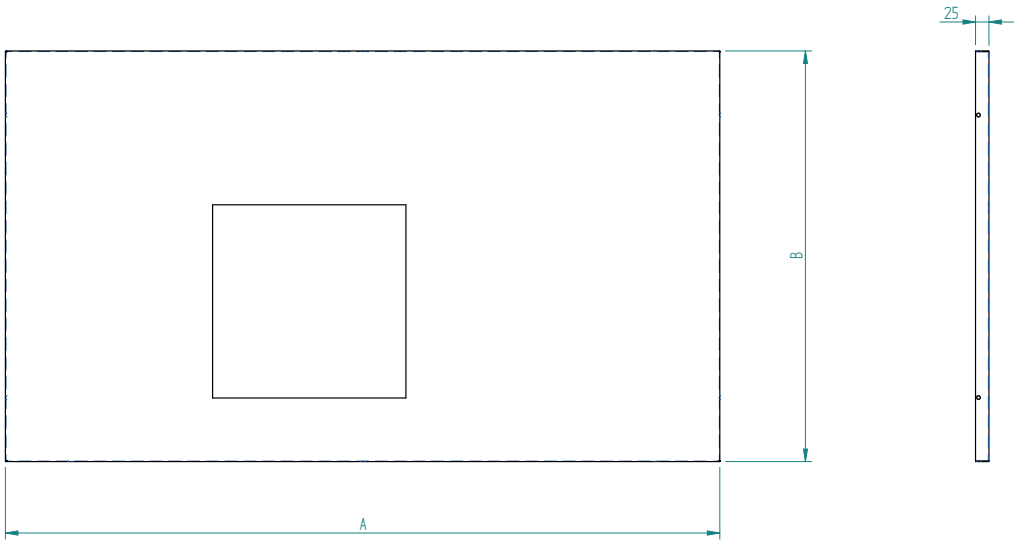


Codice	A (mm)	B (mm)	Peso (kg)
TPVF1T	932	668	6.6
TPVF2T	1176	668	8
TPVF3T	1338	769	9.8
TPVF4T	1663	769	12
TPVF5T	1663	932	14
TPVF6T	1988	932	16.6
TPVF7T	1988	1176	20.5
TPVF8T	2476	1176	25.2

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz

DIMENSIONI E PESI DEGLI ACCESSORI

TPVSxT



Codice	A (mm)	B (mm)	Peso netto (kg)	Peso lordo (kg)
TPVS1T	932	688	6	7
TPVS2T	1176	688	7	8
TPVS3T	1338	769	9	10
TPVS4T	1663	769	11	12
TPVS5T	1663	932	12	13
TPVS6T	1988	932	15	16
TPVS7T	1988	1176	17	18
TPVS8T	2476	1176	23	24

Nota: Dimensioni e pesi valgono sia per le versioni 50Hz che per le versioni 60Hz



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE.
Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei Rifiuti Elettrici ed Elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato.
Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

AERMEC S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italy
Tel. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577
marketing@aermec.com - www.aermec.com

SERVIZI ASSISTENZA TECNICA

Per il Servizio Assistenza Tecnica fare riferimento all'elenco allegato all'unità. L'elenco è anche consultabile sul sito www.aermec.com nella sezione Servizi - Aermec è vicino a te.