

Logatherm WLW156 MB AR

I sistemi di riscaldamento
per il futuro.

- WLW156 MB AR
- WLW156 MB AR P3
- 4-30 kW



Sommario

Contenuto del documento	3
Descrizione del prodotto	3
Prescrizioni generali	3
Volume di Fornitura	4
Accessori disponibili	5
Descrizione funzioni	8
Componenti interni	11
Dimensioni e distanze di installazione (valori in mm)	13
Schema di collegamento elettrico generale	17
Campo di funzionamento	18
Curve prevalenza residua del circolatore	18
Caratteristiche valvole deviatrici per sanitario (accessori)	19
Caratteristiche filtro a Y (fornito con l'unità)	21
Testi di capitolato	22
Dati del prodotto per il consumo energetico e F-gas	27
Dati tecnici WLW156 MB AR 4-16 kW	29
Dati tecnici WLW156 MB AR 18-30 kW	32
Dichiarazioni e certificati	34
Altri Documenti e Risorse	37

Contenuto del documento

Questo documento contiene le informazioni tecniche della pompa di calore monoblocco Buderus WLW156 MB AR. Per una panoramica più completa di prodotti, dati tecnici, prezzi offerti e schemi di impianto si rimanda al sito internet www.buderus.com/it, al listino e ai manuali di installazione ivi pubblicati.

Robert Bosch S.p.A. società unipersonale è impegnata in un continuo processo di miglioramento, le informazioni in questo documento possono essere aggiornate senza preavviso.

Descrizione del prodotto

Logatherm WLW156 MB AR è una **pompa di calore monoblocco reversibile Buderus**, progettata per il **riscaldamento**, il **raffrescamento** e la produzione di **acqua calda sanitaria**. Il compressore è dotato di **tecnologia inverter**, garantendo **alta efficienza anche a carico parziale**; ciò consente di ridurre i consumi, l'impatto ambientale e la rumorosità. L'uso del fluido **refrigerante R32** fornisce alla macchina prestazioni ed efficienza molto elevate (classe energetica ErP **A+++ in riscaldamento** e **A++ in raffrescamento**) nel pieno rispetto delle più recenti normative europee; è inoltre possibile l'installazione della macchina senza il patentino F-Gas grazie al **collegamento idronico** all'impianto. La temperatura di mandata dell'acqua fino a 65 °C garantisce il **massimo comfort**, e il funzionamento fino a una temperatura esterna di -25 °C consente il **riscaldamento anche negli inverni più rigidi**.

La pompa di calore Logatherm WLW156 MB AR è una **soluzione compatta, affidabile ed elegante**, costruita con materiali di alta qualità; è **disponibile in quattordici taglie** per soddisfare le esigenze più diverse, partendo da una potenza nominale di 4,2 kW, ideale per un piccolo appartamento, per arrivare a una di 30,10 kW, per grandi abitazioni o piccoli edifici commerciali. La macchina è **fornita di serie di alcuni accessori e componenti** come una comoda centralina di interfaccia utente, utile anche per il controllo remoto, un circolatore, un vaso di espansione, ecc. Sono anche **disponibili accessori extra** come staffe di supporto o tubazioni flessibili, acquistabili separatamente, per soddisfare ogni esigenza impiantistica. La pompa di calore è in grado di essere utilizzata **in autonomia o in un impianto ibrido**, in cui Logatherm WLW156 MB AR può essere impostata per richiedere e regolare l'intervento di un generatore di calore; è inoltre possibile l'**uso in cascata di sei unità**, anche di taglie differenti.

Prescrizioni generali

Per il funzionamento efficiente e per garantire le operazioni di sbrinamento la pompa di calore **richiede di un contenuto minimo di acqua**, definito nella tabella dei dati tecnici. Se il circolatore di rilancio è controllato dalla pompa di calore, il contenuto libero dell'impianto di distribuzione (es. contenuto dell'impianto a pavimento nei locali che non hanno organi di intercettazione) può essere considerato ai fini del calcolo.

E' necessario nell'installazione dell'unità **rispettare le distanze minime** da pareti, oggetti ed altre unità; in caso contrario le prestazioni termiche ed acustiche potrebbero essere alterate, e non è garantita la possibilità di effettuare efficacemente la manutenzione del prodotto.

Si raccomanda l'installazione di una **valvola antigelo** nelle installazioni in cui è prevedibile una temperatura esterna inferiore a 0 °C, in particolare se l'edificio non è occupato continuativamente e potrebbero aversi temperature interne basse o interruzioni di corrente prolungate.

E' bene tenere in considerazione che la pompa di calore non è in grado di avviarsi se la temperatura dell'acqua circolante nell'impianto è inferiore ai 12 °C.

La regolazione della temperatura di mandata tramite valvola miscelatrice è soggetta a pendolamenti, non deve essere usata come unico sistema a protezione di materiali o componenti suscettibili di danneggiamento (es. sistemi a pavimento). Si consiglia in tal caso di prevedere un **termostato di sicurezza**.

Fare riferimento al libretto di installazione e agli schemi pubblicati (vedasi pagina finale).

Volume di Fornitura

Interfaccia utente

Centralina di interfaccia utente.

Consente l'integrazione e la gestione di tutte le funzioni e gli accessori della pompa di calore.

Può essere mantenuta a bordo della pompa di calore come pannello di comando o installata nell'abitazione (collegamento fino a 50 m), per funzionare da controllo remoto e termostato ambiente (solo per circuito singolo).



Filtro a Y

Filtro a Y a maglia, da installare obbligatoriamente sulla tubazione di ritorno dell'unità esterna.



Fascette stringicavo

Fascette stringicavo, necessari per il giusto alloggiamento dei collegamenti elettrici.



Ponticello terminale

Ponticello con resistenza terminale necessario per chiudere il collegamento del BUS sull'ultima unità nei sistemi in cascata (non necessario per installazione singola).



Raccordo di scarico

Raccordo per il collegamento di un tubo di scarico, per convogliare la condensa prodotta dalla batteria durante il riscaldamento o nei cicli di sbrinamento.



Sensore di temperatura universale

Sensore di temperatura (1 pezzo) utilizzabile alternativamente come: sensore di temperatura dell'acqua di mandata, sensore di temperatura per bollitore ACS, sensore di temperatura puffer di accumulo e sensore di temperatura dell'acqua del generatore di calore ausiliare. Lunghezza 10m.

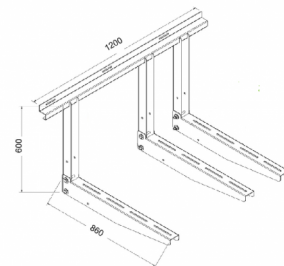


Accessori disponibili

Staffe di supporto

Staffe di supporto per montaggio a parete per unità esterna monoblocco taglie da 4 a 16 kW.

Dimensioni (LxHxP): 1200 x 600 x 860 mm.



Flessibili di collegamento

Tubazioni flessibili di collegamento mandata/ritorno tra la pompa di calore e l'impianto.

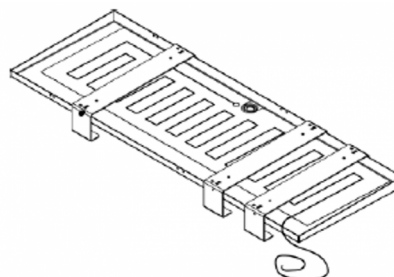
Lunghezza: 300 mm

Diametro 1" (da 4 a 6 kW) 1" 1/4 (da 8 a 30 kW).



Vaschetta

Vaschetta per raccogliere la condensa. Dotata di serie di kit cavo termico per evitare formazione di ghiaccio nella vaschetta.



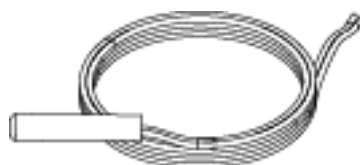
Valvola deviatrice 3 vie

Valvola deviatrice 3 vie per carico bollitore ACS esterno comandata dall'unità esterna. Completa di servomotore on-off 230V-50Hz. Disponibile in versione con comune centrale e attacchi 1"1/4 F (idonea per tutte le taglie) o con comune laterale (idonea fino alla taglia 16 kW) con riduzione e manicotto 1" M o bocchettone 1"1/4 M.



Sensore di temperatura universale

Sensore di temperatura utilizzabile come: sensore di temperatura dell'acqua di mandata, sensore di temperatura per bollitore ACS, sensore di temperatura puffer di accumulo e sensore di temperatura dell'acqua del generatore di calore ausiliare. Lunghezza 10 o 30 m.



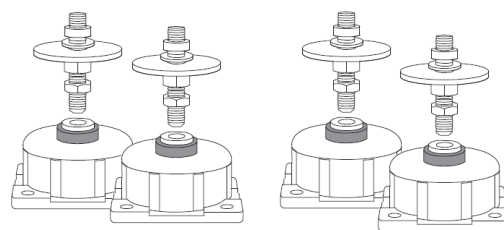
Resistenza elettrica

Resistenza elettrica per integrazione riscaldamento e/o ACS, disponibile in versione monofase e trifase. Non idoneo per utilizzo con acqua refrigerata.



Kit antivibrante

Kit antivibrante disponibile di diverse misure secondo la taglia dell'unità, in versione per installazione a pavimento o a parete.



Termostato smart TC100.2

Il termostato smart TC100.2 può essere abbinato a WLW156 tramite l'accessorio ADAPTER. Consente di gestire un impianto di solo riscaldamento da applicazione su smartphone, integrando teste elettroniche per radiatori o comandi per impianto radiante. Le funzioni di monitoraggio consumi e segnalazione stato di funzionamento non sono disponibili.



Bomber 50

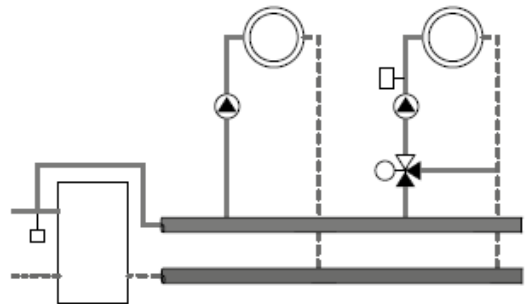
Serbatoio inerziale pensile con capacità 50 litri, 240 x 520 x 860, Classe C, consente collegamento di pompa di calore e caldaia in parallelo, oltre a gruppi di rilancio.



Descrizione funzioni

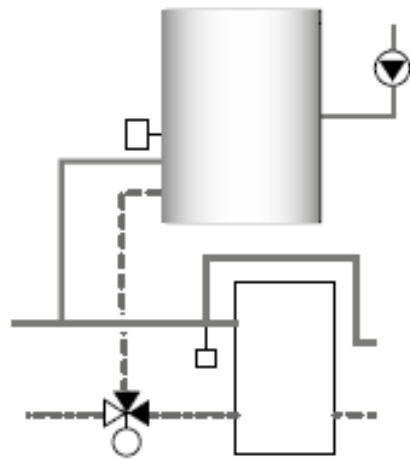
Circuiti di rilancio

WLW156 può gestire due circolatori di rilancio ed una valvola a tre vie per miscelazione della temperatura di mandata (la funzione valvola miscelatrice è attiva solo in riscaldamento e in alternativa alla funzione di commutazione E/I). Ciascun circuito può essere programmato con una diversa curva di temperatura di mandata, ed essere attivato da un contatto esterno dedicato da uno o più termostati on/off. Se si utilizza un solo circuito di mandata, il pannello di controllo dell'unità esterna HMI può essere installato in ambiente con funzione di termostato.



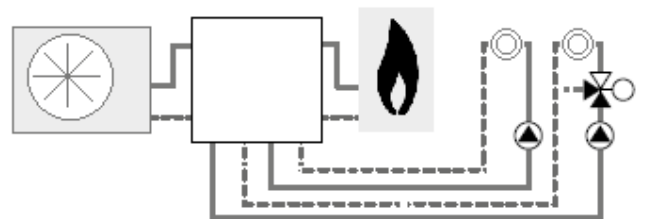
Acqua sanitaria

WLW156 può riscaldare un serbatoio per acqua sanitaria tramite una valvola deviatrice installata prima del serbatoio inerziale. Il funzionamento in modalità sanitaria è prioritario rispetto al riscaldamento e raffreddamento ed è attivato da una sonda di temperatura da posizionare nel serbatoio. E' possibile anche comandare una pompa di ricircolo.



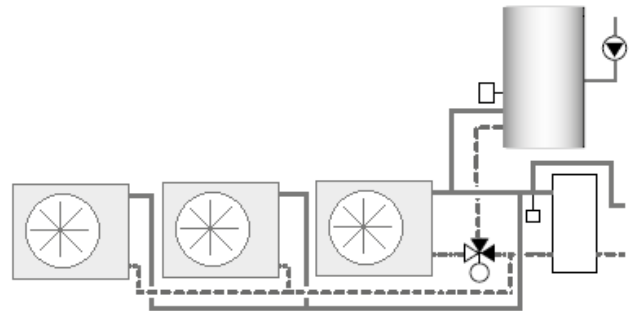
Funzionamento ibrido

WLW156 può richiedere l'intervento di un generatore di calore esterno regolandone l'intervento con l'ausilio di apposita sonda supplementare. Il comando della caldaia può avvenire tramite segnale 0-10V ed il modulo MU100 per gestire la modulazione di temperatura o con un contatto on/off, con funzionamento meno efficiente. E' possibile impostare un funzionamento parallelo o alternato dei due generatori.



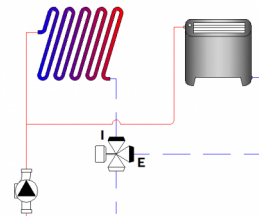
Cascata

E' possibile collegare in cascata fino a 6 WLW156, anche di taglia differente. L'elettronica gestirà l'attivazione e l'alternanza delle unità in base al carico termico. Solo la prima unità della cascata potrà essere dedicata alla funzione di riscaldamento dell'acqua sanitaria.



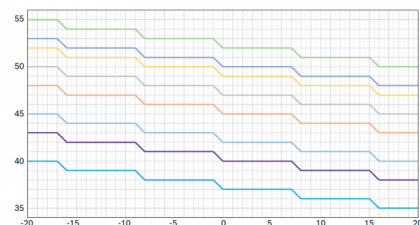
Commutazione estate inverno

E' possibile modificare il circuito di distribuzione tra il funzionamento invernale ed estivo tramite un'uscita (alternativa alla funzione della valvola miscelatrice) ad esempio con una valvola deviatrice tra terminali di riscaldamento e raffreddamento.



Curve climatiche

Per i circuiti di riscaldamento possono essere selezionate delle curve climatiche per variare la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna (otto curve preimpostate, più una personalizzabile, per ciascuna modalità: riscaldamento/raffrescamento con radiante, riscaldamento/raffrescamento con terminali in ambiente). Le curve sono disponibili sul manuale di installazione.



MODBUS RTU

E' possibile gestione WLW156 attraverso il protocollo MODBUS RS485 (per i dettagli vedere il manuale di installazione ed uso).

Cavi scaldanti

WLW156 può alimentare dei cavi scaldanti per evitare il congelamento dell'acqua scaricata durante i cicli di sbrinamento.

Resistenza elettrica

WLW156 può richiedere tramite un contatto l'intervento di una resistenza elettrica. La resistenza può essere impostata per integrare sia al riscaldamento che all'acqua sanitaria, o solo ad una delle due funzioni, a seconda di come è installata.

Smart Grid/Fotovoltaico

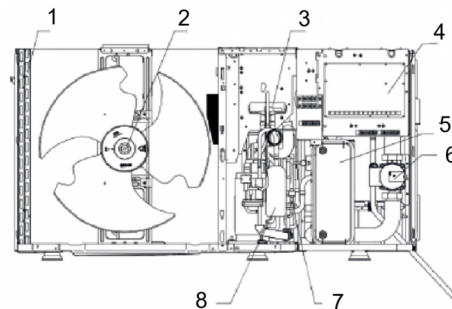
E' possibile tramite contatti esterni (EVU, SG) ottimizzare l'autoconsumo di energia fotovoltaica con la funzione Smart Grid, che prevede 4 condizioni:

- Modalità energia elettrica gratuita: la temperatura ACS viene impostata a 70 °C. L'unità funziona in modalità riscaldamento/raffrescamento secondo la logica normale.
- Modalità ACS forzata: la temperatura dell'acqua sanitaria è incrementata di + 3°C
- Modalità normale: secondo programmazione
- Modalità energia elettrica costosa: il riscaldamento/raffrescamento funzionano per un tempo massimo, impostabile.

Componenti interni

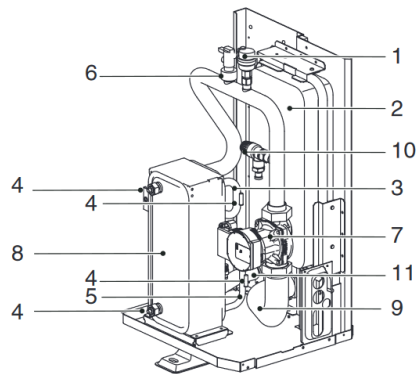
Panoramica prodotto

- [1] Scambiatore di calore con batteria alettata
- [2] Ventilatore
- [3] Valvola a 4 vie per inversione di ciclo
- [4] Scheda elettronica
- [5] Scambiatore di calore (acqua)
- [6] Circolatore primario
- [7] Pressostato di bassa pressione
- [8] Compressore a inverter



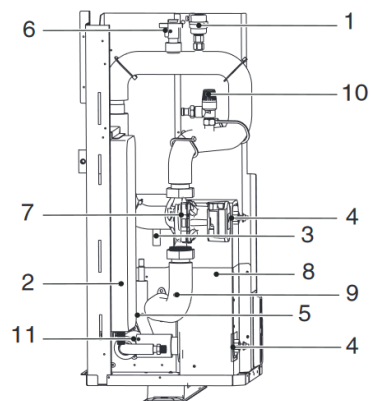
WLW156-4 MB AR a WLW156-6 MB AR

- [1] Valvola di sfiato dell'aria
- [2] Vaso di espansione 8 litri
- [3] Tubazione del gas refrigerante
- [4] Sensori di temperatura
- [5] Tubazione refrigerante liquido
- [6] Flussostato
- [7] Circolatore primario
- [8] Scambiatore di calore a piastre
- [9] Tubazione di mandata dell'acqua
- [10] Valvola di sicurezza
- [11] Tubazione di ritorno dell'acqua



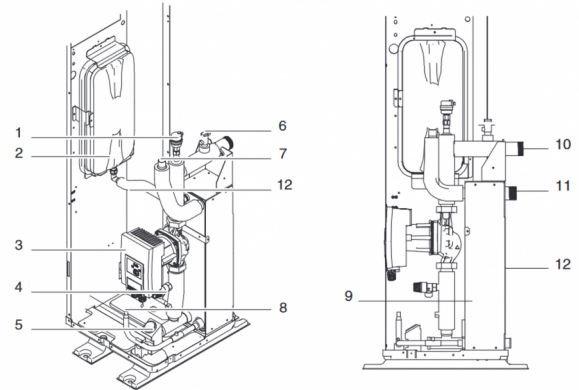
WLW156-8 MB AR a WLW156-16 MB AR (P3)

- [1] Valvola di sfiato dell'aria
- [2] Vaso di espansione 8 litri
- [3] Tubazione del gas refrigerante
- [4] Sensori di temperatura
- [5] Tubazione refrigerante liquido
- [6] Flussostato
- [7] Circolatore primario
- [8] Scambiatore di calore a piastre
- [9] Tubazione di mandata dell'acqua
- [10] Valvola di sicurezza
- [11] Tubazione di ritorno dell'acqua

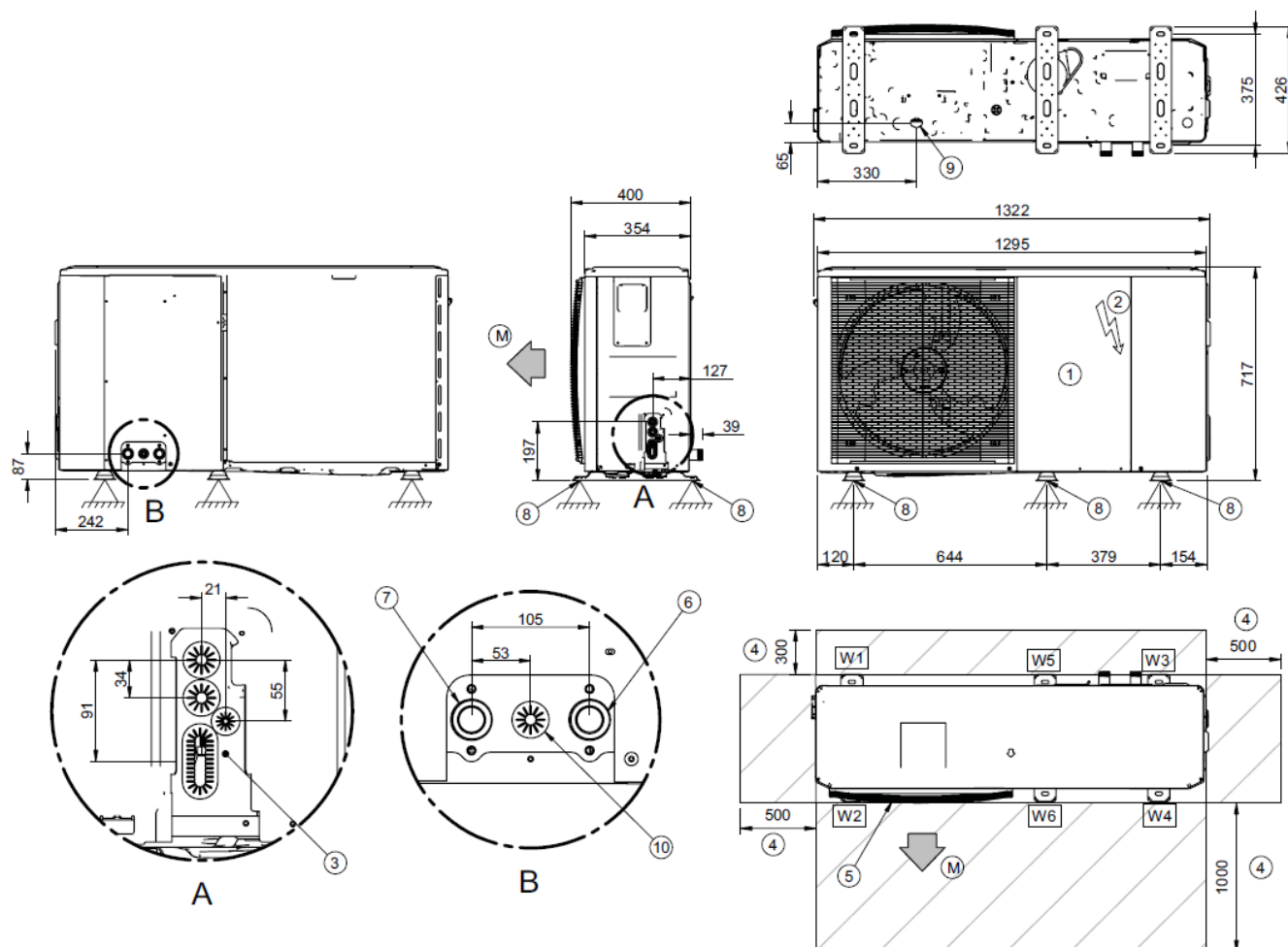


WLW156-18 MB AR P3 a WLW156-30 MB AR P3

- [1] Valvola di sfiato dell'aria
- [2] Vaso di espansione 8 litri
- [3] Circolatore primario
- [4] Valvola di sicurezza
- [5] Manometro
- [6] Flussostato
- [7] Tubo del gas refrigerante
- [8] Tubazione del refrigerante liquido
- [9] Scambiatore di calore
- [10] Tubazione di mandata dell'acqua
- [11] Tubazione di ritorno dell'acqua

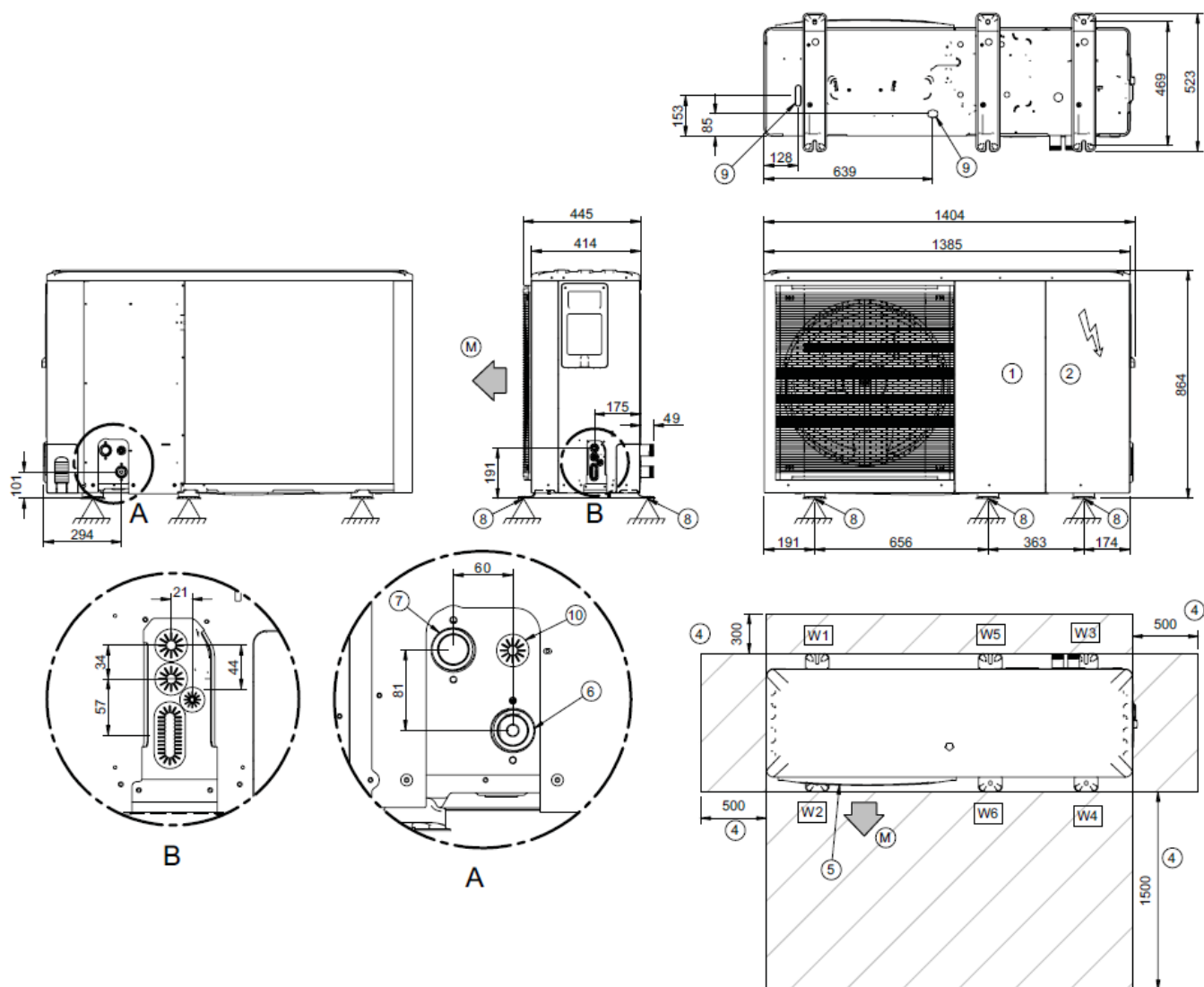


Dimensioni e distanze di installazione (valori in mm)



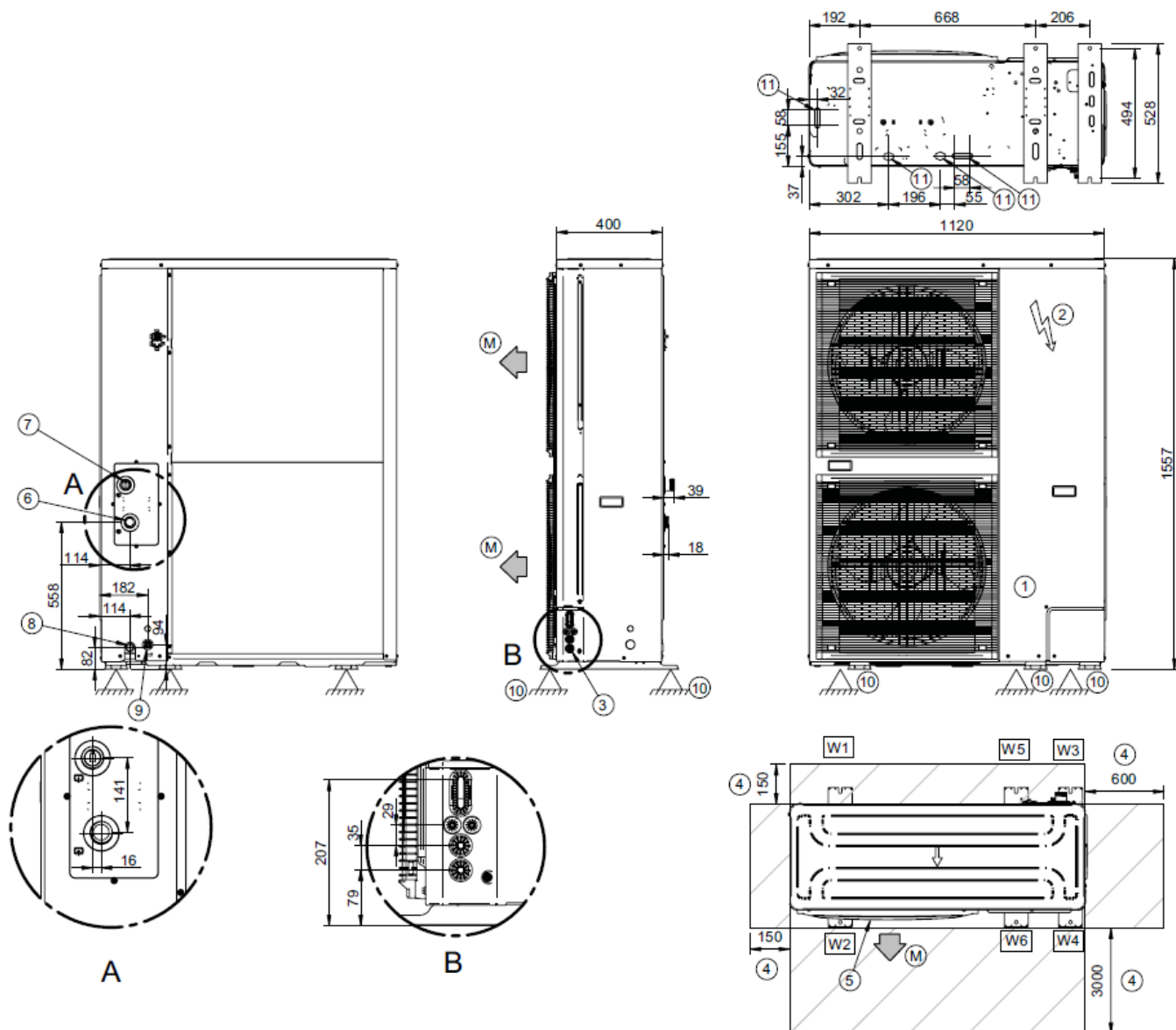
WLW156-4 MB AR, 6 MB AR

- [1] circuito frigorifero
- [2] quadro elettrico
- [3] passacavi alimentazione
- [4] distanze di rispetto
- [5] ventilatore
- [6] ritorno M1"
- [7] mandata M1"
- [8] piedini di appoggio
- [9] scarico condensa



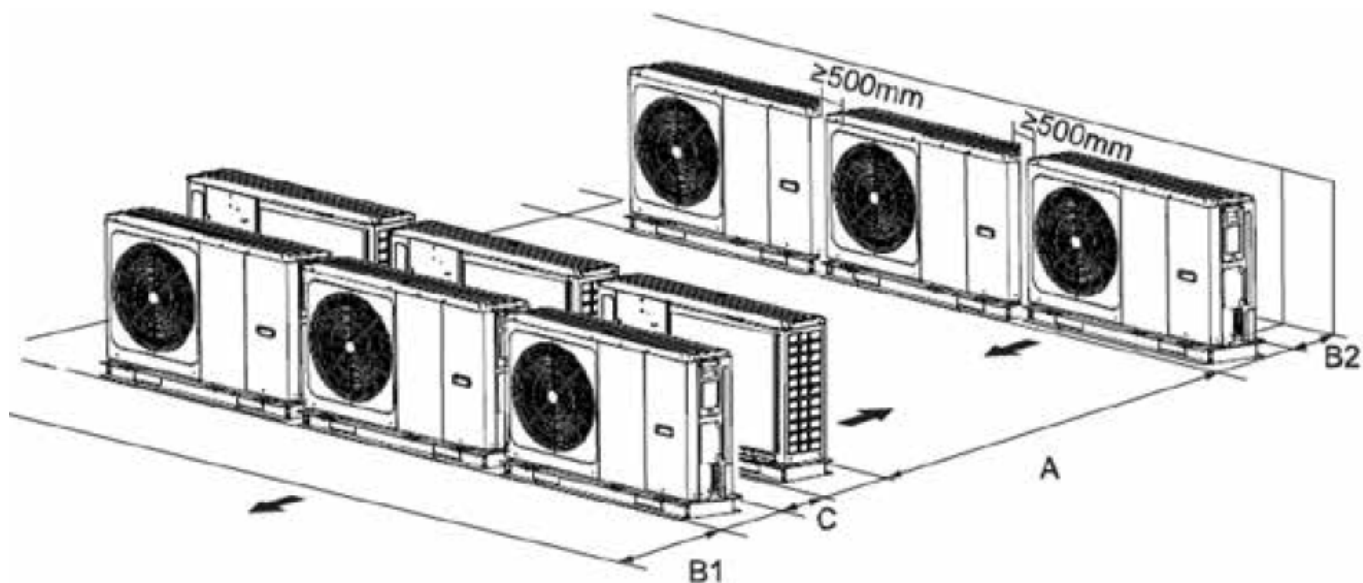
WLW156-8 MB AR, 10 MB AR, 12 MB AR, 14 MB AR, 16 MB AR, 12 MB AR P3, 14 MB AR P3, 16 MB AR P3

- [1] circuito frigorifero
- [2] quadro elettrico
- [3] passacavi alimentazione
- [4] distanze di rispetto
- [5] ventilatore
- [6] ritorno M1" 1/4
- [7] mandata M1" 1/4
- [8] piedini di appoggio
- [9] scarico condensa



WLW156-18 MB AR P3, 22 MB AR P3, 26 MB AR P3, 30 MB AR P3

- [1] circuito frigorifero
- [2] quadro elettrico
- [3] passacavi alimentazione
- [4] distanze di rispetto
- [5] ventilatore
- [6] ritorno M1" 1/4
- [7] mandata M1" 1/4
- [8] piedini di appoggio
- [9] scarico condensa



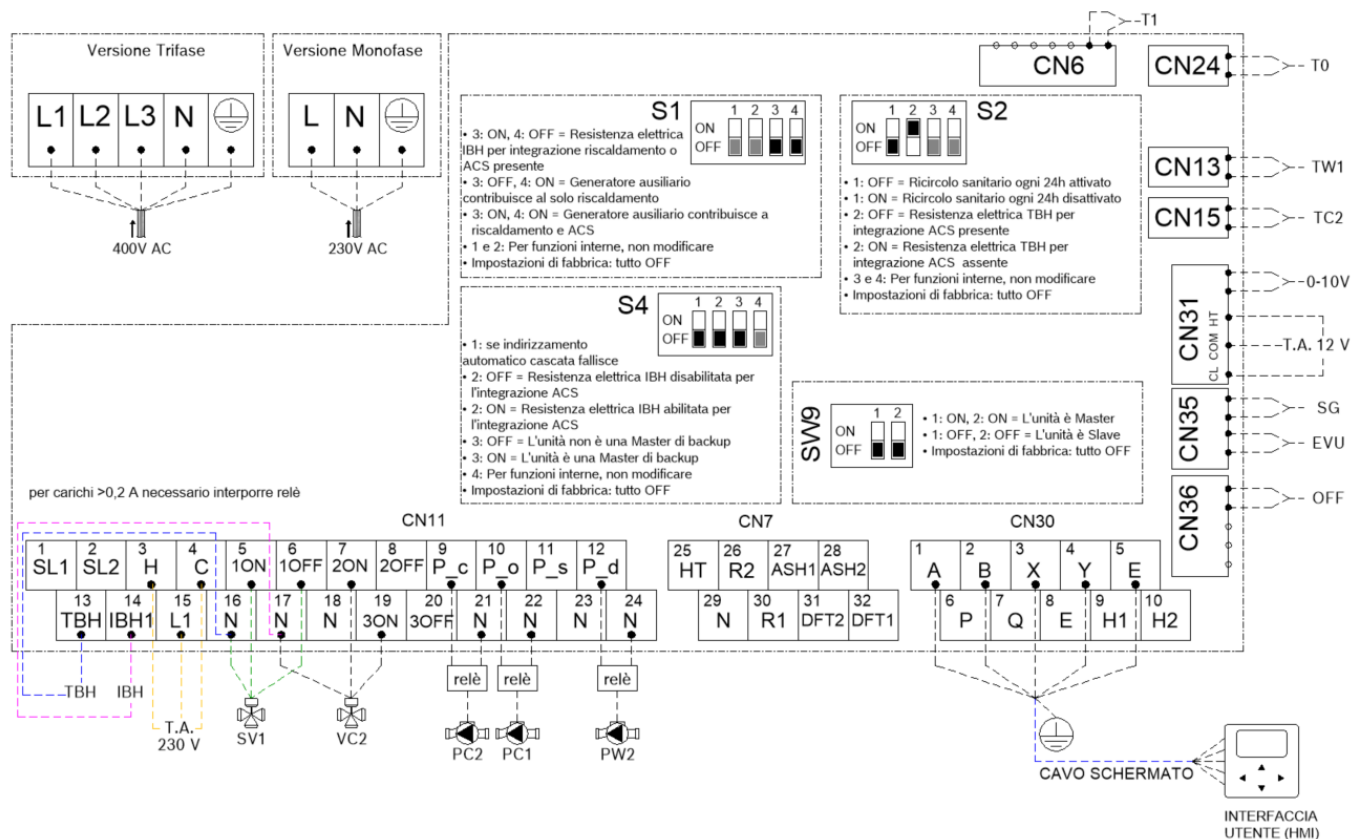
WLW156 MB AR installazione in batteria

WLW156 MB AR 4-6: [A] >2500mm, [B1] >1000 mm, [B2] >300 mm, [C] >600 mm

WLW156 MB AR 8-16: [A] >3000mm, [B1] >1500 mm, [B2] >300 mm, [C] >600 mm

WLW156 MB AR 18-30: [A] >6000mm, [B1] >3000 mm, [B2] >300 mm, [C] >1000 mm

Schema di collegamento elettrico generale



T1: Sonda generatore ausiliario (resistenza/caldaia)

T0: Sonda di mandata

TW1: Sonda bollitore

TC2: Sonda circuito miscelato

0-10V: Richiesta calore modulante a generatore ausiliario

SG/EV: Contatti per gestione autoconsumo

OFF: Contatto spegnimento completo apparecchio

PW2: Pompa di ricircolo sanitario

PC1: Pompa primo circuito

PC2: Pompa secondo circuito

VC2: Valvola miscelatrice secondo circuito o commutazione estate/inverno

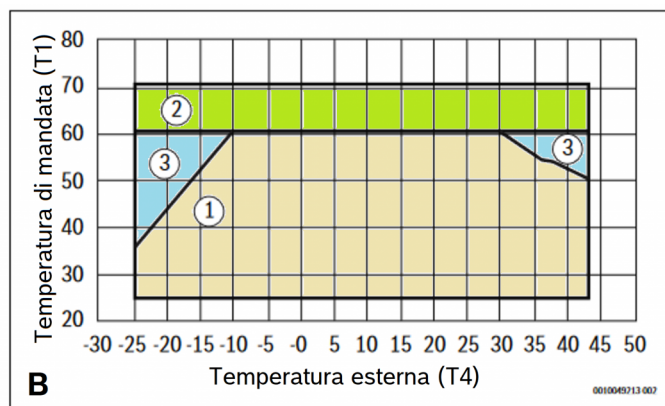
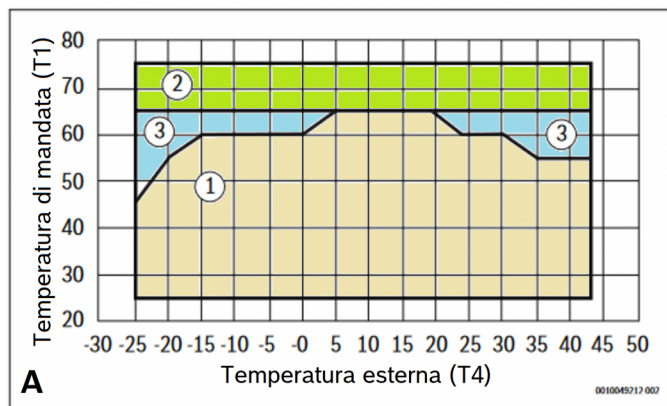
SV1: Valvola carico sanitario

T.A.: Contatti per termostati circuiti o commutazione estate/inverno (disponibile collegamento per termostati a 230 V CA o contatti puliti 12 V)

TBH: Resistenza elettrica ad immersione per bollitore sanitario

IBH: Resistenza in linea per riscaldamento e sanitario

Campo di funzionamento



Campo di temperature di funzionamento **in riscaldamento**

[A] WLW156 MB AR 4-16 kW

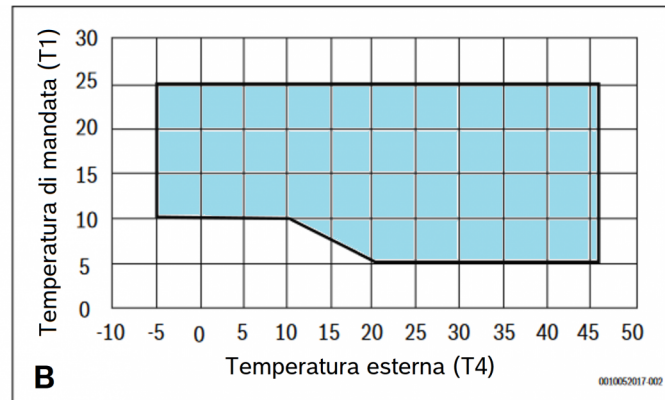
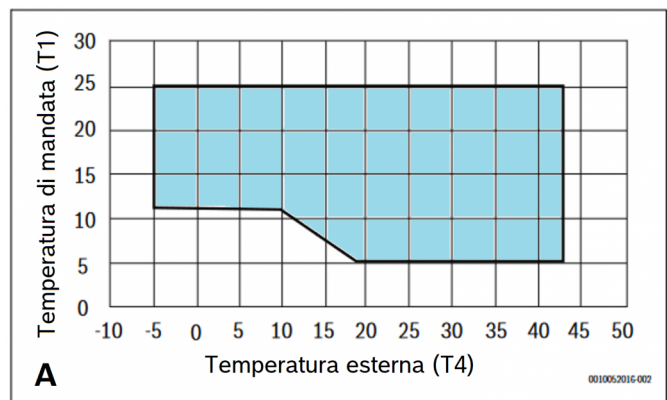
[B] WLW156 MB AR 18-30 kW

[1] solo pompa di calore

[2] integrazione con generatore di calore

[3] integrazione con resistenza elettrica

Il campo di funzionamento in ACS è limitato dalle logiche di produzione di acqua calda sanitaria, si veda la tabella sotto.



Campo di temperature di funzionamento **in raffrescamento**

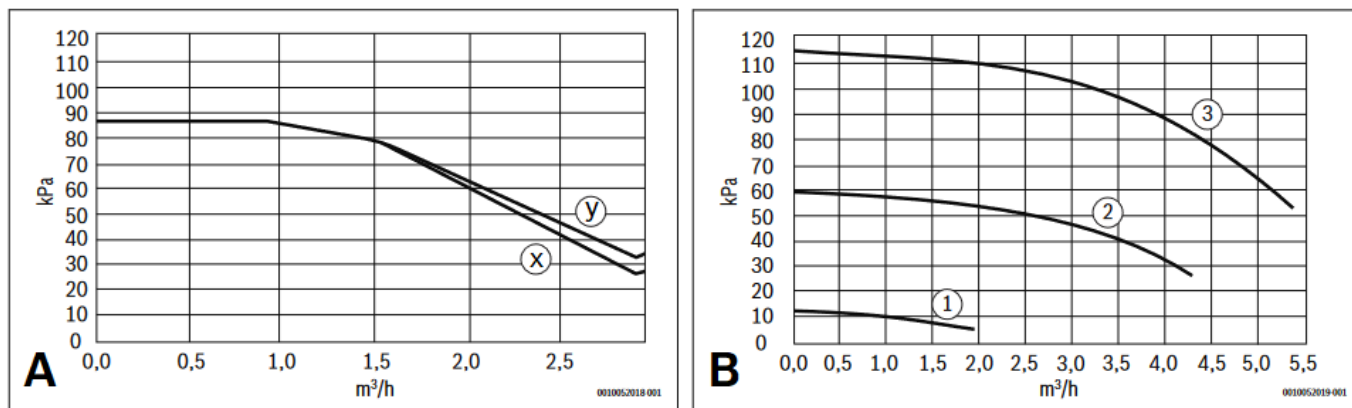
[A] WLW156 MB AR 4-16 kW

[B] WLW156 MB AR 18-30 kW

Campo di funzionamento in ACS: massima temperatura raggiungibile dall'acqua sanitaria nel serbatoio [°C]							
Temperatura esterna [°C]	da 43 a 40	da 40 a 35	da 35 a 30	da 30 a 25	da 25 a 20	da 20 a 15	da 15 a 10
WLW156 MB AR 4-16 kW	45	48	50	55	56	57	
WLW156 MB AR 18-30 kW	45	48		50	53	55	

Campo di funzionamento in ACS: massima temperatura raggiungibile dall'acqua sanitaria nel serbatoio [°C]							
Temperatura esterna [°C]	da 10 a 5	da 5 a 0	da 0 a -5	da -5 a -10	da -10 a -15	da -15 a -20	< -20
WLW156 MB AR 4-16 kW	56	55	52	50	40	35	
WLW156 MB AR 18-30 kW	55	53	50	48	45	40	35

Curve prevalenza residua del circolatore



Curve di prevalenza residua delle unità esterne (da sottrarre perdite di carico degli accessori)

[A] WLW156 MB AR 4-16 kW

[B] WLW156 MB AR 18-30 kW

[x] WLW156 MB AR 4-10

[y] WLW156 MB AR 12-16

[1] velocità minima

[2] velocità media

[3] velocità massima

Caratteristiche valvole deviatrici per sanitario (accessori)

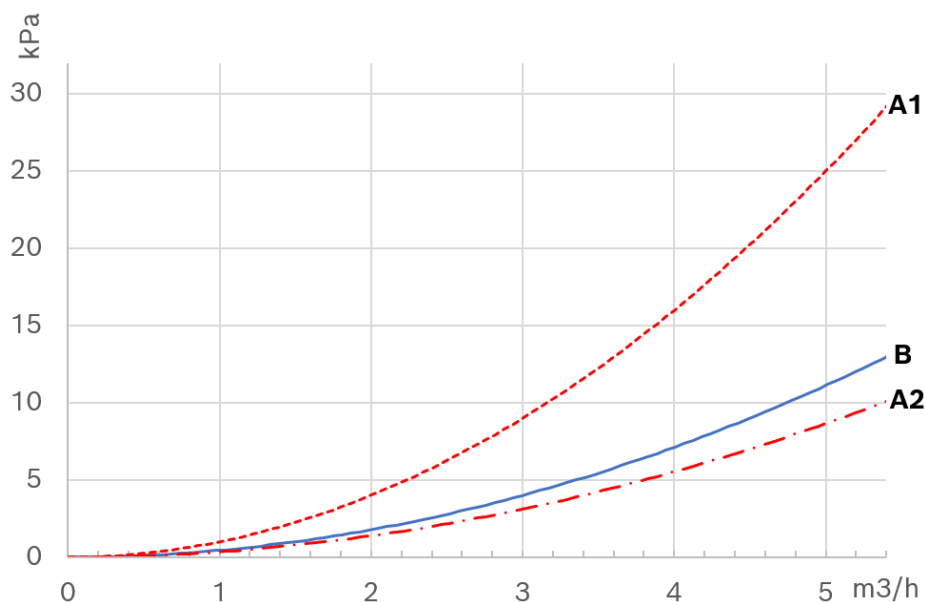
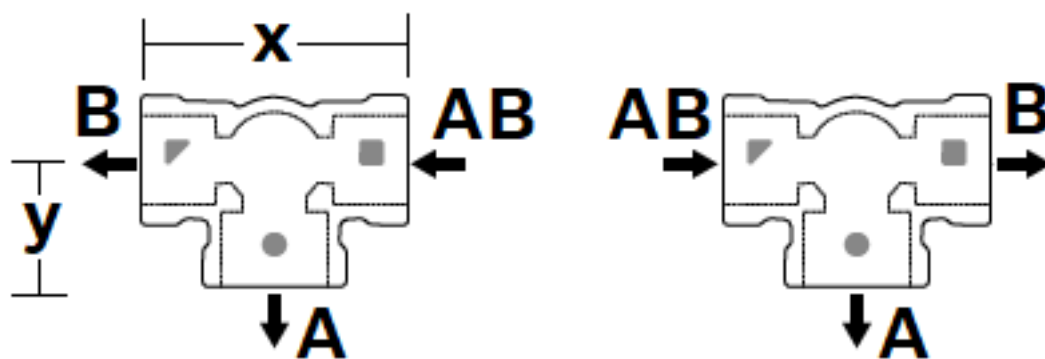


Diagramma perdite di carico delle valvole deviatrici per WLW156 MB AR

[A1]: valvola deviatrice con comune laterale, flusso AB-A 90°

[A2]: valvola deviatrice con comune laterale, flusso AB-B 180°

[B]: valvola deviatrice con comune centrale



Schema dimensionale e di collegamento delle valvole deviatrici per WLW156 MB AR con comune laterale

[AB] Comune dalla/alla pompa di calore

[A] Collegamento al/dal serbatoio ACS

[B] Collegamento al/dall'impianto riscaldamento/raffrescamento

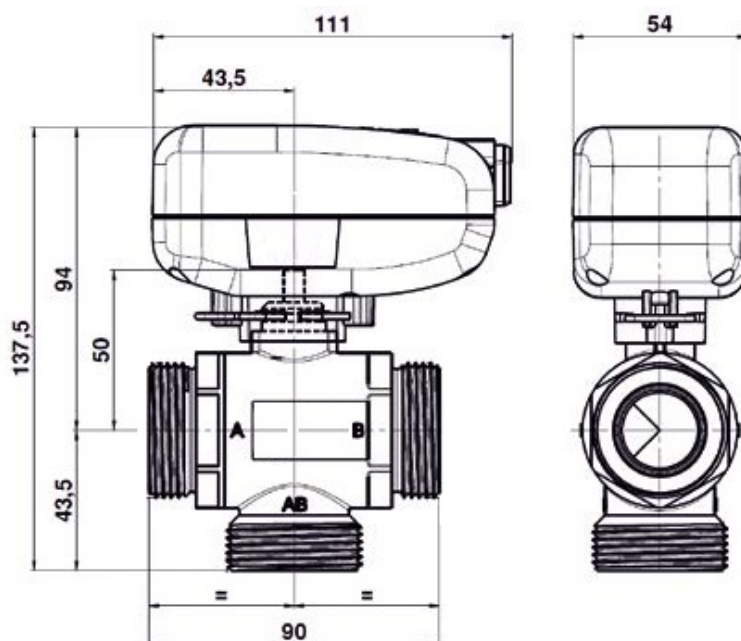
[x] 82 mm

[y] 41 mm

[Kvs]: 17 m³/h a 180° (AB-B); 10 m³/h a 90° (AB-A)

Sconsigliato utilizzo con WLW156 MB AR 18-30 kW (verificare perdite di carico)

Fornita con riduzione 1" 1/4 - 1" F e manicotto 1" M o con bocchettone 1" 1/4 M



Schema dimensionale e di collegamento della valvola deviatrici per WLW156 MB AR con comune centrale

[AB] Comune dalla/alla pompa di calore

[A] Collegamento al/dal serbatoio ACS

[B] Collegamento al/dall'impianto riscaldamento/raffrescamento

[Kvs]: 15 m³/h, entrambe le direzioni

Caratteristiche filtro a Y (fornito con l'unità)

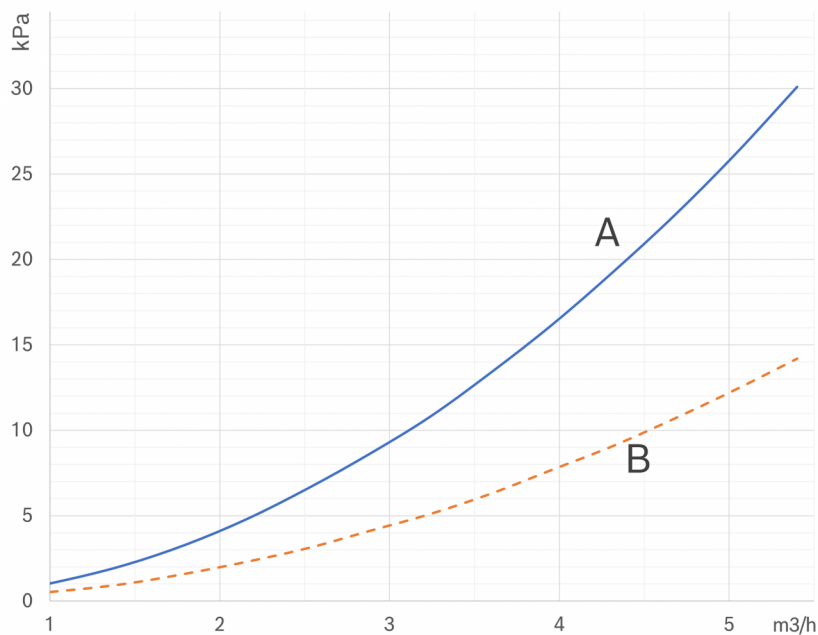
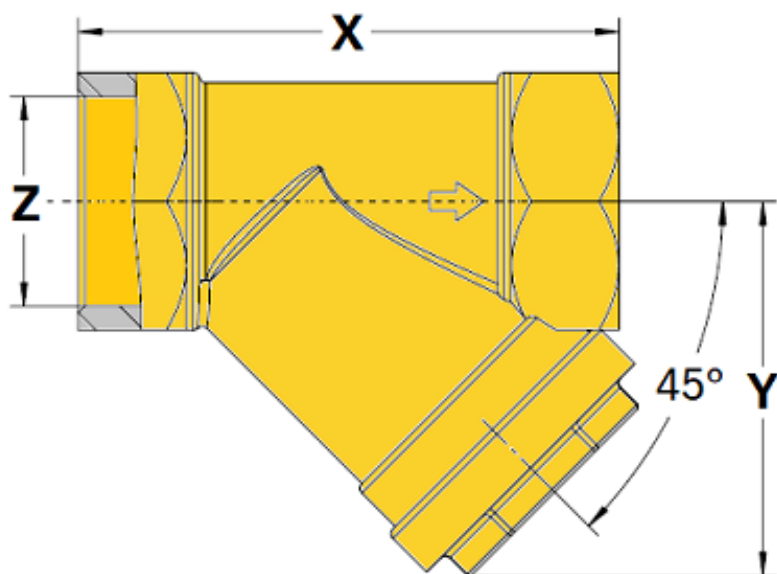


Diagramma perdite di carico del filtro a Y

[A] Filtro Y 1" (fornito con 4-6 kW)

[B] Filtro Y 1" 1/4 (fornito con 8-30 kW)



Schema dimensionale del filtro a Y

Filtro Y 1" (fornito con 4-6 kW): [X] 80 mm; [Y] 55 mm; [Z] 1"

Filtro Y 1" 1/4 (fornito con 8-30 kW): [X] 103 mm; [Y] 71 mm; [Z] 1" 1/4

Testi di capitolato

WLW156-4 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1295 x 717 x 400 [mm]. Peso: 86 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora: 55 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 4,20; COP: 5,10. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 4,50; EER: 5,50. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,4 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 0,950 ton.

WLW156-6 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1295 x 717 x 400 [mm]. Peso: 86 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 58 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 6,35; COP: 4,95. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 6,50; EER: 4,80. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++ / A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,4 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 0,950 ton.

WLW156-8 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 105 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 59 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 8,40; COP: 5,15. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 8,30; EER: 5,05. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++ / A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,4 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 0,950 ton.

WLW156-10 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 105 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 60 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 10,00; COP: 4,95. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 9,90; EER: 4,55. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,4 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 0,950 ton.

WLW156-12 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 129 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 65 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 12,10; COP: 4,95. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 12,00; EER: 3,95. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,75 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 1,180 ton.

WLW156-14 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 129 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 65 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 14,50; COP: 4,60. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 13,50; EER: 3,61. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,75 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 1,180 ton.

WLW156-16 MB AR

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 129 kg. Alimentazione: 230V/1N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 68 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 15,90; COP: 4,50. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 14,20; EER: 3,61. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,75 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 1,180 ton.

WLW156-12 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 144 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 65 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 12,10; COP: 4,95. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 12,00; EER: 3,95. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,75 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 1,180 ton.

WLW156-14 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 144 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 65 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 14,50; COP: 4,60. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 13,50; EER: 3,61. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,75 kg CO₂

equivalente della quantità di riempimento: 1,180 ton.

WLW156-16 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 65°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1385 x 864 x 445 [mm]. Peso: 144 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 68 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 43 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 43 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 65°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 15,90; COP: 4,50. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 14,20; EER: 3,61. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 1,75 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 1,180 ton.

WLW156-18 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 60°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1120 x 1557 x 400 [mm]. Peso: 177 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 70 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 46 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 60°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 18,00; COP: 4,70. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 18,50; EER: 4,75. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 5,00 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 3,380 ton.

WLW156-22 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 60°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1120 x 1557 x 400 [mm]. Peso: 177 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 72 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 46 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 60°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 22,00; COP: 4,40. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 23,00; EER: 4,60. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 5,00 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 3,380 ton.

WLW156-26 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 60°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1120 x 1557 x 400 [mm]. Peso: 177 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 74 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 46 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 60°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 26,00; COP: 4,08. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 27,00; EER: 4,30. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A+++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 5,00 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 3,380 ton.

WLW156-30 MB AR P3

Pompa di calore Buderus monoblocco reversibile con compressore Inverter e refrigerante R32; per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, con temperatura di mandata fino a 60°C. Costruzione ermetica con collegamento idronico all'impianto, possibile installazione senza patentino F-Gas (secondo il D.P.R. n. 146 del 16-11-2018). Alta efficienza anche a carico parziale grazie alla tecnologia di modulazione di tipo DC-inverter del compressore. Fornita di serie con circolatore, vaso di espansione 8 l, accessori di sicurezza e riempimento; possibile gestione di resistenza elettrica ausiliaria, valvola deviatrice per carico sanitario e miscelatore (accessori). Interfaccia utente a bordo macchina remotizzabile in ambiente per gestione di accumulo sanitario per la produzione di ACS, solare termico, generatore di calore secondario, fino a due termostati di zona, quattro pompe (circuito 1, circuito 2, ricircolo ACS, solare termico) e tre valvole (carico per bollitore ACS, miscelatrice, commutazione E/I). Dimensioni (L x H x P): 1120 x 1557 x 400 [mm]. Peso: 177 kg. Alimentazione: 400V/3N. Indice di protezione elettrica: IP X4. Potenza sonora : 77 dB(A). Campo di funzionamento: temperatura dell'aria esterna in riscaldamento: -25 / 35 °C; per ACS: -25 / 43 °C; in raffrescamento: -5 / 46 °C. Temperatura di mandata massima in riscaldamento: 60°C. Temperatura di mandata minima in raffrescamento: 5°C. DATI secondo UNI EN 14511: Potenza nominale in riscaldamento [kW]: 30,10; COP: 3,91. Potenza nominale in raffrescamento [kW]: 31,00; EER: 4,00. Classe di efficienza energetica ErP (35°C/55°C): A++/A++. Contiene gas fluorurati a effetto serra. I seguenti dati sul refrigerante sono conformi ai requisiti del regolamento UE n. 517/2014 relativo ai gas fluorurati ad effetto serra. Tipo refrigerante: R32. Potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675 kgCO₂eq. Quantità di riempimento: 5,00 kg CO₂ equivalente della quantità di riempimento: 3,380 ton.

Dati del prodotto per il consumo energetico e F-gas

	WLW156 MB AR						
Dati classificazione energetica ErP	4	6	8	10	12	14	16
Potenza termica nominale alle condizioni climatiche medie a bassa temperatura [kW]	4	6	8	10	12	14	16
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente a bassa temperatura	A+++						
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (applicazione a bassa temperatura, condizioni climatiche medie)	191	195	206	205	189	186	182
Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore a media temperatura	A++						
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (condizioni climatiche medie)	130	138	132	136	135	136	133

1) Dati secondo i requisiti dei regolamenti UE n.218/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2010/30/UE

	WLW156 MB AR						
Dati F-gas	4	6	8	10	12	14	16
Impatto ambientale	Contiene gas fluorurati a effetto serra						
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	sì						
Tipo di Refrigerante	R32						
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [tonsCO ₂ -eq]	675						
Quantità di riempimento, Refrigerante [kg]	1,4				1,75		
Ammontare del Refrigerante [tonsCO ₂ -eq]	0,95				1,18		

1) Dati specifici d prodotto rilevanti ai fini del Regolamento Europeo F-gas n° 517/2014

	WLW156 MB AR						
Dati classificazione energetica ErP	12 P3	14 P3	16 P3	18 P3	22 P3	26 P3	30 P3
Potenza termica nominale alle condizioni climatiche medie a bassa temperatura [kW]	12	14	16	18	22	26	30
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente a bassa temperatura	A+++						A++
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (applicazione a bassa temperatura, condizioni climatiche medie)	189	186	182	181	178	177	165
Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore a media temperatura	A++						
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (condizioni climatiche medie)	135	136	133	125	126	123	

1) Dati secondo i requisiti dei regolamenti UE n.218/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2010/30/UE

	WLW156 MB AR						
Dati F-gas	12 P3	14 P3	16 P3	18 P3	22 P3	26 P3	30 P3
Impatto ambientale	Contiene gas fluorurati a effetto serra						
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	sì						
Tipo di Refrigerante	R32						
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [tonsCO ₂ -eq]	675						
Quantità di riempimento, Refrigerante [kg]	1,75			5,00			
Ammontare del Refrigerante [tonsCO ₂ -eq]	1,18			3,38			

1) Dati specifici d prodotto rilevanti ai fini del Regolamento Europeo F-gas n° 517/2014

Dati tecnici WLW156 MB AR 4-16 kW

	WLW156 MB AR						
Prestazioni in riscaldamento	4	6	8	10	12	14	16
Potenza termica nominale A7 W35 °C [kW]	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90
COP @potenza termica nominale A7 W35 °C	5,10	4,95	5,15	4,95		4,60	4,50
Potenza termica massima A7 W35 °C [kW]	6,26	7,41	9,11	10,30	14,60	15,50	16,80
COP @potenza termica massima A7 W35 °C	4,96	4,76	5,07	4,93	4,69	4,59	4,43
Potenza termica massima A2 W35 °C [kW]	5,33	6,67	8,71	9,78	12,64	13,16	15,02
COP @potenza termica massima A2 W35 °C [kW]	3,98	4,07	4,09	4,06	3,75	3,53	3,62
Potenza termica massima A7 W45 °C [kW]	5,96	7,13	8,98	10,30	14,50	15,70	16,60
COP @potenza termica massima A7 W45 °C	3,67	3,58	3,82	3,77	3,63	3,60	3,53
Potenza termica massima A2 W45 °C [kW]	5,26	6,93	8,33	9,25	12,82	13,34	14,82
COP @potenza termica massima A2 W45 °C [kW]	3,04	3,19	3,12	3,08	2,99	2,82	2,86
Potenza termica massima A7 W55 °C [kW]	5,74	6,90	7,80	9,72	13,90	14,50	16,20
COP @potenza termica massima A7 W55 °C	3,03	2,91	3,12	3,04	2,97	2,95	2,89
Potenza termica nominale A-7 W35 °C [kW]	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	13,10
COP @potenza termica nominale A-7 W35 °C	3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,85	2,70
Potenza termica massima A-7 W35 °C [kW]	4,99	6,21	7,27	8,31	11,00	12,70	13,90
COP @potenza termica massima A-7 W35 °C	3,11	2,86	3,21	3,11	2,83	2,79	2,67
Potenza termica massima A7 W65 °C [kW]	4,27	5,25	4,08	4,85	11,50	10,40	11,30
COP @potenza termica massima A7 W65 °C	2,04	2,02	1,36	1,56	2,23	2,10	2,20

	WLW156 MB AR						
Prestazioni in raffrescamento	4	6	8	10	12	14	16
Potenza termica nominale A35 W18 °C [kW]	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20
EER @potenza termica nominale A35 W18 °C	5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	
Potenza termica massima A35 W18 °C [kW]	7,65		11,13	12,03	15,02	15,30	16,38
EER @potenza termica massima A35 W18 °C	4,64		4,72	4,52	3,38	3,31	3,14
Potenza termica nominale A35 W7 °C [kW]	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00
EER @potenza termica nominale A35 W7 °C	3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	
Potenza termica massima A35 W7 °C [kW]	6,14	6,39	7,94	8,67	11,16	11,72	12,88
EER @potenza termica massima A35 W7 °C	3,36	3,26	3,49	3,36	2,38	2,33	2,27

	WLW156 MB AR						
Dati tecnici	4	6	8	10	12	14	16
Portata massima circuito primario [m³/h]	0,90	1,26	1,66	2,09	2,48	2,74	2,99
Volume minimo di acqua libero impianto [litri]	30		40				
Volume accumulatore ACS consigliato [litri]	100-300		150-300		180-1000		
Superficie minima serpentino scambio ACS (acciaio inox) [m2]	1,5				1,7		
Superficie minima serpentino scambio ACS (smaltato) [m2]	2,0				2,5		
Potenza sonora ⁽²⁾ [dB(A)]	55	58	59	60	65		68
Potenza sonora “Normal/Silent mode/Super silent mode” [dB(A)]	55/54/53	58/56/55	59/56/54	60/57/55	65/61/59		68/63/59
Connessioni idrauliche [Pollici]	1“		1“ 1/4				
Peso totale [kg]	86		105		129		
Dimensioni (LxHxP) [mm]	1295 x 717 x 400		1385 x 864 x 445				

	WLW156 MB AR						
Dati elettrici	4	6	8	10	12	14	16
Alimentazione elettrica/Frequenza [VAC/Hz/N]	230/50/1N						
Dimensione fusibile consigliato [A]	12	14	16	17	25	26	27
Massima potenza assorbita [kW]	2,3	2,7	3,4	3,7	5,5	5,8	6,2
Classe di protezione elettrica [IP]	IPX4						

Dati tecnici WLW156 MB AR 18-30 kW

	WLW156 MB AR			
Prestazioni in riscaldamento	18 P3	22 P3	26 P3	30 P3
Potenza termica nominale A7 W35 °C [kW]	18,00	22,00	26,00	30,10
COP @potenza termica nominale A7 W35 °C	4,70	4,40	4,08	3,91
Potenza termica massima A7 W35 °C [kW]	20,74	24,93	29,08	31,75
COP @potenza termica massima A7 W35 °C	3,90	3,85	3,60	3,34
Potenza termica massima A2 W35 °C [kW]	20,23	23,24	25,44	26,02
COP @potenza termica massima A2 W35 °C [kW]	3,16	3,02	2,90	2,86
Potenza termica massima A7 W45 °C [kW]	18,45	22,66	27,40	30,99
COP @potenza termica massima A7 W45 °C	3,13	3,02	2,94	2,75
Potenza termica massima A2 W45 °C [kW]	19,97	23,02	26,17	28,19
COP @potenza termica massima A2 W45 °C [kW]	2,64	2,51	2,40	2,29
Potenza termica massima A7 W55 °C [kW]	18,40	22,78	26,84	30,56
COP @potenza termica massima A7 W55 °C	2,39	2,51	2,34	2,21
Potenza termica nominale A-7 W35 °C [kW]	18,00	21,00	22,00	23,00
COP @potenza termica nominale A-7 W35 °C	2,70	2,60	2,50	2,45
Potenza termica massima A-7 W35 °C [kW]	19,91	21,28	23,46	
COP @potenza termica massima A-7 W35 °C	2,37	2,44	2,52	
Potenza termica massima A7 W60 °C [kW]	18,38	22,44	24,31	27,33
COP @potenza termica massima A7 W60 °C	2,13		2,12	2,11

	WLW156 MB AR			
Prestazioni in raffrescamento	18 P3	22 P3	26 P3	30 P3
Potenza termica nominale A35 W18 °C [kW]	18,50	23,00	27,00	31,00
EER @potenza termica nominale A35 W18 °C	4,75	4,60	4,30	4,00
Potenza termica massima A35 W18 °C [kW]	21,66	26,57	29,20	31,88
EER @potenza termica massima A35 W18 °C	4,43	4,14	3,90	3,68
Potenza termica nominale A35 W7 °C [kW]	17,00	21,00	26,00	29,50
EER @potenza termica nominale A35 W7 °C	3,05	2,95	2,70	2,55
Potenza termica massima A35 W7 °C [kW]	17,09	20,87	25,84	29,74
EER @potenza termica massima A35 W7 °C	2,84	2,93	2,68	2,37

	WLW156 MB AR			
Dati tecnici	18 P3	22 P3	26 P3	30 P3
Portata nominale circuito primario [m ³ /h]	3,71	4,55	5,36	6,19
Volume minimo di acqua libero impianto [litri]	100			
Volume accumulatore ACS consigliato [litri]	500-1000			
Superficie minima serpentino scambio ACS (acciaio inox) [m2]	2,6			
Superficie minima serpentino scambio ACS (smaltato) [m2]	3,5			
Potenza sonora ⁽²⁾ [dB(A)]	70	72	74	77
Potenza sonora "Normal/Silent mode/Super silent mode" [dB(A)]	70/66/63	72/64/62	74/71/70	77/75/73
Connessioni idrauliche [Pollici]	1" 1/4			
Peso totale [kg]	177			
Dimensioni (LxHxP) [mm]	1120 x 1557 x 400			

	WLW156 MB AR			
Dati elettrici	18 P3	22 P3	26 P3	30 P3
Alimentazione elettrica/Frequenza [VAC/Hz/N]	400/50/3N			
Dimensione fusibile consigliato [A]	21	24,5	27	28,5
Massima potenza assorbita [kW]	10,6	12,5	13,8	14,5
Classe di protezione elettrica [IP]	IPX4			

Dichiarazioni e certificati



- ① **EU Konformitätserklärung**
- ② **Luft-Wasser-Wärmepumpe**
WLW156-4 MB AR
WLW156-6 MB AR
WLW156-8 MB AR
WLW156-10 MB AR
- ③ Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen, nachstehend benannten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.
- ④ **Hersteller und (sofern Maschinenrichtlinie anwendbar)**
Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstrasse 30-32, 35576 Wetzlar / Germany

LVD 2014/35/EU	IEC 60335-1:2020+A1:2013+A2:2016 IEC 60335-2-40:2022 EN 62233:2008 + AC:2008	64.111.22.04187.01 Rev.01 64.111.18.05282.06 Rev.03
EMC 2014/30/EU	IEC 55014-1:2021 IEC 55014-2:2021 IEC 61000-3-2:2018+A1:2020 IEC 61000-3-3:2013+A1:2017+A2:2021 IEC 61000-3-11:2017 IEC 61000-3-12:2011+A1:2021	64.711.21.01815.01 64.711.21.01815.02 64.711.21.01815.03
ErP 2009/125/EC + (EU) 813/2013	EN 14825:2018 EN 14511:2018 EN 12102:2017	Mono 4kw ERP Report 20200723V01 Mono 6kw ERP Report 20200723V01 Mono 8kw ERP Report 20200723V01 Mono 10kw ERP Report 20200723V01
RoHS 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018	6720351866

Bosch Thermotechnik GmbH

Wetzlar
15. Juni 2023

Head of Quality Management
HC/QM

Viacheslav Bekker

Digitally signed
by pki, BOSCH,
DE, V, I,
Viacheslav.Bekker

Document number: 6721839983

Head of Engineering
HC-ES/TE

Thomas Finke

pki, BOSCH,
DE, T, H,
Thomas.Finke
2

Product category: HP-AW

Issued by: Alexandre J. Freire
1 / 4



① **EU Konformitätserklärung**

② **Luft-Wasser-Wärmepumpe**

WLW156-12 MB AR, WLW156-14 MB AR, WLW156-16 MB AR, WLW156-12 MB AR P3,
WLW156-14 MB AR P3, WLW156-16 MB AR P3, WLW156-18 MB AR P3, WLW156-22 MB AR P3,
WLW156-26 MB AR P3, WLW156-30 MB AR P3

③ Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen, nachstehend benannten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.

④ **Hersteller und (sofern Maschinenrichtlinie anwendbar)
Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:**

Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstrasse 30-32, 35576 Wetzlar / Germany

LVD 2014/35/EU	IEC 60335-1:2010+A1:2013+A2:2016 IEC 60335-2-40:2022 EN 62233:2008 + AC:2008	64.111.22.04186.01 Rev.01 64.111.18.05281.05 Rev.02 64.111.22.04185.01 Rev.00 64.111.18.05280.06 Rev.00
EMC 2014/30/EU	IEC 55014-1:2021 IEC 55014-2:2021 IEC 61000-3-2:2018+A1:2020 IEC 61000-3-3:2013+A1:2017+A2:2021 IEC 61000-3-11:2017 IEC 61000-3-12:2011+A1:2021 IEC 61000-6-3:2021	64.711.21.01815.03 64.711.21.01815.02 64.711.21.01815.01 64.711.19.06744.02 64.711.19.06744.01
ErP 2009/125/EC + (EU) 813/2013	EN 14825:2018 EN 14511:2018 EN 12102:2017	Mono 1p ERP Report 20200723V01 (12-16) Mono 3p ERP Report 20200723V01 (12-16) LKJ-EGZ-P22080363- (5-8)
RoHS 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018	6720351866
PED 2014/68/EU	EN 378-2:2016	Z-PRC-23-03-662082-007

⑤ **Produktionsüberwachung durch Benannte Stelle**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH	TÜV Süd Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, 80686 München (0036)	CE 0036 - Module A2
--------------------------------	---	---------------------

Bosch Thermotechnik GmbH

Wetzlar
15. Juni 2023

Head of Quality Management
HC/QM

Head of Engineering
HC-ES/TE

Viacheslav Bekker

Thomas Finke

Digitally signed by
pki, BOSCH, DE, V,
Viacheslav.Bekker

pki, BOSCH,
DE, T, H,
Thomas.Finke
2

Document number: 6721839984

Product category: HP-AW

Issued by: Alexandre J. Freire
1 / 4

Traduzione campi numerati

- 1: Dichiarazione di conformità UE
- 2: Pompa di calore aria-acqua
- 3: Il produttore è l'unico responsabile del rilascio della presente dichiarazione di conformità. Gli elementi di tale dichiarazione sono conformi alle vigenti disposizioni di armonizzazione dell'Unione definite qui di seguito.
- 4: Produttore e (Direttiva Macchine, se applicabile) La persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica:
- 5: La sorveglianza della produzione avviene grazie ad Organismi Notificati.

Altri Documenti e Risorse

Documenti e pagine web	Descrizione	Link
Pagina web dedicata al prodotto	Logatherm WLW156 MB AR	
Dati UNI-TS	Dati prestazionali dettagliati per unità, per inserimento in programmi di calcolo energetico	
Dichiarazioni per incentivi	Dichiarazione ed elenco Pompe di Calore e Sistemi Ibridi idonei per detrazioni fiscali	
Libretti di prodotto	Istruzioni di installazione e altri documenti di prodotto della pompa di calore WLW156	
Schemi di impianto	Raccolta soluzione d'impianto idraulici ed elettrici, ricercabili e scaricabili in formato pdf e CAD	
Consulente pompe di calore	Strumento che guida nella scelta della pompa di calore, dopo la raccolta dei dati necessari fornisce con stime di consumi energetici, livello di silenziosità e prestazioni.	
ProErP Tool	Strumento per calcolo dell'etichetta di sistema e documenti ErP	
Listino prodotti	Listino al pubblico con prezzi consigliati, in pdf ed xlsx	

Robert Bosch S.p.A. Società Unipersonale

Via M. A. Colonna, 35 - 20149 Milano
www.buderus.it

Buderus

I sistemi di riscaldamento
per il futuro.