



Componenti per centrali termiche



Componenti per caldaie e centrali termiche

Compensatori idraulici	pag.	5002
Compensatore idraulico con separatore di microbolle e particelle di fango; eventuale magnete	pag.	5004
Componenti INAIL e linea gas	pag.	5005

Contatori e cassette

Contatori di calore meccanici	pag.	5008
Contatori di calore ultrasuoni	pag.	5009
Contatori d'acqua	pag.	5011
Moduli di distribuzione	pag.	5012
Contatori di calore per centrale termica	pag.	5014
Contatori di calore ad ultrasuoni per centrale termica	pag.	5016

Componenti per caldaie e centrali termiche

Gruppi di montaggio rapido	pag.	5017
Modulo di distribuzione compatto T-Box	pag.	5024
Neutralizzatori di condensa	pag.	5027
Pompa sollevamento condensa	pag.	5030

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Logafix BUE-Plus	pag.	5031
--	------	------

Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria

Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria Logafix BUZ-Plus	pag.	5032
--	------	------

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento

Novità! Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Wilo Stratos MAXO filettata	pag.	5033
Novità! Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Wilo Stratos MAXO combiflange	pag.	5034
Novità! Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Wilo Stratos MAXO flangiata	pag.	5035
Novità! Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Wilo Stratos MAXO-D	pag.	5036
Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Wilo Yonos MAXO	pag.	5037
Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento Wilo Yonos MAXO-D	pag.	5038

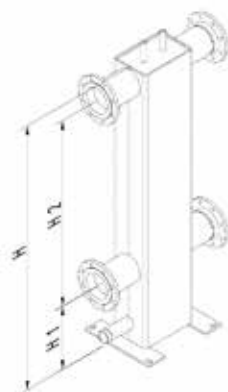
Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria

Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria Wilo Star-Z	pag.	5039
Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria Wilo Top-Z	pag.	5040

Componenti per caldaie e centrali termiche

Scambiatori di calore a piastre	pag.	5043
Scambiatori di calore a piastre ispezionabili	pag.	5046
Separatori per microbolle	pag.	5049
Separatori per particelle di fango	pag.	5050
Separatori per microbolle e particelle di fango	pag.	5051
Valvole di spurgo rapido	pag.	5054
Valvole miscelatrici a tre vie	pag.	5055
Vasi d'espansione	pag.	5056

Compensatori idraulici



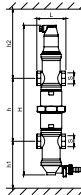
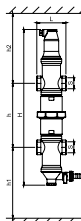
Vantaggi e Caratteristiche

- Compensatore idraulico a **camera verticale quadrata in acciaio S235** con coperchio e fondo saldati
- **Attacchi flangiati laterali** per il collegamento del generatore di calore e del circuito di riscaldamento (PN 6)
- Attacco filettato 2" per scarico fango
- Attacco 1/2" per sonda di temperatura
- Base con **fori per il fissaggio a pavimento**
- Compensatore sottoposto a prova di pressione in fabbrica 10 bar e con verniciatura di fondo
- T_{max} di esercizio: 110 °C
- P_{max} di esercizio: 6 bar

5

Articolo	Portata [m³/h]	Contenuto d'acqua [l]	Peso [kg]	Altezza H [mm]	Interasse H2 [mm]	Interasse defangatore H1 [mm]	Attacchi flange [DN]	Distanza da parete (con PN 6) [mm]	Codice	Prezzo €
Compensatore idraulico compatto a camera verticale quadrata in acciaio S235 con attacchi flangiati laterali PN 6 per il collegamento del generatore di calore e del circuito di riscaldamento										
Compensatore idraulico 160/80	10	15,5	44,6	1.440	1.000	390	65	4,0	720160	788,00
Compensatore idraulico 200/120	18	30,8	62,4	1.450	1.000	390	80	4,0	720200	1.067,00
Compensatore idraulico 250/150	27	55,3	78,3	1.470	1.000	400	100	4,0	720250	1.288,00
Compensatore idraulico 300/200	43	79,1	121,0	1.480	1.000	400	125	6,0	720300	1.785,00
Compensatore idraulico 400/200	57	107,6	150,0	1.495	1.000	400	150	6,0	720400	2.023,00
Compensatore idraulico 450/250	85	152,0	188,0	1.520	1.000	400	200	8,0	720450	3.213,00
Compensatore idraulico 500/300	110	246,1	246,0	1.820	1.200	500	200	8,0	720500	3.700,00
Compensatore idraulico 600/400	170	395,2	376,0	1.845	1.200	500	250	12,0	720600	5.516,00
Compensatore idraulico 650/450	235	496,6	510,0	1.945	1.200	570	300	12,0	720650	6.564,00
Compensatore idraulico 700/500	300	719,0	646,0	2.290	1.500	600	350	12,0	720700	7.603,00
Isolamento per compensatore idraulico consistente in due gusci con chiusura terminale (100 mm lana di roccia in mantello di lamiera zincata)										
Isolamento compensatore idraulico 160/80									534160	662,00
Isolamento compensatore idraulico 200/120									534200	743,00
Isolamento compensatore idraulico 250/150									534250	842,00
Isolamento compensatore idraulico 300/200									534300	923,00
Isolamento compensatore idraulico 400/200									534400	1.042,00
Isolamento compensatore idraulico 450/250									534450	1.093,00
Isolamento compensatore idraulico 500/300									534500	1.256,00
Isolamento compensatore idraulico 600/400									534600	1.698,00
Isolamento compensatore idraulico 650/450									534650	2.066,00
Isolamento compensatore idraulico 700/500									534700	2.250,00



Articolo	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	G [kg]	S [G"]	VD [m³/h]	VPE pezzo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Compensatore idraulico - modello Collect con separatore di microbolle e particelle di fango: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%												
ZUC 20	450	211	128	176	88	2,8	G ¾	1,25	1		7895120	376,00
ZUC 22	450	211	128	176	88	2,6	22 mm	1,25	1		7895122	282,00
ZUC 25	456	193	140	186	88	3,1	G 1	2	1		7895125	286,00
ZUC 32	520	227	155	203	88	3,6	G 1¼	3,7	1		7895132	362,00
ZUC 40	586	231	187	235	88	3,9	G 1½	5	1		7895140	410,00
Compensatore idraulico potenziato con magnete - modello Collect con separatore di microbolle e particelle di fango: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, asta magnetica in boccola ad immersione per incrementare trattenimento della magnetite, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%												
ZUCM 20	464	211	202	176	88	2,9 kg	G ¾	1,25	1		7895220	329,00
ZUCM 22	464	211	202	176	88	2,7	22 mm	1,25	1		7895222	341,00
ZUCM 25	470	193	214	186	88	3,2	G 1	2	1		7895225	348,00
ZUCM 32	534	227	229	203	88	3,7	G 1¼	3,7	1		7895232	419,00
ZUCM 40	602	231	261	235	88	4,0	G 1½	5	1		7895240	471,00

Compensatori idraulici con separatore per microbolle e particelle di fango

Ideale per la separazione dei circuiti caldaie da quello degli utilizzatori, combinato con un separatore d'aria e fanghi. Il montaggio va eseguito tra caldaia e circuiti utilizzatori. La separazione d'aria integrata è solo garantita se i valori HB non vengono superati • Vedi tabella.

T _{max} °C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
HB mWs	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7

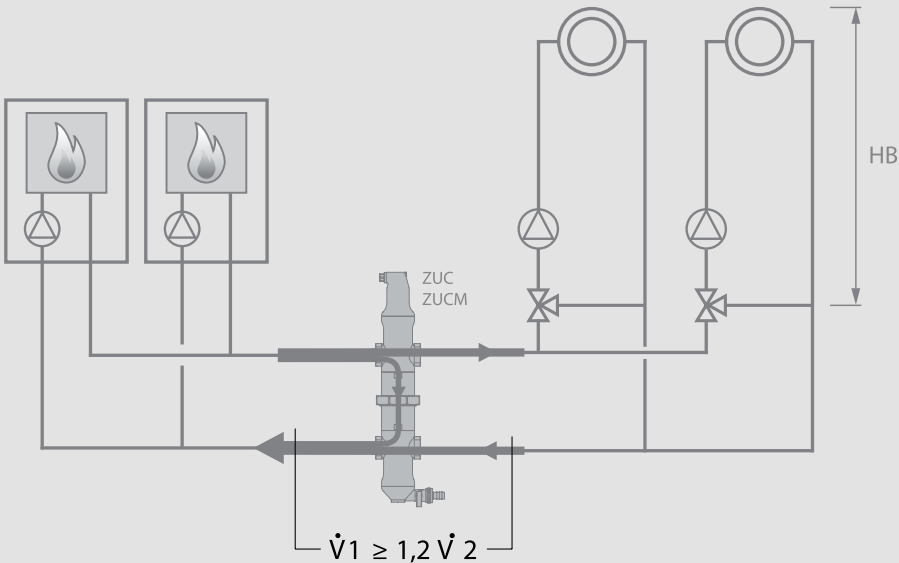
Per la corretta funzione i rapporti tra le portate V1 e V2 raccomandate devono essere calibrate.

Esempio A: Portata primaria V1 > Portata secondaria V2
Impiego; dove la temperatura di miscela dei ritorni delle diverse utenze viene abbassata in maniera tale che il produttore di calore non è più regolabile. Non adatto per caldaie tradizionali • Vedi esempio B.

Esempio B: Portata primaria V1 < Portata secondaria V2
Impiego; ideale per caldaie in combinazione con il riscaldamento a pavimento. La portata secondaria V2 del riscaldamento a pavimento è superiore alla portata della caldaia V1. Riscaldatori d'acqua potabile devono essere allacciati al circuito caldaia prima del deviatore idraulico.

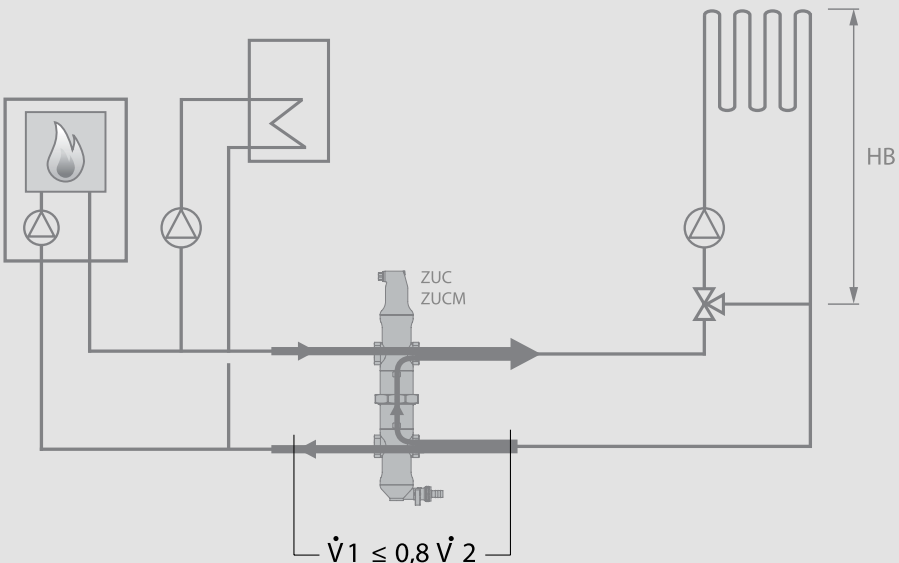
Esempio A: V1 > V2

ZUC ZUCM	V ₁ m ³ /h
20	≤ 1,25
22	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5



Esempio B: V1 < V2

ZUC ZUCM	V ₂ m ³ /h
20	≤ 1,25
22	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5





Componenti INAIL e linea gas

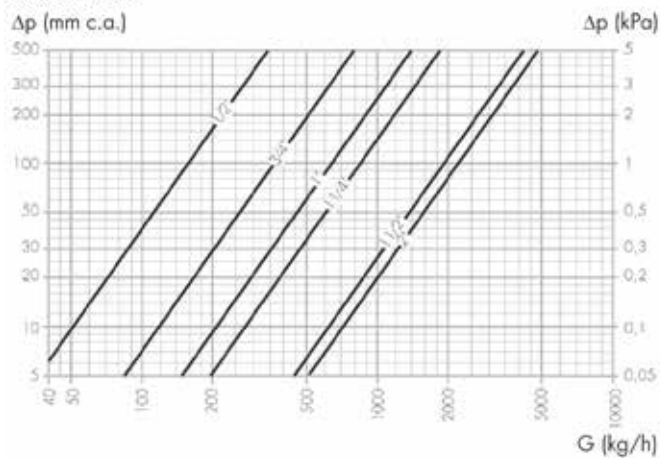
Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Kit collettore INAIL			
Kit collettore INAIL da 1" ½ compreso di sicurezze (predisposto con attacco 3/4" per valvola di sicurezza non inclusa) per l'installazione utilizzare i raccordi AS HKV 32 1" ¼		7735271795	769,00
Raccordi AS HKV 32 con filetto 1" ¼ per il montaggio a valle del gruppo idraulico e per il tronchetto INAIL per singola caldaia		5584552	40,00
Accessori INAIL			
Pressostato di minima a riarmo manuale attacco ¼" femmina (campo 0,5 - 1,7 bar)		7735260000	67,00
Termometro 0-120 °C 100 mm con attacco radiale da ½"		7719003732	26,00
Pozzetto da 100 mm ½", per bulbo valvola intercettazione combustibile. Fornito con valvola di intercettazione combustibile			
Pozzetto per controllo temperatura da 100 mm ½"		7719003736	14,00
Valvola di sicurezza INAIL 3,5 bar. Attacco ¾"x1", potenza massima 278,8 kW		7735271798	119,00
Valvola di sicurezza INAIL 3,5 bar. Attacco 1"x1"¼, potenza massima 572,3 kW		7719003747	238,00
Valvola di sicurezza INAIL 3,5 bar. Attacco 1"¼x1"½, potenza massima 788,5 kW		7719003734	387,00
Manometro 0-6 bar, attacco radiale da ¼"		7719003739	16,00
Riccio ammortizzatore manometro da ¼" in rame cromato		7719003738	24,00
Rubinetto porta manometro a tre vie da ¼" con flangia		7719003737	28,00
Pressostato di massima a riarmo manuale attacco ¼" femmina (campo 1 - 5 bar)		7719003733	54,00
Bitermostato di regolazione e blocco a riarmo manuale		7719003743	118,00
Valvola di intercettazione combustibile ½" FF, corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7735271799	414,00
Valvola di intercettazione combustibile ¾" FF, corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7719003744	522,00
Valvola di intercettazione combustibile 1" FF, corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7719003740	706,00
Valvola di intercettazione combustibile 1" ¼ FF, corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7735260003	838,00
Valvola di intercettazione combustibile 1" ½ FF, corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7719003745	964,00
Valvola di intercettazione combustibile 2" FF, corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7719003746	1.203,00
Valvola di intercettazione combustibile flangiata DN 65 (2"½), corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 metri e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7735260004	2.426,00
Valvola di intercettazione combustibile flangiata DN 80 (3"), corpo in ottone, taratura 98 °C. Con sensore 5 metri e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo		7735260005	3.036,00

Misura	Gasolio	Olio comb.	Metano	GPL
Potenza indicativa del generatore (kcal/h)				
½"	600.000	250.000	25.000 - 50.000	45.000 - 55.000
¾"	1.250.000	500.000	40.000 - 80.000	62.000 - 75.000
1"	2.200.000	900.000	75.000 - 150.000	125.000 - 200.000
1 ¼"	3.300.000	1.300.000	100.000 - 200.000	200.000 - 250.000
1 ½"	5.000.000	2.000.000	250.000 - 500.000	400.000 - 500.000
2"	7.000.000	3.000.000	300.000 - 600.000	450.000 - 650.000
DN 65	-	-	400.000 - 800.000	875.000 - 1.250.000
DN 80	-	-	600.000 - 1.200.000	1.000.000 - 1.370.000

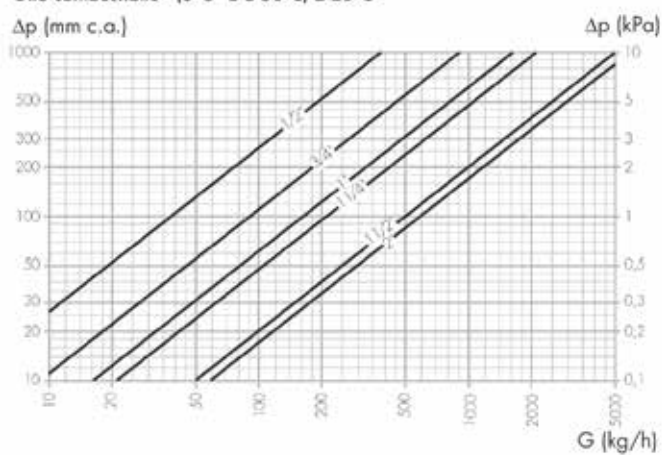
Misura	Gasolio	Metano	GPL
Potenza indicativa del generatore (kW)			
½"	700	30 - 60	50 - 70
¾"	1000 - 1500	50 - 100	70 - 90
1"	2500	90 - 200	150 - 250
1 ¼"	4000	100 - 250	250 - 300
1 ½"	6000	300 - 600	500 - 600
2"	8000	400 - 700	600 - 800
DN 65	-	500 - 1000	1000 - 1500
DN 80	-	700 - 1500	1200 - 1600

Caratteristiche idrauliche

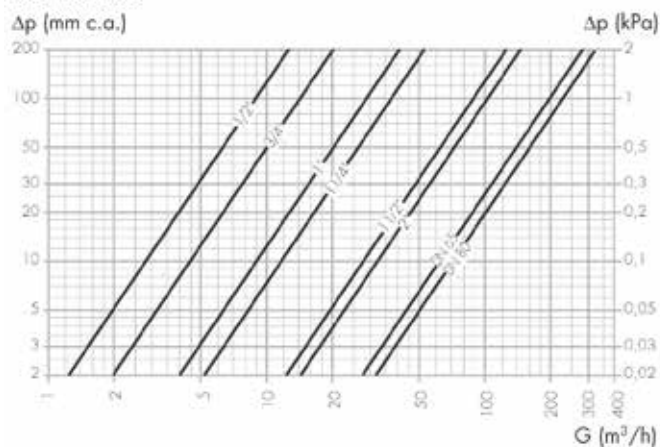
Gasolio a 20°C



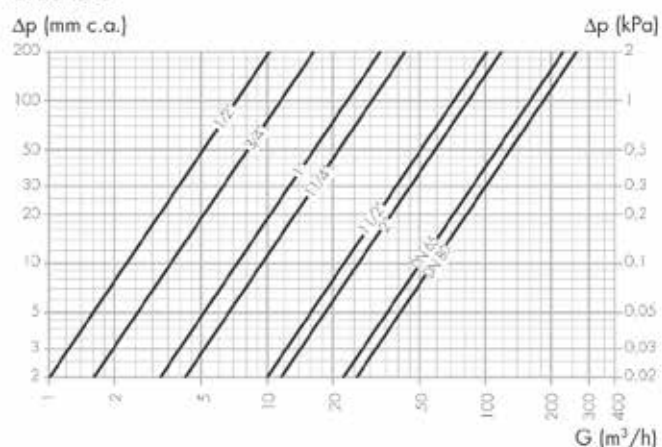
Olio combustibile (3-5 °E a 50°C) a 20°C



Metano a 15°C





GPL a 15°C





Componenti INAIL e linea gas

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori per linea gas: Tipologia giunti antivibranti per gas			
Giunto antivibrante per linea gas ½" attacco filettato		7735230063	40,00
Giunto antivibrante per linea gas ¾" attacco filettato		7735230064	45,00
Giunto antivibrante per linea gas 1" attacco filettato		7735230029	56,00
Giunto antivibrante per linea gas 1 ¼" attacco filettato		7735230065	74,00
Giunto antivibrante per linea gas 1 ½" attacco filettato		7735230066	94,00
Giunto antivibrante per linea gas 2" attacco filettato		7735230067	131,00
Giunto antivibrante per linea gas DN 65 attacco flangiato		7735230435	311,00
Giunto antivibrante per linea gas DN 80 attacco flangiato		7735230436	371,00
Accessori per linea gas: Tipologia filtri regolatori per gas			
Filtro regolatore per gas ¾" attacco filettato		WA0903320	90,00
Filtro regolatore per gas 1" attacco filettato		WA0903325	88,00
Filtro regolatore per gas 1 ¼" attacco filettato		WA0903332	203,00
Filtro regolatore per gas 1 ½" attacco filettato		WA0903340	203,00
Filtro regolatore per gas 2" attacco filettato		WA0903350	369,00
Accessori ulteriori per linea gas			
Rubinetto porta manometro gas da ¼"		846002	28,00
Manometro per gas 0-60 mbar da ¼"		846101	75,00

Contatori e cassette



Contatori di calore meccanici





Vantaggi e Caratteristiche

- Contatore meccanico per impianti di **riscaldamento e raffrescamento**
- **Non occorre la cassa EAS** in quanto già montato su apposito supporto
- Installazione su tubazione di ritorno
- Coppia **sensori di temperatura PT1000** inclusi, lunghezza 1,5 metri
- Display LCD di facile lettura con pittogrammi
- **Batteria al litio** dalla durata di 10+6 mesi
- **Certificato** secondo direttiva **MID**

5

Articolo	DN [mm]	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Portata minima [l/h]	Portata d'avvio [l/h]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo a lettura diretta, completo di supporto, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura								
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo a lettura diretta DN15	15	1,5	3	15	3-4		7735230078	323,00
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo a lettura diretta DN20 ⁽¹⁾	20	2,5	5	25	5-6		7735230079	358,00
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo M-Bus completo di supporto, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura								
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo M-Bus DN15	15	1,5	3	15	3-4		7735230084	451,00
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo M-Bus DN20 ⁽¹⁾	20	2,5	5	25	5-6		7735230085	477,00
Quota per messa in servizio: Messa in servizio con eventuale sopralluogo preventivo, €20,00 (prezzo netto) per ogni contaenergia. Il servizio è offerto solo ed esclusivamente da un centro assistenza autorizzato Buderus								

⁽¹⁾ Non idoneo all'installazione all'interno dei moduli con L = 130 mm

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori di montaggio			
Pozzetto per sonda filetto G ½" per contaenergia fino DN 65 (lung. 52 mm; diam. int. 5,2 mm)		7735230026	39,00
Valvola a sfera ½" con pozzetto integrato		7735230144	55,00
Valvola a sfera ¾" con pozzetto integrato		7735230145	41,00
Valvola a sfera 1" con pozzetto integrato		7735230146	59,00
Accessori per la centralizzazione dei dati M-Bus Modulo concentratore dati M-Bus IZAR-M, dotato di memoria interna da 2 MB in grado di memorizzare fino a 20.000 valori di misura. Predisposto al ricevimento dei segnali acquisiti dai contaenergia ad ultrasuoni linea M-Bus con velocità 300...9600 baud. Ampliamento possibile mediante l'aggiunta di altri moduli IZAR in caso di un numero utenze superiore (ampliamento fino a 1.000). Può essere letto sia da un PC con RS232, USB, tramite collegamento LAN o da un modem GSM per la lettura da remoto			
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 60 contatori		7719003722	3.074,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 120 contatori		7719003724	3.672,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 250 contatori		7719003726	4.211,00
Accessori per la lettura			
Lettore ottico e trasmettitore Bluetooth, da utilizzarsi per la lettura e la configurazione dei contatori di energia termica con interfaccia ottica. I dati vengono trasmessi tramite Bluetooth al PC. Durata della batteria ricaricabile 12 h e 2,5 h per la ricarica. LED indicante la trasmissione dei dati via Bluetooth e indicazione di stato della batteria		7713253637	1.399,00
Software IZAR@CENTER, software che permette la lettura dei dati di energia termica in automatico dei contabilizzatori M-Bus attraverso il concentratore dati IZAR-M. Solo su richiesta			



Vantaggi e Caratteristiche






- Contatore di energia ad ultrasuoni per **riscaldamento/raffrescamento**
- Maggiore **affidabilità di lettura nel tempo** in quanto privo di componenti meccanici interni
- Corredato di **interfaccia ottica ad infrarossi** per lettura locale tramite apposito lettore ad infrarossi (accessorio)
- Display a **lettura facile** a linea singola con 8 cifre + immagini
- **Memoria storica 24 mesi**
- Sezione di riposo non necessarie, **installabile anche in spazi ristretti**
- Alimentazione con **batteria potenziata al litio**, durata fino a 12 anni
- Campo di temperatura 5-130 °C
- **Certificato** secondo direttiva **MID**

Articolo	DN [mm]	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Portata minima [l/h]	Portata d'avvio [l/h]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Contatore ad ultrasuoni di energia termica solo caldo a lettura diretta, completo di supporto, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura								
Contatore ad ultrasuoni di energia termica solo caldo a lettura diretta DN15	15	1,5	3	6	2,5		7735230115	404,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica solo caldo a lettura diretta DN20 ⁽¹⁾	20	2,5	5	10	4		7735230116	415,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo a lettura diretta, completo di supporto, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura								
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo a lettura diretta DN15	15	1,5	3	6	2,5		7719003710	490,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo a lettura diretta DN20 ⁽¹⁾	20	2,5	5	10	4		7735230126	507,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica solo caldo M-Bus, completo di supporto, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura								
Contatore ad ultrasuoni di energia termica solo caldo M-Bus DN15	15	1,5	3	6	2,5		7735230135	462,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica solo caldo M-Bus DN20 ⁽¹⁾	20	2,5	5	10	4		7735230136	483,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo M-Bus, completo di supporto, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura								
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo M-Bus DN15	15	1,5	3	6	2,5		7713253632	484,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo M-Bus DN20 ⁽¹⁾	20	2,5	5	10	4		7735230125	481,00
Accessori								
Coppia bocchettoni per contatori DN15 (per installazione fuori moduli MC)							7735230094	23,00
Coppia bocchettoni per contatori DN20							7735230095	23,00
Modulo 2 impulsi in ingresso							7735230124	54,00
Quota per messa in servizio: Messa in servizio con eventuale sopralluogo preventivo, €20,00 (prezzo netto) per ogni contaenergia. Il servizio è offerto solo ed esclusivamente da un centro assistenza autorizzato Buderus								

⁽¹⁾ Non idoneo all'installazione all'interno dei moduli con L = 130 mm

Contatori e cassette

Contatori di calore ultrasuoni

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori di montaggio			
Pozzetto per sonda filetto G ½" per contaenergia fino DN 65 (lungh. 52 mm; diam. int. 5,2 mm)		7735230026	39,00
Valvola a sfera ½" con pozzetto integrato		7735230144	55,00
Valvola a sfera ¾" con pozzetto integrato		7735230145	41,00
Valvola a sfera 1" con pozzetto integrato		7735230146	59,00
Accessori per la centralizzazione dei dati M-Bus			
Modulo concentratore dati M-Bus IZAR-M, dotato di memoria interna da 2 MB in grado di memorizzare fino a 20.000 valori di misura. Predisposto al ricevimento dei segnali acquisiti dai contaenergia ad ultrasuoni linea M-Bus con velocità 300...9600 baud. Ampliamento possibile mediante l'aggiunta di altri moduli IZAR in caso di un numero utenze superiore (ampliamento fino a 1.000). Può essere letto sia da un PC con RS232, USB, tramite collegamento LAN o da un modem GSM per la lettura da remoto			
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 120 contatori		7719003724	3.672,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 60 contatori		7719003722	3.074,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 250 contatori		7719003726	4.211,00
Accessori per la lettura			
Lettore ottico e trasmettitore Bluetooth, da utilizzarsi per la lettura e la configurazione dei contatori di energia termica con interfaccia ottica. I dati vengono trasmessi tramite Bluetooth al PC. Durata della batteria ricaricabile 12 h e 2,5 h per la ricarica. LED indicante la trasmissione dei dati via Bluetooth e indicazione di stato della batteria		7713253637	1.399,00
Software IZAR@CENTER, software che permette la lettura dei dati di energia termica in automatico dei contabilizzatori M-Bus attraverso il concentratore dati IZAR-M. Solo su richiesta			



Vantaggi e Caratteristiche

- Contatore single-jet con girante funzionante **completamente a secco**
- Posizione di **montaggio orizzontale e verticale**
- **Counter girevole a 8 cifre** per contatori a lettura diretta e 5 cifre per contatori con uscita impulsi
- **Completamente resistente** a campi magnetici esterni
- Pressione di esercizio 16 bar
- Grado di protezione IP54
- Lunghezza 110 mm
- **Certificato** secondo direttiva MID

Articolo	DN [mm]	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Portata minima [l/h]	Portata d'avvio [l/h]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Contatori d'acqua - ACS e AFS								
Contatore AFS sopra intonaco G 3/4" B	15	1,6	2	16/32	6		7735230147	73,00
Contatore ACS sopra intonaco G 3/4" B	15	1,6	2	20/40	6		7735230148	77,00
Contatore AFS sopra intonaco G 3/4" B pulse per M-Bus	15	1,6	2	16/32	6		7735230149	121,00
Contatore ACS sopra intonaco G 3/4" B pulse per M-Bus	15	1,6	2	20/40	6		7735230150	128,00

Contatori e cassette

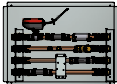

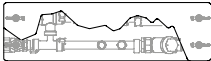


Moduli di distribuzione



Vantaggi e Caratteristiche

- Sistema di contabilizzazione e gestione d'utenza a **moduli per la contabilizzazione** dell'impianto di riscaldamento/raffrescamento e dei consumi ACS/AFS
- **Munito di dime di attesa <7B< per contaenergia, contatori ACS/AFS e valvola di bilanciamento**
- Riscaldamento **gestibile** con termostato ON/OFF (non incluso)
- Cassetta di contenimento di **profondità 111 mm**
- Cabinet in acciaio con portella e telaio verniciata in bianco RAL9010
- Munito di **valvola di zona a 2 o 3 vie**

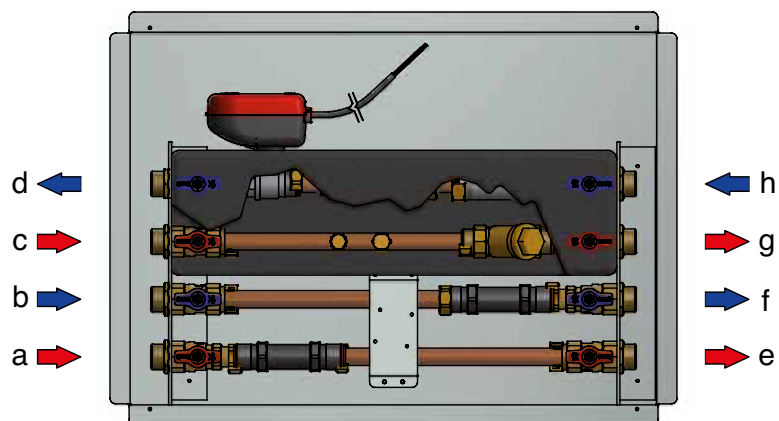
5

Articolo	Tensione alimentaz. [V AC]	Frequenza [Hz]	Temp. max [°C]	Press. max [bar]	Attacchi [Ø]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Modulo MC2, modulo di distribuzione e contabilizzazione con valvola di zona a 2 vie completo di attuatore elettrico, filtro posto sul primario, predisposizione per installazione contatori riscaldamento/raffrescamento, acqua sanitaria e bilanciamento sia statico sia automatico. Installazione orizzontale con ingresso primario da lato sinistro. Modulo gestibile con termostato ambiente ON/OFF non incluso. Compreso di cassetta e sportello								
Modulo MC2	230	50	90	6	¾"		7735265197	908,00
Modulo MC3, modulo di distribuzione e contabilizzazione con valvola di zona a 3 vie completo di attuatore elettrico, filtro posto sul primario, predisposizione per installazione contatori riscaldamento/raffrescamento, acqua sanitaria e bilanciamento sia statico sia automatico. Installazione orizzontale con ingresso primario da lato sinistro. Modulo gestibile con termostato ambiente ON/OFF non incluso. Compreso di cassetta e sportello								
Modulo MC3	230	50	90	6	¾"		7735265198	936,00
Accessori								
Guscio termoisolante							7735230113	244,00
Valvola di bilanciamento filettata maschio							82633168	55,00
Membrana per la regolazione differenziale automatica							82634080	61,00



Modulo di distribuzione MC2 e MC3, quote e dimensioni

Modulo MC2

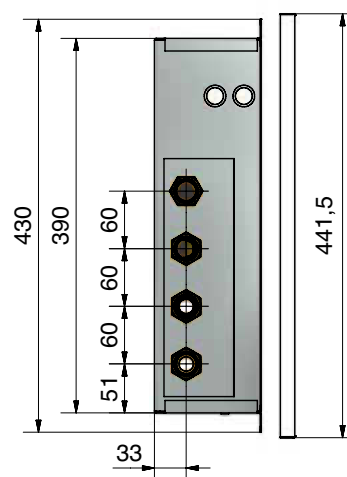
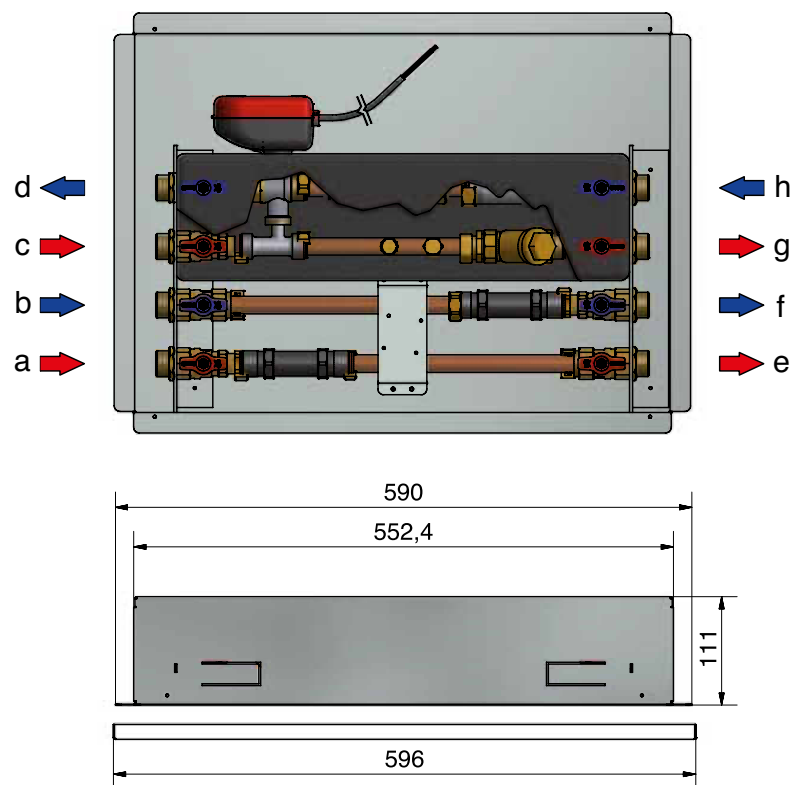


Legenda

- A ACS centralizzata
- B AFS centralizzata
- C Mandata dal sistema centralizzato
- D Ritorno al sistema centralizzato
- E ACS utenza
- F AFS utenza
- G Mandata all'utenza
- H Ritorno dall'utenza

Tutti i collegamenti idraulici sono eseguiti secondo ISO 228/1 G 3/4" M

Modulo MC3



Contatori e cassette

Contatori di calore per centrale termica






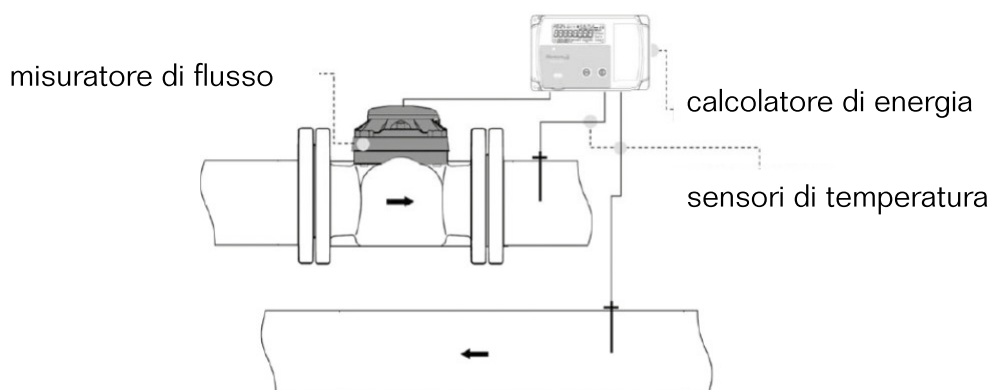
Vantaggi e Caratteristiche

- **Contatore studiato per impianti a distribuzione orizzontale**, nel quale l'utente può regolare autonomamente l'apporto di calore agendo su termostati e cronotermostati ambiente
- Per **impianti di riscaldamento e raffrescamento**
- Corpo in ghisa
- **Installazione verticale ed orizzontale**
- Dotato di serie di **uscita impulsi 100 litri**
- Uscita configurabile tramite unità di calcolo
- Contatore a rullo a 6 cifre
- Coppia di sensori a parte
- **Non occorre di cassa EAS** in quanto già montato su apposito supporto
- Basse perdite di carico
- Pressione max di esercizio 16 bar
- Temperatura max 130 °C
- **Certificato** secondo direttiva **MID**

5

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Contatore meccanico di energia termica caldo/freddo, completo di supporto flangiato			
Contatore meccanico caldo/freddo flangiato DN50 ⁽¹⁾		7735230109	783,00
Contatore meccanico caldo/freddo flangiato DN65 ⁽¹⁾		7735230110	1.278,00
Contatore meccanico caldo/freddo flangiato DN80 ⁽¹⁾		7735230111	1.392,00
Contatore meccanico caldo/freddo flangiato DN100 ⁽¹⁾		7735230112	1.496,00
Quota per messa in servizio: messa in servizio con eventuale sopralluogo preventivo, €20,00 (prezzo netto) per ogni contaenergia. Il servizio è offerto solo ed esclusivamente da un centro assistenza autorizzato Buderus			

Classe di protezione elettrica	Impulsi [l/min]	Durata batteria [anni]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Unità di calcolo adatta per la misurazione di energia termica e frigorifera. La commutazione dal registro riscaldamento termico a raffrescamento avviene in modo automatico. I valori di log, errore e modifiche sono memorizzati in una memoria non volatile. Display digitale a 8+4 cifre per la lettura locale remotabile con apposito modulo M-Bus					
Unità di calcolo riscaldamento/raffrescamento	IP54	100	12		7735230091 321,00
Sensore di temperatura 5,2 mm da 3 m	-	-	-		7735230092 156,00
Modulo di comunicazione M-Bus	-	-	-		7735230093 129,00





Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori di montaggio			
Pozzetto per sonda filetto G ½" per contaenergia fino DN 65 (lungh. 52 mm; diam. int. 5,2 mm)		7735230026	39,00
Pozzetto per sonda filetto G1/2" per contaenergia da DN 80 e DN 100 (Lungh. 85 mm; Diam. int. 5,2 mm)		7735230027	54,00
Accessori per la centralizzazione dei dati M-Bus Modulo concentratore dati M-Bus IZAR-M, dotato di memoria interna da 2 MB in grado di memorizzare fino a 20.000 valori di misura. Predisposto al ricevimento dei segnali acquisiti dai contaenergia ad ultrasuoni linea M-Bus con velocità 300...9600 baud. Ampliamento possibile mediante l'aggiunta di altri moduli IZAR in caso di un numero utenze superiore (ampliamento fino a 1.000). Può essere letto sia da un PC con RS232, USB, tramite collegamento LAN o da un modem GSM per la lettura da remoto			
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 120 contatori		7719003724	3.672,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 60 contatori		7719003722	3.074,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 250 contatori		7719003726	4.211,00
Accessori per la lettura			
Lettore ottico e trasmettitore Bluetooth, da utilizzarsi per la lettura e la configurazione dei contatori di energia termica con interfaccia ottica. I dati vengono trasmessi tramite Bluetooth al PC. Durata della batteria ricaricabile 12 h e 2,5 h per la ricarica. LED indicante la trasmissione dei dati via Bluetooth e indicazione di stato della batteria		7713253637	1.399,00
Software IZAR@CENTER, software che permette la lettura dei dati di energia termica in automatico dei contabilizzatori M-Bus attraverso il concentratore dati IZAR-M. Solo su richiesta			

Contatori e cassette



Contatori di calore ad ultrasuoni per centrale termica



Vantaggi e Caratteristiche



- Contabilizzatore di energia **per riscaldamento/raffrescamento**
- **Maggiore affidabilità di lettura nel tempo** in quanto privo di componenti meccanici interni
- Corredato di **interfaccia ottica ad infrarossi per lettura locale** tramite apposito lettore ad infrarossi (accessorio)
- Display a **lettura facile** a linea singola con 8 cifre + immagini
- **Memoria storica 24 mesi** precedenti
- Installabile anche in **spazi ristretti** in quanto non necessita di sezione di riposo
- Alimentazione con **batteria potenziata al litio**, durata fino a 11 anni
- Campo di temperatura 5-130 °C
- **Certificato** secondo direttiva MID

5

Articolo	Lunghezza [mm]	DN [mm]	Portata nominale [m³/h]	Portata massima [m³/h]	Portata minima [l/h]	Portata d'avvio [l/h]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo a lettura diretta, completo di supporto flangiato, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura									
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN32 a lettura diretta	260	32	6	12	24	7		7735230128	1.046,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN40 a lettura diretta	300	40	10	20	40	20		7735230129	1.316,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN50 a lettura diretta	270	50	15	30	60	40		7735230130	1.613,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN65 a lettura diretta	300	65 ⁽¹⁾	25	50	100	50		7735230131	2.155,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN80 a lettura diretta	300	80 ⁽²⁾	40	80	160	80		7735230132	2.574,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN100 a lettura diretta	360	100 ⁽²⁾	60	120	240	120		7735230133	3.440,00
Contatore ad ultrasuoni di energia termica caldo/freddo M-Bus, completo di supporto flangiato, unità di calcolo e coppia di sonde temperatura									
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN32 M-Bus	260	32	6	12	24	7		7735230020	1.056,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN40 M-Bus	300	40	10	20	40	20		7735230021	1.333,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN50 M-Bus	270	50	15	30	60	40		7735230022	1.598,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN65 M-Bus	300	65 ⁽¹⁾	25	50	100	50		7735230023	2.145,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN80 M-Bus	300	80 ⁽²⁾	40	80	160	80		7735230024	2.549,00
Contatore ad ultrasuoni caldo/freddo flangiato DN100 M-Bus	360	100 ⁽²⁾	60	120	240	120		7735230025	3.473,00
Quota per messa in servizio: Messa in servizio con eventuale sopralluogo preventivo, €20,00 (prezzo netto) per ogni contaenergia. Il servizio è offerto solo ed esclusivamente da un centro assistenza autorizzato Buderus									

⁽¹⁾ Necessari 2 pozzetti da 52 mm cod. 7735230026

⁽²⁾ Necessari 2 pozzetti da 85 mm cod. 7735230027

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori di montaggio			
Pozzetto per sonda filetto G ½" per contaenergia fino DN 65 (Lungh. 52 mm; diam. int. 5,2 mm)		7735230026	39,00
Pozzetto per sonda filetto G½" per contaenergia da DN 80 e DN 100 (Lungh. 85 mm; Diam. int. 5,2 mm)		7735230027	54,00
Accessori per la centralizzazione dei dati M-Bus			
Modulo concentratore dati M-Bus IZAR-M, dotato di memoria interna da 2 MB in grado di memorizzare fino a 20.000 valori di misura. Predisposto al ricevimento dei segnali acquisiti dai contaenergia ad ultrasuoni linea M-Bus con velocità 300...9600 baud. Ampliamento possibile mediante l'aggiunta di altri moduli IZAR in caso di un numero utenze superiore (ampliamento fino a 1.000). Può essere letto sia da un PC con RS232, USB, tramite collegamento LAN o da un modem GSM per la lettura da remoto			
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 120 contatori		7719003724	3.672,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 60 contatori		7719003722	3.074,00
Concentratore dati M-Bus IZAR-M fino a 250 contatori		7719003726	4.211,00
Accessori per la lettura			
Lettore ottico e trasmettitore Bluetooth, da utilizzarsi per la lettura e la configurazione dei contatori di energia termica con interfaccia ottica. I dati vengono trasmessi tramite Bluetooth al PC. Durata della batteria ricaricabile 12 h e 2,5 h per la ricarica. LED indicante la trasmissione dei dati via Bluetooth e indicazione di stato della batteria		7713253637	1.399,00
Software IZAR@CENTER, software che permette la lettura dei dati di energia termica in automatico dei contabilizzatori M-Bus attraverso il concentratore dati IZAR-M. Solo su richiesta			



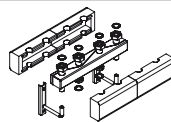
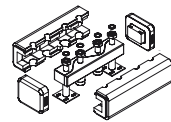


Gruppi di montaggio rapido

Sigla	Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Kit di montaggio rapido per impianti di riscaldamento comprendente il circolatore ad alta efficienza Wilo Yonos Para, coppia di intercettazioni con manopola e termometri integrati nella ghiera, valvola di non ritorno, isolamento in EPP nero, raccordi al collettore e cablaggio elettrico. A seconda della versione con o senza valvola miscelatrice e servomotore, con o senza modulo EMS plus MM100. I nuovi kit di montaggio rapido, sono compatibili con i collettori ed accessori della serie vecchia; i nuovi collettori ed accessori sono compatibili con i kit di montaggio rapido ed accessori della serie vecchia				
HS25/4 s Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 25. Prevalenza circolatore fino 4 m. Versione compatta		8718599197	470,00
HS25/6 s Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 25. Prevalenza circolatore fino 6 m. Versione compatta		8718599198	500,00
HS25/4 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 25. Prevalenza circolatore fino 4 m		8718599199	510,00
HS25/6 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 25. Prevalenza circolatore fino 6 m		8718599200	540,00
HS32/7.5 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 32. Prevalenza circolatore fino 7,5 m		8718599201	570,00
HSM15/4 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 15. Prevalenza circolatore fino 4 m		8718599202	820,00
HSM20/6 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 20. Prevalenza circolatore fino 6 m		8718599203	860,00
HSM25/6 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 25. Prevalenza circolatore fino 6 m		8718599204	920,00
HSM32/7.5 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 32. Prevalenza circolatore fino 7,5 m		8718599205	980,00
HS25/4 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 25. Prevalenza circolatore fino 4 m. Modulo MM100 integrato		8718599206	700,00
HS25/6 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 25. Prevalenza circolatore fino 6 m. Modulo MM100 integrato		8718599207	730,00
HS32/7.5 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento diretto DN 32. Prevalenza circolatore fino 7,5 m. Modulo MM100 integrato		8718599208	760,00
HSM15/4 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 15. Prevalenza circolatore fino 4 m. Modulo MM100 integrato		8718599209	1.000,00
HSM20/6 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 20. Prevalenza circolatore fino 6 m. Modulo MM100 integrato		8718599210	1.100,00
HSM25/6 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 25. Prevalenza circolatore fino 6 m. Modulo MM100 integrato		8718599211	1.200,00
HSM32/7.5 MM100 Bu	Kit di montaggio rapido per circuito riscaldamento miscelato DN 32. Prevalenza circolatore fino 7,5 m. Modulo MM100 integrato		8718599212	1.200,00
Accessori				
WHY/HKV 2/25/25	Compensatore idraulico compatto integrato nel collettore per 2 circuiti di riscaldamento DN 25, collegamento da caldaia 1". Completo di isolamento		8718599383	440,00
HKV 2/25/25	Collettore per 2 circuiti di riscaldamento DN 25, collegamento da caldaia 1". Completo di isolamento		8718599377	320,00
HKV 2/32/32	Collettore per 2 circuiti di riscaldamento DN 32, collegamento da caldaia 1 1/4". Completo di isolamento		8718599378	360,00
HKV 3/25/32	Collettore per 3 circuiti di riscaldamento DN 25, collegamento da caldaia 1 1/4". Completo di isolamento		8718599379	430,00
HKV 3/32/32	Collettore per 3 circuiti di riscaldamento DN 32, collegamento da caldaia 1 1/4". Completo di isolamento		8718599380	490,00
HKV 2/32/40	Collettore per 2 circuiti di riscaldamento DN 32, collegamento da caldaia 1 1/2". Completo di isolamento		8718599381	510,00
HKV 3/32/40	Collettore per 3 circuiti di riscaldamento DN 32, collegamento da caldaia 1 1/2". Completo di isolamento		8718599382	650,00
WHY DN 25 quer	Compensatore idraulico compatto orizzontale per allacciamento kit di montaggio rapido o collettore HKV 2/25. Completo di isolamento, pozzetto sonda mandata, 2 attacchi da G 1 1/4 x G 1 1/4 con 2 guarnizioni Ø 27 x 38. Portata massima 2000 l/h, DN 25 ⁽¹⁾		8718599384	260,00
WHY 80/60	Compensatore idraulico verticale 80x60 mm. Completo di isolamento, pozzetto sonda mandata, supporto a parete, rubinetto di scarico. Portata massima 3000 l/h, DN 25 ⁽¹⁾		8718599385	290,00
WHY 120/80	Compensatore idraulico verticale 120x80 mm. Completo di isolamento, pozzetto sonda mandata, supporto a parete, rubinetto di scarico. Portata massima 5000 l/h, DN 32 ⁽¹⁾		8718599386	330,00
PWT 28	Modulo di separazione idraulica con scambiatore a piastre da abbinare ai kit di montaggio rapido DN 32		8718599387	520,00
BSS 3	Gruppo di sicurezza per Logano plus GB125 da 18 a 30 kW. Composto da tubo collegamento, valvola di sicurezza omologata CE, sfiato e manometro, coibentazione		8718599390	160,00
BSS 11	Gruppo di sicurezza per Logano plus GB212. Composto da tubo collegamento, valvola di sicurezza omologata CE, sfiato e manometro, coibentazione		8732931831	150,00

Gruppi di montaggio rapido



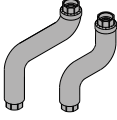






due gruppi HS(M) 25/4					di tre gruppi HS(M) 32				
Δt [°K]	P _n [kW] (es. GB212-30)	Δp_{max} [mbar]	G _{max} [m³/h]	P _{n max} abbinabile [kW]	Δt [°K]	P _n [kW] (es. GB212-30)	Δp_{max} [mbar]	G _{max} [m³/h]	P _{n max} abbinabile [kW]
10	22	250	2,580	30	-				
15	22	250	1,318	40	-				
20	22	250	1,000	50	20	22	350	3000	80

⁽¹⁾Esempio per Logano plus GB212-30: la portata evidenzia il numero massimo di gruppi di montaggio rapido abbinabili

Sigla	Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Collettore combinato mandata e ritorno compatto consistente in una camera a sezione rettangolare da 80/60 in lamiera d'acciaio verniciato S235, con affiancata camera separata da diaframma di forma sinusoidale. Pressione di esercizio max. 4 bar, temperatura di esercizio max. 110 °C, portata 3 m³/h. Prestazioni a ΔT 20 K pari a 70 Kw. Attacchi lato caldaia 1"1/2 filetto esterno. Compreso di isolamento in EPP da 35 mm e staffe a muro di montaggio con distanza muro-interasse collettore 160 mm.				
HKV 4 80/60	Collettore 4 partenze completo di isolamento e staffe a muro, lunghezza 1100 mm		912204	693,00
HKV 5 80/60	Collettore 5 partenze completo di isolamento e staffe a muro, lunghezza 1390 mm		912205	840,00
HKV 6 80/60	Collettore 6 partenze completo di isolamento e staffe a muro, lunghezza 1680 mm		7735289143	1.039,00
Collettore combinato mandata e ritorno compatto consistente in una camera a sezione rettangolare da 120/80 mm in lamiera d'acciaio verniciato S235, con affiancata camera separata da diaframma di forma sinusoidale. Pressione di esercizio max. 4 bar, temperatura di esercizio max. 110 °C, portata 6,5 m³/h. Prestazioni a ΔT 20 K pari a 150Kw. Attacchi lato caldaia 2" filetto esterno. Compreso di isolamento in EPP da 50 mm. Staffe o piedini di montaggio accessori da ordinare				
HKV 4 120/80	Collettore 4 partenze completo di isolamento, lunghezza 1100 mm		914204	1.366,00
HKV 5 120/80	Collettore 5 partenze completo di isolamento, lunghezza 1390 mm		914205	1.712,00
HKV 6 120/80	Collettore 6 partenze completo di isolamento, lunghezza 1680 mm		914206	2.005,00
Accessori di montaggio				
ES 1	Set di collegamento per combinazioni di HS, HSM DN 25 montati su HKV 4/5/6 80/60 o HKV 4/5/6 120/80		5584540	80,00
Mensola 120/80	Mensola a muro per collettore HKV 120/80 (1 Pz), sostegno con una piastra di supporto, distanza muro-interasse collettore 200 mm (ordinare 2 mensole per ogni collettore)		562120	63,00
Piede 120/80	Piede fissaggio a pavimento per collettore HKV 120/180 (1 Pz), realizzato con un tubo telescopico, incluse viti di bloccaggio, regolabile in altezza 405 - 600 mm (ordinare 2 piedi per ogni collettore)		560120	113,00

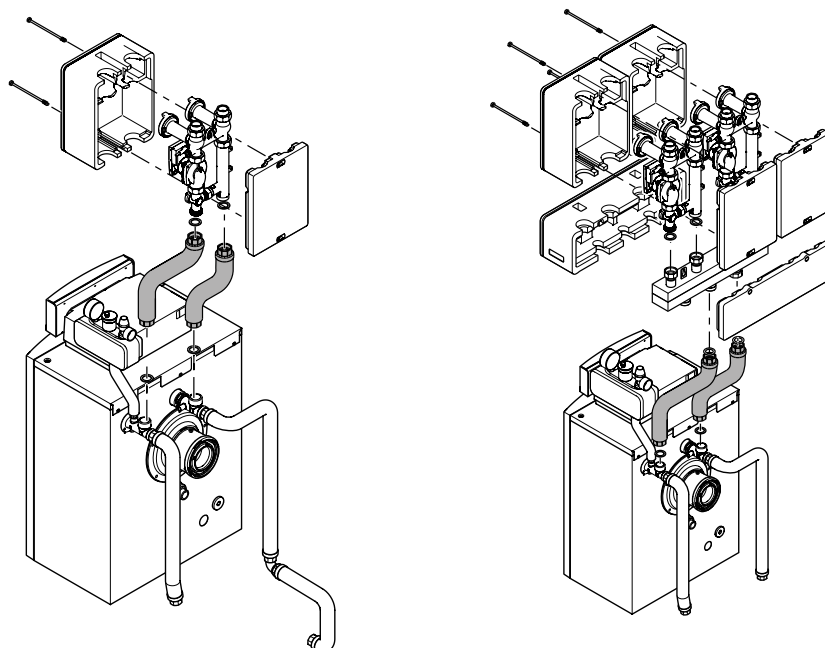


Gruppi di montaggio rapido

Sigla	Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori gruppi di montaggio rapido per impianti fino a 3 circuiti				
AS HKV 32	Raccordi AS HKV 32 con filetto 1" ¼ per il montaggio a valle del gruppo idraulico e per il tronchetto INAIL per singola caldaia		5584552	40,00
WMS 1	Staffa a parete per il montaggio a parete di un kit di montaggio rapido singolo		8718584555	60,00
WMS 2	Staffa a parete per il montaggio a parete di 2 kit di montaggio rapido o collettore HKV 2		8718584556	80,00
WMS 3	Staffa a parete per il montaggio a parete di 3 kit di montaggio rapido o collettore HKV 3		8718598609	100,00
BCS 20	kit collegamento 1"1/4, per montaggio sopra della caldaia GB125 BE, del gruppo di montaggio rapido singolo HS/HSM DN 25 o collettore HKV 2/25/25		8718588478	290,00
KAS 1	kit collegamento 1"1/4, per montaggio sopra della caldaia GB212, del gruppo di montaggio rapido singolo HS/HSM DN 25 o collettore HKV 2/25/25		8718582092	120,00
BCS 24	kit collegamento 1"1/2, per montaggio sopra della caldaia GB212 50 kW, del gruppo di montaggio rapido singolo HS/HSM DN 25 o DN 32 o collettore HKV 2/.../32 o HKV 3/.../32		8718594415	280,00
BCS 29	kit collegamento 1"1/4, per montaggio sopra della caldaia KB192i o KB195i, del gruppo di montaggio rapido singolo HS/HSM DN 25 o collettore HKV 2/25/25		7736602296	120,00
BCS 25	kit collegamento 1"1/4, per montaggio a destra della caldaia GB125 BE, del gruppo di montaggio rapido singolo HS/HSM DN 25. Se abbinato a BCS 26 e/o BCS 27 con funzione da collettore per 2 o 3 HS/HSM		8718599391	400,00
BCS 26	kit collegamento 1"1/4, per montaggio a destra del BCS 25 di un gruppo di montaggio rapido HS/HSM DN 25 aggiuntivo		8718599392	210,00
BCS 27	kit collegamento 1"1/4, per montaggio a sinistra del BCS 25 di un gruppo di montaggio rapido HS/HSM DN 25 aggiuntivo		8718599393	170,00
	Raccordi dal compensatore idraulico WHY 120/80 al collettore HKV 2/.../32		5584584	100,00
	Raccordi dal compensatore idraulico WHY 120/80 al collettore HKV 3/.../32 o HKV 3/.../25		5584586	100,00
	Raccordi dal compensatore idraulico WHY 80/60 al collettore HKV 2/25/25		63013548	120,00
ES 0	Set di collegamento per combinazioni di HS, HSM DN 25 montati su HKV 2/32 e HKV 3/32. (ghiera DN28 1"1/4 in sostituzione di quella fornita DN32 1"1/2)		67900475	30,00
ES 1	Set di collegamento per combinazioni di HS, HSM DN 25 montati su HKV 4/5/6 80/60 o HKV 4/5/6 120/80		5584540	80,00
US 3	Set di collegamento per allineare le combinazioni di HS, HSM DN 25 ai kit di montaggio rapido HS, HSM DN 32, montati su HKV 2/32 e HKV 3/32.		63034128	170,00

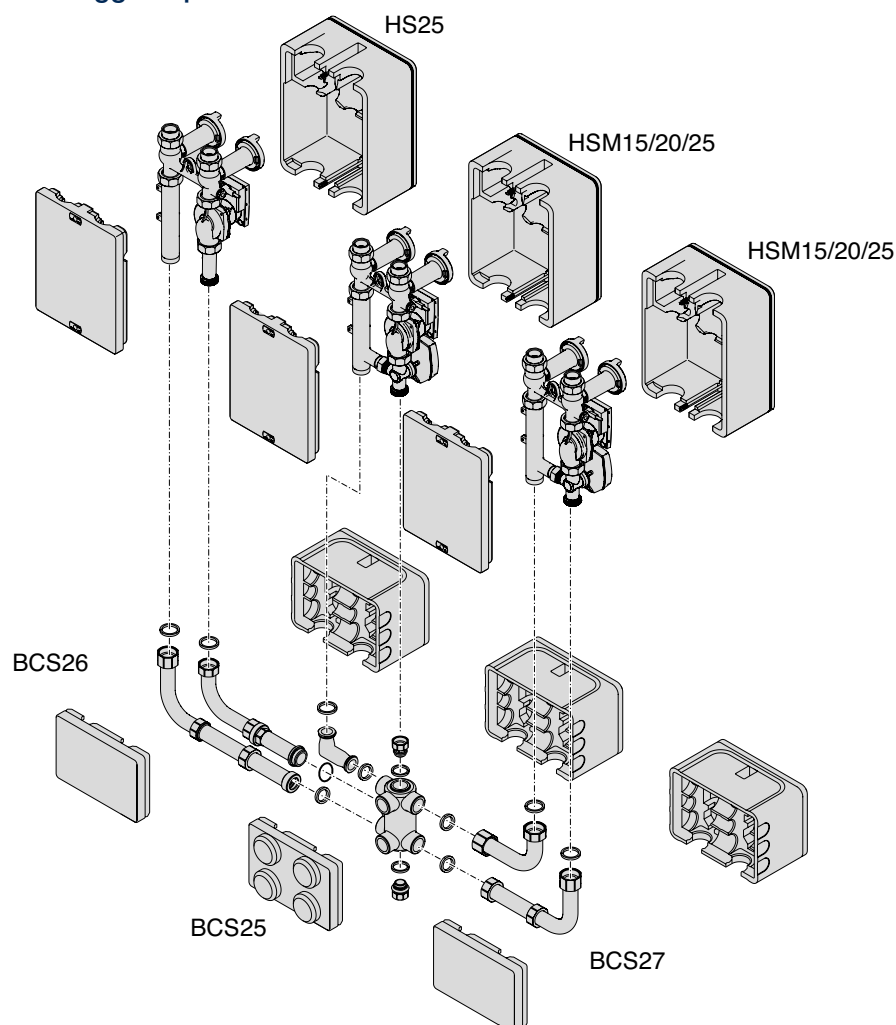


Kit di collegamento BCS 20, BCS 24, BCS 29 o KAS 1: esempio di collegamento kit di montaggio rapido singolo e con collettore HVK2

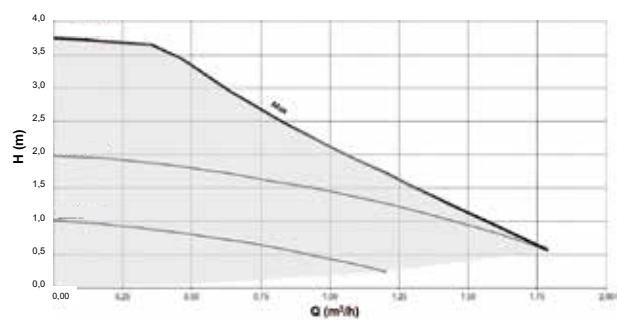


5

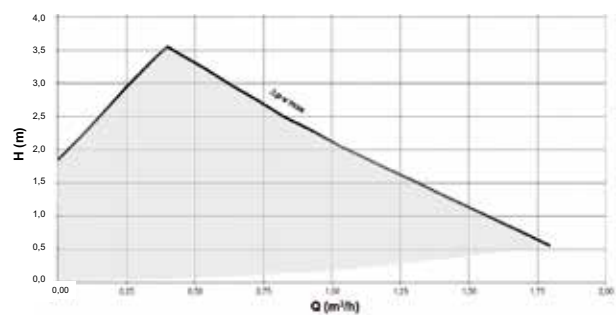
Kit di collegamento BCS 25 con BCS 26 e BCS 27: esempio di collegamento con massimo 3 kit di montaggio rapido



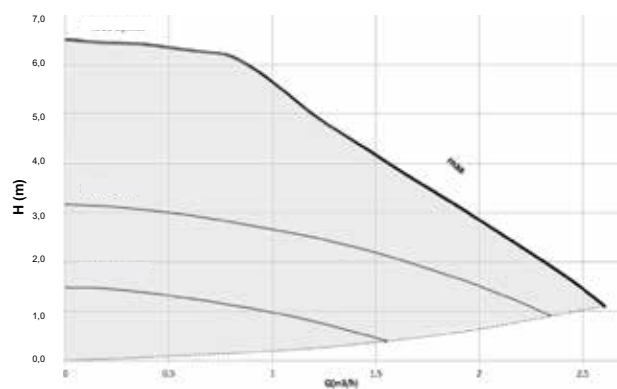
HS25-4 V3_c a prevalenza costante



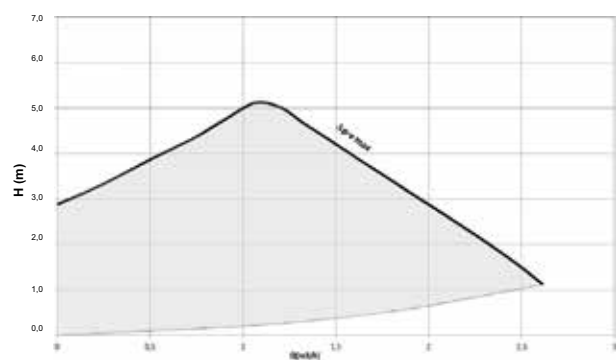
HS25-4 V3_v a prevalenza proporzionale



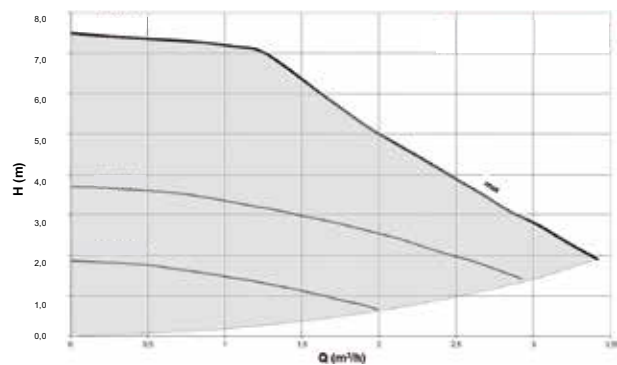
HS25-6 V3_c a prevalenza costante



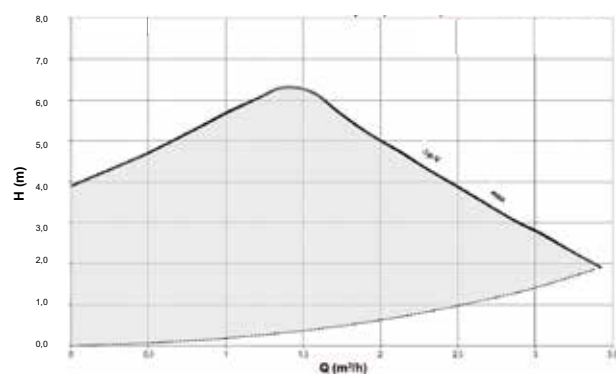
HS25-6 V3_v a prevalenza proporzionale



HS32 V3_c a prevalenza costante



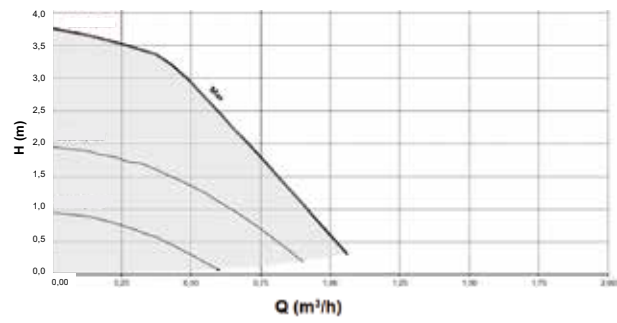
HS32 V3_v a prevalenza proporzionale



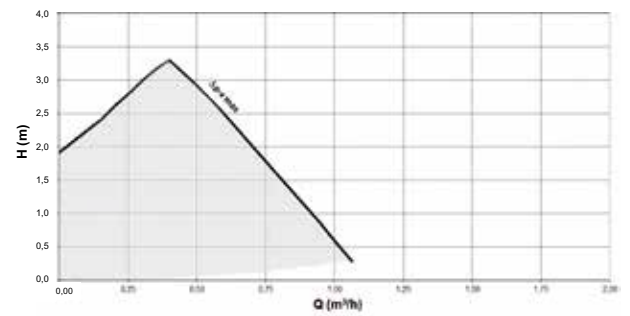


Gruppi di montaggio rapido

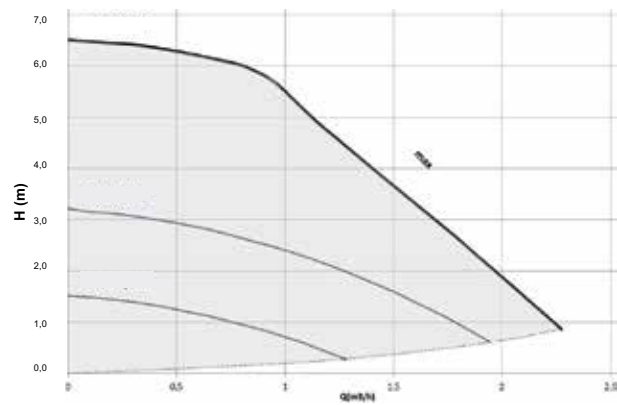
HSM15 V3_c a prevalenza costante



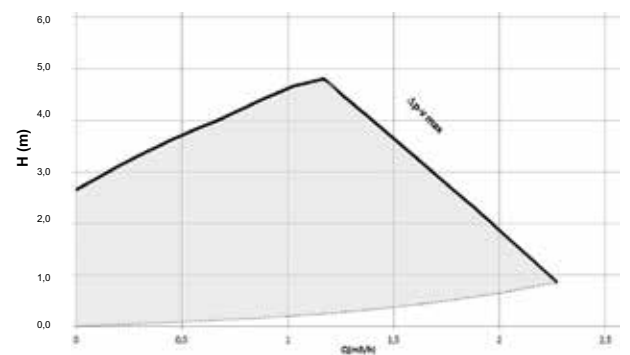
HSM15 V3_v a prevalenza proporzionale



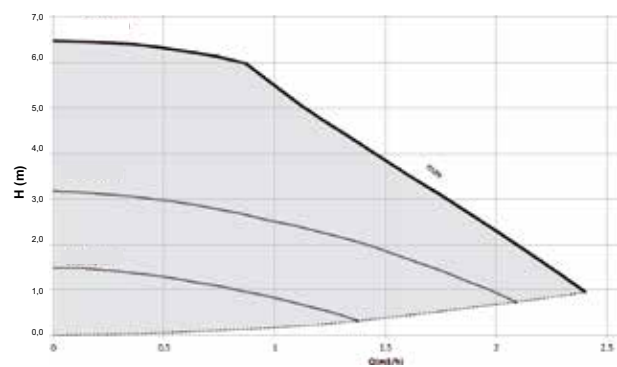
HSM20 V3_c a prevalenza costante



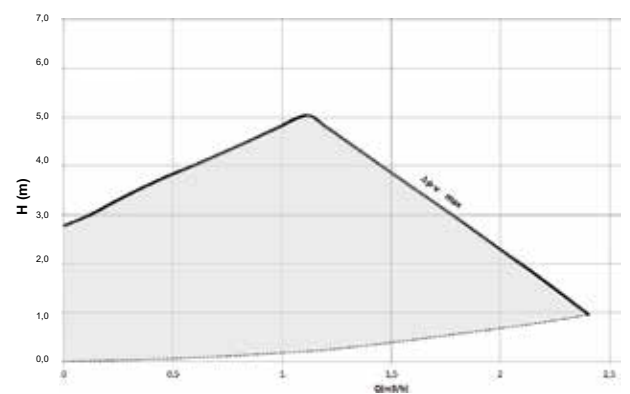
HSM20 V3_v a prevalenza proporzionale



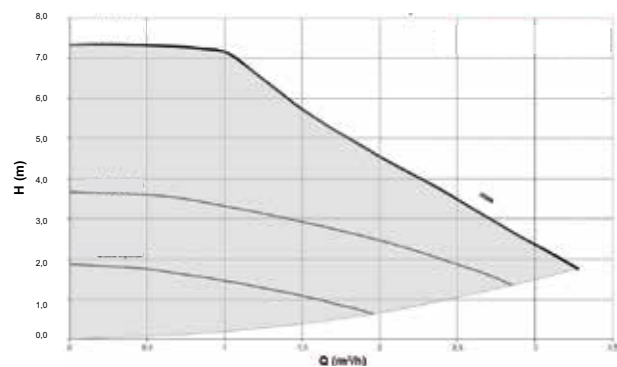
HSM25 V3_c a prevalenza costante



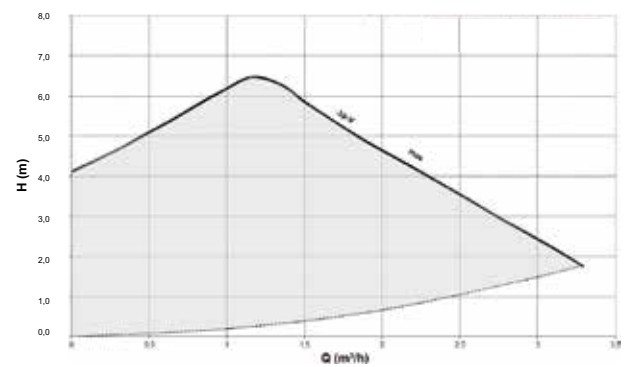
HSM25 V3_v a prevalenza proporzionale



HSM32 V3_c a prevalenza costante



HSM32 V3_v a prevalenza proporzionale



Modulo di distribuzione compatto T-Box



Vantaggi e Caratteristiche

- Modulo di distribuzione compatto per impianti termici a zone, composto da **collettore/compensatore idraulico isolato termicamente**, con polipropilene espanso 60 g/l, con possibilità di esclusione della funzione di separatore
- Può gestire 2, 3 o 4 zone (solo versione DN20) servite da **3 tipi di unità di circolazione**: diretta, miscelata a punto fisso (temperatura costante), miscelata a temperatura scorrevole (interfacciabile con le regolazioni Logamatic)
- Possibilità di **installazione del modulo anche sotto la caldaia** grazie alle sue dimensioni ridotte
- **Predisposizione per installazione di una termoregolazione climatica Logamatic** con sonda esterna per unità di miscelazione a temperatura scorrevole
- **Collegamenti idraulici semplificati** e tenute assicurate da battute piane

5

Articolo	Temperatura massima esercizio °C	Pressione massima esercizio bar	Larghezza mm	Altezza mm	Profondità mm	Codice	Prezzo €
Box di contenimento isolato (EPP nero) predisposto per il montaggio dei gruppi di distribuzione, comprensivo di: guscio isolante frontale, collettore/separatore idraulico, dima inferiore antirotazione e staffe per il montaggio a muro.							
Box EPP DN 20 2x - 2 zone	110	6	402	525	250	7738331738	561,00
Box EPP DN 20 3x - 3 zone	110	6	555	525	250	7738331739	659,00
Box EPP DN 20 4x - 4 zone	110	6	709	525	250	7738331740	758,00
Box EPP DN 25 2x - 2 zone	110	6	402	525	250	7738331741	785,00
Box EPP DN 25 3x - 3 zone	110	6	555	525	250	7738331742	881,00

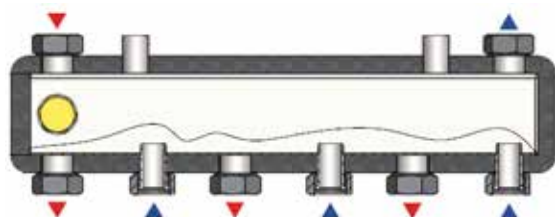


Modulo di distribuzione compatto T-Box

Articolo	Portata max (ΔP 10 kPa) l/h	Potenza max (ΔT 20°C) kW	Descrizione	Codice	Prezzo €
Componenti a libera combinazione per box di contenimento isolato.					
Modulo D (diretto) DN20, completo di pompa Wilo Yonos Para RS 15/1-6	1.570	34,5		7738331746	510,00
Modulo D (diretto) DN25, completo di pompa Wilo Yonos Para RS 25/1-6	2.600	60,5		7738331749	534,00
Modulo TS (temperatura scorrevole) DN20, completo di pompa Wilo Yonos Para RS 15/1-6	1.170	25,6		7738331747	562,00
Modulo TS (temperatura scorrevole) DN25, completo di pompa Wilo Yonos Para RS 25/1-6	1.600	37,2		7738331750	683,00
Modulo PF (punto fisso) DN20, completo di pompa Wilo Yonos Para RS 15/1-6	710	16,5		7738331748	647,00
Modulo PF (punto fisso) DN25, completo di pompa Wilo Yonos Para RS 25/1-6	1.050	24,4		7738331751	770,00

Articolo		Codice	Prezzo €
Kit connessione 1"Fx3/4"M (per Box EPP DN20)		7738331743	27,00
Raccordo 1"Fx3/4" M (per Box EPP DN20)		7738331744	19,00
Raccordo 1"Fx1 1/2" M (per Box EPP DN25)		7738331745	8,00
Servocomando Ecomix 230V 3P 120s 5Nm		7738331752	171,00
Servocomando Ecomix 230V 3P 120s 5Nm+Aux		7738331753	221,00
Servocom. Ecomix 24V 0-10/2-10V 120s 5Nm		7738331754	345,00
Servocomando Ecomix 230V 120s 6Nm P.F.		7738331755	474,00
Attuatore termostatico 25-55°C		7738331756	138,00
Attuatore termostatico 40-70°C		7738331757	175,00

Collettore Separatore Idraulico DUO SYSTEM



CAMERE COMUNICANTI (come da fornitura)

La comunicazione tra le camere di mandata e di ritorno permette di gestire un impianto con due o più circolatori che interagiscono.



CAMERE SEPARATE

Avvitare a fine corsa l'otturatore.

DATI TECNICI

Temperatura max. di esercizio:

110 °C

Pressione max. di esercizio:

6 bar

Temp. regolazione

unità a punto fisso:

20÷50 °C

Materiale collettore:

acciaio ST37.1

Materiale isolamento:

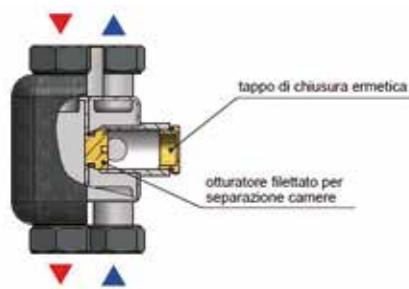
EPP nero 60 g/l

Materiale unità di circolazione:

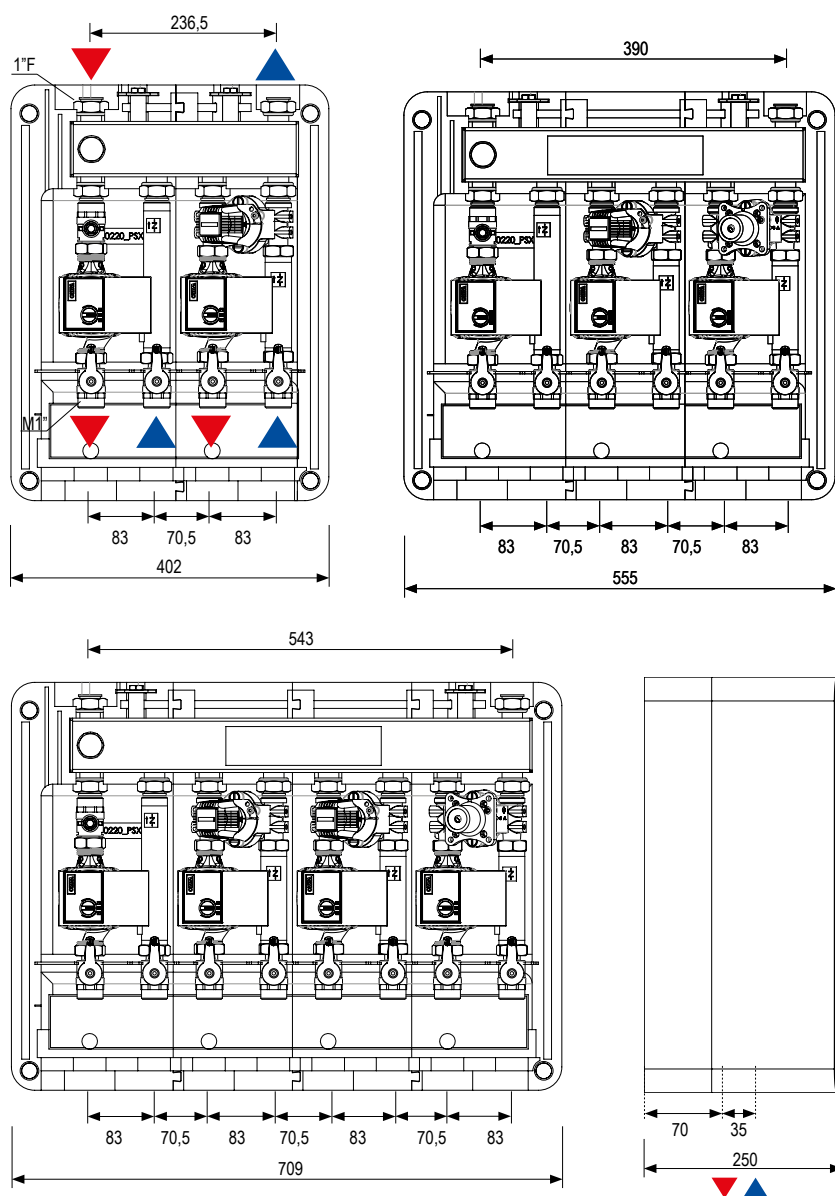
OT58

Allacciamento elettrico circolatori:

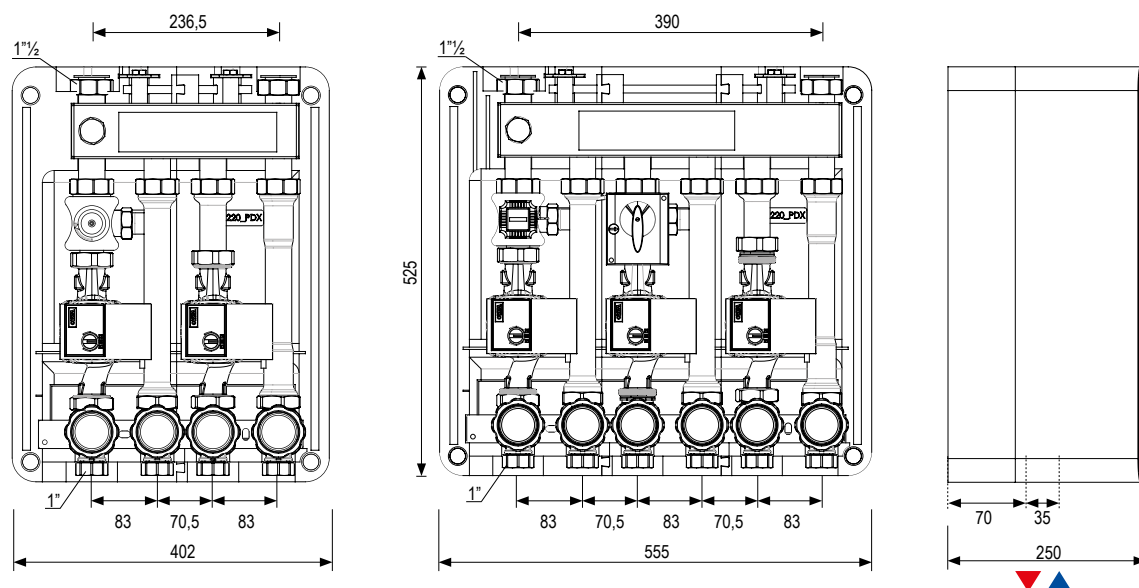
230 V - 50 Hz



Versione DN20 2, 3 e 4 zone

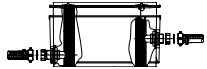


Versione DN25 2 e 3 zone





Neutralizzatori di condensa

Sigla	Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Neutralizzazione condensa				
Neutrakon® 02/50	Neutrakon® 02/50 - neutralizzatore condensa di caldaie a gas per potenze fino a 70 kW		7095340	310,00
Neutrakon® 05/BGN	Neutrakon® 05/BGN - neutralizzatore condensa di caldaie a gasolio per potenze fino a 70 kW		8718587562	550,00
	Pre-filtro carbone attivo, opzionale con utilizzo di gasolio a basso tenore di zolfo con caldaie a condensazione fino a 36 kW		7747201278	278,00
	Carbone attivo per neutralizzazione di condensa - Confezione da 0,5 kg		7095362	100,00
Granulato 5 kg	Granulato di neutralizzazione di condensa - Confezione da 5 kg		7747201279	138,00
	Kit tubo flessibile con texture di rinforzo, DN 20, resistente alla corrosione, lunghezza 3 m, incl. fascette di fissaggio		7747007644	70,00
	Kit tubo flessibile con texture di rinforzo, DN 20, resistente alla corrosione, incl. fascette fissaggio e tee, predisposto per 2 KB372 affiancate		63040209	70,00
NE 0.1 V3	NE 0.1 V3 - Sistema di neutralizzazione di condensa-gas. Composto da un recipiente in plastica con cassetto per neutralizzazione e granulato di condensazione. Per potenze nominali fino a 800 kW		8718576749	490,00
NE 1.1 V3	Sistema di neutralizzazione di condensa-gas. Composto da: contenitore in plastica con cassetto per granulato, filtro per l'acqua di condensa ed una pompa per la condensa con prevalenza circa 2 m. Per potenze nominali da 50 kW fino a 850 kW		8718577421	1.210,00
NE 2.0	NE 2.0 - Sistema di neutralizzazione di condensa-gas. Composto da: contenitore plastico di elevata qualità con cassetto per granulato, pompa per la condensa con prevalenza di circa 2 m (aumentabile con modulo aggiuntivo), granulato di condensazione, possibilità di invio segnalazione verso sistemi esterni e led di segnalazione anomalie. Per potenze nominali da 50 kW fino a 1500 kW		8738612817	2.600,00
	Modulo aumento prevalenze per NE 2.0 Aumento della prevalenza da 2 a 4,5 m		8738612819	580,00
Granulato 10 kg	Granulato suppletivo di neutralizzazione condensa per caldaie a condensazione, confezione 10 kg		7115120	160,00

UNI 11528.2014 e UNI 7129:2015 e D. Lgs. 152/06 (artt. 101 e seguenti):

Sistema di scarico delle condense

Per gli impianti di portata termica maggiore di 200 kW è sempre necessario neutralizzare le condense.

Per gli impianti di portata termica nominale maggiore di 35 kW e non maggiore di 200 kW, i criteri di scelta sono tabellati e relativi esempi."

Trattamento del condensato

I reflui ottenuti dalla condensazione dei prodotti della combustione della caldaie a gas, hanno un certo grado di acidità quantificabile con un valore medio del pH pari a circa 4. In assenza di limiti stabiliti dall'autorità d'ambito o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale, le acque reflue domestiche devono possedere un pH calcolabile in un intervallo compreso tra 5,5 e 9,5, mentre è necessario prevedere l'installazione di un neutralizzatore di condensa quando non sia possibile la miscelazione con reflui fognari

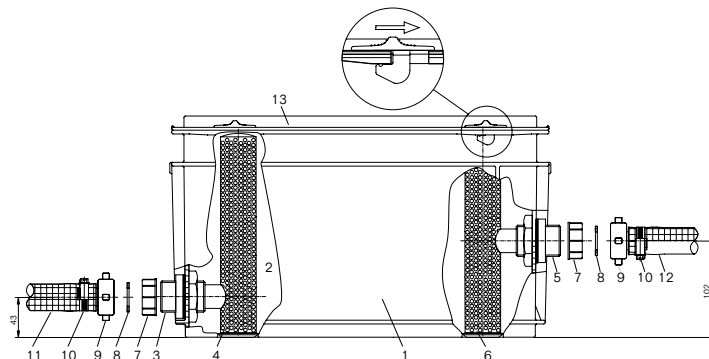
Neutralizzatori di condensa

Tabella di scelta neutralizzatori di condensa per caldaie a condensazione a gas o gasolio					
Caldaia a condensazione	Potenza caldaia Pn [kW]	Neutralizzatore tipo	Articolo	Quantità granulato [kg]	Controllo autonomo
Neutralizzatore condensa per caldaie murali					
Logamax plus ... (i)	< 70 kW	Neutrakon® 02/50 (fino a 70 kW)	7095340	5,0	NO
logamx plus GB162 V2	50 a 100 in cascata fino 800	NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	10 ,0	NO
logamx plus GB162 V2	50 a 100 in cascata fino 800	NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	9,0	NO
logamx plus GB162 V2	50 a 100 in cascata fino 800	NE 2.0 (fino a 1500 kW)	8738612817	7,5	SI
Neutralizzatore condensa per caldaie a basamento a gas					
Logano plus KB192i	15 a 30	Neutrakon® 02/50 (fino a 70 kW)	7095340	5,0	NO
Logano plus GB212	15 a 50	Neutrakon® 02/50 (fino a 70 kW)	7095340	5,0	NO
Logano plus KB372	75 a 300 in cascata fino 600	NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	10 ,0	NO
Logano plus KB372	75 a 300 in cascata fino 600	NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	9,0	NO
Logano plus KB372	75 a 300 in cascata fino 600	NE 2.0 (fino a 1500 kW)	8738612817	7,5	SI
Logano plus GB402	320 a 620 in cascata fino 800	NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	10 ,0	NO
Logano plus GB402	320 a 620 in cascata fino 800	NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	9,0	NO
Logano plus GB402	320 a 620 in cascata fino 800	NE 2.0 (fino a 1500 kW)	8738612817	7,5	SI
Logano plus GB402	320 a 620 in cascata oltre 800	NE 2.0 (fino a 1500 kW)	8738612817	11,5 17,5 (Pn > 1000 kW)	SI
Logano plus SB325 (con bruciatore di gas)	50 a 115	NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	10 ,0	NO
Logano plus SB325 (con bruciatore di gas)	50 a 115	NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	9,0	NO
Logano plus SB625 (con bruciatore di gas)	145 a 640	NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	10 ,0	NO
Logano plus SB625 (con bruciatore di gas)	145 a 640	NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	9,0	NO
Logano plus SB625 (con bruciatore di gas)	145 a 640	NE 2.0 (fino a 1500 kW)	8738612817	7,5	SI
Logano plus SB745 (con bruciatore di gas)	800	NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	10 ,0	NO
Logano plus SB745 (con bruciatore di gas)	800	NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	9,0	NO
Logano plus SB745 (con bruciatore di gas)	1000 a 1200	2x NE 0.1 V3 (fino a 800 kW)	8718576749	2x 10,0	NO
Logano plus SB745 (con bruciatore di gas)	1000 a 1200	2x NE 1.1 V3 (fino a 850 kW)	8718577421	2x 9,0	NO
Logano plus SB745 (con bruciatore di gas)	800 a 1200	NE 2.0 (fino a 1500 kW)	8738612817	11,5 17,5 (Pn > 1000 kW)	SI
Neutralizzatore condensa per caldaie a basamento a gasolio					
Logano plus KB195i	15	Neutrakon® 05/BGN (fino 70 kW)	8718587562	5,0 + 0,5 carbone attivo	NO
Logano plus GB105	20 a 30	Neutrakon® 05/BGN (fino 70 kW)	8718587562	5,0 + 0,5 carbone attivo	NO
Logano plus GB125 BE V3	18 a 49	Neutrakon® 05/BGN (fino 70 kW)	8718587562	5,0 + 0,5 carbone attivo	NO
Logano plus SB325 (con bruciatore gasolio)	50 a 70	Neutrakon® 05/BGN (fino 70 kW)	8718587562	5,0 + 0,5 carbone attivo	NO



NE 0.1 V3 - Neutralizzatore di condensa per gas

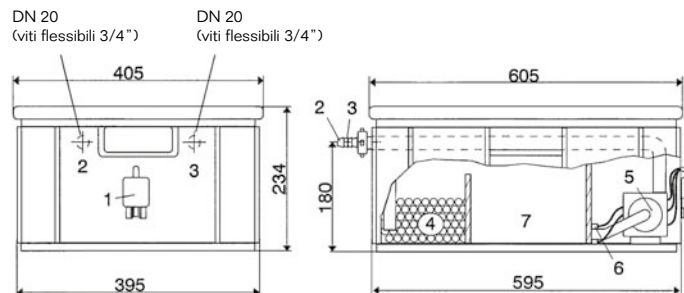
Sistema di neutralizzazione NE 0.1 V3 formato da un contenitore in plastica con comparto per il granulato. Il sistema di neutralizzazione NE 0.1 è adatto per gli impianti in cui esiste uno scarico a livello del pavimento e rende possibile la neutralizzazione dell'acqua di condensa delle caldaie a gas fino ad una potenza nominale di 800 kW. Non è necessario alcun collegamento elettrico



1. Contenitore per neutralizzazione con coperchio 400 x 300 x 220 mm
2. Camera con granulato di neutralizzazione 10 kg
3. Manicotto di adduzione (G1")
4. Filtro a tubo
5. Manicotto di scarico (G1")
6. Filtro a tubo
7. Calotta di protezione
8. Guarnizione piana Ø 30 x 19 x 2 mm
9. Portagomma dritto DN 19 con dado di raccordo (G1")
10. Fascetta di chiusura Ø 20-32 mm
11. Tubazione di adduzione DN 19 x 1,5 m di lunghezza
12. Tubazione di scarico DN 19 x 1 m di lunghezza
13. Coperchio

NE 1.1 V3 - Neutralizzatore di condensa per gas

Sistema di neutralizzazione NE 1.1 V3 formato da un contenitore in plastica con un comparto per il granulato di neutralizzazione, un filtro per l'acqua di condensa neutralizzata ed una pompa che ne controlla il livello con una prevalenza di circa 2 metri. Il sistema di neutralizzazione NE 1.1 rende possibile la neutralizzazione dell'acqua di condensa fino ad una potenza nominale di 850 kW. L'NE 1.1 è collegato con un cavo alla rete da 230 V

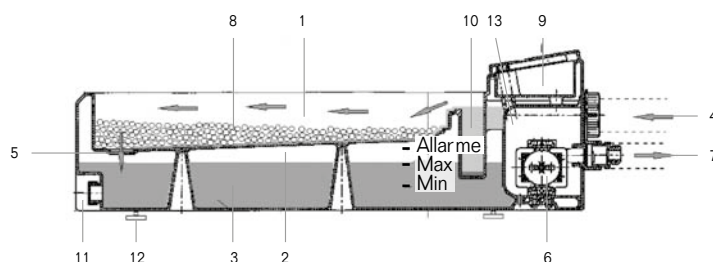


1. Connettore ad innesto
2. Ingresso acqua di condensa
3. Uscita acqua di condensa
4. Neutralizzatore
5. Pompa acqua di condensa
6. Interruttore per la pompa
7. Contenitore acqua di condensa

NE 2.0 - Neutralizzatore di condensa per gas

Sistema di neutralizzazione NE 2.0 con sorveglianza autonoma, consistente di un contenitore di materiale plastico di elevata qualità, con comparto di accumulo del granulato di neutralizzazione e pompa evacuazione della condensa con controllo di livello, dotata di prevalenza di circa 2 m. Comprende granulato di neutralizzazione, led di segnalazione anomalie e di richiesta ripristino granulato.

Possibilità di invio di segnalazione a sistemi esterni es. DDC. Certificato DVGW. Il sistema di neutralizzazione NE 2.0 rende possibile la neutralizzazione dell'acqua di condensa fino ad una potenza nominale di 1500 kW. L'NE 2.0 è collegato con un cavo alla rete da 230 V



1. Vasca per granulato
2. Contenitore condensa
3. Acqua di condensa neutralizzata
4. Adduzione acqua di condensa
5. Foro di scarico
6. Pompa acqua di condensa
7. Scarico acqua di condensa
8. Prodotto di neutralizzazione
9. Apparecchio di regolazione
10. Camera fanghi
11. Svuotamento
12. Piedini regolabili
13. Elettrodi di livello

Larghezza mm	Profondità mm	Altezza mm	Adduzione DN	Scarico DN	Altezza adduzione mm	Altezza scarico mm	Svuotamento DN
545	840	275	40 / 20	20	161	92	20

Pompa sollevamento condensa



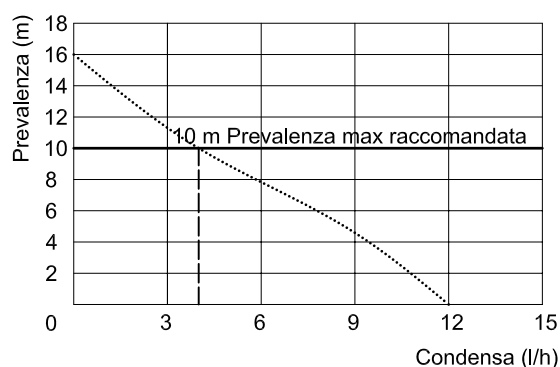
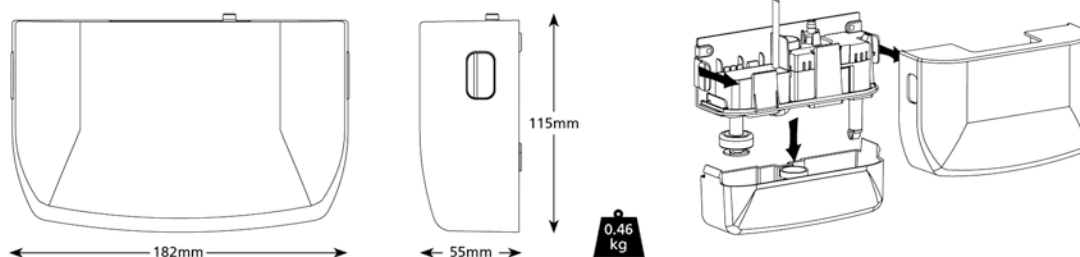
Vantaggi e Caratteristiche

- **Montaggio sotto la caldaia**
- Semplice e rapida da installare
- **Compatta** e sobria
- **Funzionamento silenzioso**
- Serbatoio removibile trasparente
- **Adatta per caldaie fino a 45 kW** (153,000 Btu/h con valore pH della condensa > 2,7)

5

Articolo	Portata max [l/h]	Prevalenza max [m.c.a.]	Livello sonoro [dB _A]	Alimentazione [Vac]	Grado di protezione [IP]	Peso [kg]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Pompa di sollevamento condensa con serbatoio da 0,5 litri progettata per essere installata sotto le caldaie. La fornitura include: cavo di alimentazione da 1,5 m, tubo di scarico Ø 6 di 6 m, adattatore di ingresso per tubo da 22 e 28 mm e kit di fissaggio									
Pompa sollevamento condensa	12	10	21	230	X1	0,46		7738323359	168,00

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori			
Adattatore per raccordo tubo		7738322631	12,00
Fusibile 1A		7738322632	15,00
Tubo vinilico intrecciato ¼" (6 mm) da 30 m		7738322633	18,00

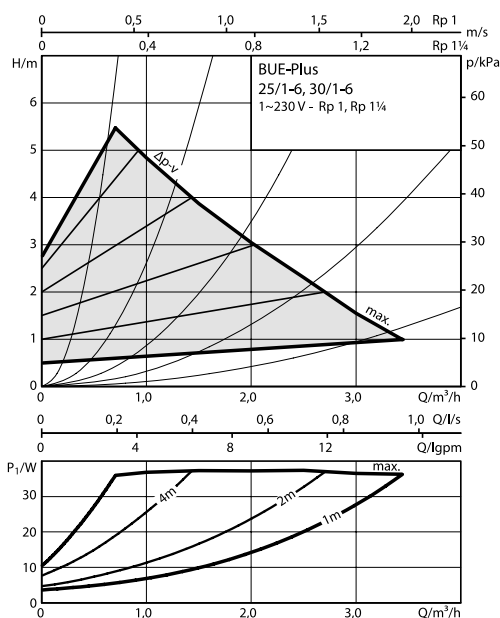
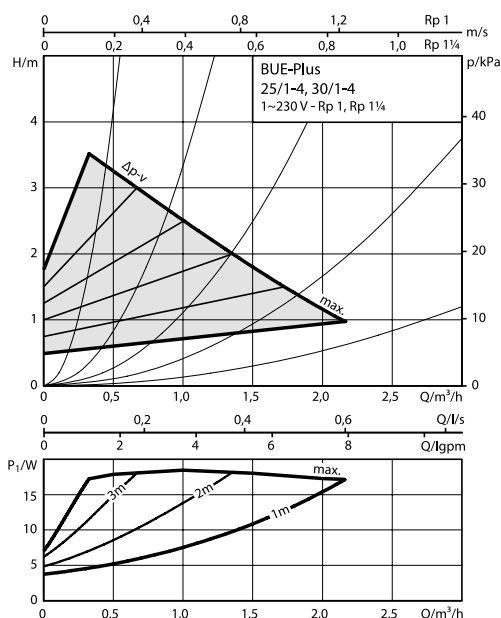




Vantaggi e Caratteristiche

- Pompa singola elettronica a rotore bagnato ad alta efficienza con attacchi filettati
- Massimo rendimento grazie alla **tecnologia ECM**
- **Indicatore LED** per la visualizzazione del consumo istantaneo
- Campo di temperature consentito da **-10 °C fino a +95 °C**
- Alimentazione rete 1 - 230 V 50/60 Hz
- Grado di protezione **IP X2D**
- Attacco bocchettoni Rp 1" e Rp 1 1/4"
- Pressione d'esercizio max. 10 bar
- Consumo di energia **4 Watt di potenza min. assorbita**
- **Guscio termoisolante incluso**
- Pompa di circolazione ad alta efficienza energetica

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEI	PN [bar]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Logafix BUE-Plus V3, 1 - 230 V 50/60 Hz (interasse 130 mm)							
Logafix BUE-Plus 25/1-4 130.3	1"	130	≤ 0,20	10	2,0	7738325968	336,00
Logafix BUE-Plus 25/1-6 130.3	1"	130	≤ 0,20	10	2,0	7738325969	349,00
Logafix BUE-Plus V3, 1 - 230 V 50/60 Hz (interasse 180 mm)							
Logafix BUE-Plus 25/1-4.3	1"	180	≤ 0,20	10	2,2	7738325970	336,00
Logafix BUE-Plus 25/1-6.3	1"	180	≤ 0,20	10	2,2	7738325971	351,00
Logafix BUE-Plus 30/1-4.3	1 1/4"	180	≤ 0,20	10	2,2	7738325972	389,00
Logafix BUE-Plus 30/1-6.3	1 1/4"	180	≤ 0,20	10	2,2	7738325973	416,00



Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria

Logafix BUZ-Plus

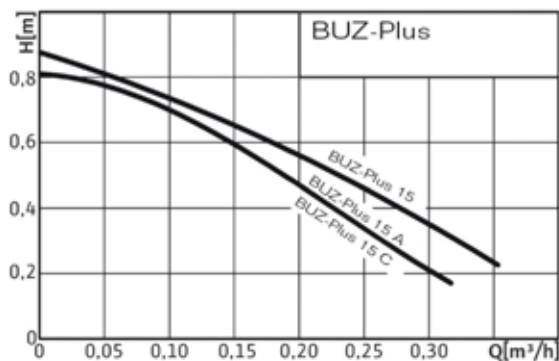


Vantaggi e Caratteristiche

- Pompa di circolazione con rotore bagnato con attacco a bocchettoni e **motore sincrono auto protetto** per impianti di acqua potabile nell'industria e nella tecnica edilizia
- Circolatore indicato **solo per l'acqua potabile** con girante in acciaio inossidabile anticorrosivo e standard di igiene elevati
- Potenza assorbita estremamente bassa: **da 2 a 5 Watt**
- Motore di servizio flessibile: rapida sostituzione di tutti i tipi di pompa più diffusi
- Versione A con valvola a sfera e valvola di ritegno; versione C con valvola a sfera, valvola di ritegno e orologio programmatore a spina
- Campo di temperatura consentito: **da +2 a max. + 65 °C**, in esercizio durata limitata (2h) fino a +70 °C
- Massima **durezza dell'acqua consentita 35 °F**
- Alimentazione di rete 1~230 V, 50 Hz
- Grado protezione **IP 42**
- Diametro nominale del raccordo Rp 1/2"
- Pressione d'esercizio max. 10 bar
- **Garanzia 5 anni**

5

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	PN [bar]	Peso [kg]	Portata (m3/h)										Codice	Prezzo
					0	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36		
					Prevalenza (m)											
Pompa standard per ricircolo acqua calda sanitaria Logafix BUZ-Plus, 1 ~ 230 V/50 Hz																
BUZ-Plus 15.2	½"	84	10	1,02	0,87	0,84	0,80	0,70	0,60	0,45	0,35	0,02	-	-	7738325974	280,00
BUZ-Plus 15 A.2	½"	138	10	1,03	0,80	0,78	0,70	0,60	0,50	0,35	0,02	-	-	-	7738325975	308,00
BUZ-Plus 15 C.2	½"	138	10	1,08	0,80	0,78	0,70	0,60	0,50	0,35	0,02	-	-	-	7738325976	364,00





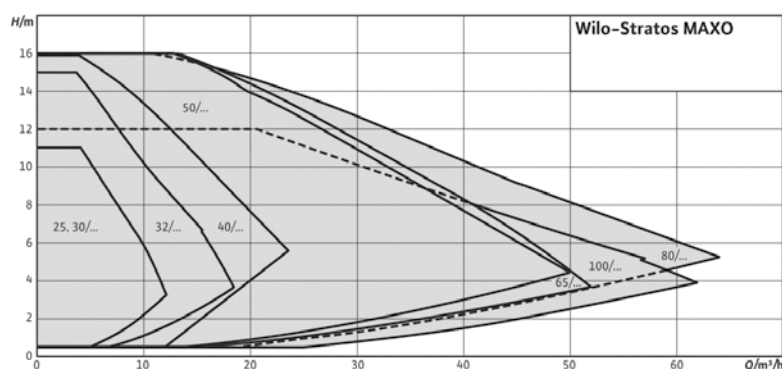
Novità!



Vantaggi e Caratteristiche

- **Pompa di circolazione smart con connettività bidirezionale** a rotore bagnato con **attacchi filettati**, tecnologia con motore a magneti permanenti ECM e regolazione automatica delle prestazioni
- **Impostazione della funzione** di regolazione adatta all'applicazione **attraverso menù guidato (Setup Guide)**
- **Ampio display LED 4.2"** a schermo intero per la visualizzazione delle impostazioni
- Impostazione del modo di **regolazione in funzione dell'applicazione e dell'impianto** (ad es. radiatori, pannelli radianti, raffreddamento a soffitto)
- Corpo **pompa in ghisa con strato in cataforesi (KTL)** per evitare la corrosione causata dalla condensa, girante in PPS rinforzato con fibra di vetro ed albero in acciaio inossidabile
- **Isolamento termico di serie** per l'impiego negli impianti di riscaldamento
- Grado di protezione **IP X4D**
- Miscela di **acqua e glicole max 1:1** (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- **Garanzia 5 anni**

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEI	PN [bar]	P [W]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Stratos MAXO, 1 ~ 230 V/50 Hz (Filettata) - Temperatura fluido da -10°C a +110°C								
Stratos MAXO 25/0,5-4	1"	180	≤ 0,19	10	0,08	7,0	7738333802	801,00
Stratos MAXO 25/0,5-6	1"	180	≤ 0,19	10	0,13	7,0	7738333803	984,00
Stratos MAXO 25/0,5-8	1"	180	≤ 0,19	10	0,16	7,0	7738333804	1.099,00
Stratos MAXO 25/0,5-10	1"	180	≤ 0,19	10	0,31	7,0	7738333805	1.192,00
Stratos MAXO 25/0,5-12	1"	180	≤ 0,19	10	0,32	7,0	7738333806	1.856,00
Stratos MAXO 30/0,5-4	1 1/4"	180	≤ 0,19	10	0,08	7,0	7738333807	944,00
Stratos MAXO 30/0,5-6	1 1/4"	180	≤ 0,19	10	0,13	7,0	7738333808	1.060,00
Stratos MAXO 30/0,5-8	1 1/4"	180	≤ 0,19	10	0,16	7,0	7738333809	1.181,00
Stratos MAXO 30/0,5-10	1 1/4"	180	≤ 0,19	10	0,31	7,5	7738333810	1.288,00
Stratos MAXO 30/0,5-12	1 1/4"	180	≤ 0,19	10	0,32	7,5	7738333811	2.104,00



Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento

Wilo Stratos MAXO combiflange

Novità!

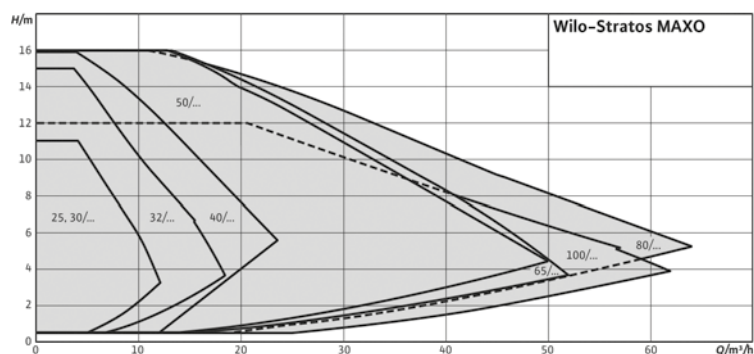


Vantaggi e Caratteristiche

- **Pompa di circolazione smart con connettività bidirezionale** a rotore bagnato con **attacchi flangiati**, tecnologia con motore a magneti permanenti ECM e regolazione automatica delle prestazioni
- **Impostazione della funzione** di regolazione adatta all'applicazione **attraverso menù guidato (Setup Guide)**
- **Ampio display LED 4.2"** a schermo intero per la visualizzazione delle impostazioni
- Impostazione del modo di **regolazione in funzione dell'applicazione e dell'impianto** (ad es. radiatori, pannelli radianti, raffreddamento a soffitto)
- Corpo **pompa in ghisa con strato in cataforesi (KTL)** per evitare la corrosione causata dalla condensa, girante in PPS rinforzato con fibra di vetro ed albero in acciaio inossidabile
- **Isolamento termico di serie** per l'impiego negli impianti di riscaldamento
- Grado di protezione **IP X4D**
- Miscela di **acqua e glicole max 1:1** (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- **Garanzia 5 anni**

5

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEI	PN [bar]	P [W]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Stratos, 1 ~ 230 V/50 Hz (combiflange) - Temperatura fluido da -10°C a +110°C								
Stratos MAXO 32/0,5-10	32	220	≤ 0,19	10	0,24	11,0	7738333814	1.342,00
Stratos MAXO 32/0,5-12	32	220	≤ 0,19	10	0,32	11,0	7738333815	2.144,00
Stratos MAXO 40/0,5-4	40	220	≤ 0,19	10	0,14	11,5	7738333817	1.273,00
Stratos MAXO 40/0,5-8	40	220	≤ 0,19	10	0,28	11,5	7738333818	2.170,00
Stratos MAXO 40/0,5-12	40	250	≤ 0,19	10	0,51	16,5	7738333819	2.313,00
Stratos MAXO 40/0,5-16	40	250	≤ 0,19	10	0,66	16,5	7738333820	3.524,00
Stratos MAXO 50/0,5-6	50	240	≤ 0,19	10	0,25	14,0	7738333821	2.200,00
Stratos MAXO 50/0,5-8	50	240	≤ 0,19	10	0,34	18,0	7738333822	2.530,00
Stratos MAXO 50/0,5-9	50	280	≤ 0,19	10	0,51	19,0	7738333823	2.858,00
Stratos MAXO 50/0,5-12	50	280	≤ 0,19	10	0,55	19,0	7738333824	3.503,00
Stratos MAXO 50/0,5-16	50	340	≤ 0,19	10	1,29	29,0	7738333826	4.140,00
Stratos MAXO 65/0,5-6	65	280	≤ 0,19	10	0,39	25,0	7738333827	2.685,00
Stratos MAXO 65/0,5-9	65	280	≤ 0,19	10	0,53	25,0	7738333828	3.095,00
Stratos MAXO 65/0,5-12	65	340	≤ 0,19	10	0,82	31,0	7738333829	3.860,00
Stratos MAXO 65/0,5-16	65	340	≤ 0,19	10	1,36	32,0	7738333830	4.860,00





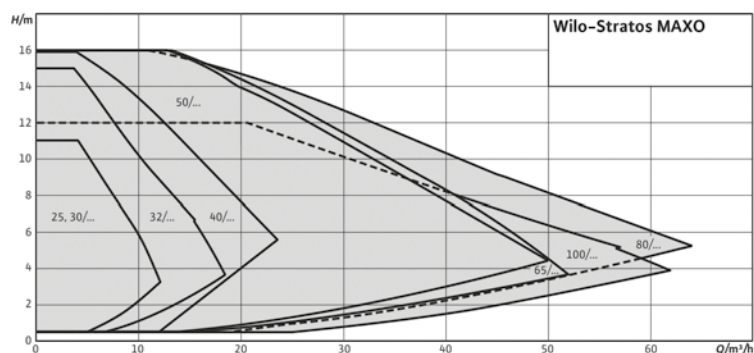
Novità!



Vantaggi e Caratteristiche

- **Pompa di circolazione smart con connettività bidirezionale** a rotore bagnato con **attacchi flangiati**, tecnologia con motore a magneti permanenti ECM e regolazione automatica delle prestazioni
- **Impostazione della funzione** di regolazione adatta all'applicazione **attraverso menù guidato (Setup Guide)**
- **Ampio display LED 4.2"** a schermo intero per la visualizzazione delle impostazioni
- Impostazione del modo di **regolazione in funzione dell'applicazione e dell'impianto** (ad es. radiatori, pannelli radianti, raffreddamento a soffitto)
- Corpo **pompa in ghisa con strato in cataforesi (KTL)** per evitare la corrosione causata dalla condensa, girante in PPS rinforzato con fibra di vetro ed albero in acciaio inossidabile
- **Isolamento termico di serie** per l'impiego negli impianti di riscaldamento
- Grado di protezione **IP X4D**
- Miscela di **acqua e glicole max 1:1** (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- **Garanzia 5 anni**

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEI	PN [bar]	P ₁ [W]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Stratos, 1 ~ 230 V/50 Hz (flangiata) - Temperatura fluido da -10°C a +110°C								
Stratos MAXO 80/0,5-6 PN6	80	360	≤ 0,19	6	0,85	32,0	7738333831	3.625,00
Stratos MAXO 80/0,5-6 PN10	80	360	≤ 0,19	10	0,85	32,0	7738333832	3.855,00
Stratos MAXO 80/0,5-12 PN6	80	360	≤ 0,19	6	1,4	33,0	7738333833	5.125,00
Stratos MAXO 80/0,5-12 PN10	80	360	≤ 0,19	10	1,4	33,0	7738333834	5.385,00
Stratos MAXO 100/0,5-6 PN6	100	360	≤ 0,19	6	0,8	35,0	7738333837	4.190,00
Stratos MAXO 100/0,5-6 PN10	100	360	≤ 0,19	10	0,8	35,0	7738333838	4.425,00
Stratos MAXO 100/0,5-12 PN6	100	360	≤ 0,19	6	1,3	36,0	7738333839	5.585,00
Stratos MAXO 100/0,5-12 PN10	100	360	≤ 0,19	10	1,3	36,0	7738333840	5.820,00



Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento

Wilo Stratos MAXO-D

Novità!

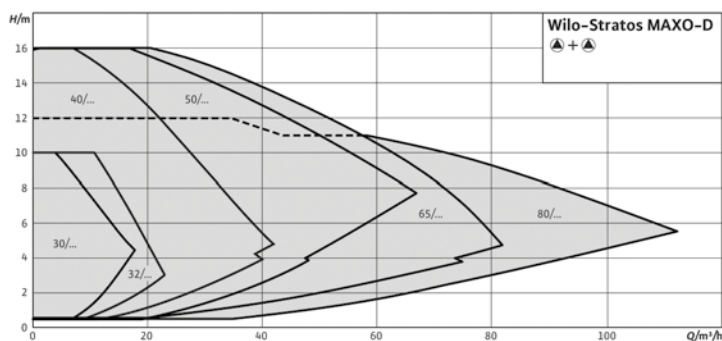


Vantaggi e Caratteristiche

- **Pompa di circolazione gemellare smart con connettività bidirezionale** a rotore bagnato con **attacchi flangiati**, tecnologia con motore a magneti permanenti ECM e regolazione automatica delle prestazioni
- **Impostazione della funzione** di regolazione adatta all'applicazione **attraverso menù guidato (Setup Guide)**
- **Ampio display LED 4.2"** a schermo intero per la visualizzazione delle impostazioni
- Impostazione del modo di **regolazione in funzione dell'applicazione e dell'impianto** (ad es. radiatori, pannelli radianti, raffreddamento a soffitto)
- Corpo **pompa in ghisa con strato in cataforesi (KTL)** per evitare la corrosione causata dalla condensa, girante in PPS rinforzato con fibra di vetro ed albero in acciaio inossidabile
- **Isolamento termico di serie** per l'impiego negli impianti di riscaldamento
- Grado di protezione **IP X4D**
- Miscela di **acqua e glicole max 1:1** (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- **Garanzia 5 anni**

5

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEl	PN [bar]	P ₁ [W]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Stratos, 1 ~ 230 V/50 Hz (flangiata) - Temperatura fluido da -10°C a +110°C								
Stratos MAXO-D 32/0,5-8	32	220	≤ 0,19	10	0,16	20,0	7738333843	2.235,00
Stratos MAXO-D 32/0,5-12	32	220	≤ 0,19	10	0,32	21,0	7738333844	3.965,00
Stratos MAXO-D 40/0,5-8	40	220	≤ 0,19	10	0,16	21,0	7738333845	4.015,00
Stratos MAXO-D 40/0,5-12	40	250	≤ 0,19	10	0,5	35,0	7738333846	4.280,00
Stratos MAXO-D 40/0,5-16	40	250	≤ 0,19	10	0,6	35,0	7738333847	6.520,00
Stratos MAXO-D 50/0,5-8	50	240	≤ 0,19	10	0,34	37,0	7738333849	4.685,00
Stratos MAXO-D 50/0,5-9	50	280	≤ 0,19	10	0,51	37,0	7738333850	5.290,00
Stratos MAXO-D 50/0,5-12	50	280	≤ 0,19	10	0,55	37,0	7738333851	6.480,00
Stratos MAXO-D 50/0,5-16	50	340	≤ 0,19	10	1,29	62,0	7738333852	7.660,00
Stratos MAXO-D 65/0,5-12	65	340	≤ 0,19	10	0,83	61,0	7738333854	7.145,00
Stratos MAXO-D 65/0,5-16	65	340	≤ 0,19	10	1,36	64,0	7738333855	8.990,00
Stratos MAXO-D 80/0,5-12 PN6	80	360	≤ 0,19	6	1,39	65,0	7738333858	9.480,00
Stratos MAXO-D 80/0,5-12 PN10	80	360	≤ 0,19	10	1,39	65,0	7738333859	9.960,00

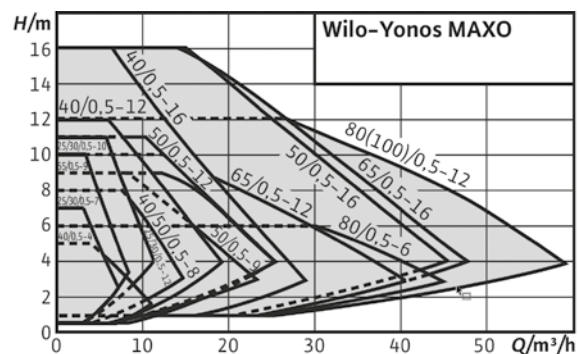




Vantaggi e Caratteristiche

- Pompa di circolazione a rotore bagnato con attacchi filettati, motore auto-protetto con **tecnologia ECM e regolazione elettronica** incorporata per l'adattamento automatico delle prestazioni in base alla differenza di pressione
- Impiego in impianti di riscaldamento, riscaldamento e refrigerazione da **-20 °C a +110 °C**
- **Modalità di regolazione preselezionabile:** Δp -c (pressione differenziale costante), Δp -v (differenza variabile di pressione) abbinabile alla funzione di regolazione DYNAMIC ADAPT
- Indicatore LED per l'impostazione del valore di consegna in passi da 0,1 m e la visualizzazione del consumo istantaneo
- Corpo pompa con strato in cataforesi (KTL) per evitare la corrosione causata dalla condensa
- Accesso semplice e frontale alla morsetteria
- Grado di protezione IP X4D
- Grado di protezione **IP X4D**
- Miscela di acqua e glicole max 1:1 (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- **Garanzia 3 anni**

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEI	PN [bar]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Yonos MAXO, 1~230 V/50-60 Hz (filettate)							
Yonos MAXO 25/0,5-7	1"	180	$\leq 0,20$	10	4,5	7738314325	780,00
Yonos MAXO 30/0,5-7	1 1/4"	180	$\leq 0,20$	10	5,9	7738314328	859,00
Yonos MAXO 25/0,5-10	1"	180	$\leq 0,20$	10	4,5	7738314326	901,00
Yonos MAXO 30/0,5-10	1 1/4"	180	$\leq 0,20$	10	5,9	7738314329	960,00
Yonos MAXO 25/0,5-12	1"	180	$\leq 0,20$	10	6,9	7738314327	1.098,00
Yonos MAXO 30/0,5-12	1 1/4"	180	$\leq 0,20$	10	7	7738314331	1.602,00
Wilo Yonos MAXO, 1~230 V/50-60 Hz (flangiate)							
Yonos MAXO 40/0,5-4	40	220	$\leq 0,20$	6/10	10,2	7738314332	1.061,00
Yonos MAXO 40/0,5-8	40	220	$\leq 0,20$	6/10	10,8	7738314333	1.538,00
Yonos MAXO 40/0,5-12	40	250	$\leq 0,20$	6/10	14,9	7738331182	1.909,00
Yonos MAXO 40/0,5-16	40	250	$\leq 0,20$	6/10	24,5	7738331183	2.417,00
Yonos MAXO 50/0,5-8	50	240	$\leq 0,20$	6/10	12,1	7738314334	1.831,00
Yonos MAXO 50/0,5-9	50	280	$\leq 0,20$	6/10	16,1	7738314335	2.365,00
Yonos MAXO 50/0,5-12	50	280	$\leq 0,20$	6/10	14,2	7738314336	2.545,00
Yonos MAXO 50/0,5-16	50	340	$\leq 0,20$	6/10	28,5	7738331184	2.852,00



Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento

Wilo Yonos MAXO-D



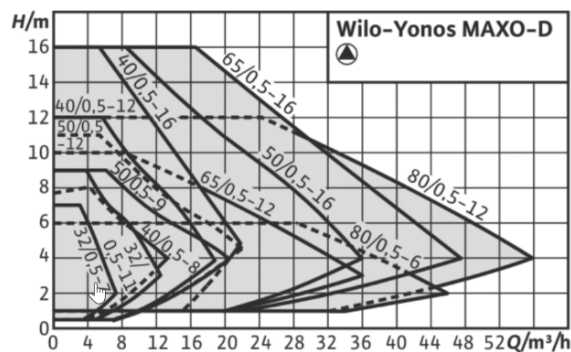
Risponde
alla direttiva
Europea ERP

Vantaggi e Caratteristiche

- Pompa di circolazione a rotore bagnato con attacchi flangiati, tecnologia con motore a magneti permanenti **ECM e regolazione automatica delle prestazioni**, esecuzione gemellare
- Impiego in impianti di riscaldamento, riscaldamento e refrigerazione da **-20 °C a +110 °C**
- Modalità di regolazione preselezionabile
- Indicatore Led per impostazione prevalenza e segnalazione di guasto
- Corpo pompa con strato in cataforesi (KTL) per evitare la corrosione causata dalla condensa
- Accesso semplice e frontale alla morsetteria
- Grado di protezione **IP X4D**
- Acqua di riscaldamento (secondo VDI 2035)
- Miscela di acqua e glicole max 1:1 (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- **Garanzia 3 anni**

5

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	EEI	PN [bar]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Yonos MAXO, 1~230 V/50-60 Hz (flangiate)							
Yonos Maxo D 32/0,5-7	32	220	≤ 0,23	6/10	12,2	7738314338	1.634,00
Yonos Maxo D 32/0,5-11	32	220	≤ 0,23	6/10	17,1	7738314339	2.958,00
Yonos Maxo D 40/0,5-8	40	220	≤ 0,23	6/10	17,5	7738314340	2.852,00
Yonos Maxo D 40/0,5-12	40	250	≤ 0,23	6/10	24,1	7738314341	3.502,00
Yonos Maxo D 40/0,5-16	40	250	≤ 0,23	6/10	46,8	7738331185	4.474,00
Yonos Maxo D 50/0,5-9	50	280	≤ 0,23	6/10	28,9	7738314342	4.380,00
Yonos Maxo D 50/0,5-12	50	280	≤ 0,23	6/10	28,5	7738314343	4.644,00
Yonos Maxo D 50/0,5-16	50	340	≤ 0,23	6/10	51,2	7738331186	5.281,00



Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria

Wilo Star-Z



Listino 2020

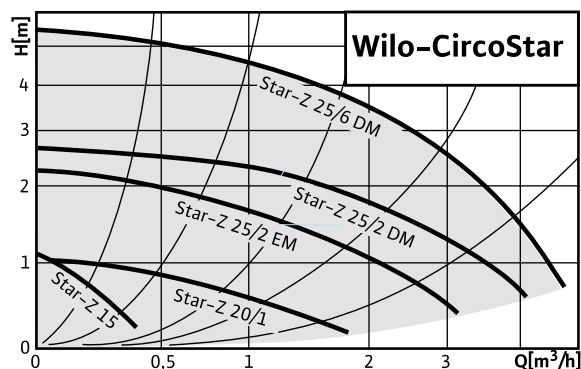
Componenti per centrali termiche



Vantaggi e Caratteristiche

- Pompa di circolazione a rotore bagnato con attacco a bocchettoni **per acqua potabile** nell'industria e nella tecnica edilizia
- Pompa monofase con **connessione elettrica rapida**
- Tutte le parti in **materiale composito a contatto con il fluido** pompato sono conformi ai requisiti KTW
- Campo di temperatura consentito: acqua calda sanitaria **da 2 °C a max. +65 °C**, in esercizio di durata limitata (2h) fino a +70 °C
- Grado protezione **IP 44**
- Pressione d'esercizio **Imax. 10 bar**

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	Classe efficienza	PN [bar]	Peso [kg]	Codice	Prezzo €
Wilo Star-Z (CircoStar) - 1 ~ 230 V/50 Hz							
Star-Z 20/1	½"	140	C	10	2,2	4028111	427,00
Star-Z 25/2 EM	1"	180	C	10	2,4	4029062	601,00
Star-Z 25/6 EM	1"	180	C	10	2,8	4047573	672,00



Pompe per ricircolo acqua calda sanitaria

Wilo Top-Z

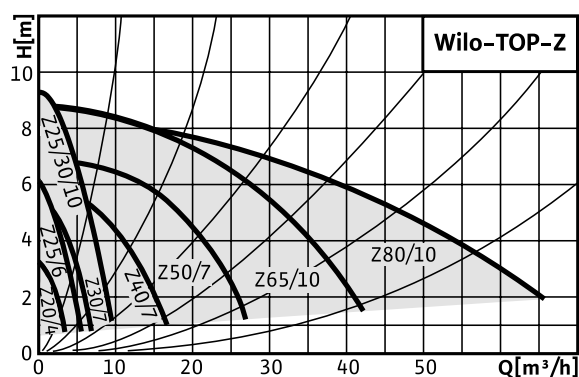


Vantaggi e Caratteristiche



- Pompa di circolazione a rotore bagnato con attacchi filettati e **motore asincrono autoprotetto per acqua calda sanitaria**
- Campo di temperatura consentito **da 0 °C, +80 °C max**
- Grado di protezione **IPX4 D**
- Pressione d'esercizio **max. 10 bar**














5

Articolo	Rp/DN	Interasse [mm]	PN [bar]	P ₁ [W]	Peso [kg]	Codice	Prezzo
Wilo TOP-Z - 1~230 V/50 Hz (versioni con corpo in acciaio Inox)							
TOP-Z 20/4 EM	¾"	150	10	0,06	3,7	2045519	589,00
TOP-Z 25/6 EM	1"	180	10	0,1	4,1	2045521	718,00
Wilo TOP-Z, 3~400 V/50 Hz (versioni con corpo in acciaio Inox)							
TOP-Z 20/4 DM	¾"	150	10	0,06	3,8	2045520	677,00
TOP-Z 25/6 DM	1"	180	10	0,1	4,1	2045522	794,00





Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Bocchettoni per circolatori filettati			
Star Z 20... Top Z 20... 3/4"x1"1/4		80382400	32,00
Yonos MAXO 25... Stratos MAXO 25... Star Z 25... Top Z 25... 1"x1"1/2		80382402	15,00
Yonos MAXO 30... Stratos MAXO 30... 1"1/4x2"		80382404	50,00
Kit flange cieche per circolatori gemellari composto da: 1 guarnizione ed 1 flangia			
Stratos MAXO-D 30/0,5-6... 30/0,5-6... 32/0,5-8... 32/0,5-12... 40/0,5-8... 50/0,5-6 Yonos MAXO-D 32/0,5-7		700000021	15,00
Stratos MAXO-D 32/1-12... 40/1-8... 50/1-8 Yonos MAXO-D 32/0,5-11... 40/0,5-8.		2049991	135,00
Stratos MAXO-D 40/0,5-12... 40/0,5-16... 50/0,5-8... 50/0,5-9... 50/0,5-12... 65/0,5-6... Yonos MAXO-D 40/0,5-12... 50/0,5-9... 50/0,5-12...		2049992	165,00
Stratos MAXO-D 50/0,5-16... 65/0,5-12... 65/0,5-16... 80/0,5-6... 80/0,5-12... 80/0,5-16... Yonos MAXO-D 40/0,5-16... 50/0,5-16... 65/0,5-12...		700000036	16,00
Controflangia singola a saldare in acciaio inox PN10/16			
Controflangia singola a saldare DN32		700017006	36,00
Controflangia singola a saldare DN40		700041990	41,00
Controflangia singola a saldare DN50		700042090	60,00
Controflangia singola a saldare DN65		700066892	75,00
Controflangia singola a saldare DN80		700042490	79,00
Controflangia singola a saldare DN100		700068593	102,00
Coppia controflange a saldare in acciaio inox PN6			
Coppia controflange a saldare DN32		700017000	62,00
Coppia controflange a saldare DN40		700017001	64,00
Coppia controflange a saldare DN50		700017002	69,00
Coppia controflange a saldare DN65		700017003	79,00
Coppia controflange a saldare DN80		700017004	108,00
Coppia controflange a saldare DN100		700017005	162,00
Coppia controflange filettate in acciaio inox PN6			
Coppia controflange filettate DN32		700017014	64,00
Coppia controflange filettate DN40		700017015	67,00
Coppia controflange filettate DN50		700017016	79,00
Coppia controflange filettate DN65		700017017	102,00
Kit compensatore intermedio flangiato per compensazione delle lunghezze dei raddordi flangiati composto da: 1 pezzo intermedio flangiato F, 2 guarnizioni viti/dadi e 2 pezzi fissi			
Compensatore interasse 30 mm DN 40, L1= 28 mm, L2= 30 mm		83972085	68,00
Compensatore interasse 30 mm DN 50, L1= 18 mm, L2= 20 mm		83972090	69,00
Compensatore interasse 30 mm DN 65, L1= 28 mm, L2= 30 mm		83972115	99,00
Modulo di interfaccia Wilo-CIF (Communication Interface Module) per la connessione semplice ed immediata ai sistemi di gestione remota BMS (Building Management Systems)			
CIF-Modbus RTU per Stratos MAXO e Stratos MAXO-D		7738303927	347,00

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Prodotti per la pulizia degli impianti (ai fini legislativi leggere attentamente la nota a piede pagina)			
Sentinel X100 - Inibitore, dosaggio 1 l/100 l d'acqua del sistema. Bottiglia da 1 litro		GEBX100	70,00
Sentinel X100 - Inibitore, dosaggio 1 l/100 l d'acqua del sistema. Tanica da 20 litri		GEBX10020L	709,00
Sentinel X200 - Riduttore del rumore, dosaggio 1 l/100 l d'acqua in circolazione. Bottiglia da 1 litro		7735230424	73,00
Sentinel X300 - Decapante universale, dosaggio 1 l/100 l d'acqua del sistema. Bottiglia da 1 litro		GEBX300	77,00
Sentinel X300 - Decapante universale, dosaggio 1 l/100 l d'acqua del sistema. Tanica da 20 litri		GEBX30020L	1.225,00
Sentinel X400 - Pulitore fanghi, dosaggio 1 l/100 l d'acqua in circolazione. Bottiglia da 1 litro		GEBX400	72,00
Sentinel X400 - Pulitore fanghi, dosaggio 1 l/100 l d'acqua in circolazione. Tanica da 20 litri		GEBX40020L	692,00
Sentinel X500 - Antigelo e inibitore, dosaggio 20% - 80% del volume d'acqua del sistema. Tanica da 20 litri		GEBX500	247,00
Sentinel X700 - Sanitizzante e biocida, dosaggio 1 l/300 l d'acqua del circuito, min. 1l. Bottiglia da 1 litro		GEBX700	114,00
Sentinel X800 - Jetflo, dosaggio 1 l/8-10 radiatori. Bottiglia da 1 litro		GEBX800	80,00
Sentinel R100 - Fluido termico per impianti solari Tanica da 10 litri		7735230457	66,00
Sentinel R100 - Fluido termico per impianti solari Tanica da 20 litri		7735230458	125,00
Sentinel R200 - Pulitore per impianti solari. Tanica da 10 litri		R20010L	66,00
Sentinel R200 - Pulitore per impianti solari. Tanica da 20 litri		R20020L	126,00
Calsanit - Rimozione di incrostazioni da calcare Bottiglia da 1 litro		7735230426	15,00
Calsanit - Rimozione di incrostazioni da calcare Tanica da 5 litri		7735230427	69,00
Calsanit - Rimozione di incrostazioni da calcare Tanica da 20 litri		7735230428	264,00
Sentinel X100 - Quick test 1 unità		GEBX100QT	10,00
Pompa JetFlush4 - Lavaggio impianti di riscaldamento		JETFLUSH4	2.564,00
JetFlush Test Kit - Valigetta per controllare il lavaggio		7735289376	758,00

Nota: Relativamente alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti tecnologici, in Italia vale il Decreto Interministeriale 26 giugno 2015, che all'Allegato 1, Capitolo 2 (Prescrizioni comuni per gli edifici di nuova costruzione, gli edifici oggetto di ristrutturazioni importanti o gli edifici sottoposti a riqualificazione energetica), Paragrafo 2.3 (Prescrizioni), Comma 5, prescrive: "In relazione alla **qualità dell'acqua** utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale, con o senza produzione di acqua calda sanitaria **ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI 8065** (che prevede sempre e comunque un **sistema di filtrazione meccanica**, ndr), è sempre obbligatorio un **trattamento di condizionamento chimico**. Per impianti di **potenza termica del focolare maggiore di 100 kW** e in presenza di acqua di alimentazione con **durezza totale maggiore di 15 gradi francesi**, è obbligatorio un **trattamento di addolcimento dell'acqua di impianto**. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065."



Scambiatori di calore a piastre



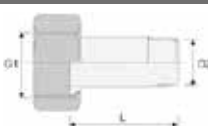
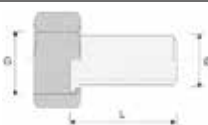
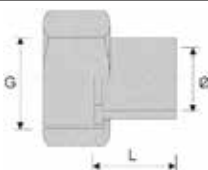



Vantaggi e Caratteristiche

- **Dimensioni ridotte**, talvolta fino a 1/10 dello spazio occupato da altri tipi di scambiatori
- Minimi volumi interni e peso contenuto
- Elevata turbolenza ed **alto coefficiente di scambio termico**
- **Basse perdite di carico**
- **Elevate pressioni di esercizio**
- Temperatura massima di esercizio ± 200 °C (in situazione statica)
- Pressione massima di esercizio 30 bar (in situazione statica)
- Costituiti da **piastre in acciaio inox 1.4404 ermetizzate con rame**
- Conformi per l'utilizzo in sanitario, previo controllo delle condizioni di esercizio del sistema, dei materiali utilizzati, e della qualità del fluido utilizzato (es. acqua)
- **Consigliato l'utilizzo di antigelo** (es. glicole o glicole monopropilenico) per un corretto funzionamento dello scambiatore, quando la temperatura è prossima al punto di congelamento, con predispensione in cantiere del pozzetto da G $\frac{1}{2}$ " per sonda
- Si raccomanda l'installazione di opportuni dispositivi di filtraggio a protezione

Articolo	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Attacco [DN]	Codice	Prezzo €
Scambiatori di calore a piastre in acciaio inossidabile costruite secondo la direttiva europea per apparecchi a pressione 97/23/CE (PED)						
scamb. piastre saldobras. GBE 400H-10	335	124	32,1	4 x G 1"	7738328949	260,00
scamb. piastre saldobras. GBE 400H-20	335	124	54,5	4 x G 1"	7738328950	352,00
scamb. piastre saldobras. GBE 400H-30	335	124	76,9	4 x G 1"	7738328951	446,00
scamb. piastre saldobras. GBE 400H-40	335	124	99,3	4 x G 1"	7738328952	539,00
scamb. piastre saldobras. GBE 400H-50	335	124	121,7	4 x G 1"	7738328953	631,00
scamb. piastre saldobras. GBE 400H-60	335	124	144,1	4 x G 1"	7738328954	725,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-06	532	124	23,1	4 x G 1 1/4"	7738328955	293,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-08	532	124	27,5	4 x G 1 1/4"	7738328956	316,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-10	532	124	32	4 x G 1 1/4"	7738328957	343,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-14	532	124	40,9	4 x G 1 1/4"	7738328958	390,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-20	532	124	54,3	4 x G 1 1/4"	7738328959	463,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-24	532	124	63,2	4 x G 1 1/4"	7738328960	509,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-30	532	124	76,6	4 x G 1 1/4"	7738328961	582,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-40	532	124	98,9	4 x G 1 1/4"	7738328962	702,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-50	532	124	121,2	4 x G 1 1/4"	7738328963	821,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-60	532	124	143,5	4 x G 1 1/4"	7738328964	940,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-80	532	124	188,1	4 x G 1 1/4"	7738328965	1.185,00
scamb. piastre saldobras. GBE 500H-100	532	124	232,7	4 x G 1 1/4"	7738328966	1.431,00
scamb. piastre saldobras. GBS 700M-30	532	271	78,5	4 x G 2"	7738328967	1.380,00
scamb. piastre saldobras. GBS 700M-40	532	271	101	4 x G 2"	7738328968	1.433,00
scamb. piastre saldobras. GBS 700M-50	532	271	123,5	4 x G 2"	7738328969	1.910,00
scamb. piastre saldobras. GBS 700M-60	532	271	146	4 x G 2"	7738328970	1.981,00
scamb. piastre saldobras. GBS 700M-80	532	271	191	4 x G 2"	7738328971	2.726,00

Scambiatori di calore a piastre

Articolo	G1 "	G2 "	L [mm]	Attacco [DN]	ø [mm]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori								
Isolamento termico per scambiatore di calore a piastre in poliuretano privo di HCFC in due gusci con fscette di chiusura. Superficie in Foglio di PS								
Isolamento GBS 400H-10/20	-	-	-	-	-		7738329023	117,00
Isolamento GBS400H-30/40	-	-	-	-	-		7738329024	121,00
Isolamento GBS400H-50/60	-	-	-	-	-		7738329025	134,00
Isolamento GBS500H-06/24	-	-	-	-	-		7738329026	143,00
Isolamento GBS500H-30/40	-	-	-	-	-		7738329027	168,00
Isolamento GBS500H-50/60	-	-	-	-	-		7738329028	181,00
Isolamento GBS500H-80/100	-	-	-	-	-		7738329029	187,00
Isolamento GBS700L/M-30/40	-	-	-	-	-		7738329030	217,00
Isolamento GBS700L/M-50/60	-	-	-	-	-		7738329031	246,00
Isolamento GBS700L/M-80/100	-	-	-	-	-		7738329032	284,00

Articolo	G1 "	G2 "	L [mm]	Attacco [DN]	ø [mm]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Coppia di attacchi allo scambiatore a piastre in acciaio Inox e ottone filettato femmina completo di guarnizioni. Attacco al circuito filettato maschio								
Coppia attacchi filettati GBS400H	1	¾	31	-	-		7738329053	65,00
Coppia attacchi filettati GBS500H	1¼	1	35	-	-		7738329054	103,00
Coppia attacchi filettati GBS700M	2	1½	55	-	-		7738329055	177,00
Coppia di attacchi allo scambiatore a piastre in acciaio Inox e ottone filettato femmina completo di guarnizioni. Attacco al circuito a saldare								
coppia attacchi a saldare GBS400H	1	26,9	30	-	-		7738329058	40,00
coppia attacchi a saldare GBS500H	1¼	33,7	40	-	-		7738329059	81,00
coppia attacchi a saldare GBS700M	2	48,3	90	-	-		7738329060	150,00
Coppia di attacchi allo scambiatore a piastre in acciaio Inox e ottone filettato femmina completo di guarnizioni. Attacco al circuito a brasare								
coppia attacchi a brasare GBS400H	1	22	19	-	-		7738329063	43,00
coppia attacchi a brasare GBS500H	1¼	28	26	-	-		7738329064	97,00
Coppia di controflange in acciaio inox								
coppia controflange 1.4404 per GBS800H/900H	-	-	-	65	76,1		7738329066	479,00
coppia controflange 1.4404 per GBS1000H	-	-	-	65	76,1		7738329068	729,00
Coppia di controflange in acciaio al Carbonio								
coppia controflange C22.8N per GBS800/900H	-	-	-	65	76.1		7738329065	252,00
coppia controflange C22.8N per GBS1000H	-	-	-	65	76.1		7738329067	362,00
Sostegno per scambiatore di calore saldobrasato								
Kit supporto scambiatore GBS700/ M/800H	-	-	-	-	-		7738329069	187,00



Scambiatori di calore a piastre

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre saldobrasati ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 80 °C - T. uscita 65 °C (ΔT 15 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 60 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 10 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Potenza scamb. [kW]	Modello scambiatore	Circuito primario		Circuito secondario	
		[m³/h]	[kPa]	[m³/h]	[kPa]
20	GBE 400H-10	1,17	19,167	1,75	30,681
33	GBE 400H-20	1,94	8,461	2,89	18,981
49	GBE 400H-30	2,87	7,791	4,3	19,158
65	GBE 400H-40	3,81	7,803	5,7	19,914
79	GBE 400H-50	4,63	7,658	6,93	19,797
90	GBE 400H-60	5,28	7,282	7,89	18,792
94	GBE 500H-80	5,51	7,647	8,24	20,127
110	GBE 500H-100	6,45	7,574	9,64	19,562
140	GBS 700M-30	8,21	8,102	12,27	19,852
180	GBS 700M-40	10,56	7,848	15,78	19,794
210	GBS 700M-50	12,32	7,378	18,41	18,629
240	GBS 700M-60	14,08	7,535	21,04	18,856
285	GBS 700M-80	16,71	7,931	24,99	19,263

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT .

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre saldobrasati ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 85 °C - T. uscita 65 °C (ΔT 20 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 60 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 10 °C)

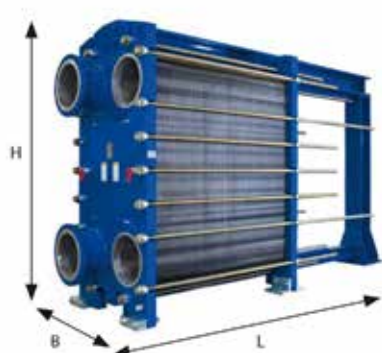
Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Potenza scamb. [kW]	Modello scambiatore	Circuito primario		Circuito secondario	
		[m³/h]	[kPa]	[m³/h]	[kPa]
15	GBE 400H-10	0,66	4,15	1,32	14,35
30	GBE 400H-20	1,32	3,14	2,63	14,67
50	GBE 400H-30	2,20	3,91	4,38	20,17
70	GBE 400H-40	3,08	2,84	6,14	14,45
75	GBE 400H-50	3,08	2,84	6,14	14,45
85	GBE 400H-60	3,72	3,17	7,41	15,98
90	GBE 500H-80	3,96	3,47	7,89	17,99
100	GBE 500H-100	4,38	3,12	8,72	15,25
120	GBS 700M-40	5,26	3,63	10,47	19,29
150	GBS 700M-50	6,61	3,82	13,15	20,48
200	GBS 700M-60	8,76	3,13	17,45	15,55

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT .

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili



Vantaggi e Caratteristiche

- **Massimo scambio termico**
- Costi di investimento e manutenzione minimi
- **Ottima distribuzione del fluido**
- Elevata resistenza alla pressione
- Installazione semplificata
- **Sostituzione delle guarnizioni facile ed affidabile** (non incollate)
- Temperatura massima d'esercizio 110 °C
- Pressione massima d'esercizio 10 bar
- **Piastre in acciaio inossidabile 1.4404**, e conformi per l'utilizzo in sanitario
- Si raccomanda l'installazione di opportuni dispositivi di filtraggio a protezione
- **Consigliato l'utilizzo di antigelo** (es. glicole o glicole monopropilenico) per un corretto funzionamento dello scambiatore, quando la temperatura è prossima al punto di congelamento, attenendosi alle prescrizioni del distributore
- **Guarnizioni interne etilenpropileniche (EPDM)** le quali, fatte salve le compatibilità chimiche, presentano temperature massime di impiego di 155 °C

5

Articolo	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Attacco [DN]	Codice	Prezzo €
Scambiatori di calore a piastre ispezionabili costruiti secondo la direttiva europea per apparecchi a pressione 97/23/CE (PED)						
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 16 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329074	2.453,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 20 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329075	2.624,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 22 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329076	2.710,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 27 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329077	2.935,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 37 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329078	3.384,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 39 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329079	3.470,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 51 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329080	4.069,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 55 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329081	4.240,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT50M HV, 75 piastre	930	300	419	4 x DN 50	7738329083	5.130,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT80M HV, 39 piastre	1178	415	530	4 x DN 80	7738329085	5.451,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT80M HV, 45 piastre	1178	415	530	4 x DN 80	7738329086	5.805,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT80M HV, 53 piastre	1178	415	530	4 x DN 80	7738329089	6.201,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT80M HV, 49 piastre	1178	415	530	4 x DN 80	7738329088	6.007,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT80M HV, 47 piastre	1178	415	530	4 x DN 80	7738329087	5.911,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 45 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329090	6.328,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 97 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329099	9.573,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 87 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329098	8.984,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 77 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329097	8.321,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 67 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329096	7.732,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 63 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329095	7.496,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 59 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329094	7.260,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 55 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329093	6.993,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 51 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329092	6.682,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 49 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329091	6.565,00
Scambiatore di calore a piastre isp. NT100T HV, 107 piastre	1110	524	835	4 x DN 100	7738329100	10.164,00



Scambiatori di calore a piastre ispezionabili

Articolo	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Attacco [DN]	Codice	Prezzo €
Accessori						
Isolamento per scambiatore NT50M HV, 16 piastre	-	-	-	-	7738329104	289,00
Isolamento per scambiatore NT50M HV, 20/22 piastre	-	-	-	-	7738329105	296,00
Isolamento per scambiatore NT50M HV, 27 piastre	-	-	-	-	7738329106	301,00
Isolamento per scambiatore NT50M HV, 37/39 piastre	-	-	-	-	7738329107	308,00
Isolamento per scambiatore NT50M HV, 51/55 piastre	-	-	-	-	7738329108	314,00
Isolamento per scambiatore NT50M HV, 75 piastre	-	-	-	-	7738329109	334,00
Isolamento per scambiatore NT80M HV, 39 piastre	-	-	-	-	7738329110	363,00
Isolamento per scambiatore NT80M HV, 49/53 piastre	-	-	-	-	7738329112	387,00
Isolamento per scambiatore NT80M HV, 45/47 piastre	-	-	-	-	7738329111	376,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 45/49 piastre	-	-	-	-	7738329113	451,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 51/55 piastre	-	-	-	-	7738329114	464,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 59/63 piastre	-	-	-	-	7738329115	474,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 67 piastre	-	-	-	-	7738329116	483,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 77 piastre	-	-	-	-	7738329117	492,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 87 piastre	-	-	-	-	7738329118	509,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 97 piastre	-	-	-	-	7738329119	522,00
Isolamento per scambiatore NT100T HV, 107 piastre	-	-	-	-	7738329120	534,00

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre ispezionabili ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 80 °C - T. uscita 65 °C (ΔT 15 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 60 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 10 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Potenza scambiatore [kW]	Modello scambiatore	Circuito primario		Circuito secondario	
		[m³/h]	[kPa]	[m³/h]	[kPa]
100	NT50M HV, 16PI	5,86	10,846	8,77	18,292
120	NT50M HV, 20PI	7,04	9,844	10,52	17,523
136	NT50M HV, 22PI	7,98	10,383	11,92	18,846
173	NT50M HV, 27PI	10,15	9,457	15,17	20,076
224	NT50M HV, 37PI	13,14	9,036	19,64	19,08
232	NT50M HV, 39PI	13,61	9,019	20,34	19,021
290	NT50M HV, 51PI	17,01	9,318	25,43	19,497
304	NT50M HV, 55PI	17,83	9,273	26,65	19,344
374	NT50M HV, 75PI	21,93	9,651	32,79	19,833
386	NT80M HV, 39PI	22,64	9,093	33,84	19,117
448	NT80M HV, 45PI	26,27	9,354	39,28	19,616
464	NT80M HV, 47PI	27,21	9,459	40,68	19,823
478	NT80M HV, 49PI	28,03	9,498	41,91	19,89
519	NT80M HV, 53PI	30,44	9,402	45,5	19,641
542	NT100T HV, 45PI	31,79	9,404	47,52	19,904
590	NT100T HV, 49PI	34,6	9,391	51,73	19,87
600	NT100T HV, 51PI	35,19	9,103	52,61	19,252
650	NT100T HV, 55PI	38,12	9,379	56,99	19,83
700	NT100T HV, 59PI	41,05	9,169	61,37	19,375
750	NT100T HV, 63PI	43,98	9,31	65,76	19,663
800	NT100T HV, 67PI	46,92	9,461	70,14	19,971
900	NT100T HV, 77PI	52,78	9,141	78,91	19,253
1000	NT100T HV, 87PI	58,65	9,131	87,68	19,19
1100	NT100T HV, 97PI	64,51	9,175	96,45	19,231
1200	NT100T HV, 107PI	70,38	9,328	105,21	19,5

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT .

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre ispezionabili ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 85 °C - T. uscita 65 °C (ΔT 20 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 60 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 10 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Potenza scambiatore [kW]	Modello scambiatore	Circuito primario		Circuito secondario	
		[m³/h]	[kPa]	[m³/h]	[kPa]
100	NT50M HV, 16PI	4,40	6,343	8,77	18,27
120	NT50M HV, 20PI	5,26	5,713	10,47	17,346
150	NT50M HV, 22PI	6,61	7,288	13,15	22,570
185	NT50M HV, 27PI	8,15	5,435	16,22	19,582
254	NT50M HV, 37PI	11,16	6,104	22,23	21,765
310	NT50M HV, 51PI	13,65	5,763	27,18	20,114
338	NT50M HV, 55PI	14,88	6,307	29,64	21,935
383	NT50M HV, 75PI	16,87	6,013	33,58	20,350
450	NT80M HV, 39PI	19,82	6,047	39,46	21,416
510	NT80M HV, 45PI	22,46	6,323	44,72	22,293
550	NT80M HV, 49PI	24,22	6,183	48,22	21,691
640	NT100T HV, 45PI	28,18	6,035	56,11	21,688
697	NT100T HV, 49PI	30,67	6,030	61,07	21,640
800	NT100T HV, 59PI	35,23	5,673	70,14	20,273
1000	NT100T HV, 77PI	44,03	5,284	87,67	18,681
1200	NT100T HV, 107PI	52,84	5,473	105,21	19,145

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT .

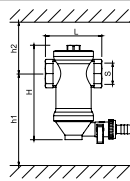
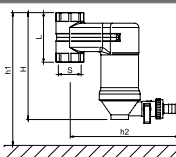
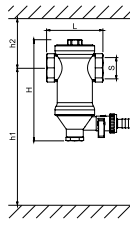
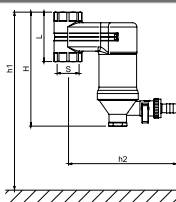
Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.



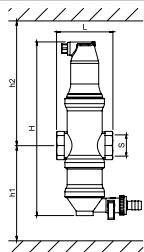
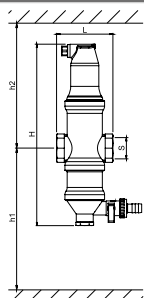
Separatori per microbolle

Articolo	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	G [kg]	S [Rp"]	VD [m³/h]	VPE pezzo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Separatori per microbolle - filettati											
Separatore - modello Vent per microbolle - montaggio in orizzontale: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%											
ZUV 20	204	73	176	88	1,1	G ¾	1,25	10		PN7891120	88,00
ZUV 22	204	73	176	88	1,0	22 mm	1,25	10		7891122	96,00
ZUV 25	207	64	188	88	1,2	G 1	2	10		PN7891125	97,00
ZUV 32	239	81	203	88	1,4	G 1¼	3,7	6		PN7891132	133,00
ZUV 40	273	83	235	88	1,5	G 1½	5	6		PN7891140	159,00
Separatore - modello Vent per microbolle - montaggio in orizzontale - solare: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%											
ZUVS 20	204	73	176	88	1,1	G ¾	1,25	10		PN7891720	131,00
ZUVS 22	204	73	176	88	1,0	22 mm	1,25	10		PN7891722	133,00
ZUVS 25	207	64	188	88	1,2	G 1	2	10		PN7891725	138,00
ZUVS 32	239	81	203	88	1,4	G 1¼	3,7	6		PN7891732	172,00
ZUVS 40	273	83	235	88	1,5	G 1½	5	6		PN7891740	197,00
Separatore - modello Vent per microbolle - montaggio in verticale: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in verticale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%											
ZUVL 20	222	247	112	71	1,8	Rp ¾	1,25	6		PN7891220	191,00
ZUVL 22	222	247	112	71	1,8	22 mm	1,25	6		7891222	199,00
ZUVL 25	222	247	112	75	1,8	Rp 1	2	6		PN7891225	206,00
Separatore - modello Vent per microbolle - montaggio in verticale - solare: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in verticale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%											
ZUVLS 20	222	247	112	71	1,8	Rp ¾	1,25	6		PN7891820	168,00
ZUVLS 22	222	247	112	71	1,8	22 mm	1,25	6		PN7891822	175,00
ZUVLS 25	222	247	112	75	1,8	Rp 1	2	6		PN7891825	178,00

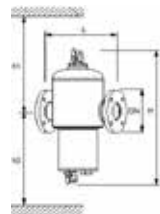
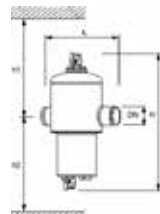

Separatori per particelle di fango

Articolo	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	G [kg]	S [Rp"]	VD [m³/h]	VPE pezzo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Separatori per particelle di fango - filettati											
Separatore - modello Dirt per particelle di fango - montaggio in orizzontale: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, additivo antigelo fino al 50%											
ZUD 20	141	128	78	88	0,9	G ¾	1,25	10		PN7892120	83,00
ZUD 22	141	128	78	88	0,8	22 mm	1,25	10		7892122	92,00
ZUD 25	144	140	69	88	1,0	G 1	2	10		PN7892125	93,00
ZUD 32	176	155	86	88	1,2	G 1¼	3,7	6		PN7892132	127,00
ZUD 40	210	187	88	88	1,4	G 1½	5	6		PN7892140	149,00
Separatore - modello Dirt per particelle di fango - montaggio in verticale: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in verticale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, additivo antigelo fino al 50%											
ZUDL 20	157	197	165	71	1,6 kg	Rp ¾	1,25	6		PN7892220	126,00
ZUDL 22	157	197	165	71	1,6	22 mm	1,25	6		7892222	130,00
ZUDL 25	159	199	165	75	1,6	Rp 1	2	6		PN7892225	133,00
Separatore potenziato con magneti - modello Dirt per particelle di fango - montaggio in orizzontale: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, asta magnetica in boccola ad immersione per incrementare trattenimento della magnetite, additivo antigelo fino al 50%											
ZUM 20	155	202	78	88	1.2	G ¾	1,25	10		7893120	137,00
ZUM 22	155	202	78	88	1.1	22 mm	1,25	10		7893122	143,00
ZUM 25	158	214	70	88	1.3	G 1	2	10		7893125	146,00
ZUM 32	190	229	86	88	1.5	G 1¼	3.7	1		7893132	180,00
ZUM 40	224	261	86	88	1.6	G 1½	5	1		7893140	204,00
Separatore potenziato con magneti - modello Dirt per particelle di fango - montaggio in verticale: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in verticale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, asta magnetica in boccola ad immersione per incrementare trattenimento della magnetite, additivo antigelo fino al 50%											
ZUML 20	171	271	165	71	1,8	Rp ¾	1,25	6		7893220	177,00
ZUML 22	171	271	165	71	1,8	22 mm	1,25	6		7893222	180,00
ZUML 25	173	273	165	75	1,8	Rp 1	2	6		7893225	183,00



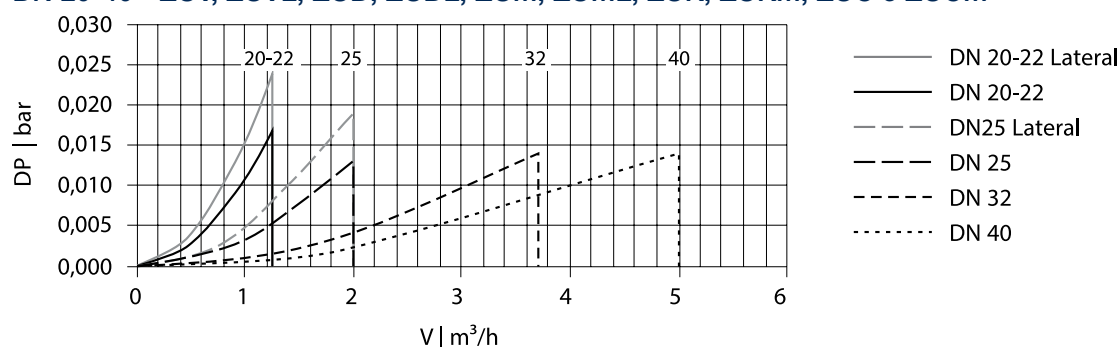
Articolo	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	G [kg]	S [Rp"]	VD [m³/h]	VPE pezzo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Separatori per microbolle e particelle di fango - filettati											
Separatore - modello Kombi per microbolle e particelle di fango: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%											
ZUK 20	267	156	176	88	1,5	G ¾	1,25	1		7894120	245,00
ZUK 22	267	156	176	88	1,4	22 mm	1,25	1		7894122	256,00
ZUK 25	270	148	186	88	1,6	G 1	2	1		7894125	261,00
ZUK 32	302	164	203	88	1,8	G 1¼	3,7	1		7894132	311,00
ZUK 40	336	166	235	88	1,9	G 1½	5	1		7894140	347,00
Separatore potenziato con magneti - modello Kombi per microbolle e particelle di fango: tipo Universal, in ottone, filettatura interna ovvero raccordo ad anello di bloccaggio (22 mm), montaggio in orizzontale, separatore helistill, dinamica tangenziale durante la separazione, rubinetto di drenaggio fanghi collocato in posizione eccentrica, risciacquo tangenziale ottimizzato, asta magnetica in boccola ad immersione per incrementare trattenimento della magnetite, valvola di spurgo rapido leakfree, additivo antigelo fino al 50%											
ZUKM 20	281	230	176	88	1,6	G ¾	1,25	1		7894220	331,00
ZUKM 22	281	230	176	88	1,5	22 mm	1,25	1		7894222	340,00
ZUKM 25	284	221	186	88	1,7	G 1	2	1		7894225	344,00
ZUKM 32	316	238	203	88	1,9	G 1¼	3,7	1		7894232	396,00
ZUKM 40	350	240	235	88	2,0	G 1½	5	1		7894240	432,00

Separatori per microbolle e particelle di fango

Articolo	S [DN]	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	q _{nom} [m³/h]	q _{max} [m³/h]	G [kg]	Descrizione	Codice	Prezzo €	
Separatore di impurità e magnetite con tecnologia ciclonica												
Separatore di impurità e magnetite in acciaio con raccordo flangiato - modello G-Force per sistemi di riscaldamento e raffreddamento. Riduce le particelle di fango che normalmente si depositerebbero nel sistema e che possono essere facilmente e rapidamente eliminate grazie alla valvola di scarico. L'efficienza del separatore migliora all'aumentare della velocità del flusso. La perdita di carico rimane stabile durante il funzionamento indipendentemente dalla quantità di sporco raccolto, proteggendo i componenti critici dell'impianto da malfunzionamenti e guasti dovuti alla presenza di fanghi e impurità. Nessun rischio di ostruzione e intasamento. Riduce la manutenzione necessaria sui componenti per tutta la durata dell'impianto, con conseguente riduzione dei costi. Pressione max ammissibile 16bar, additivo antigelo fino al 50%, costruito a norma PED/DEP 97/23/EC.												
ZG 65 F	65	595	640	625	350	10	40	23		7738325933	1.198,00	
ZG 80 F	80	675	655	685	470	18	56	37		7738325934	1.676,00	
ZG 100 F	100	745	670	740	475	37	95	40		7738325935	1.773,00	
ZG 125 F	125	988	920	840	635	68	148	108		7738325936	3.395,00	
ZG 150 F	150	1057	920	920	635	100	216	118		7738325937	3.545,00	
ZG 200 F	200	1258	950	1085	900	200	375	238		7738325938	5.531,00	
ZG 250 F	250	1488	1000	1270	1100	345	575	443		7738325939	9.804,00	
ZG 300 F	300	1638	1020	1400	1100	540	815	490		7738325940	14.323,00	
Separatore di impurità e magnetite in acciaio con raccordo a saldare - modello G-Force per sistemi di riscaldamento e raffreddamento. Riduce le particelle di fango che normalmente si depositerebbero nel sistema e che possono essere facilmente e rapidamente eliminate grazie alla valvola di scarico. L'efficienza del separatore migliora all'aumentare della velocità del flusso. La perdita di carico rimane stabile durante il funzionamento indipendentemente dalla quantità di sporco raccolto, proteggendo i componenti critici dell'impianto da malfunzionamenti e guasti dovuti alla presenza di fanghi e impurità. Nessun rischio di ostruzione e intasamento. Riduce la manutenzione necessaria sui componenti per tutta la durata dell'impianto, con conseguente riduzione dei costi. Pressione max ammissibile 16bar, additivo antigelo fino al 50%, costruito a norma PED/DEP 97/23/EC.												
ZG 65 W	65	595	640	625	350	10	40	17		7738325941	956,00	
ZG 80 W	80	675	655	685	470	18	56	30		7738325942	1.383,00	
ZG 100 W	100	745	670	740	475	37	95	31		7738325943	1.481,00	
ZG 125 W	125	988	920	840	635	68	148	108		7738325944	3.170,00	
ZG 150 W	150	1057	920	920	635	100	216	118		7738325945	3.243,00	
ZG 200 W	200	1258	950	1085	900	200	375	238		7738325946	4.924,00	
ZG 250 W	250	1488	1000	1270	1100	345	575	443		7738325947	8.949,00	
ZG 300 W	300	1638	1020	1400	1100	540	815	452		7738325948	13.065,00	
Articolo									G [kg]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori												
Magnet Attachment ZIMA: raccordo a T con asta magnetica e boccola ad immersione per incrementare trattenimento della magnetite, additivo antigelo fino al 50%												
ZIMA 50 - 100						3,0				7880100	1.313,00	
ZIMA 125 - 200						4,3				7880200	1.461,00	
ZIMA 250						5,4				7880250	1.785,00	
ZIMA 300						6,3				7880300	2.120,00	

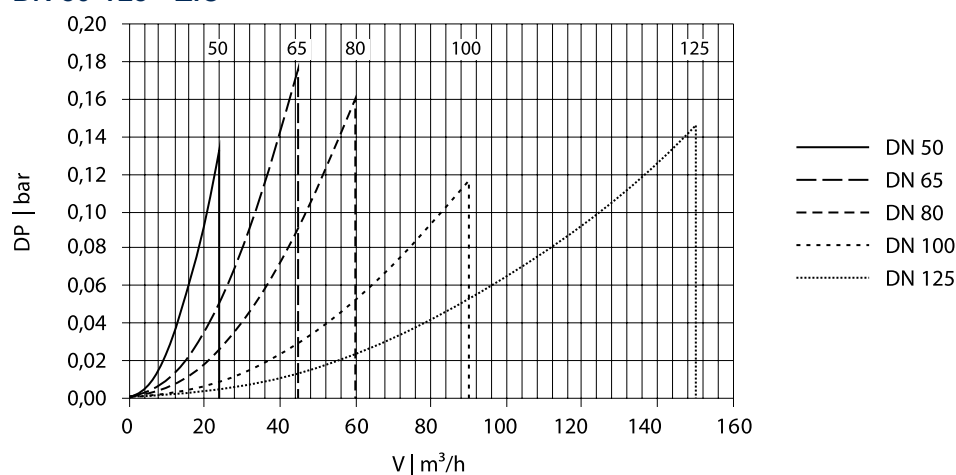


DN 20-40 - ZUV, ZUVL, ZUD, ZUDL, ZUM, ZUML, ZUK, ZUKM, ZUC e ZUCM



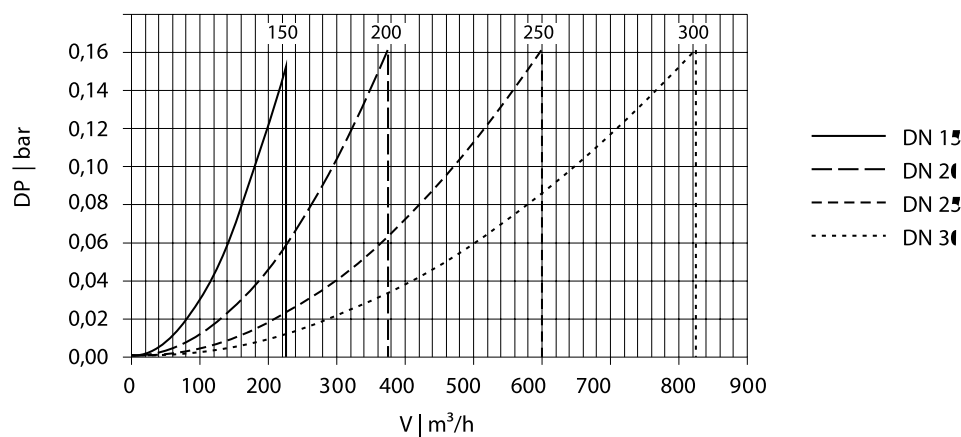
NB: Possono essere utilizzati solo nella zona \leq VD rappresentata sul grafico.

DN 50-125 - ZIO



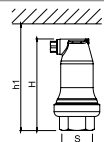
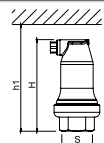
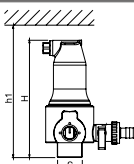
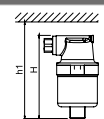
Possono essere utilizzati solo nella zona rappresentata sul grafico: funzione continua \leq VD, funzione a tempo ridotto \leq VM.

DN 150-300 - ZIO



NB: Possono essere utilizzati solo nella zona \leq VD rappresentata sul grafico.

Valvole di spurgo rapido

Articolo	H [mm]	h1 [mm]	G [kg]	S [Rp"]	DPp [bar]	VPE pezzo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Valvole di spurgo rapido - filettati									
Valvola di spurgo rapido - modello Top: tipo Universal, in ottone, filettatura interna, montaggio in verticale, pacchetto di sicurezza leakfree, spurgo sicuro di gas senza fuoriuscita di acqua, additivo antigelo fino al 50%									
ZUT 15	124	149	0,6	½	10	10		7890515	73,00
ZUT 20	124	149	0,7	¾	10	10		7890520	79,00
ZUT 25	124	149	0,7	1	10	10		7890525	84,00
Valvola di spurgo rapido - modello Top - solare: tipo Universal, in ottone, filettatura interna, montaggio in verticale, pacchetto di sicurezza leakfree, spurgo sicuro di gas senza fuoriuscita di acqua, additivo antigelo fino al 50%									
ZUTS 15	124	149	0,6	½	10	10		7891615	198,00
Valvola di spurgo rapido - modello Top - eXtra - con possibilità di chiusura: tipo Universal, in ottone, filettatura esterna, montaggio in verticale, pacchetto di sicurezza leakfree, spurgo sicuro di gas senza fuoriuscita di acqua, additivo antigelo fino al 50%									
ZUTX 25	159	184	1,3	1	10	6		7891325	217,00
Valvola di spurgo rapido - modello Purge: tipo Universal, in ottone, filettatura esterna, montaggio in verticale, pacchetto di sicurezza leakfree, spurgo sicuro di gas senza fuoriuscita di acqua, additivo antigelo fino al 50%									
ZUP 10	90	110	0,4	3/8	6	20		7891510	58,00
ZUPW 10	90	110	0,4	3/8	6	20		7891410	72,00



Valvole miscelatrici a tre vie

Articolo	K _{vs} [m³/h]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Logafix valvole miscelatrici a tre vie				
Logafix valvola a tre vie PN6 con attacco flangiato con cassa esterna in ghisa GG20 e valvola in ottone. Temperatura massima d'esercizio 110 °C. Ritorno commutabile a sinistra o a destra. Attacco flangiato. Sistema di tenuta con O-Ring. Non adatto a impianti idraulici con elevato contenuto di ossigeno				
Logafix valvola a tre vie 3 F 20 con attacco 20	12		11100100	180,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 25 con attacco 25	18		11100200	191,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 32 con attacco 32	28		11100300	242,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 40 con attacco 40	44		11100400	260,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 50 con attacco 50	60		11100600	338,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 65 con attacco 65	90		7735289025	391,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 80 con attacco 80	150		11101000	550,00
Logafix valvola a tre vie 3 F 100 con attacco 100	225		11101200	706,00
Logafix valvola a tre vie PN10 in ottone. Temperatura massima d'esercizio 110 °C. Ritorno commutabile a sinistra o a destra. Attacco filettato femmina o maschio				
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 20, Rp ¾" F	4,0		7735289026	75,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 20, Rp ¾" F	6,3		11600900	79,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 25, Rp 1" F	6,3		11601000	81,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 25, Rp 1" F	10,0		11601100	88,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 32, Rp 1¼" F	16,0		7735289027	92,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 40, Rp 1½" F	25,0		7735230443	163,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG131, DN 50, Rp 2" F	40,0		7735230444	198,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG132, DN 20, Rp 1" M	4,0		11602200	75,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG132, DN 25, Rp 1¼" M	10,0		11602500	88,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG132, DN 32, Rp 1½" M	16,0		11602600	92,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG132, DN 40, Rp 2" M	25,0		7735230445	163,00
Logafix valvola a tre vie 3 VRG132, DN 50, Rp 2¼" M	40,0		7735230446	195,00


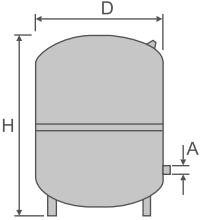

5

Articolo	Coppia [Nm]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori - Logafix Servomotore				
Logafix Servomotore per valvole a tre vie con o senza microinterruttore. Funzionamento 230 V AC a 3 punti. Tempo di corsa per 90° 2 minuti. Azione sulla manopola (tirare e girare) per variare la temperatura in mandata				
Logafix Servomotore tipo ARA661	6		12101300	226,00
Logafix Servomotore tipo ARA662	6 con microinterruttore		12101800	247,00
Logafix Servomotore per valvole a tre vie con o senza microinterruttore. Funzionamento 230 V AC a 3 punti. Tempo di corsa per 90° 2 minuti per tipo 95-2, 4 minuti per tipo 96				
Logafix Servomotore tipo 95-2	15		12052000	252,00
Logafix Servomotore tipo 96	15		7735289028	253,00


Tipo valvola	Attacco	Logafix - Servomotore tipo			
		ARA661	ARA662	95-2*	96*
Tabella abbinamenti valvola tre vie-servomotore					
VRG131 - VRG132	DN 20 - DN 50	Sì			
3 F 20 - 3 F 40	DN 20 - DN 40	Sì			
3 F 50 - 3 F 100	DN 50 - DN 100	-		Sì	

* Servomotore 95-2 e 96 non compatibile con valvole VRG senza apposito kit 1605 33 00 per Valvole ESBE serie VRG, VRB

Vasi d'espansione

Articolo	Volume nominale/ Pressione [l/bar]	Ø [mm]	H [mm]	Attacco [Rp"]	Peso [kg]	Descrizione	Codice	Prezzo €
Vasi d'espansione a membrana								
Vaso d'espansione a membrana mod. Logafix BU-S per circuiti chiusi di riscaldamento, anche solare. Risponde alla nuova Direttiva PED 2014/68/UE; costruzione della membrana secondo DIN 4807/3, sovrappressione di lavoro 6 bar per tutti i volumi, sovrappressione della precarica 1,5 bar. Temperatura massima d'esercizio è di 120 °C (393,15 K), temperatura massima sulla membrana 70 °C secondo DIN 4807/3 e EN 13831. Adatto per liquidi antigelo a base glicolica fino al 50%. Colore blu								
Logafix BU-S blu da 18 l	18/6	328	306	R ¾"	3,5		7747202339	67,00
Logafix BU-S blu da 25 l	25/6	358	359	R ¾"	4,6		7747202340	74,00
Logafix BU-S blu da 35 l	35/6	396	416	R ¾"	5,4		7747202341	101,00
Logafix BU-S blu da 50 l	50/6	441	495	R ¾"	12,5		80432066	129,00
Logafix BU-S blu da 80 l	80/6	512	570	R 1	17,0		80432068	148,00
Logafix BU-S blu da 100 l	100/6	512	680	R 1	20,5		80657080	255,00
Logafix BU-S blu da 140 l	140/6	512	890	R 1	28,6		80657082	297,00
Logafix BU-S blu da 200 l	200/6	634	785	R 1	36,7		80657084	376,00
Logafix BU-S blu da 250 l	250/6	634	915	R 1	45,0		80657086	508,00
Logafix BU-S blu da 300 l	300/6	634	1085	R 1	52,0		80657088	561,00
Logafix BU-S blu da 400 l	400/6	740	1075	R 1	65,0		80657090	734,00
Logafix BU-S blu da 500 l	500/6	740	1295	R 1	79,0		80657092	973,00
Logafix BU-S blu da 600 l	600/6	740	1530	R 1	85,0		80657100	1.230,00
Logafix BU-S blu da 800 l	800/6	740	1990	R 1	103,0		80657102	1.600,00
Logafix BU-S blu da 1000 l	1000/6	740	2430	R 1	120,0		80657104	2.009,00
Vasi d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria - pressione d'esercizio 8 - 10 bar, precarica 4 bar								
Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar								
Vaso d'espansione per ACS da 8 l	8/10	206	335	G ¾"	1,7		7307700	105,00
Vaso d'espansione per ACS da 12 l	12/10	280	325	G ¾"	2,0		7307800	110,00
Vaso d'espansione per ACS da 18 l	18/10	280	395	G ¾"	2,5		7307900	126,00
Vaso d'espansione per ACS da 25 l	25/10	280	515	G ¾"	3,3		7380400	159,00
Vaso d'espansione per ACS da 33 l	33/10	354	465	G ¾"	5,8		7380800	208,00

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Accessori			
Valvola FlowJet ¾"		9116799	40,00
Piastra di attacco per i vasi d'espansione fino a 25 l		7611000	15,00

Articolo	Descrizione	Codice	Prezzo €
Valvole di sicurezza per accumulatori acqua calda sanitaria			
Valvola di sicurezza per acqua potabile da ½" M x ¾" F, taratura 6 bar		314460	67,00
Valvola di sicurezza per acqua potabile da ½" M x ¾" F, taratura 8 bar		314480	67,00



Vasi d'espansione

Tabella di scelta rapida per vaso di espansione per impianti di riscaldamento 8 - 1000 l

		Valvola di sicurezza del generatore di calore				Valvola di sicurezza del generatore di calore		
p_{vs}	bar		2.5	-		3		
		Precarica vaso di espansione				Precarica vaso di espansione		
p_0	bar	0.5	1	1.5	V_n litri	0.5	1	1.5
V_A	litri	65	30	-	8	85	50	19
p_F	bar	1,0	1,6	-	8	1,1	1,6	2,2
V_A	litri	100	45	-	12	120	75	29
p_F	bar	1,0	1,6	-	12	1,1	1,6	2,2
V_A	litri	130	55	-	15	160	95	36
p_F	bar	1,0	1,6	-	15	1,1	1,6	2,2
V_A	litri	170	85	-	18	200	130	60
p_F	bar	0,9	1,5	-	18	1,0	1,5	2,1
V_A	litri	270	150	33	25	320	220	120
p_F	bar	0,9	1,4	1,9	25	0,9	1,4	1,9
V_A	litri	400	240	80	35	470	340	200
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	35	0,8	1,4	1,9
V_A	litri	610	380	130	50	700	510	320
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	50	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	980	610	210	80	1120	840	540
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	80	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	1230	760	260	100	1400	1050	670
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	100	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	1720	1070	360	140	1960	1470	940
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	140	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	2450	1530	520	200	2800	2100	1340
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	200	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	3060	1910	650	250	3500	2630	1670
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	250	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	3680	2290	780	300	4200	3150	2010
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	300	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	4900	3050	1040	400	5600	4200	2680
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	400	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	6130	3820	1300	500	7000	5250	3350
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	500	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	7350	4580	1560	600	8400	6300	4020
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	600	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	9800	6110	2080	800	11200	8400	5350
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	800	0,8	1,3	1,8
V_A	litri	11310	7630	2600	1000	14000	10500	6690
p_F	bar	0,8	1,3	1,8	1000	0,8	1,3	1,8

Tabella di scelta rapida per vaso di espansione per accumulatori

Contenuto accumulatore	Sovrapressione di rete dell'acqua	Volume del vaso d'espansione con valvola sicurezza a ...	
litri	bar	6 bar	8 bar
100	4	12	8
120	4	12	8
150	4	18	12
200	4	25	12
300	4	35	18
400	4	2 x 25	25
500	4	2 x 35	35

