

SOLARE TERMICO | RISCALDAMENTO
ACCESSORI | MESSA IN RETE
VISUALIZZAZIONE
MADE IN GERMANY



I nostri prodotti

Perfettamente combinati...



Il portfolio di RESOL si estende da centraline per impianti solari, acqua potabile, sistemi di riscaldamento, stazioni solari, accessori, ad app per la visualizzazione e il controllo, al portale internet RESOL VBus.net. Qualora cercaste un partner affidabile per lo sviluppo di soluzioni nuove e innovative oppure un esistente, ben concepito gamma di prodotti – RESOL fa proprio per voi!

Scoprite la nostra gamma di prodotti:



Centraline solari e di sistema

■ Panoramica delle centraline.....	6	■ DeltaSol® BX/BX L.....	24
■ DeltaSol® A/AX/AX HE.....	12	■ DeltaSol® SLT.....	26
■ DeltaSol® AL E HE.....	14	■ DeltaSol® BX Plus.....	28
■ Serie DeltaSol® CS.....	16	■ DeltaSol® MX.....	30
■ Serie DeltaSol® BS.....	18	■ Panoramica degli accessori delle centraline.....	48
■ DeltaSol® SLL.....	20	■ Personalizzazione dei prodotti RESOL/pezzi di ricambio.....	50
■ DeltaSol® SL.....	22		



Centralina per produzione istantanea di ACS

■ DeltaSol® Fresh	35
-------------------------	----



Centraline di riscaldamento

■ DeltaTherm® HC mini.....	38	■ DeltaTherm® FK.....	44
■ DeltaTherm® HC.....	40	■ DeltaTherm® HT.....	46
■ DeltaTherm® HC MAX	42		



Stazioni solari e accessori

■ Panoramica delle stazioni solari.....	52	■ Stazione solare FlowSol® XL.....	55
■ Stazione solare FlowSol® S HE.....	53	■ Accessori delle stazioni solari.....	56
■ Stazione solare FlowSol® B HE.....	54		



Riscaldamento con PV

■ Stazione elettrotermica FlowSol® E.....	59	■ DeltaTherm® PV.....	60
---	----	-----------------------	----

Visualizzazione e analisi dati:



Prodotti per la visualizzazione

■ VBus.net.....	62	■ Tool di parametrizzazione RPT	64
■ VBus®Touch Trainer, VBus®Touch.....	63	■ RESOL ServiceCenter-Software RSC	64
■ VBus®Touch FK, VBus®Touch HC	63	■ VBus®Viewer.....	64



Datalogger e accessori VBus®

■ Modulo di comunicazione KM2	65	■ VBus® Repeater	68
■ Datalogger DL2	66	■ Smart Display SD3/SDFK, Pannello di visualizzazione GA3	69
■ Datalogger DL3	67	■ Modulo di allarme AM1	70
■ Adattatore di interfaccia VBus®/USB, VBus®/LAN	68	■ Modulo di ampliamento EM-HP	70

Accessori per impianti solari e di riscaldamento:



Attrezzi e accessori HE

■ HE-Check.....	73	■ Serie di convertitori di segnali PSW	76
■ Stazione di lavaggio e riempimento SBS 2000.....	74	■ Valigetta di controllo/Rifrattometro	77
■ Fluidi termovettori.....	75		



Termostati, strumenti di misura e calorimetri

■ Centralina termostatica TT2.....	79	■ Minitermometro digitale RTM1	80
■ Centralina EC1 per il comando della pompa di ricircolo	81	■ Flussometro V40.....	83
■ Flussostato FS07/FS08.....	81	■ Calorimetro WMZ-G1	84
■ Calorimetro WMZ.....	82		



Sonde

■ Sonde temperatura, semiconduttrici e per alta temperatura.....	86	■ Regolazione a distanza RTA12.....	90
■ Sonde per applicazione su superfici piane, a tubo e sonde complete.....	87	■ Regolazione a distanza RCP12	90
■ Guaine ad immersione	88	■ Sonda di temperatura esterna FAP13.....	90
■ Grundfos Direct Sensors™.....	89	■ Distributore di segnale di sonda SV6.....	91
■ Rilevatore del punto di rugiada TS10.....	89	■ Protezione contro le sovratensioni SP10.....	91
■ Kit di montaggio per le sonde temperatura.....	89	■ Cella solare CS10.....	91
■ Pasta termococonduttiva	89	■ Sonda di radiazione globale CS-I.....	91
■ Sonda di temperatura ambiente FRP12.....	90		



Valvole

■ Valvola dritta VA20.....	93	■ Valvola a sfera motorizzata VA32.....	96
■ Valvola di inversione VA300.....	94	■ Miscelatore termostatico MA10/MA25	97
■ Valvola a sfera motorizzata VA22.....	95		



Servizi

■ RESOL internazionale.....	98	■ Condizioni generali di vendita/Indice.....	100/101
-----------------------------	----	--	---------



RESOL – il tuo partner per la tecnologia di controllo

Provato

- 40 anni di esperienza
- Più di 100 collaboratori interni
- Più di 20 filiali e partner di distribuzione a livello internazionale
- I nostri prodotti controllano più di 3 milioni di impianti in più di 60 paesi



Flessibile

- Adeguamento al vostro corporate design e ai mercati target, anche per serie di quantità limitate
- È possibile adeguare individualmente i nostri software e hardware
- Conduttori e sonde preconfezionati secondo le esigenze del cliente
- Il nostro product-manager vi affianca ed è disponibile per tutte le domande



Premiato

- Tutti i prodotti sono testati nei nostri laboratori interni di EMC e idraulica
- I controlli effettuati dopo ogni fase di produzione garantiscono al 100 % il livello di qualità
- Oltre a vari premi, l'azienda è certificata TÜV secondo ISO:9001
- Tutti i processi sono eseguiti nella sede centrale di Hattingen – Prodotti 100 % Made in Germany



Sviluppiamo per voi – anche soluzioni personalizzate!
 Contattateci, siamo con piacere a vostra disposizione!



Pagina 6-33

Centraline solari e di sistema

- 40 anni di esperienza nel solare termico e nella tecnologia dei sistemi di controllo
- Dal semplice controllore della differenza di temperatura alla centralina per sistemi solari e combinati
- Eccellente interazione fra la parte solare dell'impianto e quella del riscaldamento
- Numerose funzioni favoriscono l'efficienza e il risparmio energetico
- Numerose funzioni opzionali preprogrammate dal bypass al caricamento zone

Panoramica delle nostre centraline solari: **hardware**



HE pump control

CENTRALINE SOLARI SEMPLICI

							
DeltaSol® A/AX/AX HE							
DeltaSol® AL E HE							
DeltaSol® CS/2, CS/4							
DeltaSol® BS/2, BS/4							
DeltaSol® SLL							
DeltaSol® CS Plus							
DeltaSol® BS Plus							
Numero massimo di campi collettore	1	1	1	1	2 ¹	2 ¹	2 ¹
Numero massimo di serbatoi	1	1	1	1	2 ¹	2 ¹	2 ¹
Circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici	-	-	-	-	-	-	-
Scambiatore di calore esterno	-	-	-	-	-	-	-
Regolazione di velocità pompe standard	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regolazione velocità pompe HE	✓ [AX HE]	✓	✓	-	✓	✓	-
■ tramite un'uscita PWM interna	✓ [AX HE]	✓	✓	-	✓	✓	-
■ tramite adattatore PSW	-	-	-	✓	-	-	✓
Hardware							
Ingressi per sonde di temperatura	2	4	4	4	4	4	4
Tipo di sonda	Pt1000	Pt1000 o KTY	Pt1000	Pt1000	Pt1000, Pt500, KTY	Pt1000	Pt1000
Ingressi Grundfos Direct Sensors™	-	digitale	digitale	-	-	digitale	-
Ingresso sonda irradiazione CS10	-	-	-	-	-	-	-
Ingressi impulsi per il flussometro V40	-	-	-	-	1	-	-
Numero totale di uscite relè	1	3	1 [CS/2], 2 [CS/4]	1 [BS/2], 2 [BS/4]	3	2	2
■ relè semiconduttori (x dei quali per la regolazione di velocità)	-	1	1 (1) [CS/2], 2 (1) [CS/4]	1 (1) [BS/2], 2 (1) [BS/4]	2 (2)	2 (2)	2 (2)
■ relè elettromeccanici	1	-	-	-	-	-	-
■ relè commutazione senza potenziale	-	-	-	-	-	-	-
■ relè di chiusura senza potenziale	-	-	-	-	1	-	-
■ relè alta potenza senza potenziale	-	2	-	-	-	-	-
Uscite PWM	1 [AX HE]	1	1	-	2	2	-
■ x dei quali commutabili in 0-10 V	-	-	-	-	-	-	-
Orologio in tempo reale	-	✓	✓ [CS/4]	✓ [BS/4]	✓	✓	✓
Interfacce dati	-	VBus®	VBus®	VBus®	VBus®	VBus®	VBus®
Alimentatore a basso consumo	✓ [AX HE]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alimentazione	220 ... 240 V~ / 115 V~ 100 ... 240 V~ [AX HE]	100 ... 240 V~	100 ... 240 V~	100 ... 240 V~	100 ... 240 V~	100 ... 240 V~	100 ... 240 V~

¹ in base al sistema

³ tramite ingressi impulsi commutabili

² allacciati tramite uno o più moduli di ampliamento EM (numero totale)

CENTRALINE PER IMPIANTI SOLARI E IMPIANTI MISTI



DeltaSol® SL



DeltaSol® BX L



DeltaSol® BX

2

2

2

2

3

2

-

-

-

✓

-

-

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

-

✓

-

-

-

4 (5³)

5

5

Pt1000, Pt500, KTY

Pt1000

Pt1000

analogica

-

analogica

-

-

-

1

1

1

4

4

4

3 (3)

3 (3)

3 (3)

-

1

1

-

-

-

1

-

-

-

-

-

2

-

2

2

-

-

✓

✓

✓

VBus®, scheda MicroSD

VBus®, scheda SD

VBus®, scheda SD

✓

✓

✓

100 ... 240 V~

100 ... 240 V~

100 ... 240 V~

CENTRALINE DI SISTEMA



DeltaSol® SLT



DeltaSol® BX Plus



DeltaSol® MX

2

2¹

3¹

2

4¹

5¹

-

(2²)

2 (7²)

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

-

-

-

4 (5³)

8 (9³)

12 (15³)

Pt1000, Pt500, KTY

Pt1000, Pt500, KTY

Pt1000, Pt500, KTY

analogica

digitale

analogica, digitale

-

✓

✓

1

1

3

4

5

14

3 (3)

4 (4)

13 (13)

-

-

-

-

-

1

1

1

-

-

-

-

2

2

4

2

2

4

✓

✓

✓

VBus®, scheda MicroSD,
LAN (opzionale)

VBus®, scheda SD

VBus®, scheda SD

✓

✓

✓

100 ... 240 V~

100 ... 240 V~

100 ... 240 V~

Panoramica delle nostre centraline solari: **software**

CENTRALINE SOLARI SEMPLICI



DeltaSol® A/AX/AX HE

DeltaSol® AL E HE

DeltaSol® CS2, CS/4

DeltaSol® BS2, BS/4

DeltaSol® SLL



DeltaSol® CS Plus

DeltaSol® BS Plus

Calorimetri

■ con un flussometro

-

✓

✓

✓

✓

✓¹

✓¹

■ con un V40

-

-

-

-

✓

-

-

■ con Grundfos Direct Sensors™

-

VFD

VFD

-

-

VFD

-

Funzioni software

Funzione antigelo per il circuito solare

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Limitazione minima del collettore

✓¹ [AX/AX HE]

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Disattivazione di sicurezza del collettore

-

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Limitazione massima del serbatoio

✓¹ [AX/AX HE]

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Temperatura nominale del serbatoio

-

-

-

-

✓

-

-

Disattivazione sicurezza serbatoio

✓ [AX HE]

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Opzione drainback

-

✓

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

Funzione collettore a tubi

-

✓

✓ [CS/4]

✓ [BS/4]

✓

✓

✓

■ Fasce orarie/intervalli impostabili

-

✓

✓ [CS/4]

✓ [BS/4]

✓

✓

✓

Regolazione ΔT aggiuntiva

-

-

-

-

✓

✓¹

✓¹

Funzione termostato

-

✓

✓¹ [CS/4]

✓¹ [BS/4]

✓¹

✓¹

✓¹

Temperatura obiettivo

-

-

-

-

-

-

-

Asportazione del calore eccessivo

-

-

✓¹ [CS/4]

✓¹ [BS/4]

✓¹

✓¹

✓¹

Scambio termico

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

Caricamento stratificato del serbatoio

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

Logica delle priorità

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

■ Caricamento parallelo

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

■ Caricamento alternato

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

■ Caricamento graduale

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

■ Caricamento successivo

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

■ Caricamento grande differenza

-

-

-

-

✓¹

✓¹

✓¹

¹ in base al sistema

CENTRALINE PER IMPIANTI SOLARI E IMPIANTI MISTI



DeltaSol® SL



DeltaSol® BX L



DeltaSol® BX

✓

✓¹

✓¹

VFS

-

VFS

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

-

✓¹

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓¹

✓

✓

✓

-

-

-

✓¹

✓¹

✓

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓¹

✓

✓¹

✓¹

✓

✓¹

✓¹

✓

✓¹

✓¹

✓

✓¹

✓¹

✓

✓¹

✓¹

✓

✓¹

CENTRALINE DI SISTEMA



DeltaSol® SLT



DeltaSol® BX Plus



DeltaSol® MX

✓

✓

✓

VFS

VFD

VFS / VFD

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

-

-

✓

-

-

✓

Panoramica delle nostre centraline solari: **software**

CENTRALINE SOLARI SEMPLICI



DeltaSol® A/AX/AX HE DeltaSol® AL E HE DeltaSol® CS2, CS/4 DeltaSol® BS/2, BS/4 DeltaSol® SLL



DeltaSol® CS Plus DeltaSol® BS Plus

Funzioni software

Bypass circuito solare	-	-	-	-	-	-	-
Bypass in base all'irraggiamento	-	-	-	-	-	-	-
Radiometro	-	-	-	-	-	-	-
Cancellare caricamento integrativo	-	✓	-	-	✓	-	-
Relè parallelo	-	-	-	-	solare	-	-
Pompa gemella per il circuito solare	-	-	-	-	-	-	-
Funzioni di raffreddamento e disposizione	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoraggio portata	-	-	-	-	-	-	-
Monitoraggio pressione	-	-	-	-	-	-	-
Controllo di funzionamento	-	✓	✓	✓	✓ secondo VDI 2169	✓	✓
Relè differenziale	-	-	-	-	-	-	-
Funzioni per l'igiene dell'ACS	-	✓	✓ ¹ [CS/4]	✓	✓	✓ ¹	✓
■ Protezione contro Legionella DVGW	-	-	-	-	-	-	-
■ Disinfezione termica	-	✓	✓ ¹ [CS/4]	✓ ¹ [BS/4]	✓	✓ ¹	✓ ¹
Produzione di ACS	-	✓	✓ ¹ [CS/4]	✓ ¹ [BS/4]	✓	✓ ¹	✓ ¹
Innalzamento temperatura di ritorno	-	-	-	-	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹
Caricamento boiler/Caricare zona	-	-	-	-	-	-	-
Caldaia a combustibile solido	-	-	-	-	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹
Regolazione miscelatore in base agli agenti atmosferici	-	-	-	-	-	-	-
Regolazione miscelatore (temperatura obiettivo)	-	-	-	-	-	-	-
Circolazione	-	-	-	-	-	-	-
Blocco di funzioni	-	-	-	-	-	-	-
Funzione antigelo per il circuito di riscaldamento	-	-	-	-	-	-	-
Funzione spazzacamino per il circuito di riscaldamento	-	-	-	-	-	-	-
Termostati ambienti	-	-	-	-	-	-	-

¹ in base al sistema

² allacciati tramite uno o più moduli di ampliamento EM (numero totale)

CENTRALINE PER IMPIANTI SOLARI E IMPIANTI MISTI



DeltaSol® SL



DeltaSol® BX L



DeltaSol® BX

-	-	-
-	-	-
-	-	-
✓	-	-
solare	solare	solare
-	-	-
✓	✓	✓
✓	-	✓
✓	-	✓
✓ secondo VDI 2169	✓	✓
-	-	-
✓	✓	✓
-	-	-
✓	✓ ¹	✓ ¹
✓	✓	✓
✓	-	✓ ¹
-	-	-
✓	-	✓ ¹
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CENTRALINE DI SISTEMA



DeltaSol® SLT



DeltaSol® BX Plus



DeltaSol® MX

✓	✓	✓
-	✓	✓
-	✓	✓
✓	✓	✓
solare, libero	solare, libero	solare, libero
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓ secondo VDI 2169	✓ secondo VDI 2169	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
-	-	-
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
-	✓ ²	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
-	✓ ²	✓
-	✓ ²	✓
-	✓ ²	✓



rosenthal design



Centraline differenziali per gli impianti solari, di riscaldamento e di climatizzazione

- Differenza di temperatura regolabile da 2 a 16 K, isteresi 1,6 K
- Funzione antigelo attivabile mediante un ponticello / degli interruttori DIP
- Limitazione massima o minima selezionabile mediante un interruttore DIP (DeltaSol® AX/AX HE)
- Protezione contro la penetrazione di liquidi
- Controllo della velocità per le pompe ad alta efficienza con velocità minima regolabile (DeltaSol® AX HE)

Manuali disponibili nelle seguenti lingue:



Serie DeltaSol® A

Le centraline DeltaSol® A e AX offrono per ogni centralina differenziale le soluzioni ideali. Il modello DeltaSol® A è dotato di un differenziale di temperatura regolabile e di una funzione antigelo.

Il modello DeltaSol® AX è una versione ampliata provvista di una funzione di limitazione della temperatura minima e massima.

Equipaggiata con un relè elettromeccanico e un'uscita PWM. La DeltaSol® AX HE può controllare la velocità delle pompe ad alta efficienza.

Il cavo di tenuta in silicone fornito in dotazione garantisce una protezione contro la penetrazione di liquidi.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

RESOL DeltaSol® A

Categoria di prezzi A | Codice: **115 211 26**

RESOL DeltaSol® A – versione completa

Incluse 2 sonde Pt1000 (1 FKP6, 1 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 211 36**

Fornibile anche nella versione da 12V~ e 115V~!

Come sopra indicato, ma con la limitazione minima o massima in più:

RESOL DeltaSol® AX

Categoria di prezzi A | Codice: **115 211 76**

RESOL DeltaSol® AX – versione completa

Incluse 2 sonde Pt1000 (1 x FKP6, 1 x FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 211 86**

Fornibile anche nella versione da 12V~, 12V=, 24V= e 115V~!

Come sopra indicato, ma con un'uscita PWM che controlla la velocità delle pompe ad alta efficienza:

RESOL DeltaSol® AX HE

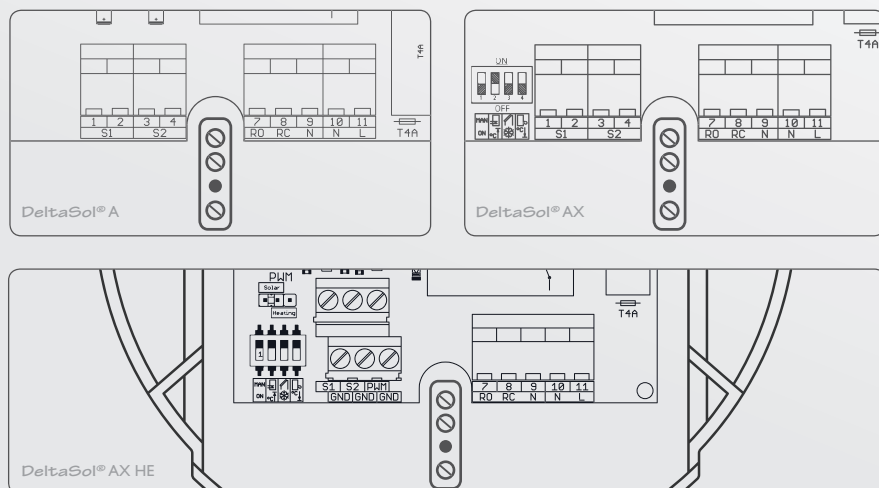
Categoria di prezzi A | Codice: **115 213 46**

RESOL DeltaSol® AX HE – versione completa

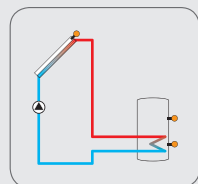
Incluse 2 sonde Pt1000 (1 FKP6, 1 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 213 56**

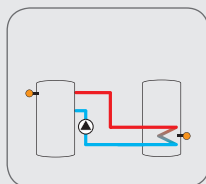
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



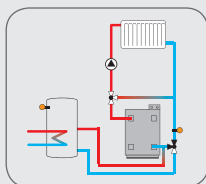
ESEMPI APPLICATIVI



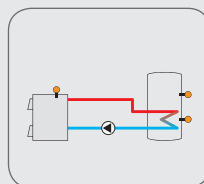
Impianto solare con 1 serbatoio



Regolazione scambio termico



Innalzamento temperatura del circuito ritorno



Caldia a combustibile solido (DeltaSol AX/AX HE)

ACCESSORI

Relais ausiliario HR230



Monofase, adatto a tutte le centraline RESOL (cfr. pagina 50)

Categoria di prezzi A | Codice:
280 002 60

Involucro HRG2



Per massimo 2 relè ausiliari HR230 (cfr. pagina 50)

Categoria di prezzi A | Codice:
280 003 10

Relais ausiliario HR230/3



Trifase, adatto a tutte le centraline RESOL (cfr. pagina 50)

Categoria di prezzi A | Codice:
280 033 50

Involucro HRG3



Per 1 relè ausiliario HR230/3 (cfr. pagina 50)

Categoria di prezzi A | Codice:
280 033 60

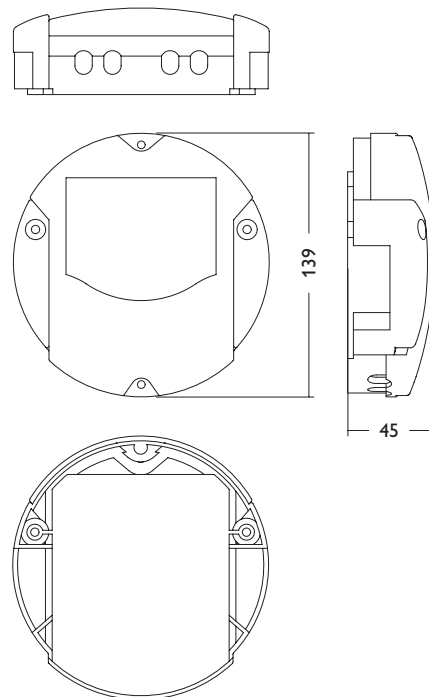
RESOL SP10



Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice:
180 110 70

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 2 sonde temperatura Pt1000

Uscite: 1 relè elettromeccanico (relè commutatore), 1 uscita PWM (DeltaSol AX HE)

Frequenza PWM: 1000 Hz (DeltaSol AX HE)

Tensione PWM: 11,0V (DeltaSol AX HE)

Potere di interruzione:

4 (1) A 240V~ (relè elettromeccanico)

Assorbimento totale corrente: 4 A 240V~

Alimentazione: 220 ... 240V~ (50 ... 60 Hz), 100 ... 240V~ (50 ... 60 Hz) (DeltaSol AX HE)

Tipo di collegamento: Y

Potenza assorbita:

1,35 W (DeltaSol A),
1,36 W (DeltaSol AX),
0,39 W (DeltaSol AX HE)

Funzionamento: tipo 1.B

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Funzioni: antigelo, la DeltaSol AX/AX HE è munita, inoltre, di una funzione di limitazione della temperatura massima o minima

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete

Visualizzazione / Display: 1 spia di controllo di funzionamento

Comando: 1 potenziometro, 1 ponticello (DeltaSol A), 2 potenziometri e 4 interruttori DIP (DeltaSol AX), 3 potenziometri, 4 interruttori DIP e 1 ponticello (DeltaSol AX HE)

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529 (con guarnizione IP 22)

Tipo di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: Ø 139 mm, profondità 45 mm



DeltaSol® AL E HE

La DeltaSol® AL E HE è progettata per il comando di una pompa ad alta efficienza negli impianti solari standard con riscaldamento integrativo elettrico.

La centralina è provvista di un'uscita PWM e di due relè ad alta potenza ai quali può essere collegato un riscaldatore elettrico fino a 3 kW (230V~). Il riscaldatore elettrico può poi essere collegato alla centralina senza richiedere relè ausiliari.

La centralina è munita del RESOL VBus® per la comunicazione dati.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Adatta per i riscaldatori elettrici ad immersione!



La centralina completa semplice per il vostro rifornimento di acqua calda!

- Collegamento diretto di un riscaldamento integrativo elettrico con una potenza massima pari a 3 kW (230V~)
- Produzione di ACS con riscaldamento veloce e disinfezione termica
- Comando del riscaldamento integrativo elettrico in base al tempo e alla temperatura
- Disattivazione solare del riscaldamento integrativo
- Bilancio termico con una sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD
- Uscita PWM per il comando e la regolazione di velocità di una pompa ad alta efficienza
- Accesso veloce alla modalità manuale e alla modalità vacanza
- Visualizzazione dello stato di funzionamento di una pompa bidirezionale HE
- Opzione drainback e funzione collettori a tubi sottovuoto
- Menu di messa in funzione

RESOL DeltaSol® AL E HE

Categoria di prezzi A | Codice: **115 325 96**

RESOL DeltaSol® AL E HE – versione completa

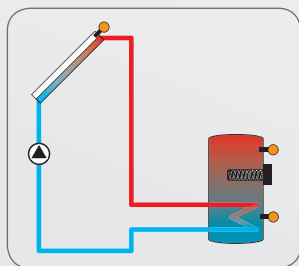
Incluse 3 sonde Pt1000 (1 FKP6, 2 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 326 06**

Manuali disponibili nelle seguenti lingue:

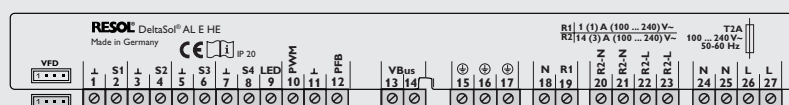


ESEMPI APPLICATIVI

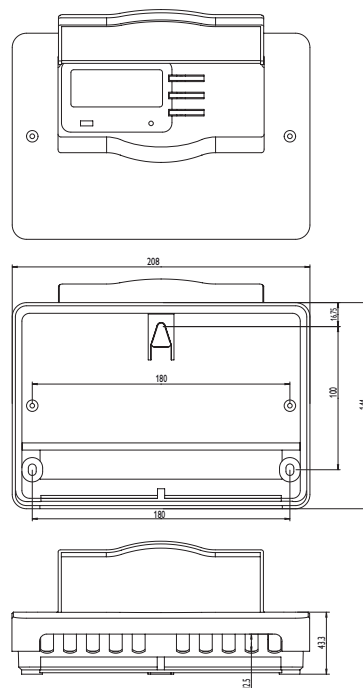


Impianto solare con riscaldamento integrativo elettrico (schema semplificato nel display della centralina)

ALLACCIAMENTO ELETTRICO



CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: per 4 sonde temperatura Pt1000, delle quali 1 RCTT, 1 Grundfos Direct Sensor™ VFD e 1 PWM feedback

Uscite: 1 relè relè semiconduttore e 2 relè ad alta potenza per il riscaldatore elettrico ad immersione, 1 uscita PWM

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

14 (3) A 240 V~ / 24 V==

(relè ad alta potenza)

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,67 W

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: tipo 1.B.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: controllo di funzionamento; conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi, bilancio termico, funzione termostato con temporizzatore, produzione di ACS con riscaldamento veloce e disinfezione termica, funzione vacanza, disattivazione del riscaldamento integrativo

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: display di monitoraggio del sistema per la visualizzazione dell'impianto, campo a 16 segmenti, campo a 7 segmenti, 8 simboli per la visualizzazione dello stato dell'impianto, retroilluminazione e spia di controllo LED

Comando:

attraverso 3 tasti e 1 interruttore scorrevole

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 144 x 208 x 43 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!

ACCESSORI

RESOL Modulo di comunicazione KM2



Modulo di comunicazione dotato di CD Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato (cfr. pagina 65)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 012 10**

RESOL Smart Display SD3



Pannello con 3 display per visualizzare la temperatura del collettore e del serbatoio, nonché la quantità di calore (cfr. pagina 69)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 004 90**

Grundfos Direct Sensor™ VFD



Sonde digitali in varie versioni (cfr. pagina 89)

RESOL AM1



Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

RESOL SP10



Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

RESOL Regolazione a distanza RCTT



Attivare il riscaldamento veloce senza accedere al menu della stessa (cfr. pagina 80)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 60**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!



Serie DeltaSol® CS

Le centraline della serie DeltaSol® CS sono ideate per il comando e la regolazione di velocità di una pompa ad alta efficienza nei piccoli impianti solari e di riscaldamento standard.

Le centraline sono provviste fino a due uscite PWM e di un ingresso per le sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD con il quale realizzare bilanci termici precisi. Il menu di messa in funzione facilita la configurazione dell'impianto.

La serie DeltaSol® CS è fornibile in 4 versioni. Le informazioni riguardanti il tipo e il numero di relè nonché le funzioni aggiuntive della centralina sono reperibili nelle Caratteristiche tecniche.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Altamente efficiente ed economica per i piccoli impianti!

Serie DeltaSol® CS

- 1 ingresso per le sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD
- Bilancio termico
- Menu di messa in funzione
- Opzione drainback

DeltaSol® CS/4, CS Plus

- 3 sistemi base (DeltaSol® CS/4), 10 sistemi base (DeltaSol® CS Plus) a scelta
- Funzione collettore a tubi, disinfezione termica

RESOL DeltaSol® CS

Categoria di prezzi A | Codice CS/2: **115 004 76**

Categoria di prezzi A | Codice CS/4: **115 004 56**

RESOL DeltaSol® CS – versione completa

Incluse 3 sonde Pt1000 (1 FKP6, 2 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice CS/2: **115 004 66**

Categoria di prezzi A | Codice CS/4: **115 004 46**

RESOL DeltaSol® CS Plus

Categoria di prezzi A | Codice: **115 003 16**

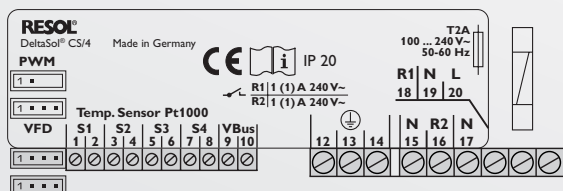
RESOL DeltaSol® CS Plus – versione completa

Incluse 4 sonde Pt1000 (2 FKP6, 2 FRP6)

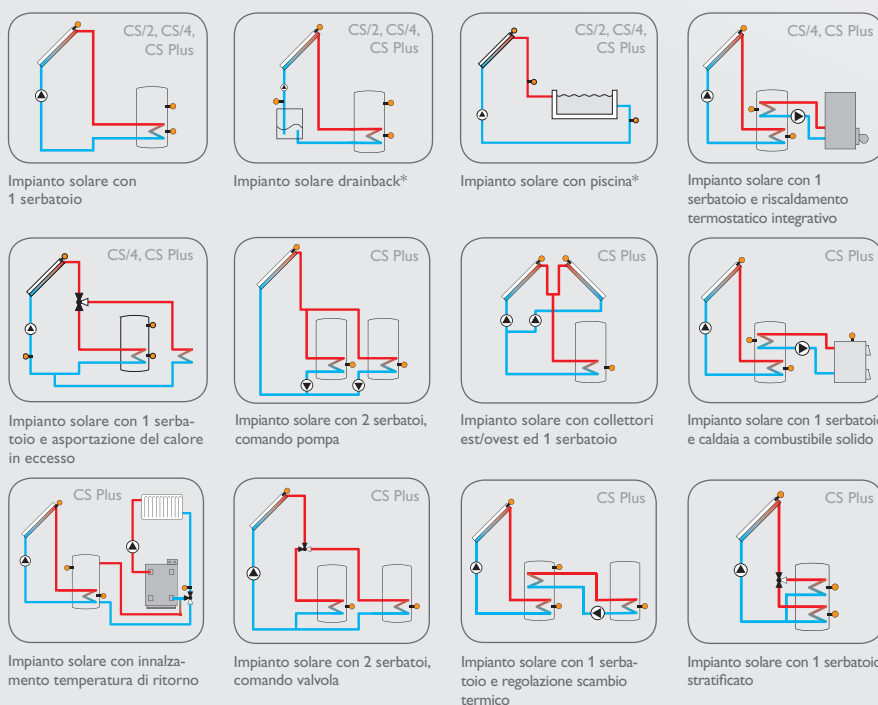
Categoria di prezzi A | Codice: **115 003 06**

Il cavo adattatore PWM è fornito in dotazione. Per maggiori informazioni sulle sonde Grundfos Direct Sensors™, riportarsi alla pagina 89!

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

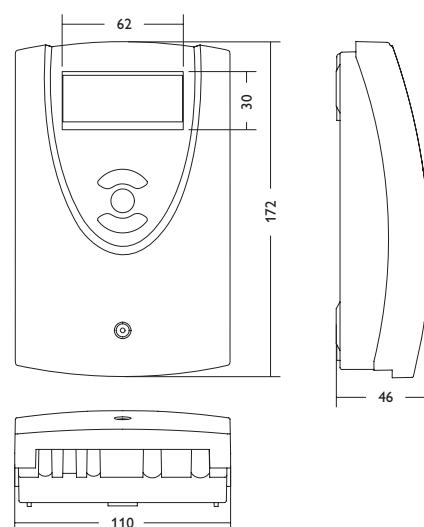


ESEMPI APPLICATIVI



* schema semplificato nel display della centralina

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000, 1 sonda Grundfos direct Sensors™

Uscite: per 1 relè semiconduttore, 1 uscita PWM (CS/2), 2 relè semiconduttori, 1 uscita PWM (CS/4), 2 relè semiconduttori e 2 PWM (CS Plus)

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:
1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

Assorbimento totale corrente:
1 A 240 V~ (CS/2)
2 A 240 V~ (CS/4, CS Plus)

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,57 W (CS/2),
0,59 W (CS/4), 0,59 W (CS Plus)

Classi di controlli della temperatura:
I (CS/4, CS Plus)

Contributo all'efficienza energetica:
1 % (CS/4, CS Plus)

Funzionamento: tipo 1.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: funzione collettori a tubi e disinfezione termica (CS/4, CS Plus), controllo del funzionamento, conta ore di esercizio e bilancio termico

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: System Monitoring per visualizzare l'impianto, con due campi a 7 e 16 segmenti rispettivamente, 8 simboli per visualizzare lo stato di funzionamento del sistema

Comando: mediante i 3 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 172 x 110 x 46 mm

ACCESSORI

RESOL Involucro di centralina (IP 66/67)



Involucro di centralina per l'uso in ambienti aperti e molto umidi (centralina non inclusa)

Categoria di prezzi B | Codice: **290 028 70**

Grundfos Direct Sensor™ VFD



Sonde digitali in varie versioni (cfr. pagina 89)

RESOL Modulo di comunicazione KM2



Modulo di comunicazione dotato di CD Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato (cfr. pagina 65)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 012 10**

RESOL AM1



Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

RESOL adattatore di interfaccia VBus®/USB



Set di collegamento a un PC per le centraline RESOL dotate del VBus®, incluso il CD Service (cfr. pagina 68)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 50**

RESOL SP10



Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



Serie DeltaSol® BS

Le centraline RESOL per gli impianti solari termici standard. La serie DeltaSol® BS convince per il suo uso semplice e intuitivo. Il menu di messa in funzione di facile approccio guida l'utente attraverso l'installazione in pochi passi.

Lo schema di sistema scelto viene visualizzato sul display, i componenti dell'impianto indicano il loro stato di funzionamento tramite codici di lampeggiamento.

La serie DeltaSol® BS è fornibile in 3 versioni. Le informazioni riguardanti il tipo e il numero di relè nonché le funzioni aggiuntive della centralina sono reperibili nelle Caratteristiche tecniche.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Certificazione
cTUVus!*

c US



La centralina versatile e facile da usare!

Serie DeltaSol® BS

- Opzione drainback
- Bilancio termico
- Menu di messa in funzione
- Commutazione tra gradi °C e gradi °F
- Comando pompa ad alta efficienza tramite adattatore

DeltaSol® BS/4, BS Plus

- 3 sistemi base (DeltaSol® BS/4), 10 sistemi base (DeltaSol® BS Plus) a scelta
- Funzione collettore a tubi, disinfezione termica, funzione termostato regolabile in base al tempo

RESOL DeltaSol® BS

Categoria di prezzi A | Codice BS/2: **115 412 36**

Categoria di prezzi A | Codice BS/4: **115 425 16**

RESOL DeltaSol® BS – versione completa

Incluse 3 sonde Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice BS/2: **115 412 46**

Categoria di prezzi A | Codice BS/4: **115 425 26**

RESOL DeltaSol® BS Plus

Categoria di prezzi A | Codice: **115 422 06**

RESOL DeltaSol® BS Plus – versione completa

Incluse 4 sonde Pt1000 (2 FKP6, 2 FRP6)

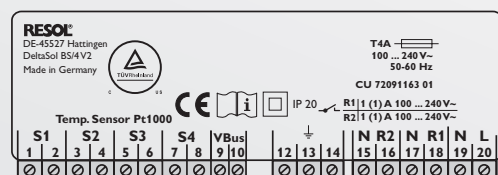
Categoria di prezzi A | Codice: **115 422 16**



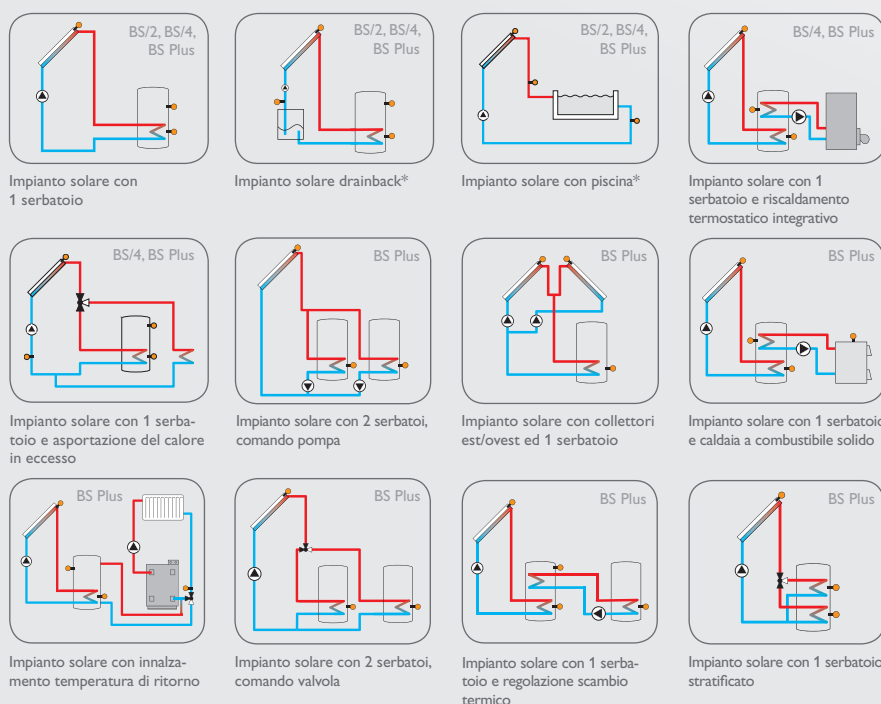
Per vedere il video di questa centralina, consultate il nostro sito web www.resol.de/videos

* La certificazione cTUVus attesta che la centralina è conforme alle norme UL 60730-1:2009 e CSA B60730.1:2002.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO



ESEMPI APPLICATIVI



* schema semplificato nel display della centralina

ACCESSORI

RESOL Involucro di centralina (IP 66/67)



Involucro di centralina per l'uso in ambienti aperti e molto umidi (centralina non inclusa)

Categoria di prezzi B | Codice: **290 028 70**

RESOL PSW Basic



Convertitore di segnali (cfr. pagina 76)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 010 50**

RESOL SP10



Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Relais ausiliario HR230



Monofase, adatto a tutte le centraline RESOL (cfr. pagina 50)

Categoria di prezzi A | Codice: **280 002 60**

RESOL adattatore di interfaccia VBus®/USB



Set di collegamento a un PC per le centraline RESOL dotate del VBus®, incluso il CD Service (cfr. pagina 68)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 50**

RESOL Smart Display SD3

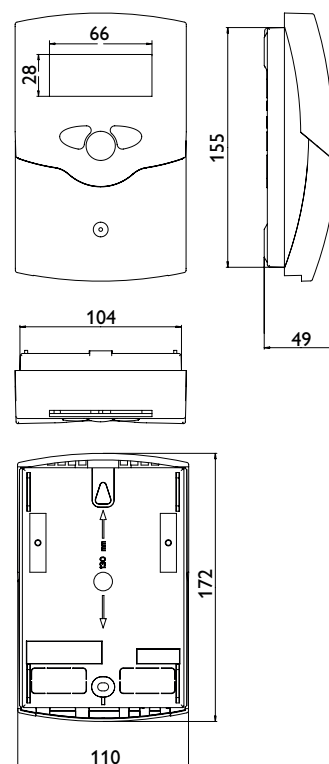


Pannello con 3 display per visualizzare la temperatura del collettore e del serbatoio, nonché la quantità di calore (cfr. pagina 69)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 004 90**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde temperatura Pt1000

Uscite: 1 relé semiconduttore (BS/2), 2 relé semiconduttori (BS/4, BS Plus)

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relé semiconduttore)

Assorbimento totale corrente:

1 A 240 V~ (BS/2)

2 A 240 V~ (BS/4, BS Plus)

Alimentazione: 100...240 V~ (50...60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby:

0,45 W (BS/2), 0,74 W (BS/4), 0,38 W (BS Plus)

Classi di controlli della temperatura:

I (BS/4, BS Plus)

Contributo all'efficienza energetica:

1 % (BS/4, BS Plus)

Funzionamento: tipo 1.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: controllo di funzionamento, conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi (BS/4, BS Plus), bilancio termico e regolazione di velocità

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: System Monitoring per visualizzare il sistema, due campi a 16 e 7 segmenti rispettivamente, 8 simboli per controllare lo stato di funzionamento dell'impianto e 1 spia di controllo

Comando: mediante i tre tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: II

Temperatura ambiente: 0...40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 172 x 110 x 49 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



DeltaSol® SLL

La DeltaSol® SLL è la più piccola centralina della serie SL. Le sue funzionalità sono state ottimizzate per l'uso in impianti solari e di riscaldamento piccoli e medi, offre 10 sistemi preconfigurati. La DeltaSol® SLL è la prima centralina ad includere un controllo di funzionamento automatico secondo la direttiva VDI 2169.

Inoltre, è provvista di un relè bassa tensione privo di potenziale per il riscaldamento integrativo e di un ingresso impulsi per realizzare bilanci termici con un flussometro V40.



rosenthal design 



Semplice, economica e versatile!

- Microtasti per l'accesso veloce alla modalità manuale e alla funzione vacanza
- 3 uscite relè (1 delle quali è idonea per 1 relè bassa tensione senza potenziale)
- 4 ingressi per sonde di temperatura Pt1000 o Pt500 o KTY
- 1 ingresso impulsi V40
- 2 uscite PWM per il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza
- 10 sistemi base preconfigurati a scelta
- Controllo di funzionamento automatico secondo VDI 2169

RESOL DeltaSol® SLL

Categoria di prezzi A | Codice: **115 431 56**

RESOL DeltaSol® SLL – versione completa

Incluse 3 sonde Pt1000 (1 FKP6, 2 FRP6)

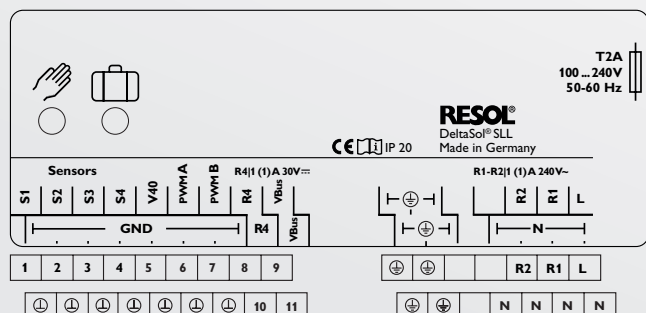
Categoria di prezzi A | Codice: **115 431 66**

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

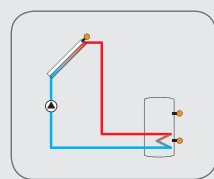
Manuali disponibili nelle seguenti lingue:



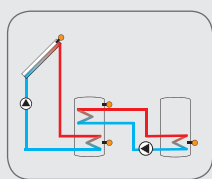
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



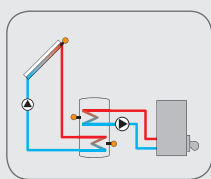
ESEMPI APPLICATIVI



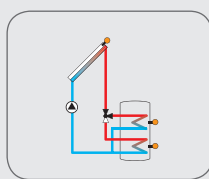
Impianto solare con 1 serbatoio



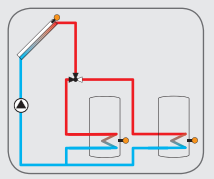
Impianto solare con 1 serbatoio e regolazione scambio termico



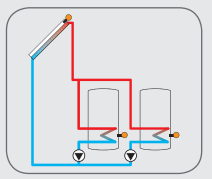
Impianto solare con 1 serbatoio, scambio termico e riscaldamento integrativo



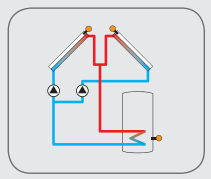
Impianto solare con 1 serbatoio stratificato



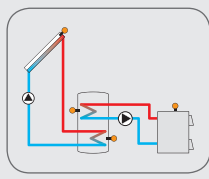
Impianto solare con 2 serbatoi, comando valvola



Impianto solare con 2 serbatoi, comando pompa



Impianto solare con 1 serbatoio e collettori est/ovest



Impianto solare con 1 serbatoio e caldaia combustibile solido

ACCESSORI

RESOL Modulo di comunicazione KM2



Modulo di comunicazione dotato di CD Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato (cfr. pagina 65)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 012 10**

RESOL V40



Flussometro V40 in varie versioni (cfr. pagina 83)

RESOL AM1



Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

RESOL SP10

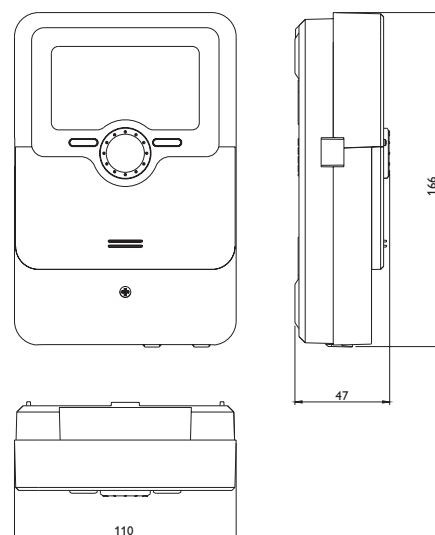


Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY, 1 ingresso per ricevere impulsi V40

Uscite: 2 relè semiconduttori, 1 relè bassa tensione privo di potenziale e 2 PWM

Frequenza PWM: 1000 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

1 (1) A 30 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 2 A 240 V~

Alimentazione: 100...240 V~ (50...60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,66 W

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi, funzione termostato, regolazione di velocità e bilancio termico, parametri regolabili e opzioni attivabili anche ad impianto funzionante (a mezzo menu), funzioni diagnostico e bilancio, controllo di funzionamento secondo VDI 2169

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: System Monitoring per visualizzare l'impianto, con un campo a 16 segmenti, 8 simboli, 1 spia di controllo LED (Lightwheel®) e retroilluminazione

Comando:

mediante 4 tasti e 1 interruttore rotativo

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0...40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 110 x 166 x 47 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



DeltaSol® SL

Grazie al suo software versatile, la centralina DeltaSol® SL è in grado di gestire impianti complessi in modo semplice e sicuro. I 27 sistemi preconfigurati facilitano la messa in funzione dell'impianto e possono essere adattati alle esigenze individuali dell'impianto grazie alle loro varianti idrauliche (massimo 3 a sistema).

Il comando avviene con 2 tasti principali e 1 interruttore rotativo, il Lightwheel®. La modalità manuale e la funzione Vacanza sono attivabili subito premendo un unico tasto.



rosenthal design 



Design moderno, numerose possibilità di uso!

- Slot per schede MicroSD
- 4 uscite relè (1 delle quali è idonea per 1 relè bassa tensione senza potenziale)
- 4 ingressi per sonde di temperatura Pt1000 o Pt500 o KTY
- 1 ingresso per le sonde analogiche Grundfos Direct Sensors™
- 1 ingresso impulsi V40 (commutabile su un ingresso per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY)
- 2 uscite PWM per il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza
- 27 sistemi base, ognuno con massimo 3 varianti idrauliche a scelta
- Controllo di funzionamento automatico secondo VDI 2169

RESOL DeltaSol® SL

Categoria di prezzi A | Codice: **115 003 36**

RESOL DeltaSol® SL – versione completa

Incluse 4 sonde Pt1000 (2 FKP6, 2 FRP6)

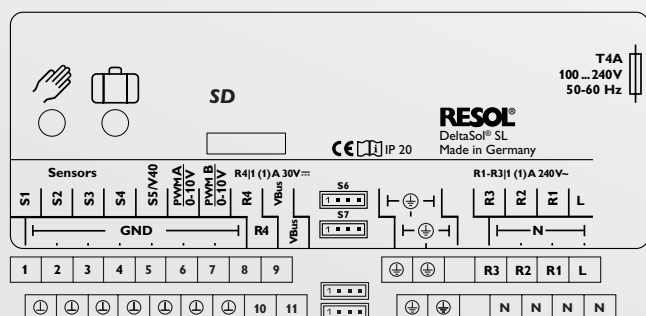
Categoria di prezzi A | Codice: **115 003 46**

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

Manuali disponibili nelle seguenti lingue:

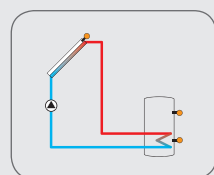


ALLACCIAMENTO ELETTRICO

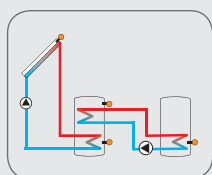


Sonda 6: Grundfos Direct Sensor™, Sonda 7: Flowrotor

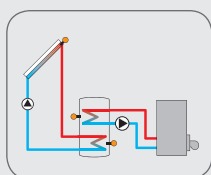
ESEMPI APPLICATIVI



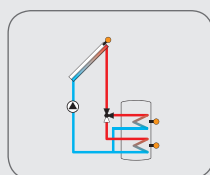
Impianto solare con 1 serbatoio



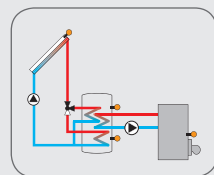
Impianto solare con 1 serbatoio e regolazione scambio termico



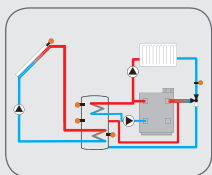
Impianto solare con 1 serbatoio, scambio termico e riscaldamento integrativo



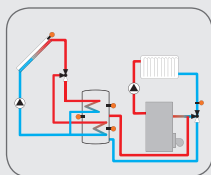
Impianto solare con 1 serbatoio stratificato



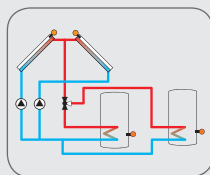
Impianto solare con 1 serbatoio stratificato e 1 caldaia a combustibile solido



Impianto solare con 1 serbatoio, innalzamento circuito di ritorno e riscaldamento termostatico integrativo



Impianto solare con 1 serbatoio stratificato e innalzamento circuito di ritorno



Impianto solare con 2 serbatoi e collettori est/ovest (comando valvola)

ACCESSORI

RESOL Datalogger DL2



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati (cfr. pagina 66)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 007 10**

Scheda MicroSD



Scheda MicroSD da 4 GB, incluso l'adattatore

Categoria di prezzi C | Codice: **180 007 41**

Grundfos Direct Sensor™ VFS/RPS



Sonde analogiche in varie versioni (cfr. pagina 89)

RESOL AM1



Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

RESOL SP10

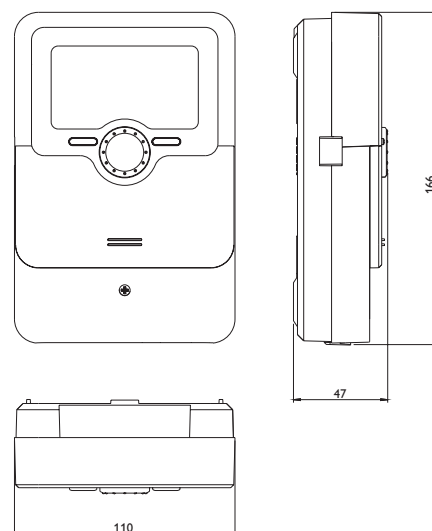


Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY, 1 sonda Grundfos direct Sensors™ (analogica) e 1 Flowrotor, 1 ingresso per ricevere impulsi V40 (commutabile su un ingresso per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY)

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè bassa tensione privo di potenziale e 2 PWM (commutabili su un segnale da 0-10 volt)

Frequenza PWM: 1000 Hz

Tensione PWM: 10,8 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

1 (1) A 30 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 3 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,69 W

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati:

RESOL VBus®, slot per schede MicroSD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi, funzione termostato, regolazione di velocità e bilancio termico, parametri regolabili e opzioni attivabili anche ad impianto funzionante (a mezzo menu), funzioni diagnostico e bilancio, controllo di funzionamento secondo VDI 2169

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: System Monitoring per visualizzare l'impianto, con un campo a 16 segmenti, 8 simboli, 1 spia di controllo LED (Light-wheel®) e retroilluminazione

Comando: mediante 4 tasti e 1 interruttore rotativo

Grado di protezione: IP 20/DIN EN 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 110 x 166 x 47 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



DeltaSol® BX/BX L

La DeltaSol® BX è munita di 26 sistemi preprogrammati per l'uso in vari impianti con 1 o 2 serbatoi. Le funzioni predefinite facilitano la configurazione dell'impianto.

La DeltaSol® BX L è stata progettata come soluzione economica per gli impianti a vari serbatoi. Offre schemi di sistema pre-programmati per impianti a 2 o 3 serbatoi e funzioni speciali quali la logica delle priorità e di caricamento.

Lo slot per schede SD consente una semplice registrazione dati su scheda SD e il loro trasferimento su un PC.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Certificazione
cTUVus!*

c US



Per controllare in modo semplice impianti complessi!

- 4 uscite relè e 5 ingressi per sonde temperatura Pt1000
- 2 ingressi per sonde analogiche Grundfos Direct Sensors™ (DeltaSol® BX)
- 2 uscite PWM per il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza energetica
- 26 sistemi base a scelta (DeltaSol® BX), 9 sistemi base (DeltaSol® BX L)
- Per impianti solari a 2 o 3 serbatoi (DeltaSol® BX L)
- Opzione drainback (DeltaSol® BX)
- Disinfezione termica, asportazione del calore in eccesso
- Commutazione tra gradi °C e gradi °F

RESOL DeltaSol® BX

Categoria di prezzi A | Codice: **115 450 06**

RESOL DeltaSol® BX – versione completa

Incluse 5 sonde Pt1000 (2 FKP6, 3 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 450 16**

RESOL DeltaSol® BX L

Categoria di prezzi A | Codice: **115 000 06**

RESOL DeltaSol® BX L – versione completa

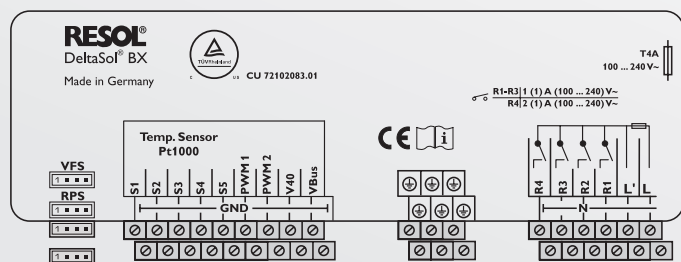
Incluse 5 sonde Pt1000 (2 FKP6, 3 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 000 16**

La scheda SD è fornita in dotazione. Per maggiori informazioni sulle nostre sonde Grundfos Direct Sensor™ (solo DeltaSol® BX), cfr. pagina 89!

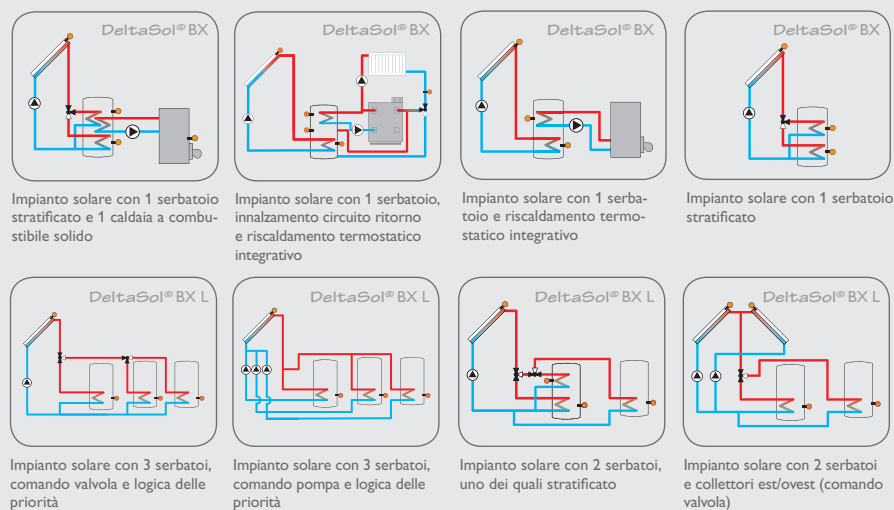
* La certificazione cTUVus attesta che la centralina è conforme alle norme UL 60730-1:2009 e CSA B60730.1:2002.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO



Esempi DeltaSol® BX

ESEMPI APPLICATIVI



ACCESSORI

RESOL Datalogger DL2



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati (cfr. pagina 66)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 007 10**

RESOL SP10



Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Grundfos Direct Sensor™ VFS/RPS



Sonde analogiche in varie versioni (solo DeltaSol® BX, cfr. pagina 89)

RESOL AM1

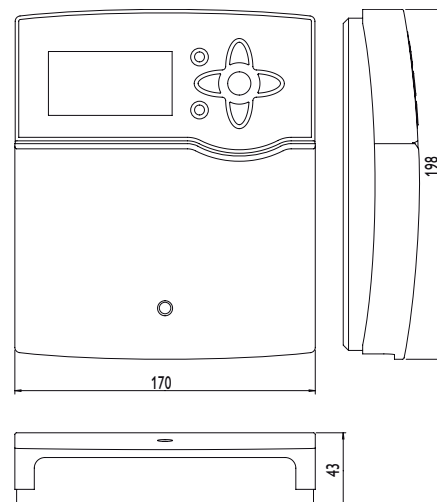


Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 5 sonde temperatura Pt1000, 1 ingresso per ricevere impulsi V40, 2 sonde analogiche Grundfos Direct Sensors™ (solo DeltaSol® BX)

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè elettromeccanico e 2 PWM

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,8 V

Potere di interruzione:

- 1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)
- 2 (1) A 240 V~ (relè elettromeccanico)

Assorbimento totale corrente: 4 A 240V~

Alimentazione: 100... 240 V~ (50... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,58 W (DeltaSol® BX), 0,58 W (DeltaSol® BX L)

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOLVBus®, slot per schede SD

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: regolazione ΔT , regolazione di velocità, calcolo termico, conta ore di esercizio della pompa solare, collettore a tubi, termostato, caricamento stratificato del serbatoio, logica delle priorità, asportazione del calore eccessivo, disinfezione termica, controllo di funzionamento

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: display System Monitoring per visualizzare l'impianto, con due campi a 16 e 7 segmenti rispettivamente, 8 simboli, una spia di controllo LED (tasti esposti a croce) e retroilluminazione

Comando: mediante i 7 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 198 x 170 x 43 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



DeltaSol® SLT

La DeltaSol® SLT gestisce impianti complessi senza sforzo e permette un flessibile adattamento alle condizioni individuali dell'impianto.

Numerose funzioni opzionali preprogrammate, quali la disinfezione termica e il caricamento zone, si possono facilmente combinare e parametrizzare. Altrimenti si può scegliere tra 27 sistemi base preconfigurati.

Il comando avviene con 2 tasti principali e 1 interruttore rotativo, il Lightwheel®. La modalità manuale e la funzione Vacanza sono attivabili subito premendo un unico tasto.



rosenthal design 

DeltaSol® SLT con porta LAN



Centralina configurabile della gamma compatta

- 4 uscite relè (1 delle quali è idonea per 1 relè bassa tensione senza potenziale)
- 4 ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY
- 1 ingresso per le sonde analogiche Grundfos Direct Sensors™
- 1 ingresso impulsi V40 (commutabile su un ingresso per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY)
- 2 uscite PWM per il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza
- Numerose funzioni opzionali preprogrammate
- 27 sistemi base a scelta
- Controllo di funzionamento automatico secondo VDI 2169
- Slot per schede di memoria MicroSD, porta LAN (opzionale) e Mini-USB

RESOL DeltaSol® SLT

Categoria di prezzi A | Codice: **115 005 36**

RESOL DeltaSol® SLT – versione completa

Incluse 4 sonde Pt1000 (2 FKP6, 2 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 004 96**

RESOL DeltaSol® SLT con porta LAN

Categoria di prezzi A | Codice: **115 004 06**

RESOL DeltaSol® SLT con porta LAN – versione completa

Incluse 4 sonde Pt1000 (2 FKP6, 2 FRP6)

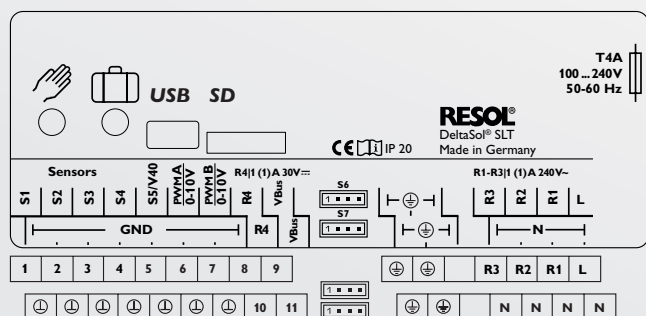
Categoria di prezzi A | Codice: **115 004 16**

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

Lingue:

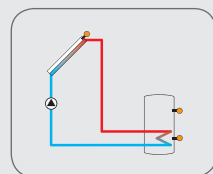


ALLACCIAMENTO ELETTRICO

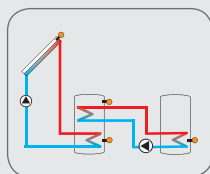


Sonda 6: Grundfos Direct Sensor™, Sonda 7: Flowrotor

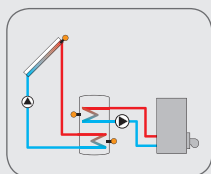
ESEMPI APPLICATIVI



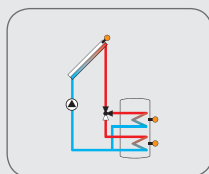
Impianto solare con 1 serbatoio



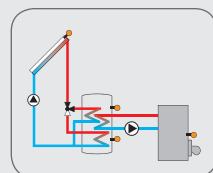
Impianto solare con 1 serbatoio e regolazione scambio termico



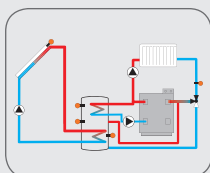
Impianto solare con 1 serbatoio, scambio termico e riscaldamento integrativo



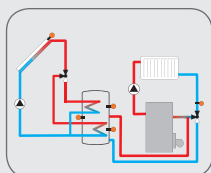
Impianto solare con 1 serbatoio stratificato



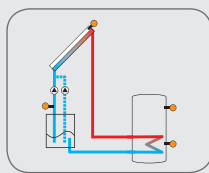
Impianto solare con 1 serbatoio stratificato e 1 caldaia a combustibile solido



Impianto solare con 1 serbatoio, innalzamento circuito ritorno e riscaldamento termostatico integrativo



Impianto solare con 1 serbatoio stratificato e innalzamento circuito di ritorno



Impianto solare drainback con 1 pompa booster*

* schema semplificato nel display della centralina

ACCESSORI

RESOL Datalogger DL2



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati (cfr. pagina 66)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 007 10**

RESOL Datalogger DL3



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso l'alimentatore, la scheda SD, il cavo di rete e il cavo VBus® (cfr. pagina 67)

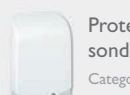
Categoria di prezzi A | Codice: **180 009 90**

Grundfos Direct Sensor™ VFS/RPS



Sonde analogiche in varie versioni (cfr. pagina 91)

RESOL SP10



Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Scheda MicroSD



Scheda MicroSD da 4 GB, incluso l'adattatore

Categoria di prezzi C | Codice: **180 007 41**

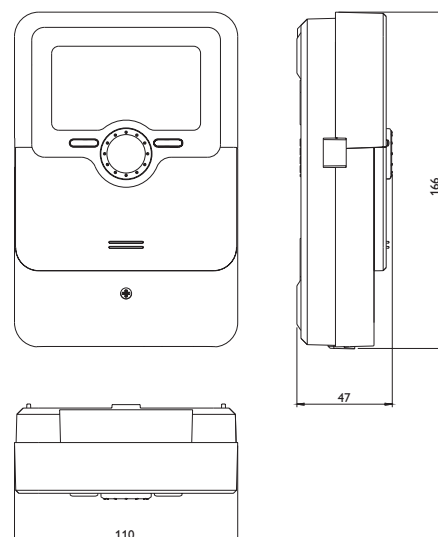
RESOL V40



Flussometro V40 in varie versioni (cfr. pagina 83)

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY, 1 sonda Grundfos direct Sensors™ (analogica) e 1 Flowrotor, 1 ingresso per ricevere impulsi V40 (commutabile su un ingresso per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY)

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè bassa tensione privo di potenziale e 2 PWM (commutabili su un segnale da 0-10 volt)

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,8 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)
1 (1) A 30 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 3 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,68 W (senza porta LAN),
1,43 W (con porta LAN)

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus®, slot per schede MicroSD, porta LAN (opzionale), connettore Mini-USB

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi, caricamento zone, scambio termico, regolazione di velocità e bilancio termico, parametri regolabili e opzioni attivabili anche ad impianto funzionante (a mezzo menu), funzioni diagnostico e bilancio, controllo di funzionamento secondo VDI 2169

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: grafico completo, 1 spia di controllo LED (Lightwheel®)

Comando:

mediante 4 tasti e 1 interruttore rotativo

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 110 x 166 x 47 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



DeltaSol® BX Plus

La centralina di sistema DeltaSol® BX Plus è progettata per l'uso in impianti solari e di riscaldamento con vari serbatoi. Il menu intuitivo di messa in funzione guida l'utente attraverso la configurazione del sistema chiedendo di confermare la lettura delle impostazioni più importanti.

Il menu di servizio fornisce un'ottima panoramica di tutti i relè e sonde connesse.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Per vedere il video di questa centralina, consultate il nostro sito web www.resol.de/videos

rosenthal design 



Più possibilità!

- 8 ingressi sonda e 5 uscite relè
- Registrazione dati, copie di sicurezza, aggiornamenti del firmware e un semplice trasferimento delle impostazioni preimpostate con una scheda SD
- Funzioni opzionali preprogrammate, per es. opzione drainback, funzione termostato regolabile in base al tempo, disinfezione termica
- Possibilità di collegare fino a 2 moduli di ampliamento tramite il VBus® RESOL (21 sonde e 15 relè complessivamente)
- 2 ingressi per sonde digitali Grundfos Direct Sensors™
- 2 uscite PWM per il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza energetica
- Controllo di funzionamento secondo VDI 2169: monitoraggio della portata e della pressione, segnalazione in caso di valori ΔT troppo elevati, mandata e ritorno invertiti e circolazione notturna
- Centralina di riscaldamento modulare con comando della caldaia 0-10V (in abbinamento ad un modulo di ampliamento EM)

RESOL DeltaSol® BX Plus

Categoria di prezzi A | Codice: **115 001 36**

RESOL DeltaSol® BX Plus – versione completa

Incluse 5 sonde Pt1000 (2 FKP6, 3 FRP6)

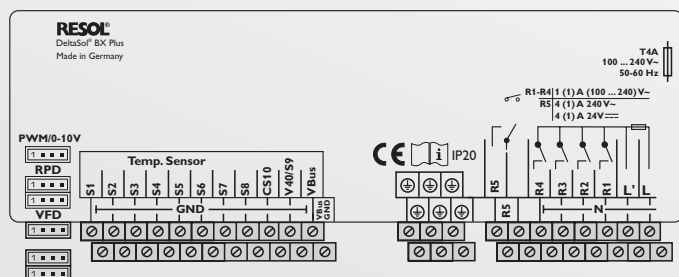
Categoria di prezzi A | Codice: **115 001 46**

Il cavo adattatore PWM/0-10V e la scheda SD sono forniti in dotazione. Per maggiori informazioni sulle nostre sonde Grundfos Direct Sensor™, cfr. pagina 89!

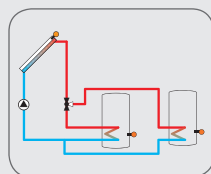
Lingue:



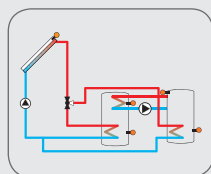
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



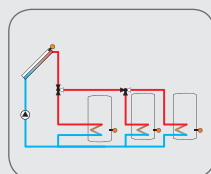
ESEMPI APPLICATIVI



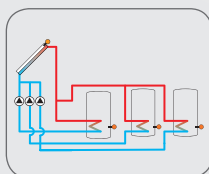
Impianto solare con 2 serbatoi, sonde e 1 valvola a 3 vie



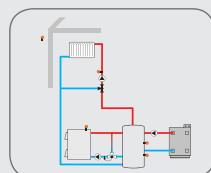
Impianto solare con 2 serbatoi, comando valvola e scambio termico



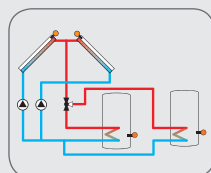
Impianto solare con 3 serbatoi e comando valvola di inversione



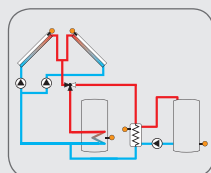
Impianto solare con 3 serbatoi, comando pompa e logica delle priorità



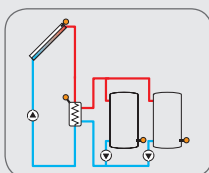
1 circuito di riscaldamento miscelato con caldaia a combustibile solido e riscaldamento integrativo (a richiesta)



Impianto solare con 2 serbatoi e collettori est/ovest (comando valvola)



Impianto solare con 2 serbatoi, collettori est/ovest, 1 scambiatore di calore esterno e 1 valvola a 3 vie



Impianto solare con 2 serbatoi, 1 scambiatore di calore esterno e comando pompa

ACCESSORI

RESOL Datalogger DL2



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati (cfr. pagina 66)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 007 10**

RESOL EM



Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda (cfr. pagina 33)

Categoria di prezzi A | Codice: **145 440 80**

RESOL Datalogger DL3



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso l'alimentatore, la scheda SD, il cavo di rete e il cavo VBus® (cfr. pagina 67)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 009 90**

RESOL Smart Display SD3



Pannello con 3 display per visualizzare la temperatura del collettore e del serbatoio, nonché la quantità di calore (cfr. pagina 69)

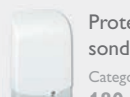
Categoria di prezzi A | Codice: **180 004 90**

Grundfos Direct Sensor™ VFD/RPD



Sonde digitali in varie versioni (cfr. pagina 89)

RESOL SP10

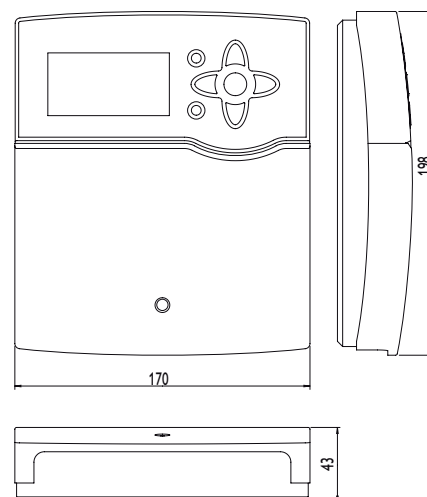


Protezione contro sovratensioni per sonde (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 8 (9) sonde temperatura Pt1000, Pt500 o KTY, 2 Grundfos Direct Sensors™*, 1 sonda radiazione CS10 e 1 ingresso per ricevere impulsi V40

Uscite: 4 relè semiconduttori, 1 relè privo di potenziale e 2 PWM

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 11,0V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (1) A 24 V~ / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 4 A 240V~

Alimentazione: 100... 240 V~ (50... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,76 W

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®, slot per schede SD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: regolazione ΔT , regolazione di velocità, calcolo termico, conta ore di esercizio della pompa solare, collettore a tubi, termostato, caricamento stratificato del serbatoio, logica delle priorità, opzione drainback, funzione booster, asportazione del calore eccessivo, disinfezione termica, comando di pompe PWM, controllo di funzionamento

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: display grafico luminoso, spia di controllo (tasti esposti a croce)

Comando: mediante i 7 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 198 x 170 x 43 mm

*Per gli ingressi digitali, sono possibili le seguenti combinazioni di sensori:

- 1 RPD, 1 VFD

- 2 VFD, ma solo con differenti campi di misura

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



rosenthal design 

DeltaSol® MX

La centralina DeltaSol® MX è la nostra centralina di sistema più versatile per l'uso in impianti solari e di riscaldamento complessi. È ideale per regolare congiuntamente le parti solari e le parti non solari dell'impianto.

La centralina offre blocchi di funzioni preprogrammati la cui configurazione e combinazione consente la realizzazione di milioni di varianti idrauliche.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Certificata per
il mercato
nordamericano!*



Un vero multitaleto

- 14 uscite relè e 12 ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY
- Possibilità di collegare fino a 5 moduli di ampliamento tramite il VBus® RESOL (45 sonde e 39 relè complessivamente)
- Ingressi per sonde digitali e analogiche Grundfos Direct Sensors™
- Comando integrato di fino a 4 pompe ad alta efficienza mediante uscite PWM
- Registrazione dati, copie di sicurezza, aggiornamenti del firmware e un semplice trasferimento delle impostazioni preimpostate con una scheda SD
- Raffreddamento mediante il circuito di riscaldamento con rilevamento della condensazione grazie ad un rilevatore di punto di rugiada
- Temporizzatore settimanale semplificato, comando caldaia 0-10 V e preriscaldamento di ACS
- Accesso remoto ai circuiti di riscaldamento attraverso apparecchi di regolazione a distanza o VBus®Touch HC App
- Funzioni di menu ampliate, p.e. funzione per caldaie a combustibili solidi con miscelatore e regolarizzazione di temperatura desiderata

RESOL DeltaSol® MX

Categoria di prezzi A | Codice: **115 992 06**

RESOL DeltaSol® MX – versione completa

Incluse 6 sonde Pt1000 (2 FKP6, 4 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 992 16**

Per maggiori informazioni sulle nostre sonde Grundfos Direct Sensor™, cfr. pagina 89!

Lingue:

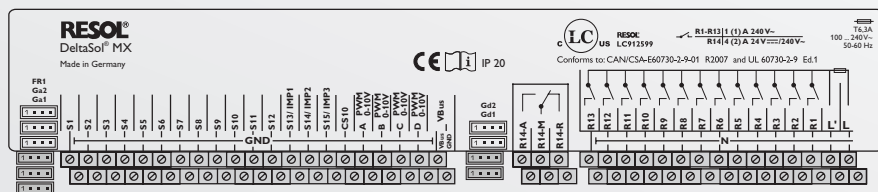


Per vedere il video di questa centralina, consultate il nostro sito web www.resol.de/videos

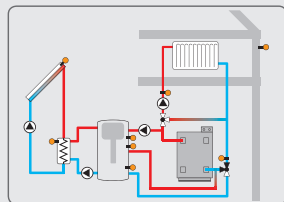
* La certificazione cLCus attesta che la centralina è conforme alle norme UL 60730-2-9 e CSA - E60730-2-9-01.

** Su richiesta

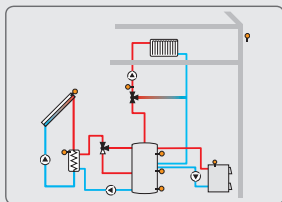
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



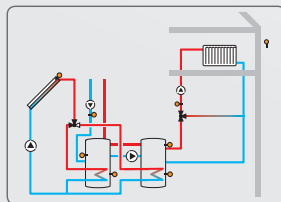
ESEMPI APPLICATIVI



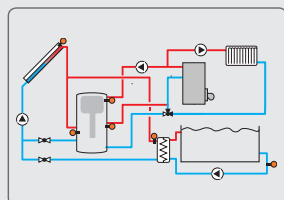
Impianto solare con 1 serbatoio combinato, 1 scambiatore di calore esterno, 1 circuito di riscaldamento alterabile all'azione degli agenti atmosferici, innalzamento temperatura di ritorno e riscaldamento integrativo



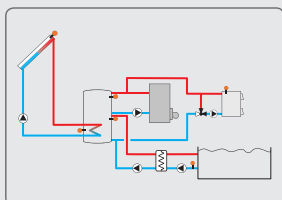
Impianto solare con 1 scambiatore di calore esterno, 1 serbatoio stratificato e riscaldamento integrativo tramite caldaia a combustibile solido



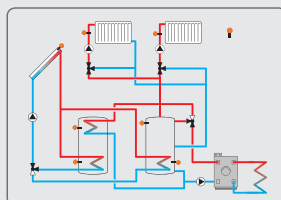
Impianto solare con 2 serbatoi, comando pompa di ricircolo, regolazione scambio termico e 1 circuito di riscaldamento alterabile all'azione degli agenti atmosferici



Impianto solare con 1 serbatoio combinato, 1 piscina, riscaldamento integrativo, caricamento circuito solare e innalzamento temperatura di ritorno



Impianto solare con 1 serbatoio, 1 piscina e riscaldamento integrativo mediante caldaia a gas e caldaia a combustibile solido



Sistema solare con 2 accumulatori e 2 circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici per uso riscaldamento e raffreddamento tramite pompa di calore

ACCESSORI

RESOL Datalogger DL3



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso l'alimentatore, la scheda SD, il cavo di rete e il cavo VBus® (cfr. pagina 67)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 009 90**

RESOL EM



Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda (cfr. pagina 33)

Categoria di prezzi A | Codice: **145 440 80**

Grundfos Direct Sensor™ VFS/RPS,VFD/RPD



Sonde analogiche/digitali in varie versioni (cfr. pagina 89)

RESOL TS10



Rilevatore del punto di rugiada (cfr. pagina 89)

Categoria di prezzi B | Codice: **155 009 00**

RESOL RCP12



Regolazione a distanza (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 50**

RESOL Regolazione a distanza RTA12



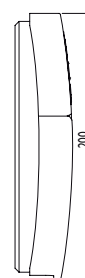
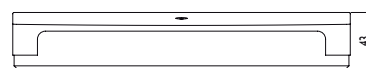
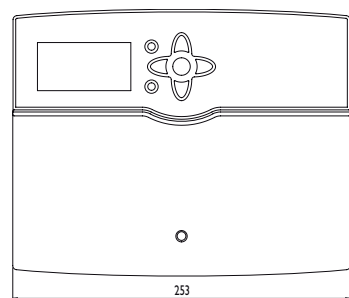
Per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina, dall'ambiente abitativo (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 40**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 12 sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY (dei quali 7 adatti per la regolazione a distanza RTA12), 4 Grundfos Direct Sensors™ (2 analogiche, 2 digitali), 1 ingresso per 1 FlowRotor, 1 sonda radiazione CS10 e 3 ingressi per ricevere impulsi V40

Uscite: 14 relè, dei quali 13 semiconduttori per la regolazione di velocità, 1 privo di potenziale e 4 PWM (commutabili su segnale da 0-10 V)

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (2) A 24 V~ / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 6,3 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,83 W

Classi di controlli della temperatura: VIII

Contributo all'efficienza energetica: 5 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®, slot per schede MicroSD

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: comando di circuiti alterabili all'azione degli agenti atmosferici; parametri regolabili e opzioni attivabili anche ad impianto funzionante (a mezzo menu), funzioni diagnostico e bilancio, controllo di funzionamento

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: grafico

Comando: mediante i 7 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

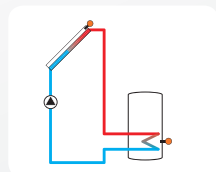
Dimensioni: 253 x 200 x 47 mm

*Per gli ingressi digitali, sono possibili le seguenti combinazioni di sensori:

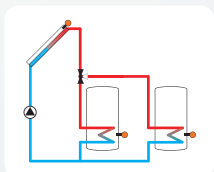
- 1 RPD, 1 VFD

- 2 VFD, ma solo con differenti campi di misura

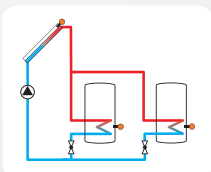
ESEMPI IMPIANTI SOLARI BASE DeltaSol® MX



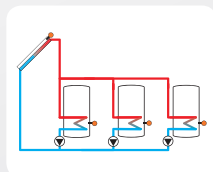
Impianto solare con 1 serbatoio



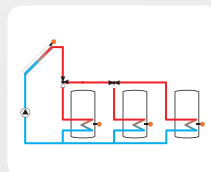
Impianto solare con 2 serbatoi e comando valvola di inversione



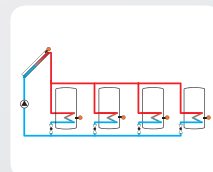
Impianto solare con 2 serbatoi e comando valvola



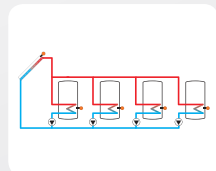
Impianto solare con 3 serbatoi e comando pompa



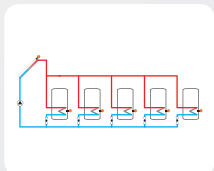
Impianto solare con 3 serbatoi e comando valvola di inversione



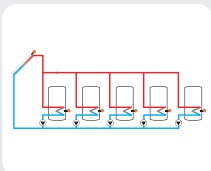
Impianto solare con 4 serbatoi e comando valvola



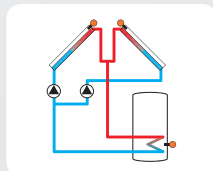
Impianto solare con 4 serbatoi e comando pompa



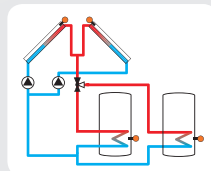
Impianto solare con 5 serbatoi e comando valvola



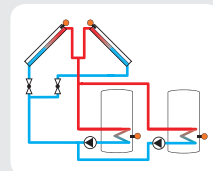
Impianto solare con 5 serbatoi e comando pompa



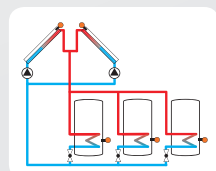
Impianto solare con 1 serbatoio, collettori est/ovest e comando pompa



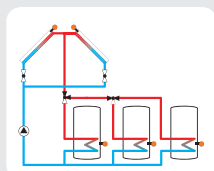
Impianto solare con 2 serbatoi, collettori est/ovest e comando valvola di inversione



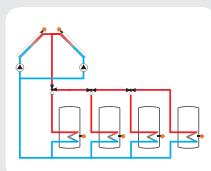
Impianto solare con 2 serbatoi, collettori est/ovest e comando valvola/pompa



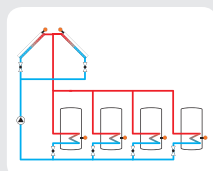
Impianto solare con 3 serbatoi, collettori est/ovest e comando pompa/valvola



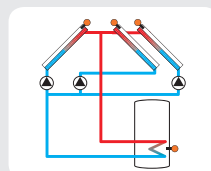
Impianto solare con 3 serbatoi, collettori est/ovest, comando valvola e comando valvola di inversione



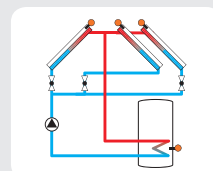
Impianto solare con 4 serbatoi, collettori est/ovest e comando valvola di inversione



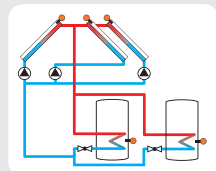
Impianto solare con 4 serbatoi, collettori est/ovest e comando valvola



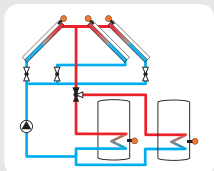
Impianto solare con 3 campi collettore, 1 serbatoio e comando pompa



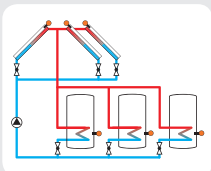
Impianto solare con 3 campi collettore, 1 serbatoio e comando valvola



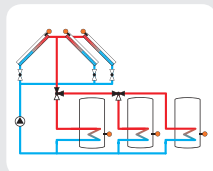
Impianto solare con 3 campi collettore, 2 serbatoi e comando pompa/valvola



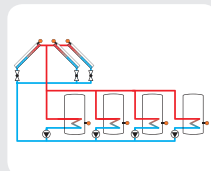
Impianto solare con 3 campi collettore, 2 serbatoi e comando valvola/pompa



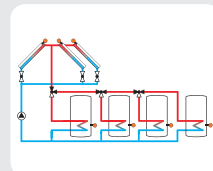
Impianto solare con 3 campi collettore, 3 serbatoi e comando valvola



Impianto solare con 3 campi collettore, 3 serbatoi e comando valvola e valvola di inversione

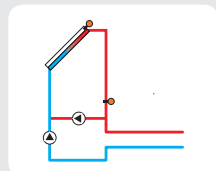


Impianto solare con 3 campi collettore, 4 serbatoi e comando valvola/pompa

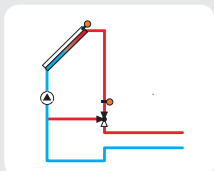


Impianto solare con 3 campi collettore, 4 serbatoi e comando valvola e valvola di inversione

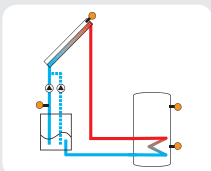
Possibilità di ampliamento con numerose funzioni opzionali preprogrammate, ad esempio:



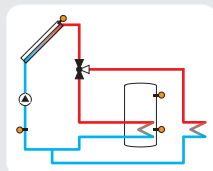
Logica con pompa di bypass



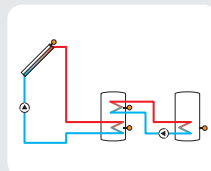
Logica con valvola di bypass



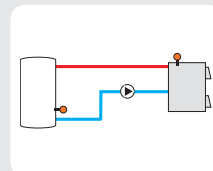
Impianto drainback



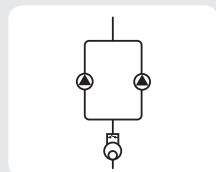
Asportazione del calore eccessivo



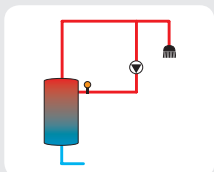
Scambio termico



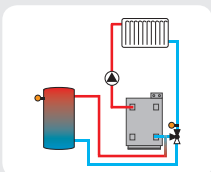
Caldaia a combustibile solido



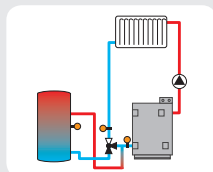
Pompa accoppiata



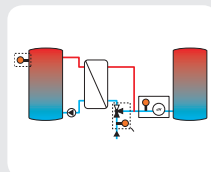
Circolazione



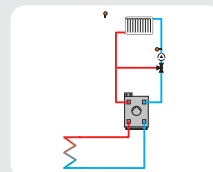
Innalzamento temperatura ritorno



Innalzamento temperatura di ritorno



Preriscaldamento ACS



Raffreddamento attraverso il circuito di riscaldamento (p. es. con una pompa di calore)

Modulo di ampliamento EM



Il modulo di ampliamento EM offre 5 uscite relè e 6 ingressi sonda addizionali per la DeltaSol® MX. Si possono collegare fino a 5 moduli di ampliamento alla DeltaSol® MX mediante il VBus® ed avere a disposizione 39 uscite e 45 ingressi.

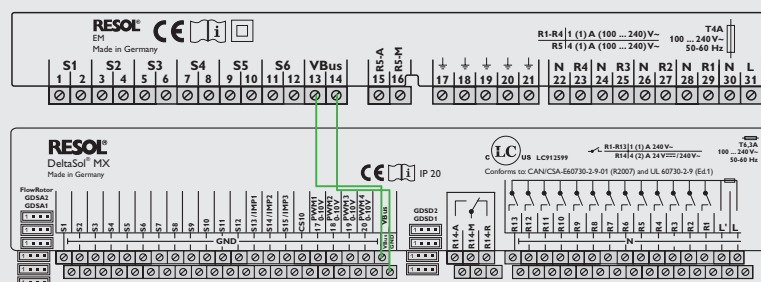
L'installazione dei moduli richiede poche impostazioni, basta connetterli alla centralina e assegnare loro un indirizzo. Gli ingressi e le uscite dei moduli attivati possono essere impiegati per tutte le funzioni opzionali della centralina. Ogni EM può gestire un circuito di riscaldamento proprio. Aggiungendo, ad esempio, 5 moduli di ampliamento ai due circuiti di riscaldamento integrati della DeltaSol® MX, essa può comandare fino a 7 circuiti di riscaldamento con il loro rispettivo termostato ambiente.

DeltaSol® MX



Per comunicare tra di loro, le apparecchiature vengono collegate mediante il RESOL VBus®

ALLACCIAMENTO ELETTRICO



RESOL EM

Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda

Categoria di prezzi A | Codice: **145 440 80**



RESOL RTA12

Regolazione a distanza per il collegamento al modulo di ampliamento alle centraline DeltaSol® MX, BX Plus, DeltaTherm® HC, HC mini o al modulo di ampliamento EM

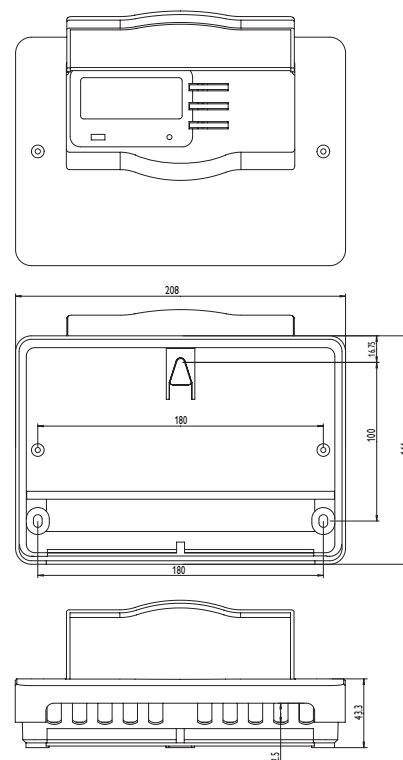
Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 40**



RESOL FAP13

Sonda temperatura esterna

Categoria di prezzi A | Codice: **155 008 10**



- Display LC con campo a 7 segmenti
- Controllo di funzionamento
- Interruttore 0 Auto I
- Adatto a tutte le funzioni opzionali delle centraline DeltaSol® MX, BX Plus e DeltaTherm® HC
- Facile da installare, regolazione attraverso la centralina

CARATTERISTICHE TECNICHE

Ingressi: 6 sonde temperatura Pt1000, Pt500 o KTY

Uscite: 4 relè semiconduttori e 1 privo di potenziale

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (1) A 24 V~ / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 4 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,30 W

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete

Visualizzazione/Display:
display LC, campo 7 segmenti

Comando: mediante 3 tasti e 1 interruttore di scorrimento sul frontale

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

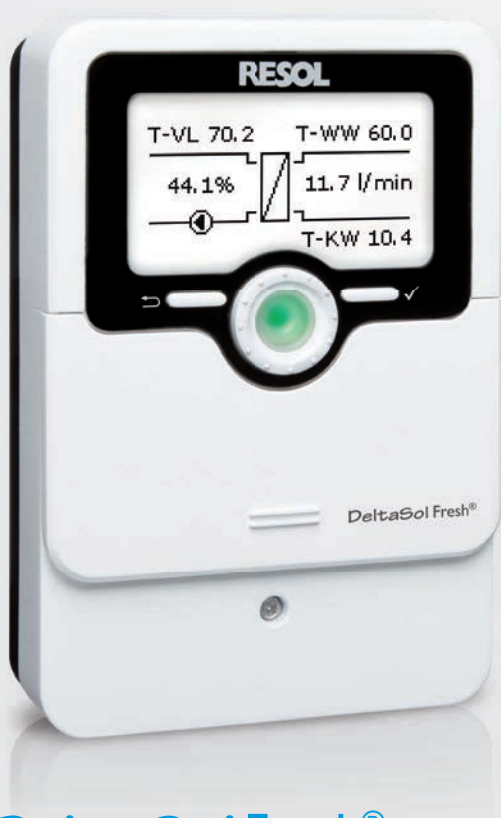
Dimensioni: 144 × 208 × 43 mm



Pagina 35

Centralina per produzione istantanea di ACS

- Regolazione precisa e a risparmio energetico dell'acqua prelevata nella propria stazione di produzione istantanea di acqua calda sanitaria OEM
- Funzioni aggiuntive adatte agli specifici profili degli utenti
- Utilizzazione variabile in stazioni di dimensioni diverse
- Collegamento in cascata di fino a 4 centraline/stazioni di produzione istantanea di ACS
- Accesso remoto via rete locale o Internet con il RESOL VBus®



DeltaSol Fresh®

Centralina di regolazione per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria

RESOL offre molte soluzioni individuali per il controllo della produzione di acqua calda sanitaria istantanea per aziende OEM. La nuova centralina è dotata di un algoritmo migliorato e più veloce, che consente una regolazione efficiente e accurata della temperatura dell'acqua prelevata. Per ottenere la massima qualità di regolazione, il nostro laboratorio esegue costantemente misurazioni per il dimensionamento e controllo. La classificazione della qualità di regolazione si basa sui risultati di ricerca dell'Istituto di tecnologia solare a Rapperswil e dell'Istituto per la ricerca sull'energia solare a Hameln (ISFH).

- Alta qualità della regolazione mediante adeguamento al sistema dell'utente attraverso una logica auto-adattativa
- Controllo individuale dei sistemi con o senza circuito di circolazione
- Funzione di circolazione flessibile adatta a tutti i tipi di consumo, anche con disinfezione termica
- Produzione affidabile di acqua calda sanitaria anche in caso di guasto
- Controllo di pompe PWM o bus LIN
- Si adatta ai comuni sensori di flusso
- Collegamento di fino a 4 centraline / stazioni ACS in cascata

RESOL sviluppa e produce la centralina adatta alla tua stazione di produzione di acqua calda, **CONTATTACI!**



CARATTERISTICHE TECNICHE (ESEMPIO)

Ingressi: per 7 sonde di temperatura Pt1000, 1 sensore di flusso:

VBus®3 (ad es. sonda digitale Grundfos Direct Sensor™)

o interfaccia 0-5 V

o interfaccia 0-500 Hz

o ingresso impulsi

Uscite: 3 relè semiconduttori e 3 uscite PWM (con bus LIN 1 uscita PWM), 1 relè a bassa tensione senza potenziale)

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

1 (1) A 30 V= (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente:

4 A 240 V~

Alimentazione:

100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus® RESOL, bus in cascata, interfaccia bus LIN, lettore di schede di memoria MicroSD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: display grafico, spia di controllo LED (Lightwheel®)

Comando: mediante 4 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel®)

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

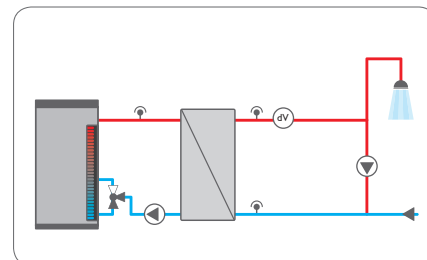
Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 110 x 166 x 47 mm

ESEMPI DI APPLICAZIONE





Pagina 37-50

Centraline di riscaldamento

- Soluzioni per i sistemi più diversi di riscaldamento di temperatura degli ambienti e dell'acqua potabile
- Dal piccolo termocamino ad acqua ai grandi impianti di riscaldamento multivalenti
- Soddisfa gli standard di efficienza più alti, come la classe VIII delle normative di centraline di temperatura ErP
- Termostati ambiente di tutte le marche
- Utilizzo intuitivo ed efficienza a un prezzo allettante

Elenco delle centraline di riscaldamento



DeltaTherm® FK



DeltaTherm® HC mini



DeltaTherm® HC



DeltaTherm® HC MAX

Ingressi per sonde di temperatura	4	5	8 (9 ²)	12 (15 ²)
Tipo di sonda	Pt1000	Pt1000	Pt1000, Pt500, KTY	Pt1000, Pt500, KTY
Relè semiconduttori	2	3	4	13
Relè senza potenziale	-	1	1	1
Uscite PWM/0-10 V	2	2	2	4
Software				
Sistemi preprogrammati	8	4	30	36
Circuiti di riscaldamento miscelati	-	1	6 ¹	7 ¹
Regolazione miscelatore in base agli agenti atmosferici	-	✓	✓	✓
Regolazione miscelatore in base alla temperatura obiettivo	✓	✓	✓	✓
Modalità di funzionamento	-	5	6	6
Comando della caldaia 0-10 V	-	✓ ³	✓	✓
Regolazione della temperatura ambiente	-	✓ ³	✓	✓
Accesso remoto tramite VBus®Touch HC	-	✓	✓	✓
Visualizzazione remota dei dati tramite VBus®Touch FK	✓	-	✓	✓
Accesso remoto tramite RCP12	-	✓ ³	✓	✓
Funzione antigelo per il circuito di riscaldamento	-	✓	✓	✓
Funzione spazzacamino per il circuito di riscaldamento	-	✓	✓	✓
Asciugatura massetto	-	✓	✓	✓
Termostati ambienti	-	3	5 (30 ¹)	20 (35 ¹)
Disinfezione termica	-	-	✓ ¹	✓
Produzione di ACS	✓	-	✓	✓
Circolazione	-	-	✓ ¹	✓
Caldaia a combustione solido	✓	-	✓	✓
Innalzamento temperatura ritorno	✓	-	✓ ¹	✓
Miscelazione ritorno	✓	-	-	✓
Riscaldamento integrativo alterabile all'azione degli agenti atmosferici	-	✓	✓	✓
Abbassamento notturno	-	✓	✓	✓
Protezione caldaia	✓	✓	✓	✓
Attivazione ritardata /funzionamento prolungato	-	-	✓	✓
Cancellare caricamento integrativo	-	-	✓	✓
Scambio termico	✓	-	✓ ¹	✓
Miscelatore	✓	-	✓ ¹	✓
Relè parallelo	-	-	✓ ¹	✓
Relè differenziale	-	-	✓ ¹	✓
Bocco di funzioni	-	-	✓ ¹	✓
Calorimetro WMZ	-	-	✓	✓

¹ allacciati tramite uno o più moduli di ampliamento EM

² tramite ingressi impulsi commutabili

³ a partire dalla versione 1.01



rosenthal design

DeltaTherm® HC mini

La centralina di riscaldamento DeltaTherm® HC mini consente la gestione di un circuito di riscaldamento alterabile all'azione degli agenti atmosferici e delle relative richieste di riscaldamento integrativo.

Il menu di messa in funzione e i 4 sistemi base preconfigurati di cui è provvista facilitano la sua installazione.

La funzione spazzacamino (indispensabile per eseguire le analisi di combustione) e la modalità vacanze sono rapidamente accessibili attraverso i microtasti.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Raggiungente la classe ErP VIII



Regolazione del riscaldamento in modo semplice ed efficiente

- 4 sistemi base preconfigurati
- 12 schemi preconfigurati per le classi II, III, V, VI, VII e VIII di controlli della temperatura
- 4 uscite relè (1 delle quali è idonea per 1 relè bassa tensione senza potenziale)
- 5 ingressi per sonde di temperatura Pt1000
- 5 modalità operative, protezione boiler, termostato ambiente e correzione notturna
- Modalità vacanze, spazzacamino, asciugatura massetto con microtasti
- Registrazione dati, copie di sicurezza, aggiornamenti del firmware e un semplice trasferimento delle impostazioni preimpostate con una scheda SD
- Regolazione modulante del riscaldamento con segnale 0-10V per la caldaia
- Circuito alterabile all'azione degli agenti atmosferici con integrazione della temperatura ambiente, o circuito regolabile in base al fabbisogno con massimo 3 sonde di temperatura ambiente
- Accesso da remoto con unità di controllo in ambiente o tramite l'App VBus®Touch HC

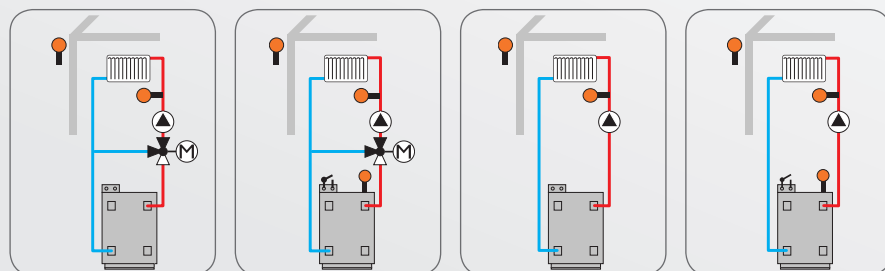
RESOL DeltaTherm® HC mini
Categoria di prezzi A | Codice: **115 005 26**

RESOL DeltaTherm® HC mini
– versione completa
Incluse 3 sonde Pt1000 (1 FAP13, 1 FRP21, 1 FRP6)
Categoria di prezzi A | Codice: **115 005 16**

Lingue:



ESEMPI APPLICATIVI



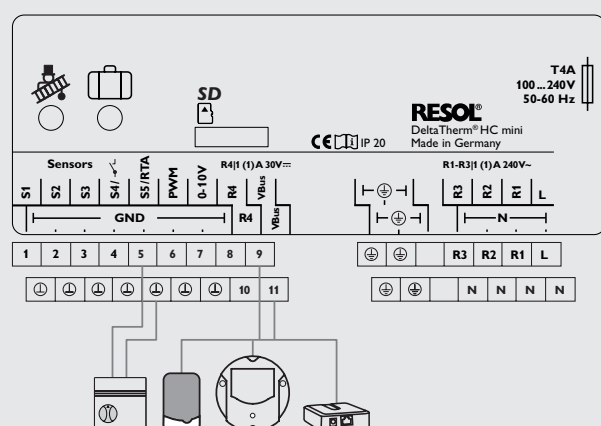
1 circuito di riscaldamento miscelato

1 circuito di riscaldamento diretto

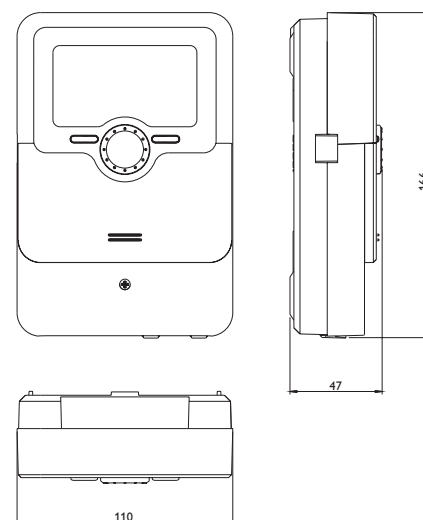
1 circuito di riscaldamento miscelato con riscaldamento integrativo (a richiesta)

1 circuito di riscaldamento diretto con riscaldamento integrativo (a richiesta)

ALLACCIAMENTO ELETTRICO



CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 5 sonde di temperatura Pt1000 (di cui 1 commutabile sull'interruttore e 1 sul termostato ambiente)

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè bassa tensione privo di potenziale, 1 uscita PWM, 1 uscita 0-10V

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,8V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

1 (1) A 30V= (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 3 A 240 V~

Alimentazione: 100...240 V~ (50...60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,63 W

Classi di controlli della temperatura: VIII

Contributo all'efficienza energetica: 5 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati:

RESOL VBus®, slot per schede MicroSD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: controllo di circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici, riscaldamento integrativo, termostato ambiente, funzione spazzacamino, asciugatura massetto

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: display grafico, spia di controllo LED (Lightwheel®)

Comando: mediante 4 tasti e 1 interruttore rotativo

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0...40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 110x166x47 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!

ACCESSORI

RESOL Regolazione a distanza RTA12



Per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina, dall'ambiente abitativo (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 40**

RESOL Sonda di temperatura ambiente FRP12



Per misurare la temperatura ambiente mediante un misuratore Pt1000 (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **155 008 90**

RESOL RCP12



Regolazione a distanza (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 50**

RESOL Modulo di comunicazione KM2



Modulo di comunicazione dotato di CD Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato (cfr. pagina 65)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 012 10**

RESOL AM1



Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

RESOL SV6



Distributore di segnale di sonda SV6 (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **145 441 30**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!



rosenthal design 



DeltaTherm® HC

La centralina di riscaldamento *DeltaTherm® HC* consente la gestione di un circuito di riscaldamento alterabile all'azione degli agenti atmosferici, del caricamento dell'acqua calda sanitaria e delle richieste di riscaldamento integrativo.

Collegata ad altri moduli di ampliamento (possibili 5 in totale), la centralina è in grado di controllare altri circuiti di riscaldamento e funzioni aggiuntive quali la circolazione e la disinfezione termica. Permette anche di integrare altre fonti di calore.

Grazie alle sue numerose possibilità di uso e ampliamento, la centralina è ideale anche per costruzioni più grandi quali condomini, alloggi comuni e imprese commerciali.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Raggiungente la classe ErP VIII

Il calore in base al proprio fabbisogno!

- 9 sistemi base preconfigurati e funzioni opzionali preprogrammate
- 30 schemi preconfigurati per le classi II, III, V, VI, VII e VIII dei regolatori di temperatura
- Possibilità di collegare fino a 5 moduli di ampliamento tramite il VBus® RESOL (39 sonde e 30 relè complessivamente), controllo di fino a 6 circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici
- 2 ingressi per sonde digitali Grundfos Direct Sensors™
- Funzione per l'asciugatura massetto
- Registrazione dati, copie di sicurezza, aggiornamenti del firmware e un semplice trasferimento delle impostazioni preimpostate con una scheda SD
- Regolazione modulante del riscaldamento con segnale 0-10 V per la caldaia
- Circuito alterabile all'azione degli agenti atmosferici con integrazione della temperatura ambiente, o circuito regolabile in base al fabbisogno con massimo 5 sonde di temperatura ambiente
- Accesso da remoto con unità di controllo in ambiente o tramite l'App VBus®Touch HC

RESOL DeltaTherm® HC

Categoria di prezzi A | Codice: **115 002 56**

RESOL DeltaTherm® HC – versione completa

Incluse 5 sonde Pt1000 (1 x FAP13, 1 x FRP21, 3 x FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 002 66**

RESOL DeltaTherm® HC – kit ErP 6

Incl. 1 x FAP13, 1 x RCP12, 1 x FRP21, 1 x FRP6

Categoria di prezzi A | Codice: **115 005 76**

RESOL DeltaTherm® HC – kit ErP 8

Incl. 1 x FRP21, 1 x FRP6, 1 x RCP12, 2 x FRP12

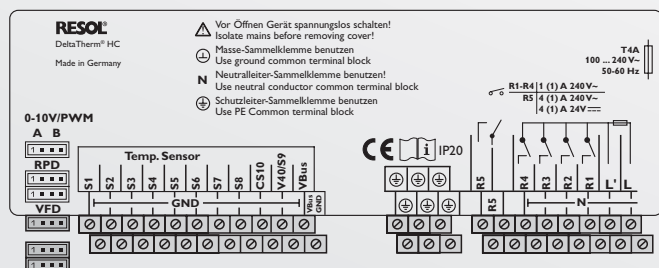
Categoria di prezzi A | Codice: **115 005 86**

La centralina è fornita con un cavo adattatore PWM/0-10 V e scheda SD. Le sonde Grundfos per misurare la portata e la pressione del sistema sono reperibili a pagina 89!

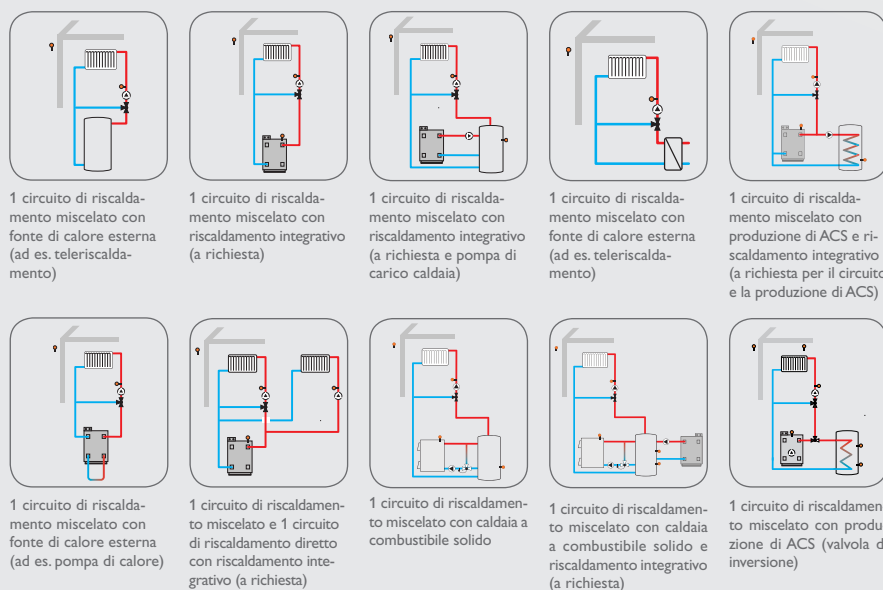
Lingue:



ALLACCIAMENTO ELETTRICO



ESEMPI APPLICATIVI



ACCESSORI

RESOL Modulo di comunicazione KM2



Modulo di comunicazione dotato di CD Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato (cfr. pagina 65)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 012 10**

RESOL EM



Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda (cfr. pagina 33)

Categoria di prezzi A | Codice: **145 440 80**

RESOL Sonda di temperatura ambiente FRP12



La sonda è progettata per misurare la temperatura ambiente mediante un misuratore Pt1000 (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **155 008 90**

RESOL RCP12



Regolazione a distanza (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 50**

Grundfos Direct Sensor™ VFD / RPD



Sonde digitali in varie versioni (cfr. pagina 89)

RESOL SV6

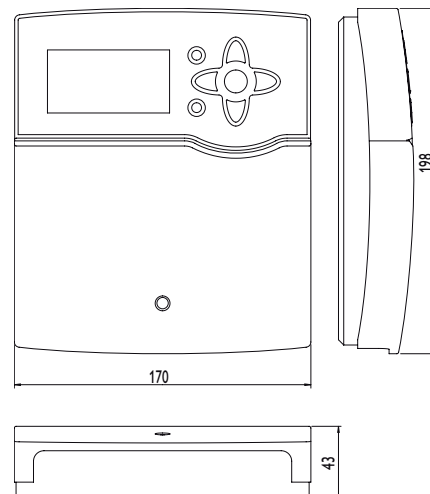


Distributore di segnale di sonda SV6 (cfr. pagina 91)

Categoria di prezzi A | Codice: **145 441 30**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi:

8 (9) sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY, 1 ingresso per ricevere impulsi V40, 2 sonde digitali Grundfos Direct Sensors™, 1 sonda radiazione CS10

Uscite: 4 relè semiconduttori, 1 relè privo di potenziale e 2 PWM

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (1) A 24 V~ / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 4 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,94 W

Classi di controlli della temperatura: VIII

Contributo all'efficienza energetica: 5 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®, slot per schede SD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: asciugatura massetto, comando di circuiti di riscaldamento in base alla temperatura esterna, riscaldamento integrativo, produzione di ACS con logica delle priorità, circolazione, disinfezione termica, bilancio termico, funzioni opzionali quali la caldaia a combustibile solido o l'innalzamento di ritorno

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: grafico completo, 1 spia di controllo LED (tasti disposti a croce) e retroilluminazione

Comando: mediante i 7 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 198 x 170 x 43 mm

*Per gli ingressi digitali, sono possibili le seguenti combinazioni di sensori:

- 1 RPD, 1 VFD

- 2 VFD, ma solo con differenti campi di misura

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



rosenthal design 

DeltaTherm® HC MAX

La centralina di riscaldamento DeltaTherm® HC MAX consente di gestire fino a 4 circuiti di riscaldamento miscelati in funzione delle condizioni climatiche esterne, il caricamento dell'ACS e le richieste di riscaldamento integrativo.

Integra in modo efficiente altre fonti di calore e offre possibilità aggiuntive come la funzione di circolazione o la disinfezione termica. Collegato a uno o più moduli di espansione, può controllare altri circuiti di riscaldamento.

Grazie alle sue numerose possibilità di uso e ampliamento, la centralina è ideale anche per costruzioni più grandi quali condomini, alloggi comuni e imprese commerciali.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

VIII Raggiungente la classe ErP VIII



Il calore in base al proprio fabbisogno!

- Possibilità di collegare fino a 5 moduli di ampliamento tramite il VBus® RESOL (45 sonde e 39 relè complessivamente), controllo fino a 7 circuiti di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne.
- 2 ingressi per sonde digitali Grundfos Direct Sensors™
- 2 ingressi per sonde analogiche Grundfos Direct Sensors™
- Funzione per l'asciugatura massetto
- Registrazione dati, copie di sicurezza, aggiornamenti del firmware e un semplice trasferimento delle impostazioni preimpostate con una scheda SD
- Raffreddamento mediante il circuito di riscaldamento con rilevamento della condensazione grazie ad un rilevatore di punto di rugiada
- Regolazione modulante del riscaldamento con segnale 0-10V per la caldaia
- Circuito alterabile in funzione delle condizioni climatiche esterne con integrazione della temperatura ambiente, o circuito regolabile in base al fabbisogno con massimo 5 sonde di temperatura ambiente per circuito di riscaldamento
- Accesso da remoto con unità di controllo in ambiente o tramite l'App VBus®Touch HC

DeltaTherm® HC MAX

Categoria di prezzi A | Codice: **115 00 676**

DeltaTherm® HC MAX – Komplettpaket

Incl. 5 sonde Pt1000 (1 x FAP13, 1 x FKP23, 3 x FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 006 86**

DeltaTherm® HC MAX – ErP-6-Paket

Incl. 1 x FAP13, 1 x RCP12, 1 x FKP23, 1 x FRP6

Categoria di prezzi A | Codice: **115 006 96**

DeltaTherm® HC MAX – ErP-8-Paket

Incl. 1 x FKP23, 1 x FRP6, 1 x RCP12, 2 x FRP12

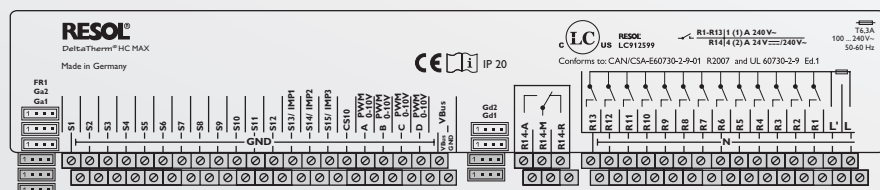
Categoria di prezzi A | Codice: **115 00 706**

La scheda SD è fornita in dotazione.

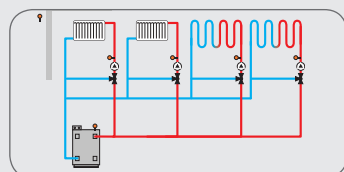
Lingue:



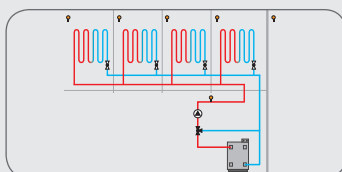
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



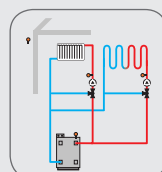
ESEMPI APPLICATIVI



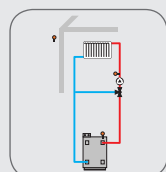
4 circuiti di riscaldamento miscelati con riscaldamento integrativo (a richiesta)



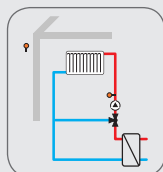
1 circuito di riscaldamento miscelato con 4 zone



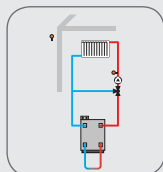
2 circuiti di riscaldamento miscelati con riscaldamento integrativo (a richiesta)



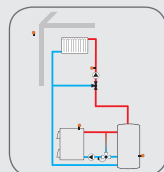
1 circuito di riscaldamento miscelato con riscaldamento integrativo (a richiesta)



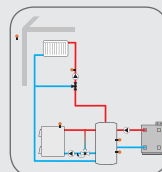
1 circuito di riscaldamento miscelato con fonte di calore esterna (ad es. teleriscaldamento)



1 circuito di riscaldamento miscelato con fonte di calore esterna (ad es. pompa di calore)



1 circuito di riscaldamento miscelato con caldaia a combustibile solido



1 circuito di riscaldamento miscelato con caldaia a combustibile solido e riscaldamento integrativo (a richiesta)

ACCESSORI

RESOL Modulo di comunicazione KM2



Modulo di comunicazione dotato di CD Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato (cfr. pagina 65)

Preisgruppe A | Artikel-Nr.: **180 012 10**

RESOL EM



Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda (cfr. pagina 71)

Preisgruppe A | Artikel-Nr.: **145 440 80**

RESOL Sonda di temperatura ambiente FRP12



La sonda è progettata per misurare la temperatura ambiente mediante un misuratore Pt1000 (cfr. pagina 90)

Preisgruppe A | Artikel-Nr.: **155 008 90**

RESOL RCP12



Per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralinae la modalità di funzionamento (cfr. pagina 90)

Preisgruppe A | Artikel-Nr.: **136 000 50**

Grundfos Direct Sensor™ VFD/RPD



Sonde digitali in varie versioni (cfr. pagina 89)

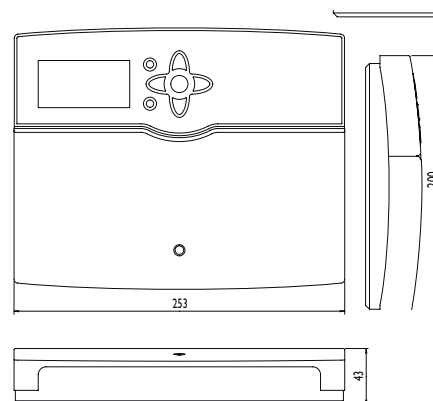
RESOL Regolazione a distanza RTA12



Per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina, dall'ambiente abitativo (cfr. pagina 90)

Preisgruppe A | Artikel-Nr.: **136 000 40**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 12 sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY (anche per i dispositivi di controllo a distanza, interruttori in modalità di funzionamento o interruttori senza potenziale), 4 Grundfos Direct Sensors™ (2 analogiche, 2 digitali*), 1 ingresso per 1 FlowRotor, 1 sonda radiazione CS10 e 3 ingressi per ricevere impulsi V40

Uscite: 14 relè, dei quali 13 semiconduttori per la regolazione di velocità, 1 privo di potenziale e 4 PWM (commutabili su segnale da 0-10V)

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (2) A 24 V~ / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 6,3 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,83 W

Classi di controlli della temperatura: VIII

Contributo all'efficienza energetica: 5 %

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®, slot per schede MicroSD

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: asciugatura massetto, comando di circuiti di riscaldamento in base alla temperatura esterna, riscaldamento integrativo, produzione di ACS con logica delle priorità, circolazione, disinfezione termica, bilancio termico, funzioni opzionali quali la caldaia a combustibile solido o l'innalzamento di ritorno

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: grafico

Comando: mediante i 7 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 253 x 200 x 47 mm

*Per gli ingressi digitali, sono possibili le seguenti combinazioni di sensori:

- 1 RPD, 1 VFD

- 2 VFD, ma solo con differenti campi di misura



rosenthal design 

DeltaTherm® FK

La centralina per caldaie a combustibile solido DeltaTherm® FK è appositamente progettata per impianti dotati di caldaie a combustibile solido, stufe con produzione di acqua calda o riscaldamenti a pellet. Le due uscite PWM consentono il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza.

Grazie alle funzioni opzionali configurabili facilmente, il software versatile permette, ad esempio, il comando di un miscelatore elettronico per la miscelazione del ritorno, un riscaldamento termostatico integrativo, una regolazione della temperatura obiettivo e numerose altre funzioni.

Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale e di ordinare versioni OEM su richiesta. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



Lo specialista dei sistemi a biomassa!

- 2 uscite relè, 4 ingressi per sonde di temperatura
- 2 uscite PWM per il comando e la regolazione di velocità delle pompe HE
- Comando di un miscelatore elettronico per la miscelazione del ritorno
- Supporto al riscaldamento
- Funzione scambio termico
- Riscaldamento termostatico integrativo

RESOL DeltaTherm® FK

Categoria di prezzi A | Codice: **115 002 86**

RESOL DeltaTherm® FK – versione completa

Incluse 3 sonde Pt1000 (1 FKP6, 2 FRP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 002 96**

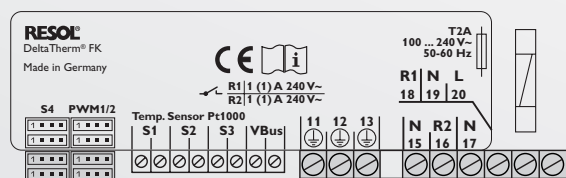
Il cavo adattatore PWM è fornito in dotazione. Per collegare la sonda S4 è necessario utilizzare un cavo adattatore per sonde, vedi pagina 45.

Le sonde alta temperatura sono riportate a pagina 86.

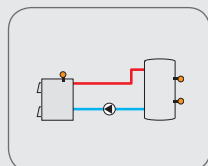
Manuali disponibili nelle seguenti lingue:



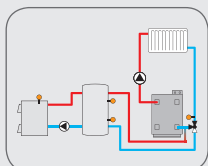
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



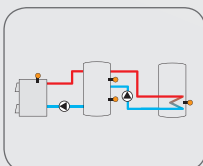
ESEMPLI APPLICATIVI



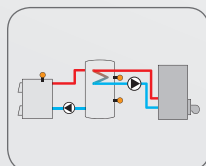
Caldaia a combustibile solido



Caldaia a combustibile solido con innalzamento temperatura circuito di ritorno



Caldaia a combustibile solido con scambio termico



Caldaia a combustibile solido con riscaldamento termostatico integrativo

VBUS®TOUCH FK

Con VBus®Touch FK (cfr. pagina 63) potete fare dei vostri terminali mobili un pannello di visualizzazione remota RESOL per la vostra centralina per caldaie a combustibile solido o per caldaie a biomassa.



Per vedere il video consultate il nostro sito web www.resol.de/videos



ACCESSORI

RESOL Datalogger DL2



Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati (cfr. pagina 66)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 007 10**

RESOL Cavo adattatore per sonde



Cavo adattatore per sonde per il collegamento a un connettore JST

Categoria di prezzi C | Codice: **112 041 33**

RESOL adattatore di interfaccia VBus®/LAN



Set di collegamento alla rete per le centraline RESOL dotate del VBus®, incluso il CD Service (cfr. pagina 68)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 80**

RESOL Smart Display SDFK



Pannello con 3 display per visualizzare la temperatura della caldaia a combustibile solido e del serbatoio, nonché lo stato di funzionamento della pompa (cfr. pagina 69)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 010 80**

RESOL AM1



Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto (cfr. pagina 70)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

RESOL adattatore di interfaccia VBus®/USB

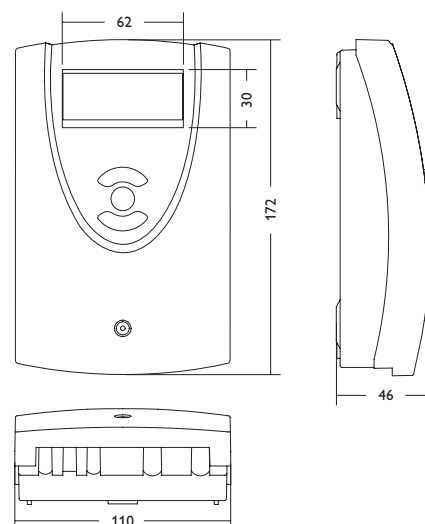


Set di collegamento a un PC per le centraline RESOL dotate del VBus®, incluso il CD Service (cfr. pagina 68)

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 50**

Una panoramica completa degli accessori è riportata a pagina 48!

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000

Uscite: 2 relè semiconduttori e 2 PWM

Frequenza PWM: 1000 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

Assorbimento totale corrente: 2 A 240 V~

Alimentazione: 100...240 V~ (50...60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,46 W

Funzionamento: tipo 1.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: limitazione della temperatura massima e minima, comando miscelatore per la miscelazione del ritorno, regolazione della temperatura obiettivo, regolazione di velocità, supporto al circuito di riscaldamento, riscaldamento termostatico integrativo, scambio termico, comando pompe PWM, conta ore di esercizio

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: grafico completo

Comando: mediante i 3 tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0...40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 172 x 110 x 46 mm

Una tabella con la potenza assorbita dagli accessori VBus® è riportata a pagina 71!



DeltaTherm® HT

La DeltaTherm® HT è una soluzione compatta e facile da utilizzare progettata per sistemi semplici di riscaldamento. Supporta il controllo dell'ambiente in base alle condizioni climatiche esterne o il comando ambiente in base ai bisogni con 1 sonda di temperatura ambiente. In caso di utilizzo di una sonda esterna centralizzata, più centraline possono utilizzare l'unico valore della temperatura esterna - questo permette l'installazione di un'unica sonda esterna. In più, la centralina dispone di 5 modalità di funzionamento e di una funzione di abbassamento della temperatura notturna.



Centralina per circuiti di riscaldamento per impianti domestici

- Sistema di base preimpostato
- 4 uscite relè (dei quali 1 relè bassa tensione senza potenziale)
- 4 ingressi per sonde di temperatura Pt1000
- 5 modalità operative, termostato ambiente e correzione notturna
- Modalità vacanze, spazzacamino, asciugatura massetto con microtasti
- Registrazione dati, copie di sicurezza, aggiornamenti del firmware e un semplice trasferimento delle impostazioni preimpostate con una scheda SD
- Circuito alterabile in funzione delle condizioni climatiche esterne con integrazione della temperatura ambiente, o circuito regolabile in base al fabbisogno con 1 sonda di temperatura ambiente
- Accesso da remoto con unità di controllo in ambiente
- Funzione per l'utilizzo di un'unica sonda esterna centralizzata

RESOL DeltaTherm® HT

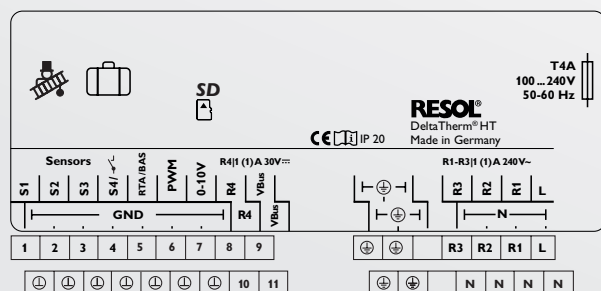
Categoria di prezzi A | Codice: **115 006 06**

RESOL DeltaTherm® HT – versione completa

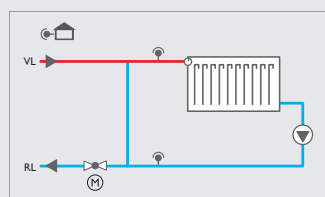
Incluse. 3 Sensoren Pt1000 (2 x FKP23, 1 x FAP13)

Categoria di prezzi A | Codice: **115 006 16**

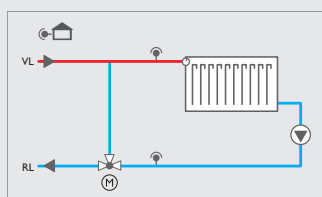
ALLACCIAMENTO ELETTRICO



ESEMPI APPLICATIVI



Sistema base



Sistema base con valvola miscelatrice

ACCESSORI

RESOL Regolazione a distanza RTA12



Per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina, dall'ambiente abitativo (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 40**

RESOL Sonda di temperatura ambiente FRP12



La sonda FRP12 è progettata per misurare la temperatura ambiente mediante un misuratore Pt1000 (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **155 008 90**

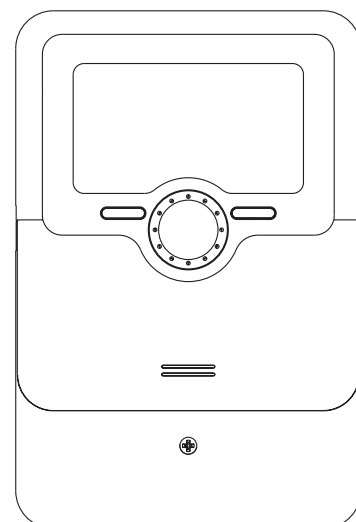
RESOL Raumbediengerät RCP12



Per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina e la modalità di funzionamento (cfr. pagina 90)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 50**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000 (di cui, 1 configurabile come interruttore per un termostato ambiente) e 1 per il dispositivo di comando a distanza (RTA) o interruttore di modalità di funzionamento (BAS)

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè bassa tensione privo di potenziale, 1 uscita PWM, 1 uscita 0-10V

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,8 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240V~ (relè semiconduttore)

1 (1) A 30V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente:

3 A 240V~

Alimentazione:

100 ... 240V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,63 W

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®, slot per schede MicroSD

Funzioni: controllo di circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici, termostato ambiente, funzione spazzacamino, asciugatura massetto

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display: display grafico, spia di controllo LED (Lightwheel®)

Comando: mediante 4 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel®)

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 110 x 166 x 47 mm

Gli accessori giusti per la vostra centralina!



	DeltaSol® AL E HE	✓	-	✓	✓	✓	✓ (EM-HP)
	Serie DeltaSol® BS	✓	-	✓	✓	✓	✓ (EM-HP)
	DeltaSol® BX/BX L	✓	-	✓	✓	✓	✓ (EM-HP)
	DeltaSol® BX Plus	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Serie DeltaSol® CS	✓	-	✓	✓	✓	✓ (EM-HP)
	DeltaSol® MX	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	DeltaSol® SL/SLT/SLL	✓	-	✓	✓	✓	✓ (EM-HP)
	DeltaTherm® HC mini	✓	-	✓	✓	✓	-
	DeltaTherm® HC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	DeltaTherm® HC MAX	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	DeltaTherm® FK	✓	-	✓	✓	✓	✓ (EM-HP)
	DeltaTherm® HT	-	-	-	-	-	-

* RCP12 per le centraline versione 2.0 (DeltaSol® MX) / 1.09 (DeltaTherm® HC) o superiore / 1.01 (DeltaTherm® HC mini) o superiore



✓	✓	✓	-	✓ (SD3)	✓	-
✓	✓	✓	-	✓ (SD3)	✓	✓
✓	✓	✓	-	✓ (SD3)	✓	-
✓	✓	✓	✓ (RTA12)	✓ (SD3)	✓	-
✓	✓	✓	-	✓ (SD3)	✓	✓
✓	✓	✓	✓*	✓ (SD3)	✓	-
✓	✓	✓	-	✓ (SD3)	✓	✓
✓	✓	-	✓*	-	-	✓
✓	✓	-	✓*	-	-	-
✓	✓	✓	✓*	✓ (SD3)	✓	-
✓	✓	-	-	✓ (SDFK)	-	✓
-	-	-	✓	-	✓	✓

Personalizzazione dei prodotti RESOL

Per ottenere informazioni sui prezzi delle vostre personalizzazioni, rivolgetevi alla nostra équipe di vendita!

Personalizzazione delle centraline con etichetta (ad es. DeltaSol® BS, MX)

	Logo	Denominazione	Sede ditta	Indirizzo ditta
Etichetta	✓	✓		
Targa identificativa	✓	✓	✓	
Istruzioni	✓	✓		✓

Personalizzazione delle centraline con involucro stampato (ad es. DeltaSol® CS, AL E HE)

	Logo	Denominazione	Sede ditta	Indirizzo ditta
Involucro	✓	✓		
Targa identificativa	✓	✓	✓	
Istruzioni	✓	✓		✓

Personalizzazione delle centraline con cornice di display (ad es. DeltaSol® SL, SLT)

	Logo	Denominazione	Sede ditta	Indirizzo ditta
Cornice display	✓			
Targa identificativa	✓	✓	✓	
Istruzioni	✓	✓		✓

Le centraline della serie DeltaSol® SL sono fornibili anche con lo Slider stampato.



Fusibili di ricambio

Set di fusibili di ricambio in vetro 4 A

Astuccio da 10 fusibili T4 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 018 30**

Set di fusibili di ricambio in vetro 6,3 A

Astuccio da 10 fusibili T6,3 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 029 90**

Set di fusibili di ricambio 4 A

Astuccio da 10 fusibili T4 A

Categoria di prezzi C | Codice: **280 001 20**

Set di fusibili di ricambio 6,3 A

Astuccio da 10 fusibili T6,3 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 004 70**

Set di fusibili di ricambio in vetro 0,2 A

Astuccio da 10 fusibili T0,2 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 030 60**

Set di fusibili di ricambio in vetro 1,0 A

Astuccio da 10 fusibili T1,0 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 030 50**

Set di fusibili di ricambio in vetro 0,8 A

Astuccio da 10 fusibili T0,8 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 030 20**

Set di fusibili di ricambio in vetro 2,0 A

Astuccio da 10 fusibili T2,0 A

Categoria di prezzi C | Codice: **290 030 00**



Relè ausiliari

Relè ausiliari per la separazione di circuiti elettrici. In caso di montaggio a parete, impiegate l'involucro HRG2 (concepito per massimo 2 relè ausiliari HR230) o HRG3 (concepito per 1 relè ausiliario HR230/3).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Contatti: 1 contatto di chiusura, 1 contatto di apertura, monofase (HR230), 4 contatti di chiusura, trifase (HR230/3)

Corrente continua massima:

20 A (HR230), 40 A (HR230/3)

Tensione nominale:

250/400 V~ (HR230), 250/440 V~ (HR230/3)

Relais ausiliario HR230

Monofase, adatto a tutte le centraline RESOL

Categoria di prezzi A | Codice: **280 002 60**

Involucro HRG2

Per massimo 2 relè ausiliari HR230

Categoria di prezzi A | Codice: **280 003 10**

Relais ausiliario HR230/3

Trifase, adatto a tutte le centraline RESOL

Categoria di prezzi A | Codice: **280 033 50**

Involucro HRG3

Per 1 relè ausiliario HR230/3

Categoria di prezzi A | Codice: **280 033 60**





Pagina 52-57

Stazioni solari & accessori

- Come specialisti della tecnologia dei sistemi di controllo sviluppiamo la stazione e la centralina in modo sincronico; ciò consente un risultato complessivo ottimale
- Disponibile con diverse pompe e centraline
- Tutti i componenti elettronici e idraulici importanti dell'impianto solare sono premontati e riuniti in una stazione
- Funzionalità e design premiati

Stazioni di produzione istantanea
di ACS su richiesta!

Panoramica delle nostre stazioni solari



FlowSol® S HE



FlowSol® B HE



FlowSol® XL

Wilo Yonos PARA ST 15/7.0-PWM2	✓	✓	
Wilo Stratos PARA 15/1-9			✓
Disaeratore		✓	✓
Flussometro	1 ... 13 l/min	1 ... 13 l/min	5 ... 35 l/min
DeltaSol® BX, BX L, BX Plus		✓	✓ (BX Plus)
DeltaSol® CS/2, CS/4, CS Plus	✓	✓	
DeltaSol® SL, SLL, SLT		✓	
Filettatura metrica / pompa 230 V~	✓	✓	✓
Filettatura NPT (in pollici) / circolatore 115 V~	✓	✓	

Ulteriori combinazioni di pompe e filettature sono disponibili su richiesta! I nostri prodotti continuano a essere fornibili con pompe standard per il loro utilizzo fuori dall'UE.

Personalizzazione delle stazioni solari

Le nostre stazioni solari possono essere personalizzate nei seguenti modi:

	Logo	Denominazione	Sede ditta	Indirizzo ditta
Targa identificativa	✓	✓	✓	
Istruzioni	✓	✓		✓
Targa in rilievo	✓			

Targa con il logo aziendale in rilievo:

Le stazioni solari possono essere confezionate, su richiesta, con una targa personalizzata con il logo in rilievo attaccata sulla parte anteriore della coibentazione.

Per ciò ci dovete inviare:

- Il vostro logo aziendale in formato vector-eps

Le stazioni solari possono alternatively essere confezionate con una targa con la scritta standard **FlowSol®** in rilievo.

Per ottenere informazioni sui prezzi delle vostre personalizzazioni, rivolgetevi alla nostra équipe di vendita! Ulteriori informazioni sulle nostre centraline sono reperibili a pagina 50.



Stazione solare FlowSol® S HE



rosenthal design

La FlowSol® S HE è una stazione solare standard ad un circuito progettata per il montaggio nel ritorno solare. È fornibile con qualsiasi centralina RESOL della serie DeltaSol® CS.

La stazione è fornita montata, è provvista dei componenti più importanti per il funzionamento di un impianto solare ed è particolarmente facile da installare.

- Gruppo di sicurezza con attacchi per il collegamento di un vaso di espansione a membrana, valvola di sicurezza e manometro
- Attacchi di carico e scarico
- Supporto murale con materiale di fissaggio
- Coibentazione di design
- Pompa ad alta efficienza energetica integrata

Panoramica dei dati ErP

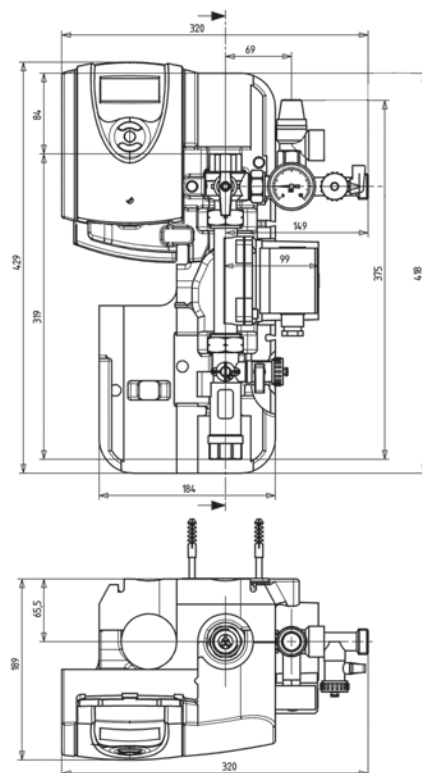
Centralina:	CS/2	CS/4	CS Plus
Standby [W]	0,57	0,59	0,59
Consumo ausiliario di energia elettrica [kWh/a]			
Wilo Yonos PARA ST 15/7.0-PWM2	50,0	50,2	50,2

Stazione	Centralina	Sonde Pt1000	Codice
FlowSol® S HE	DeltaSol® CS/2	(1 x FKP6, 2 x FRP6)	290 028 46
FlowSol® S HE	DeltaSol® CS/4	(1 x FKP6, 2 x FRP6)	290 028 56
FlowSol® S HE	DeltaSol® CS Plus	(2 x FKP6, 2 x FRP6)	290 028 66

Tutte le stazioni sono disponibili senza centralina su richiesta!

I nostri prodotti continuano a essere fornibili con pompe standard per il loro utilizzo fuori dall'UE.

CARATTERISTICHE TECNICHE



Pompa di circolazione:

Wilo Yonos PARA ST 15/7.0-PWM2
(potenza massima assorbita: 45 W)

Valvola di sicurezza: massimo 6 bar

Manometro: 0 ... 10 bar

Flussometro: 1 ... 13 l/min

Valvola antiritorno:

pressione di apertura 40 mbar, apribile manualmente

Set di collegamento per vaso d'espansione a membrana: ¾" M, guarnizione piatta

Uscita valvola di sicurezza: ¾" F

Attacchi tubazioni solari: ¾" F

Temperatura massima ammessa: 95 °C

Pressione massima ammessa: 6 bar

Fluido: acqua con massimo 50 % di glicole propilenico

Dimensioni:

circa 430 x 223 x 193 mm (con la coibentazione)
Distanza asse – parete: 67 mm

Materiale:

Rubinetteria: in ottone

Guarnizioni: AFM 34

Coibentazione: spuma EPP

Disponibile opzionalmente con una pompa Grundfos!



Stazione solare FlowSol® B HE



rosenthal design

Innovativo sistema di apertura

EEI < 0,23

La FlowSol® B HE è una stazione solare a doppio circuito fornita montata, provvista dei componenti più importanti per il funzionamento di un impianto solare e particolarmente facile da installare.

Centralina integrata a scelta tra le seguenti serie: DeltaSol® BX, DeltaSol® CS o DeltaSol® SL.

- Centralina integrata
- Pompa ad alta efficienza energetica integrata
- Attacchi di carico e scarico
- Gruppo di sicurezza con attacchi per il collegamento di un vaso d'espansione a membrana, valvola di sicurezza e manometro
- Supporto murale con materiale di fissaggio
- Disaeratore per sfiatare manualmente l'impianto solare

Panoramica dei dati ErP

Centralina:	CS/2	CS/4	CS Plus	BX	BX Plus	SL	SLL	SLT (LAN)
Standby [W]	0,57	0,59	0,59	0,58	0,76	0,69	0,66	0,68 (1,43)

Consumo ausiliario di energia elettrica [kWh/a]

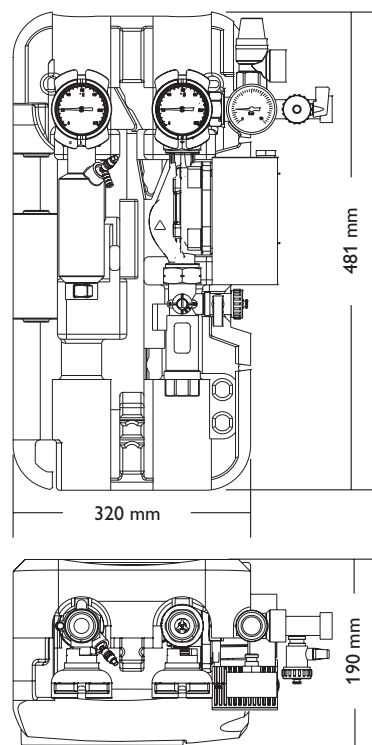
Wilo Yonos PARA ST 15/7.0-PWM2	50,0	50,2	50,2	50,1	52,6	51,0	50,8	52,0 (57,5)
--------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	-------------

Stazione	Centralina	Sonde Pt1000	Codice
FlowSol® B HE	DeltaSol® CS/2	(1 x FKP6, 2 x FRP6)	290 028 16
FlowSol® B HE	DeltaSol® CS/4	(1 x FKP6, 2 x FRP6)	290 028 26
FlowSol® B HE	DeltaSol® CS Plus	(2 x FKP6, 2 x FRP6)	290 028 36
FlowSol® B HE	DeltaSol® BX	(2 x FKP6, 3 x FRP6)	290 022 66
FlowSol® B HE	DeltaSol® BX Plus	(2 x FKP6, 3 x FRP6)	290 022 86
FlowSol® B HE	DeltaSol® SL	(2 x FKP6, 2 x FRP6)	290 029 06
FlowSol® B HE	DeltaSol® SLL	(1 x FKP6, 2 x FRP6)	290 029 26
FlowSol® B HE	DeltaSol® SLT	(2 x FKP6, 2 x FRP6)	290 029 66 290 029 46 (LAN)

Tutte le stazioni sono disponibili senza centralina su richiesta!

I nostri prodotti continuano a essere fornibili con pompe standard per il loro utilizzo fuori dall'UE.

CARATTERISTICHE TECNICHE



Pompa di circolazione:

Wilo Yonos PARA ST 15/7.0-PWM2
(potenza massima assorbita: 45 W)

Valvola di sicurezza: 6 bar

Manometro: 0 ... 10 bar

Flussometro: 1 ... 13 l/min

Valvole antiritorno:

pressione di apertura 20 mbar; apribile manualmente

Set di collegamento per vaso d'espansione a membrana: attacco 3/4" M, guarnizione piatta

Uscita valvola di sicurezza: 3/4" F

Attacchi tubazioni solari: 3/4" F

Temperatura massima ammessa (mandata/ritorno): 120 °C/95 °C

Pressione massima ammessa: 6 bar

Fluido: acqua con massimo 50 % di glicole propilenico

Dimensioni:

interasse 481 x 320 x 190 mm (con la coibentazione)

Interasse: 100 mm

Distanza asse – parete: 67 mm

Materiale: Rubinetteria: in ottone

Guarnizioni: AFM 34

Coibentazione: spuma EPP



FlowSol® B HE con DeltaSol® CS e DeltaSol® SL

Disponibile opzionalmente con una pompa Grundfos!

Stazione solare FlowSol® XL



EEI < 0,23



Per grandi impianti
fino a 100 m²

La FlowSol® XL è una stazione solare a doppio circuito fornita montata e progettata per gli impianti ad alta portata. La sua attrezzatura e il suo diametro nominale sono adatti anche per grandi collettori. La stazione è provvista dei componenti più importanti per il funzionamento di un impianto solare ed è particolarmente facile da installare.

- Centralina integrata DeltaSol® BX Plus
- Pompa ad alta efficienza e risparmio energetico
- Gruppo di sicurezza con attacchi per il collegamento di un vaso d'espansione a membrana, una valvola di sicurezza e un manometro
- Valvole di ritegno con serrande antiritorno nella mandata e nel ritorno
- Flussometro
- Disaeratore per sfatare manualmente l'impianto solare
- Attacchi di carico e scarico

Panoramica dei dati ErP

Centralina:	BX Plus
Standby [W]	0,73
Consumo ausiliario di energia elettrica [kWh/a]	
Wilo Yonos PARA ST 15/1-p-RKA-130-6H	94,4

RESOL FlowSol® XL – DeltaSol® BX Plus

Stazione solare standard a doppio circuito, inclusa la centralina DeltaSol® BX Plus e 5 sonde Pt1000 (2 FKP6, 3 FRP6)

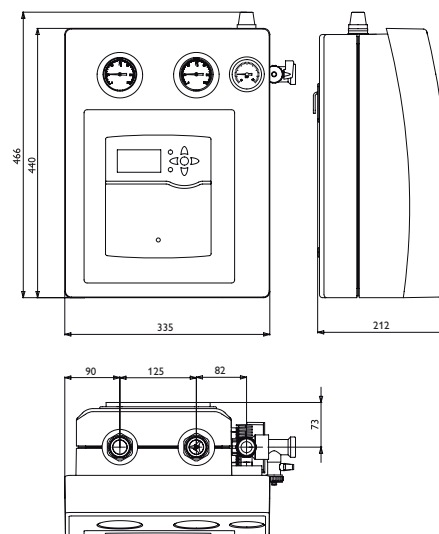
Categoria di prezzi A | Codice: **290 023 96**

RESOL FlowSol® XL – senza centralina

Stazione solare standard a doppio circuito

Categoria di prezzi A | Codice: **290 026 86**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Pompa di circolazione: Wilo Stratos PARA 15/1-9 (potenza massima assorbita: 88 W)

Valvola di sicurezza: 6 bar

Manometro: 0 ... 10 bar

Flussometro: 5 ... 35 l/min

Per impianti low-flow (0,2 l/min/m²) con una superficie collettori da fino a 100 m²

Per impianti high-flow (0,5 l/min/m²) con una superficie collettori da fino a 50 m²

Valvole di ritegno a sfera con valvole antiritorno nella mandata e nel ritorno e impugnature termometro:

Valvola antiritorno: pressione di apertura 20 mbar,

apribile manualmente

Termometro: 0 ... 160 °C

Set di collegamento per vaso d'espansione a membrana: attacco 1" M, guarnizione piatta

Uscita valvola di sicurezza: 1" F

Attacchi tubazioni solari: 1" F

Temperatura massima ammessa (mandata/ritorno): 120 °C/95 °C

Pressione massima ammessa: 6 bar

Fluido: acqua con massimo 50% di glicole propilenico

Dimensioni:

circa 470 x 380 x 220 mm (con la coibentazione)

Interasse: 125 mm

Distanza asse – parete: 73 mm

Materiale:

Rubinetteria: in ottone

Guarnizioni: AFM 34

Anello O-Ring: FKM

Coibentazione: spuma EPP

Accessori delle stazioni solari della serie FlowSol®

(tranne per la FlowSol® XL)



Supporto a parete con viti e tasselli, tubo a spirale in acciaio inox (lungo 0,5 m) e raccordo filettato $\frac{3}{4}$ ". Include una valvola ad innesto rapido per effettuare un controllo preciso senza dover ridurre la pressione dell'impianto solare e di riscaldamento.

Kit di collegamento per il vaso di espansione

Categoria di prezzi B | Codice: **280 004 60**



Pompa di carico ad iniezione manuale con rubinetto di ritegno a sfera per aumentare la pressione e caricare l'impianto con fluidi termovettori. Filetto $\frac{1}{2}$ " M, autosigillante e con elemento di tenuta O-Ring, raccordo per giunzione tubo 15 mm. Potenza pompa 2 l/min, pressione massima 4,5 bar.

RESOL Pompa di carico ad iniezione manuale

Categoria di prezzi B | Codice: **280 005 40**



Attacco doppio filettato autosigillante $\frac{3}{4}$ " M

Categoria di prezzi B | Codice: **280 008 90**



Temp. massima d'esercizio: 120 °C

Unità di lavaggio e riempimento

Categoria di prezzi B | Codice: **290 013 40**



Defangatore dotato di un filtro smontabile, attacco 1" F, resistente a temperature fino a 110 °C, lunghezza 75 mm

Defangatore DN25

Categoria di prezzi B | Codice: **280 016 60**



Attacco

Attacco ad anello tagliente $\frac{3}{4}$ " da 15 mm

Categoria di prezzi B | Codice: **280 014 50**

Attacco ad anello tagliente $\frac{3}{4}$ " da 18 mm

Categoria di prezzi B | Codice: **280 014 80**

Attacco ad anello tagliente $\frac{3}{4}$ " da 22 mm

Categoria di prezzi B | Codice: **280 014 60**

Accessori delle stazioni solari della serie FlowSol®

(tranne per la FlowSol® XL)

Tubo di scarico ALS15



La valvola di sicurezza delle stazioni di riscaldamento solare o convenzionale può raggiungere temperature molto elevate. Con il nuovo ALS15 RESOL vengono evitati danni alle persone e tutto rimane pulito.

Il tubo di scarico EPDM è robusto e resistente ad alte temperature. È adatto per tutte le valvole di sicurezza 3/4" comuni e può essere accorciato individualmente nonché montato in modo semplice e sicuro.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso: ~ 0,49 kg

Temp. massima d'esercizio: 120 °C

Materiale: EPDM

Imboccatura: Ø 30mm

Tubo di scarico ALS15

Categoria di prezzi B | Codice: **280 004 92**

Flussometro VM1020



Per garantire il buon funzionamento degli impianti solari, la loro portata deve essere mantenuta ad un corretto valore. Il flussometro VM1020 RESOL indica in modo affidabile la portata da 1 a 13 litri al minuto.

Il suo limitatore di flusso permette di ridurre la portata. Il VM1020 è provvisto di un rubinetto di carico e scarico integrato per eseguire operazioni di risciacquo e di scarico, nonché di un pozzetto per sonda ad immersione per rilevare la temperatura del ritorno.

Diametro nominale: DN 15

Pressione massima ammessa: 6 bar

Temp. massima d'esercizio: 140 °C

Attacchi:

Attacco filettato superiore:

Dado di accoppiamento 1", guarnizione piatta

Attacco filettato inferiore: 3/4" F

Campo di visualizzazione: 1 ... 13 l/min

Flussometro VM1020

Categoria di prezzi B | Codice: **280 004 90**

Disaeratore LT20



Per funzionare efficientemente, gli impianti solari devono essere spurgati frequentemente. Il disaeratore LT20 RESOL consente di eliminare in modo continuo l'aria presente nel fluido termovettore nella mandata solare.

L'aria raccolta può essere eliminata manualmente mediante la valvolina di sfogo aria e il tubo di scarico fornito in dotazione.

Diametro nominale: DN 15

Pressione massima ammessa: 6 bar

Temp. massima d'esercizio: 140 °C

Attacchi:

Attacco filettato superiore:

Dado di accoppiamento 1", guarnizione piatta

Attacco filettato inferiore: 3/4" F

Disaeratore LT20

Categoria di prezzi B | Codice: **280 004 91**



Pompe di ricambio

Wilco ST 15/6

Categoria di prezzi B | Codice: **280 006 10**

Wilco ST 15/7

Categoria di prezzi B | Codice: **280 006 20**



Riscaldamento con PV

I prodotti della categoria “Riscaldamento con PV” vi permettono di consumare energia elettrica eccedente trasformandola in calore e accumulandola.

Pagina 59

Si riesce a creare una connessione tra impianto fotovoltaico e fonte calorica – per una maggiore autonomia, costi di riscaldamento inferiori e meno emissioni di CO₂.

Stazione elettrotermica FlowSol® E



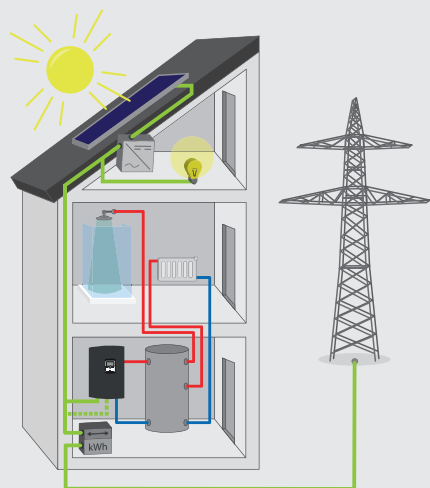
Per la conversione dell'eccesso di corrente in energia termica

Il RESOL FlowSol® E è stato progettato appositamente per l'utilizzo dell'energia in eccesso prodotta da impianti fotovoltaici.

Il dispositivo di misurazione rileva in modo affidabile l'eccesso di corrente e il controller integrato reindirizza l'energia ad un riscaldatore elettrico continuo variabile per il riscaldamento di un serbatoio di acqua. Così, l'eccesso di corrente può essere immagazzinato come calore rigenerativo, il consumo interno può essere maggiore riducendo i costi di riscaldamento convenzionali.

- Circolatore integrato ad alta efficienza e controller DeltaTherm® E
- Riscaldatore elettrico a potenza variabile in continuo integrato, compatibile con sistemi a griglia (grid compliant) fino a 3 KW
- Integrabile in tutti i sistemi di riscaldamento
- Priorità di utilizzo domestico affidabile

ESEMPIO



- Converte la corrente dell'impianto fotovoltaico in calore e lo accumula per un uso successivo
- Aiuta a diminuire i costi di riscaldamento aumentando l'autoconsumo
- Converte solo la corrente che è in realtà disponibile come eccesso di potenza in calore
- Contiene le fluttuazioni di potenza, tenendo conto della priorità del consumo domestico
- Tecnologia di controllo intelligente per un'ottima stratificazione, es. caricamento della zona superiore del serbatoio per l'utilizzo ottimale dell'energia

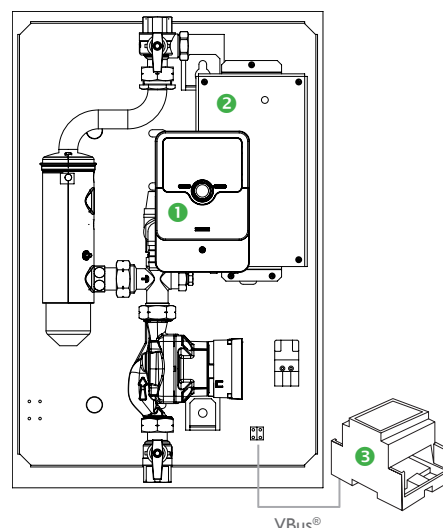
RESOL FlowSol® E - DeltaTherm® E

Stazione elettrotermica, incl. centralina DeltaTherm® E alimentatore e l'unità di misura

Codice (acqua riscaldamento): **112 199 36**

Categoria di prezzi

CARATTERISTICHE TECNICHE



- ① Centralina DeltaTherm® E
- ② Modulo di potenza
- ③ Modulo di misura DeltaTherm® E sensor e sensori di corrente

Pompa di circolazione:

Wilo Yonos PARA 15/7.0-PWM2 (acqua di riscaldamento) (potenza assorbita della pompa: 3 ... 45 W)

Alimentazione: 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Sezione del cavo richiesta: 2,5 mm²

Riscaldatore: 0,8 kW/0,8 kW/1,4 kW

Potenza nominale/corrente: 0 ... 3 kW (13 A)

Valvola di sicurezza: 3 bar (acqua di riscaldamento)

Collegamenti: Rp 3/4" Femmina

Temperatura massima: 95 °C

Pressione massima: 3 bar (acqua di riscaldamento)

Fluidi ammessi:

l'acqua di riscaldamento

Dimensioni:

circa 605 x 400 x 240 mm (con la coibentazione)

Distanza asse - parete: 76 mm

Peso: 14 kg

Materiale: Rubinetteria: in ottone

Guarnizioni: EPDM

Coibentazione: spuma EPP

CENTRALINA

Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000

Uscite: 2 relé semiconduttori, 1 uscita PWM

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relé semiconduttore)

Assorbimento totale corrente: 2 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: < 1 W

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus®, slot per schede MicroSD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Visualizzazione/Display: grafico completo, 1 spia di controllo LED (Lightwheel®)

Comando: mediante 2 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel®)

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

DeltaTherm® PV



Generare corrente → Gestire l'energia → Conservare il calore

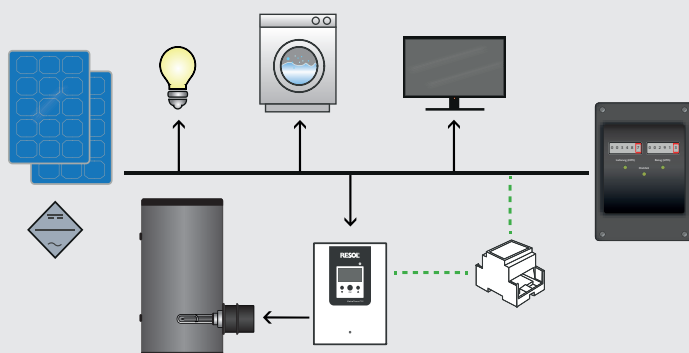
ESSERE INDIPENDENTI!

POWER TO HEAT

- ✓ Aumento dell'autoconsumo
- ✓ Riduzione dei costi di riscaldamento
- ✓ Controllo diretto della resistenza elettrica ad immersione
- ✓ A potenza variabile in continuo e compatibile con sistemi a griglia
- ✓ Priorità al proprio fabbisogno in energia
- ✓ Può essere utilizzato con tutti i sistemi fotovoltaici



ESEMPIO



Il **DeltaTherm® E sensor** misura la corrente prodotta direttamente davanti al contatore elettrico dell'abitazione. Se viene rilevato un eccesso di corrente, il **DeltaTherm® PV** controlla una resistenza elettrica ad immersione posta nel serbatoio. In questo modo, la corrente in eccesso prodotta dal sistema fotovoltaico può essere utilizzata sia per il riscaldamento dell'abitazione che per il riscaldamento dell'acqua calda – anche per parecchi giorni.

DeltaTherm® PV – versione completa

inclusa modulo di misura, 3 sensori di corrente e 1 sonda Pt1000 (FRP6)

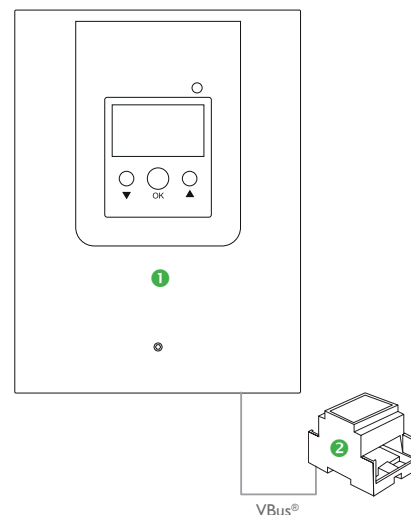
Categoria di prezzi B | Codice: **115 006 53**

Resistenza elettrica ad immersione 3 kW 230 V~

attacco maschio da 1½", con cavo di collegamento 3 m

Categoria di prezzi B | Codice: **180 112 00**

CARATTERISTICHE TECNICHE



- 1 Centralina **DeltaTherm® PV** con modulo di potenza
- 2 Modulo di misura **DeltaTherm® E** sensor e sensori di corrente

DeltaTherm® PV

Ingressi: 3 sonde di temperatura Pt1000, 2 ingressi di commutazione digitali, 1 ingresso di controllo 0-10V

Uscite: 2 uscite di commutazione digitali, regolazione in continuo della potenza fino a 3 kW (resistenza elettrica)

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 1,41 W

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus®

Distribuzione di corrente dal VBus®: 35 mA

Funzioni: Relais di controllo e regolazione della potenza

Involucro: lamiera d'acciaio, verniciata a polvere

Montaggio: a parete

Visualizzazione/Display: Display grafico

Comando: 3 Tasti

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: ca. 226 x 302 x 84 mm

DeltaTherm® E sensor

Ingressi: 3 ingressi di corrente e 3 ingressi di tensione per sonde di corrente SW16

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: < 1 W

Tensione impulsiva nominale: 1,0 kV

Interfaccia dati: VBus®

Funzioni: modulo di misura di energia

Involucro: in plastica, PC (UL 94 V-0)

Montaggio: a barra DIN nella cassetta di distribuzione dell'edificio

Visualizzazione/Display: 2 spie di controllo

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 71 x 90 x 58 mm



Pagina 62-64

Prodotti per la visualizzazione

- Centraline, datalogger e soluzione di visualizzazione concepite da un unico team di sviluppatori
- Soluzioni software per la parametrizzazione remota, l'analisi dei dati e la visualizzazione
- App per diverse applicazioni
- La soluzione ad hoc per ogni computer e tutti i dispositivi mobili
- Versioni OEM di tutte le soluzioni personalizzabili con il vostro design



Pagina 65-71

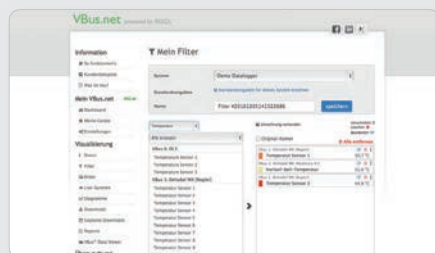
Datalogger & Accessori VBus®

- Il RESOL VBus® è la connessione tra i dispositivi RESOL
- Ampliamento del vostro sistema con addizionali sensori, relè e potenza di interruzione
- Interfaccia per la lettura, visualizzazione e parametrizzazione remota dei dati
- Ampliamento del segnale per sistemi complessi con parecchi clienti e ampie distanze di connessione

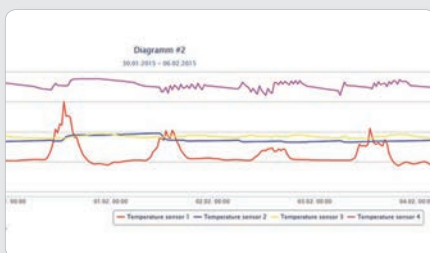


VBus.net

Visualizzate i dati del vostro sistema



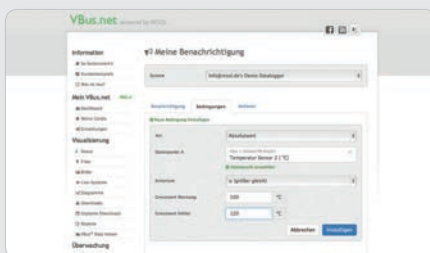
Creare **filtri** comodamente
– selezionare e configurare record
cliccando e trascinando.



Funzione **diagramma** con possibilità di
formattare la legenda.



Editor del sistema in diretta con
funzioni avanzate per la formattazione
e configurazione.



Possibilità di definire le impostazioni
delle **notifiche email** per determinati
destinatari, ad esempio in caso di mes-
saggi di errore, di superamenti delle
temperature impostate ecc.

Monitorate le prestazioni del controller
RESOL in modo semplice e sicuro attra-
verso il portale di visione VBus.net.

- Adatto a tutti i computer e periferiche portatili
in tutto il mondo
- Senza alcun'installazione software
- Senza alcuna configurazione fastidiosa via router

Funzioni	Base	Pro
Prezzo	0 €	39 €/Anno
Aggiornamento dei dati	5 Minuti	1 Minuto
Archiviazione dei dati	90 Giorni	1 Anno
Immagini personalizzate di sistema	3	10
Dati metereologici	-	✓
Editor avanzato di sistema	-	✓
Protocollo di errore	-	✓
Notifiche	-	✓
Condividere l'apparecchio	-	✓
Rapporti	-	✓
Impostazioni di fabbrica del filtro	-	✓
Visualizzazione dei dati di backup	-	✓

Come funziona?



- 1 Create la connessione VBus®
- 2 Create la connessione LAN
- 3 Visitate la pagina www.VBus.net

Visualizzazione e parametrizzazione



VBus®Touch Trainer



VBus®Touch



VBus®Touch FK



VBus®Touch HC

DESCRIZIONE

Formazione e simulazione per l'utilizzo della centralina

Visualizzazione remota mobile dei dati e monitoraggio di impianti solari semplici

Visualizzazione remota mobile dei dati e monitoraggio di impianti di sistemi a combustibile solido

Parametrizzazione a distanza, visualizzazione remota mobile dei dati e monitoraggio di impianti di sistemi di riscaldamento

Simulazione del software della centralina
Comandi da utilizzare come nella centralina vera
Valori dei sensori liberamente regolabili
Uscite relè vengono mostrate con lo status risultante ed eventualmente il numero di giri
Le impostazioni si possono mandare via e-mail e successivamente trasferire sulla centralina attraverso scheda SD/MicroSD

Visualizzazione in tempo reale in una grafica di sistema predefinita
Visualizzazione dello stato dell'impianto e/o bilanci di rendimento
Visualizzazione dell'andamento dettagliato della temperatura

Indicazione di dati in tempo reale in una grafica di sistema animata

Visualizzazione di dati in tempo reale
Visualizzazione dello stato del circuito di riscaldamento e della temperatura esterna
Utilizzo dell'app per comando remoto e per cambiare modo di funzionamento
Impostazione dell'intervallo di tempo per la modalità di abbassamento della temperatura
Denominazione individuale dei circuiti di riscaldamento

CONDIZIONI

Tutte le centraline solari con VBus®

Tutte le centraline con funzione per sistemi a combustibile solido

DeltaTherm® HC/ HC mini, DeltaSol® MX

Datalogger DL2/DL3
Connessione di rete (VBus.net o l'inoltro della porta)

Datalogger DL2/DL3 oppure modulo di comunicazione KM1/KM2
VBus.net

Datalogger DL2/DL3 oppure modulo di comunicazione KM1/KM2
VBus.net

Disponibilità

App Store

App Store

App Store, Google Play™

App Store, Google Play™

iPad

iPad, iPhone, iPod touch

iPad, iPhone, iPod touch, Android-Smartphone e tablet

iPad, iPhone, iPod touch, Apple Watch, Android-Smartphone e tablet

PREZZI

Versione base gratuita con DeltaTherm® HC mini

Gratuito

4,99 EURO

Versione base gratuita con DeltaTherm® HC mini

Ulteriori centraline disponibili attraverso acquisto in-app

Ulteriori centraline disponibili attraverso acquisto in-app



VBus.net



Tool di parametrizzazione RPT



ServiceCenter Software RSC



VBus®Viewer

DESCRIZIONE

Visualizzazione dei dati di sistema, controllo remoto mobile e monitoraggio dell'impianto, di illimitati impianti e di sistemi solari di qualunque complessità, di riscaldamento e combinati

Parametrizzazione a distanza di centraline

Parametrizzazione a distanza e visualizzazione di dati di sistema di vecchie centraline

Visualizzazione di dati di sistema per centraline RESOL senza connessione di rete

Visualizzazione di dati in tempo reale e indicazione di errori

Creazione di individuali filtri dati e diagrammi

Scaricare pacchetti dati

Report automatici via e-mail (PRO)

Salvare impostazioni di visualizzazione e possibilità di ripristino (PRO)*

Parametrizzazione a distanza delle centraline RESOL

Visualizzazione di dati in tempo reale in una grafica di sistema

Lettura e memoria di dati di sistema

Parametrizzazione di vecchie centraline

Gestione di dati di protocollo attraverso scheda SD / MicroSD

Creazione, edizione ed esportazione grafica di diagrammi

CONDIZIONI

Tutte le centraline dotate di VBus®

Tutte le centraline supportate

Tutte le centraline supportate

Tutte le centraline con alloggio scheda SD / MicroSD

Datalogger DL2 / DL3 oppure modulo di comunicazione KM1 / KM2

Datalogger DL2 / DL3 oppure modulo di comunicazione KM1 / KM2 oppure adattatore di interfaccia VBus® / LAN, VBus® / USB

Datalogger DL2 / DL3 oppure modulo di comunicazione KM1 / KM2 oppure adattatore di interfaccia VBus® / LAN, VBus® / USB

Scheda SD / MicroSD

Disponibilità

www.VBus.net (applicazione online)

Sito web RESOL (applicazione software)

Sito web RESOL (applicazione software)

Sito web RESOL (applicazione software)

Tutti i dispositivi con browser e connessione internet (indipendente dalla piattaforma di sistema)

PC da MS Windows 7

PC da MS Windows 7

PC da MS Windows 7

PREZZI

Accesso base gratuito

Gratuito

Gratuito

Gratuito

Accesso PRO con funzioni aggiuntive 39 EURO l'anno

* Per ulteriori informazioni vedi p. 62

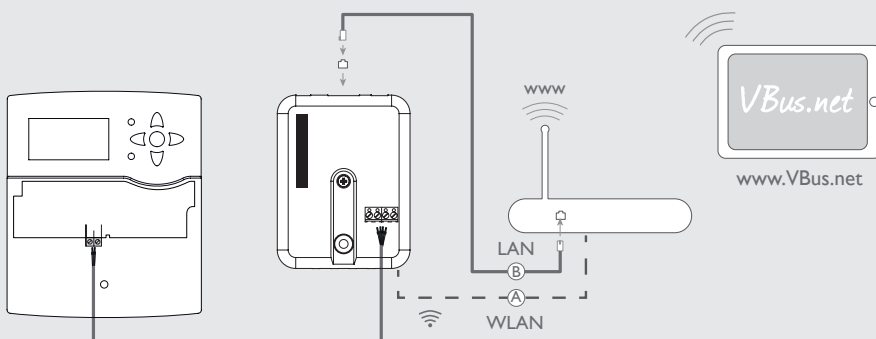


Modulo di comunicazione KM2

Soluzione economica per l'accesso a distanza per i regolatori RESOL

Il modulo di comunicazione KM2 è l'interfaccia perfetta tra un regolatore solare o di riscaldamento RESOL e internet. Il collegamento tra il regolatore e il portale RESOL VBus.net si fa in qualche passo. Il modulo di comunicazione è stato progettato per tutti i regolatori equipaggiati con RESOL VBus® e consente un accesso semplice e sicuro ai dati di sistema attraverso VBus.net. L'accesso remoto al tuo regolatore RESOL è possibile anche attraverso il software di configurazione RPT.

- Accesso ai dati dell'impianto tramite internet con VBus.net
- Compatibile con tutte le centraline RESOL dotate di VBus®
- Semplice configurazione dell'impianto con il tool di parametrizzazione RPT

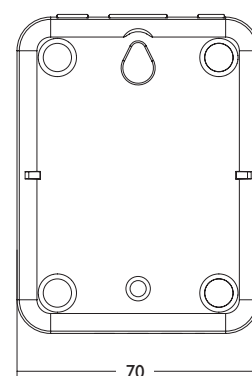
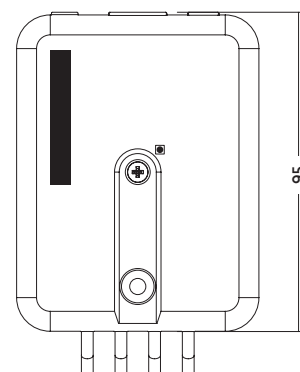


RESOL Modulo di comunicazione KM2

Modulo di comunicazione dotato di CD RESOL Service, cavo di alimentazione e cavo VBus® già collegato

Categoria di prezzi A | Codice: **180 012 10**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Involucro: In plastica

Grado di protezione: IP 20 / IEC 60529

Grado di protezione: III

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Dimensioni: 95 x 70 x 25 mm

Montaggio: a parete (optional)

Visualizzazione:

spia di controllo di funzionamento LED

Interfacce: RESOL VBus® per la connessione alla centralina, 10/100 Base TX Ethernet, Auto MDIX, WLAN 2.4~2.4835 GHz

Potenza assorbita: < 1,75W

Alimentazione:

Tensione di ingresso dell'alimentatore:

100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tensione nominale: 146 mA

Tensione di ingresso del KM2:

12V DC ± 5 %

Possibilità di personalizzare la facciata.
Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

Utilizzabile solo in Europa!



rosenthal design 



Datalogger DL2

Accesso remoto alle centraline e registrazione dati integrata

Il Datalogger DL2 è l'interfaccia tra una centralina RESOL e internet e serve, inoltre, per la registrazione degli impianti. Il DL2 permette l'accesso ai dati d'impianto su www.VBus.net.

- Accesso remoto all'impianto attraverso il portale di visualizzazione VBus.net
- Semplice configurazione dell'impianto con il tool di parametrizzazione RPT
- Memoria interna per la registrazione dati
- Trasferimento dati con scheda SD
- Aggiornamento firmware via scheda SD o internet
- Compatibile con tutte le centraline RESOL dotate di VBus®



RESOL Datalogger DL2

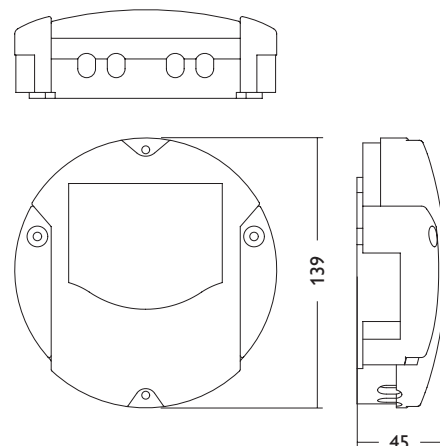
Per la visualizzazione mediante VBus.net, inclusi il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati

Categoria di prezzi A | Codice: **180 007 10**

Scheda MicroSD da 4 GB, incluso l'adattatore

Categoria di prezzi C | Codice: **180 007 41**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Involucro: In plastica, PC-ABS e PMMA

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Grado di protezione: III

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Dimensioni: Ø 139 mm, profondità 45 mm

Montaggio: a parete

Visualizzazione: barra indicatrice a LED per la verifica della memoria disponibile ed un pulsante luminoso per la visualizzazione dello stato della scheda SD

Interfaccia:

VBus® per il collegamento alla centralina; LAN

Alimentazione:

Tensione di ingresso dell'alimentatore: 100... 240 V~

Tensione nominale: 350 mA

Tensione di ingresso del datalogger: 5 V $\pm$ 5 %

Memoria: memoria interna 160 MB, un intervallo di registrazione di 5 minuti è sufficiente per:

- 18 mesi in un impianto equipaggiato con la centralina *DeltaSol*® MX, 3 EM, 3 circuiti di riscaldamento e un calorimetro
- 24 mesi in un impianto dotato della centralina *DeltaSol*® MX, un modulo EM e un circuito di riscaldamento
- 30 mesi in un impianto dotato della centralina *DeltaSol*® MX

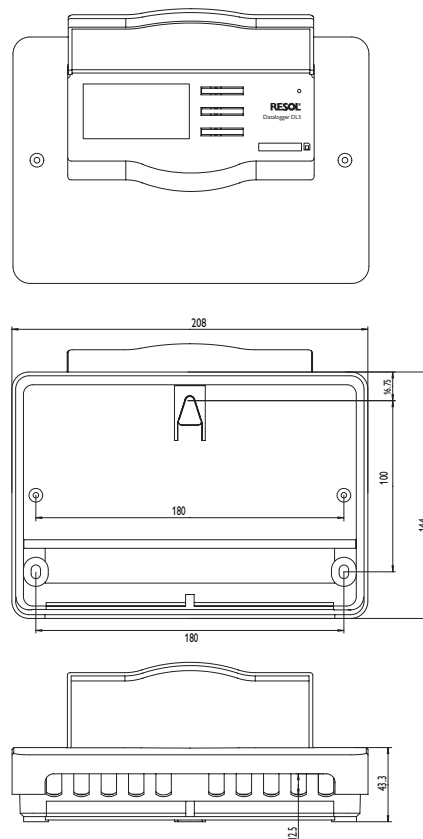
Possibilità di personalizzare l'etichetta frontale. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.



VBus.net

Il portale di visualizzazione VBus.net – visualizzazione dei dati in diretta, diagrammi e tabelle dei propri dati del sistema

CARATTERISTICHE TECNICHE



Possibilità di personalizzare la facciata.
Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA
Grado di protezione: IP 20/IEC 60529
Grado di protezione: III
Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C
Dimensioni: 144 x 208 x 43 mm

Montaggio:
a parete o anche all'interno del quadro elettrico
Visualizzazione: display grafico per la visualizzazione dello stato di funzionamento dell'impianto e spia di controllo LED
Ingressi: 3 sonde temperatura Pt500, Pt1000, KTY o impulso, 1 interfaccia current loop 0(4)-20 mA
Comando: mediante tre tasti
Interface: 6 VBus® (slave), 1 slot per schede SD, 1 LAN (10/100), 1 USB-Master

Alimentazione:
Tensione di ingresso dell'alimentatore: 100 ... 240 V~
Tensione nominale: 1 A
Tensione di ingresso del datalogger: 12 V==
Memoria: memoria interna 160 MB, un intervallo di registrazione di 5 minuti è sufficiente per:

- 18 mesi in un impianto equipaggiato con la centralina DeltaSol® MX, 3 EM, 3 circuiti di riscaldamento e un calorimetro
- 24 mesi in un impianto dotato della centralina DeltaSol® MX, un modulo EM e un circuito di riscaldamento
- 30 mesi in un impianto dotato della centralina DeltaSol® MX



Il portale di visualizzazione VBus.net – visualizzazione dei dati in diretta, diagrammi e tabelle dei propri dati del sistema



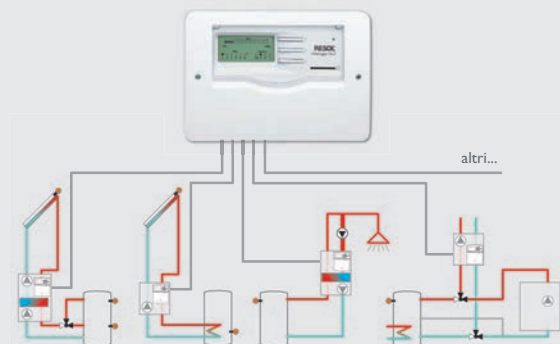
Datalogger DL3

Registrazione dati con funzionalità aggiuntive

Il Datalogger DL3 serve per la registrazione di massimo 6 centraline RESOL e permette la visualizzazione su www.VBus.net e la parametrizzazione RPT. Il display grafico rende visibile le centraline connesse, tutte le impostazioni importanti possono essere modificate direttamente al DL3.

Gli ingressi di sonde e a impulsi possono misurare temperature e registrarle, anche senza centralina. Il DL3 contiene inoltre la funzionalità BACnet per il traffico dati conforme al protocollo BACnet e quindi è ideale per l'integrazione nel sistema di gestione centralizzata dell'edificio.

- Raccolta dati e configurazione di fino a 6 apparecchiature VBus® master
- Conto di quantità di calore, misurazione e registrazione di temperature – anche senza centralina
- Funzionalità BACnet
- Accesso remoto all'impianto attraverso il portale di visualizzazione VBus.net
- Semplice configurazione dell'impianto con il tool di parametrizzazione RPT
- Aggiornamento firmware via scheda SD o internet
- Compatibile con tutte le centraline RESOL dotate di VBus®



RESOL Datalogger DL3

Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso l'alimentatore, la scheda SD, il cavo di rete e il cavo VBus®

Categoria di prezzi A | Codice: **180 009 90**

Adattatore di interfaccia VBus®/USB

L'adattatore di interfaccia VBus®/USB consente il collegamento della centralina alla porta USB di un computer tramite il VBus.



- Compatibile con le specifiche USB 2.0
- Munito di una porta mini USB-B
- Parametrizzazione remota della centralina mediante il VBus®
- Incluso il CD RESOL Service
- Incluso un cavo adattatore standard USB/mini-USB

Adattatore di interfaccia VBus®/LAN

L'adattatore di interfaccia VBus®/LAN serve a collegare la centralina a un computer o a un router per permettere un confortevole accesso ai dati della stessa tramite la rete locale dell'utenza.



- Collegamento dell'impianto solare alla rete elettrica
- Accesso ai dati dell'impianto solare dalla rete dell'utenza
- Parametrizzazione remota della centralina mediante il VBus®
- Incluso il CD RESOL Service

VBus® Repeater

Il VBus® Repeater amplifica il segnale VBus® della centralina e ritrasmette ai moduli ad essa connessi una corrente complessiva da 200 mA.



- Connessione di vari moduli alla centralina
- Possibilità di prolungare il cavo fino a 150 m
- Ritrasmissione massima complessiva in uscita da 200 mA

CARATTERISTICHE TECNICHE

Involucro: in plastica

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Dimensioni: 95 x 70 x 25 mm

VBus®/USB

Interfacce: VBus® per il collegamento alla centralina; mini USB-B

Alimentazione: tramite il RESOL VBus®

RESOL Adattatore di interfaccia VBus®/USB

Set di collegamento a un PC per le centraline RESOL dotate del VBus®, incluso il CD Service

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 50**

VBus®/LAN

Interfacce: VBus® per il collegamento alla centralina, connettore LAN RJ45 con 2 LED

Alimentazione: tensione d'ingresso dell'alimentatore: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)
Tensione d'ingresso dell'adattatore: 12 V==

RESOL Adattatore di interfaccia VBus®/LAN

Set di collegamento alla rete per le centraline RESOL dotate del VBus®, incluso il CD Service

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 80**

VBus® Repeater

Ingressi: 1 RESOL VBus® Master (centralina)

Uscite: 3 RESOL VBus® Devices (moduli, ad es. AM1, SD3, totale 200 mA)

Alimentazione: tensione di ingresso dell'alimentatore: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)
Tensione di ingresso dell'amplificatore di segnale: 12 V== / 0,5 A 5,5 x 2,5 mm

RESOL VBus® Repeater

Amplificatore di segnale VBus®

Categoria di prezzi B | Codice: **180 010 40**



Smart Display SD3/SDFK



SD3



SDFK

I pannelli Smart Display SD3 e SDFK consentono la visualizzazione dei dati comunicati dalla centralina.

Il pannello Smart Display SD3 indica la temperatura del collettore e del serbatoio, nonché il rendimento energetico dell'impianto solare.

- Visualizzazione della temperatura del collettore e del serbatoio, nonché della quantità di calore
- Un display LED 7 segmenti a 6 caratteri e due display LED 7 segmenti a 4 caratteri

Il pannello Smart Display SDFK indica la temperatura della caldaia a combustibile solido e del serbatoio (in basso/in alto), nonché lo stato di funzionamento della pompa.

- Visualizzazione della temperatura della caldaia a combustibile solido e del serbatoio (in basso/in alto), nonché dello stato di funzionamento della pompa
- Tre display LED 7 segmenti a 4 caratteri e una spia LED bicolore rossa/verde

Pannello di visualizzazione GA3

- Semplice collegamento alla centralina via VBus® RESOL
- Alimentazione tramite alimentatore
- Possibilità di personalizzare la facciata. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita
- Dimensioni: 530 x 630 x 100 mm

RESOL GA3

Grande pannello di visualizzazione con 3 display per indicare le temperature collettore e serbatoio nonché il rendimento energetico, incluso l'alimentatore

Categoria di prezzi C | Codice: **180 006 56**

CARATTERISTICHE TECNICHE

Telaio: in acciaio legato con elementi in legno

Dimensioni: 150 x 165 x 24 mm

Tipo di protezione:

IP 20 (adatto per l'ambiente abitativo)

Grado di protezione: III

Display: display LED 7 segmenti, una spia LED bicolore rossa/verde (solo il SDFK)

Grandezza dei segmenti:

7,5 x 10 mm, inclinazione delle cifre 10°

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Alimentazione: mediante il RESOL VBus®

Interfaccia dati: RESOL VBus®

- Semplice collegamento e alimentazione tramite il RESOL VBus®
- Su richiesta visualizzazione in gradi °F e assegnazione personalizzata di sonde e relè

RESOL Smart Display SD3

Pannello con 3 display per visualizzare la temperatura del collettore e del serbatoio, nonché la quantità di calore (adatto a tutte le centraline della serie DeltaSol®)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 004 90**

RESOL Smart Display SDFK

Pannello con 3 display per visualizzare la temperatura della caldaia a combustibile solido e del serbatoio, nonché lo stato di funzionamento della pompa (adatto alla DeltaTherm® FK)

Categoria di prezzi A | Codice: **180 010 80**



Modulo di allarme AM1



Il modulo di allarme AM1 serve a segnalare malfunzionamenti del sistema mediante un segnale luminoso emesso da un led rosso. L'AM1 va collegato al VBus® della centralina; è provvisto di un'uscita relè mediante la quale realizzare il collegamento al sistema di gestione tecnica degli edifici.

L'AM1 assicura un rilevamento guasti veloce affinché questi ultimi possano essere riparati immediatamente anche quando la centralina e l'impianto solare sono installati lontano o non sono accessibili facilmente. Questa funzionalità garantisce un rendimento costante nel tempo e maggiore sicurezza operativa.

DeltaSol® CS



DeltaSol® MX



EM (modulo di ampliamento)



Per comunicare tra di loro, gli apparecchi sono collegati l'uno all'altro con il RESOL VBus®.

Modulo di ampliamento EM-HP

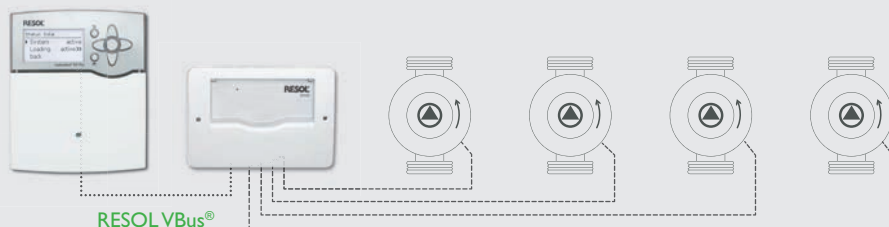


- Collegamento e regolazione di velocità di apparecchi elettrici ad alto consumo
- Semplice allacciamento alla centralina mediante il VBus®
- Semplice configurazione tramite interruttori DIP e di selezione
- 4 relè elettromeccanici

Il modulo di ampliamento EM-HP è progettato per la regolazione di fino a 4 apparecchi elettrici ad alto assorbimento. L'alimentazione elettrica di tali apparecchi viene assicurata da relè elettromeccanici fino a 4 A.

Per il comando e la regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza, il modulo di ampliamento è provvisto di 4 uscite PWM commutabili su un segnale da 0-10V.

Centralina RESOL



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Segnalazione guasti affidabile grazie alle spie LED Flash
- Possibilità di collegamento al sistema di gestione tecnica degli edifici
- Alimentazione e comando tramite il RESOL VBus®

Involucro: in plastica, (PC 2207 UV); parte inferiore: Karilen E 42 D - H201

Grado di protezione: IP 54

Dimensioni: 111 x 68 x 40 mm

Montaggio: a parete

Temperatura ambiente: -25 ... +70 °C

Visualizzazione: 1 LED

Alimentazione: RESOL VBus®

Interfaccia: RESOL VBus®

Uscite: per 1 relè privo di potenziale

Potere di interruzione: massimo 30 V₌₌ (DC), 1A; 125 V~ (AC), 0,5 A

RESOL AM1

Modulo di allarme per la segnalazione di guasti al sistema

Categoria di prezzi B | Codice: **180 008 70**

Uscite: 4 relè elettromeccanici, 4 uscite PWM/0-10V

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 ... 11 V

Potere di interruzione:
4 (2) A 240 V~ (relè elettromeccanico)

Assorbimento totale corrente: 8 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,52 W

Funzionamento: tipo 1.B

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete

Visualizzazione/Display: spia di controllo LED

Comando: mediante 4 interruttore DIP e 1 interruttore di selezione

Grado di protezione: IP 20/DIN EN 60529

Tipo di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 144 x 208 x 43 mm

RESOL EM-HP

Modulo di ampliamento

Categoria di prezzi A | Codice: **145 441 20**

Modulo di ampliamento EM



Il modulo di ampliamento EM offre 5 uscite relè addizionali e 6 ingressi sonda per le centraline *DeltaSol*® MX, BX Plus e *DeltaTherm*® HC.

- Display LC con campo a 7 segmenti
- Controllabile per tutte le funzioni menù
- Controllo di funzionamento
- Facile da installare, regolazione attraverso la centralina
- Interruttore 0 Auto I
- Comunicazione attraverso RESOL VBus®

RESOL EM

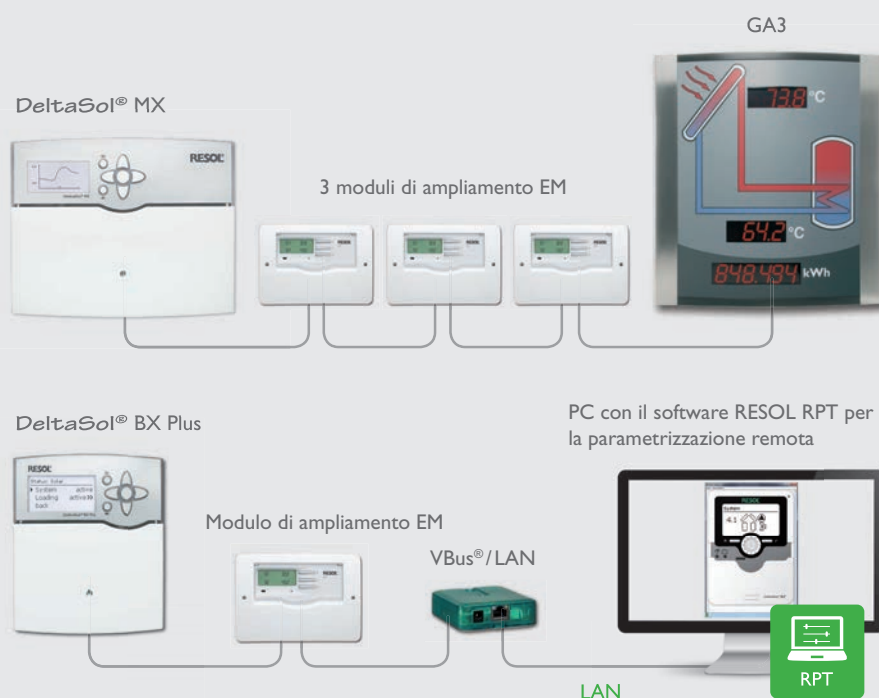
Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda

Categoria di prezzi A | Codice: **145 440 80**

Esempi applicativi VBus®

Il VBus® RESOL è un bus bifilare consentente la comunicazione dati tra centraline RESOL e moduli addizionali. Inoltre, il VBus® RESOL offre la possibilità di alimentare accessori VBus® con energia elettrica (il numero di accessori VBus® collegabili alla centralina dipende dalla somma delle correnti assorbite e dalla corrente fornita dalla relativa centralina). Tutte le centraline RESOL (tranne la *DeltaSol*® A/AX/AX HE) possono essere collegate al VBus®.

Illustrazioni esemplificative; sono possibili anche altre configurazioni. Per comunicare tra di loro, gli apparecchi vengono collegati mediante il VBus® RESOL.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Ingressi: 6 sonde temperatura Pt1000, Pt500 o KTY

Uscite: 4 relè semiconduttori e 1 privo di potenziale

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (1) A 24 V==/240 V~ (relè privo di potenziale)

Assorbimento totale corrente: 4 A 240 V~

Alimentazione: 100... 240 V~ (50... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,30 W

Funzionamento: tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete

Visualizzazione/Display:

display LC, campo 7 segmenti

Comando: mediante 3 tasti e 1 interruttore scorrevole sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: II

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 144 × 208 × 43 mm

Potenza assorbita dagli accessori VBus®

Il numero di apparecchiature VBus® che si possono collegare a una centralina dipende dalla somma della loro potenza assorbita e dalla corrente massima della relativa centralina.

Apparecchiatura	Potenza massima assorbibile
Adattatore di interfaccia VBus®/USB	6,5 mA
Adattatore di interfaccia VBus®/LAN	6,5 mA
Datalogger DL2	1,5 mA
Datalogger DL3	VBus® 1-5: 10 mA, VBus® 6: 0,5 mA
Modulo di comunicazione KM2	5,6 mA
Smart Display SD3	17,5 mA
Smart Display SDFK	25 mA
Pannello di visualizzazione GA3	1 mA
Modulo di allarme AM1	16,5 mA
Modulo di ampliamento EM/EM-HP	1 mA
WMZ	35 mA
WMZ-G1	35 mA

Il VBus® Repeater amplifica il segnale VBus® della centralina e ritrasmette ai moduli ad essa connessi una corrente complessiva pari a 200 mA (vedi pagina 68).



Pagina 73-77

Attrezzi e accessori HE

- Sono strumenti irrinunciabili per artigiani, tecnici dell'assistenza e addetti di laboratorio
- Agevolano le operazioni di manutenzione sugli impianti solari e sui sistemi di riscaldamento
- Migliorano l'efficienza e mantengono la sicurezza operativa e di rendimento
- Utilizzabile a prescindere dalla marca

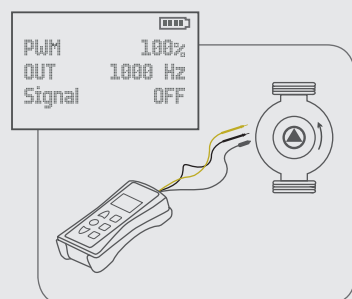
HE-Check

Dispositivo di prova per segnali PWM e 0-10V



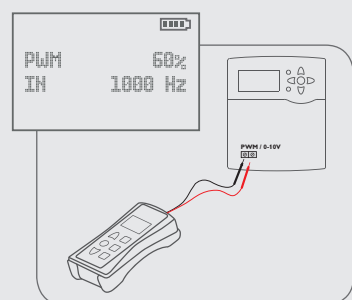
Genera e misura segnali PWM e 0-10V

Con la HE-Check, il funzionamento della pompa e dei segnali della centralina possono essere controllati in modo rapido e semplice.



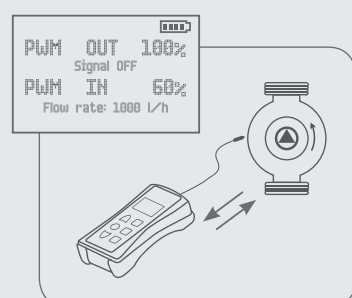
Generare segnali PWM/0-10V

- Adatto a tutti i dispositivi con ingressi PWM/0-10V
- Genera segnali di controllo di velocità da 0-100 %
- Frequenza e tensione regolabili
- Controllo del funzionamento della pompa



Misurare segnali PWM/0-10V

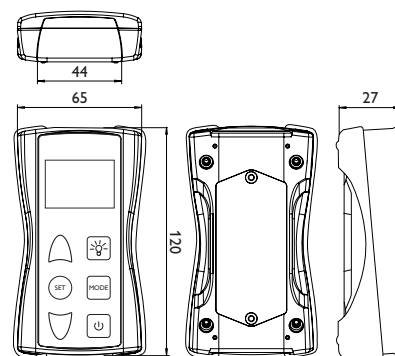
- Adatto a tutti i dispositivi con uscite PWM/0-10V
- Misurazione precisa di:
 - Tensione PWM
 - Frequenza PWM
- Facile diagnostica dei guasti



Pompe Bidirezionali

- Invio simultaneo e misurazione dei segnali PWM
- Indicazione della portata
- Visualizzazione dello stato della pompa:
 - Nessun segnale PWM
 - Standby
 - Normale funzionamento
 - Errore

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: PWM/0-10V

Uscite: PWM/0-10V frequenza

PWM: 40 ... 2000 Hz di misura

Misura: 0 ... 15V

Alimentazione: 3 batterie di tipo AAA (incluse), la vita tipica della batteria: 2 anni

Funzioni: misura e genera un segnale PWM o 0-10V

Corpo: in plastica, ABS e TPE

Display: grafico a visualizzazione completa

Comando: mediante 6 pulsanti frontali

Grado di protezione: IP 54/DIN EN 60529

Sicurezza: 18V classe I/EN 61010

Temperatura operativa: 0 ... 40°C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 120 × 65 × 27 mm

- Genera e misura segnali PWM nel campo fra 40 e 2000 Hz
- Concetto di funzionamento intuitivo
- Design ergonomico
- Facile diagnosi di anomalie
- Inclusi i cavi per la misura e i segnali per diverse pompe e centraline
- Incluso un pratico astuccio protettivo

HE-Check

Dispositivo di prova per segnali PWM e 0-10V

Categoria di prezzi B | Codice: 280 016 50

SBS 2000 Stazione di lavaggio e riempimento



DESIGN PLUS
powered by ISH



- Semplice comando e lavaggio
- Istruzioni pittografiche direttamente sulla stazione
- Per fluidi termovettori e detergenti liquidi
- Pompa potente
- Filtro sul lato aspirazione
- Maniglie per un facile trasporto
- Porta tubi integrato
- Indicatore di livello
- Fornibile anche in versione da 115V~

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dimensioni: 1000 × 400 × 530 mm

Peso: 21 kg

Bidone: da 30 litri, PE, con filtro

Portata: 5 ... 47 l/min

Altezza di aspirazione: 42 m

Pressione: 4,2 bar

Rubinetto di scarico: ½"

Fluido da utilizzare: acqua, acqua glicolata

Temperatura del fluido: massimo 65 °C



Per vedere il video di questo prodotto, consultate il nostro sito web www.resol.de/videos

Per i professionisti del solare termico, lavare e riempire impianti solari costituisce un'operazione quotidiana.

La SBS 2000 RESOL consente di realizzare queste procedure in modo professionale, sicuro, veloce e pulito.

Versione	DE	CH	UK 230V~	UK 115V~	US
Codice articolo	280 010 90	360 006 21	280 010 93	280 011 93	280 010 97
Pompa	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz	230 V~/50 Hz	115 V~/60 Hz	115 V~/60 Hz
Potenza della pompa	550 W	550 W	550 W	1000 W	1000 W
Allacciamento	presa di massa	spina CH	spina UK	spina UK	spina US
Pressione pompa	4,2 bar	4,2 bar	4,2 bar	4,2 (3") bar	4,2 bar

* funzionamento a 50 Hz

ACCESSORI



Set di rubinetti a sfera con impugnatura ad alette per tubo di lavaggio e tubo a pressione (contenuto: 2 pezzi)

Categoria di prezzi C | Codice: **280 050 60**



Cavo di prolunga 5 m (nero)

Categoria di prezzi C | Codice: **280 050 70**

Con presa di contatto di terra (solo per 280 010 90)

Personalizzazioni possibili!



La SBS2000 può essere personalizzata nei seguenti modi:

	Logo	Denominazione	Sede ditta	Indirizzo ditta	Numero RAL
Colore della base					✓
Adesivo laterale	✓				
Targa identificativa	✓	✓	✓		
Istruzioni	✓	✓		✓	

Per ciò ci dovete inviare:

- Il vostro logo aziendale in formato .tif o vector-eps
- La denominazione desiderata per l'apparecchio
- L'indirizzo della vostra ditta
- In caso di personalizzazione della base: il numero RAL desiderato

Per ottenere informazioni sui prezzi delle vostre personalizzazioni, rivolgetevi alla nostra équipe di vendita!

Fluidi termovettori



Esempio di rapporto di miscela nel Tyfocor® L:
1 bidone Tyfocor® L + 15,6 litri di acqua = 26 litri di soluzione premiscelata con 40 % in volume (-23,7 °C)

I fluidi termovettori più impiegati sono le miscele di glicole propilenico ed acqua. Un antigelo contenente 40 % di glicole previene danni all'impianto in modo sicuro e ne garantisce il funzionamento costante fino a circa -21 °C. In caso di temperature inferiori viene formata una massa semifluida di ghiaccio che però non è in grado di far scoppiare le tubazioni.

Tuttavia può capitare che i fluidi termovettori convenzionali invecchino prematuramente se vengono impiegati a temperature di disattivazione molto elevate ed in abbinamento a collettori piani ad alto rendimento o a collettori a tubi sottovuoto a flusso diretto.

Per ovviare a ciò, esiste la possibilità di limitare la pressione massima di esercizio dell'impianto a 4 bar o di impiegare un termovettore ad alta capacità termica.

Le schede tecniche dei prodotti elencati sono scaricabili dal nostro sito web.

Indicazioni importanti riguardanti l'uso di termovettori:

- Utilizzare solo liquidi che sono esplicitamente adatti per questo sistema
- Tutti i componenti dell'impianto che entrano in contatto con liquidi devono essere resistenti al glicole
- Evitare l'uso di concentrazioni di glicole maggiori al 50 % nel termovettore
- In caso di pH inferiore o uguale a 7,5, cambiare il termovettore
- Non diluire le soluzioni premiscelate!

Caratteristiche fisiche e chimiche

Tenuta a 20 °C (concentrazione al 100 % in vol): circa 1.055 g/cm³

	Tyfocor® L	Tyfocor® LS
	Bidone con 11 kg di concentrato	Bidone con soluzione premiscelata 10 l
Codice	290 000 10	290 000 20
Forma	liquida	liquida
Colore	incolore	rosso fluorescente
Odore	quasi inodoro	in base al prodotto
Protezione contro il freddo	< -50 °C (a 40 % in vol: -23,7 °C)	-28 °C
Temperatura di ebollizione	> 150 °C	> 100 °C
Punto di infiammabilità	> 100 °C	nessuno
Tenuta a 20 °C	1.054 ... 1.058 g/cm ³	1.032 ... 1.035 g/cm ³

La serie di convertitori di segnali PSW



PSW Basic

PSW Premium

PSW Universal

I convertitori di segnali della serie PSW convertono il segnale relativo alla velocità emesso da una centralina in un apposito segnale di ingresso per le pompe HE.



- Non c'è bisogno di sostituire la centralina
- Si possono mantenere le impostazioni della centralina
- Uso con centraline e pompe di altri fabbricanti
- Risparmiate soldi e tempo

	PSW Basic	PSW Premium	PSW Universal
Segnale di uscita PWM o 0-10 V	✓	✓	✓
Possibilità di invertire il segnale di uscita	✓	✓	✓
Indicazione dello stato di funzionamento della pompa		✓	✓
Ingressi: 0-20 mA, 4-20 mA			✓
Codice articolo	180 010 50	180 010 90	180 010 60

PSW disponibile come set con una pompa HE WILO Yonos Para

- In set a prezzo vantaggioso
- Conduttori adatti contenuti nella confezione (basic) oppure già pre-collegati (premium)
- Montaggio ancora più veloce

Precablato



PSW Basic Set



PSW Premium Set

Wilo Yonos PARA ST 15/7 (130 mm)	180 011 80	180 011 16
Wilo Yonos PARA ST 25/7 (130 mm)	180 011 90	180 011 26
Wilo Yonos PARA ST 25/7 (180 mm)	180 012 00	180 011 56

CARATTERISTICHE TECNICHE

PSW BASIC

Ingressi: On/Off, pacchetti impulsivi, segnale in ritardo o anticipo di fase

Uscite: PWM/0-10 V

Frequenza PWM: 625 Hz $\pm$ 15 %

Tensione PWM: 11 V

Alimentazione: 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Potenza assorbita: massimo 1,5 VA

Tipo di funzionamento: 1.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Involucro: in plastica

Tipo di protezione: IP 65/DIN EN 60529

Grado di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 50 °C

Dimensioni: 80 x 80 x 53 mm

PSW PREMIUM

Ingressi: On/Off, pacchetti impulsivi, segnale in ritardo o anticipo di fase

Uscite: 1 relè semiconduttore, 1 PWM, 1 0-10 V

Frequenza PWM: 625 Hz $\pm$ 2,5 %

Tensione PWM: 11 V

Alimentazione: 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Potenza assorbita: massimo 1,7 VA

Tipo di funzionamento: 1.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Involucro: in plastica

Visualizzazione/Display: spia di controllo di funzionamento

Tipo di protezione: IP 20/DIN EN 60529

Grado di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Dimensioni: Ø 139 mm, profondità 45 mm

PSW UNIVERSAL

Ingressi: On/Off, PWM, 0-10V, 0-20 mA, 4-20 mA, pacchetti impulsivi, segnale in ritardo o anticipo di fase

Uscite: 1 relè semiconduttore, 1 PWM, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA

Frequenza PWM: 625 Hz $\pm$ 1 %

Tensione PWM: 11 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

Potere totale di interruzione: 1 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Potenza assorbita: < 1 W

Tipo di funzionamento: 1.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Involucro: in plastica

Visualizzazione/Display: spia di controllo di funzionamento

Comando: 1 interruttore DIP, 1 interruttore di selezione

Tipo di protezione: IP 20/DIN EN 60529

Grado di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Dimensioni: 144 x 208 x 43 mm

Valigetta di controllo



Gli impianti solari sono sempre più efficienti; mantenuti correttamente e costantemente possono anche aumentare il loro rendimento. Con la valigetta di controllo l'utente dispone di una „scatola di servizi professionali“ per controllare facilmente e velocemente gli impianti termosolari. Gli strumenti di misura e di controllo contenuti nella valigetta consentono di rilevare, in modo sicuro, ogni problema alterante il funzionamento dell'impianto.

Valigetta di controllo

Categoria di prezzi B | Codice: **290 009 20**

Piastre di riferimento e di controllo (25 pezzi)

Categoria di prezzi C | Codice: **290 000 60**

Controllo pH (84 pezzi)

Categoria di prezzi C | Codice: **290 001 10**



Rifrattometro



Kit di controllo comprendente un rifrattometro di precisione per determinare la concentrazione esatta di antigelo nel fluido termovettore.

Kit rifrattometro

Categoria di prezzi B | Codice: **280 009 60**

Kit di controllo comprendente un rifrattometro di precisione per determinare il punto di flocculazione esatto nel fluido termovettore.

CONTENUTO DEL KIT RIFRATTOMETRO

- Scatola di plastica imbottita
- Pipetta per campionamento
- Minicacciavite

Dimensioni: 27 x 40 x 155 mm

Peso: 180 g

Kit rifrattometro per determinare il punto di flocculazione

Categoria di prezzi B | Codice: **280 006 00**



Pagina 79-84

Termostati, strumenti di misura e calorimetri

I termostati, gli strumenti di misura ed i calorimetri sono attrezzi importanti sia per l'installatore che per l'utente. Il termostato è un regolatore elettronico confrontante la temperatura misurata da una sonda con un valore preimpresso e adattante la stessa al valore nominale mediante attuatori quali pompe o valvole.

Inoltre, la gamma dei prodotti RESOL comprende altri componenti come strumenti di misura e calorimetri per l'uso individuale.

Centralina termostatica TT2



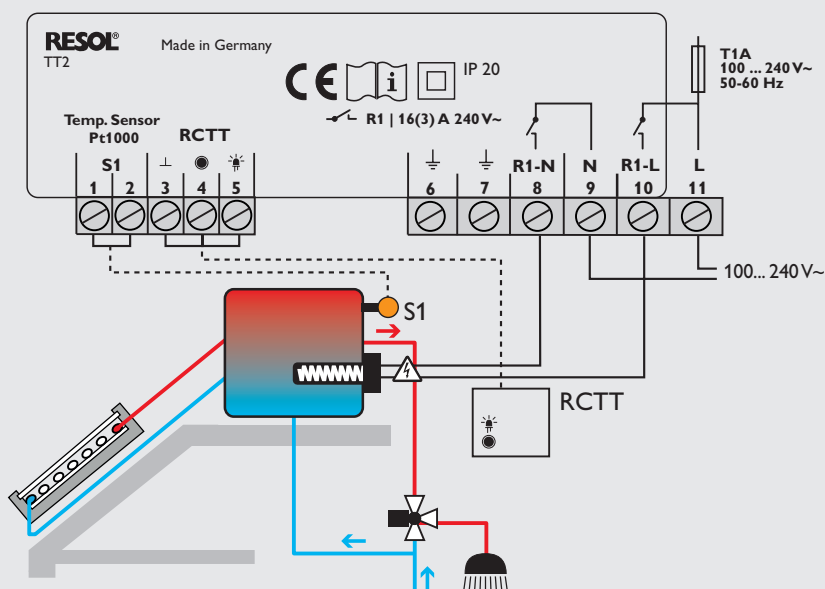
Adatta per i riscaldatori elettrici ad immersione!

La centralina termostatica TT2 è provvista di due relè ad alta potenza ai quali può essere allacciato un riscaldatore elettrico fino a 3,6 kW (230 V~).

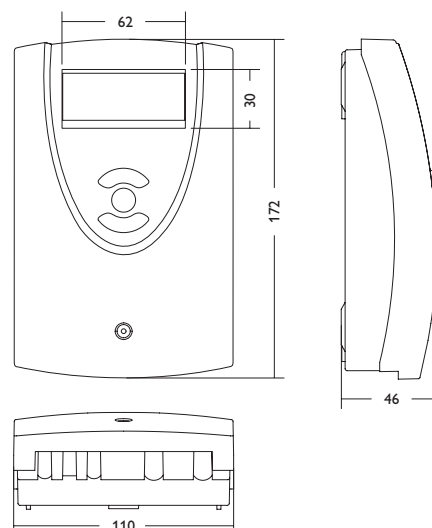
La centralina TT2 è progettata per il comando del riscaldamento integrativo di un serbatoio di ACS in base al tempo e alla temperatura. Offre più comodità grazie a una funzione di riscaldamento veloce. Detta funzione può essere attivata e disattivata mediante una regolazione a distanza con spia LED integrata allacciata alla centralina tramite un cavo.

- Collegamento diretto di un riscaldamento integrativo elettrico con una potenza massima pari a 3,6 kW (230 V~)
- Comando del riscaldamento integrativo elettrico in base al tempo e alla temperatura
- Funzione di riscaldamento veloce attivabile anche mediante una regolazione a distanza
- Uso intuitivo
- Alimentatore a risparmio energetico
- Idonea per gli impianti solari a circolazione naturale

ESEMPIO



CARATTERISTICHE TECNICHE



Possibilità di personalizzare la facciata. Rivolgetevi alla nostra équipe di vendita.

Ingressi: 1 sonda di temperatura Pt1000, 1 RCTT

Uscite:

2 relè ad alta potenza per il riscaldatore elettrico

Potere di interruzione:

16 (3) A 240 V~ (relè ad alta potenza)

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,44 W

Funzionamento: Tipo 1.C

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Funzioni: funzione termostato in base al tempo, produzione di ACS con riscaldamento veloce

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio:

a parete, installazione nel quadro elettrico

Indicatori luminosi: display LCD multifunzionale con pittogrammi, due campi testo a 2 caratteri e due campi a 7 segmenti e 4 caratteri

Comando: attraverso 3 tasti sul lato frontale dell'involucro

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 ... 50 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni 172 x 110 x 46 mm

RESOL TT2

Centralina termostatica

Categoria di prezzi A | Codice: **125 111 06**

RESOL TT2 – versione completa

Centralina termostatica, inclusa 1 sonda Pt1000 (FKP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **125 111 16**

RESOL TT2 – versione completa

Centralina termostatica, inclusa regolazione a distanza RCTT e 1 sonda Pt1000 (FKP6)

Categoria di prezzi A | Codice: **125 111 26**

Regolazione a distanza RCTT

Con una spia per l'indicazione dello stato



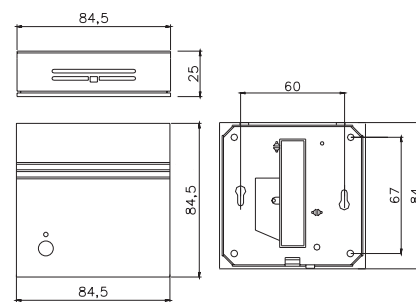
La regolazione a distanza serve ad attivare il riscaldamento veloce senza accedere al menu della stessa.

RESOL RCTT

Regolazione a distanza per il collegamento alle centraline *DeltaSol*® AL E HE o TT2

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 60**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Involucro: montaggio a parete, materiale ASA, colore bianco, simile a RAL 9010

Tipo di protezione: IP 10

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Dimensioni 84,5 x 84,5 x 25 mm

Minitermometro digitale RTM1



Minitermometro digitale alimentato a batteria, fornito con la sonda di misura già collegata, ideato per uso universale.

Consiglio:

fissate diversi termometri digitali nella coibentazione del serbatoio per poter visualizzare la stratificazione della temperatura all'interno dello stesso.

RESOL RTM1

Minitermometro digitale

Categoria di prezzi B | Codice: **236 000 20**

Colore: nero

Dimensioni: 48 x 28,6 x 14 mm (L x A x P)

Visualizzazione: display LC a 3 cifre, visualizzazione continua

Area di misura: -50 ... 95 °C

Risoluzione: 0,1 °C

Precisione: +/- 1 °C

Frequenza di misura: 10 secondi

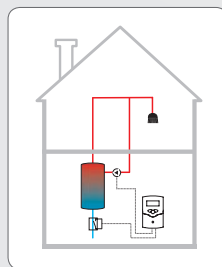
Sonda di misura: cavo di alimentazione lungo 2,0 m (non prolungabile)

Inclusa la batteria: G10X1PC

Centralina EC1 per il comando della pompa di ricircolo



- Notevole risparmio energetico grazie al comando in base al fabbisogno dell'utenza
- Punto di prelievo sinonimo di telecomando
- Approntamento istantaneo dell'acqua calda
- Facile integrazione nell'impianto



I sistemi di circolazione servono a mettere a disposizione dell'utenza acqua calda il più velocemente possibile ad ogni richiesta. Le tubazioni usate per il rifornimento dell'acqua sanitaria vengono impiegate come sistema di circolazione. Di conseguenza, l'acqua può scorrere al loro interno grazie alla pompa di ricircolo senza richiesta da parte dell'utenza.

La centralina EC1 controlla il prelievo dell'acqua tramite un flussostato posto sulla tubazione dell'acqua fredda. La pompa viene attivata ad ogni richiesta dell'utenza e disattivata allo scadere di un tempo previamente impostato. In questo modo viene impedita l'inutile attivazione della pompa e con ciò lo spreco di energia.

RESOL EC1 - versione completa

Centralina per il comando della pompa di ricircolo con il flussostato FS08

Categoria di prezzi A | Codice: **136 112 66**

Flussostato FS07/FS08

Il flussostato FS07/FS08 serve a rilevare la presenza o mancanza di flusso nell'impianto solare; dispone di un contatto Reed che si chiude ad ogni portata maggiore di 1 litro al minuto.

Avvertenza!

Il flussostato deve essere montato solo in posizione verticale, attenendovi al senso del flusso evidenziato sul corpo dello stesso!



RESOL FS07

Flussostato (versione a 230 V~; non per il EC1)

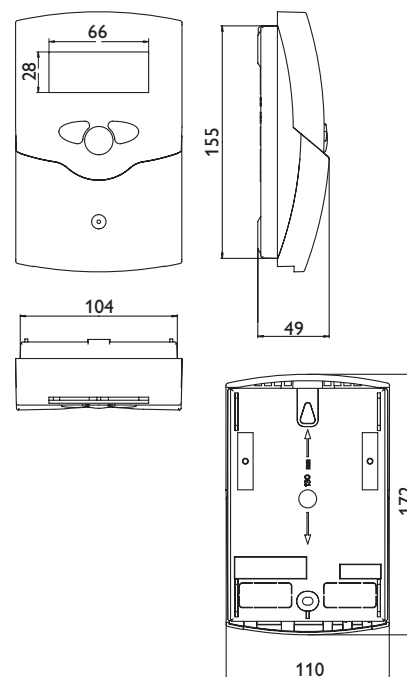
Categoria di prezzi A | Codice: **256 011 10**

RESOL FS08

Flussostato (per il EC1)

Categoria di prezzi A | Codice: **256 011 00**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: per 1 flussostato

Uscite: per 1 relè elettromeccanico

Alimentazione: 220... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Potenza assorbita: circa 2 VA

Comando centralina: a mezzo menu

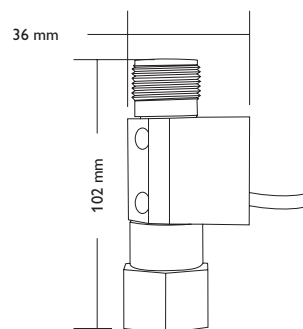
Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Comando: tre tasti

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Display: LCD multifunzionale

Dimensioni: 172 x 110 x 49 mm



Involucro: in ottone

Dimensioni: 102 mm x 36 mm

Campo di temperatura: -30 °C ... 100 °C

Pressione massima: 10 bar

Potere di interruzione: FS07: 250V~/3 A
FS08: 300 V~/1 A

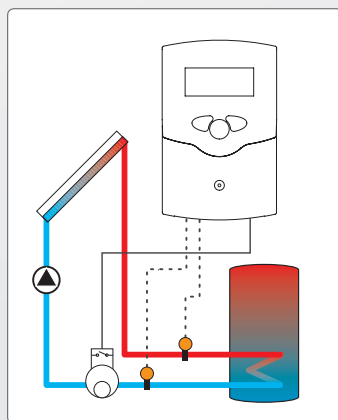
Punto di attivazione: 1 l/min

Attacco filettato superiore:

M 22 mm guarnizione piatta

Attacco filettato inferiore: F 3/4"

Calorimetro WMZ



Il WMZ è un calorimetro universale progettato per l'uso in impianti solari e di riscaldamento. È provvisto di un display grafico che consente la visualizzazione delle temperature di mandata e ritorno, della quantità di calore, della portata e del rendimento energetico dell'impianto nonché delle sonde difettose (i valori di bilancio rimangono memorizzati anche in caso di mancanza di corrente elettrica).

È adatto per gli impianti solari funzionanti con acqua e con soluzioni glicolate, regolabile (acqua, glicole propilenico, glicole etilenico, Tyfocor® LS).

RESOL WMZ - versione completa

Calorimetro modulare, include 2 sonde temperatura Pt1000 (2 x FRP30) ed 1 **V40-06**

Categoria di prezzi B | Codice: **135 304 16**

come articolo precedente, ma con il V40-15

Categoria di prezzi B | Codice: **135 304 26**

come articolo precedente, ma con il V40-25

Categoria di prezzi B | Codice: **135 304 36**

come articolo precedente, ma con il V40-35

Categoria di prezzi B | Codice: **135 305 06**

come articolo precedente, ma con il V40-60

Categoria di prezzi B | Codice: **135 305 16**

come articolo precedente, ma con il V40-100

Categoria di prezzi B | Codice: **135 305 26**

come articolo precedente, ma con il V40-150

Categoria di prezzi B | Codice: **135 305 36**

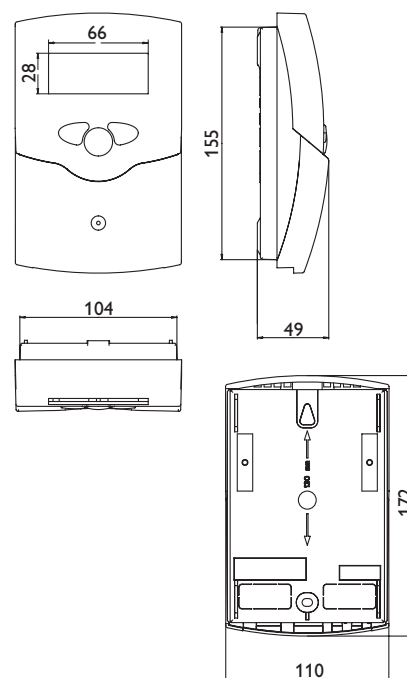
RESOL WMZ

Fornibile anche nella versione da 12V~ e 115V~!

Calorimetro modulare

Categoria di prezzi B | Codice: **135 303 56**

CARATTERISTICHE TECNICHE



Alimentazione: 220... 240V~

Potenza assorbita: circa 2 VA

Visualizzazione:

display grafico e 1 LED bicolore

Valori di impostazione:

■ **Percentuale volumetrica di glicole:**

0... 70% (intervalli del 1%)

■ **Frequenza d'impulsi:** 0... 99 l/imp (intervalli di 1 l/imp) per flussometro RESOLV40

Misurazione della temperatura:

solo con sonde RESOL Pt1000

Precisione di misura: $\pm 0,3$ K

Campo di misura: -30... +150 °C

Interfaccia: VBus® RESOL

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Dimensioni: 172 x 110 x 49 mm

Kit di montaggio per le sonde temperatura

(per maggiori informazioni cfr. pagina 89)



RESOL T22

Kit di montaggio per le sonde temperatura, da 22 mm con 1 sonda temperatura FKP 5,5 e 1 guaina ad immersione TH30

Categoria di prezzi A | Codice: **155 005 80**

RESOL T28

Kit di montaggio per le sonde temperatura, da 28 mm con 1 sonda temperatura FKP 5,5 e 1 guaina ad immersione TH30

Categoria di prezzi A | Codice: **155 005 90**

Flussometro V40

Il V40 RESOL è uno strumento di misura munito di un contatore per rilevare la portata dell'acqua o delle soluzioni glicolate. Viene impiegato in abbinamento ai calorimetri RESOL. Allo scorrimento di un determinato volume di liquido, il V40 emette un impulso.

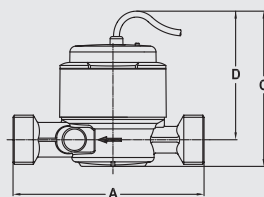
Con questo impulso e con la differenza di temperatura tra la mandata e il ritorno, il calorimetro RESOL calcola la quantità di calore recuperata fondandosi su parametri precisi (tipo di glicole impiegato, tenuta, capacità termica ecc...). Il V40 viene fornito con gli attacchi di collegamento.



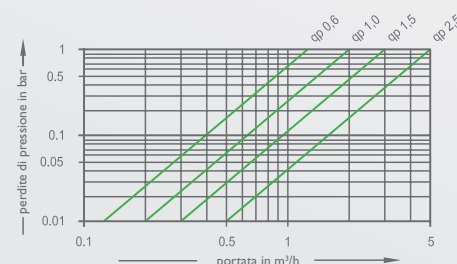
VERSIONE 1

Turbina a getto unico per DN20 0,6; 1,5 m³/h 2,5 m³/h

A Lunghezza senza attacchi	110 mm	130 mm
Lunghezza con attacchi	208 mm	228 mm
C Altezza contatore con lancia impulsi	108 mm	
D Altezza contatore da metà tubo	90 mm	
Larghezza contatore	72 mm	
Peso senza attacchi	0,7 kg	



Montaggio verticale e orizzontale

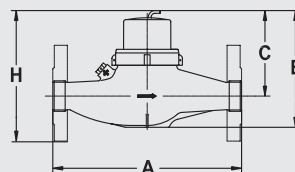


VERSIONE 2

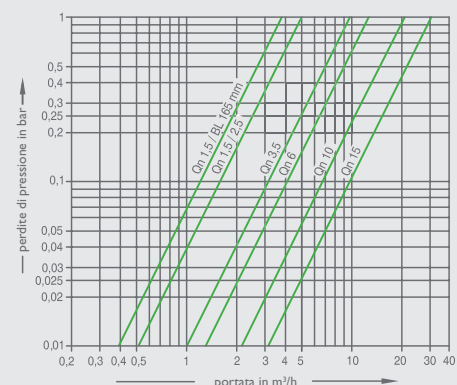
Turbina multigetto per DN25/DN40/DN50

3,5 m³/h 6,0 m³/h 10 m³/h 15 m³/h

A Lunghezza senza attacchi	260 mm	300 mm	
B Altezza totale	143 mm	169 mm	183 mm
C Altezza da metà tubo	100 mm	123 mm	126 mm
H Altezza con flange	152 mm	192 mm	204 mm
Peso con attacchi	3,2 kg	6,4 kg	7,4 kg
Peso senza attacchi	2,7 kg	5,3 kg	5,8 kg



Montaggio orizzontale



NOTA:

La versione 1 può essere montata sia in posizione orizzontale che verticale. La versione 2 può solo essere montata in posizione orizzontale.

Tipo		V40-06	V40-15	V40-25	V40-35	V40-60	V40-100	V40-150
Versione		1	1	1	2	2	2	2
Frequenza impulsi	I/Imp	1	10	25	25	25	25	25
Diametro nominale	DN	20	20	20	25	25	40	50
Filettatura del contatore	G...B	1	1	1	1 1/4	1 1/4	2	2 3/8
Filettatura degli attacchi	R...	3/4	3/4	3/4	1	1	1 1/2	2
Pressione massima d'esercizio	P _{max} bar	16	16	16	16	16	16	16
Temperatura massima d'esercizio	T _{max} °C	120	120	120	130	130	130	130
Portata nominale	Q _n m³/h	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Portata massima	Q _{max} m³/h	1,2	3	5	7	12	20	30
Limite di separazione ± 3%	Q _ε l/h	48	120	200	280	480	800	1200
Portata minima orizzontale	Q _{min} l/h	12	30	50	70	120	200	300
Portata minima verticale	Q _{min} l/h	21	60	100	-	-	-	-
Codice		280 011 00	280 011 10	280 011 20	280 013 60	280 013 70	280 013 80	280 013 90

Calorimetro WMZ-G1



Adatto anche per
gli impianti dotati di
pompe di calore!

Il WMZ-G1 è un'unità di misura e visualizzazione per l'uso in impianti termosolari e di riscaldamento convenzionale. Il WMZ-G1 ammette il collegamento di due sonde Grundfos Direct Sensors™ per misurare la temperatura e altre grandezze – la portata, la pressione relativa o la pressione differenziale.

Il WMZ-G1 consente di calcolare la quantità di calore recuperata quando viene utilizzata almeno una delle sonde per misurare la portata. Inoltre, permette di controllare lo stato di funzionamento dell'impianto indicando eventuali malfunzionamenti e differenze tra i valori di temperatura e di pressione reali e i valori nominali.

- Visualizzazione e misura dei seguenti valori: temperatura di mandata, temperatura di ritorno, rendimento, quantità di calore recuperata, portata, pressione, pressione differenziale, guasti al sistema
- Facile collegamento
- Display dot-Matrix
- Controllo di funzionamento
- Parametri di controllo configurabili

RESOL WMZ-G1

Calorimetro modulare per le sonde Grundfos Direct Sensors™

Categoria di prezzi B | Codice: **135 307 06**

Grundfos Direct Sensor™ VFS 1-12 l

Sonda con la valvoleria, l'inserimento cavo e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 20** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 00** (riscaldamento)

Grundfos Direct Sensor™ VFS 2-40 l

Sonda con la valvoleria, l'inserimento cavo e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 30** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 10** (riscaldamento)

Grundfos Direct Sensor™ RPS 0-10 bar

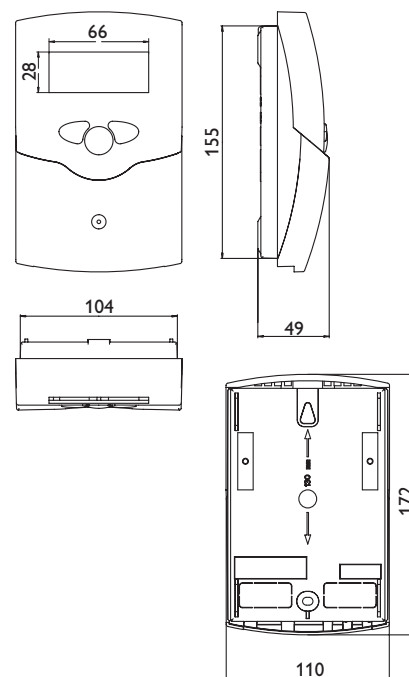
Sonda con la valvoleria e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 40** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 20** (riscaldamento)

Osservare il campo di applicazione! Versioni diverse in base al campo di applicazione (riscaldamento o solare/ACS)

CARATTERISTICHE TECNICHE



Ingressi: per 2 sonde Grundfos Direct Sensors™ VFS, RPS o DPS

Alimentazione: 220 ... 240 V~

Potenza assorbita: circa 2 VA

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Visualizzazione:

un display grafico e una spia LED bicolore

Campo di misura: -30 ... +150 °C

Interfaccia: RESOL VBus®

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Dimensioni: 172 x 110 x 49 mm



Grundfos Direct Sensor™ VFS/RPS

Lunghezza: 110 mm (VFS)

Filettatura: 3/4" M (VFS), 1/2" M (RPS)

Profondità di avvitamento: 12 mm (RPS)

Temperatura d'esercizio continuo: 100 °C

Temperatura massima d'esercizio:
per breve tempo 120 °C

Materiale: acciaio inox

Il cavo di collegamento (lungo 3 m) per il WMZ-G1 è fornito in dotazione con il WMZ-G1.



Sonde

Le sonde servono a rilevare determinati valori, ad esempio valori di temperatura o valori relativi all'irraggiamento solare. Per misurare la temperatura vengono impiegate sonde di platino la cui resistenza elettrica varia proporzionalmente alla temperatura.

Pagina 86-91

L'identificazione delle sonde avviene mediante la terza lettera della loro tipologia („P"); ad esempio „FKP" o „FRP": FK indica la sonda della sorgente di calore (per es. sonda collettore) e FR indica la sonda di riferimento (per es. sonda serbatoio). Queste sonde sono tecnicamente identiche, si differenziano solo per i loro cavi di alimentazione.



Sonde di temperatura

(per il montaggio in guaine ad immersione) versione Pt1000



Cavo di prolunga per sonde

PVC LiYY 2 x 0,5 mm² (rotolo 100m)

Categoria di prezzi C | Codice: **280 051 00**

FKP4

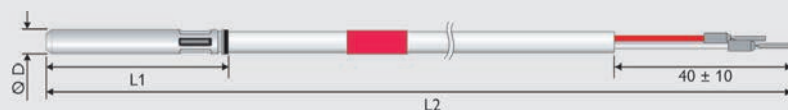
D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
4	40	1000	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 000 10



FKP5,5

FRP5,5

D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
5,5	28	1500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 003 10
5,5	28	2500	cavo in PVC	serbatoio	-5 ... +80 °C	155 003 20



FRP6

FKP6

FKP6

FKP6

FKP6

FKP6

Pt500

FKP6/500

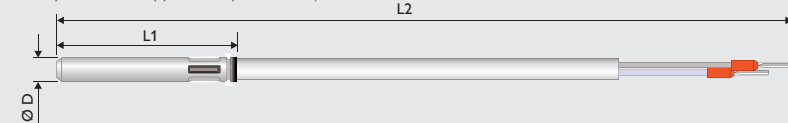
FRP6/500

D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
6	45	2500	cavo PVC	serbatoio	-5 ... +80 °C	155 000 80
6	45	1500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 000 20
6	45	2500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 004 40
6	45	5000	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 004 50
6	45	10000	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 004 60
6	45	20000	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 006 10

Le sonde di temperatura standard per il collettore e il serbatoio sono evidenziate

Sonde semiconduttrici

(sonde di ricambio per serie di apparecchi più vecchie) versione KTY



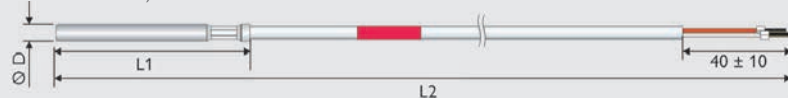
FRY6

FKY6

D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
6	45	2500	Cavo in PVC	serbatoio	-5 ... +80 °C	151 000 80
6	45	1500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	151 000 20

Sonde alta temperatura

(per temperature fino a 300 °C) versione Pt1000



FKP4/H

FKP6/H

D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
4	40	1000	cavo PTFE	collettore	-50 ... +250 °C	155 001 10
6	46	1500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +230 °C	155 001 20

Nota: il campo di temperatura si riferisce all'isolamento del cavo di alimentazione!

Sonde per applicazione su superfici piane

(per il fissaggio su superfici piane) versione Pt1000



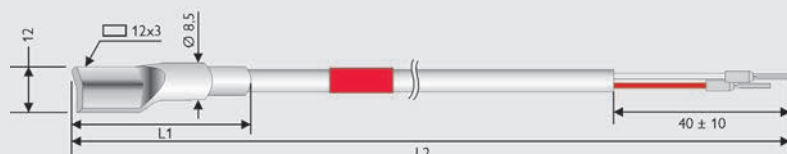
	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
FKP9	32	1500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 003 60
FRP9	32	2500	cavo in PVC	serbatoio	-5 ... +80 °C	155 003 70



Altre lunghezze
su richiesta!

Sonde ad applicazione a tubo

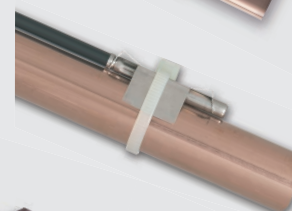
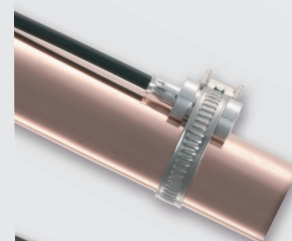
(per il fissaggio su tubi) versione Pt1000



	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Campo di applicazione	Campo di temperatura	Codice
FKP23	30	2500	cavo siliconico	collettore	-50 ... +180 °C	155 009 60

FRP22	39	2500	cavo in PVC	serbatoio	-5 ... +80 °C	155 008 80
--------------	----	------	-------------	-----------	---------------	------------

Inclusi: 1 collare di serraggio, 1 fascetta serracavi resistente a temperature fino a 105 °C, 1 barattolo di pasta termoconduttiva



Sonde complete

(sonde temperatura complete con guaine ad immersione e scarico della trazione)

	Sonda	Profondità di immersione [mm]	Materiale	Campo di temperatura	Codice
FKP30	FKP5,5	30	ottone	-50 ... +180 °C	155 001 90
FRP30	FRP5,5	30	ottone	-5 ... +80 °C	155 002 80
FKP45	FKP6	45	ottone	-50 ... +180 °C	155 002 00
FRP45	FRP6	45	ottone	-5 ... +80 °C	155 002 10
FKP60	FKP6	60	rame	-50 ... +180 °C	155 002 20
FRP60	FRP6	60	rame	-5 ... +80 °C	155 002 30
FKP100	FKP6	100	rame	-50 ... +180 °C	155 002 40
FRP100	FRP6	100	rame	-5 ... +80 °C	155 002 50
FKP150	FKP6	150	rame	-50 ... +180 °C	155 002 60
FRP150	FRP6	150	rame	-5 ... +80 °C	155 002 70
FKP30V	FKP6	30	inox	-50 ... +180 °C	155 006 60
FRP30V	FRP6	30	inox	-5 ... +80 °C	155 006 70
FKP60V	FKP6	60	inox	-50 ... +180 °C	155 003 80
FRP60V	FRP6	60	inox	-5 ... +80 °C	155 003 90
FKP100V	FKP6	100	inox	-50 ... +180 °C	155 004 00
FRP100V	FRP6	100	inox	-5 ... +80 °C	155 004 10
FKP150V	FKP6	150	inox	-50 ... +180 °C	155 004 20
FRP150V	FRP6	150	inox	-5 ... +80 °C	155 004 30



Cavo di prolunga per sonde

PVC LiYY 2 x 0,5 mm² (rotolo 100m)

Categoria di prezzi C | Codice: **280 051 00**

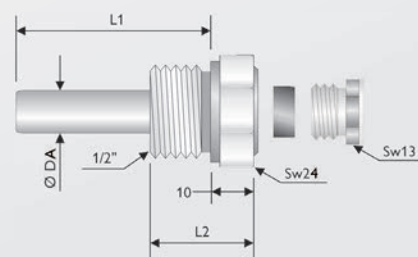
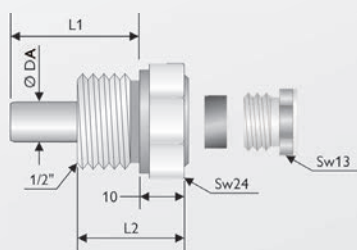
Nota: il campo di temperatura si riferisce all'isolamento del cavo di alimentazione!

Versione con filettatura NPT
sono disponibili su richiesta



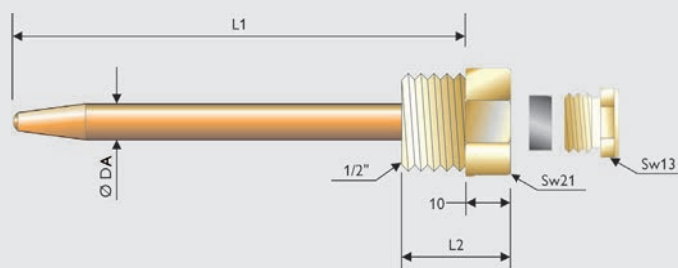
Date le ridotte dimensioni della sonda ad immersione TH30, è consigliato l'uso della sonda temperatura FKP5,5 o FRP5,5 mm.

Guaine ad immersione



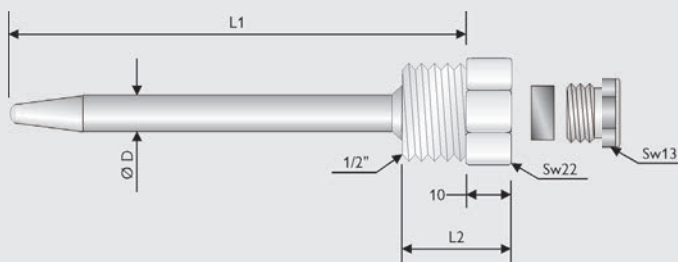
	DA [mm]	DI [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Codice
TH30	9	6,2	30	23	ottone nichelato	280 005 60
TH45	10	6,2	45	23	ottone nichelato	280 000 30

PN10 a 90 °C



	DA [mm]	DI [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Codice
TH60	8	6,2	60	23	ottone/rame nichelato	280 000 40
TH100	8	6,2	100	23	ottone/rame nichelato	280 000 50
TH150	8	6,2	150	23	ottone/rame nichelato	280 000 60
TH200	8	6,2	200	23	ottone/rame nichelato	280 000 70
TH300	8	6,2	300	23	ottone/rame nichelato	280 000 90

PN10 a 90 °C



	DA [mm]	DI [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Materiale	Codice
TH30V	8	6,2	30	23	inox	280 012 30
TH45V	8	6,2	45	23	inox	280 010 20
TH60V	8	6,2	60	23	inox	280 001 00
TH60V/4	5	4,2	60	23	inox	290 002 20
(per sonde alta temperatura FKP4/H)						
TH100V	8	6,2	100	23	inox	280 002 10
TH100V/4	5	4,2	100	23	inox	290 002 30
(per sonde alta temperatura FKP4/H)						
TH150V	8	6,2	150	23	inox	280 002 20
TH200V	8	6,2	200	23	inox	280 002 30
TH300V	8	6,2	300	23	inox	280 012 70
TH400V	8	6,2	400	23	inox	290 002 50
TH500V	8	6,2	500	23	inox	280 005 90

PN16 a 90 °C



Grundfos Direct Sensors™

Grundfos Direct Sensor™ VFS 1-12 I

Sonda analogica con la valvoleria, l'inserimento cavo e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 20** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 00** (riscaldamento)

Grundfos Direct Sensor™ VFS 2-40 I

Sonda analogica con la valvoleria, l'inserimento cavo e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 30** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 10** (riscaldamento)

Grundfos Direct Sensor™ RPS 0-10 bar

Sonda analogica con la valvoleria e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 40** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 20** (riscaldamento)

Adatto solo per le **DeltaSol®** AL E HE, Serie CS, BX Plus, MX e **DeltaTherm®** HC:

Grundfos Direct Sensor™ VFD 1-12 I

Sonda digitale con la valvoleria, l'inserimento cavo e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 80** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 30** (riscaldamento)

Grundfos Direct Sensor™ VFD 2-40 I

Sonda digitale con la valvoleria, l'inserimento cavo e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 001 00** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 40** (riscaldamento)

Grundfos Direct Sensor™ RPD 0-10 bar

Sonda digitale con la valvoleria e il cavo di collegamento in dotazione

Categoria di prezzi B | Codice: **130 000 90** (solare/ACS)

Categoria di prezzi B | Codice: **130 002 50** (riscaldamento)

In caso di uso di due sonde digitali Grundfos Direct Sensors™, assicuratevi che abbiano campi di misura diversi.

Osservare il campo di applicazione! Versioni diverse in base al campo di applicazione (riscaldamento o solare/ACS)



Grundfos Direct Sensor™ VFS/VFD und RPS/RPD

Lunghezza: 110 mm (VFS/VFD)

Filettatura: 3/4" M (VFS/VFD), 1/2" M (RPS/RPD)

Profondità di avvitamento: 12 mm (RPS/RPD)

Temperatura d'esercizio continuo: 100 °C

Temperatura massima d'esercizio: per breve tempo 120 °C

Materiale: acciaio inox

Un cavo di collegamento (3 m) con spina JST viene fornito in dotazione

Cavi di collegamento per le sonde Grundfos Direct Sensors™ varie lunghezze

Cavo lungo 0,4 m

Categoria di prezzi B | Codice: **280 040 40**

Cavo lungo 0,65 m

Categoria di prezzi B | Codice: **280 040 66**

Rilevatore del punto di rugiada TS10

Il rilevatore del punto di rugiada serve per rilevare la formazione di condensa al momento del raffreddamento attraverso il circuito di riscaldamento.

Quando la temperatura relativa dell'aria scende sotto un valore nominale impostabile, il TS10 attiva un contatto privo di potenziale.



RESOL TS10

Rilevatore del punto di rugiada per il collegamento alla **DeltaSol®** MX (versione 2.0)

Categoria di prezzi B | Codice: **155 009 00**

Kit di montaggio per le sonde temperatura

Kit di montaggio per le sonde temperatura, progettato per il fissaggio su tubazioni.

Le sonde temperatura, inserite in una guaina ad immersione, rilevano la temperatura del fluido che scorre all'interno della tubazione.



RESOL T22

Kit di montaggio per le sonde temperatura, da 22 mm con 1 sonda temperatura FKP 5,5 e 1 guaina ad immersione TH30

Categoria di prezzi A | Codice: **155 005 80**

RESOL T28

Kit di montaggio per le sonde temperatura, da 28 mm con 1 sonda temperatura FKP 5,5 e 1 guaina ad immersione TH30

Categoria di prezzi A | Codice: **155 005 90**

Pasta termoconduttiva

Ideata per il montaggio delle sonde di temperatura (piatte o ad applicazione a tubo) nelle guaine ad immersione; garantisce un buon contatto termico.

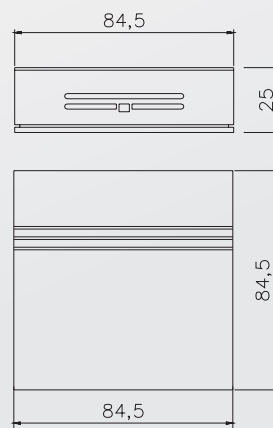


RESOL Pasta termoconduttiva tubo 5 g

Categoria di prezzi A | Codice: **280 000 10**

Sonda di temperatura ambiente FRP12

La sonda FRP12 è progettata per misurare la temperatura ambiente mediante un misuratore Pt1000.



RESOL FRP12

Sonda di temperatura ambiente

Categoria di prezzi A | Codice: **155 008 90**

Regolazione a distanza RTA12

La regolazione a distanza RTA12 è progettata per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina, dall'ambiente abitativo.

Un innalzamento di tale curva provoca un aumento della temperatura della mandata, un abbassamento una riduzione. La sonda Pt1000 integrata rileva la temperatura ambiente.



RESOL RTA12

Regolazione a distanza per il collegamento al modulo di ampliamento per centraline *DeltaSol*® MX, BX Plus, *DeltaTherm*® HC/HC mini o al modulo di ampliamento EM

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 40**

Regolazione a distanza RCP12

La regolazione a distanza RCP12 è progettata per regolare in modo confortevole la curva di riscaldamento della centralina, dall'ambiente abitativo. La sonda Pt1000 integrata rileva la temperatura ambiente.

L'interruttore addizionale di selezione della modalità di funzionamento consente, ad esempio, di passare dal modo automatico al funzionamento notturno.



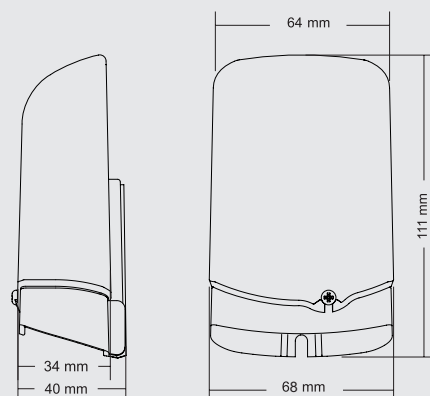
RESOL RCP12

Regolazione a distanza per il collegamento alle centraline *DeltaSol*® MX (a partire dalla versione 2.0), *DeltaTherm*® HC (a partire dalla versione 1.09), *DeltaTherm*® HC mini (a partire dalla versione 1.01)

Categoria di prezzi A | Codice: **136 000 50**

Sonda di temperatura esterna FAP13

La sonda FAP13 serve a rilevare la temperatura esterna tramite un misuratore di platino. L'involucro di design elegante protegge contro le penetrazioni di liquidi ed è perciò adatto per il montaggio nell'ambiente esterno. I passacavi per i cavi delle sonde posti sulla parte posteriore facilitano l'installazione della FAP13.



RESOL FAP13

Sonda temperatura esterna

Categoria di prezzi A | Codice: **155 008 10**

Distributore di segnale di sonda SV6

Il RESOL SV6 ridistribuisce il segnale di una sonda di temperatura Pt1000 a 6 uscite.

Consente quindi di fornire a 6 centraline il segnale di un'unica sonda. In caso di guasto alla sonda, la spia LED lampeggia di rosso.



- Distribuzione del segnale di una sonda di temperatura Pt1000
- Una singola sonda per varie centraline
- Amplificazione del segnale per la comunicazione di valori rilevati attraverso cavi molto lunghi



RESOL SV6

Distributore di segnale di sonda

Categoria di prezzi A | Codice: **145 441 30**

Protezione contro le sovratensioni SP10

Protezione contro le sovratensioni; involucro di design elegante adatto per il montaggio nell'ambiente esterno. È consigliata l'installazione della protezione in abbinamento a sonde collettore per proteggere queste ultime da sovratensioni indotte da scariche di corrente esterne (fulmini nelle vicinanze ecc.).



RESOL SP10

Protezione contro le sovratensioni per sonda

Categoria di prezzi A | Codice: **180 110 70**

Cella solare CS10

La cella solare CS10 serve a rilevare l'intensità dell'irraggiamento solare attuale. La corrente di cortocircuito viene incrementata all'aumentare dell'intensità dell'irraggiamento. La CS10 può essere impiegata, a seconda della centralina utilizzata, per effettuare un controllo di verosimiglianza aggiuntivo o per ottenere un effetto diretto sul sistema. Il cavo di alimentazione può essere prolungato fino a 100 metri.



RESOL CS10

Cella solare

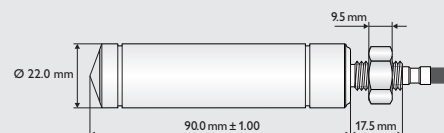
Categoria di prezzi A | Codice: **151 003 20**

Sonda di radiazione globale CS-I

La sonda di radiazione globale CS-I è progettata per la misura precisa e sicura dell'irraggiamento solare. La sonda trasforma proporzionalmente l'irraggiamento misurato in un segnale di uscita 4 ... 20 mA resistente alle interferenze.



CARATTERISTICHE TECNICHE



Temperatura ambiente: -40 ... +75 °C

Materiale: PVDF, 1.4301, 1.4305

Tipo di protezione: IP 67 (IEC 60529)

Alimentazione: 12 V=

Potenza assorbita: massimo 10 mA

Uscita: 4-20 mA

Area di misura: 0 ... 1500 W/m²

Precisione: +/- (5 % + 10 W/m²)

RESOL sonda di radiazione globale CS-I

Segnale di uscita 4-20 mA, incluso l'alimentatore, cassetta di connessione (IP 44), il materiale di montaggio e fissaggio

Categoria di prezzi C | Codice: **151 005 10**

Indicazione ed valutazione dei valori misurati dal CS-I mediante il datalogger DL3.



Pagina 93-97

Valvole

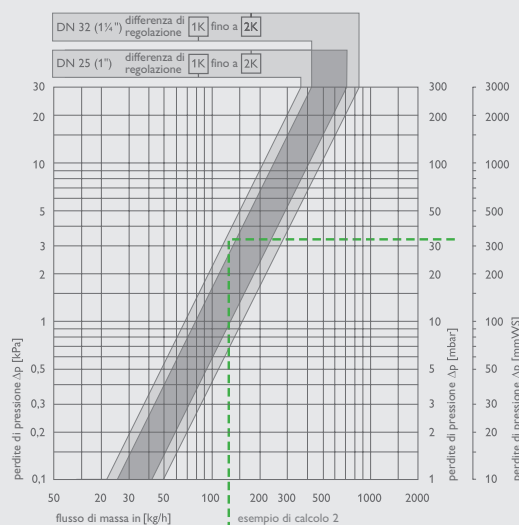
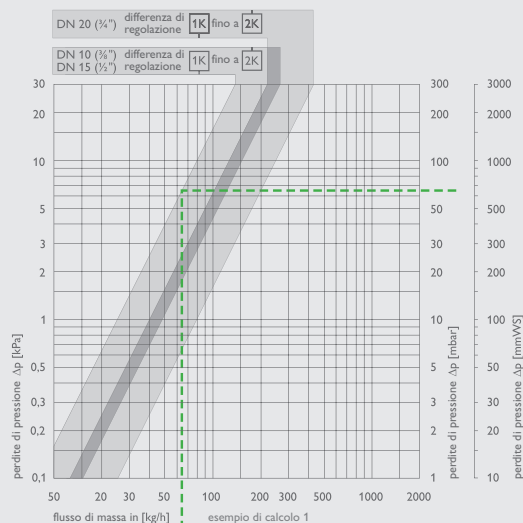
Le valvole servono a indirizzare il flusso dei fluidi. Negli impianti idraulici generalmente vengono impiegati diversi tipi di valvole per far commutare determinate parti dell'impianto o per attivare/disattivare determinate apparecchiature in base al fabbisogno dell'utenza.

Le valvole diritte vengono impiegate per aprire e chiudere il passaggio dei fluidi, le valvole di inversione per invertire la direzione di flusso degli stessi o per distribuirli. Per prevenire rumori molesti ed eventuali danni all'impianto, le nostre valvole non causano colpi d'ariete.

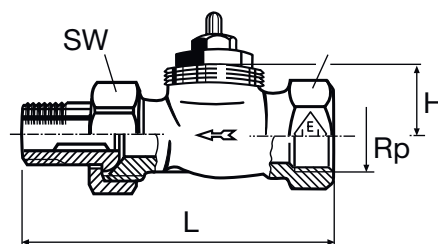
Valvola diretta VA20

L'elettrovalvola VA20 è progettata per controllare la portata negli impianti solari, di riscaldamento e di climatizzazione.

La valvola VA20 è una valvola a due vie provvista di un servomotore elettrotermico. La manovra dura circa 3 minuti e consente una regolazione della portata senza colpi di ariete. La valvola è fornita completa di attacchi di collegamento in ottone.



CARATTERISTICHE TECNICHE



DN	15	20	25	32
L	95	106	118	135
H	21,5	21,5	23	23
Rp	½	¾	1	1 ¼
SW	30	37	47	52

VALVOLA

Corpo della valvola:

in rame rosso anticorrosivo

Pezzi interni: in ottone ed acciaio inox

Guarnizioni: EPDM

Pressione massima: 10 bar

Attacco filettato: ½", ¾", 1" e 1 ¼"

Temperatura: resistente a temperature fino a 120 °C, per breve tempo fino a 140 °C

SERVOMOTORE

Alimentazione: 230 V~, 50 ... 60 Hz

Potenza assorbita: massimo 2,5 W

Temperatura ambiente: massimo 50 °C

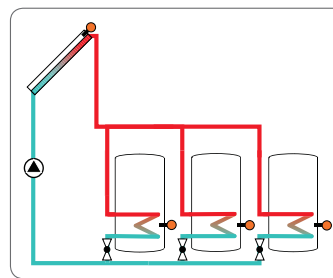
Grado di protezione:

verticale (valvola verso l'alto) IP 44

Forza elastica: 90 N

Alzata: 4 mm

ESEMPIO APPLICATIVI



RESOL VA20-NO/DN 15

R ½", con servomotore normalmente aperto

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 40**

RESOL VA20-NO/DN 20

R ¾", con servomotore normalmente aperto

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 60**

RESOL VA20-NO/DN 25

R 1", con servomotore normalmente aperto

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 80**

RESOL VA20 -NO/DN 32

R 1 ¼", con servomotore normalmente aperto

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 00**

RESOL VA20-NC/DN 15

R ½", con servomotore normalmente chiuso

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 50**

RESOL VA20-NC/DN 20

R ¾", con servomotore normalmente chiuso

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 70**

RESOL VA20-NC/DN 25

R 1", con servomotore normalmente chiuso

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 90**

RESOL VA20-NC/DN 32

R 1 ¼", con servomotore normalmente chiuso

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 10**

Servomotore normalmente aperto VA20-NO

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 20**

Servomotore normalmente chiuso VA20-NC

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 30**

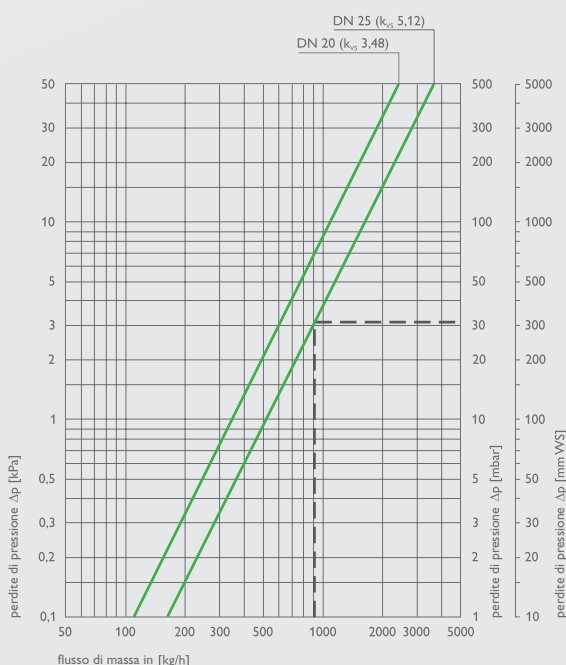


Acquisto in grandi quantità? Richiedete un'offerta!

Valvola di inversione VA300



La valvola VA300 è una valvola a tre vie provvista di un servomotore elettrotermico. La manovra dura circa 3 minuti e consente una regolazione della portata senza colpi di ariete.



RESOL VA300-NO/DN 20

R $\frac{3}{4}$ ", con servomotore normalmente aperto e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 20**

RESOL VA300-NO/DN 25

R1", con servomotore normalmente aperto e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 40**

RESOL VA300-NO/DN 32

R1 $\frac{1}{4}$ ", con servomotore normalmente aperto e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 60**

RESOL VA300-NO/DN 40

R1 $\frac{1}{2}$ ", con servomotore normalmente aperto e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 80**

RESOL VA300-NC/DN 20

R $\frac{3}{4}$ ", con servomotore normalmente chiuso e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 30**

RESOL VA300-NC/DN 25

R1", con servomotore normalmente chiuso e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 50**

RESOL VA300-NC/DN 32

R1 $\frac{1}{4}$ ", con servomotore normalmente chiuso e attacchi

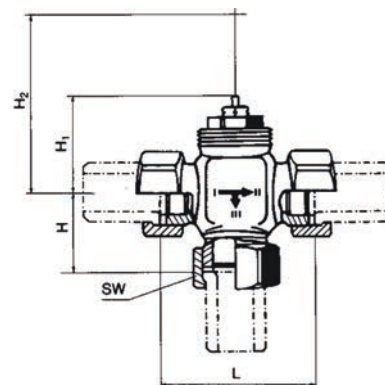
Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 70**

RESOL VA300-NC/DN 40

R1 $\frac{1}{2}$ ", con servomotore normalmente chiuso e attacchi

Categoria di prezzi B | Codice: **270 008 90**

CARATTERISTICHE TECNICHE



DN	20	25	32	40
L	64	84	115	115
H	36	46	106	106
H ₁	44,5	50	64	64
H ₂	93	98,5	-	-
SW	37	47	66	66

VALVOLA

Temperatura: resistente a temperature fino a 120 °C, per breve tempo fino a 140 °C

Corpo della valvola: in rame rosso anticorrosivo

Pezzi interni: in ottone ed acciaio inox

Guarnizioni: EPDM

Pressione massima: 10 bar

Attacchi filettati: $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{4}$ " e 1 $\frac{1}{2}$ "

SERVOMOTORE

Alimentazione: 230 V~, 50 ... 60 Hz

Potenza assorbita: massimo 2,5 W

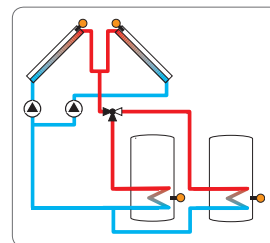
Temperatura ambiente: massimo 50 °C

Grado di protezione: verticale (valvola verso l'alto) IP 44

Forza elastica: 90 N

Alzata: 4 mm

ESEMPIO APPLICATIVI



Servomotore normalmente aperto VA20-NO

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 20**

Servomotore normalmente chiuso VA20-NC

Categoria di prezzi B | Codice: **270 007 30**



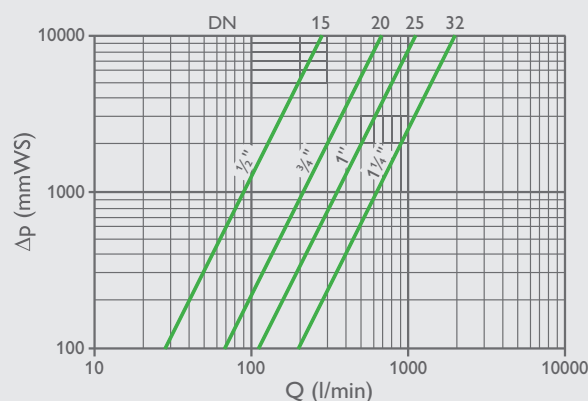
Acquisto in grandi quantità? Richiedete un'offerta!

Valvola a sfera motorizzata VA22

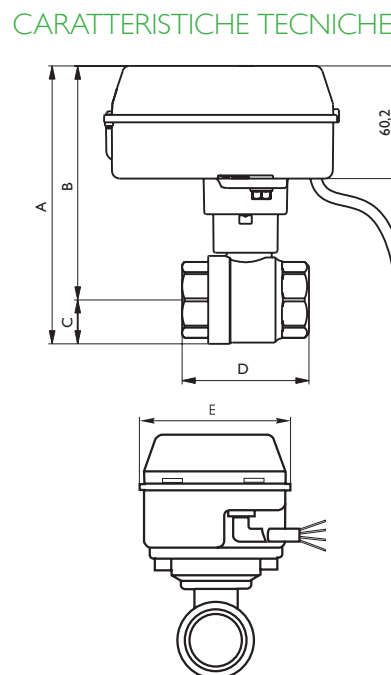
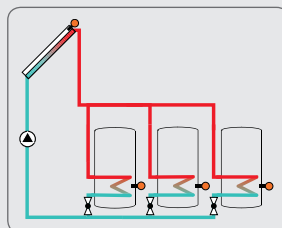


La valvola VA22 è una valvola a due vie provvista di un motore sincrono poco rumoroso. Il breve tempo di manovra (30 secondi) consente una regolazione della portata veloce e senza colpi di ariete.

L'indicatore di posizione sull'involucro indica se la valvola è aperta o chiusa. L'uscita per il segnale dell'interruttore di finecorsa può essere usata per realizzare operazioni di comando.



ESEMPIO APPLICATIVI



DN	15	20	25	32
A	135,5	140	148,5	162
B	117	120	125	130
C	18,5	20	23,5	32
D	64,5	58	70	81
E	78	78	78	78

MOTORE

Tensione di esercizio: 220 ... 240 V~

Motore: sincrono

Carico degli interruttori di fine corsa:

5 (1) A 220 ... 240 V~

Potenza nominale: 7,5 VA

Isolamento di protezione: II

Grado di protezione: IP 44

Tempo di manovra: 30 s / 90°

Modalità: aperto - chiuso

Temperatura ambiente: 0 ... 50 °C

Momento di coppia: 6 Nm (massimo 8 Nm)

Cavo di alimentazione: 4 x 0,5 mm²

VALVOLA

Temperatura del termovettore: 0 ... 120 °C

Pressione nominale: PN 15 (massimo PN 16)

Attacco della valvola:

con filettatura F in ambi lati

Portata: passaggio totale, in base al DN

Corpo: in ottone pressato (CuZn40Pb2)

Attacco della valvola: in ottone (CuZn40Pb2)

Asta della valvola: in ottone (CuZn40Pb2)

Sfera della valvola: in ottone cromato duro

Tenuta della sfera:

PTFE con anello e guarnizione in Teflon

Tenuta dell'asta: 1 anello EPDM, 1 anello Viton e 1 anello PTFE

Tenuta dell'asta lato valvola: 1 anello EPDM, la pressione assiale tra l'asta della valvola e la scanalatura viene compensata da una guarnizione addizionale

RESOL VA22-DN15

R $\frac{1}{2}$ ", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 006 70**

RESOL VA22-DN20

R $\frac{3}{4}$ ", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 001 70**

RESOL VA22-DN25

R1", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 001 80**

RESOL VA22-DN32

R1 $\frac{1}{4}$ ", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 003 90**

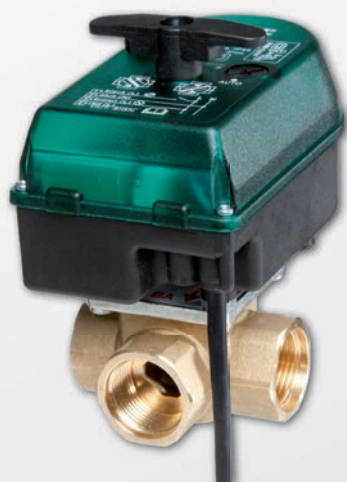


Servomotore per VA22

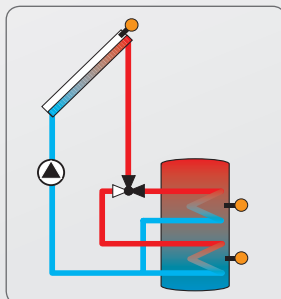
Categoria di prezzi B | Codice: **270 006 80**

Acquisto in grandi quantità? Richiedete un'offerta!

Valvola a sfera motorizzata VA32

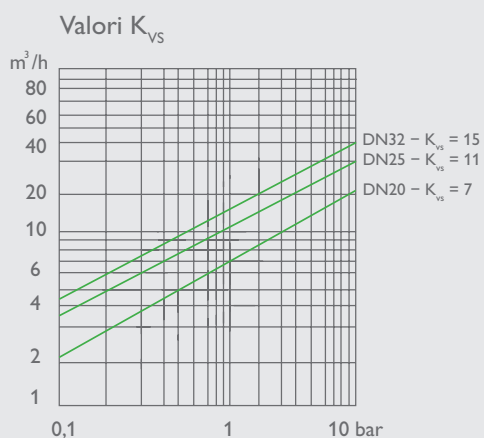


ESEMPIO APPLICATIVI



La valvola VA32 è una valvola a tre vie provvista di un motore sincrono poco rumoroso. Il breve tempo di manovra (18 secondi) consente una regolazione della portata veloce e senza colpi di ariete.

La direzione del flusso regolata in fabbrica si può cambiare semplicemente. L'uscita per il segnale dell'interruttore di finecorsa può essere usata per realizzare operazioni di comando.



RESOL VA32-DN20

R $\frac{3}{4}$ ", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 001 90**

RESOL VA32-DN25

R1", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 002 00**

RESOL VA32-DN32

R1 $\frac{1}{4}$ ", valvola a sfera motorizzata

Categoria di prezzi B | Codice: **270 003 10**

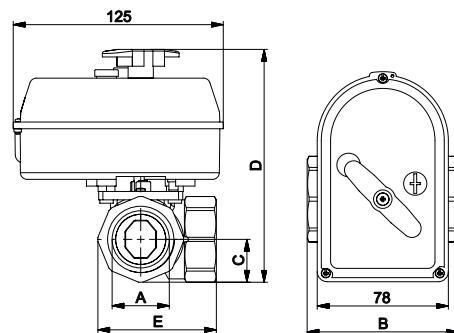


Servomotore per VA32

Categoria di prezzi B | Codice: **270 004 50**

Acquisto in grandi quantità? Richiedete un'offerta!

CARATTERISTICHE TECNICHE



DN	20	25	32
A	$\frac{3}{4}$ "	1"	1 $\frac{1}{4}$ "
B	72	82	94
C	17,5	20,8	25,5
D	130,5	133,8	138
E	54	66	70,5

MOTORE

Potenza assorbita: in funzione 9 VA, fermo 5 VA (relè inserito), 0 VA (relè disinserto)

Grado di protezione: IP 44

Isolamento di protezione: II

Segnale di uscita: fase L, 1 (1) A

Cavo di alimentazione: 4 x 0,5 mm², L = 1 m

Angolo di rotazione del rotore: 90°

Tempo di manovra: 18 s / 90°

Momento di coppia: 6 Nm (massimo 8 Nm)

Temperatura ambiente: 0 ... 55 °C

Modalità: aperto - chiuso

VALVOLA

Temperatura massima d'esercizio: 2 ... 110 °C

Pressione massima d'esercizio: 6 bar

Involucro: in ottone fucinato

Asse rotore: in ottone

Tenuta dell'asse: 4 anelli, EPDM

Comando motore: UV-3

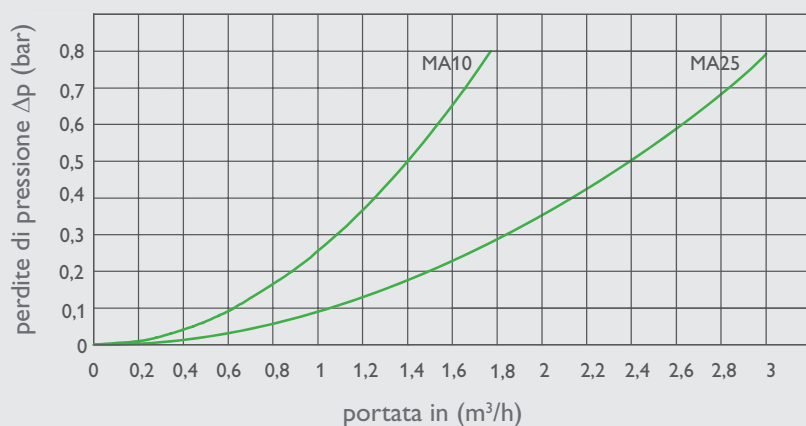
Riduzione della frizione assiale: mediante una rondella PA

Miscelatore termostatico MA10/MA25

(sicurezza antiscottatura per impianti di acqua calda sanitaria)



Anche idoneo per gli impianti solari termici a circolazione naturale



Miscelatore termostatico (sicurezza antiscottatura) per il montaggio nella tubazione dell'acqua calda

Il miscelatore termostatico MA10/MA25 serve per limitare la temperatura dell'acqua calda, ad esempio nei termosifoni o negli impianti solari di ACS.

- Funzionamento senza energia elettrica ausiliaria
- Temperatura regolabile senza gradini da 35 a 65 °C
- Montaggio nella mandata della tubazione dell'acqua calda, negli impianti con tubi di ricircolo o di derivazione
- Montaggio mediante attacchi a bocchettone o attacchi a saldare
- Installazione in qualsiasi posizione

RESOL MA10

Miscelatore, FE R 1"

Categoria di prezzi B | Codice: **280 013 40**

RESOL MA25

Miscelatore, FE R 1 1/4"

Categoria di prezzi B | Codice: **280 015 50**

Attacco filettato

3/4" M, kit da 3 attacchi per il MA10

Categoria di prezzi B | Codice: **280 013 50**

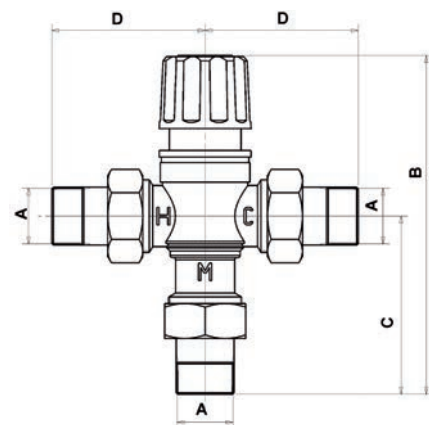
Attacco filettato

1" M, kit da 3 attacchi per il MA25

Categoria di prezzi B | Codice: **280 015 60**

Acquisto in grandi quantità? Richiedete un'offerta!

CARATTERISTICHE TECNICHE



	A	B	C	D
MA10* R 3/4"	149 mm	81,5 mm	70 mm	
MA10 R 1"	115 mm	47,5 mm	36 mm	
MA25* R 1"	161 mm	89,5 mm	78 mm	
MA25 R 1 1/4"	121,5 mm	50 mm	38,5 mm	

* Dimensioni con le viti di collegamento

H = ingresso acqua calda

C = ingresso acqua fredda

M = uscita acqua miscelata

Involucro: in ottone dezincificato

Guarnizioni di tenuta: PTFE

Guarnizione interna: EPDM

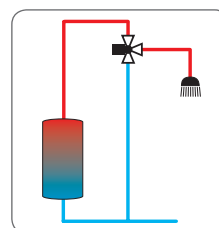
Guarnizione esterna: piatta, senza amianto

Pressione d'esercizio: massimo 10 bar

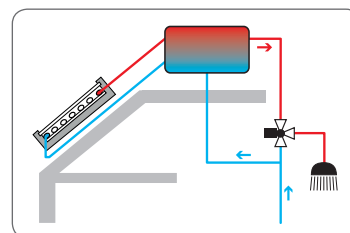
Temperatura massima acqua calda in ingresso: 90 °C

Campo di regolazione acqua miscelata in uscita: 35 ... 65 °C

ESEMPI APPLICATIVI



Sistema solare di produzione ACS



Impianti solari termici a circolazione naturale

RESOL Internazionale



Sedi di RESOL



Germania

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
D-45527 Hattingen

E-mail: info@resol.de
Homepage: www.resol.de



Francia

RESOL France S.à.r.l.

67c rue de la Gare
CS 30110
F-67240 Oberhoffen sur Moder

E-mail: contact@resol.fr
Homepage: www.resol.fr
Persona da contattare: Jean-Claude Haas



Spagna

RESOL España

C/ Espinosa N°1 Bajo
46008 Valencia

E-mail: info@resol-espana.com
Homepage: www.resol-espana.com
Persona da contattare: Sr. Rafael Cerveró

Rivenditori abilitati



Australia

Solar Controllers Australia

PO BOX 5257
Maroochydore BC
QLD 4556

E-mail: sales@solarcontrollersaustralia.com.au
Homepage: www.solarcontrollersaustralia.com.au

Persona da contattare: Mathew Briggs



Canada

Solarnetix Inc.

777 Warden Ave.
CA-ON M1L 4C3 Toronto

E-mail: vtchernikov@solarnetix.com
Homepage: www.solarnetix.com

Persona da contattare: Viktor Tchernikov



Finlandia

Jodat YMPÄRISTÖENERGIA Oy

Uittosalmentie 210
35590 Kolho

E-mail: timo.jodat@y-energia.com
Homepage: www.y-energia.com

Persona da contattare: Timo Jodat



Bulgaria

NES OOD

New Energy Systems
Blv. Madara 12
BG-9700 Shoumen

E-mail: ftrade@sunsystem.bg
Homepage: www.sunsystem.bg

Persona da contattare: Martin Marinov



Cile

Comercial Anwo S.A.

Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva
No. 17.001, Colina
Santiago

E-mail: p geni@anwo.cl
Homepage: www.anwo.cl

Persona da contattare: Sr. Patricio Geni



Giappone

IFCJ KK RESOL Japan

5-28-2 Sendagi
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0022

E-mail: start@resoljapan.com
Homepage: www.resoljapan.com
Persona da contattare: Dr. Oskar Bartenstein

**Giordania****Moha Est. - Central Heating**

Mohammed K. Hadeed
 POB 921678
 JO-11192 Amman
 E-mail: moha@nol.com.jo
 Persona da contattare: Zuhair Hadeed

**Paesi Bassi****VOLTANOVA bv**

Frisiasingel 61
 NL-9251 HN Burgum
 E-mail: voltanova@gmail.com
 Homepage: www.voltanova.nl
 Persona da contattare: Symen Schoustra

**Sudafrica****HBC Group (PTY) Ltd.**

24 Cosmos Road
 Primrose
 Germiston 1401
 E-mail: support@hbcgroupsa.com
 Homepage: www.hbcgroupsa.com
 Persona da contattare: Jerry Voloch

**Gran Bretagna/Irlanda****SECON Solar Ltd.**

Unit 87
 Business & Innovation Centre Wearfield
 Sunderland Enterprise Park East
 GB-Sunderland SR5 2TH
 E-mail: info@seconsolar.com
 Homepage: www.seconsolar.com
 Persona da contattare: Paul Hind

**Polonia****Projprzem-EKO Sp. z o.o.**

ul. Osiedlowa 1
 PL-89-203 Zamosc k/Bydgoszcz
 E-mail: peko@projprzemeko.pl
 Homepage: www.projprzemeko.pl
 Persona da contattare: Milosz Zablocki

**Svezia****Svesol värmesystem AB**

Solvärme och energiteknik
 Djurmo 29
 S-78041 Gagnef
 E-mail: info@svesol.se
 Homepage: www.solentek.se
 Persona da contattare: Klaus Lorenz

**Grecia****A. Malliaris S.A. Mallcom Energy**

A. Papandreou 253
 Polixni
 56532 Thessaloniki
 E-mail: energy@mallcom.gr
 Homepage: www.mallcom.gr
 Persona da contattare: Fivos Hatzivasiliou

**Russia****ENERGYECO LLC NEFTEGAZTECH**

119530, г. Москва
 ул. Очаковское шоссе д. 34
 офис А402
 E-mail: office@energyeco.ru
 Persona da contattare: Anton Myzov

**Turchia****AKNUR end.malz.san.ve tic.ltd**

Kemankes Mah.
 Celebi Sok.07
 34425 Karaköy – Istanbul
 E-mail: aknur@aknur.com
 Homepage: www.aknur.com
 Persona da contattare: Ing. Nural Tuncer

**Guatemala****Soluciones Energeticas**

19 avenida 5-86 zona 16
 La Montana
 01016 Guatemala City
 E-mail: claus.schieber@gmail.com
 Persona da contattare: Claus Schieber

**Stati Uniti****Alpha Thermal Systems Inc.**

929 School Street
 Webster, Ma 01570
 E-mail: info@alphathermalsystems.com
 Homepage: www.alphathermalsystems.com
 Persona da contattare: Joe Waskiewicz

**Ucraina****EnergyEco Ukraine LLC**

Vitse-Admirala Zhukova 21-23
 65026 Odessa
 E-mail: gregoriym@energyeco.ru
 Homepage: www.energyeco.ru
 Persona da contattare: Gregoriy Migdal

**Italia****C.T.A. Corbellini s.r.l.**

Via Ceno 25
 29122 Piacenza
 E-mail: resol@ctacorbellini.it
 Homepage: www.ctacorbellini.it
 Persona da contattare: Luigi Giambelli

Se siete all'estero e vi interessano i prodotti della ditta RESOL, rivolgetevi ai nostri partner.

Per conoscere gli altri partner, contattateci. Cerchiamo partner commerciali affidabili che abbiano interesse a stabilire una lunga e fruttuosa collaborazione con RESOL al fine di ampliare le nostre vendite internazionali!

Condizioni generali di vendita

I. Ambito di applicazione

1. Il seguente documento Termini e Condizioni Generali (TCG) è applicabile a tutte le forniture e prestazioni di RESOL – Elektronische Regelungen GmbH (di seguito „RESOL“).
2. Oltre al presente TCG, per tutti i rapporti commerciali vale anche la clausola integrativa „Riserva di proprietà ampliata“ della Elektrotechnik- Elektroindustrie e.V. (ZVEI) nella versione valida. Per tutte le società estere, oltre al presente TCG si applicano anche le regole deontologiche della Incoterms® 2010 al momento della stipulazione del contratto.
3. Accordi divergenti, contrastanti o complementari al presente TCG sono vincolanti per RESOL, anche per sola conoscenza, soltanto quando espressamente concordati per iscritto da RESOL per l'affare relativo.
4. Il testo del presente TCG è accessibile gratuitamente in internet sotto www.resol.de nella versione aggiornata.

II. Stipulazione del contratto/Offerta e accettazione

1. L'ordinante è legato agli ordini/incarichi (offerte) per quattro settimane, calcolate a partire dalla ricezione in RESOL. Gli ordini/incarichi diventano legalmente vincolanti all'esecuzione da parte di RESOL secondo quanto contenuto nella conferma d'incarico scritta di RESOL stessa. Gli accordi verbali o telefonici diventano parte contrattuale solo quando confermati per iscritto da RESOL. Lo stesso vale per incarichi via internet o e-mail.
2. Preventivi, disegni, documenti tecnici, proposte come soluzioni di problemi e altro genere di documentazione d'offerta che l'ordinante abbia ricevuto da RESOL prima di aver stipulato il contratto, restano proprietà di RESOL fino al termine del contratto stesso. Se richiesto da RESOL, qualora non si giunga alla stipulazione del contratto, tali documenti saranno da restituire a RESOL. Senza espressa autorizzazione di RESOL, i documenti o parte di essi non possono essere divulgati a terzi né riprodotti in nessuna forma.

III. Prezzi e condizioni di pagamento

1. I prezzi si intendono al netto e "EXW Hattingen, Incoterms® 2010" escluso il confezionamento, senza IVA, trasporto con assicurazione, sdoganamento, porto e tutte le altre spese di fornitura. Le consegne all'interno del mercato interno della CE (commercio interno) sono esenti da IVA quando all'atto dell'ordine a RESOL viene indicato il numero di partita IVA valido del destinatario.
2. I pagamenti sono sempre da effettuarsi entro i 30 giorni dalla data della fattura senza sconto. Non sono ammessi pagamenti con cambiali o assegni. Per pagamenti versati alla scadenza si considera l'ingresso in RESOL. In caso di pagamento ritardato, RESOL ha diritto ad applicare i relativi interessi pari a nove punti percentuali rispetto agli interessi di base validi in quel momento. Qualora siano aperte diverse situazioni debitorie, RESOL è autorizzata a determinare l'addebito sulle singole fatture. Il cliente riceverà, in questo caso, apposita comunicazione relativamente all'addebito effettuato.
3. Qualora, a conferma d'incarico scritta avvenuta, RESOL venisse a conoscenza di un sostanziale peggioramento patrimoniale da parte del cliente oppure sussistessero dubbi fondati circa la solvibilità del cliente, RESOL è autorizzata a effettuare le consegne solo previa presentazione di garanzie o con pagamento anticipato. Se il cliente si trova in ritardo di pagamento, RESOL può rinviare ulteriori forniture e prestazioni fino a compensazione di quanto dovuto, a meno che il cliente paghi in anticipo.
4. RESOL si riserva di effettuare forniture, in determinati casi, solo previo pagamento anticipato.
5. L'ordinante potrà addebitare contro pretese o trattenere pagamenti solo quando questi siano giustificati o contestati.

IV. Fornitura e passaggio del rischio

1. La spedizione della merce avviene a rischio del cliente – anche in caso di ordine di carico attraverso e a spese di RESOL. I termini di consegna fissi sono vincolanti solo quando concordati in contratto oppure se confermati da RESOL. Determinante per la fornitura secondo i termini stabiliti è il momento del passaggio della merce allo spedizioniere o all'impresa altrimenti incaricata del trasporto/ spedizione.
2. Il confezionamento viene calcolato nei costi d'azienda. Su richiesta, RESOL spedisce la merce in scatole ecologiche multiuso, da restituire a RESOL gratuitamente.

V. Riserva di proprietà

1. RESOL si riserva la proprietà di tutte le merci consegnate fino a completo pagamento di tutte le fatture dovute in virtù del rapporto contrattuale con il cliente. Ciò vale anche quando è stato corrisposto il prezzo di vendita per determinate forniture di merci indicate dal cliente, perché la proprietà riservata serve come garanzia per il saldo creditore di RESOL.

La lavorazione e trasformazione delle merci consegnate da RESOL, tuttavia ancora di sua proprietà, avviene sempre per mandato di RESOL, senza che ciò comporti degli obblighi per RESOL. Se la merce ancora di proprietà di RESOL viene mescolata, mischiata o unita ad altri oggetti, il cliente cede già da ora i propri diritti di proprietà e co-proprietà del nuovo oggetto a RESOL custodendo gratuitamente l'oggetto con cura professionale per RESOL. Il cliente potrà cedere la merce, di proprietà di RESOL, tramite regolari rapporti commerciali solo quando non sarà più in situazione debitoria.

2. Non è ammesso il trasferimento a terzi a titolo di garanzia, il pignoramento o la cessione dell'oggetto commerciale „en bloc“ tramite i clienti, se ciò pregiudica la proprietà conservata da RESOL. Già alla stipulazione del contratto di vendita con RESOL, per precauzione il cliente cede a RESOL nella sua interezza il credito spettantegli per la cessione o per altri motivi legali nei confronti di un acquirente con tutti i diritti correlati, dunque non solo il valore relativo. RESOL accetta la cessione.

Il cliente resta autorizzato al recupero del credito solo se non si trova in situazione debitoria nei confronti di RESOL. Se il valore dell'oggetto consegnato, a scopo di garanzia e sotto riserva di proprietà, supera il credito complessivo di RESOL di oltre il 20 %, su richiesta del cliente RESOL è tenuta a rifondere la differenza.

3. Se RESOL, su richiesta del cliente, ritira la merce – senza obbligo legale –, ciò non rappresenta un recesso dal contratto. Il ritiro è a libera discrezionalità di RESOL. La restituzione della merce viene accettata invece solo se RESOL ne ha comunicato in precedenza il consenso scritto. La restituzione così autorizzata dovrà avvenire franco stabilimento indicando il numero di fattura o di bolla. Per ogni restituzione, RESOL prepara una relazione di verifica e, in caso di ispezione superata senza aver rilevato difetti, provvederà a inviare al cliente un accredito corrispondente detraendo una somma forfettaria per le spese di utilizzo pari almeno al 25 % dell'importo netto in fattura.

VI. Difetti di conformità e responsabilità

1. Il cliente è tenuto a esaminare immediatamente la merce consegnata da RESOL per individuare eventuali danni da trasporto comunicando subito per iscritto a RESOL eventuali difetti visibili al momento dell'ingresso della merce. In caso di difetti riscontrati, RESOL è tenuto, a sua scelta, a riparare o sostituire quanto difettoso. Se gli interventi di riparazione o sostituzione fossero senza esito, il cliente può richiedere una trasformazione: non è ammessa alcuna riduzione. Eventuali parti oggetto di reclamo, la cui restituzione sarà gratuita, richiedono un esauriente rapporto sullo stato informe, saranno esaminati e documentati in relativo verbale di prova. Nel verbale di prova sarà offerta al cliente – che resta proprietario della parte oggetto del reclamo –, in caso di difetti non riscontrati, una restituzione gratuita o una gratuita rottamazione.
2. Sono ammesse modifiche lievi in costruzione, forma e allestimento delle merci consegnate, pur nel rispetto dei termini contrattuali, che non ne pregiudichino lo scopo di utilizzo, la qualità e la funzionalità. I prodotti RESOL sottostanno a continui progressi tecnici e ulteriori sviluppi. RESOL si riserva quindi di intraprendere variazioni anche senza darne apposita comunicazione.
3. Se il cliente consegna a RESOL, per l'esecuzione di un incarico conferito dal cliente stesso, dei componenti per il prodotto che RESOL deve costruire e consegnare, RESOL è sollevata da ogni responsabilità per eventuali difetti qualora la merce fornita da RESOL risultasse difettosa a causa di un difetto del componente precedentemente fornito dal cliente. RESOL non è tenuta a verificare l'integrità e l'idoneità del funzionamento del componente fornito dal cliente per l'esecuzione dell'oggetto contrattuale. Lo stesso vale per componenti forniti da terzi a RESOL su ordine e a spese del cliente.
4. Non sono ammessi reclami nei confronti di RESOL per danni subiti, indipendentemente dal motivo, anche per violazione di natura contrattuale (paracontrattuale) relativamente all'obbligo di informazione, di comunicazione e di verifica nonché per violazione contrattuale positiva e commercio non consentito; restano altresì esclusi i danni intenzionali o dovuti a grave negligenza. La precedente esclusione di garanzia implicita non è applicabile in caso di difetti nelle caratteristiche che RESOL ha garantito esplicitamente o per iscritto e che devono servire proprio allo scopo di garantire il cliente contro i danni insorti. Sono parimenti esclusi ulteriori reclami del cliente nei confronti di RESOL, come danni successivi dovuti a difetti, spese di montaggio e lucro cessante.
5. La responsabilità di RESOL per prodotti difettosi, secondo la legge sulla responsabilità per danno da prodotti, resta invariata rispetto a quanto sopra esposto. Qualora RESOL, sulla base di detta legge o altre disposizioni legali pertinenti, venga richiamata da terzi a rimborsare i danni oppure qualora RESOL debba affrontare un danno su altra base (ad es. tramite richiamo), il cliente dovrà esonerare RESOL nei confronti di terzi qualora il danno sia fondato su un difetto che rientra nell'ambito di responsabilità del cliente.

VII. Luogo d'adempimento e foro competente

Luogo d'adempimento e foro competente per eventuali controversie legate al rapporto contrattuale tra RESOL e il cliente è la sede legale di RESOL o, a scelta di RESOL, anche la sede del cliente. Per le relazioni contrattuali tra RESOL e il cliente si applica il diritto tedesco.

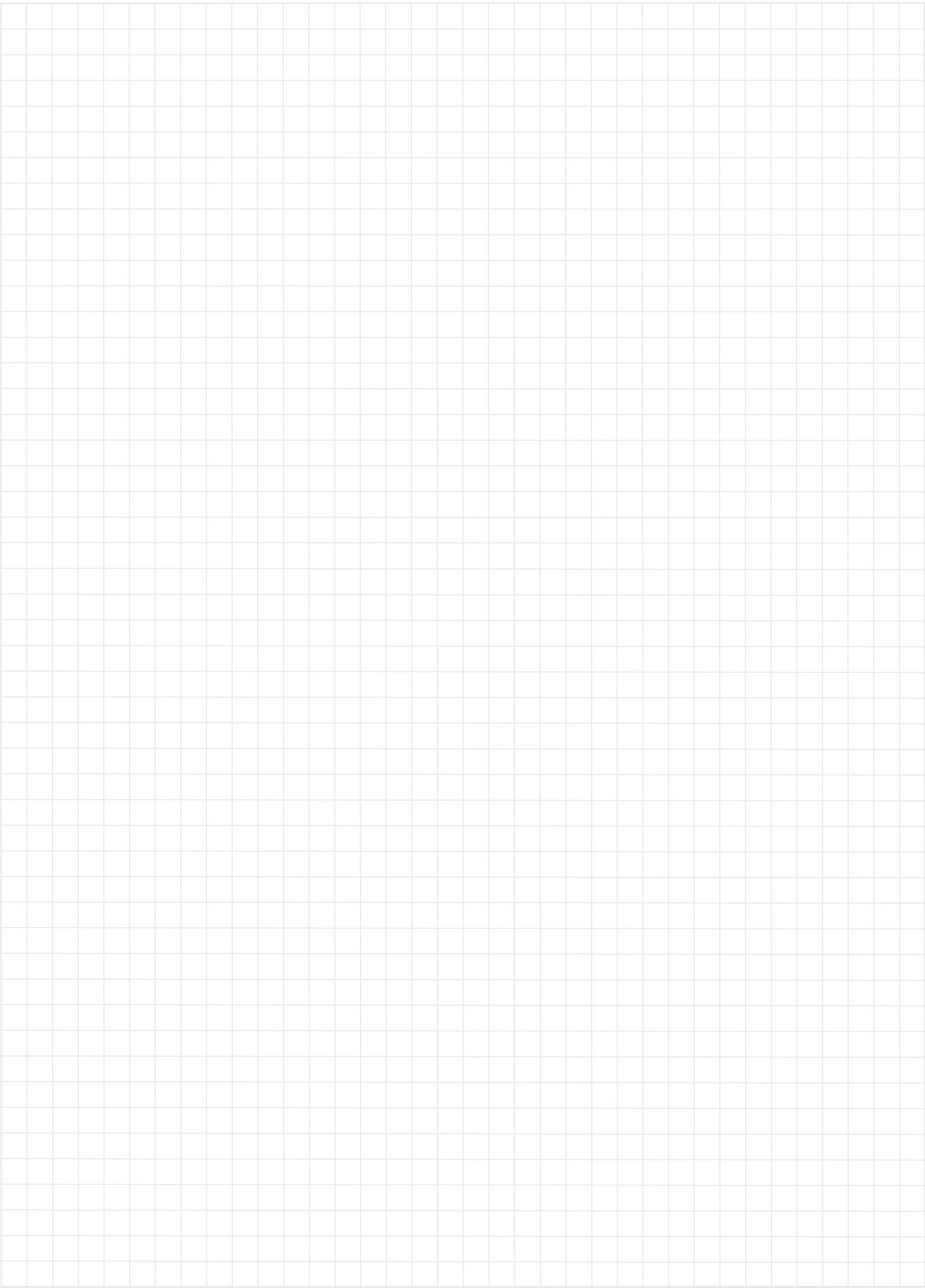
Stato: 04 / 2018

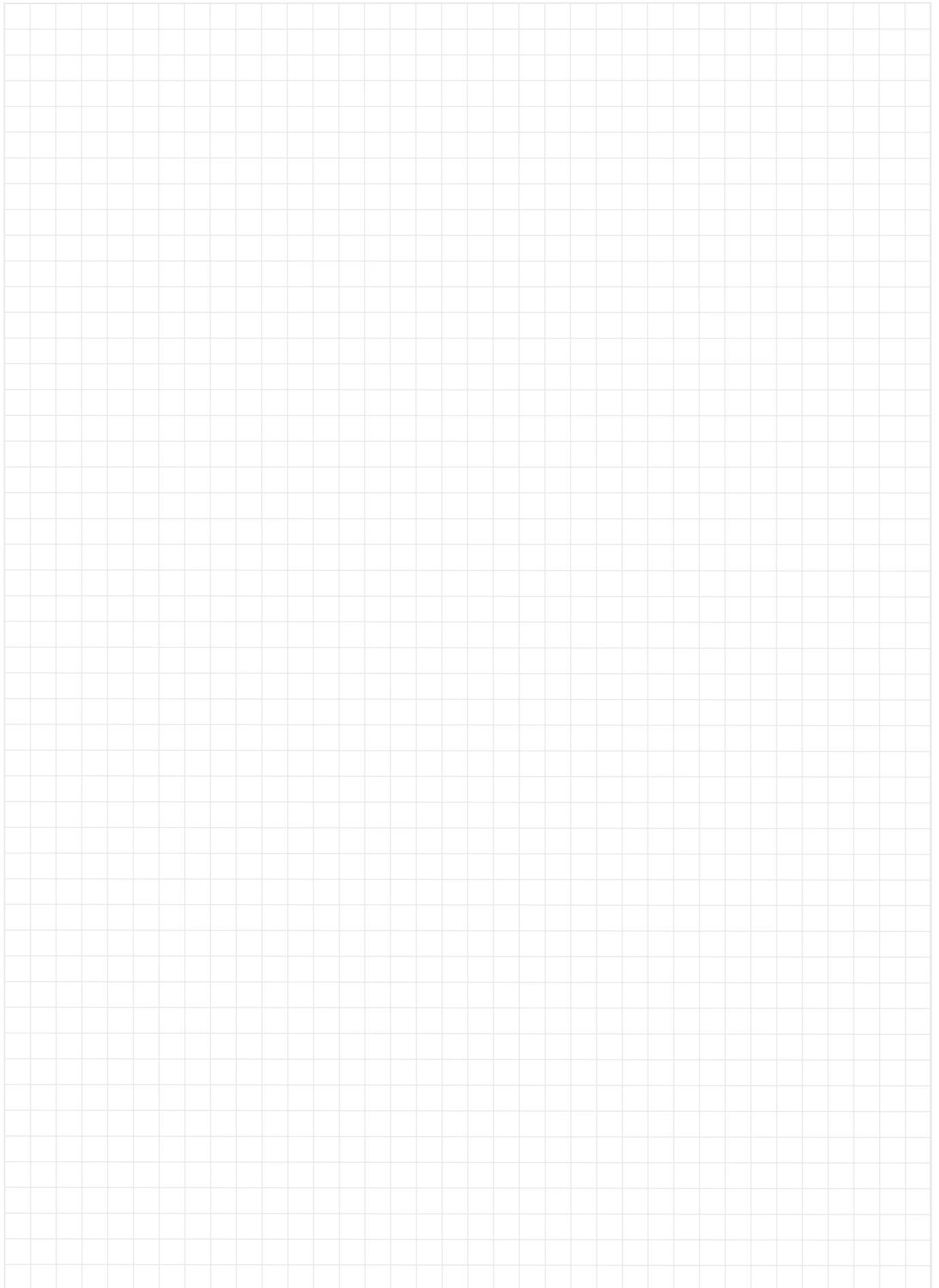
Nota:

Le informazioni contenute nel presente catalogo corrispondono al livello di conoscenza della ditta RESOL al momento della pubblicazione dello stesso, stato: 01/2018. Qualora dovessero esserci errori, inesattezze od omissioni nonostante gli sforzi compiuti dalla ditta RESOL per assicurare una redazione giusta, sicura e completa, essa declinerà qualsiasi responsabilità.

I nostri prodotti risentono dello sviluppo e del perfezionamento tecnico. Ci riserviamo il diritto di realizzare delle modifiche senza informarne l'utente espressamente.

A	Accesso remoto.....	61	K	Kit di collegamento per il vaso di espansione.....	56
	AM1.....	70		Kit di montaggio per le sonde temperatura.....	89
	Attacco.....	56	M	MA10/MA25.....	97
	Attacco doppio filettato autosigillante.....	56		Modulo di comunicazione KM2.....	65
	Attacco filettato.....	97	P	Parametrizzazione.....	64
C	Centraline di riscaldamento.....	36		Pasta termoconduttiva.....	89
	Centraline solari e di sistema.....	5		Pompa di carico ad iniezione manuale.....	56
	CS10.....	91		PSW.....	76
D	Defangatore.....	56	R	RCTT.....	80
	DeltaSol® A.....	12		Regolazione a distanza RCP12.....	90
	DeltaSol® AL E HE.....	14		Rifrattometro.....	77
	DeltaSol® AX.....	12		Rilevatore del punto di rugiada TS10.....	89
	DeltaSol® AX HE.....	12		RSC.....	64
	DeltaSol® BS.....	18		RTA12.....	90
	DeltaSol® BS Plus.....	18		RTM1.....	80
	DeltaSol® BX.....	24	S	SBS 2000.....	74
	DeltaSol® BX L.....	24		SD3/SDFK.....	69
	DeltaSol® BX Plus.....	28		Sonde ad applicazione a tubo.....	87
	DeltaSol® CS.....	16		Sonde alta temperatura.....	86
	DeltaSol® CS Plus.....	16		Sonde complete.....	87
	DeltaSol® Fresh.....	35		Sonda di radiazione globale CS-I.....	91
	DeltaSol® MX.....	30		Sonde di temperatura.....	86
	DeltaSol® SL.....	22		Sonda di temperatura ambiente.....	90
	DeltaSol® SLL.....	20		Sonda di temperatura esterna.....	90
	DeltaSol® SLT.....	26		Sonde per applicazione su superfici piane.....	87
	DeltaTherm® FK.....	44		SP10.....	91
	DeltaTherm® HC.....	40	T	Tubo di scarico ALS15.....	57
	DeltaTherm® HC mini.....	38		TT2.....	79
	DeltaTherm® PV.....	60		Tyfocor® L, LS.....	75
	Disaeratore LT20.....	57	V	V40.....	83
	Distributore di segnale di sonda SV6.....	91		VA20.....	93
	DL2.....	66		VA22.....	95
	DL3.....	67		VA300.....	94
E	EC1.....	81		VA32.....	96
	EM.....	33, 71		Valigetta di controllo.....	77
	EM-HP.....	70		VBus®/LAN, VBus®/USB.....	68
F	FlowSol® B HE.....	54		VBus.net.....	62
	FlowSol® E.....	59		VBus® Repeater.....	68
	FlowSol® S HE.....	53		VBus®Touch, VBus®Touch HC, VBus®Touch FK.....	63
	FlowSol® XL.....	55		VBus®Touch Trainer.....	63
	Flussometro VM1020.....	57		VBus®Viewer.....	64
	FS07/FS08.....	81		Visualizzazione.....	61
	Fusibili di ricambio.....	50	W	WMZ.....	82
G	GA3.....	69		WMZ-G1.....	84
	Grundfos Direct Sensors™.....	89			
	Guaine ad immersione.....	88			
H	HE-Check.....	73			
	HR230, HR230/3.....	50			
	HRG2, HRG3.....	50			







RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10 ■ 45527 Hattingen ■ Germany

Tel.: +49 (0) 2324 9648 - 0 ■ Fax: +49 (0) 2324 9648 - 755 ■ E-mail: info@resol.com