

FV 70 TACOSOL 4.0 ZR

Stazione solare

taconova



Unità di pompaggio, regolazione e deareazione negli impianti termosolari

Descrizione

Nella stazione solare FV 70 TACOSOL 4.0 ZR, il bilanciamento idraulico, la misurazione del flusso e la deareazione, possono essere eseguiti direttamente sulla stazione.

La SETTER Inline UN integrata consente di regolare e controllare esattamente la quantità di fluido necessaria del sistema di circolazione primario. La deareazione permanente elimina l'aria dal sistema.

Gli impianti correttamente bilanciati e deaerati, garantiscono un'ottimale distribuzione di energia che si traduce in un funzionamento economico in conformità alle prescrizioni di legge sul risparmio energetico.

Le scale preparate per la protezione del antigelo, consentono agli operatori del settore di regolare e controllare in loco gli esatti valori del flusso, senza dover ricorrere all'ausilio di dispositivi di misurazione e alla frequenza di corsi di addestramento.

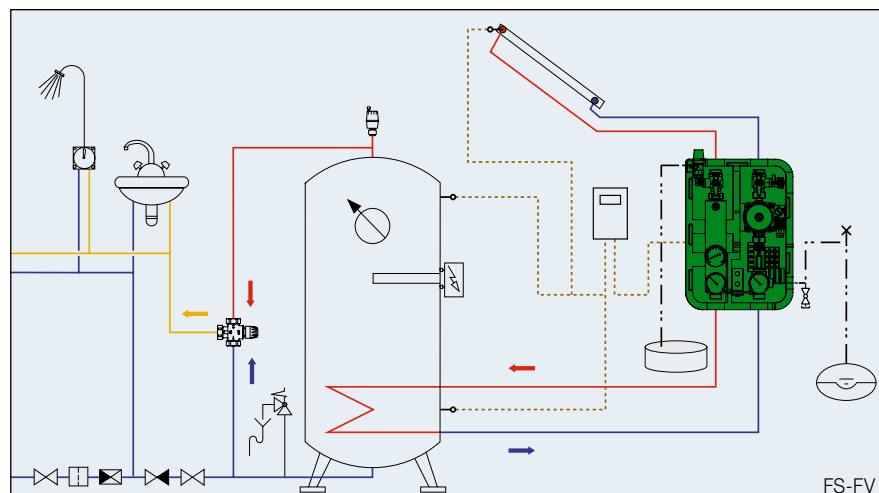
Il montaggio e la deareazione possono essere eseguiti da una sola persona.

Posizione di montaggio

Per consentire una funzione adeguata dell'unità di deareazione, il montaggio della stazione solare è previsto in posizione verticale.

Vantaggi

- Montaggio e deareazione economica (una sola persona)
- Semplificazione sostanziale delle operazioni di riempimento e svuotamento tramite valvola a sfera multifunzionale
- Collettore ed accumulatore separabili per i lavori di montaggio
- Semplice sostituzione della pompa (bloccabile sul lato aspirazione e pressione)
- Regolazione esatta e rapida senza ausilio di diagrammi, tabelle o costosi dispositivi di misurazione
- Controllo della funzione tramite indicatore del flusso volumetrico della SETTER Inline UN
- Scala di lettura in l/min preparata per miscele di glicole $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$
- Separazione costante dell'aria durante il funzionamento dell'impianto
- Semplice deareazione direttamente sulla stazione
- Possibilità di integrazione dei controlli
- Uso sicuro e richiede poca manutenzione
- Costruzione robusta



Funzionamento

La misurazione del flusso si basa sul principio del corpo galleggiante.

L'unità di misurazione e di indicazione è integrata del corpo della valvola.

La deareazione viene eseguita tramite speciali misure tecniche del flusso raccogliendo l'aria nella parte superiore della bombola di deareazione e facendola fuoriuscire di tanto in tanto.

Tramite il volume di aria presente, è possibile identificare perdite nel sistema. Costruzione robusta per una lunga durata.

Testo per il bando di gara

Stazione solare pronta per l'installazione FV 70 TACOSOL 4.0 ZR, concepita per la circolazione e la deaerazione del fluido del sistema di circolazione dell'impianto solare, incluso il materiale di montaggio.

Valvola di strozzatura e di bloccaggio integrata SETTER Inline UN con indicazione diretta della quantità regolata del flusso espressa in l/min.

Dispositivo antiriflusso metallico integrato nelle due valvole a sfera.

Ottimizzata per l'impiego nel settore degli impianti solari. Valori di misurazione ad una viscosità del fluido di $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$ direttamente leggibili sull'indicatore di livello durante le operazioni di regolazione senza dover ricorrere all'uso di tabelle, diagrammi e strumenti di misurazione.

Dati tecnici

Temperatura d'esercizio massima:
 - Mandata (lato deaeratore): TB 160 °C
 - Ritorno (lato pompa): TB 110 °C

Pressione d'esercizio max.: PB 8 bar
 - Pressione di attivazione della valvola di sicurezza: 6 bar

Valore k_{VS} ed ambito di misurazione in base alla tabella "Panoramica".

Materiale:

Tubo di deaerazione: acciaio verniciato

Elementi del corpo valvola: ottone

Componenti interni: acciaio inossidabile, ottone e materiale plastico

Indicatore di livello: borosilicato

Guarnizioni O Ring: EPDM

Materiale isolante: EPP

Guarnizioni piane resistenti ad elevate temperature idonee per impianti solari.

Filettatura conforme alla normativa DIN 2999/ISO 7 ed ISO 228.

Precisione di misurazione SETTER Inline UN: $\pm 10 \%$ (dal valore finale)

Fluidi

- Miscela di acqua con comuni additivi anticorrosione ed antigelo (scala della viscosità del fluido: $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$)
- Acqua del riscaldamento (VDI 2035)
- Acqua fredda

Panoramica

TACOSOL 4.0 ZR, in esecuzione a 2 stroccature Versione con coperchio di chiusura



Contiene: strozzatura di mandata (lato deaeratore) e di ritorno (lato pompa)

No. d'ordine	Amb. di misuraz. ³⁾	k_{VS} ¹⁾	k_{VS} ²⁾	Pompa di circolaz.
270.1506.000	1,5 – 6,0 l/min	1,5	6,0	WILO ST 20/6-3
270.1516.000	4,0 – 16,0 l/min	3,3	6,0	WILO ST 20/6-3
270.1528.000	8,0 – 28,0 l/min	3,5	6,0	WILO ST 20/6-3

TACOSOL 4.0 ZR, in esecuzione a 2 stroccature Versione con supporto per il controllo



Contiene: strozzatura di mandata (lato deaeratore) e di ritorno (lato pompa)

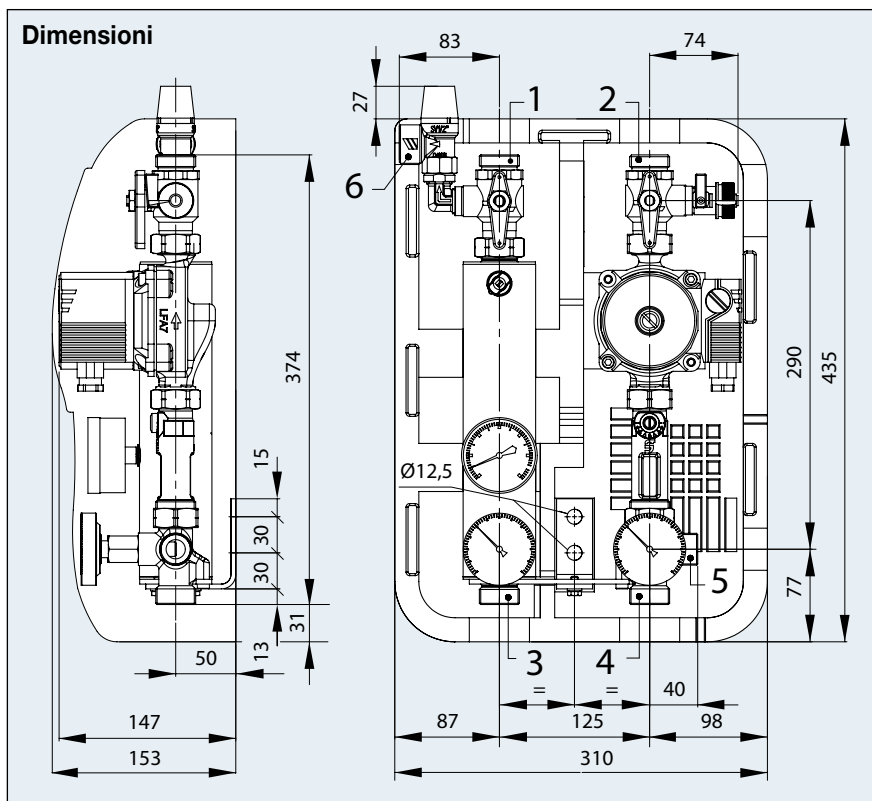
No. d'ordine	Amb. di misuraz. ³⁾	k_{VS} ¹⁾	k_{VS} ²⁾	Pompa di circolaz.
270.1506.356	1,5 – 6,0 l/min	1,5	6,0	WILO ST 20/6-3
270.1516.356	4,0 – 16,0 l/min	3,3	6,0	WILO ST 20/6-3
270.1528.356	8,0 – 28,0 l/min	3,5	6,0	WILO ST 20/6-3

1) k_{VS} [m^3/h] a $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ nella strozzatura di ritorno (lato pompa)

2) k_{VS} [m^3/h] a $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ nella strozzatura di mandata (lato deaeratore)

3) Scala di lettura della miscela di acqua / glicolo a $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$

Dimensioni



- 1 Filettatura esterna ISO 228, G 1" (condotta dal collettore)
- 2 Filettatura esterna ISO 228, G 1" (condotta verso il collettore)
- 3 Filettatura esterna ISO 228, G 1" (condotta verso l'accumulatore)
- 4 Filettatura esterna ISO 228, G 1" (condotta dall'accumulatore)
- 5 Filettatura esterna ISO 228, G 3/4" (condotta del recipiente di espansione)
- 6 Filettatura interna DIN 2999 / ISO 7, Rp 3/4" (condotta di scarico della valvola di sicurezza)

FV 70 TACOSOL 4.0 ZR

Componenti del sistema di mandata (lato deaeratore)

Valvola di bloccaggio a sfera con valvola di sicurezza e dispositivo antiriflusso integrato

La valvola a sfera realizza la separazione della condotta di mandata tra il collettore l'accumulatore termico. Il collegamento tra il collettore e la valvola di sicurezza non viene interrotto in nessuna posizione della valvola a sfera come prescritto dalle normative sulla sicurezza.

Un dispositivo antiriflusso integrato blocca a tale riguardo il flusso del fluido nella direzione opposta ed agisce inoltre come freno della forza di gravità.

La valvola di sicurezza garantisce così la protezione dei componenti del sistema da sovrappressioni in qualsiasi fase operativa.

Dai fori della maniglia è possibile piombare la valvola a sfera per impedire la chiusura accidentale della medesima ed evitare quindi una separazione involontaria della condotta che unisce il collettore ed il recipiente di espansione.

Bombola con valvola di deaerazione

Nella bombola del deaeratore, intervenendo sul fluido, viene separata continuamente l'aria trasportata. Nella bombola del deaeratore, viene raccolta una quantità di aria pari a circa 2,5 dl. Di tanto in tanto l'aria separata dal fluido può essere fatta fuoriuscire dalla valvola di deaerazione.

Quest'ultima è condotta verso l'esterno tramite l'isolamento ed è quindi ed è facile accesso anche in presenza del rivestimento di isolamento. L'apertura di uscita presenta un manicotto volto a facilitare l'applicazione del tubo.

La tenuta dell'impianto può essere verificata tramite la frequenza e la quantità di aria raccolta.

Manometro

Il manometro dotato di un intervallo da 0 a 10 bar indica la pressione dell'impianto.

Termometro

Il termometro dotato di un intervallo da 0 a 160 °C indica la temperatura del fluido della mandata. Per consentire tempi di intervento rapidi, la temperatura viene rilevata direttamente del fluido.

La disposizione del sensore in un tubo di protezione ne consente la sostituzione senza dover svuotare l'impianto.

Montaggio a parete

La stazione solare presenta una piastra saldata dotata di angolare di fissaggio che ne consente il montaggio a parete.

Per facilitare l'operazione di montaggio, l'angolare può essere svitato dalla piastra e quindi fissato alla parete.

Gli accessori per il montaggio vengono forniti con l'isolamento:

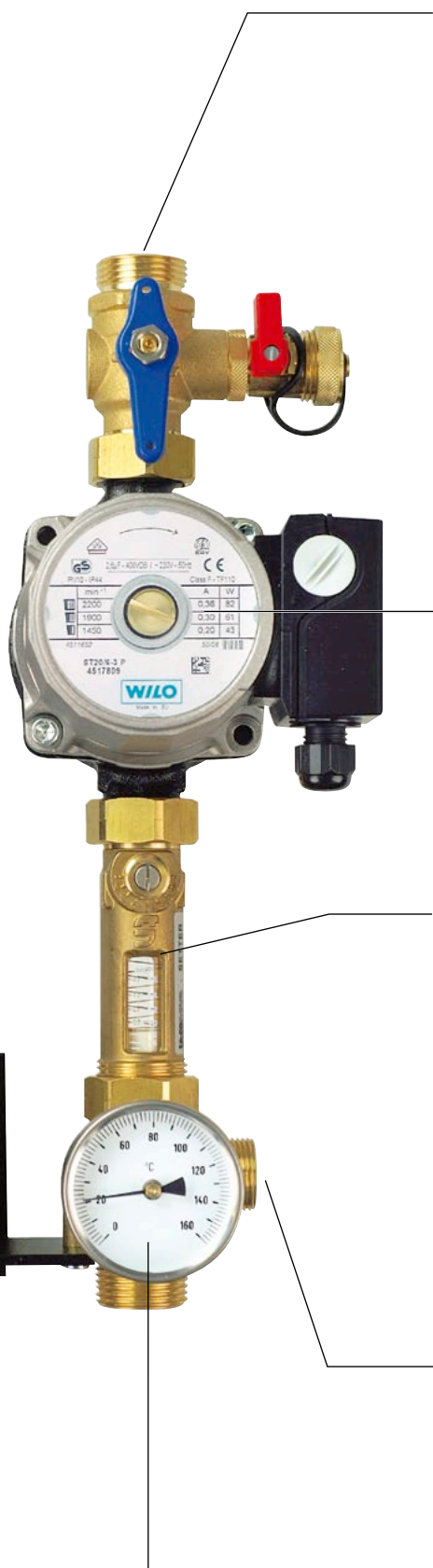
- 2 viti esagonali 8 x 50 mm
- 2 anelli
- 2 tasselli 10 x 50 mm
- Istruzioni per il montaggio a la messa in funzione
- Istruzioni d'uso e di sicurezza della pompa di circolazione



Componenti del sistema di ritorno (lato pompa)

Valvola di bloccaggio a sfera con valvola a sfera di riempimento e svuotamento (SRS) e dispositivo antiriflusso integrato

La valvola a sfera realizza la separazione della condotta di ritorno tra il collettore e l'accumulatore termico. La speciale costruzione della valvola a sfera fornisce svariate funzioni. Con la leva manuale posizionata in direzione del flusso, viene reso libero il percorso per la circolazione del fluido dell'impianto. Un dispositivo antiriflusso integrato, blocca a tale riguardo il flusso del fluido nella direzione opposta ed agisce inoltre come freno della forza di gravità. Ruotando di 90° a destra la leva manuale viene chiusa la valvola a sfera in direzione del flusso del fluido e reso libero il percorso per il riempimento lo svuotamento tramite la SRS della parte superiore dell'impianto (collettore). Ruotando di 90° a sinistra la leva manuale viene chiusa la valvola a sfera in direzione del flusso del fluido e reso libero il percorso per il riempimento tramite la SRS della parte inferiore dell'impianto (accumulatore). Per l'attacco del tubo, la SRS presenta una filettatura esterna G 3/4". Dai fori della maniglia è possibile piombare la valvola a sfera per impedire la chiusura accidentale medesima.



Pompa di circolazione WILO ST 20/6-3, Versione solar

La pompa di circolazione inclusa nella forniture e montata nella TACOSOL, copre un ampio ambito di mandata.

Il funzionamento richiesto può essere preselezionato su uno dei tre livelli disponibili. Tramite le valvole di bloccaggio lato aspirazione (SETTER Inline UN) e pressione (valvola a sfera), in caso di guasto, la pompa può essere sostituita senza dover svuotare l'impianto.

Valvola di bilanciamento SETTER Inline UN

Grazie alla regolazione di precisione, sulle valvola di bilanciamento è possibile adattare la quantità del flusso necessaria ai fabbisogni dell'impianto. Le combinazione ormai consolidata di valvola di bilanciamento ed indicatore del flusso sul corpo, consente di fare a meno di strumenti di misurazione supplementari anche nella SETTER Inline UN. L'indicazione costante della quantità del flusso consente di verificare immediatamente la regolazione della valvola dall'indicatore.

L'indicatore è pretrattato su una viscosità del fluido di 2,3 mm²/s per cui non sono necessarie curve di correzione. La flangia di attacco della pompa sul lato uscita è avviata direttamente sul manicotto di attacco della pompa da 1" e consente di evitare inutili punti di tenuta tramite componenti di adattamento.

Attacco MAG

Il manicotto di attacco con filettatura esterna G 3/4" per il recipiente di espansione è inserito a monte. Questa disposizione evita rapporti negativi della pressione operativa anche in impianti critici. In tal modo si evita una riduzione della pressione operativa che favorisce un'esalazione precoce del fluido.

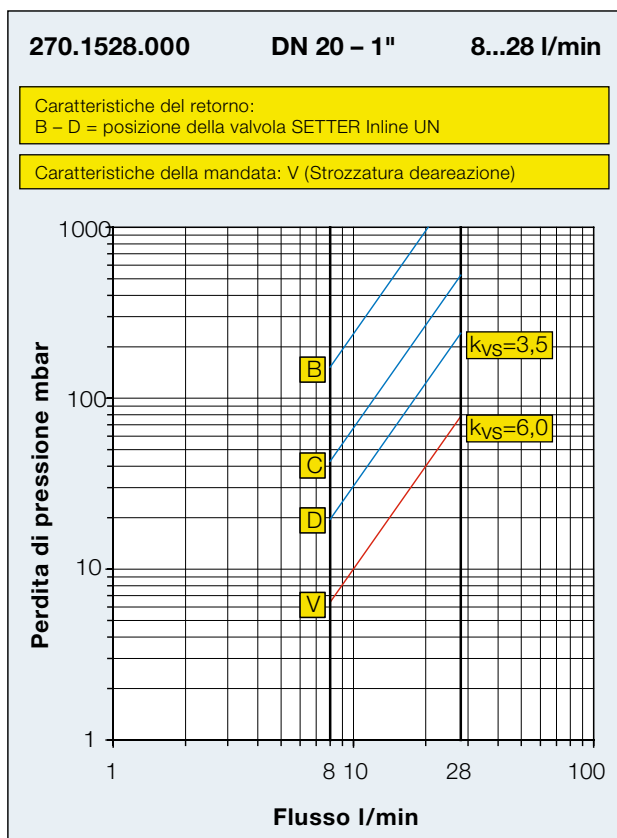
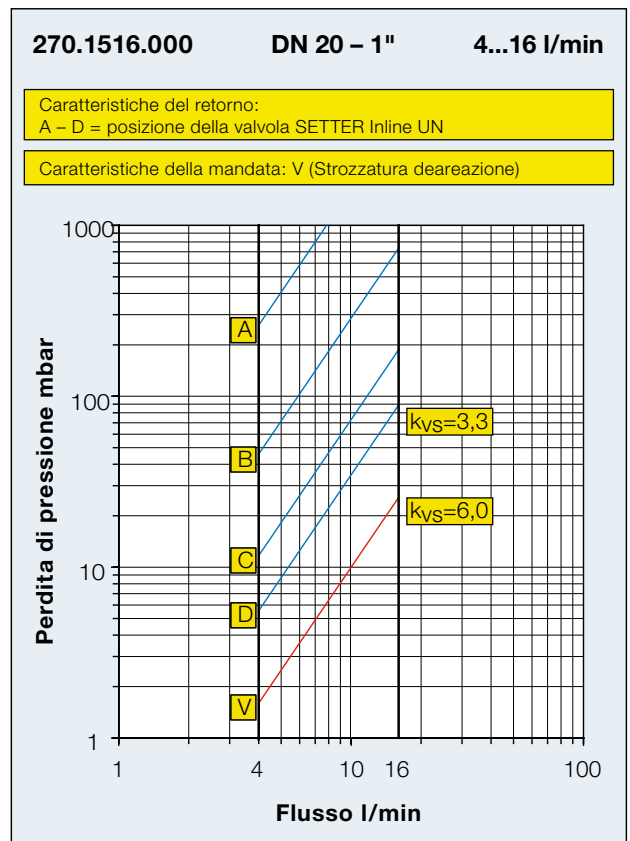
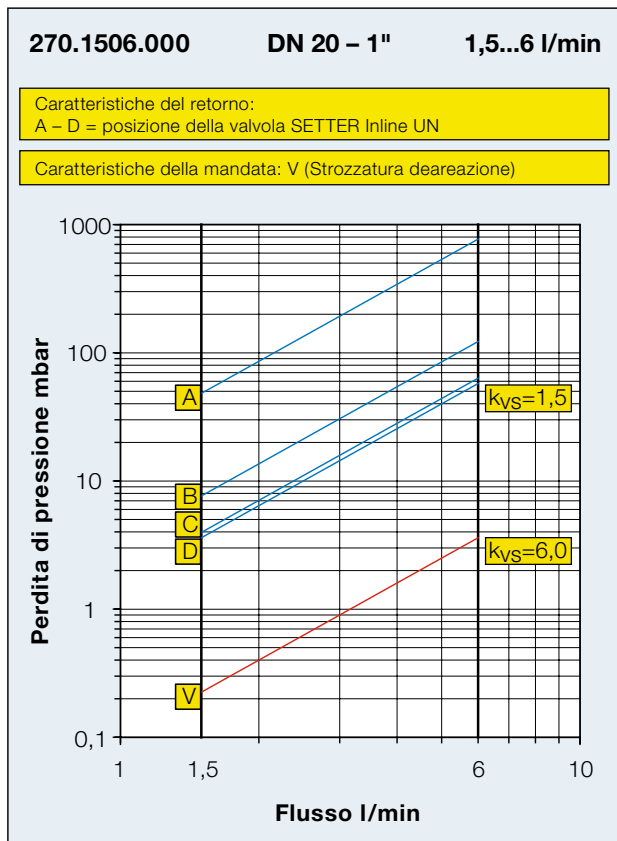
Termometro

Il termometro dotato di un intervallo da 0 a 160 °C indica costantemente la temperatura del fluido del ritorno.

Per consentire tempi di intervento rapidi, la temperatura viene rilevata direttamente nel fluido.

La disposizione del sensore in un tubo di protezione ne consente la sostituzione senza dover svuotare l'impianto.

Diagramme di perdita di pressione



Accessori



VF 10 Raccordi a saldatura

Raccordo a tenuta piana composto da raccordo filettato a saldatura, dado e guarnizione piana idonea per impianti solari, set da 2 unità.

No. d'ordine	G x mm	Esecuzione per
210.5331.019	1" x 18 mm	Tubo di rame 18 mm
210.5332.019	1" x 22 mm	Tubo di rame 22 mm



FX 96 Raccordo a 3 vie della SRS

Per l'attacco al manicotto MAG:

Composto da elemento a T con SRS, dado, filettatura interna G 3/4" con guarnizione piana idonea per impianti solari, attacco a filettatura esterna G 3/4".

No. d'ordine	DN	G
296.7001.354	20	3/4"



FX 96 Angolare di fissaggio MAG con attacco rapido

Per il montaggio a parete del recipiente di espansione con attacco di blocco rapido. 1 x filettatura interna, 1 x filettatura esterna G 3/4".

No. d'ordine	DN	G
296.7002.000	20	3/4"



FX 96 Tubo in acciaio inossidabile

Per l'attacco del recipiente di espansione, incluso dado 3/4" e guarnizioni piane idonee per impianti solari.

No. d'ordine	DN	G	Lunghezza
296.7003.000	20	3/4"	0,5 m



FX 96 Regolatore solar RESOL DeltaSol® (vedere scheda dati RESOL)

No. d'ordine	Tipo	Applicazione
296.7010.000	BS	Sistemi solari standard
296.7011.000	BS Plus	Sistemi solari diversificati



FX 96 Regolatore solar SOREL

No. d'ordine	Tipo	Applicazione
296.7012.000	TDC 1	Sistemi solari standard
296.7013.000	TDC 3	Sistemi solari diversificati

(Regolatore dell' "energieControl" integrabile, non compreso nella fornitura)



FX 96 Supporto per il controllo

No. d'ordine	Applicazione
296.7020.000	TACOSOL 4.0 ZR



FX 96 Coperchio di chiusura

No. d'ordine	Applicazione
296.7021.000	TACOSOL 4.0 ZR