

## Stazione di caricamento PLAS – Istruzioni di montaggio

### Per il caricamento di un accumulatore con caldaia a pellets fino a 20 kW



La stazione di caricamento PLAS della Solvis permette un innalzamento del ritorno per caldaia a pellets. Nel caso di caldaia a pellets può essere integrato nella PLAS un ripartitore del circuito di riscaldamento (VB-2 o VB-3).

Le caldaie a pellets hanno bisogno di una elevata temperatura di ritorno per una combustione pulita. La PLAS è progettata in base alla temperatura nominale di ritorno di 50 °C richiesta dalla caldaia a pellets SolvisLino. Questo limite inferiore di temperatura può essere oltrepassato solamente durante l'avviamento.

L'installazione della stazione di caricamento garantisce una combustione costante, perché la temperatura di funzionamento viene raggiunta velocemente e poi mantenuta. Questo significa riduzione sensibile delle emissioni inquinanti. Viene inoltre impedito il superamento del punto di rugiada, contrastando il versottung della caldaia ed aumentandone così la durata di vita.

Modo di funzionamento: nella fase di accensione la valvola di regolazione fa passare il circuito della caldaia in circuito chiuso attraverso un bypass. Al superamento dei 50°C sulla valvola, il circuito di caricamento viene aperto verso il ripartitore o l'accumulatore.

Isolamenti termici ad accoppiamento geometrico provvedono alla riduzione delle perdite per irraggiamento. Tutte le parti delle condutture dell'acqua della stazione di caricamento sono realizzate in materiali resistenti alla corrosione.

#### I vantaggi per Voi:

- **aumento della durata di vita della Vostra caldaia a pellets**
- **riduzione delle emissioni inquinanti**
- **risparmio di spazio**
- **compattezza**
- **velocità e semplicità di montaggio**
- **con tutti gli strumenti importanti per il controllo**

## Indicazioni sulla guida

Questa guida si rivolge a Voi come lo specialista di una ditta di installazioni. Qui trovate le necessarie indicazioni sull'installazione e la messa a punto della stazione di caricamento. Per un'installazione sicura e corretta di impianti solari Solvis si raccomanda la partecipazione ad un corso di addestramento presso la Solvis.

La guida dovrebbe rimanere nei pressi dell'impianto, in modo da essere a Vostra disposizione anche successivamente in caso di bisogno.

Poiché siamo interessati ad un progressivo miglioramento della nostra base tecnica, Vi saremo grati per ogni tipo di riscontro.

SOLVIS Italia S.r.l.  
Via Dante, 21  
24040 Suisio (BG)  
Tel.: 035/4948494  
Fax: 035/4931678  
e-mail: idrosun@idrosun.it

---

Se avete domande sui nostri impianti, rivolgetevi ai nostri agenti di zona o al Vostro installatore:

Di seguito verranno impiegati i seguenti simboli:



Informazioni e segnalazioni!

Questo simbolo rimanda a

- informazioni utili e semplificazioni per il lavoro
- importanti indicazioni per un corretto funzionamento dell'impianto.



Attenzione!

Questo simbolo indica che in caso di inosservanza delle indicazioni possono essere danneggiati materiali, particolari o impianti.



Pericolo!

Questo simbolo indica che per inosservanza delle indicazioni le persone possono subire danni.

## Sommario

<b>1 Dotazione</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Campi di applicazione</b> .....	<b>4</b>
2.1 Caldaia a pellets .....	4
2.2 Caldaia a combustibile solido .....	4
<b>3 Montaggio</b> .....	<b>5</b>
3.1 Schema d'impianto .....	5
3.2 Montaggio a parete .....	7
3.3 Collegamento idraulico .....	7
3.4 Collegamento elettrico .....	7
<b>4 Messa in funzione</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Manutenzione</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Descrizione dei componenti</b> .....	<b>9</b>
6.1 Pompa Wilo-Star-RS 25/6 .....	9
6.2 Valvola di miscelazione termostatica .....	9
6.3 Dispositivo antiriflusso con valvola di non ritorno .....	9
6.4 Misuratore di portata FlowGuard .....	9
<b>7 Dati tecnici</b> .....	<b>10</b>

# 1 Dotazione

## Denominazione/Volume di fornitura:

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Ritorno riscaldamento
- 3 Regolatore per limitazione di temperatura:  
valvola a 3 vie con termoelemento integrato (50 °C)
- 4 Pompa riscaldamento Wilo-Star-RS 25/6
- 5 Termometro di mandata rosso con valvola a sfera integrata
- 6 Termometro di ritorno blu con valvola a sfera integrata e  
valvola di non ritorno installabile
- 7 Rivestimento isolante di EPP in due parti
- 8 Stabilizzatore trasversale (no bypass, sigillato internamente)
- 9 Misuratore di portata FlowGuard (4 - 36 l/min)

## Accessori inclusi:

- Supporto a parete 1 pz
- Viti da legno 8x60 2 pz con tassello S10

## Manuali:

- Manuale di utilizzo della pompa
- Manuale di montaggio L 20 (il presente)

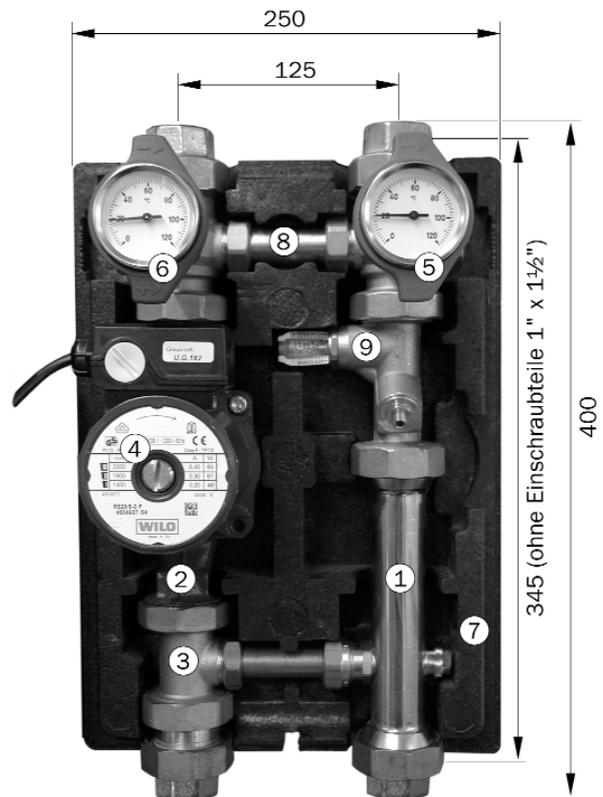


Fig. 1: Struttura della stazione di caricamento PLAS

## 2 Campo di applicazione

### 2.1 Caldaia a pellets

La stazione di caricamento serve per il caricamento di un accumulatore tramite una caldaia a pellets (cfr. pag. 1). Grazie alla pompa installata ed al miscelatore impiegato, la PLAS è indicata per flussi di carico massimi di ca. 1.000 l/h attraverso la caldaia.

Per un divario di temperatura presunto di 20 K tra mandata e ritorno del riscaldamento si possono far defluire potenze di 23,2 kW.

### 2.2 Caldaia a combustibile solido

La stazione di caricamento è adatta fondamentalmente a tutte le caldaie fino a 20 kW per l'innalzamento del ritorno.



**Vi preghiamo di rispettare le nostre indicazioni a riguardo presenti nel capitolo 4 "Messa in funzione".**

# 3 Montaggio

**!** Si devono rispettare le indicazioni di montaggio dell'accumulatore installato (ad es. Solvisintegral, Stratos).

## 3.1 Schema d'impianto

Fig. 2: PLAS collegata alla caldaia a pellets SolvisLino (Esempio)

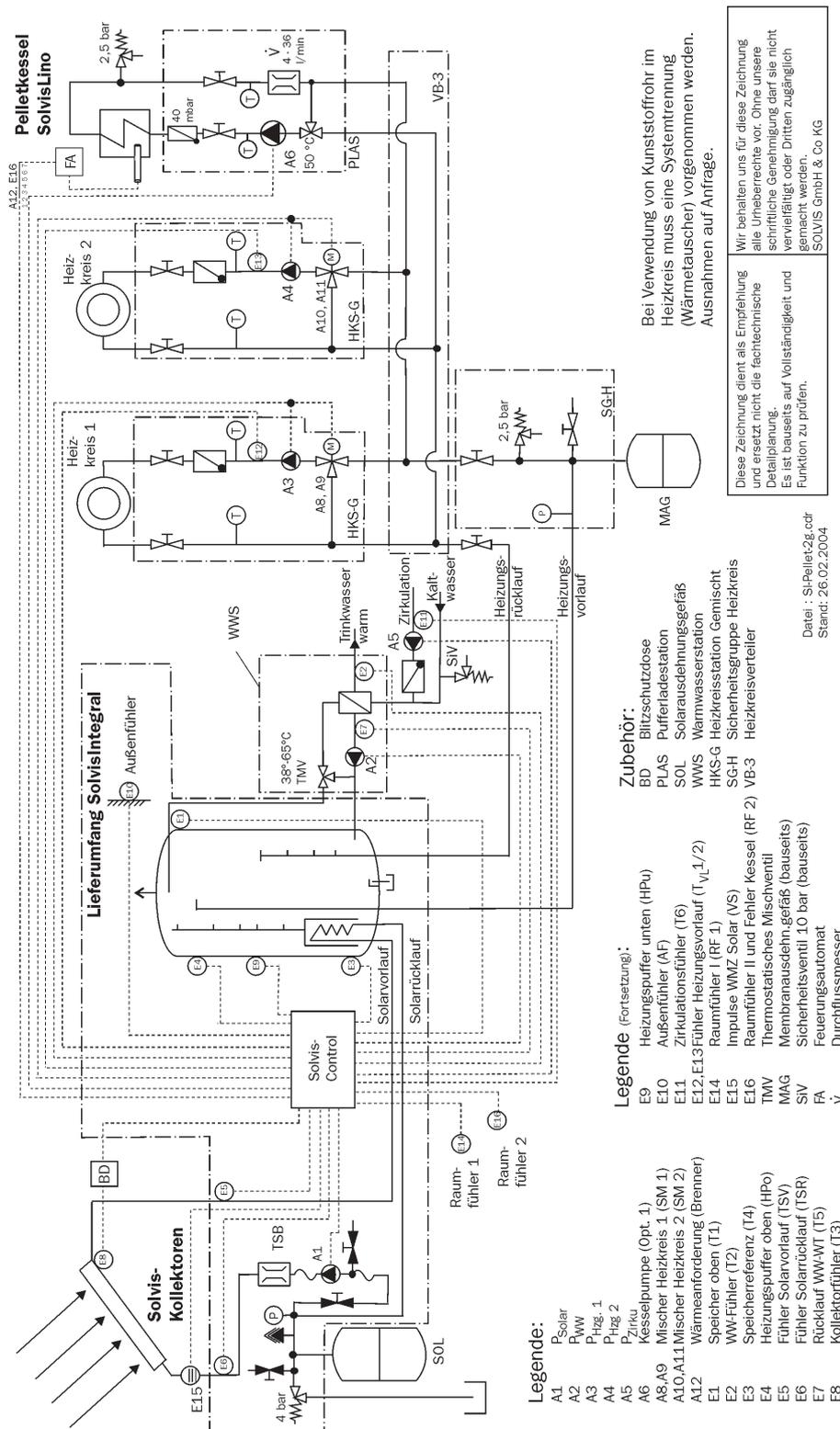
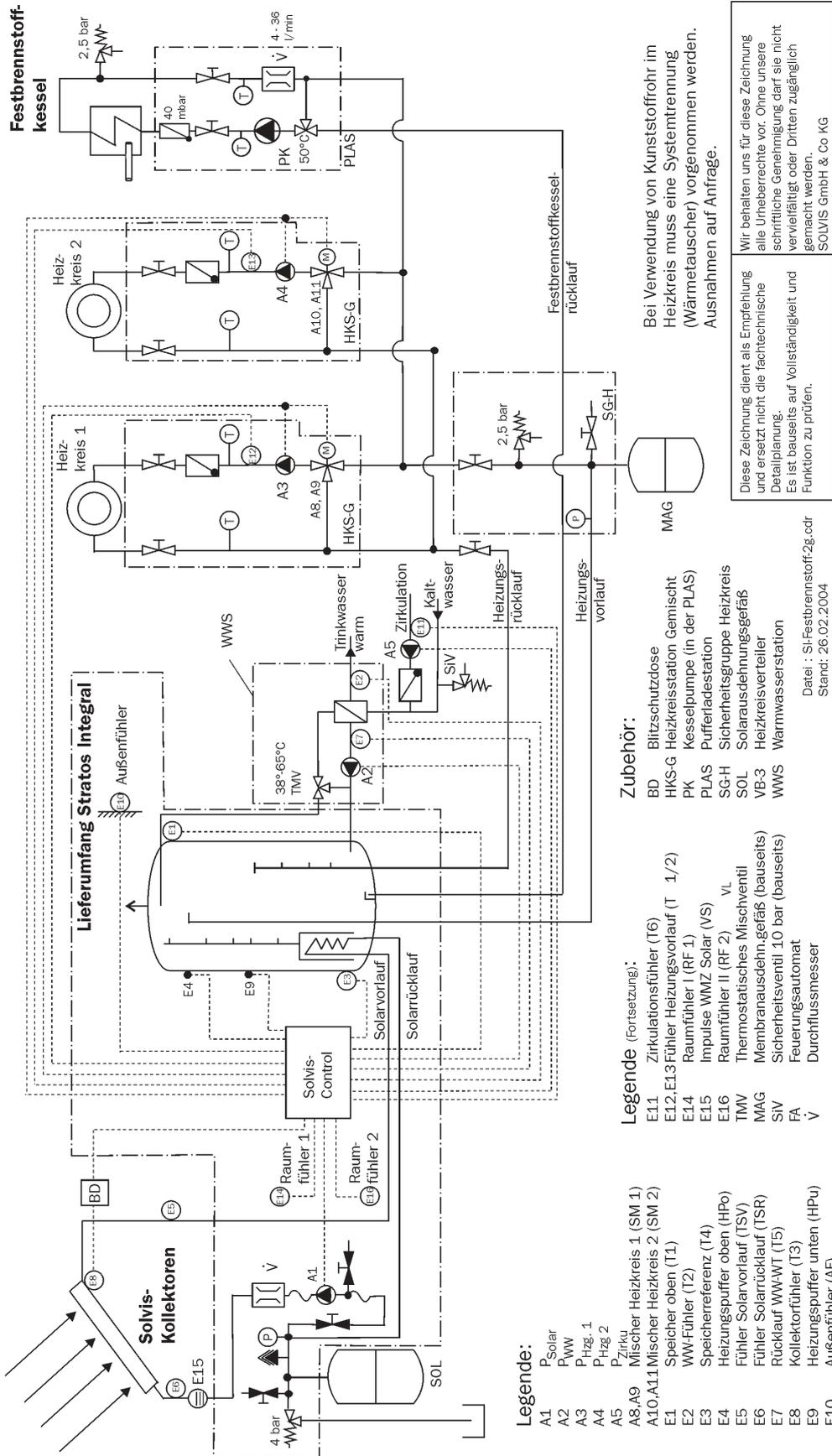


Fig. 3: PLAS collegata ad una caldaia a combustibile solido (esempio)



**Legende:**

- A1 P<sup>Solar</sup>
- A2 P<sup>WW</sup>
- A3 P<sup>Hzg. 1</sup>
- A4 P<sup>Hzg. 2</sup>
- A5 P<sup>Zirkul</sup>
- A8,A9 Mischer Heizkreis 1 (SM 1)
- A10,A11 Mischer Heizkreis 2 (SM 2)
- E1 Speicher oben (T1)
- E2 WW-Fühler (T2)
- E3 Speicherreferenz (T4)
- E4 Heizungspuffer oben (HPO)
- E5 Fühler Solarvorlauf (TSV)
- E6 Fühler Solarrücklauf (TSR)
- E7 Rücklauf WW-WT (T5)
- E8 Kollektorfühler (T3)
- E9 Heizungspuffer unten (HPU)
- E10 Außenfühler (AF)

**Legende (Fortsetzung):**

- E11 Zirkulationsfühler (T6)
- E12,E13 Fühler Heizungs- und Solarvorlauf (T 1,2)
- E14 Raumfühler I (RF 1)
- E15 Impulse WMZ Solar (VS)
- E16 Raumfühler II (RF 2)
- VL Thermostatisches Mischventil
- MAG Membranausdehnungsgefäß (bauseitig)
- SIV Sicherheitsventil 1,0 bar (bauseitig)
- FA Feuerungsautomat
- V Durchflussmesser

**Zubehör:**

- BD Blitzschutzdose
- HKS-G Heizkreisstation Gemischt
- PK Kesselpumpe (in der PLAS)
- PLAS Pufferladestation
- SG-H Sicherheitsgruppe Heizkreis
- SOL Solarausdehnungsgefäß
- VB-3 Heizkreisverteiler
- WWS Warmwasserstation

Dat.: SI-Festbrennstoff-2g.cdr  
Stand: 26.02.2004

Bei Verwendung von Kunststoffrohr im Heizkreis muss eine Systemtrennung (Wärmetauscher) vorgenommen werden. Ausnahmen auf Anfrage.

Diese Zeichnung dient als Empfehlung und ersetzt nicht die fachtechnische Detailplanung. Es ist bauseitig auf Vollständigkeit und Funktion zu prüfen.  
Wir behalten uns für diese Zeichnung alle Urheberrechte vor. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf sie nicht vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.  
SOLVIS GmbH & Co KG

### 3.2 Montaggio a parete

- Montare alla parete il supporto della stazione con entrambe le viti. I necessari tasselli sono allegati alla stazione di caricamento.
- Inserire il rivestimento isolante posteriore sul supporto. Per fare ciò, inserire i due perni del supporto nei fori dell'isolamento.
- Agganciare la stazione di caricamento al supporto.

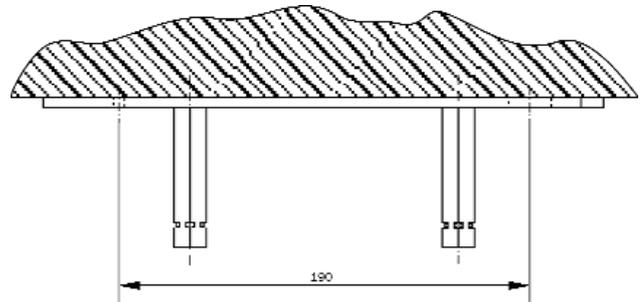


Fig. 4: Supporto a parete (vista dall'alto)

### 3.3 Collegamento idraulico

- Collegare con i tubi l'accumulatore con la stazione di caricamento e la caldaia (ved. fig. 5 in questa pagina e gli schemi d'impianto alle pagine 5 e 6). I seguenti collegamenti devono essere utilizzati per l'accumulatore:
  - a) Caldaia a pellets SolvisLino: mandata e ritorno
  - b) Caldaia a combustibile solido: mandata riscaldamento e collegamenti di riempimento e svuotamento.



In alternativa la PLAS può essere collegata direttamente ad un ripartitore del circuito di riscaldamento. Rispettate in proposito le indicazioni di montaggio per la stazione del circuito di riscaldamento.

- Per il riempimento dell'impianto aprire le valvole dei tratti di mandata e di ritorno. Per questo si devono ruotare le manopole delle valvole a sfera in posizione verticale (impostazione di fabbrica).
- Per il riempimento dell'accumulatore si devono sfiatare le condutture tra caldaia ed accumulatore. Per questo, aprire il dispositivo antiriflusso (pagina 8).
- Condurre una prova a pressione. Per concludere, posizionare l'isolante anteriore. Le condutture devono essere isolate al 100%.

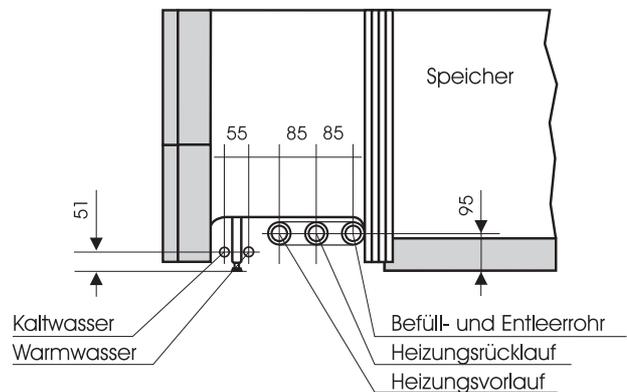


Fig. 5: Collegamenti all'accumulatore SolvisIntegral

### 3.4 Collegamento elettrico



**Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati da esperti autorizzati seguendo lo schema elettrico dei manuali di montaggio e messa in funzione della caldaia a pellets o a combustibile solido. Le condutture elettriche non devono toccare componenti caldi. Si devono rispettare le Norme locali!**



- Nell'installazione del regolatore di sistema SolvisControl, la spina della pompa viene inserita nel connettore della piastra "Opt. 1".
- Nella regolazione esterna avviene il collegamento alla pompa della caldaia.

## 4 Messa in funzione

Il livello della pompa viene impostato secondo la tabella 1. Il FlowGuard dovrebbe essere sempre completamente aperto. Quando l'accumulatore è riscaldato (temperatura nominale di ritorno > 50 °C), la valvola di miscelazione chiude il bypass.



La temperatura (miscelata) di ritorno alla caldaia dipende dalla temperatura di ritorno dell'accumulatore. Essa può oscillare tra i 50 ed i 55 °C.

La portata in volume corrisponde perciò all'incirca alle indicazioni in tabella.

Potenza caldaia [kW]	Livello pompa	Portata in volume [l/min]	Temp. mandata/ritorno PLAS [°C]
10	I	11	65/52
15	II	16	66/52
20	II	16	70/52

**Tabella 1: Impostazione del livello della pompa**

## 5 Manutenzione

- Nel corso della manutenzione si devono controllare il perfetto funzionamento della stazione di caricamento, la tenuta ermetica dei tubi collegati e la giusta posizione dell'isolamento.
- Sfiatare, se necessario, la stazione di caricamento e l'impianto.
- Controllare la portata volumetrica, al bisogno impostare nuovamente il livello della pompa (tabella 1).
- Verifica di funzionamento della pompa:  
Selezionate sulla SolvisControl la voce corrispondente alla pompa di caricamento in modalità manuale e verificate la corretta circolazione. Per fare questo, procedete come segue:

Premete sulla SolvisControl il tasto sotto la scritta "MENU", per entrare nel menu principale. Girate la rotella di scorrimento fino a che il triangolo nero (detto "Cursore") si trova accanto alla voce del menu "Output". Premendo la rotella di scorrimento si entra ora nel menu "OUTPUT". In questo menu muovete il cursore fino ad "AUTO/OFF" che si trova sotto la riga "6: pompa di caricamento" (fig. 6). Premete la rotella e ruotatela fino a che non appare "MANUALE/ON", poi premetela. Ora dovrebbe partire la pompa nella stazione di caricamento. Dopo aver verificato la corretta circolazione, impostare di nuovo la modalità di funzionamento "AUTO". Con il tasto che si trova sotto la scritta "ZURUECK" tornate nuovamente nel menu principale.

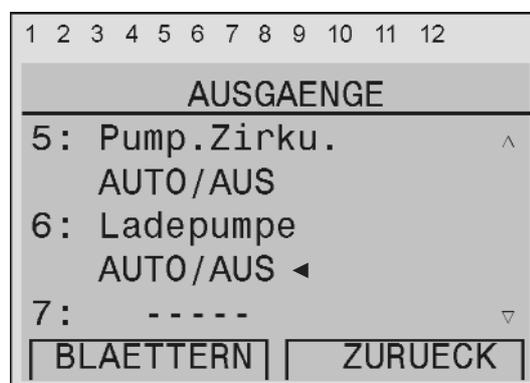


Con temperature di ritorno < 30 °C si regola una portata ridotta nel circuito della caldaia e dell'accumulatore, in modo da ridurre l'emissione di calore nell'accumulatore. In questo modo si può prolungare il riscaldamento della prima messa in funzione.



### **Caldaia a combustibile solido**

Nel caso di caldaie monostadio a combustibile solido la temperatura della caldaia può aumentare fortemente. Un surriscaldamento della caldaia deve essere evitato per mezzo di provvedimenti adeguati (ad es. scarico di sicurezza, regolatore di combustione).



**Fig. 6: Leggere/impostare lo stato di funzionamento della pompa della caldaia posizionando il cursore ←.**

## 6 Descrizione dei componenti

### 6.2 Pompa Wilo-Star-RS 25/6-3

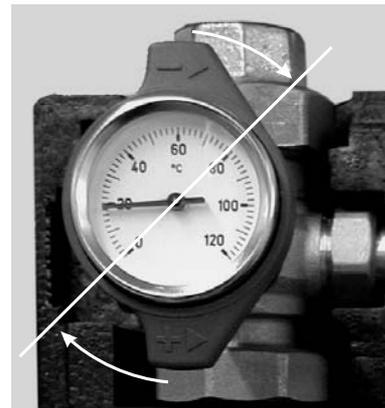
La pompa di caricamento ha tre possibili livelli di potenza. Le linee caratteristiche di portata volumetrica ed assorbimento di potenza sono rappresentate in figura 9 nelle pagine successive.

### 6.3 Valvola di miscelazione termostatica

Tutti gli elementi della valvola di miscelazione termostatica che conducono acqua sono realizzati in materiali resistenti alla corrosione o in ottone resistente alla dezincatura.

#### 6.1 Dispositivo di riflusso con valvola di non ritorno

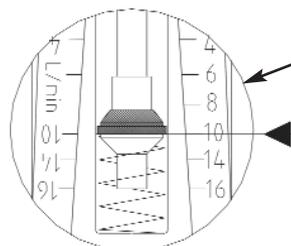
La valvola di non ritorno è integrata nella valvola a sfera del tratto di ritorno. La manopola della valvola a sfera chiude il termometro. Nel caso del dispositivo antiriflusso installato si tratta di un modello a chiusura a tenuta stagna e silenzioso. Con un'inclinazione della manopola della valvola a sfera di 45° il dispositivo antiriflusso è aperto (figura 7).



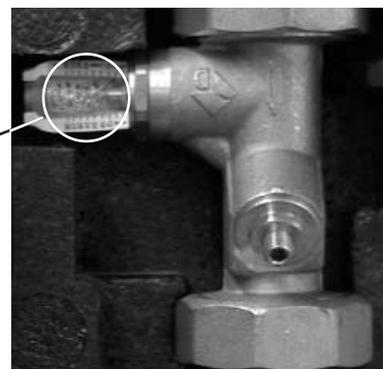
**Fig. 7:** Aprire il dispositivo antiriflusso posizionando la manopola a 45°

#### 6.4 Misuratore di portata FlowGuard

FlowGuard permette il controllo della portata volumetrica secondo la tabella 1. La portata misurata può essere letta sulla scala graduata (qui 10 l/min):



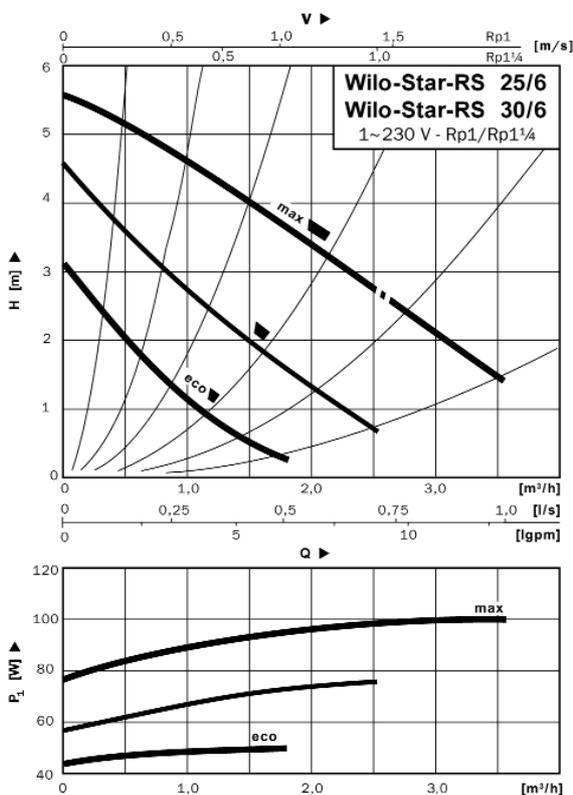
(Figura ruotata di 90°)



**Fig. 8:** Controllo della portata

## 7 Dati tecnici

<b>Collegamenti</b>	
superiore ed inferiore	Giunto a vite per raccordi 1 1/2" AG con 1" IG con guarnizioni piatte
<b>Pompa</b>	
Tipo	Wilо-Star-RS 25/6-3
Numero livelli	3
Max pressione di funzionamento ammissibile	10 bar
Temperatura convogliata ammissibile	Da -10 °C a 110 °C, con temperatura ambiente max di 40 °C
Collegamento alla rete	230 V / 50 Hz
Max assorbimento di potenza	93 W
<b>Regolazione limiti temperatura</b>	
Temperatura max	90 °C
Pressione di funzionamento max	6 bar
Innalzamento del ritorno a	50 - 55 °C
Valore Kvs	3
<b>Valori di sistema</b>	
Portata massima al livello 3 della pompa (max)	1.000 l/h
corrispondente per temperature di mandata/ritorno 70/50	23,2 kW
<b>Misure</b>	
Largh. x Alt. x Prof. (incluso isolamento)	250 mm x 400 mm x 185 mm
<b>Generalità</b>	
Pressione di apertura della valvola di non ritorno	40 mbar
Regolatore di flusso	4 - 36 l/min (Kvs = 3,5)
Isolamento	Rivestimento termoisolante di EPP $\lambda = 0,041$ W/m K

**Tabelle 2: Dati tecnici della stazione di caricamento**

**Fig. 9: Linee caratteristiche della pompa della caldaia**





SOLVIS GmbH & Co KG · Gotrian-Steinweg-Straße 12 · 38112 Braunschweig · Tel.: 0531 28904-0 · Fax: 0531 28904-100  
Internet: [www.solvis.de](http://www.solvis.de) · e-mail: [info@solvis-solar.de](mailto:info@solvis-solar.de)

---

Hergestellt i. A. der SOLVIS GmbH & Co KG