

FRISTAR

Version 2.02 IT

Manuale versione 2

Stazione per la produzione istantanea di acqua calda



Istruzioni per l'uso

it



TECHNISCHE
ALTERNATIVE

Indice

Avvertenze di sicurezza	4
Modalità di funzionamento	5
Schema idraulico	5
Componenti	5
Montaggio	7
Preparazione	7
Montaggio	8
Messa in funzione	8
Misure	9
Dimensioni alloggiamento:	9
Collegamento di una linea di circolazione	10
Invertire gli attacchi	10
Collegamento in cascata	12
Schema idraulico di una cascata con 4 stazioni di acqua pulita FRISTAR	12
Regolazione di un collegamento in cascata con UVR61-3R o UVR63	13
Regolazione di un collegamento in cascata con UVR1611 o UVR16x2	14
Collegamento in cascata con linea di circolazione	14
Unità idraulica - Schema di principio	14
Pompa di circolazione (Opzionale)	15
Schema di collegamento elettrico	15
Trasferimento dati con DL-Bus	16
Impostazioni sul regolatore	18
Dati tecnici	19
Curva caratteristica della perdita di pressione per scambiatori di calore a piastre:	20
Curva caratteristica della perdita di pressione della pompa	20
Resistenza alla corrosione dello scambiatore di calore a piastre	21

Avvertenze di sicurezza



Le presenti istruzioni sono destinate esclusivamente a personale specializzato autorizzato. Per prevenire infortuni e danni materiali causati da un utilizzo errato si prega di leggere accuratamente le presenti istruzioni per l'uso prima di procedere ad operare con la stazione di acqua pulita. Nel caso in cui si effettuano delle modifiche alla costruzione della stazione di acqua pulita o sui dispositivi di sicurezza si perde qualsiasi diritto di garanzia. Rispettare sempre le disposizioni locali.

Uso conforme

La stazione di acqua pulita può essere montata solo in impianti di riscaldamento tra l'accumulatore tampone ed il circuito di acqua potabile. I valori limite tecnici riportati nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

L'utilizzo non conforme determina l'esclusione di qualsiasi diritto di garanzia.

Collegamento elettrico

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale specializzato. I cavi di collegamento devono essere disposti negli appositi fermacavi della parte inferiore di isolamento in modo tale da impedire un contatto diretto tra l'alloggiamento della pompa ed i tubi.

Prima dell'attivazione accertarsi che la tensione di alimentazione sia conforme a quanto riportato sulle targhette di identificazione della pompa e del regolatore. Tutti gli attacchi devono essere conformi alle disposizioni locali.

Standard di sicurezza per il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione

Le operazioni di montaggio, messa in funzione e manutenzione possono essere eseguite solo da personale qualificato che abbia letto le presenti istruzioni per l'uso.

Prima di procedere con gli interventi sull'impianto è necessario accertarsi che l'impianto sia spento e che tutti i componenti siano raffreddati. In caso di sostituzione della pompa, portare le 4 valvole a sfera nella posizione di blocco.

Nel caso di appartamenti plurifamiliari è necessario rispettare la protezione da legionelle secondo le normative locali.



ATTENZIONE! In base agli stati di funzionamento della pompa e dell'impianto, le temperature delle superfici possono essere molto alte. In caso di contatto diretto con la pompa oppure i tubi sussiste il rischio di ustioni!

Avviso importante:

Il flusso secondario (Acqua calda/fredda) in nessun momento deve essere superiore a 40 l/min!

Modalità di funzionamento

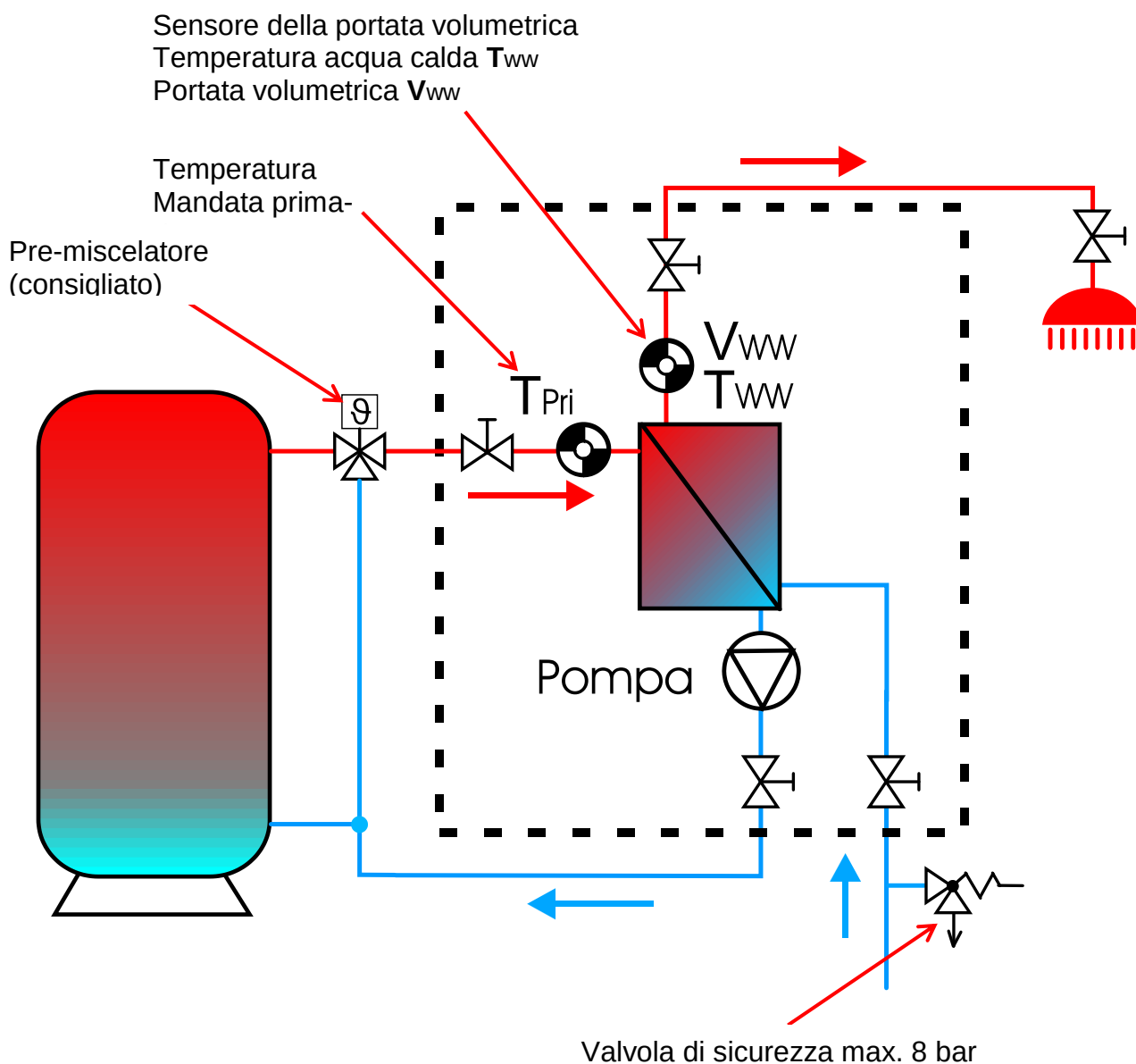
Nella stazione di acqua calda **FRISTAR** l'acqua potabile viene riscaldata con il principio di flusso a risparmio energetico ed in modo igienico.

Quando viene prelevata dell'acqua, la pompa alimenta nel circuito primario l'acqua di stoccaggio da un accumulatore tampone attraverso lo scambiatore di calore a piastre.

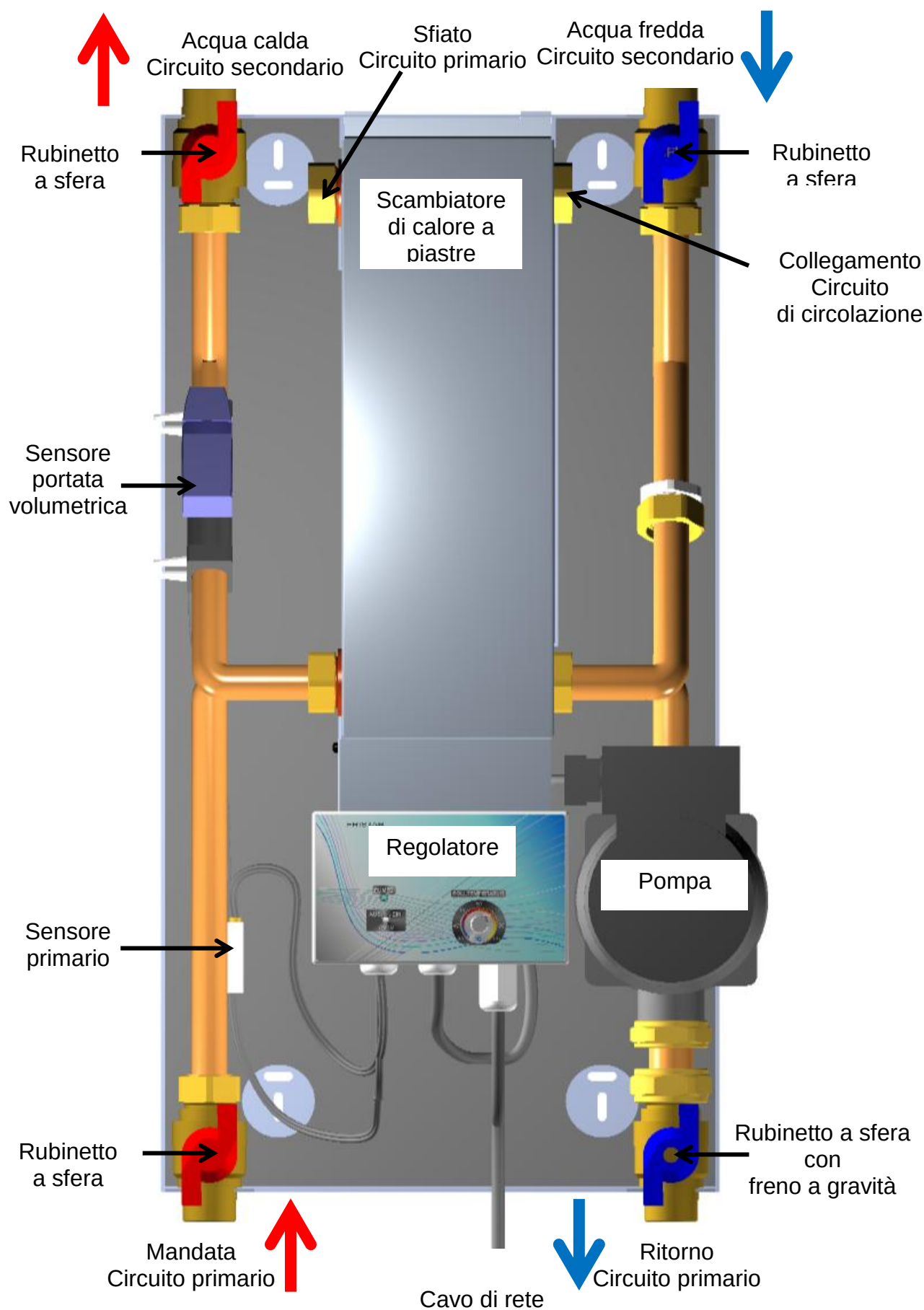
Sul lato secondario dello scambiatore di calore, viene riscaldata l'acqua potabile portandola alla temperatura nominale impostata. L'acqua di stoccaggio raffreddata viene condotta nell'area inferiore dell'accumulatore tampone.

La regolazione del numero di giri della pompa del circuito primario avviene nel regolatore **FRISTAR** sulla base dei valori di misurazione nel circuito di acqua calda (Temperatura T_{ww} e Portata volumetrica V_{ww}) e del sensore di temperatura nella mandata primaria (T_{Pri}). La pompa viene controllata con un'unità di comando a pacchetto ad onda. La sintonia ottimale del comportamento di regolazione con la pompa e lo scambiatore di calore garantisce il mantenimento costante della temperatura di uscita.

Schema idraulico



Componenti



Montaggio

Preparazione

- ♦ Nella mandata dell'acqua fredda deve essere montata una **valvola di sicurezza a membrana** (max. 8 bar) secondo la norma DIN 1988 e 4753, Parte 1 e TRD 721.
- ♦ Nel caso di una pressione dell'acqua fredda > 8 bar montare un **riduttore di pressione** a max. 8 bar.
- ♦ Si consiglia l'installazione di **dispositivi di lavaggio** prima e dopo lo scambiatore di calore a piastre nel circuito primario e secondario per la rimozione del calcare e/o la pulizia in caso di necessità.

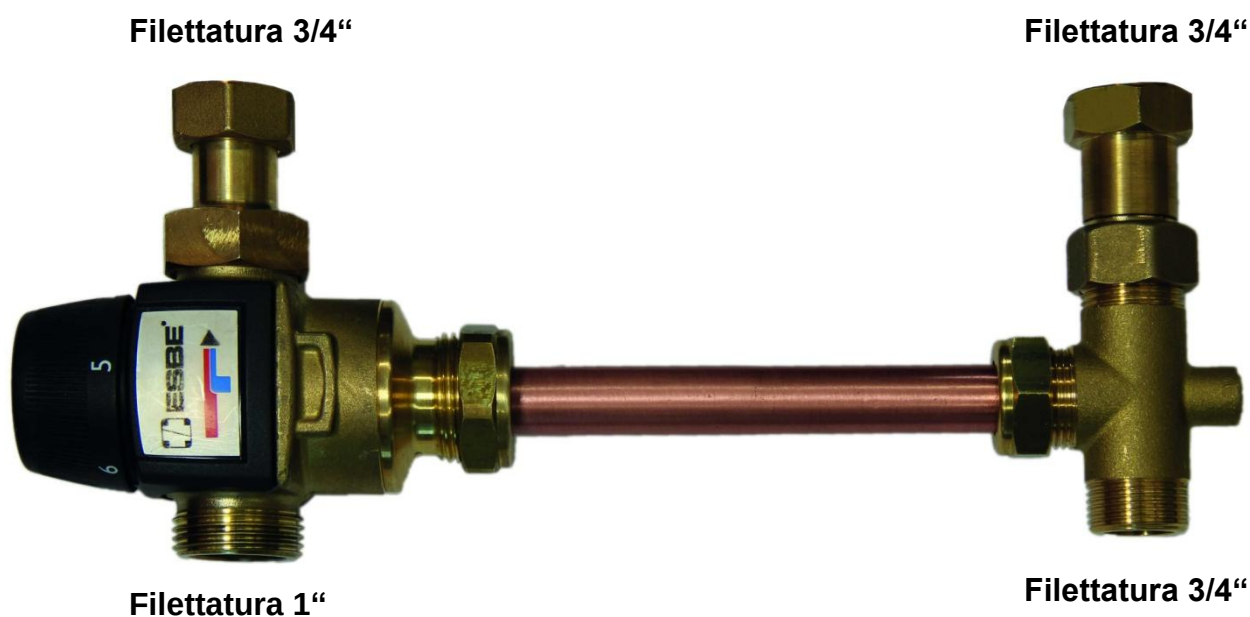
Accessori opzionali: Set di pre-miscelazione VMS

Nel caso in cui l'accumulatore venga utilizzato con una temperatura superiore a 70°C è necessario usare un **pre-miscelatore** nel circuito primario che limita la temperatura al di sotto di 70°C.

Per prevenire danni causati dal calcare è necessario che con una durezza dell'acqua fino a 10°dH la temperatura di pre-miscelazione sia di massimo 70°C, fino a 15°dH massimo 65°C ed oltre 15°dH massimo 60°C.

Il set di pre-miscelazione **VMS** è indicato per entrambe le esecuzioni Fristar (Pompa sinistra, Pompa destra).

Figura: Collegamento per Fristar con pompa **destra**



Dati tecnici	
Temperatura massima Circuito primario	95 °C, per brevi periodi 100°C
Campo di regolazione	45°C – 65°C
Valore Kvs della valvola di miscelazione	4,5m³/h
Attacchi per Fristar	3/4"

La valvola di miscelazione termica è disponibile anche specificamente con la definizione **TMV**.

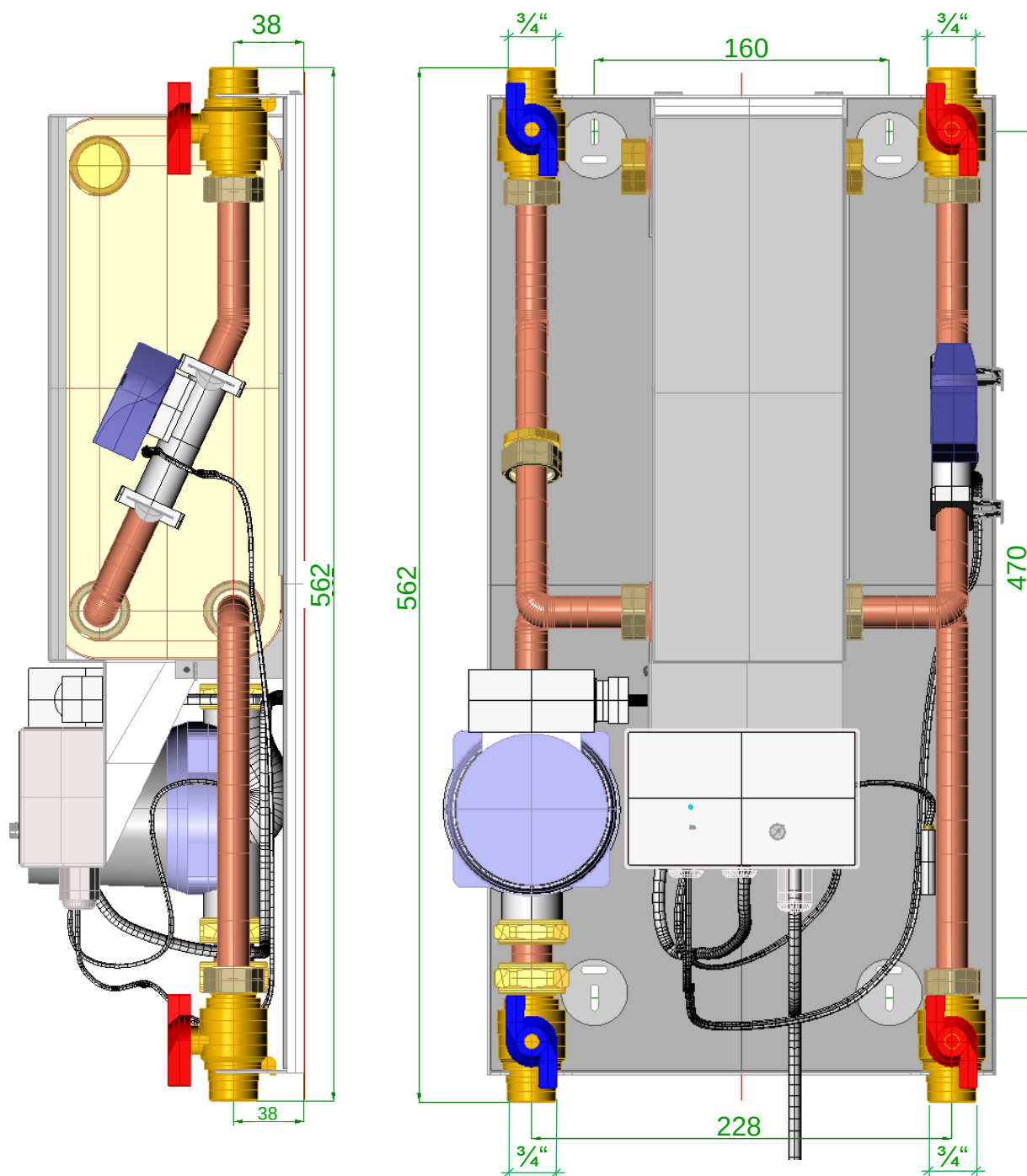
Montaggio

- ◆ Posizione di montaggio: **Verticale**
- ◆ Rimuovere la copertura dalla parte anteriore.
- ◆ All'occorrenza: invertire gli attacchi a destra/sinistra (vedi capitolo „Invertire gli attacchi“).
- ◆ Contrassegnare i punti di fissaggio, posizionare il tassello, fissare la stazione alla parete.
- ◆ Montaggio e collegamento degli attacchi dei tubi (attacco con filettatura esterna da 3/4“). Prevedere possibilmente dei tubi corti nel circuito primario (Accumulatore -> Stazione di acqua pulita).
- ◆ Collegamento elettrico
La stazione di acqua pulita è già cablata, il collegamento alla rete avviene ad opera del cliente:
 - con una spina ad una presa elettrica da parete o
 - nel caso di un collegamento fisso con un sezionatore da 2 poli.

Messa in funzione

- ◆ Prima del riempimento dell'impianto, sciacquare accuratamente il circuito primario e secondario. La levetta della valvola di non ritorno con il freno a gravità viene portato in una posizione a 45° per essere disattivata.
- ◆ Riempire l'impianto domestico tramite i rubinetti a sfera del circuito secondario **lenta-mente** con acqua potabile.
- ◆ Sfiatare l'impianto domestico dai raccordi di prelievo.
- ◆ Riempire l'impianto tramite i rubinetti a sfera nella mandata primaria **lentamente** con acqua calda.
- ◆ Sfiatare il circuito primario tramite l'apertura di sfiato dello scambiatore di calore a piastre.
- ◆ Impostare la pompa a funzionamento continuo e verificare il funzionamento della pompa. Se si percepiscono dei rumori durante il funzionamento della pompa di circolazione, significa che nell'impianto è presente dell'aria. **Attenzione!** Mettere in funzione la pompa solo quando è piena.
- ◆ Accertarsi che tutti i collegamenti, anche nella stazione di acqua pulita, siano ben stretti ed a tenuta. Se necessario stringere con il relativo momento torcente.
- ◆ Attivare il freno a gravità con la valvola di non ritorno primaria (posizionare la levetta in verticale)
- ◆ Inserire il coperchio sulla parte inferiore
- ◆ Impostare la pompa alla modalità automatica e selezionare la temperatura nominale.

Misure

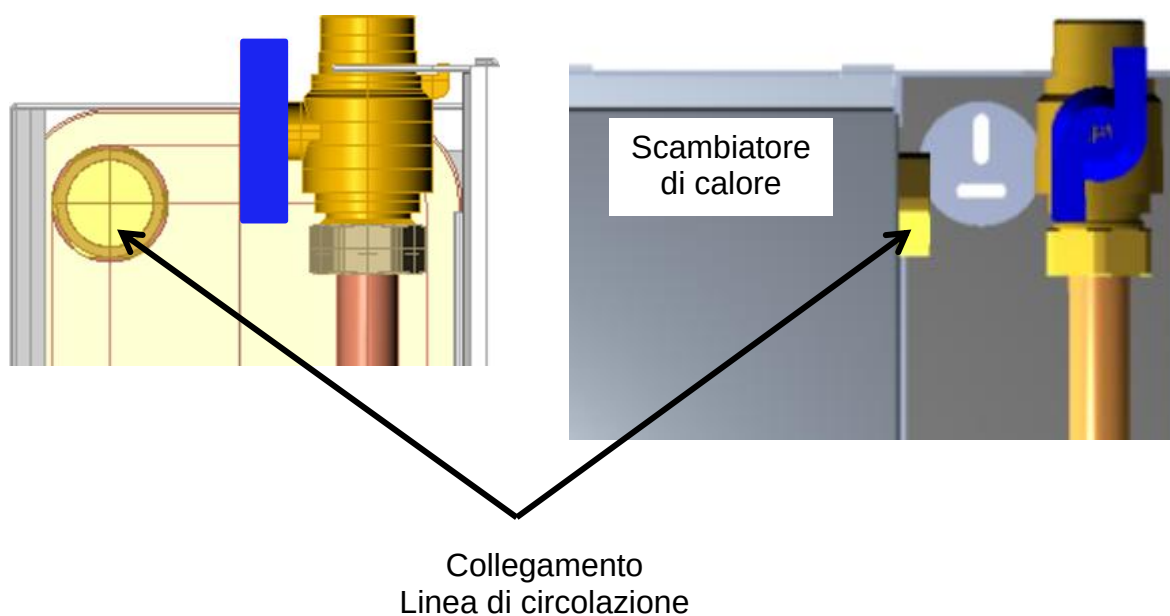


Dimensioni alloggiamento:

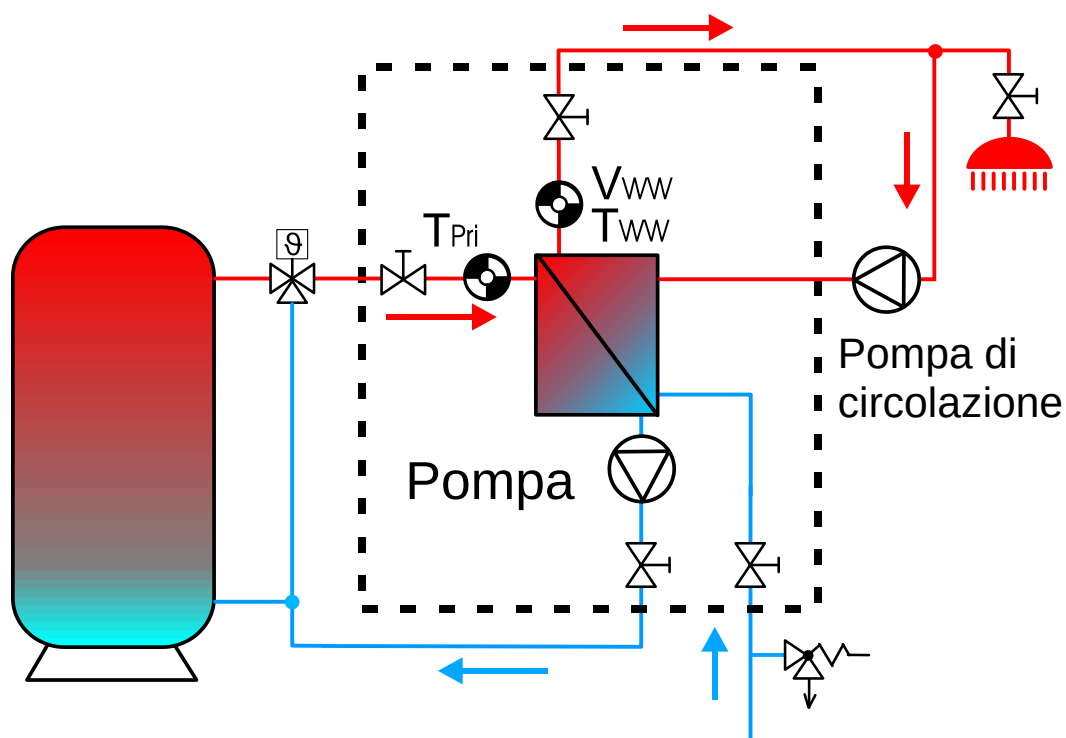
Lungh x Alt x Prof = 366 x 573 x 160 mm

Collegamento di una linea di circolazione

Sullo scambiatore di calore a piastre è previsto il collegamento di una linea di circolazione. Per l'introduzione della linea di circolazione nello scambiatore di calore a piastre è necessario ritagliare adeguatamente il coperchio di isolamento.

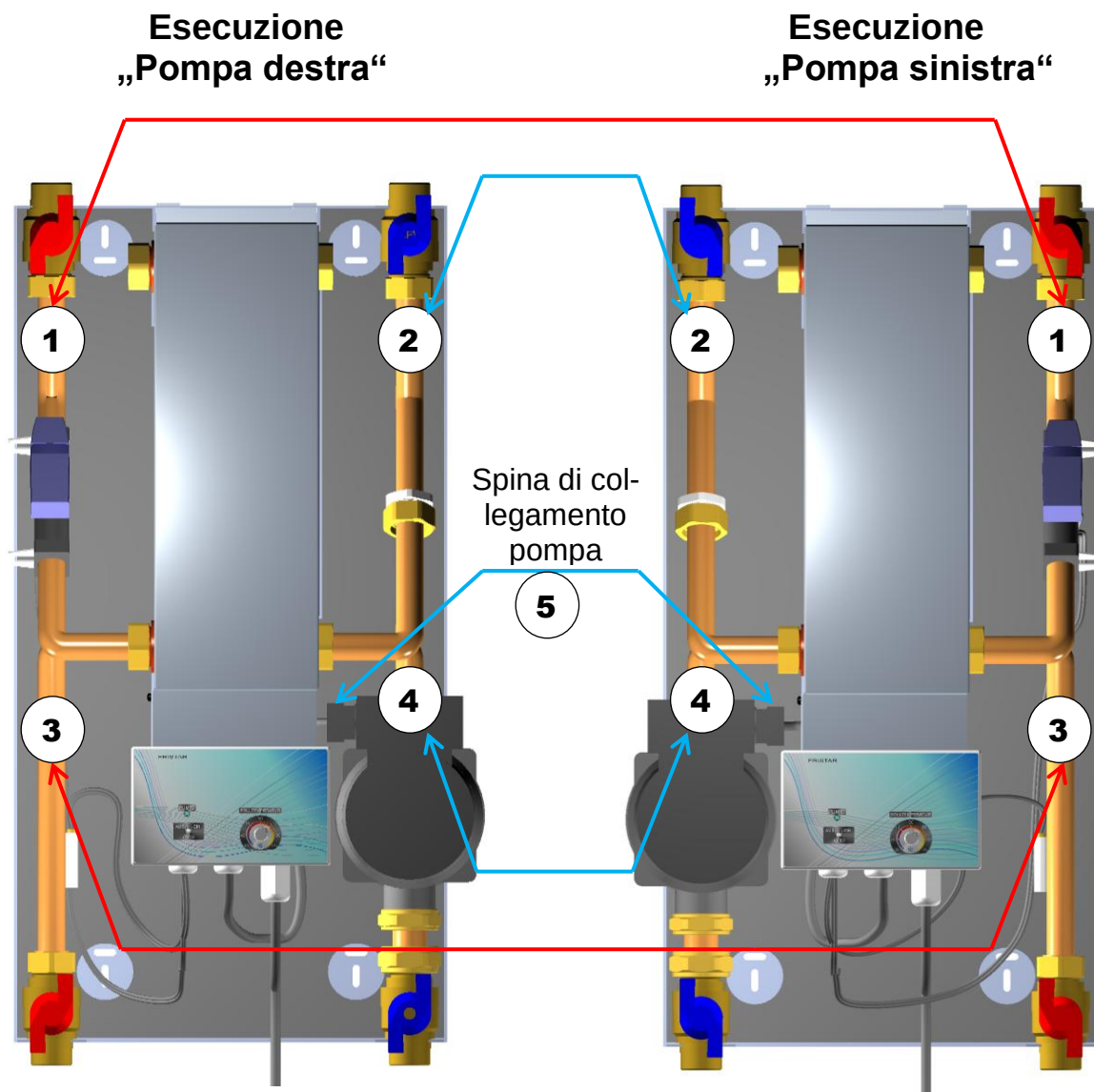


Schema idraulico con linea di circolazione:



Invertire gli attacchi

Per l'adattamento ottimale delle tubature alla stazione di acqua pulita è possibile invertire gli attacchi (destra/sinistra). Le aperture sullo scambiatore di calore per la linea di circolazione e lo sfiato del circuito primario in questo modo non vengono modificate.



Procedimento:

1. Smontaggio delle sezioni di tubo 1 – 4 con la pompa dallo scambiatore di calore
2. Smontaggio della pompa e montaggio corretto
3. Montare la spina di collegamento della pompa 5 verso l'altro lato.
4. Montaggio delle sezioni di tubo 1 – 4 e della pompa sullo scambiatore di calore (vedi figure in alto) sull'altro lato, posizionamento corretto del sensore della portata volumetrica
5. Messa in funzione secondo il capitolo „Messa in funzione“

Importante: Devono essere sostituiti sempre gli attacchi primari e secondari contemporaneamente!

Collegamento in cascata

In un collegamento in cascata possono essere usati al massimo 4 stazioni di acqua pulita FRISTAR in parallelo.

Il primo modulo viene percorso direttamente, mentre tutte le altre stazioni vengono attivate all'occorrenza con delle valvole di blocco. Queste valvole devono aprire o chiudere in almeno 30 secondi. La valvola a tre vie universale **UDV** di Technische Alternative è perfettamente idonea a questo scopo.

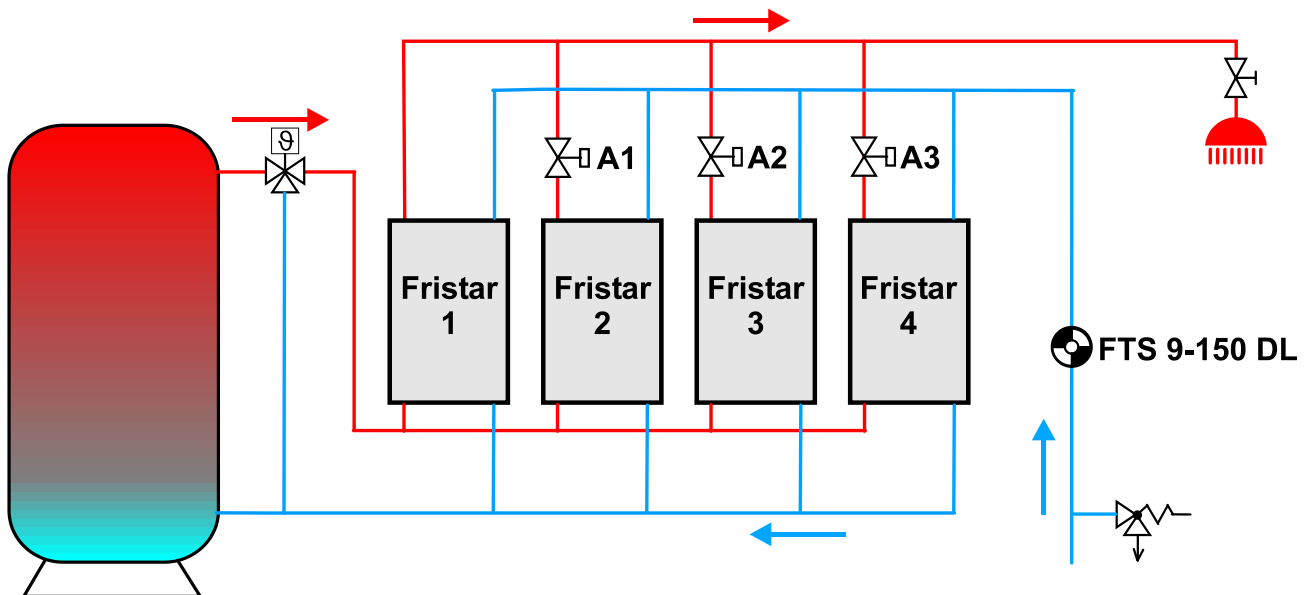
L'attivazione delle valvole avviene con un regolatore subordinato tramite un sensore del flusso volumetrico che misura la portata volumetrica complessiva. Fino a 3 moduli è sufficiente il sensore FTS5-85DL, con 4 moduli è necessario usare il sensore FTS9-150DL.

Poiché i sensori nelle stazioni FRISTAR non devono essere sollecitati mai oltre 40 litri al minuto è necessario che il regolatore sopraordinato aumenti a scatti di ca. 8-10 l/min il numero della stazione. In questo modo è sicuro che i sensori nelle stazioni FRISTAR non vengano sollecitati molto. Nelle istruzioni seguenti „Passo dopo passo“ il primo livello è stato scelto con 9l/min poiché il sensore FTS9-150DL scatta perfettamente solo a partire da 9 l/min.

La commutazione dei moduli può essere eseguita da un regolatore a tre circuiti UVR61-3R (o UVR63). Ovviamente il collegamento in cascata può essere incluso anche nel programma di una UVR1611 o UVR16x2.

Schema idraulico di una cascata con 4 stazioni di acqua pulita FRISTAR

Figura con stazioni di acqua pulita, esecuzione „Pompa destra“

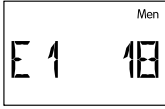
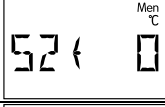
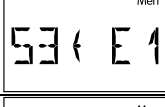
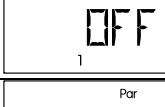
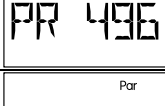
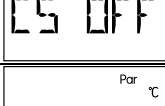
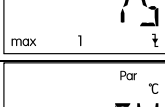
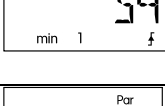
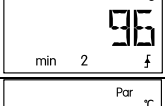
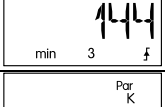
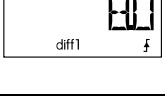


Le definizioni di uscita per le valvole di blocco **A1 – A3** si riferiscono al regolatore UVR61-3R o UVR63.

Regolazione di un collegamento in cascata con UVR61-3R o UVR63

I regolatori UVR61-3R e UVR63 vengono regolati esattamente allo stesso modo.

Istruzioni passo dopo passo per UVR61-3R:

	Menu ENTER		Accesso al menu Men con codice 64, nel menu Par con codice 32.
1	Men EXT DL		Applicazione della portata volumetrica al sensore FTS9-150DL come sensore esterno E1 . Quando si impiega un FTS5-85DL viene immesso „E1 17“.
2	Men SENSOR		Applicazione del valore esterno del sensore E1 sul sensore S1
3	Men SENSOR		Valore di temperatura fisso 0°C sul sensore S2
4	Men SENSOR		Applicazione del valore esterno del sensore E1 sul sensore S3
5	Men SENSOR		Applicazione del valore esterno del sensore E1 sul sensore S4
6	Men FPI / ETC 1		Selezione del sottomenu ETC 1 (disattivazione per sovratemperatura collettore 1)
7	Men FPI / ETC 1		Disattivazione della disattivazione per sovratemperatura attivata in fabbrica
8	Par		Selezione del programma 496
9	Par		L'impostazione CS OFF resta nelle impostazioni di fabbrica
10	Par		Tutte le 3 soglie di attivazione e disattivazione max vengono lasciate alle impostazioni di fabbrica 75/70°C poiché non hanno alcun influsso sulla regolazione.
11	Par		Poiché i valori di portata dei sensori sono visualizzati come temperature, il valore di attivazione „54°C“ 540 l/h (= 9l/min) significa per la soglia min1 . Come valore di disattivazione per min1 viene immesso 49°C. Oltre queste soglie si attiva l'uscita A1 .
12	Par		Valore di attivazione „96°C“ (= 960l/h = 16 l/min) per il valore min2 . Come valore di disattivazione per min2 viene immesso 91°C. Oltre queste soglie si attiva l'uscita A2 .
13	Par		Valore di attivazione „144°C“ (= 1440l/h = 24 l/min) per il valore min3 . Come valore di disattivazione per min3 viene immesso 139°C. Oltre queste soglie si attiva l'uscita A3 .
14	Par		Tutte le 3 soglie di attivazione e disattivazione diff vengono lasciate alle impostazioni di fabbrica 8,0/4,0K poiché non hanno alcun influsso sulla regolazione. Tutte le altre impostazioni nel menu Par vengono lasciate alle impostazioni di fabbrica.

Si attivano quindi le 3 uscite **A1**, **A2** ed **A3** per le valvole di blocco in caso di superamento delle relative soglie di portata **min1** (540 l/h), **min2** (960 l/h) e **min3** (1440 l/h). A causa delle soglie di attivazione basse è probabile che l'ultima stazione quotidianamente venga sciacquata più volte e non si forma acqua stagnante.

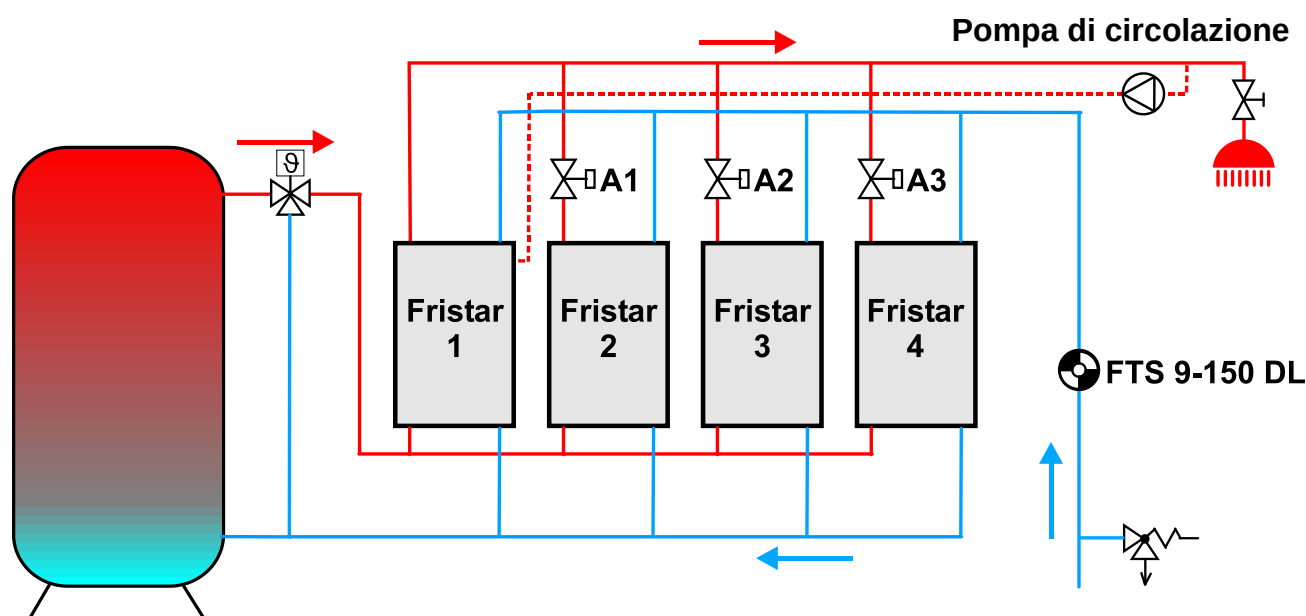
Regolazione di un collegamento in cascata con UVR1611 o UVR16x2

L'attivazione delle uscite per le valvole di blocco **A1** – **A3** avviene tramite funzioni di confronto. Le relative soglie di attivazione e disattivazione sono identiche a quelle per UVR61-3.

Collegamento in cascata con linea di circolazione

Unità idraulica - Schema di principio

Figura con stazioni di acqua pulita, esecuzione „Pompa destra“



La pompa di circolazione viene collegata sempre alla FRISTAR 1 pronta all'uso e non deve creare alcuna portata elevata superiore a 18 l/min.

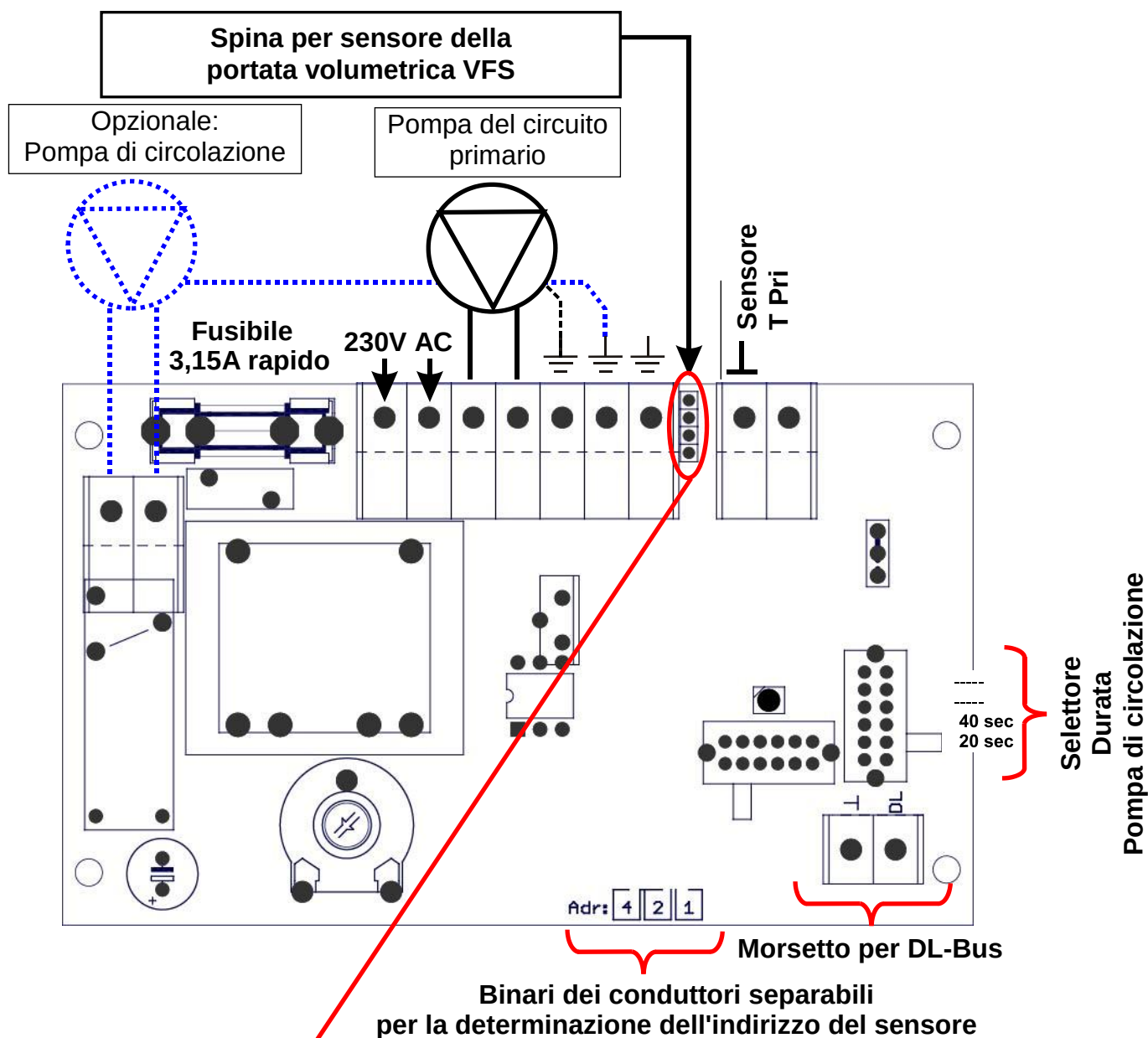
Nel caso in cui l'impianto debba essere attivato con il UVR61-3R oppure il UVR63, sono possibili al massimo 3 moduli FRISTAR. Deve essere quindi usato il programma 480 per l'attivazione dei moduli 2 e 3 tramite le uscite **A1** ed **A2**. La pompa di circolazione viene attivata con il tratto differenziale **S5** – **S4** sull'uscita **A3**.

Quando si utilizza il UVR1611 o UVR16x2 la pompa di circolazione può essere regolata con la funzione „Circolazione“.

Pompa di circolazione (Opzionale)

Quando viene collegata una pompa di circolazione esterna, questa funzionerà ad impulsi. Quando viene spillata dell'acqua, la pompa di circolazione funziona per il tempo di funzionamento impostato nel selettore (20 o 40 secondi). Allo scadere del tempo di funzionamento, la pompa viene riattivata solo dopo 10 minuti di pausa.

Schema di collegamento elettrico



Rispettare la disposizione della spina:

☐	marrone
☐	verde
☐	bianco
☐	giallo

La polarizzazione dei collegamenti DL-Bus (DL e „Massa“) non è invertibile e deve essere rispettata.

Trasferimento dati con DL-Bus

Il regolatore Fristar è dotato di un attacco per il DL-Bus. Tramite il DL-Bus è possibile applicare i valori del sensore ed il valore nominale tramite le entrate DL dei regolatori TA. In questo modo è possibile anche una raccolta dei valori.

Con il regolatore UVR16x2 tramite una **uscita** DL è possibile predefinire un valore nominale che trasmette l'impostazione al regolatore Fristar.

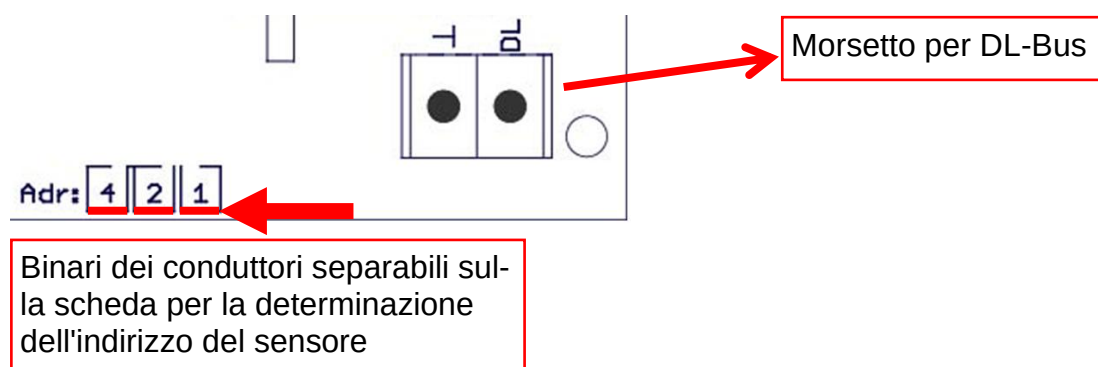
Il regolatore Fristar a richiesta del regolatore (**ESR21**, **UVR61-3** e **UVR63H** a partire dalla versione 5.0, **ESR31**, **UVR63**, **UVR1611** a partire dalla versione A3.00 e numero di serie 13286 e **UVR16x2**) ritrasmette il relativo valore.

La richiesta si compone dall'**indirizzo DL** del regolatore Fristar e dall'**Indice** del valore.

L'impostazione dell'**indirizzo** è realizzata sulla scheda del regolatore Fristar separando i binari dei conduttori - contrassegnati con i numeri 1, 2 e 4. Questi si trovano sul bordo esterno della scheda. Senza la separazione dei binari dei conduttori, al regolatore Fristar è assegnato l'indirizzo 1 (impostazione di fabbrica). Fino a quando sul DL-Bus non sono presenti altri sensori, non è necessaria alcuna modifica dell'indirizzo.

Il nuovo indirizzo risulta dall'indirizzo 1 (= impostazione di fabbrica) e la somma di tutte le valenze separate.

Esempio: indirizzo desiderato 6 = 1 (dall'impostazione di fabbrica) + 1 + 4
= i binari dei conduttori 1 e 4 devono essere separati.

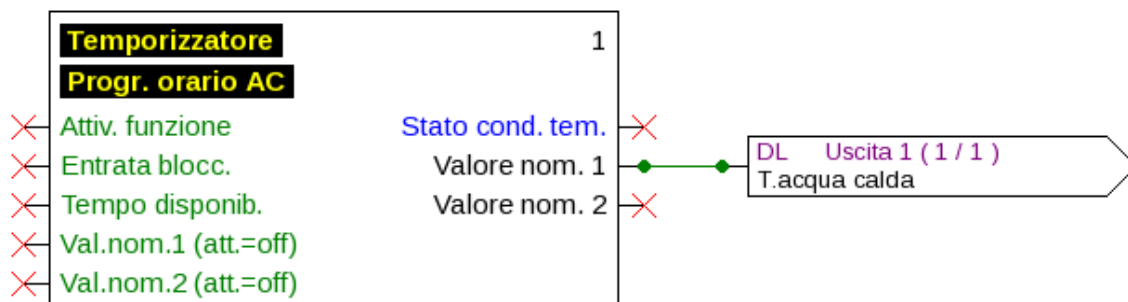


L'**Indice** dei relativi valori è impostato in modo fisso:

Indice:	Valore di misurazione:
1	Temperatura reale dell'acqua calda T_{ww} [0,1°C]
2	Portata volumetrica [l/h]
3	Temperatura mandata primaria T_{Pri} [0,1°C]
4	Temperatura nominale attuale dell'acqua calda [0,1°C]

UVR16x2: I valori di misurazione sono parametrati nel menu „DL-Bus“ come entrate DL.
La predefinitzione di un valore nominale è possibile attraverso la parametrizzazione di una uscita DL.

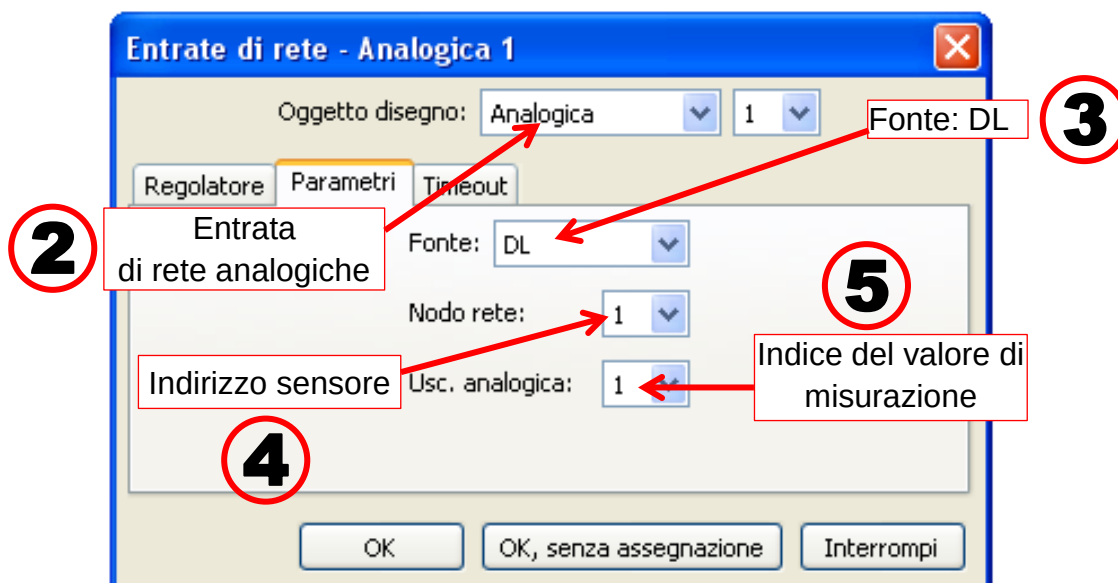
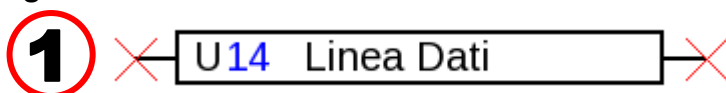
Esempio: Predefinitzione della temperatura nominale tramite la funzione „Timer“



UVR1611: I valori di misurazione sono parametrati come entrate di rete **analogiche**:

Nodo rete: Indirizzo DL
Uscita rete anal.: Indice del valore di misurazione
Fonte: DL

TAPPS 2 – Programmazione UVR1611:



Per ogni nuovo valore è necessario selezionare una variabile di entrata di rete non ancora utilizzata.

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63, UVR63H:

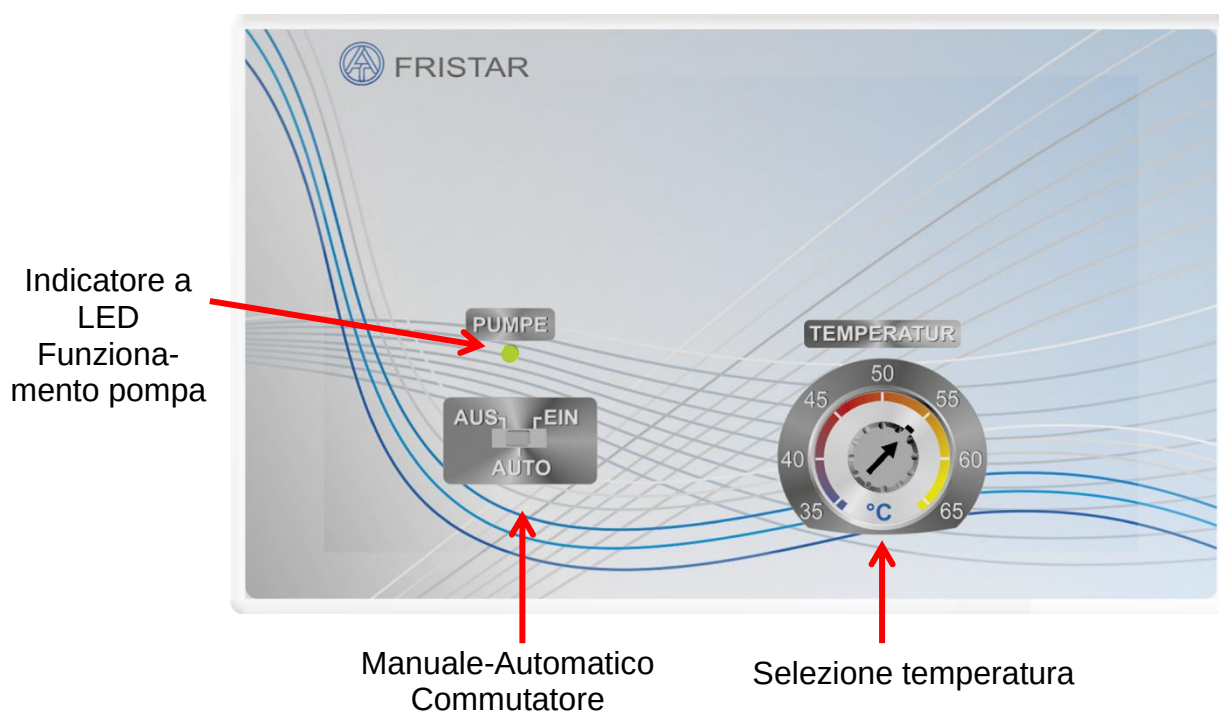
Viene eseguita l'impostazione dei valori di misurazione nel menu **EXT DL** (Sensori esterni)



Esempio: Il sensore esterno 1 ha l'indirizzo 1, deve essere applicato il valore della portata volumetrica (Indice 2).

Impostazioni sul regolatore

L'utilizzo del regolatore è stato tenuto semplice per consentirne l'utilizzo anche ai meno esperti.



La selezione della temperatura sul regolatore Fristar è possibile solo quando nessun valore nominale viene predefinito dal un regolatore UVR16x2 tramite il DL-Bus.

Commutatore Manuale-Automatico:

Posizione interruttore	
OFF	La pompa è costantemente disattivata.
AUTO	La pompa funziona secondo le impostazioni del regolatore.
ON	La pompa è attivata costantemente con il numero di giri a pieno regime indipendentemente dalla temperatura di regolazione.

Selettore Durata pompa di circolazione

La selezione avviene tramite un interruttore scorrevole sul bordo destro della scheda. L'interruttore scorrevole non può essere raggiunto dall'esterno.

Posizione interruttore	Durata
PWM.I	senza funzione
PWM.N	senza funzione
PuT.2	40 secondi
PuT.1	20 secondi

Dati tecnici

Potenza nominale	70 kW
Flusso min.	2 l/min
Flusso max. per una temperatura dell'accumulatore di 65°C e di uscita di 45°C	30 l/min
Flusso max. consentito	40 l/min
Pressione di esercizio max. lato primario (Acqua di stoccaggio)	4 bar
Pressione di esercizio max. lato secondario (Acqua fredda)	8 bar
Impatto di pressione max. consentito	15 bar
Temperature nominali di mandata / ritorno primarie	65 / 20 °C
Temperature nominali mandata / ritorno secondarie	45 / 10 °C
max. temperatura di esercizio primaria/secondaria	90 °C
Perdita di pressione lato secondario (Valore Kv)	2,60 m³/h
Filettatura di collegamento primaria e secondaria	Filettatura esterna G ¾"
Carico bus	10%
Materiali (corrispondenti a DVGW/W270):	
Raccordi	Ottone CW617N
Scambiatore di calore	Acciaio inossidabile 1.4401, brastatura a rame
Tubi	Rame 99,96%
Materiale di tenuta	PTFE, EPDM, Klingersil C-4324
Pompa circuito primario	WILO ST20/7-3C
Sensore della portata volumetrica	Grundfos VFS 2-40
Sensore primario	PT1000
Regolatore	FWR21-FRISTAR

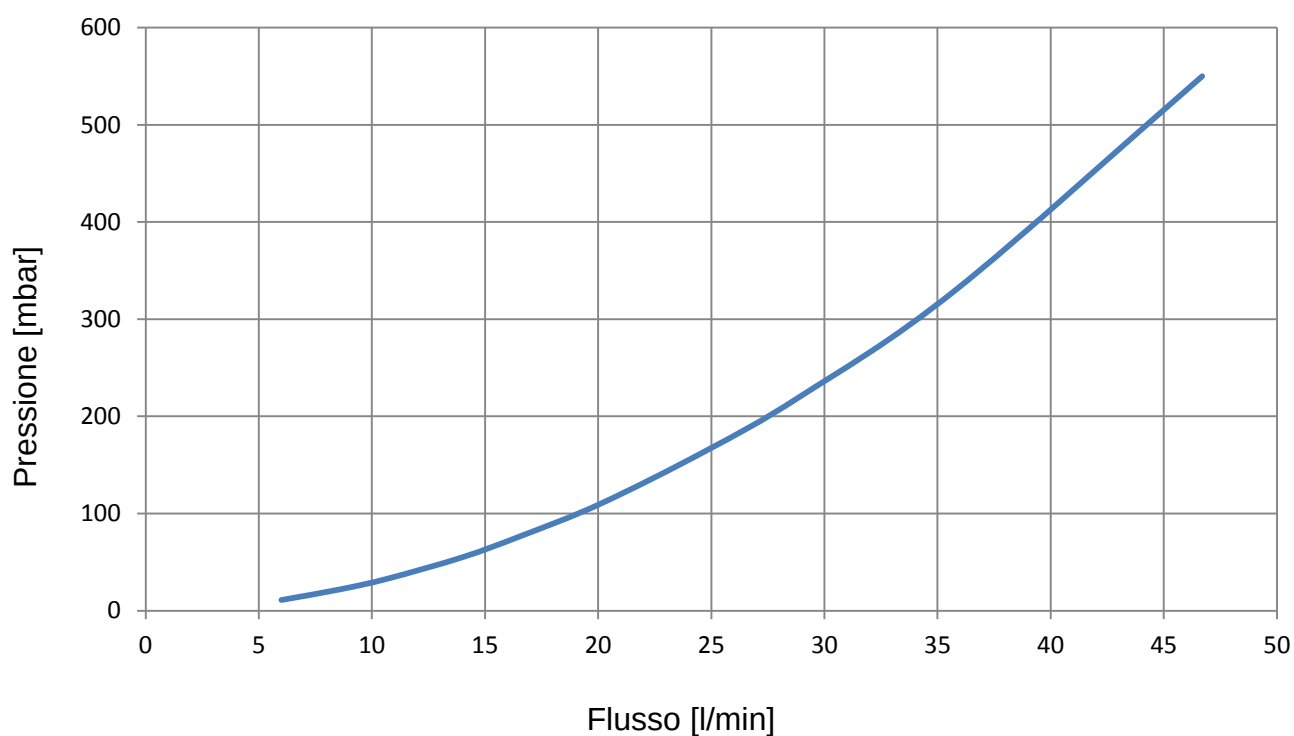
Avvertenza secondo la regolamentazione CE N. 622/2012:

Il valore di riferimento per le pompe di circolazione più efficienti è $EEL \leq 0,20$.

Potenza di trasmissione nel caso di diverse temperature di mandata e di uscita:

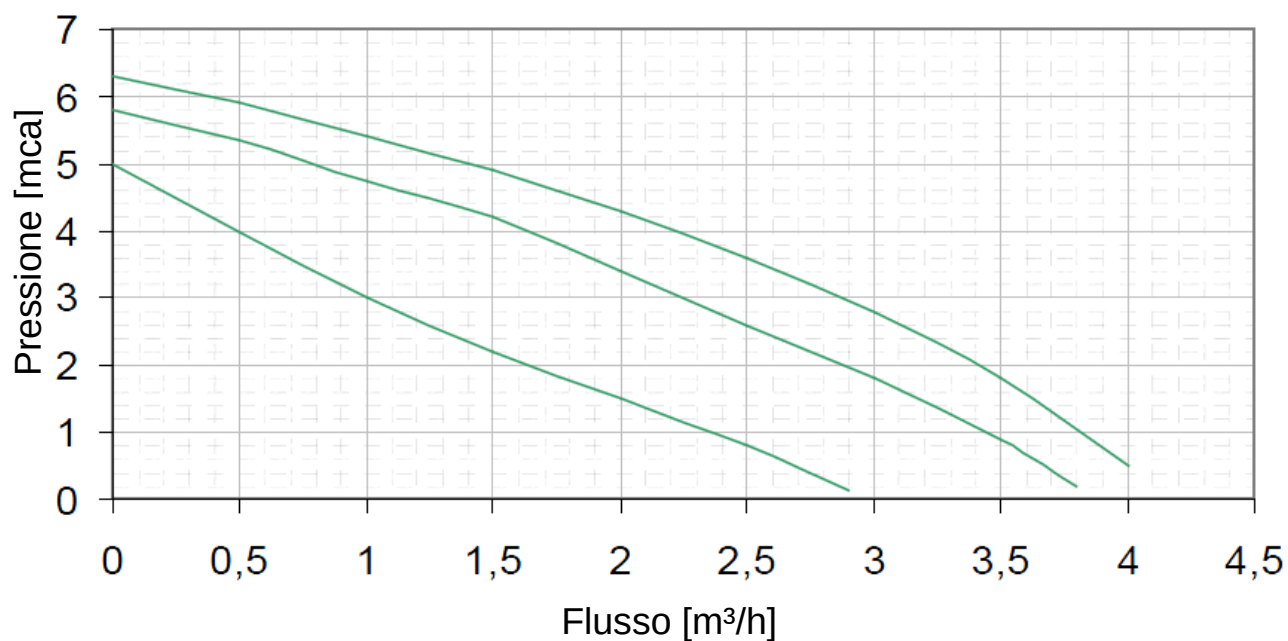
Modalità Pompa	Mandata accumulatore [°C]	Ritorno [°C]	Mandata acqua fredda [°C]	Uscita acqua calda [°C]	Potenza [kW]	Flusso [l/h]
100%	59,3	25,0	10,3	45,0	68,7	1700
100%	55,4	27,0	10,3	45,0	56,5	1400
100%	50,3	33,2	10,3	45,4	34,7	850
100%	50,2	25,2	10,3	40,3	50,6	1450

Curva caratteristica della perdita di pressione per scambiatori di calore a piastre:



Curva caratteristica della perdita di pressione della pompa

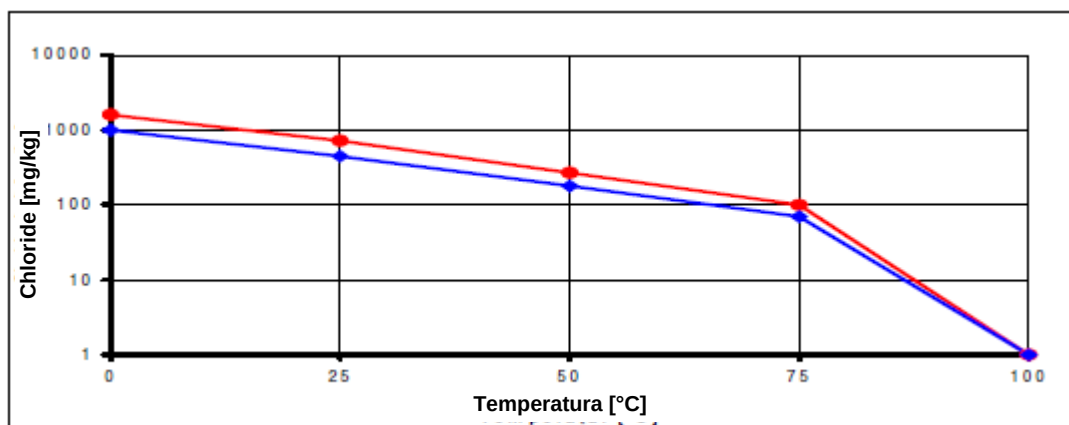
(1 mca = 98 mbar)



Resistenza alla corrosione dello scambiatore di calore a piastre

Deve essere considerato il comportamento alla corrosione dell'acciaio inossidabile e del rame come mezzo di brasatura.

Ingrediente acqua	
Cloruro	Vedi diagramma
Ferro	< 0,2 mg/l
Manganese	< 0,1 mg/l
Ammoniaca	< 2 mg/l
Valore pH	7 - 9
Conducibilità elettrica	10 – 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Acido carbonico libero	< 20 mg/l
Nitrato	< 100 mg/l
Solfato	< 100 mg/l
Indice di saturazione SI	-0,2 < 0 < +0,2
Durezza totale	6 – 15 $^{\circ}\text{dH}$
Sostanze filtrabili	< 30 mg/l
Cloro libero	< 0,5 mg/l
Acido solfidrico	< 0,05 mg/l
Idrogenocarbonato	< 300 mg/l
Idrogenocarbonato/Solfato	> 1 mg/l
Solfuro	< 1mg/l
Nitrito	< 0,1 mg/l



Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.

© 2015

EC- DECLARATION OF CONFORMITY

Document- Nr. / Date: TA12025 / 19.11.2012
Company / Manufacturer: Technische Alternative elektronische SteuerungsgerätegesmbH.
Address: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product name: FRISTAR
Product brand: Technische Alternative GmbH.
Product description: Fresh water station

The object of the declaration described above is in conformity with Directives:

2006/95/EG Low voltage standard
2004/108/EG Electromagnetic compatibility
2011/65/EU RoHS Restriction of the use of certain hazardous substances
2006/42/EG Machinery Directive (WILO pump)

Employed standards:

EN 60730-1: 2011 Automatic electrical controls for household and similar use –
Part 1: General requirements
EN 61000-6-3: 2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emis-
+A1: 2011 sion standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61000-6-2: 2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Im-
munity for industrial environments

For WILO pump: EN 809, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 14121-1, EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 61800-3, EN 61800-5-1

Position of CE - label: On packaging, manual and type label



Issuer: Technische Alternative elektronische SteuerungsgerätegesmbH.
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

This declaration is submitted by



Kurt Fichtenbauer, General manager,
19.11.2012

This declaration certifies the agreement with the named standards, contains however no warranty of characteristics.

The security advices of included product documents are to be considered.

Condizioni di garanzia

Avvertenza: Le seguenti condizioni di garanzia non limitano il diritto alla garanzia previsto per legge, ma estendono i Suoi diritti in qualità di consumatore.

1. La ditta Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H. concede due anni di garanzia a partire dalla data di acquisto al consumatore finale per tutti i dispositivi e componenti venduti. I difetti devono essere segnalati immediatamente dopo il loro rilevamento ed entro il periodo di garanzia. L'assistenza tecnica ha per questi tutti i problemi la giusta soluzione. Pertanto si consiglia di contattarla subito per evitare inutili ricerche per la risoluzione del guasto.
2. La garanzia comprende la riparazione gratuita (tuttavia non gli oneri per un rilevamento in loco del guasto, smontaggio, montaggio e spedizione) di difetti causati da errori di lavoro e di materiale che pregiudicano il funzionamento del prodotto. Nel caso in cui la riparazione venga considerata dalla ditta Technische Alternative non conveniente per motivi di costo, viene concessa la sostituzione della merce.
3. Dalla garanzia sono esclusi danni che si sono verificati a causa di sovratensione o condizioni ambientali anomale. Il prodotto non è inoltre coperto da garanzia nel caso in cui i difetti siano addebitabili a danni dovuti al trasporto che non rientrano tra le nostre responsabilità, una installazione e montaggio non eseguiti a regola d'arte, uso improprio, inosservanza delle avvertenze d'uso e di montaggio o in caso di scarsa manutenzione.
4. La garanzia si estingue nel caso in cui le riparazioni o gli interventi siano eseguiti da persone non autorizzate o non da noi autorizzate o nel caso in cui i nostri dispositivi vengano equipaggiati di pezzi di ricambio ed accessori non originali.
5. Le parti difettate devono essere inviate al nostro stabilimento allegando lo scontrino di acquisto ed una descrizione dettagliata del guasto. L'operazione viene accelerata richiedendo un numero RMA sulla nostra homepage www.ta.co.at. Preventivamente è necessario contattare la nostra assistenza tecnica per illustrare il difetto.
6. Gli interventi in garanzia non determinano un prolungamento del periodo di garanzia e non attivano alcun nuovo periodo di garanzia. Il periodo di garanzia per i componenti montati termina con la scadenza della garanzia dell'intero apparecchio.
7. Salvo diversa prescrizione legislativa, è escluso qualsiasi altro diritto ed in particolare quello del risarcimento di un danno arrecato all'esterno del dispositivo.

Colophon

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso sono protette da copyright.

Un utilizzo diverso da quello previsto dal copyright necessita il consenso della ditta Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.. Ciò vale in particolare per la copia, traduzione e mezzi elettronici.

TECHNISCHE ALTERNATIVE



elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.

A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---

© 2015