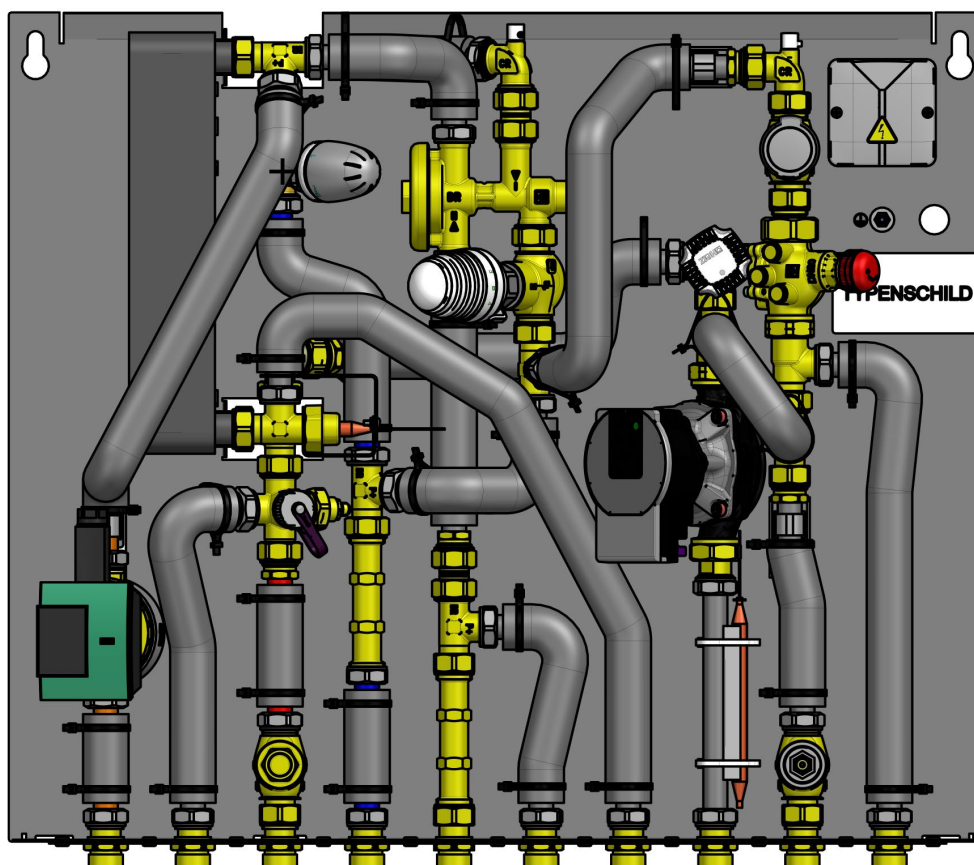


# HERZ SATELLITE D'UTENZA HIU SLOVAKIA NT/HT CON RICIRCOLO SANITARIO

Scheda Tecnica 4021 XX – Edizione 1225



18 l/min Regolazione a valore fisso con termostato

1 4021 84;

18 l/min Servomotore 3 punti 230 V/AC

1 4021 80;

22 l/min Regolazione a valore fisso con termostato

1 4021 85;

22 l/min Servomotore 3 punti 230 V/AC

1 4021 81;

MANUALE OPERATIVO

## Descrizione

L'unità di interfaccia idraulica (HIU) HERZ Slovakia NT/HT fornisce acqua calda sanitaria e riscaldamento in alta e bassa temperatura ad abitazioni servite da teleriscaldamento o da impianti di riscaldamento centralizzato. L'HIU utilizza uno scambiatore di calore per la produzione di acqua calda su richiesta ed è dotato di una pompa di ricircolo per il circuito sanitario. L'unità di riscaldamento a pavimento (HIU) è a collegamento diretto, pertanto il circuito di riscaldamento primario viene trasferito direttamente al riscaldamento degli ambienti. Una temperatura di mandata adeguata per il riscaldamento a pavimento nell'unità HIU viene impostata tramite un controllo a valore fisso, un bypass e una pompa del circuito di riscaldamento integrata; l'alta temperatura viene prelevata direttamente dal circuito primario. Il collegamento delle tubazioni all'HIU è realizzato tramite valvole a sfera. Il collegamento delle tubazioni all'HIU è possibile dal pavimento.

## Caratteristiche:

- Produzione di acqua calda sanitaria con ricircolo e riscaldamento "On Demand" per gli immobili.
- Scambiatore di calore ad alta efficienza per la preparazione dell'acqua calda sanitaria.
- Regolatore di pressione-temperatura HERZ per un controllo su richiesta del riscaldamento dell'acqua sanitaria.
- Priorità acqua calda integrata, per la massima disponibilità di energia primaria per la preparazione dell'acqua calda in fase di prelievo.
- La valvola HERZ per "Bypass estivo" mantiene una temperatura minima di mandata alla stazione in modalità estiva.
- Regolatore di pressione differenziale HERZ per il funzionamento sicuro della stazione e il bilanciamento idraulico dinamico tra più unità.
- Temperature di ritorno primario più basse per la massima efficienza energetica ed impiantistica
- Adatto per impianti a bassa temperatura come il riscaldamento a pavimento
- Tubazioni in acciaio inossidabile da 18 mm
- Distanziale da 110 mm per il contatore di calore
- Distanziale da 110 mm per contatore acqua fredda

## 1. Funzionamento

In modalità stand-by l'acqua di riscaldamento fluisce dal circuito primario (tubazione teleriscaldamento) tramite un bypass estivo, che viene mantenuto alla temperatura di esercizio con un limitatore della temperatura di ritorno. Ciò significa che l'acqua di riscaldamento del circuito primario è sempre e immediatamente disponibile allo scambiatore di calore, anche se il riscaldamento ambiente non viene utilizzato. Se si apre un rubinetto dell'acqua calda, la valvola di controllo della pressione/temperatura reagisce alla differenza di pressione e si apre in modo che l'acqua potabile fredda e l'acqua di riscaldamento primaria possano fluire attraverso lo scambiatore di calore. Allo stesso tempo, una valvola di priorità dell'acqua calda chiude l'alimentazione primaria al riscaldamento ambiente e garantisce così che la temperatura massima sia disponibile allo scambiatore di calore dell'acqua sanitaria. L'acqua fredda viene immediatamente riscaldata e scorre verso il rubinetto dell'acqua calda.

## 2. Istruzioni di sicurezza

1. L'apparecchio può essere installato e collegato solo da artigiani specializzati e specialisti del riscaldamento.
2. Per la manutenzione della stazione utilizzare solo ricambi originali HERZ.
3. Prima della messa in funzione dell'impianto di riscaldamento, è necessario verificare la tenuta di tutti i raccordi.
4. L'utente non può apportare modifiche tecniche alla stazione. In caso contrario, HERZ non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti.
5. Il dispositivo deve essere riempito con acqua che soddisfi i requisiti per il riscaldamento dell'acqua secondo ÖNORM H5195, altrimenti la garanzia sarà annullata.
6. Se l'immobile è disabitato per un lungo periodo di tempo, si consiglia di chiudere i rubinetti a sfera e di svuotare la linea dell'acqua potabile lato appartamento.
7. La temperatura del rubinetto dell'acqua calda può variare a seconda del volume del rubinetto attuale, della pressione differenziale attuale dell'impianto e della temperatura di mandata attuale e può anche trovarsi nell'intervallo di temperatura in cui sussiste il rischio di scottature. Per evitare scottature, è necessario installare un miscelatore di acqua potabile centralmente o davanti a ciascun rubinetto dell'acqua come dispositivo di sicurezza. Le superfici delle singole parti, dei collegamenti e l'acqua che fuoriesce possono essere molto calde e causare gravi ustioni e ustioni. Prima di iniziare i lavori di smantellamento, è necessario chiudere le valvole di intercettazione e scaricare l'acqua. È probabile che l'acqua fuoriuscita sia calda e ad alta pressione. Prendere le dovute precauzioni. In caso di malfunzionamento contattare l'installatore. Non tentare di effettuare riparazioni da soli.

### 3. Dati operativi

Max. temperatura di mandata	55-70°C
con regolazione termostatica (TSR)	60-85 °C
Temperatura mandata impianto radiante	20-50 °C
Temperatura di spillatura	50 °C
Max. pressione di esercizio (stazione)	10 bar
Pressione minima flusso acqua potabile	2,5 bar
Max. potenza di riscaldamento	10 kW
Prestazioni del rubinetto	18/22 [l/min]
Temperatura acqua potabile	10 [°C]

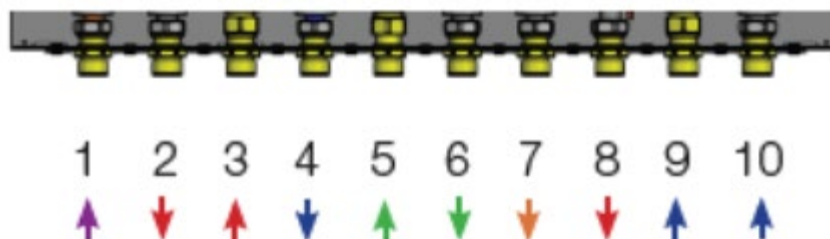
### 4. Costruzione

Grazie alle sue dimensioni ridotte e al design compatto, la stazione di trasferimento dell'appartamento può essere installata a filo con la superficie e può quindi essere installata sia nel vano scala che nell'appartamento stesso (ad esempio al posto di un classico serbatoio dell'acqua calda). I tubi sono realizzati in acciaio inossidabile 1.4401, Ø18mm. Tutti gli elementi della stazione sono dotati di connessioni staccabili per consentire l'intercambiabilità e la manutenzione.

Peso della stazione di trasferimento con staffa di pre-installazione:

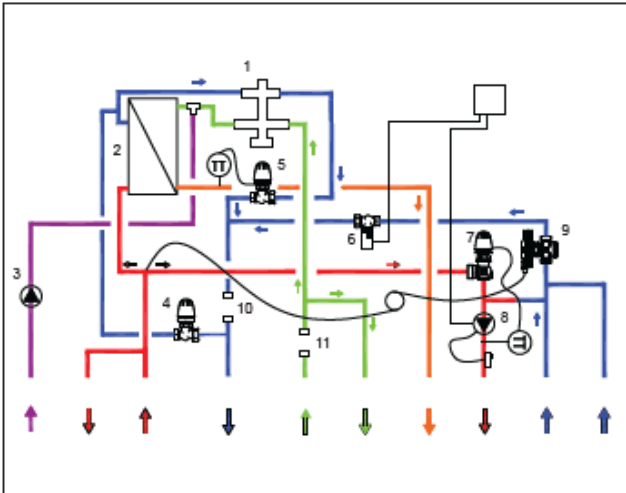
Satellite a vuoto	≈ 20 kg
Acqua contenuta	≈ 2 kg
Peso totale	≈ 22 kg

### 5. Collegamenti

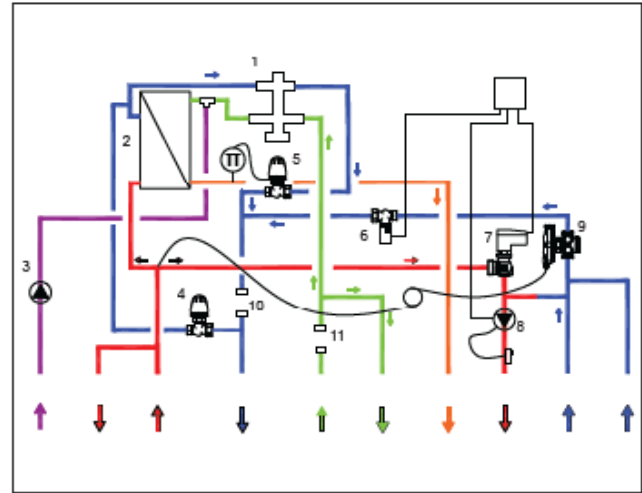


Collegamenti Entrate/Uscite		
1	Ricircolo Acqua Calda Sanitaria	¾" tenuta piana
2	Mandata Riscaldamento Impianto HT	¾" tenuta piana
3	Mandata Riscaldamento Primario	¾" tenuta piana
4	Ritorno Riscaldamento Primario	¾" tenuta piana
5	Acqua sanitaria (fredda)	¾" tenuta piana
6	Mandata Acqua Fredda Sanitaria	¾" tenuta piana
7	Mandata Acqua Calda Sanitaria	¾" tenuta piana
8	Mandata Riscaldamento Impianto NT	¾" tenuta piana
9	Ritorno Riscaldamento Impianto NT	¾" tenuta piana
10	Ritorno Riscaldamento Impianto HT	¾" tenuta piana

## 6. Schemi di funzionamento



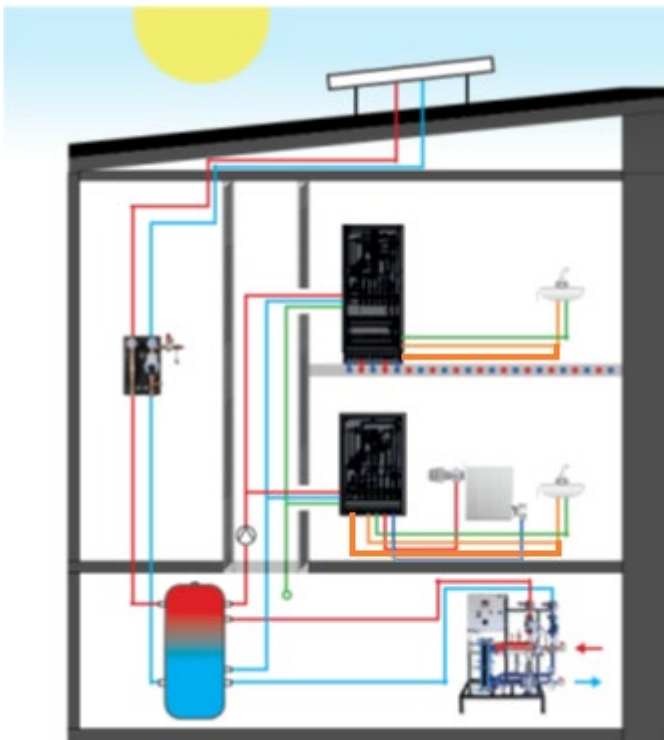
HIU Slovakia NT/HT con ricircolo – Reg. Termostatica



HIU Slovakia NT/HT con ricircolo – Reg. Servomotore




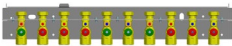




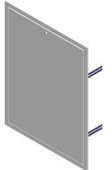










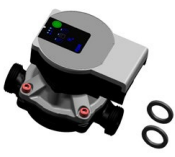
1	Valvola presso-termostatica	Valvola presso-termostatica
2	Scambiatore di calore per produzione ACS	Scambiatore di calore per produzione ACS
3	Circolatore ad alta efficienza	Circolatore ad alta efficienza
4	Bypass Estivo	Bypass Estivo
5	Regolazione termostatica (TSR)	Regolazione termostatica (TSR)
6	Valvola di zona	Valvola di zona
7	Valvola a punto fisso, campo regolazione 20-50 °C	Servomotore a 3 punti, 230 V
8	Circolatore ad alta efficienza	Circolatore ad alta efficienza
9	Regolatore di pressione differenziale 20 kPa	Regolatore di pressione differenziale 20 kPa
10	Distanziale da 110 mm per il contatore di calore	Distanziale da 110 mm per il contatore di calore
11	Distanziale da 110 mm per contatore acqua fredda	Distanziale da 110 mm per contatore acqua fredda

## 7. Esempio di collegamento



La stazione di trasferimento per appartamento è collegata in parallelo alla rete primaria tramite un impianto a 3 tubi (acqua potabile, mandata primaria e ritorno). Non è necessaria la produzione di ACS centralizzata e le conseguenti linee di distribuzione per la stessa con eventuale ricircolo, poiché l'acqua calda viene prodotta secondo necessità e in loco nella stazione. In questa stazione la temperatura di mandata primaria viene trasferita direttamente al riscaldamento degli ambienti. La temperatura di mandata primaria viene trasferita direttamente al riscaldamento degli ambienti e miscelata con le temperature del riscaldamento a pavimento, che variano tra 20 e 50 °C a seconda dell'impostazione desiderata. L'unità HIU può alimentare un sistema di riscaldamento a pavimento e dei radiatori in alta temperatura. In caso di linee particolarmente lunghe la pompa di ricircolo per ACS riduce i tempi di attesa per l'acqua calda al rubinetto.

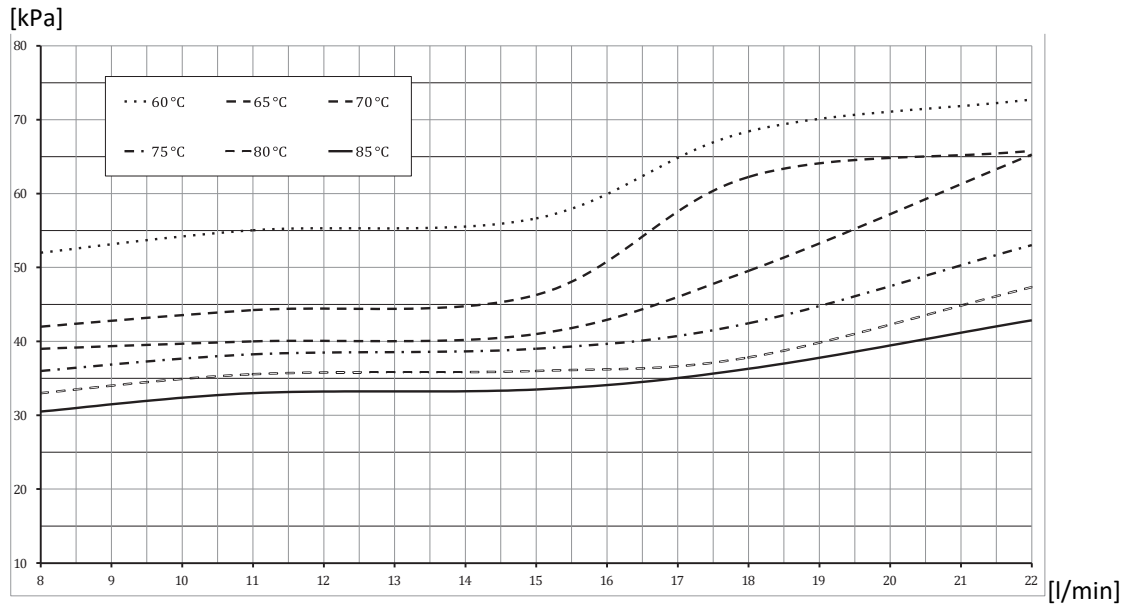
## 8. Ricambi e accessori

1 4029 06 Valvola presso-termostatica per HIU Slovakia		1 9421 28 Testa termostatica con sensore a distanza per regolazione della temperatura a 52 °C	
1 6319 12 Limitatore della temperatura di ritorno (bypass estivo). Limitato a 45°C		1 4021 89 Staffa di pre-installazione per HIU Slovakia	
1 4019 78 Filtro con maglia fine in acciaio al nichel-cromo. Dimensione della maglia: 0,5 mm. Insetto filtrante 1 6386 32		1 4012 32 Regolatore di pressione differenziale, 20 kPa con limitazione della portata regolabile	
1 4021 97 Cassetta da incasso corta LxHxP 912x797x150 mm		1 7708 53 Attuatore termoelettrico per controllo valvola di zona. 230 V, 1W, 100 N	
1 4021 99 Telaio anteriore e porta anteriore corta per HIU Slovakia verniciata a polvere (RAL 9016), porta anteriore con serratura LxHxP 959x829x12 mm		1 4018 47 Scambiatore saldobrasato con rame. Piastre asimmetriche in acciaio inox. 42 piastre (E8LASHx42)	
1 4021 87 Cassetta per installazione pensile LxHxP 810x736x160 mm		1 7737 91 Valvola termostatica TS-90 per Bypass estivo	
1 4020 58 Valvola termostatica con otturatore (TSR)		1 7745 91 Valvola termostatica TS-90 a 3 assi "AB"	
1 6379 03 Gruppo otturatore termostatico per valvola termostatica (TSR)		1 4022 00 Adattatore per contatore acqua da 110 a 80 mm	
1 6390 91 Gruppo otturatore termostatico per Bypass estivo e valvola di regolazione		1 7420 06 Testa termostatica con sensore a distanza per regolazione della temperatura radiante 20-50 °C	
1 7708 41 Servomotore elettrico a 3 punti 230 V. Adattatore rosso M28x1,5, corsa max 8,5 mm, 200 N		3 E531 00 Circolatore di ricambio Wilo Para RS 15/6 (SCU) 1 4018 22 Pompa per ricircolo sanitario	

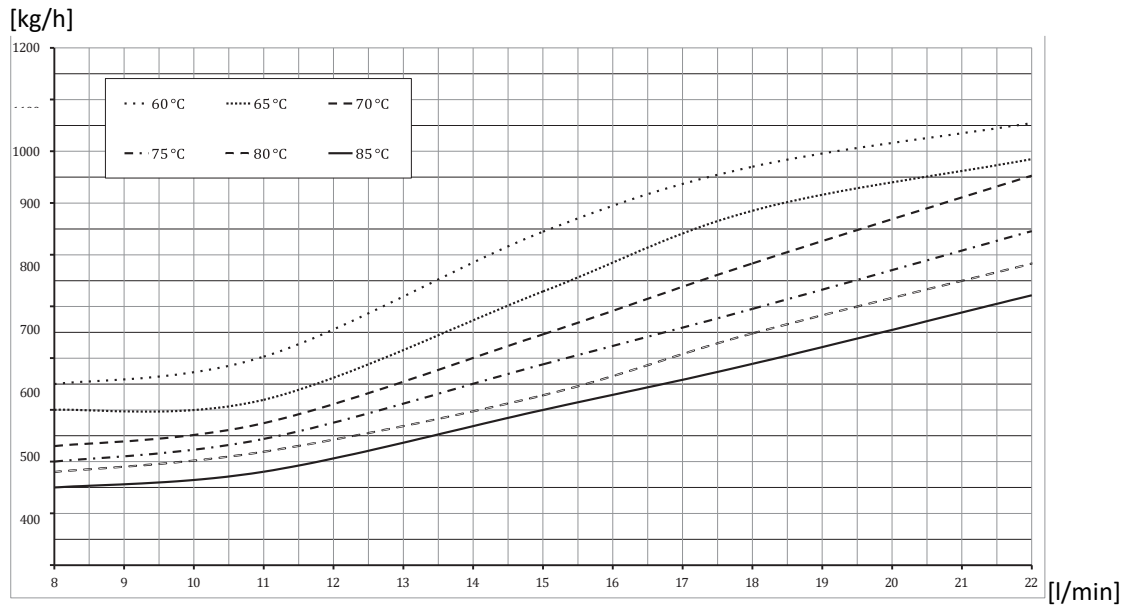
### 9. Dati di prestazione per la produzione di acqua calda sanitaria potabile

Grafici con temperature di mandata da 60 a 85 °C

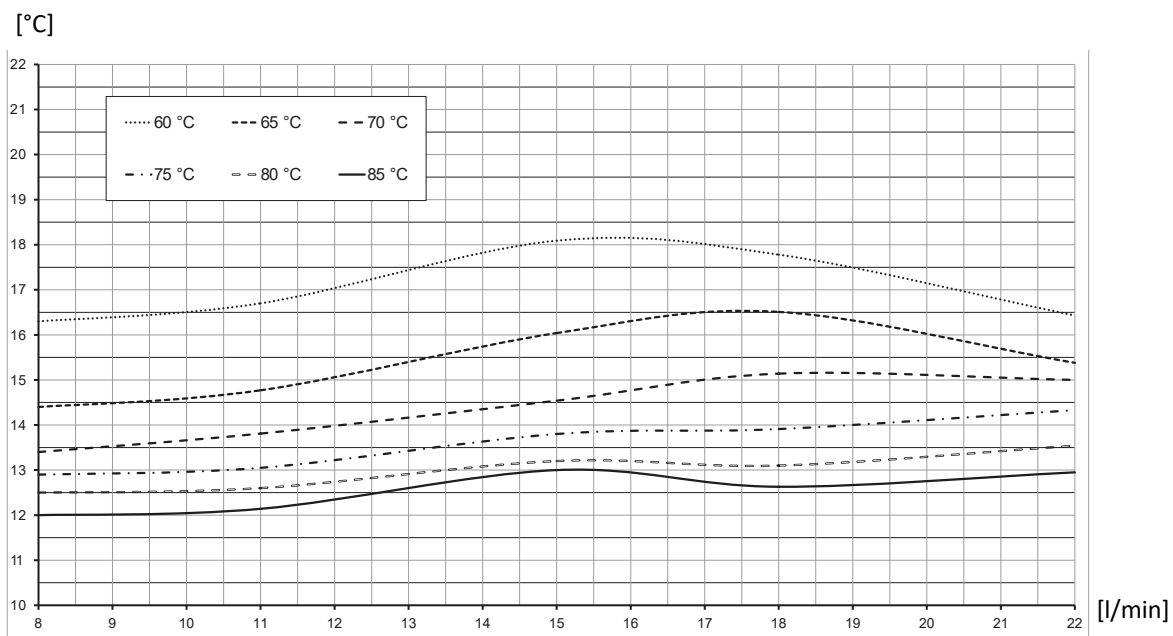
Pressione differenziale richiesta alla stazione alla temperatura del rubinetto di 50/10 °C



Portata dell'acqua di riscaldamento richiesta alla temperatura del rubinetto di 50/10 °C

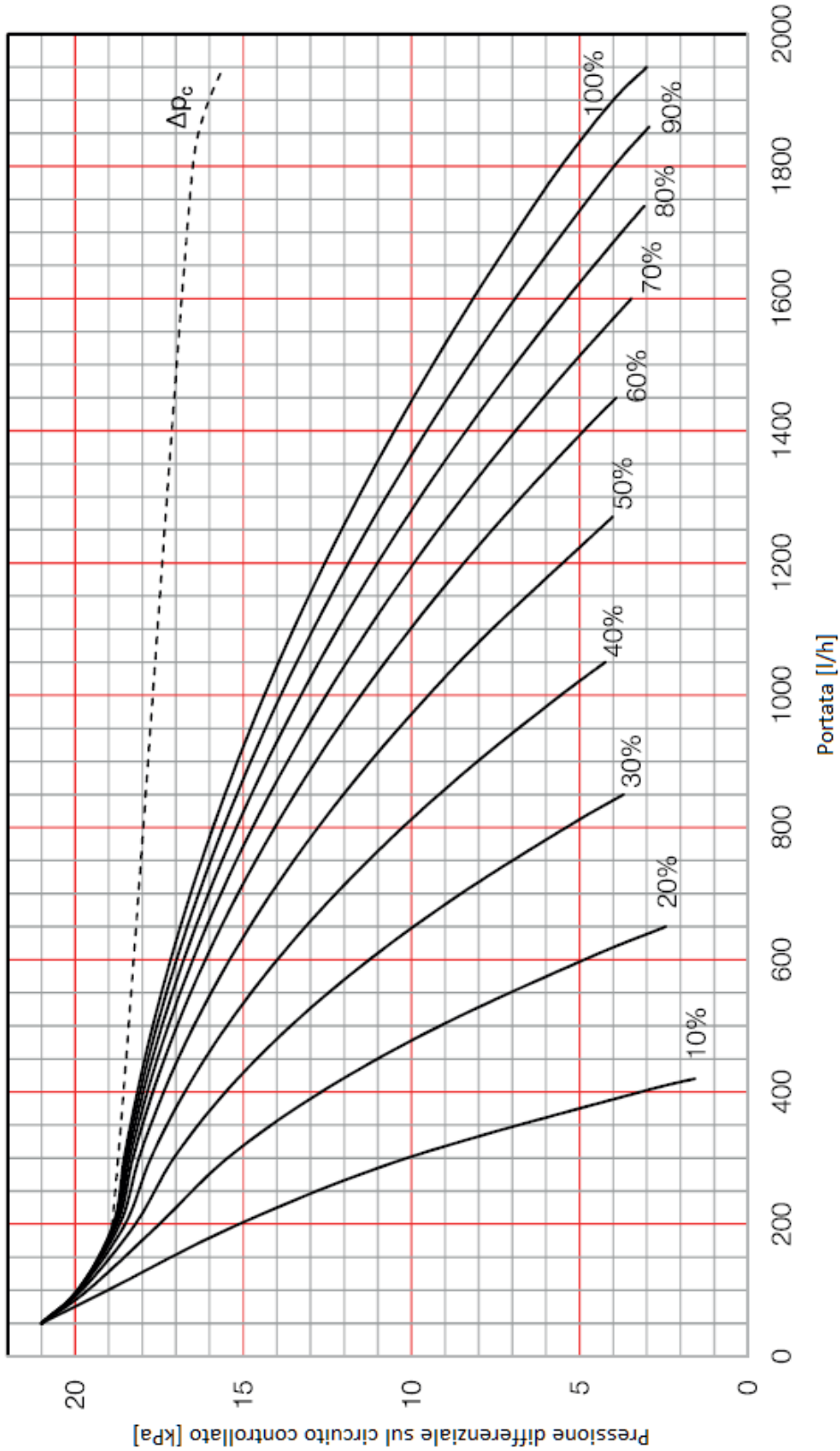


Temperatura di ritorno alla temperatura del rubinetto 50/10 °C



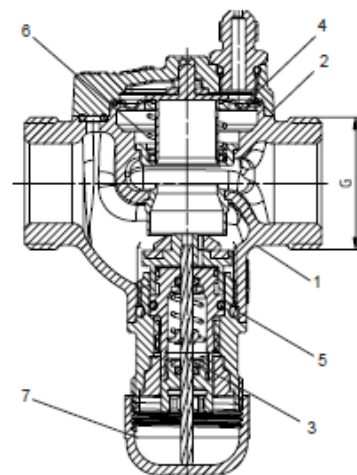
NOTA: In caso di portate di spillatura elevate (a partire da 21 l/min), la temperatura di spillatura può discostarsi leggermente dai valori indicati nel diagramma.

HERZ - Diagramm	HERZ VS-TS – Diagrammi della pressione differenziale disponibile per il circuito controllato
1 4012 32	DN 20 LP



### Regolatore di pressione differenziale 1 4012 32

Nr.	Descrizione	Materiali
1	Corpo	Corpo in ottone DZR
2	Corpo membrana	Ottone
3	Stelo	Acciaio inox
4	Membrana	EPDM
5	O-Ring	EPDM
6	Molla	Acciaio inox
7	Cappuccio protezione	Plastica



L'ammoniaca contenuta nella canapa danneggia gli alloggiamenti delle valvole in ottone, le guarnizioni in EPDM sono gonfiate da oli minerali o lubrificanti contenenti olio minerale e quindi portano al guasto delle guarnizioni in EPDM. Per gli agenti antigelo e anticorrosione a base di glicole etilenico e propilenico, le informazioni pertinenti sono disponibili nella documentazione del produttore.

Ai sensi dell'art 33 del regolamento REACH (EG No. 1907/2006) siamo obbligati a precisare che la sostanza piombo è nell'elenco SVHC e che tutti i componenti in ottone, che vengono lavorati nei nostri prodotti contengono più dello 0,1% (p/p) di piombo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Poiché il piombo è saldamente unito come componente della lega, non è prevista alcuna esposizione e pertanto non sono necessarie ulteriori informazioni sull'uso sicuro.

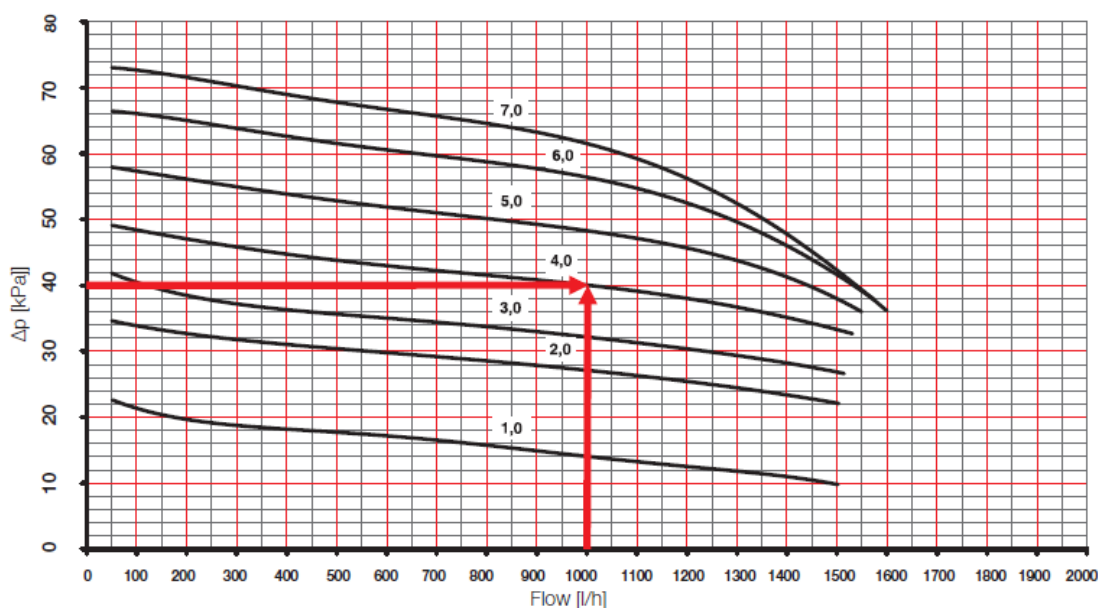
#### Area di applicazione

Il regolatore di pressione differenziale con strozzatura integrata è stato sviluppato per l'impiego nel bilanciamento idraulico, nella regolazione e nel controllo dei circuiti di riscaldamento e raffreddamento, in particolare qualora la valvola debba essere utilizzata come valvola di zona o qualora si desideri limitare il flusso proveniente dall'esterno del circuito.

#### Regolazione

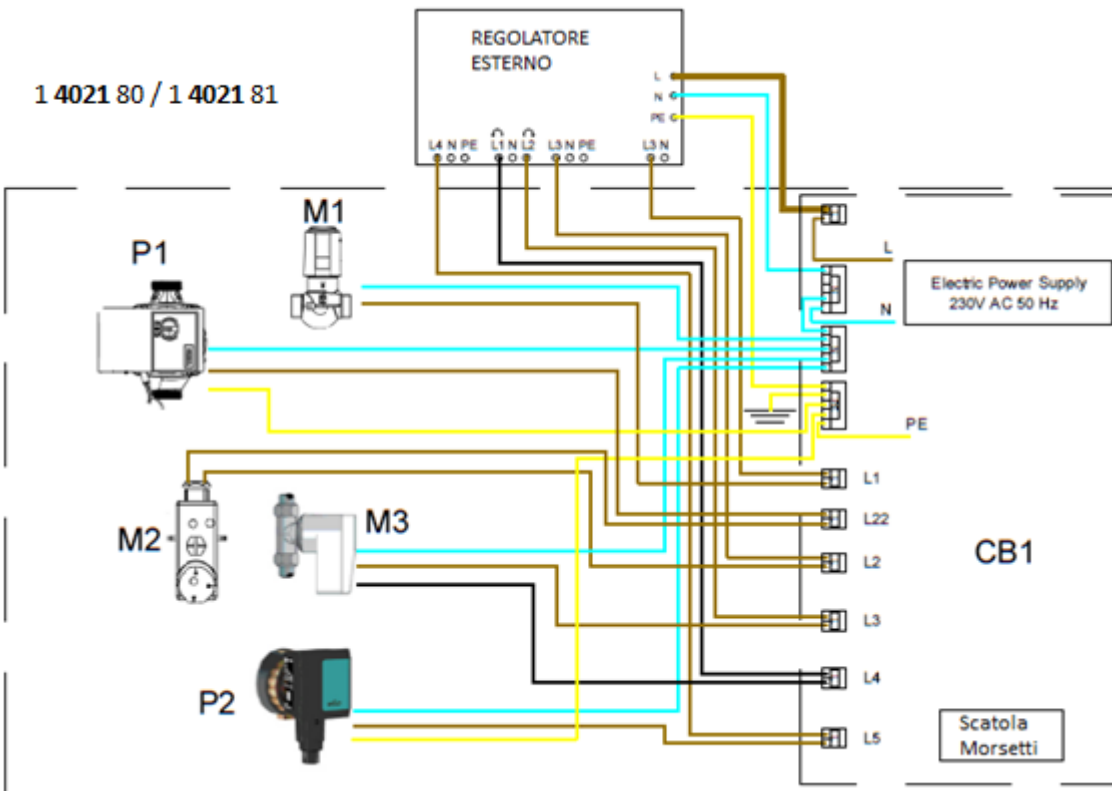
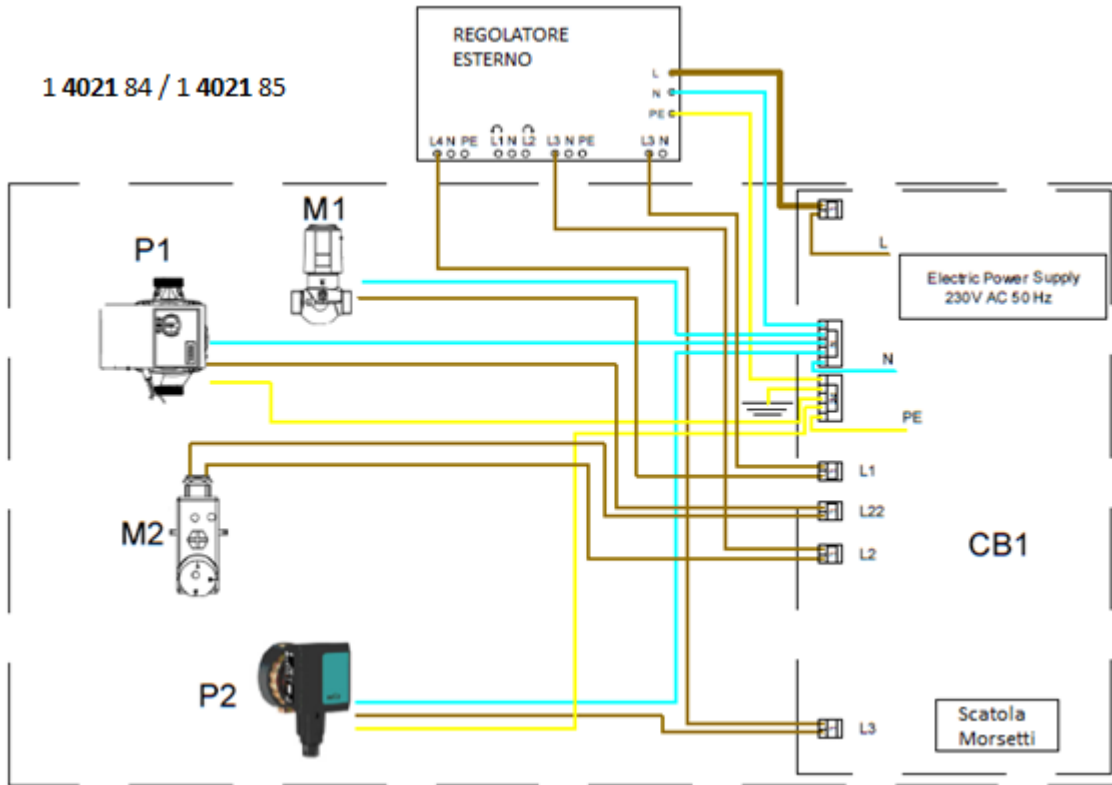
Con un'impostazione predefinita del 40% sulla valvola DN 20 LP 4012, è disponibile una pressione differenziale di 10 kPa per il circuito. Con questa pressione differenziale (dopo aver dedotto le perdite di carico su tubi e raccordi filettati), le valvole termostatiche sui radiatori possono essere progettate in modo da fornire la portata desiderata con questa caduta di pressione. Ciò significa che il corrispondente valore kv deve essere impostato sulle valvole.

$$Kv = \frac{q}{\sqrt{\Delta P_{\text{circuito}}}}$$



### 10. Collegamenti elettrici

I componenti elettrici (ad es. comando per valvola di zona) devono essere cablati secondo lo schema di collegamento elettrico. L'alimentazione 230 V/AC nella morsetteria e i rispettivi termostati ambiente devono essere collegati elettricamente secondo le indicazioni del produttore. La morsetteria si trova nell'area in alto a destra del satellite.



### 11. Requisiti operativi

Oltre alle normative e agli standard nazionali devono essere rispettate anche le condizioni di allacciamento dell'azienda idrica locale. Il locale in cui viene utilizzato l'impianto deve essere protetto dal gelo e l'installazione deve avvenire in un luogo liberamente accessibile per la necessaria manutenzione e riparazione. Sul lato primario sono consentite una pressione statica di 10 bar e una pressione differenziale di 2 bar. Si ricorda inoltre che le tubazioni di collegamento, in caso di danneggiamento, devono resistere a temperature fino ad un massimo di 90 °C.

### 12. Messa in servizio

Il funzionamento della stazione di trasferimento è semplice e intuitivo. Tutto quello che devi fare è aprire le valvole a sfera nel seguente ordine per evitare colpi d'ariete:

1. Aprire lentamente la mandata del riscaldamento (valvola a sfera rossa)
2. Aprire lentamente l'alimentazione dell'acqua fredda (valvola a sfera verde)
3. Aprire lentamente il ritorno del riscaldamento (valvola a sfera rossa)
4. Aprire lentamente l'uscita dell'acqua calda e fredda (valvola a sfera verde)

### 13. Impostazione della temperatura

La stazione di trasferimento funziona a una temperatura di erogazione preimpostata di massimo 50 °C. Le impostazioni di temperatura non possono essere modificate per garantire una temperatura di erogazione ottimale.

### 14. Primo utilizzo

Secondo ÖNORM H5195-1, prima che la stazione di trasferimento venga messa in funzione per la prima volta, è necessario assicurarsi che l'impianto sia pulito e conforme agli standard, questo vale anche per i materiali per tubi (senza incrostazioni, ruggine e sbavature interne, nonché senza impurità), raccordi e dispositivi (caldaie, radiatori, termoconvettori, vasi di espansione, ecc.). Inoltre, la ÖNORM H5195 prescrive una produzione pulita e professionale (senza cordoni di saldatura, residui di materiale sigillante o ausili per saldatura, sbavature, trucioli metallici, ecc.), nonché la pulizia di tutti i componenti di un impianto di riscaldamento prima dell'installazione.

In caso contrario, potrebbero verificarsi danni al regolatore dovuti a depositi nelle tubazioni. Ci sarebbe anche il rischio che i contaminanti entrino nell'acqua potabile. Si consiglia l'installazione di filtri.

Prima di utilizzare l'unità per la prima volta, serrare tutti i collegamenti a una coppia di 15 Nm.

Per evitare danni da corrosione nel sistema, ÖNORM H5195-1 prescrive quanto segue:

L'installazione e il funzionamento di un impianto di riscaldamento devono essere eseguiti in modo tale da impedire per quanto possibile l'ingresso di aria nell'impianto di riscaldamento chiuso.

Alla prima messa in funzione, l'impianto di riscaldamento deve essere risciacquato con almeno il doppio del volume del contenuto dell'impianto. Successivamente, deve essere immessa nell'impianto di riscaldamento acqua di riempimento filtrata e limpida della qualità adeguata. L'impianto di riscaldamento deve rimanere in funzione per 24 ore in condizioni operative per ottenere una miscelazione uniforme dell'acqua di riscaldamento con gli inibitori. I vecchi impianti devono essere puliti chimicamente prima del riempimento e poi risciacquati con acqua. Lo svuotamento parziale o completo dell'impianto di riscaldamento per un periodo di tempo più lungo senza conservazione deve essere evitato, poiché ciò comporterebbe altrimenti un aumento dei processi di corrosione nell'impianto.

Per garantire un'adeguata protezione antigelo nel sistema a basse temperature, ÖNORM H5195-2 prescrive:

Sebbene l'antigelo sia miscibile con l'acqua in qualsiasi rapporto, gli impianti con pompa dovrebbero inizialmente essere riempiti con circa due terzi della quantità d'acqua richiesta. L'antigelo dovrebbe quindi essere aggiunto all'impianto con acqua. La miscelazione completa si ottiene avviando il circuito. Se l'antigelo deve essere versato in impianti di riscaldamento che non erano precedentemente protetti dal gelo, è necessario osservare i seguenti punti:

1. È necessario assicurarsi che i materiali di tenuta siano adatti a tale scopo.
2. Gli impianti devono essere lavati accuratamente.
3. Dopo il riempimento con antigelo, è necessario prestare maggiore attenzione al verificarsi di perdite.

### 15. Messa fuori servizio, svuotamento

L'arresto prolungato del satellite d'utenza o lo smantellamento per qualsiasi motivo avviene chiudendo tutte le valvole a sfera.

In ambienti esposti a temperature sotto lo zero, l'unità deve essere scaricata prima dell'inizio della stagione fredda se l'unità deve essere spenta per diversi giorni. Per svuotare la sottostazione, posizionare un recipiente con capacità da 4 a 8 litri sotto l'unità e scaricare l'acqua calda dalle valvole a sfera fino a quando l'interfaccia idraulica è completamente vuota.

Se le temperature rischiano di scendere sotto il punto di congelamento, tenere presente che non solo l'acqua è nella sottostazione e potrebbe gelare le tubazioni dell'acqua calda, ma anche l'acqua nelle tubazioni di ingresso dell'acqua

fredda che portano ai raccordi e all'unità stessa. Pertanto è meglio drenare tutti i tubi dell'acqua e i raccordi fino alla parte protetta dal gelo dell'impianto di riscaldamento domestico.

#### **16. Assistenza e manutenzione**

Grazie al suo eccezionale design, il satellite d'utenza HERZ richiede relativamente pochi lavori di manutenzione. Tuttavia, nelle zone con acqua dura, il calcare può accumularsi nel sistema. A seconda della durezza dell'acqua, il sistema dovrebbe essere decalcificato da un professionista ogni uno o due anni. Nel caso in cui il calcare nell'impianto abbia danneggiato le valvole, queste devono essere sostituite immediatamente per garantire il buon funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

Non pulire l'unità con prodotti abrasivi o detergenti aggressivi.

Puliscilo con un panno umido che è stato risciacquato in acqua con alcune gocce di detergente delicato.

#### **Scambiatore di calore**

Nota:

È necessario attenersi ai valori guida specificati dal produttore dello scambiatore di calore, tenendo conto della qualità dell'acqua richiesta. Qui è riportata solo la Tabella 1; ulteriori informazioni possono essere richieste direttamente al produttore

#### **Tabella 1, resistenza alla corrosione di acciai inossidabili e materiale per brasatura in acqua a temperatura ambiente**

La guida che segue è un tentativo di fornire un quadro della resistenza alla corrosione degli acciai inossidabili e del materiale per brasatura in acqua a temperatura ambiente. Nella tabella sono elencati alcuni componenti chimici importanti, tuttavia la corrosione effettiva è un processo molto complesso influenzato dalla combinazione di molti componenti diversi. **Questo documento rappresenta quindi una notevole semplificazione e non deve essere sopravvalutato!**

**Legenda tabella**

+ Buona resistenza in condizioni normali

0 In particolare possono verificarsi problemi di corrosione quando più fattori sono valutati 0

- L'uso è sconsigliato

**Nota importante:**

Anche i seguenti parametri possono influenzare la resistenza alla corrosione

Temperatura: I dati nella tabella si basano su una temperatura dell'acqua di 20°C, salvo diversa indicazione.Presenza di ossidanti nell'ambiente: le linee guida relative al contenuto di ossigeno sono riportate nella Tabella 3.Forma del prodotto, trattamento termico e presenza di fasi intermetalliche: I dati in tabella si basano su materia prima non trattata.

WATER CONTENT	CONCENTRATION (mg/l or ppm)	TIME LIMITS Analyze before	Plate Material		Brazing Material		
			AISI 304	AISI 316	COPPER	NICKEL	STAINLESS STEEL
Alkalinity (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 70	Within 24 h	+	+	0	+	+
	70-300		+	+	+	+	+
	> 300		+	+	0/+	+	+
Sulphate <sup>[1]</sup> (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	< 70	No limit	+	+	+	+	+
	70-300		+	+	0/-	+	+
	> 300		+	+	-	+	+
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	> 1.0	No limit	+	+	+	+	+
	< 1.0		+	+	0/-	+	+
Electrical conductivity <sup>[2]</sup> (Refer to Table 3 for oxygen content guidelines)	< 10 µS/cm	No limit	+	+	0	+	+
	10-500 µS/cm		+	+	+	+	+
	> 500 µS/cm		+	+	0	+	+
pH <sup>[3]</sup>	< 6.0	Within 24 h	0	0	0	+	0
	6.0-7.5		+	+	0	+	+
	7.5-9.0		+	+	+	+	+
	9.0-10		+	+	0/+ <sup>[4]</sup>	+	+
	>10.0		+	+	0	+	+
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 2	Within 24 h	+	+	+	+	+
	2-20		+	+	0	+	+
	>20		+	+	-	+	+
Chlorides (Cl <sup>-</sup> ) (Refer to Table 2 for temperature- dependent values)	<100	No limit	+	+	+	+	+
	100-200		0	+	+	+	+
	200-300		-	+	+	+	+
	300-700		-	0/+	0/+	+	-
	>700		-	-	0	+	-
Free chlorine (Cl <sub>2</sub> )	< 1	Within 5 h	+	+	+	+	+
	1-5		-	-	0	+	-
	> 5		-	-	0/-	+	-
Hydrogen sulfide (H <sub>2</sub> S)	< 0.05	No limit	+	+	+	+	+
	>0.05		+	+	0/-	+	+
Free (aggressive) carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	< 5	No limit	+	+	+	+	+
	5-20		+	+	0	+	+
	> 20		+	+	-	+	+
Total hardness <sup>[5]</sup> (Refer to "Scaling Document" for scaling aspect of hardness effect)	4.0 - 11 °dH	No limit	+	+	+	+	+
	70 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub>		+	+	+	+	+
Nitrate <sup>[1]</sup> (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 100	No limit	+	+	+	+	+
	> 100		+	+	0	+	+
Iron <sup>[6]</sup> (Fe)	< 0.2	No limit	+	+	+	+	+
	> 0.2		+	+	0	+	+
Aluminium (Al)	< 0.2	No limit	+	+	+	+	+
	> 0.2		+	+	0	+	+
Manganese <sup>[6]</sup> (Mn)	< 0.1	No limit	+	+	+	+	+
	> 0.1		+	+	0	+	+

## 17. Risoluzione dei problemi, malfunzionamento

### Problema: Temperatura dell'acqua calda troppo alta.

Soluzione: Il regolatore presso-termostatico integrato deve essere controllato da un installatore competente e autorizzato e sostituito se necessario.

Dopo un funzionamento prolungato, nel regolatore DT potrebbero formarsi depositi costituiti da componenti dell'acqua di rubinetto. Tali depositi possono compromettere la funzione di controllo e causare ritardi nella risposta. È responsabilità dell'operatore o del progettista adottare le misure appropriate (in particolare l'addolcimento dell'acqua) per prevenire, per quanto possibile, la formazione di tali depositi. La durezza massima dell'acqua consentita è specificata nel capitolo relativo allo scambiatore di calore, nella tabella dati corrispondente. Qualora si fossero comunque formati dei depositi, il regolatore può essere smontato e pulito. Se la contaminazione è eccessiva, il regolatore deve essere completamente sostituito.

### Problema: Temperatura dell'acqua calda troppo bassa.

Soluzione: Lo scambiatore di calore incorporato deve essere controllato da un installatore qualificato e autorizzato e sostituito se necessario.

Scopri se il tuo operatore di teleriscaldamento sta avendo un problema. Verificare che le valvole a sfera rosse siano aperte. Il regolatore termostatico incorporato deve essere controllato da un installatore competente e autorizzato e sostituito se necessario. L'impianto deve essere controllato per i depositi di calcare da un installatore competente e autorizzato.

Ulteriori informazioni sull'assistenza e la risoluzione dei problemi sono disponibili nelle relative schede tecniche di HERZ Armaturen.

## 18. Riciclaggio e smaltimento

Sia il satellite che il relativo imballo per il trasporto sono costituiti per la maggior parte di materie prime riciclabili.

Il tuo satellite e tutti gli accessori non appartengono ai rifiuti domestici.

- Assicurarsi che il dispositivo e gli eventuali accessori presenti siano smaltiti correttamente.

Confezione

- Affidare lo smaltimento dell'imballaggio per il trasporto all'azienda specializzata autorizzata che ha installato il dispositivo.

## 19. Materiali

Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACH (CE n. 1907/2006), siamo obbligati a sottolineare che la sostanza piombo è nell'elenco SVHC e che tutti i componenti in ottone utilizzati nei nostri prodotti contengono più dello 0,1% (w / w) piombo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Poiché il piombo è saldamente legato come componente della lega, non è prevista alcuna esposizione e pertanto non sono necessarie ulteriori informazioni sull'uso sicuro.

## 20. Pompa di circolazione ad alta efficienza (modelli "E")

Tipo: Wilo-PARA 15-130/6-43/SCU-3/N1.0

Hmax. [m] 6.7

Qmax. [m<sup>3</sup>/h] 3.2

Temperatura del fluido 0 °C – 100 °C

Pressione massima di esercizio [bar]: 10

Alimentazione 1~ [V] : 230 V, +10% / -15%

Frequenza [Hz]: 50Hz/60Hz

Grado di protezione: IP X4D

Lunghezza del cavo: 1,0 m

Classe di isolamento: F

Lunghezza totale: 130 mm

Connessione: filettatura maschio da 1".

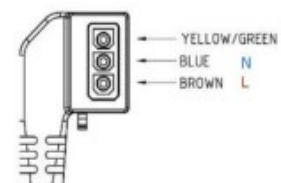
Potenza assorbita: 3 - 43 W

Altezza di aspirazione minima sull'attacco di aspirazione per evitare cavitazione alla temperatura di mandata dell'acqua:

Altezza minima di aspirazione [m] a 50/95 °C - 0,5/4,5 m



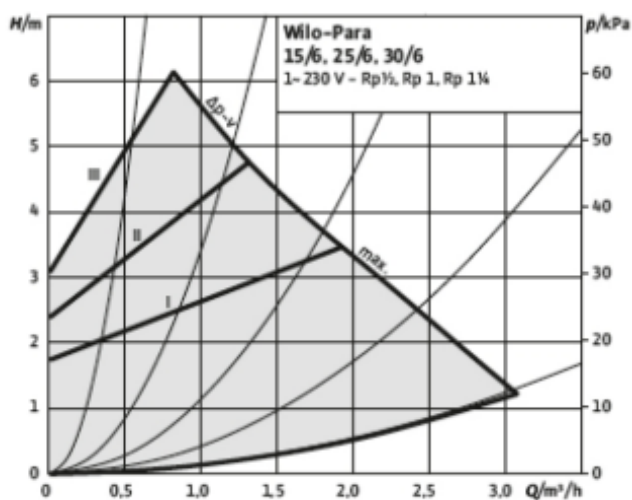
PR260



## 21. Curve di prestazione e dimensioni della pompa

### Pressione differenziale variabile ( $\Delta p-v$ ):

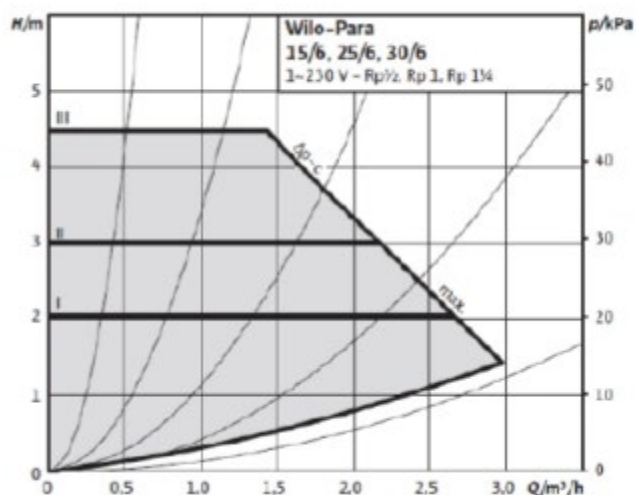
$\Delta p-v$  (variable)



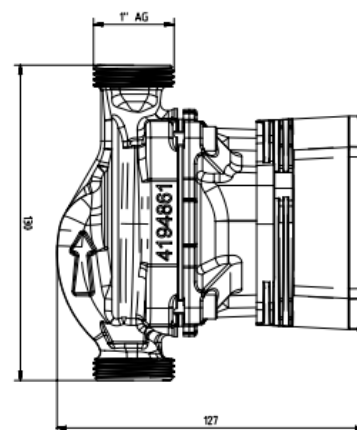
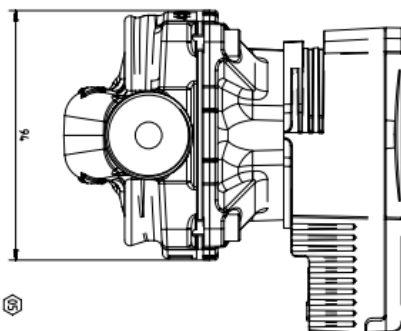
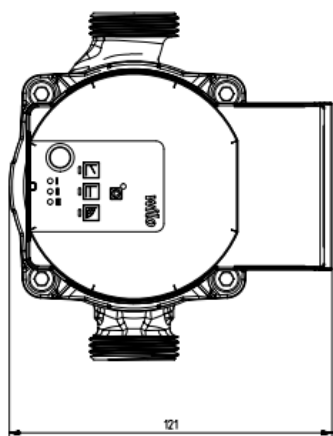
Il valore nominale della pressione differenziale  $H$  viene aumentato linearmente nell'intervallo di portata consentito tra  $\frac{1}{2}H$  e  $H$ . La pressione differenziale generata dalla pompa viene regolata al corrispondente valore di pressione differenziale target. Questa forma di regolazione è particolarmente utile per impianti di riscaldamento a radiatori, in quanto si riduce il rumore di flusso in corrispondenza delle valvole termostatiche.

### Pressione differenziale costante ( $\Delta p-c$ ):

$\Delta p-c$  (constant)



Il setpoint  $H$  per la pressione differenziale è impostato su un valore di pressione differenziale target mantenuto costante al di sopra del campo di portata ammissibile fino alla massima curva caratteristica. Wilo consiglia questa forma di regolazione per circuiti di riscaldamento a pavimento o vecchi impianti di riscaldamento con tubi di grandi dimensioni e per tutte le applicazioni che non hanno caratteristiche di rete dei tubi variabili.

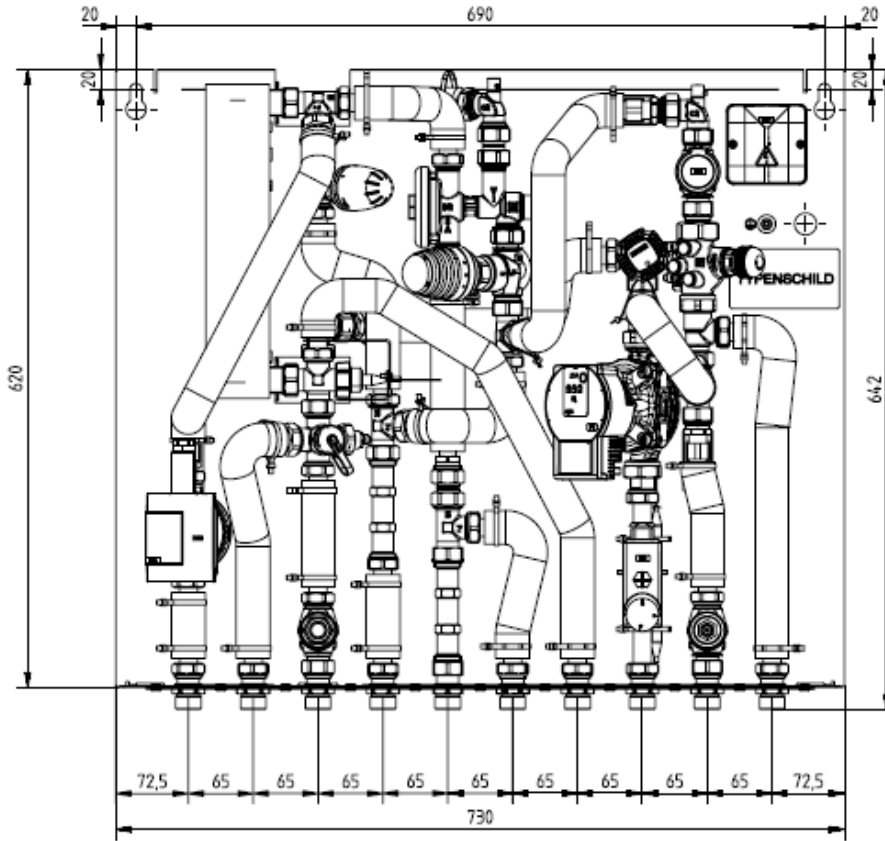


## 22. Dimensioni

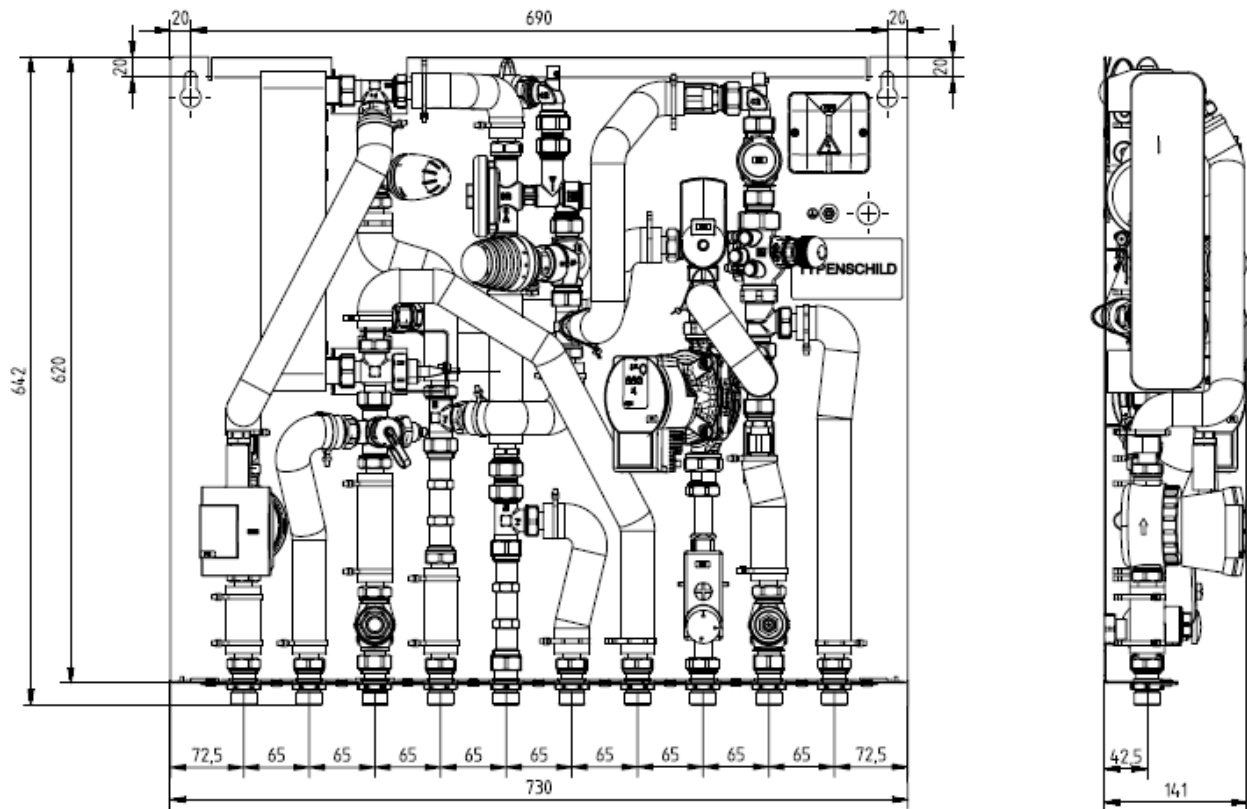
HIU Slovakia

1 4021 84

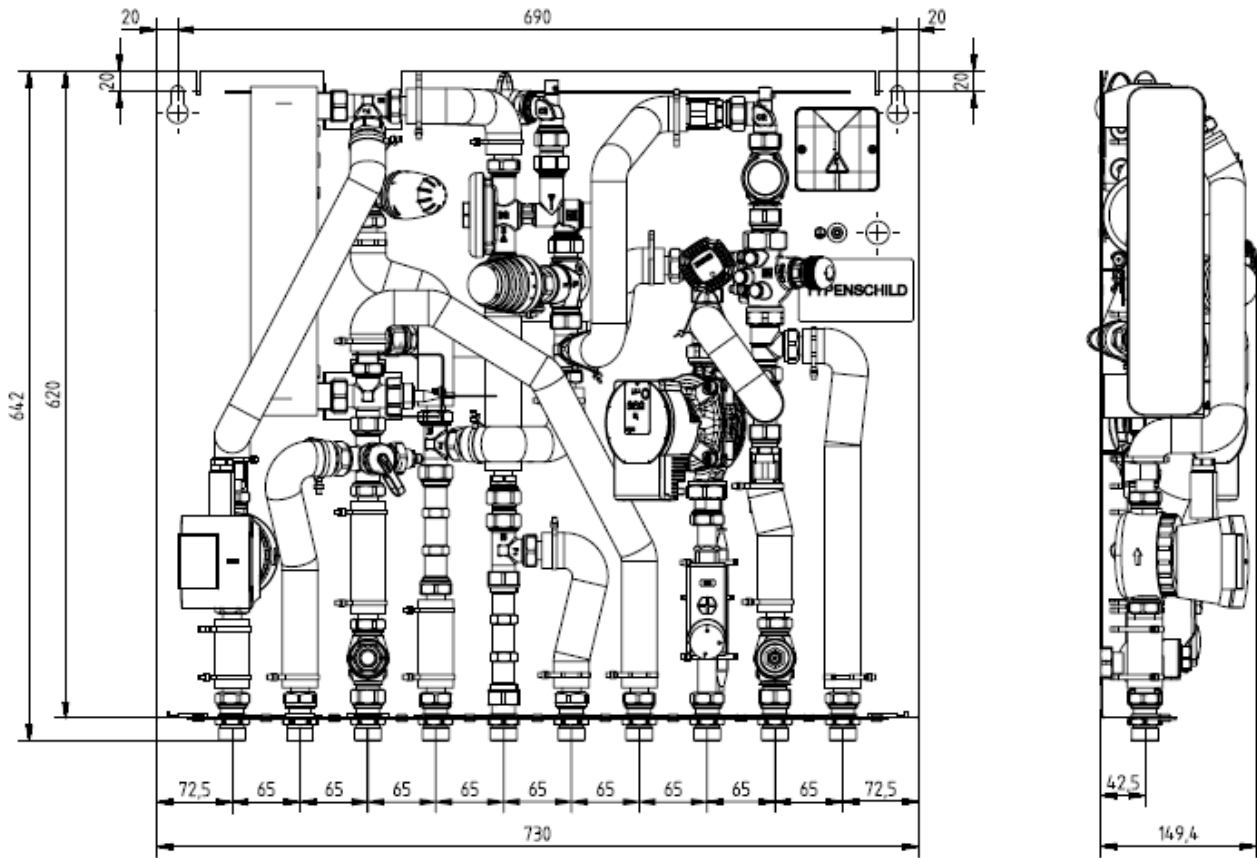
18 l/min



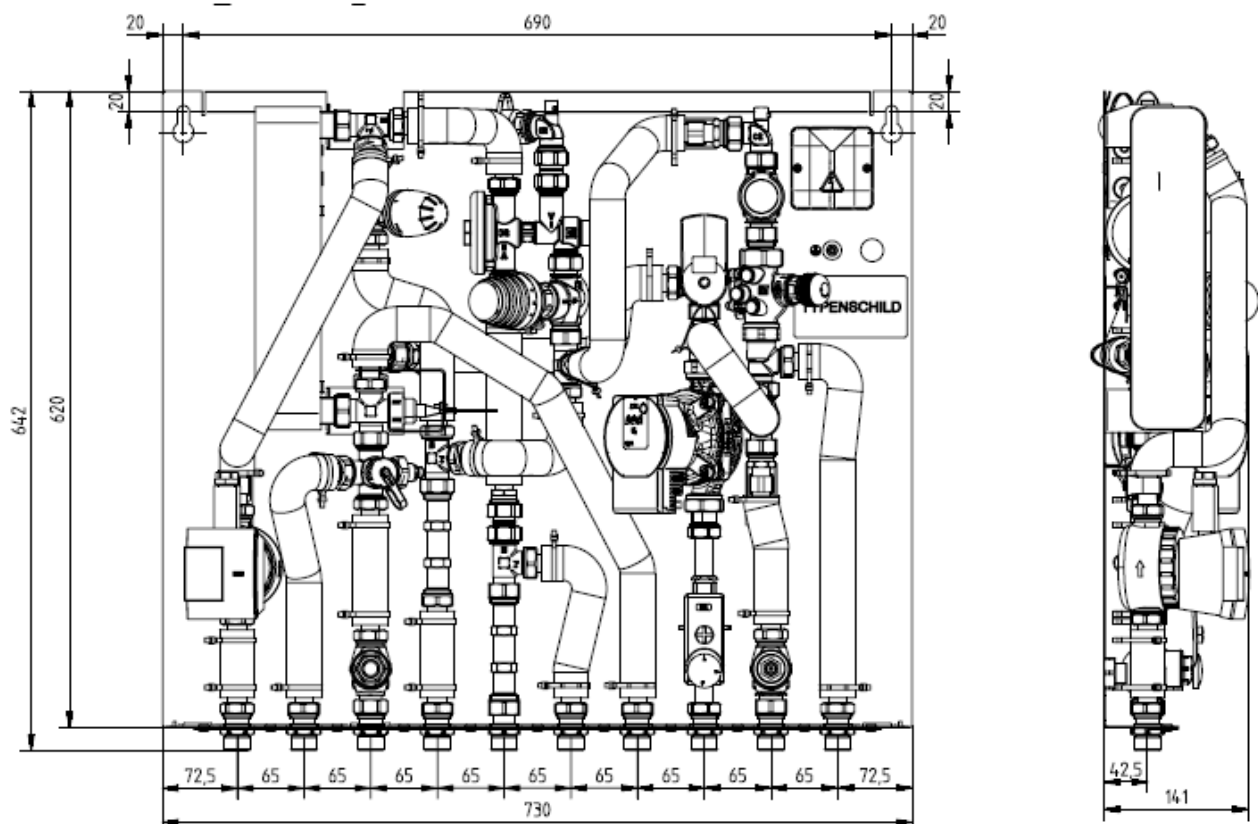
HIU Slovakia  
1 4021 80 18 l/min



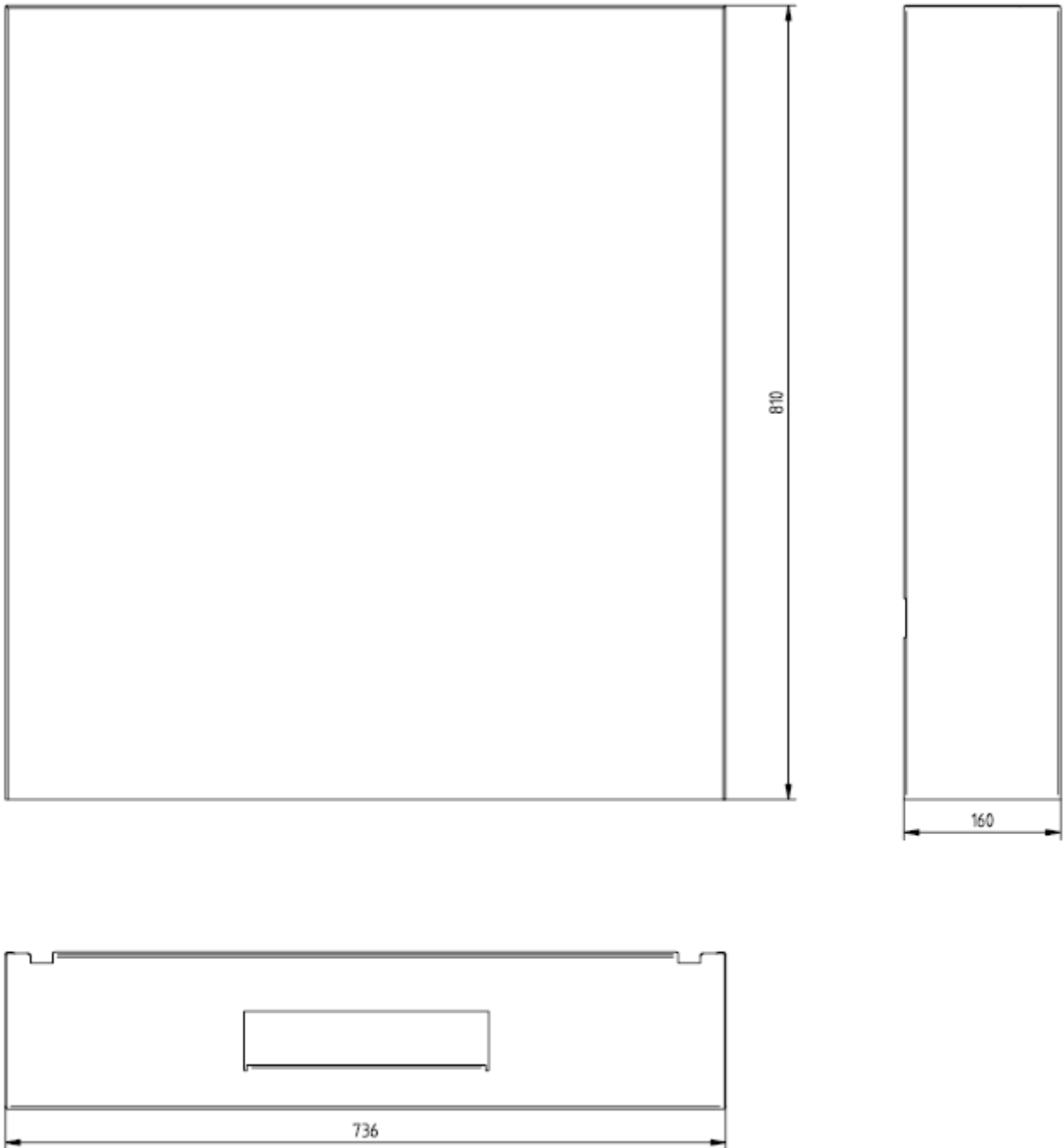
HIU Slovakia  
1 4021 85 22 l/min



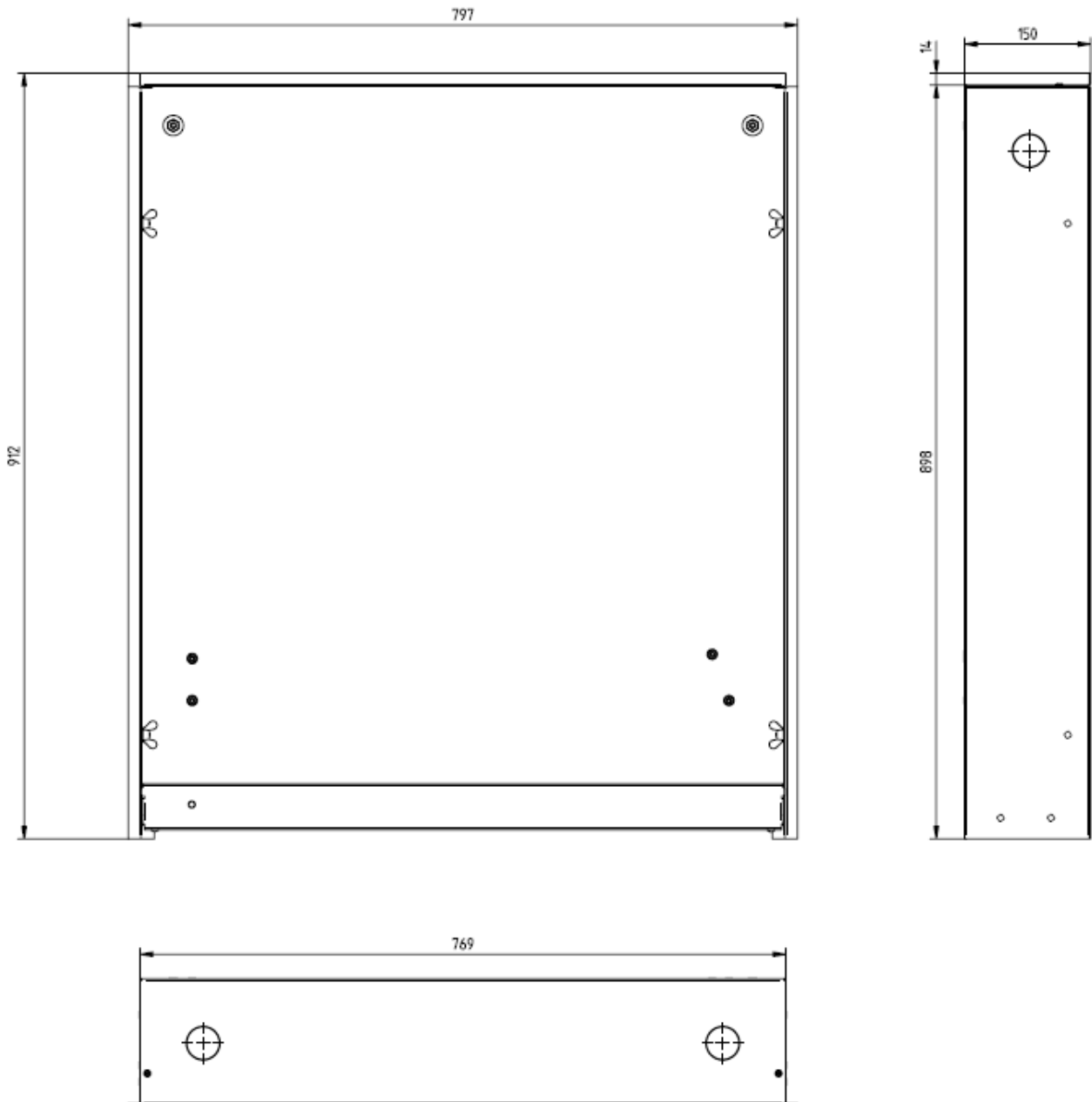
HIU Slovakia  
1 4021 81 22 l/min



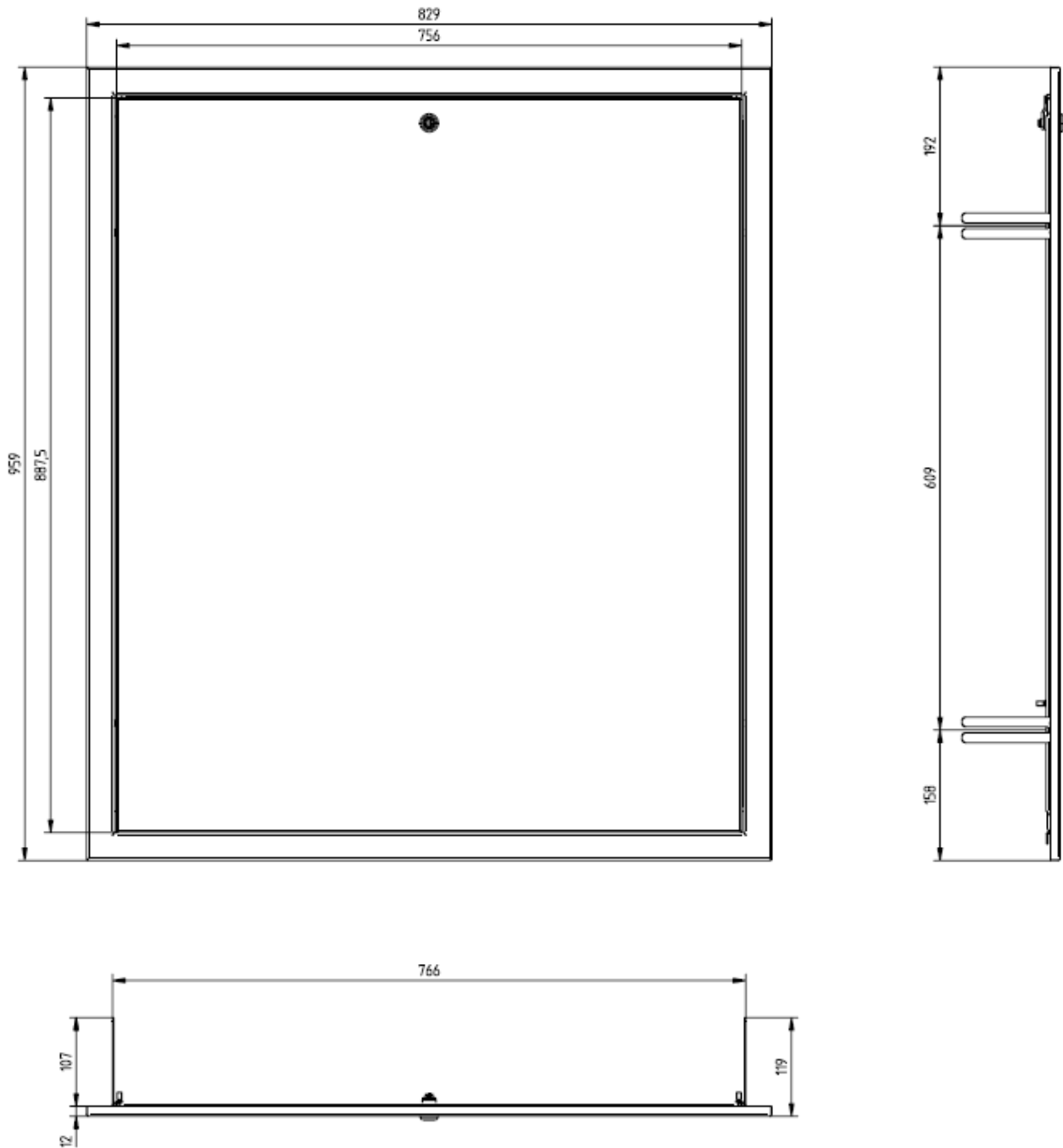
HIU Slovakia Cassetta pensile  
1 4021 87



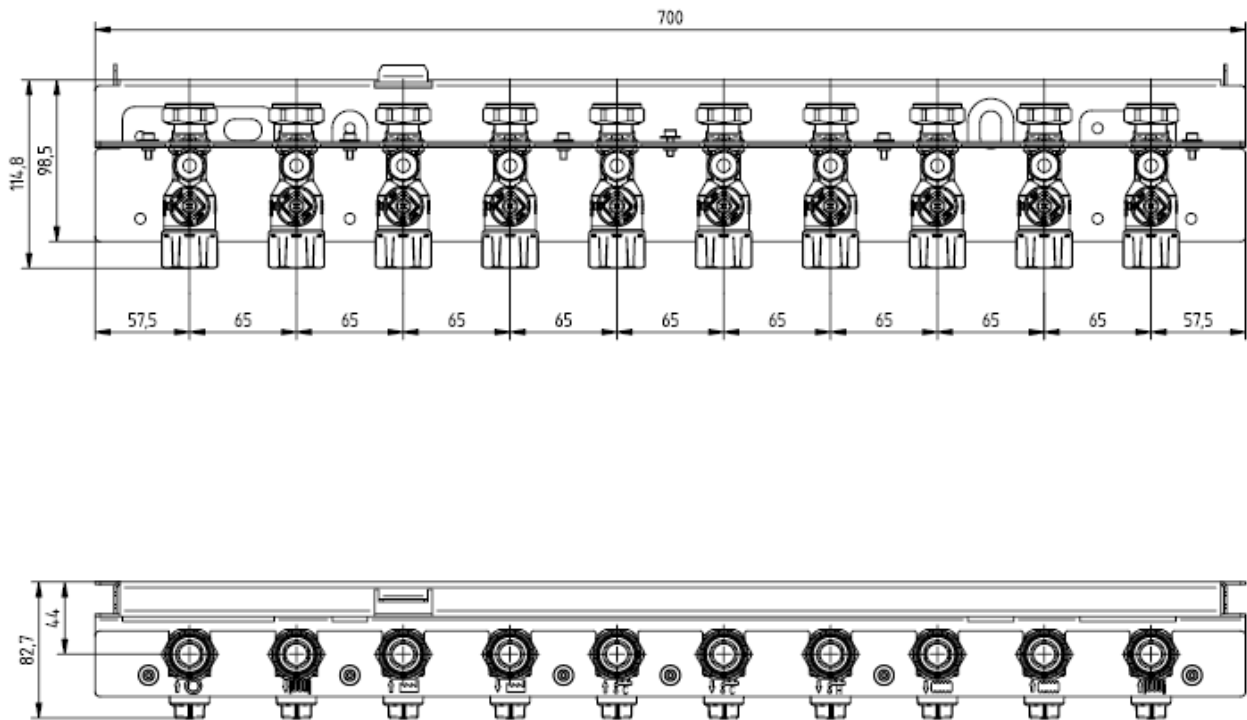
HIU Slovakia Cassetta da incasso  
1 4021 97



HIU Slovakia Cornice con porta per cassetta da incasso  
1 4021 99



HIU Slovakia staffa di pre-installazione  
1 4021 89



## Messa in funzione del satellite di utenza HERZ

### Requisiti per la messa in servizio

Il circuito primario del teleriscaldamento deve essere lavato e trattato in conformità alle norme e ai regolamenti pertinenti.

Secondo ÖNORM H5195-1, prima della prima messa in servizio della stazione di trasferimento dell'appartamento, è necessario assicurarsi che i materiali dei tubi siano puliti e standard (senza incrostazioni, ruggine o sbavature all'interno), lo stesso vale per raccordi e dispositivi (inclusi caldaie, radiatori, convettori, vasi di espansione). Tutti i componenti dell'impianto di riscaldamento devono essere preventivamente puliti. In caso contrario i regolatori possono essere danneggiati da depositi nelle tubazioni o possono penetrare impurità nell'acqua potabile. Si consiglia l'installazione di filtri.

Per serrare i collegamenti a vite sigillati in gomma è necessaria una chiave dinamometrica da 30 mm e 32 mm (15 Nm).

### Corrosione

Per evitare danni da corrosione nell'impianto, l'impianto di riscaldamento deve essere installato e messo in funzione in modo tale da evitare il più possibile l'ingresso di aria. Alla prima messa in funzione l'impianto di riscaldamento deve essere lavato con almeno il doppio del volume dell'impianto. L'impianto di riscaldamento deve quindi essere riempito con acqua di riempimento limpida e filtrata.

Se gli inibitori sono già inseriti nell'impianto di riscaldamento:

L'impianto di riscaldamento deve funzionare in condizioni operative per 24 ore per garantire che l'acqua di riscaldamento sia miscelata uniformemente con gli inibitori. I sistemi più vecchi devono essere puliti chimicamente e lavati con acqua prima del riempimento. Evitare lo svuotamento parziale o completo dell'impianto di riscaldamento per un periodo di tempo prolungato senza protezione anticorrosione.

### Antigelo

Per garantire un'adeguata protezione antigelo secondo ÖNORM H5195-2 a basse temperature nell'impianto, l'impianto deve essere riempito con una miscela antigelo. Il riempimento di un impianto completamente svuotato con acqua premiscelata è ottimale.

L'ideale è riempire un impianto completamente svuotato con una miscela antigelo premiscelata. Se ciò non è possibile, procedere come segue:

Prima di avviare una pompa di circolazione, circa due terzi dell'acqua necessaria dovrebbero essere nel sistema. Quindi aggiungere l'antigelo e infine riempire completamente l'impianto con acqua. Avviando la pompa di circolazione si dovrebbe ottenere una completa miscelazione dei liquidi presenti nell'impianto. Se l'antigelo deve essere versato in impianti di riscaldamento che non sono stati precedentemente protetti dal gelo, è necessario osservare i seguenti punti:

1. Devono essere utilizzati materiali di tenuta appropriati.
2. Il sistema deve essere lavato a fondo.
3. Dopo aver riempito l'impianto con antigelo, prestare particolare attenzione all'aspetto delle perdite.

### Suggerimenti:

L'uso di glicole etilenico e propilenico è consentito in un rapporto di miscelazione del 25 - 50% in volume. Le miscele antigelo cambiano le proprietà termiche con i cambiamenti di temperatura. Queste proprietà dipendono dal rapporto di miscelazione tra acqua e antigelo. A causa della capacità termica specifica della miscela, che cambia con la temperatura, è necessaria una portata maggiore per la stessa potenza termica a basse temperature rispetto a quando si utilizza solo acqua come mezzo di trasferimento del calore. Inoltre, a causa della viscosità cinematica modificata, nel sistema è richiesta una pressione differenziale più elevata. Per gli agenti antigelo e anticorrosione a base di glicole etilenico e propilenico, le informazioni corrispondenti sono riportate nella documentazione del produttore.

L'ammoniaca contenuta nella canapa danneggerà i corpi delle valvole in ottone. Le guarnizioni in EPDM vengono rigonfiate da oli minerali o lubrificanti contenenti olio minerale e quindi portano al cedimento delle guarnizioni in EPDM.

### Prova di tenuta

Dopo l'installazione, il sistema deve essere controllato per eventuali perdite. La prova di tenuta dell'impianto viene eseguita solo con la linea di impulso (del regolatore di pressione differenziale) collegata e la valvola a sfera della linea di impulso (se presente) aperta. L'aumento di pressione deve essere uniforme su tutti i collegamenti.

Max. pressione di prova = 1,5 x pressione di esercizio. Per qualsiasi altro tipo di fluido, la prova di tenuta deve essere eseguita con valori corretti. La mancata osservanza può causare danni all'impianto e fa decadere automaticamente la garanzia!

### Collegamenti elettrici e messa a terra

Prima della messa in funzione, la stazione deve essere collegata elettricamente in conformità alle norme e ai regolamenti pertinenti.

Il collegamento della stazione deve essere effettuato da specialisti qualificati. La cassetta di installazione e la stazione devono essere messe a terra prima della messa in servizio.

### Messa in servizio

#### Riempimento e sfiato

- Aprire lentamente le valvole a sfera e assicurarsi che non si attivino colpi d'ariete.
- Aprire lentamente la valvola a sfera nella mandata del circuito primario.
- Aprire lentamente la valvola a sfera sul ritorno del circuito primario e far uscire l'aria tramite lo sfiato manuale
- Aprire lentamente la valvola a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda.
- Aprire lentamente la valvola a sfera sull'uscita dell'acqua calda e lasciarla aperta per alcuni minuti. Richiudere la valvola a sfera e sfiatare l'impianto.
- Aprire lentamente la valvola a sfera sulla mandata nel circuito secondario.
- Aprire lentamente la valvola a sfera sul ritorno nel circuito secondario.
- Assicurarsi che il regolatore presso-termostatico riceva calore in modo da poter prelevare acqua calda.
- Sfiatare il sistema e verificare la presenza di perdite.
- Sfiatare nuovamente il riscaldamento a pavimento e i radiatori.
- Ripetere questo processo fino a quando non c'è più aria nel sistema.

### Test

#### **NOTA: Non tutti i componenti e passaggi descritti potrebbero trovarsi nella tua stazione!**

- Controllare se la mandata e il ritorno dell'impianto di riscaldamento sono collegati correttamente alla stazione.
- Verificare che nell'impianto di riscaldamento vengano utilizzate le dimensioni corrette dei tubi. Se i diametri dei tubi sono troppo piccoli possono limitare la funzionalità della stazione.
- Verificare il dimensionamento dei raccordi dell'impianto di riscaldamento e la pressione ad essi applicata.
- Controllare se il termostato di sicurezza a contatto del riscaldamento a pavimento è regolato correttamente. (tra 50 e 55 °C)
- Verificare che i raccordi antimanomissione del contatore di calore siano intatti.
- Controllare se l'elettronica è collegata a un regolatore di temperatura ambiente e impostalo in modo che richieda calore.
- Verificare che l'attuatore apra la valvola di zona osservando la parte superiore e il movimento della testata.
- Dopo aver riempito l'impianto, controllare che la pompa funzioni e che sia correttamente collegata.
- Controllare la pressione differenziale sul lato primario e, se necessario, regolare l'impostazione del regolatore di pressione differenziale sul lato primario in base alla relativa scheda tecnica ruotando la ghiera in ottone. Questo comprime o allunga la molla nel regolatore. La pressione differenziale ottimale è compresa tra 50 e 60 kPa, ma deve essere almeno 40 kPa.
- Aprire tutti i rubinetti e misurare la temperatura in uno dei rubinetti non influenzati da un premiscelatore. Lasciare scorrere l'acqua per qualche minuto e controllare nuovamente la temperatura. Se la temperatura è troppo bassa o troppo alta, regolare l'impostazione del regolatore di pressione differenziale lato primario (se presente). Aumentando la pressione differenziale alla massima portata aumenterà la temperatura e diminuendo la pressione differenziale diminuirà la temperatura dell'acqua.
- Controllare la pressione statica dell'acqua fredda. La pressione dell'acqua fredda nella stazione deve essere >3 bar. Se c'è un dislivello tra il manometro dell'acqua fredda e l'ingresso della stazione, sottrarre una differenza di altezza di 0,1 bar (per 1 metro) dal display del manometro (la stazione è sopra il manometro) o sommarla (la stazione è sotto il manometro).

## Messa in servizio e assistenza delle unità di interfaccia idraulica HERZ

Progetto di costruzione:	
Nome e indirizzo:	
Numero di telefono e indirizzo email:	
Luogo di messa in servizio:	
Codice stazione:	Numero di serie della stazione:

Lista di controllo per la messa in servizio	Completato
1. La mandata e il ritorno dell'impianto di riscaldamento corrispondono alla mandata e al ritorno della stazione	<input type="checkbox"/>
2. Ispezione visiva/prova di tenuta	<input type="checkbox"/>
3. I collegamenti a vite sono stretti e serrati (serrare i collegamenti a vite sigillati in gomma con max. 15 Nm)	<input type="checkbox"/>
4. Sistema lavato	<input type="checkbox"/>
5. I filtri sono puliti e funzionanti	<input type="checkbox"/>
6. Impianto riempito e sfiato (lato riscaldamento e lato acqua calda)	<input type="checkbox"/>
7. Tutte le valvole a sfera della stazione si muovono agevolmente	<input type="checkbox"/>
8. Impostazione del termostato di sicurezza a contatto per riscaldamento a pavimento tra 50 - 55 °C	<input type="checkbox"/>
9. Il funzionamento e le impostazioni del regolatore di pressione differenziale sono stati verificati	<input type="checkbox"/>
10. I collegamenti a vite del contatore di calore (se presenti) sono intatti	<input type="checkbox"/>
11. È stata verificata la funzionalità del controller presso-termostatico	<input type="checkbox"/>
12. La funzionalità della valvola di zona è stata verificata	<input type="checkbox"/>
13. La cassetta di installazione e la stazione sono collegate elettricamente e messe a terra secondo le norme	<input type="checkbox"/>
14. I componenti elettronici sono stati controllati e sono collegati a un regolatore della temperatura ambiente	<input type="checkbox"/>
15. Viene controllata la funzionalità dell'unità e la mobilità delle parti in movimento (otturatori, etc.)	<input type="checkbox"/>
16. La pompa è correttamente collegata e funzionante	<input type="checkbox"/>
17. Il telaio con anta/rivestimento è montato saldamente e non presenta danni	<input type="checkbox"/>
18. Verificare la presenza di rumori udibili	<input type="checkbox"/>
19. Controllare la pressione dell'acqua fredda: _____ bar	<input type="checkbox"/>
20. Durante il prelievo dell'acqua calda: _____ °C Temperatura di mandata primario _____ °C Temperatura ritorno primario _____ kPa pressione differenziale primaria _____ °C temperatura prelievo acqua calda _____ l/h di portata acqua calda	<input type="checkbox"/>
21. Lettura sul contatore di calore, se disponibile _____ Contatore kWh lettura contatore calore _____ °C temperatura di mandata _____ °C temperatura di ritorno _____ Visualizzazione della potenza in kW _____ l/h flusso di corrente	<input type="checkbox"/>
22. Lettura sull'eventuale contatore dell'acqua calda _____ contatore m3 lettura contatore acqua calda _____ l/h Portata attuale di acqua calda _____ °C temperatura media	<input type="checkbox"/>
23. Eventuale lettura contatore acqua fredda _____ contatore m3 lettura contatore acqua fredda _____ l/h Portata attuale di acqua fredda _____ °C temperatura media	<input type="checkbox"/>

La messa in servizio è stata effettuata in conformità con le norme e i regolamenti pertinenti.

Data, luogo

Firma dell'operatore

Firma del cliente

---

## Manutenzione del satellite d'utenza HERZ

---

**NOTA:** La manutenzione può essere eseguita solo da specialisti idraulici e di riscaldamento qualificati.

**ATTENZIONE:** Il lato primario / lato teleriscaldamento del satellite d'utenza può essere utilizzato con sistemi ad alta pressione e ad alta temperatura! Poiché la stazione è alimentata direttamente dalla rete primaria, è soggetta alle stesse pressioni e temperature. Si prega di usare estrema cautela e indossare attrezzature di sicurezza adeguate quando si lavora dove si sospetta una perdita.

**ATTENZIONE:** Rischio di scossa elettrica!

Scollegare l'alimentazione prima di iniziare il lavoro e osservare tutte le relative precauzioni di sicurezza.

### Svuotamento del circuito primario

- Chiudere le valvole a sfera sulla mandata e sul ritorno sul lato primario e aprire la ventilazione manuale per scaricare la pressione
- Aprire con cautela la linea di impulso del regolatore di pressione differenziale e scaricare il contenuto in un contenitore.

### Svuotamento del circuito dell'acqua calda

- Chiudere la valvola a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda e aprire la valvola a sfera sull'uscita dell'acqua calda.
- Aprire con cautela il tappo del filtro per lo sporco sull'ingresso dell'acqua fredda e scaricare il contenuto in un contenitore.

### Svuotamento del circuito secondario

- Chiudere le valvole a sfera sulla mandata e sul ritorno del circuito secondario
- Scaricare la pressione dalla valvola di sicurezza aprendola con cautela e lasciarla aperta finché la pressione differenziale non è scesa a zero. Il volume di svuotamento è di 2,5 - 3 litri.
- Aprire lo sfiato manuale
- Aprire con cautela il tappo del filtro del lato secondario e drenare il contenuto in un contenitore

**Non lasciare l'impianto per lunghi periodi senza trattamento anticorrosione!**

### Valvole a sfera

Chiudere e aprire tutte le valvole a sfera della stazione almeno una volta per rimuovere eventuali depositi e sporcizia.

### Manutenzione dei componenti

Smontare tutti gli elementi di comando, come attuatori e testine termostatiche, e verificare la tenuta di tutti i componenti della stazione (calcare). Controllare anche il libero movimento dei perni di azionamento degli otturatori. Nelle aree con acqua dura, il calcare può accumularsi nel sistema. A seconda della durezza dell'acqua, la stazione dovrebbe essere pulita da un professionista ogni uno o due anni. I raccordi esistenti possono essere danneggiati se si accumula troppo calcare nel sistema. I raccordi danneggiati devono essere sostituiti immediatamente per garantire un funzionamento affidabile dell'impianto di riscaldamento. Non pulire il dispositivo con agenti abrasivi o detergenti aggressivi. Puliscilo con un panno umido pulito con poche gocce di detergente delicato.

### Pulizia degli scambiatori di calore

La turbolenza che si verifica naturalmente all'interno dello scambiatore di calore ha un effetto autopulente su di esso. Se lo scambiatore di calore viene esposto ad acqua troppo dura e/o a temperature troppo elevate, sulle piastre può formarsi un rivestimento. La contaminazione può influire sulle prestazioni dello scambiatore di calore. Se si sospetta la calcificazione dello scambiatore di calore, è necessario ispezionare prima il sensore di immersione. Un sensore ad immersione calcificato indica uno scambiatore di calore calcificato. Tuttavia, la calcificazione dello scambiatore di calore non può essere esclusa nonostante un sensore di immersione pulito. Se si accumulano depositi minerali (depositi di calcare), è necessario un agente anticalcare adatto per disincretare le piastre. In questo caso, sostituire lo scambiatore di calore.

### **Elettronica e collegamenti elettrici**

L'elettronica e i collegamenti elettrici della stazione devono essere testati in conformità con le norme e i regolamenti pertinenti. Il test deve essere eseguito da personale specializzato addestrato. La messa a terra della cassetta di installazione e della stazione deve essere controllati regolarmente.

### **Regolatore presso-termostatico con circuito prioritario**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni e il foro di scarico centrale (se presente) che indica l'integrità dell'O-ring. In caso di ridotta funzionalità o danneggiamento della valvola, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione del regolatore presso-termostatico:** Svuotare e allentare sia il circuito primario che quello dell'acqua calda della centrale e tutte le 6 connessioni del regolatore. Quindi sostituire il regolatore e reinserirlo utilizzando i dadi di connessione e le guarnizioni.

### **Valvola di bypass termostatica**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni, rimuovere la testa termostatica, controllare che la parte superiore della valvola non presenti perdite e azionare il perno dell'attuatore.

### **Valvola di zona**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni, rimuovere l'attuatore, controllare che il nucleo della valvola non presenti perdite e azionare il perno di azionamento del nucleo e sostituire l'attuatore se necessario.

### **Attuatore termoelettrico**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare il controllo tramite segnale elettrico (è necessario il riscaldamento). In caso di funzionalità ridotta o danneggiamento dell'attuatore, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione dell'attuatore:** Scollegare l'attuatore dall'alimentazione e rimuoverlo dal corpo valvola premendo il pulsante di rilascio sul lato dell'attuatore e infine sollevandolo. Sostituire l'unità e ricollegare il cablaggio.

### **Filtro**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni, drenare l'impianto idraulico, rimuovere il tappo del filtro e ispezionare il cestello del filtro. Prima di rimettere il filtro nel corpo valvola e inserirlo, fissarlo al tappo del filtro per evitare che si ribalti e per continuare a garantire la tenuta del tappo del filtro. Avvitare il tappo del filtro solo a mano. Ingrassare l'O-ring sul tappo del filtro con un grasso per raccordi adatto.

### **Miscelatore acqua potabile (se disponibile)**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni di connessione e svuotare il circuito dell'acqua calda. Allentare i dadi di collegamento e rimuovere la valvola. Controllare le valvole di ritegno e le guarnizioni del filtro.

Se la funzionalità è limitata o la valvola è danneggiata, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione del miscelatore acqua potabile:** Scaricare l'acqua calda e sostituire le guarnizioni della valvola o del filtro.

### **Regolatore di pressione differenziale**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni. In caso di funzionalità limitata o danneggiamento del raccordo, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione regolatore di pressione differenziale:** Svuotare il circuito primario, allentare il tubo di impulso e sostituire il raccordo. Quindi ricollegare il tubo di impulso. C'è anche la possibilità di sostituire solo la parte superiore del regolatore di pressione differenziale a causa di perdite nell'attacco dell'azionamento o a causa di danni/disfunzioni.

### **Manometro**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni. Controllare la funzione dell'ago fino alla visualizzazione "0". Controllarli nuovamente durante il riempimento e lo svuotamento del lato secondario.

In caso di funzionalità limitata o danneggiamento del componente, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione manometro:** Svuotare il lato secondario della stazione. Svitare il manometro e sostituirlo.

**Testa termostatica con sensore remoto**

**Manutenzione ordinaria:** Non richiesta. In caso di funzionalità limitata o danneggiamento del raccordo, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione della testa termostatica con sensore remoto:** Scaricare l'acqua calda. Rimuovere le viti dalla staffa che fissa il sensore a strappo e sollevarlo. Allentare il dado di collegamento e rimuoverlo.

Rimuovere anche la testa termostatica dalla valvola. Reinstallare la testa termostatica e lubrificare il sensore di contatto con pasta termica prima di reinstallare. Riposizionare la staffa sul sensore a strappo e riavvitarlo.

**Scambiatore di calore lato acqua calda**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni. Lo scambiatore di calore deve essere pulito ogni 2 anni. In caso di ridotta funzionalità o danneggiamento dello scambiatore di calore, se ne consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della centrale.

**Sostituzione dello scambiatore di calore:** Svuotare il circuito primario e il circuito acqua calda della centrale. Allentare tutti e 4 i collegamenti e rimuovere lo scambiatore di calore. Sostituire lo scambiatore di calore e riavvitarlo con i dadi di collegamento e le guarnizioni.

**Scambiatore di calore lato riscaldamento**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni. In caso di ridotta funzionalità o danneggiamento dello scambiatore di calore, se ne consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della centrale.

**Scambio dello scambiatore di calore:** Svuotare sia il lato primario che quello secondario della centrale. Allentare tutti e 4 i collegamenti e rimuovere lo scambiatore di calore e sostituire i dadi di collegamento. Riavvitare i collegamenti a vite con le guarnizioni e riempire il lato secondario per portare la pressione alla pressione di esercizio.

**Contatore di calore e contatore dell'acqua (se disponibile)**

**Manutenzione ordinaria** - Verificare l'integrità delle connessioni.

**Vaso di espansione (se presente)**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni. I serbatoi di espansione devono essere controllati a intervalli regolari per garantire che il sistema funzioni correttamente a lungo termine. L'impianto di riscaldamento deve essere spento prima della prova. Il vaso di espansione deve essere intercettato dall'impianto mediante una valvola a sfera a tappo e la tenuta idraulica deve essere scaricata dal vaso di espansione. La pressione nel recipiente deve quindi essere controllata con un manometro dell'aria e corretta se necessario (rabboccare con azoto). La pressione di ingresso del recipiente deve essere di 0,2 - 0,4 bar al di sotto della pressione presente nel sistema. Quindi la valvola a sfera del cappuccio può essere riaperta e la guarnizione dell'acqua può essere riempita. Riaccendere l'impianto di riscaldamento e riscaldarlo fino alla temperatura di mandata massima. Ora controllare la pressione finale. La pressione finale dovrebbe essere inferiore di 0,5 bar rispetto alla pressione di azionamento della valvola di sicurezza.

In caso di funzionalità limitata o danneggiamento del vaso di espansione, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Sostituzione del vaso di espansione:** Svuotare il lato secondario della stazione ed allentare il dado con due chiavi. Allentare il dado di collegamento e rimuovere il vaso di espansione tirandolo per sollevarlo per staccarlo dalla staffa. Far scorrere il vaso verso il basso e verso l'esterno per rimuoverlo. Sostituirlo allo stesso modo in ordine inverso. Riavvitare il dado di collegamento e il dado libero. Riempire il lato secondario per portare la pressione alla pressione di esercizio.

**Valvola di sicurezza**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni e azionare la valvola ruotando la maniglia in senso antiorario e quindi rilasciandola. In caso di funzionalità limitata o danni è assolutamente necessaria la sostituzione della valvola di sicurezza!

**Sostituzione della valvola di sicurezza:** Svuotare il lato secondario della stazione. Allentare il dado di raccordo del tubo di sfogo e rimuovere il raccordo intatto. Allentare la valvola di sicurezza e sostituire il dado di raccordo del tubo di rame. Riempire nuovamente il lato secondario per portare la pressione alla pressione di esercizio.

**Pompa di circolazione del riscaldamento ambiente**

**Manutenzione ordinaria:** Controllare tutte le guarnizioni. In caso di funzionalità limitata o danni alla pompa, si consiglia la sostituzione per mantenere un funzionamento ottimale della stazione.

**Prima di cercare guasti nella stazione di trasferimento dell'appartamento, assicurarsi di quanto segue:**

- La temperatura di mandata sul lato primario è corretta.

**Sostituzione della pompa di circolazione:** Scollegare la pompa dalla rete elettrica, svuotare il lato secondario della stazione, scollegare il cavo dalla pompa e allentare i due dadi di collegamento. Rimuovere e sostituire la pompa. Quindi riavvitare i dadi di collegamento e reinserire le guarnizioni.

Ricollegare il cavo elettrico e testare la pompa. Riempire il lato secondario per riportare la pressione alla pressione di lavoro. Sfiatare la pompa secondo il manuale della pompa.

## Registro di manutenzione

**La manutenzione deve essere eseguita solo da specialisti qualificati!**

**ATTENZIONE:** Il lato primario / lato teleriscaldamento del satellite d'utenza può funzionare con impianti ad alta pressione e ad alta temperatura! Poiché il riscaldamento degli ambienti è alimentato direttamente dalla rete primaria, è soggetto alle stesse pressioni e temperature. Si prega di usare estrema cautela e indossare attrezzature di sicurezza adeguate quando si lavora dove si sospetta una perdita.

**ATTENZIONE:** Rischio di scossa elettrica!

Scollegare l'alimentazione prima di iniziare il lavoro e osservare tutte le relative precauzioni di sicurezza.

**Elenco dei componenti che richiedono manutenzione regolare e intervalli di manutenzione:**

Manutenzione A (annuale)	Manutenzione B (biennale)
Regolatore presso-termostatico	Scambiatore lato acqua calda
Bypass termostatico	Manometri
Valvola di zona	
Attuatore termoelettrico	
Valvole a sfera	
Miscelatore acqua potabile	
Filtri	
Vaso di espansione a pressione	
Valvola di sicurezza	
Regolatore di pressione differenziale	

**Il servizio A dovrebbe essere eseguito annualmente, con il servizio B da eseguire ogni due anni.**

**La mancata manutenzione della sottostazione come descritto sopra invaliderà la garanzia.**

Passaggi di manutenzione	Intervallo	Completato
1. Ispezione visiva/prova di tenuta	annuale	<input type="checkbox"/>
2. Controllo visivo degli eventuali collegamenti elettrici	annuale	<input type="checkbox"/>
3. Controllo dell'elettronica e della messa a terra della cassetta di installazione e della stazione	annuale	<input type="checkbox"/>
4. Verifica della funzionalità e controllo dei parametri e dei valori di impostazione	annuale	<input type="checkbox"/>
5. Verifica dell'accuratezza delle letture della pressione	biennale	<input type="checkbox"/>
6. Verifica della tenuta e della funzionalità del controller presso-termostatico	annuale	<input type="checkbox"/>
7. Controllo della tenuta e della funzionalità del regolatore di pressione differenziale	annuale	<input type="checkbox"/>
8. Verifica della funzionalità degli attuatori	annuale	<input type="checkbox"/>
9. Controllo del filtro	annuale	<input type="checkbox"/>
10. Controllo della tenuta e della funzionalità delle valvole dell'acqua potabile, se disponibili	annuale	<input type="checkbox"/>
11. Controllo della tenuta dello scambiatore di calore	annuale	<input type="checkbox"/>
12. Verifica della funzionalità delle valvole di intercettazione	annuale	<input type="checkbox"/>
13. Verifica della funzionalità del bypass	annuale	<input type="checkbox"/>
14. Controllo della funzionalità del vaso di espansione della pressione	annuale	<input type="checkbox"/>
15. Controllo della funzionalità della valvola di sicurezza	annuale	<input type="checkbox"/>
16. Durante il prelievo dell'acqua calda: _____ °C Temperatura di mandata primario _____ °C Temperatura ritorno primario _____ kPa pressione differenziale primaria _____ °C temperatura di prelievo acqua calda _____ l/h di portata acqua calda	annuale	<input type="checkbox"/>

17. Lettura sul contatore di calore, se disponibile _____ Contatore kWh lettura contatore calore _____ °C temperatura di mandata _____ °C temperatura di ritorno _____ Visualizzazione della potenza in kW _____ l/h flusso di corrente	annuale	<input type="checkbox"/>
18. Lettura sull'eventuale contatore dell'acqua calda _____ contatore m3 lettura contatore acqua calda _____ l/h Portata attuale di acqua calda _____ °C temperatura media	annuale	<input type="checkbox"/>
19. Eventuale lettura contatore acqua fredda _____ contatore m3 lettura contatore acqua fredda _____ l/h Portata attuale di acqua fredda _____ °C temperatura media	annuale	<input type="checkbox"/>

**La manutenzione è stata eseguita in conformità con le norme e i regolamenti pertinenti.**

\_\_\_\_\_  
Data, luogo

\_\_\_\_\_  
Firma dell'operatore

\_\_\_\_\_  
Firma del cliente

Manutenzione	Data	Esecutore	Azienda
A			
B			
A			
B			
A			
B			
A			
B			
A			
B			
A			
B			
A			
B			
A			
B			
A			
B			

## Risoluzione dei problemi in caso di malfunzionamento dei satelliti d'utenza HERZ

---

- Il flusso del lato primario è corretto
- La pressione della pompa lato primario è sufficiente per consentire la circolazione attraverso gli scambiatori di calore

### 1) La temperatura di mandata è troppo bassa

Aumentare la temperatura di mandata alla fonte di calore

### 2) Portata assente o insufficiente nella stazione

- Controllare le impostazioni della valvola nella stazione
- Pulire il filtro
- Controllare la pressione differenziale del lato primario. La pressione differenziale deve essere compresa tra 50 e 60 kPa.
- Controllare le impostazioni sulla pompa del lato primario
- Controllare l'azionamento della valvola di zona
- Controllare se le valvole di intercettazione sono aperte

### 3) Aria nell'impianto

- Utilizzare lo sfiato manuale
- Sfiatare l'aria dalle apposite sezioni dei circuiti di riscaldamento dell'appartamento
- Rimuovere l'aria dalle colonne
- Sfiatare i radiatori
- Controllare la pompa sul lato secondario e verificare che non si accenda alcuna spia
- Rimuovere la pompa e pulirla se necessario.
- Controllare il livello dell'acqua nell'impianto e rabboccare se necessario
- La pressione dell'acqua fredda deve essere >3 bar

### 4) Temperatura di mandata troppo bassa sul lato secondario

- Controllare la funzionalità della pompa del lato secondario e sostituirla se necessario
- Verificare che l'attuatore si apra e chiuda correttamente
- Verificare che la testa termostatica sia impostata correttamente
- Verificare che tutti i perni di azionamento otturatori siano liberi
- Verificare le letture del manometro nelle spie di ispezione del collettore del circuito di riscaldamento

### 5) Lunghi tempi di attesa per l'uscita dell'acqua calda dal rubinetto

- Controllare il bypass estivo
- Verificare il circuito di riscaldamento primario (temperature, pressioni, ecc.)

### 6) Rumore di flusso

- Controllare le pressioni differenziali nella stazione. Una pressione differenziale eccessiva può causare rumore di flusso.

### 7) Il regolatore di pressione differenziale perde

- Sostituire il regolatore di pressione differenziale o la parte superiore del regolatore di pressione differenziale

### 8) Il regolatore presso-termostatico non funziona correttamente

- Sostituire il regolatore presso-termostatico

### 9) La temperatura dell'acqua calda è troppo bassa

- La pressione dell'acqua fredda deve essere >3 bar
- Aumentare la temperatura di mandata alla fonte di calore
- Controllare le impostazioni della valvola nella stazione

- Controllare/pulire il filtro lato primario
- Controllare le impostazioni sulla pompa del lato primario
- Controllare lo scambiatore di calore e il sensore di immersione per la calcificazione. Se il sensore di immersione è calcificato, può essere pulito. Se lo scambiatore di calore è calcificato, deve essere sostituito.
- Controllare che il regolatore presso-termostatico e il perno di azionamento si muovano liberamente. Se necessario, sostituire il regolatore presso-termostatico
- Controllare le valvole di non ritorno del miscelatore acqua potabile. Il miscelatore per acqua potabile ha limiti di temperatura compresi tra 5 e 85 °C.

### **Protocollo per la messa in servizio e la manutenzione**

#### **Note su pezzi di ricambio e utensili**

**Prima che i pezzi di ricambio vengano installati nel satellite d'utenza, tutte le valvole a sfera devono essere chiuse!**

Per determinare il tipo di stazione di satellite d'utenza, fare riferimento alla targhetta allegata.

È necessaria una chiave fissa da 13 mm per allentare i collegamenti a vite sulle linee di rame o per fissarle.

Se la parte superiore del regolatore di pressione differenziale deve essere sostituita a causa di perdite nell'attacco dell'azionamento o a causa di danni/disfunzioni, è necessaria una chiave dinamometrica da 30 mm e 32 mm (15 Nm) per serrare i collegamenti a vite di tenuta in gomma. Lo stesso vale per i collegamenti a vite del regolatore presso-termostatico installato nella stazione.

Avvitare i tappi dei filtri solo a mano! Fissare il filtro al tappo del filtro quando lo si inserisce nel corpo della valvola per evitare che si ribalti e per garantire la tenuta del tappo del filtro.

Tutti i dati contenuti in questo documento corrispondono alle informazioni esistenti al momento della stampa e hanno solo carattere informativo. Ci riserviamo eventuali modifiche e adeguamento al progresso tecnico. Le figure si intendono come simboli per i prodotti e possono quindi differire visivamente dal prodotto stesso. Differenze di colore possono dipendere dalla stampa. Vi possono essere anche delle differenze nei prodotti in funzione della nazione in cui sono distribuiti. Ci riserviamo eventuali modifiche delle specifiche tecniche e del funzionamento. Per domande rivolgetevi alla succursale HERZ a voi più vicina.