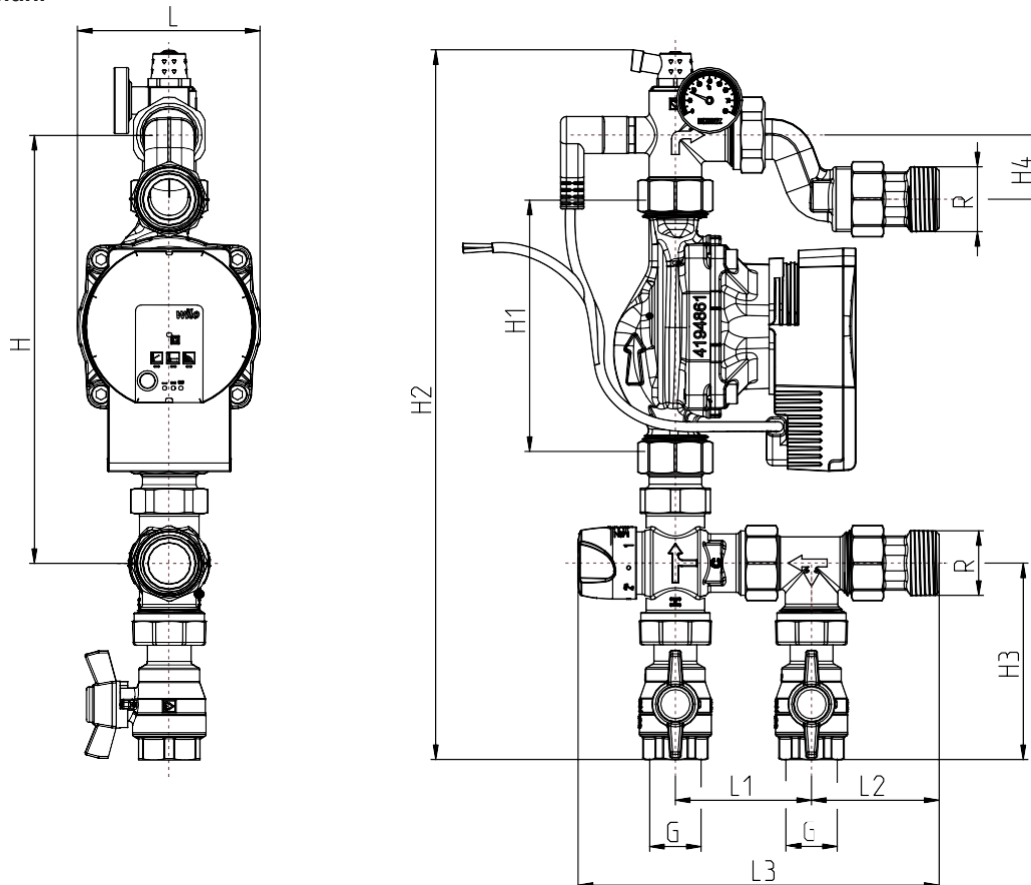


# HERZ Grup de pompare THERMO

Fișa tehnică 1 7320 2X, Ediția 0524

## ☑ Dimensiuni



| Articol Nr. | Pompa       | R<br>[inch] | G<br>[inch] | H<br>[mm] | H1<br>[mm] | H2<br>[mm] | H3<br>[mm] | H4<br>[mm] | L<br>[mm] | L1<br>[mm] | L2<br>[mm] | L3<br>[mm] |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 1 7320 25   | Cu<br>pompa | 1           | 3/4         | 220       | 130        | 367        | 101        | 33         | 93        | 70         | 66         | 185        |
| 1 7320 27   | -           | 1           | 3/4         | 220       | -          | 367        | 101        | 33         | -         | 70         | 66         | 185        |

## ☑ Material și construcție

Corp vană de amestec:  
Corp distanțier:  
Racord olandez:  
Excentric:  
Garnituri:  
Filete exterioare:  
Filete interioare:  
Pompă:

alamă forjată conform EN12165  
alamă forjată conform EN12165  
alamă forjată conform EN12165  
alamă turnată conform EN 1982  
EPDM  
conform ISO 228-1  
conform ISO 7-1  
1732025 – WILO PARA 15-130/6-43/SC  
1732027 – fără pompă

## ☑ **Date de funcționare**

|                                                                                                       |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Presiune nominală:                                                                                    | 6 bar (static)<br>5 bar (dinamic)  |
| Setări vană de amestec:                                                                               | 20°C - 45°C                        |
| Stabilitatea temperaturii:                                                                            | ±2°C                               |
| Raportul maxim al presiunii de intrare (C/C sau C/H):                                                 | 2:1                                |
| Diferența minimă de temperatură pentru a garanta siguranța între apa de alimentare și apa amestecată: | 10°C                               |
| Temperatura maximă de funcționare:                                                                    | 95°C                               |
| Temperatura minimă de funcționare:                                                                    | 2°C                                |
| Comutator termostatic bimetalic:                                                                      | setare fixă de întrerupere la 60°C |
| Domeniul de măsurare al termometrului:                                                                | 0 - 80°C                           |
| KVS:                                                                                                  | 3,4                                |

Agent de lucru:

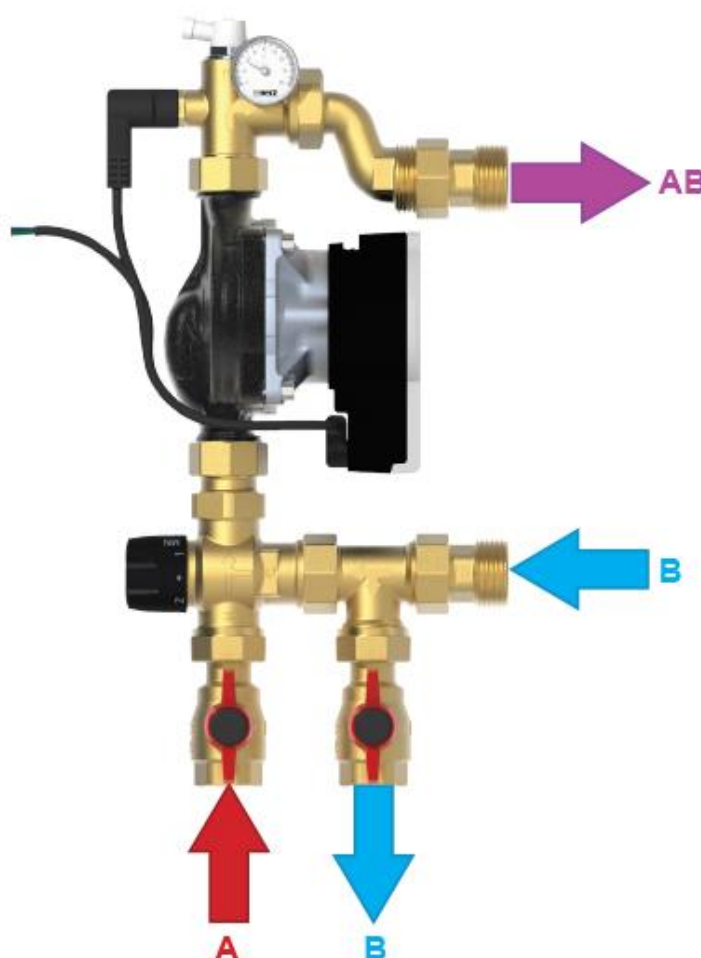
Apa de încălzire trebuie să fie în conformitate cu ÖNORM H5195 sau VDI-Standard 2035. Este permisă utilizarea de glicol etilenic sau propilenic într-un raport de amestec de 25-50%. Garniturile din EPDM pot fi afectate de lubrifianții cu uleiuri minerale și acest lucru poate duce la deteriorarea etanșărilor din EPDM. Vă rugăm să consultați documentația producătorului atunci când utilizați produse cu glicol etilenic pentru protecția împotriva înghețului și coroziunii.

## ☑ **Avantajele grupului de pompare THERMO de la HERZ:**

- temperatura agentului termic reglabilă între 20°C și 45°C
- robinete de închidere cu sferă incluse
- ușor de utilizat și întreținut
- model fiabil și durată lungă de viață
- controlul permanent al calității producției în fabricile HERZ
- instalare ușoară

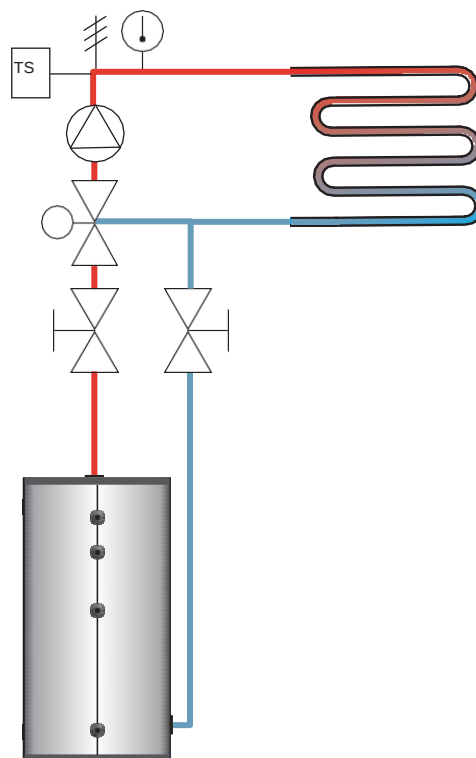
## ☑ **Principiul de funcționare**

Grupul de pompare THERMO de la HERZ este racordat la alimentarea principală la cald (A). Vana termostatică cu 3 căi amestecă alimentarea cu apă caldă (A) cu returul din sistem (B) și reglează temperatura care circulă prin sistem în funcție de valoarea setată (AB).



### ☑ Domeniul de utilizare

Grupul de amestec THERMO de la HERZ este folosit în sisteme de încălzire de înaltă temperatură când există o nevoie de încălzire a unui sistem de încălzire la joasă temperatură - încălzire radiantă în suprafețe (încălzire în pardoseală / pereți / tavane). Grupul constă din vană de amestec, distanțier, comutator termostatic, două racorduri olandeze și două robinete cu sferă. Grupul de amestec controlează circuitul de încălzire secundar prin care se poate comanda temperatura din ambient (în funcție de necesități). Temperatura pe tur poate fi reglată la o valoare constantă ( $\pm 2^\circ\text{C}$ ). Consultați ultima pagină din această fișă tehnică pentru o imagine a sistemului hidraulic.



### ☑ Alamă

Grupul de pompare THERMO este fabricat din alamă datorită rezistenței sale bune și a rezistenței excelente la coroziune. În conformitate cu articolul 33 din Regulamentul REACH (CE nr. 1907/2006), suntem obligați să semnalăm faptul că plumbul este un material care figurează pe lista SVHC și că toate componentele din alamă fabricate în produsele noastre depășesc 0,1 % (greutate/greutate) de plumb (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Deoarece plumbul este o parte componentă a unui aliaj, expunerea reală nu este posibilă și, prin urmare, nu sunt necesare informații suplimentare privind utilizarea în siguranță.

### ☑ Caracteristica sistemului:

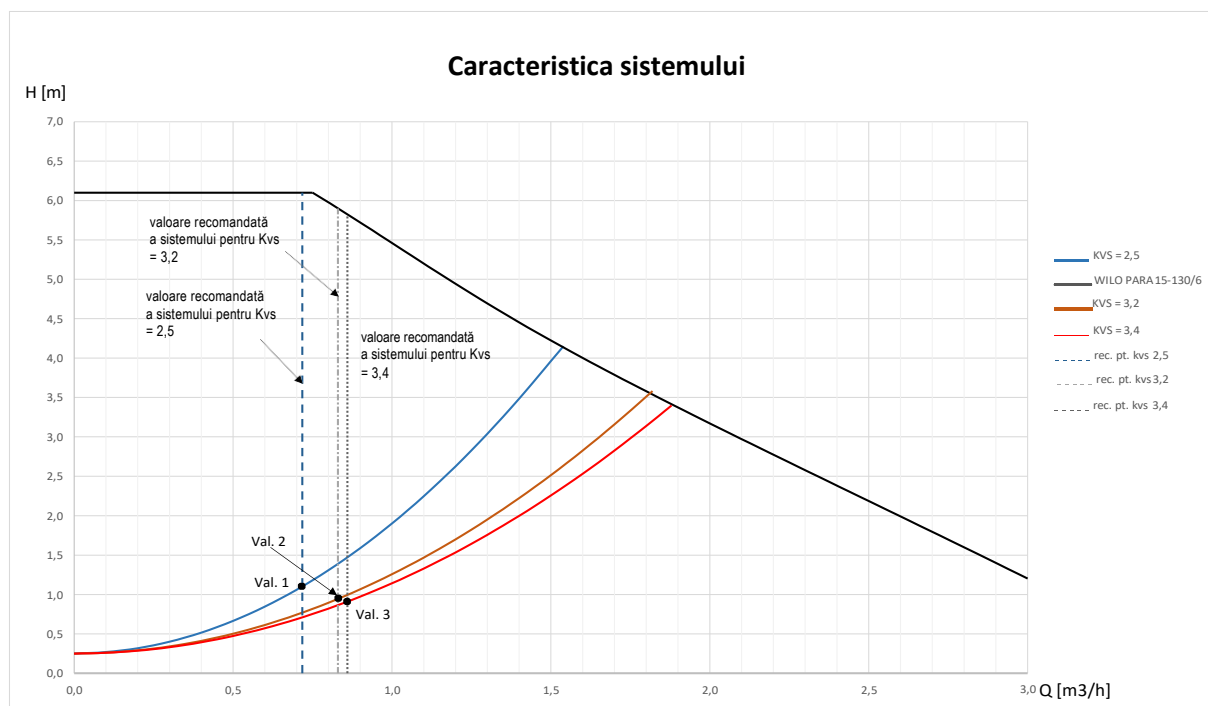
Tabelul 1:

| Caracteristici aproximative ale sistemului |                        |                              |            |                               |                                      |
|--------------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Articol Nr.                                | Denumire               | Putere și debit aproximative | $\Delta T$ | Înălțime de pompare reziduală | Suprafața aproximativă a instalației |
| 3 F532 4X                                  | Grup de pompare THERMO | 6.720 W<br>12,0 l/min        | 8K         | 5 mCA                         | Până la 96 m <sup>2</sup>            |
| 3 F532 3X                                  | Grup de pompare        | 7.840 W<br>14,0 l/min        | 8K         | 5 mCA                         | Până la 112 m <sup>2</sup>           |
| 1 7320 25                                  | Grup de pompare THERMO | 8.120 W<br>14,5 l/min        | 8K         | 5 mCA                         | Până la 116 m <sup>2</sup>           |

Explicația tabelului de mai sus este descrisă în documentația de mai jos, însoțită de grafice caracteristice, calcule și exemplificări.

## Explicații și calcule:

Graficul 1:



În Graficul 1 sunt prezentate caracteristica pompei și caracteristicile diferitelor versiuni de grupuri de pompare pentru încălzire prin suprafețe HERZ. Trebuie să se țină cont de pierderea de presiune a sistemului, de aceea în calcul se ia  $H_{pompa} - H_{KVS} = 5 \text{ mCA}$ . Pe baza valorilor Kvs ale grupurilor de pompare pentru încălzire prin suprafețe HERZ, pot fi calculate diferite valori ale debitului maxim recomandat:

Valoarea 1 este calculată pe baza instrucțiunilor producătorului pompei, cu o rezervă de 0,5 bar, cu o limitare a robinetelor utilizate cu Kvs de 2,5. În acest caz, debitul volumetric este  $0,72 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \text{ l/min}$ .

Valoarea 2 este calculată pe baza instrucțiunilor producătorului pompei, cu o rezervă de 0,5 bar, cu o limitare a robinetelor utilizate cu Kvs de 3,2. În acest caz, debitul volumetric este  $0,84 \text{ m}^3/\text{h} = 14 \text{ l/min}$ .

Valoarea 3 este calculată pe baza instrucțiunilor producătorului pompei, cu o rezervă de 0,5 bar, cu o limitare a robinetelor utilizate cu Kvs de 3,4. În acest caz, debitul volumetric este  $0,87 \text{ m}^3/\text{h} = 14,5 \text{ l/min}$ .

În cazul în care se cunoaște debitul volumetric maxim, este posibil să se calculeze capacitatea sistemului pe baza diferenței de temperatură dintre intrare și ieșire (setarea pe robinetul termostatic și agentul termic care revine la vana de amestec).

În scopul calculului, se presupune că diferența de temperatură va fi de 8 K (în realitate este dinamică, unde lungimea unei bucle, factorul caracteristic al sistemului și temperatura ambiantului influențează foarte mult robinetul). Pentru a calcula capacitatea sistemului, se utilizează ecuația prezentată mai jos:

$$q = \dot{V} * c * \rho * \Delta T$$

$q$  – capacitatea de încălzire a sistemului [W]

$\dot{V}$  – debit volumetric ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) =  $Q$  [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]

$c$  – căldura specifică a apei ( $\text{J/kgK}$ )

$\rho$  – densitatea apei ( $\text{kg/m}^3$ )

$\Delta T$  – diferența de temperatură (K)

**Exemplu 1: Calcularea capacității sistemului – q pentru 3 F532 4X (Kvs = 2,5)**

Date luate din Graficul 1 (Valoarea 1):

$$\dot{V} = 0,72 \text{ m}^3/\text{h} = 12 \text{ l/min} = 0,0002 \text{ m}^3/\text{s}$$

Constante:

$$c = 4200 \text{ J/kgK}$$

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3.$$

$$\Delta T = 8 \text{ K.}$$

$$q = \dot{V} * c * \rho * \Delta T = 0,000200 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} * 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} * \text{K}} * 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} * 8 \text{K} =$$

$$= 6720 \frac{\text{J}}{\text{s}} = 6720 \text{ W}$$

**Exemplu 2: Calcularea capacității sistemului – q pentru 3 F532 3X (Kvs = 3,2)**

Date luate din Graficul 1 (Valoarea 2):

$$\dot{V} = 0,84 \text{ m}^3/\text{h} = 14 \text{ l/min} = 0,00023 \text{ m}^3/\text{s}$$

Constante:

$$c = 4200 \text{ J/kgK}$$

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$\Delta T = 8 \text{ K}$$

$$q = \dot{V} * c * \rho * \Delta T = 0,0002333 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} * 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} * \text{K}} * 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} * 8 \text{K} =$$

$$= 7840 \frac{\text{J}}{\text{s}} = 7840 \text{ W}$$

**Exemplu 3: Calcularea capacității sistemului – q pentru 1732025 (kvs = 3,4)**

Date luate din Graficul 1 (Valoarea 3):

$$\dot{V} = 0,84 \text{ m}^3/\text{h} = 14,5 \text{ l/min} = 0,0002416 \text{ m}^3/\text{s}$$

Constante:

$$c = 4200 \text{ J/kgK}$$

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

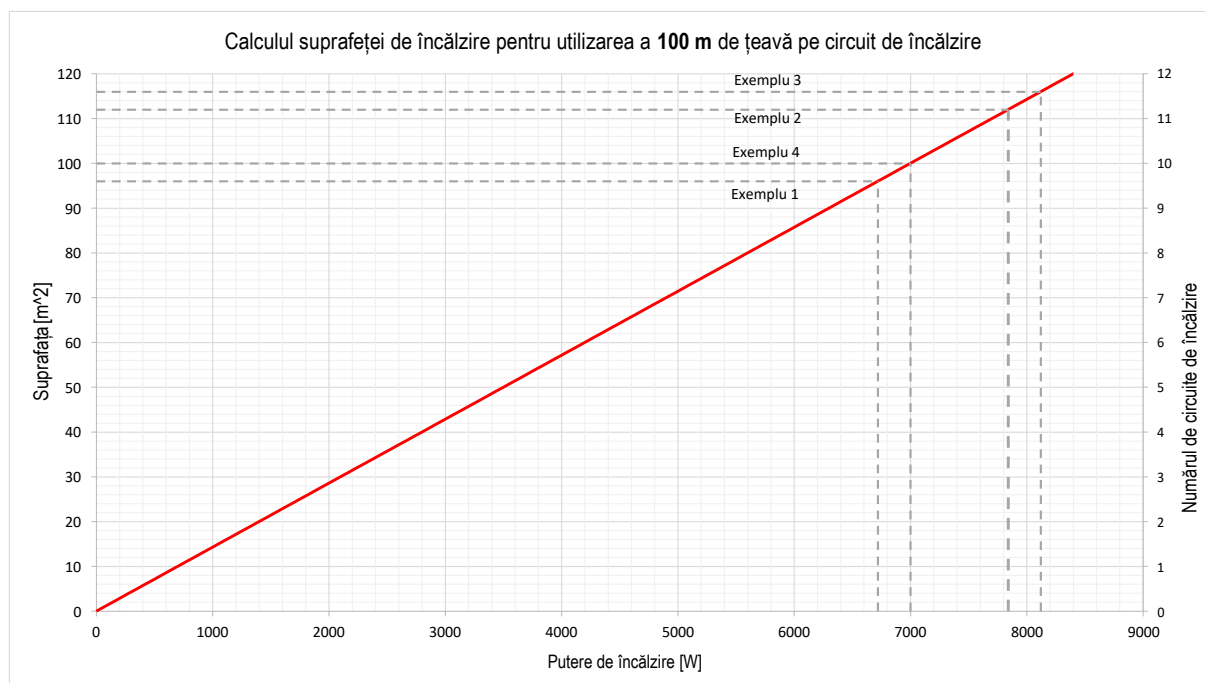
$$\Delta T = 8 \text{ K}$$

$$q = \dot{V} * c * \rho * \Delta T = 0,0002416 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} * 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} * \text{K}} * 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} * 8 \text{K} =$$

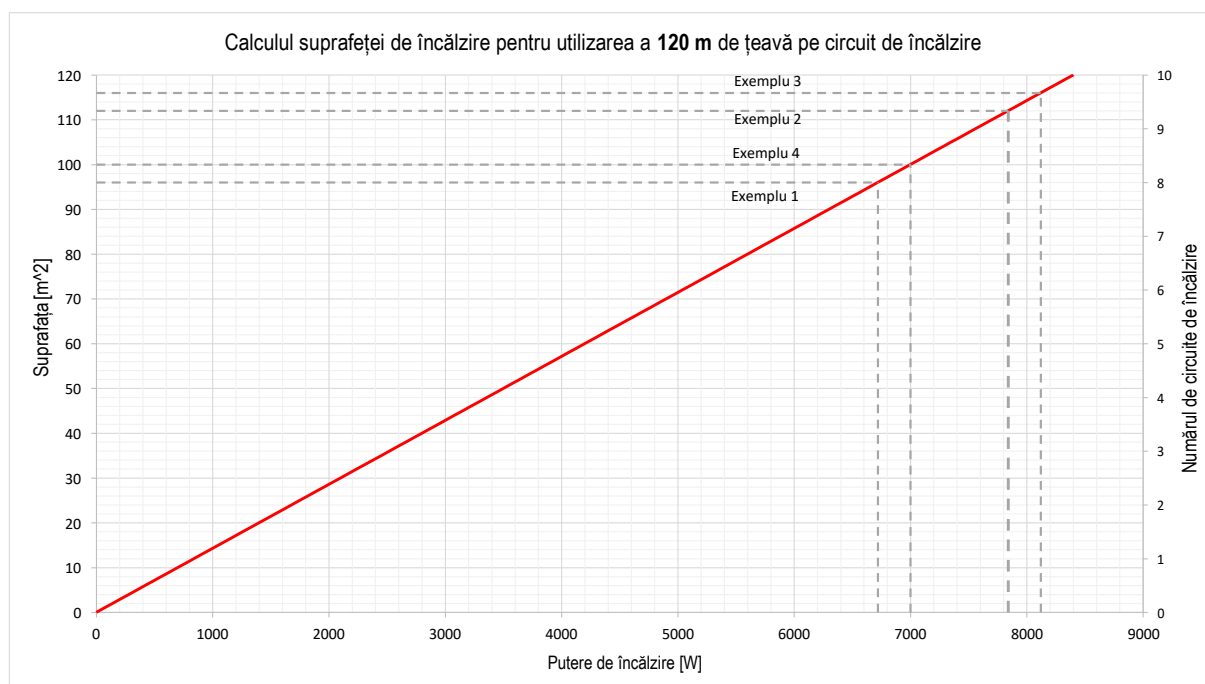
$$= 8120 \frac{\text{J}}{\text{s}} = 8120 \text{ W}$$

Sarcina medie de încălzire pentru majoritatea camerelor este de 70 W/m<sup>2</sup>. De aici se poate calcula Graficul 2, unde linia continuă provine din ecuația: Suprafața [m<sup>2</sup>] = Puterea de încălzire [W] / puterea medie de încălzire [W/m<sup>2</sup>]. În graficul 2 este prezentată suprafața maximă de încălzire pe baza calculului nostru al capacității de încălzire a sistemului q (Exemplu 1, Exemplu 2 și Exemplu 3).

Graficul 2:



Grafic 3:



Exemplu 1 - 3 F532 4X:Suprafața maximă de încălzire = 96 m<sup>2</sup>Exemplu 2 - 3 F532 3X:Suprafața maximă de încălzire 112 m<sup>2</sup>Exemplu 3 - 1732025:Suprafața maximă de încălzire 116 m<sup>2</sup>**Exemplu 4: Calculul invers**

În acest exemplu, se calculează câtă putere de încălzire și ce tip de debit volumetric trebuie utilizat (pe baza suprafeței de încălzire solicitate).

Dacă trebuie încălzită o cameră cu o suprafață de 100 m<sup>2</sup>, se poate observa în Graficul 2 că puterea de încălzire ar trebui să fie de aproximativ 7000 W. Același rezultat se poate observa dacă suprafața de 100 m<sup>2</sup> este înmulțită cu sarcina de încălzire de 70 W/m<sup>2</sup>. Atunci când capacitatea sistemului este  $q = 7000 \text{ W}$ , ecuația poate fi răsturnată. Cele două constante sunt, de asemenea, cunoscute:  $c = 4200 \text{ J/kgK}$  și  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$  și  $\Delta T = 8 \text{ K}$ .

$$\dot{V} = \frac{q}{c \cdot \rho \cdot \Delta T} = \frac{7000 \text{ W}}{4200 \frac{\text{J}}{\text{kg K}} \cdot 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 8 \text{ K}} = 0,0002083 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 0,75 \frac{\text{m}^3}{\text{h}} = 12,5 \frac{\text{lit}}{\text{min}}$$

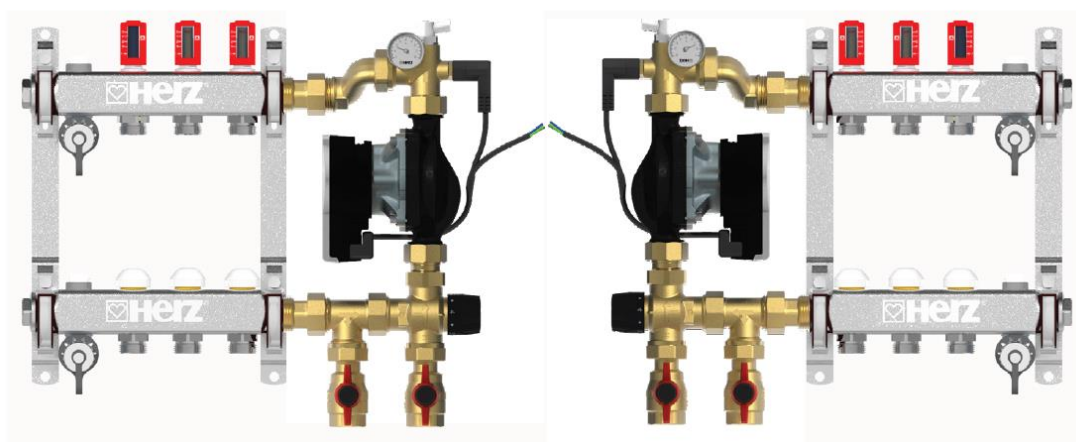
Dacă puterea aproximativă este de 7000 W, debitul ar trebui să fie de 12,5 litri/min = 0,75 m<sup>3</sup>/h. Cu valorile calculate și în funcție de Kvs al grupului de pompare, se poate vedea din Graficul 1 cum va funcționa acest grup de pompare la acest tip de sarcină. Din Tabelul 1 se poate alege corect grupul de pompare.

**☑ Montaj**

Grupul de pompare pentru încălzirea prin suprafețe poate fi montat direct pe sistemul de încălzire de înaltă temperatură. Poziția de montare este arbitrară (verticală sau orizontală). Vă rugăm să verificați dacă toate componentele se află în cutie înainte de instalarea acestui produs. Înainte de a instala grupul de pompare, sistemul trebuie inspectat pentru a se asigura că condițiile de funcționare se încadrează în intervalul de date/condiții de funcționare, de exemplu, temperatura de alimentare, presiunea de alimentare etc.

Axa rotorului pompei trebuie să fie întotdeauna în poziție orizontală. Prin urmare, dacă grupul de pompare este montat orizontal, nu este permis ca înălțimea pompei de circulație să fie îndreptată în sus sau în jos.

Grupul de pompare THERMO de la HERZ este potrivit atât pentru montarea pe stânga, cât și pe dreapta, direct pe distribuitorul de încălzire prin pardoseală HERZ:



Un sistem în care este instalat grupul de pompare HERZ trebuie să fie spălat pentru a elimina orice murdărie sau resturi care s-ar fi putut acumula în timpul instalării. Neeliminarea murdăriei sau a resturilor poate afecta performanța și garanția producătorului. Este întotdeauna recomandată instalarea de filtre de capacitate corespunzătoare la intrarea apei din alimentarea principală. În zonele care sunt supuse unei ape foarte agresive, trebuie luate măsuri pentru a trata apa înainte ca aceasta să intre în grupul de pompare.

Accesul la grupul de pompare HERZ trebuie să fie liber pentru orice operațiune de întreținere care poate fi necesară la grupul de pompare sau la racordurile vanei de amestec. Conductele de la/la grupul de pompare HERZ nu trebuie să fie folosite pentru a susține greutatea grupului de pompare în sine.

La racordarea grupului de pompare HERZ la componentele sistemului folosiți un material de etanșare adecvat (material de filare, bandă de teflon, pastă de etanșare) pentru a acoperi țevile. Nu trebuie să existe un exces de material de etanșare pe țevă, deoarece acesta ar putea deteriora filetul. Toate țevile de racordare trebuie să fie aliniate corect, astfel încât grupul de pompare să nu fie încărcat cu un moment de încovoiere. Atunci când se utilizează țevi din cupru sau plastic, țineți cont de limitele de presiune și temperatură ale materialului utilizat.

La asamblare, utilizați o unealtă de asamblare adecvată care se adaptează la racordurile de capăt ale grupului de pompare. După asamblare, instalatorul trebuie să verifice etanșeitățile la apă a racordurilor robinetelor cu sferă. Toate standardele tehnologice și reglementările recunoscute trebuie respectate de către acest personal specializat.



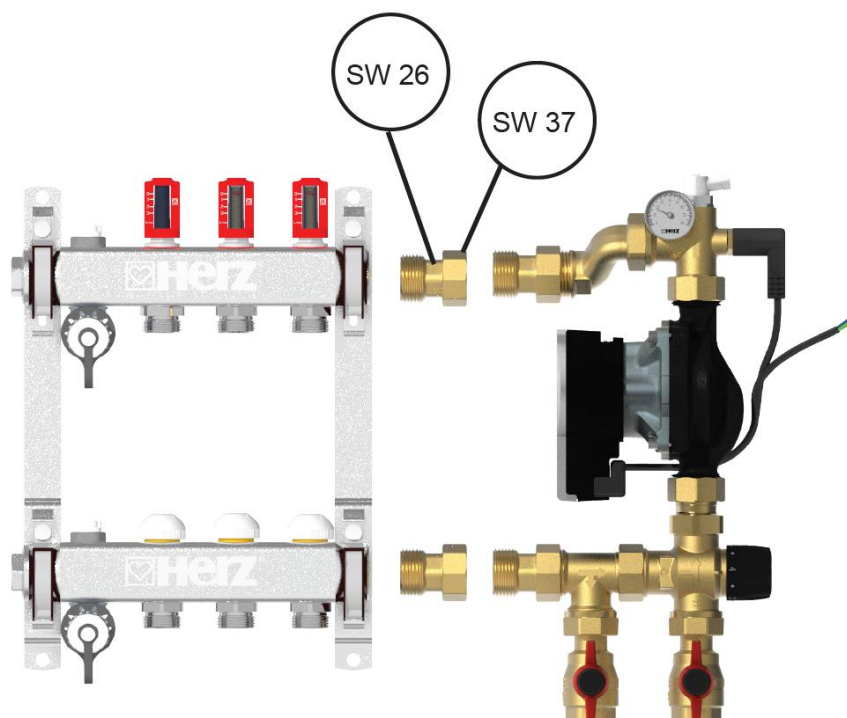
## AVERTISMENT

### APĂ CALDĂ / LICHID

Acordați atenție în timpul montajului / punerii în funcțiune / întreținerii grupului de pompe, deoarece temperatura agentului de lucru poate depăși 100°C. Expunerea la agentul termic cu temperaturi ridicate poate cauza moartea, vătămări corporale grave sau deteriorarea celorlalte componente din sistem. Asigurați-vă că, atunci când se efectuează lucrări la grupul de pompare HERZ, sistemul este răcit și nepresurizat. Înainte de orice demontare, asigurați-vă că sistemul este golit.

#### • Racorduri olandeze

Racordurile care sunt incluse în grupul de pompare sunt utilizate pentru a conecta grupul de pompe direct la distribuitorul pentru sistemele de încălzire prin suprafețe. Instalați racordurile olandeze pentru a racorda grupul de pompare HERZ direct la distribuitor. Utilizarea acestor racorduri simplifică operațiunile de service datorită piuliței olandeze.





## PERICOL

### ELECTROCUTARE

Utilizarea tuturor standardelor electrice și a reglementărilor recunoscute trebuie să fie respectată de către electricienii specializați care instalează pompa de circulație din grupul de pompare HERZ. Utilizarea echipamentului de siguranță corect împotriva electrocutării este obligatorie.

Piese sub tensiune pot provoca electrocutare care va duce la vătămări corporale grave sau la deces.

Atunci când lucrați la pompa de circulație, deconectați alimentarea cu tensiune de rețea și asigurați-vă că aceasta nu poate fi pornită. Consultați instrucțiunile detaliate ale pompei de circulație pentru conectarea corectă la alimentarea electrică principală.

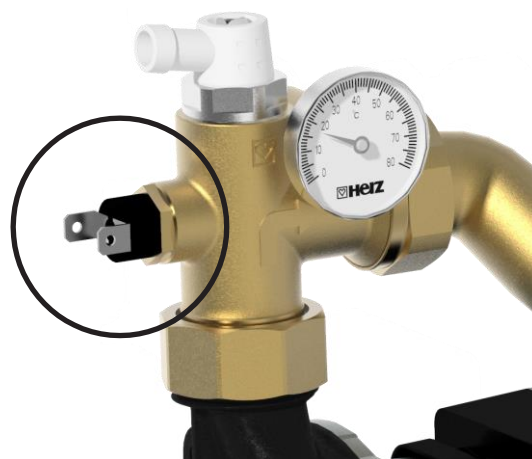
#### • Pompa de circulație

Când produsul părăsește fabrica, racordurile de pe pompă nu sunt complet înfiletate, deoarece instalatorul poate ajusta poziția pompei în funcție de nevoile sale. Funcțiile pompei de circulație WILO PARA sunt:

- Reglarea constantă a presiunii
- Reglarea constantă a debitului volumetric
- Aerisirea pompei de circulație

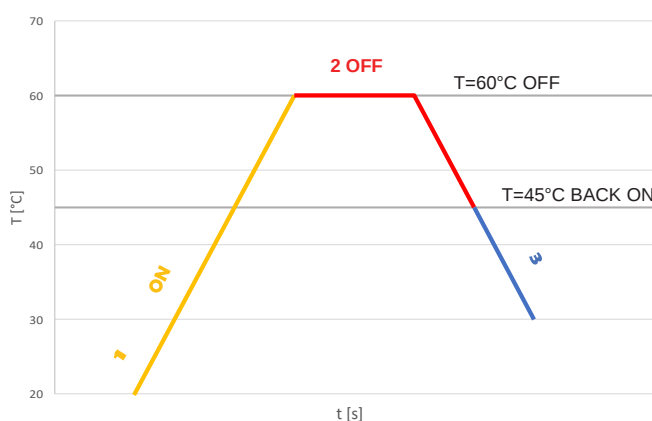
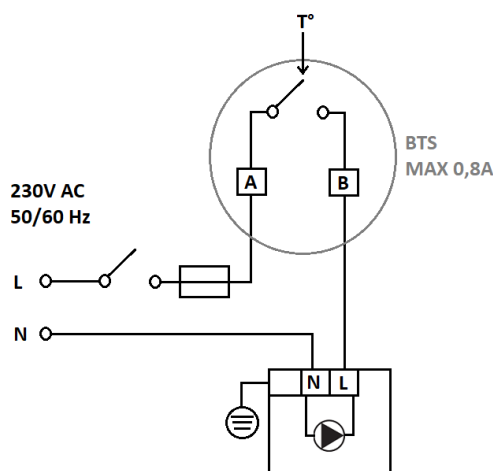
#### • Întreruperea la temperatura de siguranță

Comutatorul termostatic bimetalic inclus (BTS) protejează sistemul la supraîncălzire. Setarea comutatorului este fixă în așa fel încât acesta întrerupe alimentarea cu energie a pompei de circulație dacă temperatura agentului termic depășește 60°C, ceea ce se poate întâmpla dacă vana termostatică de amestec nu funcționează corect din cauza unor garnituri deteriorate sau din orice alt motiv.



### Instalație electrică

Schema electrică



1. Temperatura din sistem crește până când ajunge la 60°C (±5°C). Comutatorul este conectat și alimentarea pompei de circulație este pornită.
2. Temperatura atinsă 60°C (±5°C). Comutatorul deconectează, deci întrerupe alimentarea cu energie electrică a pompei (OFF).
3. Temperatura din sistem scade la 45°C (±5°C). Comutatorul se conectează și alimentarea pompei este pornită.

Legenda: ON = pornit; OFF = oprit; BACK ON = din nou pornit

### • **Vana termostatică de amestec**

După instalarea grupului de pompare, vana de amestec trebuie pusă în funcțiune și testată conform instrucțiunilor de mai jos, ținând cont de standardele și codurile de bune practici aplicabile.

1. Asigurați-vă că sistemul este curat și lipsit de orice murdărie și resturi înainte de a pune în funcțiune vana de amestec termostatică.
2. Se recomandă ca temperatura să fie setată cu ajutorul unui termometru digital calibrat corespunzător. Vana trebuie să fie pusă în funcțiune prin măsurarea temperaturii apei amestecate care iese la punctul de utilizare. Rețineți că termometrul inclus pe grupul de pompare este un indicator de temperatură și că temperatura reală poate varia ușor față de temperatura reală setată a agentului de lucru.
3. Temperatura minimă de refulare de la vană trebuie setată ținând cont de fluctuațiile datorate utilizării simultane. Aceste condiții trebuie să fie stabilizate înainte de punerea în funcțiune.
4. Reglați temperatura cu ajutorul mânerului de reglare de pe vană.

Setarea temperaturii apei amestecate care iese din vana de amestec poate fi reglată prin rotirea mânerului negru. Temperatura de reglare: 20°C - 45°C ( $\pm 2^\circ\text{C}$ ). Verificați numărul de setare de pe mâner și reglați temperatura:

| Mâner     | Min  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | Max  |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| Reglare T | 20°C | 24°C | 29°C | 34°C | 39°C | 44°C | 45°C |

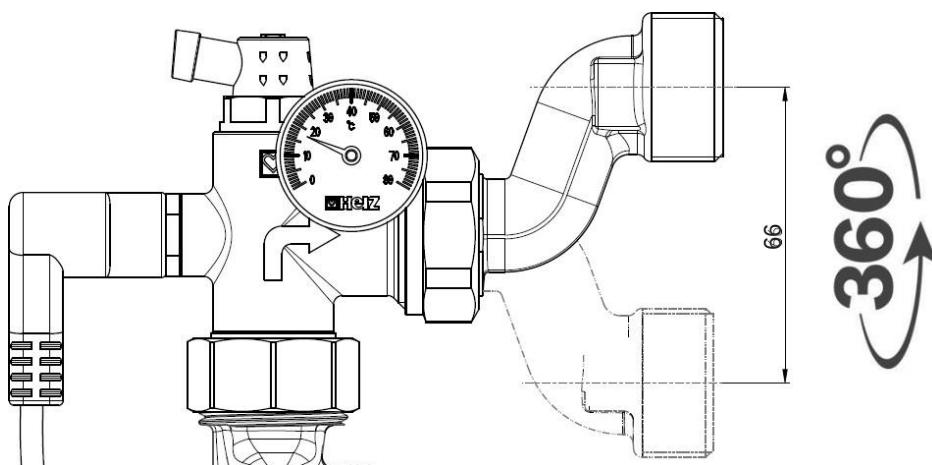
Următoarele marcaje sunt indicate pe corpul vanei de amestec:

- Intrare apă caldă: H
- Intrare apă rece: C



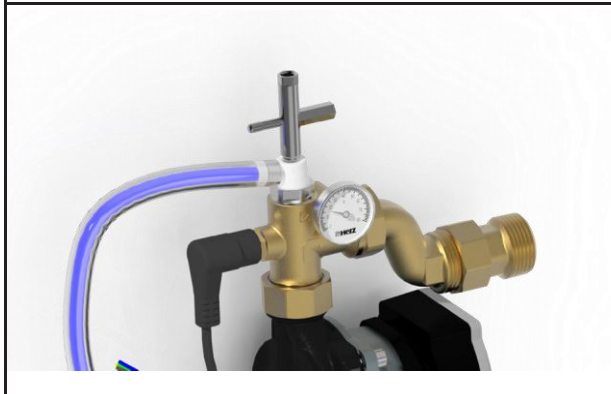
- **Racord filetat excentric**

Produsul este nu numai pe deplin compatibil cu distribuitorii standard HERZ pentru sisteme de încălzire prin suprafețe, ci și cu majoritatea distribuitorilor produse de alți producători, datorită racordului filetat excentric. Poziția racordului filetat excentric poate fi reglată la  $\pm 33$  mm și, prin urmare, se poate monta pe aproape orice distribuitor de pe piață.



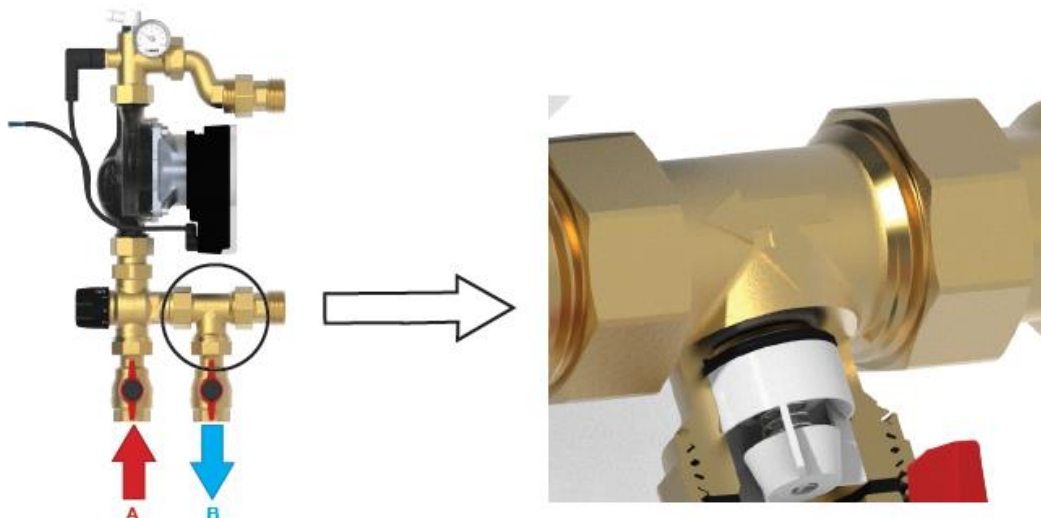
- **Aerisitor**

În urma procesului de instalare și în timpul punerii în funcțiune, este necesară aerisirea sistemului. Aerul poate rămâne blocat în partea superioară a piesei cotului, deoarece este cea mai înaltă parte a sistemului de încălzire. Aerisiți sistemul cu ajutorul aerisitorului folosind cheia universală HERZ (1 6625 00).

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Racordați aerisitorul cu ajutorul tubului furnizat                               | 2. Deșurubați aerisitorul folosind cheia 1 6625 00                                   |
|  |  |
| 3. Aerisiți sistemul, până când acesta este complet aerisit                         | 4. Înșurubați aerisitorul folosind cheia 1 6625 00                                   |
|  |  |

- **Teu cu clapetă de sens**

Clapeta de sens inclusă, care este montată în teu, protejează sistemul împotriva fluxului invers al apei din conducta de retur.



### **Întreținere**

Întreținerea regulată a sistemelor de încălzire asigură buna funcționare a acestora, optimizând consumul de energie și reducând facturile la utilități. Componentele bine întreținute asigură că sistemul de încălzire nu trebuie să lucreze mai mult decât este necesar pentru a atinge temperatura dorită.

Asigurați-vă că întreținerea regulată se face periodic, cel puțin de două ori pe an, în conformitate cu procedurile descrise mai jos:

1. Verificați și curățați filtrele sistemului.
2. Verificați dacă clapeta de sens funcționează normal, fără probleme cauzate de impurități.
3. Calcarul poate fi îndepărtat de pe componentele interne prin scufundarea într-un lichid de detartraj adecvat.
4. După ce componentele care pot fi întreținute au fost verificate, trebuie efectuată din nou punerea în funcțiune.

- **Robinete cu sferă:**

În conformitate cu EN 806-5 (punctul 6. Funcționarea), robinetele cu sferă trebuie să fie întotdeauna în poziția complet deschisă sau închisă și acționate la intervale regulate pentru a se asigura că acestea rămân operaționale. Prin urmare, robinetele cu sferă HERZ trebuie să fie închise și deschise periodic, cel puțin de două ori pe an. Acest lucru previne blocarea robinetului cu sferă, reduce depunerea de sedimente și reduce posibilitatea de coroziune în interiorul robinetului.

- **Vana termostatică de amestec:**

Testele în funcționare trebuie efectuate în mod regulat pentru a monitoriza performanța vanei de amestec, deoarece deteriorarea performanței ar putea indica faptul că vana și/sau sistemul necesită întreținere. În cazul în care, în timpul acestor încercări, temperatura apei amestecate s-a modificat în mod semnificativ în comparație cu încercările anterioare, trebuie verificate detaliile furnizate în secțiunile privind instalarea și punerea în funcțiune și trebuie efectuată întreținerea.

Următoarele aspecte ar trebui verificate periodic pentru a se asigura că se mențin nivelurile optime de performanță ale vanei, periodic, cel puțin de două ori pe an.

- **Pompa de circulație:**

Dacă pompa nu a funcționat o perioadă de timp (în sezonul "oprit"), este posibil ca arborele sau elicea acesteia să se blocheze. Consultați opțiunile unității de comandă pentru a pune în funcțiune pompa de circulație timp de câteva secunde pentru ca aceasta să nu se blocheze.



# PERICOL

În cazul în care pompa de circulație este stricată, atunci numai electricienii specializați o pot înlocui sau repara. Acești electricieni specializați trebuie să respecte toate standardele electrice și reglementările recunoscute. Este obligatorie utilizarea unui echipament de siguranță corect împotriva electrocutării.

Piese sub tensiune pot provoca electrocutări care vor duce la vătămări corporale grave sau la deces.

Atunci când lucrați la pompa de circulație, deconectați alimentarea cu tensiune de rețea și asigurați-vă că aceasta nu poate fi pornită. Consultați instrucțiunile detaliate ale pompei de circulație pentru conectarea corectă la alimentarea electrică principală.

- **Aerisitor**

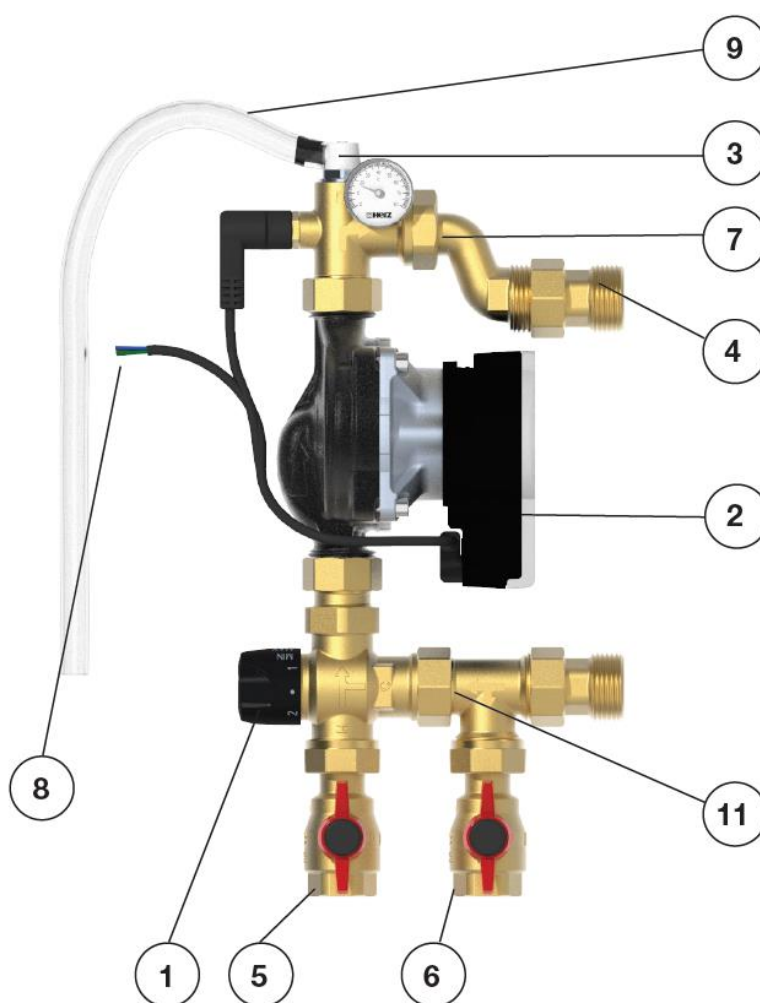
Aerisiți sistemul în mod regulat cu ajutorul aerisitorului și a cheii universale HERZ (1 6625 00).

#### **Instrucțiuni privind eliminarea**

Eliminarea grupului de pompare HERZ nu trebuie să pună în pericol sănătatea sau mediul înconjurător. Trebuie respectate reglementările legale naționale pentru eliminarea corespunzătoare a grupului de pompare HERZ.

# Componentele Grupului de pompare THERMO de la HERZ

1. Vană termostatică de amestec
2. Pompă de circulație Wilo PARA 15-130/6-43/SC
3. Cot cu comutator termostatic, indicator de temperatură (termometru) și aerisitor
4. Racorduri olandeze
5. Robinet cu sferă – intrare apă caldă (tur alimentare primară)
6. Robinet cu sferă – ieșire apă rece (retur alimentare primară)
7. Racord excentric
8. Cablu de alimentare electrică de la rețea
9. Furtun flexibil silicon (D10 – diametrul interior)
10. Garnituri EPDM pentru etanșare plană (5 bucăți)
11. Teu cu clapetă de sens

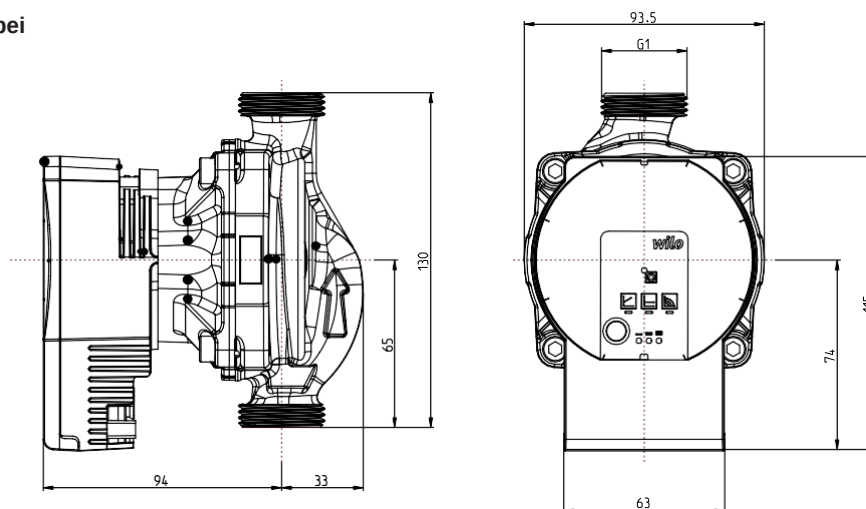


# HERZ – Grup de pompare

## Pompa de circulație folosită în Grupul de pompare de la HERZ

Informații generale

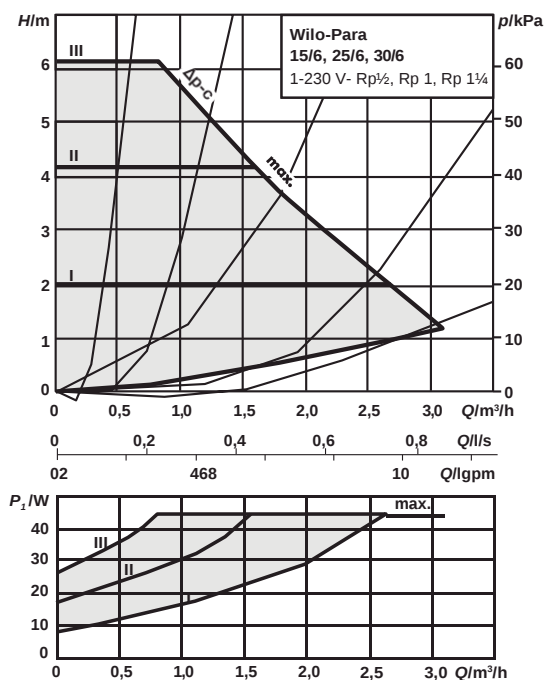
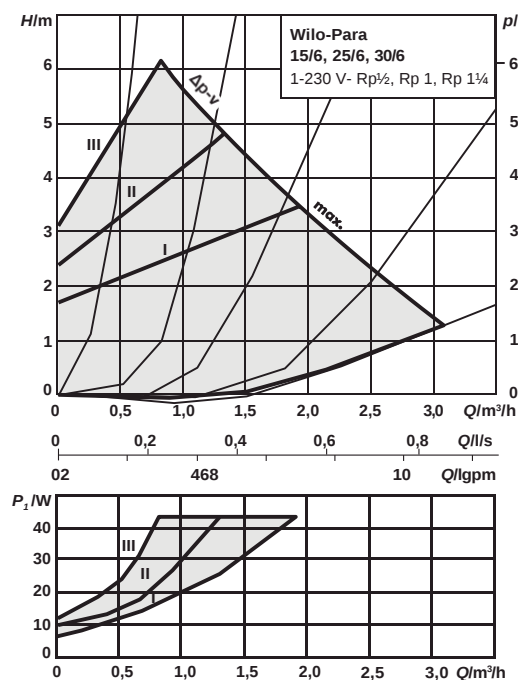
### Dimensiunile pompei



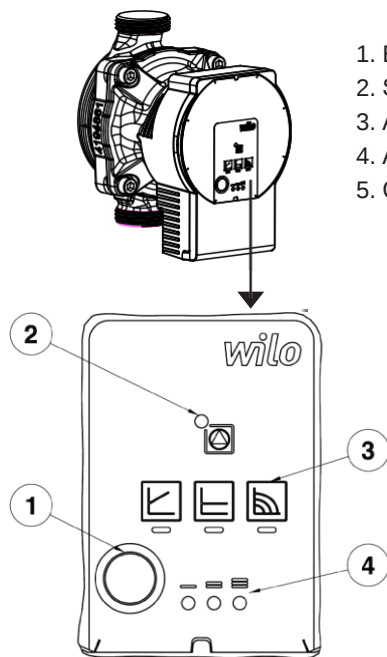
### Datele pompei

Tip: WILO PARA 15-130/6-43/SC  
 Filet: G 1"  
 Lungime totală: 130 mm  
 Indicele de eficiență energetică (EEI):  $\leq 0,20$   
 Înălțime maximă de pompare: 6,7 m  
 Debit volumetric maxim: 3,2 m<sup>3</sup>/h  
 Temperatură maximă de lucru: 100 °C  
 Presiune maximă de lucru: 10 bar  
 Conexiunea la rețea: 1-230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (tensiune standard IEC 8)  
 Clasa de protecție: IPx4D  
 Clasa de izolație: F  
 Înălțime de aspirație minimă la orificiul de aspirație pentru a evita cavitația la temperatura de pompare a apei  
 Înălțime de aspirație minimă la 50/95°C: 0,5 / 4,5 m

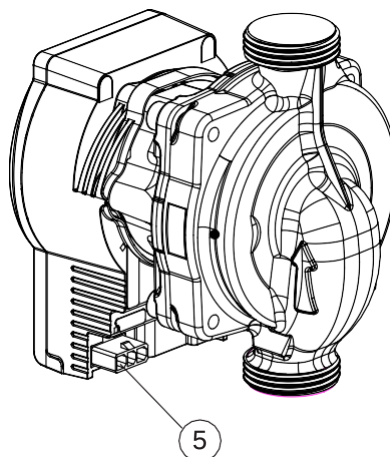
### Zona de funcționare a pompei hidraulice



## ☑ Descrierea produsului



1. Buton de operare pentru reglarea pompei
2. Semnal de funcționare/semnal de avarie LED
3. Afișarea modului de comandă selectat
4. Afișarea curbei caracteristice selectate (I, II, III)
5. Conexiune de rețea: fișă de conexiune cu 3 pini



## ☑ Lumini indicatoare-LED-uri



- Afișaj semnal
- LED-ul este aprins verde în timpul funcționării normale
- LED-ul se aprinde intermitent în cazul unei avarii
- Afișarea modului de comandă selectat  $\Delta p-v$ ,  $\Delta p-c$  și viteză constantă
- Afișarea curbei pompei selectate (I, II, III) în modul de comandă
- Combinații de indicatoare LED în timpul funcției de aerisire a pompei, repornire manuală și blocare a tastaturii

## ☑ Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune trebuie efectuată numai de către tehnicieni calificați.



Pompa încearcă o repornire automată la detectarea unui blocaj. Dacă pompa nu repornește automat:

- Activați repornirea manuală prin intermediul butonului de operare: apăsați și mențineți apăsat timp de 5 secunde, apoi eliberați.
- Funcția de repornire este inițiată și durează max. 10 minute.
- LED-urile se aprind intermitent succesiv în sensul acelor de ceasornic.
- Pentru a anula, apăsați și mențineți apăsat butonul de operare timp de 5 secunde.



### **OBSERVAȚIE**

După repornire, afișajele LED arată valorile setate anterior ale pompei.

### ☑ Aerisire



Umpleți și aerisiți sistemul corect. Dacă pompa nu se aerisește automat:

- Activați funcția de aerisire a pompei prin butonul de operare: apăsați și mențineți apăsat timp de 3 secunde, apoi eliberați.
- Funcția de aerisire a pompei este inițiată și durează 10 minute.
- LED-urile de sus și de jos se aprind intermitent pe rând la intervale de 1 secundă.
- Pentru a anula, apăsați și mențineți apăsat butonul de operare timp de 3 secunde.



### OBSERVAȚIE

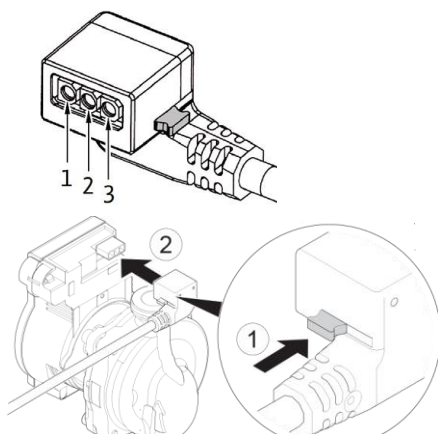
După repornire, afișajul LED indică valorile setate anterior ale pompei.

### ☑ Conexiune electrică

Poate fi instalată numai de către tehnicieni calificați.

- Tipul de curent și tensiunea trebuie să corespundă specificațiilor de pe placa de identificare.
- Siguranță fuzibilă de rezervă maximă: 10 A, declanșare lentă.
- Operați pompa numai cu tensiune de curent sinusoidal.
- Rețineți frecvența de comutare:
- Operațiuni de comutare on/off (pornit/oprit) prin tensiunea de la rețea  $\leq 100/24$  h.
- $\leq 20/h$  pentru o frecvență de comutare de 1 min. între comutarea on/off (pornit/oprit) prin tensiunea de la rețea.
- Conexiunea electrică trebuie făcută printr-un cablu de conectare fix, echipat cu un dispozitiv de conectare sau un comutator pe toți polii, cu o lățime de deschidere a contactului de cel puțin 3 mm.
- Utilizați un cablu de conectare cu diametrul exterior suficient (de exemplu, H05VV-F3G1.5) pentru a proteja împotriva scurgerii de apă și pentru a asigura o reducere a tensionării pe conexiunea filetată a cablului.
- Folosiți un cablu de conectare termorezistent unde temperaturile fluidului depășesc 90°C.
- Asigurați-vă că cablul de conectare nu face contact nici cu conductele, nici cu pompa.

### ☑ Conectarea cablului de alimentare



- Alocare cabluri:

- 1 galben/verde: împământare
- 2 albastru: nul
- 3 maro: fază

- Apăsați butonul de blocare a fișei cu 3 pini a pompei și conectați fișa la conexiunea fișei modulului de comandă până când se produce un declic în locaș.

### ☑ Utilizarea prevăzută

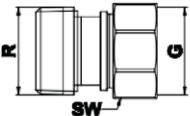
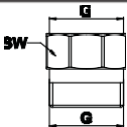
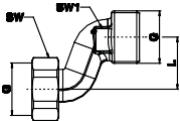
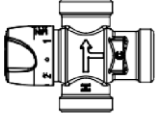
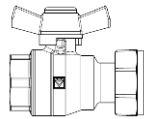
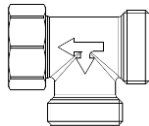
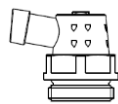
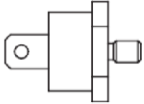
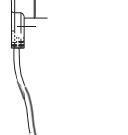
Pompele de circulație de înaltă eficiență din seria Wilo-Para sunt destinate exclusiv circulației lichidelor în sistemele de încălzire cu apă caldă și în sisteme similare cu debite cu volume în schimbare constantă.

Fluide permise:

- Apă de încălzire în conformitate cu VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01) sau ÖNORM H 5195.
- Amestecuri de apă-glicol \* cu maximum 50% glicol.

\*Glicolul are o vâscozitate mai mare decât apa. Dacă se folosesc amestecuri de glicol, datele de pompare ale pompei trebuie corectate pentru a se potrivi cu raportul de amestecare. Utilizarea prevăzută presupune respectarea acestor instrucțiuni, precum și specificațiile și marcajele de pe pompă.

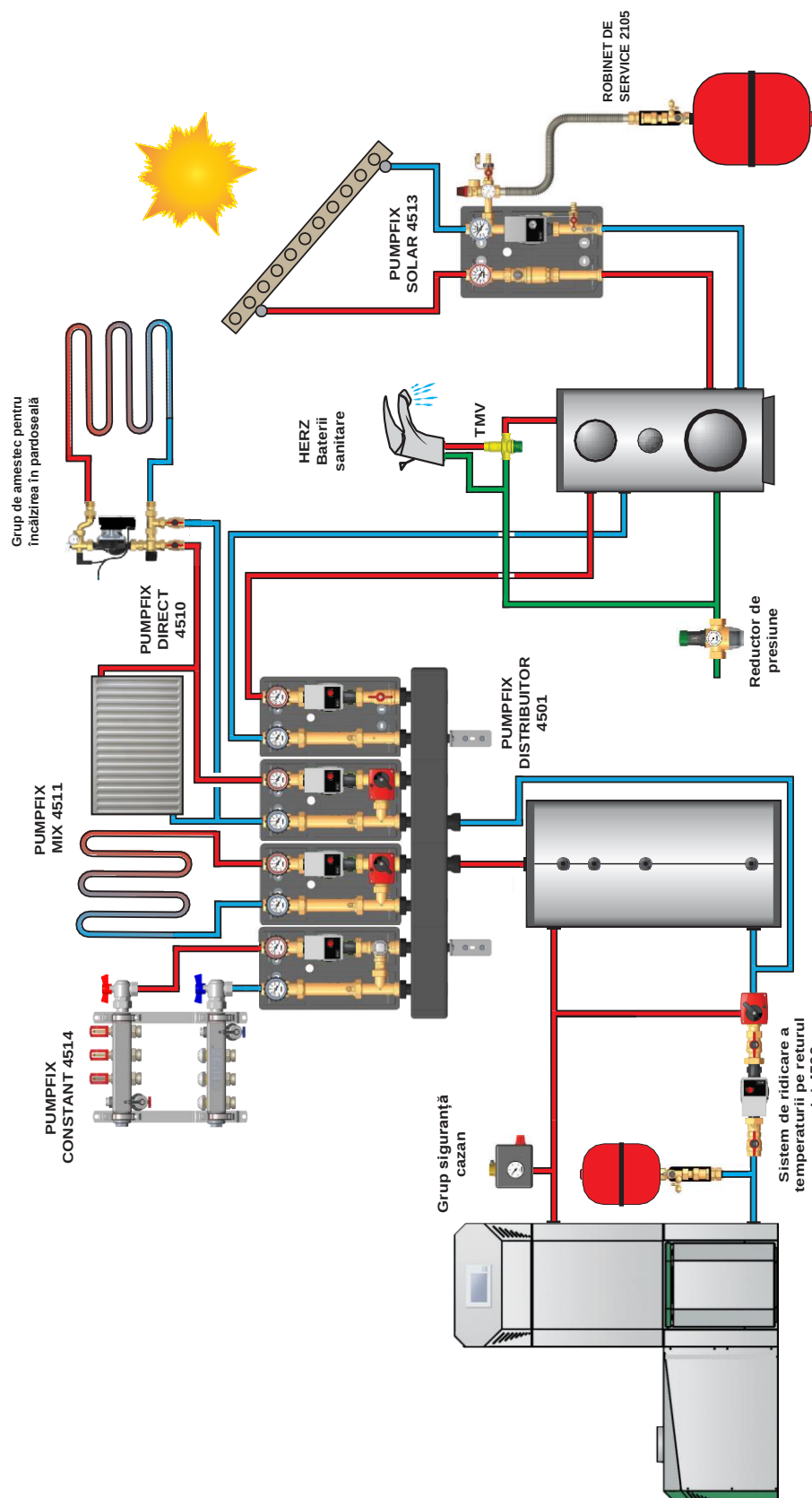
 Piese de schimb

| Imagine                                                                                                                                | Descriere                                                                       | Articol Nr. | Bucăți |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
|                                                       | Termometru<br>0-80°C                                                            | 1 6383 01   | 1      |
|  | Conector G1"- R1"                                                               | 1 6383 06   | 2      |
|                    | Adaptor G1"                                                                     | 1 6383 04   | 1      |
|                  | Racord excentric G1"                                                            | 1 6383 09   | 1      |
|                                                       | Vană de amestec<br>20°C – 45°C                                                  | 1640300R    | 1      |
|                                                      | Robinet cu sferă G1-G3/4"                                                       | 1 2211 42   | 1      |
|                                                     | Cot cu comutator<br>termostatic, indicator de<br>temperatură și aerisitor       | 1 6383 21   | 1      |
|                                                     | Teu pentru racordarea<br>de la bază                                             | 1 6383 22   | 1      |
|                                                     | Aerisitor G1/2"                                                                 | 1 6383 23   | 1      |
|                                                     | Cablul principal de<br>alimentare pompă WILO<br>PARA 15/130-6                   | 1 6383 24   | 1      |
|                                                     | Comutator termostatic<br>bimetalic cu setare fixă<br>60°C                       | 1 6383 25   | 1      |
|                                                     | Cheie multifuncțională                                                          | 1 6625 00   | 1      |
|                                                     | Cablul pentru întrerupere<br>comutator bimetalic la<br>temperatura de siguranță | 1 6383 26   | 1      |

☒ Soluționarea problemelor

| Problema                                            | Descriere                                                     | Soluția                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompa de circulație produce zgomot                  | Aer în pompa de circulație                                    | Setați pompa de recirculare pentru funcția de aerisire                                                                                             |
|                                                     | Cavitație din cauza presiunii de aspirație insuficiente       | Creșteți presiunea sistemului în intervalul admisibil                                                                                              |
|                                                     |                                                               | Verificați înălțimea de refulare și, dacă este necesar, reglați-o la o înălțime mai mică                                                           |
| Sistemul de încălzire de suprafață este prea rece   | Pompa de circulație nu funcționează                           | Senzorul fix a întrerupt alimentarea principală a pompei deoarece temperatura a depășit 60°C. Verificați dacă vana de amestec funcționează corect. |
|                                                     | Reglajul pompei este setat prea jos - nu este suficient debit | Creșteți valoarea de referință                                                                                                                     |
|                                                     |                                                               | Schimbați modul de reglare de la $\Delta p-c$ la $\Delta p-v$                                                                                      |
|                                                     | Robinetul cu sferă este închis                                | Deschideți robinetul cu sferă                                                                                                                      |
|                                                     | Setarea vanei de amestecare este prea mică                    | Verificați setarea vanei de amestec și reglați-o                                                                                                   |
|                                                     | Temperatura de intrare primară este prea scăzută              | Reglați temperatura de alimentare principală (prin intermediul regulatorului sau al cazanului)                                                     |
| Sistemul de încălzire prin suprafață este prea cald | Este prezent aer în sistem                                    | Aerisiți sistemul                                                                                                                                  |
|                                                     | Setarea vanei de amestec este prea mare                       | Verificați setarea vanei de amestec și reglați-o                                                                                                   |
|                                                     | Vana de amestec nu funcționează corect                        | Înlocuiți vana de amestec defectă                                                                                                                  |
| Sistem zgomotos                                     | Este prezent aer în sistem                                    | Aerisiți sistemul                                                                                                                                  |
|                                                     | Setarea pompei de circulație nu este corectă                  | Verificați și modificați setarea pompei de circulație                                                                                              |
| Pompa de circulație nu funcționează                 | Pompa de circulație nu funcționează                           | Senzorul fix a întrerupt alimentarea principală a pompei deoarece temperatura a depășit 60°C. Verificați dacă vana de amestec funcționează corect. |
|                                                     | Siguranță electrică defectă                                   | Verificați siguranțele fuzibile                                                                                                                    |
|                                                     | Nu există tensiune de alimentare la pompă                     | Rectificați întreruperea energiei electrice                                                                                                        |
|                                                     | Pompa de circulație este defectă                              | Înlocuiți pompa                                                                                                                                    |

Exemplu de sistem cu produse HERZ



**Observații:** Toate specificațiile și informațiile din acest document reflectă informațiile disponibile în momentul tipăririi și sunt destinate numai scopurilor informaționale.

Herz Armaturen își rezervă dreptul de a modifica și schimba produsele, precum și specificațiile tehnice și/sau funcțiile acestora în conformitate cu progresele și cerințele tehnologice. Toate schemele sunt orientative și nu pretind a fi complete. Se înțelege că toate imaginile produselor Herz sunt reprezentări simbolice și, prin urmare, pot diferi vizual de produsul real. Culoarele pot diferi din cauza tehnologiei de imprimare utilizate. În cazul oricăror alte întrebări, nu ezitați să vă adresați celei mai apropiate filiale HERZ.