

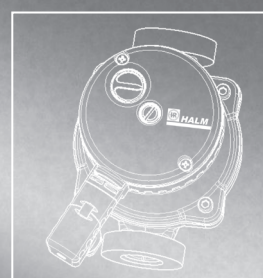
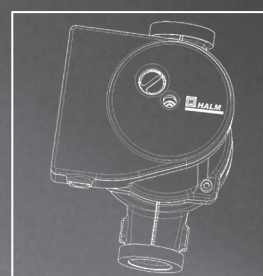
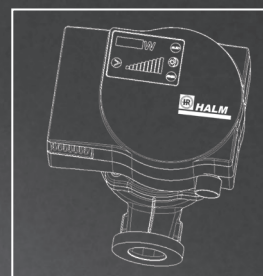


# HALM

effiziente Pumpentechnologie

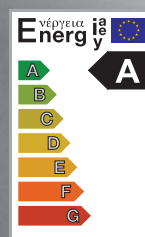
## Obehové čerpadlá

Čerpadlá s mokrobežným rotorom a ich príslušenstvo



Available on the  
App Store

ErP  
ready



# KATALÓG

Vykurovanie, klimatizácia, solárne systémy, teplá úžitková voda





## Halm vyrába vysoko účinné obehové čerpadlá pre vykurovanie

Halm vyvíja a vyrába obehové čerpadlá pre vykurovanie už viac ako 30 rokov. S produkciou začínal ako dovozca významných výrobcov a na konci 90-tych rokov sa rozhodol, že sa pustí do vývoja a výroby vlastnej palety výrobkov.

Takmer pol storočia existencie firmy charakterizuje intenzívny inovačný vývoj a výrobky zamerané na potreby trhu. Dnes, v druhej generácii, hrá hlavnú úlohu v úspechoch firmy obchodný segment výroby obehových čerpadiel. Obzvlášť sa to prejavuje vo vysokej úrovni kreatívnych inovácií posledných rokov a vo veľkom množstve nových výrobkov vyvinutých v segmente vysoko účinných čerpadiel.

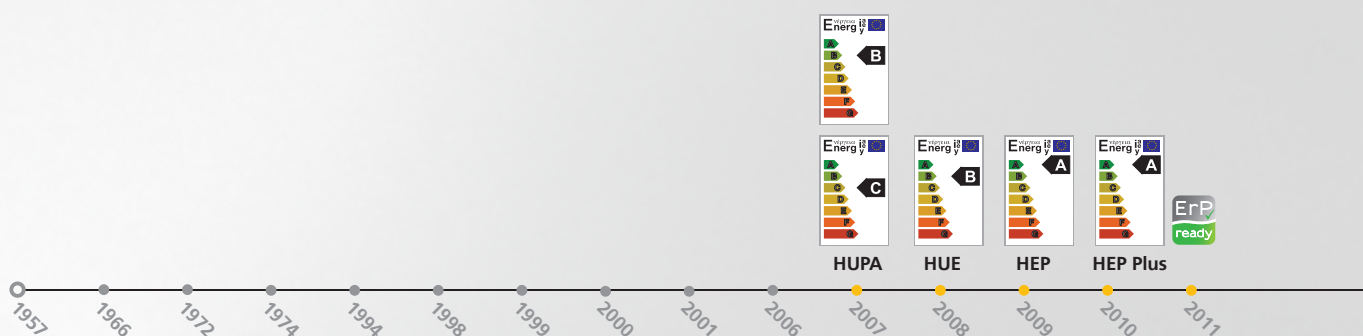
## Halm kladie vysoké nároky na kvalitu svojich výrobkov

Súčasťou firemnej koncepcie sú moderné výrobné zariadenia a premyslené riadenie kvality. Neodmysliteľnými faktormi prispievajúcimi k úspechu sú interné skúšobné procesy a riadenie kvality overené ISO.

Stáli zákazníci oceňujú vysoké nároky značky Halm na kvalitu výrobkov a pružný prístup k ich individuálnym požiadavkám.

## Halm je spoľahlivým partnerom prispievajúcim k formovaniu budúcnosti

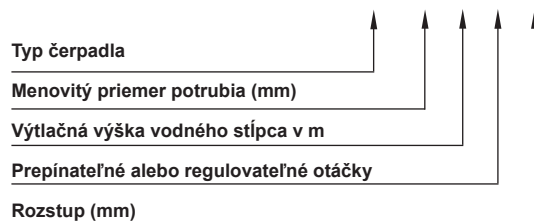
Každá firma je len taká dobrá, ako jej jednotlivé časti. Pre úspech firmy Halm sú preto kľúčovými motivovaný a skúsený spolupracovníci. Pružnosť a odbornosť sú na čele zoznamu priorit, takže dokážeme pre našich zákazníkov byť spoľahlivým partnerom. Spolu s 200 spolupracovníkmi sa vo firme Halm snažíme o to, aby sme svojimi výrobkami prispievali k udržateľnej budúcnosti. Vysoko účinné čerpadlá Halm už spĺňajú sprísnené požiadavky smerníc týkajúcich sa plánovania s ohľadom na životné prostredie platné pre 2011 až 2020.



<b>I. Sortiment výrobkov</b>	<b>Strana</b>
<b>Kontakt</b>	<b>4</b>
<b>Všeobecné informácie</b>	<b>5</b>
<b>Obehové čerpadlá so závitovým pripojením</b>	
HEP Plus: Vysoko účinné čerpadlá s LED displejom, s elektronickým riadením, energetická trieda „A“	<b>6</b>
HEP: Vysoko účinné čerpadlá s elektronickým riadením, energetická trieda „A“	<b>8</b>
HUPA: Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch	<b>10</b>
HLPA: Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch	<b>12</b>
HGPA: Obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch 7-12 m	<b>14</b>
BUPA: Štandardné obehové čerpadlá pre teplú úžitkovú vodu	<b>16</b>
BGPA: Obehové čerpadlá pre teplú úžitkovú vodu, výtlačná výška 7-12 m	<b>18</b>
SUP: Obehové čerpadlá pre solárne systémy	<b>20</b>
KGPA: Obehové čerpadlá pre studenú vodu (geotermika, chladenie a klimatizačná technika), výtlačná výška 7-12 m	<b>22</b>
<b>Príslušenstvo</b>	
Z: Prípojná zástrčka pre obehové čerpadlá Izolačný plášť	<b>24</b>
<b>II. Tabuľky vzájomnej zameniteľnosti</b>	
<b>Obehové čerpadlá so závitovým pripojením</b>	
HEP Plus: Vysoko účinné čerpadlá s LED displejom, s elektronickým riadením, energetická trieda „A“	<b>25</b>
HEP: Vysoko účinné čerpadlá s elektronickým riadením, energetická trieda „A“	<b>25</b>
HUPA: Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch	<b>25</b>
HLPA: Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch	<b>26</b>
HGPA: Obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch, výtlačná výška 7-12 m	<b>26</b>
BUPA: Štandardné obehové čerpadlá pre teplú úžitkovú vodu	<b>26</b>
SUP: Obehové čerpadlá pre solárne systémy	<b>27</b>
KGPA: Obehové čerpadlá pre studenú vodu (geotermika, chladenie a klimatizačná technika), výtlačná výška 7-12 m	<b>27</b>

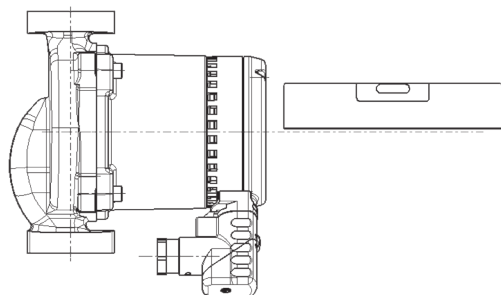
## Typový kľúč Halm

HUPA 25 - 4.0 U 180



### Možnosti inštalácie

Obehové čerpadlá musia byť inštalované s rotorom v horizontálnej polohe.



### Technické riešenie

Obehové čerpadlá Halm sú in-line čerpadlá, s mokrobežným rotorom. Nevyžadujú údržbu a sú vybavené so závitovým pripojením s rovnakým menovitým priemerom, na sacej a výtlačnej strane umiestenými v jednej línii. Čerpadlo, motor a teleso elektrickej svorkovnice vytvárajú jednu ucelenú sústavu a sú navzájom optimálne spojené. Oddelenie vinutia rotora a statora je prevedené pomocou trubicovej vložky so vzduchovou medzerou z ušľachtilej ocele, na konci ktorej sú pripevnené zátky.

### Ložiská

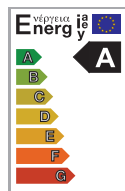
Obidve ložiská sú vyhotovené z oxidačnej keramiky. Sú charakterizované vysokou tvrdosťou, vysokou hladkosťou ich povrchu a sú odolné proti korózii. Zabezpečujú tichú prevádzku a dlhú životnosť. Prípadné vzduchové bubliny z prepravovanej kvapaliny odchádzajú cez dieru rúrkového hriadeľa.

# Vysoko účinné čerpadlá s LED displejom, s elektronickým riadením

Séria HEP Plus, produktová skupina HP



**Insulation shell**  
With installation length  
180 mm included  
in delivery.  
See also page 24.



## Technické údaje

Prepravný výkon: do 3.2 m<sup>3</sup>/h  
Výtláčná výška: 4 m / 6 m  
Regulačné rozmedzie: 4-23 W / 4-50 W  
Teplota média: +2 °C - +95 °C  
Rozstup: 130 a 180 mm  
Rozmery pripojenia: 1", 1½" a 2"  
Stupeň krytia: IP 42  
Izolačná trieda: F  
Regulácia: Δp alebo konst. P

## Charakteristika

- LED displej
- Kompaktné vybavenie
- Pomoc ručného spustenia
- Plynulá prevádzka
- Mimoriadne nízka spotreba elektrickej energie
- Integrovaný nočný režim
- Odvzdušňovacia skrútka
- Komfortné ovládanie
- Predmontovaná, pravouhlá skrútkovacia prípojka
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor
- Automatické nastavenie v súlade s tlakovými podmienkami
- Teleso čerpadla s povlakom KTL

## Použitie

Elektronicky riadené vysokovýkonné čerpadlá HEP Plus s technológiou permanentných magnetov a mokrobežným rotorom sú určené pre použitie v kúrenárskych zariadeniach s variabilnou alebo konštantnou dodávkou média.

## Režim prevádzky

V prípade uzatváracích termostatických ventilov v kúrenárskych systémoch sa znižuje prietokový objem. To má za príčinu zníženie trecieho odporu v rúre. V dôsledku znižujúcej sa potreby prepravného výkonu vyžaduje obehové čerpadlo nižšiu prepravnú výšku. Toto rozpoznáva regulácia obehového čerpadla. Automaticky sa prispôbuje k daným podmienkam a znižuje jeho výkon. To má za následok nielen bezproblémovú a bezhlukovú prevádzku, ale znižuje na minimum aj spotrebu energie.

## Hlavné oblasti použitia

- Kúrenie, klimatizácia a priemyselné zariadenia, ako sú
- dvoj-rúrový systém
  - podlahové kúrenie
  - okruh kotla alebo primárny okruh
  - sľečné kolektory a tepelné čerpadlá
  - okruh pre dopĺňanie zásobníkov

## Použitá kvapalina-médium

- voda pre vykurovanie podľa normy VDI 2035
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbašená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevybušná
- kvapalina s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s
- nad 20% podielu glykolu je potrebné prehodnotiť prevádzkové údaje

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	Polyamid (PA-GF 35)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Nerezová oceľ	1.4301
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia: 0 °C - +40 °C  
Teplotná trieda: TF 95  
Teplota média: +2 °C - +95 °C

V telese elektrickej svorkovnice a na statore pre zabránenie vzniku kondenzácie musí byť teplota média vždy rovnaká, alebo väčšia, ako teplota okolia.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

## Ochrana motora / Elektronické riadenie

Vinutie motora je v prevedení s ochranou proti blokovaniu, takže ochrana motora nie je potrebná. Elektronické riadenie je umiestnené v telese elektrickej svorkovnice.

## Integrovaná nočná útlmová prevádzka

Ak je aktivovaný automatický nočný režim, v tom prípade sa obehové čerpadlo prepne medzi normálnym a zníženým režimom (charakteristická krivka "MIN"). Teplotné čidlo môže detektovať teplotu vo výtoku do výtláčného potrubia a čerpadlo reaguje zodpovedajúcim spôsobom. To si vyžaduje, aby obehové čerpadlo bolo zapojené do vetvy na strane výtláčného potrubia.

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 75 °C	> 90 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.28 bar

## Max. tlak v telese čerpadla

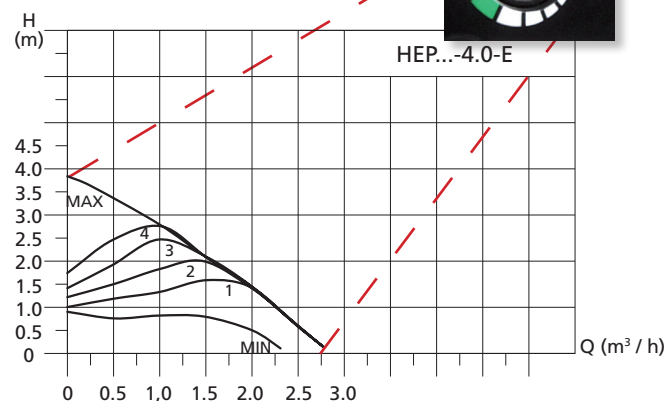
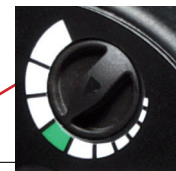
10 bar

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Voľba charakteristickej krivky ovládania

Charakteristické krivky ovládania ako aj stupne stálych otáčok je možné nastaviť s plynule meniteľným potenciometrom, nachádzajúcim sa axiálne v telese elektrickej svorkovnice. Pri výrobe je potenciometer nastavený v strednej polohe. Toto nastavenie zodpovedá charakteristickej krivke pre optimálnu účinnosť. Ak by pri tomto nastavení vznikol hluk, charakteristickú krivku je možné zmeniť pootočením potenciometra v smere chodu hodinových ručičiek. Ak by prepravná výška nepostačovala (niekoľko radiátorov napriek hydraulickému vyrovnaniu zostalo studených), charakteristickú krivku je možné upraviť smerom hore.



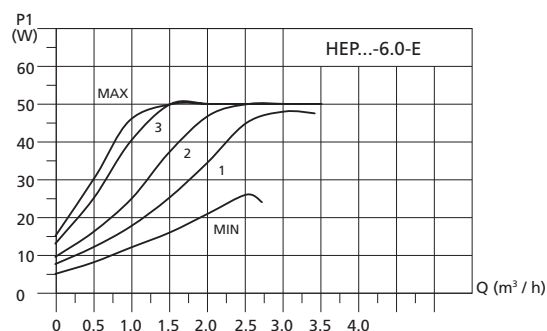
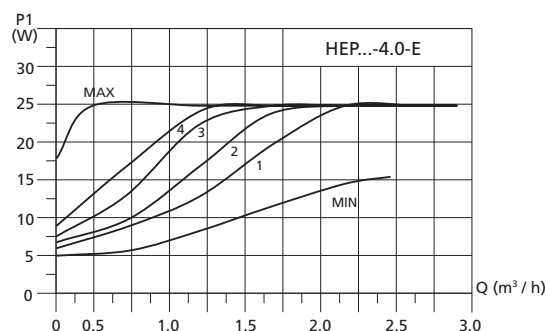
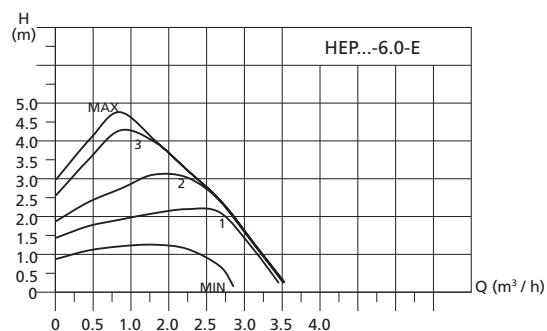
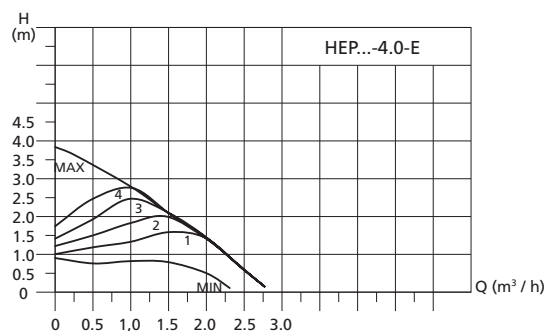
# Vysoko účinné čerpadlá s LED displejom, s elektronickým riadením

Séria HEP Plus, produktová skupina HP



## Technické údaje

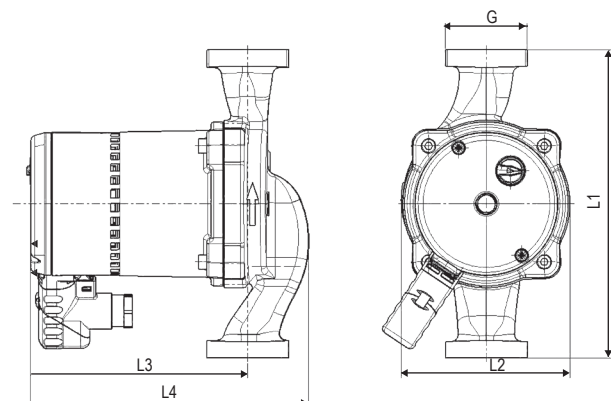
Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo	Energetická trieda
HEP Plus 15-4.0 E 130	½"	1"	130	4 ... 23	... 0.3	2.7	0321-34004.4	A
HEP Plus 15-6.0 E 130	½"	1"	130	4 ... 50	... 0.46	2.7	0321-34006.4	A
HEP Plus 25-4.0 E 130	1"	1½"	130	4 ... 23	... 0.3	2.7	0323-34004.4	A
HEP Plus 25-6.0 E 130	1"	1½"	130	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34006.4	A
HEP Plus 25-4.0 E 180	1"	1½"	180	4 ... 23	... 0.3	2.7	0323-34204.4	A
HEP Plus 25-6.0 E 180	1"	1½"	180	4 ... 50	... 0.46	2.7	0323-34206.4	A
HEP Plus 30-4.0 E 180	1½"	2"	180	4 ... 23	... 0.3	2.8	0324-34204.4	A
HEP Plus 30-6.0 E 180	1½"	2"	180	4 ... 50	... 0.46	2.8	0324-34206.4	A



## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
HEP Plus	130 / 180	98	127	163

## Nákres rozmerov



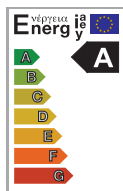


# Vysoko účinné čerpadlá s elektronickým riadením

Séria HEP, produktová skupina HP



**Insulation shell**  
With installation length  
180 mm included  
in delivery.  
See also page 24.



## Technické údaje

Prepravný výkon: do 3.2 m<sup>3</sup> / h  
Výtláčna výška: 4 m / 6 m  
Regulačné rozmedzie: 4-23 W / 4-50 W  
Teplota média: +2 °C - +95 °C  
Rozstup: 130 a 180 mm  
Rozmery pripojenia: 1", 1½" a 2"  
Stupeň krytia: IP 42  
Izolačná trieda: F  
Regulácia: Δp alebo konst. P

## Charakteristika

- Kompaktné vybavenie
- Pomoc ručného spustenia
- Plynulá prevádzka
- Mimoriadne nízka spotreba elektrickej energie
- Integrovaný nočný režim
- Odvzdušňovacia skrútka

- Komfortné ovládanie
- Predmontovaná, pravouhlá skrútkovacia prípojka
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor
- Automatické nastavenie v súlade s tlakovými podmienkami
- Teleso čerpadla s povlakom KTL

## Použitie

Elektronicky riadené vysokovýkonné čerpadlá HEP s technológiou permanentných magnetov a mokrobežným rotorom sú určené pre použitie v kúrenárskych zariadeniach s variabilnou alebo konštantnou dodávkou média.

## Režim prevádzky

V prípade uzatváracích termostatických ventilov v kúrenárskych systémoch sa znižuje prietokový objem. To má za príčinu zníženie trecieho odporu v rúre. V dôsledku znižujúcej sa potreby prepravného výkonu vyžaduje obehové čerpadlo nižšiu prepravnú výšku. Toto rozpoznáva regulácia obehového čerpadla. Automaticky sa prispôbuje k daným podmienkam a znižuje jeho výkon. To má za následok nielen bezproblémovú a bezhlukovú prevádzku, ale znižuje na minimum aj spotrebu energie.

## Hlavné oblasti použitia

- Kúrenie, klimatizácia a priemyselné zariadenia, ako sú
- dvoj-rúrový systém
  - podlahové kúrenie
  - okruh kotla alebo primárny okruh
  - okruh pre dopĺňanie zásobníkov
  - slnečné kolektory a tepelné čerpadlá

## Použitá kvapalina-médium

- voda pre vykurovanie podľa normy VDI 2035
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbašená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevybušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s
- nad 20% podielu glykolu je potrebné prehodnotiť prevádzkové údaje

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	Polyamid (PA - GF 35)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Nerezová oceľ	1.4301
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia: 0 °C - +40 °C  
Teplotná trieda: TF 95  
Teplota média: +2 °C - +95 °C

V telese elektrickej svorkovnice a na statore pre zabránenie vzniku kondenzácie musí byť teplota média vždy rovnaká, alebo väčšia, ako teplota okolia

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

## Ochrana motora / Elektronické riadenie

Vinutie motora je v prevedení s ochranou proti blokovaníu, takže ochrana motora nie je potrebná. Elektronické riadenie je umiestnené v telese elektrickej svorkovnice.

## Integrovaná nočná útlmová prevádzka

Ak je aktivovaný automatický nočný režim, v tom prípade sa obehové čerpadlo prepne medzi normálnym a zníženým režimom (charakteristická krivka "MIN"). Teplotné čidlo môže detekovať teplotu vo výtoku do výtláčneho potrubia a čerpadlo reaguje zodpovedajúcim spôsobom. To si vyžaduje, aby obehové čerpadlo bolo zapojené do vetvy na strane výtláčneho potrubia.

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 75 °C	> 90 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.28 bar

## Max. tlak v telese čerpadla

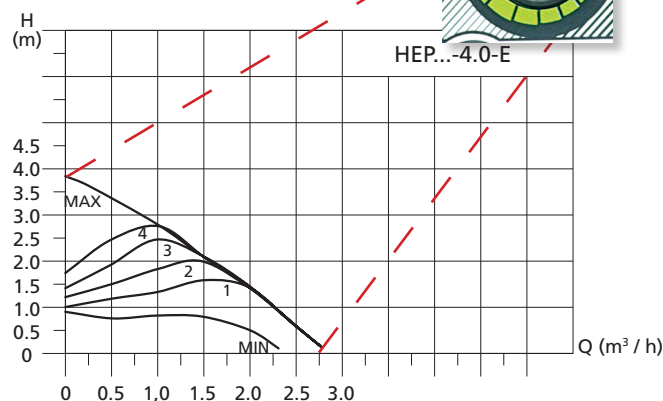
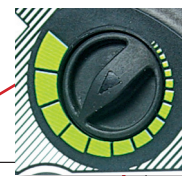
10 bar

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Voľba charakteristickej krivky ovládania

Charakteristické krivky ovládania ako aj stupne stálych otáčok je možné nastaviť s plynule meniteľným potenciometrom, nachádzajúcim sa axiálne v telese elektrickej svorkovnice. Pri výrobe je potenciometer nastavený v strednej polohe. Toto nastavenie zodpovedá charakteristickej krivke pre optimálnu účinnosť. Ak by pri tomto nastavení vznikol hluk, charakteristickú krivku je možné zmeniť pootočením potenciometra v smere chodu hodinových ručičiek. Ak by prepravná výška nepostačovala (niekoľko radiátorov napriek hydraulickému vyrovnaniu zostalo studených), charakteristickú krivku je možné upraviť smerom hore.



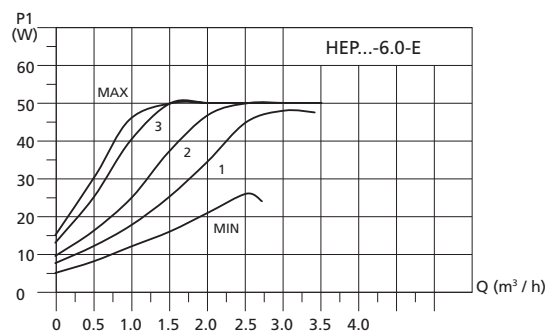
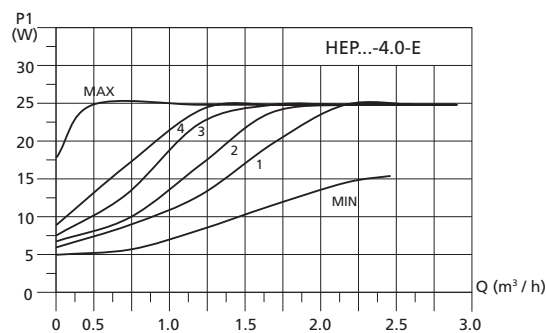
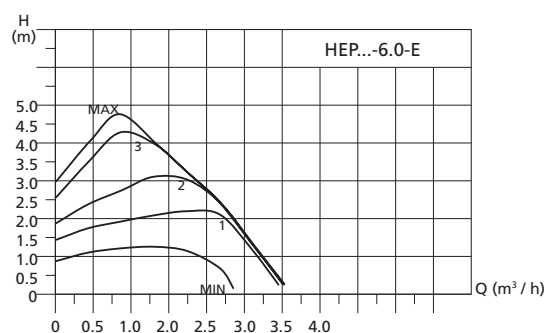
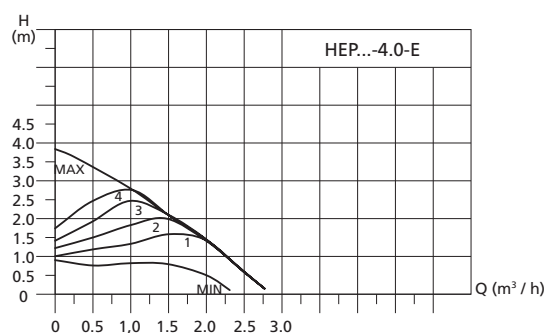
# Vysoko účinné čerpadlá s elektronickým riadením

Séria HEP, produktová skupina HP



## Technické údaje

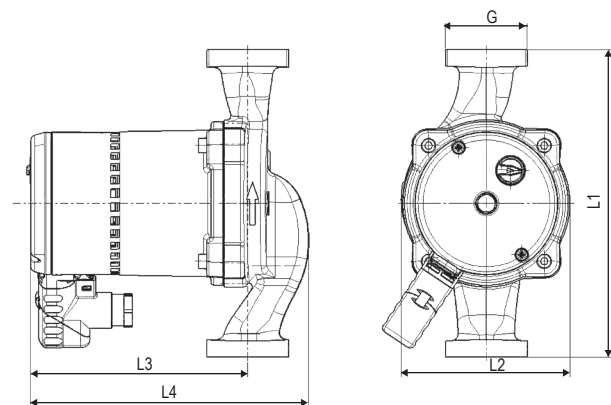
Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo	Energetická trieda
HEP 15-4.0 E 130	½"	1"	130	4 ... 23	... 0,3	2,7	0321-34004.5	A
HEP 15-6.0 E 130	½"	1"	130	4 ... 50	... 0,46	2,7	0321-34006.5	A
HEP 25-4.0 E 130	1"	1½"	130	4 ... 23	... 0,3	2,7	0323-34004.5	A
HEP 25-6.0 E 130	1"	1½"	130	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34006.5	A
HEP 25-4.0 E 180	1"	1½"	180	4 ... 23	... 0,3	2,7	0323-34204.5	A
HEP 25-6.0 E 180	1"	1½"	180	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34206.5	A
HEP 30-4.0 E 180	1¼"	2"	180	4 ... 23	... 0,3	2,8	0324-34204.5	A
HEP 30-6.0 E 180	1¼"	2"	180	4 ... 50	... 0,46	2,8	0324-34206.5	A



## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
HEP	130 / 180	98	127	163

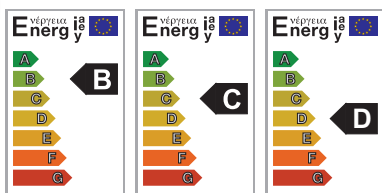
## Nákres rozmerov





# Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch

Séria HUPA, produktová skupina H



## Technické údaje

Prepravný výkon:	do 3.8 m <sup>3</sup> /h
Výtláčna výška:	do 7 m
Teplota média:	-10°C - +110°C
Rozstup:	130 a 180 mm
Rozmery pripojenia:	1", 1 1/2" a 2"
Stupeň krytia:	IP 44
Izolačná trieda:	F
Regulácia:	nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača
Tolerancia napätia:	+/-10 %

## Charakteristika

- Optimálne využitie energie
- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor
- Teleso čerpadla s povlakom KTL

## Použitie

Obehové čerpadlá série HUPA sú čerpadlá s mokrobežným rotorom, ktoré sme navrhli pre použitie v zariadeniach s konštantným alebo mierne sa meniacim prepravným výkonom. Pomocou trojpolohového otočného spínača a prostredníctvom sofistikovaného prepravného programu je možné hospodárne nastaviť skoro každú časť zariadenia.

## Hlavné oblasti použitia

Kúrenie, klimatizácia a priemyselné zariadenia, ako sú

- dvoj-rúrový systém
- jedno-rúrový systém
- podlahové kúrenie
- okruh kotla alebo primárny okruh
- okruh pre dopĺňanie zásobníkov

## Použitá kvapalina-médium

- voda pre vykurovanie podľa normy VDI 2035
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbavená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevýbušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s
- nad 20% podielu glykolu je potrebné prehodnotiť prevádzkové údaje

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	Polyamid (PA-GF 35)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Nerezová oceľ	1.4301
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia:	0 °C - +40 °C
Teplotná trieda:	TF 110
Teplota média:	-10 °C - +110 °C

## Okolité teplota

V telese elektrickej svorkovnice a na statore pre zabránenie vzniku kondenzácie musí byť teplota média vždy rovnaká, alebo väčšia, ako teplota okolia.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

## Ochrana motora

Vinutie motora je v prevedení s ochranou proti blokovaniu, takže ochrana motora nie je potrebná.

## Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

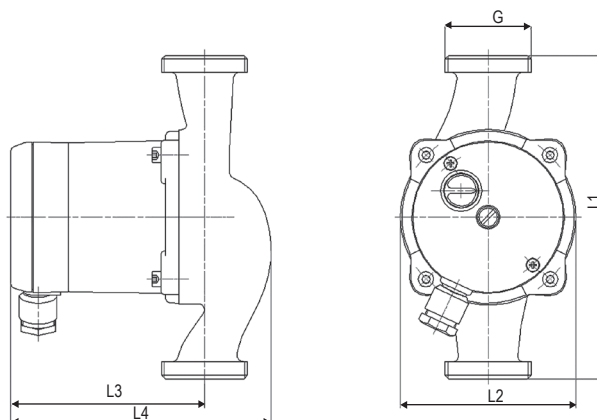
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.3 bar	1.10 bar

## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
HUPA	130 / 180	98	108	145

## Nákres rozmerov



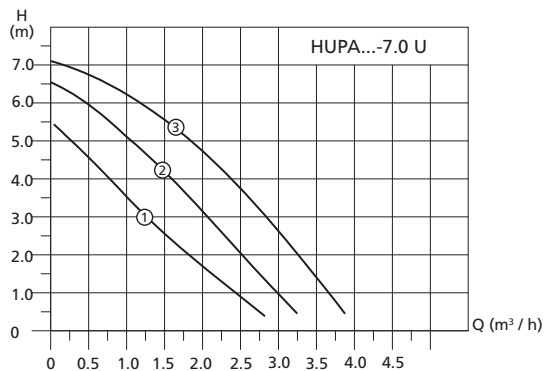
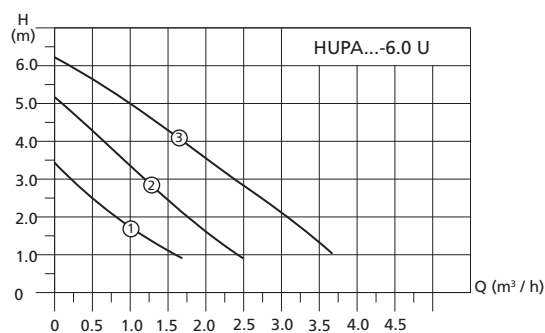
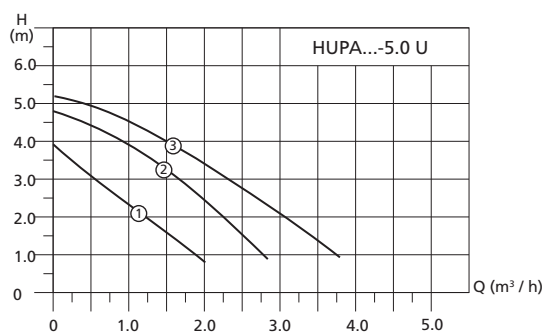
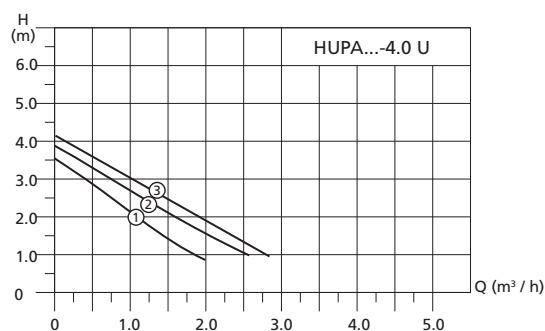
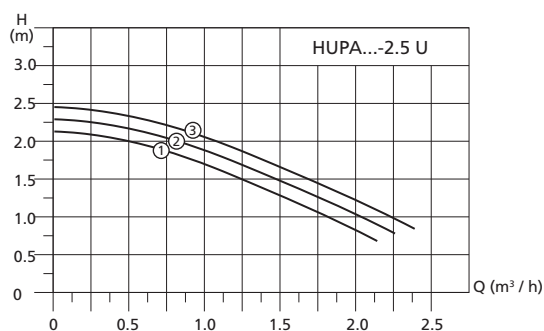
# Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch

Séria HUPA, produktová skupina H



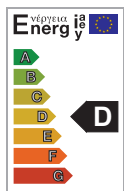
## Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo	Energetická trieda
HUPA 15-2.5 U 130	½"	1"	130	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.6	0321-33003	B
HUPA 15-4.0 U 130	½"	1"	130	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0321-33004	B
HUPA 15-5.0 U 130	½"	1"	130	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.6	0321-33005	C
HUPA 15-6.0 U 130	½"	1"	130	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.6	0321-33006	C
HUPA 15-7.0 U 130	½"	1"	130	54 ... 97	0.24 ... 0.39	2.6	0321-33007	D
HUPA 25-2.5 U 130	1"	1½"	130	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.6	0323-33003	B
HUPA 25-4.0 U 130	1"	1½"	130	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.6	0323-33004	B
HUPA 25-5.0 U 130	1"	1½"	130	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.6	0323-33005	C
HUPA 25-6.0 U 130	1"	1½"	130	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.6	0323-33006	C
HUPA 25-7.0 U 130	1"	1½"	130	54 ... 97	0.24 ... 0.39	2.6	0323-33007	D
HUPA 25-2.5 U 180	1"	1½"	180	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.7	0323-33203	B
HUPA 25-4.0 U 180	1"	1½"	180	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.7	0323-33204	B
HUPA 25-5.0 U 180	1"	1½"	180	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.7	0323-33205	C
HUPA 25-6.0 U 180	1"	1½"	180	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.8	0323-33206	C
HUPA 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	54 ... 97	0.24 ... 0.39	2.8	0323-33207	D
HUPA 30-2.5 U 180	1¼"	2"	180	27 ... 35	0.12 ... 0.15	2.8	0324-33203	B
HUPA 30-4.0 U 180	1¼"	2"	180	33 ... 44	0.14 ... 0.19	2.8	0324-33204	B
HUPA 30-5.0 U 180	1¼"	2"	180	43 ... 77	0.19 ... 0.34	2.8	0324-33205	C
HUPA 30-6.0 U 180	1¼"	2"	180	43 ... 80	0.19 ... 0.34	2.8	0324-33206	C
HUPA 30-7.0 U 180	1¼"	2"	180	54 ... 97	0.24 ... 0.39	2.8	0324-33207	D



# Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch

Séria HLP A, produktová skupina H



## Technické údaje

Prepravný výkon:	do 7 m <sup>3</sup> /h
Výtláčná výška :	do 7 m
Teplota média:	-10°C - +110°C
Rozstup:	180 mm
Rozmery pripojenia:	1 1/2" a 2"
Stupeň krytia:	IP 44
Izolačná trieda:	F
Regulácia:	nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača

## Charakteristika

- Kompaktné vybavenie
- Plynulá prevádzka
- Komfortné ovládanie
- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor

## Použitie

Program pre obehové čerpadlá Halm HGPA sme špeciálne navrhli pre také vykurovacie zariadenia, kde je rovnako dôležitá prepravná výška a prepravované množstvo. Tieto obehové čerpadlá sme navrhli pre vykurovacie systémy s premenlivým alebo konštantným prepravným výkonom. Obehové čerpadlá HLP A zodpovedajú energetickej triede „D“.

## Hlavné oblasti použitia

Kúrenie, klimatizácia a priemyselné zariadenia, ako sú

- dvoj-rúrový systém
- okruh kotla alebo primárny okruh
- okruh pre dopĺňanie zásobníkov

## Použitá kvapalina-médium

- voda pre vykurovanie podľa normy VDI 2035
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbašená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevybušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s
- nad 20% podielu glykolu je potrebné prehodnotiť prevádzkové údaje

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	Polyamid (PA-GF 35)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Nerezová oceľ	1.4301
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia:	0 °C - +40 °C
Teplotná trieda:	TF 110
Teplota média:	-10 °C - +110 °C

## Okolité teplota

Pre zabránenie vzniku kondenzačnej kvapaliny musí byť teplota prostredia vždy nižšia ako teplota média.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

## Ochrana motora

Vinutie motora je v prevedení s ochranou proti blokovaniu, takže ochrana motora nie je potrebná.

## Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

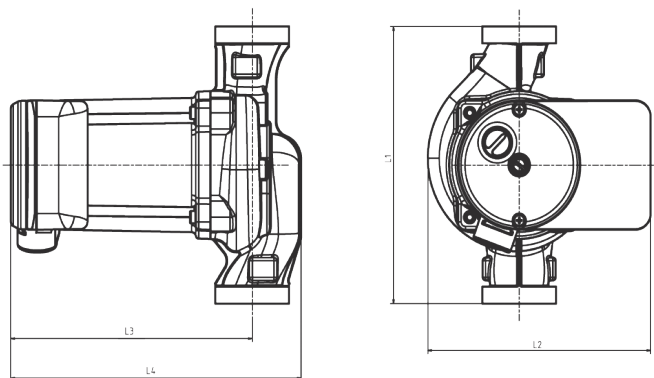
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0,05 bar	0,3 bar	1,10 bar

## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
HLP A	180	153	165	199

## Nákres rozmerov



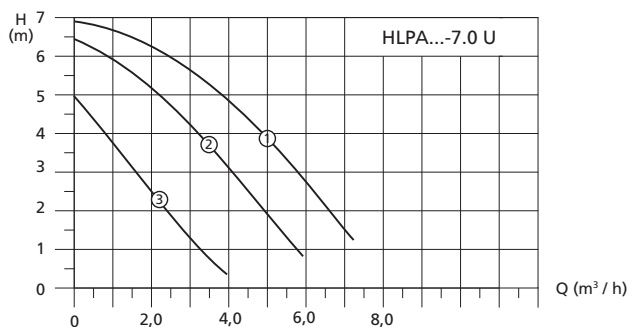
# Štandardné obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch

Séria HLPa, produktová skupina H



## Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo	Energetická trieda
HLPa 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	95 ...190	0,45... 0,85	4,5	0323-63207	D
HLPa 30-7.0 U 180	1½"	2"	180	95 ...190	0,45... 0,85	4,5	0324-63207	D





# Obehové čerpadlá pre vykurovanie, nastavenie otáčok v troch stupňoch, výtláčná výška 7-12 m

Séria HGPA, produktová skupina HG



## Technické údaje

Prepravný výkon:	do 12 m <sup>3</sup> /h
Výtláčná výška :	do 12 m
Teplota média:	+2°C - +110°C
Rozstup:	180 mm
Rozmery pripojenia:	1 1/2" a 2"
Stupeň krytia:	IP 44
Izolačná trieda:	F
Regulácia:	nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača

## Charakteristika

- Kompaktné vybavenie
- Plynulá prevádzka
- Komfortné ovládanie
- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor

## Použitie

Program pre obehové čerpadlá Halm HGPA sme špeciálne navrhli pre také vykurovacie zariadenia, kde je rovnako dôležitá prepravná výška a prepravované množstvo. Tieto obehové čerpadlá sme navrhli pre vykurovacie systémy s premenlivým alebo konštantným prepravným výkonom.

## Hlavné oblasti použitia

Kúrenie, klimatizácia a priemyselné zariadenia, ako sú

- dvoj-rúrový systém
- podlahové kúrenie
- okruh kotla alebo primárny okruh
- okruh pre doplňanie zásobníkov

## Použitá kvapalina-médium

- voda pre vykurovanie podľa normy VDI 2035
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbavená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevybušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s
- nad 20% podielu glykolu je potrebné prehodnotiť prevádzkové údaje

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	Polypropylén (PP-GF 50)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Mosadz	2.0401
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia:	0°C - +40°C
Teplotná trieda:	TF 110
Teplota média:	+2°C - +110°C

## Okolité teplota

Pre zabránenie vzniku kondenzačnej kvapaliny musí byť teplota prostredia vždy nižšia ako teplota média.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

## Ochrana motora

Motor je vybavený vstavaným vypínačom pre ochranu motora. Vonkajšia ochrana motora nie je potrebná.

## Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

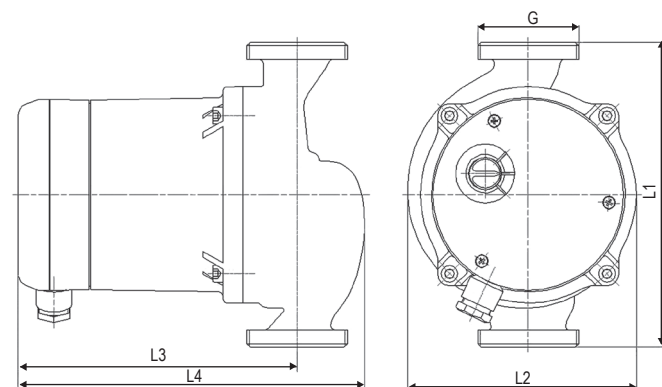
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.3 bar	1.10 bar

## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
HGPA	180	135.5	166	206

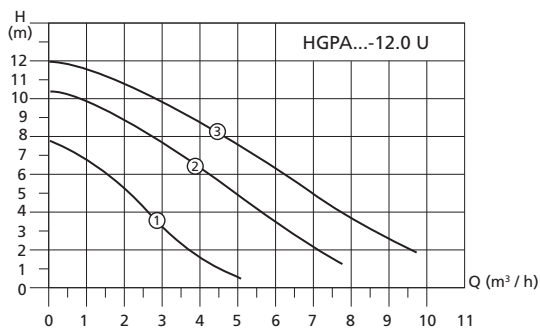
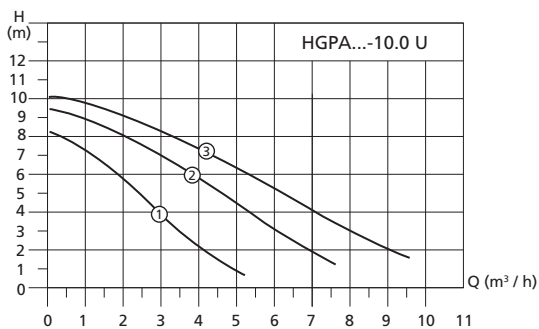
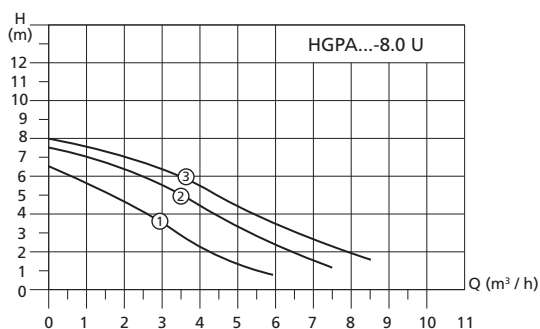
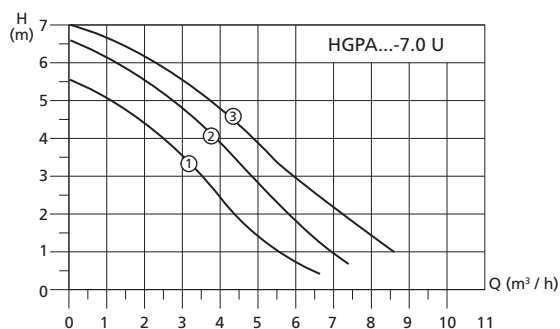
## Nákres rozmerov





### Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo
HGPA 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0323-41207
HGPA 25-8.0 U 180	1"	1½"	180	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0323-41208
HGPA 25-10.0 U 180	1"	1½"	180	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0323-41210
HGPA 25-12.0 U 180	1"	1½"	180	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0323-41212
HGPA 30-7.0 U 180	1½"	2"	180	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.6	0324-41207
HGPA 30-8.0 U 180	1½"	2"	180	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.6	0324-41208
HGPA 30-10.0 U 180	1½"	2"	180	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.6	0324-41210
HGPA 30-12.0 U 180	1½"	2"	180	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.6	0324-41212



# Štandardné obehové čerpadlá pre teplú úžitkovú vodu

Séria BUPA, produktová skupina B



## Technické údaje

Prepravný výkon:	do 5,0 m <sup>3</sup> /h
Výtláčňá výška :	do 6 m
Teplota média:	+2°C - +110°C
Rozstup:	130, 150 a 180 mm
Rozmery pripojenia:	1", 1 1/4" a 1 1/2"
Stupeň krytia:	IP 44
Izolačná trieda:	F
Regulácia:	nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača

## Charakteristika

- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor

## Použitie

Obehové čerpadlá série BUPA sú čerpadlá s mokrým rotorom, ktoré sme navrhli pre použitie v zariadeniach s konštantným alebo mierne sa meniacim prepravným výkonom. Disponujú s bronzovým telesom čerpadla, takže sú vhodné aj pre čerpanie pitnej vody.

## Hlavné oblasti použitia

- Zariadenia dodávajúce pitnú vodu, pri komunálnych a priemyselných konštrukciách
- obeh úžitkovej vody
  - okruh pre dopĺňanie zásobníkov
  - chladiaci a vykurovací cyklus
  - podlahové kúrenie

## Použitá kvapalina-médium

- pitná voda a pitná voda zohriata do 65°C, pitná voda s tvrdosťou 14°dH
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbavená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevýbušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Bronz	2.1096 (chudobná na olovo)
Obehové koleso	PSU-GF 20	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Nerezová oceľ	1.4301
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia:	0°C - +40°C
Teplotná trieda:	TF 110
Teplota média:	+2°C - +110°C

## Okolitá teplota

V telese elektrickej svorkovnice a na statore pre zabránenie vzniku kondenzácie musí byť teplota média vždy rovnaká, alebo väčšia, ako teplota okolia.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

## Ochrana motora

Vinutie motora je v prevedení s ochranou proti blokovaniu, takže ochrana motora nie je potrebná.

## Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

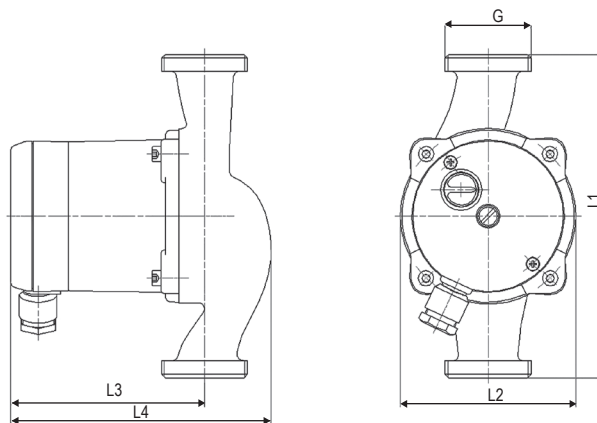
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.3 bar	1.10 bar

## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
BUPA	130 / 150 / 180	98	108	145

## Nákres rozmerov



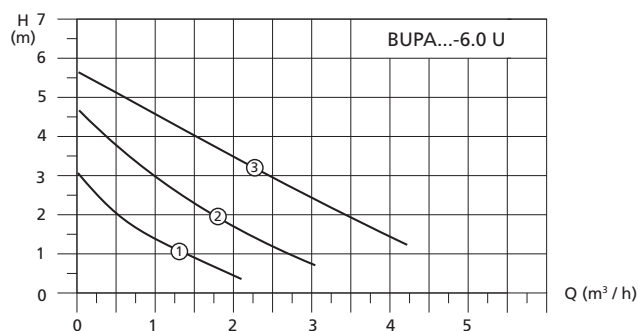
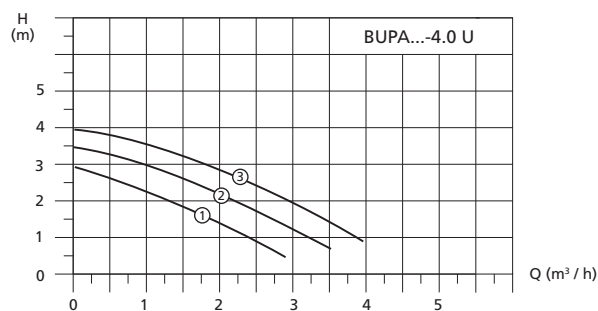
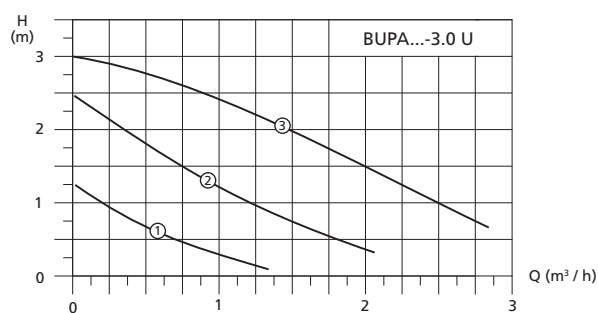
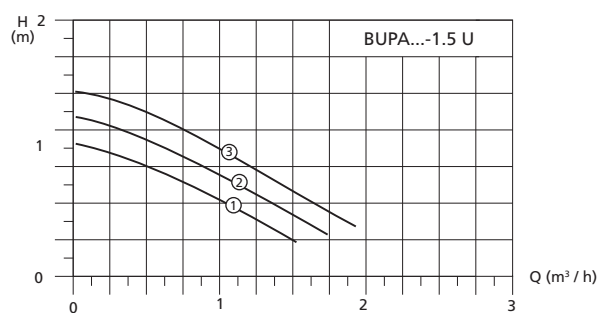
# Štandardné obehové čerpadlá pre teplú úžitkovú vodu

Séria BUPA, produktová skupina B



## Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo
BUPA 15-1.5 U 130	½"	1"	130	28 ... 58	0.16 ... 0.2	2.7	0331-31002
BUPA 15-3.0 U 130	½"	1"	130	33 ... 63	0.17 ... 0.3	2.7	0331-31003
BUPA 15-4.0 U 130	½"	1"	130	40 ... 70	0.27 ... 0.44	2.7	0331-31004
BUPA 15-6.0 U 130	½"	1"	130	56 ... 100	0.27 ... 0.44	2.7	0331-31006
BUPA 20-1.5 U 150	¾"	1½"	150	28 ... 58	0.16 ... 0.28	2.7	0332-31102
BUPA 20-3.0 U 150	¾"	1½"	150	33 ... 63	0.17 ... 0.3	2.7	0332-31103
BUPA 20-4.0 U 150	¾"	1½"	150	40 ... 70	0.27 ... 0.44	2.7	0332-31104
BUPA 20-6.0 U 150	¾"	1½"	150	56 ... 100	0.27 ... 0.44	2.7	0332-31106
BUPA 25-1.5 U 130	1"	1½"	130	28 ... 58	0.16 ... 0.28	2.7	0333-31002
BUPA 25-3.0 U 130	1"	1½"	130	33 ... 63	0.17 ... 0.3	2.7	0333-31003
BUPA 25-4.0 U 130	1"	1½"	130	40 ... 70	0.27 ... 0.44	2.7	0333-31004
BUPA 25-6.0 U 130	1"	1½"	130	55 ... 90	0.27 ... 0.44	2.7	0333-31006
BUPA 25-1.5 U 180	1"	1½"	180	40 ... 70	0.27 ... 0.44	2.8	0333-31202
BUPA 25-3.0 U 180	1"	1½"	180	56 ... 100	0.27 ... 0.44	2.8	0333-31203
BUPA 25-4.0 U 180	1"	1½"	180	40 ... 70	0.27 ... 0.44	2.8	0333-31204
BUPA 25-6.0 U 180	1"	1½"	180	56 ... 100	0.27 ... 0.44	2.8	0333-31206





# Obehové čerpadlá pre teplú úžitkovú vodu

Séria BGPA, produktová skupina BG



## Technické údaje

Prepravný výkon:	do 12,0 m <sup>3</sup> /h
Výtláčná výška :	do 12 m
Teplota média:	+2 °C - +110 °C
Rozstup:	180 mm
Rozmery pripojenia:	1 1/4" a 1 1/2"
Stupeň krytia:	IP 44
Izolačná trieda:	F
Regulácia:	nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača

## Charakteristika

- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor
- bronzové teleso čerpadla

## Použitie

Obehové čerpadlá série BGPA sú čerpadlá s mokrubežným rotorom, ktoré sme navrhli pre použitie v takých zariadeniach ktorých prepravný výkon je väčší ako 5 m<sup>3</sup>/h. Disponujú s bronzovým telesom čerpadla, takže sú vhodné aj pre čerpanie pitnej vody.

## Hlavné oblasti použitia

- Zariadenia dodávajúce pitnú vodu, pri komunálnych a priemyselných konštrukciách
- obeh pitnej vody
  - okruh pre dopĺňanie zásobníkov
  - chladiaci a vykurovací systém
  - podlahové kúrenie

## Použitá kvapalina-médium

- pitná voda a pitná voda zohriata do 65°C, pitná voda s tvrdosťou 14°dH (karbónová tvrdosť)
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbavená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevýbušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Bronz (RG 5)	2.1096 (chudobná na olovo)
Obehové koleso	Polypropilén (PP-GF30)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Mosadz	2.0401
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia:	0 °C - +40 °C
Teplotná trieda:	TF 110
Teplota média:	+2 °C - +110 °C

## Okolité teplota

Pre zabránenie vzniku kondenzačnej kvapaliny musí byť teplota prostredia vždy nižšia ako teplota média.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

## Ochrana motora

Motor je vybavený vstavaným vypínačom pre ochranu motora. Vonkajšia ochrana motora nie je potrebná.

## Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

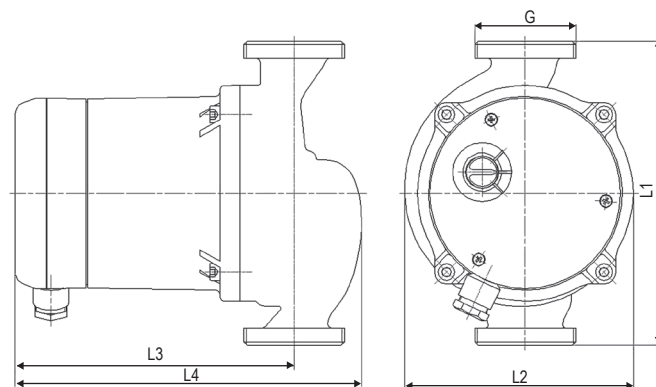
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.3 bar	1.10 bar

## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
BGPA	180	135,5	166	206

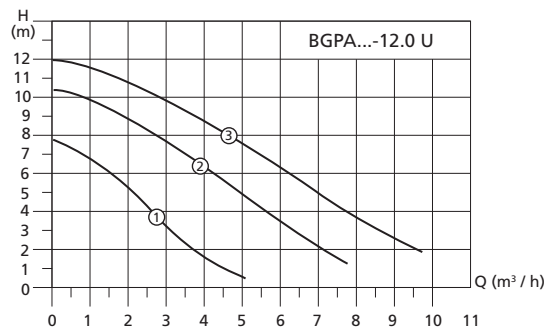
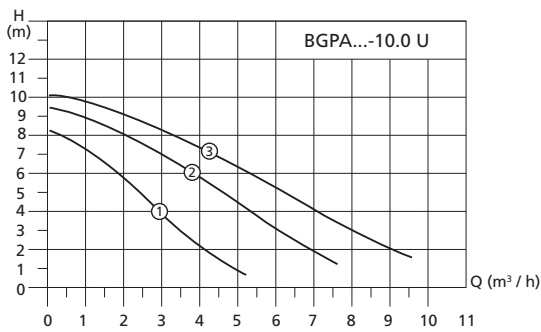
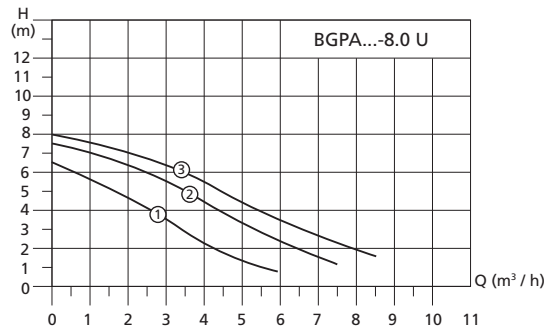
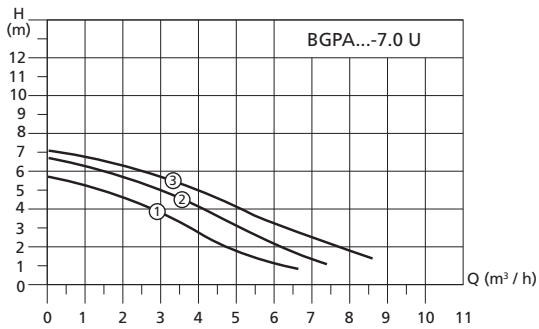
## Nákres rozmerov





### Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo
BGPA 20-7.0 U 180	¾"	1½"	180	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0332-41207
BGPA 20-8.0 U 180	¾"	1½"	180	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0332-41208
BGPA 20-10.0 U 180	¾"	1½"	180	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0332-41210
BGPA 20-12.0 U 180	¾"	1½"	180	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0332-41212
BGPA 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0333-41207
BGPA 25-8.0 U 180	1"	1½"	180	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0333-41208
BGPA 25-10.0 U 180	1"	1½"	180	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0333-41210
BGPA 25-12.0 U 180	1"	1½"	180	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0333-41212



# Obehové čerpadlá pre solárne zariadenia

Séria SUP, produktová skupina S



## Technické údaje

Prepravný výkon:	do 5 m <sup>3</sup> /h
Výtláčna výška :	do 6 m
Teplota média:	-10 °C - +110 °C (< 2 h 130 °C)
Rozstup:	130 a 180 mm
Rozmery pripojenia:	1" a 1 1/2"
Stupeň krytia:	IP 44
Izolačná trieda:	F
Regulácia:	nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača

## Charakteristika

- Vďaka liatemu motoru je vhodný pre mimoriadne vysoké teploty
- Prepravný výkon: do 5 m<sup>3</sup>/h
- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor

## Použitie

Obehové čerpadlá série SUP sú čerpadlá s mokrým rotorom, ktoré sme špeciálne navrhli pre použitie v solárnych zariadeniach fungujúcich s vodou pre vykurovanie podľa normy VDI 2035 alebo vodou zmiešanou s glykolom. Teplota média sa na krátky čas môže zvýšiť do 130°C a pomer glykolu do 50%. Teleso čerpadla s povlakom KTL je odolné proti korózii.

## Hlavné oblasti použitia

Solárne články, najmä zariadenia High-Flow

## Použitá kvapalina-médium

- voda pre vykurovanie podľa normy VDI 2035
- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbavená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevybušná
- média s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s
- nad 50% podielu glykolu je potrebné prehodnotiť prevádzkové údaje

## Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	PSU-GF20	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Nerezová oceľ	1.4301
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

## Teplotné rozmedzie

Teplota okolia:	0 °C - +40 °C
Teplotná trieda:	TF 110
Teplota média:	-10 °C - +110 °C

## Okolité teplota

Pre zabránenie vzniku kondenzačnej kvapaliny musí byť teplota prostredia vždy nižšia ako teplota média.

Teplota okolia	Tep. média min.	Tep. média max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

## Ochrana motora

Vinutie motora je v prevedení s ochranou proti blokovaniu, takže ochrana motora nie je potrebná.

## Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

## Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

## Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

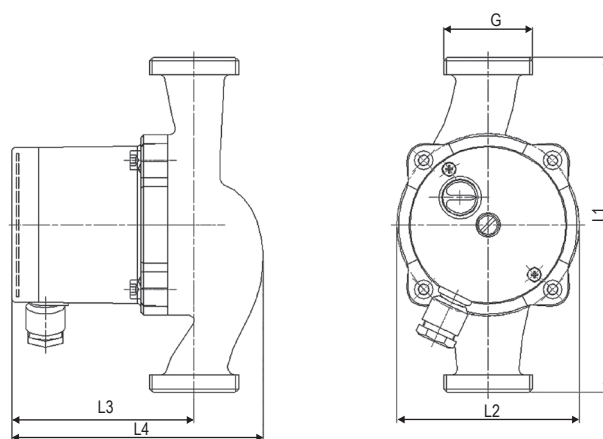
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.3 bar	1.10 bar

## Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
SUP	130 / 180	98	98	135

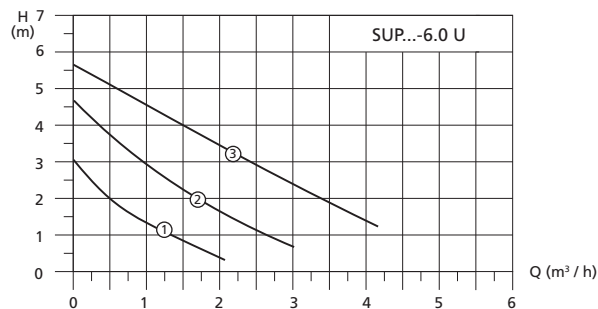
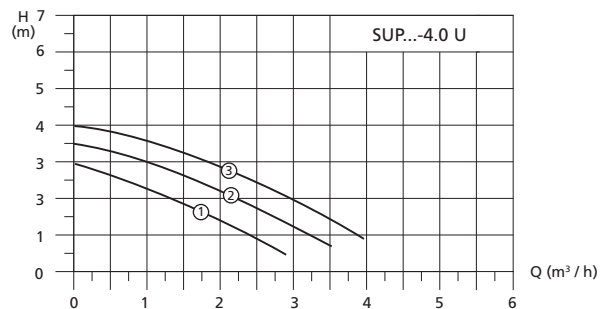
## Nákres rozmerov





## Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo
SUP 15-4.0 U 130	½"	1"	130	40 ... 70	0.19 ... 0.33	2.8	0311-21004
SUP 15-6.0 U 130	½"	1"	130	56 ... 100	0.27 ... 0.44	2.8	0311-21006
SUP 25-4.0 U 180	1"	1½"	180	40 ... 70	0.19 ... 0.33	2.8	0313-21204
SUP 25-6.0 U 180	1"	1½"	180	56 ... 100	0.27 ... 0.44	2.8	0313-21206







Obehové čerpadlá pre studenú vodu (pre geotermálne systémy, klimatizačnú a chladiarenskú techniku) výtlačná výška 7-12 m

Séria KGPA, produktová skupina KG



### Technické údaje

Prepravny výkon: do 12.0 m<sup>3</sup>/h  
 Výtlačná výška : do 12 m  
 Teplota média: -25 °C - +110 °C  
 Rozstup: 180 mm  
 Rozmery pripojenia: 1½" a 2"  
 Stupeň krytia: IP 44  
 Izolačná trieda: F  
 Regulácia: nastavenie otáčok prostredníctvom 3-polohového ručného otočného spínača

### Charakteristika

- Pomoc ručného spustenia
- Teleso elektrickej svorkovnice v axiálnej polohe šetrí priestor
- Teleso čerpadla s povlakom KTL

### Použitie

Obehové čerpadlá série KGPA sú také čerpadlá s mokrobežným hriadeľom navrhnuté pre zariadenia so studenou vodou, ktorých prepravny výkon je väčší ako 5 m<sup>3</sup>/h. Disponujú s protikoróznym telesom čerpadla s povlakom KTL, ako aj liatym vinutím motora. Podľa požiadaviek ponúkame čerpadlá série KGPA aj s bronzovým telesom čerpadla (KGPB).

### Hlavné oblasti použitia

- zariadenia so studenou vodou
- geotermálne použitie
- klimatizačné zariadenia
- chladiarenská technika

### Použitá kvapalina-médium

- čistá, tečúca voda, bez minerálnych olejov, zbavená kyselín, pevných a plávajúcich nečistôt, neagresívna, nevýbušná
- médiá s max. viskozitou 10 mm<sup>2</sup>/s

### Materiály

Súčiastka	Materiál	Číslo materiálu
Teleso čerpadla	Šedá liatina	0.6020
Obehové koleso	Polypropylén (PP-GF30)	
Hriadeľ	Keramika	
Ložisko	Keramika	
Ložisková doska	Mosadz	2.0401
Vložka trubice so vzduchovou medzerou	Nerezová oceľ	1.4301

### Teplotné rozmedzie

Teplota okolia: 0 °C - +40 °C  
 Teplotná trieda: TF 110  
 Teplota média: -25 °C - +110 °C

### Ochrana motora

Motor je vybavený vstavaným vypínačom pre ochranu motora. Vonkajšia ochrana motora nie je potrebná.

### Prepínanie otáčok

Každá rýchlosť otáčok sa nastavuje prostredníctvom otočného spínača integrovaného v axiálnom telese elektrickej svorkovnice.

### Hladina akustického tlaku

Hladina akustického tlaku < 45 dB (A)

### Minimálny tlak na sacej strane čerpadla

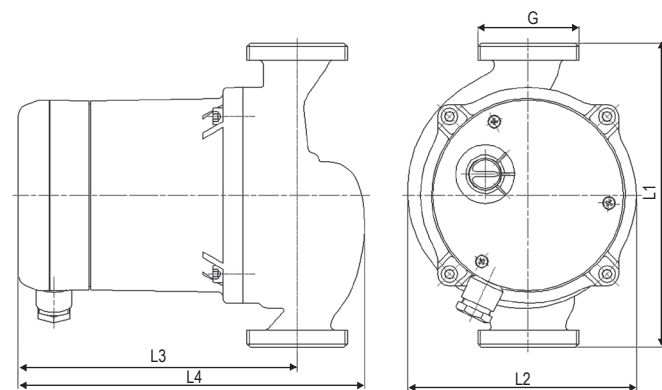
Minimálne tlaky na sacej strane čerpadla sú uvedené v príslušnom riadku teploty v nasledujúcej tabuľke.

Teplota média	< 85 °C	90 °C	110 °C
Minimálny tlak	0.05 bar	0.3 bar	1.10 bar

### Rozmery

Typ	L1	L2	L3	L4
KGPA	180	135.5	166	206

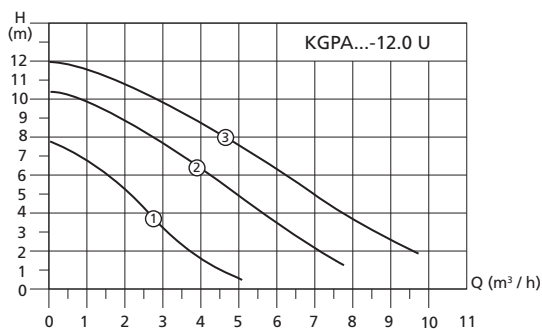
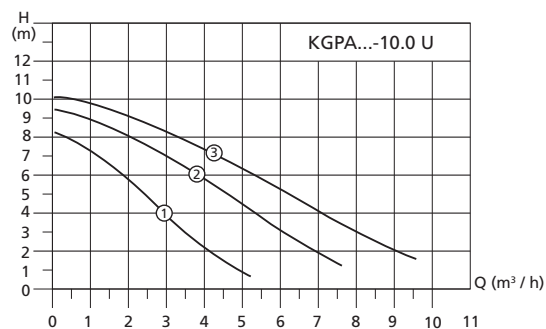
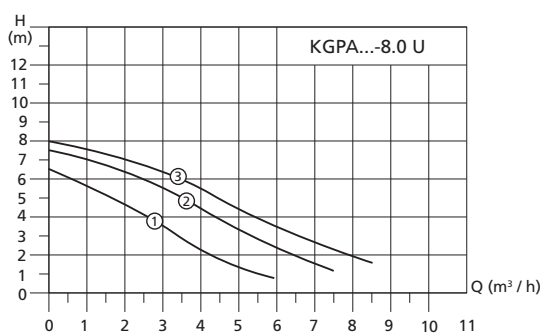
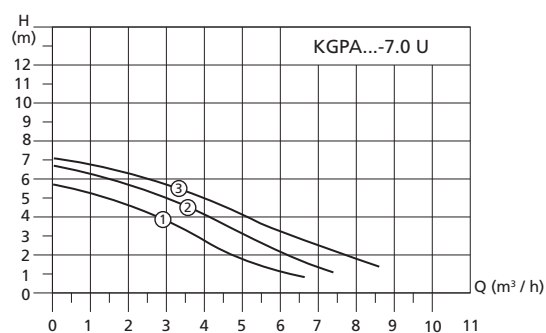
### Nákres rozmerov





Technické údaje

Typ	Pripojovacie potrubie	Rozmery pripojenia	Rozstup (mm)	P1 (W)	In (A)	Hmotnosť (kg)	Typové číslo
KGPA 25-7.0 U 180	1"	1½"	180	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.5	0313-51207
KGPA 25-8.0 U 180	1"	1½"	180	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.5	0313-51208
KGPA 25-10.0 U 180	1"	1½"	180	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.5	0313-51210
KGPA 25-12.0 U 180	1"	1½"	180	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.5	0313-51212
KGPA 30-7.0 U 180	1¼"	2"	180	220 ... 260	1.03 ... 1.13	6.6	0314-51207
KGPA 30-8.0 U 180	1¼"	2"	180	260 ... 286	1.23 ... 1.25	6.6	0314-51208
KGPA 30-10.0 U 180	1¼"	2"	180	283 ... 357	1.35 ... 1.56	6.6	0314-51210
KGPA 30-12.0 U 180	1¼"	2"	180	285 ... 400	1.36 ... 1.73	6.6	0314-51212





## Príslušenstvo

### Produktová skupina Z

#### Zástrčka ku vstavaným čerpadlám so závitom

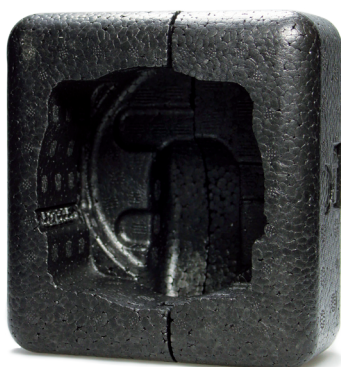
- univerzálna skrutkovacia prípojka, vrátane prípojky zo strany motora, resp. zvlášť púzdro
- univerzálne použiteľné ku každému čerpadlu so závitom Halm
- jednoduché a rýchle pripojenie



Názov	Typové číslo
Zástrčka úplná	3219-2205-01
Púzdro zvlášť	3219-2204

#### Izolačný plášť

Produktová skupina HP / HE / H, rozstup 180 mm



Iné doplnky na požiadanie.

Názov	Typové číslo
Izolačný plášť	4152-0100



Vzorka

# Tabuľky vzájomnej zameniteľnosti

## Grundfos - Wilo - KSB - Biral - DAB - ITT Lowara - Halm



### Produktová skupina HP

#### Séria HEP, HEP Plus

Grundfos	Wilo "Stratos"	KSB	Biral	DAB	ITT Lowara	Halm	Halm product no.
Alpha 2 15-40 Alpha 2L 15-40 Alpha Pro 15-40	Pico 15/1-4 Eco 15/1-3	-	AX 12-4	-	EA 15-4/130 EV 15-4/130	HEP 15-4.0 E 130 HEP Plus 15-4.0 E 130	0321-34004.5 0321-34004.4
Alpha 2 15-60 Alpha 2L 15-60 Alpha Pro 15-60	Pico 15/1-6 Eco 15/1-5	-	AX 13-4	-	EA 15-6/130 EV 15-6/130	HEP 15-6.0 E 130 HEP Plus 15-6.0 E 130	0321-34006.5 0321-34006.4
Alpha 2 25-40 130 Alpha 2L 25-40 130 Alpha Pro 25-40 130	Pico 25/1-4 130 Eco 25/1-3 130	-	AX 12-3	-	EA 25-4/130 EV 25-4/130	HEP 25-4.0 E 130 HEP Plus 25-4.0 E 130	0323-34004.5 0323-34004.4
Alpha 2 25-50 130* Alpha 2L 25-50 130* Alpha 2 25-60 130 Alpha 2L 25-60 130 Alpha Pro 25-60 130	Pico 25/1-6 130 Eco 25/1-5 130	-	AX 13-3	-	EA 25-6/130 EV 25-6/130	HEP 25-6.0 E 130 HEP Plus 25-6.0 E 130	0323-34006.5 0323-34006.4
Alpha 2 25-40 Alpha 2L 25-40 Alpha Pro 25-40	Pico 25/1-4 Stratos Eco 25/1-3	Riotronic P 25-40 Riotronic Eco 25-40	AX 12-1	AC 35/180M	EA 25-4/180 EV 25-4/180	HEP 25-4.0 E 180 HEP Plus 25-4.0 E 180	0323-34204.5 0323-34204.4
Alpha 2 25-60 Alpha 2L 25-60 Alpha Pro 25-60L	Pico 25/1-6 Eco 25/1-5	Riotronic P 25-60 Riotronic Eco 25-60	AX 13-1	AC 55/180M	EA 25-6/180 EV 25-6/180	HEP 25-6.0 E 180 HEP Plus 25-6.0 E 180	0323-34206.5 0323-34206.4
Alpha 2 32-40 Alpha 2L 32-40 Alpha Pro 32-40	Pico 30/1-4 Eco 30/1-3	Riotronic P 30-40 Riotronic Eco 30-40	AX 12-2	AC 35/180X	EA 32-4/180 EV 32-4/180	HEP 30-4.0 E 180 HEP Plus 30-4.0 E 180	0324-34204.5 0324-34204.4
Alpha 2 32-60 Alpha 2L 32-60 Alpha Pro 32-60	Pico 30/1-6 Eco 30/1-5	Riotronic P 30-60 Riotronic Eco 30-60	AX 13-2	AC 55/180X	EA 32-6/180 EV 32-6/180	HEP 30-6.0 E 180 HEP Plus 30-6.0 E 180	0324-34206.5 0324-34206.4

# Tabuľky vzájomnej zameniteľnosti

## Grundfos - Wilo - KSB - Biral - DAB - Speck - Halm



### Produktová skupina H

#### Séria HUPA

Grundfos	Wilo	KSB	Biral	DAB	Speck	Halm	Halm product no.
UPS 15-30 130	Star-RS 15/2	-	M 10 -4	-	-	HUPA 15-2.5 U 130	0321-33003
UPS 15-40 130	Star-RS 15/4	Rio C 15-40 130	M 12-4	VA 35/130 1/2"	-	HUPA 15-4.0 U 130	0321-33004
UPS 15-60 130	Star-RS 15/6	Rio C 15-60 130	M 13-4	VA 55/130 1/2"	-	HUPA 15-6.0 U 130	0321-33006
UPS 25-40 130	Star-RS 25/4 130	-	-	VA 35/130	-	HUPA 25-4.0 U 130	0323-33004
UPS 25-50 130	Star-RS 25/5 130 Gold 50*	-	-	-	-	HUPA 25-5.0 U 130	0321-33005
UPS 25-60 130	Star-RS 25/6 130 Gold 60*	-	-	VA 55/130	-	HUPA 25-6.0 U 130	0321-33006
UPS 25-25	Star-RS 25/2	Rio C 25-25	M 10-1	-	N 25/33 VA 25/2	HUPA 25-2.5 U 180	0323-33203
UPS 25-40	Star-RS 25/4	Rio C 25-40	-	VA 35/180	N 25/33 VA 25/4	HUPA 25-4.0 U 180	0323-33204
UPS 25-50	Star-RS 25/5	Rio C 22 / 50	M 12-1	-	N 25/53 VA 25/52	HUPA 25-5.0 U 180	0323-33205
UPS 25-60	Star-RS 25/6	Rio C 25-60	M 13-1	VA 55/180	N 25/33 VA 25/64	HUPA 25-6.0 U 180	0323-33206
-	-	-	M 14-1	-	VA 25/64	HUPA 25-7.0 U 180	0323-33207
UPS 32-30	Star-RS 30/2	Rio C 30-25	M 10-2	-	N 32/33	HUPA 30-2.5 U 180	0324-33203
UPS 32-40	Star-S 30/4	Rio C 30-40	-	VA 35/180 X	N 32/33 VA 32/43	HUPA 30-4.0 U 180	0324-33204
UPS 32-50	Star-RS 30/6	Rio C 32/60	M 12-2	-	N 32/53 VA 32/52	HUPA 30-5.0 U 180	0324-33205
UPS 32-60	Star-RS 30/6	Rio C 30-60	M 13-2	VA 55/180 X	N 32/53 VA 32/64	HUPA 30-6.0 U 180	0324-33206

# Tabuľky vzájomnej zameniteľnosti

## Grundfos - Wilo - KSB - Biral - Speck - Laing - Halm

### Produktová skupina H

#### Séria HLPA

Grundfos	Wilo	KSB	Biral	Speck	Laing	Halm	Halm product no.
UPS 25-8	TOP-S 25/7	Riovar 24 - 8	M 15-1	N 25/75	-	HLPA 25-7.0 U 180	0323-63207
-	TOP-S 30/7	Riovar 34 - 8	M 15-2	N 32/75	-	HLPA 30-7.0 U 180	0324-63207

### Produktová skupina HG

#### Séria HGPA

Grundfos	Wilo	KSB	Biral	Speck	Laing	Halm	Halm product no.
-	TOP-S 25/7	Rio 25 - 70	MX / M 14 - 1	VA 25/64	-	HGPA 25-7.0 U 180	0323-41207
UPS 25-80	-	-	MX / M 15 - 1	-	-	HGPA 25-8.0 U 180	0323-41208
UPS 32-80	TOP-S 30/7	Rio 30 - 70	MX / M 14 - 2	VA 32/73	-	HGPA 30-7.0 U 180	0324-41207
-	-	Rio 30 - 70	-	-	-	HGPA 30-8.0 U 180	0324-41208
-	TOP-S 30/10	Rio 30 - 100	MX / M 15 - 2	VA 32/86	-	HGPA 30-10.0 U 180	0324-41210
-	-	Rio 30 - 100	-	-	-	HGPA 30-12.0 U 180	0324-41212

### UB, produktová skupina B

#### Séria BUPA

Grundfos	Wilo	KSB	Biral	Speck	Laing	Halm	Halm product no.
UP 15-14 B/N	Z 15 *	Riotherm C 20-10	W 12 120 *	BN 15	S1-15 / 700 B	BUP 15-1.5 U 130 BUPA 15-1.5 U 130	0331-0103 0331-31002
-	-	R 12 - 1 E *	W 13	-	-	BUP 15-3.0 U 130 BUPA 15-3.0 U 130	0331-0104 0331-31003
-	-	-	W 14	-	-	BUP 15-4.0 U 130 BUPA 15-4.0 U 130	0331-0105 0331-31004
-	-	-	W 14	-	-	BUP 15-6.0 U 130 BUPA 15-6.0 U 130	0331-0107 0331-31006
UP 20-14 / 15 B / N	Star-Z 20/1 *	-	W 12 120 *	-	S1-13 / 100 B	BUP 20-1.5 U 150 BUPA 20-1.5 U 150	0332-0113 0332-31102
UPS 20-15 N	Star-Z 20/2	C 20-15	W 13	-	-	BUP 20-3.0 U 150 BUPA 20-3.0 U 150	0332-0114 0332-31103
UP 20-30 N	TOP-Z 20/4	C 20-30	W 14	BA 25/41	-	BUP 20-4.0 U 150 BUPA 20-4.0 U 150	0332-0115 0332-31104
UP 20-42 N	TOP-Z 20/4	-	W 14	BA 25/4 3	-	BUP 20-6.0 U 150 BUPA 20-6.0 U 150	0332-0117 0332-31106
-	-	-	W 12	BN 20/22 150	S1-13 / 100 B	BUP 25-1.5 U 130 BUPA 25-1.5 U 130	0333-0103 0333-31002
-	-	Riotherm C 25-20	W 13	BN 20/43 150	-	BUP 25-3.0 U 130 BUPA 25-3.0 U 130	0333-0104 0333-31003
-	-	-	W 14	BVA 25/41	-	BUP 25-6.0 U 130 BUPA 25-6.0 U 130	0333-0107 0333-31006
UPS 25-40 B	Star-Z 25/2	-	W 14	BVA 25/43	-	BUP 25-4.0 U 180 BUPA 25-4.0 U 180	0333-0125 0333-31204
UPS 25-60 B	Star-Z 25/6	Riotherm C 25-60	W 14	-	-	BUP 25-6.0 U 180 BUPA 25-6.0 U 180	0333-0127 0333-31206



## Produktová skupina S

### Séria SUP

Grundfos	Wilo	KSB	Biral	Speck	Laing	Halm	Halm product no.
-	Star-ST 15/4	-	-	-	-	SUP 15-4.0 U 130	0311-21004
-	Star-ST 15/6	-	-	-	-	SUP 15-6.0 U 130	0311-21006
Solar 25-40	Star-ST 25/4	-	-	-	-	SUP 25-4.0 U 180	0313-21204
Solar 25-60	Star-ST 25/6	-	-	-	-	SUP 25-6.0 U 180	0313-21206

## Produktová skupina KG

### Séria KGPA



Grundfos	Wilo	KSB	Biral	Speck	Laing	Halm	Halm product no.
-	TOP-S 25/7	Rio 25 - 70	MX / M 14 - 1	VA 25/64	-	KGPA 25-7.0 U 180	0313-51207
UPS 25-80	-	-	MX / M 15 - 1	-	-	KGPA 25-8.0 U 180	0313-51208
UPS 32-80	TOP-S 30/7	Rio 30 - 70	MX / M 14 - 2	VA 32/73	-	KGPA 30-7.0 U 180	0314-51207
-	-	Rio 30 - 70	-	-	-	KGPA 30-8.0 U 180	0314-51208
-	TOP-S 30/10	Rio 30 - 100	MX / M 15 - 2	VA 32/86	-	KGPA 30-10.0 U 180	0314-51210
-	-	Rio 30 - 100	-	-	-	KGPA 30-12.0 U 180	0314-51212