

## Čerpadlové skupiny zmiešavacie a zónové **ventily**



a ďalšie súčasti  
vykurovacích systémov





## Obsah

3 - 21

Čerpadlové skupiny pre vykurovacie okruhy,  
rozdeľovače, obehové čerpadlá

22 - 29

Zmiešavacie ventily  
trojcestné a štvorcestné

31 - 37

Zónové ventily dvojcestné  
guľové, s vratnou pružinou a šupátkové

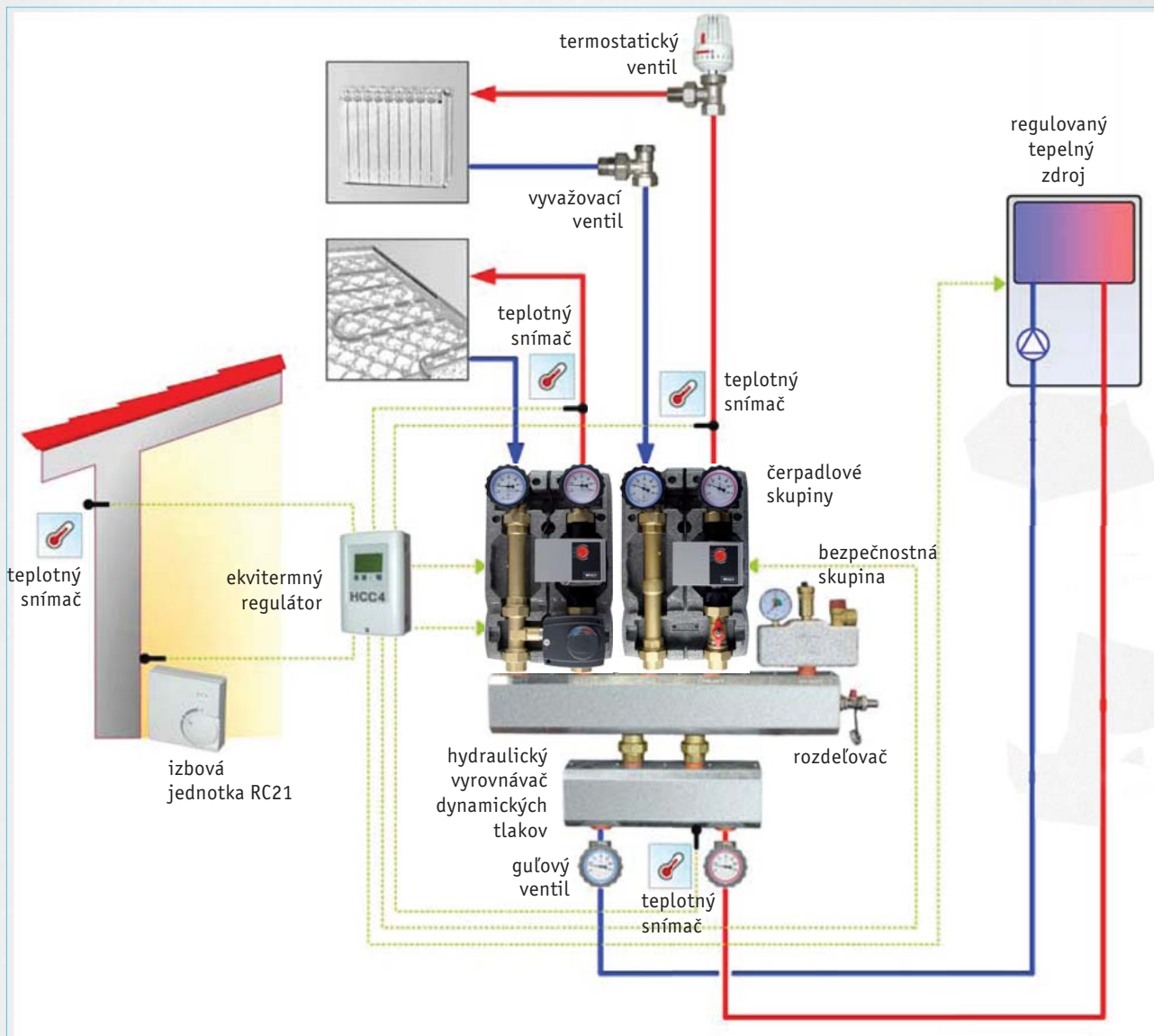
39 - 49

Zónové ventily trojcestné  
guľové, s vratnou pružinou a šupátkové



## SYSTÉM ČERPADLOVÝCH SKUPÍN A ROZDEĽOVAČOV

Stavebnicový systém čerpadlových skupín a rozdeľovačov umožňuje vytvárať zostavy pre rôzne vykurovacie systémy a zdroje tepla. Umožňuje zapojenie podlahového alebo stenového vykurovania, radiátorov aj ohrev teplej vody. Zdroj tepla môže byť ľubovoľný - tepelné čerpadlo, plynový alebo elektrický kotol, kotol na tuhé palivo a pod. Zdroj tepla môže pracovať s akumulátnou nádržou alebo bez nej. K rozdeľovačom typu HV-SG je možné pripojiť bezpečnostnú skupinu (poistný a odvzdušňovací ventil, tlakomer - v izolácii) a expanznú nádobu alebo vypúšťací ventil. Všetky čerpadlové skupiny pre vykurovanie okruhu sú vybavené nízkoenergetickými čerpadlami.



- » Stavebnicový systém pre 2 až 6 vykurovacích okruhov
- » Krátky čas montáže znižuje náklady a riziko chýb pri inštalácii
- » Izolácia čerpadlových skupín i rozdeľovačov minimalizuje tepelné straty
- » Zaisťujú správne a ekonomické fungovanie vykurovacieho systému
- » Jednoduchý servis, uzatvorenie vykurovacích okruhov, kontrola teplôt
- » Estetický vzhľad a jednoduché usporiadanie kotolne
- » Nízka spotreba elektrickej energie



### Čerpadlová skupina jednovetvová CS OTS YP

Jednovetvová čerpadlová skupina s nízkoenergetickým obehovým čerpadlom a ďalšími základnými komponentmi na uzatvorenie vykurovacieho okruhu, kontrolu teploty a jednoduchý servis.

Objednávací kód: 13 252

#### Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. TEPLOTA	110 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" F

#### Komponenty

- Nízkoenergetické obehové čerpadlo WILO Yonos PARA
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou a s teplomerom 0-120 °C v rukoväti
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou

## ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



### Čerpadlová skupina jednovetvová izolovaná CSE OTS ZV UPM3

Jednovetvová čerpadlová skupina s nízkoenergetickým obehovým čerpadlom a ďalšími základnými komponentmi na uzatvorenie vykurovacieho okruhu, kontrolu teploty a jednoduchý servis.

Objednávací kód: 15 042

#### Technické údaje

MAX. TLAK	10 bar
MAX. TEPLOTA	90 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" F

#### Komponenty

- Nízkoenergetické obehové čerpadlo GRUNDFOS UPM3 FLEX AS
- Izolácia
- Spätný ventil
- Teplomer

# ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



## Čerpadlová skupina s elektrickým pohonom zmiešavania CSE MIX

Čerpadlová skupina určená na riadenie spiatočky kotlov na tuhé palivá alebo riadenie výstupu do zmiešavacieho okruhu pomocou externej regulácie.

Objednávací kód: 15 208

### Technické údaje

PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 - 110 °C
NAPÁJANIE	230 V, 50 Hz
ELEKTRICKÉ KRYTIE	IP44
PRIPOJENIE	2 x vonkajší G 1", 1 x vnútorný G 1"
POHON ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	3bodové ovládanie, 120 s, 5 Nm

### Komponenty

- Obehové čerpadlo Grundfos UPM 3 FLEX AS
- Zmiešavací ventil 1",  $K_{vs}$  6,3 m<sup>3</sup>/h
- Pohon zmiešavacieho ventilu
- Elegančná izolácia na minimalizáciu tepelnej straty

### Rozmery





## ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



### Čerpadlová skupina s elektronicky riadeným zmiešavaním CSE MIX-FIX

Čerpadlová skupina určená na riadenie spiatocky kotlov na tuhé palivo alebo riadenie výstupu do zmiešavacieho okruhu na fixnú teplotu, nastaviteľnú priamo na pohone zmiešavacieho ventilu v rozsahu 0-99°C

Objednávací kód: 15 333

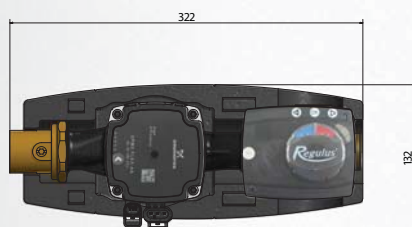
#### Technické údaje

PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 - 110 °C
NAPÁJANIE	230 V, 50 Hz
ELEKTRICKÉ KRYTIE	IP44
PRIPOJENIE	2 x vonkajší G 1", 1 x vnútorný G 1"
POHON ZMIEŠAVACIEHO VENTILU	ovládanie na konšt. teplotu, 120 s, 6 Nm

#### Komponenty

- Obehové čerpadlo Grundfos UPM 3 FLEX AS
- Zmiešavací ventil 1",  $K_{vs}$  6,3 m<sup>3</sup>/h
- Pohon zmiešavacieho ventilu s elektronikou
- Teplotné snímače Pt1000 - 2 ks
- Elegantná izolácia na minimalizáciu tepelných strát

#### Rozmery



# ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



## Čerpadlové skupiny M2

Dvojvetvová čerpadlová skupina s nízkoenergetickým obehovým čerpadlom a ďalšími prehľadne usporiadanými základnými komponentmi vsadenými do kompaktného termoizolačného obalu. Umožňuje uzatvorenie vykurovacích okruhov, kontrolu teplôt a jednoduchý servis.

### TYPICKÉ POUŽITIE:

Pre priame vykurovacie okruhy s termostatickými ventilmi aj bez nich, pre ohrev zásobníkov OPV

### Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. TEPLOTA	110 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" F
ROZSTUP	125 mm
ROZMERY	250 x 380 x 190 mm

### Komponenty

#### VYKUROVACIA VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou.
- Nízkoenergetické obehové čerpadlo
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou a s teplomerom v rukoväti (teplomer s červeným rámčekom, 0-120 °C).

#### VRATNÁ VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou vstavaným spätným ventilom (ktorý možno vyradiť otočením o 45°) a s teplomerom v rukoväti (teplomer s modrým rámčekom, 0-120 °C).

### Typy



Skupina s čerpadlom WILO YONOS PARA  
*Objednávací kód: 12 105*



Skupina s čerpadlom Grundfos ALPHA2 L 25-60  
*Objednávací kód: 14 156*

### Príslušenstvo



Držiak na upevnenie čerpadlovej skupiny priamo na stenu bez rozdeľovača.

*Objednávací kód: 11 900*

# ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



## Čerpadlové skupiny so zmiešavaním M2 MIX 3

Dvojvetvová čerpadlová skupina s nízkoenergetickým obehovým čerpadlom, **zmiešavacím ventilom s pohonom s trojbodovým ovládaním** a ďalšími prehľadne usporiadanými základnými komponentmi vsadenými do kompaktného termoizolačného obalu. Umožňuje uzatvorenie vykurovacích okruhov, kontrolu teplôt a jednoduchý servis.

### TYPICKÉ POUŽITIE:

Pre zmiešavané vykurovacie okruhy.

## Komponenty

### VYKUROVACIA VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Zmiešavací ventil s elektrickým pohonom.
- Nízkoenergetické obehové čerpadlo.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou a s teplomerom v rukoväti (teplomer s červeným rámečkom 0-120 °C).

### VRATNÁ VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou, vstavaným spätným ventilom (ktorý možno vyradiť otočením o 45°) a s teplomerom v rukoväti (teplomer s modrým rámečkom, 0-120 °C).

## Príslušenstvo



Držiak na upevnenie čerpadlovej skupiny priamo na stenu bez rozdeľovača.

Objednávací kód: 11 900

## Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. TEPLOTA	110 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" F
ROZSTUP	125 mm
ROZMERY	250 x 380 x 190 mm

### POHON AVC05

PRESTAVOVACÍ ČAS	120 s
KRÚTIACI MOMENT	5 Nm
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 42

## Typy



Skupina s čerpadlom WILO YONOS PARA  
Objednávací kód: 12 106



Skupina s čerpadlom Grundfos UPM3 AUTO L  
Objednávací kód: 14 158



Skupina s čerpadlom Grundfos UPM 3 AUTO L, bez pohonu  
Objednávací kód: 14 157

## ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



### Čerpadlová skupina so zmiešavaním M2 MIX 3 FIX

Dvojvetvová čerpadlová skupina s nízkoenergetickým obehovým čerpadlom, **zmiešavacím ventilom s pohonom s reguláciou na konštantnú teplotu** a ďalšími prehľadne usporiadanými základnými komponentmi vsadenými do kompaktného termoizolačného obalu. Umožňuje uzatvorenie vykurovacích okruhov, kontrolu teplôt a jednoduchý servis.

#### TYPICKÉ POUŽITIE:

Pre vykurovacie okruhy zmiešavané na konštantnú teplotu.

### Komponenty

#### VYKUROVACIA VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Zmiešavací ventil s elektrickým pohonom.
- Nízkoenergetické obehové čerpadlo.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou a s teplomerom v rukoväti (teplomer s červeným rámečkom, 0-120 °C).

#### VRATNÁ VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou, vstavaným spätným ventilom (ktorý možno vyradiť otočením o 45°) a s teplomerom v rukoväti (teplomer s modrým rámečkom, 0-120 °C).

### Príslušenstvo



Držiak na upevnenie čerpadlovej skupiny priamo na stenu bez rozdeľovača.

Objednávací kód: 11 900

### Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. TEPLOTA	110 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" F
ROZSTUP	125 mm
ROZMERY	250 x 380 x 190 mm

#### POHON ACC10

PRESTAVOVACÍ ČAS	120 s
KRÚTIACI MOMENT	6 Nm
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 42
TEPLTNÝ SNÍMAČ	Pt1000 (1080 W 20°C)

### Typy



Skupina s čerpadlom WILO YONOS PARA  
Objednávací kód: 14 110

## ČERPADLOVÉ SKUPINY PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



### Čerpadlová skupina so zmiešavaním M2 MIX 3 24V

Dvojvetvová čerpadlová skupina s nízkoenergetickým obehovým čerpadlom, **zmiešavacím ventilom s pohonom 24V s riadením 0-10 V** a ďalšími prehľadne usporiadanými základnými komponentmi vsadenými do kompaktného termoizolačného obalu. Umožňuje uzatvorenie vykurovacích okruhov, kontrolu teplôt a jednoduchý servis.

#### TYPICKÉ POUŽITIE:

Pre zmiešavané vykurovacie okruhy.

### Komponenty

#### VYKUROVACIA VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Zmiešavací ventil s elektrickým pohonom.
- Nízkoenergetické obehové čerpadlo.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou a s teplomerom v rukoväti (teplomer s červeným rámčekom, 0-120 °C).

#### VRATNÁ VETVA:

- Pripojovacie šrúbenie 1" s prevlečnou maticou.
- Guľový ventil DN 20 s prevlečnou maticou, vstavaným spätným ventilom (ktorý možno vyradiť otočením o 45°) a s teplomerom v rukoväti (teplomer s modrým rámčekom, 0-120 °C).

### Príslušenstvo



Držiak na upevnenie čerpadlovej skupiny priamo na stenu bez rozdeľovača.

Objednávací kód: 11 900

### Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. TEPLOTA	110 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" F
ROZSTUP	125 mm
ROZMERY	250 x 380 x 190 mm

#### POHON AVC10Y

PRESTAVOVACÍ ČAS	60 - 120 s
KRÚTIACI MOMENT	10 Nm
NAPÁJACIE NAPÄTIE	24 V 50 Hz
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 42

### Typy



Skupina s čerpadlom WILO YONOS PARA  
Objednávací kód: 14 341

## ROZDEĽOVAČE A VYROVNÁVAČE TLAKOV



### Rozdeľovače/zberače HV 60/125 pre 2 a 3 vykurovacie okruhy

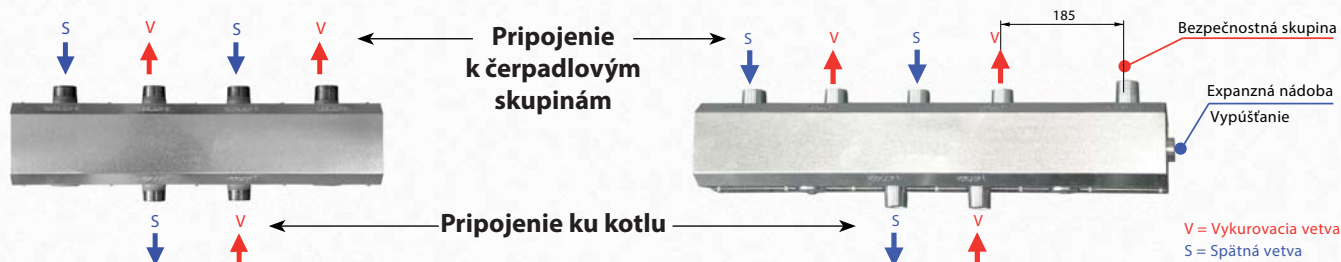
Rozdeľovače s izoláciou pre pripojenie dvoch alebo troch vykurovacích okruhov, vhodné pre výkon zdroja do 45 kW (pri  $\Delta t=20^{\circ}\text{C}$  v primárnom okruhu).

Umožňujú osadenie čerpadlových skupín vykurovacích okruhov a pripojenie zdroja tepla buď priamo alebo cez hydraulický vyrovnávač tlakov. Niektoré modely umožňujú pripojiť aj expanznú nádobu a bezpečnostnú skupinu.

#### Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. PRIETOK	2 m <sup>3</sup> /h
PRIPOJOVACIE ROZMERY	k čerp. skupinám 1" M ku kotlu 1" M
OSOVÁ VZDIALENOSŤ RÚROK	125 mm
TERMOIZOLAČNÝ OBAL	110 × 110 mm

#### Typy

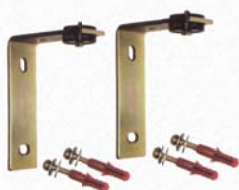


Typ	Použitie	Dĺžka	Kód
HV 60/125-2	Pre prepojenie 2 vykurovacích okruhov	508 mm	9 507
HV 60/125-3	Pre pripojenie 3 vykurovacích okruhov	758 mm	9 508

Typ	Použitie	Dĺžka	Kód
HV 60/125 SG-2	Pre prepojenie 2 vykurovacích okruhov	670 mm	9 186
HV 60/125 SG-3	Pre pripojenie 3 vykurovacích okruhov	920 mm	9 187

Model HV SG je navyše vybavený horným pripojovacím miestom s vonkajším závitom 1" pre bezpečnostnú skupinu (viď príslušenstvo) a bočným pripojovacím miestom s vnútorným závitom G 3/4" pre expanznú nádobu a/alebo vypúšťací ventil.

#### Príslušenstvo



##### Nástenný držiak

Pár držiakov na montáž rozdeľovača na stenu  
Vzdialenosť medzi stenou a stredom rozdeľovača 100 mm.

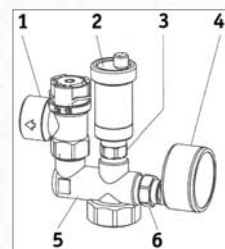
Objednávací kód: 9 191

**Bezpečnostná skupina** s 20 mm izoláciou EPS, telo z kovanej mosadze, pripojenie: 1" vnútorný závit.

##### Obsahuje:

1. Poistný ventil 3 bar, 1/2"
2. Odvzdušňovací ventil 12 bar
3. Spätný ventil
4. Tlakomer pr. 63 mm, 0-4 bar
5. Držiak armatúry
6. Spätný ventil

Objednávací kód: 9 797



## ROZDEĽOVAČE A VYROVNÁVAČE TLAKOV



### Rozdeľovače/zberače HV 70/125 pre 4 až 6 vykurovacích okruhov

Rozdeľovače s izoláciou na pripojenie 4 až 6 vykurovacích okruhov, vhodné pre výkon zdroja do 70 kW (pri  $\Delta t=20^{\circ}\text{C}$  v primárnom okruhu).

Umožňujú osadenie čerpadlových skupín vykurovacích okruhov a pripojenie zdroja tepla buď priamo alebo cez hydraulický vyrovnávač tlakov. Niektoré modely umožňujú pripojiť aj expanznú nádobu a bezpečnostnú skupinu.

#### Technické údaje

MAX. TLAK	6 bar
MAX. PRIETOK	3 m <sup>3</sup> /h
PRIPOJOVACIE ROZMERY	k čerp. skupinám 1" M ku kotlu 5/4" M
OSOVÁ VZDIALENOSŤ RÚROK	125 mm
TERMOIZOLAČNÝ OBAL	110 x 110 mm

#### Typy



⬆ Pripojenie pre expanznú nádobu a/alebo vypúšťací ventil - G 3/4" M

Typ	Použitie	Dĺžka	Kód
HV 70/125-4	Na pripojenie 4 vykurovacích okruhov	1008 mm	9 509
HV 70/125-5	Na pripojenie 5 vykurovacích okruhov	1258 mm	9 510
HV 70/125-6	Na pripojenie 6 vykurovacích okruhov	1508 mm	9 511

#### Príslušenstvo



##### Nástenný držiak

Pár držiakov na montáž rozdeľovača na stenu.  
Vzdialenosť medzi stenou a stredom rozdeľovača 100 mm.

Objednávací kód: 9 191

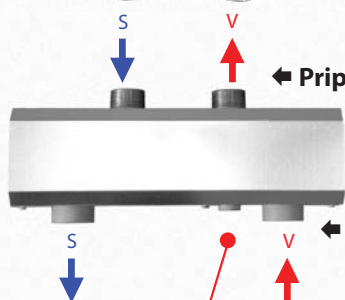
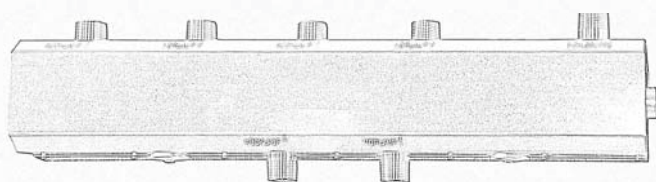
## ROZDEĽOVAČE A VYROVNÁVAČE TLAKOV



### Hydraulické vyrovnávače HW 60/125

Vyrovnávač tlakov primárneho a sekundárneho okruhu. Umožňuje vyrovnanie rôznych prietokov čerpadlovými skupinami a kotlom. Používa sa na pripojenie kotla s vlastným obehovým čerpadlom k rozdeľovaču. Nepoužíva sa na pripojenie rozdeľovača k akumuláčnej nádobe. Termoizolačný obal 110 × 110 mm.

#### Pripojovacie rozmery a typy



← **Pripojenie k rozdeľovaču:**

Vonkajší závit G1" alebo 5/4" podľa typu, osová vzdialenosť rúrok 125 mm.

← **Pripojenie ku kotlu:**

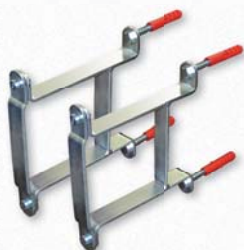
Vnútorý závit G1" alebo 5/4" podľa typu, osová vzdialenosť rúrok 250 mm.

Teplotný snímač ← Pripojenie pre snímač kotla vnútorným závitom G 1".

V = Vykurovací vetva  
S = Spätná vetva

Typ	Pripojenie	Max. prietok	Kód
HW 60/125 G 1"	1" M	2 m <sup>3</sup> /h	9 188
HW 60/125 G 5/4"	5/4" F	3 m <sup>3</sup> /h	9 514

#### Príslušenstvo



##### Nástenný držiak pre hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov HW

Pár držiakov na montáž hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov na stenu. Vzdialenosť medzi stenou a stredom hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov 100 mm.

Objednávací kód: 9 190



##### Šrúbenie medzi rozdeľovač a vyrovnávač tlakov

Objednávací kód: 12 259 - G 1" F/F na pripojenie rozdeľovača a HW 60/125 G 1"

Objednávací kód: 12 260 - G 5/4" F/F na pripojenie rozdeľovača a HW 60/125 G 5/4"





# OBEHOVÉ ČERPADLÁ PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



## Nízkoenergetické čerpadlo WILO YONOS PARA

Nízkoenergetické mokrobežné cirkulačné čerpadlo určené na cirkuláciu kvapalín vo vykurovacích systémoch. Oproti starším typom čerpadiel ušetrí až 90% energie. Je určené pre menšie vykurovacie sústavy s maximálnou výtláčnou výškou 6 m.

### Vlastnosti

- Maximálna účinnosť vďaka technológii elektronickej regulácie výkonu
- Minimálny príkon 3 W
- Integrovaná ochrana motora
- Motor odolný proti zablokovaniu
- Flexibilná montáž vďaka kompaktnej konštrukcii
- Veľmi vysoký rozbehový moment pre bezpečný rozbeh čerpadla
- Jednoduché elektrické pripojenie vďaka dvojmetrovému pripojovaciemu káblu

### Technické údaje

INDEX ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI (EEI)	0,18
TEPLOTA DOPRAVOVANEJ KVAPALINY	-10 °C až +95 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	1~230 V, 50 Hz
KONŠTRUKČNÁ DĹŽKA	180 mm
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT	G 6/4" M
MAX. PRACOVNÝ TLAK	6 bar

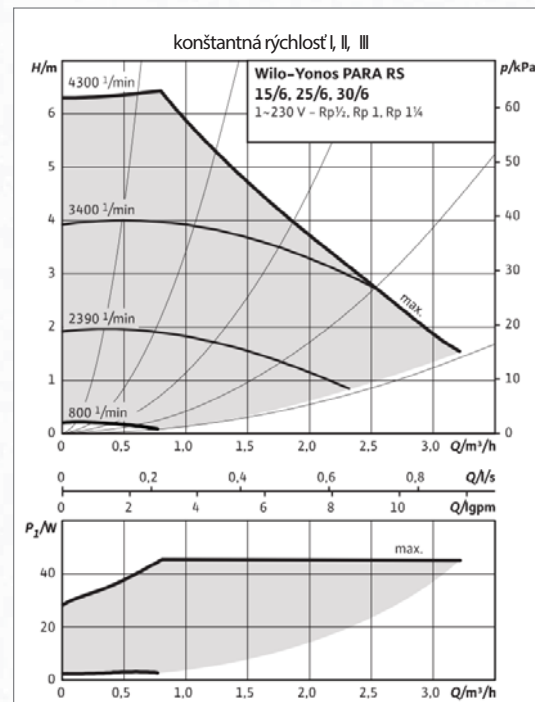
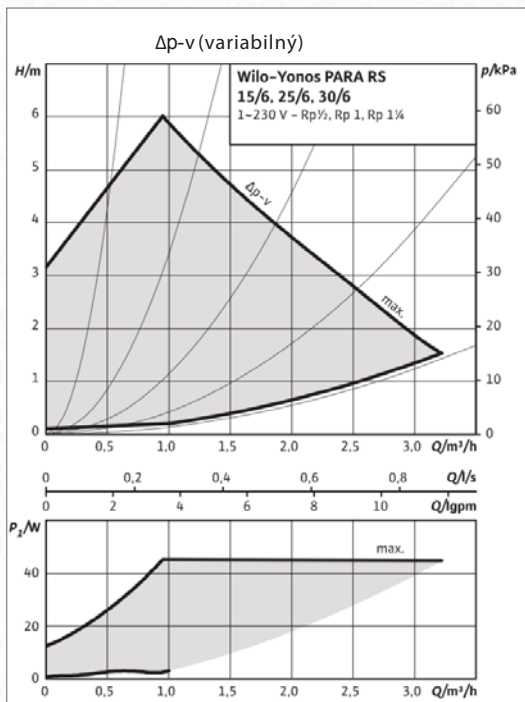
### Regulačné režimy:

$\Delta p$ -v (diferenčný tlak variabilný)  
konštantné rýchlosti I, II, III

### Typy

#### Wilo-Yonos PARA 25/1-6

PRÍKON	3 - 45 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	6,2 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	samostatne nepredajné



# OBEHOVÉ ČERPADLÁ PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



## Nízkoenergetické čerpadlo GRUNDFOS UPM3 AUTO L

Kompaktné nízkoenergetické mokrobežné cirkulačné čerpadlo určené na cirkuláciu kvapalín vo vykurovacích systémoch so zvýšenou okolitou teplotou a obmedzeným pohybom. Splňa požiadavky európskej smernice na Ecodesign. Je určené pre menšie vykurovacie sústavy s maximálnou výtlačnou výškou 7 m.

### Vlastnosti

- Maximálna účinnosť - prekračuje požiadavky smernice EuP s EEI <0,20
- Integrovaná ochrana motora – dvojitý bezpečnostný blokovací systém
- Keramické ložiská a hriadeľ pre dlhú a bezproblémovú životnosť
- Aktívny obmedzovač štartovacieho prúdu
- Jednoduché elektrické pripojenie vďaka čelnému prístupu ku konektorom

### Technické údaje

INDEX ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI (EEI)	<0,2
TEPLOTA DOPRAVOVANEJ KVAPALINY	2 °C až +110 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	1~230 V, 50 Hz
KONŠTRUKČNÁ DĹŽKA	180 mm
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT	G 6/4" M
MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar

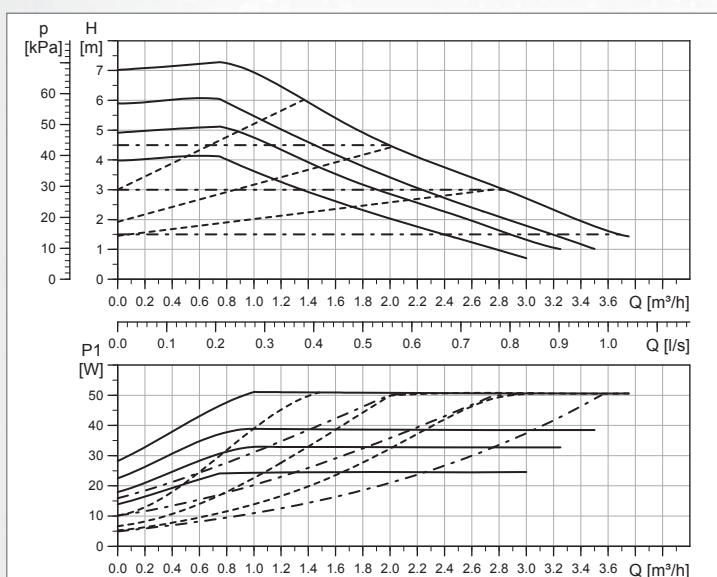
### Regulačné režimy:

- Δp-v (diferenčný tlak variabilný)
- Konštantný tlak
- Konštantná krivka

## Typy

### Grundfos-UPM3 AUTO L 25-70

PRÍKON	5-52 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	7 m
OBJ. KÓD	samostatne nepredajné



### Legenda:

- konštantná krivka
- ..... variabilný diferenčný tlak
- · - · - konštantný diferenčný tlak

### Parametre konštantných kriviek:

Krivka	Max H
1	4 m
2	5 m
3	6 m
4	7 m
Krivka	Max P1
1	25 m
2	33 m
3	39 m
4	52 m



## Nízkoenergetické čerpadlá WILO YONOS PICO

Vysoko efektívne, elektronicky riadené, bezúdržbové, mokrobežné čerpadlá s pripojením na závit, so synchronným motorom, odolným voči zablokovaniu podľa technológie ECM (až 90% úspora energie v porovnaní s neregulovaným čerpadlom) a integrovanou elektronickou reguláciou rozdielu tlaku.

Použiteľné pre všetky vykurovacie i klimatizačné zariadenia. Regulačný režim voliteľný podľa použitia pri kúrení radiátormi/podlahovým vykurovaním.

### Vlastnosti

- Integrovaná ochrana motoru
- Indikácia LED pre nastavenie požadovanej hodnoty a zobrazenie priebežnej spotreby vo wattoch
- Minimálna spotreba len 4 W
- Funkcia automatického odblokovania
- Vysoký rozbehový moment
- Odvzdušňovacia funkcia za účelom odvzdušnenia priestoru rotora

### Technické údaje

INDEX ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI (EEI)	≤ 0,20
TEPLOTA DOPRAVOVANEJ KVAPALINY	-10 °C až +110 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	1~230 V, 50 Hz
KONŠTRUKČNÁ DĹŽKA	180 mm
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT	G 6/4" M
MAX. PRACOVNÝ TLAK	6 bar

### Regulačné režimy:

- Δp-c (diferenčný tlak konštantný)
- Δp-v (diferenčný tlak variabilný)

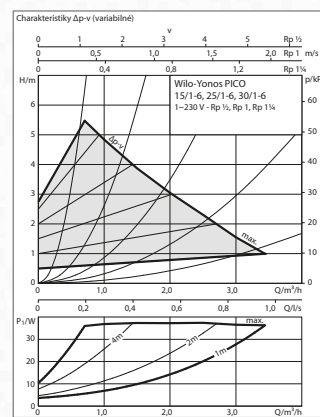
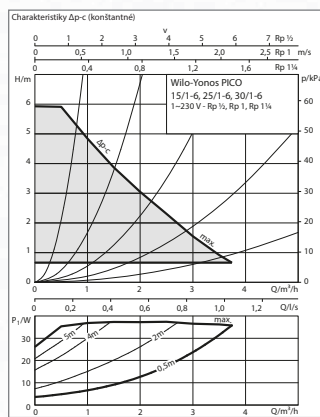
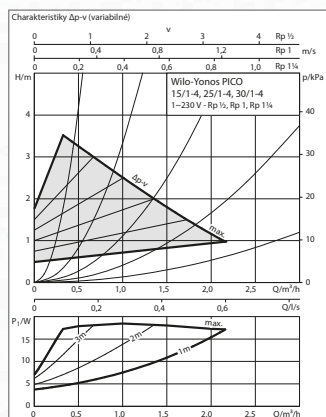
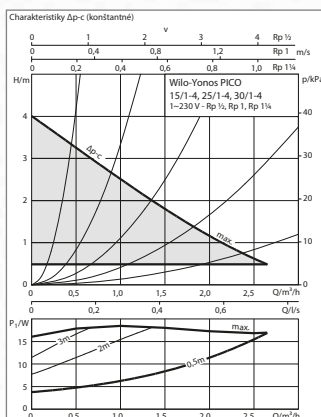
## Typy

### Wilo-Yonos PICO 25/1-4

PRÍKON	4 - 20 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	4 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	12 130

### Wilo-Yonos PICO 25/1-6

PRÍKON	4 - 40 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	6 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	12 131





## Nízkoenergetické čerpadlá WILO STRATOS PICO

Nízkoenergetické obehové čerpadlo vychádzajúce z modelu YONOS PICO doplnené displejom a funkciou Dynamic Adapt.

### Vlastnosti

- Automatický útlmový režim
- Integrovaná ochrana motora
- Prevádzková indikácia a indikácia poruchy (s chybovými kódmi)
- LC displej s presnou navigáciou menu
- Indikácia aktuálnej spotreby vo wattoch
- Indikácia kumulovanej spotreby v kWh
- Funkcia Reset na vynulovanie elektromera alebo pre nastavenie na nastavenie z výroby
- Minimálna spotreba len 3 W
- Združením technickej kontroly preverená vysoká efektívnosť
- Kompaktná konštrukcia
- Funkcia automatického odblokovania
- Vysoký rozbehový moment
- Automatické odvetrávanie priestoru rotora
- Sériovo tepelná izolácia

### Technické údaje

INDEX ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI (EEI)	≤ 0,20
TEPLOTA DOPRAVOVANEJ KVAPALINY	+2 °C až +110 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	1~230 V, 50 Hz
KONŠTRUKČNÁ DĹŽKA	180 mm
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT	G 6/4" M
MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar

### Regulačné režimy:

Δp-c (diferenčný tlak konštantný)

Δp-v (diferenčný tlak variabilný)

- kombinovateľné s funkciou Dynamic Adapt

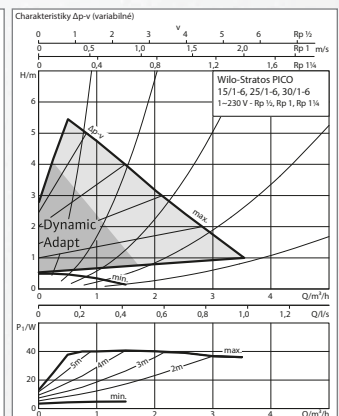
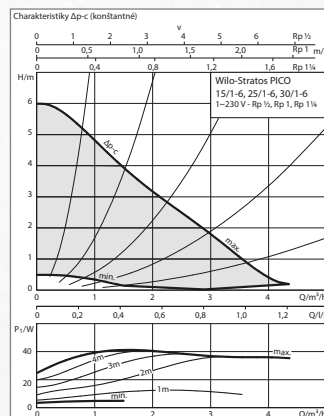
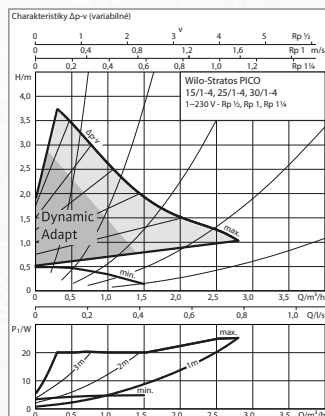
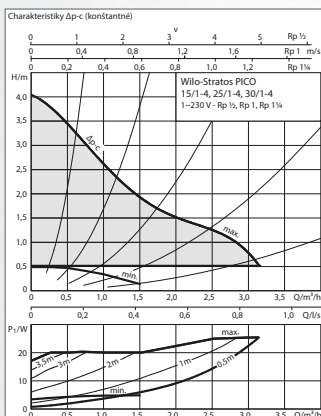
## Typy

### Wilo-Stratos PICO 25/1-4

PRÍKON	3 - 25 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	4 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	10 163

### Wilo-Stratos PICO 25/1-6

PRÍKON	3 - 40 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	6 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	10 164



# OBEHOVÉ ČERPADLÁ PRE VYKUROVACIE SYSTÉMY



## Nízkoenergetické čerpadlá Grundfos ALPHA2 L

Vysoko účinné obehové čerpadlá určené pre aplikácie vykurovania alebo klimatizácie v rodinných domoch alebo menších sústavách. Spoľahlivo spĺňajú základné požiadavky všetkých vykurovacích systémov s minimálnou spotrebou energie.

### Vlastnosti

- Nízka spotreba energie (až o 80% menej v porovnaní so štandardnými čerpadlami).
- Jednoduchá inštalácia vďaka dodávanému pripojovaciemu konektoru.
- Jednoduché ovládanie jedným tlačidlom.

### Technické údaje

INDEX ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI (EEI)	≤ 0,23
TEPLOTA DOPRAVOVANEJ KVAPALINY	+2 °C až +110 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	1~230 V, 50 Hz
KONŠTRUKČNÁ DĹŽKA	180 mm
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT	G 6/4" M
MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar

### Regulačné režimy:

Δp-c (diferenčný tlak konštantný)  
 Δp-v (diferenčný tlak variabilný)  
 konštantné rýchlosti I, II, III

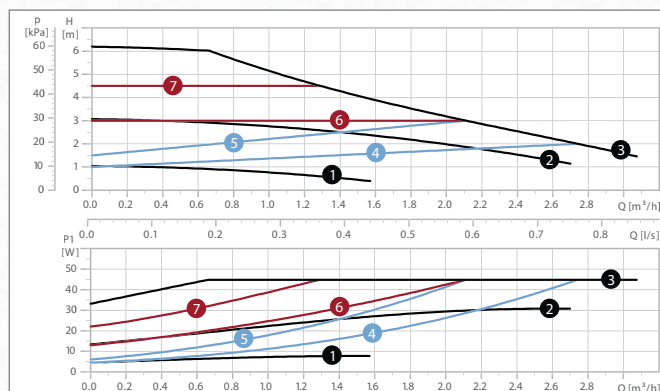
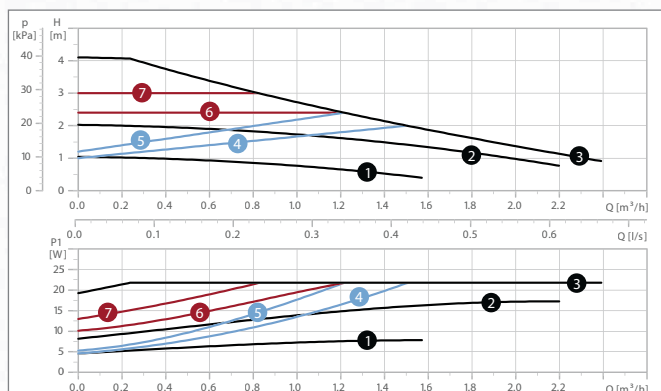
## Typy

### Grundfos ALPHA2 L 25-40

PRÍKON	5 - 22 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	4 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	12 190

### Grundfos ALPHA2 L 25-60

PRÍKON	5 - 45 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	6 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	12 163



1. Otáčkový stupeň 1      2. Otáčkový stupeň 2      3. Otáčkový stupeň 3      4. Najnižšia krivka proporcionálneho tlaku  
 5. Najvyššia krivka proporcionálneho tlaku      6. Najnižšia krivka konštantného tlaku      7. Najvyššia krivka konštantného tlaku



## Nízkoenergetické čerpadlá Grundfos ALPHA2

Nízkoenergetické obehové čerpadlo vychádzajúce z modelu ALPHA2L doplnené displejom, funkciou AUTOAAPT a funkciou automatickej nočnej redukovanej prevádzky. Továrnske nastavenie, tj. funkcia AUTOADAPT, analyzuje danú vykurovaciu sústavu a automaticky upravuje nastavenia čerpadla tak aby vyhovovalo požiadavkám na množstvo tepla. Funkciu AUTOADAPT možno aplikovať v cca 80% všetkých vykurovacích sústav.

Ľahko čitateľný LED displej nepretržite ukazuje aktuálny elektrický príkon vo W.

Automatická nočná redukováaná prevádzka znižuje na minimum energetickú spotrebu pri kotloch konštruovaných na dosahovanie energetických úspor.

### Technické údaje

INDEX ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI (EEI)	≤ 0,23
TEPLOTA DOPRAVOVANEJ KVAPALINY	+2 °C až +110 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	1~230 V, 50 Hz
KONŠTRUKČNÁ DĹŽKA	180 mm
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT	G 6/4" M
MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar

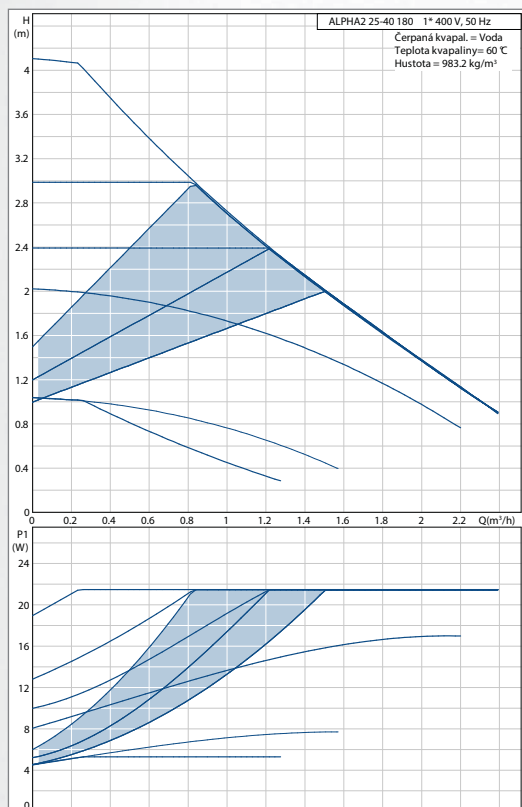
### Regulačné režimy:

Δp-c (diferenčný tlak konštantný)  
 Δp-v (diferenčný tlak variabilný)  
 konštantné rýchlosti I, II, III

### Typy

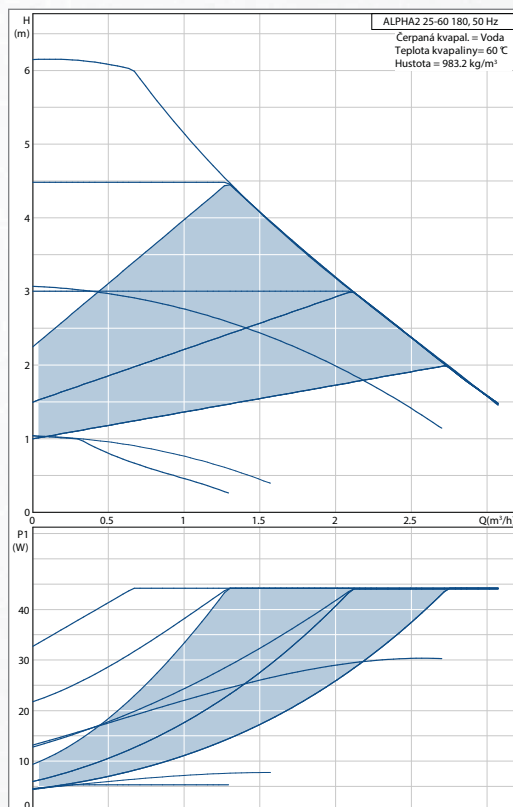
#### Grundfos ALPHA2 25-40

PRÍKON	5 - 22 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	4 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	12 189



#### Grundfos ALPHA2 25-60

PRÍKON	5 - 45 W
MAX. VÝTLAČNÁ VÝŠKA	6 m
OBJEDNÁVACÍ KÓD	12 149







## TABUĽKA PARAMETROV ZMIEŠAVACÍCH VENTILOV

Modelový rad	Počet ciest	Použitie	Závitové pripojenie	DN [mm]	Kvs [m <sup>3</sup> /hod]	Pracovná teplota [°C]	Max. tlak [bar]	Max. rozdiel tlakov [bar]	Ostatné
LK840	trojcestný ventil	ventil pre vykurovacie sústavy	vonkajší	20 - 50	2,5 - 24	5 - 110 <sup>1)</sup>	10	0,5	možnosť ručného ovládania
			vnútorný	15 - 50	1,6 - 40	5 - 110 <sup>1)</sup>			
LK841	štvorcestný ventil	ventil pre vykurovacie sústavy	vonkajší	20 - 40	2,5 - 15	5 - 110 <sup>1)</sup>	10	0,5	možnosť ručného ovládania
			vnútorný	15 - 50	2,5 - 40	5 - 110 <sup>1)</sup>			

1) krátkodobá maximálna teplota pracovnej kvapaliny je 120 °C

## TABUĽKA PARAMETROV POHONOV

Modelový rad	Ovládanie	Napájanie [V]	Točivý moment [Nm]	Doba prestavenia [s]	Max. príkon [W]	Stupeň krytia	Pomocný spínač	Ostatné
AVC0531	3-bodové ovládanie	230	5	60	4	IP42	-	možnosť ručného ovládania
AVC0532	3-bodové ovládanie	230	5	120	4	IP42	-	možnosť ručného ovládania
AVC0534	3-bodové ovládanie	230	5	240	4	IP42	-	možnosť ručného ovládania
AVC0532	3-bodové ovládanie	24	5	120	4	IP42	-	možnosť ručného ovládania
AVC05C2M	3-bodové ovládanie	230	5	120	4	IP42	nastaviteľný	možnosť ručného ovládania
AVC05Y1M	ovládanie 0-10 V	24	5	60 - 120	4	IP42	-	možnosť ručného ovládania
AVC10Y1M	ovládanie 0-10 V	24	10	60 - 120	4	IP42	-	možnosť ručného ovládania
ACC10	ovládanie na konštantnú teplotu	230	6	120	5	IP42	-	možnosť ručného ovládania
ACC20	ovládanie na konštantnú teplotu	230	6	120	5	IP42	-	možnosť ručného ovládania

## ZMIEŠAVACIE VENTILY SEGMENTOVÉ



### Trojcestný zmiešavací ventil LK840

Zmiešavacie ventily s otočným vnútorným segmentom určené do solárnych a vykurovacích systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou pre vykurovacie a solárne systémy a tepelné čerpadlá.

V pracovnej oblasti (od 30° do 60° otočenia vnútorného segmentu) majú lineárnu prietokovú charakteristiku.

K ventilom je možné použiť všetky nami dodávané servopohon.

Ventily je možné ľahko prestaviť na ľavé alebo pravé prevedenie na použitie v rôznych pozíciách vykurovacieho systému.

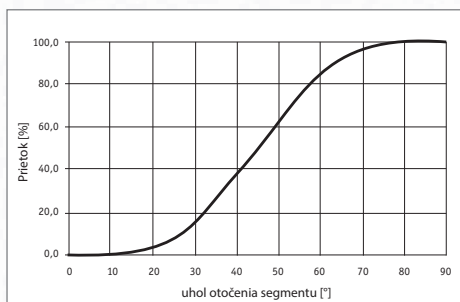
### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 až 110 °C

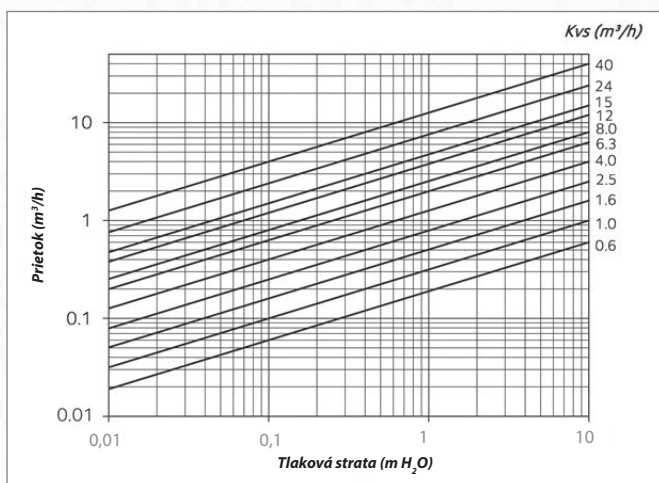
### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadz
VRETENO VENTILU	mosadz
SRDCE VENTILU	mosadz

### Prietoková charakteristika

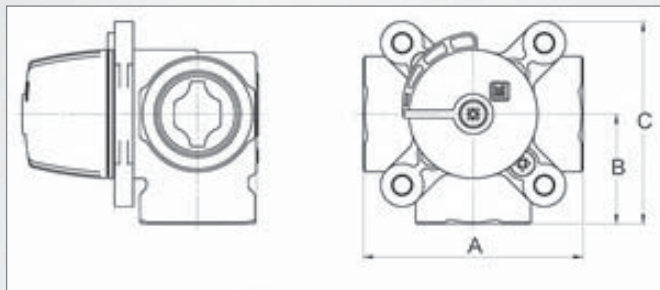


### Tlaková strata ventilu



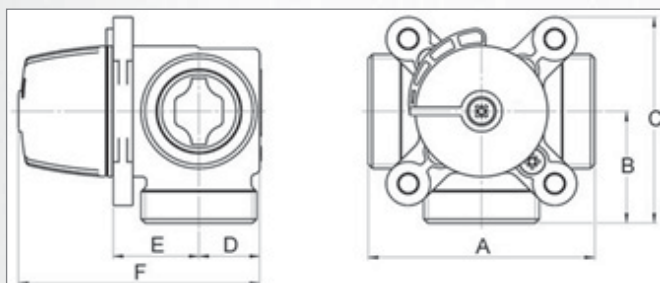
## Rozmery a typy

### LK840 s vnútorným závitom



PRIPOJENIE	--	1/2" F	1/2" F	3/4" F	3/4" F	1" F	1" F	1" F	5/4" F	6/4" F	2" F
A	mm	80	80	80	80	82	82	82	84	118	127
B	mm	40	40	40	40	41	41	41	42	59	63,5
C	mm	75	75	75	75	76	76	76	77	95	100
HMOTNOSŤ	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	2,1	2,4
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kvs</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>1,6</b>	<b>2,5</b>	<b>4,0</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>8,0</b>	<b>12,0</b>	<b>15,0</b>	<b>24,0</b>	<b>40,0</b>
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	13 998	11 489	14 000	10 825	14 010	14 001	10 630	10 826	12 276	12 278

### LK840 s vonkajším závitom



PRIPOJENIE	--	3/4" M	1" M	1" M	5/4" M	5/4" M	6/4" M	2" M
A	mm	80	80	80	82	82	84	124
B	mm	40	40	40	41	41	42	62
C	mm	75	75	75	76	76	77	98
D	mm	20	20	20	22	22	24	30
E	mm	28	28	28	31	31	32	36
F	mm	82	82	82	87	87	90	100
HMOTNOSŤ	kg	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	2,1
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kvs</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>2,5</b>	<b>4,0</b>	<b>6,3</b>	<b>8,0</b>	<b>12,0</b>	<b>15,0</b>	<b>24,0</b>
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	14 822	14 823	14 824	14 825	14 826	14 827	14 828

## ZMIEŠAVACIE VENTILY SEGMENTOVÉ



### Štvorcestný zmiešavací ventil LK841

Zmiešavacie ventily s otočným vnútorným segmentom určené do solárnych a vykurovacích systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou pre vykurovacie a solárne systémy a tepelné čerpadlá.

V pracovnej oblasti (od 30° do 60° otočenia vnútorného segmentu) majú lineárnu prietokovú charakteristiku.

K ventilom je možné použiť všetky nami dodávané servopohon.

**Ventily je možné ľahko prestaviť na ľavé alebo pravé prevedenie na použitie v rôznych pozíciách vykurovacieho systému.**

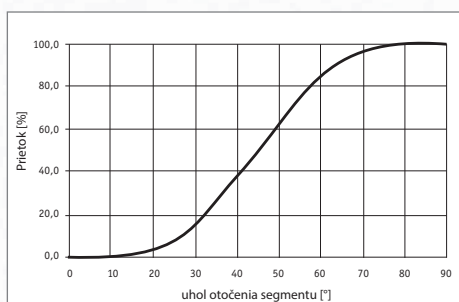
### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	-10 až 110 °C

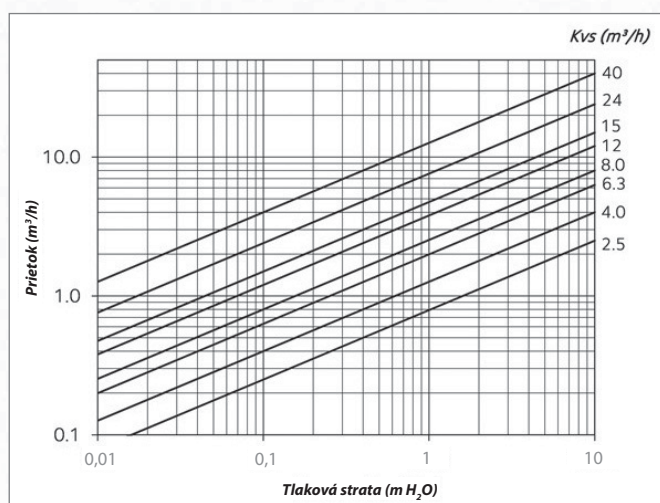
### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadz
VRETENO VENTILU	mosadz
SRDCE VENTILU	mosadz

### Prietoková charakteristika

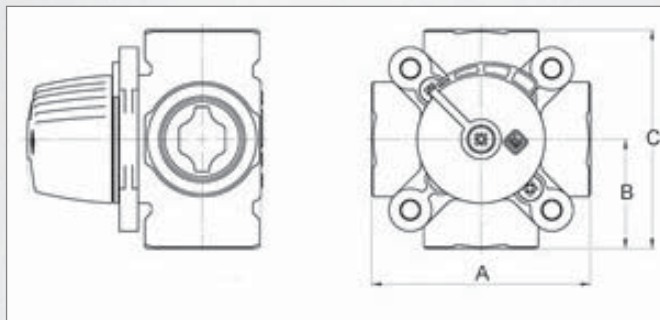


### Tlaková strata ventilu



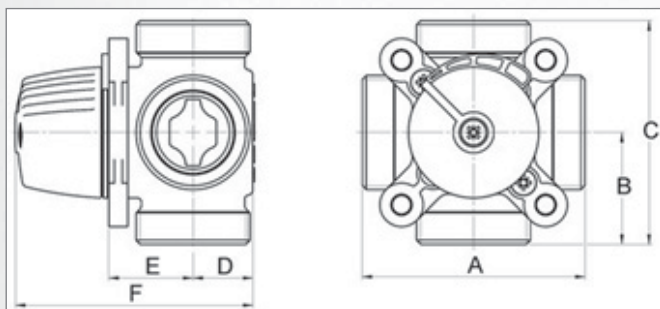
## Rozmery a typy

### LK841 s vnútorným závitom



PRIPOJENIE	--	1/2" F	3/4" F	3/4" F	1" F	1" F	5/4" F	6/4" F	2" F
A	mm	80	80	80	82	82	84	118	127
B	mm	40	40	40	41	41	42	59	63,5
C	mm	80	80	80	82	82	84	118	127
HMOTNOSŤ	kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	2,3	2,7
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kvs</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>2,5</b>	<b>4,0</b>	<b>6,3</b>	<b>8,0</b>	<b>12,0</b>	<b>15,0</b>	<b>24,0</b>	<b>40,0</b>
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	14 859	14 864	14 863	14 862	10 631	10 828	12 664	12 665

### LK841 s vonkajším závitom



PRIPOJENIE	--	3/4" M	1" M	1" M	5/4" M	5/4" M	6/4" M
A	mm	80	80	80	82	82	84
B	mm	40	40	40	41	41	42
C	mm	80	80	80	82	82	84
D	mm	20	20	20	22	22	24
E	mm	28	28	28	31	31	32
F	mm	82	82	82	87	87	90
HMOTNOSŤ	kg	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	5	5	5	5	5	5
<b>Kvs</b>	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	<b>2,5</b>	<b>4,0</b>	<b>6,3</b>	<b>8,0</b>	<b>12,0</b>	<b>15,0</b>
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	14 829	14 830	14 831	14 832	14 833	14 834

## ZMIEŠAVACIE VENTILY



### Pohony pre zmiešavacie ventily

Pohony určené na ovládanie zmiešavacích ventilov.

Pozícia ventilu je signalizovaná LED svetlom, jednoduchá a rýchla inštalácia, tichá prevádzka. Špeciálna konštrukcia zabraňuje poškodeniu v prípade zablokovania ventilu.

### Technické údaje

ROZMER	84 x 101 x 85 mm
--------	------------------

#### MATERIÁLY

KRYT Pohonu	Polykarbonát
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

### Typy

Ovládanie	3bodové					Proporcionálne 0-10 V		Vlastná regulácia na konštantnú teplotu	
TOČIVÝ MOMENT	5 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm	10 Nm	5 Nm	6 Nm	6 Nm
DOBA OTVÁRANIA	60 s	120 s	240 s	120 s	240 s	60 - 120 s	60 - 120 s	120 s	120 s
POMOCNÝ SPÍNAČ	nie	nie	nie	nie	áno	nie	nie	nie	nie
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz	24V 50Hz	230V 50Hz	24V 50Hz	24V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
PRÍKON	4 VA	4 VA	4 VA	4 VA	4 VA	4 VA	4 VA	5 VA	5 VA
IP/TRIEDA OCHRANY	IP42/II	IP42/II	IP42/II	IP42/II	IP42/II	IP42/II	IP42/II	IP42/I	IP42/I
TEPLOTA PROSTREDIA	0 až 40 °C	0 až 40 °C	0 až 40 °C	0 až 40 °C	0 až 40 °C	0 až 40 °C	0 až 40 °C	0 až 60 °C	0 až 60 °C
SNÍMAČ	--	--	--	--	--	--	--	Pt1000 1 ks	Pt1000 2 ks
OBJEDNÁVACÍ KÓD	10 875	9 193	10 876	11 118	10 878	10 873	14 682	16 101	16 102

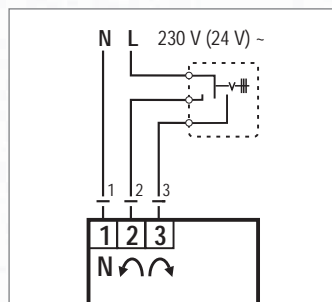
#### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	3x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,5 mm <sup>2</sup>	5x0,5 mm <sup>2</sup>	4x0,5 mm <sup>2</sup>	4x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,5 mm <sup>2</sup>
DĹŽKA	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m

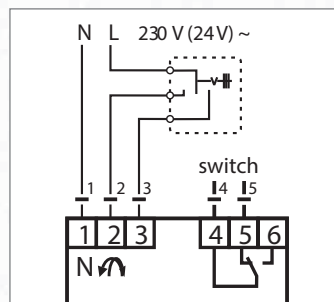
Pohon s 2 snímačmi Pt1000 obj. kód 12 853 je vybavený diferenčným termostatom vhodným na riadenie konštantnej teploty spiatocky kotlov na tuhé palivá a vypínanie obehového čerpadla pri vyhasnutí kotla.

### Elektrické zapojenie

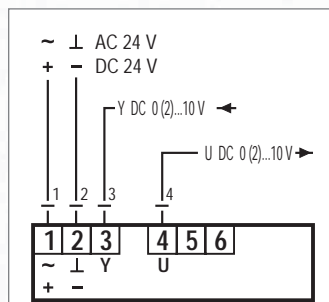
3bodové ovládanie  
10 875, 9 193, 10 876, 11 118



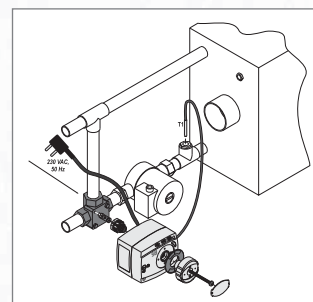
3bodové ovládanie s pom.  
spínačom 10 878



Proporcionálne ovládanie 0-10 V  
10 873, 14 682



Ovládanie na konštantnú  
teplotu 16 101, 16 102









## TABUĽKA PARAMETROV DVOJCESTNÝCH ZÓNOVÝCH VENTILOV

Modelový rad	VZK	VZP	LK 525	EV 251B
<b>Špecifikácia</b>	gulový ventil	ventil s vratnou pružinou	šupátkový ventil	solenoidový ventil
<b>Použitie</b>	solárne zostavy, vykurovacie systémy, systémy s pitnou vodou	solárne zostavy, vykurovacie systémy	solárne zostavy, vykurovacie systémy	vykurovacie systémy
<b>DN [mm]</b>	15 - 25	15 - 25	25 - 32	10 - 25
<b>K<sub>vs</sub> [m<sup>3</sup>/hod]</b>	8,5 - 30	2,2 - 4,6	11	1,5 - 3,5
<b>Pracovná teplota [°C]</b>	5 - 110	5 - 95 <sup>1)</sup>	-15 - 120 <sup>2)</sup>	-10 - 90
<b>Max. tlak [bar]</b>	16	16	10	25
<b>Max. rozdiel tlakov [bar]</b>	10	1,5 - 2	1	10
<b>Ovládanie</b>	jednopolóvé so stálou fázou	jednopolóvé s vratnou pružinou	jednopolóvé so stálou fázou	jednopolóvé
<b>Napájanie [V]</b>	230	230	230	230
<b>Točivý moment [Nm]</b>	8	-	-	-
<b>Doba prestavenia [s]</b>	30	10	12	0,2
<b>Max. príkon [W]</b>	7	7	7	10
<b>Stupeň krytia</b>	IP44	IP20	IP40	IP65
<b>Pomocný spínač</b>	-	koncový	-	-
<b>Ostatné</b>	ručné ovládanie, možnosť zloženia pohonu, ventil je pri uzavretí tesný, antiblokovacia funkcia	ručné ovládanie, možnosť zloženia pohonu, ventil je pri uzavretí tesný	možnosť zloženia pohonu	možnosť zloženia pohonu (cievky), ventil je pri uzavretí tesný

1) po dobu 1 hodiny je maximálna pracovná teplota kvapaliny až 120°C

2) uvedený rozsah teplôt je pre ventil s nástavcom, krátkodobá maximálna teplota je 160°C, hodnoty pracovnej teploty, bez nástavca sú 5 až 80°C (90°C krátkodobo)

## ZÓNOVÉ VENTILY GUĽOVÉ



### Dvojcestný zónový ventil VZK

Zónové ventily guľové určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou a do systémov s pitnou vodou.

Ventil je vybaven pohonom **s jednopólovým ovládaním**. Pohon lze sejmout bez nutnosti demontáže ventilu. Ventil není možno instalovat do polohy pohonom dolů.

Do ventilu musí být přivedena pracovní nula, trvalá fáze a ovládací fáze. Bez ovládací fáze je ventil uzavřen, po přivedení ovládací fáze se ventil do 30 sekund plně otevře.

Ventil je možno ručně nastavit otočením pohonu (po odstranění spony se vysune).

Ventil je vybavený antiblokovacou funkciou - pokiaľ sa guľa pri zatváraní ventilu zablokuje napr. pre nečistotu vo vo vnútri ventilu, pohon automaticky zmení smer otáčania a uzavrie ventil na druhú stranu.

### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVA-PALINY	až 110 °C

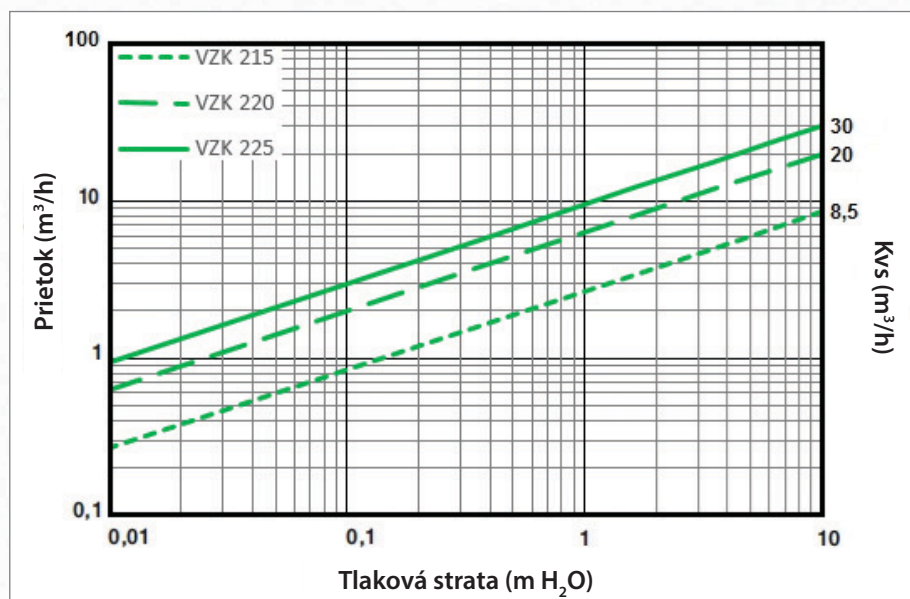
### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadzné, kované, poniklované
VRETENO VENTILU	poniklovaná mosadz
GUĽA VENTILU	chromovaná mosadz
O-KRÚŽOK	FPM
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

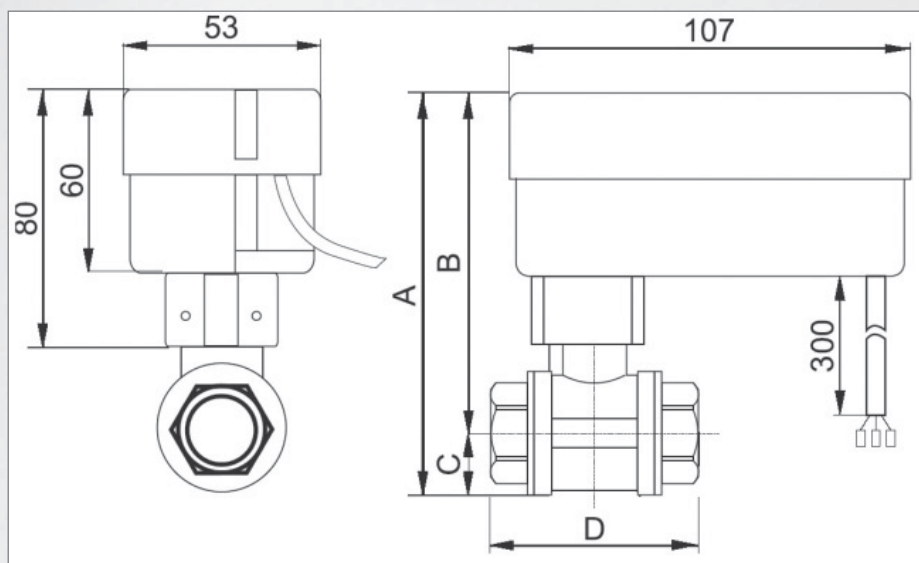
### POHON

NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	7 W
PRÚD	30 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 44
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

### Tlaková strata ventilu

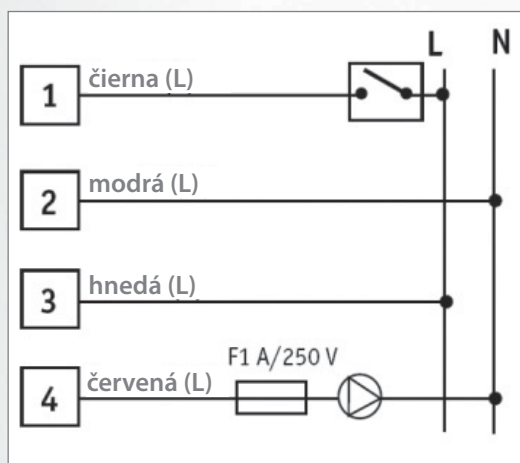


## Rozmery a typy



		VZK 215 -230-1P	VZK 220 -230-1P	VZK 225 -230-1P
PRIPOJENIE	--	1/2" F	3/4" F	1" F
A	mm	126,0	129,0	137,0
B	mm	108,5	109,5	113,5
C	mm	17,5	19,5	23,5
D	mm	63	57	68
HMOTNOSŤ	kg	0,68	0,65	0,81
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	bar	10	10	10
Kvs	m <sup>3</sup> /h	8,5	20,0	30,0
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	11 288	10 344	11 289

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJECÍ KABEL

PRIEREZ	4× 0,5 mm <sup>2</sup>
DĚLKA	0,3 m



## ZÓNOVÉ VENTILY S VRATNOU PRUŽINOU



### Dvojcestný zónový ventil VZP

Zónové ventily s vratnou pružinou určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo nemrznúcou zmesou.

**Ventil odoláva pretlaku bežných obehových čerpadiel z oboch smerov.**

Ventil je vybavený pohonom, ktorý je možné po stlačení blokovacieho tlačidla zložiť bez potreby demontáže ventilu. Je dodávaný vrátane prívodného 1m dlhého 5žilového kábla.

Ventil sa uzatvára pomocou vratnej pružiny, bez napätia je ventil uzavretý, po privedení napätia sa ventil za 10 sekúnd otvorí. Ventil je možné otvoriť ručne pomocou páčky ( ventil bude čiastočne otvorený).

### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 – 95 °C (trvale) 120 °C (krátkodobo – max. 1 h)

### MATERIÁLY

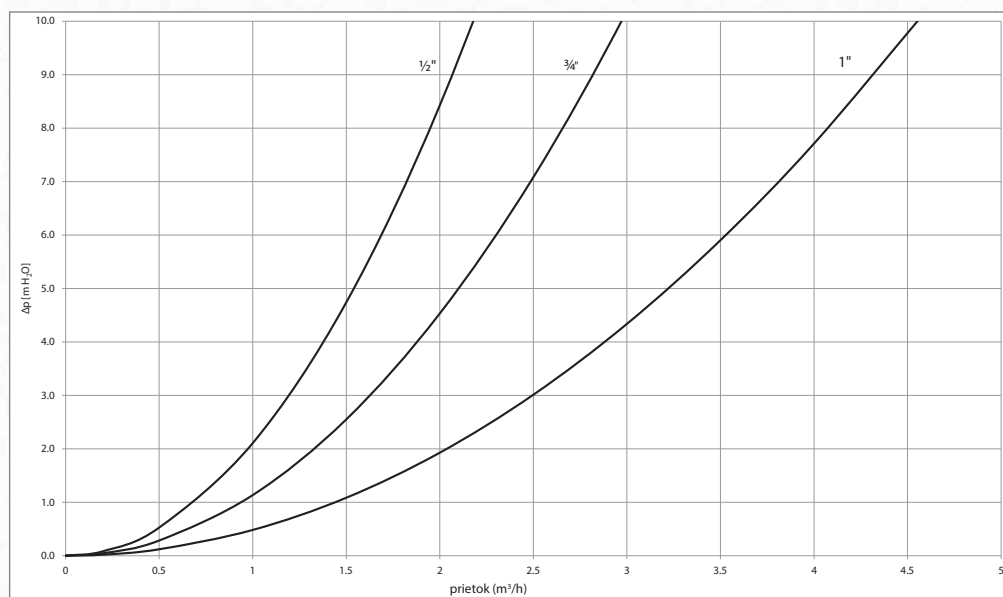
TELO VENTILU	mosadzné, kované
VRETENO VENTILU	nehrdzavejúca oceľ
VRCHNÁK POHONU	nehrdzavejúca oceľ
PRUŽINA POHONU	nehrdzavejúca oceľ
NAPÁJACIE NAPÄTIE	PVC

### POHON

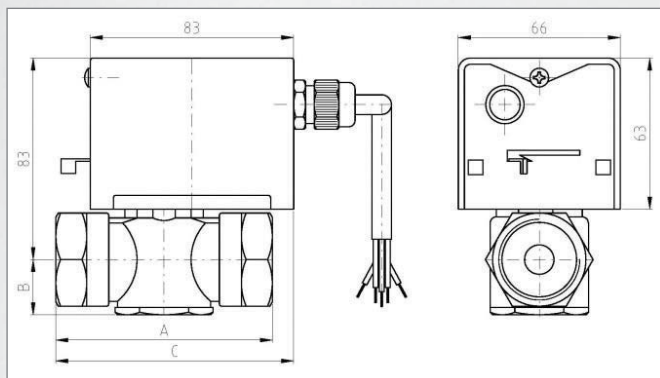
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	7 W
PRÚD	35 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 20
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

**Každý ventil je vybavený koncovým mikrospínačom s bezpotenciálovým kontaktom.**

### Tlaková strata ventilu

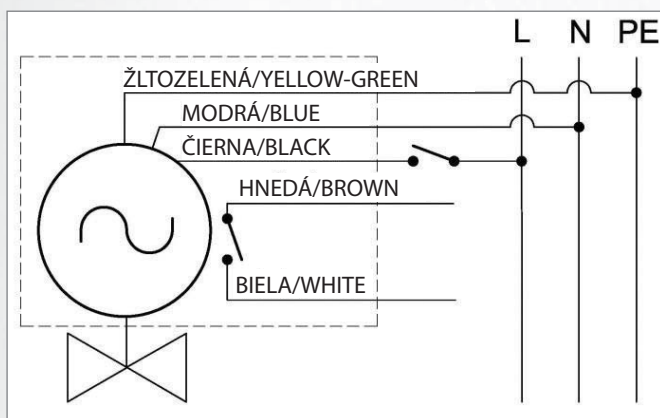


## Rozmery a typy



MODEL		VZP 215-230-1P	VZP 220-230-1P	VZP 225-230-1P
PRIPOJENIE	--	G 1/2"F	G 3/4"F	G 1"F
A	mm	72	78	88
B	mm	22	22	23
C	mm	90	90	95
HMOTNOSŤ	kg	0,8	0,8	1,0
MAX. TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	20	18	15
Kvs	m <sup>3</sup> /h	2,2	3,0	4,6
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	12856	12857	12858

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	5×0,75 mm <sup>2</sup>
DĚŽKA	1 m
KÁBLOVÁ VÝVODKA	Pg9



## ZÓNOVÉ VENTILY ŠUPÁTKOVÉ



### Dvojcestný zónový ventil LK525

Zónové ventily šupátkové určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou.

Ventil je vybavený pohonom s **jednopólovým ovládaním**. Je dodávaný vrátane prívodného 1 m dlhého káblu. Ventil nie je možné inštalovať do polohy pohonom nadol.

Do ventilu musí byť privedená pracovná nula, trvalá fáza a ovládacia fáza. Bez ovládacej fázy je ventil uzavretý, pri privedení otváraciej fázy sa ventil do **12 sekúnd naplno otvorí**.

**Ventil má pozvoľné motorické otváranie aj zatváranie, takže ani pri väčšom tlakovom rozdiel nevyznikajú hydraulické rázy.**

### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	10 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 až 80 °C (120 °C s nastavcom - obj. kód 11 278)

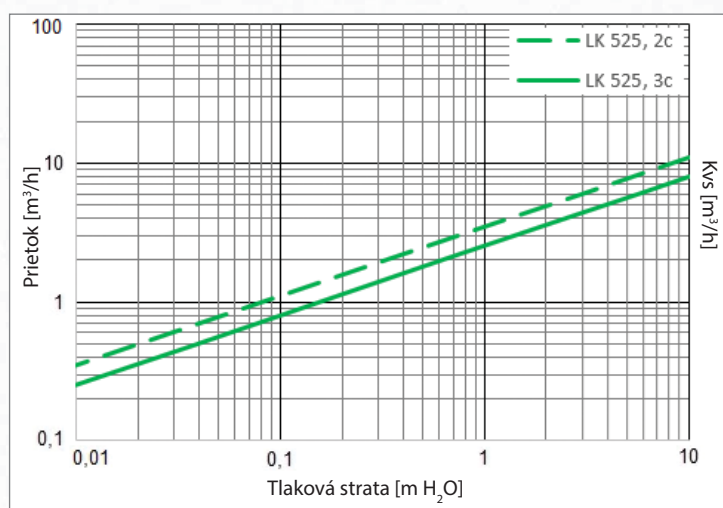
### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadzné, kované
SRDCE VENTILU	PPS kompozit
VRETENO VENTILU	PPS kompozit
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

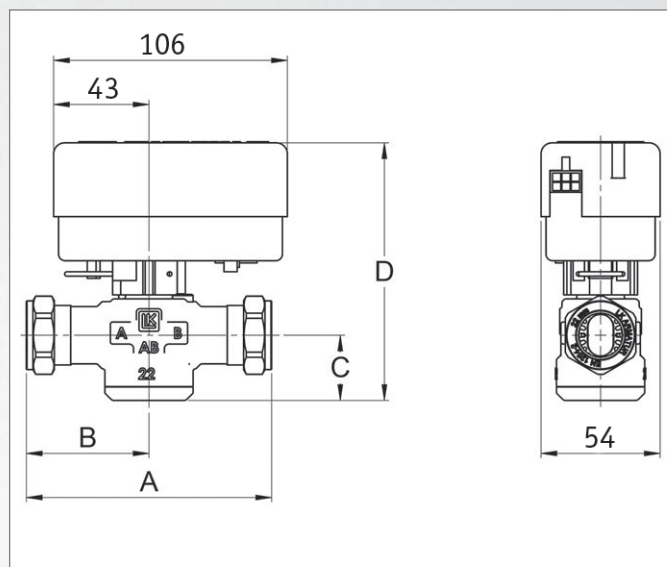
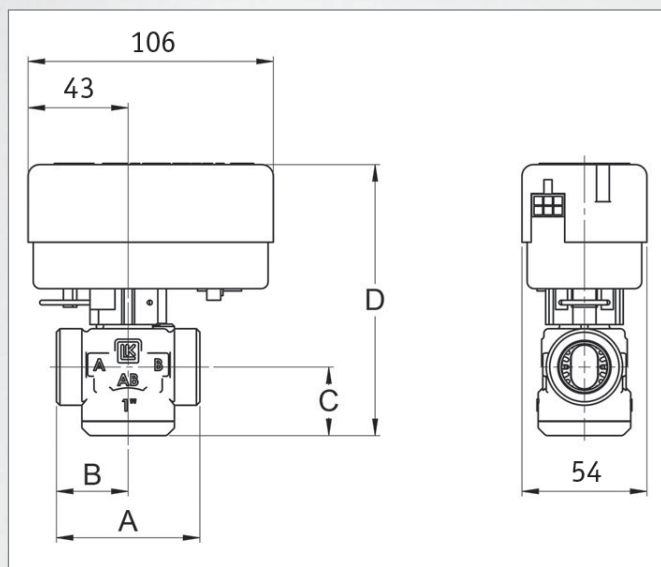
### POHON

NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	7 W
PRÚD	30 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 40
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

### Tlaková strata ventilu

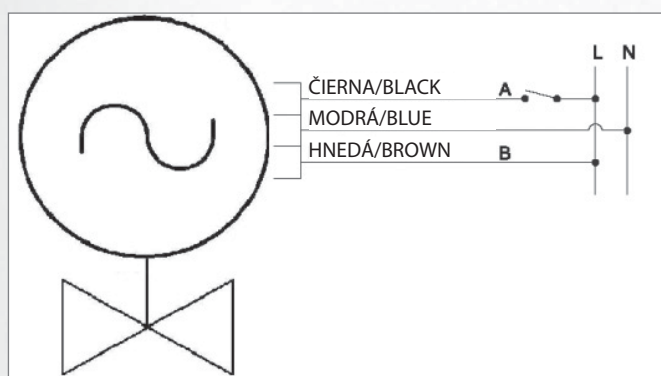


## Rozmery a typy



PRIPOJENIE	--	1" M	5/4" M	Cu22	Cu28
A	mm	62	74	110	110
B	mm	31	37	55	55
C	mm	30	30	30	30
HMOTNOSŤ	kg	0,6	0,6	0,4	0,6
MAX. ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	10	10	10	10
Kvs	m <sup>3</sup> /h	11,0	11,0	11,0	11,0
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	12 874	12 875	14 896	14 897

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	3 × 0,75 mm <sup>2</sup>
DĚLKA	1 m







## TABUĽKA PARAMETROV TROJCESTNÝCH ZÓNOVÝCH VENTILOV

Modelový rad	VZK	VZK R	VZK-S <sup>1)</sup>	VZP	LK 525
Špecifikácia	gulový ventil	gulový ventil	gulový ventil	ventil s vratnou pružinou	šupátkový ventil
Počet ciest a os pohonu	v rovine vstupov	kolmo k rovine vstupov	kolmo k rovine vstupov	v rovine vstupov	v rovine vstupov
Použitie	solárne zostavy, vykurovacie systémy, systémy s pitnou vodou	solárne zostavy, vykurovacie systémy, systémy s pitnou vodou	solárne zostavy, vykurovacie systémy, systémy s pitnou vodou	solárne zostavy, vykurovacie systémy	solárne zostavy, vykurovacie systémy
DN [mm]	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25	25 - 32
K <sub>v5</sub> [m <sup>3</sup> /hod]	5 - 11	10,5 - 14	10,5 - 14	2,2 - 4,6	8
Pracovná teplota [°C]	5 - 110	5 - 110	5 - 110	5 - 95 <sup>2)</sup>	-15 - 120 <sup>3)</sup>
Max. tlak [bar]	16	16	16	16	10
Max. rozdiel tlakov [bar]	10	10	10	1,5 - 2	1
Ovládanie	jednopólové so stálou fázou	jednopólové so stálou fázou	dvojpoľové	jednopólové s vratnou pružinou	jednopólové so stálou fázou
Napájanie [V]	230	230	230	230	230
Točivý moment [Nm]	15	15	15	-	-
Doba prestavenia [s]	64	60	48	10	8
Max. príkon [W]	9	4	6	7	7
Stupeň krytia	IP44	IP42	IP44	IP20	IP40
Pomocný spínač	-	-	koncový	koncový	-
Ostatné	ručné ovládanie, možnosť zloženia pohonu, ventil je pri uzavretí tesný	ručné ovládanie, možnosť zloženia pohonu, ventil je pri uzavretí tesný	ručné ovládanie, možnosť zloženia pohonu, ventil je pri uzavretí tesný	ručné ovládanie, možnosť zloženia pohonu, ventil je pri uzavretí tesný	možnosť zloženia pohonu

1) ventil typu VZK-S umožňuje aj funkciu zmiešavania,

2) po dobu 1 hodiny je maximálna pracovná teplota kvapaliny až 120°C,

3) uvedený rozsah teplôt je pre ventil s nastavcom, krátkodobá maximálna teplota je 160°C; hodnoty pracovnej teploty, bez nastavca sú 5 až 80 °C ( 90°C krátkodobo)

## ZÓNOVÉ VENTILY GUĽOVÉ



### Trojcestný zónový ventil VZK

Zónové ventily guľové určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou a do systémov s pitnou vodou.

Ventil je vybavený pohonom s **jednopolovým ovládaním**. Pohon je možné zložiť bez potreby demontáže ventilu. Ventil nie je možné inštalovať do polohy pohonom dole.

Do ventilu musí byť privedená pracovná nula, trvalá fáza a ovládacia fáza. Bez ovládacej fázy je otvorený výstup B, po privedení ovládacej fázy sa otvorí výstup A. Doba otvárania je 60 s. Ventil je možné ručne nastaviť otočením rukoväte (po odpojení motora).

#### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	až 110 °C

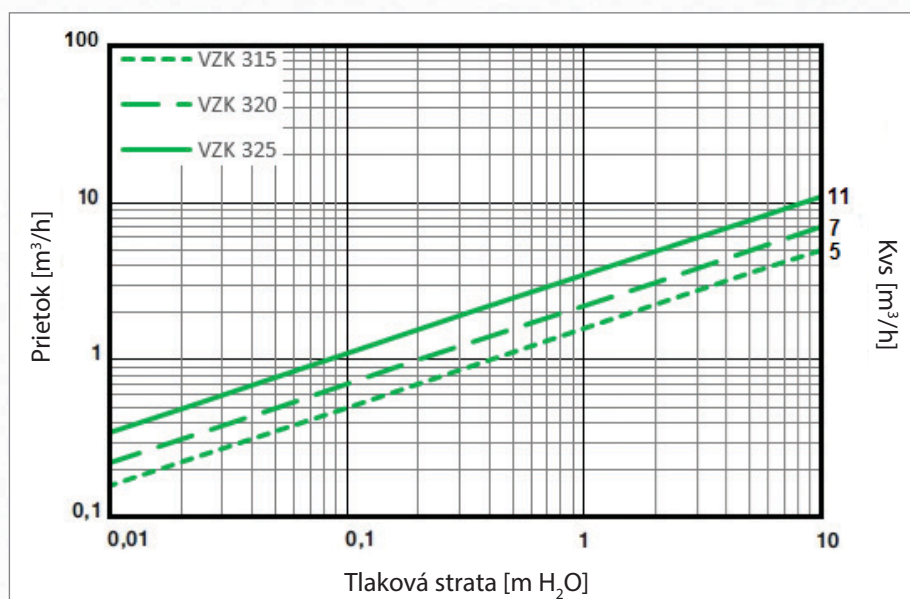
#### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadzné, kované , poniklované
VRETENO VENTILU	poniklovaná mosadz
GUĽA VENTILU	chrómovaná mosadz
O-KRÚŽOK	FPM
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

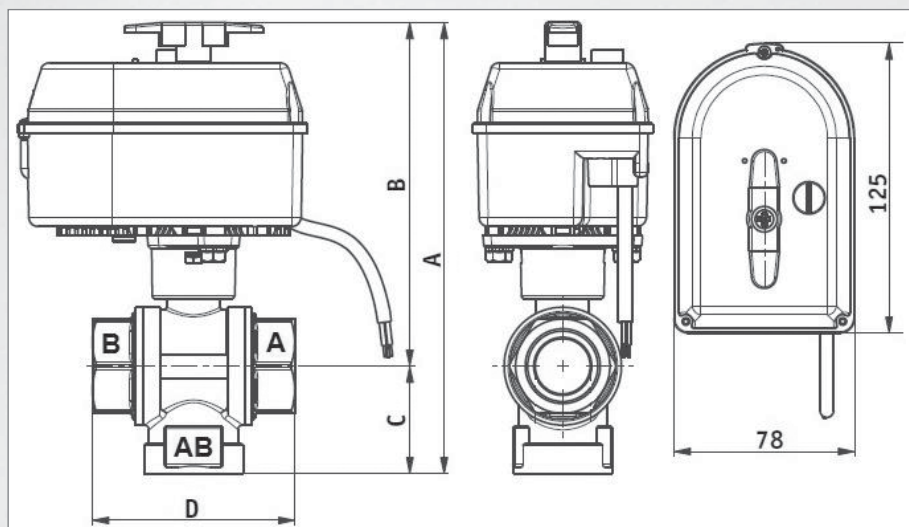
#### POHON

NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	9 W
PRÚD	40 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 44
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

#### Tlaková strata ventilu

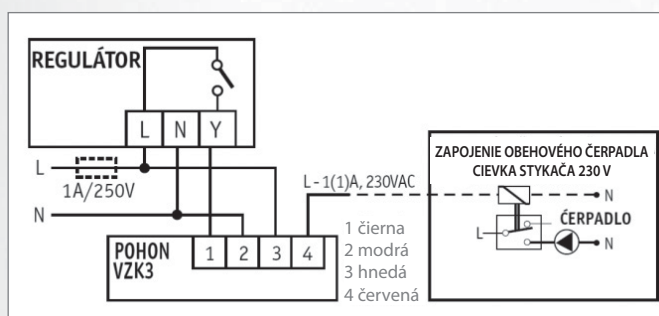


## Rozmery a typy



		VZK 315 -230-1P	VZK 320 -230-1P	VZK 325 -230-1P
PRIPOJENIE	--	1/2" F	3/4" F	1" F
A	mm	183	183	194
B	mm	144	144	148
C	mm	39	39	46
D	mm	74	74	88
HMOTNOSŤ	kg	1,02	1,25	1,53
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	bar	10	10	10
Kvs	m <sup>3</sup> /h	5,0	7,0	11,0
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	11 292	11 293	11 294

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	4× 0,5 mm <sup>2</sup>
DĚLKA	2 m



## ZÓNOVÉ VENTILY GUĽOVÉ



### Trojcestný zónový ventil VZK R

Zónové ventily guľové určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou a do systémov s pitnou vodou.

Ventil je vybavený pohonom s **jednopólovým ovládaním**. Pohon je možné zložiť bez potreby demontáže ventilu. Ventil nie je možné inštalovať do polohy pohonom dole.

Do ventilu musí byť privedená pracovná nula, trvalá fáza a ovládacia fáza. Bez ovládacej fázy je otvorený výstup B, po privedení ovládacej fázy sa otvorí výstup A. Doba otvárania je 60 s. Ventil je možné ručne nastaviť otočením gombíka (po odpojení motora).

### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	až 110 °C

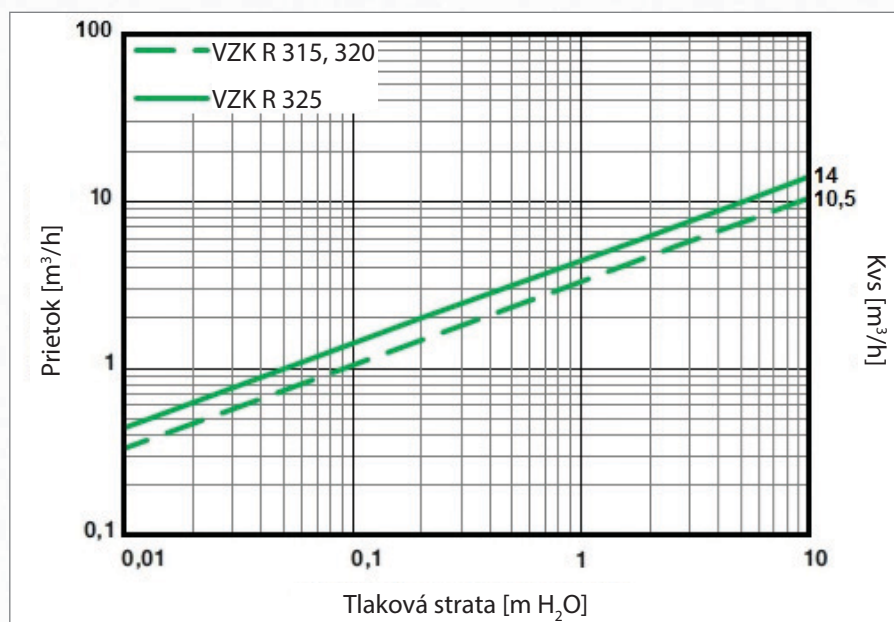
### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadzné, kované , poniklované
VRETENO VENTILU	poniklovaná mosadz
GUĽA VENTILU	chrómovaná mosadz
O-KRÚŽOK	FPM
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

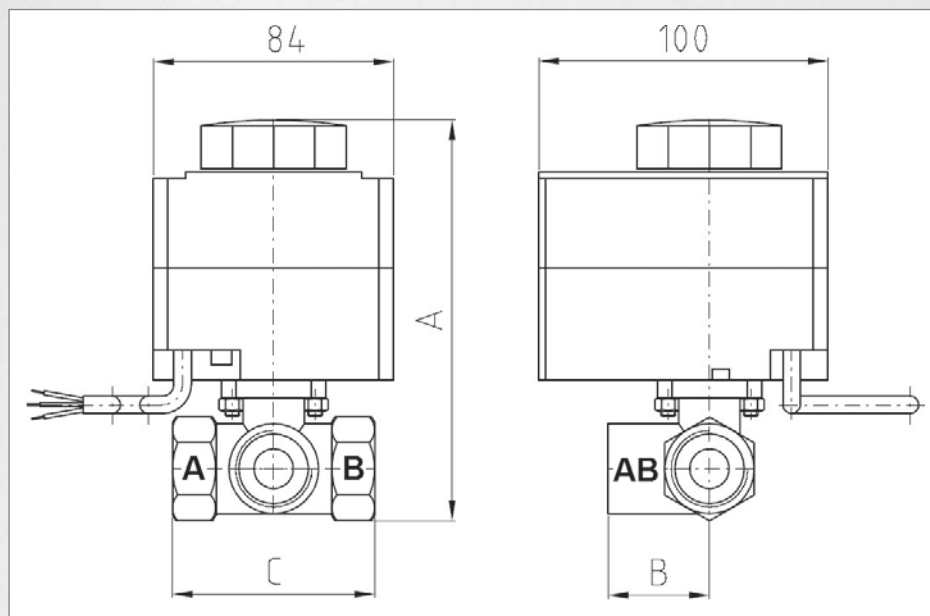
### POHON

NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	4 W
PRÚD	17 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 42
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

### Tlaková strata ventilu

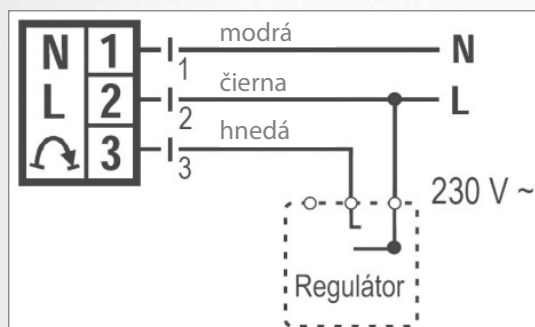


## Rozmery a typy



		VZK R 315-230-1P	VZK R 320-230-1P	VZK R 325-230-1P
PRIPOJENIE	--	1/2" F	3/4" F	1" F
A	mm	145,0	145,0	156,0
B	mm	48,5	50,5	60,0
C	mm	67,0	69,5	82,0
HMOTNOSŤ	kg	1,03	0,94	1,17
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	bar	10	10	10
Kvs	m <sup>3</sup> /h	10,5	10,5	14,0
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	13 602	13 603	13 604

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	3×0,5 mm <sup>2</sup>
DĚŽKA	2m



## ZÓNOVÉ VENTILY GUĽOVÉ



### Trojcestný zónový ventil VZK-S

Zónové ventily guľové určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou a do systémov s pitnou vodou.

Ventil je vybavený pohonom **s dvojpólovým ovládaním s možnosťou zmiešavania**. Pohon je možné zložiť bez potreby demontáže ventilu. Ventil nie je možné inštalovať do polohy pohonom dole.

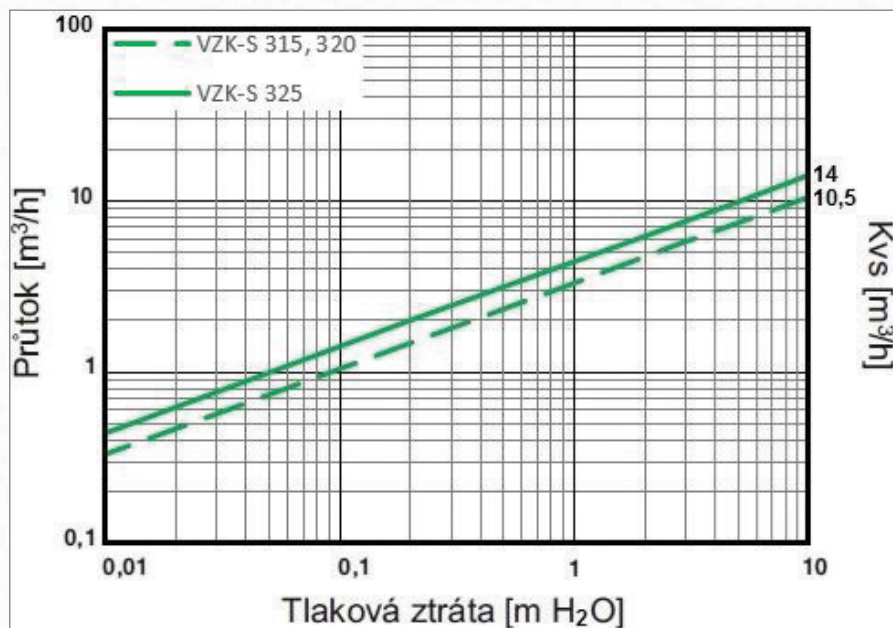
Po privedení napätia na hnedý vodič sa **pohon otáča po smere hodinových ručičiek (otvára sa cesta A-AB)**, po privedení napätia na čierny vodič sa **pohon otáča proti smeru hodinových ručičiek (otvára sa cesta B-AB)**, v stave bez napätia zostane pohon v danej polohe. Doba otvárania je 48 s. Ventil je možné ručne nastaviť otočením rukoväte (po odpojení motora).

Každý ventil je vybavený koncovým mikropsínačom s bezpotenciálovým kontaktom.

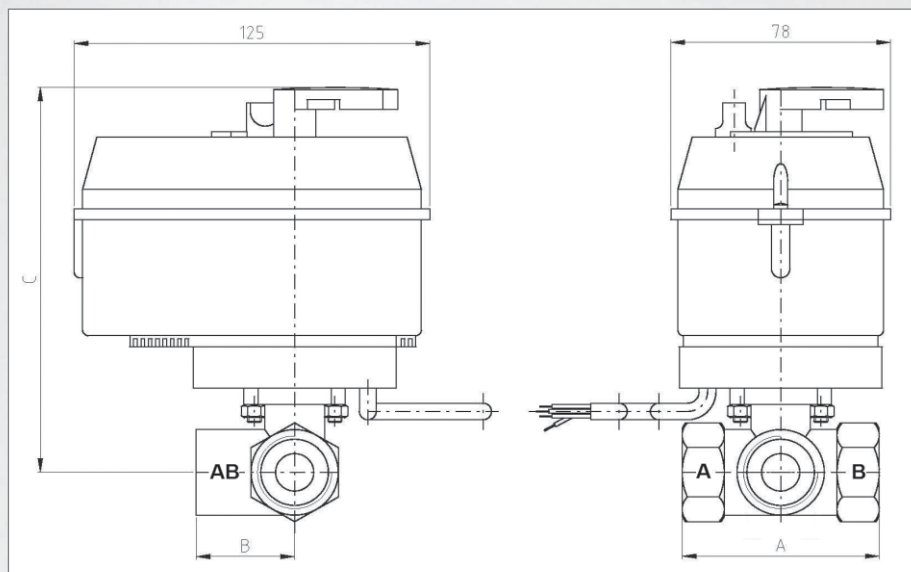
### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	až 110 °C
<b>MATERIÁLY</b>	
TELO VENTILU	mosadzné, kované, poniklované
VRETENO VENTILU	poniklovaná mosadz
GUĽA VENTILU	chrómovaná mosadz
O-KRÚŽOK	FPM
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC
<b>POHON</b>	
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	6 W
PRÚD	30 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 44
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

### Tlaková strata ventilu

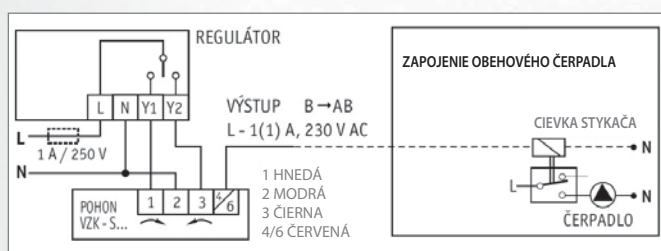


## Rozmery a typy



		VZK-S 315 -230-2P	VZK-S 320 -230-2P	VZK-S 325 -230-2P
PRIPOJENIE	--	1/2" F	3/4" F	1" F
A	mm	67,0	69,5	82,0
B	mm	33,5	31,8	42,0
C	mm	137,0	137,0	145,0
HMOTNOSŤ	kg	1,11	1,04	1,25
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	bar	10	10	10
Kvs	m <sup>3</sup> /h	10,5	10,5	14,0
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	13 589	11 286	11 287

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	4 × 0,5 mm <sup>2</sup>
DĚLKA	2 m



## ZÓNOVÉ VENTILY S VRATNOU PRUŽINOU



### Trojcestný zónový ventil VZP

Zónové ventily s vratnou pružinou určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo nemrznúcou zmesou.

**Ventil odoláva pretlaku bežných obehových čerpadiel zo všetkých smerov.**

Ventil je vybavený pohonom, ktorý je možné po stlačení blokovačieho tlačidla zložiť bez potreby demontáže ventilu. Je dodávaný vrátane prívodného 1m dlhého 5žilového kábla.

Ventil sa uzatvára pomocou vratnej pružiny, bez napätia je otvorený výstup B, po privedení napätia sa za 10 sekúnd otvorí výstup A. Ventil je možné ručne nastaviť do medzipohy pomocou páčky (otvorený výstup A aj B).

### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 – 95 °C (trvale) 120 °C (krátkodobo – max. 1 h)

### MATERIÁLY

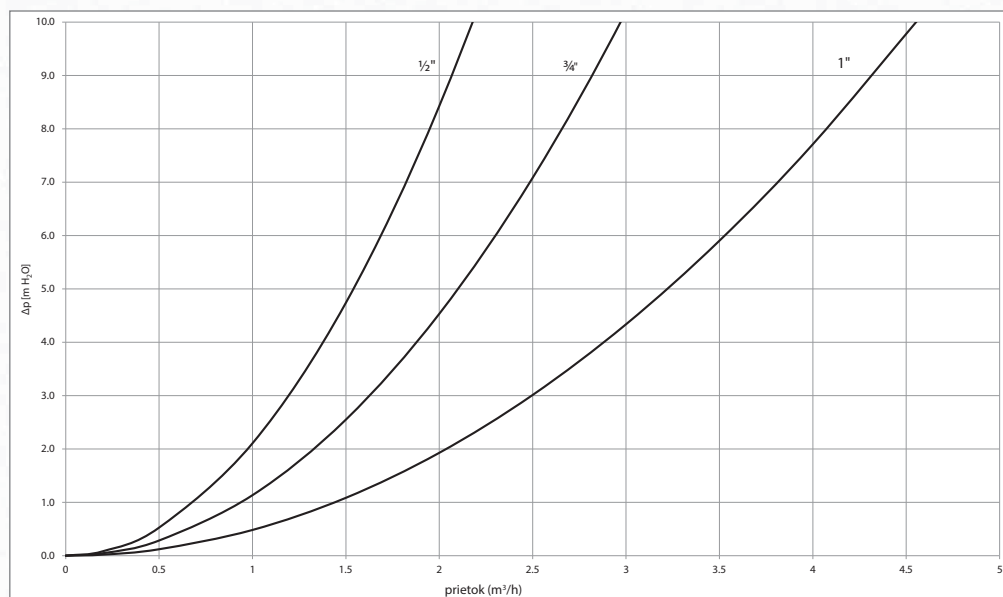
TELO VENTILU	mosadzné, kované
VRETENO VENTILU	nehrdzavejúca oceľ
VRCHNÁK POHONU	nehrdzavejúca oceľ
PRUŽINA POHONU	nehrdzavejúca oceľ
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

### POHON

NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	7 W
PRÚD	35 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 20
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

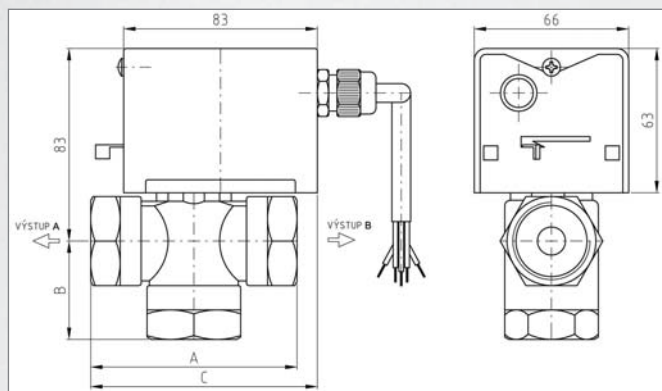
**Každý ventil je vybavený koncovým mikrospínačom s bezpotenciálovým kontaktom.**

### Tlaková strata ventilu



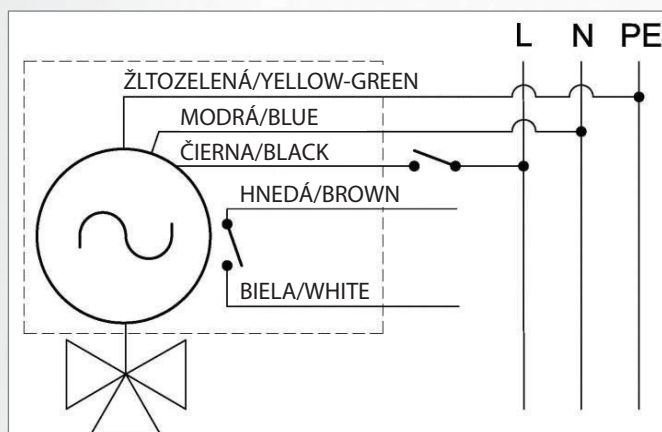


## Rozmery a typy



MODEL		VZP 315-230-1P	VZP 320-230-1P	VZP 325-230-1P
PRIPOJENIE	--	G 1/2" F	G 3/4" F	G 1" F
A	mm	72	78	88
B	mm	28	33	42
C	mm	86	90	95
HMOTNOSŤ	kg	0,8	0,8	1,0
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	20	18	15
Kvs	m <sup>3</sup> /h	2,2	3,0	4,6
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	12854	12855	9658

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	5 x 0,75 mm <sup>2</sup>
DĚŽKA	1 m
KÁBLOVÁ VÝVODKA	Pg9



## ZÓNOVÉ VENTILY ŠUPÁTKOVÉ



### Trojcestný zónový ventil LK525

Zónové ventily šupátkové určené do vykurovacích alebo solárnych systémov s vodou alebo s nemrznúcou zmesou.

Ventil je vybavený **jednopólovým ovládaním**. Je dodávaný vrátane prívodného 1 m dlhého 3žilového kábla. Ventil nie je možné inštalovať do polohy pohonom dole.

Do ventilu musí byť privedená pracovná nula, trvalá fáza a ovládacia fáza. Bez ovládacej fázy je otvorený výstup B, po privedení ovládacej fázy sa otvorí výstup A. **Doba otvárania je 8 s.**

**Ventil má pozvoľné motorické ovládanie aj zatváranie, takže ani pri väčšom tlakovom rozdiel ne vznikajú hydraulické rázy.**

### Technické údaje

MAX. PRACOVNÝ TLAK	16 bar
PRACOVNÁ TEPLOTA KVAPALINY	5 až 80 °C (120 °C s nastavcom - obj. kód 11 278)

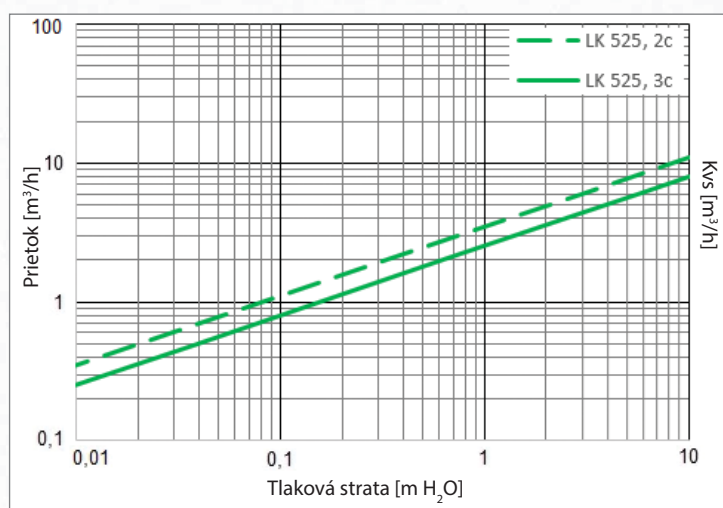
### MATERIÁLY

TELO VENTILU	mosadzné, kované
SRDCE VENTILU	PPS kompozit
VRETENO VENTILU	PPS kompozit
PRÍVODNÝ KÁBEL	PVC

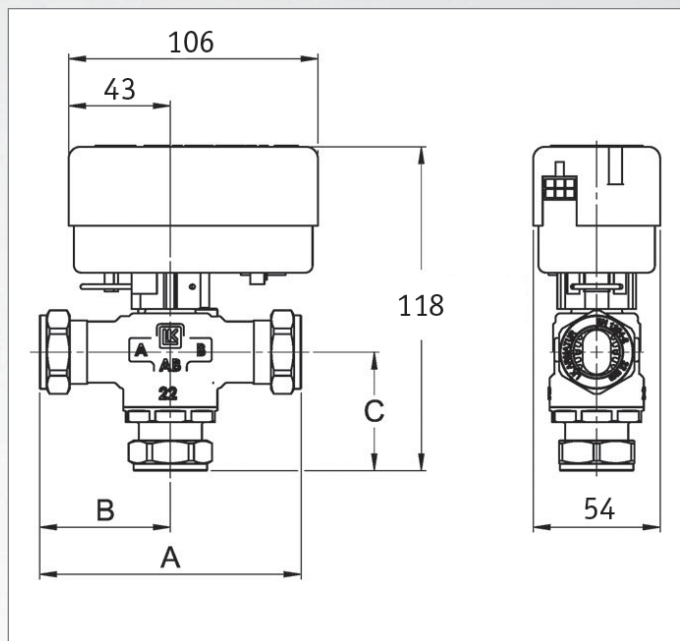
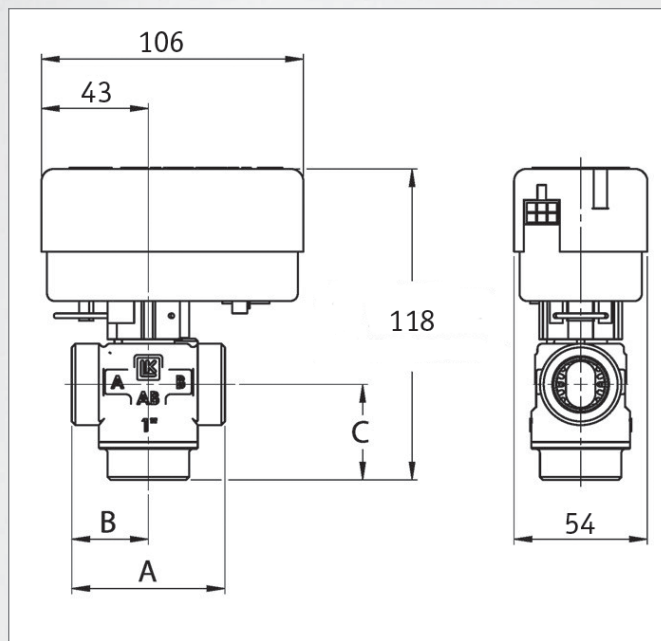
### POHON

NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
PRÍKON	7 W
PRÚD	30 mA
KRYTIE PODĽA STN EN 60529	IP 40
OCHRANNÁ TRIEDA PODĽA STN EN 61140	II

### Tlaková strata ventilu

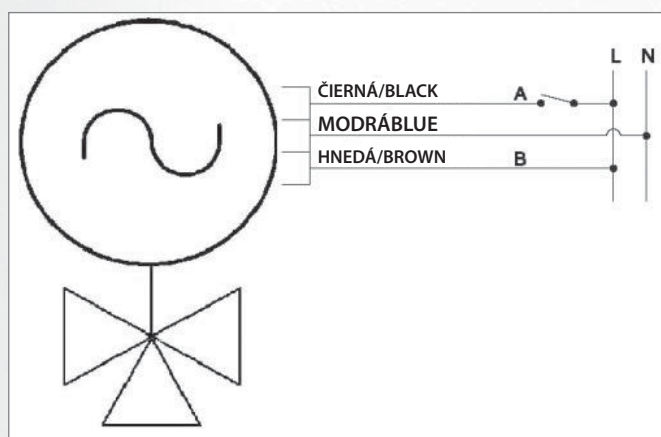


## Rozmery a typy



PRIPOJENIE	--	1" M	5/4" M	Cu22	Cu28
A	mm	62	74	110	110
B	mm	31	37	55	55
C	mm	39	40	50	54
D	mm	127	128	138	142
HMOTNOSŤ	kg	0,6	0,6	0,4	0,6
MAX ROZDIEL TLAKOV V OBOCH SMEROCH	m H <sub>2</sub> O	10	10	10	10
Kvs	m <sup>3</sup> /h	8,0	8,0	8,0	8,0
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	11 284	11 285	14 883	14 884

## Elektrické zapojenie



### NAPÁJACÍ KÁBEL

PRIEREZ	3× 0,75 mm <sup>2</sup>
DĚŽKA	1 m



