

# 182 - Kompletní rozdělovač s čerpadlem

## funkce

Regulační jednotka teploty se sadou rozvodů pro primární okruh je určena pro soustavy smíšeného typu: sálající panely a otopná tělesa spolu s rozvodovými kolektory pro vytápěcí panely. Úlohou regulační jednotky je udržování konstantní teploty na nastavené hodnotě a teploty na přívodu rozdělované kapaliny v nízkoteplotní soustavě pro podlahové panely. V této sérii provádí teplotní nastavení hydraulická jednotka opatřená třícestným termostatickým ventilem s čidlem. Úlohou setu je rozdělovat část kapaliny z primárního okruhu kotle do otopných těles. Set je dodáván včetně kolektoru a nastavovacích a uzavíracích ventilů a setem diferenčních ventilů by-pass, které se nastavují pro primární okruh. Set je nezbytný v případě, kdy je instalováno cirkulační čerpadlo primárního okruhu a okruhy otopných těles jsou řízeny termostatickými nebo elektro-tepelnými ventily.

## technické parametry

### Materiály

#### regulační jednotka s termostatickým třícestným ventilem

tělo:	mosaz UNI EN 1982 CB753S
šroub:	mosaz UNI EN 12164 CW614N
šoupátko:	PSU
těsnění:	EPDM

#### skupina přístrojů na přívodu

tělo:	mosaz UNI EN 1982 CB753S
-------	--------------------------

#### set ventilu by-pass primárního okruhu

tělo:	mosaz UNI EN 1982 CB853S
diferenční ventil by-pass:	PA6G30
pružina:	ocel inox

#### rozdělovače rozvodu primárního okruhu přívodní rozdělovač

tělo:	mosaz UNI EN 1982 CB753S
-------	--------------------------

#### regulační ventil průtočného množství

šoupátko:	mosaz UNI EN 12164 CW614N
hydraulické těsnění:	EPDM

#### vratný rozdělovač

tělo:	mosaz UNI EN 1982 CB753S
-------	--------------------------

#### zavírací ventil

tyč šoupátka:	ocel inox
šoupátko a těsnění:	EPDM
pružiny:	ocel inox
ovládač:	ABS

#### čerpadlo

třírychlostní čerpadlo:	model UPS 25-60
materiál – těleso:	litina GG 15/20
el. napájení:	230 V – 50 Hz
max. vlhkost prostředí:	95%
max. teplota prostředí:	80°C
stupeň ochrany:	IP 44
rozteč os čerpadla:	130 mm
úchyty čerpadla:	1 1/2" s víkem

#### Poznámka:

Čerpadlo může pracovat podle kontroly konstantního nebo proporcionálního tlaku, která upravuje výkony podle požadavků systému. Další podrobnosti najdete na stránkách návodu na instalaci čerpadla dodaného v balení.

## technické parametry

### bezpečnostní termostat

nastavení z výroby:

stupeň ochrany:

kontakty:

provozní kapaliny:

rozsah nastavovací teploty:

přesnost:

max. teplota na vstupu do primárního okruhu:

max. provozní tlak:

55°C ±3°C

IP 55

10 A/240 V

voda, 30% glykol

25÷55°C

±2°C

90°C

6 bar

rozsah tárování diferen. ventilu by-pass primárního okruhu:

2÷30 kPa

vnitřní průměr kolektoru primárního okruhu:

Ø 20 mm

rozsah teploměru s tekutými krystaly:

24÷48°C

rozsah manometru

0÷10 bar

úchyty: - primární okruh

1" F

- k regulační skupině

1" F s víkem

- odbočky panelových okruhů

3/4"

- rozteč odboček

50 mm

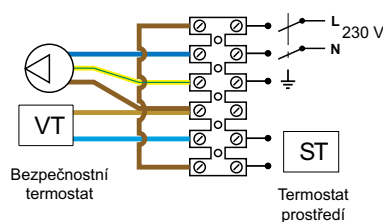
- odbočky kolektoru primárního okruhu

3/4" M-Ø 18 mm

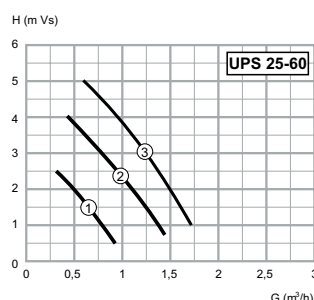
- rozteč odboček

50 mm

## el. připojení čerpadla

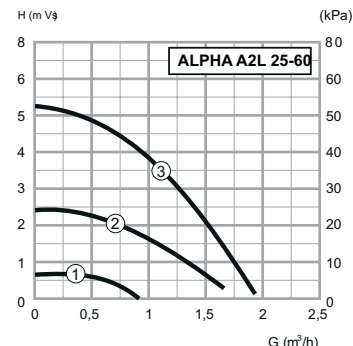


## výtlačná výška na úchytech regulační jednotky

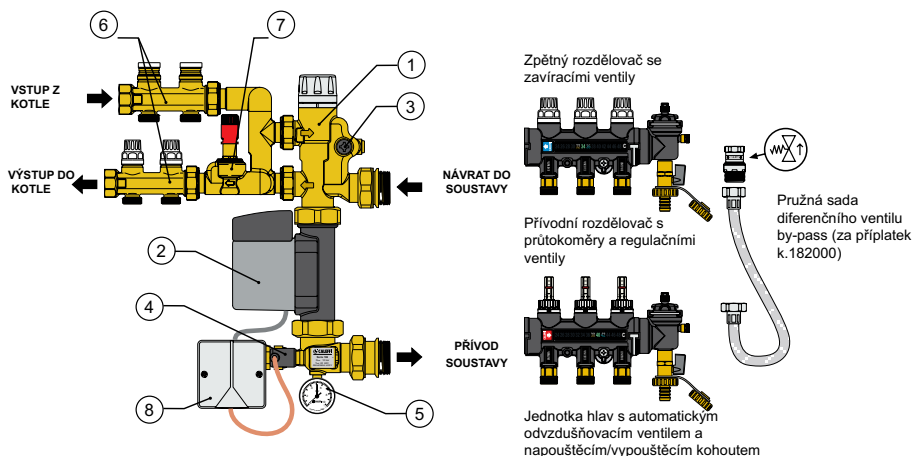


### Odběr

Rychlost	I (A)	P (W)	n (ot/min)
3	0,40	90	1800
2	0,30	65	1100
1	0,20	45	700



## komponenty



- Směšovací třicestná termostatická klapka s čidlem
- Cirkulační čerpadlo
- Příprava pro nastavitelný vypouštěcí ventil
- Bezpečnostní termostat

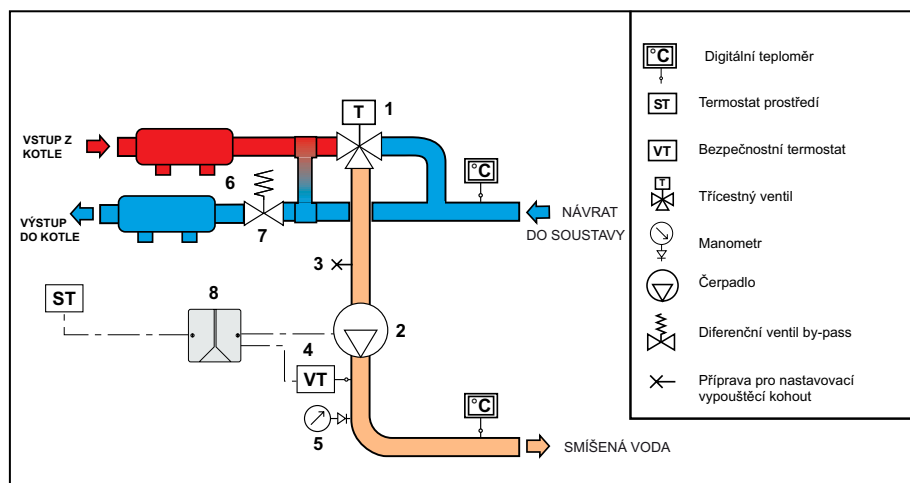
5 Manometr

6 Rozdělovač pro primární okruh

7 Set diferenčního ventilu by-pass pro primární okruh

8 Skříň s el. kabely

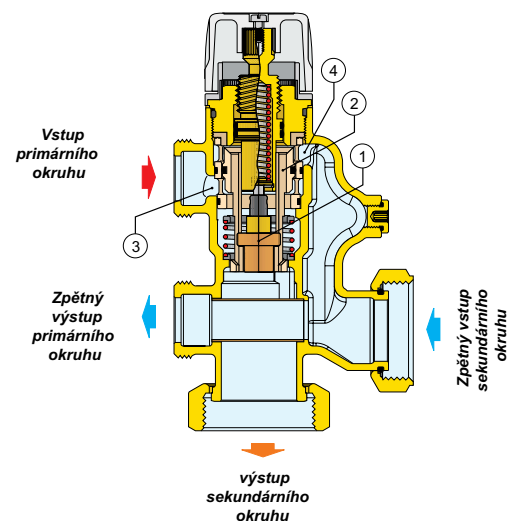
## hydraulické schéma



## princip funkce

Nastavovacím prvkem třícestného termostatického ventilu je snímač teploty (1) zcela ponořený do výstupního potrubí smíšené vody. Smršťováním nebo roztahováním zajišťuje plynule správnou proporci mezi teplotou vodou vytékající z kotle a vodou vytékající z panelového okruhu.

Regulaci těchto průtoků zajišťuje tvarované čerpadlo (2), které se posunuje ve válci mezi místem průtoku teplé vody (3) a vodou z okruhu (4). Při změně tepelného zatížení sekundárního okruhu nebo teploty na vstupu z kotle směšovací klapka automaticky nastaví průtočné množství vody na nastavenou teplotu.



## konstrukční detaily

### Tělo nastavovací jednotky

Tělo ventilu obsahující nastavovací zařízení teploty je vyrobeno z jednodílného odlitku, ve kterém jsou instalovány přípoje k primárnímu a sekundárnímu okruhu. Vnitřním kanálem kapalina proudí zpět k sedlu regulačního ventilu a umožňuje vytvoření redukovaného rozměru, který lze snadno připojit.

### Snížené ztráty zatížení

Třícestný směšovací ventil je opatřen speciálním šoupátkem, které působí na místa průtoku vody. Tímto způsobem je zaručeno vysoké průtočné množství, protože se zmenší rozměry pro průtok a zároveň se udržuje přesně nastavená teplota.

### Materiál proti zadření

Materiály použité na výrobu směšovacího ventilu odstraňují případné problémy se zadřením způsobeným vodním kamenem. Všechny pracující části jako šoupátko, uložení a vodidla klouzání jsou vyrobeny ze speciálního materiálu s nízkým koeficientem tření, který zaručuje dlouhodobé uchování výkonů.

Termostatické čidlo s nízkou teplotní setrvačností může rychle reagovat na změny tlaku a teploty na vstupu a zkracovat dobu odezvy ventilu na změny tepelného zatížení.

### Tepelné čidlo s nízkou teplotní setrvačností

Citlivý prvek na teplotu, „motor“ třícestného termostatického ventilu, má nízkou teplotní setrvačnost; proto může rychle reagovat na změny tlaku a teploty na vstupu, čímž snižuje dobu odezvy ventilu na změny tepelného zatížení.

### Nastavení teploty a zablokování ovládače

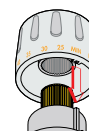
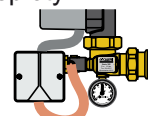
Ovládač umožňuje nastavovat teplotu mezi min. a max. hodnotou jednou plynulou otáčkou (360°C). Je opatřen bezpečnostním systémem proti poškození sloužícím k zafixování nastavené teploty.

### Prívodní skupina

Prívodní skupina je vyrobená jako jednodílný odlitek a opatřena přípoji potřebnými pro připojení funkčních komponentů jako je bezpečnostní termostat a manometr.

### Zablokování regulačního ovládače

Otočte ovládačem na požadovanou teplotu, vyšroubujte horní šroub, stáhněte ovládač a znovu jej nasadte tak, aby vnitřní referenční značka zapadla s přesahem do držáku ovládače.

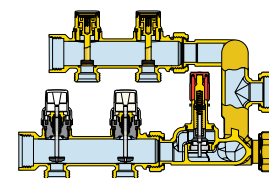


# TECHNICKÝ LIST<sup>182</sup>

## rozvodový set pro primární okruh

### Fungování

Rozvodový set a diferenční ventil by-pass pro primární okruh umožňuje kontrolovat průtok k otopným tělesům, které byly připojeny před odbočkou k nastavovací jednotce panelového okruhu. Skládá se z rozdělovačů s regulačními a zavíracími ventily a setem nastavovacího diferenčního ventilu by-passu pro primární okruh.



### Rozdělovače primárního okruhu

Jsou opatřeny:

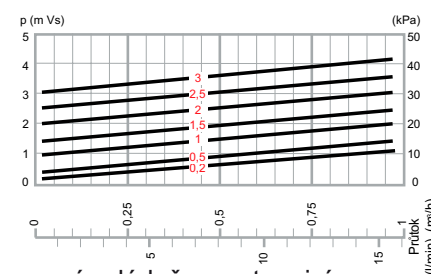
- *nastavovacími ventily* průtočného množství v přívodním kolektoru. To umožňuje nastavit průtočné množství na správnou hodnotu a vyrovnat jednotlivé připojené okruhy.
- *zavíracími ventily* na vratném rozdělovači. Vlastní okruhy mohou být automaticky zavřeny pomocí elektro-tepelného ovládání.

### Diferenční ventil

Diferenční ventil kontroluje výtlačnou výšku primárního rozvodového okruhu. Zlepšuje cirkulaci k otopným tělesům a omezuje přetlak v případě, kdy jsou instalovány termostatické a elektro-tepelné ventily.

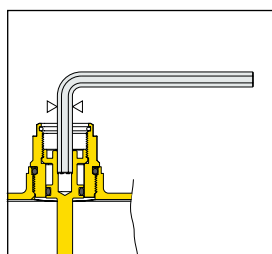
Diferenční ventil typu s nastavitelným tárováním.

Je přednastaven na 5 kPa, na průměrnou hodnotu ztráty zatížení primárního okruhu. V případě potřeby lze hodnotu zásahu upravit v rozsahu 2÷30 kPa (0,2÷3 m cca) pomocí ovládače se stupnicí.



### Hydraulické charakteristiky nastavovacího ventilu průtočného množství

Nastavená poloha	Kv (m³/h)	Kv <sub>0,01</sub> (l/h)
2 otočení	0,22	22
3 otočení	1,30	130
4 otočení	3,20	320
5 otočení	4,70	470
P.O.	5,40	540

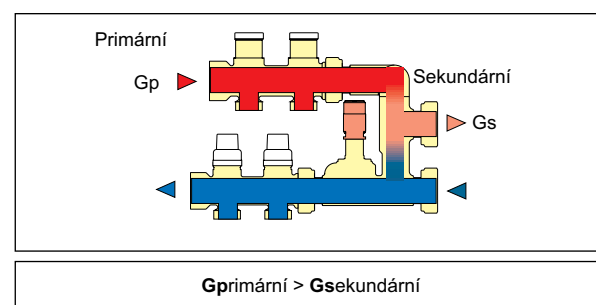
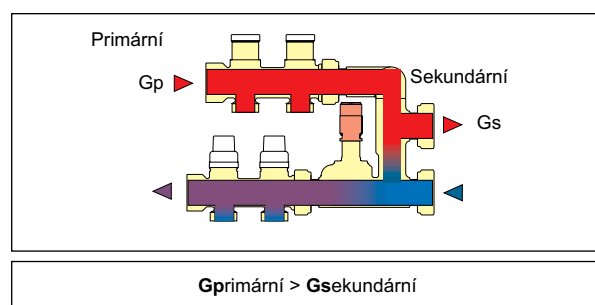


### Set ventilu by-pass primárního okruhu

Umožňuje hydraulické oddělení primárního a sekundárního okruhu. To optimalizuje činnost sekundárního okruhu k panelům a zabraňuje, aby úpravy průtočného množství primárního okruhu ovlivňovaly sekundární okruh. V tomto případě průtočné množství, které protéká příslušnými okruhy, závisí výlučně na charakteristikách čerpadlem dopravovaného množství; zabraňuje vzájemnému ovlivňování způsobovanému jejich sériovým spojením. Níže jsou zobrazeny dvě možné hydraulické rovnováhy. Obvykle se dimenzuje na režim:

$G_{\text{primární}} = G_{\text{sekundární}} \text{ (vstup do směšovací klapky)} + G_{\text{otopná tělesa}}$

$G_{\text{primární}}$  – doporučená max. hodnota: 1,5 m³/h



**aplikační  
schéma**

