

**Regulátor teploty nosiče tepla
RMG3-0.63÷10**

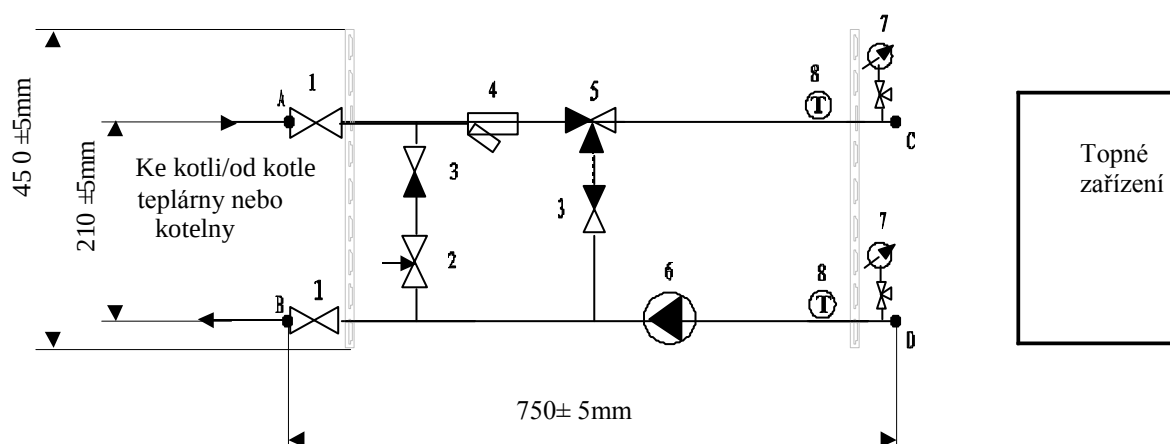
PŘÍRUČKA



Účel bodu regulace teploty RMG3T:

Pro nastavení teploty nosiče tepla (spolu s dalšími prvky automatiky)
dodávaný pro různá topná zařízení.

Schéma a rozměry regulátoru tepla RMG3:



Body A, B, C, D naznačují hranice regulátoru RMG3.

Komponenty dodávaného RMG3:

- 1-uzavírací ventil;
- 2-ventil regulace průtoku;
- 3-zpětný ventil;
- 4-hrubý čistící filtr;
- 5-třícestný řídicí ventil;
- 6-oběžné čerpadlo;
- 7-tlakoměr s třícestným ventilem;
- 8-teploměr.

Řada RMG3:

Pol. č.	Výrobek name	Třícestný vve ventil typu Siemens	Doporučený elektrický pohon pro třícestný ventil	CirculTyp oběžného čerp.	Průměr připojení, mm
1	RMG3-0.63-4	VXP45.10-0.63	SSB	UPBasic 25-4	15
2	RMG3-1.0-4	VXP45.10-1.0	SSB	UPBasic 25-4	15
3	RMG3-1.6-4	VXP45.10-1.6	SSB	UPBasic 25-4	15
4	RMG3-1.6-6	VXP45.10-1.6	SSB	UPBasic 25-6	15
5	RMG3-2.5-4	VXP45.15-2.5	SSB	UPBasic 25-4	15
6	RMG3-2.5-6	VXP45.15-2.5	SSB	UPBasic 25-6	15
7	RMG3-4.0-4	VXP45.20-4.0	SSB	UPBasic 25-4	20
8	RMG3-4.0-6	VXP45.20-4.0	SSB	UPBasic 25-6	20
9	RMG3-4.0-8	VXP45.20-4.0	SSB	UPS 25-80	20
10	RMG3-6.3-4	VXP45.25-6.3	SSB	UPBasic 25-4	20
11	RMG3-6.3-6	VXP45.25-6.3	SSB	UPBasic 25-6	20
12	RMG3-6.3-8	VXP45.25-6.3	SSB	UPS 25-80	20
13	RMG3-10-6	VXP45.25-10	SSC	UPBasic 25-6	25
14	RMG3-10-8	VXP45.25-10	SSC	UPS 25-80	25

Popis:

-RMG3-6.3-8

- └─ maximální výška zdvihu čerpadla, m. H₂O
- └─ třicestný regulační ventil, m³/h
- └─ počet cest používaného ventilu

Doprava, montáž a podmínky pro provoz:

- přepravovat jen v továrním obalu;
- během dopravy chraňte před vlhkostí, otřesy a silnými vibracemi;
- RMG3 se montuje ve vnitřních prostorách pro ochranu před přímými vlivy počasí;
- **RMG3 se instaluje v nejmenší možné vzdálenosti od topného zařízení;**
- je třeba ho připojit ke vstupnímu potrubí a topnému tělesu pomocí odstranitelných spojek;
- okolní teplota +5 až +40 °C;
- teplota nosiče tepla +2 ÷ +110 °C;
- maximální pracovní tlak nosiče tepla 10 bar;
- elektrické vodiče by se neměly dotýkat potrubí a prvků RMG3;
- ventil regulace průtoku (vyrovnávací) by měl být otevřen tak, aby teplota nosiče tepla v bodě A nepoklesla o více než 10 °C s ohledem na nastavenou teplotu (v tepelném zdroji ventilačního okruhu: teplárna, kotelna atd.);
- **instalaci, přezkoušení a práce při spuštění u zařízení RMG3 by měl provádět pouze kvalifikovaný personál;**
- nosič tepla by neměl obsahovat mechanické nečistoty a měl by být chemicky neagresivní vůči komponentám RMG3 (bronz, mosaz, litina);
- rychlost oběžného čerpadla se reguluje pomocí spínače na čerpadle;
- **regulátor RMG3 se zkouší stlačeným vzduchem o tlaku 6 bar;**
- maximální hodnoty pro kvalitu vody:
 - celkové množství iontů chloru a síry ≤ 50 mg/l;
 - kyslík ≤ 0,1 mg/l;
 - kyselost vody (pH) 8÷9,5;
 - celková tvrdost ≤ 4 mval/l (200 mg CaCO₃/dm³).

Technické charakteristiky hlavních komponent RMG3

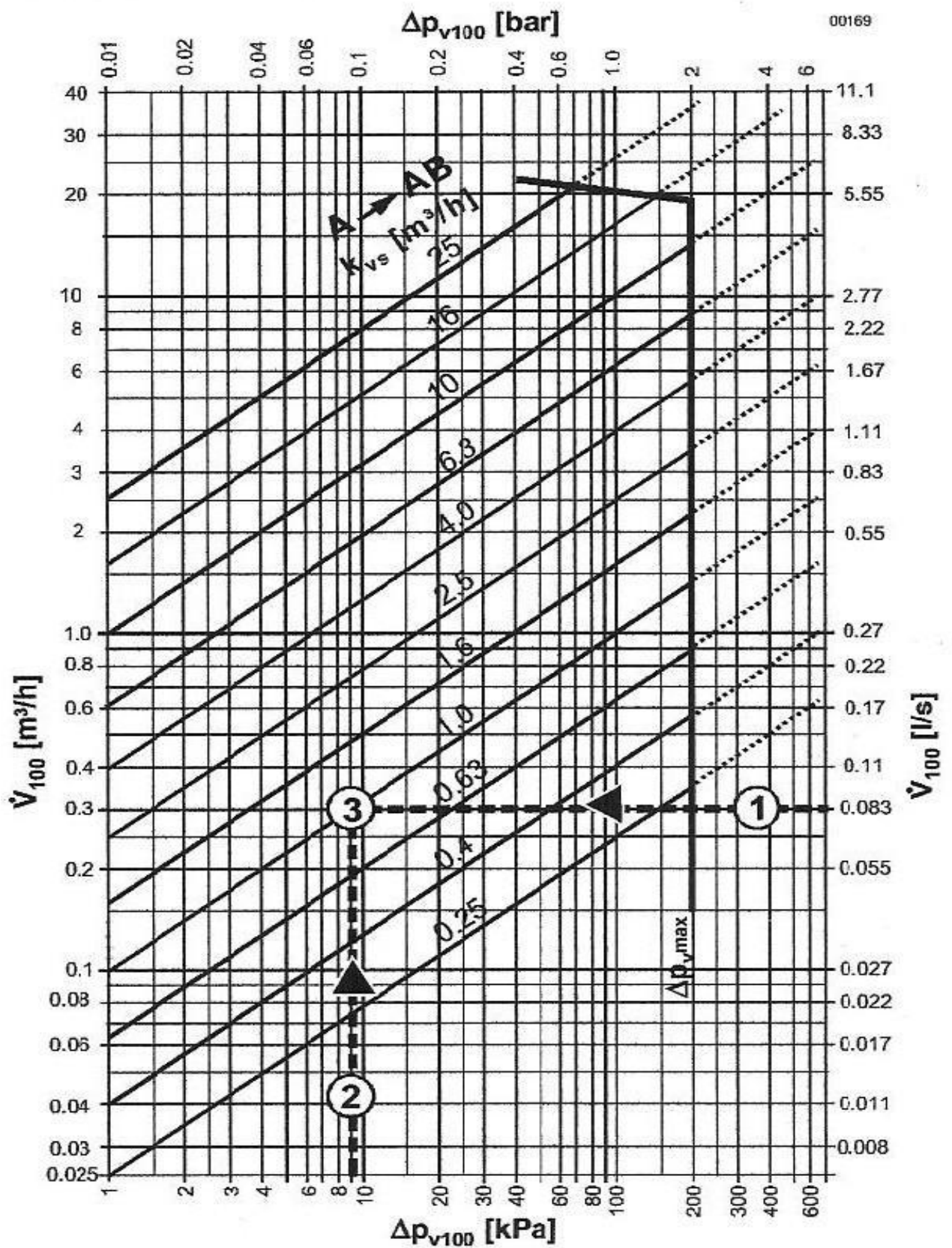
1 Třicestný ventil VXP45:

(Další informace: www.siemens.com)

Obr. 1.1



1.2 Průchodové charakteristiky ventilů:



Příklad volby ventilu:

(1)

=0,083 l/s

(2) Δp_{v100}

=9 kPa

(3) požadovaný ventil - k_{vs} = 1 m³/h

2 Elektrický pohon for třicestný ventil (dodávka na přání):
(Další informace: www.siemens.com)

Obr. 2.1 Elektrický pohon SSB/SSC31....81



2.2 Povolené poklesy tlaku

Typ ventilu	Δp_{max} , kPa		Δp_s , kPa	
	SSB	SSC	SSB	SSC
VXP45.10-0.63÷1.6	400	-	725	-
VXP45.15-2.5	350	-	350	-
VXP45.20-4	350	-	350	-
VXP45.25-6.3	300	-	300	-
VXP45.25-10	-	300	-	300

zde: Δp_{max} – maximální dovolený pokles tlaku, při kterém se reguluje teplota;
 Δp_s – maximální dovolený pokles tlaku, při kterém se může ventil uzavřít.

2.3 Charakteristika elektrických pohonů

Typ pohonu	Přívodní napětí	Řídící signál	Doba otevření/uzavření	Síla, N
SSC/SSB31	AC230 V	3 polohy	150 s	300/200
SSC/SSB81	AC24 V			
SSC/SSB61	AC24 V	DC 0...10V	30/75 s	300/200

3 Oběžné čerpadlo:
(Další informace: www.grundfos.com)



UPBasic 25-4(6), UPS 25-80

3.1 Technické údaje:

Výrobce – Grundfos

Účel – pro použití v zásobování teplem, vytápění, vzduchotechnických a klimatizačních systémech různých objektů.

Technické údaje:

Typ: UPBasic, řada UPS 100 (dodává se včetně konektorů).

Montážní délka: 180 mm.

Průměr spojky: DN25.

Třída izolace: (IEC 85) – F.

Maximální okolní teplota 40°C při teplotě nosiče tepla 80°C.

Teplota nosiče tepla +2 ÷ +110 °C.

Přívodní napětí AV 230V/50Hz.

Nerezová komora rotoru a nosná deska.

Korozivzdorné pracovní kolo, směs, PES/PP.

Materiál pláště čerpadla – litina.

3.2 Výkon elektrických čerpadel:

Typ čerpadla	Počet poloh rychlosti	Výkon/proud (1. rychlost), W/A	Výkon/proud (2. rychlost), W/A	Výkon/proud (3. rychlost), W/A
UPBasic 25-4	2	35/0,16	45/0,2	-
UPBasic 25-6	2	60/0,27	70/0,3	-
UPS 25-80	3	110/0,5	155/0,7	165/0,7

3.3 Provozní podmínky:

-Čerpadlo je typu s utěsněným rotorem, tj. čerpadlo a motor tvoří jednu soustavu bez těsnění hřídele.

Ložiska se mažou čerpanou kapalinou, takže se z čerpadla musí po každém jeho naplnění odvádět vzduch.

-Před čerpadlo se musí nainstalovat filtr (ve směru proudění nosiče tepla) – v tomto případě je filtr společný pro celý regulátor.

-Hřídel elektromotoru čerpadla se musí montovat jen vodorovně.

-Je nutné udržovat minimální tlak u vstupu do čerpadla, aby nedocházelo k hluku dutiny a poškození ložisek čerpadla (pouzder) při vysokých teplotách.

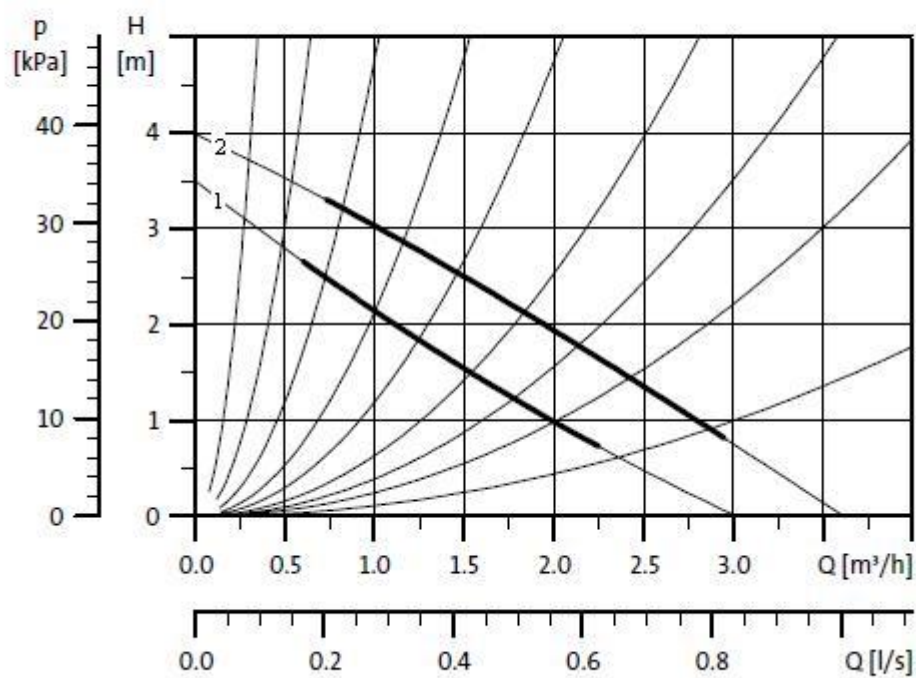
Teplota kapaliny, °C	85°C	95°C	110°C
Vstupní tlak, kPa	5	28	110

-Povšimněte si, že se hydraulické charakteristiky čerpadla mění při změně viskozity a hustoty kapaliny, např. při čerpání 50% glykolu při teplotě 20°C se hodnoty hydraulických charakteristik čerpadla sníží přibližně o 15 %.

3.4 Charakteristiky účinnosti a tlaku oběžných čerpadel:

UPBasic 25-4

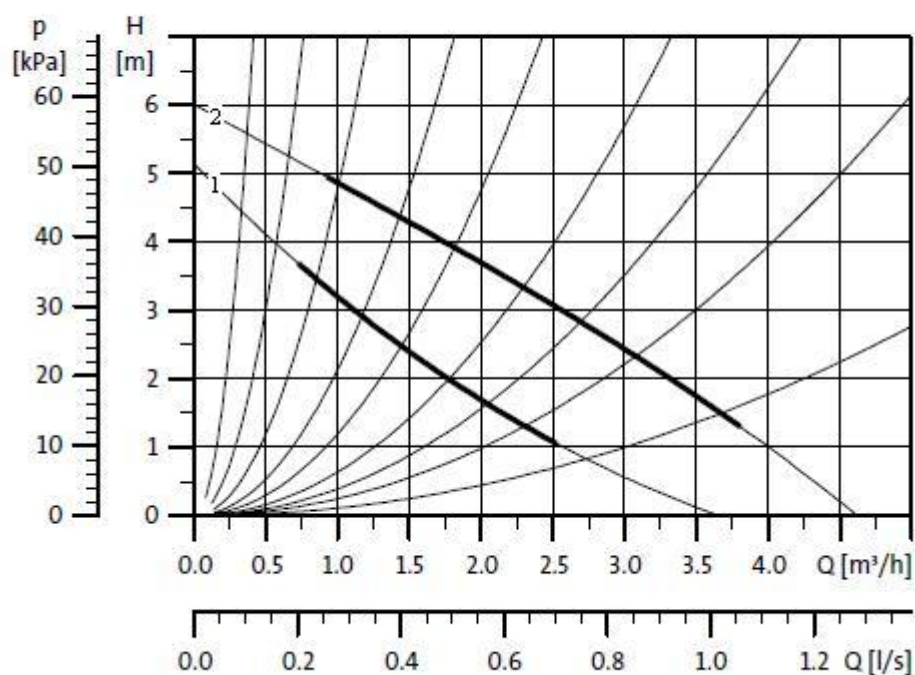
180



TM02 7013 2303

UPBasic 25-6

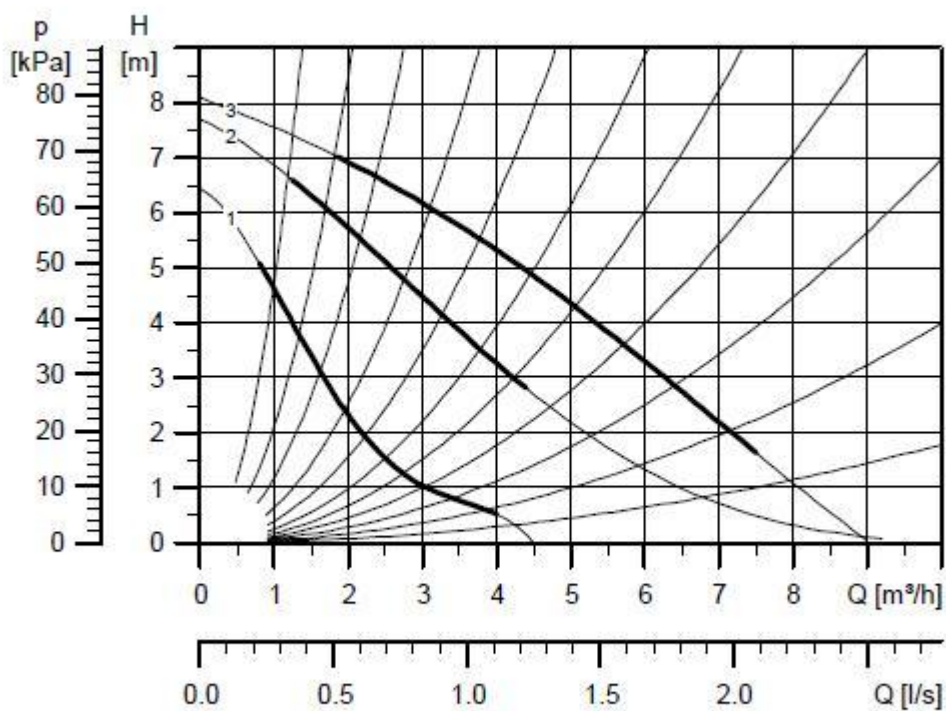
180



TM02 7015 2303

UPS 25-80

180



TM00 9754 2405

- třída přesnosti tlakoměru 1,6;
- průměr měřítka 63mm;
- ventil s možností kontrolovat nulovou polohu tlakoměru.

5 Teploměr:

- třída přesnosti 1,6;
- hodnota jednoho délku 1°C;
- průměr měřítka 63 mm.

6 Filtr:

- materiál pláště – bronz;
- materiál sítě filtru – nerezová ocel;
- průměr oka sítě – 1 mm.