

Datový list

Kombinovaný automatický vyvažovací ventil

AB-PM – ventil DN 15-25, PN 16

Popis



AB-PM je kombinovaný automatický vyvažovací ventil. Nabízí tři funkce v kompaktním tělese ventilu:

1. Regulátor diferenčního tlaku
2. Regulační ventil s lineární charakteristikou
3. Omezovač průtoku

Výhody:

- Spolehlivá topná soustava se vyznačuje:
 - správnou distribucí tepla i při částečném zatížení
 - bezhlučným provozem na základě stabilně nízké Δp u termostatických radiátorových ventilů, i v instalacích vyžadujících vyšší pracovní bod čerpadla
- Nižší náklady na vytápění
- Lepší regulace vnitřní teploty
- Rychlejší v jednodušších instalacích s velkými nároky na úsporu prostoru

Objednávání

Ventil AB-PM (včetně impulzního potrubí 1,5 m a adaptéru impulzního potrubí)

Obrázek	DN	Vnější závit (ISO 228/1)	Obj. č.
	15	G 3/4 A	003Z1402
	20	G 1 A	003Z1403
	25	G 1 1/4 A	003Z1404

Příslušenství

Typ	K trubce	K ventilu	Obj. č.
Závitová koncovka (1 kus)	R 1/2	DN 15	003Z0232
	R 3/4	DN 20	003Z0233
	R 1	DN 25	003Z0234
Přivařovací koncovka (1 ks)		DN 15	003Z0226
		DN 20	003Z0227
		DN 25	003Z0228
Pájená koncovka (1 ks)		DN 15	003Z07017
Omezovač zdvihu			003Z1237

Termoelektrické pohony

Typ	Napájení	Délka kabelu	Obj. č.
TWA-Z NO ¹⁾	24 V AC	1,2 m	082F1260
	230 V AC		082F1264
TWA-Z NC ¹⁾	24 V AC	1,2 m	082F1262
	230 V AC		082F1266

¹⁾ až 60 % Q_{max} u AB-PM DN 25

Příslušenství

Typ	Poznámka	Obj. č.
Adaptér impulzního potrubí	3/8" - 1/16"	003L5042
	3/4" - 1/16"	003Z0109
Impulzní potrubí s O-kroužky	1,5 m	003L8152
	2,5 m	003Z0690
Uzávěr (červený)		003Z0250

Datový list

Ventil AB-PM, PN 16

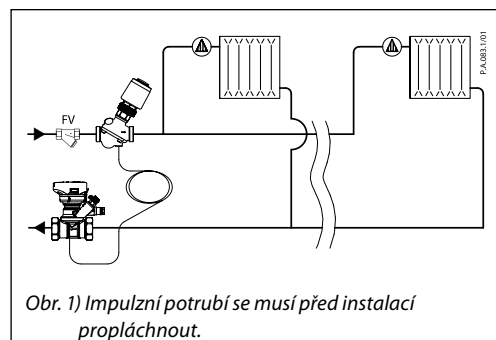
Technické údaje

Jmenovitý průměr		DN 15	DN 20	DN 25
Qmax (při Δp, = 10 kPa)		300 l/h (při nastavení 100 %)	600 l/h (při nastavení 100 %)	1 200 l/h (při nastavení 100 %)
Horní limit regulátoru tlaku při nulovém průtoku		22 kPa		
Diferenční tlak		16–400 kPa		
Jmenovitý maximální tlak		16 bar (PN16)		
Charakteristika regulačního ventilu		Lineární		
Průsak po uzavření		Podle normy ISO 5208 třída A – žádná viditelná netěsnost		
Teplota média		-10 až +120 °C		
Zdvih CV		2,25 mm		4,5 mm
Připojení	Vnější závit, ISO 228/1	G ¾ A	G 1 A	G 1¼ A
	Servopohon	M 30 × 1,5		
Materiály ve styku s vodou				
Těleso ventilu		Mosaz (CuZn40Pb2 – CW 617N)		
Membrána a O-kroužek		EPDM		
Pružina		W.Nr. 1,4568, W.Nr. 1,4310		
Kučelka (PC)		W.Nr. 1,4305		
Sedlo (PC)		EPDM		
Kučelka (CV)		CuZn40Pb3 – CW 614N		
Sedlo (CV)		CuZn40Pb2 – CW 617N		
Ploché těsnění		NBR		
Šroub		Nerezová ocel (A2)		
Těsnící materiál		Dimetakrylát ester		
Materiály nesmáčené vodou				
Plastové součásti		POM		
Zapuštěné a vnější šrouby		CuZn39Pb3 - CW 614N; W.Nr. 1,4310; W.Nr. 1,4401		

Montáž

Ventil AB-PM by se měl instalovat do přívodního potrubí ve směru šipky vyznačené na tělese ventilu. Impulzní potrubí by se mělo instalovat mezi ventil AB-PM a adaptér 1/16" – 3/8", který je dodáván společně s ventilem AB-PM.

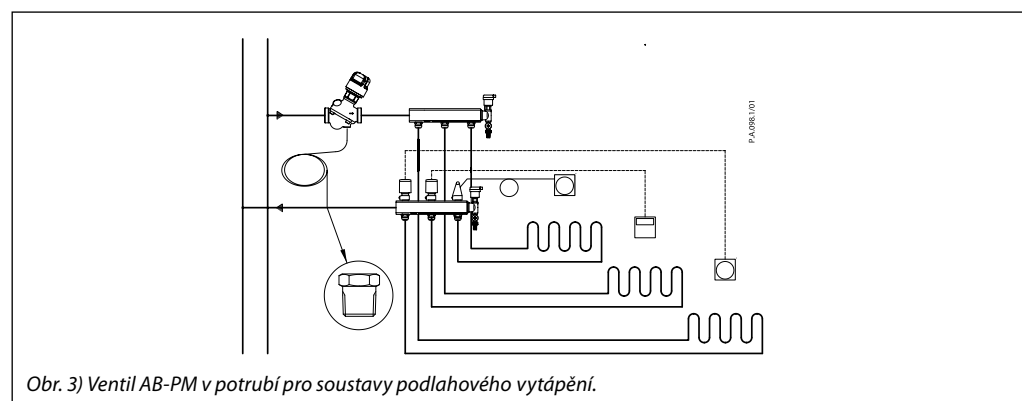
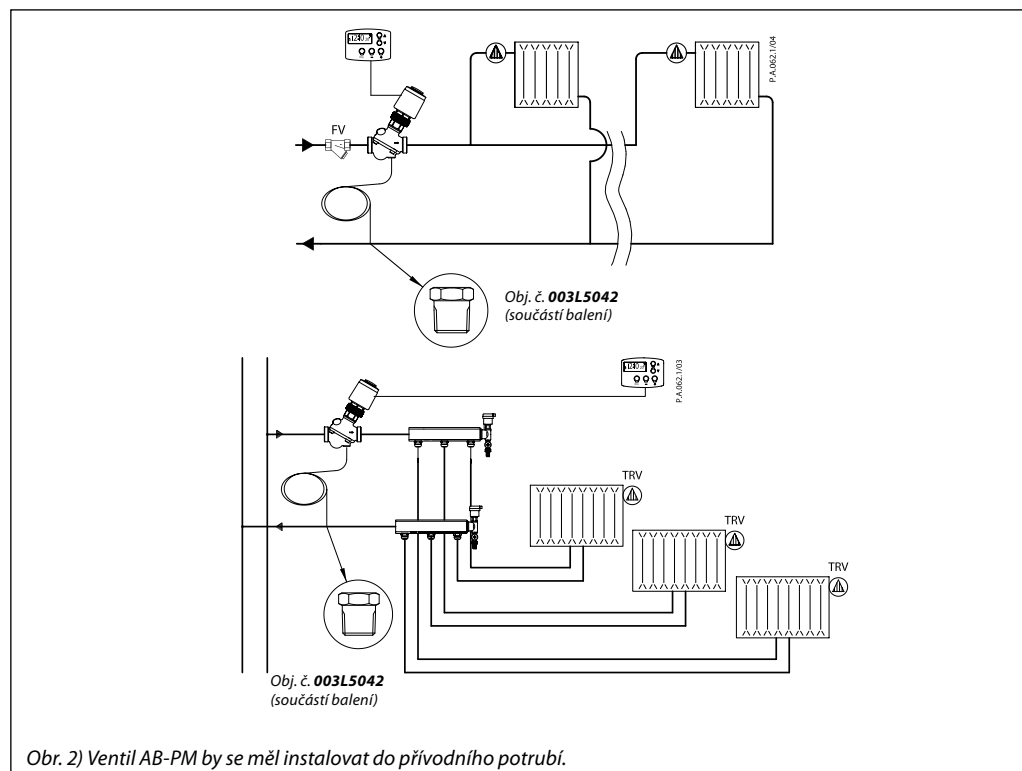
Alternativně lze impulzní potrubí připojit k partnerskému ventilu ASV, např. ASV-BD. Tato možnost přidává další servisní funkce, jako jsou ověřování průtoku, zavírání atd.



Použití

Ventil AB-PM je určen k použití v rezidenčních vytápěcích soustavách. Lze jej namontovat do radiátorových soustav i do soustav podlahového vytápění. Protože nabízí 3 funkce v jednom malém tělese ventilu, je ideální pro stísněné prostory, jako jsou např. skříň potrubních soustav apod.

AB-PM je určen pro soustavy s vodorovnými smyčkovými stoupačkami a pro jednotlivé bytové přípojky: AB-PM zajišťuje správnou rovnovážnost i při částečném zatížení a nabízí jednoduché a rychlé omezení maximálního průtoku. Dále nabízí programovatelnou zónovou regulaci (režim zastavení v noci nebo dovolená) pomocí temoelektrického pohonu on/off, který je připojen k pokojovému regulátoru.



Dimenzování

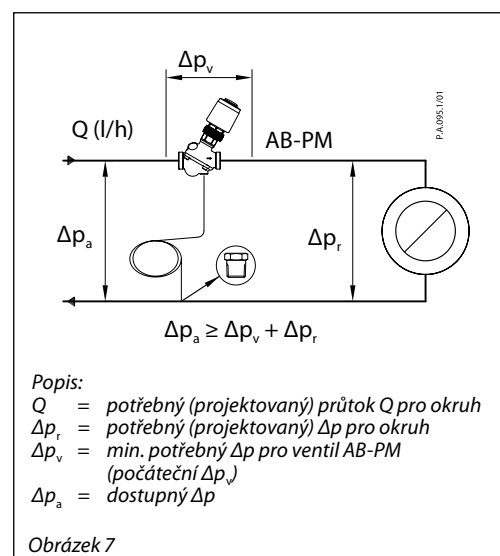
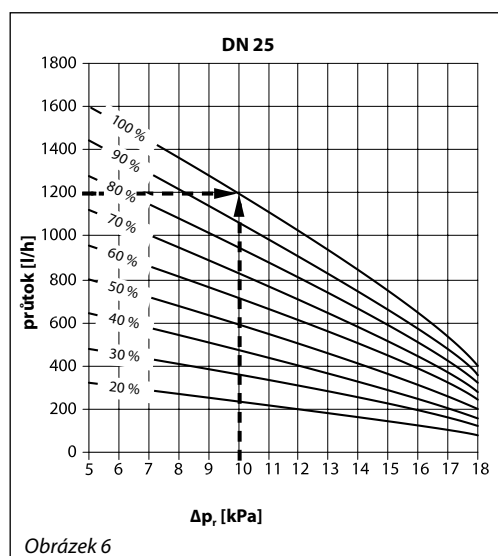
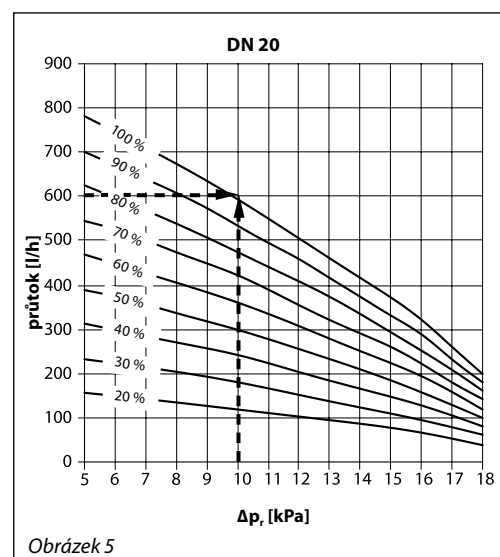
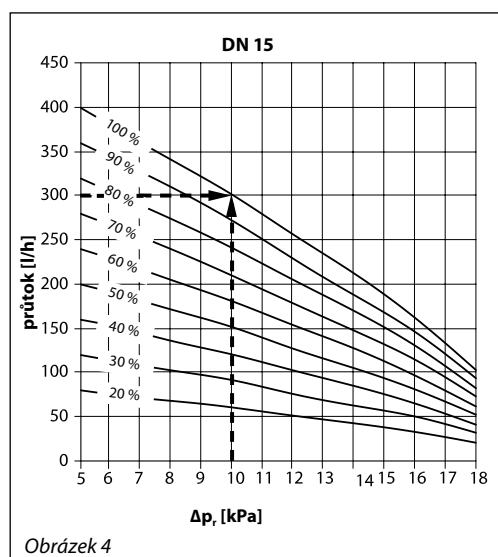
Ventil AB-PM se dimenzuje na základě potřebného průtoku (Q) a potřebného poklesu diferenčního tlaku v okruhu (Δp_r). Hodnoty maximálního průtoku jsou uvedeny v tabulce 1.

Pro jakoukoli jinou hodnotu Q a Δp_r najdete správnou velikost ventilu AB-PM a nastavení na obrázcích 4, 5 a 6. Alternativně lze použít i tabulky 2, 3 a 4 pro určení velikosti ventilu

AB-PM. Hodnota Q je proporcionální vůči nastavení ventilu AB-PM, přičemž horní limit diferenčního tlaku (Δp_r) zůstává stejný.

Tabulka 1

Typ	DN 15 při nastavení 100 %		DN 20 při nastavení 100 %		DN 25 při nastavení 100 %	
Q max.	300 l/h	400 l/h	600 l/h	780 l/h	1 200 l/h	1 600 l/h
Maximální tlakový rozdíl systému při maximálním průtoku	10 kPa	5 kPa	10 kPa	5 kPa	10 kPa	5 kPa
Horní limit regulátoru tlaku při nulovém průtoku	22 kPa		22 kPa		22 kPa	
Počáteční Δp _v	16 kPa					



Dimenzování (pokračování)
Tabulka 2: Nastavení AB-PM DN 15

DN 15	průtok [l/h] – průměrný								
Δp_r [kPa]	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
5	80	120	160	200	240	280	320	360	400
6	75	115	150	190	230	265	305	345	380
7	70	110	145	180	215	255	290	325	360
8	70	105	135	170	205	240	275	310	340
9	65	95	130	160	195	225	255	290	320
10	60	90	120	150	180	210	240	270	300
11	55	85	110	140	165	195	225	250	280
12	50	75	100	130	155	180	205	230	255
13	45	70	95	115	140	165	185	210	235
14	40	65	85	105	125	150	170	190	210
15	35	55	75	95	110	130	150	165	185
16	30	50	65	80	95	110	130	145	160
17	25	40	55	70	80	95	110	120	135
18	20	35	45	55	65	75	90	100	110

Tabulka 3: Nastavení AB-PM DN 20

DN 20	průtok [l/h] – průměrný								
Δp_r [kPa]	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
5	155	235	310	390	470	545	625	700	780
6	150	225	300	375	450	525	600	675	750
7	140	215	285	355	425	495	570	640	710
8	135	205	270	340	405	475	540	610	675
9	125	190	255	320	380	445	510	570	635
10	120	180	240	300	360	420	480	540	600
11	110	165	220	275	330	385	440	495	550
12	100	155	205	255	305	355	408	460	510
13	95	140	185	235	280	325	370	420	465
14	85	125	165	210	250	290	330	375	415
15	75	110	150	185	220	260	295	335	370
16	65	95	130	160	190	225	255	290	320
17	50	80	105	130	155	180	210	235	260
18	40	60	80	100	120	140	160	180	200

Tabulka 4: Nastavení AB-PM DN 25

DN 25	průtok [l/h] – průměrný								
Δp_r [kPa]	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
5	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
6	304	456	608	760	912	1064	1216	1368	1520
7	290	435	580	725	870	1015	1160	1305	1450
8	273	410	546	683	819	956	1092	1229	1365
9	256	384	512	640	768	896	1024	1152	1280
10	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200
11	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
12	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
13	185	277	370	462	555	647	740	832	925
14	166	249	332	415	498	581	664	747	830
15	148	222	296	370	444	518	592	666	740
16	128	192	256	320	384	448	512	576	640
17	104	156	208	260	312	364	416	468	520
18	80	120	160	200	240	280	320	360	400

Příklad
Zadání:

Projektovaný průtok
v radiátorovém okruhu:
Pokles tlaku v okruhu
při projektovaném průtoku:

420 l/h

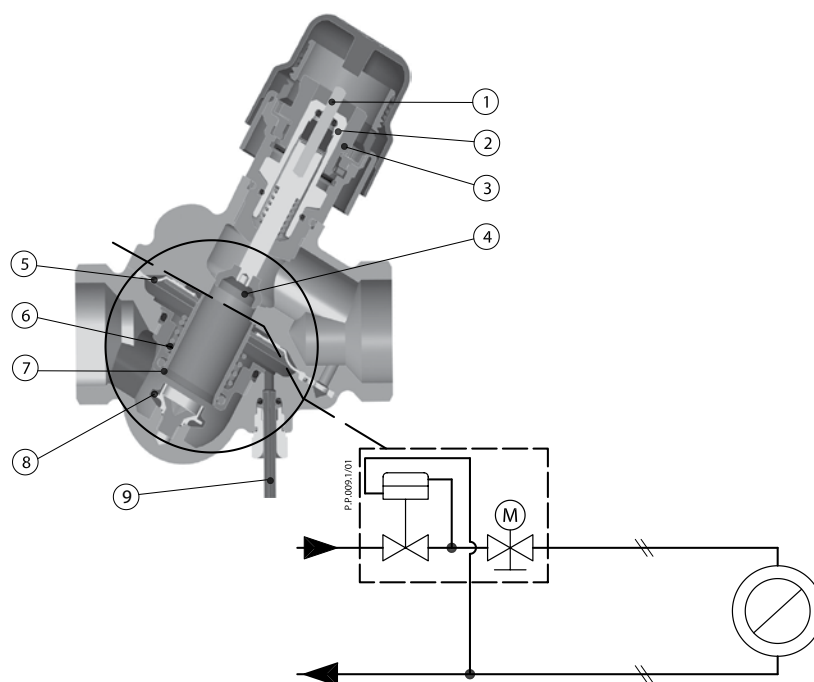
10 kPa

Řešení:

Vybereme typ AB-PM DN 20. Při nastavení na 70 % (= 420/600) bude ventil AB-PM regulovat diferenční tlak 10 kPa při dosažení projektovaného průtoku. Při jakémkoli zatížení, včetně nulového, bude udržovat tlak nižší než 22 kPa a zároveň omezovat velikost průtoku do radiátorové soustavy na 420 l/h

Provedení

1. Vřeteno
2. Ucpávka
3. Ukazatel
4. Kuželka regulačního ventilu
5. Membrána
6. Hlavní pružina
7. Dutinová kuželka (regulátor tlaku)
8. Vulkanizované sedlo (regulátor tlaku)
9. Impulzní potrubí



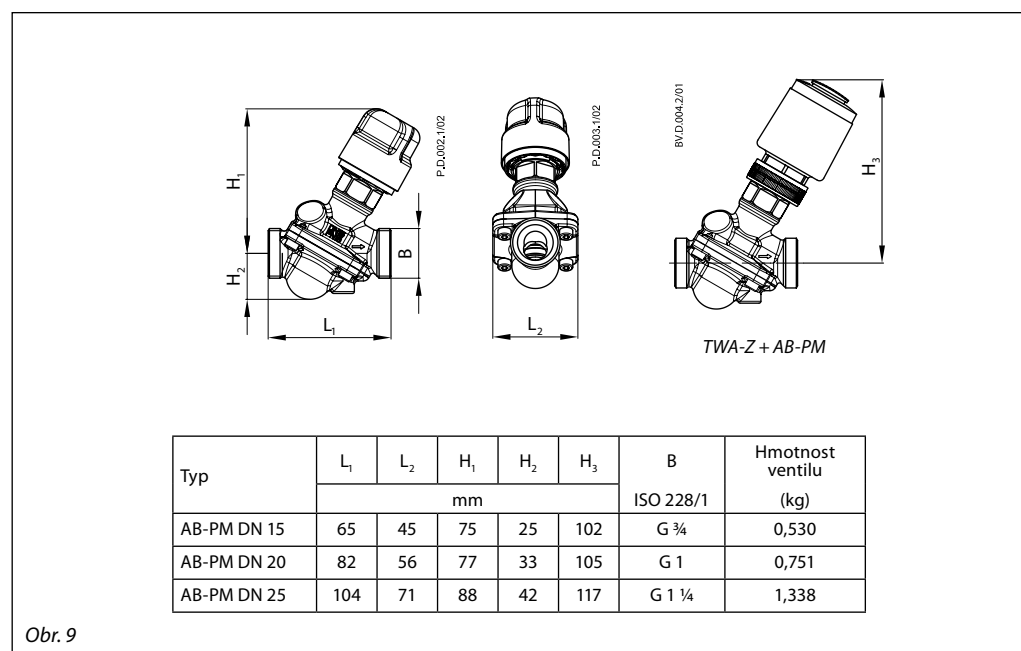
Obr. 8) AB-PM, DN 15-25

AB-PM je kombinovaný automatický vyvažovací ventil. Plní funkci regulátoru Δp , omezovače průtoku a zónového regulátoru. Vyšší tlak působí na horní stranu regulační membrány (5), zatímco nižší tlak prostřednictvím impulzního potrubí (9) působí na dolní stranu membrány. Pokud dojde při částečném zatížení ke zvýšení tlaku, membrána se zavře a tím udrží stabilní Δp uvnitř regulovaného okruhu. Regulátor Δp udržuje konstantní diferenční tlak v regulovaném okruhu včetně regulační části ventilu AB-PM (podobně jako by byl ventil ASV-I integrován do ventilu ASV-P).

Regulační část ventilu AB-PM funguje jako omezovač průtoku. Díky tomu lze nastavit jak projektovaný průtok, tak i potřebnou hodnotu Δp . Průtok je určen přednastavením ventilu AB-PM podle požadovaného tlaku v okruhu.

Ventil AB-PM s připojeným termoelektrickým pohonem lze použít jako zónový ventil. Po připojení k pokojovému regulátoru s časovými programy lze používat funkce jako např.: noční útlum či režim dovolená atd.

Rozměry



Koncovky

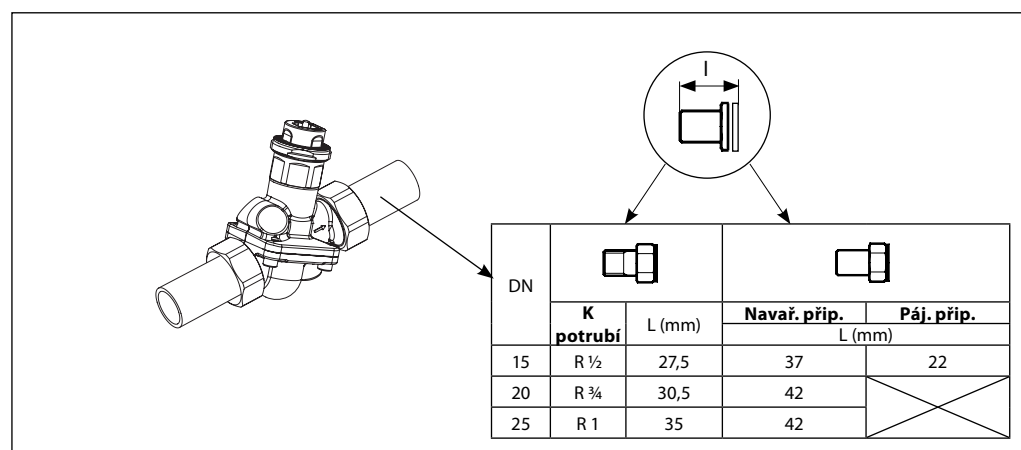
Pro ventily s vnějším závitem Danfoss jsou jako příslušenství nabízeny závitové nebo přivařovací koncovky.

Materiály:

Matice mosaz

Přivařovací koncovka ocel

Závitová koncovka mosaz



Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12
148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: (2) 83 014 212, 111
Fax: (2) 83 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz
www.cz.danfoss.com

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění.
To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.
