



Presostaty a termostaty typ KPI a KP

Obsah	strana
Presostaty KP 35, KP 36, KPI 35, KPI 36 a KPI 38	
Úvod	3
Charakteristika	3
Definice	3
Objednání	4
Technické údaje	5
Nastavení	6
Pozlacené kontakty	6
Design a funkce	7
Vlastnosti KP	7
Vlastnosti KPI	7
Rozměry a hmotnosti	8
Příslušenství presostatu KP/KPI	8
Duální presostaty KP 44	
Úvod	9
Charakteristika	9
Definice	9
Objednání	10
Technické údaje	10
Design a funkce	11
Nastavení tlaku	12
Rozměry a hmotnosti	12
Příslušenství presostatu KP 44	12
Termostaty KP 75, KP 78, KP 79 a KP 81	
Úvod	13
Charakteristika	13
Definice	13
Objednání	14
Technické údaje	14
Design a funkce	15
Nastavení	15
Náplně	16
Pozlacené kontakty	16
Rozměry a hmotnosti	17
Příslušenství termostatů KP	18
Úroveň krytí	
Krytí IP 33/44	19
Testování IP	19

Osvědčení o kvalitě ISO 9001


Danfoss A/S je držitelem osvědčení BSI v souladu s mezinárodní normou ISO 9001. To znamená, že Danfoss splňuje mezinárodní normy v oblasti vývoje, designu, výroby a prodeje výrobků. BSI provádí nepřetržité kontroly, aby zajistila, že Danfoss dodržuje požadavky normy a že vlastní systém sledování kvality společnosti Danfoss je udržován na požadované úrovni.

KP/KPI
Na obrázku je KPI 35
s horním krytem



Úvod

Presostaty KP/KPI firmy Danfoss se používají k regulaci, monitorování a jako výstražné systémy v průmyslu. Presostaty KP jsou vhodná pro plynná média a vzduch. Presostaty KPI jsou vhodná pro kapalná a plynná média.

Presostaty jsou vybaveny jednopólovým kontaktním systémem (SPDT). Pozice kontaktů závisí na nastavení presostatu a tlaku v systému.

Charakteristika

- Široký regulační rozsah
- Možnost použití u čerpadel, kompresorů atd.
- Malé rozměry. Šetří místo – snadno se instaluje
- Odolné vůči šokům a otřesům
- Velmi krátká doba odezvy. Omezuje opotřebení na absolutní minimum a zvyšuje spolehlivost.
- Elektrické připojení z přední části jednotky. Usnadňuje montáž a šetří prostor
- Vhodné pro střídavý i stejnosměrný proud
- Kabelová průchodka pro kabely s průměrem 6 – 14 mm
- Kabelová průchodka se závitem usnadňuje nové zapojení.
- Standardní kabelová průchodka se závitem Pg 13.5 a Pg 16
- Krytí IP 33, 44, 55

Definice

Nastavení rozsahu
Rozsah tlaku, v rámci něhož dá jednotka signál (kontaktní systém).

Diferenciál
Rozdíl tlaků, kdy kontaktní systém spíná a rozpíná kontakty. Diferenciál je podmínkou stabilního automatického provozu závodu.

Au tomatický reset
Jednotky s automatickým resetem se po přepnutí automaticky znovu spustí. Jednotky s minimálním resetem se spustí, jakmile tlak **vzroste o hodnotu** větší než je stanovený diferenciál. Jednotky s maximálním resetem se spustí, jakmile tlak **poklesne o hodnotu** větší než je stanovený diferenciál.

Přípustný provozní tlak
Nejvyšší dovolený konstantní tlak nebo kolísání tlaku, jemuž může být jednotka vystavena.

Objednání, verze IP33/55
Presostaty typu KP 35 a 36

Rozsah nastavení [bar]	Nastavitelný tlak. rozdíl [bar]	Maximální provozní tlak [bar]	Připojení	Materiál kontaktů	Krytí	Objednací číslo	Typ
-0.2 → 7.5	0.7 → 4	22	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-113366	KP 35
2 → 14	0.7 → 4	22	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-110866	KP 36
4 → 12	0.5 → 1.6	22	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-122166	KP 36

Objednání, verze IP 33/55
Presostaty typu KPI 35 – 38

Rozsah nastavení [bar]	Nastavitelný tlak. rozdíl [bar]	Maximální provozní tlak [bar]	Připojení	Materiál kontaktů	Krytí	Objednací číslo	Typ
-0.2 → 8	0.4 → 1.5	18	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-121766	KPI 35
-0.2 → 8	0.5 → 2	18	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-121966	KPI 35
4 → 12	0.5 → 1.6	18	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-118966	KPI 36
2 → 12	0.5 → 1.6	18	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-316966	KPI 36
8 → 28	1.8 → 6	30	G 1/4 A	Ag	IP 33	060-508166	KPI 38

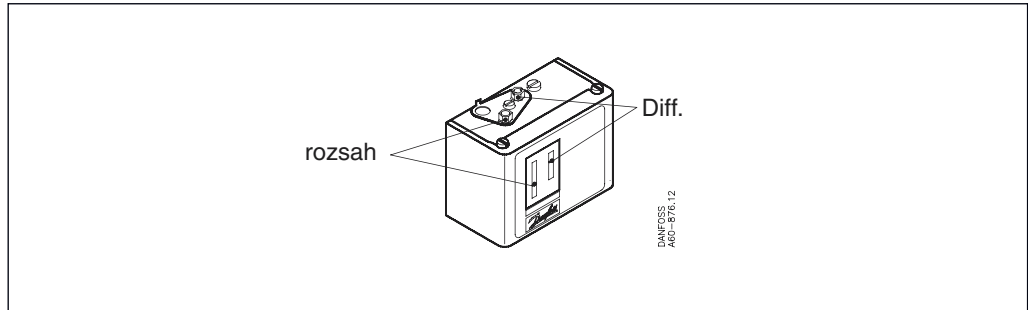
Kryt IP 55 pro termostaty a presostaty KP, KPI 060 - 062866

Technické údaje

Popis	KP	KPI
Teplota okolí °C	– 40 °C až +65 °C (krátkodobě až +80 °C)	
Teplota média °C	– 40 °C až +100 °C	
Média	Plynná média – vzduch a čistá voda	Vzduch, olej, čistá voda
Části v kontaktu s médiem	Vlnovce Tlak.konektor	Cínový bronz W.č.2.1020 dle DIN 17662 Ocel W.č.1.0719 dle DIN 1651 Mosaz W.č. 2.0401 dle DIN 17660
Kontaktní systém	Jednopolový přepínací kontaktní systém (SPDT)	
Kontaktní zatížení, Ag sada kontaktů	Střídavý proud: AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400 V	Střídavý proud: AC-1: 10 A, 440 V AC-3: 6 A, 440 V AC-15: 4 A, 440 V
Kontaktní materiál AgCdO	Stejnoseměrný proud DC-13: 12 W, 220 V	Stejnoseměrný proud DC-13: 12 W, 220 V
Kontaktní zatížení, Ag sada kontaktů	Viz. informace na straně 6	
Krytí, třída IP 33	Jednotka musí být připojena na rovný povrch/rovnou armaturu a všechny nepoužité otvory musí být zakryty	
Krytí, třída IP 44	Připojení jako u IP 33 plus připevnění horního krytu, objednací číslo 060-1097	
Kabelová průchodka	Průchodka pro kabely s průměrem 6 – 14 mm	
Připojení na zadní desku/nástěnnou konzolu	Vibration v rozsahu 0 – 1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m/s ²)	
Připojení na rohovou konzolu	Nedoporučuje se v oblastech, kde dochází k vibracím	
Schválení	EN 60 947-4,5 RINA, Registro Italiano Navale MRS, Námořní předpisy pro přepravu, Rusko K dispozici jsou schválené UL verze	EN 60 947-4,5

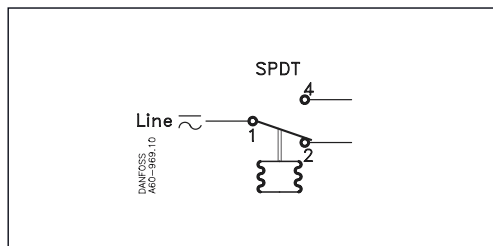
Nastavení

Presostaty KP/KPI s automatickým resetem: Pak nastavte dolní limitní tlak na stupnici DIFF
 Nastavte horní limitní tlak na stupnici rozsahu. (horní limit mínus diferenciál)

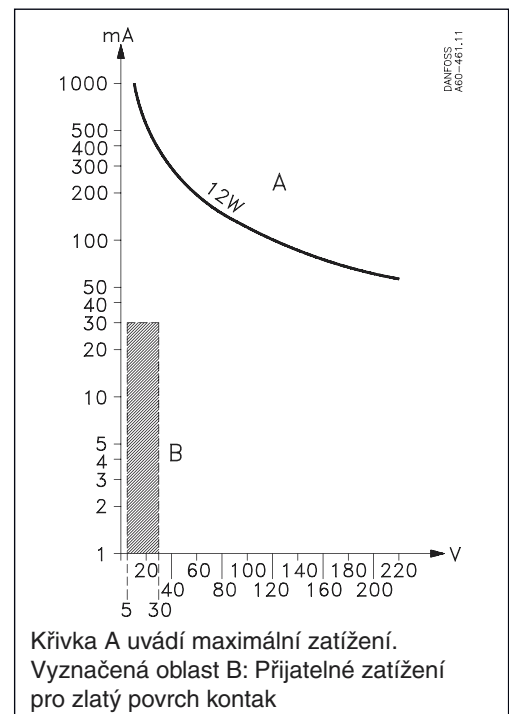


Pozlacené kontakty

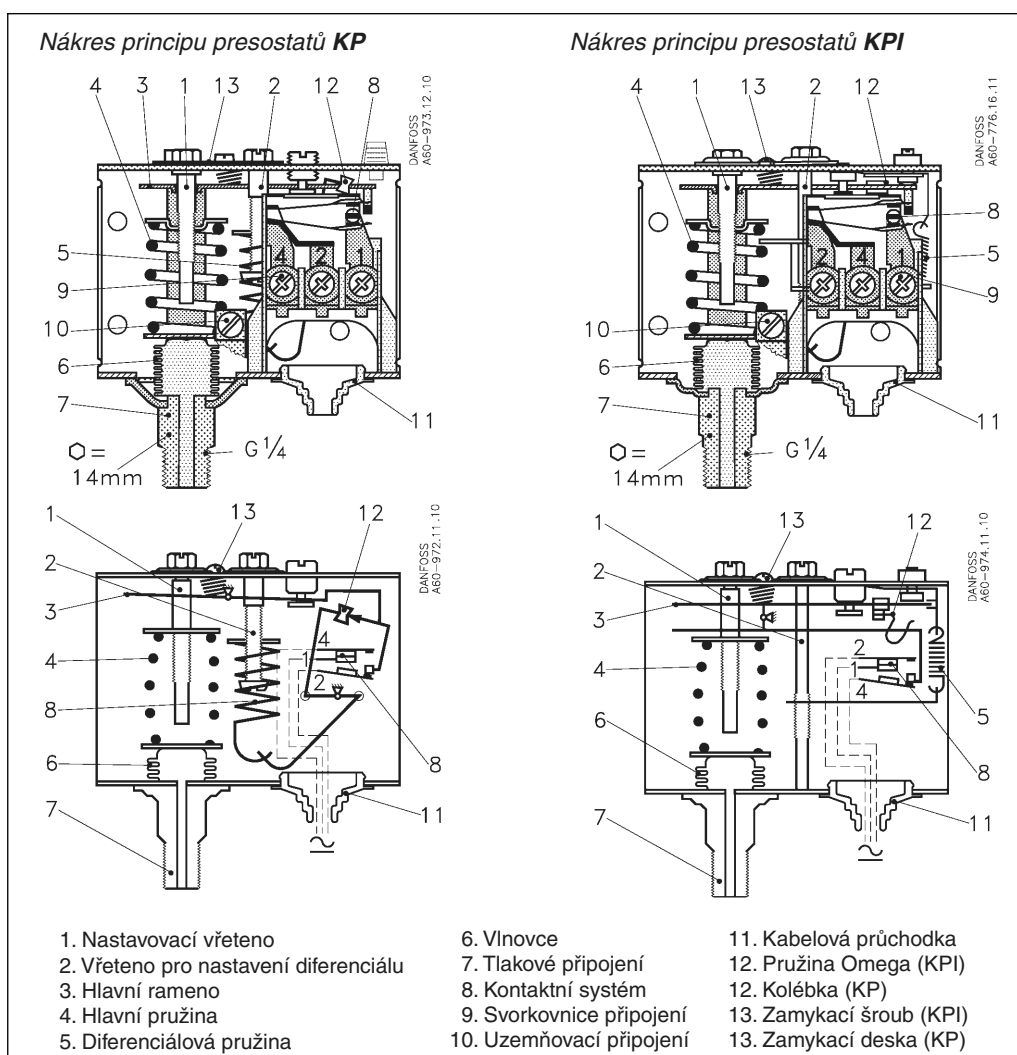
Kontaktní systém
 Jednopolový systém (SPDT)
 Kontaktní materiál: Pozlacené stříbro



Kontaktní zatížení
 Střídavý proud:
 Ohmické zatížení: AC-1: 10 A, 440 V
 Induktivní zatížení: AC-3: 6 A, 440 V
 AC-15: 4 A, 440 V
 Stejnoseměrný proud: DC-1312 W, 330 V



Design a funkce



Vlastnosti KP

Kontaktní systém u presostatů KP má závěrnou funkci. To znamená, že vlnovce jsou aktivní pouze v případě, kdy je dosaženo hodnoty otevření nebo uzavření. Vlnovce jsou připojeny k tlaku daného systému pomocí tlakového připojení (7).

Provedení presostatů KP poskytuje tyto výhody:

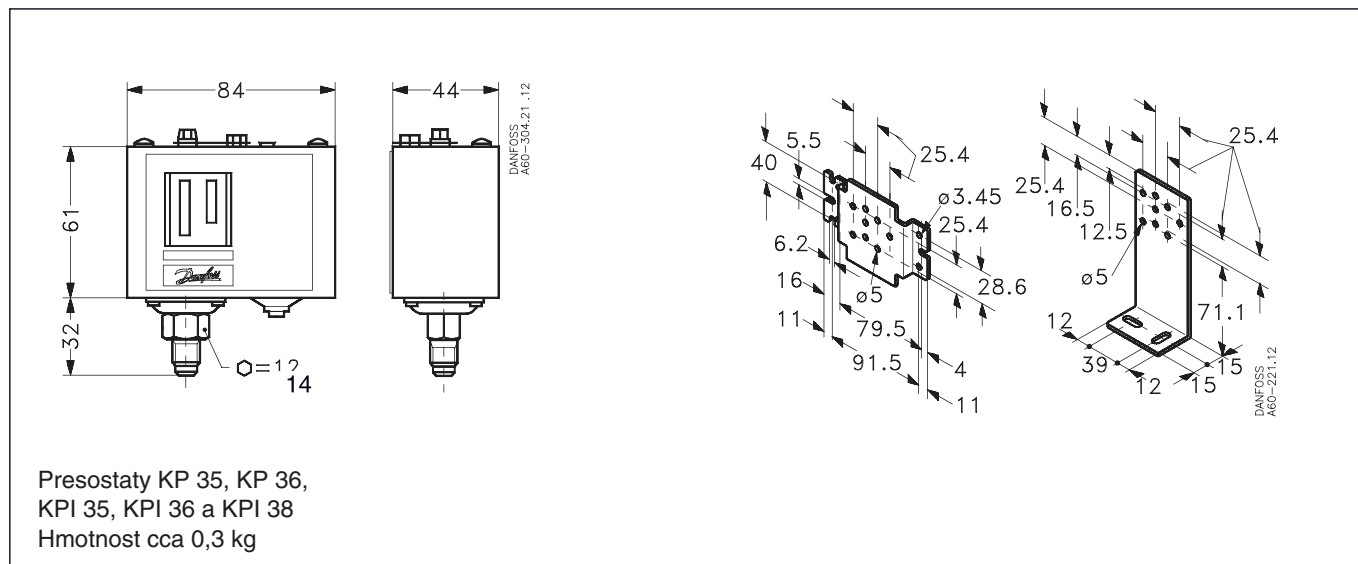
- Vysoké zatížení kontaktů
- Krátké reakční časy
- Odolnost vůči vibracím v rozsahu 0 – 1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m/s²)
- Dlouhá provozní životnost
- Vysoká ochrana proti pulsaci
- Malé rozměry – snadná montáž do rozvaděčů

Vlastnosti KPI

Presostaty KPI firmy Danfoss jsou navrženy tak, aby se vlnovce pohybovaly stejně jako změny tlaku. Aby byla zajištěna závěrná funkce kontaktního přepínače, je mezi vlnovci a kontaktním systémem umístěna pružina omega.

Provedení presostatů KPI poskytuje tyto výhody:

- Vysoké zatížení kontaktů
- Krátké reakční časy
- Odolnost vůči vibracím v rozsahu 0 – 1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m/s²)
- Dlouhá provozní životnost
- Mohou být použity u kapalin i plynů
- Malé rozměry – snadná montáž do rozvaděčů

Rozměry a hmotnosti

Příslušenství presostatů KP/KP

Díl	Symbol	Popis	Celkem	Objednací číslo
Konzoly s upevňovacími šrouby a podložkami		Nástěnná konzola	10	060-1055
		Rohová konzola	10	060-1056
		4 šrouby M4x5 + 4 podložky	1	060-1054
Šroubovací kabelová průchodka		Šroubovací kabelová průchodka Pg 13.5 se speciálním šroubem Pro kabely 6 – 14 mm Pro kabely 8 – 16 mm může být použita standardní šroubovací kabelová průchodka Pg 16	5	060-1059
Zapečetěný šroub		K zapečetění nastavení u KP	20	060-1057
Horní kryt		Jestliže je konzola připevněna na zadní desku krytu, presostat KP/KPI bude mít krytí IP 44. Kryt kryje nastavovací vřetena.	10	060-1097
Ochranný kryt		Ochranný kryt pro presostaty KP/KPI. Chrání jednotku proti dešti a vlhkosti. Krytí: IP 44 Materiál: Polyetylén Max. teplota prostředí: 65 °C Min. teplota prostředí: – 40 °C	7	060-0031



Úvod

Duální tlakový spínač KP 44 firmy Danfoss je navržen jako ochranný prvek čerpadel, který má ovládat a chránit vodní čerpadla. Ochranný prvek čerpadel KP 44 kombinuje funkci tlakového spínače a prostředku k monitorování průtoku.

Levý tlakový vlnovec kontroluje tlak v čerpadle. Pravý vlnovec vypíná čerpadlo, jestliže je sací tlak čerpadla příliš nízký. Tak je čerpadlo chráněno před provozem na sucho a následným poškozením ložisek.

Charakteristika

- Široký regulační rozsah
- Možnost použití u čerpadel a kompresorů
- Malé rozměry. Šetří místo – snadno se instaluje do rozvaděčů
- Krátká doba odezvy. Omezuje opotřebení na absolutní minimum a zvyšuje spolehlivost.
- Elektrické připojení z přední části jednotky. Usnadňuje montáž a šetří prostor

- Vhodné pro střídavý i stejnosměrný proud
- Kabelová průchodka pro kabely s průměrem 6 – 14 mm
- Kabelová průchodka se závitem usnadňuje nové zapojení. Standardní kabelová průchodka se závitem Pg 13.5 a Pg 16
- Efektivní ochrana vodních čerpadel v případě selhání dodávek vody

Definice

Nastavení rozsahu
Rozsah tlaku, v rámci něhož dá jednotka signál (kontaktní systém).

Diferenciál
Rozdíl tlaků, kdy kontaktní systém spíná a rozpíná kontakty. Diferenciál je podmínkou stabilního automatického provozu závodu.

Automatický reset
Jednotky s automatickým resetem se po přepnutí automaticky znovu spustí. Jednotky s minimálním resetem se spustí, jakmile tlak **vzroste o hodnotu** větší než je stanovený diferenciál. Jednotky s maximálním resetem se spustí, jakmile tlak **poklesne o hodnotu** větší než je stanovený diferenciál.

Přípustný provozní tlak
Nejvyšší dovolený konstantní tlak nebo kolísání tlaku, jemuž může být jednotka vystavena.

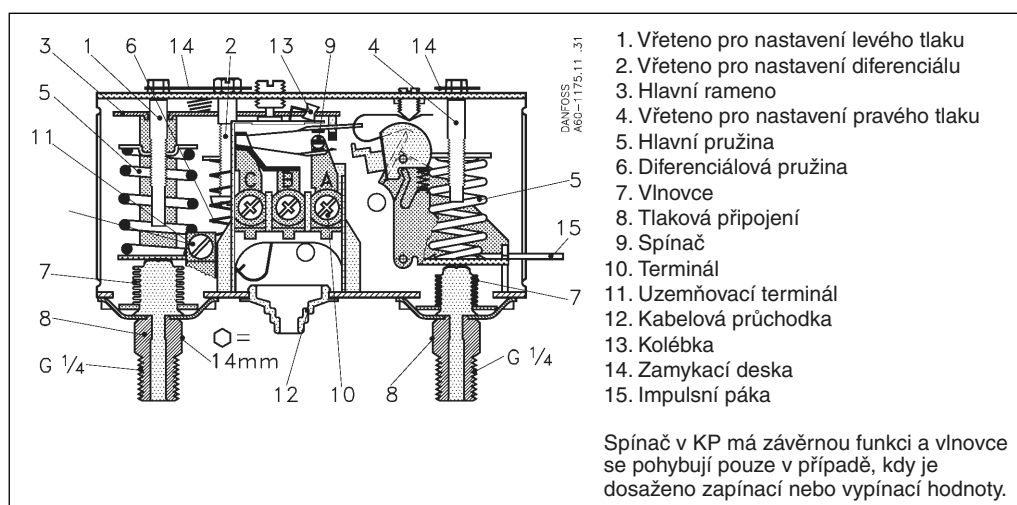
Objednání
Presostaty typu KP 44, IP 22

Rozsah tlaku		Diferenciál		Přípustný provozní tlak p_s [bar]	Maximální zkušební tlak [bar]	Tlakové připojení	Kontaktní materiál	Objednací číslo
Ovládání [bar]	Bezpečnost [bar]	Ovládání [bar]	Bezpečnost [bar]					
2 - 12	0.5 - 6	0.7 - 4.0	1.0	LP/HP: 17	22	2 × G 1/4 A	Ag	060-0013

Technické údaje

Teplota okolí °C	-40 °C - +65 °C (po krátkodobě až +80 °C)	
Teplota média °C	Max. +100 °C	
Média	Čistá voda	
Části v kontaktu s médiem	Vlnovce Tlak.konektor	Cínový bronz W.č.2.1020 dle DIN 17662 Automatová ocel W.č.1.0719 dle DIN 1651
Kontaktní materiál AgCdO	Střídavý proud: AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400 V	
Kontaktní zatížení, kontaktní sada Ag	Stejnoseměrný proud DC-13 12 W, 220 V	
Schválení	EN 60947-4,5	
Kabelová průchodka	Průchodka pro kabely s průměrem 6 – 14 mm	
Připojení na zadní desku nebo nástěnnou konzolu	Vibrace v rozsahu 0 – 1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m/s ²)	
Připojení na rohovou konzolu	Nedoporučuje se v oblastech, kde dochází k vibracím	

Design a funkce


Dodávky vody ze zásobníku nebo studny

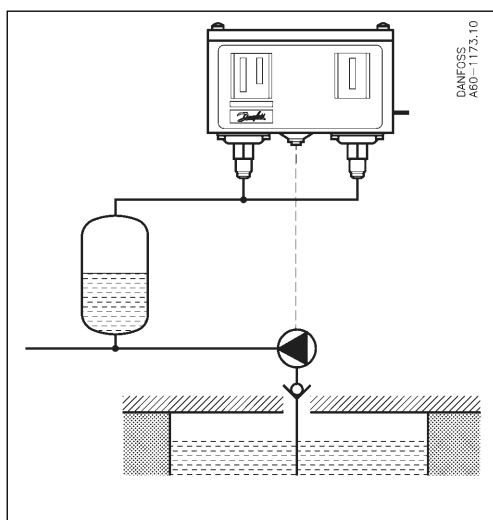
Jestliže je ve studni nebo v zásobníku nedostatek vody, čerpadlo nebude schopno zvýšit tlak na vypínací hodnotu. V důsledku toho bude čerpadlo stále běžet – možná i bez vody. Ochranný prvek KP 44 však čerpadlo zastaví, jakmile tlak na pravém vlnovci poklesne pod bezpečnostní vypínací nastavení.

Čerpadlo může být znovu spuštěno zvednutím impulsní páky. Čerpadlo bude pracovat i po uvolnění impulsní páky za předpokladu, že tlak na pravém vlnovci je vyšší než bezpečnostní vypínací nastavení plus stanovený diferenciál 1 bar. Jestliže tomu tak není, čerpadlo se znovu zastaví kvůli nedostatečnému přívodu vody.

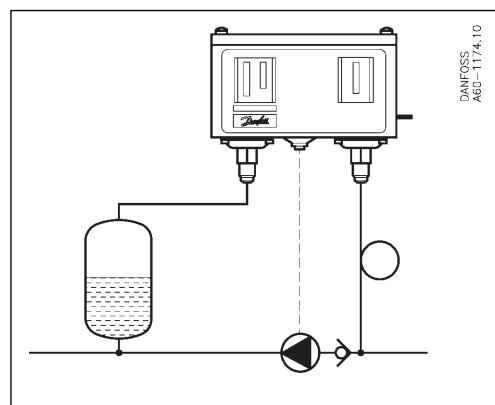
Dodávka vody pod tlakem přímo do čerpadla

Jestliže dodávka vody poklesne na vstupní straně, čerpadlo nebude schopno zvyšovat tlak na vypínací hodnotu. V důsledku toho bude stále pracovat, možná i bez vody. Ochranný prvek KP 44 však čerpadlo zastaví, jakmile tlak v sací linii čerpadla poklesne pod bezpečnostní vypínací tlak. Čerpadlo se automaticky znovu spustí, jestliže sací tlak čerpadla dosáhne úrovně o 1 bar vyšší než je bezpečnostní vypínací nastavený tlak.

K automatickému spuštění dojde pouze v případě, že je pravý vlnovec připojen k sací linii čerpadla. Je třeba se vyhnout vzduchovým kapsám, aby se čerpadlo nespustilo při nárůstu tlaku vzduchu bez přítomnosti vody.



V systému, kde je voda čerpána ze studny nebo otevřené nádrže, jsou, pokud je to možné, oba vlnovce připojeny k tlakovému výstupu na vzduchové straně v tlakové linii čerpadla.



V boosterovém systému, kam přichází voda pod tlakem, je pravý vlnovec připojen – ke straně čerpadla s nízkým tlakem kvůli automatickému spuštění – ke straně čerpadla s vysokým tlakem kvůli manuálnímu spuštění.

Levý vlnovec je vždy připojen ke straně čerpadla s vysokým tlakem.

Nastavení bezpečnostního vypínacího tlaku

Pravý vlnovec automaticky vypne čerpadlo, jakmile je dosaženo bezpečnostního vypínacího tlaku. K automatickému spuštění dojde, jakmile tlak dosáhne úrovně o 1 bar vyšší než je vypínací tlak. Manuální spuštění je možno provést zvednutím impulsní páky a jejím uvolněním, jakmile tlak vzroste minimálně o 1 bar.

Bezpečnostní vypínací tlak je normálně určován statickým tlakem (vodní sloupec).

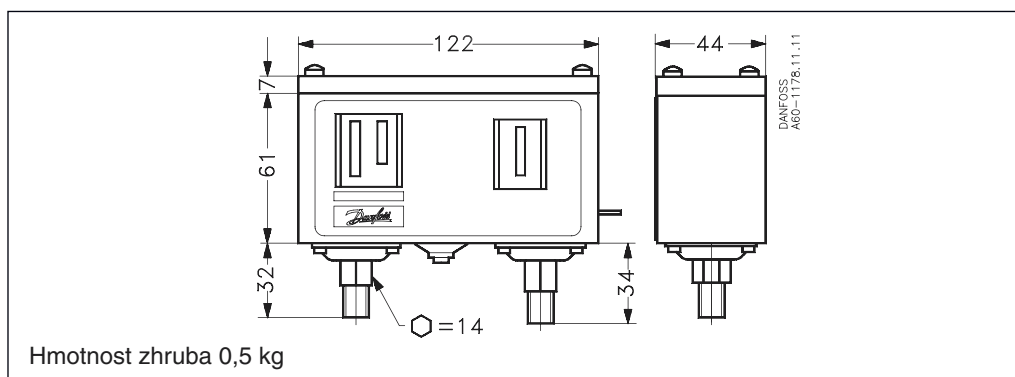
Abyste se však vyhnuli narušení signální interakce, měli byste zajistit, že bezpečnostní vypínací tlak je nejméně o 1,5 bar nižší než nastavení spouštěcího tlaku. Příklady nastavení najdete v tabulce níže.

Požadovaný tlak vody	≥ 2,3 bar	≥ 4,0 bar	≥ 5,0 bar	≥ 8,0 bar
Nastavení vypínacího tlaku	3,0 bar	5,0 bar	8,0 bar	12 bar
Diferenciál	0,7 bar	1,0 bar	3,0 bar	4,0 bar
Nastavení spouštěcího tlaku	2,3 bar	4,0 bar	5,0 bar	8,0 bar
Maximální nastavení bezpečnostního vypínání	0,8 bar	2,5 bar	3,5 bar	6,0* bar

Nastavení tlaku

Nastavení vypínacího tlaku se provádí na levé stupnici pro nastavení tlaku. Diferenciál je nastaven mezi 0,7 a 4 bar.

Nastavení spouštěcího tlaku bude na hodnotě vypínacího tlaku minus diferenciál.

Rozměry a hmotnosti

Příslušenství presostatu KP 44

Díl	Symbol	Popis	Celkem	Číslo kódu
Konzoly s upevňovacími šrouby a podložkami		Nástěnná konzola	10	060-1055
		Rohová konzola	10	060-1056
		4 šrouby M4x5 + 4 podložky	1	060-1054
Šroubovací kabelová průchodka		Šroubovací kabelová průchodka Pg 13.5 se speciálním šroubem Pro kabely 6 – 14 mm Pro kabely 8 – 16 mm může být použita standardní šroubovací kabelová průchodka Pg 16	5	060-1059
Zapečetěný šroub		K zapečetění nastavení	20	060-1057


Úvod

Termostaty KP firmy Danfoss se používají k regulaci, monitorování a jako výstražné systémy v průmyslu. Termostaty KP jsou elektrické vypínače okruhu v závislosti na teplotě. Termostaty jsou vybaveny jednopólovým přepínačem (SPDT).

Pozice přepínače závisí na nastavení termostatu a teplotě senzoru. Termostat KP může být připojen k motorům s jednofázovým střídavým proudem až do zhruba 2 kW.

Charakteristika

- Široký regulační rozsah
- Malé rozměry. Šetří místo – snadno se instaluje do rozvaděčů
- Krátká reakční doba. Omezuje opotřebení na absolutní minimum a zvyšuje spolehlivost.
- Elektrické připojení z přední části jednotky. Usnadňuje montáž a šetří prostor

- Vhodné pro střídavý i stejnosměrný proud
- Kabelová průchodka pro kabely s průměrem 6 – 14 mm
- Kabelová průchodka se závitem usnadňuje nové zapojení.
- Standardní kabelová průchodka se závitem Pg 13.5 a Pg 16
- Krytí IP 33, 44, 55

Definice

Diferenciál
Rozdíl mezi teplotou sepnutí a vypnutí.
Diferenciál je podmínkou stabilního automatického provozu závodu.

Mechanický diferenciál (vnitřní diferenciál)
Diferenciál nastavený na diferenciálovém vřetenu jednotky.

Pracovní diferenciál (termální diferenciál)
Diferenciál, na jehož základě závod pracuje.
Pracovní diferenciál je součtem mechanického diferenciálu a diferenciálu na základě časové konstatny.

Reset
1. Manuální reset

Reset je pouze v případě, že je stisknuto resetovací tlačítko.

Minimální reset jednotky se spustí, jakmile teplota u senzoru termostatu vzroste o hodnotu větší než je stanovený diferenciál. Maximální zreset jednotky se spustí, jakmile teplota u senzoru termostatu poklesne o hodnotu větší než je stanovený diferenciál

2. Automatický reset

Jednotka s automatickým resetem se po zastavení automaticky znovu spustí.

Objednání
Termostaty typu KP 7 - KP 81

Rozsah nastavení C	Nastavitelný tepl. Rozdíl C	Max. provozní teplota C	Délka kapiláry m	Materiál kontaktů	Krytí	Objednací číslo	Typ
0 - 40	3 - 10	80	Prostorový	Ag	IP 33	060L121266	KP 75
30 - 90	5 - 15	150	2	Ag	IP 33	060L118466	KP 78
50 - 100	5 - 15	150	2	Ag	IP 33	060L112666	KP 79
50 - 100	5 - 15	150	5	Ag	IP 33	060L116966	KP 79
80 - 150	7 - 20	200	2	Ag	IP 33	060L112566	KP 81
80 - 150	7 - 20	200	3	Ag	IP 33	060L118366	KP 81
80 - 150	7 - 20	200	5	Ag	IP 33	060L117066	KP 81
80 - 150	8 (max. reset)	200	2	Ag	IP 33	060L115566	KP 81 (max. reset)

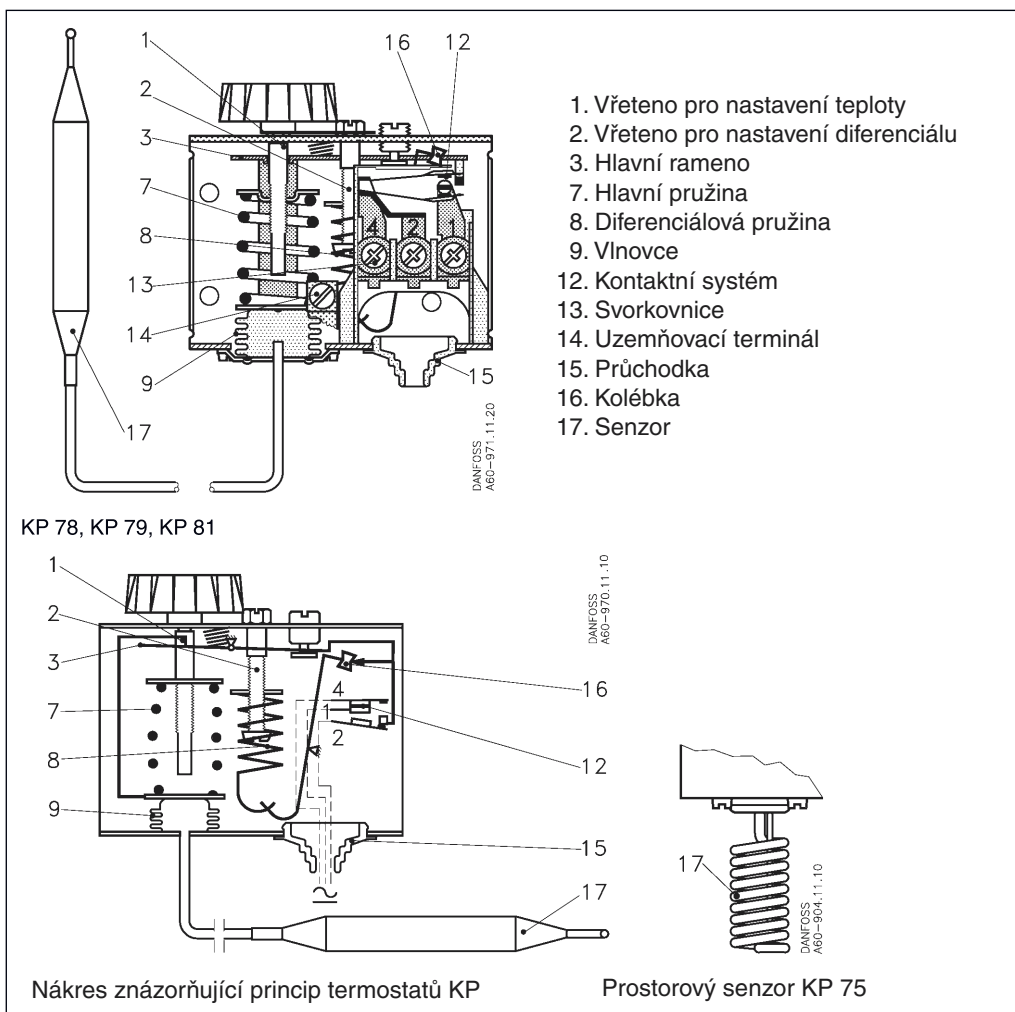
Kryt IP 55 pro termostaty a presostaty KP, KPI 060 - 062866 (mimo prostorový)
Technické údaje

Teplota okolí °C	- 40 °C – +65 °C (po krátkodobě až +80 °C)
Materiál senzoru	Pocínovaná měď Cu/Sn5
Kontaktní systém	<p>Jednopolový přepínač (SPDT)</p>
Kontaktní zatížení, kontaktní sada Ag	Střídavý proud: AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400 V
Kontaktní materiál AgCdO	Stejnoseměrný proud DC-13 12 W, 220 V
Kontaktní zatížení, kontaktní sada Au	Viz. informace strana 16
Upevnění, krytí IP 33	Jednotka musí být upevněna na rovný povrch/rovnou armaturu a všechny nevyužité otvory musí být zakryty.
Upevnění, krytí IP 44	Upevnění jako u IP 33 plus upevnění horního krytu, číslo kódu 060-1097
Schválení	EN 60 947-4,5 RINA, Registro Italiano Navale MRS, Námořní přepravní předpisy, Rusko Bureau Veritas Germanischer Lloyd, Německo DNV, Det norske Veritas, Norsko Polski Rejestr Statkow, Polsko K dispozici schválené verze UL
Kabelová průchodka	Průchodka pro kabely s průměrem 6 – 14 mm
Připojení na zadní desku nebo nástěnnou konzolu	Vibrace v rozsahu 0 – 1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m/s ²)
Připojení na rohovou konzolu	Nedoporučuje se v oblastech, kde dochází k vibracím

Krytí IP 55

*Tlakové a teplotní snímače s krytím IP 55 se skládají z tlakového spínače se základním krytím IP 33 doplněného o krytí IP 55. Krytí je samostatně neprodejné.

Design a funkce



Kontaktní systém v termostatech KP má závěrnou funkci. To znamená, že vlnovce jsou aktivní pouze v případě, že je dosaženo spouštěcí a uzavírací hodnoty.

Provedení termostatů KP poskytuje následující výhody:

- Vysoké kontaktní zatížení
- Krátké reakční časy. Omezují opotřebení na absolutní minimum a zvyšují spolehlivost.
- Odolnost vůči vibracím v rozsahu 0 – 1000 Hz, 4 g (1 g = 9,81 m/s²)
- Dlouhá provozní životnost

Nastavení

Termostaty s automatickým resetem:
 Nastavte horní limitní teplotu na stupnici rozsahu. Pak nastavte diferenciál na stupnici DIFF. Teplota nastavená na stupnici rozsahu je rovněž teplota, při níž dochází ke změně kontaktu při stoupající teplotě. Kontakty se překloupí, jestliže teplota poklesne na hodnotu nižší než je nastaveno na stupnici DIFF. Jestliže aplikace nezačne fungovat/nepřestane fungovat při nižších nastaveních, může být příčinou příliš vysoké nastavení diferenciálu.

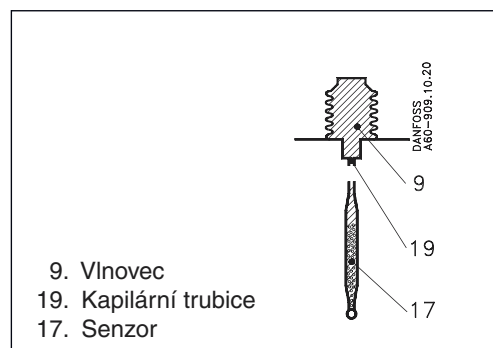
Termostaty s minimálním resetem
 Nastavte teplotu na stupnici rozsahu. Nastavení diferenciálu je pevné. Minimální reset jednotky se znovu spustí, jakmile teplota u senzoru termostatu vzroste o vyšší hodnotu než je pevný diferenciál.

Termostaty s maximálním resetem
 Nastavte teplotu zastavení na stupnici rozsahu. Nastavení diferenciálu je pevné. Maximální reset jednotky se znovu spustí, jakmile teplota u senzoru termostatu poklesne o hodnotu větší než je pevný diferenciál.

Náplně
Absorpční náplň

Náplň se skládá částečně ze ohřátého plynu a částečně z pevné látky s velkým absorpčním povrchem.

Pevná látka je koncentrována v senzoru (17) a v důsledku toho je to vždy senzor, který tvoří hlavní regulační část termostatického prvku. Senzor může být umístěn buď v teplejším nebo chladnějším místě než je kryt termostatu a kapilární trubice. Umístění v teplotě prostředí vyšší nebo nižší než +20 °C však může ovlivnit přesnost stupnice.

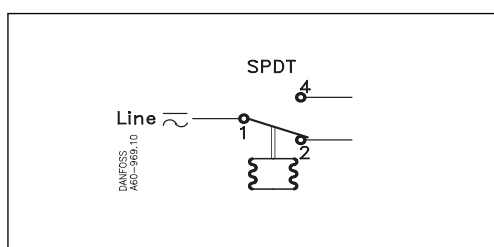


9. Vlnovec
19. Kapilární trubice
17. Senzor

Pozlacené kontakty
Kontaktní systém

Jednopolový přepínač (SPDT)

Kontaktní materiál: Pozlacené stříbro


Kontaktní zatížení

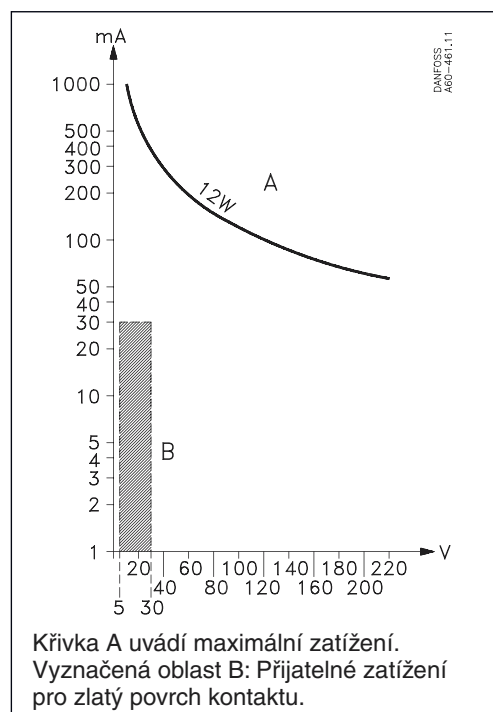
Střídavý proud:

Ohmické zatížení: AC-1: 10 A, 440 V

Induktivní zatížení: AC-3: 6 A, 440 V

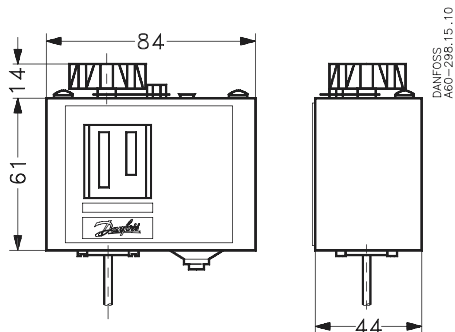
AC-15: 4 A, 440 V

Stejnoseměrný proud: DC-13 12 W, 220 V

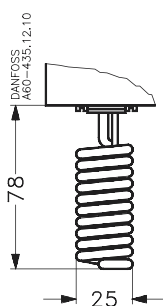


Křivka A uvádí maximální zatížení.
Vyznačená oblast B: Přijatelné zatížení pro zlatý povrch kontaktu.

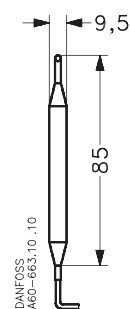
Rozměry a hmotnosti



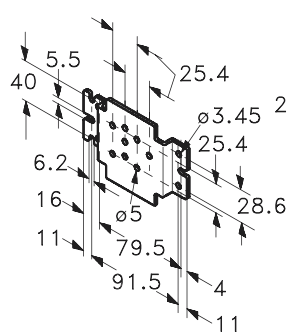
Termostaty KP 75, KP 78, KP 79, KP 81
Hmotnost zhruba 0,4 kg



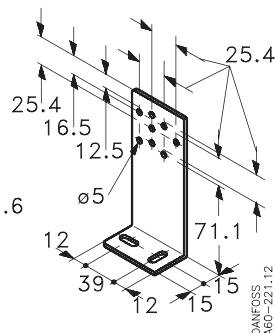
KP 75
Senzor: Pocínovaná měď Cu/Sn 5



KP 78, 79, 81
Senzor: Pocínovaná měď Cu/Sn 5



Nástěnná konzola



Rohová konzola

Příslušenství termostatů KP

Díl	Symbol	Popis	Celkem	Číslo kódu
Konzoly s upevňovacími šrouby a podložkami		Nástěnná konzola	10	060-1055
		Rohová konzola	10	060-1056
		4 šrouby M4x5 + 4 podložky	1	060-1054
Ucpávka kapilární trubice		Gumové těsnění odolné vůči oleji na max. 110 °C a 90 bar	5	017-4220
Držák senzoru	<p>dia. 3/8 in. dia. 9,5 → 10mm</p>	Pro termostaty se senzory o průměru 9,5 mm	1	017-4157
		Gumová zátka pro nástěnné ústí průměr 13 x 20 mm	1 sada	017-5392
		Držák senzoru pro upevnění na stěně se čtyřmi úchytkami pro kapilární trubici a 9 až 12 mm kolíky	20	017-4201
Knoflík			20	060-1063
Šroubovací kabelová přípojka		Pg 13.5 se speciálním šroubem Pro kabely 6 – 14 mm Pro kabely 8 – 16 mm může být použita standardní šroubovací kabelová přípojka Pg 16	5	060-1059
Zapečetěný šroub		K zapečetění nastavení u KP	20	060-1057
Horní kryt		Jestliže je konzola připevněna na zadní desku krytu, termostaty KP budou mít třídu krytí IP 44. Kryt kryje nastavovací vřetena.	10	060-1097
Ochranný kryt		Ochranný kryt pro termostaty KP. Chrání jednotku proti dešti a vlhkosti. Třída krytí: IP 44 Materiál: Polyetylén Max. teplota prostředí: 65 °C Min. teplota prostředí: -40 °C	7	060-0031
Jímka senzoru	<p>DANFOSS A/S 11-14 DANFOSS A/S 11-12</p> <p>bar</p> <p>Mosaz Nerez ocel</p> <p>-40 0 20 60 100 140 180 220 240 280 °C</p> <p>Přípustný tlak média v potrubí se senzorem</p>	Pro všechny termostaty KP s válcovým dálkovým senzorem. Jímka, těsnění a jednotka pro přišroubování ke konektorům G1/2 přivařené na potrubí, zásobníky atd.		
		Vnitřní průměr 9,6 mm. Hloubka zapuštění 112 mm (mosaz). Vnější průměr 11 mm	1	017-4370
		Vnitřní průměr 9,6 mm. Hloubka zapuštění 112 mm (st. 18/8). Vnější průměr 11 mm	1	017-4369
		Vnitřní průměr 9,6 mm. Hloubka zapuštění 465 mm (mosaz). Vnější průměr 11 mm	1	017-4216
		Teplota média pro senzor: 250 °C Teplota může být zvýšena aplikací jiného těsnícího materiálu		
Teplovodná hliníková pasta	<p>Tuba</p> <p>Plechovka</p>	Pro termostaty KP a RT se senzorem upevněným v jímce. Teplotní rozsah: - 20 – +150 °C (krátkodobě +220 °C)		
		Tuba s 5 g hliníkové pasty	1	041E0110
		Plechovka s 750 g hliníkové pasty	1	041E0111

Krytí IP 33/44

Úroveň krytí IP 33 se získává při upevnění jednotky na rovný povrch nebo rovnou armaturu a následným zakrytím všech nevyužitých otvorů. Úroveň krytí IP 44 se získává při upevnění jednotky jako u úrovně IP 33 s následným

upevněním horního krytu, číslo kódu **060-1097**. Alternativně může být jednotka upevněna do polyetylénového ochranného krytu, typ č. **060-0031**.

Testování IP

Osvědčení o třídě krytí IP se získává po provedení testu IP. Klasifikace IP obsahuje dvě číslice, první číslice IP znamená stupeň

krytí vůči cizím tělesům, druhá číslice znamená stupeň vodotěsnosti. Odpovídající testy:

1. číslice IP	Test s cizími tělesy	2. číslice IP	Test vodotěsnosti ¹⁾
0	Bez testu	0	Bez testu
1	Neprojde koule o průměru 50 mm	1	Vertikálně padající kapky, kapající voda
2	Není možné vložit kouli o průměru 12,5 mm a testovací sondu o průměru 12 mm, L = 80 mm	2	Vertikálně (+/- 15°) padající kapky
3	Neprojde tyč o průměru 2,5 mm	3	Vodní sprcha +/- 60° z vertikální roviny
4	Neprojde drát o průměru 1 mm	4	Vodní sprcha ze všech směrů
5	Jako bod 4 + nemůže se dovnitř dostat prach v množství, který by mohl způsobit poškození	5	Tryskající voda ze všech směrů, 12 l/min.
6	Jako bod 4 + nemůže se dovnitř dostat prach	6	Tryskající voda ze všech směrů, 100 l/min.
		7	Ponoření do 1 m vody
		8	Podléhá dohodě

¹⁾ Po všech těchto testech se do výrobku nesmí dostat voda v množství, které by mohlo způsobit poškození, a voda se také nesmí usadit v částech vodicích elektrinu nebo v kabelových přípojkách

Společnost Danfoss nenesse odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a v dalším tištěném materiálu. Danfoss si vyhrazuje právo měnit své produkty bez vyznamění. To se týká také již objednaných produktů za předpokladu, že podobné změny mohou být provedeny bez následných změn v již dohodnu tých specifikacích. Všechny obchodní značky v tomto materiálu jsou vlastnictvím odpovídajících společností. Danfoss a logo Danfoss jsou obchodní znáčkou společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.



Danfoss, s.r.o.
V Parku 2316/12
148 00 Praha 4
Tel.: +420 283 014 111
Fax: +420 283 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz

Danfoss, s.r.o.
Továrenská 49
953 36 Zlaté Moravce
Tel.: +421 376 406 280
Fax: +421 376 406 290
E-mail: danfoss.sk@danfoss.com
www.danfoss.sk