

Technická příručka

Tlakové spínače pro velké zatížení

MBC 5000 a MBC 5100



Tlakové spínače MBC jsou používány v průmyslových a námořních aplikacích, kde je nejdůležitější vysoká spolehlivost a malé rozměry.

MBC jsou kompaktní tlakové spínače blokové konstrukce určené pro náročná prostředí, jako jsou např. loďní strojírovny.

Spínače BC mají vysokou odolnost vůči vibracím a model MBC 5100 má všechna běžná námořní osvědčení. Pevný, ale nízký diferenční tlak zaručuje přesné monitorování kritických tlaků.

Jako standardní doplněk ventilů MBC je možné dodat zkušební ventily MBV.

Vlastnosti

- Navrženy pro použití v náročném průmyslovém prostředí
- Vysoce odolné vůči vibracím
- Součást blokové soustavy Danfoss. Skládá se z tlakových spínačů MBC, tlakových snímačů MBS a zkušebních ventilů MBV
- MBC 5100 má všechna důležitá námořní osvědčení
- Vysoká opakovatelnost
- Optimální kompaktní konstrukce pro strojírenské účely
- Určeny pro hlášení poruch, uzavírání, řízení a diagnostiku v mnoha aplikacích – motory, převodovky, pomocné rakety, čerpadla, filtry, kompresory, atd.

Certifikace

EN 60947-1
EN 60947-4-1
EN 60947-5-1

China Compulsory Certificate, CCC

Námořní osvědčení, typ MBC 5100

Lloyd's Register, LR
Germanischer Lloyd, GL
Registro Italiano Navale, RINA
Nippon Kaiji Kyokai, NKK
Det Norske Veritas, DNV

Bureau Veritas, BV
American Bureau of Shipping, ABS
Korean Register of Shipping, KR
Russian Maritime Register of Shipping, RMRS
China Classification Society, CCS

Technické údaje
Výkon

Opakovatelnost	Vlnovcové verze	± 0,2 % FS (typ.) ± 0,5 % FS (max.)
	Membránové verze	± 0,5 % FS (typ.) ± 1 % FS (max.)
	Pístové verze	± 1 % FS (typ.) ± 1 % FS (max.)
Reakční doba		< 4 ms
Maximální přepínací frekvence		10/min (0,16 Hz)
Diferenční tlak		viz str. 3
Přípustný provozní tlak		viz str. 3
Tlak pro roztržení		viz str. 3
Životnost	Mechanická pro membrány a vlnovce Mechanická pro pístový typ Elektrická při max. kontaktním tlaku	> 400 000 cyklů > 1 milion cyklů > 100 000 cyklů

Elektrické parametry

Spínač				SPDT
Kontaktní tlak	AC 1	10 A, 250 V	AC 15	0,5 A, 250 V
	AC 3	3 A, 250 V	DC 13	12 W, 125 V

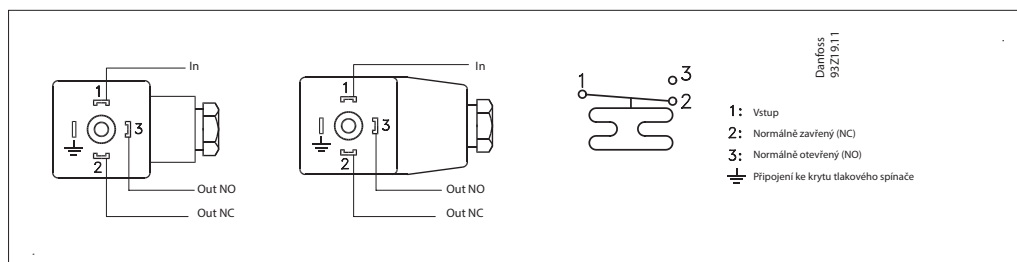
Podmínky prostředí

Teplota	Provoz	Vlnovcové verze Membránové verze Pístové verze	-40 – 85 °C -10 – 85 °C -40 – 85 °C
	Přeprava	Vlnovcové verze Membránové verze Pístové verze	-50 – 85 °C -50 – 85 °C -40 – 85 °C
Krytí			IP65, IEC 529
Odolnost vůči vibracím	Sinusový	20 g, 25 Hz–2 kHz	IEC 68-2-6
		pístový typ 4,4 g, 25–200 Hz	IEC 60068-2-27

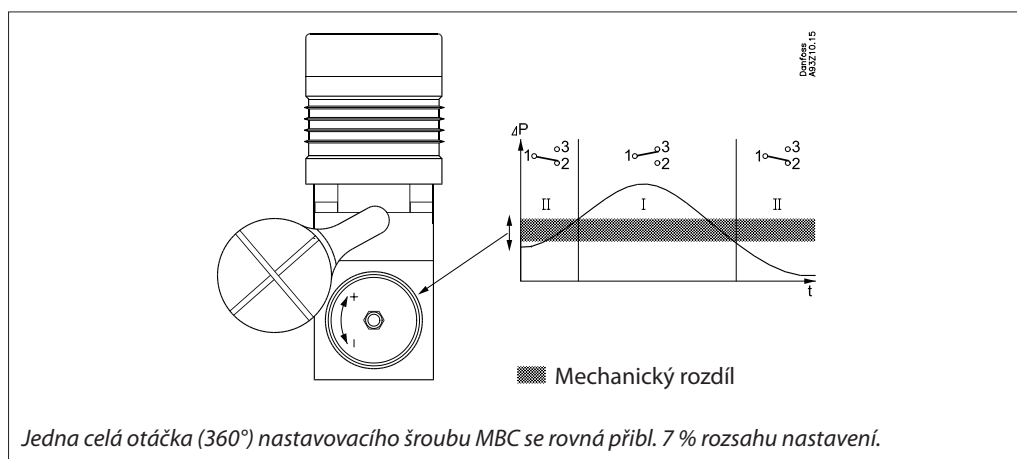
Mechanické vlastnosti

Tlakové připojení	Standardní	G ¼ konektor samice (ISO 228/1) nebo příruba
	Volitelné	viz formulář s parametry, strana 3
Elektrické připojení	Zástrčka	DIN 43650, Pg 9 / Pg 11 / Pg 13.5
Materiál smáčivých částí	Skříň	Anodized AlMgSi1, AW-6082T6
	Vlnovec	Nerezová ocel 1.4306 (18/8), acc. to EN10088-2
	Membrána	Viton
	Píst	Nerezová ocel 1.4028 (3H13), acc. to EN10088-2
	O-kroužek	NBR
	Záslepka otvoru (přírubová verze)	Poniklovaná mosaz nebo pozinkovaná ocel
	Těsnění (pístová verze)	Turcon T05
Materiál krytu	Skříň	Anodized AlMgSi1, AW-6082T6
	Upevnění zástrčky	Polyamid vyplněný sklem, PA 6.6
	Přívod vedení	Stříbrný (AG) mikroprofil
Hmotnost		0,25 kg

Elektrické připojení

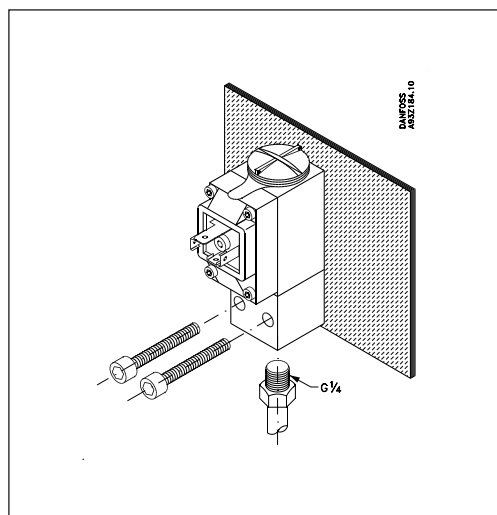


Nastavení

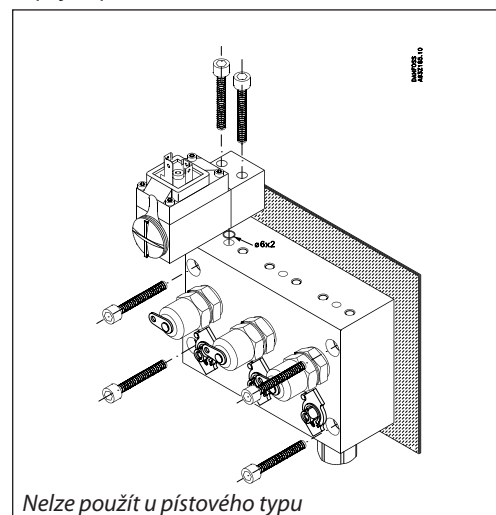


Mechanické připojení

Závit



Připojení přírubou na zkušební ventil MBV



Výběr spínače

Abyste zajistili ty nejlepší provozní podmínky pro tlakové spínače MBC, je nutné se řídit následujícími praktickými zásadami:

Vybírejte:

- takové typy MBC, které vyhovují požadavkům na provozní tlak
- takovou verzi MBC, která má nejnižší možný rozsah nastavení

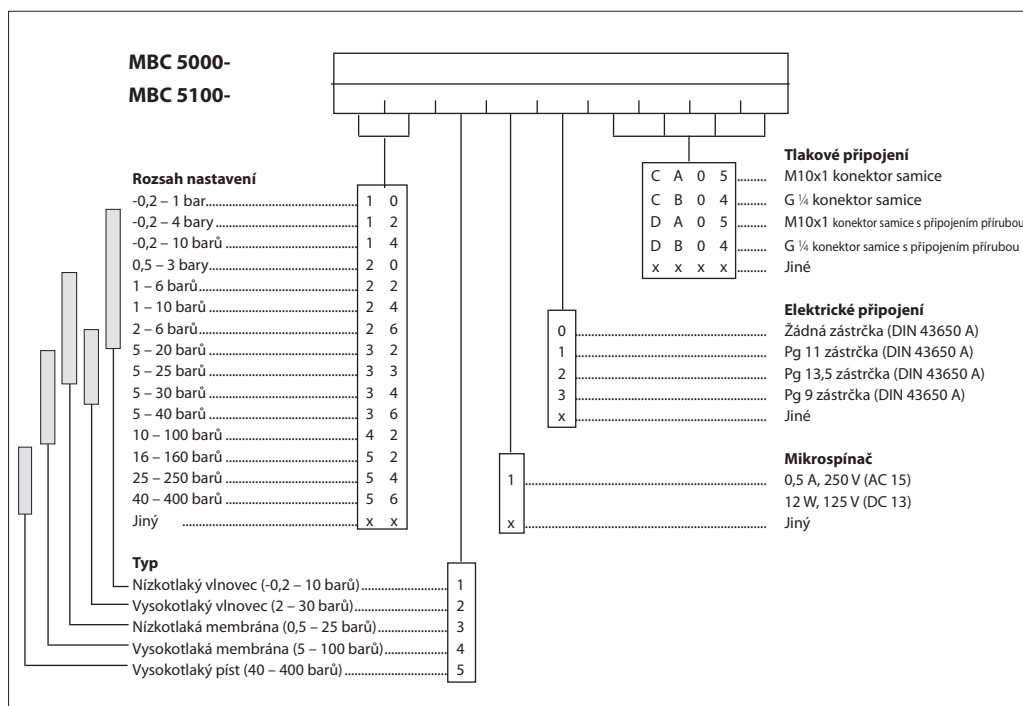
- membránový typ, pokud se v systému vyskytuje maximální tlak a pulsace (pokud možno)
- vlnovcové typy, pokud je potřeba nízký diferenční tlak
- pístový typ pro vysoký tlak

Objednávání standardních typů

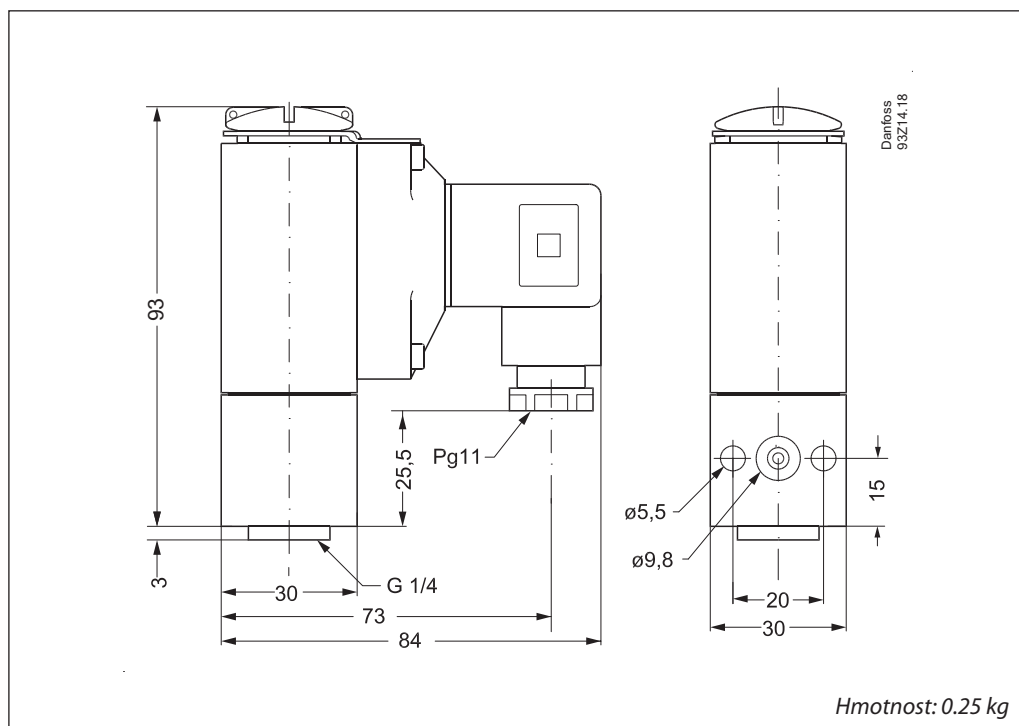
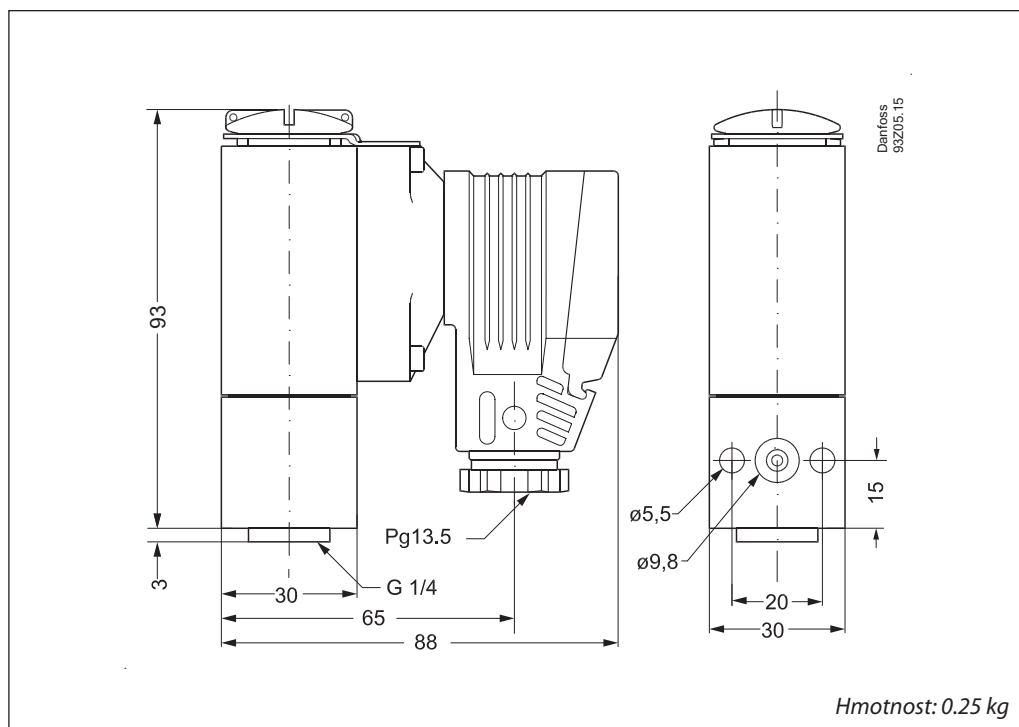
Typ: LP = nízkotlaký HP = vysokotlaký	Rozsah nastavení tlaku [bary]	Pevný diferenční tlak [bary] (typ)	Přípustný provozní tlak [bary]	Minimální tlak pro roztržení [bary]	Označení typu MBC 5000-/MBC 5100-	MBC 5100 námořní osvědčení Kód
LP vlnovec	-0,2 – 1	0,15 – 0,45 ¹⁾	15	30	1011-1DB04	061B000566
LP vlnovec	-0,2 – 4	0,15 – 0,45 ¹⁾	15	30	1211-1DB04	061B000466²⁾
LP vlnovec	-0,2 – 10	0,15 – 0,60 ¹⁾	15	30	1411-1DB04	061B000266²⁾
LP vlnovec	-0,2 – 10	0,15 – 0,60 ¹⁾	15	30	1411-1CB04	061B000066
LP vlnovec	0,5 – 3	0,15 – 0,30 ¹⁾	15	30	2011-1DB04	061B002966
LP vlnovec	1 – 6	0,15 – 0,45 ¹⁾	15	30	2211-1DB04	061B000766
HP vlnovec	5 – 30	0,40 – 1,5 ¹⁾	45	90	3421-1DB04	061B000366²⁾
LP membrána	0,5 – 3	0,25 – 0,80 ¹⁾	150	300	2031-1DB04	061B101766
LP membrána	1 – 6	0,30 – 2,0 ¹⁾	150	300	2231-1DB04	061B100966
LP membrána	1 – 10	0,30 – 2,0 ¹⁾	150	300	2431-1DB04	061B100466²⁾
LP membrána	5 – 20	0,4 – 2,5 ¹⁾	150	300	3231-1DB04	061B100266²⁾
LP membrána	5 – 25	0,4 – 2,5 ¹⁾	150	300	3331-1DB04	061B102466
HP membrána	5 – 40	1,0 – 7,0 ¹⁾	150	300	3641-1DB04	061B100566²⁾
HP membrána	10 – 100	1,7 – 14 ¹⁾	150	300	4241-1DB04	061B100366²⁾
HP píst	16 – 160	12 – 30 ¹⁾	600	1 200	5251-1CB04	061B510066
HP píst	25 – 250	12 – 40 ¹⁾	600	1 200	5451-1CB04	061B510166
HP píst	40 – 400	15 – 50 ¹⁾	600	1 200	5651-1CB04	061B510266

¹⁾Nejnižší diferenční tlak při minimálním rozsahu nastavení, nejvyšší diferenční tlak při maximálním rozsahu nastavení

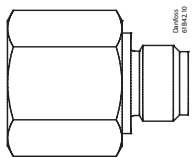
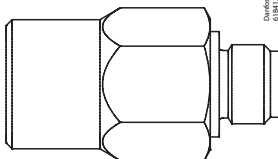
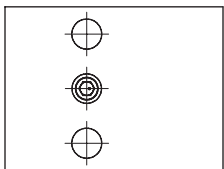
²⁾Upřednostňované verze

Objednávání typů dle přání zákazníka


Rozměry



Příslušenství

Díl	Popis	Číselný kód
Tlumič rázů 	G $\frac{1}{4}$ A, délka 20 mm	061B400101
Tlumič rázů 	G $\frac{1}{4}$ A, délka 34 mm	061B400201
Tlumič rázů 	Pro přírubové připojení	061B722101