

JUMO MIDAS S06

OEM Převodník tlaku pro nízké rozsahy

Použití

- HVAC (topení, ventilace a klimatizace)
- Filtrační technika
- Konstrukce strojů a zařízení
- Měření výšky hladiny
- Procesy probublávání
- Obalový průmysl

Krátký popis

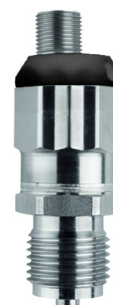
Převodník tlaku JUMO MIDAS S06 je k dispozici pro rozsahy již od 100 mbar. Použitý křemíkový senzor je při nejnižších rozsazích extrémně přetížitelný a odolá až miliónu tlakových cyklů.

Díky celosvařenému a tím utěsněnému měřicímu systému z vysoce jakostní nerezové oceli může být tento přístroj nasazen prakticky ve všech médiích a za náročných podmínek.

Konstrukce zajišťuje optimální ochranu proti úniku procesního média.



Typ 401011 s kabelovým konektorem



Typ 401011 s konektorem
M12 x 1

Výhody pro zákazníka

- **Ekonomický**
Vysoký stupeň automatizace (digitální kompenzace a kalibrace modulu senzoru) snižuje dobu a náklady na výrobu.
- **Procesně spolehlivý**
Piezorezistivní křemíkový senzor je vysoce přetížitelný a dlouhodobě stabilní. Vysoká kvalita každého snímače tlaku je ověřována při výstupní kontrole plně automatického měřicího a kalibračního zařízení.
- **Časově úsporný, nekomplikovaný a všestranný**
Montáž měřicího přístroje vyžaduje málo práce a elektrická instalace je jednoduchá. Modulární struktura umožňuje univerzální použití při prakticky jakémkoli použití.

Klíčové vlastnosti

- Měřicí rozsahy již od 100 mbar
- Vhodné pro měření agresivních kapalin
- Vysoký stupeň procesní spolehlivosti díky celosvařenému měřicímu systému bez těsnění
- Robustní a bezúdržbová měřicí technika díky extrémní přetížitelnosti
- O 60 % rychlejší instalace přístroje s rychlou spojovací technikou QUICKON
- Součásti v kontaktu s médiem vyrobeny z nerezové oceli



Technická data

Základní informace

Referenční podmínky	DIN 16086 a DIN EN 60770
Senzor	
Materiál	Křemíkový senzor s nerezovou oddělovací membránou (piezorezistivní)
Přenosové médium tlaku	Syntetický olej
Přípustná změna zátěže	> 10 milionů
Montážní poloha	Libovolná
Kalibrační poloha	Přístroj visle kolmo, procesní připojení dole
Posunutí nulového bodu podle polohy	≤ 1,5 mbar, procesní připojení nahoře

Měřicí rozsah a přesnost

Měřicí rozsah	Linearita ^a	Přesnost při		Dlouhodobá stabilita ^b	Přetížitelnost	Deformační tlak
		20 °C ^c	-20 ... +100 °C ^d			
mbar	% MSP ^e	% MSP	% MSP	% MSP za rok	bar	bar
0 ... 100 mbar relativní tlak	0,35	1,2	2 ^f	< 1,0	-0,4 ... +0,4	-0,6 ... +0,6
0 ... 160 mbar relativní tlak	0,3	0,8	1,9 ^f		-0,7 ... +0,7	-1 ... +1
0 ... 0,25 bar relativní tlak	0,3	0,8	1,8 ^f		-1 ... +1	-1 ... +1,5
0 ... 0,4 bar relativní tlak	0,3	0,7	1,7	< 0,4	-1 ... +1,6	-1 ... +2
0 ... 0,6 bar relativní tlak	0,3	0,7	1,6		-1 ... +2,4	-1 ... +3,6
-100 ... +100 mbar relativní tlak	0,3	1	2 ^f		-0,4 ... +0,4	-0,6 ... +0,6
-400 ... +400 mbar relativní tlak	0,3	0,7	1,7		-1 ... +1,6	-1 ... +2

^a Linearita podle nastaveného mezního bodu

^b Referenční podmínky EN 61298-1

^c Zahrnuje: linearitu, hysterezi, opakovatelnost, odchylku začátku (offset) a konce měřicího rozsahu

^d Zahrnuje: linearitu, hysterezi, opakovatelnost, odchylku začátku (offset) a konce měřicího rozsahu, termické vlivy na začátek měřicího rozsahu a měřicí rozpětí

^e MSP = měřicí rozpětí

^f Maximální přípustná okolní teplota a teplota média 0 ... 80 °C

Výstup

Analogový výstup ^a	
Proud	
Výstup 405	4 ... 20 mA, 2-vodič
Napětí	
Výstup 412	0,5 ... 4,5 V DC, 3-vodič, poměrový 10 ... 90 % napájecího napětí
Výstup 415	0 ... 10 V DC, 3-vodič
Výstup 418	1 ... 5 V DC, 3-vodič
Výstup 420	1 ... 6 V DC, 3-vodič
Jednotkový skok T ₉₀	≤ 5 ms
Zátěž	
Proud	
4 ... 20 mA, 2-vodič (výstup 405)	$R_L \leq (U_B - 8 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A} (\Omega)$
Napětí	
0,5 ... 4,5 V DC, 3-vodič (výstup 412)	$R_L \geq 5 \text{ k}\Omega$
0 ... 10 V DC, 3-vodič (výstup 415)	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
1 ... 5 V DC, 3-vodič (výstup 418)	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$
1 ... 6 V DC, 3-vodič (výstup 420)	$R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

^a Další výstupy jsou k dispozici na požádání.



Mechanické vlastnosti

Materiál	
Procesní připojení	Nerezová ocel 304 ^a
Membrány	Nerezová ocel 316 L
Pouzdro	Nerezová ocel 304
Pevný kabel (elektrické připojení 11)	PBT-GF30, PVC, PE
QUICKON (elektrické připojení 23)	PBT-GF30
Kruhový konektor M12 × 1 (elektrické připojení 36)	PBT-GF30, nerezová ocel 303
Bajonetový konektor (elektrické připojení 53)	PBT-GF30
Kabelový konektor (elektrické připojení 61)	PBT-GF30, PA, silikon
Hmotnost	80 g s procesním připojením 502 (G 1/4)

^a Převodníky tlaku s G 1/4 (procesní připojení 521) jsou dodávány s těsněním FPM. Dbejte na odolnost materiálu těsnění vůči měřenému médiu!

Okolní podmínky

Přípustné teploty	Měřicí rozsah 100, 160, 250, -100 ... +100 mbar	Měřicí rozsah ≥ 0,4 bar
Teplota média	0 ... 80 °C	-20 ... +100 °C
Teplota okolí	0 ... 80 °C	-20 ... +100 °C
Teplota skladování	-20 ... +100 °C	-20 ... +100 °C
Přípustná vlhkost		
Obsluha	100 % rel. vlhkost, včetně orosení vnějšího pouzdra přístroje	
Skladování	90 % rel. vlhkost, bez orosení	
Přípustné mechanické zatížení		
Odolnost proti vibracím	20 g při 10 ... 2000 Hz, podle IEC 60068-2-6	
Odolnost proti rázům	50 g pro 11 ms, 100 g pro 1 ms, podle IEC 60068-2-27	
Elektromagnetická kompatibilita		
Rušivé vyzařování	Podle EN 61326-2-3	
Odolnost proti rušení	Třída B ^a Průmyslové požadavky	
Stupeň krytí elektrického připojení		
Pevný kabel (elektrické připojení 11)	Podle EN 60529	
QUICKON (elektrické připojení 23) ^b	IP66 pro měřicí rozsah relativního tlaku, IP67 pro měřicí rozsah absolutního tlaku	
Kruhový konektor M12 × 1 (elektrické připojení 36) ^c	IP66	
Bajonetový konektor (elektrické připojení 53) ^c	IP67	
Kabelový konektor (elektrické připojení 61) ^{c, d}	IP65	

^a Výrobek je vhodný pro průmyslové použití, stejně také pro domácnosti a malé podniky.

^b Průměr připojovacího vedení minimálně 3,5 mm, maximálně 6 mm

^c Stupně ochrany je dosaženo pouze při instalovaném vhodném protikusu.

^d Průměr připojovacího vedení minimálně 6 mm, maximálně 8 mm

JUMO Měření a regulace s.r.o.
 Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
 Česká republika
 Tel: +420 541 321 113
 Fax: +420 541 211 520
 Internet: www.jumo.cz
 E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.
 Púchovská 8, 831 06 Bratislava
 Slovenská republika
 Tel: +421 244 871 676
 Fax: +421 244 871 676
 Internet: www.jumo.sk
 E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
 Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
 Německo
 Tel: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 Internet: www.jumo.net
 E-mail: mail@jumo.net



Pomocná energie

Napájecí napětí U_B^a 4 ... 20 mA, 2-vodič (výstup 405) 0,5 ... 4,5 V DC, 3-vodič (výstup 412) 0 ... 10 V DC, 3-vodič (výstup 415) 1 ... 5 V DC, 3-vodič (výstup 418) 1 ... 6 V DC, 3-vodič (výstup 420)	8 ... 30 V DC, jmenovité napájecí napětí 24 V DC 3 ... 5,25 V DC, jmenovité napájecí napětí 5 V DC, poměrový výstup 10 ... 90 % napájecího napětí 11,5 ... 30 V DC, jmenovité napájecí napětí 24 V DC 8 ... 30 V DC, jmenovité napájecí napětí 24 V DC 8 ... 30 V DC, jmenovité napájecí napětí 24 V DC
Spotřeba proudu 4 ... 20 mA, 2-vodič (výstup 405) 0,5 ... 4,5 V DC, 3-vodič (výstup 412) 0 ... 10 V DC, 3-vodič (výstup 415) 1 ... 5 V DC, 3-vodič (výstup 418) 1 ... 6 V DC, 3-vodič (výstup 420)	≤ 25 mA ≤ 2 mA ≤ 3 mA ≤ 3 mA ≤ 3 mA
Ochrana proti přepólování	Ano
Elektrický obvod Požadavky	SELV Tento přístroj musí být dodán s obvodem, který splňuje požadavky EN 61010-1.

^a Zbytkové zvlnění: Napětí ve špičkách nesmí překročit nebo podkročit hodnoty specifikované pro napájecí napětí!

JUMO Měření a regulace s.r.o.
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
Česká republika
Tel: +420 541 321 113
Fax: +420 541 211 520
Internet: www.jumo.cz
E-mail: info.cz@jumo.net

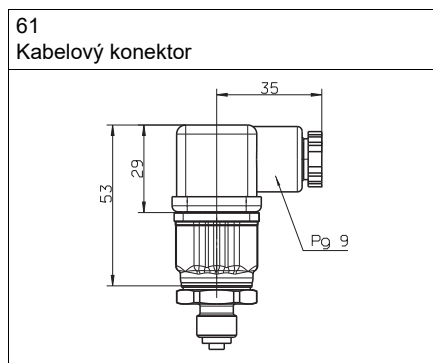
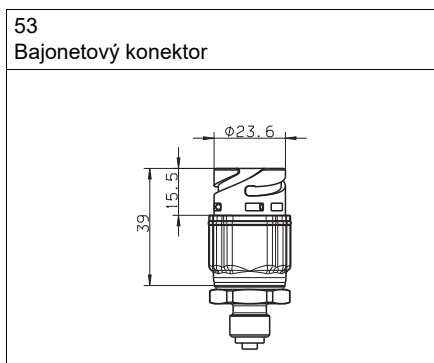
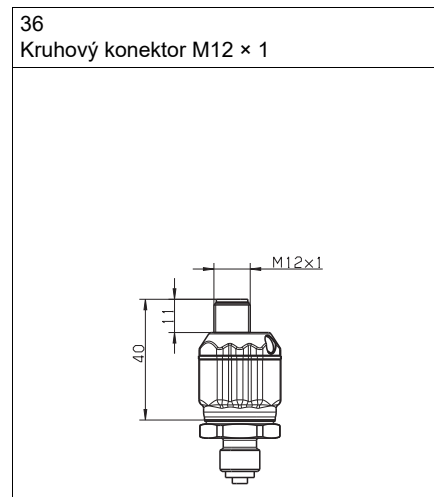
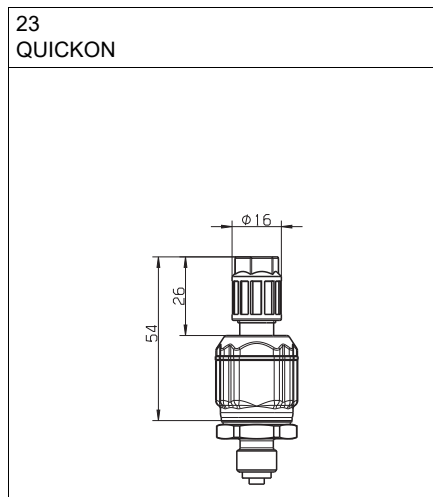
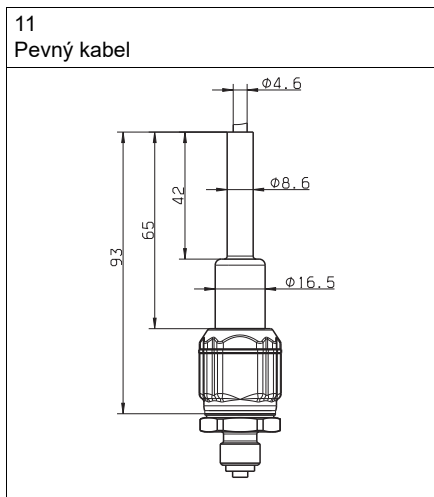
JUMO Slovensko s.r.o.
Púchovská 8, 831 06 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 244 871 676
Fax: +421 244 871 676
Internet: www.jumo.sk
E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Německo
Tel: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Internet: www.jumo.net
E-mail: mail@jumo.net

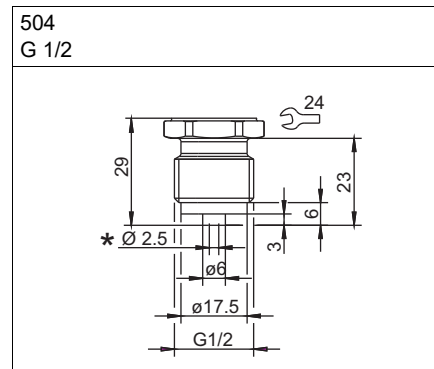
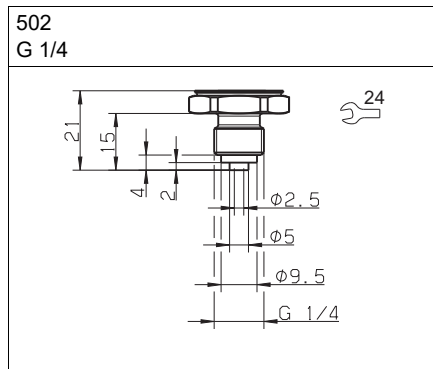
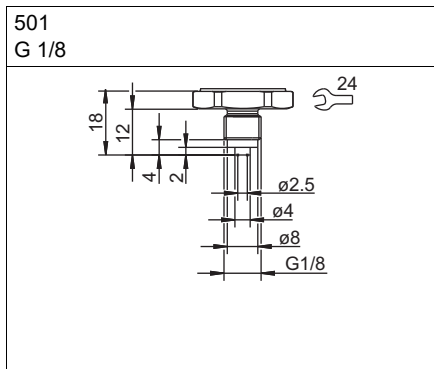


Rozměry

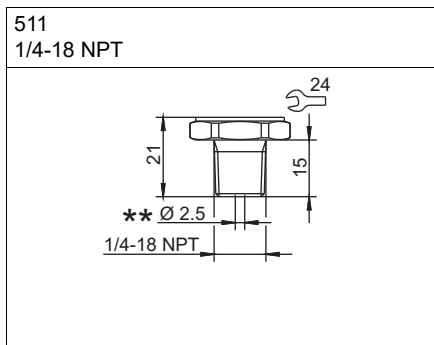
Elektrické připojení



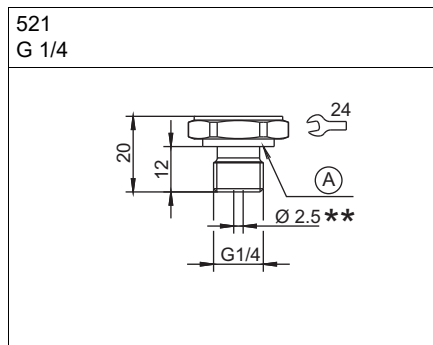
Procesní připojení



* Typový přídatek 630 tlakový kanál
 Ø 12 mm

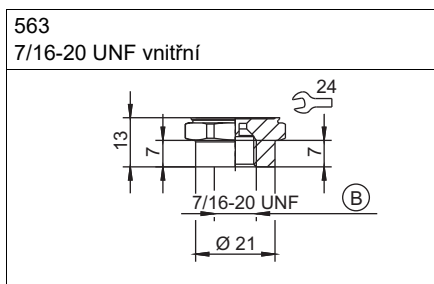
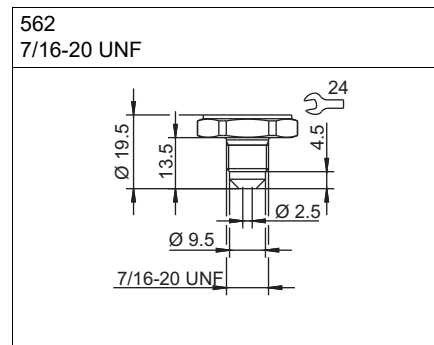


** Typový přídatek 630 tlakový kanál
 Ø 8 mm



** Typový přídatek 630 tlakový kanál
 Ø 8 mm

A Profilové těsnění G 1/4



B S ovládáním jádra ventilu

JUMO Měření a regulace s.r.o.
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
Česká republika
Tel: +420 541 321 113
Fax: +420 541 211 520
Internet: www.jumo.cz
E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.
Púchovská 8, 831 06 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 244 871 676
Fax: +421 244 871 676
Internet: www.jumo.sk
E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Německo
Tel: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Internet: www.jumo.net
E-mail: mail@jumo.net



Montážní sada

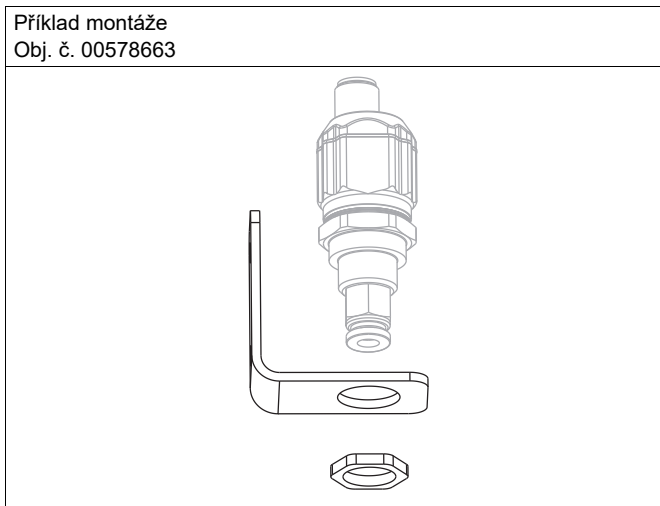
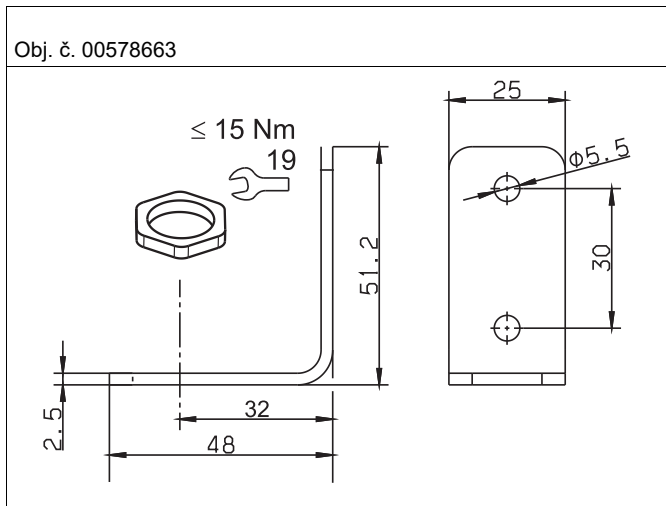




Schéma zapojení

Schéma zapojení v typovém listu obsahuje základní informace o možnostech připojení. Pro připojení do elektrické sítě použijte pouze "návod pro montáž" nebo "návod k použití". Znalosti a správné zajištění technických a bezpečnostních informací obsažených v tomto dokumentu jsou předpokladem pro instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, stejně tak jako zajištění bezpečnosti během provozu.

Připojení		Osazení svorek (obr.: připojení k převodníku tlaku)				
		11 Pevný kabel	23 QUICKON	36 Kruhový konektor M12 × 1	53 Bajonetový konektor	61 Kabelový konektor
4 ... 20 mA, 2-vodič (výstup 405)						
Napájecí napětí 8 ... 30 V DC	U _B /S+	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	3	3	2	2
0,5 ... 4,5 V DC, poměrový (výstup 412)						
Napájecí napětí 3 ... 5,25 V DC	U _B	WH	1	1	1	1
Poměrový výstup 10 ... 90 % napájecího napětí	0 V/S-	BN	2	2	2	2
	S+	GN	3	3	3	3
0 ... 10 V DC, 3-vodič (výstup 415)						
Napájecí napětí 11,5 ... 30 V DC	U _B	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	2	2	2	2
	S+	GN	3	3	3	3
1 ... 5 V DC, 3-vodič (výstup 418)						
1 ... 6 V DC, 3-vodič (výstup 420)						
Napájecí napětí 8 ... 30 V DC	U _B	WH	1	1	1	1
	0 V/S-	BN	2	2	2	2
	S+	GN	3	3	3	3
Vodič funkčního pospojování potenciálů FB ^a		-	-	4	-	

^a Převodník tlaku musí být připojen k systému zařízení vyrovnání potenciálů pomocí elektrického nebo procesního připojení.



Způsob osazení elektrického připojení, typový přídavek 933

V objednacích údajích prosím v textu specifikujte způsob osazení (např. "B1")!

Připojení		Osazení svorek (obr.: připojení k převodníku tlaku)			
		36 Kruhový konektor M12 x1		61 Kabelový konektor	
Způsoby osazení		B1	B2	B3	B4
4 ... 20 mA, 2-vodič (výstup 405)					
Napájecí napětí 8 ... 30 V DC	U _B /S+ 0 V/S-	1 2	4 1		2 1
0 ... 10 V DC, 3-vodič (výstup 415)					
Napájecí napětí 11,5 ... 30 V DC	U _B 0 V/S- S+	1 3 4	1 4 2	1 2 4	3 2 1
1 ... 5 V DC, 3-vodič (výstup 418)					
1 ... 6 V DC, 3-vodič (výstup 420)					
Napájecí napětí 8 ... 30 V DC	U _B 0 V/S- S+	1 3 4	1 4 2	1 2 4	3 2 1
Vodič funkčního pospojování potenciálů FB ^a		-	-	-	

^a Převodník tlaku musí být připojen k systému zařízení vyrovnání potenciálů pomocí elektrického nebo procesního připojení.

Barevné značení: připojovací vedení kruhového konektoru M12 x 1	1 BN	Hnědá
	2 WH	Bílá
	3 BU	Modrá
	4 BK	Černá
Barevné značení je platné pouze pro kabely s A-kódováním!		



Objednávací údaje

(1) Základní typ	
401011/000	JUMO MIDAS S06 - OEM Převodník tlaku pro nízké rozsahy
401011/999	JUMO MIDAS S06 - OEM Převodník tlaku, zvláštní provedení
(2) Vstup	
414	0 ... 100 mbar relativní tlak
415	0 ... 160 mbar relativní tlak
451	0 ... 0,25 bar relativní tlak
452	0 ... 0,4 bar relativní tlak
453	0 ... 0,6 bar relativní tlak
446	-100 ... +100 mbar relativní tlak
447	-400 ... +400 mbar relativní tlak
999	Zvláštní měřicí rozsah relativního tlaku
(3) Výstup	
405	4 ... 20 mA, 2-vodič
412	0,5 ... 4,5 V DC, 3-vodič
415	0 ... 10 V DC, 3-vodič
418	1 ... 5 V DC, 3-vodič
420	1 ... 6 V DC, 3-vodič
(4) Procesní připojení	
501	G 1/8 podle DIN EN 837
502	G 1/4 podle DIN EN 837
504	G 1/2 podle DIN EN 837
511	1/4-18 NPT podle DIN EN 837
521	G 1/4 podle DIN 3852-11
562	7/16-20 UNF
563	7/16-20 UNF vnitřní, s ovládáním jádra ventilu
(5) Materiál procesního připojení	
20	CrNi (nerezová ocel)
(6) Elektrické připojení	
11	Pevný kabel ^a
23	QUICKON
36	Kruhový konektor M12 × 1
53	Bajonet DN 72585
61	Kabelový konektor DIN EN 175301-803, typ A
(7) Typové přídatky	
000	Žádné
591	Tlumivka v tlakovém kanále
624	Odmaštěné provedení
630	Zvětšený tlakový kanál ^b
933	Způsob osazení elektrického připojení ^c
950	Drážní použití ^d

^a Standardní délka kabelu je 2 m. Další délky jsou k dispozici na požádání.

^b Zvětšený tlakový kanál je k dispozici pouze s procesním připojením 1/4-18 NPT (procesní připojení 511) a G 1/4 (procesní připojení 521).

^c Osazení specifikujte v textu.




^d Přístroj je testován podle drážní normy EN 50155:2017. Typový přídatek 950 lze zvolit pouze pro přístroj s výstupem 4 ... 20 mA (výstup 405) a kruhovým konektorem M12 × 1 (elektrické připojení 36) nebo kabelovým konektorem DIN EN 175301-803 typu A (elektrické připojení 61).
 Poznámka k EMC: pokud je přítomno rušení způsobené vysokofrekvenčními poli (DIN EN 61000-4-3), mohou se při určitých frekvencích vyskytnout odchylky až 3% MSP.



Objednávkový klíč (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) , ...^a
 / - - - - - / , ...^a
Příklad obj. 401011/000 - 454 - 405 - 504 - 20 - 61 / 591

^a Typové přídatky uvést za sebou a oddělit čárkou.

Příslušenství

Položka	Popis	Obj. č.
 <p>Ex-i napájecí a vstupní oddělovač</p>	<p>Ex-i napájecí a vstupní oddělovač je určen pro provoz jiskrově bezpečných převodníků (Ex-i) a mA-zdrojů proudu instalovaných v prostředích s nebezpečím výbuchu (Ex).</p> <p>Dvou vodičové převodníky jsou napájeny energií z oddělovače a analogová hodnota 0/4 ... 20 mA je přenesena z prostředí s nebezpečím výbuchu mimo prostředí s nebezpečím výbuchu. Výstup modulu může být provozován jako aktivní nebo pasivní. Další technická data a bezpečnostní požadavky jsou uvedeny v návodu k použití B 707530.0.</p>	00577948
 <p>Kabel s konektorem, přímý</p>	<p>Šedý přípojovací kabel PVC má délku 2 m a obsahuje přímý 4-pólový konektor M12 × 1 s pozlacenými kontakty na straně přístroje.</p> <p>Modrý přípojovací kabel PUR má délku 2 m a obsahuje přímý 4-pólový konektor M12 × 1 s pozlacenými kontakty na straně přístroje.</p> <p>Hadice pro vyrovnání tlaku, která je určena pro provedení s relativním rozsahem tlaku, je součástí kabelu.</p>	00404585 00693035
 <p>Kabel s konektorem, úhlový</p>	<p>Šedý přípojovací kabel PVC má délku 2 m a obsahuje úhlový 4-pólový konektor M12 × 1 s pozlacenými kontakty na straně přístroje.</p> <p>Modrý přípojovací kabel PUR má délku 2 m a obsahuje úhlový 4-pólový konektor M12 × 1 s pozlacenými kontakty na straně přístroje.</p> <p>Hadice pro vyrovnání tlaku, která je určena pro provedení s relativním rozsahem tlaku, je součástí kabelu.</p>	00409334 00693038