

JUMO CTI-750

Induktivní převodník vodivosti / koncentrace a teploty se spínacími kontakty

Krátký popis

Přístroj je určen pro měření / regulaci vodivosti nebo koncentrace kapalných médií. Nasazení se doporučuje obzvláště v takových médiích, v nichž je nutné počítat se silnými usazeninami (např. olej, tuk, sádra). Integrovaný teplotní snímač umožňuje přesnou a rychlou teplotní kompenzaci, která je při měření vodivosti obzvláště významná. Dodatečné funkce, jako např. kombinované přepnutí měřicího rozsahu a teplotního koeficientu, a mimořádně robustní sonda vodivosti umožňují optimální nasazení v CIP procesech.

Dva integrované spínací výstupy mohou být volně nastaveny pro sledování mezních hodnot vodivosti / koncentrace a / nebo teploty. Kromě toho mohou mít přiřazenu funkci alarmu nebo řídicí funkci (ředění).

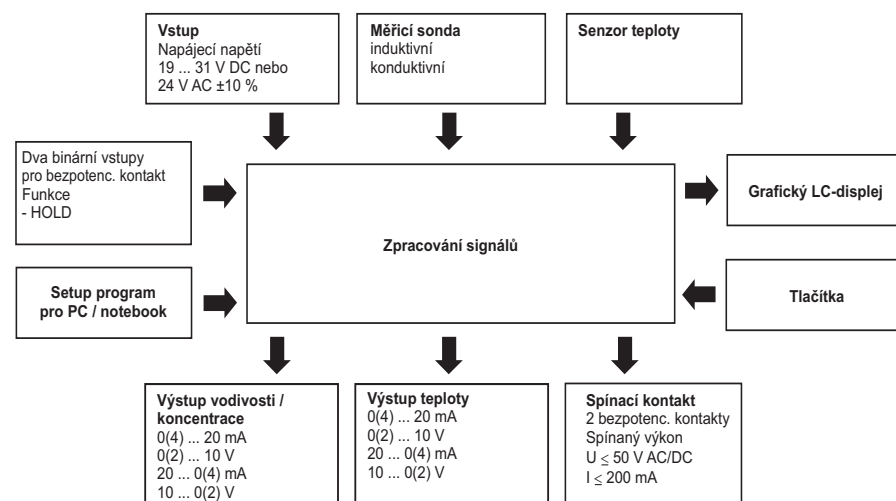
Obsluha přístroje je možná přes fóliová tlačítka a textový grafický displej nebo pomocí uživatelsky přívětivého setup programu. Displej je čitelný ve vertikální nebo horizontální montážní poloze. Přístroj lze dodat také bez tlačítek / displeje. V tomto případě je pro nastavení nutný setup program.

Podle požadavků může být kryt vyroben z plastu nebo z nerezové oceli. Provedení s oddělenou sondou je vhodné zejména pro zařízení se silnými vibracemi a / nebo s velkým tepelným vyzařováním v místě měření.

Typické oblasti použití: Potravinářský / nápojový a farmaceutický průmysl, oddělování produktů v nápojovém průmyslu, pivovarnictví a mlékárenství, zařízení na oplach lahví, regulace koncentrace v zařízeních pro chemické a galvanické pokovování, zařízení CIP, technika pitných a odpadních vod, dávkování chemikálií, detekce úniku, tepelná a chladicí zařízení atd.



Bloková struktura



Klíčové vlastnosti

- Hygienická sonda
- Aktivovatelné až čtyři měřicí rozsahy a teplotní koeficienty
- Měření koncentrace
 - hydroxidu sodného NaOH
 - kyseliny dusičné HNO₃
 - volně definované křivky
- Teplotní senzor s rychlou odezvou
- Teplotní kompenzace
 - lineární, přírodní vody nebo individuální charakteristika (funkce učení)
- Obsluha pomocí tlačítek a displeje nebo setup programu
- Obslužné jazyky: angličtina, francouzština, němčina, italština, holandština, polština, portugalsština, ruština, španělština, švédština
- Při použití setup programu:
 - uživatelsky přívětivé nastavení
 - výrobní dokumentace

Schválení / zkušební značky



Popis funkce

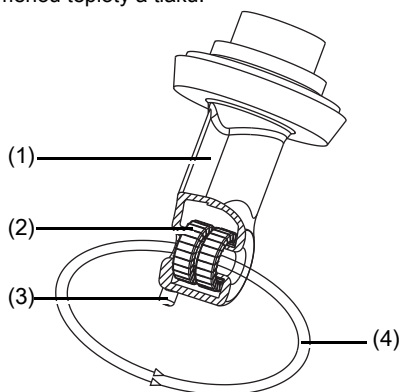
Induktivní způsob měření umožňuje do značné míry bezúdržbové zjišťování specifické vodivosti, a to i v náročných podmínkách média. Na rozdíl od konduktivního způsobu měření zde prakticky nedochází k problémům jako degradace elektrod a polarizace.

Měření vodivosti se provádí pomocí induktivní sondy. Sinusové střídavé napětí je přiváděno na vysílací cívku. V závislosti na vodivosti měřené kapaliny je indukován proud v přijímací cívce. Tento proud je úměrný vodivosti média.

Popis přístroje

Měřicí sonda

Měřicí sonda sestává z hermeticky uzavřeného pouzdra, ve kterém jsou umístěny dvě měřicí cívky. Průtok média je zajištěn otvorem v měřicí sondě. Princip měření s sebou nese nutnost elektrického oddělení měřeného média od výstupního signálu. Měřicí sonda je do značné míry ovlivněna změnou teploty a tlaku.



- (1) Pouzdro sondy (PEEK)
- (2) Měřicí cívky
- (3) Senzor teploty
- (4) Smyčka kapaliny

Oddělený senzor teploty

Oddělený senzor teploty reaguje velmi rychle na změny teploty. To je zvláště důležité v CIP procesech (fáze separace).

Součásti v kontaktu s médiem

V závislosti na provedení měřicí sondy přicházejí následující součásti do kontaktu s měřeným médiem: PEEK, PVDF, EPDM, nerezová ocel 1.4301 (AISI 304), 1.4305 (AISI 303) a 1.4404 (AISI 316L); viz rozměry.

Teplotní kompenzace

Vzhledem k vysoké závislosti vodivosti na teplotě média je obvykle nutné vliv teploty kompenzovat.

Přístroj umožňuje provést lineární i nelineární teplotní kompenzaci.

V případě potřeby lze teplotní kompenzaci vypnout, např. při stabilních teplotních podmínkách v místě měření nebo při teplotní kompenzaci prováděné softwarově externími vyhodnocovacími přístroji (PLC apod.).

Procesní připojení

Pro pokrytí širokého spektra použití lze přístroj dodat ve variantách s různým procesním připojením, viz rozměry.

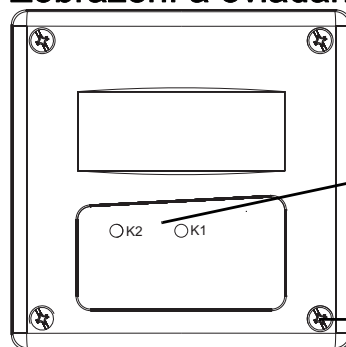
Instalace v místě měření

Montážní poloha může být obecně libovolná. Nicméně je důležité, aby byla zajištěna kontinuální výměna měřeného média v místě průtoku, a aby bylo zabráněno vzduchovým bublinám a běhu na sucho.

Převodník

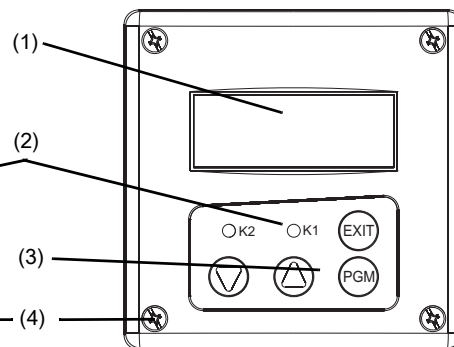
Typ převodníku 202756 je určen pro použití na místě. Robustní pouzdro chrání elektroniku a elektrické připojení před agresivními podmínkami prostředí (IP67). Odvzdušňovací šroub s PTFE membránou zabraňuje kondenzaci.

Zobrazení a ovládání



Provedení bez displeje

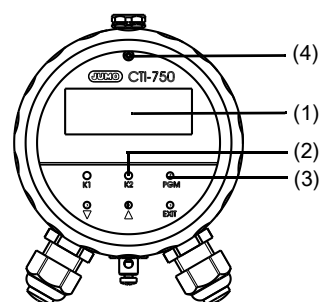
Obsluha / konfigurace pouze pomocí setup programu



Provedení s displejem

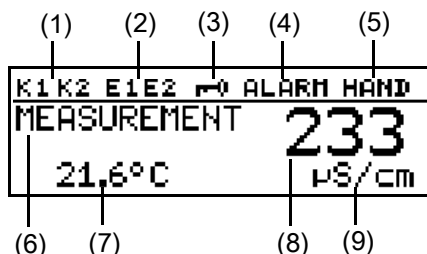
Obsluha / konfigurace pomocí tlačítek nebo setup programu

Provedení s nerezovým pouzdem



- (1) Grafický LC-displej
- (2) LED pro indikaci spínacích stavů výstupů K1 a K2
- (3) Tlačítka
- (4) Pojistný šroub

Grafický displej



- (1) Spínací výstup 1 resp. 2 je aktivní
- (2) Binární vstup 1 resp. 2 je aktivní
- (3) Tlačítka jsou zablokována
- (4) Alarm byl aktivován
- (5) Přístroj je v ručním režimu
- (6) Status přístroje
- (7) Teplota měřeného média
- (8) Měření vodivosti
- (9) Jednotky měření vodivosti

Spínací výstupy

Přístroj je standardně vybaven dvěma bezpotenciálovými spínacími výstupy (polovodičová relé).

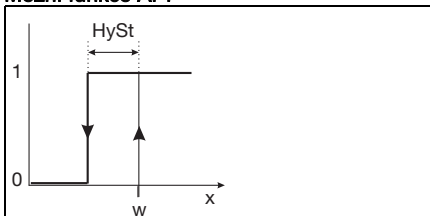
Ty mohou být použity ke sledování vodivosti / koncentrace nebo teploty.

Mohou být přiřazeny následující funkce:

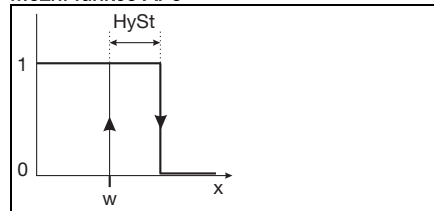
- Sledování mezní hodnoty (MAX. nebo MIN. limitní komparátor) s nastavitelnou hystezí
- Pulzní funkce (výstup krátce sepne při dosažení spínacího bodu, poté je znovu rozpojen).
- Zpoždění zapnutí a vypnutí
- Invertování spínacích výstupů
- Reakce na překročení / nedosažení měřicího rozsahu nebo při aktivovaném sledování měřicího obvodu (sepnutí / rozpojení)
- Signál "uplynutí časovače"

Spínací funkce

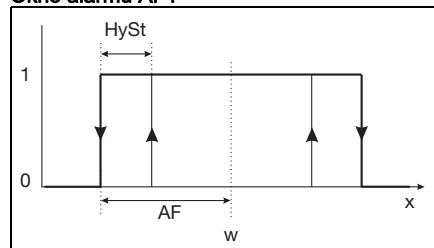
Mezní funkce AF7



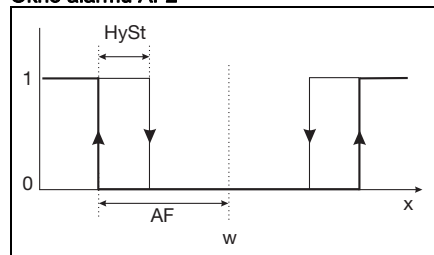
Mezní funkce AF8



Okno alarmu AF1

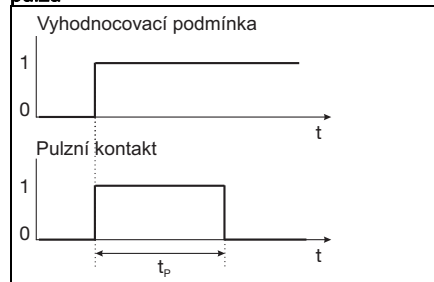


Okno alarmu AF2



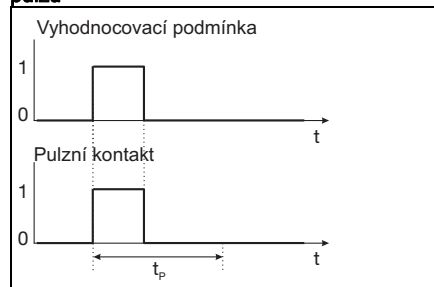
Pulzní kontakt

Vyhodnocovací podmínka je delší než délka pulzu



Pulzní kontakt

Vyhodnocovací podmínka je kratší než délka pulzu



Binární vstupy

K provádění následujících funkcí slouží dva binární vstupy:

- Blokování tlačítek
- Režim HOLD
- Čtyřnásobné přepínání měřicího rozsahu
- Čtyřnásobné přepínání teplotního koeficientu
- Zahájení funkce ředění a dávkování biocidu

Ostatní funkce

- **Funkce učení** teplotního koeficientu umožňuje přesné měření médií s nelineární charakteristikou. Při změně teploty se přístroj "učí" teplotní koeficient daného média a ukládá si jeho profil. Uložené hodnoty poté umožňují správné zobrazení teplotně kompenzované vodivosti.
- **Individuální charakteristika** pro zobrazení koncentrace. Individuální charakteristiku s až 20 interpolačními body lze zadat pomocí setup programu. Touto funkcí lze vytvořit charakteristiku specifických médií (např. speciální čisticí prostředky). Výsledkem je správné měření, které přispívá k zajištění kvality a úspory nákladů.
- **Řízení ředění**
Různé procesy nacházející se v chladicích věžích jsou zaznamenány jako řídicí sekvence (dávkování biocidu a následné ředění inhibitory). Podrobné informace lze nalézt v návodu k použití.
- **Kalibrační časovač** upozorňuje na plánovanou kalibraci. Tato funkce je aktivována zadáním počtu dnů, po kterých by měla být provedena kalibrace (podle požadavků výroby nebo obsluhy).

Funkce binárních vstupů

Nastavení parametrů		Binární vstup 1	Binární vstup 2
Přepínání rozsahu / teplotního koeficientu	MR1 / TC1	Rozpojen	Rozpojen
	MR2 / TC2	Uzavřen	Rozpojen
	MR3 / TC3	Rozpojen	Uzavřen
	MR4 / TC4	Uzavřen	Uzavřen
Blokování tlačítek		Uzavřen	X
Funkce Hold		X	Uzavřen
Spuštění funkce ředění		Uzavřen (0 - 1 hrana)	Rozpojen
Zastavení funkce ředění		Rozpojen	Uzavřen (0 - 1 hrana)

Technická data

Převodník vodivosti

A/D převodník	
Rozlišení	15 bitů
Čas vzorkování	500 ms = 2 měření/s
Napájecí napětí	
Standardně	Pouze pro provoz v obvodech SELV a PELV. 19 ... 31 V DC (nominální hodnota 24 V DC)
Zbytkové zvlnění	<5 %
Ochrana proti přepólování	Ano
Typový přídavek 844	24 V DC ±10 %, 50 ... 60 Hz
Příkon	
s displejem	≤ 3 W
bez displeje	≤ 2,6 W
Spínaný výkon foto-MOS relé	
Napětí	≤ 50 V AC/DC
Proud	≤ 200 mA
Elektrické připojení	
82	Kabelové průchodky / výměnné šroubovací svorky, 2,5 mm ²
83	Konektor / zástrčka M12 (místo kabelových průchodek)
84	Dvě kabelové průchodky M16 a jedna záslepka výměnné šroubovací svorky, 2,5 mm ²
Zobrazení	
Rozšíření základního typu 10	Bez displeje
Rozšíření základního typu 15	Podsvícený grafický LCD; nastavitelný kontrast; rozměry: 62 mm × 23 mm
Rozšíření základního typu 16	Podsvícený grafický LCD; nastavitelný kontrast; rozměry: 62 mm × 23 mm
Přípustná teplota okolí	5 ... +50 °C; max. rel. vlhkost 93 %, bez orosení
Přípustná teplota skladování	-10 ... +75 °C; max. rel. vlhkost 93 %, bez orosení
Třída ochrany^a	IP67
Elektromagnetická kompatibilita^b	
Rušivé vyzařování	Třída B
Odolnost proti rušení	Průmyslové požadavky
Pouzdro	
Rozšíření základního typu 10, 15, 20, 25, 60, 65	PA
Rozšíření základního typu 16, 26, 66	Nerezová ocel 1.4305 (AISI 303)
Hmotnost^c	Cca 0,3 ... 2,4 kg

^a DIN EN 60529

^b DIN EN 61326

^c V závislosti na provedení a procesním připojení

Měřicí rozsahy

Na výběr je ze čtyř různých měřicích rozsahů. Jakýkoli z těchto rozsahů lze aktivovat pomocí externího spínače nebo přes PLC.

Poznámka: Celková přesnost je složena z přesnosti převodníku + přesnosti sondy.

Měřicí rozsahy převodníku	Přesnost (% z rozpětí měřicího rozsahu)
0 ... 500 μ S/cm	$\leq 0,5 \%$
0 ... 1000 μ S/cm	
0 ... 2000 μ S/cm	
0 ... 5000 μ S/cm	
0 ... 10 mS/cm	
0 ... 20 mS/cm	
0 ... 50 mS/cm	
0 ... 100 mS/cm	
0 ... 200 mS/cm	
0 ... 500 mS/cm	
0 ... 1000 mS/cm	
0 ... 2000 mS/cm ^a	
Měření koncentrace	Implementováno v software přístroje
NaOH (hydroxid sodný)	0 ... 15 hm. % nebo 25 ... 50 hm. % (0 ... 90 °C)
HNO ₃ (kyselina dusičná)	0 ... 25 hm. % nebo 36 ... 82 hm. % (0 ... 80 °C)
Zákazníkem specifikovaná křivka	Volně nastavitelné pomocí setup programu (viz "ostatní funkce")
Kalibrační časovač	0 ... 999 dní (0 = vypnuto)
Výstupní signál vodivosti a koncentrace^b	0 ... 10 V nebo 10 ... 0 V 2 ... 10 V nebo 10 ... 2 V 0 ... 20 mA nebo 20 ... 0 mA 4 ... 20 mA nebo 20 ... 4 mA
Zátěž	
při proudovém výstupu	$\leq 500 \Omega$
při napětovém výstupu	$\geq 2 \text{ k}\Omega$
Vliv teploty okolí	$\leq 0,1 \%/K$
Analogový výstup při "alarmu"	
"Low"	0 mA / 0 V / 3,4 mA / 1,4 V nebo pevná hodnota
"High"	22,0 mA / 0,7 V nebo pevná hodnota

^a Bez teplotní kompenzace.

^b Výstupní signál je volně škálovatelný.

Převodník teploty

Měření teploty^a	Ručně (-20,0 ... 25,0 ... 150 °C nebo °F) nebo automaticky
Měřicí rozsah	-20 ... 150 °C nebo °F
Charakteristika	Lineární
Přesnost	$\leq 0,5 \%$ z měřicího rozsahu
Vliv teploty okolí	$\leq 0,1 \%/K$
Výstupní signál	0 ... 10 V nebo 10 ... 0 V 2 ... 10 V nebo 10 ... 2 V 0 ... 20 mA nebo 20 ... 0 mA 4 ... 20 mA nebo 20 ... 4 mA Výstupní signál je volně škálovatelný v rozsahu -20 ... +200 °C.
Zátěž	
při proudovém výstupu	$\leq 500 \Omega$
při napětovém výstupu	$\geq 2 \text{ k}\Omega$
Analogový výstup při "alarmu"	
"Low"	0 mA / 0 V / 3,4 mA / 1,4 V nebo pevná hodnota
"High"	22,0 mA / 10,7 V nebo pevná hodnota

^a Berte v úvahu přípustnou teplotu měřeného média!

Teplotní kompenzace

Referenční teplota	15 ... 30 °C, nastavitelné
Teplotní koeficient	5,5 %/°C, nastavitelné
Rozsah kompenzace	-20 ... 150 °C
Funkce	Lineární nebo přírodní vody (EN 27888) nebo nelineární (funkce učení, viz ostatní funkce)

Induktivní sonda vodivosti

Měřicí rozsah	Přesnost (% z měřicího rozsahu)
0 ... 500 µS/cm	≤ 1 %
0 ... 1000 µS/cm	≤ 1 %
0 ... 2000 µS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 5000 µS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 10 mS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 20 mS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 50 mS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 100 mS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 200 mS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 500 mS/cm	≤ 0,5 %
0 ... 1000 mS/cm	≤ 1 %
0 ... 2000 mS/cm ^a	≤ 1 %
Materiál	
Pro typový přídavek 767	PEEK
Pro typový přídavek 768	PVDF
Přípustné teploty měřeného média^b	-10 ... +120 °C, krátce +140 °C (sterilizace)
Tlak	max. 10 bar

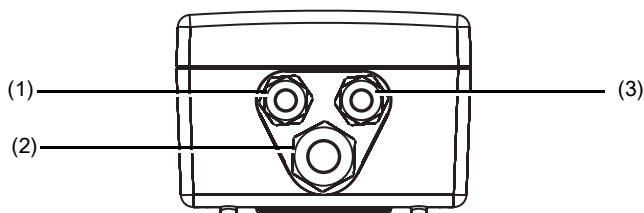
^a Bez teplotní kompenzace

^b **Poznámka:** Teplota, tlak a měřené médium ovlivňují životnost měřicí sondy!

Elektrické připojení

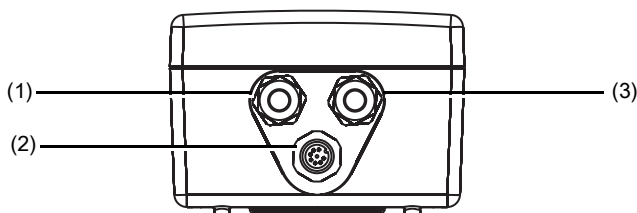
Převodník s elektrickým připojením 82 (kabelové průchodky)

Kompaktní převodník

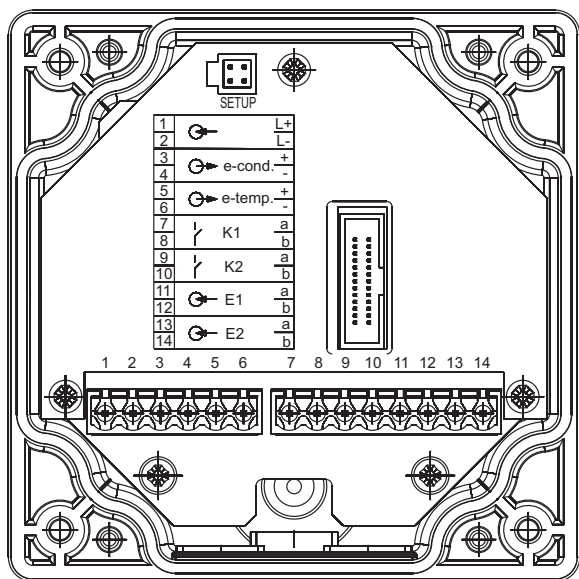


- (1) Napájení a výstup skutečné hodnoty (vodivost / koncentrace a teplota) kabelové průchodky M12 (PA)
- (2) Spínací výstupy kabelové průchodky M16 (PA)
- (3) Binární vstup kabelové průchodky M12 (PA)

Převodník s oddělenou sondou



- (1) Napájení a výstup skutečné hodnoty (vodivost / koncentrace a teplota) kabelové průchodky M12 (PA)
- (2) Oddělená sonda kruhový konektor M12
- (3) Binární vstup a spínací výstupy kabelové průchodky M12 (PA)



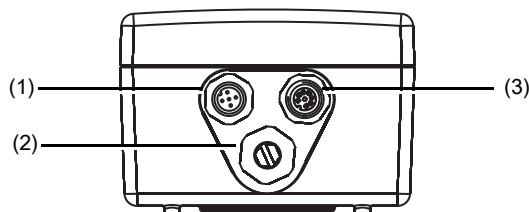
	Osazení svorek		Symbol
Napájení			
Napájení (s ochranou proti přepólování)	1 2	L+ L-	L+ ○ 1 L- ○ 2
Výstupy			
Analogový výstup signálu: vodivost / koncentrace (galvanicky oddělen)	3 4	+ -	3 ○ + 4 ○ -
Analogový výstup signálu: teplota (galvanicky oddělen)	5 6	+ -	5 ○ 6 ○

	Osazení svorek		Symbol
Foto-MOS relé K1 (bezpotenciálové, spínací)	7 8		
Foto-MOS relé K2 (bezpotenciálové, spínací)	9 10		

Binární vstupy	Osazení svorek		
Binární vstup E1	11 12		
Binární vstup E2	13 14		

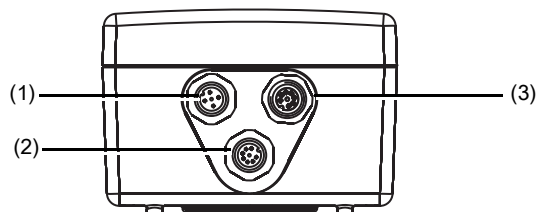
Převodník s elektrickým připojením 83 (konektory M12)

Kompaktní převodník

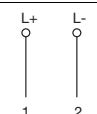


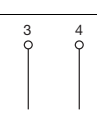
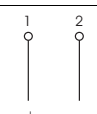
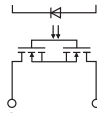
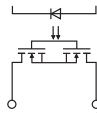
- (1) **Konektor I**
Napájecí napětí a
výstup skutečné hodnoty pro vodivost / koncentraci,
kruhový konektor M12, 5-pólový
- (2) Záslepka
- (3) **Konektor II**
Výstup skutečné hodnoty pro teplotu a binární vstup a
spínací výstupy,
kruhový konektor M12, 8-pólový

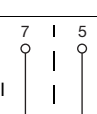
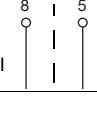
Převodník s oddělenou sondou



- (1) **Konektor I**
Napájecí napětí a
výstup skutečné hodnoty pro vodivost / koncentraci,
kruhový konektor M12, 5-pólový
- (2) **Konektor III**
Induktivní sonda vodivosti,
kruhový konektor M12, 8-pólový
- (3) **Konektor II**
Výstup skutečné hodnoty pro teplotu a binární vstup a
spínací výstupy,
kruhový konektor M12, 8-pólový

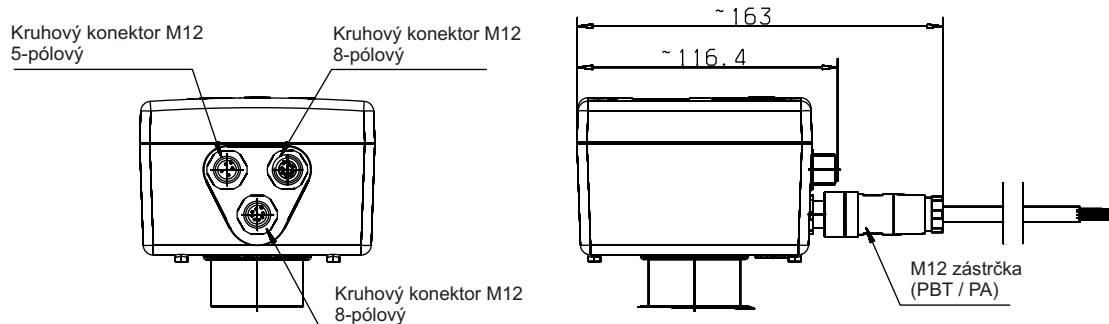
Napájení	Konektor	Osazení	Symbol
Napájení (s ochranou proti přepólování)	I	L+ L-	

Výstupy			
Analogový výstup signálu: vodivost / koncentrace (galvanicky oddělen)	I		
Analogový výstup signálu: teplota (galvanicky oddělen)	II		
Spínací výstup K1 (bezpotenciálový)	II		
Spínací výstup K2 (bezpotenciálový)	II		

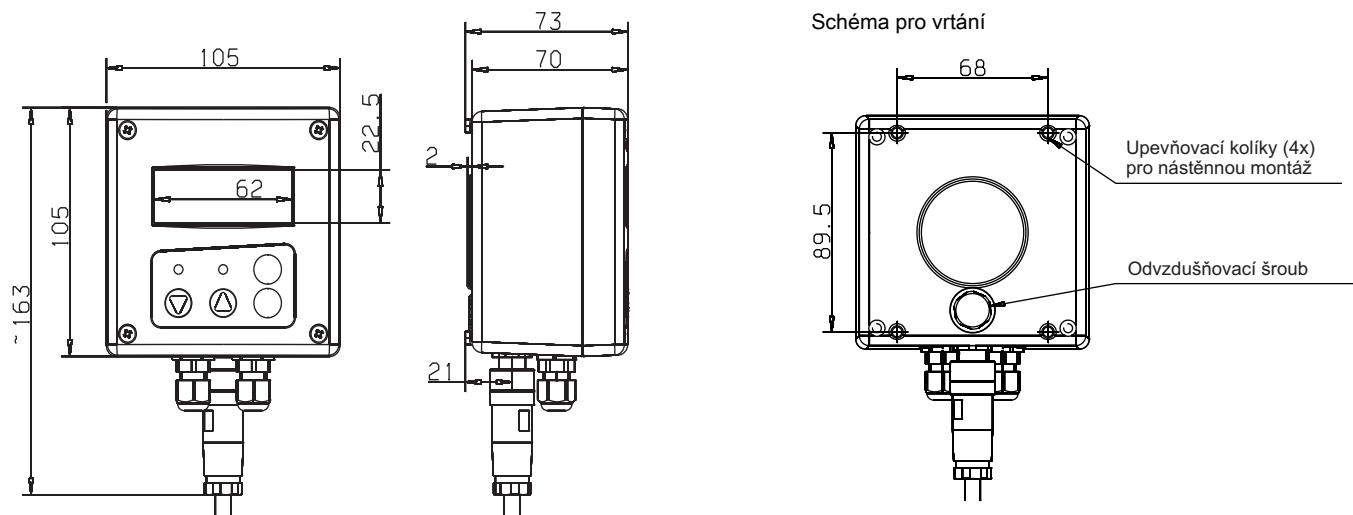
Binární vstupy			
Binární vstup E1	I II		
Binární vstup E2	I II		

Rozměry

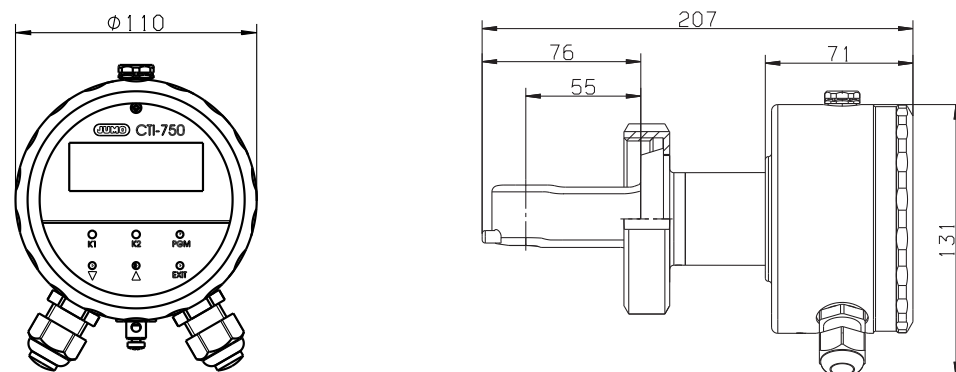
**Provozní jednotka převodníku (kompaktní převodník v plastovém pouzdře)
s rozšířením základního typu 10 nebo 15 a elektrickým připojením 83**



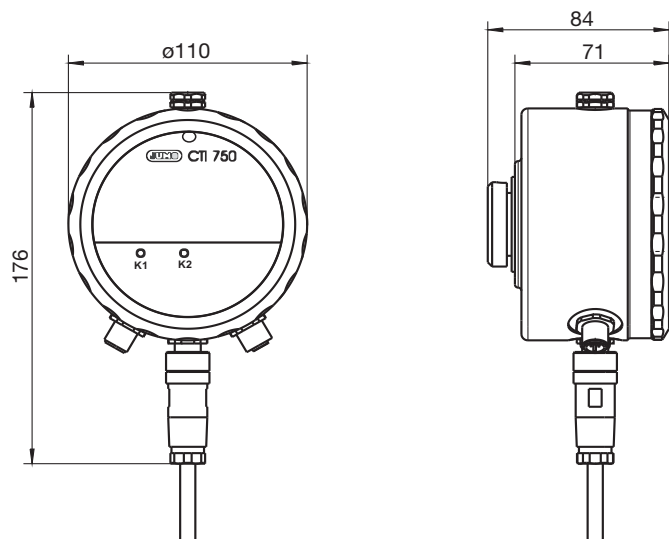
**Provozní jednotka převodníku (převodník s oddělenou sondou, v plastovém pouzdře)
s rozšířením základního typu 20 nebo 25 a elektrickým připojením 82**



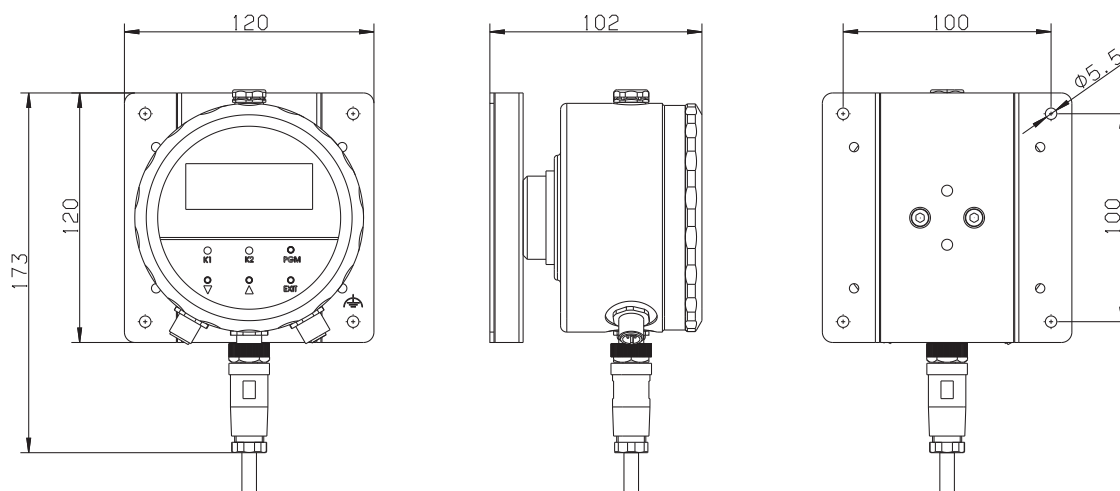
**Provozní jednotka převodníku (kompaktní převodník v nerezovém pouzdře)
s rozšířením základního typu 16 a elektrickým připojením 84**



**Provozní jednotka převodníku (převodník s oddělenou sondou, v nerezovém pouzdře)
s rozšířením základního typu 26 nebo 66 a elektrickým připojením 83**

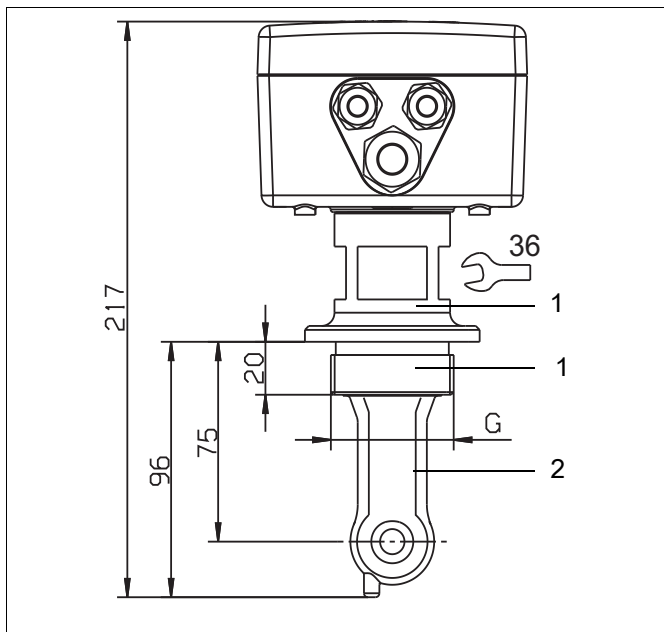


Nástěnná montáž



Rozměry / procesní připojení

Kompaktní převodník

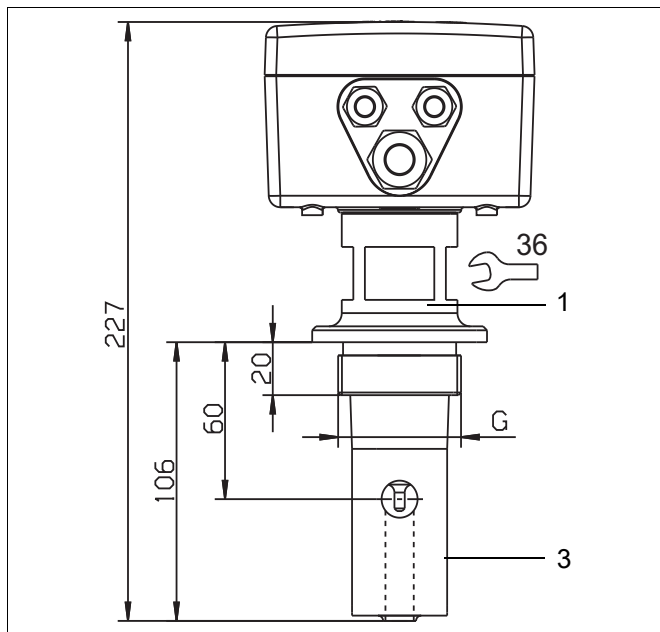


Provedení s procesním připojením

108 = závit G 1 1/2 A

110 = závit G 2 A

a typovým přídatkem 767



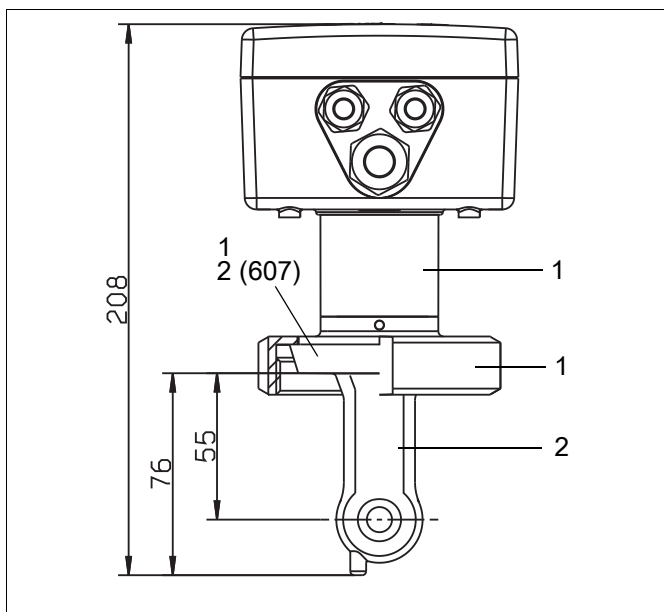
Provedení s procesním připojením

107 = závit G 1 1/4 A

108 = závit G 1 1/2 A

110 = závit G 2 A

a typovým přídatkem 768



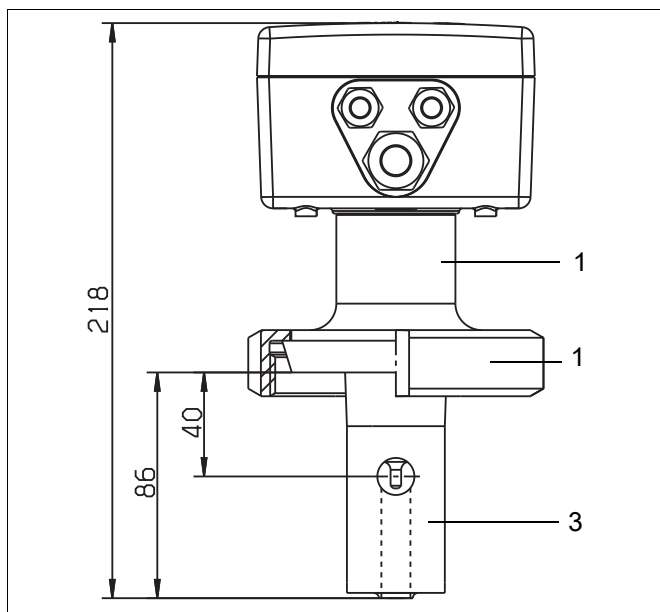
Provedení s procesním připojením

607 = MK DN 50

608 = MK DN 65

609 = MK DN 80

a typovým přídatkem 767



Provedení s procesním připojením

606 = MK DN 40

607 = MK DN 50

608 = MK DN 65

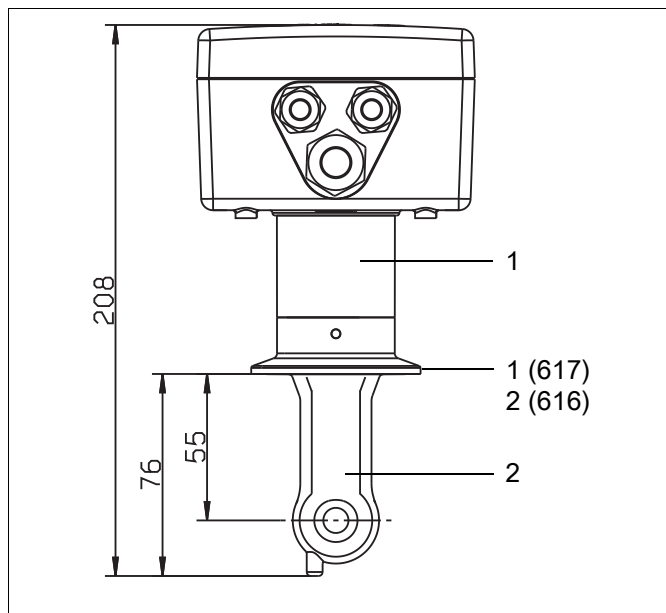
609 = MK DN 80

a typovým přídatkem 768

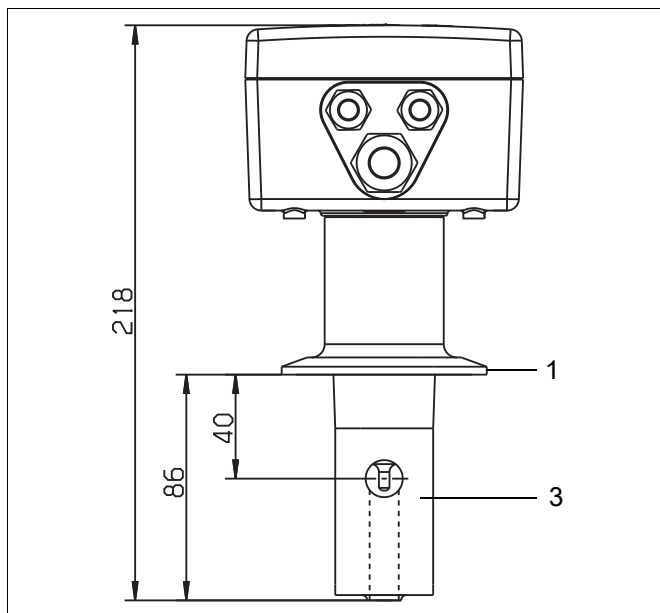
1 = 1.4301

2 = PEEK

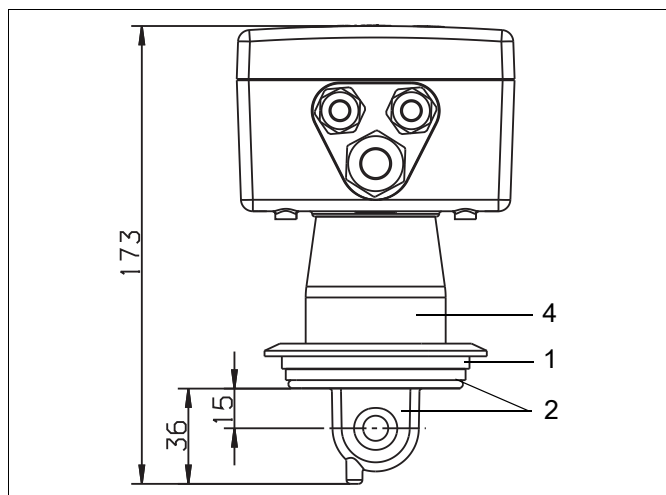
3 = PVDF



Provedení s procesním připojením
616 = svorné hrdlo (clamp) 2"
617 = svorné hrdlo (clamp) 2 1/2"
a typovým přídatkem 767 a 941
(upevňovací svorka není součástí dodávky)



Provedení s procesním připojením
617 = svorné hrdlo (clamp) 2 1/2"
a typovým přídatkem 768
(upevňovací svorka není součástí dodávky)



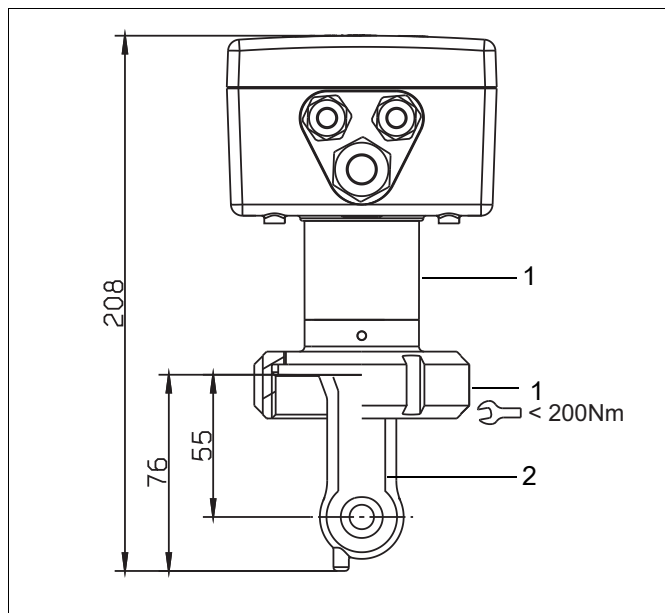
Provedení s procesním připojením
686 = VARIVENT® DN 40/50
a typovým přídatkem 767 a 941

1 = 1.4301

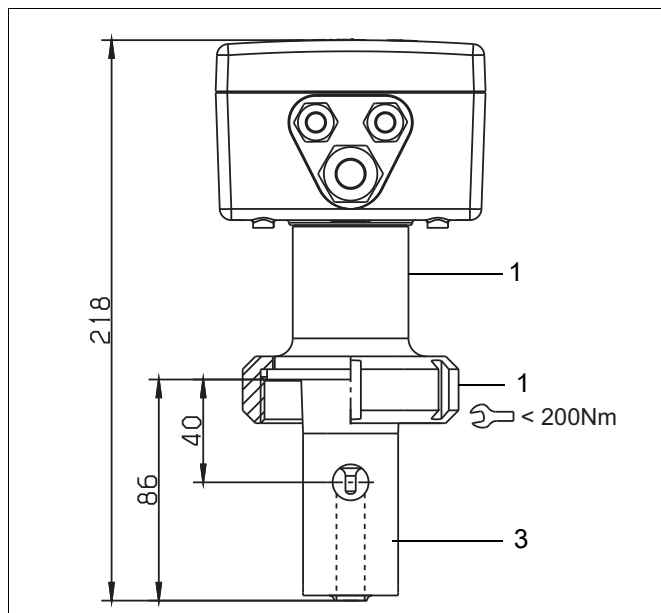
2 = PEEK

3 = PVDF

4 = PPS GF 40

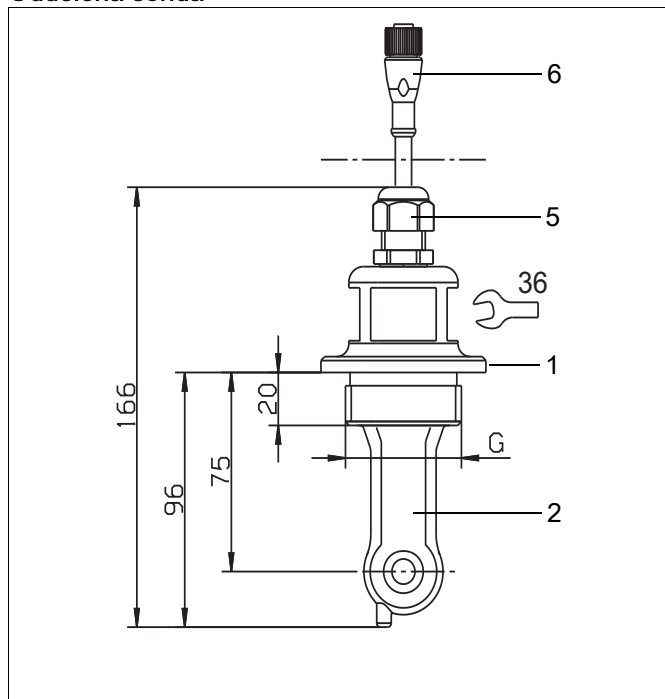


Provedení s procesním připojením
690 = SMS 2" (☞ < 200Nm)
a typovým přídatkem 767 a 941

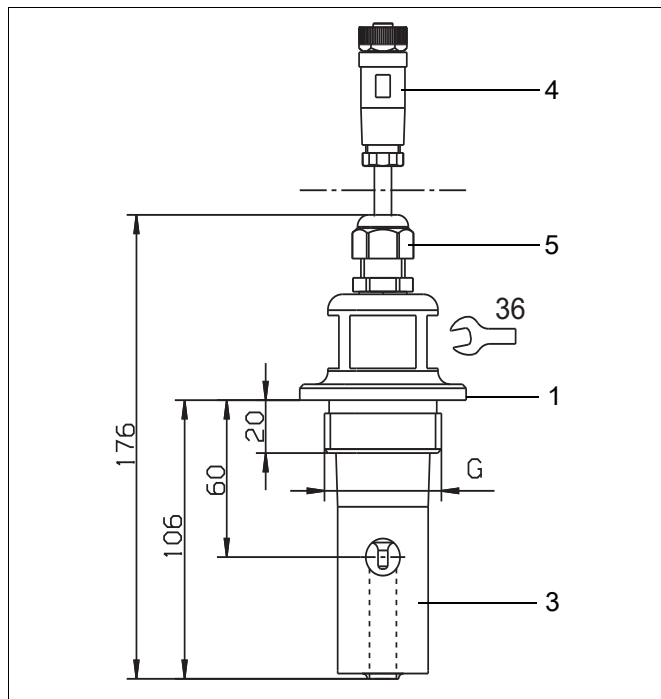


Provedení s procesním připojením
690 = SMS 2" (☞ < 200Nm)
a typovým přídatkem 768

Oddělená sonda



Provedení s procesním připojením
108 = závit G 1 1/2 A
110 = závit G 2 A
a typovým přídatkem 767



Provedení s procesním připojením
107 = závit G 1 1/4 A
108 = závit G 1 1/2 A
110 = závit G 2 A
a typovým přídatkem 768

1 = 1.4301

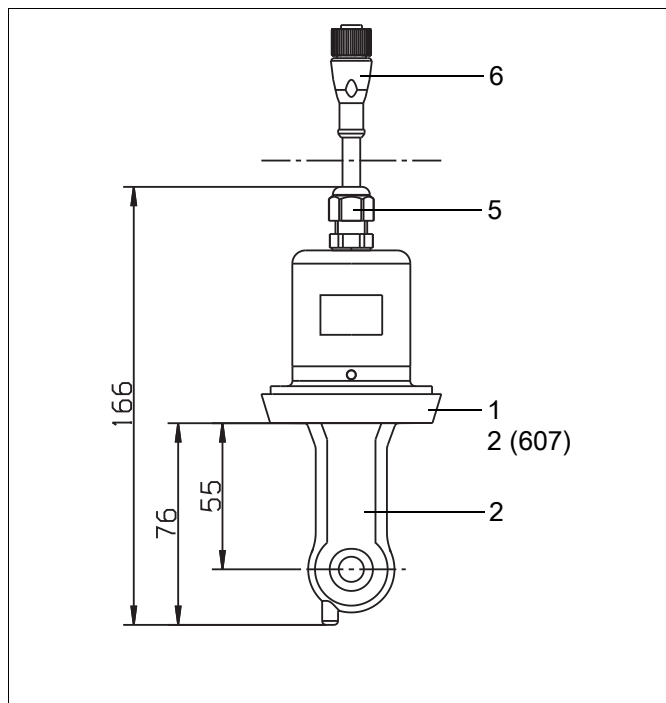
2 = PEEK

3 = PVDF

4 = PBT

5 = PA

6 = TPU

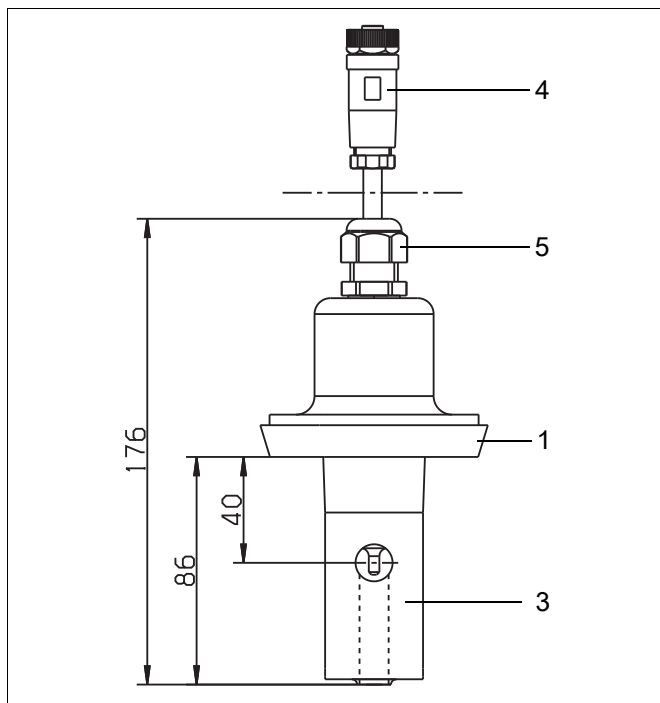


Oddělené provedení s procesním připojením
607 = MK DN 50
608 = MK DN 65
609 = MK DN 80
a typovým přídatkem 767
(upevňovací svorka není součástí dodávky)

1 = 1.4301

2 = PEEK

3 = PVDF

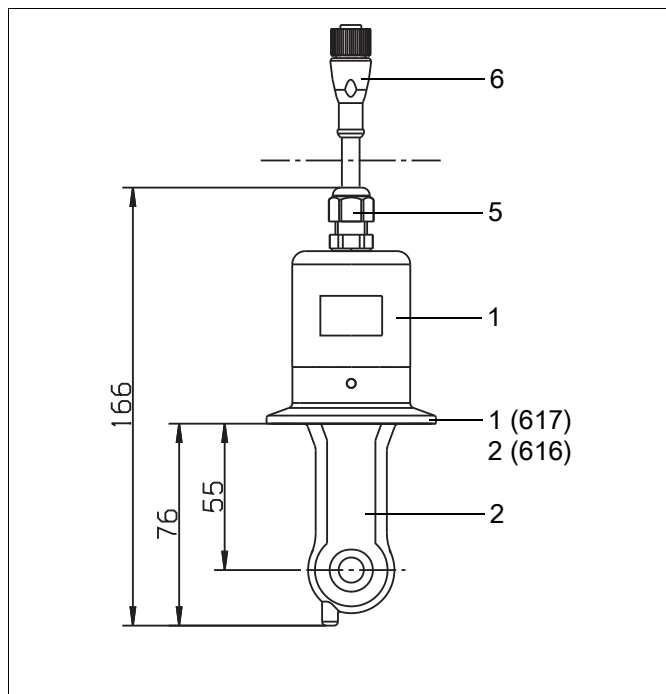


Oddělené provedení s procesním připojením
606 = MK DN40
607 = MK DN50
608 = MK DN65
609 = MK DN80
a typovým přídatkem 768
(upevňovací svorka není součástí dodávky)

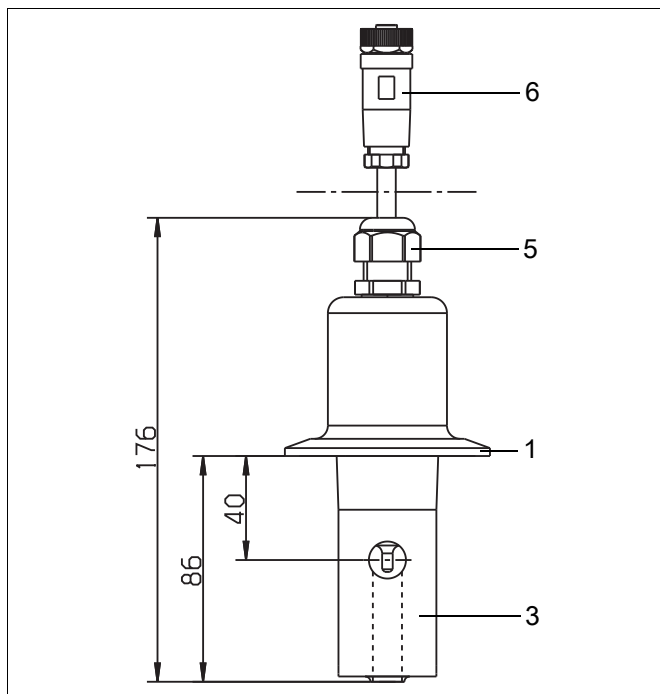
4 = PBT

5 = PA

6 = TPU



Oddělené provedení s procesním připojením
616 = svorné hrdlo (clamp) 2"
617 = svorné hrdlo (clamp) 2 1/2"
a typovým přídatkem 767
(upevňovací svorka není součástí dodávky)



Oddělené provedení s procesním připojením
617 = svorné hrdlo (clamp) 2 1/2"
a typovým přídatkem 768
(upevňovací svorka není součástí dodávky)

1 = 1.4301

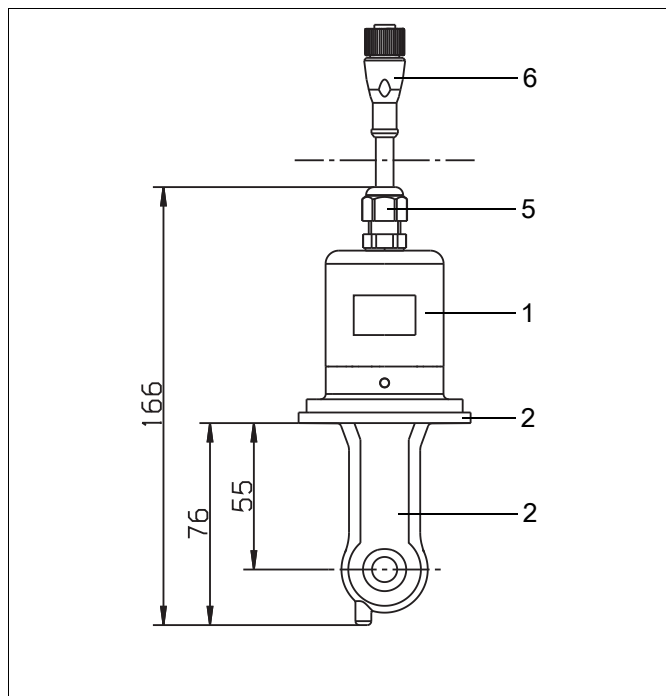
2 = PEEK

3 = PVDF

4 = PBT

5 = PA

6 = TPU

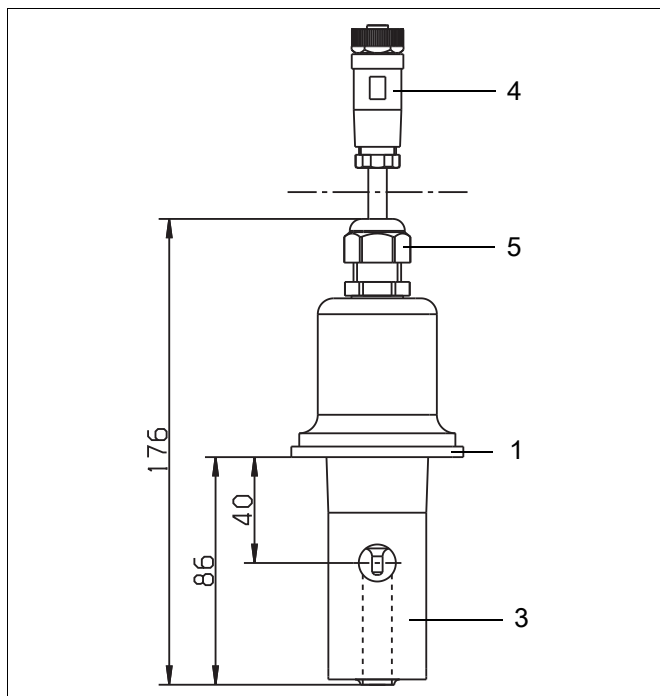


Oddělené provedení s procesním připojením
690 = SMS 2"
a typovým přídatkem 767
(převlečná matice ($\hookrightarrow$ < 200Nm) není součástí dodávky)

1 = 1.4301

2 = PEEK

3 = PVDF



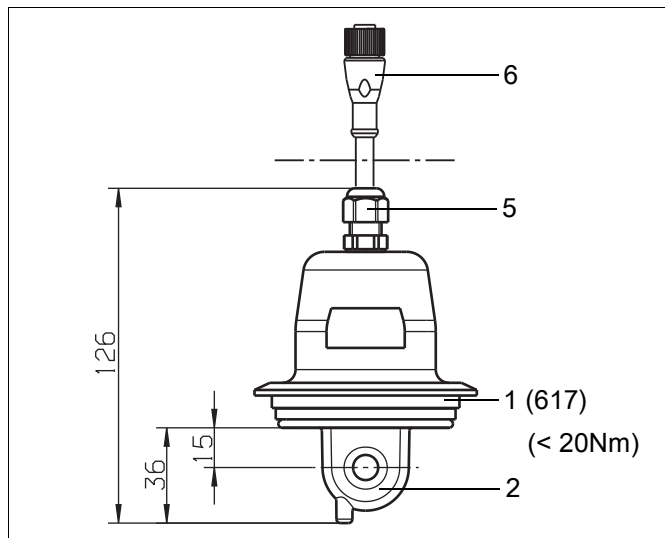
Oddělené provedení s procesním připojením
690 = SMS 2"
a typovým přídatkem 768
(převlečná matice ($\hookrightarrow$ < 200Nm) není součástí dodávky)

4 = PBT

5 = PA

6 = TPU

Varivent®



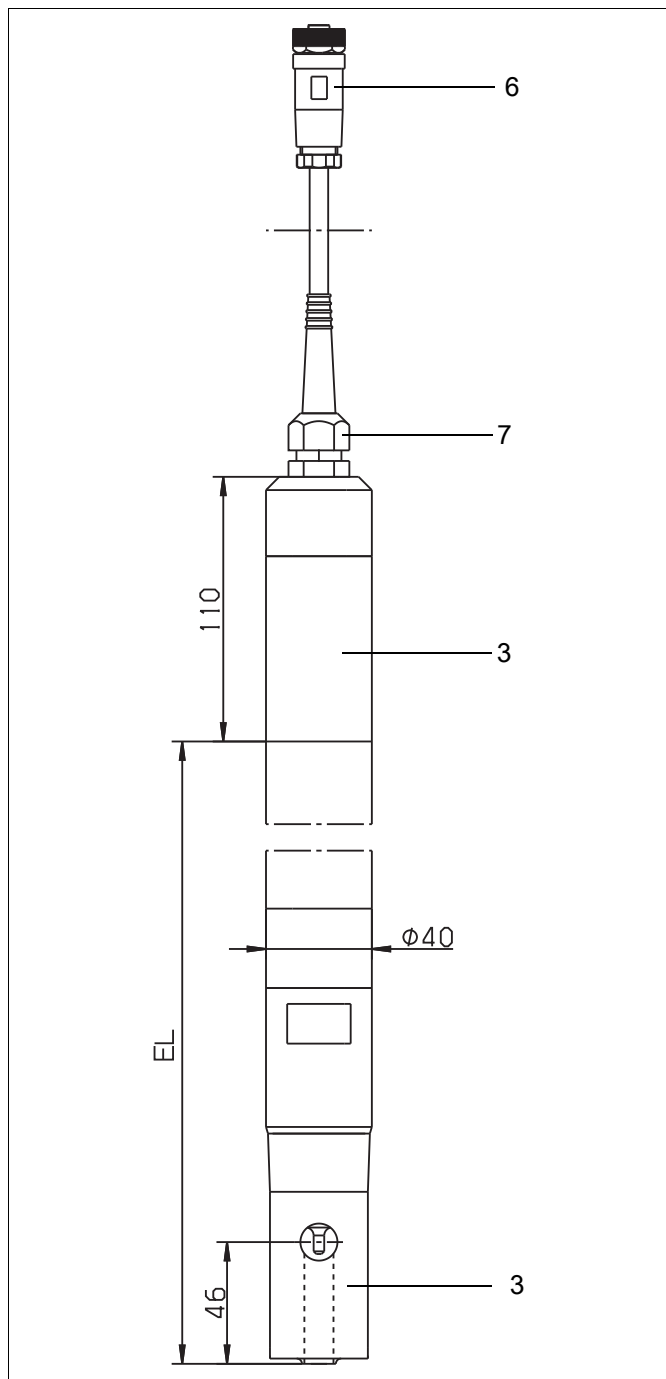
Oddělené provedení s procesním připojením
686 = VARIVENT® DN 40/50
a typovým přídatkem 767 a 941
(upevňovací svorka není součástí dodávky)

1 = 1.4301

2 = PEEK

5 = PA

6 = TPU

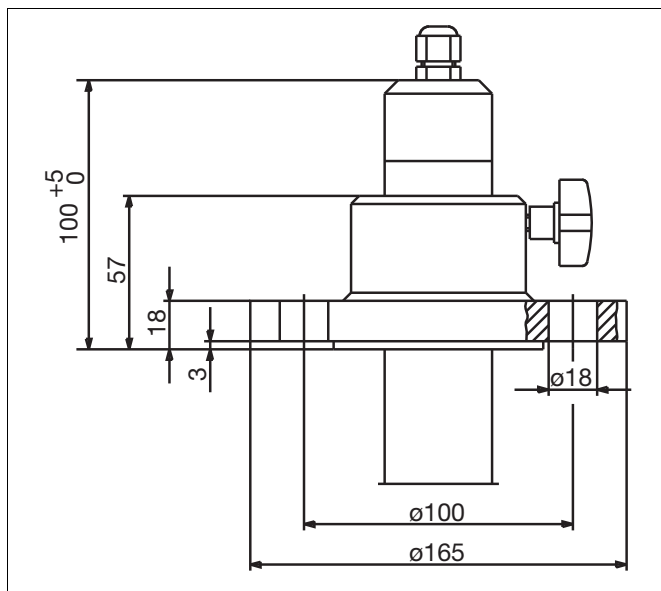


Oddělené provedení s procesním připojením 706
ponorné provedení
(svorky potrubí nejsou součástí dodávky)

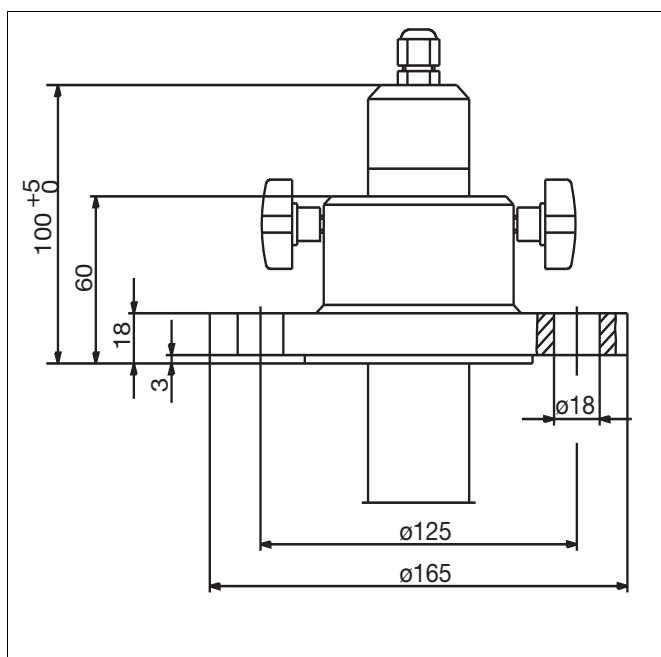
3 = PVDF

6 = PBT

7 = poniklovaná mosaz EPDM



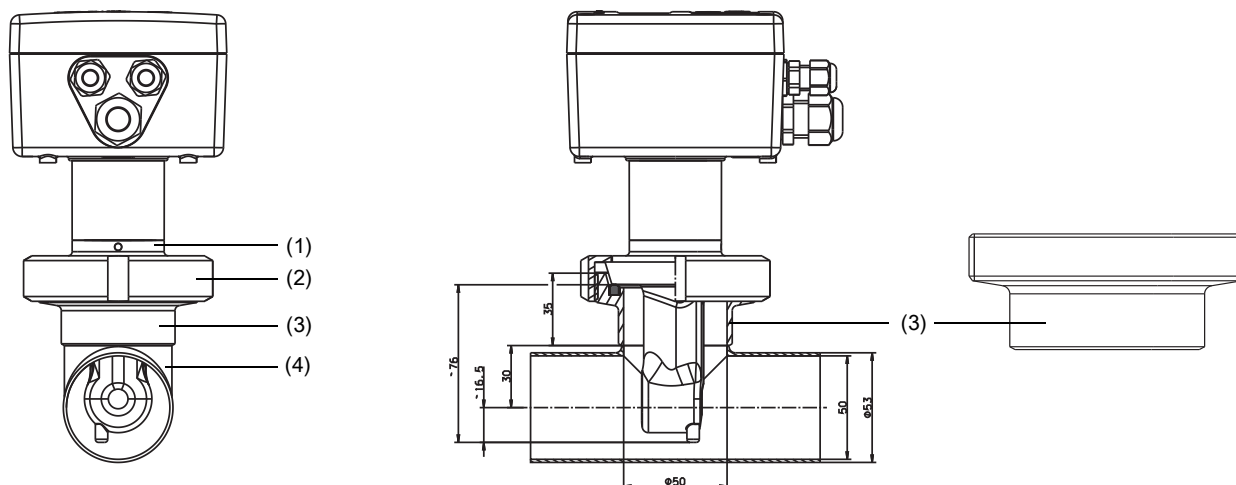
Volitelné příslušenství
Příruba DN 32,
obj. číslo 00083375



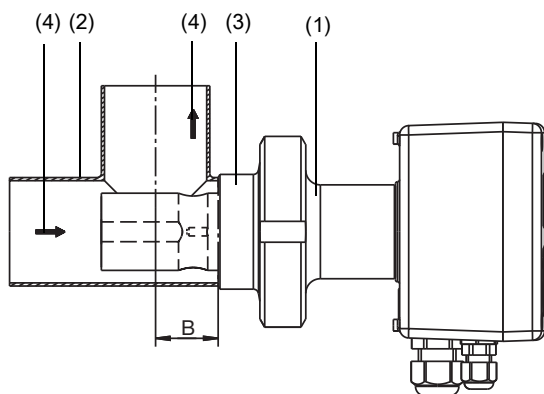
Volitelné příslušenství
Příruba DN 50,
obj. číslo 00083376

Příklady montáže

Návarkové adaptéry

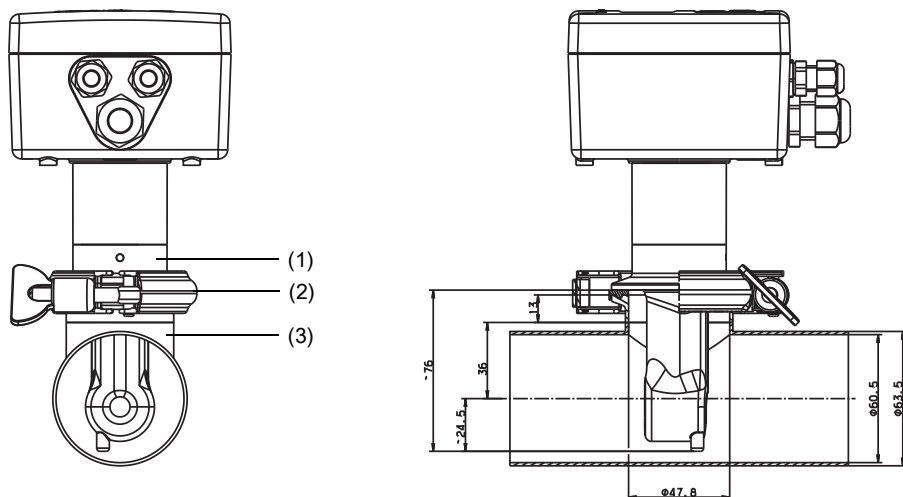


- (1) Procesní připojení 607, kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 50, DIN 11851 (MK DN 50, mlékárenské šroubení), PEEK
- (2) Kuželová matice DN 50, nerezová ocel 1.4301
- (3) Návarek se závitem DN 50, DIN 11851, nerezová ocel 1.4404 (protikus pro procesní připojení 607)
- (4) T-kus DIN 11852, krátký, DN50, nerezová ocel 1.4301 (poskytuje provozovatel systému; **není** dodáváno společností JUMO)



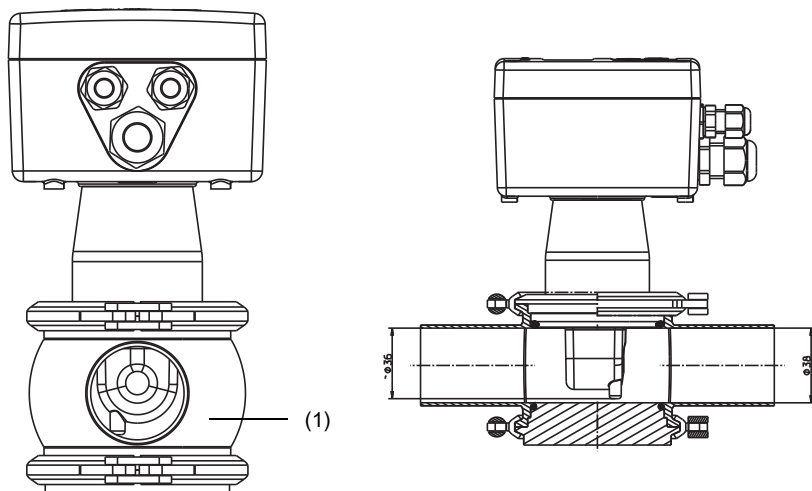
- (1) Procesní připojení 607, kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 50, DIN 11851 (MK DN 50, mlékárenské šroubení), nerezová ocel 1.4301
- (2) T-kus DIN 11852, SSS DN50, nerezová ocel 1.4301, rozměr B zkrácen na 30 mm (poskytuje provozovatel systému; **není** dodáváno společností JUMO)
- (3) Návarek se závitem DN 50, DIN 11851, nerezová ocel 1.4404 (protikus pro procesní připojení 607)
- (4) Směr průtoku

Svorné hrdlo (clamp)



- (1) Procesní připojení 617, svorné hrdlo (clamp) 2 1/2", PEEK
- (2) Upínací kroužek, nerezová ocel 1.4301,
- (3) T-kus krátký, 2,5" - 2" podobné DIN 11852 a 2" clamp adaptér, nerezová ocel 1.430 (poskytuje provozovatel systému; **není** dodáváno společností JUMO)

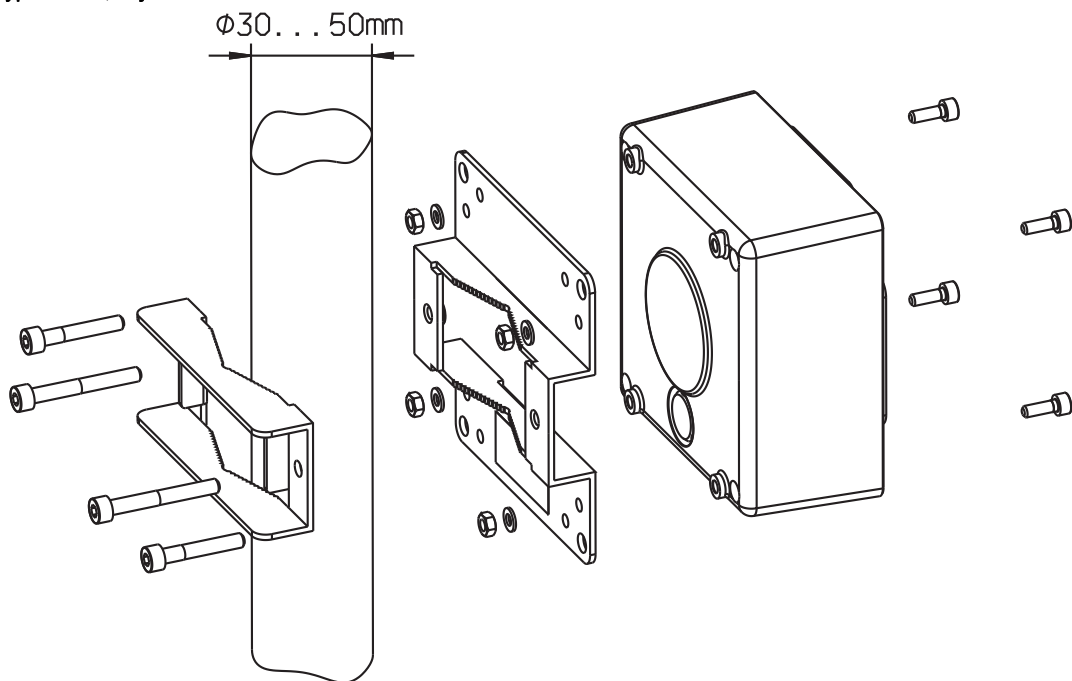
Varivent®



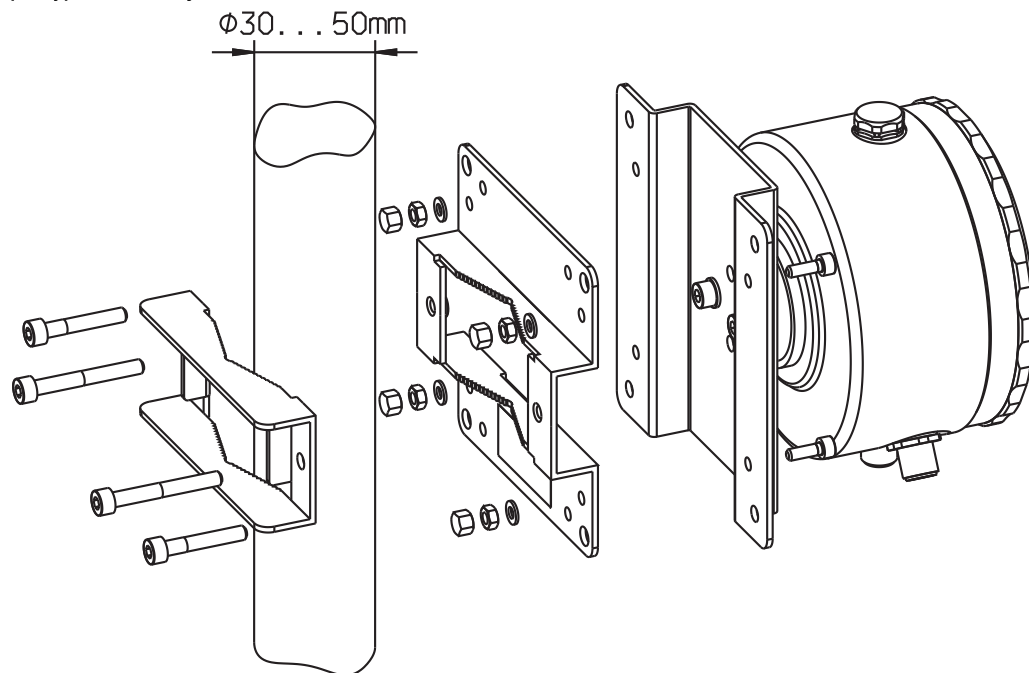
- (1) T-kus, VARIVENT®, DN 50, nerezová ocel 1.4404 (poskytuje provozovatel systému; **není** dodáváno společností JUMO)

Sada pro montáž na potrubí

pro typ 202756, obj. číslo 00515128



pro typ 202756, obj. číslo 00515128



Objednávací údaje

JUMO CTI-750 jako "kompaktní převodník"

	(1)	Základní typ
202756		JUMO CTI-750 - Induktivní převodník / regulátor vodivosti, koncentrace a teploty
	(2)	Rozšíření základního typu
10		Kompaktní převodník v plastovém pouzdře bez displeje / tlačítek ^a
15		Kompaktní převodník v plastovém pouzdře s displejem / tlačítky
16		Kompaktní převodník v nerezovém pouzdře s displejem / tlačítky
	(3)	Procesní připojení
107		Závit G 1 1/4 A
108		Závit G 1 1/2 A
110		Závit G 2 A
606		Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 40, DIN 11851 (MK DN 40, mlékárenské šroubení) ^b
607		Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 50, DIN 11851 (MK DN 50, mlékárenské šroubení)
608		Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 65, DIN 11851 (MK DN 65, mlékárenské šroubení)
609		Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 80, DIN 11851 (MK DN 80, mlékárenské šroubení)
617		Svorné hrdlo (clamp) 2 1/2", ISO 2852 ^c
686		VARIVENT [®] DN 40/50 ^{c, d, e}
690		SMS 2"
	(4)	Vestavná délka
0000		Viz "rozměry kompaktního převodníku"
	(5)	Elektrické připojení
82		Kabelové průchodky
83		Konektor / zástrčka M12 (místo kabelových průchodků) ^f
84		Dvě kabelové průchodky M16 a jedna záslepka ^g
	(6)	Typové přídatky
268		Vnitřní senzor teploty
767		Materiál senzoru PEEK ^h
768		Materiál senzoru PVDF ⁱ
844		Napájecí napětí 24 V AC
941		Hygienické provedení

^a K nastavení přístroje je požadován setup program pro PC, viz příslušenství.

^b Pouze ve spojení s typovým přídatkem 768 (materiál senzoru PVDF)

^c Potřeby k montáži (upevňovací držáky) nejsou součástí dodávky.

^d Pouze ve spojení s typovým přídatkem 767 (materiál senzoru PEEK)

^e EHEDG certifikát

^f V případě potřeby objednejte 1 sadu konektoru / zástrčky M12, obj. číslo 00529482.

^g Standardně u rozšíření základního typu 16

^h Senzor teploty vždy vnitřní

ⁱ Nelze kombinovat s typovým přídatkem 941

Objednávkový klíč (1) (2) (3) (4) (5) (6) , ...^a
Příklad obj. 202756 / 10 - 607 - 0000 - 82 / 767

^a Typové doplňky uvést za sebou a oddělit čárkou.

JUMO CTI-750 jako "převodník s oddělenou sondou"

	(1) Základní typ
202756	JUMO CTI-750 - Induktivní převodník / regulátor vodivosti, koncentrace a teploty
	(2) Rozšíření základního typu
20	Převodník v plastovém pouzdře, bez displeje / tlačítek (bez sondy) ^{a, b}
25	Převodník s displejem / tlačítky (bez sondy) ^b
26	Převodník v nerezovém pouzdře s displejem / tlačítky (bez sondy) ^b
60	Převodník bez displeje / tlačítek včetně sondy (délka kabelu 10 m) ^a
65	Převodník s displejem / tlačítky včetně sondy (délka kabelu 10 m)
66	Převodník v nerezovém pouzdře s displejem / tlačítky včetně sondy (délka kabelu 10 m)
80	Náhradní sonda s kabelem délky 10 m pro převodník v plastovém pouzdře (bez převodníku) ^{b, c}
85	Náhradní sonda s kabelem délky 10 m pro převodník v nerezovém pouzdře (bez převodníku) ^{b, c}
	(3) Procesní připojení
000	Bez procesního připojení
107	Závit G 1 1/4 A
108	Závit G 1 1/2 A
110	Závit G 2 A
606	Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 40, DIN 11851 (MK DN 40, mlékárenské šroubení) ^d
607	Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 50, DIN 11851 (MK DN 50, mlékárenské šroubení)
608	Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 65, DIN 11851 (MK DN 65, mlékárenské šroubení)
609	Kuželové hrdlo s převlečnou maticí DN 80, DIN 11851 (MK DN 80, mlékárenské šroubení)
617	Svorné hrdlo (clamp) 2 1/2", ISO 2852 ^c
686	VARIVENT® DN 40/50 ^{c, e, f}
690	SMS 2"
706	Ponorné provedení ^d
	(4) Vestavná délka (viz "rozměry oddělené sondy")^d
0000	Není k dispozici
0500	500 mm
1000	1000 mm
1500	1500 mm
2000	2000 mm
xxxx	Speciální délka (v násobcích 250 mm, např. 0250, 0750, 1250, 1750)
	(5) Elektrické připojení
21	Pevný kabel s konektorem M12 na oddělené sondě
82	Kabelové průchodky na provozní jednotce
83	Konektor / zástrčka M12 na provozní jednotce
84	Dvě kabelové průchodky M16 a jedna záslepka ^g
	(6) Typové přídatky
000	Bez typových přídatků
268	Vnitřní senzor teploty
767	Materiál senzoru PEEK ^h
768	Materiál senzoru PVDF ⁱ
844	Napájecí napětí 24 V AC
941	Hygienické provedení

^a K nastavení přístroje je požadován setup program pro PC, viz příslušenství.

^b Pro uvedení přístroje do provozu je nezbytná kalibrační sada. Pokud není k dispozici, zahrňte ji prosím do Vaší objednávky (viz příslušenství).

^c Potřeby k montáži (upevňovací držáky) nejsou součástí dodávky.

^d Pouze ve spojení s typovým přídatkem 768 (materiál senzoru PVDF)

^e Pouze ve spojení s typovým přídatkem 767 (materiál senzoru PEEK)

^f EHEDG certifikát, certifikát č. 22/2011

^g Standardně u rozšíření základního typu 66

^h Senzor teploty vždy vnitřní

ⁱ Nelze kombinovat s typovým přídatkem 941

Objednávkový klíč (1) / (2) - (3) - (4) - (5) / (6), ...^a
Příklad obj. 202756 / 65 - 607 - 0000 - 82 / 000

^a Typové doplňky uvést za sebou a oddělit čárkou.

Skladová provedení

(dodání: cca během 3 pracovních dnů po obdržení objednávky)

Typ	Obj. číslo
202756/10-607-0000-82/767/941	00553551
202756/15-607-0000-82/767/941	00544540
202756/15-607-0000-82/768	00470099
202756/15-617-0000-82/767/941	00551874
202756/65-607-0000-82/767/941	00547023

Neskladová provedení

(dodání: cca během 10 pracovních dnů po obdržení objednávky)

Typ	Obj. číslo
202756/15-108-0000-82/767/941	00547143
202756/15-690-0000-82/767/941	00554889
202756/65-607-0000-82/767/941	00547023

Příslušenství

Typ	Obj. číslo
Příruba DN 32, materiál: PP	00083375
Příruba DN 50, materiál: PP	00083376
Návarek se závitem DN 50 a těsněním PTFE, DIN 11851	00085020
Kuželová matice DN 50, DIN 11851	00343368
Kuželová matice SMS DN 2"	00345162
Konektor M12, 8-pólový, přímý, pro montáž uživatelem	00444307
Zástrčka M12, 8-pólová, přímá, pro montáž uživatelem	00486503
Zástrčka M12, 8-pólová, přímá, pro montáž uživatelem	00444312
Konektor M12, 5-pólový, přímý, pro montáž uživatelem	00444313
Sada konektorů (TN 00444307 a TN 00444313) pro 202755/202756 (PG209791)	00529482
Plastový kryt pro CTI-500/750 s displejem a tlačítky	00443725
Nerezový kryt pro CTI-750 s displejem a tlačítky	00525488
Sada pro montáž na DIN lištu	00459903
Sada pro montáž na potrubí CTI-750	00515128
Spínaný zdroj, typ PS5R-A24V DC pro montáž na DIN lištu; Vstupní napětí 100 ... 240 V AC	00374661
Kalibrační sada, kompletní CTI-500/750	00459436
PC-interface kabel s převodníkem USB/TTL a 2 adaptéry	00456352

Software

Typ	Obj. číslo
Setup CTI-750	00454710