

DVZ



- Měřicí rozsah:
0,5-4,5 ... 10- 100 l/min
- Přesnost:
±2,5% koncové hodnoty
- p_{max} : 20 bar; t_{max} : 80 °C
- Připojení:
G 1/4 ... G 1, 1/4" NPT ... 1" NPT
- Materiál připojení:
mosaz nebo nerez
- Spínací výstup, frekvenční výstup, analogový výstup
- Elektronika kompaktní, sumarizační a dávkovací



Společnost KOBOLD se nachází v těchto zemích:

ARGENTINA, AUSTRÁLIE, BELGIE, BULHARSKO, ČESKÁ REPUBLIKA, CHILE, ČÍNA, EGYPT, FRANCIE, INDIE, INDONÉSIE, ITÁLIE, JIŽNÍ KOREA, KANADA, KOLUMBIE, MAĎARSKO, MALAJSIIE, MEXIKO, NIZOZEMSKO, PERU, POLSKO, RAKOUSKO, RUMUNSKO, SINGAPUR, ŠPANĚLSKO, ŠVÝCARSKO, TCHAJ-WAN, THAJSKO, TUNISKO, TURECKO, USA, VELKÁ BRITÁNIE, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
 Nordring 22-24
 D-65719 Hofheim/Ts.
 ☎ Centrála:
 +49(0)6192 299-0
 ☎ Distribuce DE:
 +49(0)6192 299-500
 +49(0)6192 23398
 ✉ info.de@kobold.com
 www.kobold.com



DVZ-...S300

DVZ-...F300
DVZ-...L303
DVZ-...L343

DVZ-...L443

DVZ-...L443
(s AUF-3000)

DVZ-...C3...
(Kompaktní elektronika)

Popis

Vírový průtokoměr KOBOLD typ DVZ je určen pro měření a monitorování malých a středních průtoků nízko viskózních kapalin podobných vodě. Pracuje na vírovém principu, což ho prakticky dělá bezúdržbovým přístrojem. To zahrnuje instalovaný ostrohranný objekt (vírovtorné těleso, generátor vírů) v průtokovém kanálu. Za vírovtorným tělesem se tvoří víry, jejichž frekvence je přímoúměrná rychlosti proudění kapaliny. Velikost průtoku lze stanovit s velmi vysokým stupněm přesnosti měřením frekvence víru. Tím je dosaženo velmi vysoké linearity celém rozsahu měření.

Přístroj lze osadit spínacím, frekvenčním nebo analogovým výstupem. Je rovněž možné vybrat si kompaktní elektroniku s digitálním displejem, která je vybavena jak spínacím tak analogovým výstupem.

Dávkovací a sumarizační elektronika je vybavena dvěma spínacími výstupy, jedním analogovým výstupem a dvouřádkovým displejem.

Oblasti použití

- Monitorování nízko viskózních kapalin
- Měření agresivních i vysoce čistých kapalin nebo solných roztoků
- Nevhodné pro abrazivní média nebo kapaliny s vysokým obsahem vláken

Technická data

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Princip měření: | vírový |
| Montážní poloha: | jakákoliv ve směru šipky |
| Přesnost: | ±2,5% koncové hodnoty |
| Opakovatelnost: | ±1% koncové hodnoty |
| Délka potrubí vstup/výstup: | 10 x DN / 2 x DN |
| Provozní teplota: | 0...80 °C |
| Okolní teplota: | -10...+60 °C |
| Max. viskozita média: | viz. tabulka |

| Měřicí rozsah | Začátek měřicího rozsahu [l/min] | | | | | Max. viskozita |
|---------------|----------------------------------|---------|-------|-------|-------|----------------|
| | 1 cSt | 1,5 cSt | 2 cSt | 4 cSt | 7 cSt | |
| 04 | 0,5 | 1,5 | 3,0 | - | - | 2 cSt |
| 07 | 0,8 | 1,5 | 3,0 | - | - | 2 cSt |
| 10 | 1,3 | 1,3 | 3,5 | - | - | 2 cSt |
| 16 | 2,0 | 2,0 | 3,5 | - | - | 4 cSt |
| 22 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 6,0 | - | 4 cSt |
| 32 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,2 | 12,5 | 7 cSt |
| 40 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 8,0 | 15,0 | 7 cSt |
| 50 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 9,0 | 16,5 | 7 cSt |
| 63 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 10,0 | 18,5 | 7 cSt |
| 80 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 11,0 | 20,5 | 7 cSt |
| 99 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 11,5 | 23,0 | 7 cSt |

Při použití viskózního média dojde ke snížení Reynoldsonova čísla, čímž se posune počáteční měřicí bodu k vyšší hodnotě. Nicméně hodnota koncového měřicího bodu zůstane nezměněna.

Max. tlak

| Připojení | Pevné | Otočné |
|--------------------|--------|--------|
| Standard | 10 bar | 20 bar |
| Zesílené provedení | 20 bar | - |

Smáčené části

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pouzdro senzoru: | PPS, vyztužené skleněné vlákno |
| Senzor: | PVDF |
| Připojení: | do 32 l/min poniklovaná mosaz nebo nerez. ocel 1.4404; od 40 l/min mosaz nebo nerez. ocel 1.4404 |
| Vírovtorné těleso: | PPS, vyztužené skleněné vlákno nebo oxidovaná keramika (neopotřebávající se verze) |
| Těsnění: | NBR, EPDM nebo FPM |
| Doba odezvy: | 1 s (pro průtok >10% konc. hodnoty) |
| Krytí: | IP 65 |
| Hmotnost: | viz. tabulka |

Technická data (pokračování)

DVZ-...S300, DVZ-...S30D

Displej: DUO-LED pro zobrazení stavu spínače a překročení limitního průtoku

Spínací výstup: přepínací relé max.1 A/30 V_{DC} nebo aktivní 24 V_{DC}, N/C / N/O

Spínací bod: 10...90 % koncové hodnoty v 10 % krocích uživatelsky nastavitelné použitím otočného přepínače

Napájení: 24 V_{DC} ±20 %

Příkon: 25 mA

Elektrické napojení: 5 kolíkový konektor M12x1

Překročení měřicího rozsahu: blikání DUO-LED ((zelená/červená) od 105 % koncové hodnoty

DVZ-...F300, DVZ-...F390

Pulzní výstup: PNP, otevřený kolektor, max. 200 mA

Frekvence při max. průtoku: 500 Hz (...F300)
50...1000 Hz (...F390)

Napájení: 24 V_{DC} ±20 %

Příkon: 5 mA

Elektrické připojení: konektor M12x1

Překročení měřicího rozsahu: F_{out} cca 2 kHz od 105 % koncové hodnoty

DVZ-...L303; DVZ-...L343

Výstup: 0(4) ... 20 mA, 3-vodičový

Max. zátěž: 500 Ω

Napájení: 24 V_{DC} ±20 %

Elektrické připojení: konektor M12x1

Překročení měřicího rozsahu: I_{out} cca 20,5 mA od cca 103 % koncové hodnoty

DVZ-...L443 (s AUF-3000)

Výstup: 4...20 mA, 3-vodičový

Max. zátěž: 500 Ω (250 Ω s AUF-3000)

Napájení: 24 V_{DC} ±20 %

Elektrické připojení: konektor DIN 43650

Překročení měřicího rozsahu: I_{out} cca 20,5 mA od cca 103 % koncové hodnoty

DVZ-...C3xx (kompaktní elektronika)

Displej: 3 místný LED

Analogový výstup: 0(4) ... 20 mA nastavitelný, max. 500 Ω (pouze pro DVZ-...C34)

Spínací výstup: 1 nebo 2 otevřený kolektor PNP nebo NPN nastavený výrobcem, max. 300 mA

Funkce kontaktů: N/C, N/O, frekvence, programovatelné (nekalibrovaný frekvenční výstup při max. průtoku cca 500 - 600 Hz)

Programování: 2 tlačítka

Napájení: 24 V_{DC} ±20%, 3-vodičový

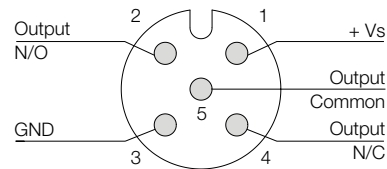
Příkon: cca 100 mA

Elektrické připojení: konektor M12, 5-polig

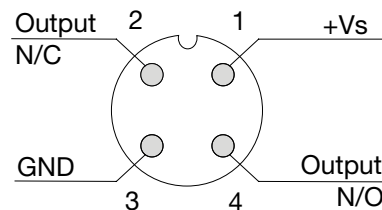
Překročení měřicího rozsahu: Displej "OF" od 105% koncové hodnoty

Elektrické připojení

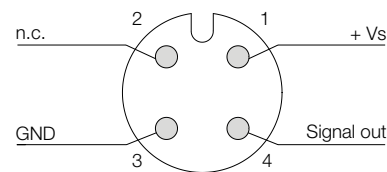
DVZ-...S300



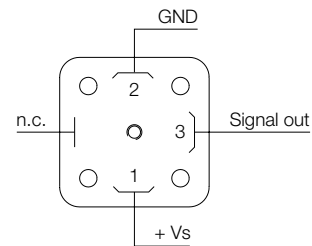
DVZ-...S30D



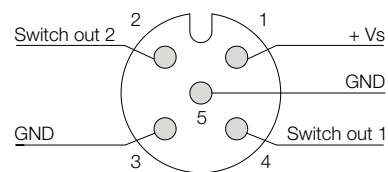
DVZ-...F300; DVZ-...L3x3



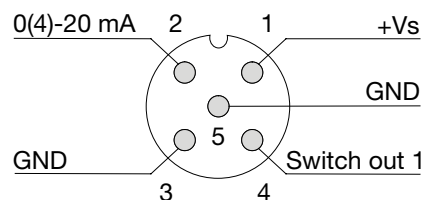
DVZ-...L443



DVZ-...C30x



DVZ-...C34



Technická data (pokračování)
DVZ-...Exxx (Sumarizační elektronika)

| | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Displej: | LCD, 2 x 8 číslicový, podsvícený, celkový a částečné množství, aktuální průtok, volitelné jednotky |
| Metr: | 8-místný |
| Analogový výstup: | 0(4)...20 mA nastavitelný |
| Zatížení: | max. 500 Ω |
| Spínací výstup: | 2 relé, max. 30 V _{AC/DC} / 2 A / 60 VA |
| Ovládání: | 4 tlačítka |
| Funkce: | reset, paměť MIN / MAX, monitorování průtoku, monitorování celkového a částečně protečeného množství, volba jazyka |
| Napájení: | 24 V _{DC} ±20%, 3-vodičová technologie |
| Příkon: | cca 150 mA |
| Elektrické připojení: | kabelové připojení nebo konektor M12 |

Více technických informací naleznete v prospektu ZED.

DVZ-...Gxxx (Dávkovací elektronika)

| | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Displej: | LCD, 2 x 8 číslicový, podsvícený, dávkování, totalizér a okamžitý průtok, volitelné jednotky |
| Totalizér: | 8-místný |
| Dávkování: | 5-místný |
| Analogový výstup: | 0(4)...20 mA nastavitelný |
| Zatížení: | max. 500 Ω |
| Spínací výstup: | 2 relé, max. 30 V _{AC/DC} / 2 A / 60 VA |
| Ovládání: | 4 tlačítka |
| Funkce: | dávkování (relé S2), start, stop, reset, jemné dávkování, korekce dávky, průtokový spínač, totalizér, jazyk |
| Napájení: | 24 V _{DC} ±20%, 3-vodičová technologie |
| Příkon: | cca 150 mA |
| Elektrické připojení: | kabelové připojení nebo konektor M12 |

Více technických informací naleznete v prospektu ZED.

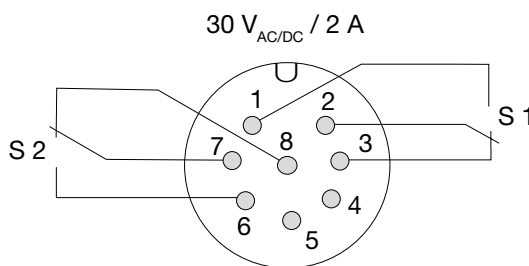
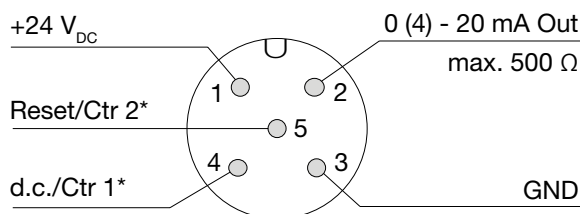
DVZ-...E14R, DVZ-...G14R kabelové připojení

| Číslo vodiče | DVZ-...E14R Sumarizační elektronika | DVZ-...G14R Dávkovací elektronika |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | +24 V _{DC} | +24 V _{DC} |
| 2 | GND | GND |
| 3 | 4-20 mA | 4-20 mA |
| 4 | GND | GND |
| 5 | n.c. | Control 1* |
| 6 | reset částečného množství | Control 2* |
| 7 | relé S1 | relé S1 |
| 8 | otevřeno bez proudu | otevřeno bez proudu |
| 9 | relé S2 | relé S2 |
| 10 | otevřeno bez proudu | otevřeno bez proudu |

Control 1 <-> GND: Start dávkování

Control 2 <-> GND: Stop dávkování

Control 1 <-> Control 2 <-> GND: Reset dávkování

Elektrické zapojení

Hmotnost senzoru

| Měřicí rozsah | Velikost | Připojení pevné | Připojení zesílené | Připojení otočné |
|----------------|------------|-----------------|--------------------|------------------|
| do 32 l/min | ¼", ⅜", ½" | cca 450 g | cca 600 g | cca 800 g |
| do 32 l/min | ¾" | cca 600 g | cca 600 g | cca 900 g |
| do 32 l/min | 1" | cca 1050 g | cca 950 g | cca 950 g |
| 40...100 l/min | ¾" | cca 1050 g | cca 1300 g | cca 1350 g |
| 40...100 l/min | 1" | cca 900 g | cca 1150 g | cca 1400 g |

Hmotnost elektroniky

| Typ | Hmotnost |
|-------------------------------------------|-----------|
| DVZ-...F3x0 DVZ-...S30x DVZ-...Lxx3 | cca 80 g |
| DVZ-...C3xx | cca 300 g |
| DVZ-...Exxx DVZ-...Gxxx | cca 250 g |

Celková hmotnost = hmotnost senzoru + hmotnost elektroniky

Objednací údaje (příklad objednávky: DVZ-1 1 04 G2 S300)

| Provedení | Připojení/ těsnění | Měřicí rozsah | Připojení | | Elektronika |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | pevné | otočné | |
| DVZ-1.. = PPS DVZ-2.. = keramika DVZ-3..* = PPS/ zesílené provedení DVZ-4..* = keramika/ zesílené provedení | ..1.. = mosaz/ NBR ..2.. = nerez/ NBR ..4.. = mosaz/ EPDM ..5.. = nerez/ EPDM ..7.. = mosaz/ FPM ..8.. = nerez/ FPM | ..04.. = 0,5-4,5 l/min ..07.. = 0,8-6,5 l/min ..10.. = 1,3-10,0 l/min | ..G2.. = G ¼ ..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..N2.. = ¼" NPT ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT | ..B2.. = G ¼ ..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..P2.. = ¼" NPT ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT | Spínací výstup ..S300 = M12-konektor, relé výstup ..S30D = aktivní 24 V _{DC} , M12-St. Frekvenční výstup ..F300 = M12-konektor, 500 Hz ..F390 = M12-konektor, 50...1000 Hz |
| | | ..16.. = 2,0-16,0 l/min | ..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT | ..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT | Analogový výstup ..L303 = M12-konektor, 0-20 mA ..L343 = M12-konektor, 4-20 mA ..L443 = DIN-konektor, 4-20 mA Kompaktní elektronika** ..C30R = 2 x otevřený kolektor, PNP ..C30M = 2 x otevřený kolektor, NPN ..C34P = 4-20 mA, 1 x otevřený kolektor, PNP ..C34N = 4-20 mA, 1 x otevřený kolektor, NPN |
| | | ..22.. = 3,2-22,0 l/min ..32.. = 4,0-32,0 l/min | ..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT | ..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT | Sumarizační elektronika ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relé, 1 m kabel ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relé, M 12-konektor |
| | | ..40.. = 4,0-40 l/min ..50.. = 5,0-50 l/min ..63.. = 6,5-63 l/min ..80.. = 8,0-80 l/min ..99.. = 10,0-100 l/min | ..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT | ..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT | Dávkovací elektronika ..G14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relé, 1m kabel ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x relé, M 12-konektor |

* Zesílené provedení pouze v kombinaci s pevným připojením

** Prosim specifikujte v objednávce směr proudění media (zdola, zleva ...)

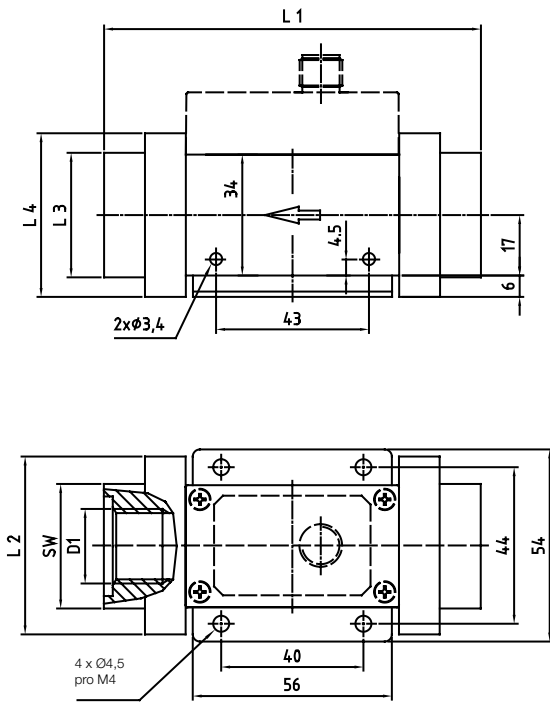
Tlaková ztráta při max. průtoku

| Typ | Maximální průtok [l/min] | Tlaková ztráta [mbar] |
|----------|-----------------------------|--------------------------|
| DVZ-__04 | 4,5 | 420 |
| DVZ-__07 | 6,5 | 650 |
| DVZ-__10 | 10,0 | 780 |
| DVZ-__16 | 16,0 | 600 |
| DVZ-__22 | 22,0 | 450 |
| DVZ-__32 | 32,0 | 370 |
| DVZ-__40 | 40,0 | 450 |
| DVZ-__50 | 50,0 | 400 |
| DVZ-__63 | 63,0 | 380 |
| DVZ-__80 | 80,0 | 400 |
| DVZ-__99 | 100,0 | 350 |

Rozměry [mm]

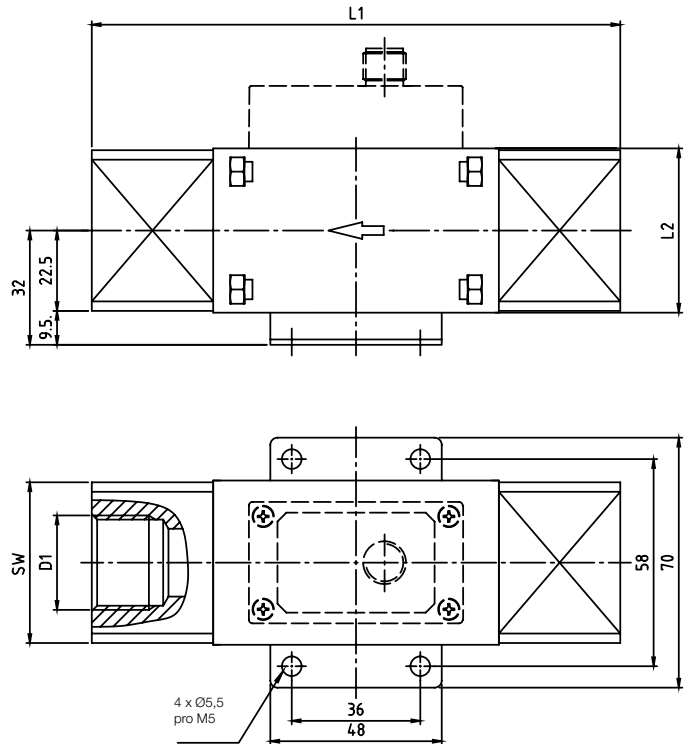
DVZ-senzor s pevným připojením

Měřicí rozsah do 32 l/min



DVZ-senzor s pevným připojením

Měřicí rozsah od 40 l/min

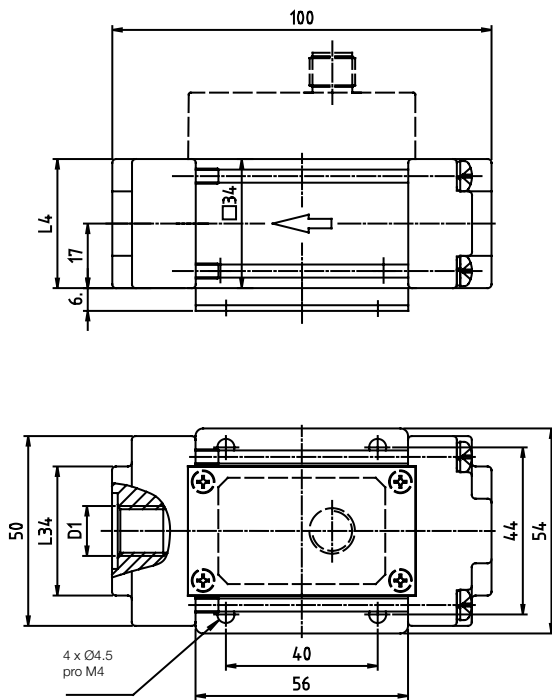


| MB | ..04 /..07 /..10 | ..04 /..07 /..10 /..16 | ..04 /..07 /..10 /..16 /..22 /..32 | ..16 /..22 /..32 | ..22 /..32 | ..40-..99 | ..40-..99 |
|----|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------|-----------|-----------|
| D1 | ¼" | ⅝" | ½" | ¾" | 1" | ¾" | 1" |
| SW | 35 | 35 | 35 | 34 | - | 45 | 45 |
| L1 | 100 | 100 | 106 | 120 | 128 | 148 | 148 |
| L2 | - | - | - | 50 | 50 | □ 46 | □ 46 |
| L3 | 35 | 35 | 35 | 34 | - | - | - |
| L4 | - | - | - | - | 46 | - | - |

Rozměry [mm] (pokračování)

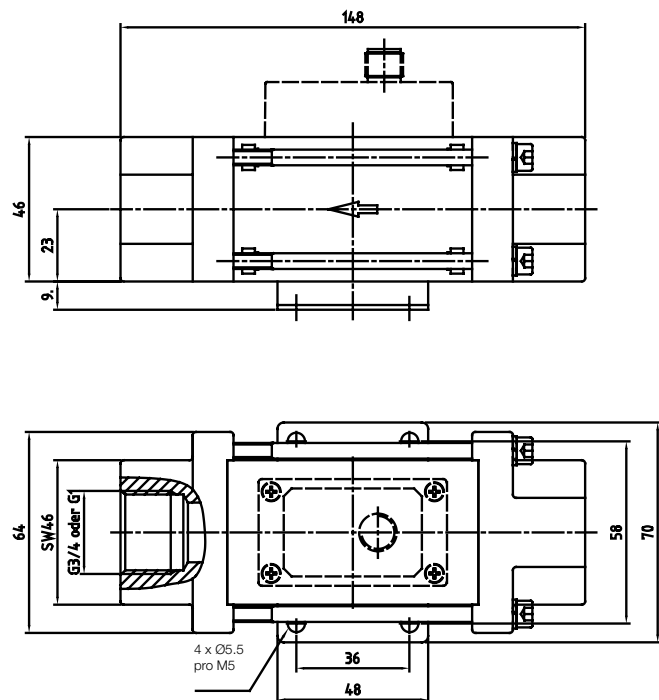
DVZ-senzor se zesíleným připojením

Měřicí rozsah do 32 l/min



DVZ-senzor se zesíleným připojením

Měřicí rozsah od 40 l/min

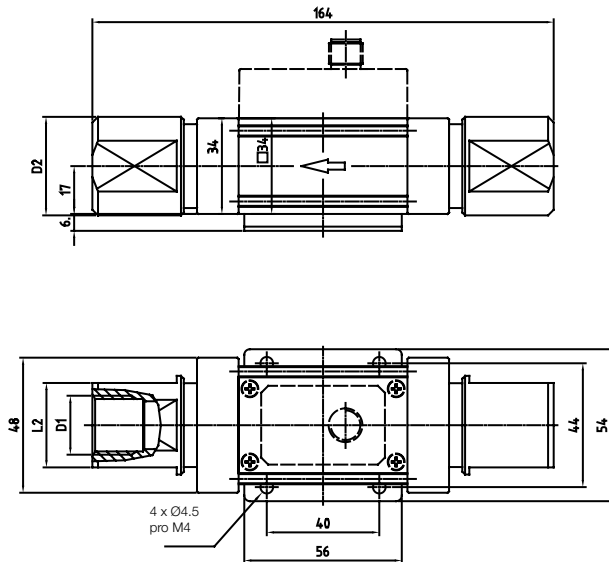


| MB | ..04 / ..07 / ..10 | ..04 / ..07 / ..10 / ..16 | ..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32 | ..16 / ..22 / ..32 | ..22 / ..32 |
|----|--------------------|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-------------|
| D1 | 1/4" | 3/8" | 1/2" | 3/4" | 1" |
| SW | 34 | 34 | 34 | 34 | - |
| L1 | 100 | 100 | 106 | 120 | 128 |
| L4 | 34 | 34 | 34 | 34 | 46 |

Rozměry [mm] (pokračování)

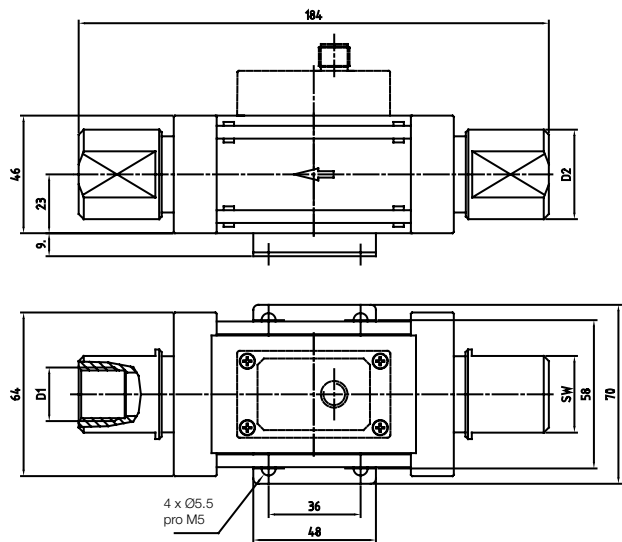
DVZ-senzor s otočným připojením

Měřicí rozsah do 32 l/min



DVZ-senzor s otočným připojením

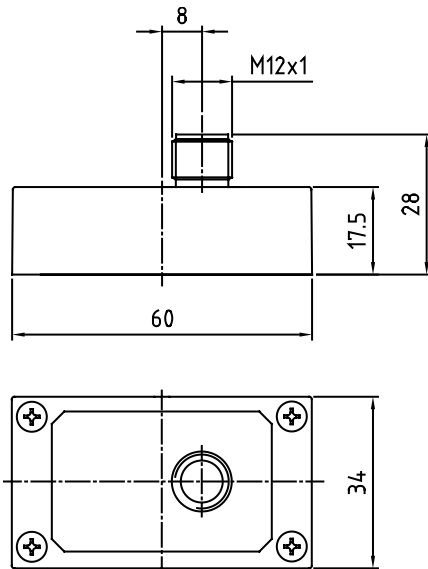
Měřicí rozsah od 40 l/min



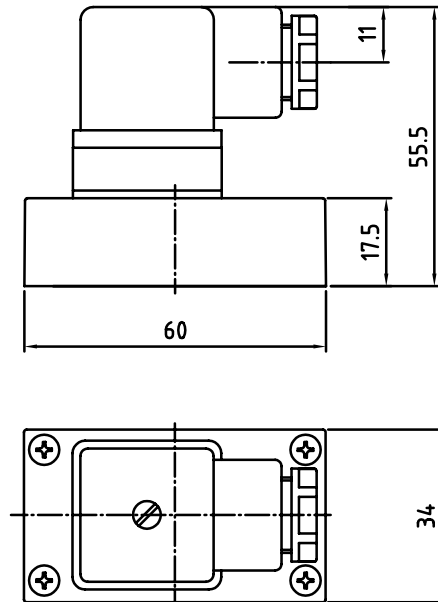
| MB | ..04 / ..07 / ..10 | ..04 / ..07 / ..10 / ..16 | ..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32 | ..16 / ..22 / ..32 | ..22 / ..32 | ..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99 | ..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99 |
|----|--------------------|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|
| D1 | 1/4" | 3/8" | 1/2" | 3/4" | 1" | 3/4" | 1" |
| D2 | 24 | 28 | 35 | 40 | 45 | 40 | 45 |
| SW | 19 | 24 | 30 | 36 | 41 | 36 | 41 |

Rozměry [mm] (pokračování)

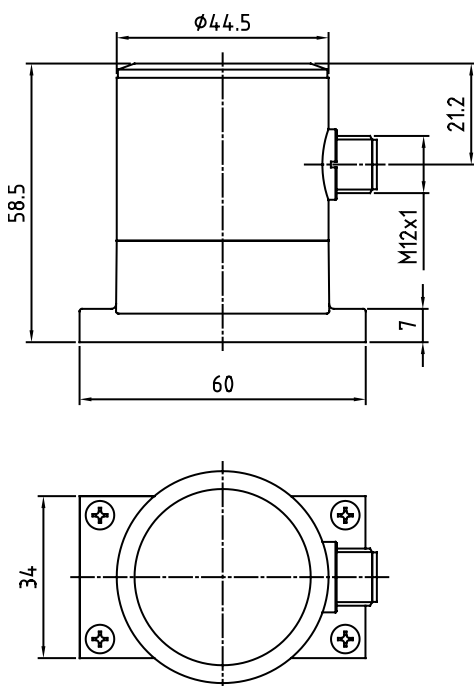
DVZ-...S30x, DVZ-...F3x0, DVZ-...L3x3



DVZ-...L443



DVZ-...C3xx



DVZ-...Exxx, DVZ-...Gxxx

