

JUMO tecLine Lf-VA konduktivní sondy pro měření vodivosti provedení z jakostní oceli resp. titanu

Výrobní řada 202924 (dříve výrobní řada 2 EL6...)

- 2-elektrodový princip
- pro měřicí rozsahy od 0,05 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do 1 mS/cm
- rozmanitá procesní připojení
- robustní konstrukce
- možno dodat pro farmaceutické aplikace

Stručný popis

Vodivostní měřicí sondy jsou použity ve spojení s vodivostními měřicími snímači ke stanovení vodivosti elektrolytu. Materiály určené pro měřicí články jsou fyziologicky nezávadné a odpovídají nárokům FDA.

JUMO - vodivostní měřicí sondy výrobní řady 202924 mohou být použity např. v následujících oblastech:

- čistá a velmi čistá vodní technika
- farmacie, chemie, potravinářská technika
- výroba čipů
- měnič iontů
- zařízení pro inverzní osmózu

Farmaceutické LF - měřicí sondy jsou na přání dodávány s drsností povrchu $<0,8\mu$. Jako standardní certifikát je přiloženo výrobní zkušební osvědčení dle EN10 204 - 3.1B. Elektrody jsou samostatně zabaleny ve fólii.

Pro použití ve **vysokoteplotních oblastech** je k dostání speciální vodivostní měřicí článek. Tento článek může být použit u teplot prostředí do 200°C při maximálním tlaku 17 barů.

Princip funkce

Měřicí články výrobní řady 20.2924 jsou 2-elektrodové měřicí články. Elektrody jsou přes měřicí snímač "ostřikovány" střídavým napětím. Proud, který prochází tekutinou a elektrodami, je určen podle vodivosti tekutiny.

Technická data

Konstanta článku ¹	$K = 0,01$ nebo $K = 0,1$
Typický měřicí rozsah ²	0,1...20 $\text{M}\Omega\text{cm}$ resp. 0,05...10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (u $K = 0,01$) nebo 1 μS ...1 mS/cm (u $K = 0,1$)
Teplotní kompenzace	s Pt100 nebo Pt1000 nebo 2xPt100 (dvojité Pt100)
Procesní připojení	závit G1/2"; G3/4"; G1"; NPT3/4; mléčný kužel DN25; svorka DN25; svorka DN50
Materiál těla	PVDF (standard); ocel 1.4435 (volitelné); ocel 1.4571 (volitelné); PEEK (volitelné)
Materiál článku	ocel 1.4571 (standard); ocel 1.4435 (volitelné); titan (volitelné)
Teplota použití	do +135°C (standard) / do +200°C (vysokoteplotní provedení)
Maximální tlak	standardní provedení: 16 barů při 20°C resp. 9 barů při 60°C vysokoteplotní provedení: 40 barů při 20°C resp. 17 barů při 200°C
Volitelné certifikáty	tovární potvrzení dle EN 10204 2.1; EN 10204 2.2; EN 10204 3.1B (materiál, drsnost) ASTM-osvědčení o zkoušce: Určení exaktní proměřené konstanty článku podle ASTM D1125-95 a ASTM D5391-99 (jednobodová kalibrace) FDA-potvrzení: použité umělé hmoty (izolátor a O-kroužky) jsou vypsány v FDA.

¹ Odchylka konstanty článku může být vyvážena na měřicím snímači.

² Měřicí rozsahy závisí také na použitém měřicím snímači.

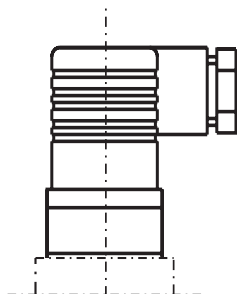
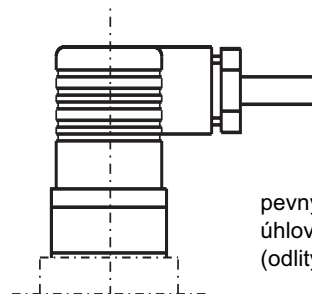
Při použití u velkých měřicích rozsahů jako "typických" se mohou kvůli polarizaci vyskytovat zkreslení měřených hodnot.



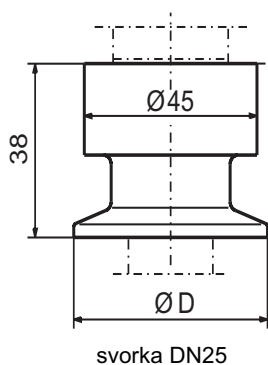
Rozměry / přehled typů

elektrická připojení

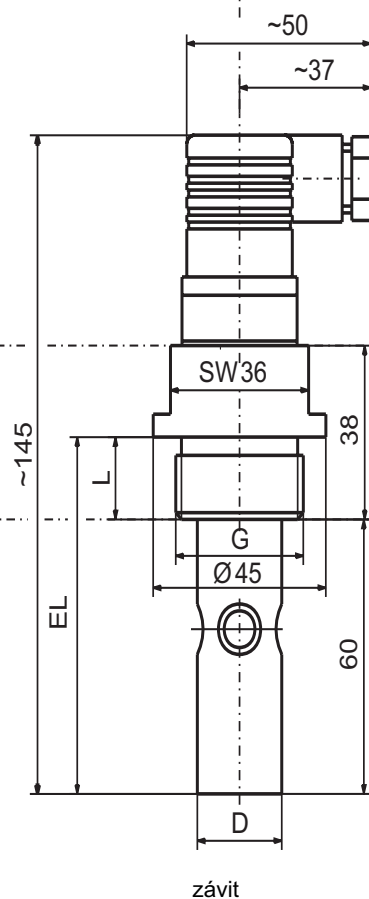
úhlová vidlice

pevný kabel s
úhlovou vidlicí
(odlitý)

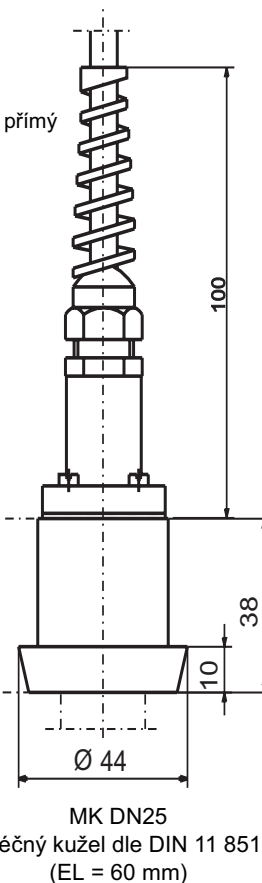
procesní připojení

pevný kabel- přímý
možné jen u
připojení
-604

svorka DN25



závit

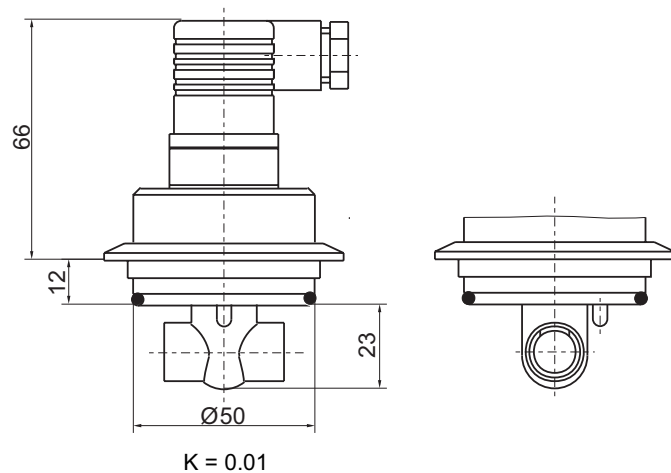
K = 0.01
K = 0,1

DN	øD
25	50.5

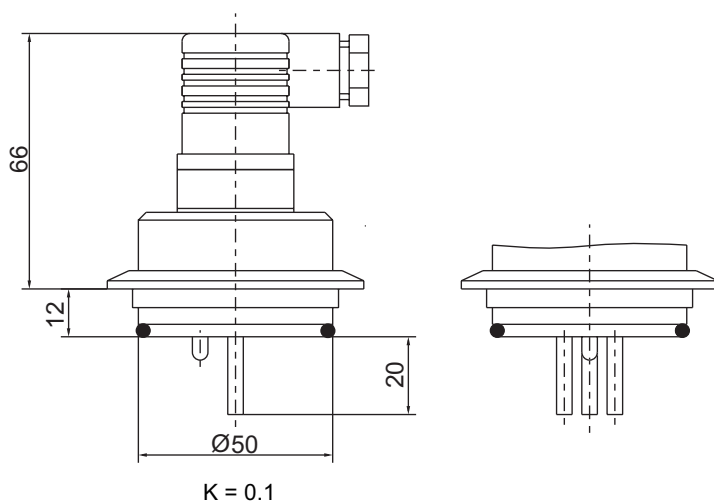
G (závit)	L	průměr sondy D	EL (montážní délka)
NPT3/4-14	20	22	80
G1"	18	22	78
G3/4"	16	22	76
G1/2"	14	16	74

Rozměry

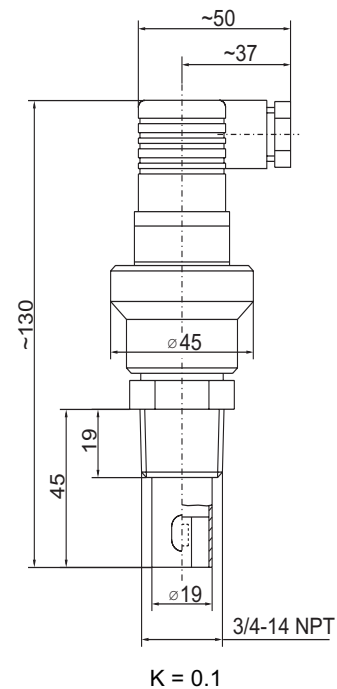
Varivent



Varivent

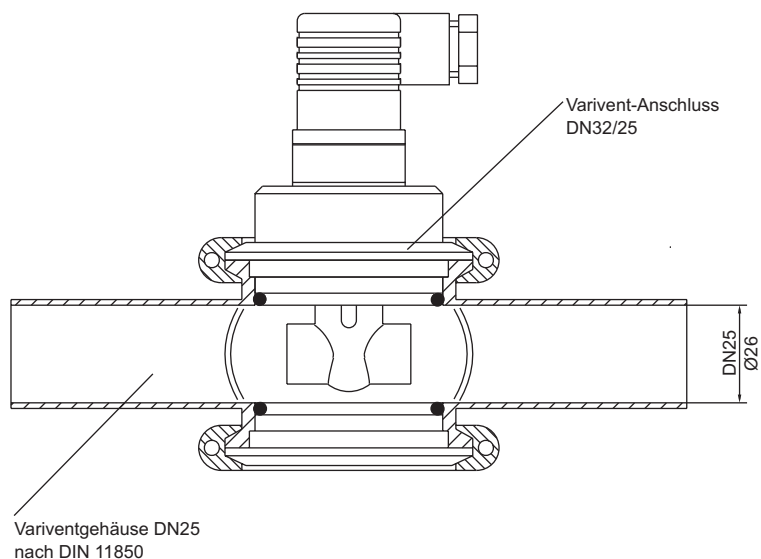


vysokoteplotní provedení



Příklad montáže

Vodivostní měřící článek s připojením Varivent v pouzdře Varivent (dodáváno na zakázku)



Elektrické připojení

připojení pro	přístrojová zástrčka	pevný kabel
vnější elektroda		bílý
vnitřní elektroda	2	hnědý
teplotní kompenzace*	1 3	žlutý zelený

*volba

Objednací kód

202924 (1) **Základní typ**
vodivostní měřící články

(2) Konstanta článku

0001 K = 0,01 (měřicí rozsah 0,1...20MΩcm resp. 0,05...10μS/cm)

0010 K = 0,1 (měřicí rozsah 1μS...1mS/cm)

(3) Teplotní senzor

0000 bez

1003 Pt100

1005 Pt1000

(4) Procesní připojení

104 závit G1/2"

105 závit G3/4"

106 závit G1"

145 komolé hrdlo 3/4-14 NPT

604 DIN 11 851-DN25 (mléčný kužel)

613 svorka DN25

685 VARIVENT DN32/25

(5) Elektrické připojení

17 pevné kabelové připojení, délka vedení 5 m

37 úhlový konektor dle DIN 43 650

(6) Materiál těla

26 ocel 1.4571

31 ocel 1.4435 (podobné 316L, farmaceutickému provedení)

79 PEEK¹

88 PVDF (standard)

(7) Materiál článku

26 ocel 1.4571 (standard)

31 ocel 1.4435 (podobné 316L, farmaceutickému provedení)

60 titan²

(8) Typové přídatky

000 žádné

765 vysokoteplotní provedení³

x = kombinace je sériová

o = kombinace je volitelná

– = kombinace se nedodává

Jiná provedení na požádání!

¹ dodáváno pouze u procesního připojení 3/4-14NPT (145), spolu s typovým příslušenstvím /765

² dodáváno pouze s materiálem těla PVDF (88)

³ dodáváno pouze u procesního připojení 3/4-14NPT (145)

Objednací klíč (1) 202924 / (2) [] - (3) [] - (4) [] - (5) [] - (6) [] - (7) [] / (8) []

Objednací klíč 202924 / 0010 - 1003 - 105 - 37 - 88 - 26 / 000

Skladová provedení

Objednací číslo	Typ	Stručný popis
20/00300203	202924/0010-0000-105-37-88-26/000	K = 0,1 / G3/4"
20/00300202	202924/0010-1003-105-37-88-26/000	K = 0,1 / Pt100 / G3/4"
20/00338487	202924/0010-1003-104-37-88-26/000	K = 0,1 / Pt100 / G1/2"
20/00300204	202924/0001-0000-105-37-88-26/000	K = 0,01 / G3/4"
20/00300079	202924/0001-1003-105-37-88-26/000	K = 0,01 / Pt100 / G3/4"

Neskladová provedení

Objednací číslo	Typ	Stručný popis
20/00353041	202924/0001-0000-105-37-26-26/000	K = 0,01 / G3/4" / procesní připojení 1.4571
20/00089395	202924/0001-1003-604-37-88-26/000	K = 0,01 / Pt100 / mlékárenské šroubení
20/00089393	202924/0001-1003-106-37-88-26/000	K = 0,01 / Pt100 / G1"
20/00350627	202924/0010-0000-105-37-26-26/000	K = 0,1 / G3/4A / procesní připojení 1.4571
20/00338487	202924/0010-1003-104-37-88-26/000	K = 0,1 / Pt100 / G1/2"
20/00322533	202924/0010-1003-613-37-26-26/000	K = 0,1 / Pt100 / DN25 / procesní připojení 1.4571

Měřicí sondy s možností certifikace

Objednací číslo	Typ	Stručný popis
20/00392030	202924/0001-1003-105-37-88-26/000	provedení způsobilé pro osvědčení - osvědčení se dají objednat odděleně
20/00392031	202924/0010-1003-105-37-88-26/000	provedení způsobilé pro osvědčení - osvědčení se dají objednat odděleně

Certifikáty (volitelné)

Objednací číslo	Typ
20/00365727	osvědčení o zkoušce materiálu dle EN 10204 3.1B (prosíme při objednávce uvést: "materiál" a/ nebo "drsnost")
20/00359893	ASTM osvědčení o zkoušce pro exaktní změřenou konstantu článku (jednobodová kalibrace)
20/00423913	FDA-potvrzení pro izolátor a O-kroužek

Farmaceutické provedení (včetně certifikátu)

Objednací číslo	Typ	Stručný popis
20/00405886	202924/0010-1003-613-37-31-31/000	K = 0,1 / Pt100 třída A / DN25 a tělo v materiálu č. 1.4435 / vakuově zabaleno ve folii / včetně. ASTM-osvědčení, 3.1B-osvědčení pro materiál a drsnost < 0,8 μ
20/00420617	202924/0001-1003-613-37-31-31/000	K = 0,01 / Pt100 třída A / DN25 a tělo v materiálu č. 1.4435 / vakuově zabaleno ve folii / včetně. ASTM-osvědčení, 3.1B-osvědčení pro materiál a drsnost < 0,8 μ

Vysokoteplotní provedení

Objednací číslo	Typ	Stručný popis
20/00397615	202924/0010-1003-145-37-00-00/765	K = 0,1 / Pt100 / NPT3/4-14

Příslušenství

Objednací číslo	Typ	Stručný popis
20/00303681	připojovací kabel 25 m	4-žilové + stínění
20/00304181	připojovací kabel 50 m	4-žilové + stínění
20/00300478	simulátor vodivosti	2H-SLF-1
20/00082902	připojovací kabel pro simulátor	5 pinový konektor - AMP / 1,10 m
02.05/00413858		