

## KAPACITNÍ HLADINOVÉ SNÍMAČE DLS-27

- Pro limitní měření výšky hladiny kapalných a sypkých látek
- Univerzální použití (sypké materiály, vodivé a nevodivé kapaliny, agresivní látky, ropné produkty apod.)
- Přímá montáž do zásobníků, sil, násypek, nádrží, trubek nebo jímek
- Plynule nastavitelná citlivost a hystereze snímače
- Výstupy typu NPN, PNP, NAMUR



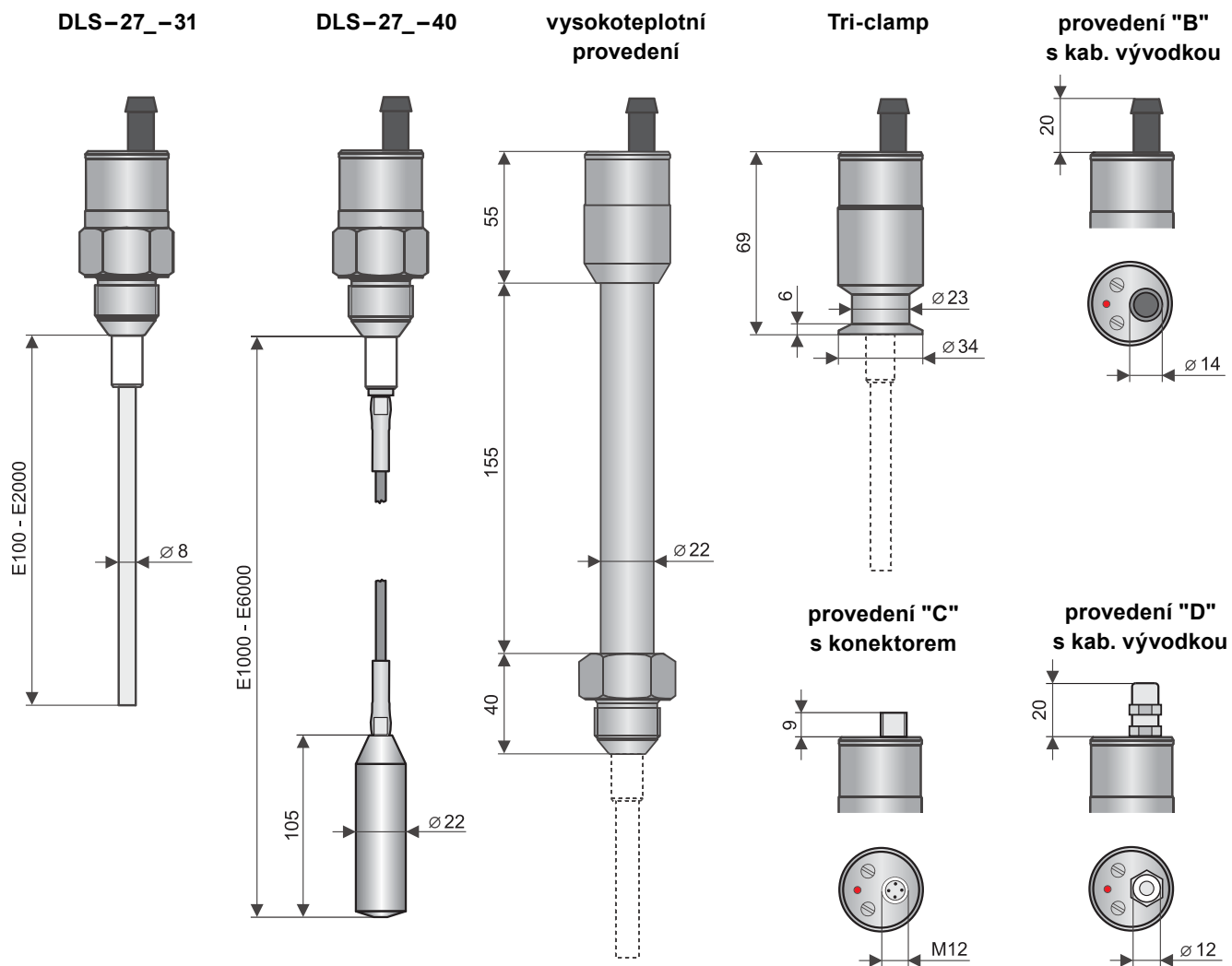
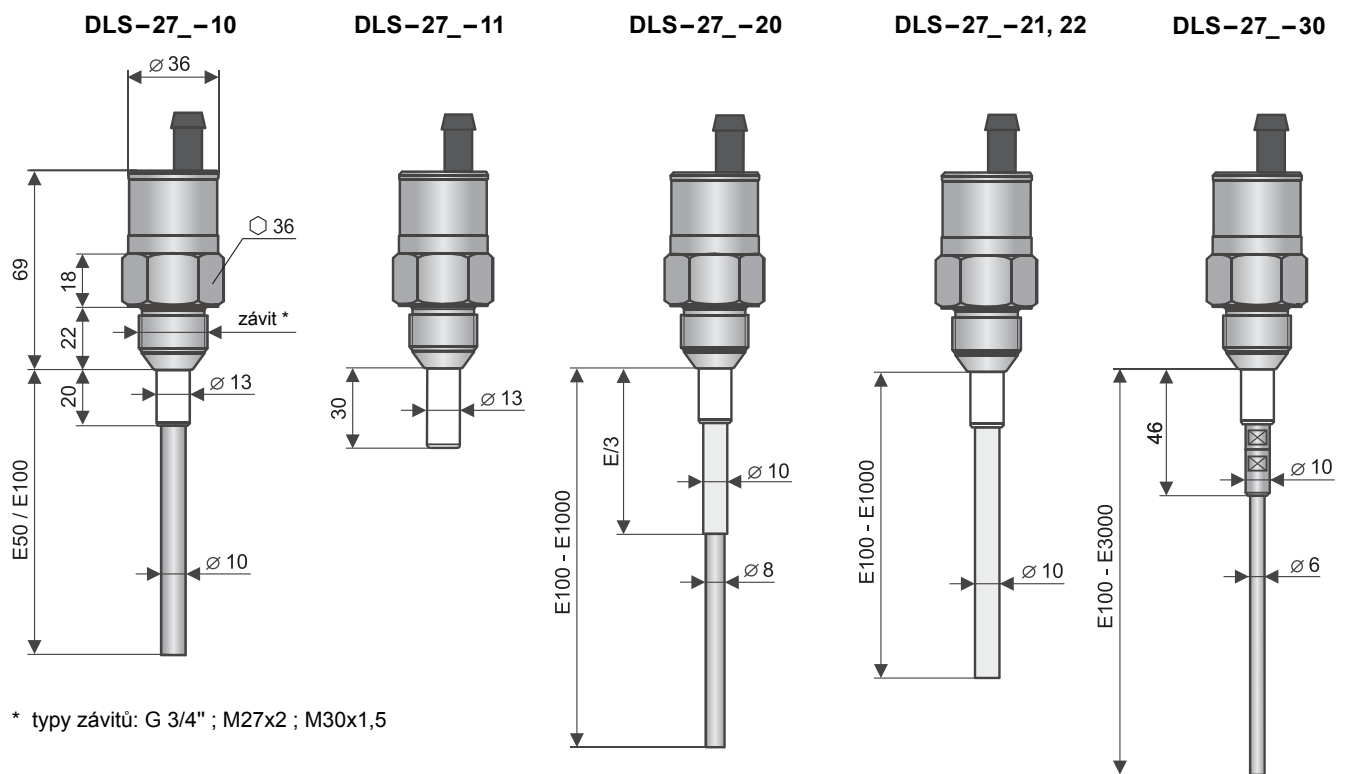
Kapacitní hladinové snímač DLS® jsou určeny k limitnímu snímání hladiny kapalných a sypkých látek v nádržích, trubkách, zásobnících, sílech, jímkách apod. Snímače jsou vyráběny v několika modifikacích snímacích elektrod (tyčové, prutové a lanové). Elektrody mohou být potaženy izolací, což má význam pro zabezpečení funkčnosti v případech ulpívajících, elektricky vodivých a agresivních médií.

Snímače jsou vyráběny v následujících provedeních: **N** – do prostorů bez nebezpečí výbuchu, **Xd** – do prostorů s hořlavým prachem, **Xi** – jiskrově bezpečné provedení do výbušných prostorů, **XiM** – jiskrově bezpečné provedení pro důlní prostory s nebezpečím vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem. K dispozici je rovněž vysokoteplotní provedení a různé druhy procesního připojení (metrický a trubkový závit, bezzávitové provedení Tri-clamp).

### VARIANTY SNÍMAČŮ

- |                   |  |
|-------------------|--|
| <b>DLS-27_-10</b> | <b>Neizolovaná válcová elektroda</b> , pro snímání neulpívajících sypkých materiálů (písek, cukr) a elektricky nevodivých kapalin (ropné produkty, oleje), instalace z boku.<br>Délka elektrody 50 mm nebo 100 mm.                           |
| <b>DLS-27_-11</b> | <b>Izolovaná válcová elektroda</b> , pro snímání elektricky vodivých kapalin (voda), instalace z boku do nádrží a trubek.<br>Délka elektrody 30 mm   |
| <b>DLS-27_-20</b> | <b>Částečně izolovaná tyčová elektroda</b> , pro snímání mírně ulpívajících sypkých látek (cement, mouka) a elektricky nevodivých kapalin (rostlinné oleje), instalace z boku, šikmo z boku, nebo shora.<br>Délka elektrody od 0,1 m do 1 m. |
| <b>DLS-27_-21</b> | <b>Izolovaná tyčová elektroda (izolace FEP)</b> , pro snímání elektricky vodivých kapalin (vodní roztoky, voda), ulpívajících a agresivních látek, instalace z boku nebo shora.<br>Délka elektrody od 0,1 m do 1 m                           |
| <b>DLS-27_-22</b> | <b>Izolovaná tyčová elektroda (izolace PFA)</b> se zvýšenou odolností, pro snímání agresivních elektricky vodivých kapalin a látek. Instalace z boku nebo shora.<br>Délka elektrody 0,1 m ... 1 m.   |
| <b>DLS-27_-30</b> | <b>Neizolovaná prutová demontovatelná elektroda</b> , pro snímání sypkých látek nebo elektricky vodivých i nevodivých kapalin, instalace ve svislé poloze shora, popř. šikmo z boku.<br>Délka elektrody od 0,1 m do 3 m.                     |
| <b>DLS-27_-31</b> | <b>Izolovaná prutová elektroda</b> , pro snímání agresivních elektricky vodivých kapalin (voda, různé chemikálie), instalace shora.<br>Délka elektrody od 0,1 m do 2 m.  |
| <b>DLS-27_-40</b> | <b>Neizolovaná lanová elektroda a závaží</b> , pro všeobecné použití v hlubších zásobnících (snímání sypkých látek – písku, šterku, cementu) nebo jímkách (snímání kapalin), instalace shora.<br>Délka elektrody od 1 m do 6 m.              |

## VARIANTY KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ



## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	7 ... 36 V DC *
Proudový odběr (rozepruto / sepruto)	3 / 10 mA *
Max. spínací proud (výstup NPN, PNP)	200 mA *
Zbytkové napětí v seprnutém stavu	max. 1,5 V
Zpoždění výstupního signálu vzhledem k aktivaci elektrody	0,2 s
Vstupní odpor / elektrická pevnost	1 MΩ / 1 kV AC
Oddělovací kapacita / elektrická pevnost	47 nF / 250 V AC *
Krytí	IP67
Kabel (u variant s kabelovou vývodkou)	PVC 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> nebo 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> (dle provedení)
Hmotnost snímače (bez elektrody, kabel 2 m)	DLS-27_ DLS-27_T cca 0,4 kg cca 0,7 kg

\* parametry platí pouze u provedení "N" a "Xd"

## ELEKTRICKÉ PARAMETRY – provedení Xi, XiT, XiM

Napájecí napětí	8 ... 9 V DC
Proudový odběr (rozepruto / sepruto) – NAMUR	≤ 1 mA / ≥ 2,2 mA
Mezní hodnoty	Ui=12 V DC; li=15 mA; Pi=45 mW; Ci=60 nF; Li=10 μH
Oddělovací kapacita / elektrická pevnost	2,7 nF / 500 V AC

## MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ

část snímače	typová varianta	standardní materiál	materiál na přání
hlavice (pouzdro)	všechny	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304)	nerez ocel W.Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
izolační průchodka	všechny	PTFE	–
izolace elektrody	DLS-27_-11	PTFE	–
izolace elektrody	DLS-27_-20, 21, 31	FEP	–
izolace elektrody	DLS-27_-22	PFA	–

## TEPLOTNÍ A TLAKOVÁ ODOLNOST

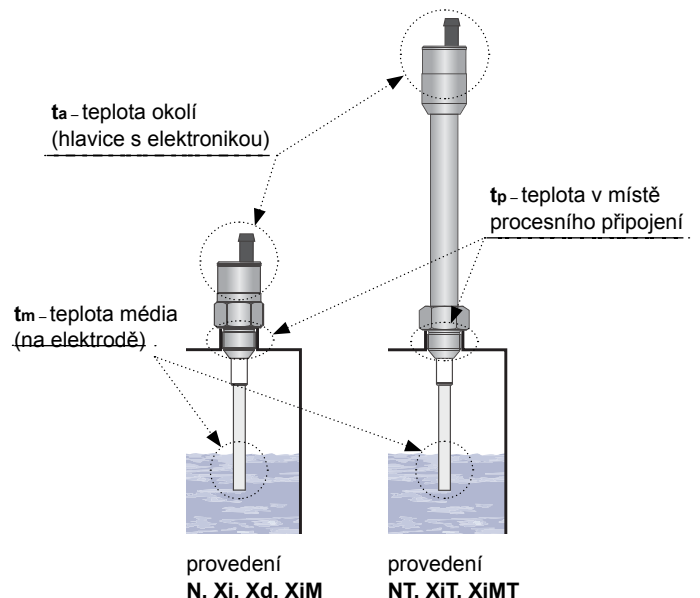
varianta provedení	typ montáže	teplota tp	teplota tm	teplota ta	maximální přetlak pro teplotu tp				
					do 30°C	do 85°C	do 120°C	do 150°C	do 180°C
DLS-27N-10, 11, 20, 30	vodorovná	-25 ... +85°C	-25 ... +85°C	-20 ... +80°C	3 MPa	2 MPa	–	–	–
DLS-27N-20, 21, 22, 30, 31, 40	svislá	-25 ... +85°C	-40 ... +150°C	-20 ... +80°C	3 MPa	2 MPa	–	–	–
DLS-27NT-10, 11, 20, 30	libovolná	-40 ... +200°C	-40 ... +200°C	-20 ... +75°C	3 MPa	2 MPa	0,5 MPa	0,3 MPa	0,1 MPa
DLS-27NT-21, 22, 31, 40	svislá	-40 ... +180°C	-40 ... +180°C	-20 ... +75°C	3 MPa	2 MPa	0,5 MPa	0,3 MPa	0,1 MPa
DLS-27Xd	libovolná	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	3 MPa	2 MPa	–	–	–
DLS-27Xi, XiM	libovolná	-20 ... +85°C	-20 ... +85°C	-20 ... +75°C	–	–	–	–	–
DLS-27XiT, XiMT-10, 11, 20, 30	libovolná	-40 ... +200°C	-30 ... +200°C	-20 ... +75°C	3 MPa	2 MPa	0,5 MPa	0,3 MPa	0,1 MPa
DLS-27XiT, XiMT-21, 22, 31, 40	svislá	-40 ... +180°C	-30 ... +120°C	-20 ... +75°C	3 MPa	2 MPa	0,5 MPa	0,3 MPa	0,1 MPa
DLS-27Xi/XiT/XiM – zóna 0	libovolná	–	-20 ... +60°C	-20 ... +60°C	0,08... 0,11 MPa do 30°C				

## PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

název	rozměr	označení
Trubkový závit	G 3/4"	G
Metrický závit	M27x2	M27
Metrický závit	M30x1,5	M30
Bezspárové Tri-clamp (norma DN 20)	–	Cl

## DRUH VÝSTUPU

výstup	provedení
NPN ("NC", "NO")	N, NT, Xd
PNP ("PC", "PO")	N, NT, Xd
NAMUR ("RC", "RO")	Xi, XiM, XiT, XiMT



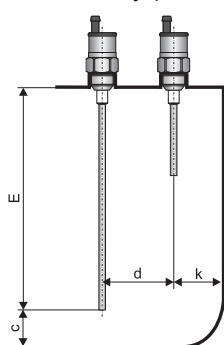
## MECHANICKÉ PŘEVODĚNÍ A KLASIFIKACE PROSTOR (dle ČSN EN 60079-10, 14 a ČSN EN 50281-1-2)

DLS-27N	základní provedení pro prostory bez nebezpečí výbuchu
DLS-27NT	vysokoteplotní provedení pro prostory bez nebezpečí výbuchu
DLS-27Xd	provedení pro prostory s hořlavým prachem, $\text{Ex II 1D Ex tD A20 T77}^\circ\text{C IP6X}$ , celý snímač zóna 20
DLS-27Xi	jiskrově bezpečné provedení pro prostory s nebezpečím výbuchu, $\text{Ex II 1G Ex ia IIB T6 Ga}$ , II 1 D Ex ia IIIC T 76°C Da s JBNJ* celý snímač zóna 0 a 20
DLS-27XiT	jiskrově bezpečné vysokoteplotní provedení pro prostory s nebezpečím výbuchu, $\text{Ex II 1/2 G Ex ia IIB T6 Ga/Gb}$ , II 1/2 D Ex ia IIIC T76°C Da/Db s JBNJ*, elektrodová část zóna 0 a 20, hlavice zóna 1 a 21
DLS-27XiM	provedení pro důlní prostory s nebezpečím vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem, $\text{Ex I M2 Ex ia I Mb s JBNJ}^*$
DLS-27XiMT	vysokoteplotní provedení pro důlní prostory s nebezpečím vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem, $\text{Ex I M2 Ex ia I Mb s JBNJ}^*$

\* JBNJ - Jiskrově bezpečná napájecí jednotka

## MONTÁŽ A DOPORUČENÍ

Při svislé montáži lze snímače montovat do otevřených, uzavřených i tlakových nádrží. Uvedené vzdálenosti jsou vztaženy k délce elektrody (delší z elektrod).



$$c \geq 10 + \frac{E}{50}$$

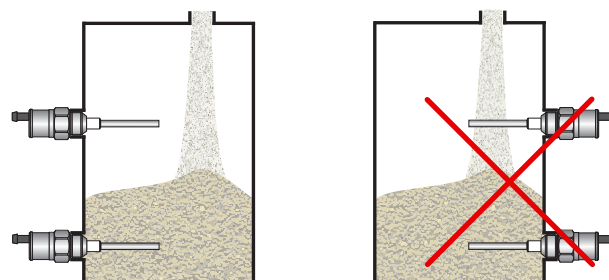
$$d \geq 40 + \frac{E}{40}$$

$$k \geq 20 + \frac{E}{20}$$

E – délka elektrody v mm

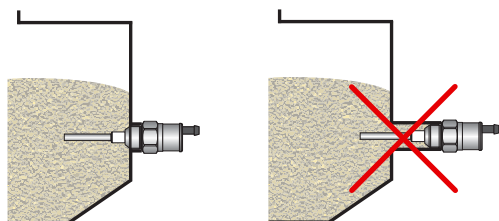
— všechny typy umístění shora —

Při montáži do boční stěny umístit snímač mimo přímý tok sypkých látek nebo kapalin.



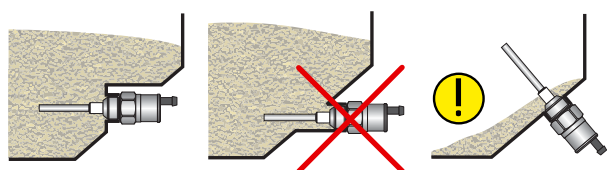
— všechny typy umístění z boku —

Při montáži do boční stěny je nutno se vyvarovat dlouhým nátrubkům, kde by mohlo docházet ke shromažďování materiálu (obr. vpravo). Doporučujeme snímač namontovat tak, aby celá elektroda a izolace byly uvnitř zásobníku (obr. vlevo).



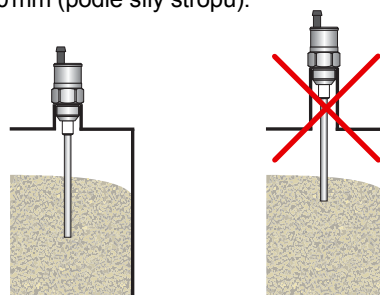
— všechny typy umístění z boku —

Při montáži do šikmé stěny zásobníku je rovněž nutno eliminovat dlouhé nátrubky a omezit tak usazování materiálu. Příklad nevhodné montáže je uveden na obrázku uprostřed. Vlevo je uvedena vhodná montáž na pomocnou kolmou plošku. V některých případech je přípustná i varianta na obrázku vpravo. Ta je ale doporučena pouze pro typ DLS-27-10 a materiály sypké, které mechanicky nepoškozují elektrodu a nevytváří samostatné bloky.



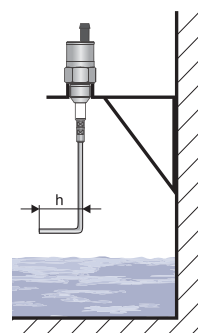
— pro typy DLS-27-10, 20 —

Při svislé montáži obzvláště na stávajících nádržích je nutno volit délku nátrubku pokud možno co nejkratší, aby zde nedocházelo ke kondenzaci par, popřípadě k usazování nečistot. Podobná situace je při svislé montáži v betonových stropích sil. Otvor, jímž prochází elektroda, by měl mít průměr alespoň 50 mm (podle síly stropu).



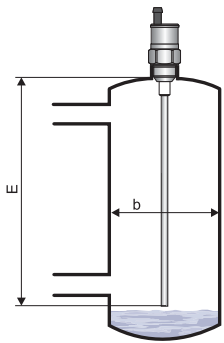
— všechny typy umístění shora —

$h \geq 50 \div 200 \text{ mm}$



— pouze typ DLS-27-30 —

V případě svislé montáže při snímání elektricky nevodivých kapalin (betonové záchytné jímky...) je vhodné konec elektrody ohnout do pravého úhlu. Zvýší se citlivost v místě ohybu. Je-li předpokládáným médiem pouze voda nebo vodní roztoky, pak nemá ohyb smysl (snímač reaguje na dotek konce elektrody). Je-li zřejmý vliv povětrnostních podmínek na elektrodu (vítr, déšť, sníh) doporučujeme použít variantu snímače s izolovanou elektrodou.



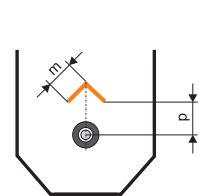
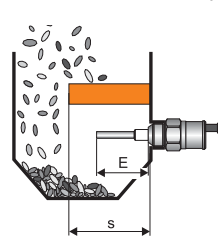
Montáž do **pomocné měrné nádoby**. Doporučujeme dodržet průměr nádoby.

$$b \geq 40 + \frac{E}{20}$$

E – délka elektrody v mm

— pro typy DLS-27-20, 21, 22, 30, 31 —

V případech **svislého posuvu materiálu** (abrazivní mat., sypké mat. vytvářející bloky, kusové materiály) doporučujeme montáž ochranné stříšky, která zabrání mechanickému poškození elektrody snímače.



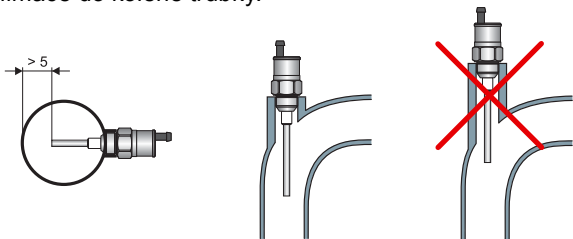
$$s \approx \frac{4}{3}E \quad p \approx \frac{3}{4}E$$

$$m \approx \frac{2}{3}E$$

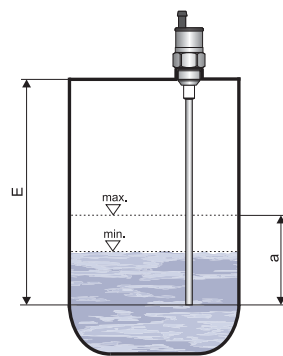
E – délka elektrody v mm

— pro typy DLS-27-10, 20 —

Při **montáži do trubky** je zapotřebí volit vnitřní průměr trubky tak, aby byla zabezpečena vzdálenost vnitřních stěn od elektrody min. 5 mm. V některých případech (ulpívající kapaliny, kapaliny s nízkou permitivitou) je vhodná montáž snímače do kolene trubky.



— pro typy DLS-27-10, 11, 21, 22 —



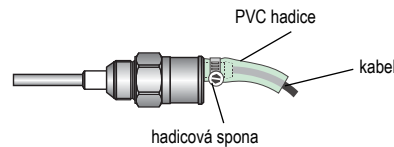
Při **svislé montáži** lze využít nastavitelné hystereze k jednoduché **dvoustavové regulaci výšky hladiny** mezi min. a max. hodnotou. Meze hladiny lze změnit nastavením citlivosti snímače. Rozdíl mezi min. a max. hladinou se nastavuje změnou hystereze.

$$a \approx \frac{1}{10}E \div \frac{1}{3}E$$

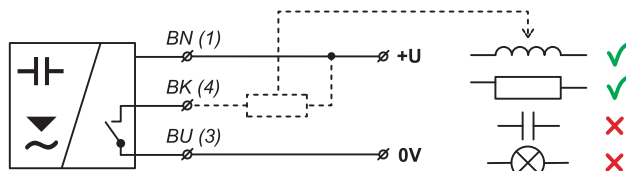
E – délka elektrody v mm

— pro typy DLS-27-20, 21, 22, 31 —

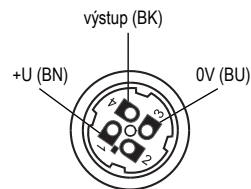
V případě umístění snímače ve svislé poloze ve **venkovním prostředí** nebo v případě zvýšeného **mechanického namáhání** kabelu doporučujeme na kabel u varianty "B" instalovat ochrannou PVC hadici o průměru 15/10 mm (viz. obr).



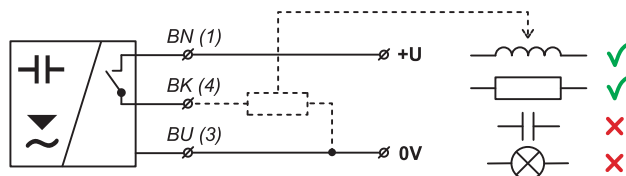
## ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



zapojení snímače s výstupem typu NPN  
(provedení N; NT; Xd)



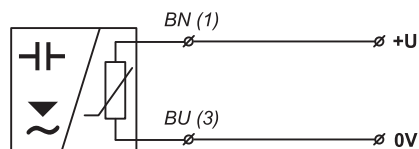
vnitřní pohled na konektor  
(varianta "C")



zapojení snímače s výstupem typu PNP  
(provedení N; NT; Xd)

### vysvětlivky:

(1...) – čísla svorek konektorové zásuvky  
BN – hnědá  
BU – modrá  
BK – černá



zapojení snímače s výstupem typu NAMUR  
(provedení Xi; XiT; XiM; XiMT)

Snímač s výstupem typu NPN nebo PNP lze zatěžovat pouze odporovou nebo induktivní zátěží. Kladný pól napájení (+U) se připojuje na hnědý vodič *bn* (1), záporný pól (0V) na modrý vodič *bu* (3) a zátěž (v případě typu výstupu NPN a PNP) na vodič černý *bk* (4). Zátěže kapacitní a s malým klidovým odporem (žárovka) vyhodnocuje snímač jako zkrat.

Varianta "Xd" se vyrábí pouze s pevně připojeným kabelem (provedení s kabelovou vývodkou "D"). Jeho ukončení musí být v při-  
pojovací krabici s krytím IP6X.

Pozn.: V případě silného okolního elektromagnetického rušení, souběhu vodičů se silovými rozvody, nebo při vedení na vzdálenosti  
větší než 30 m, doporučujeme použití stíněného kabelu.

## **OBLASTI POUŽITÍ A INSTALACE JEDNOTLIVÝCH VARIANT**

### **DLS-27\_-10**

Vyrábí se s elektrodami délky 50 mm a 100 mm. Kratší varianta E50 je vhodná pro snímání čistých elektricky nevodivých kapalin  
(hydraulické a topné oleje, benzín, nafta, atd.). Varianta E100 je určena pro snímání neulpívajících sypkých materiálů (plastové  
granuláty, písek, cukr, zrniny, prací prášky, apod.) a pro mírně znečištěné elektricky nevodivé kapaliny (mazací a rostlinné oleje).  
Snímač se montuje přímo do pláště nádrže či zásobníku (nejlépe z boku) buď pomocí ocelových návarků nebo upevňovacích  
matic. Při snímání látek s malou permitivitou v nekovových zásobnících doporučujeme montáž snímače na pomocnou kovovou  
elektrodu o ploše min. 200 cm<sup>2</sup>.

### **DLS-27\_-11**

Vhodný pro snímání hladiny elektricky vodivých kapalin (vody a vodních roztoků). Lze jej použít k identifikaci rozhraní mezi ka-  
palinami o rozdílné permitivitě (např. olej - voda). Snímač se montuje přímo do pláště nádrže či do trubky ve vodorovné poloze  
(z boku) pomocí ocelového popř. nerezového návarku.

### **DLS-27\_-20**

Vhodný pro snímání sypkých materiálů s nízkou specifickou hmotností a permitivitou (cement, vápenný hydrát, mouka), nebo  
tam kde se předpokládají proměnlivé vlastnosti snímaného materiálu (popílek, dřevěné piliny, krmné směsi). Je možno jej po-  
užít ke snímání elektricky nevodivých kapalin, které obsahují malé množství vody (do 2%) nebo jiné nečistoty (rostlinné oleje,  
zkapalněný propan apod.). Montáž snímače se provádí přímo do pláště nádrže či zásobníku pomocí ocelových návarků nebo  
upevňovacích matic z boku, šikmo z boku nebo shora. Snímač s elektrodou delší než 300 mm lze instalovat pouze ve svislé  
nebo šikmé poloze. Při montáži je zapotřebí minimalizovat „hluché“ prostory kolem elektrody, ve kterých by se mohl usazovat  
snímaný materiál (viz montáž a doporučení). V nekovových zásobnících doporučujeme montáž snímače na pomocnou kovovou  
elektrodu o ploše min. 400 cm<sup>2</sup>.

### **DLS-27\_-21, 22**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých kapalin (vody a vodních roztoků, kalů, vápenného mléka, apod.). Snímač reaguje na  
úplné nebo částečné zaplavení snímací elektrody (dle nastavené citlivosti). Čím je citlivost nižší, tím je vyšší odolnost snímače  
proti nečistotám a ulpívajícím zbytkům materiálu. Snímač s délkou elektrody do 200 mm lze znečitlivět i na úplné zaplavení vodou,  
proto může být provozován i ve vodorovné poloze. Ve svislé poloze lze snímač provozovat s libovolnou délkou do 1 m. Snímač se  
montuje přímo do pláště nádrže ve vodorovné nebo svislé poloze pomocí ocelového popř. nerezového návarku. Izolace elektrody  
u varianty „22“ je z materiálu PFA. Tato varianta je odolnější vůči agresivním kapalinám.

### **DLS-27\_-30**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých i nevodivých kapalin nebo sypkých materiálů. Elektrodu snímače není vhodné umísťo-  
vat do uzavřených nádob (zásobníků) kde dochází k intenzivní kondenzaci vodních par. Na elektricky vodivou kapalinu snímač  
zareaguje při dotyku konce elektrody. K reakci na elektricky nevodivou kapalinu (sykou látku), je zapotřebí 5 ÷ 20% zaplavení  
elektrody podle nastavené citlivosti snímače a permitivity snímaného materiálu. Snímač se montuje ve svislé poloze přímo do  
pláště nádrže, zásobníku, či jímký shora nebo šikmo z boku pomocí návarku nebo upevňovací matice. V nekovových zásobnících  
doporučujeme montáž snímače na pomocnou kovovou elektrodu o ploše min. 500 cm<sup>2</sup>.

### **DLS-27\_-31**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých kapalin (voda a vodní roztoky různých chemikálií). Elektrodu snímače je možno umísťo-  
vat do uzavřených nádob (zásobníků), otevřených kanálů a jímek. Na hladinu elektricky vodivé kapaliny snímač zareaguje po 2 ÷  
20% zaplavení elektrody podle nastavené citlivosti snímače. Montáž shora do pláště nádrže či zásobníku, nebo do otevřených  
(betonových, plastových) jímek pomocí návarků nebo upevňovacích matic. Při instalaci snímače do otevřených jímek je nutno  
zajistit el. vodivé spojení pouzdra snímače se snímanou kapalinou. Lze využít kovové konstrukce, armování, či jiné pomocné  
elektrody. Je-li zapotřebí snímat agresivní médium v uzavřené plastové nádobě, kontaktujte výrobce.

### **DLS-27\_-40**

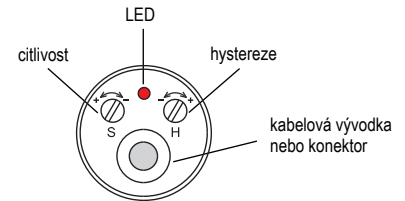
Pro snímání elektricky vodivých i nevodivých kapalin a sypkých materiálů ve větších hloubkách (jímký na odpadní vodu, šachty,  
studny, zásobníky cementu, písku, šterku, apod.) Elektrodu snímače není vhodné umísťo-  
vat do uzavřených nádob (zásobníků), kde dochází k intenzivní kondenzaci vodních par. Na elektricky vodivou kapalinu snímač zareaguje při dotyku konce elektrody.  
K reakci na elektricky nevodivou kapalinu, či sykou látku, je zapotřebí 5 ÷ 20% zaplavení elektrody podle nastavené citlivosti  
snímače a permitivity snímaného materiálu. Montáž ve svislé poloze přímo do pláště zásobníku nebo jímký. U otevřených (be-  
tonových) jímek lze montáž provést na pomocnou kovovou konstrukci vodivé spojenou se snímanou látkou. K montáži je možno  
využít dodávaných návarků, nebo upevňovacích matic.



## NASTAVENÍ

Citlivost a hystereze (rozdíl výšek hladiny při sepnutí a rozeptnutí) snímače se nastavují trimry umístěnými na zadní straně pouzdra pod šroubovými uzávěry. Čím menší je hystereze, tím větší citlivost snímače lze nastavit, ovšem za cenu snížení odolnosti proti rušivým vlivům. Základní citlivost a hystereze je z výroby nastavena a vyhovuje většině základních aplikací. Před uvedením do provozu doporučujeme pro danou aplikaci kontrolu citlivosti a hystereze.

Informace o nastavení snímače jsou uvedeny v návodu na použití.



pohled shora na snímač

## SIGNALIZACE STAVŮ

	stav hladiny	typ výstupu	stav výstupu	kontrolka LED
snímání minimální hladiny		DLS-27N_ _ _ _ -NO_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-NO_ _ DLS-27N_ _ _ _ -PO_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-PO_ _	SEPNUTO	
		DLS-27Xi_ _ _ _ -RO_ _	VĚTŠÍ PROUD	(svítí)
snímání maximální hladiny		DLS-27N_ _ _ _ -NC_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-NC_ _ DLS-27N_ _ _ _ -PC_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-PC_ _	SEPNUTO	
		DLS-27Xi_ _ _ _ -RC_ _	VĚTŠÍ PROUD	(svítí)
snímání minimální hladiny		DLS-27N_ _ _ _ -NO_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-NO_ _ DLS-27N_ _ _ _ -PO_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-PO_ _	VYPNUTO	
		DLS-27Xi_ _ _ _ -RO_ _	MENŠÍ PROUD	(nesvítí)
snímání maximální hladiny		DLS-27N_ _ _ _ -NC_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-NC_ _ DLS-27N_ _ _ _ -PC_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-PC_ _	SEPNUTO	
		DLS-27Xi_ _ _ _ -RC_ _	VĚTŠÍ PROUD	(svítí)
snímání minimální hladiny		DLS-27N_ _ _ _ -NO_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-NO_ _ DLS-27N_ _ _ _ -PO_ _ DLS-27Xd_ _ _ _ -D-PO_ _	VYPNUTO	
		DLS-27Xi_ _ _ _ -RO_ _	MENŠÍ PROUD	(nesvítí)

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání min. hladiny použít variantu "NO", "PO" nebo "RO" (snímač při zaplavení sepne). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijný stav hladiny rozeptnutím snímače. Analogicky pro max. hladinu doporučujeme variantu "NC", "PC" nebo "RC" (snímač při zaplavení rozeptne).

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### standardní – v ceně snímače

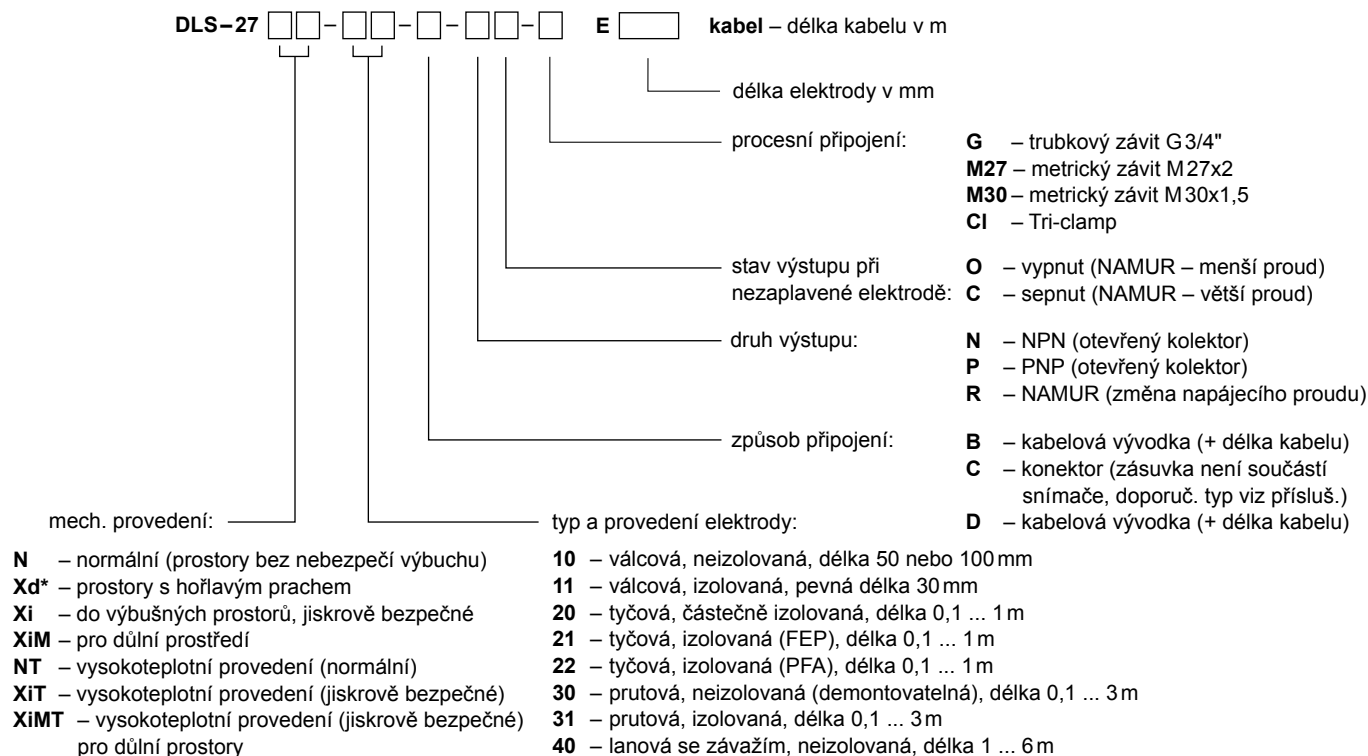
- 1x bezazbestové těsnění
- 1x nastavovací šroubovák (na každých 5 ks snímačů)

### volitelné – za příplatek

(viz katalogový list příslušenství)

- kabel (nad standardní délku 2 m)
- připojovací konektor ELWIKa nebo ELKA
- ocelový nebo nerezový návarek
- nerezová upevňovací matice
- různé druhy těsnění (PTFE, Al, apod.)

## ZPŮSOB ZNAČENÍ



\* vyrábí se pouze v provedení „D“ se způsobem připojení pomocí kabelové vývodky M12

## PŘÍKLADY SPRÁVNÉHO OZNAČENÍ

DLS-27N-10-B-NO-M27 E100 kabel 5 m

(N) provedení do normálních prostor; (10) neizolovaná válcová elektroda, (B) kabelová vývodka; (NO) výstup typu NPN při nezaplavené elektrodě vypnutý; (M27) procesní připojení závit M27; (E100) elektroda délky 100 mm

DLS-27NT-21-C-PC-G E580

(NT) vysokoteplotní provedení do normálních prostor; (21) tyčová izolovaná elektroda; (C) konektor; (PC) výstup typu PNP při nezaplavené elektrodě sepnutý; (G) procesní připojení závit G3/4"; (E580) elektroda délky 580 mm.

DLS-27Xi-30-C-RO-M30 E1420

(Xi) provedení do výbušných prostor; (30) prutová neizolovaná elektroda; (C) konektor, (RO) výstup typu NAMUR při nezaplavené elektrodě s menším proudem, (M30) procesní připojení závit M30; (E1420) elektroda délky 1420 mm.

DLS-27Xd-20-D-NC-G E430 kabel 3 m

(Xd) provedení do prostor s hořlavým prachem; (20) částečně izolovaná elektroda; (D) kabelová vývodka; (NC) výstup typu NPN při nezaplavené elektrodě sepnutý, (M30) procesní připojení závit M30; (E430) elektroda délky 430 mm.

## OCHRANA, BEZPEČNOST, KOMPATIBILITA A NEVÝBUŠNOST

Hladinový snímač je vybaven ochranou proti poruchovému napětí na elektrodě, přepólování, krátkodobému přepětí a proudovému přetížení na výstupu.

Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna malým bezpečným napětím dle ČSN 33 2000-4-41. EMC je zajištěna souladem s normami ČSN EN 55022/B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2 až 6.

Nevýbušnost provedení DLS-27Xi a XiM je ověřena FTZÚ - AO210 Ostrava - Radvanice, protokol č. FTZÚ 02 ATEX 0234X

Nevýbušnost provedení DLS-27Xd je ověřena FTZÚ - AO210 Ostrava - Radvanice, protokol č. FTZÚ 10 ATEX 0092X.