

## KAPACITNÍ HLADINOVÉ SNÍMAČE DLS-35

- Univerzální použití pro limitní snímání výšky hladiny kapalin nebo sypkých materiálů
- Přímá montáž do nádrží, nádob, jímek a trubek nebo sil a zásobníků
- Nastavování pomocí magnetického pera
- Režim pro rychlé nastavení snímače bez přítomnosti média
- Optická indikace pomocí dvou LED
- Široký výběr připojení: konektor nebo kabelové vývodky
- Pouzdro, elektrody a referenční trubky z nerezové oceli
- Vysoká stability při vysoké citlivosti (možno použít pro látky s  $\epsilon_r \geq 1,3$ )



Kapacitní hladinové snímač DLS® jsou určeny k limitnímu snímání hladiny kapalných a sypkých látek v nádržích, jímkách, trubkách, nebo zásobnících, silech apod. Snímače jsou vyráběny v několika modifikacích snímacích elektrod (tyčové a lanové). Elektrody mohou být potaženy izolací, což má význam pro zabezpečení funkčnosti v případě ulpívajících, elektricky vodivých a agresivních médií. Tyčové elektrody jsou k dispozici i ve verzi s referenční trubicou pro měření kapalin v nádržích z nevodivého materiálu.

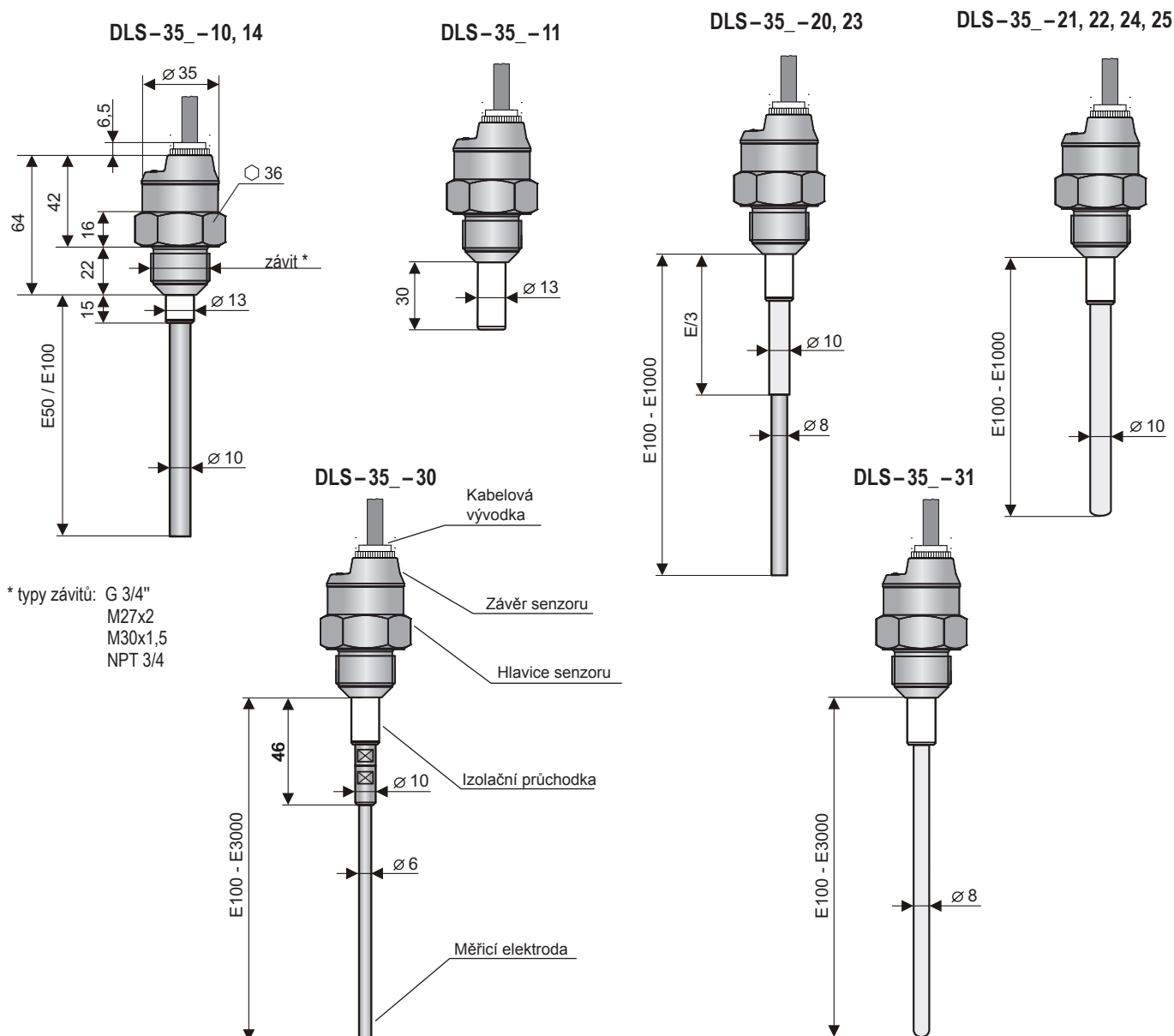
Snímače jsou vyráběny v následujících provedeních: **N** – do prostorů bez nebezpečí výbuchu, **NT** – vysokoteplotní provedení do prostorů bez nebezpečí výbuchu. DLS jsou nabízeny ve variantách s různými druhy procesního připojení (metrický a trubkový závit, tlakový závit NPT).

### VARIANTY SNÍMAČŮ

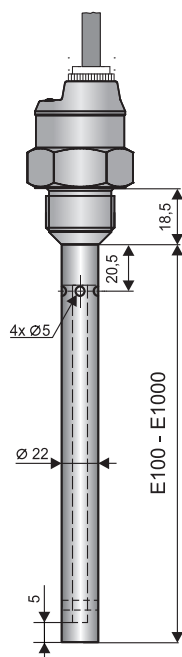
- |                   |   |
|-------------------|---|
| <b>DLS-35_-10</b> | <b>Neizolovaná válcová elektroda</b> pro snímání neulpívajících sypkých materiálů (písek, cukr) a elektricky nevodivých kapalin (ropné produkty, oleje), instalace z boku. Délka elektrody 50 mm nebo 100 mm.   |
| <b>DLS-35_-11</b> | <b>Izolovaná válcová elektroda</b> pro snímání elektricky vodivých kapalin (voda), instalace z boku do nádrží a trubek. Délka elektrody 30 mm   |
| <b>DLS-35_-14</b> | jako DLS-35_-10, ale vyšší tlaková odolnost   |
| <b>DLS-35_-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. Délka elektrody od 0,1 m do 1 m.   |
| <b>DLS-35_-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. Délka elektrody od 0,1 m do 1 m   |
| <b>DLS-35_-22</b> | <b>Izolovaná tyčová elektroda (izolace PFA)</b> se zvýšenou odolností proti pronikání (difúzi) par a plynů. Pro snímání hladiny vody a jiných elektricky vodivých kapalin v potravinářském, farmaceutickém a chemickém průmyslu. Vhodné pro vysokoteplotní aplikace (horká pára), těkavé agresivní kapaliny apod. Instalace z boku nebo shora. Délka elektrody 0,1 m ... 1 m. |
| <b>DLS-35_-23</b> | jako DLS-35_-20, ale vyšší tlaková odolnost   |
| <b>DLS-35_-24</b> | jako DLS-35_-21, ale vyšší tlaková odolnost   |
| <b>DLS-35_-25</b> | jako DLS-35_-22, ale vyšší tlaková odolnost   |

- DLS-35\_-30**    **Neizolovaná prutová demontovatelná elektroda** pro snímání sypkých látek nebo elektricky vodivých i nevodivých kapalin, instalace ve svislé poloze shora, popř. šikmo z boku. Délka elektrody od 0,1 m do 3 m.
- DLS-35\_-31**    **Izolovaná prutová elektroda (izolace FEP)** pro snímání agresivních elektricky vodivých kapalin (voda, různé chemikálie), instalace shora. Délka elektrody od 0,1 m do 3 m.
- DLS-35\_-40**    **Neizolovaná nerezová tyčová elektroda s referenční trubicou (koaxiální elektroda)** pro snímání elektricky nevodivých kapalin (ropné produkty, oleje) v nevodivých nádržích, instalace shora. Maximální délka elektrody 1 m.
- DLS-35\_-41**    **Izolovaná nerezová tyčová elektroda (izolace FEP) s referenční trubicou (koaxiální elektroda)** pro snímání elektricky vodivých kapalin v nevodivých nádržích, instalace shora. Maximální délka elektrody 1 m.
- DLS-35\_-43**    jako DLS-35\_-40, ale vyšší tlaková odolnost
- DLS-35\_-44**    jako DLS-35\_-41, ale vyšší tlaková odolnost
- DLS-35\_-50**    **Neizolovaná lanová elektroda a závaží** pro všeobecné použití v hlubších zásobnících (snímání sypkých látek – písku, šterku, cementu) nebo jímkách (snímání kapalin). Instalace shora. Délka elektrody od 1 m do 6 m.

## ROZMĚROVÉ NÁKRESY

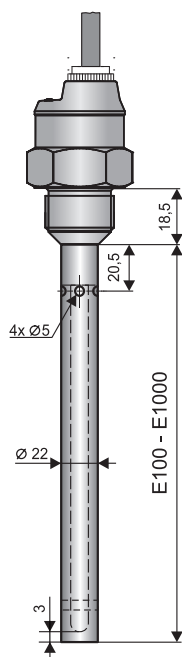


DLS-35\_-40, 43



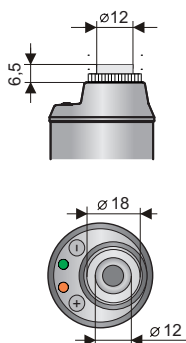
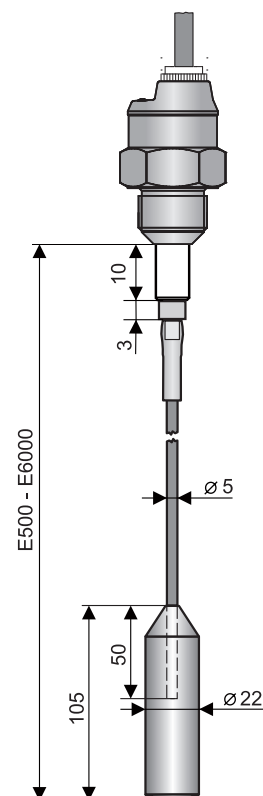
Provedení „A“ s krátkou nerezovou vývodkou

DLS-35\_-41, 44

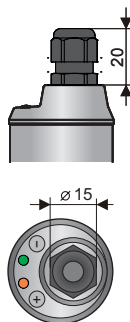


Provedení „B“ s plastovou závitovou vývodkou

DLS-35\_-50

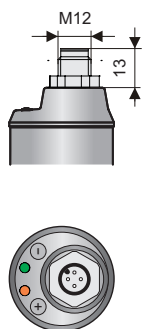


Provedení „C“ s konektorem M12

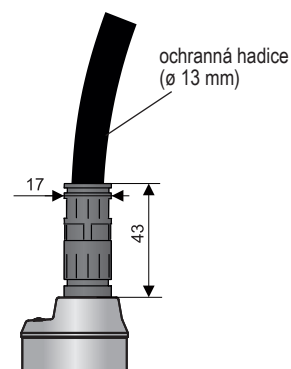
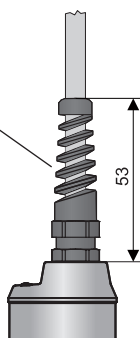


Provedení „V“ s plastovou vývodkou se spirálovým odlehčením - pro případ zvýšeného mechanického namáhání kabelu.

Provedení „H“ s vývodkou pro ochranné hadice - pro použití ve venkovním prostředí nebo v místě zvýšené vlhkosti.



Spirálové odlehčení



## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	7 ... 34 V DC
Proudový odběr	max. 5 mA DC
Max. spínací proud (výstup PNP, NPN)	300 mA
Zbytkové napětí v sepnutém stavu	max. 1,5 V
Svodový odpor (elektroda - pouzdro) / elektrická pevnost	1 MΩ / 200 V DC
Oddělovací kapacita (pouzdro - přívody)/ elektrická pevnost	50 nF / 500 V AC
Oddělovací kapacita (elektroda - přívody)/ elektrická pevnost	47 nF / 500 V AC
Krytí typ DLS-35_--_C-_-_ typ DLS-35_--_A(B,V,H)-_-_	IP67 IP68
Kabel (u variant s kabelovou vývodkou)	PVC 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Rozsah pracovních teplot okolí	- 40 ... + 85 °C
Hmotnost snímače (bez elektrody a kabelu)	provedení N provedení NT cca 0,3 kg cca 0,6 kg

## MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ

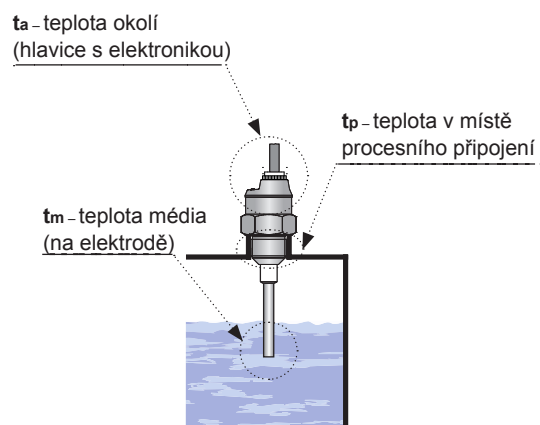
část snímače	typová varianta	standardní materiál	materiál na přání
Hlavice (pouzdro)	všechny	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304)	nerez ocel W.Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Tyčová elektroda	všechny mimo DLS-35_-50	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304)	nerez ocel W.Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Lanová elektroda	DLS-35_-50	nerez ocel W.Nr. 1.4404 (AISI 316 L)	-
Referenční trubka	DLS-35_-40, 41	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304)	nerez ocel W.Nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Izolační průchodka	všechny	PTFE	-
Izolace elektrody	DLS-35_-21, 24, 31, 41	FEP	-
Izolace elektrody	DLS-35_-22, 25	PFA	-
Kabelová vývodka	DLS-35_--_A DLS-35_--_B DLS-35_--_V DLS-35_--_H	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304) plast PA plast PA plast PA	-
Konektor M12	DLS-35_--_C	niklovaná mosaz	-
Zavaží	DLS-35_-50	nerez ocel W.Nr. 1.4301 (AISI 304)	-

## TEPLOTNÍ A TLAKOVÁ ODOLNOST – provedení N, NT

varianta provedení	teplota $t_p$	teplota $t_m$	teplota $t_a$	maximální přetlak pro teplotu $t_p$				
				do 30°C	do 85°C	do 120°C	do 150°C	do 200°C
DLS-35N-10,11,20,21, 22,30,31,40,41,50	-40°C ... +85°C	-40°C ... +200°C	-40°C ... +85°C	5 MPa	2,5 MPa	-	-	-
DLS-35N-14,23,24,25, 43,44	-25°C ... +85°C	-40°C ... +200°C	-25°C ... +85°C	7,5 MPa	5 MPa	-	-	-
DL-35NT-10,11,20,21, 22,30,31,40,41,50	-40°C ... +200°C	-40°C ... +200°C	-40°C ... +85°C	5 MPa	2,5 MPa	1,5 MPa	1 MPa	0,5 MPa
DLS-35NT-14,23,24,25, 43,44	-25°C ... +200°C	-40°C ... +200°C	-25°C ... +85°C	7,5 MPa	5 MPa	4,5 MPa	4 MPa	3,5 MPa

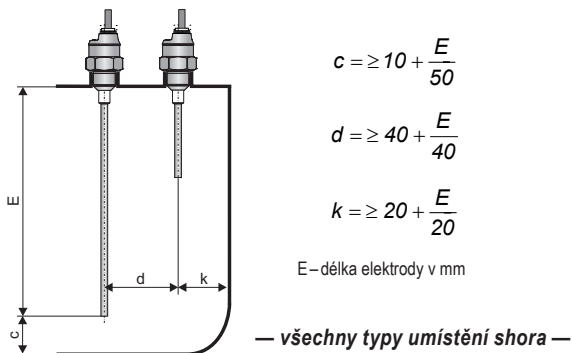
## PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

název	rozměr	označení
Trubkový závit	G 3/4"	G
Metrický závit	M27x2	M27
Metrický závit	M30x1,5	M30
Tlakový závit	NPT 3/4	NPT

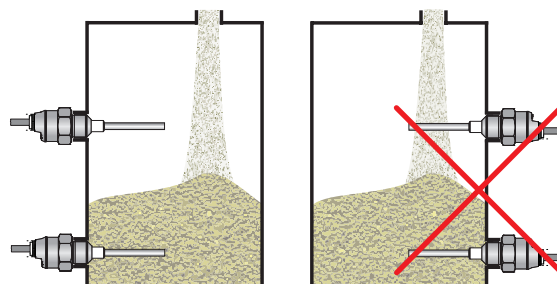


## MONTÁŽNÍ DOPORUČENÍ

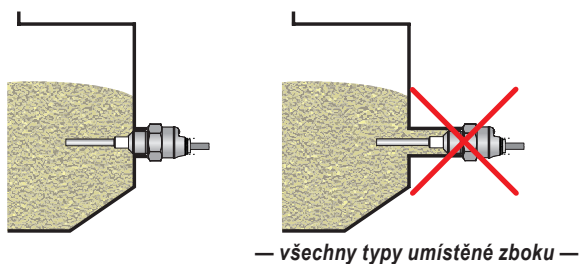
Při svislé montáži lze snímače montovat do otevřených, uzavřených i tlakových nádrží. Uvedené vzdálenosti jsou vztaženy k délce elektrody (delší z elektrod).



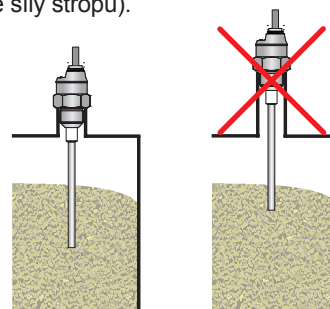
Při montáži do boční stěny umístit snímač mimo přímý tok sypkých látek nebo kapalin.



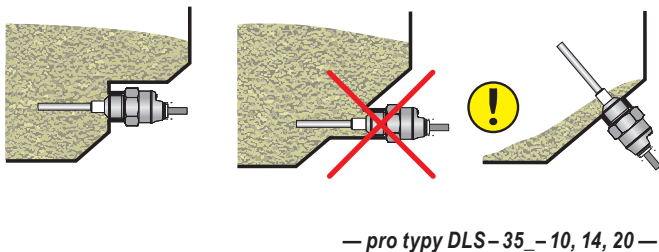
Při montáži do boční stěny je nutno se vyvarovat dlouhým nátrubkům, kde by mohlo docházet ke shromažďování materiálu (obr. vpravo). Doporučujeme snímač namontovat tak, aby celá elektroda a izolace byly uvnitř zásobníku (obr. vlevo).



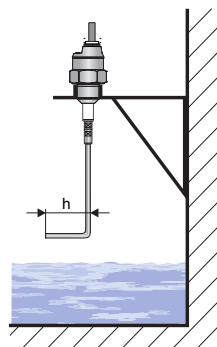
Při svislé montáži obzvláště na stávajících nádržích je nutno volit délku nátrubku pokud možno co nejkratší, aby zde nedocházelo ke kondenzaci par, popřípadě k usazování nečistot. Podobná situace je při svislé montáži v betonových stropích sil. Otvor, jímž prochází elektroda, by měl mít průměr alespoň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



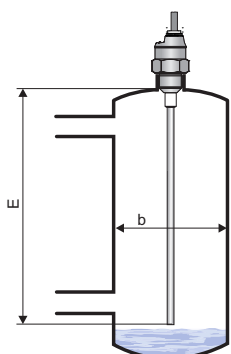
Při montáži do šikmé stěny zásobníku je rovněž nutno eliminovat dlouhé nátrubky a omezit tak usazování materiálu. Příklad nevhodné montáže je uveden na obrázku uprostřed. Vlevo je uvedena vhodná montáž na pomocnou kolmou plošku. V některých případech je přípustná i varianta na obrázku vpravo. Ta je ale doporučena pouze pro typ DLS-35\_10 a materiály sypké, které mechanicky nepoškozují elektrodu a nevytváří samostatné bloky.



$h = 50 \div 200$  mm



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 předpokládaným 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.

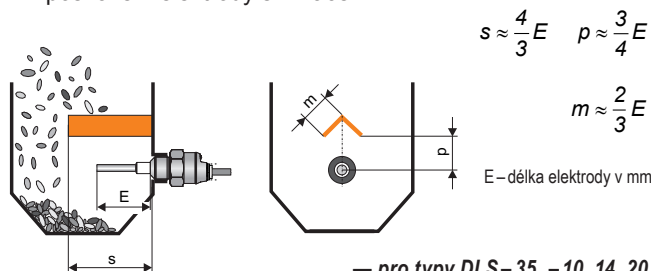


Montáž do pomocné měrné nádoby. Doporučujeme dodržet průměr nádoby.

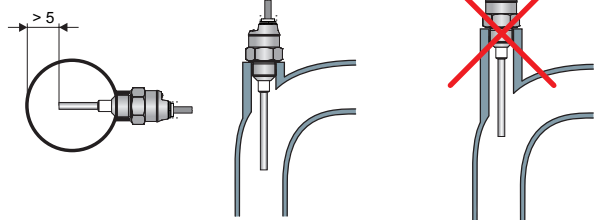
$$b \geq 40 + \frac{E}{20}$$

E – délka elektrody v mm

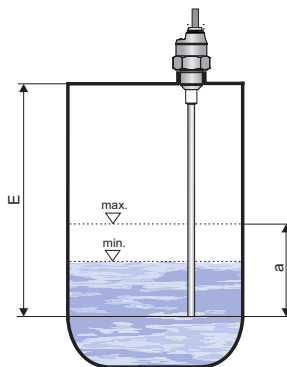
V případech svislého posuvu materiálu (abrazivní mat., sypké mat. vytvářející bloky, kusové materiály) doporučujeme montáž ochranné stříšky, která zabrání mechanickému poškození elektrody snímače.



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-35-10, 11, 14, 21, 22, 24, 25 —



Při **svislé montáži** lze využít nastavitelné hystereze k jednoduché **dvoustavové regulaci výšky hladiny** mezi min. a max. hodnotou. Meze hladin 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

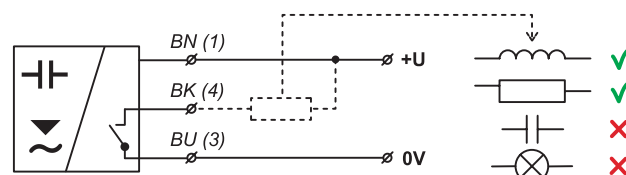
— pro typy DLS-35-20, 21, 22, 23, 24, 25, 31 —

## ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

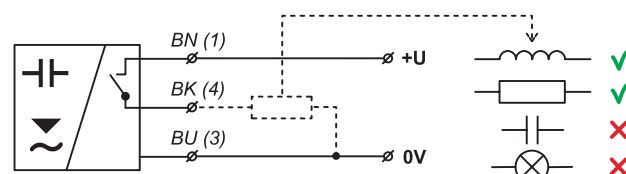
Snímač s výstupem typu NPN nebo PNP lze zatěžovat pouze odporovou nebo induktivní zátěží. Kladný pól napájení (+U) se připojuje na hnědý vodič BN popř. pin konektoru č.1, záporný pól (0V) na modrý vodič BU popř. pin konektoru č.3 a zátěž na vodič černý BK popř. pin konektoru č.4. Zátěže kapacitní a s malým klidovým odporem (žárovka) vyhodnocuje snímač jako zkrat.

Schémata připojení jsou uvedeny na obrázcích vpravo.

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.



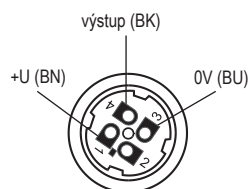
Zapojení snímače s výstupem typu NPN



Zapojení snímače s výstupem typu PNP

Snímače DLS-35 s typem kabelové vývodky A, B, V nebo H se připojují k vyhodnocovacím jednotkám pevně připojeným PVC kabelem. Schémata provedení jsou uvedena na str. 3.

Snímače DLS-35 se způsobem připojení typu C (viz str. 3) se připojují k vyhodnocovacím jednotkám prostřednictvím konektorové zásuvky se zalisovaným kabelem (délka 2 nebo 5 m), nebo prostřednictvím rozebíratelné konektorové zásuvky bez kabelu (viz příslušenství). V tomto případě kabel připojíme na vnitřní piny zásuvky dle obrázku vpravo. Doporučený průměr tohoto kabelu je 4 až 6 mm (doporučený průřez žil je 0,5 až 0,75 mm<sup>2</sup>).



Vnitřní pohled na konektor (varianta "C")

### vysvětlivky:

(1...) – čísla svorek  
konektorové zásuvky

BN – hnědá

BU – modrá

BK – černá

## OBLASTI POUŽITÍ A INSTALACE JEDNOTLIVÝCH VARIANT

### DLS-35-10, 14

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>. Varianta „14“ má vyšší tlakovou odolnost.

### DLS-35-11

Vhodný pro snímání hladiny elektricky vodivých kapalin (vody a vodních roztoků). Lze jej použít k identifikaci rozhraní mezi kapalinami 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-35\_-20, 23**

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 použít 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>. Varianta „23“ má vyšší tlakovou odolnost.

### **DLS-35\_-21, 22, 24, 25**

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. Varianty „24“ a „25“ mají vyšší tlakovou odolnost.

### **DLS-35\_-30**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých i nevodivých kapalin nebo sypkých materiálů. Elektrodu snímače není vhodné umísťovat 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-35\_-31**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých kapalin (voda a vodní roztoky různých chemikálií). Elektrodu snímače je možno umísťovat 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-35\_-40, 43**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých i nevodivých kapalin v nekovových zásobnících. Elektrodu snímače není vhodné umísťovat 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, 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. Varianta „43“ má vyšší tlakovou odolnost.

### **DLS-35\_-41, 44**

Vhodný pro snímání elektricky vodivých kapalin (voda a vodní roztoky různých chemikálií) v nekovových zásobnících. Měřicí část snímače je možno umísťovat 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. Je-li zapotřebí snímat agresivní médium v uzavřené plastové nádobě, kontaktujte výrobce. Varianta „44“ má vyšší tlakovou odolnost.

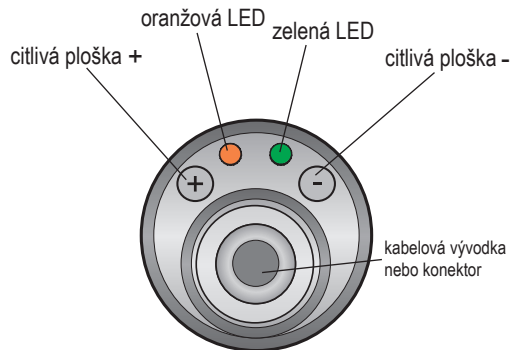
### **DLS-35\_-50**

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 umísťovat 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 (betonových) jímek lze montáž provést na pomocnou kovovou konstrukci vodivě spojenou se snímanou látkou. K montáži je možno využít dodávaných návarků, nebo upevňovacích matic.

## NASTAVENÍ

Nastavení se provádí přiložením magnetického pera na citlivé plošky označené „+“ nebo „-“ umístěné vedle konektoru, nebo kabelové vývodky. Tímto způsobem se nastavuje citlivost na měřené médium, režimy spínání (O, C), buď bez přítomnosti média, nebo s přítomností média. Třetí funkce je určena pro doladění citlivosti snímače. Při změně měřeného média je nutné provést nové nastavení.

Informace o nastavení snímače jsou uvedeny v návodu na použití.



Pohled shora na snímač

## SIGNALIZACE FUNKCE A STAVU

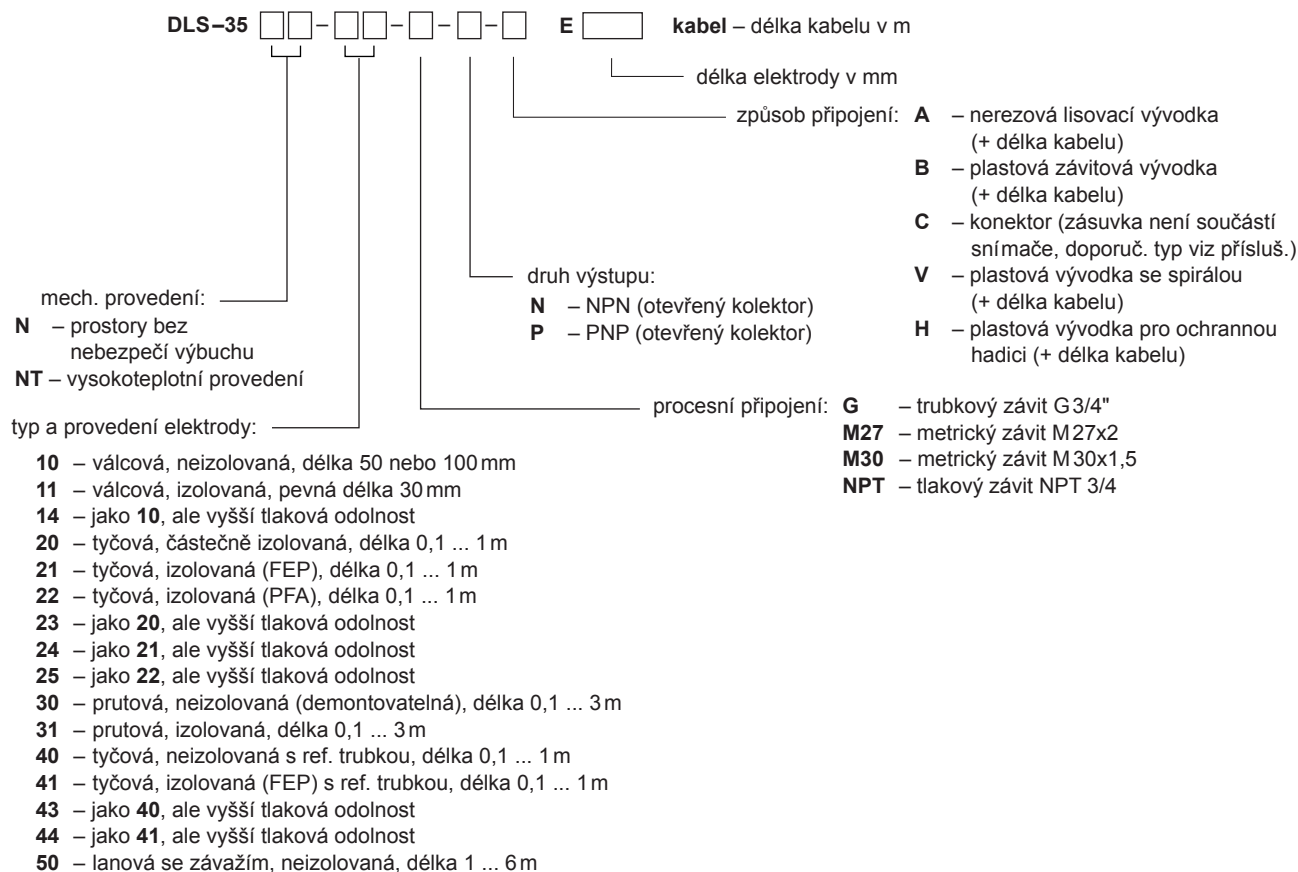
kontrolka	barva	funkce
"RUN"	zelená	<b>Indikace funkce měření</b> <b>blikání</b> – (opakuje se podle periody měření cca 0,5 s) – správná funkce detekce hladiny <b>nesvítí</b> – nesprávná instalace nebo porucha funkce. LED také nesvítí při režimu nastavování. <b>střídavé blikání zelené a oranžové LED</b> – chyba při nastavování
"STATE"	oranžová	<b>Indikace nastavování</b> <b>trvalý svit</b> – snímač je sepnutý <b>nesvítí</b> – snímač je rozepnutý <b>3x krátké bliknutí</b> – potvrzení nastavení <b>současný svit zelené a oranžové LED</b> – během přiložení mag. pera, když se potvrzuje nastavení

	stav hladiny	režim	stav výstupu	kontrolka LED		stav hladiny	režim	stav výstupu	kontrolka LED
snímání minimální hladiny		O	SEPNUTO	 (svítí)	snímání maximální hladiny		C	SEPNUTO	 (svítí)
		O	VYPNUTO	 (nesvítí)			C	VYPNUTO	 (nesvítí)

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání min. hladiny použít variantu "O" (snímač při zaplavení sepne). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijný stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro max. hladinu doporučujeme variantu "C" (snímač při zaplavení rozezne).



## ZPŮSOB ZNAČENÍ



## PŘÍKLADY SPRÁVNÉHO OZNAČENÍ

DLS-35N-10-M27-N-B E100 kabel 5 m

(N) provedení do normálních prostor; (10) neizolovaná válcová elektroda, (M27) procesní připojení závitem M27; (N) výstup typu NPN; (B) plastová kabelová vývodka; (E100) elektroda délky 100 mm

DLS-35N-21-G-P-C E580

(N) provedení do normálních prostor; (21) tyčová izolovaná elektroda; (G) procesní připojení závitem G3/4"; (P) výstup typu PNP; (C) konektor; (E580) elektroda délky 580 mm.

DLS-35N-30-M30-P-C E1420

(N) provedení do normálních prostor; (40) tyčová neizolovaná elektroda s referenční trubkou; (M30) procesní připojení závitem M30, (P) výstup typu PNP; (C) konektor; (E1420) elektroda délky 1420 mm.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### standardní – v ceně snímače

- 1x magnetické pero MP-8
- 1x bezazbestové těsnění

### volitelné – za příplatek

(viz katalogový list příslušenství)

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

## 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.