

# ARLM-70

# Dinel®

## ANTÉNOVÝ RADAROVÝ HLADINOMĚŘ „AMANDA“

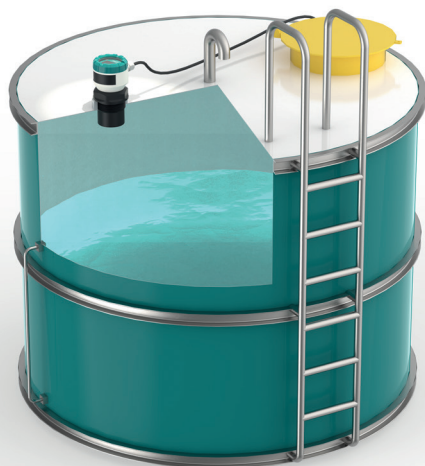
Určeno pro spolehlivé měření výšky hladiny  
nejrůznějších kapalin a pastovitých látek



HART  
COMMUNICATION PROTOCOL



- **Bezkontaktní anténový radarový hladinoměř**
- **Zobrazení hodnot na OLED nebo LCD displeji**
- **Měřicí rozsah do 8 m nebo 20 m**
- **Výstup proudový (4 ... 20 mA) s HART® protokolem**
- **Měření nezávislé na teplotě a tlaku atmosféry nad hladinou**
- **Možnost měření i v agresivních párách**



### TECHNICKÉ PARAMETRY

Pracovní prostředí	prostor bez nebezpečí výbuchu
Napájecí napětí	18 ... 34 V DC
Výstup	proudový 4 ... 20 mA s HART® komunikací (limitní hodnoty 3,9 - 20,5 mA)
Proudový odběr	4 ... 20 mA / max. 22 mA
Chyba měření	3 mm (vzdálenosti 1 m ... 8 m nebo 1 m ... 20 m)
Chyba proudového výstupu	max. 80 µA
Rozlišení	0,1 mm
Maximální dosah	8 m nebo 20 m
Mrtvá zóna	30 cm
Nastavitelné měřicí rozpětí (SPAN)	min. 200 mm
Princip funkce	FMCW
Rozsah pracovních teplot	-30 ... +70 °C
Maximální provozní přetlak	2 bar
Měřicí frekvence	25 GHz (K-Band)
Nastavení citlivosti měření	3 úrovně
Tlumení	1 ... 99 s
Signalizace stavů (výpadek echa) nastavitelné v režimech:	3,75 mA; 4 mA; 20 mA; 22 mA; BEZE ZMĚNY
Doba prvního měření od náběhu napájení	20 s
Oddělovací kapacita „napájecí přírůdky - pouzdro“	2 nF / 500 V AC
Maximální zatěžovací odpor při	U=24 V R=270 Ω* U=22 V R=180 Ω U=20 V R=90 Ω
Krytí	IP 67
Doporučený kabel	PVC 2x0,75 mm <sup>2</sup> průměr 6 ... 8 mm
Utahovací moment kabelové vývodky	3 Nm
Hmotnost	cca 0,5 kg

\* Včetně rezistoru HART® 250Ω

# ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI A POUŽITÍ

Bezkontaktní radarové hladinoměry s anténou jsou vhodné pro kontinuální měření hladiny na střední a větší vzdálenosti. Lze je použít jak v nejrůznějších uzavřených nádržích, nádobách, v polootevřených jámkách, tak ve volném prostoru. Jejich použití je vhodné tam, kde se plně uplatní jejich přednosti:

1. bezkontaktnost měření
2. nezávislost měření na teplotě a tlaku atmosféry nad hladinou
3. možnost měření i ve vakuu
4. možnost měření i v agresivních parách
5. měření je nezávislé na parametrech média

Radarový hladinoměr ARLM-70 „Amanda“ pracuje na principu FMCW (frequency modulated continuous wave) s frekvencí 25 GHz (K-Band).

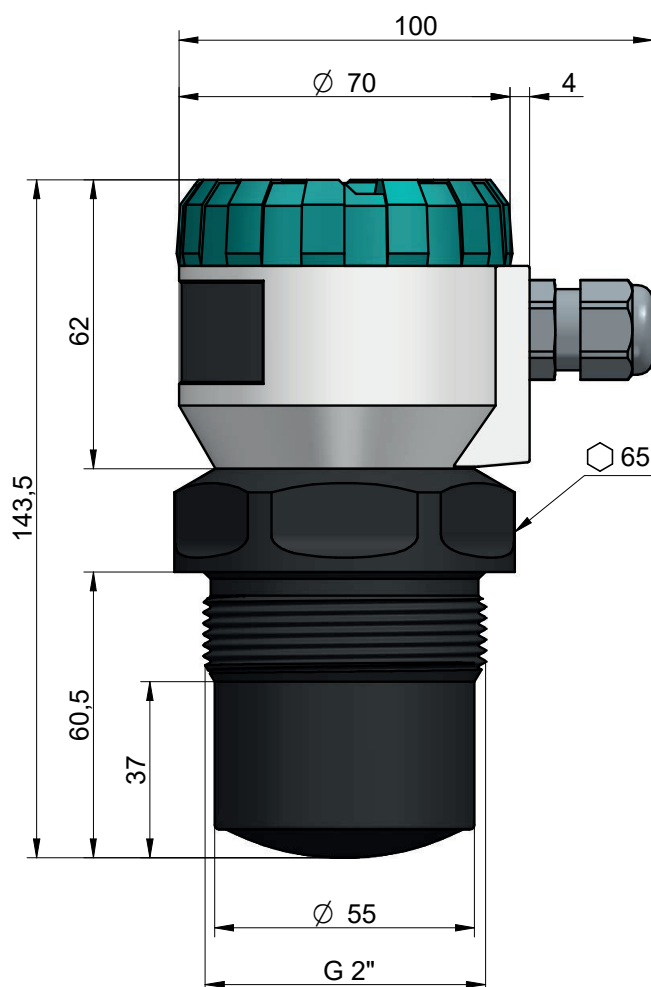
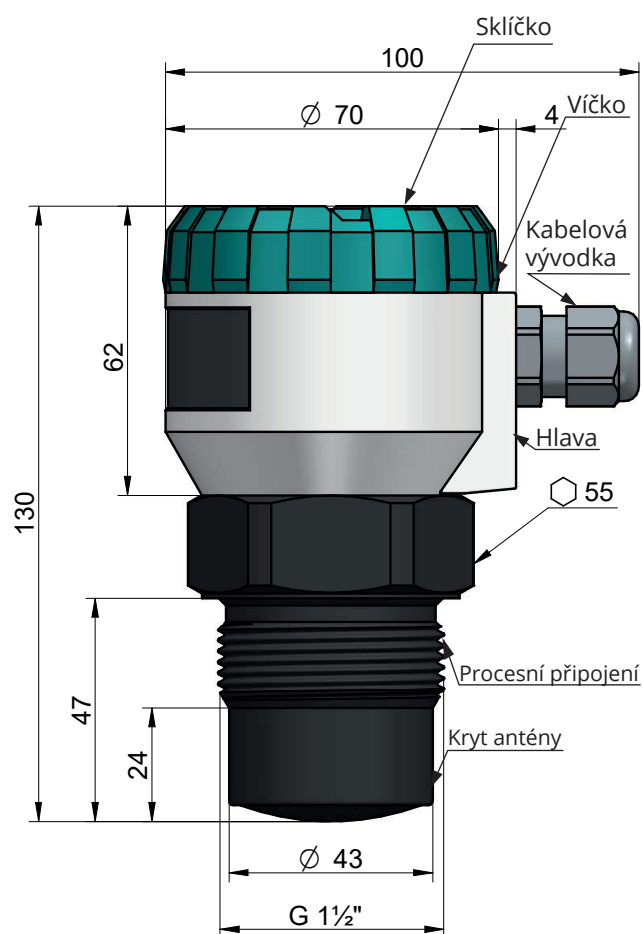
Hladinoměr je vybaven kompaktní krytou trychtýřovou anténou. Kryt antény zabraňuje pronikání nečistot, par a plynů k anténě. ARLM-70 je určen pro měření hladiny kapalných a pastovitých látek.

Hladinoměr je s dvou vodičovým připojením s proudovým výstupem 4 ... 20 mA s komunikací HART®. Měřicí rozsah 0,3 ... 8 m nebo 0,3 ... 20 m.

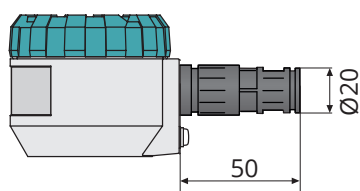
## ROZMĚRY

ARLM-70-08

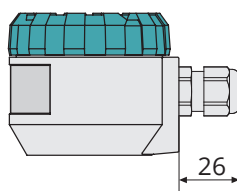
ARLM-70-20



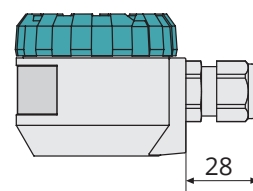
## PROVEDENÍ VÝVODKY



provedení "H1"  
s vývodkou pro  
ochrannou hadici



provedení "B1"  
s vývodkou M16



provedení "B2"  
s vývodkou M20

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE - ZOBRAZOVACÍ MODUL

Typ displeje		maticový OLED, LCD
Rozlišení		128 x 64 pixelů
Výška číslic / počet zobrazovaných míst měřené veličiny		9 mm / 5 míst
Barva displeje	OLED LCD	žlutá černá s bílým podsvícením
Typ tlačítek		nízkozdvižné membránové
Rozsah pracovních teplot	OLED LCD	-30 ... +70 °C -20 ... +70 °C
Hmotnost		46 g

*OLED - vhodný pro vnitřní aplikace a aplikace za sníženého osvětlení.*

*LCD - vhodný pro venkovní aplikace zejména s přímým slunečním svitem.*

### MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ

část snímače	typová varianta	standardní materiál
Víčko	ARLM-70N	hliníková slitina s povrchovou úpravou (lak)
Skříňko	všechny	polykarbonát
Hlava	ARLM-70N	hliníková slitina s povrchovou úpravou (lak)
Procesní připojení	všechny	plast PP
Kabelová vývodka	ARLM-70N	plastová - polyamid

## MONTÁŽ A OBSLUHA

**Hladinoměry se montují ve svislé poloze do vhodné příruby nebo návarku v horním víku nádrže, popř. do otvoru pomocí upevňovací matice.** Utahovací moment je potřeba volit s ohledem na použité těsnění a pracovní přetlak v nádrži.

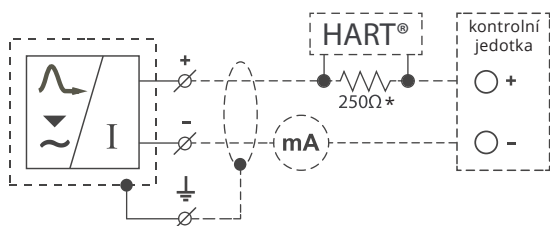
Místo pro instalaci je potřeba zvolit tak, aby elektromagnetická vlna (vysílaná hladinoměrem) nebyla ovlivňována blízkými předměty (výztuhy, žebříky, míchadla apod.) nebo proudem napouštěné kapaliny. Hladinoměr lze umístit do trubkového nástavce, který má délku menší než průměr.

**Pokud není hladinoměr dosud nainstalován, je nutno jej skladovat v neporušeném stavu s utaženým víčkem a s těsnicí ucpávkou v kabelové vývodce.**

**Hladinoměr ke svému provozu nevyžaduje žádnou obsluhu. Obsluha technologického celku je za provozu informována o výšce hladiny měřené látky pomocí zobrazovacího modulu nebo pomocí návazného zařízení.**

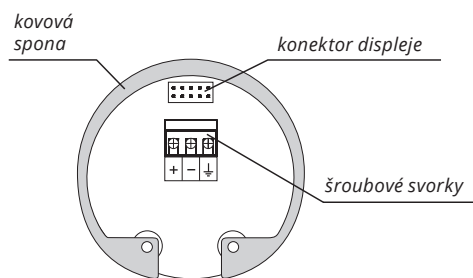
# ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Hladinoměř připojuje k návaznému (vyhodnocovacímu) zařízení vhodným kabelem s vnějším průměrem 6-8 mm prostřednictvím šroubových svorek umístěných pod zobrazovacím modulem. Doporučený průřez jádra pro aktuální verzi je 2 x 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>. Kladný pól (+U) se připojí na svorku (+), záporný pól (0 V) na svorku (-) a stínění (pouze u stíněných kabelů) se připojí na svorku (⏚).



\* V případném použití HART® komunikace

*Schéma připojení hladinoměru s proudovým výstupem ARLM-70*



*Vnitřní pohled na šroubové svorky hladinoměru s proudovým výstupem ARLM-70*

# OVLÁDACÍ PRVKY

Nastavení se provádí pomocí 3 tlačítek umístěných na zobrazovacím modulem DM-70. Všechny položky nastavení jsou dostupné v menu hladinoměru.

## Tlačítko **OK**

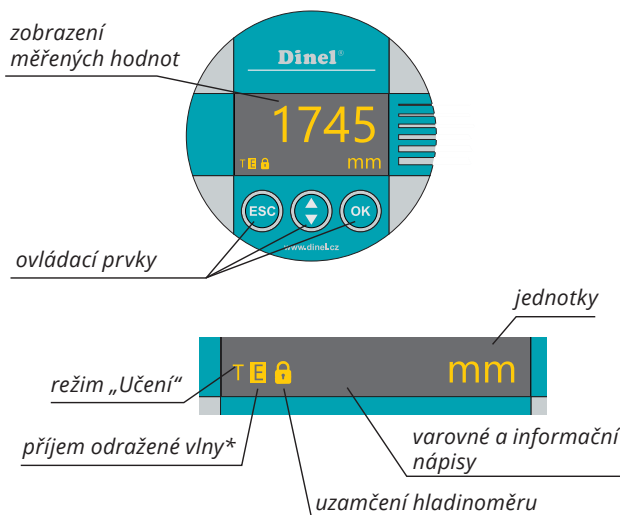
- vstup do nastavovacího menu
- potvrzení zvolené položky v menu
- pohyb kurzoru v řádku
- uložení nastavených údajů

## Tlačítko **↕**

- pohyb v menu
- změna hodnot

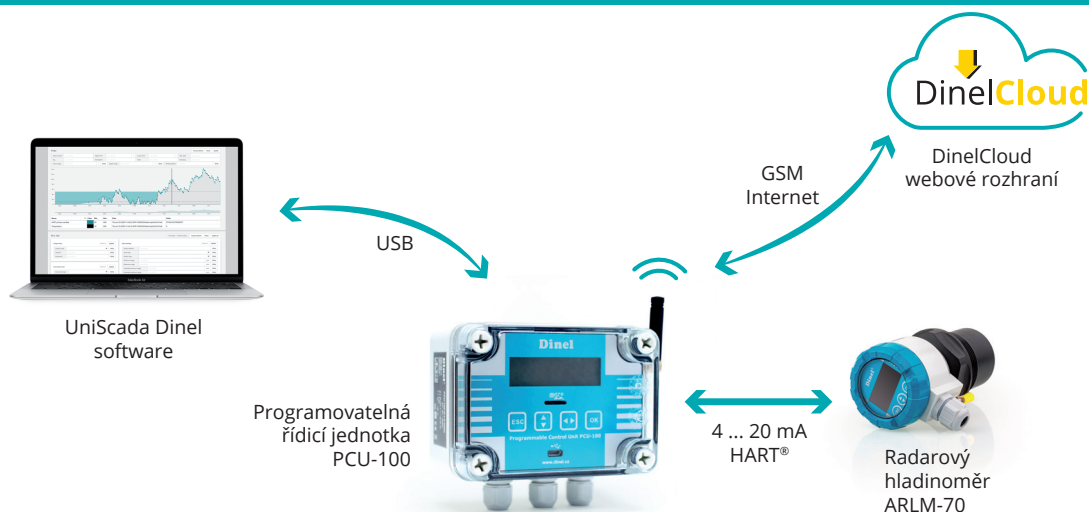
## Tlačítko **ESC**

- zrušení prováděných změn
- posun o úroveň výše



\* přerušovaně bliká při příjmu odraženého signálu (echa) od měřené hladiny

# PŘIPOJENÍ K PCU-100



# PŘIPOJENÍ K UHC-01



## ZPŮSOB ZNAČENÍ

ARLM-70

### PROVEDENÍ

**N** základní provedení pro prostředí bez nebezpečí výbuchu, hliníková hlava

### MAXIMÁLNÍ DOSAH

**08** 0,3 ... 8 m

**20** 0,3 ... 20 m

### PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

**G1 1/2** trubkový závit G1½" (pro verzi 08)

**G2** trubkový závit G2" (pro verzi 20)

### TYP VÝSTUPU

**I** proudová smyčka 4 ... 20 mA s HART® komunikací

### ZPŮSOB ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ

**B1** plastová kabelová vývodka M16

**B2** plastová kabelová vývodka M20

**H1** plastová kabelová vývodka pro ochrannou hadici

### OVLÁDACÍ PRVKY

**D** verze s OLED displejem (průhledné víčko)

**C** verze s LCD displejem (průhledné víčko)

**L** bez displeje (plné víčko bez sklíčka)

ARLM-70 N - 20 - G2 - I - B2 - D

MOŽNÁ VARIANTA VÝROBKU

# PŘÍSLUŠENSTVÍ

1x O-kroužek EPDM	v ceně		
výsuvný konzolový držák	za příplatek	VKD	
univerzální konvertor z USB na HART®	za příplatek	UHC-01	
zobrazovací modul	za příplatek	DM-70	
plastová upevňovací matice	za příplatek	PUM-G1½ PUM-G2	
prodlužovací kabel k displeji	za příplatek	PK-70-1	
nerezové nebo ocelové návarky	za příplatek	NN-G1½ ON-G1½ NN-G2 ON-G2	
ochranná hadice (pro typ kabelové vývodky H1)	za příplatek	OH-13	

Bližší informace naleznete v návodu k ARLM-70 na našem webu [www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)  
Výrobce si vyhrazuje právo na změnu specifikací a vzhledu produktu bez předchozího upozornění.

**Dinel, s.r.o.**  
U Tescomy 249, 760 01 Zlín  
tel.: +420 577 002 000  
e-mail: [obchod@dinel.cz](mailto:obchod@dinel.cz)

[www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)

verze:  
02/2025

