

- K limitnímu snímání hladiny kapalin v nevodivých nádobách (přes nevodivou stěnu nádob či potrubí)
- Snímač je vybaven vysokofrekvenční technologií, což umožňuje spolehlivou funkci i v případech ulpívajícího elektricky vodivého média
- Miniaturní provedení v pružném pouzdru, možnost umístění na mírně zakřivené plochy
- Uchycení pomocí samolepicí vrstvy nebo speciálních upevňovacích pásků
- Konfigurace a nastavení pomocí "programovacího" vodiče nebo magnetického pera
- LED indikace stavu



Příložný hladinový snímač FLD-32 „Flexi Watch“ je určen k indikaci přítomnosti kapalin (el. vodivých i nevodivých) ve skleněných nebo plastových nádobách. Citlivost a spínací režim lze velmi jednoduše nastavit pomocí „programovacího“ vodiče nebo magnetického pera, dle použitého typu snímače. Pouzdro snímače je vyrobeno z pružného polyuretanového materiálu a je opatřeno samolepicí vrstvou a otvory pro upevňovací pásky.

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE		
Napájecí napětí		6 ... 30 V DC
Proudový odběr (klidový stav)		max. 0,6 mA
Spínaný proud (min / max)		3,3 / 40 mA
Úbytek napětí v sepnutém stavu		max. 6 V
Maximální spínací frekvence		1 Hz
Rozsah pracovních teplot okolí		-20 ... +70°C
Průměr nádoby pro uchycení snímače		min. 300 mm
Maximální tlouška stěny nádoby	el. vodivé kapaliny	8 mm
	el. nevodivé kapaliny s $\epsilon_r < 10^*$	3 mm
Krytí		IP 67
Materiál pouzdra		polyuretan
Typ připojovacího kabelu		PUR 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Hmotnost (včetně 2 m kabelu)		cca. 40 g
Hmotnost (bez kabelu)		10 g

\*)  $\epsilon_r$  viz tabulka relativních permitivit.

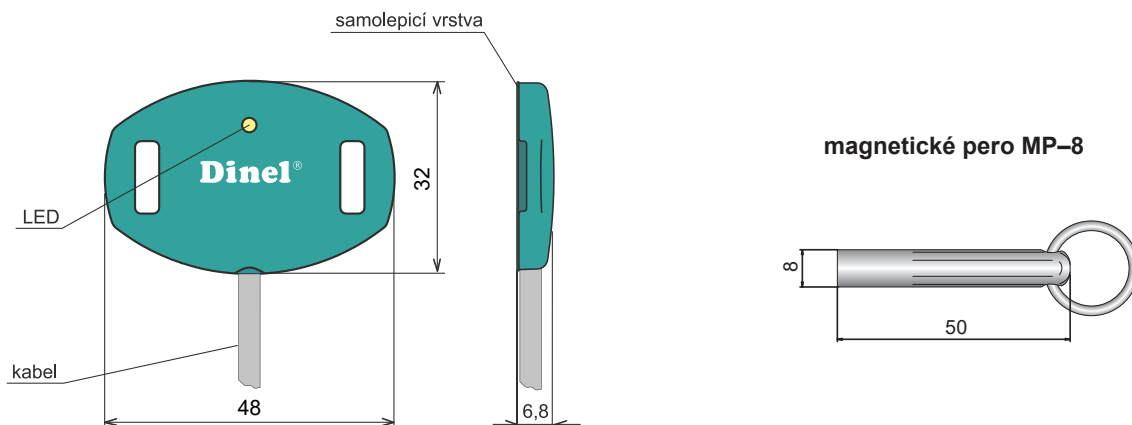
### DOPORUČENÉ OBLASTI POUŽITÍ

Detekce různých druhů kapalin – voda, nafta, olej, chladicí kapaliny, vodní roztoky, některé druhy rozpouštědel. Vhodné pro plastové kontejnerové nádrže, plastové vany, bazény, kanystry atd.

### NEVHODNÉ OBLASTI POUŽITÍ

Snímač není určen pro měření hladiny na stavoznacích a na stěnách nádob s antistatickou úpravou (částečně elektricky vodivé).

## ROZMĚROVÉ NÁKRESY



## INSTALACE SNÍMAČE

Snímač je možné upevnit pomocí samolepicí vrstvy nebo pomocí speciálních připevňovacích pásků. Jednotlivé snímače mohou být umístěny bezprostředně vedle sebe, aniž by byla ovlivněna jejich funkce.

### UPEVNĚNÍ POMOCÍ SAMOLEPICÍ VRSTVY

Tento způsob lze použít pro rovné nebo mírně zakřivené povrchy s průměrem větším jak 300 mm.

1. Ze samolepicí vrstvy odstraníme jednu krycí fólii a nalepíme ji na spodní stranu snímače.
2. Místo určené pro umístění snímače očistíme a odmastíme.
3. Odstraníme druhou krycí fólii a mírným tlakem snímač přilepíme na požadované místo.

Při výměně nebo demontáži snímače opatrně ze stěny nádrže odlepíme. Pokud dojde ke znehodnocení původní samolepicí vrstvy, je nutné ji ze snímače sejmout a použít novou (dodává se jako příslušenství).



*Upevnění FLD-32 pomocí samolepicí vrstvy*

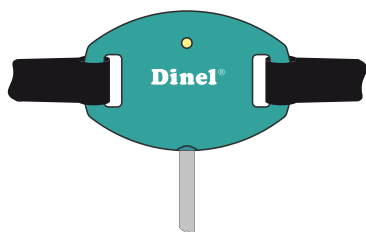
### UPEVNĚNÍ POMOCÍ PŘIPEVŇOVACÍCH PÁSKŮ

Tento způsob se doporučuje použít pro zakřivené povrchy s průměrem 180 - 300 mm. Pro upevnění použijeme dva pásky (každý z nich má jeden konec upravený).

1. Upravený konec pásky provlečeme z vnitřní strany upevňovacím okem a přelepíme.
2. Stejným způsobem připevníme pásek i u druhého upevňovacího oka.
3. Snímač umístíme na požadované místo na nádrži, nainstalujeme pásky kolem nádrže, natáhneme a přelepíme.

Snímač musí být pevně uchycen jinak může docházet k nestabilní funkci snímače.

### upevňovací pásky při ø 180 - 300 mm



Upevnění FLD-32 pomocí připevňovacích pásek

## NASTAVENÍ SNÍMAČE

Nastavení se provádí zeleným, tzv. **programovacím, vodičem u verze FLD-32N-W-S** nebo přiložením **magnetického pera MP-8 u verze FLD-32N-M-S** na citlivou plošku umístěnou na těle snímače. Těmito způsoby lze nastavit horní a dolní mez snímání hladiny, režimy SO (při poklesu hladiny rozepnuto) a SC (při poklesu hladiny sepnuto).

### Nastavení pomocí programovacího vodiče pro verzi FLD-32N-W-S

**režim SO: při poklesu hladiny rozepnuto** - U prázdné nebo částečně zaplavené nádrže (hladina je pod spodním okrajem snímače), přiložíme na cca 2 sec. programovací vodič (P) ke svorce 0 V. Jakmile hladina dosáhne horní hrany snímače, popřípadě je nádrž zcela zaplavena, přiložíme vodič (P) po stejné dlouhou dobu (2 sec.) ke svorce +U.

**režim SC: při poklesu hladiny sepnuto** - U prázdné nebo částečně zaplavené nádrže (hladina je pod spodním okrajem snímače), přiložíme na cca 2 sec. programovací vodič (P) ke svorce +U. Jakmile hladina dosáhne horní hrany snímače, popřípadě je nádrž zcela zaplavena, přiložíme vodič (P) po stejné dlouhou dobu (2 sec.) ke svorce 0 V.

Pozn.: Vodič (P) se používá pouze pro programování snímače. V ostatních případech zůstává nezapojen.

Pro pohodlné nastavení snímače FLD-32N-W-S doporučujeme použít nástěnnou vyhodnocovací jednotku Dinel, typ SDSU-1222-W, která obsahuje nastavovací tlačítka, napájecí zdroj, optickou signalizaci stavu a reléový výstup.

### Nastavení pomocí magnetického pera MP-8 pro verzi FLD-32N-M-S

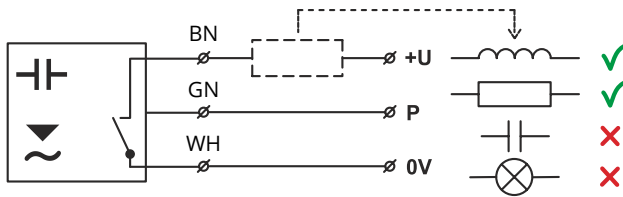
Nastavení se provádí přiložením magnetického pera MP-8 na citlivou plošku (M) umístěnou na čelní straně snímače. Krátkým přiložením (max. 2 s) magnetického pera na plošku (M) snímač rozepne, delším přiložením magnetického pera (min. 4 s) snímač sepne. Tímto způsobem se nastavuje citlivost na měřené médium a režimy spínání (SO, SC).

**režim SO: při poklesu hladiny rozepnuto** - U prázdné nebo částečně zaplavené nádrže (hladina je pod spodním okrajem snímače), přiložíme na cca max. 2 sec. magnetické pero na citlivou plošku (M) (snímač rozepne). Jakmile se nádrž zaplní nad horní hranu snímače, přiložíme magnetické pero po dobu min. 4 sec. na citlivou plošku (M) (snímač sepne).

**režim SC: při poklesu hladiny sepnuto** - U prázdné nebo částečně zaplavené nádrže (hladina je pod spodním okrajem snímače), přiložíme na min. 4 sec. magnetické pero na citlivou plošku (M) (snímač sepne). Jakmile se nádrž zaplní nad horní hranu snímače, přiložíme magnetické pero po dobu max. 4 sec. na citlivou plošku (M) (snímač rozepne).

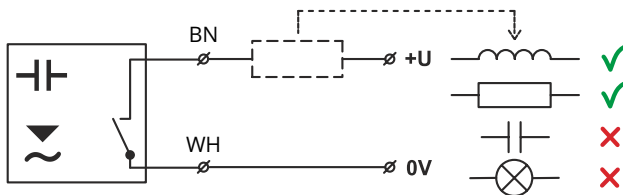
## ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Kladný pól napájení (+U) se připojí na hnědý vodič, záporný (0V) na bílý vodič. Výstup snímače je opatřen ochranou proti zkratu. Zátěže kapacitní a s nízkým klidovým odporem (žárovka), vyhodnocuje snímač jako zkrat.



připojení snímače s programovacím vodičem (verze W)

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



připojení snímače bez programovacího vodiče (verze M)

### OZNAČENÍ ŽIL KABELU:

**BN** - hnědá

**GN** - zelená

**WH** - bílá

## SIGNALIZACE STAVŮ

kontrolka	funkce
oranžová LED	<b>trvalý svit</b> – snímač je sepnutý <b>nesvítí</b> – snímač je rozepnutý <b>rychlé blikání (interval 0,2 s)*</b> – chyba při nastavování ** <b>pomalé blikání (interval 0,8 s)</b> – zkrat na výstupu snímače

\* Snímač s typem výstupu „S“ při každém bliknutí kontrolky LED sepne na dobu cca. 3 ms. Tato doba je dostatečně krátká na to, aby nedošlo k nežádoucímu sepnutí kontaktů připojeného relé. U binárních vstupů doporučujeme nastavit filtrace tak, aby nebyly detekovány pulsy kratší než 3 ms.

\*\* Nastavení meze sepnutí (rozeprnutí) na stejné hladině nebo chybné rozlišení mezi hladinou sepnutí a hladinou rozeprnutí (nízká permitivita média).

## ZPŮSOB ZNAČENÍ

<b>VÝROBEK</b>	<b>FLD-32</b>
<b>PROVEDENÍ</b>	<b>N</b> prostory bez nebezpečí výbuchu
<b>ZPŮSOB NASTAVENÍ</b>	<b>M</b> magnetickým perem <b>W</b> programovacím vodičem
<b>TYP VÝSTUPU</b>	<b>S</b> elektronický spínač
<b>KABEL</b>	<b>K</b> délka kabelu v m (2 nebo 5m)
<b>FLD-32 N - W - S - K 2</b>	<b>MOŽNÁ VARIANTA VÝROBKU</b>

## PŘÍKLADY SPRÁVNÉHO OZNAČENÍ

---

FLD-32N-M-S kabel 2m

FLD-32N-W-S kabel 5m

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

---

### **standardní – v ceně snímače**

- 2x oboustranně lepicí vrstva
- 1x magnetické pero MP-8 (v případě verze nastavitelné pomocí MP-8)

### **volitelné – za příplatek**

- upevňovací pásek (1 balení - 2x 0,5 m)
- oboustranně lepicí vrstva

## OCHRANA, BEZPEČNOST, KOMPATIBILITA

---

Snímač je vybaven ochranou proti přepólování napájecího napětí, napětovým špičkám a proti proudovému přetížení.

Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna napájením bezpečným napětím dle ČSN 33 2000-4-41.

Elektromagnetická kompatibilita je zajištěna souladem s normami ČSN EN 55022/B, ČSN EN 61326-1, ČSN EN 61000-4-2, -4-3, -4-4 a -4-6.

verze 07/2019



QMS  
ISO 9001

Dinel, s.r.o.

Tel.: (+420) 577 002 002

obchod@dinel.cz  
www.dinel.cz

**MARET systém s.r.o.** Podjavorinskej 1614/1, 915 22 Nové Mesto nad Váhom  
Telefon/fax: +421/32/7716166, 7712161 **E-mail:** maret@maret.sk www.maret.sk