

Vibrační hladinové spínače VF

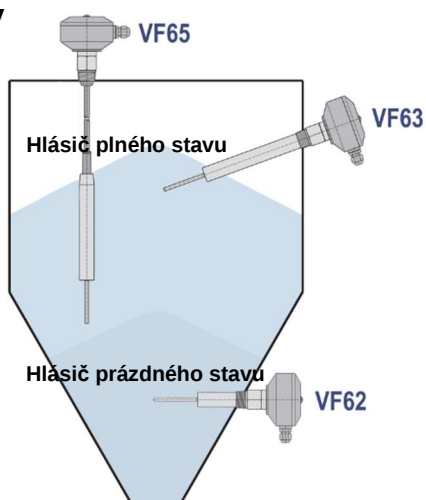
VF

Limitní hladinové spínače pro sypké látky

Výhody vibračních hladinových spínačů:

- Hlásiče plného stavu, prázdného stavu a stavu doplnění
- Spolehlivý hladinový indikátor pro celou řadu aplikací
- Malá zástavbová délka díky kompaktnímu provedení
- Použitelné v ATEX prostředí (prach)
- Bezúdržbové zařízení

Zásobníky

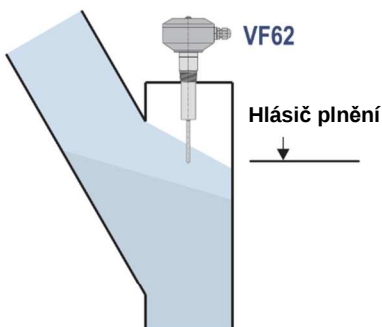


VF

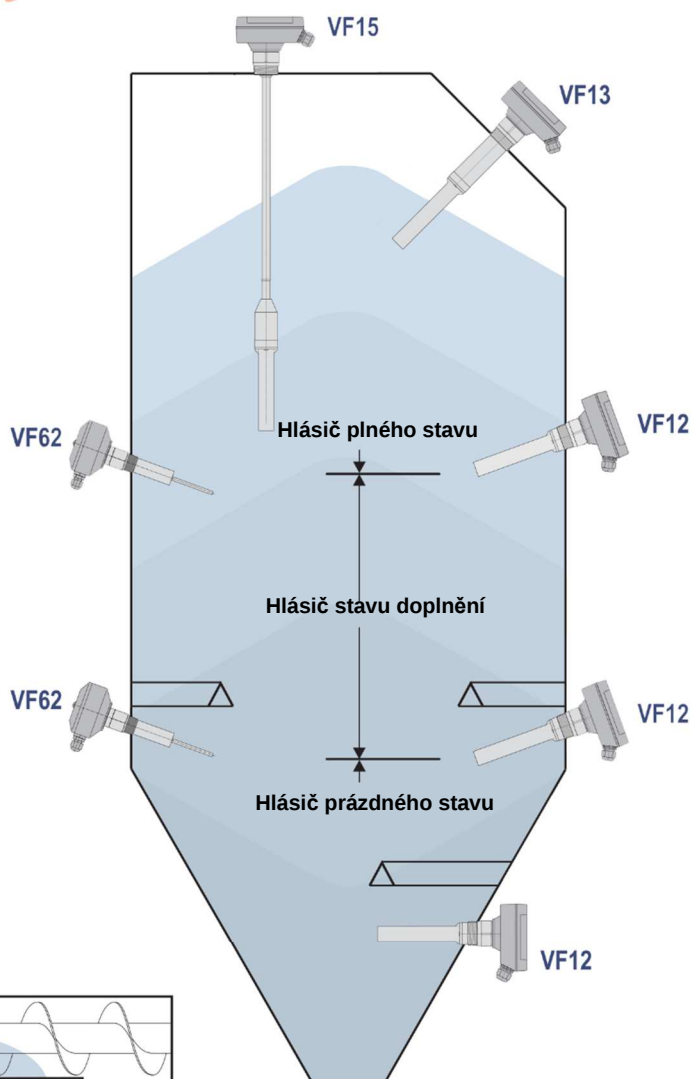
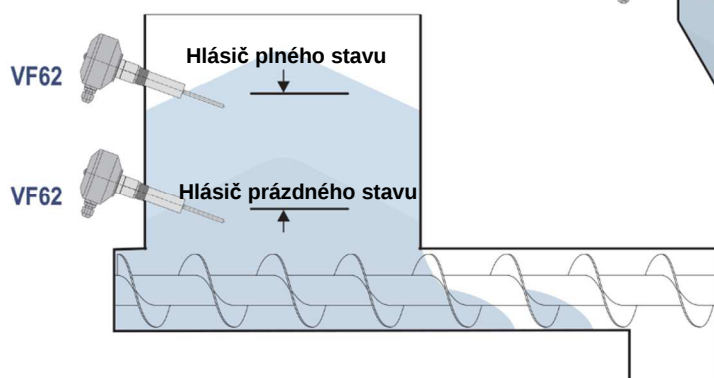


Sila

Výtoková potrubí



Dávkovací zařízení



Vibrační ukazatele hladiny slouží pro indikaci hladiny jako mezní spínače v silech a zásobnících

VF10

Rozměry VF12

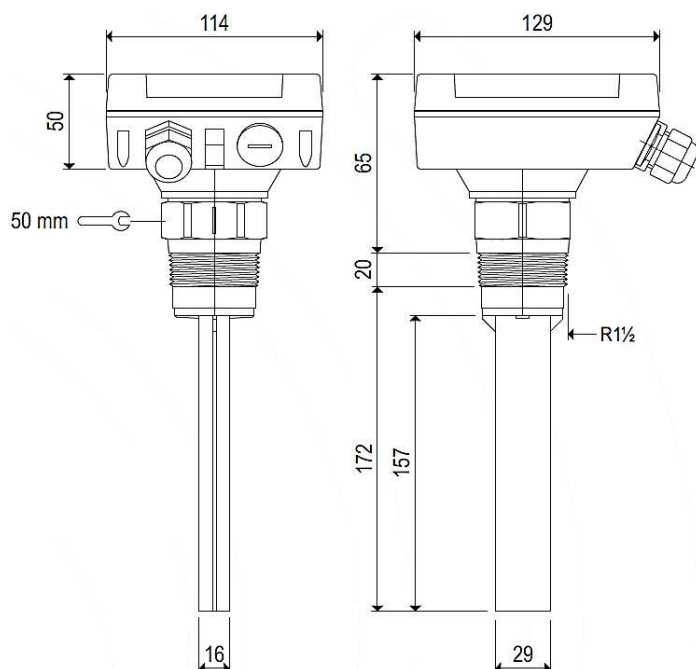
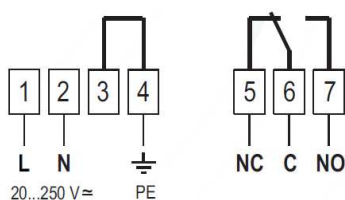


Schéma připojení



ATEX varianta

B1 prach  II 1/2D Ex ta/tb IIIC T95 °C Da/Db

Použití

Modely série **VF10** jsou vibrační limitní spínače používané pro indikaci hladiny sypkých materiálů různého druhu v silech a zásobnících. Díky kompaktnímu provedení a malé zástavbové délce je vibrační spínač **VF12** vhodný pro použití v malých zásobnících a jiných aplikacích s omezeným prostorem pro montáž.

Typické použití je např. nasazení dvou **VF12** pro indikaci min. a max. hladiny v malých podávacích zásobnících.

Popis funkce

Elektronika ukazatele **VF10** budí vibrační tyč na rezonanční kmitočet o frekvenci cca 285 Hz. Jakmile je vibrační tyč pokryta materiálem, dojde k utlumení vibrací. Elektronika tento stav vyhodnotí a sepne relé. Při poklesu hladiny dojde k uvolnění vibrační tyče, která se opět rozkmitá na svůj rezonanční kmitočet a relé sepne zpět.

Technické parametry

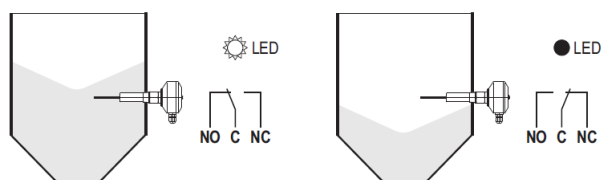
Materiál	Pouzdro	Hliník
	Procesní připojení	Nerezová ocel 1.4301 / 304
	Sonda	Nerezová ocel 1.4301 / 304
Procesní připojení		R1½ DIN 2999
Okolní teplota		-20 °C ... +60 °C
Procesní teplota		-20 °C ... +80 °C
	Varianta E1	-20 °C ... +150 °C
Max. tlak v zásobníku		10 bar
Napájecí napětí		20 ... 250 V AC / DC
Příkon		3 VA
Signální kontakt (relé)		přepínací kontakt, bezpotenciálový
Spínací výkon		5 A / 250 V AC
Prodleva	Tlumení	1 sec
	Start vibrací	2 – 5 sec
Min. sypná hmotnost		0,02 kg/l (t/m³), volitelně 0,01 kg/l
Kabelová vývodka		M20x1,5
Stupeň krytí		IP66 (DIN EN 60529)
Údržba		bezúdržbové
Maximální zatížení		1000 N (konec sondy), z boku 150N
Instalace		do libovolné polohy

Alarm maxima / minima

VF10 může být použit jako spínač maxima nebo minima. Funkce je nastavena pomocí přepínačů (jumper) na základní desce. Stav relé je zobrazen červenou LED elektrodou na základní desce elektroniky.

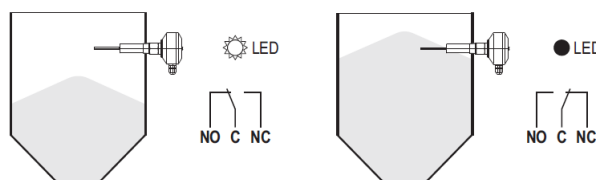
Alarm minima L

Relé je rozeplé (pozice NC, červená LED vypnuta), pokud je stav naplnění tak nízký, že sonda není pokryta materiálem a volně se vychyluje anebo došlo k výpadku napájení.

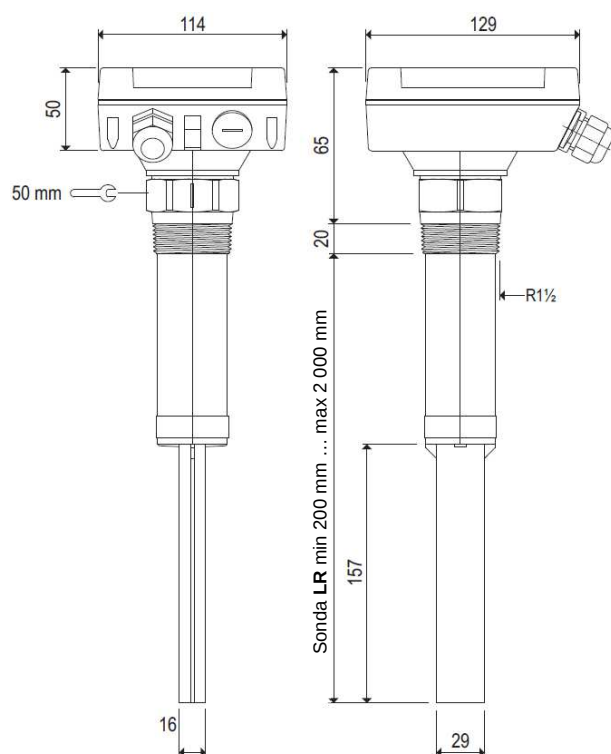


Alarm maxima H

Relé je rozeplé (pozice NC, červená LED vypnuta), pokud je stav naplnění tak vysoký, že sonda je pokryta materiálem anebo došlo k výpadku napájení.



Rozměry VF13

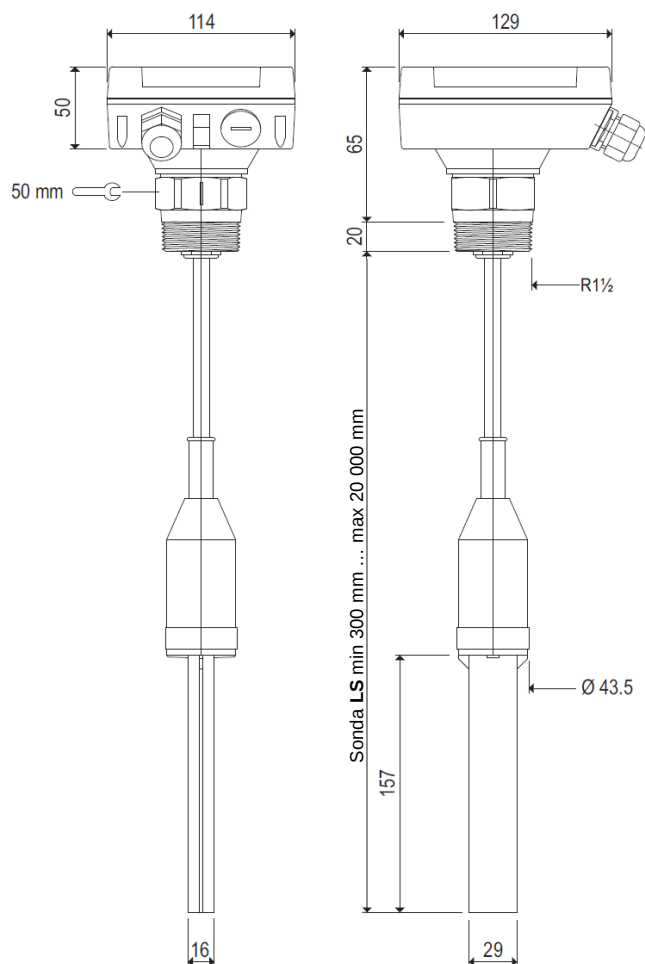


VF13 – s trubkovým výložníkem

Použití

- pro svislou montáž uvnitř sil, respektive zásobníků
- pro detekci plnění uvnitř nádob
- k proniknutí usazeného materiálu na stěnách zásobníku
- maximální délka výložníku: 2 000 mm
- minimální délka výložníku: 200 mm
- libovolná montážní poloha pro délky do 1 000 mm (pro tyto montážní polohy by měl být výložník podepřen)

Rozměry VF15



VF15 – s lanovým prodloužením

Použití

- pro svislou montáž uvnitř sil, respektive zásobníků
- maximální délka lana: 20 000 mm
- minimální délka lana: 300 mm
- maximální zatížení lana: 2 000 N

VF12

ATEX provedení

- B1**  prach, 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db
- B3**  prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
- B11**  plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga
prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

Objednací kód

VF12A1		C8S0H0		R3
--------	--	--------	--	----

Osvědčení, certifikáty

- B0** běžné prostředí, CE, IP66
- B1**  ATEX 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db, prach
- B3**  ATEX 1/2D Ex ta/tc T95°C Da/Dc, prach
- B11**  ATEX 1/2G Ex ia IIB T4 Ga, plyn
ATEX 1/2D Ex ia IIIC TX Da, prach

Procesní teplota měřené látky

- E0** -40 °C ... +80 °C (standard)
- E1** -40 °C ... +150 °C
- E2** -40 °C ... +200 °C
- E3** -40 °C ... +250 °C

VF13

ATEX provedení

- B1**  prach, 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db
- B3**  prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
- B11**  plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga
prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

Objednací kód

VF13A1		C8S0H0		R3	LA	00
--------	--	--------	--	----	----	----

Osvědčení, certifikáty

- B0** běžné prostředí, CE, IP66
- B1**  ATEX 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db, prach
- B3**  ATEX 1/2D Ex ta/tc T95°C Da/Dc, prach
- B11**  ATEX 1/2G Ex ia IIB T4 Ga, plyn
ATEX 1/2D Ex ia IIIC TX Da, prach

Procesní teplota měřené látky

- E0** -20 °C ... +80 °C (standard)
- E1** -20 °C ... +150 °C
- E2** -20 °C ... +200 °C
- E3** -20 °C ... +260 °C

Délka výložníku

- LA** délka výložníku, nerezová ocel
0000 vložte požadovanou
délku v mm,
max. 2000 mm

VF15

ATEX provedení

- B1**  prach, 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db
- B3**  prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
- B11**  plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga
prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

Objednací kód

VF15A1		C8S0H0		R3	LT	00
--------	--	--------	--	----	----	----

Osvědčení, certifikáty

- B0** běžné prostředí, CE, IP66
- B1**  ATEX 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db, prach
- B3**  ATEX 1/2D Ex ta/tc T95°C Da/Dc, prach
- B11**  ATEX 1/2G Ex ia IIB T4 Ga, plyn
ATEX 1/2D Ex ia IIIC TX Da, prach

Procesní teplota měřené látky

- E0** -40 °C ... +70 °C (standard)

Délka lana

- LT** délka lana, PU kabel
0000 vložte požadovanou
délku po 100 mm,
0500 – 8000 mm

Vibrační ukazatele hladiny slouží pro indikaci hladiny jako mezní spínače v silech a zásobnících

VF60

Konstrukce

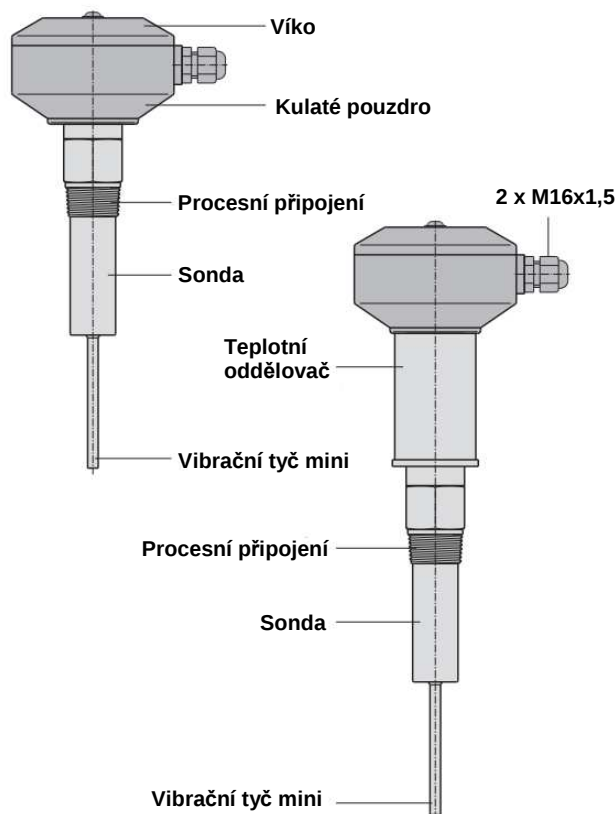
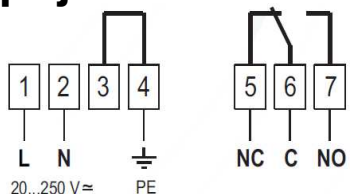


Schéma připojení


ATEX varianta
B1 prach 1/2D Ex ta/tb IIIC T95 °C Da/Db

B3 prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
B11 plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga / prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

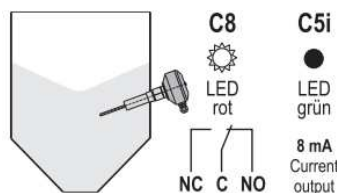
Alarm maxima / minima

Hladinové indikátory série VF60 mohou být použity jako spínač maxima nebo minima. Funkce je nastavena pomocí přepínačů (jumper) na základní desce. Stav relé je zobrazen červenou LED elektrodou na základní desce elektroniky.

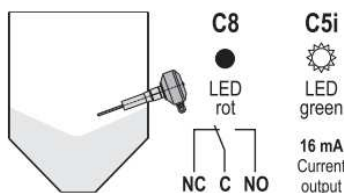
Alarm minima L

Status: vibrační tyč zasypána

C8 relé aktivováno / červená LED svítí
C5i 8 mA / zelená LED nesvítí


Status: vibrační tyč volná

C8 relé deaktivováno / červená LED nesvítí
C5i 16 mA / zelená LED svítí



Použití

Limitní spínače série VF60 se používají pro indikaci hladiny sypkých materiálů různého druhu v silech a zásobnících. Použití pro průmyslové aplikace.

Popis funkce

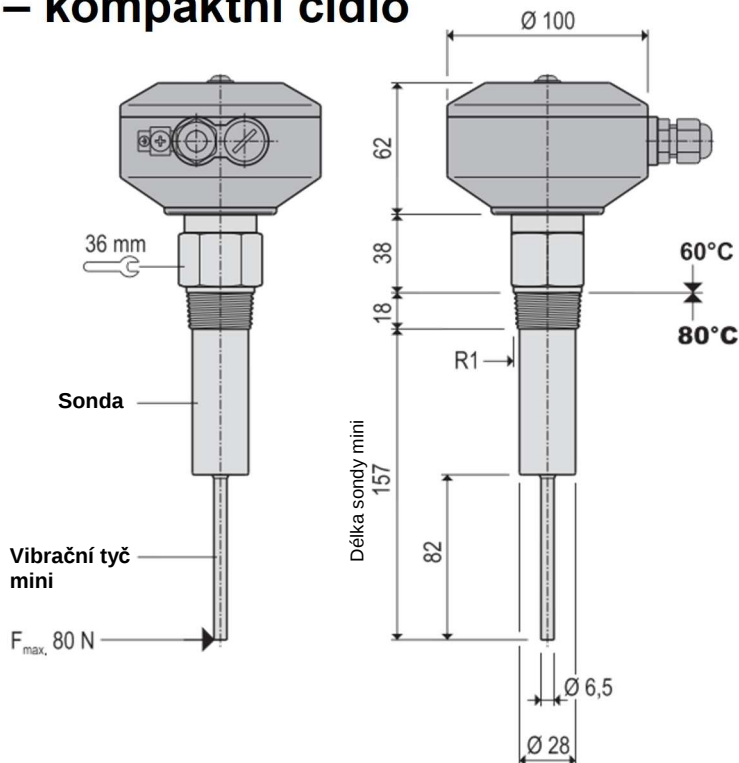
Elektronika ukazatele budí vibrační tyč na rezonanční kmitočet o frekvenci cca 460 Hz. Jakmile je vibrační tyč pokryta materiálem, dojde k utlumení vibrací. Elektronika tento stav vyhodnotí a sepne relé. Při poklesu hladiny dojde k uvolnění vibrační tyče, která se opět rozkmitá na svůj rezonanční kmitočet a relé sepne zpět.

Technické parametry

Materiál	Pouzdro	Hliník
	Procesní připojení	Nerezová ocel 1.4301 / 304
	Sonda	Nerezová ocel 1.4301 / 304
Procesní připojení		R1 EN 10226 nebo N1 1" NPT
Okolní teplota		-20 °C ... +60 °C
s teplotním oddělovačem		-20 °C ... +80 °C / +60 °C
Procesní teplota		
	VF62, VF63	-20 °C ... +80 °C
	VF65	-20 °C ... +70 °C
	Varianta E1	-20 °C ... +150 °C
Procesní tlak		-0,95 ... 10 bar
Napájecí napětí		20 ... 250 V AC / DC
Příkon		3 VA / 3 W
Signální kontakt (relé)		přepínací kontakt, bezpotenciálový
Spínací výkon		5 A / 250 V AC nebo 150 W DC
Prodleva	Tlumení	1 sec
	Vibrace	2 – 5 sec
Min. sypná hmotnost		0,02 kg/l (t/m ³)
Kabelová vývodka		M16x1,5
Stupeň krytí		IP66/ IP 67 (DIN EN 60529)
Údržba		bezúdržbové
Maximální zatížení		80 N (na konci sondy)
Instalace	VF62, VF 63	do libovolné polohy
	VF65	vertikální

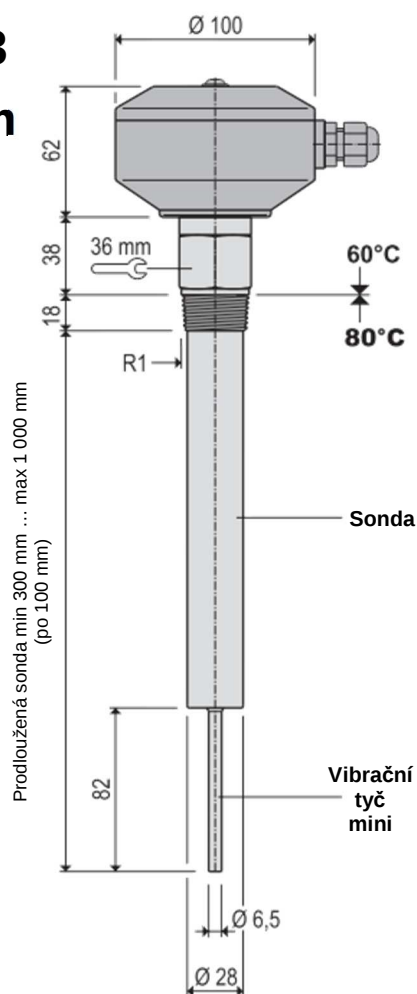
Rozměry VF62

– kompaktní čidlo



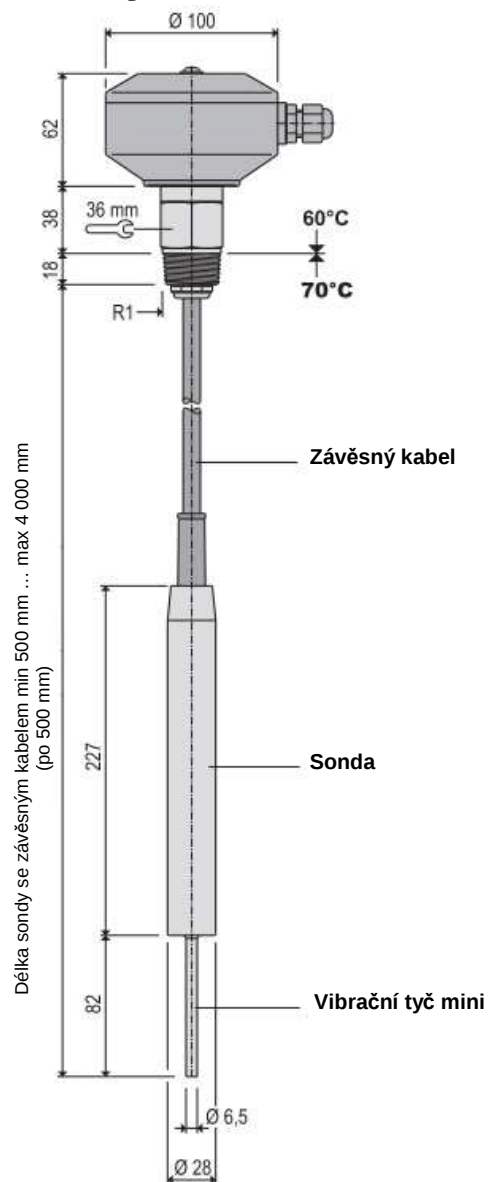
Rozměry VF63

– s výložníkem

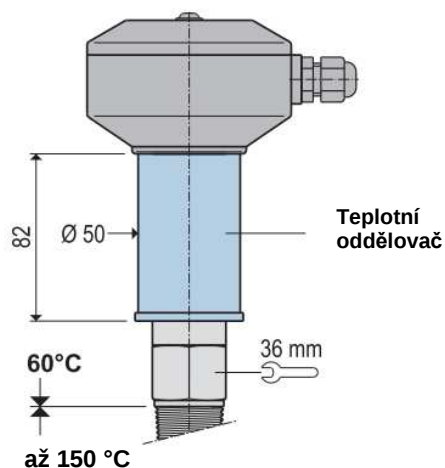


Rozměry VF65

– se závěsným kabelem



E1 – pro teploty až +150 °C



VF62

ATEX provedení

- B1**  prach, 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db
- B3**  prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
- B11**  plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga
prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

Objednací kód

VF62A1		C8S0		R1
--------	--	------	--	----

Osvědčení, certifikáty

- B0** běžné prostředí, CE, IP66
- B1**  ATEX 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db, prach
- B3**  ATEX 1/2D Ex ta/tc T95°C Da/Dc, prach
- B11**  ATEX 1/2G Ex ia IIB T4 Ga, plyn
ATEX 1/2D Ex ia IIIC TX Da, prach

Procesní teplota měřené látky

- E0** -20 °C ... +80 °C (standard)
- E1** -20 °C ... +150 °C

VF63

ATEX provedení

- B1**  prach, 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db
- B3**  prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
- B11**  plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga
prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

Objednací kód

VF63A1		C8S0		R1	LA	00
--------	--	------	--	----	----	----

Osvědčení, certifikáty

- B0** běžné prostředí, CE, IP66
- B1**  ATEX 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db, prach
- B3**  ATEX 1/2D Ex ta/tc T95°C Da/Dc, prach
- B11**  ATEX 1/2G Ex ia IIB T4 Ga, plyn
ATEX 1/2D Ex ia IIIC TX Da, prach

Procesní teplota měřené látky

- E0** -20 °C ... +80 °C (standard)
- E1** -20 °C ... +150 °C

Délka výložníku

- LA** délka výložníku, nerezová ocel
- 0000** vložte požadovanou délku po 100 mm, 0300 - 1000 mm

VF65

ATEX provedení

- B1**  prach, 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db
- B3**  prach, 1/3D Ex ta/tc T95°C Da/Dc
- B11**  plyn, 1/2G Ex ia IIB T4 Ga
prach, 1/2D Ex ia IIIC TX Da

Objednací kód

VF65A1		C8S0		R1	LT	00
--------	--	------	--	----	----	----

Osvědčení, certifikáty

- B0** běžné prostředí, CE, IP66
- B1**  ATEX 1/2D Ex ta/tb T95°C Da/Db, prach
- B3**  ATEX 1/2D Ex ta/tc T95°C Da/Dc, prach
- B11**  ATEX 1/2G Ex ia IIB T4 Ga, plyn
ATEX 1/2D Ex ia IIIC TX Da, prach

Procesní teplota měřené látky

- E0** -20 °C ... +70 °C (standard)

Délka lana

- LT** délka lana, PU kabel
- 0000** vložte požadovanou délku po 500 mm, 0500 - 4000 mm