

Detektory úniku LAG-14 ER

Katalogové číslo: 43410



AFRISO spol. s r.o.
Komerční 520
251 01 Nupaky
+420 272 953 636
info@afriso.cz



AFRISO

K tomuto návodu k instalaci a použití

Tento návod k obsluze popisuje detektory úniku LAG-14 ER. Tento návod k obsluze je součástí balení.

- Výrobek používejte pouze po přečtení a úplném porozumění návodu k obsluze.
- Ujistěte se, že návod k obsluze je vždy k dispozici při práci na výrobku a s výrobkem.
- Předajte návod k obsluze a všechny dokumenty patřící k výrobku všem uživatelům výrobku.
- V případě, že se domníváte, že návod k obsluze obsahuje chyby nebo nejasnosti, kontaktujte před uvedením výrobku do provozu výrobce.

Tento návod k obsluze je chráněn autorským právem a smí být používán pouze v rámci platných zákonů. Společnost Afriso spol. s r.o. si vyhrazuje právo na změny.

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost ani záruku za škody nebo jejich následky vyplývající z nedodržení

tohoto návodu k obsluze a předpisů, podmínek a norem platných v místě použití výrobku.

Tento manuál je k dispozici na webových stránkách www.afriso.cz.

Varování



Bezpečnostní upozornění v tomto návodu k obsluze jsou zvýrazněna výstražnými symboly a výstražnými slovy. V závislosti na závažnosti nebezpečí jsou bezpečnostní zprávy klasifikovány podle různých kategorií nebezpečí.

Zamýšlené použití

Detektor netěsností LAG-14 je určen pro systémy na bázi kapalin podle EN 13160-1, třída II (EN 13160-3). LAG-14 ER lze použít pouze ke sledování dvouplášťových nádrží, které obsahují kapalinu pro detekci netěsností v intersticiálním prostoru a používají se pro nadzemní skladování:

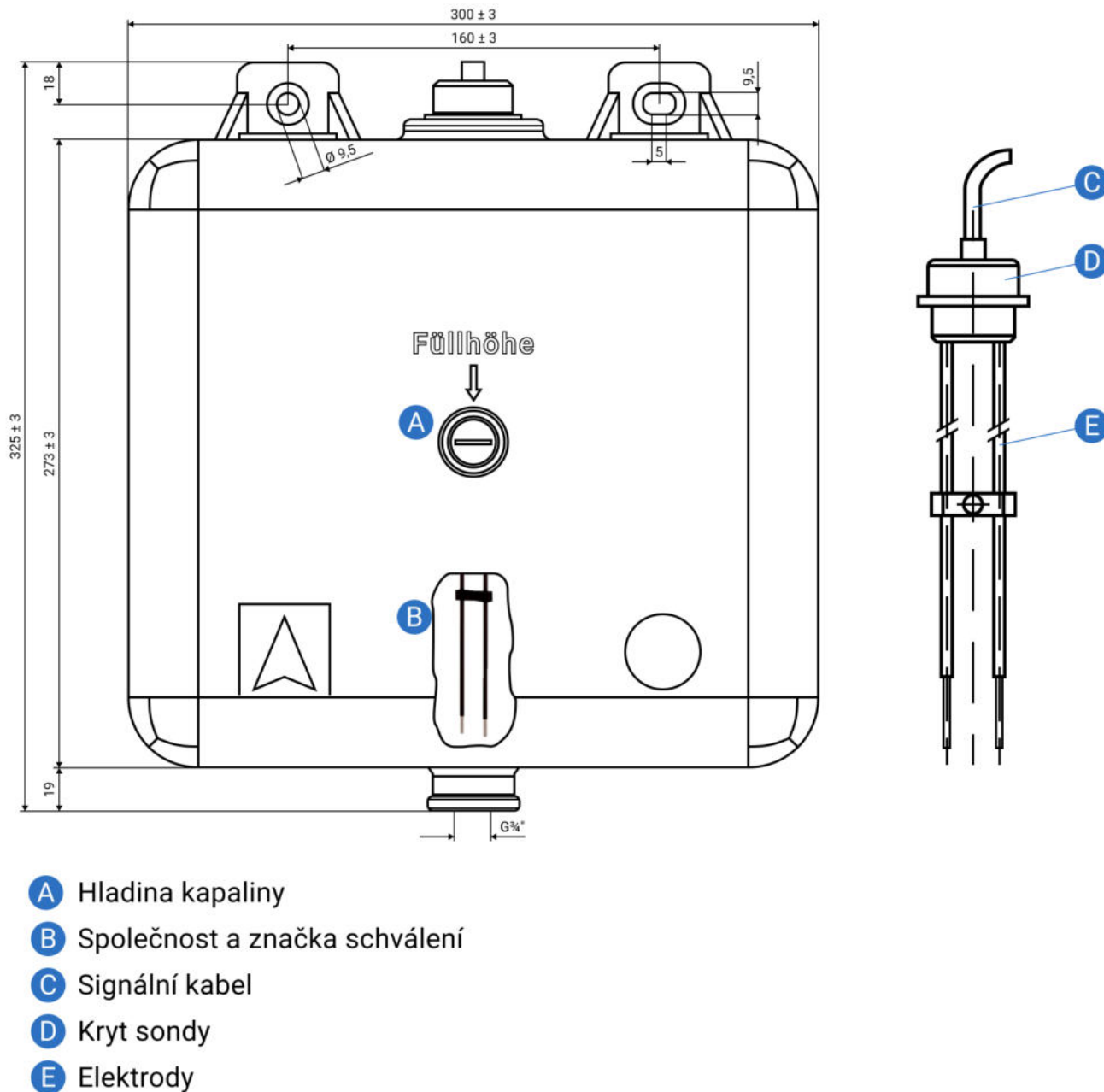
- Kapalin znečišťujících vodu
- Hořlavých kapalin s bodem vzplanutí > nebo ≤ 55 °C.

Netěsnosti v nádobě (nádrži) jsou detekovány a signalizovány při poklesu hladiny kapaliny pro detekci netěsností. V prostředí s nebezpečím výbuchu mohou být instalovány pouze černé nádoby (Ex). Jakékoli jiné použití, než je aplikace výslovně povolena v tomto návodu k použití, není povoleno.

Popis

Detektor úniku se skládá z řídicí jednotky, sondy a nádoby na kapalinu pro detekci úniku (černá nádoba na LAG). Řídicí jednotka a sonda jsou propojeny pomocí dvou vodičového signálního kabelu o maximální délce 50 m.

Sonda je zapojena do horní části černé nádoby na LAG. V případě úniku v intersticiálním prostoru hladina kapaliny pro detekci úniku v černé nádobě LAG klesne. Elektrody sondy již nejsou ponořeny v kapalině pro detekci úniku. Řídicí jednotka detekuje změnu odporu a spustí alarm.



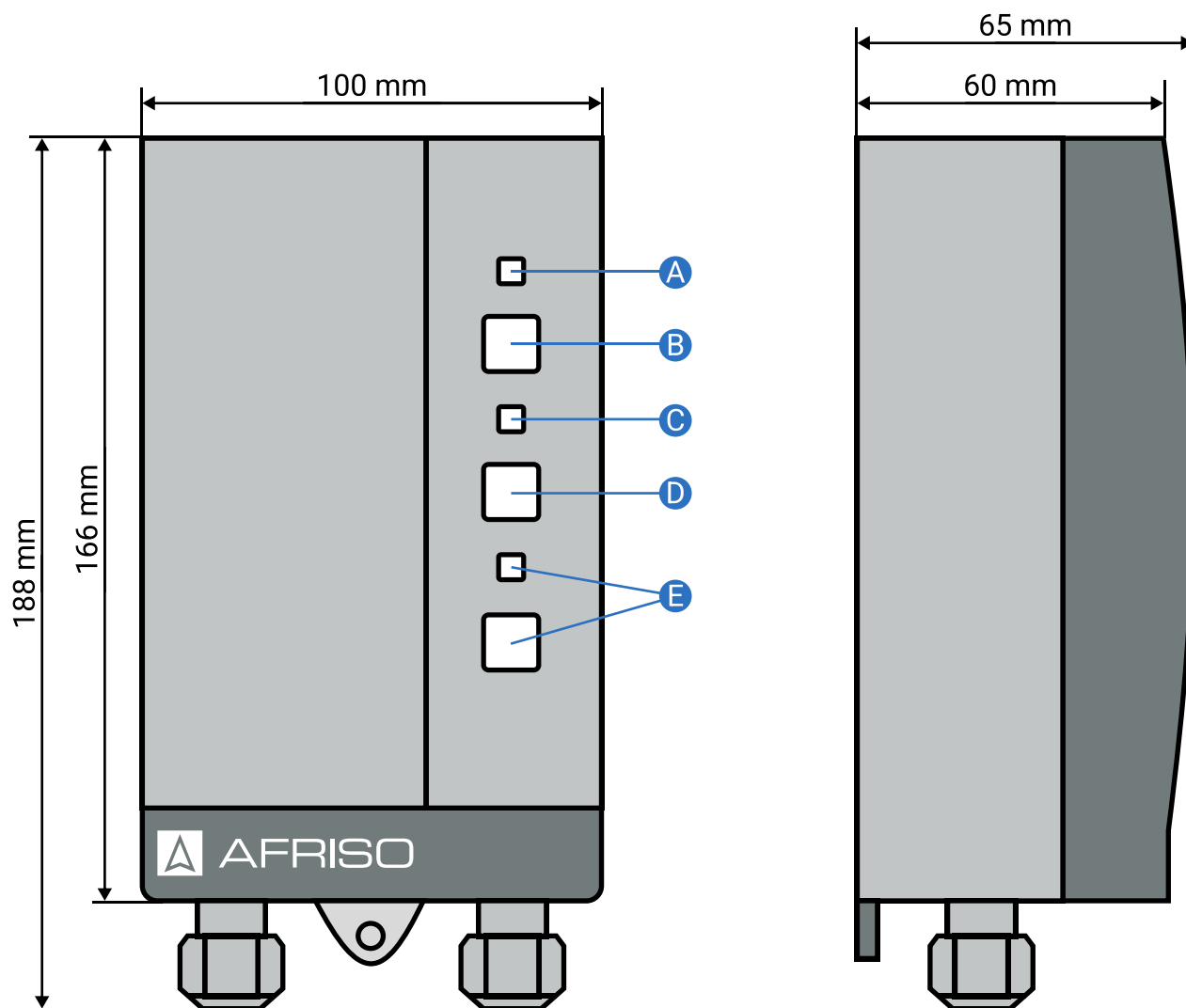
Obr. 1 Černá nádrž LAG

Sonda

Sonda se skládá ze dvou elektrod, které jsou instalovány v určité vzdálenosti od sebe. Jsou umístěny v pouzdře o průměru 34 mm, které také drží sondu v nádobě LAG. Sonda je vybavena dvou vodičovým signálním kabelem o délce 1 m.

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka SE2 obsahuje v nárazuvzdorném plastovém pouzdře následující: zobrazovací a ovládací prvky, veškeré elektronické komponenty pro zpracování a převod signálu sondy na digitální výstupní signál. Výstupní signál je k dispozici jako beznapěťový reléový kontakt.



Obr. 2 Řídící jednotka

- A Zelená kontrolka
- B Testovací tlačítko
- C Červená kontrolka alarmu
- D Tlačítko "Potvrdit"
- E Bez funkce

Oblast použití

Nádrže

Schváleny jsou pouze následující nádrže: dvouplášťové kontejnery (nádrže), které jsou provozovány v atmosférických podmínkách a které splňují normy DIN 6616 typ A, DIN 6623-2, DIN 6624-2, EN 12285-2 (typ D) a EN 12285-1 (typ D) nebo nádrže, které mají schválení, že intersticiální prostor je vhodný pro připojení systému detekce netěsností na bázi kapaliny.

Objem intersticiálního prostoru systému nesmí přesáhnout 1 m³.

Uskladněné kapaliny

Schváleny jsou pouze následující kapaliny:

- Kapaliny znečišťující vodu.
- Hořlavé kapaliny s bodem vzplanutí > nebo ≤ 55 °C.

Oblast použití

Povolená uskladněná média

Pokud jsou nádoby provozovány za atmosférických podmínek a v závislosti na konstrukci nádrží, mohou v nich být skladovány kapaliny znečišťující vodu o následujících hustotách:

Nádrže podle DIN 6616 typ A, DIN 6623-2 a DIN 6624-2

- $\leq 2,5 \text{ m } \varnothing$ přípustná hustota $\leq 1,90 \text{ g/cm}^3$
- $\leq 2,9 \text{ m } \varnothing$ přípustná hustota $\leq 1,85 \text{ g/cm}^3$



V případě použití nevhodné kapaliny pro detekci, hrozí nebezpečí reakce mezi detekční a skladovanou kapalinou. Kapalína pro detekci úniku a uložená kapalína nesmí reagovat. Vyžaduje se ověření kompatibility.

Funkce

Detektor netěsností LAG-14 ER monitoruje intersticiální prostor dvouplášťových nádrží naplněných kapalinou pro detekci netěsností. V případě netěsnosti ve vnitřní nebo vnější stěně nádoby (nádrže), nad nebo pod hladinami skladované kapaliny nebo spodní vody, kapalína pro detekci netěsností uniká. To způsobí pokles hladiny kapaliny pro detekci úniku. Elektrodové tyče sondy již nejsou ponořeny v kapalině pro detekci úniku. Řídicí jednotka detekuje změnu odporu, generuje vizuální a akustický alarm a aktivuje výstupní relé.

Sonda

Černá nádrž MAS je instalován nad intersticiálním prostorem. Spodní strana černé nádoby LAG je připojena k horní části intersticiálního prostoru pomocí hadice. Intersticiální prostor je naplněn kapalinou pro detekci úniku do poloviny černé nádoby LAG. Sonda se instaluje z horní části nádoby LAG tak, aby byly konce elektrod ponořeny v kapalině pro detekci úniku. Obě elektrody jsou připojeny k řídicí jednotce kabelem.

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka nepřetržitě monitoruje elektrický odpor mezi elektrodami sondy. Zelená kontrolka se rozsvítí, když je zařízení připraveno k provozu. Pokud je odpor sondy menší než $5 \text{ k}\Omega$, nenastal žádný alarmový stav: červená kontrolka alarmu nesvítí, relé je:

- Bez napětí (v provozním režimu Eco)
- Pod napětím (v provozním režimu FailSafe)

Pokud je odpor větší než $5 \text{ k}\Omega$, řídicí jednotka zjistila alarmový stav, tj. netěsnost: červená kontrolka alarmu svítí, zvukový alarm je spuštěn a relé je:

- Pod napětím (v provozním režimu Eco)
- Bez napětí (v provozním režimu FailSafe)

Zvukový alarm lze v případě alarmu ztlumit tlačítkem „Potvrdit“.

V případě výpadku proudu se nespustí žádný alarm. Po obnovení síťového napětí produkt okamžitě obnoví provoz. Pokud mezitím došlo k úniku, spustí se signalizace. Zelená kontrolka se rozsvítí, jakmile je detektor netěsností napájen síťovým napětím. Tlačítko „Test“ umožňuje simulovat stav alarmu za účelem otestování funkce.

Eco

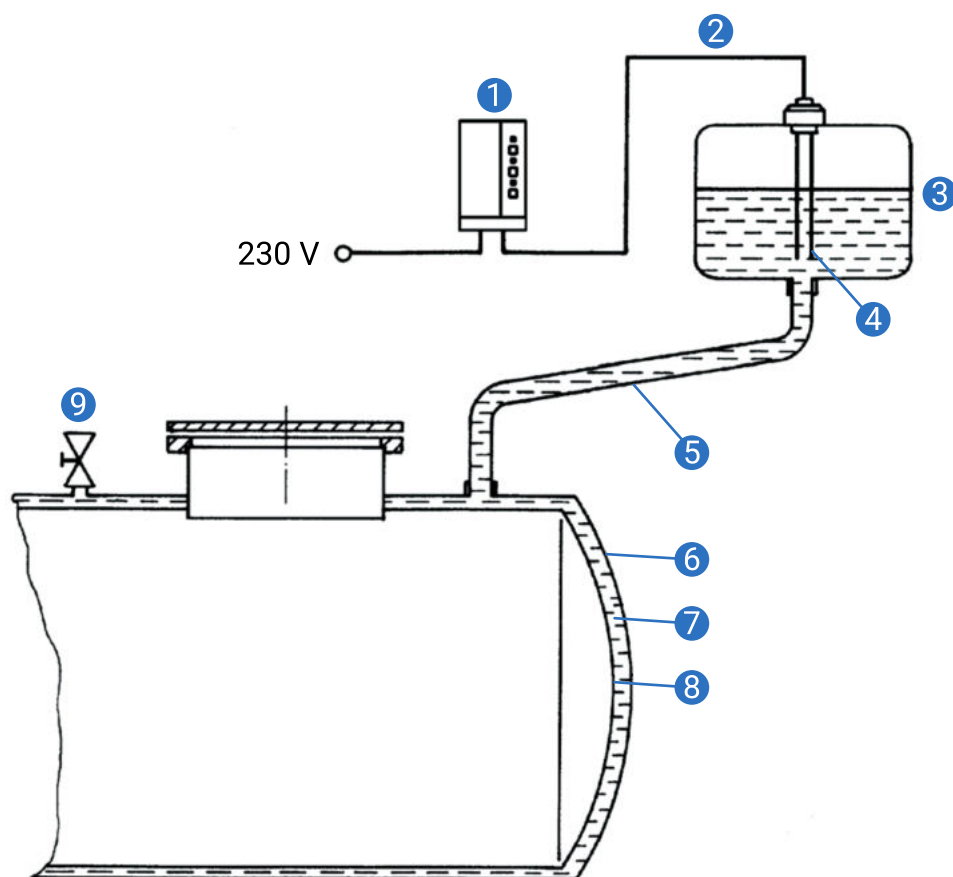
Detektor netěsností LAG-14 ER je vybaven výstupním relé pro přenos poplachového signálu na další externí zařízení. Pokud není přítomen žádný alarmový stav, relé je **bez** napětí; v případě poplachu je relé **sepnuto**.

FailSafe

Detektor netěsností LAG-14 ER je vybaven výstupním relé pro přenos poplachového signálu na další externí zařízení. Pokud není přítomen žádný alarmový stav, relé je **pod** napětím; v případě poplachu je relé **bez** napětí.

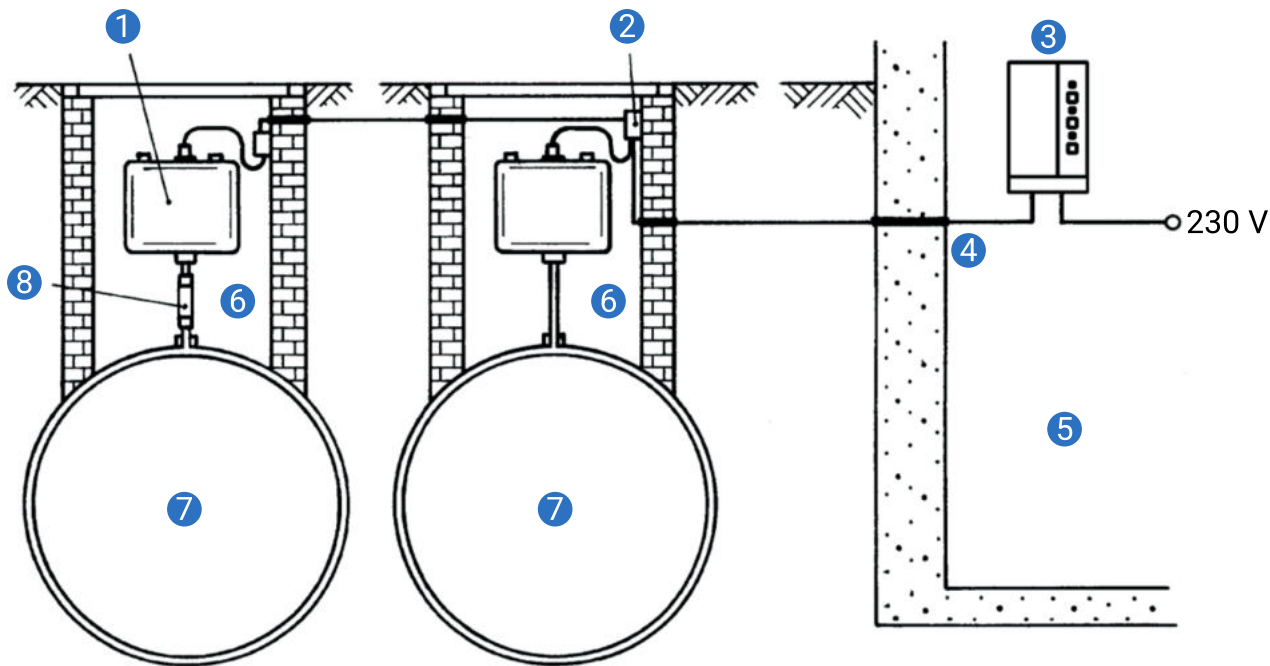
Detektor netěsností LAG-14 ER lze provozovat s dalšími externími zařízeními nebo bez nich. Externí zařízení zahrnují jednotky pro akustický a vizuální poplachový signál nebo dálková poplachová zařízení, systémy řízení budov apod.

Příklady aplikací



Obr. 3 Standardní aplikace

1. Řídící jednotka
2. Kabel sondy
3. Černá nádrž LAG
4. Sonda
5. Potrubí
6. Venkovní stěna
7. Intersticiální prostor
8. Vnitřní stěna
9. Testovací ventil



Obr. 4 Dvě černé nádrže LAG s jednou řídicí jednotkou (různá umístění)

1. Černé nádoby LAG, pokud je to možné, instalujte do výklenku
2. Pevně nainstalované propojovací krabice, zapojte obě sondy do série
3. Řídicí jednotka
4. Všechna potrubí plynotěsná v ochranné trubce
5. Nebezpečný (bezpečný) prostor
6. Nebezpečná oblast (Ex)
7. Uskladněná kapalina, neragující s kapalinami pro detekci úniku
8. Průhledný kus, utěsněná instalace

K jedné řídicí jednotce nesmějí být sériově zapojeny více než dvě černé nádoby LAG se sondami.

Technické specifikace - nádrž LAG se sondou

Parametr	Hodnota
Rozměry nádrže	300 x 325 x 145 mm
Požadovaný prostor	500 x 700 x 200 mm
Hmotnost	1,0 kg
Kryt elektrod	Plast, Ø 34 mm
Elektrody	V 2 A, Ø 3 mm
Odpor	Kapalina pro detekci úniku
Propojovací kabel:	H05VV-F, 2 x 1 mm ²
Standardní délka	1 m
Max. délka	50 m (stíněný)
Nádoba (vodivá) černá	Hostalen / Vestolen
Povrchový odpor	< 109 Ohm podle DIN 53486
Aktivní hladina	4,5 litru (elektrody v kapalině)

Technické specifikace - nádrž LAG se sondou

Parametr	Hodnota
Objem nádrže LAG	10 litrů
Připojovací hadice	EPDM, 14 x 3 (ID 14)
Provozní teplota	-25 až 50 °C
Napětí sondy	Max. 17 V, AC
Stupeň ochrany	IP 20 (EN 60529)

Technické specifikace - řídicí jednotka SE2

Parametr	Hodnota
Rozměry	100 x 188 x 65 mm
Hmotnost	0,4 kg
Skupina zařízení (2014/34/EU)	II
Kategorie (2014/34/EU)	(1) G
Typ ochrany	[Ex ia] IIC
Třída ochrany	II
Napájecí napětí	230 V, 50 Hz
Stupeň ochrany	IP 30
Zpoždění odezvy	< 1 sekunda
Další připojení	1 výstupní relé (1 přepínací kontakt)
Relé - spínaná zátěž	Max. 250 V, 2 A, odporová zátěž
Pojistka relé	T 2 A
Alarm	Hladina zvuku alarmu min. 70 dB(A) na vzdálenost jednoho metru
Provozní teplota	-20 až 50 °C
Jmenovité napětí	AC 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Jmenovité výkon	5 VA
Síťová pojistka	T 100 mA H (1,5 kA)
Třída ochrany	II (EN 60730-1)
Stupeň ochrany	IP 30 (EN 60529)

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

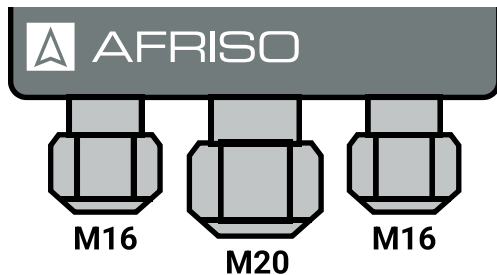
Emitované rušení	EN 60730-1:2011
Odolnost proti šumu	EN 60730-1:2011

Obvody sondy

Maximální hodnoty	$U_0 = 16,8 \text{ V}$, $I_k = 57 \text{ mA}$, $P = 240 \text{ mW}$
Pro podskupinu IIC	$C_0 \text{ } 180 \text{ nF}$; $L_0 \text{ } 1 \text{ mH}$
Pro podskupinu IIB	$C_0 \text{ } 675 \text{ nF}$; $L_0 \text{ } 8 \text{ mH}$
Efektivní vnitřní kapacita a indukčnost	Zanedbatelná

Kabelové průchodky na řídicí jednotce

Středovou záslepku lze nahradit kabelovou vývodkou M20.



Kabelová průchodka	Průměr kabelu
M16	4,0 - 8,8 mm
M20	8,0 - 12,5 mm

Prohlášení a certifikáty

LAG-14 ER vyhovuje směrnici EMC (2014/30/EU), směrnici o nízkém napětí (2014/35/EU), směrnici ATEX (2014/34/EU), směrnici RoHS (2011/65/EU), certifikátu ES o přezkoušení typu číslo EX5 11 02 15639 011 a směrnice o stavebních výrobcích 305/2011 (EN 13160-3:2003).

Transport a skladování

Poškození výrobku v důsledku nesprávné přepravy.

- Neházejte a nepouštějte výrobek.
- Chraňte výrobek před mokrem, vlhkostí, špínou a prachem.



Poškození výrobku v důsledku nesprávného skladování.

- Při skladování chraňte výrobek před nárazy.
- Produkt skladujte zabalený v ochranné fólii.
- Výrobek skladujte v čistém a suchém prostředí.
- Chraňte výrobek před mokrem, vlhkostí, špínou a prachem.
- Výrobek skladujte pouze v povoleném teplotním rozsahu.

Montáž a uvedení do provozu

LAG-14 ER v podzemním kontejneru (nádrži)

Efektivní kapacita nádoby LAG je omezena uzávěrem hladiny kapaliny ve středu nádoby; činí 4,5 litru. Pro podzemní nádoby (nádrže) je zapotřebí 1 litr kapaliny pro detekci úniku v nádobě LAG na 100 litrů objemu intersticiálního prostoru.

Černá nádoba na LAG vystačí na 450 litrů objemu intersticiálního prostoru. Tomu odpovídají nádoby (nádrže) se skladovacím objemem až 60 000 litrů.

Spolu s přídatnými nádobami s efektivním objemem 4,5 litru lze detektor úniku LAG 14 ER použít také pro nádrže s větším objemem intersticiálního prostoru. Přídatné nádoby jsou propojeny mezi sebou a s černou nádobou LAG pomocí hadic EPDM.

Kapalina pro detekci úniku v intersticiálním prostoru nádrže podle typového štítku na nádrži [litry]	Počet požadovaných nádob LAG se sondou	Počet požadovaných dalších nádob (bez sondy)
0 - 450	1	0
450 - 900	1	1
900 - 1350	1	2
1350 - 1800	1	3
1800 - 2250	1	4

V případě nových instalací nesmí objem intersticiálního prostoru systému překročit 1000 l.

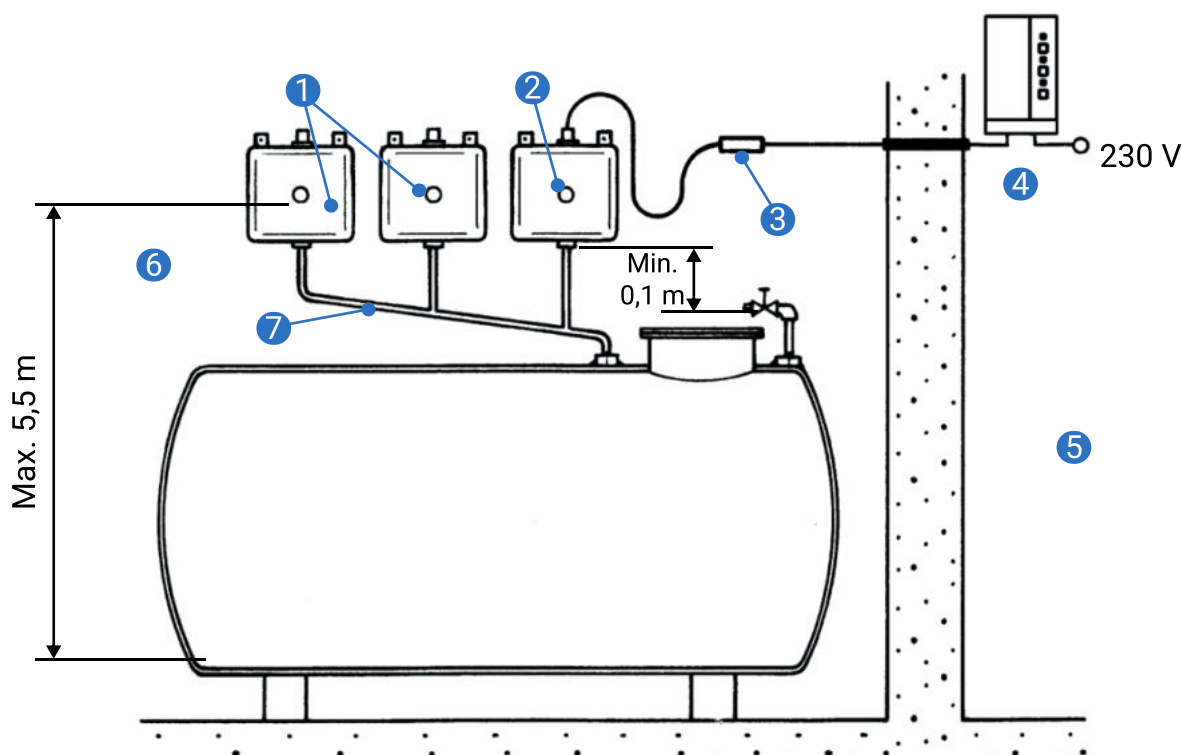
LAG-14 ER v nadzemním kontejneru (nádrži)

Pro nadzemní nádoby (nádrže) je zapotřebí 1 litr kapaliny pro detekci úniku v černé nádobě LAG na 35 litrů objemu meziprostoru.

Jedna černá nádoba LAG vystačí na 157,5 litrů objemu intersticiálního prostoru. Tomu odpovídají nádoby (nádrže) se skladovacím objemem až 20 000 litrů.

Spolu s přídatnými nádobami s efektivním objemem 4,5 litru lze detektor úniku LAG 14 ER použít také pro nádrže s větším objemem intersticiálního prostoru. Přídatné nádoby jsou propojeny mezi sebou a s černou nádobou LAG pomocí hadic EPDM.

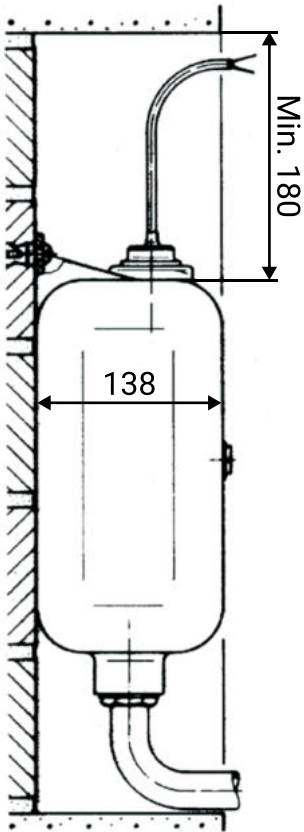
Kapalina pro detekci úniku v intersticiálním prostoru nádrže podle typového štítku na nádrži [litry]	Počet požadovaných nádob LAG se sondou	Počet požadovaných dalších nádob (bez sondy)
0 - 157,5	1	0
157,5 - 315	1	1
315 - 472,5	1	2
472,5 - 630	1	3
630 - 787,5	1	4



Obr. 5 Přídatná nádrž

1. Přídatná nádrž LAG
2. Nádrž LAG se sondou
3. Propojovací krabice
4. Řídící jednotka
5. Nebezpečný (bezpečný) prostor
6. Nebezpečná (EX) oblast nebo bezpečná oblast
7. Připojení

Instalace nádoby na kapalinu pro detekci úniku



- Ověřte požadovaný objem kapaliny pro detekci úniku (zkontrolujte typový štítek na nádrži (nádobě)) a určete počet požadovaných černých nádob LAG, jak je popsáno v kapitole "Montáž a uvedení do provozu", strana 8).

Černá nádoba LAG může být namontována přímo vedle řídicí jednotky nebo v blízkosti nádoby (nádrže) pro monitorování v nebezpečných prostorech (EX) zóna 1 a zóna 2 (např. v šachtě).

- Při instalaci nádoby LAG v nebezpečné oblasti (Ex) nebo venku se ujistěte, že se do nádoby nebo propojovacího boxu kabelů nemůže dostat povrchová voda, déšť, nečistoty ani nečistoty.
- Namontujte nádobu LAG dostatečně vysoko nad intersticiální prostor, aby statický tlak kapaliny pro detekci netěsností byl dostatečný ve všech bodech intersticiálního prostoru. Tím dojde v případě poruchy k úniku detekční kapaliny a poklesu hladiny v nádobě LAG, což detekuje sonda a spustí alarm.
- Minimální vzdálenost mezi vrškem nádrže a dnem nádoby LAG závisí především na hustotě skladovaného média a v případě podzemních nádrží na možné hladině spodní vody. Namontujte nádobu LAG alespoň 30 cm nad vršek nádrže.
- Pokud je zkušební tlak pro intersticiální prostor nádrže 0,6 bar, nádoby LAG (vzhledem k hladinovému šroubu kapaliny) nesmí být výše než 5,5 m nad dnem nádrže.

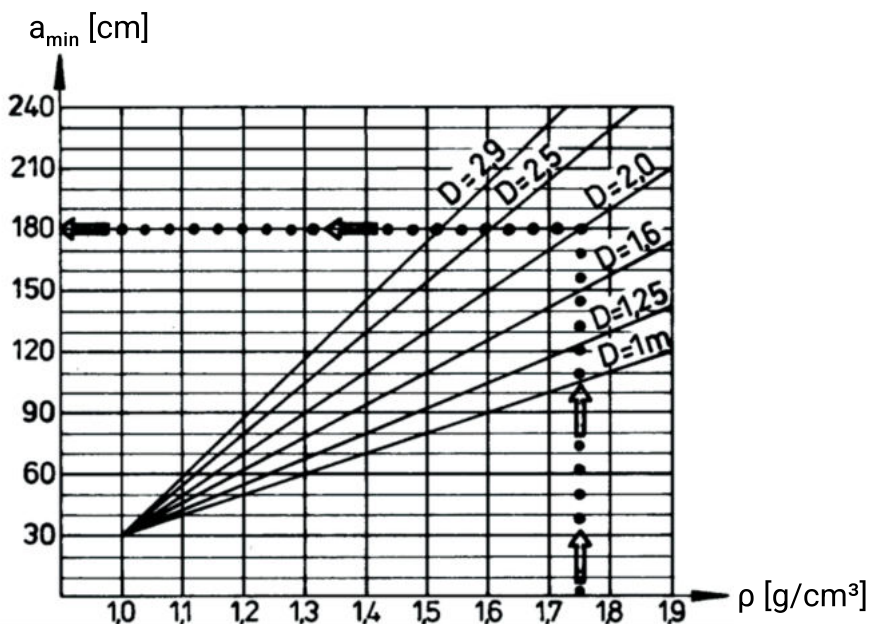
Minimální vzdálenost

Minimální vzdálenost mezi horní částí nádoby (nádrže) a nádobou LAG závisí na hustotě skladované kapaliny a je znázorněna na schématech níže.

$$a_{\min} = D(\rho - 1) + 30 \text{ [cm]}$$

$$a_{\max} = 550 - c - D \text{ [cm]}$$

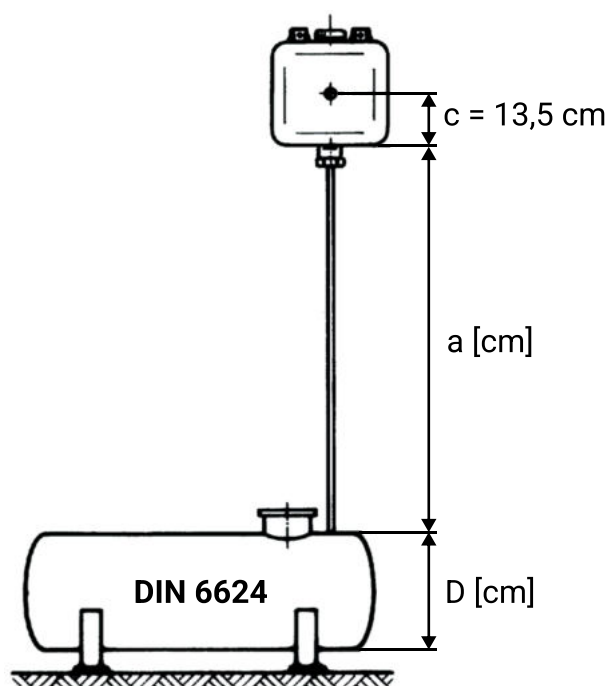
Nádrž: DIN 6616 type A, DIN 6623-2 a DIN 6624-2



$a_{\min}$ - minimální vzdálenost

$a_{\max}$ - maximální vzdálenost

ρ - hustota



Příklad:

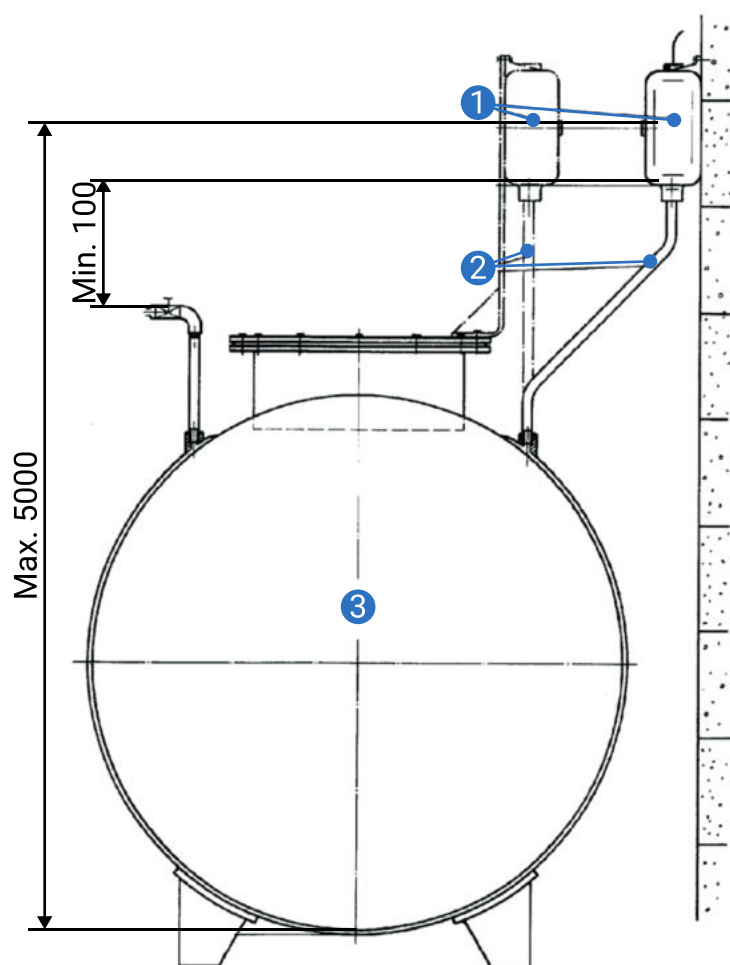
DIN 6624, 60 x 2500

$\rho = 1,7 \text{ cm}^3$

$a_{\min} = 175 \text{ cm}$

$\varnothing$ nádrže $\leq 2,5 \text{ m}$: přípustná hustota $\leq 1,9 \text{ cm}^3$

$\varnothing$ nádrže $\leq 2,9 \text{ m}$: přípustná hustota $\leq 1,85 \text{ cm}^3$



1. Přídavná nádrža LAG
2. Připojné vedení nemusí být jedinou oporou nádrže LAG
3. DIN 6624 dvoustěnné
Skládané kapaliny třídy:
A I, A II, A III, B

Obr. 6 Podmínky instalace detekční nádrže



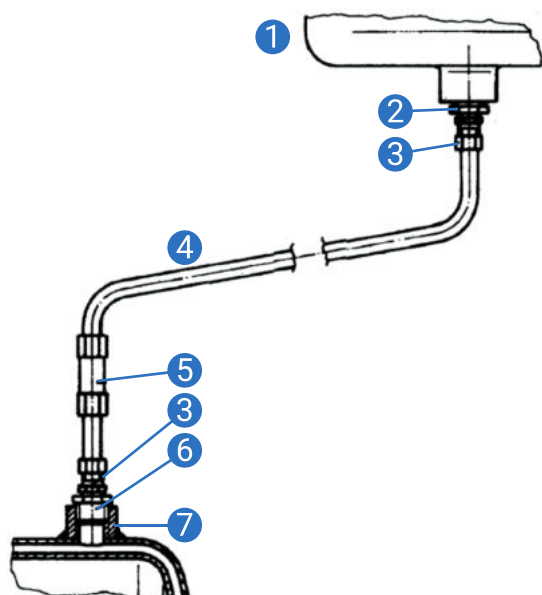
Vnitřní stěny trubek a armatur nesmí být galvanizovány, protože zinek a schválené kapaliny pro detekci netěsností tvoří sloučeniny, které mohou způsobit usazeniny a vést k ucpání.

- Používejte pouze spojovací materiál, jehož vnitřní stěny nejsou pozinkované.

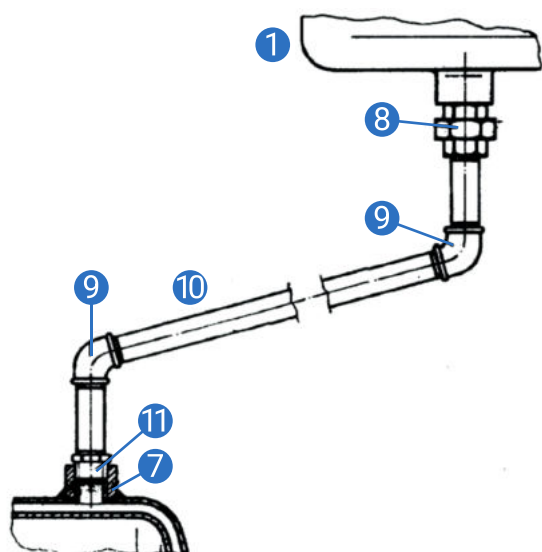
Potrubí mezi nádobou (nádrží) a detekční nádobou LAG musí mít stálý spád směrem k nádrži; nesmí být možné jej uzavřít. Všechny spoje musí být těsné. Vnitřní stěny trubek nesmí být pozinkovány. Spojovací vedení nemusí být jedinou oporou pro černý kontejner LAG, i pokud je ocelové. Namontujte nádobu LAG na blízkou stěnu, skříňku na armatury nebo na podpěru z ploché oceli nebo ocelových konzol.

Mohou být použity následující typy připojení:

- Ocelové trubky ND $\frac{3}{4}$ " S povrchovou ochranou, uvnitř negalvanizované. Pokud jsou potrubí pod zemí, zaizolujte vnější stranu.
- Měděná nebo mosazná trubka s izolací; instalujte se samostatným izolačním kusem před připojením nádrže. Vnitřní průměr minimálně 13 mm. Doporučení: 15 x 1 mm.
- Přípustné jsou pouze hadicové spoje poskytnuté výrobcem. Dodávaná hadice EPDM není odolná vůči benzínu a topnému oleji.



1. Detekční nádrž LAG
2. Adaptér $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ " – N 4 DIN 2950
3. Šroubové připojení D 15 DIN 2353
4. Spojovací potrubí - mosaz / měď - 15 x 1
5. Izolace "SystemFrey"
6. Šroubové připojení D 15 DIN 2353
7. Adaptér 1" x $\frac{1}{2}$ " – N 4 DIN 2950
8. Šroubové připojení $\frac{3}{4}$ " – U 2 DIN 2950
9. Koleno $\frac{3}{4}$ " A 1 DIN 2950,
10. Připojení - ocelová trubka $\frac{3}{4}$ " DIN 2440
11. Adaptér 1" x $\frac{3}{4}$ " – N 4 DIN 2950



Obr. 7 Příklad instalace potrubí LAG

Montáž zkušební ventilu

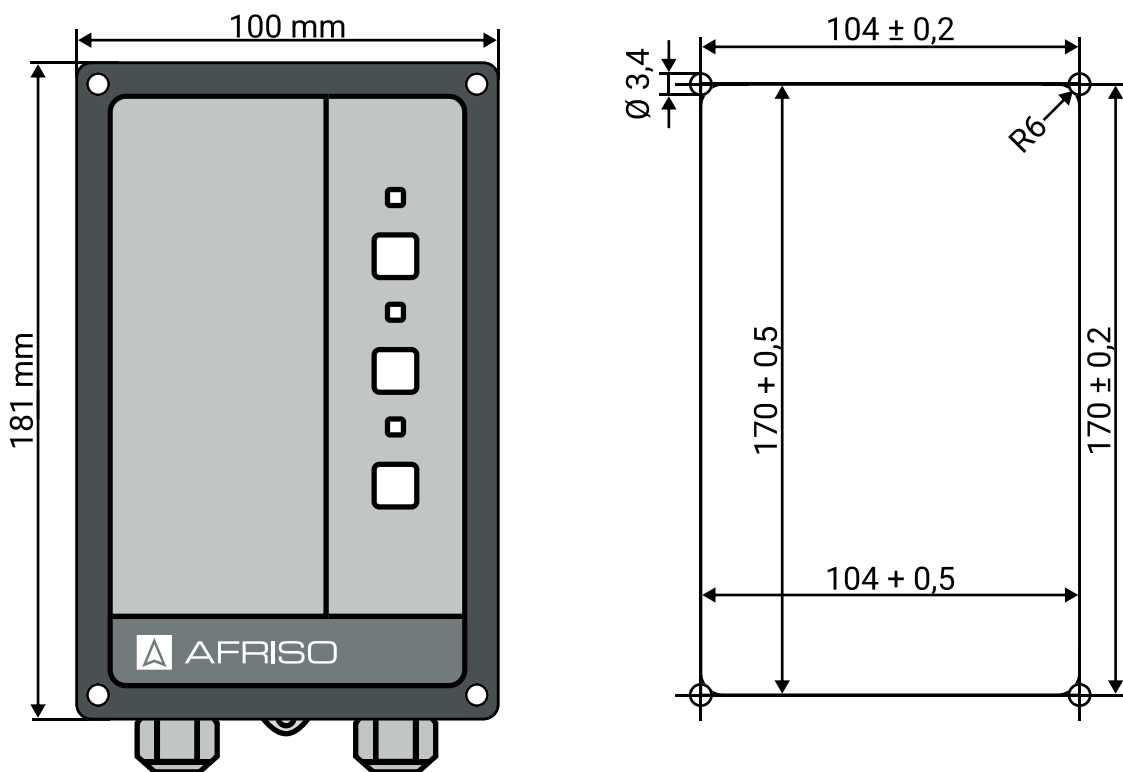
Montážní sada LAG od AFRISO obsahuje zkušební ventil s 1" vnitřním závitem a hadicovou přípojku pro hadice 12 x 2 mm a všechny další spojovací díly potřebné pro instalaci detektoru netěsností.

Namontujte zkušební ventil alespoň 100 mm pod spodní okraj nádoby LAG.

Pod zkušebním ventilem musí být dostatečný prostor pro nádobu, ve které se shromažďuje kapalina pro detekci netěsností unikající během funkční zkoušky.

Kapalina pro detekci netěsností musí unikat na zkušebním ventilu s průtokem cca 0,5 l/min během funkčního testu.

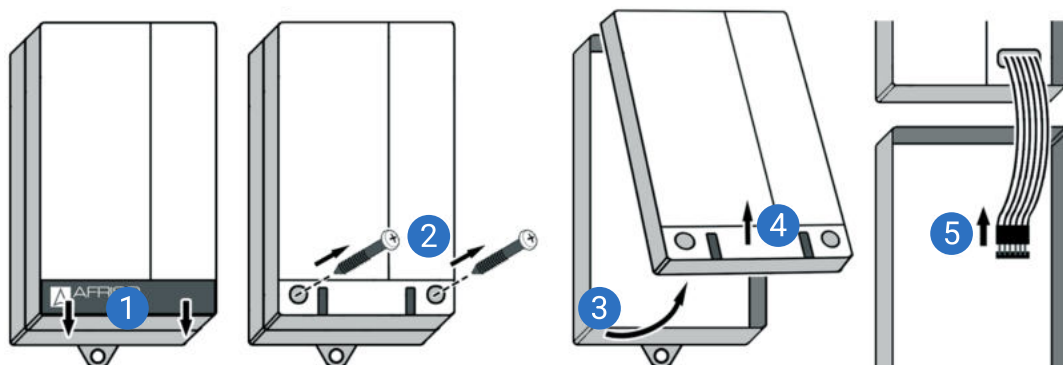
Montáž řídicí jednotky



Obr. 8 Řídicí jednotka s montážním rámem

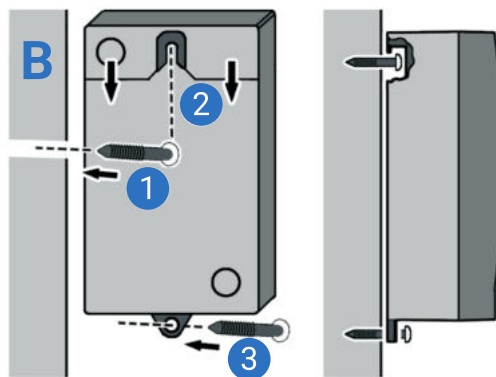
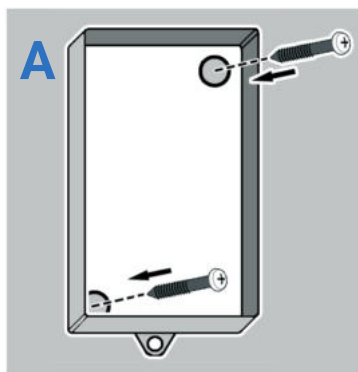
- Řídicí jednotku neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu (EX oblasti).
- Namontujte řídicí jednotku na rovnou, pevnou a suchou stěnu ve výši očí.
- Řídicí jednotka musí být neustále přístupná a viditelná.
- Řídicí jednotka nesmí být vystavena vodě nebo stříkající vodě.
- Řídicí jednotka nesmí být instalována ve vlhkých místnostech.
- Přípustná teplota okolí jednotky nesmí být překročena, viz technické specifikace.
- Při venkovní instalaci chraňte řídicí jednotku před přímými atmosférickými vlivy.

1. Otevřete řídicí jednotku



Montáž řídicí jednotky

2. Namontujte řídicí jednotku na stěnu. Jsou dvě možnosti A nebo B.



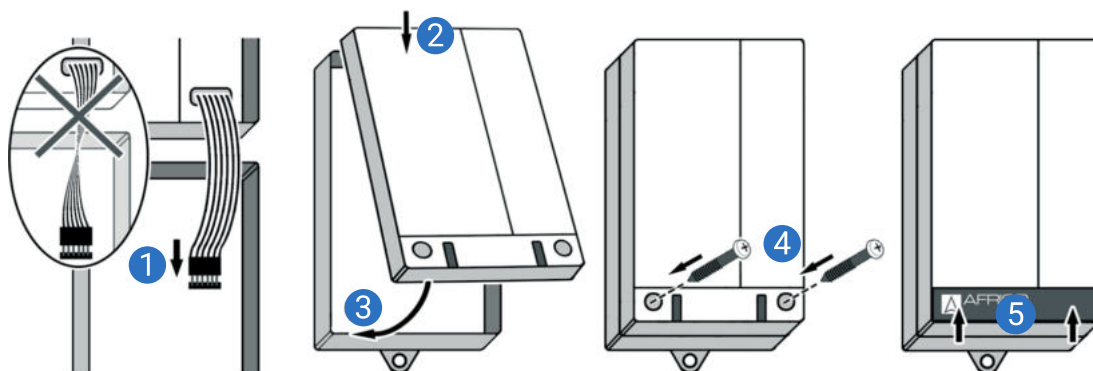
Ve spodní části vyvrtejte upevňovací otvory vrtákem Ø 5 mm.

Namontujte spodní část na stěnu pomocí šroubů dodaných s jednotkou.

1. Namontujte šroub na stěnu.
2. Nasadte spodní část řídicí jednotky.
3. Upevněte spodní část přišroubováním dolního otvoru ke stěně.

3. Připojte jednotku elektricky.

4. Zavřete řídicí jednotku.

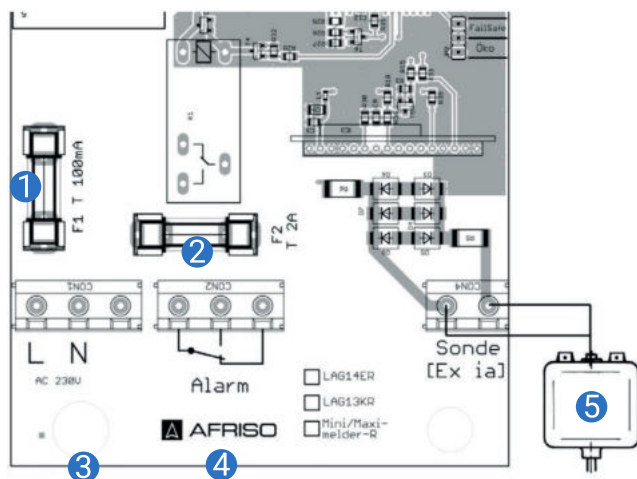


Elektrické připojení

Před připojením řídicí jednotky se ujistěte, že síťové napětí je odpojeno a nelze jej zapnout.

Dodržujte předpisy VDE, příslušné předpisy pro prevenci nehod, návod k obsluze detektoru netěsností a nádoby (nádžře), jakož i všechny ostatní platné národní a místní předpisy.

Řídicí jednotku připojte přímo k rozvodné síti 230 V bez vypínače a bez zástrčky.



1. Hlavní pojistka F1
2. Reléová pojistka F2
3. Síťové napětí
4. Relé pro připojení externího alarmu
5. Sonda

Obr. 9 Elektrické připojení

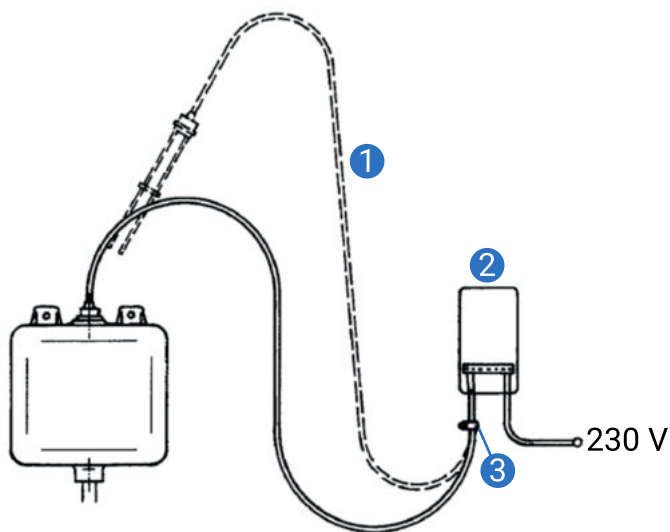
Napájecí napětí

Připojte detektor netěsností k elektrické síti pomocí pevně instalovaného kabelu, jako je NYM-J 3 x 1,5 mm².

1. Protáhněte síťový kabel levou kabelovou průchodkou do řídicí jednotky.,
2. Připojte fázi ke svorce L1 a nulový vodič ke svorce N.
3. Pro kabel k řídicí jednotce použijte samostatnou pojistku podle EN 60127-2 (jmenovitá hodnota 10 A, vypínací proud minimálně 1,5 kA)

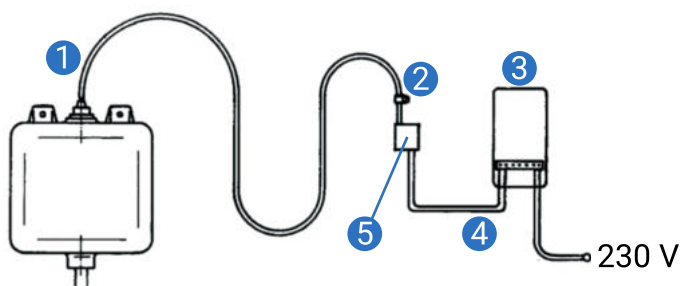
Sonda

Pokud jsou řídicí jednotka a černá nádoba LAG namontovány vedle sebe, lze signálový kabel připojit přímo k řídicí jednotce. Ujistěte se, že sondu lze snadno vyjmout z nádoby na kapalinu pro detekci netěsností pro funkční testy. Nezkracujte signální kabel, aby bylo možné vyjmout sondu.



1. Nezkracujte signální kabel
2. Řídicí jednotka
3. Kabelová svorka

Obr. 10 Nádrž LAG a řídicí jednotka namontované přímo vedle sebe



1. Nezkracujte signální kabel
2. Umístěte kabelovou svorku
3. Řídicí jednotka
4. Prodloužení signálního kabelu
5. Spojovací box, trvale instalovaný

Obr. 11 Nádrž LAG a řídicí jednotka na různých místech.

V případě větších vzdáleností namontujte k horní části černé nádoby na LAG kabelovou odbočnou krabici s krytím IP 55. Ujistěte se, že sondu lze snadno vyjmout z nádoby na kapalinu pro detekci netěsností pro funkční testy. Nezkracujte signální kabel.

- Pro jiskrově bezpečné proudové obvody k prodloužení signálového kabelu použijte řídicí kabely s 2 x 1 mm² s modrým pláštěm kabelu. Použijte stíněný kabel o délce 5 m a více.
- Celková délka signálního kabelu nesmí přesáhnout 50 m. Pro instalaci podzemních kabelů použijte podzemní kabely, jako je NYY 2 x 1,5 mm².
- Neved'te jiskrově bezpečné obvody a obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, ve stejném kabelovém kanálu. Dodržujte VDE 0165 a všechny ostatní předpisy platné v místě instalace.

- Neved'te signální kabel vedle síťových kabelů; nebezpečí rušení.
- Chraňte signální kabel před poškozením; v případě potřeby použijte kovovou trubku.
- Protáhněte signální kabel ze sondy levou kabelovou průchodkou do řídicí jednotky a připojte jej k modré dvoupólové svorce s označením „Probe“ v řídicí jednotce. Na polaritě nezáleží.

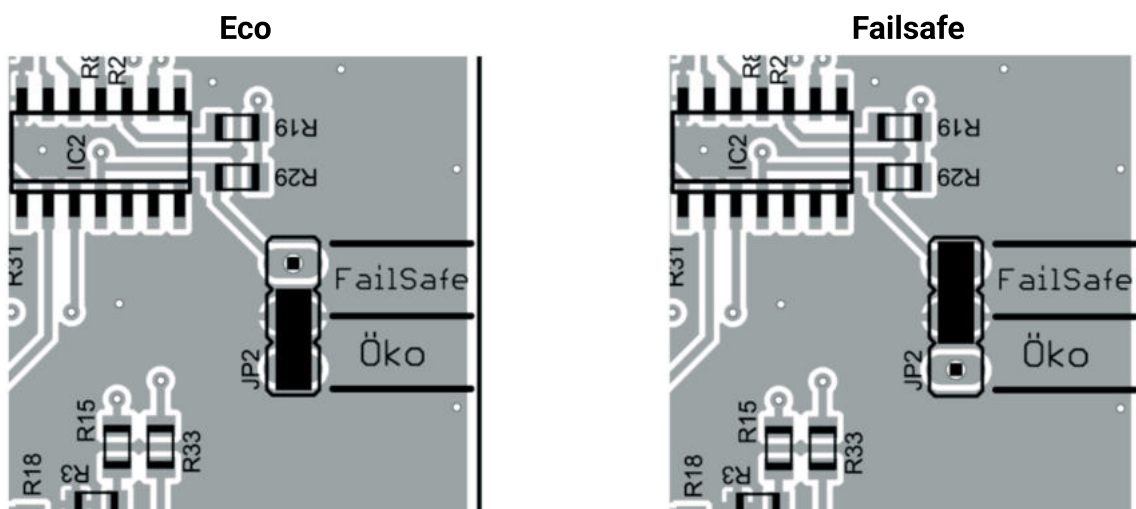
K jedné řídicí jednotce mohou být sériově zapojeny maximálně dvě nádoby LAG s jednou sondou.

Výstup

Výstupní signál detektoru netěsností je k dispozici přes beznapěťový reléový kontakt (normálně otevřený). Kontakt relé je jištěn 2A pojistkou (pomalou).

Nastavení provozního režimu Eco/Failsafe

- Nastavte jumper:



Obr. 12 Nastavení módu pomocí jumperu

Pracovní režim	Normální provoz	Alarmový stav
Eco	Relé bez napětí	Relé pod napětím
Failsafe	Relé pod napětím	Relé bez napětí

Uvedení produktu do provozu

- Byl stanoven počet požadovaných nádob LAG.
- Nádoby LAG byly namontovány podle kapitoly na straně 10.
- Potrubí bylo instalováno podle kapitoly na straně 12.
- Zkušební ventil byl namontován podle kapitoly na straně 13.
- Řídicí jednotka byla nainstalována podle kapitoly na straně 13.
- Jednotka byla elektricky připojena podle kapitoly na straně 14.
- Sonda byla připojena k řídicí jednotce.
- Výstupní relé bylo zapojeno (je-li vyžadováno).
- Jednotka byla připojena k elektrické síti.
- Plochý kabel byl připojen k desce plošných spojů.
- Řídicí jednotka byla uzavřena.

Pokud jsou splněny všechny požadavky, můžete naplnit kapalinu pro detekci úniku.

Plnění

Dvouplášťové nádoby (nádrže) jsou dodávány s kapalinou pro detekci úniku již naplněnou do intersticiálního prostoru. Objem naplněné kapaliny pro detekci úniku musí být znám a uveden na typovém štítku nádrže. Doplnujte pouze uvedenou kapalinu pro detekci netěsností smíchanou s vodou ve stanoveném směšovací poměru.

1. Před uvedením do provozu otevřete zkušební ventil, umístěte pod něj sběrnou nádobu a vyjměte sondu z nádoby LAG.
2. Odstraňte plnicí šroub na nádobě LAG a naplňte ji.
3. Nezavírejte zkušební ventil, dokud neunikne kapalina pro detekci úniku.
4. Naplňte kapalinu pro detekci úniku až po přepadový otvor - značka hladiny kapaliny na nádrži.
5. Uzavřete otvor plnicím šroubem a nasadte sondu zpět.

Odvzdušňovací otvor Ø 5 mm na hrdle nádoby LAG musí zůstat otevřený.

- Systém je připraven k provozu.
6. Připojte napětí přes síťovou pojistku.
 - Zelená kontrolka se rozsvítí.
 7. Proveďte certifikaci specializovanou firmou.

Provoz

LAG-14 ER monitoruje dvouplášťové kontejnery (nádrže). V případě netěsnosti unikne kapalina pro detekci úniku a LAG-14 ER spustí alarm. Provoz LAG-14 ER je omezen na její pravidelné monitorování:

- Svítí zelená kontrolka.
- Červená kontrolka alarmu nesvítí.
- Zvukový alarm je vypnutý.
-

Alarmový stav

- V případě alarmu doplňte kapalinu pro detekci netěsností (smíchanou s vodou ve stanoveném směšovací poměru) až na uvedenou úroveň. Pokud se alarm opakuje, došlo k úniku.
- Zvukový alarm lze ztlumit stisknutím tlačítka "Potvrdit". Červená kontrolka alarmu zůstane svítit.
- Okamžitě informujte instalační firmu.
-

Test funkčnosti

- Jednou ročně a po každé opravě a údržbě proveďte funkční test.

Simulace

1. Otevřete zkušební ventil a unikající kapalinu pro detekci netěsností zachyťte do vhodné nádoby.
 - Kapalina pro detekci netěsností musí unikat průtokem cca. 0,5 l/min.
 - Jakmile je nádoba LAG prázdná, musí jednotka spustit vizuální a akustický alarm.
2. Zavřete zkušební ventil a doplňte vypuštěnou kapalinu pro detekci netěsností do nádoby LAG.
 - Signály alarmu se musí automaticky vypnout.

Sonda

1. Vyjměte sondu z nádoby LAG.
 - Musí se rozsvítit červená kontrolka alarmu a musí zaznít akustický alarm.
2. Namontujte zpět sondu.
 - Výstražné signály se musí okamžitě vypnout.

Řídící jednotka

- Stiskněte testovací tlačítko.
- Napájení sondy je přerušeno.
- Musí se rozsvítit červená kontrolka alarmu a musí zaznít akustický alarm.

Údržba

Detektory úniku jsou bezpečnostní zařízení; v případě poškození může provádět opravy pouze výrobce. Doporučuje se uzavřít smlouvu o údržbě se specializovanou firmou.

Doba údržby

Časové období	Činnost
Každoročně	Proveďte funkční test simulací alarmového stavu
V pravidelném intervalu	Ověřte, že detektor netěsností a jeho okolí jsou vždy čisté, přístupné a snadno kontrolovatelné

Údržbářské činnosti

Výměna síťové pojistky F1

- Ujistěte se, že síťové napětí je přerušeno a nelze jej zapnout.
1. Otevřete řídicí jednotku, viz kapitola “Montáž řídicí jednotky” na straně 13.
 2. Sejměte průhledný kryt ze síťové pojistky F1.
 3. Vyměňte síťovou pojistku F1, typ naleznete v kapitole “Technické specifikace” na straně 7
 4. Nasaďte průhledný kryt na síťovou pojistku F1.
 5. Připojte plochý kabel ke konektoru.
 6. Zavřete řídicí jednotku, viz strana 14
 7. Zapněte síťové napětí.

Výměna pojistky relé F2

- Proveďte výměnu obdobně jako u pojistky F1.

Odstraňování problémů

Opravy smí provádět pouze speciálně vyškolený a kvalifikovaný personál.

Problém	Možný důvod	Oprava
Zelená kontrolka nesvítí	Žádné síťové napětí	Připojte napájecí síťové napětí
	Síťová pojistka je vadná	Vyměňte síťovou pojistku
	Plochý kabel není připojen k desce plošných spojů	Připojte plochý kabel k desce plošných spojů
Svítí červená kontrolka	Stav alarmu: únik	Odstraňte příčinu poplachu Doplňte kapalinu pro detekci úniku
	Sonda není připojena	Připojte sondu
	Přerušený signálový kabel	Zkontrolujte signální kabel
Červená výstražná kontrolka svítí, i když je sonda ponořena v kapalině pro detekci úniku	Přerušení v signálovém kabelu, sondě nebo řídicí jednotce	Zkontrolujte signální kabel, sondu a řídicí jednotku
Nefunkční tlačítko “Test”	Vadná řídicí jednotka	Vyměňte řídicí jednotku
Vyjmutí sondy z černé nádoby na LAG nemá žádný účinek	Zkrat v sondě, signálovém kabelu nebo řídicí jednotce	Zkontrolujte sondu, signální kabel a řídicí jednotku
Jiné poruchy	–	Odešlete výrobek výrobci

Vyřazení z provozu, likvidace



1. Vypněte napájecí napětí.
2. Demontujte detektor netěsností LAG-14 ER.
3. Z důvodu ochrany životního prostředí nesmí být tento výrobek likvidován společně s běžným domovním odpadem. Výrobek zlikvidujte v souladu s místními směrnicemi.

Tento produkt se skládá z materiálů, které mohou být recyklávány. Elektronické vložky lze snadno oddělit a zařízení je složeno z recyklovatelných materiálů.

Pokud nemáte možnost zlikvidovat použité zařízení v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí, kontaktujte nás prosím ohledně možnosti jeho vrácení.

Náhradní díly a příslušenství

Produkt	Katalogové číslo
Detektor úniku LAG-14 ER + nádoba	43410
Řídící jednotka LAG-14 ER	40642
Nádrž LAG (černá)	40731
Sonda LAG	40510
Montážní sada LAG	40540
Montážní sada LAG (přídavná nádoba)	40541
Hadicová vsuvka G $\frac{3}{4}$ " (nádoba LAG)	40558
Připojovací kus hadice 1"	40557
Zkušební ventil KST	40555
EPDM hadice 14 x 3 mm	40543
Detekční kapalina - koncentrát	43645
Kabelové prodlužovací šroubení KVA	40041
Montážní rám pro řídící jednotku	43521
Sada IP54 s kabelovou průchodkou M20	43416
Síťová pojistka F1 (T 100 mA H; 1,5 kA)	960127 0100
Pojistka relé (T 2 A)	960127 2000

Kapaliny pro detekci netěsností

Uvedené kapaliny pro detekci netěsností byly testovány německým "Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung" BAM (Spolkový institut pro výzkum a testování materiálů) a mohou být použity pro detektory netěsností na kapalinové bázi. Byly testovány na jejich fungicidní účinek a kompatibilitu s hořlavými kapalinami, topným olejem EL, motorovou naftou a palivem karburátoru. Jiné kapaliny pro detekci netěsností již nelze používat v meziprostorech dvouplášťových nádob (nádrží).

Detektor netěsností LAG-14 ER lze nadále používat jako náhradní zařízení ve stávajících systémech s již schválenými kapalinami pro detekci netěsností.

Záruka

Informace o záruce najdete v podmínkách na www.afriso.cz nebo v kupní smlouvě.

Autorská práva

Výrobce si vyhrazuje autorská práva k tomuto návodu k obsluze. Tento návod k obsluze se nesmí bez předchozího písemného souhlasu přetiskovat, překládat, kopírovat a to částečně, ani jako celek. Vyhrazujeme si právo na technické změny s odkazem na specifikace a obrázky v tomto návodu.

Spokojenost zákazníka

Pro AFRISO je spokojenost zákazníků na prvním místě. Máte-li jakékoli dotazy, návrhy nebo problémy s výrobkem, kontaktujte nás přes e-mail: info@afriso.cz nebo telefonicky: 272 953 636.

Certifikace specializované firmy (podle platných předpisů)

Potvrzuji instalaci detektoru netěsností a provedení funkční zkoušky detektoru netěsností podle tohoto návodu k obsluze:

Nádrž: _____

Podle standardu: _____

Výrobní číslo: _____

Objem v litrech: _____

Označení kapaliny pro detekci netěsností: _____

Objem v litrech (intersticiální prostor): _____

Vlastník/provozovatel + umístění systému: _____

Specializovaná firma: _____

Datum, razítko + podpis: _____
