

LCS3051

magas vízszint kapcsoló

Beépítési és karbantartási útmutató



1. Biztonsági tájékoztató
2. Általános termékinformáció
3. Mechanikai beépítés
4. Elektromos beépítés
5. Üzembe helyezés
6. Hibakeresés
7. Műszaki adatok
8. Műszaki segítségnyújtás

LCS3051 magas vízszint kapcsoló



1. Biztonsági tájékoztató

A magas vízszint riasztók biztonsági berendezések, ezért azokat kizárólag képzett és hozzáértő személyzet építheti be, csatlakoztathatja és helyezheti üzembe. A helytelen beépítés, csatlakoztatás vagy üzembe helyezés hatással lehet az eszköz biztonságos működésére.

A felújítási és karbantartási munkát csak megfelelő oktatással képzett személy végezze, aki rendelkezik a kellő szakértelemmel.



Veszély

Az LCS3051 sorkapcsai üzem közben feszültség alatt állnak.

Fennáll az áramütés veszélye!

A sorkapcsok felszerelése, eltávolítása és csatlakoztatása előtt mindig válassza le a berendezést az áramforrásról!



Fontos

Az adattábla tartalmazza a berendezés műszaki jellemzőit. Az egyedi adattábla nélküli alkatrészeket ne helyezze üzembe, és ne üzemeltesse.

1.1. Irányelvek és szabványok

Nyomástartó berendezésekről és rendszerekről (PED) szóló 2014/68/EU irányelv

Az LCS3051 szintkapcsoló az LP41 szintmérő szondával együtt rendelkezik az EN 12952/EN 12953 szabványok szerinti típusjóváhagyással. Ezen irányelvek meghatározzák többek között a gőzkazánok és (túlnyomásos) melegvízes rendszerek határoló rendszereit és berendezéseit érintő követelményeket.

Funkcionális biztonság az IEC 61508 szerint

Az LCS3051 szintkapcsoló csak LP41 szintmérő szondával együtt használva rendelkezik IEC 61508 szerinti tanúsítvánnyal. A szabvány leírja a biztonsággal kapcsolatos elektromos/elektronikus/programozható elektromos rendszerek funkcionális biztonságát.

Az LP41 + LCS3051 kombináció B típusú alrendszernek számít, 2. szintű biztonsági integritási szinttel (SIL).

VdTÜV „Wasserstand 100” (Vízszint 100) jelentés

Az LCS3051 szintkapcsoló és az LP41 szintmérő szonda rendelkezik a VdTÜV „Vízszint 100” jelentés szerinti típusjóváhagyással.

A VdTÜV „Wasserstand (Vízszint) 100” meghatározza a kazánok vízszintszabályozó és -határoló berendezéseivel kapcsolatos követelményeket.

A meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezésekről és az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) szóló irányelv

Az LCS3051 szintkapcsoló teljesíti a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezésekről szóló 2014/35/EU irányelv és az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv követelményeit.

ATEX (robbanásveszélyes környezet)

A 2014/34/EU európai irányelv alapján az LCS3051 szintkapcsolót tilos robbanásveszélyes területeken használni.



Megjegyzés

Az LP41 szonda az EN 60079-11 szabvány 5.7. szakasza által meghatározott egyszerű elektromos berendezés. A 2014/34/EU európai irányelv alapján a berendezést jóváhagyott Zener-gát nélkül tilos robbanásveszélyes területeken használni. Érvényes az 1. és 2. Ex zónákra (1999/92/EK).

A berendezésen nem található Ex jelölés.

Megjegyzés: Az IEC 61508 követelményei nem teljesülnek, ha az LP41 + Zener-gátak + LCS3051 össze vannak kapcsolva!

1.2. Funkcionális biztonság az IEC 61508 szerint

Az LP41/LCS3051 alrendszer biztonsági jellemzői

Az LCS3051 szintkapcsoló csak LP41 szintmérő szondával együtt használva rendelkezik IEC 61508 szerinti tanúsítvánnyal.

Az LP41/LCS3051 kombináció B típusú alrendszernek számít, 2. szintű biztonsági integritási szinttel (SIL). A B típus azt jelenti, hogy hiba esetén a felhasznált alkatrészek viselkedését nem lehet teljesen előre jelezni. A berendezéskombináció funkcionális biztonsága a vízszint észlelésére és érzékelésére utal, és annak eredményekén a kimeneti relék érintkezőinek helyzetére.

Az LP41/LCS3051 berendezéskombináció megfelel az 1oo2 architektúrának. Ez az architektúra két csatornából áll, amelyeken keresztül észlelhetik és diagnosztizálhatják egymás hibáit. Ha hibát észlelnek, az LP41/LCS3051 berendezéskombináció biztonságos állapotba kapcsol, ami azt jelenti, hogy mindkét kimeneti relé megszakítja a biztonsági áramkört.

1. táblázat

Biztonsági jellemzők	SIL	Architektúra	Élettartam (a)	Ellenőrzési intervallum (a)
Általános	2	1oo2	20	20
	SFF	PFD _{av}	PFH _{av}	λ DU
LCS3051 szintkapcsoló LP41 szintmérő szondával	>90%	<5 x 10 ⁻³	<5 x 10 ⁻⁷	<5 x 10 ⁻⁷ /h

1.3. Kifejezések és rövidítések

2. táblázat

Kifejezések/rövidítések	Leírás
Biztonsági integritási szint/SIL	Biztonsági integritási szint besorolása az IEC 61508 szerint
Élettartam (a)	Funkcionális biztonság: Élettartam években
Biztonságos meghibásodási hányad/SFF	Olyan meghibásodások százalékos aránya, amelyek során nem válhat veszélyessé a biztonságot érintő rendszer
Meghibásodás valószínűsége igény alapján (alacsony igény)/PFDav	Átlagos meghibásodási valószínűség alacsony igényű üzemmód esetén (évente egyszer)
Meghibásodás óránkénti valószínűsége/PFHav	A meghibásodások óránkénti valószínűsége
λ_{DU}	Az összes nem észlelt veszélyes meghibásodás aránya (óránként) egy csatornán vagy alrendszerben

Biztonsági integritási szint (SIL) meghatározása a biztonságot érintő rendszerekhez
 A szintmérő szonda, a szintkapcsoló és aműködtető egységek (kiegészítő védőrelék a biztonsági áramkörben) alrendszerek, és együtt alkotnak egy biztonságot érintő rendszert, amely biztonsági funkciót lát el.

A biztonsággal kapcsolatos jellemzők műszaki adatai az 1. táblázatban a szintmérő szondára és a szintkapcsolóra vonatkoznak a kimeneti érintkezőkkel együtt. Az aktuátor (pl. egy kiegészítő védőrelé a biztonsági áramkörben) beépítésspecifikus, ezért az IEC 61508 alapján külön kell számításba venni a teljes biztonságot érintő rendszerben.

A 3. táblázatban a biztonsági integritási szint (SIL) kapcsolatát mutatja a meghibásodás átlagos valószínűségével a teljes biztonságot érintő rendszer (PFDsys) biztonsági funkciójával kapcsolatos igények tekintetében. Az „Alacsony igényű üzemmód” jelen helyzetben vízszinthatárolót jelent, vagyis a biztonságot érintő rendszerrel kapcsolatos működési igény nem magasabb, mint évi egy alkalom.

3. táblázat

Alacsony igényű üzemmód PFDsys	Biztonsági integritási szint (SIL)
$\geq 10^{-5} \dots < 10^{-4}$	4
$\geq 10^{-4} \dots < 10^{-3}$	3
$\geq 10^{-3} \dots < 10^{-2}$	2
$\geq 10^{-2} \dots < 10^{-1}$	1

A 4. táblázat jelzi az elérhető biztonsági integritási szintet (SIL) a biztonságot érintő rendszerek biztonságos meghibásodási hányada (SFF) és a hardverhiba tőrészhatára (HFT) tekintetében.

4. táblázat

Hardverhiba tőrészhatár (HFT) B típushoz			Biztonságos meghibásodási hányad (SFF)
0	1	2	
	SIL 1	SIL 2	< 60%
SIL 1	SIL 2	SIL 3	60% – < 90%
SIL 2	SIL 3	SIL 4	90% – < 99%
SIL 3	SIL 4	SIL 4	≥ 99%

2. Általános termékinformáció

2.1. Rendeltetés

Az LCS3051 szintkapcsoló az LP41 szintmérő szondával együtt használható a gőzkazánok és (túlnyomásos) melegvízes rendszerek magas szint riasztásának biztosításához.

A magas szint riasztás megakadályozza, hogy a vízszint túllépje az előre beállított max. vízszintet (HW), és ezért lekapcsolja pl. a tápvizellátást.

2.2. Működés

Az LCS3051 szintkapcsoló egy szintmérő szonda csatlakoztatására alkalmas. Az elrendezés sémarajzát a 10. oldalon találja.

Ha a vízszint a MAX szint fölé emelkedik, és a szintmérő szonda elmerül, a szintkapcsolóban alacsony vízszint riasztást vált ki. A kapcsolási pontot a szondapálca hossza (LP41 szintmérő szonda) határozza meg.

Miután letelt a feszültségmentesítés késleltetési ideje, a szintkapcsoló mindkét kimeneti érintkezője megszakítja, például, a tápvizellátás biztonsági áramkörét. A tápvizellátás lekapcsolása a külső biztonsági áramkörben van összekapcsolva, és a zárolás csak akkor deaktiválható, ha a szintmérő szonda ismét kilátszik.

A szintmérő szonda és/vagy elektromos csatlakozás üzemzavara is riasztást vált ki.

Automatikus önellenőrző rutin felügyeli a szintkapcsoló biztonsági funkcióit. Üzemzavar esetén a biztonsági áramkör azonnal megszakad, és lekapcsol például a tápvizellátás.

A riasztásokat és hibaüzeneteket LED-ek jelzik, és a jelkimenet azonnal feszültség alá kerül.

Riasztást az ellenőrző gomb megnyomásával is kiválthat.



1. ábra

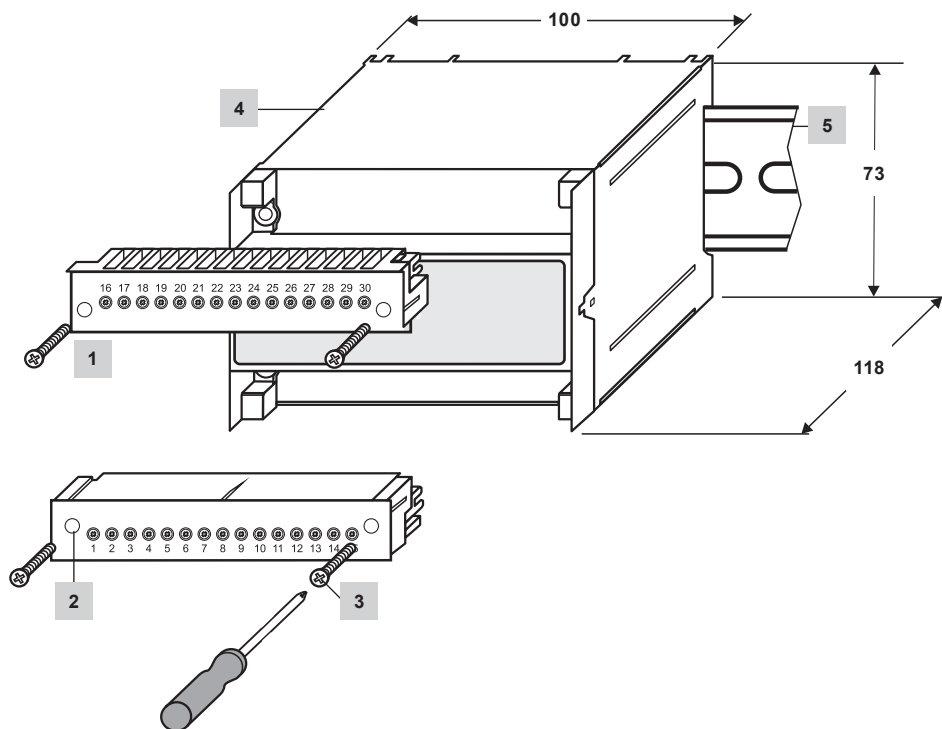


Megjegyzés

A magas szintű riasztás megelőzi, hogy a vízszint meghaladja az előre beállított max. folyadékszintet (HW). E célból megszakíthatja például a tápvizellátást. Ha a tápvizellátás megszakadása kockázatos a tápvíz-előmelegítők fűtőfelületeire nézve, a melegítést is le kell kapcsolni.

3. Mechanikai beépítés

3.1. Méretek (körülbelül) – mm



Tétel	
1	Felső kapocsléc
2	Alsó kapocsléc
3	Rögzítőcsavarok (M3 csillag)
4	Burkolat
5	TH 35 típusú tartósín, EN 60715



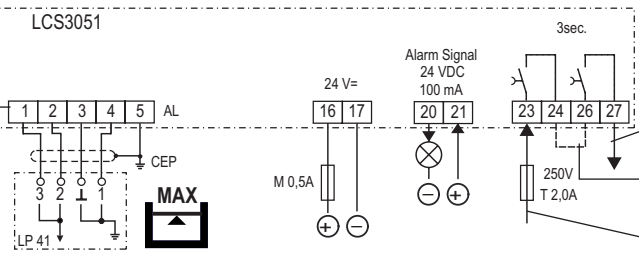



2. ábra

A kódkapcsolók az alsó kapocsléc eltávolítása után válnak hozzáférhetővé. A kapocslécek kihúzhatóak, miután kicsavarta a jobb és bal oldali rögzítőcsavarokat.

3.2. Beépítés a vezérlőszekrénybe

Az LCS3051 szintkapcsoló a TH 35 típusú (EN 60715) 7. tartósírnre van patentekkel rögzítve a vezérlőszekrényben.

Adattáblák

1	 <p>See installation instructions Betriebsanleitung beachten Voir instructions de montage</p>	Level Switch Niveauschalter Commutateur de niveau		LCS3051		4
		24 V $\pm 20\%$	7 W	IP 40 (IP20)		5
		Tamb = 75 5°C (131°F)		10 μS/cm		6
2	<p>LCS3051</p> 					7
						8
						9
3	Functional safety IEC 61508 SIL 2		High Water Level Limiter			
			TÜV.SHWS.XX-XXX		0525	10
	 MADE IN GERMANY		Sorozatszám			11

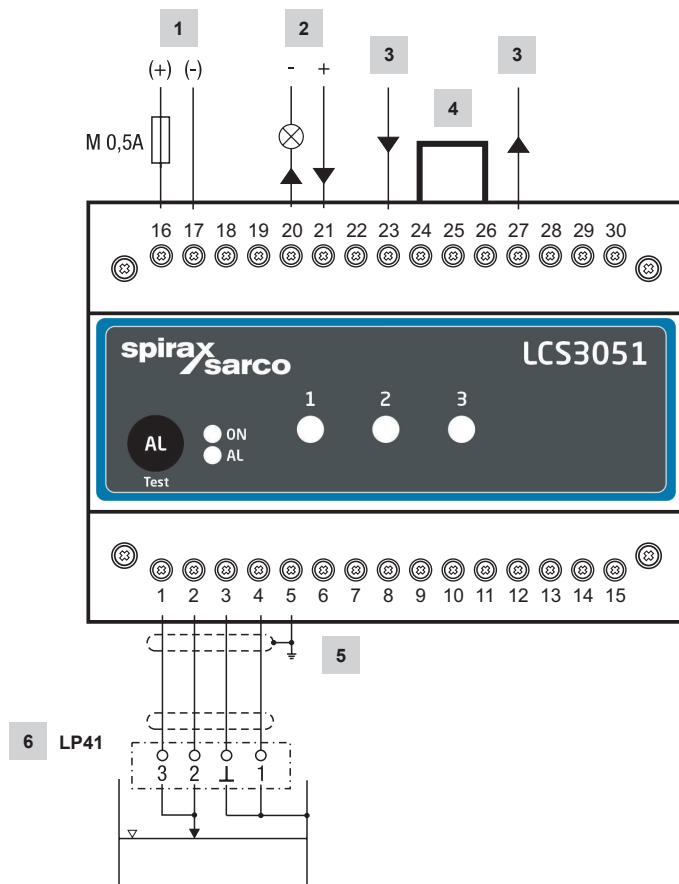
1	Biztonsági tájékoztató
2	Elektromos kapcsolási rajz
3	Gyártó
4	Típusmegjelölés
5	Tápfeszültség/védelem
6	Környezeti hőmérséklet/érzékenység
7	Biztonsági áramkör
8	Összekötővezeték, helyileg biztosítandó
9	Biztosíték, helyileg biztosítandó
10	Típusjóváhagyás sz.
11	Ártalmatlanítási tájékoztató

3. ábra

LCS3051 magas vízszint kapcsoló

4. Elektromos beépítés

4.1. Elektromos kapcsolási rajz



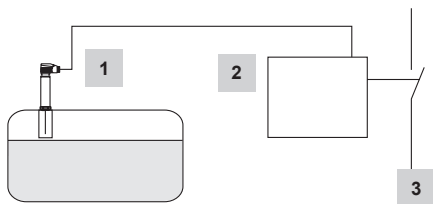
Tétel	
1	Tápellátás
2	1. jelimenet külső riasztáshoz, 24 V DC, 100 mA (félvezető kimenet)
3	Biztonsági áramkör, bemenet és kimenet
4	Vezetékkapcsolat, helyszíni, ha az EN 12952/EN 12953 szerinti magas vízszint riasztáshoz használja
5	Központi földelési pont (CEP) a vezérlőszekrényben
6	LP41 szintmérő szonda.

4. ábra

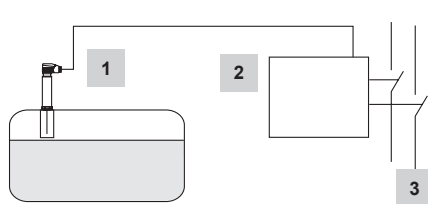
LCS3051 magas vízszint kapcsoló

spirax sarco

4.2. Elrendezések sémarajzai



5. ábra



6. ábra

Tétel	
1	LP41 szintmérő szonda
2	LCS3051 szintkapcsoló
3	Biztonsági áramkör

Gőzkazánok az EN 12952-07/EN 12953-06 szerint, 72 órás üzem


5. ábra Az 1 darab LP41 szintmérő szonda és 1 darab LCS3051 szintkapcsoló kombinációja magas szintre figyelmeztető riasztóként. Funkcionális biztonság IEC 61508, SIL 2.

További alkalmazás a helyileg hatályos szabályozás szerint

6. ábra Az 1 darab LP41 szintmérő szonda és 1 darab LCS3051 szintkapcsoló kombinációja magas szintre figyelmeztető riasztóként. A szintkapcsoló két külön biztonsági áramkört szakít meg. Funkcionális biztonság IEC 61508, SIL 2.

4.3. Tápfeszültség csatlakoztatása

Biztosítsa az LCS3051 szintkapcsolót külső, mérsékeltlen lomha 0,5 A-es biztosítékkal.

	<p>Veszély</p> <p>A LCS3051 24 V DC tápellátásához biztonsági érintésvédelmi törpefeszültséget (SELV) biztosító tápegységet használjon, amelyet elektromosan el kell választani a veszélyes érintkezőfeszültségektől, és teljesítenie kell legalább az EN 50178, EN 61010-1, EN 60730-1, EN 60950-1 vagy EN 62368-1 (biztonságos elektromos szigetelés) követelményeit a kettős vagy megerősített szigetelésre vonatkozóan.</p>
---	--

4.4. Szintmérő szonda csatlakoztatása

A szintmérő szonda csatlakoztatásához használjon legfeljebb 100 m-es, árnyékolt, többeres vezérlőkábelt legalább 0,5 mm² keresztmetszetű erekkel, pl. LiYCY 4 x 0,5 mm².

A kapcsolécet az elektromos csatlakozási rajz alapján kösse be. 4. ábra Az árnyékolást csatlakoztassa az 5. érintkezőhöz és a központi földelési ponthoz (CEP) a vezérlőszekrényben.

4.5. Jelkimenet csatlakoztatása

A külső jelzőberendezések csatlakoztatásához szükséges jelkimenet a felügyelő csatornához van kiosztva a szintkapcsolóban, max. terhelés 100 mA. A szintkapcsoló és a jelkimenet összekapcsolásához használjon vezérlőkábelt, pl. 2 x 0,5 mm². Riasztás vagy hibáüzenet esetén a jelkimenet (20., 21. érintkező) azonnal záródik.

4.6. Biztonsági áramkör csatlakoztatása

Csatlakoztassa a tápvízellátás/fűtés biztonsági áramkörének 23., 24. és 26., 27. érintkezőit. Amikor magas vízszint riasztáshoz használja az EN 12952/EN 12953 szerint, csatlakoztassa mindkét felügyeleti csatorna kimeneti érintkezőit a 24. és a 26. érintkező közti csatlakozóvezetékekkel.

Biztosítsa a kimeneti érintkezőket 2 A vagy 1 A értékű lomha biztosítókkal.



Megjegyzés

- A magas szintű riasztás megelőzi, hogy a vízszint meghaladja az előre beállított max. folyadékszintet (HW). E célból megszakíthatja például a tápvízellátást. Ha a tápvízellátás megszakadása kockázatos a tápvíz-előmelegítők fűtőfelületeire nézve, a melegítést is le kell kapcsolni.
- Riasztás esetén az LCS3051 szintkapcsoló nem záródik automatikusan. Ha kizárás funkcióra van szükség a beépítéskor, azt az utána kapcsolt áramkörben (biztonsági áramkör) kell biztosítani. Az áramkörnek teljesítenie kell az EN 50156 követelményeit.



Fontos

- Biztosítsa az LCS3051 szintkapcsolót külső, mérsékelt lomha 0,5 A-es biztosítókkal.
- Az árnyékolást csatlakoztassa az 5. érintkezőhöz és a központi földelési ponthoz (CEP) a vezérlőszekrényben.
- A kapcsolóérintkezők védelméhez a biztonsági áramkört biztosítsa 2 A-es vagy 1 A-es lomha biztosítókkal.
- Az induktív terhelések kikapcsolásakor feszültségtűskék keletkezhetnek, ami akadályozhatja a szabályozó- és mérőrendszerek működését. induktív terhelésekről zsvrszűrőt kell biztosítani például a gyártó előírása szerint.
- Amikor a magas vízszint riasztásként használja az EN 12952/EN 12953 szerint, csatlakoztassa a 24. és 26. érintkezőt egy csatlakozóvezetékekkel.
- A tápvezetékektől távol kösse össze a szintmérő szondákat.
- Ne használja a használaton kívüli érintkezőket függesztőérintkezőként.


4.7. Szerszámok

3,5 x 100 mm méretű lapos fejú csavarhúzó, teljesen szigetelve a VDE 0680-1 szabvány szerint.

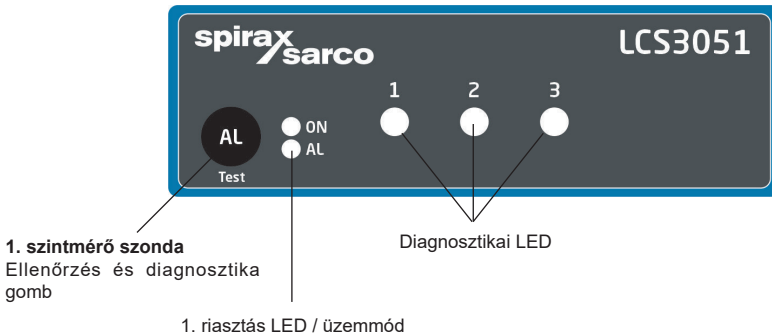
5. Üzembe helyezés

5.1. Gyári beállítások

- Feszültségmentesítés késleltetése: 3 mp (gyári beállítás).

	Veszély Az LCS3051 kapcsolóelei üzem közben feszültség alatt állnak. Fennáll az áramütés veszélye! A sorkapcsok felszerelése, eltávolítása és csatlakoztatása előtt mindig válassza le a berendezést az áramforrásról!
---	--

5.2. Kapcsolási pont és működés ellenőrzése

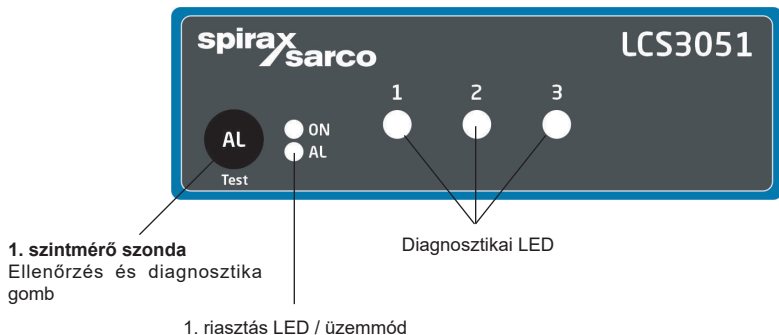


7. ábra

Indítás		
Tevékenység	Jelzés	Funkció
Adj rá a tápfeszültséget.	Minden LED világít.	A rendszer elindul és ellenőrzésre kerül, ez kb. 10 másodpercig tart. A kimeneti érintkezők nyitva vannak. Az 1. jelkimenet zárva.
	Minden LED világít több mint 10 másodpercig.	Rendszerhiba. Lehetséges okok: Hibás tápellátás, hibás szintkapcsoló.
Csökkentse a kazán vízszintjét, amíg a szint a magas vízszint kapcsolási pontja alá nem süllyed (HW). A szintmérő szonda szabadon van.	Zöld LED az 1. szintmérő szondához világít	A kimeneti érintkezők zárva vannak. Az 1. jelkimenet nyitva.
Kapcsolási pont és működés ellenőrzése		
Növelje a szintet a kazánban, amíg túl nem lép a „magas vízszint (HW)” kapcsolási pontot. A szintmérő szonda vízbe merül.	Az 1. szintmérő szonda piros LED-je villog	Feszültségmentesítés késleltetése folyamatban. Az 1. jelkimenet azonnal záródik.
	Az 1. szintmérő szonda piros LED-je világít	A késleltetési idő lejárt, a kimeneti érintkezők nyitva. Az 1. jelkimenet zárva.

Lehetséges beépítési hiba		
Állapot és jelzés	Hiba	Elhárítás
A kémlelőüveg a magas vízszint (HW) túllépését jelzi, az 1. szintmérő szonda piros LED-je nem világít. Biztonsági áramkör zárva.	A szondapálca túl rövid.	Cserélje ki a szondapalcát, és vágjon méretre egy új szondapalcát a HW kapcsolási pontnak megfelelően.
	Megszakadt a földcsatlakozás a tartály felé.	Tisztítsa meg a szonda menetét, és ellenőrizze, nem használt-e túl sok PTFE szalagot.
	A kazánvíz elektromos vezetőképessége túl alacsony.	Korrigálja a víz vezetőképességét.
	Ha a kazán belsejébe van szerelve: A védőcsövön nincs felső légtelenítő nyílás, vagy eltömődött.	Ellenőrizze a szintmérő szonda beépítését. Gondoskodjon róla, hogy a védőcsőben lévő szint megfelelően a tényleges vízszintnek.
A vízszint megfelelő. Az 1. szintmérő szonda piros LED-je világít. Biztonsági áramkör megszakítva.	A szondapálca túl hosszú.	Vágja méretre a szondapalcát a HW kapcsolási pontnak megfelelően.
	A felső légtelenítő nyílás elárasztva.	Ellenőrizze a szintmérő szonda beépítését. Gondoskodjon róla, hogy a védőcsőben lévő szint megfelelően a tényleges vízszintnek.

5.3. Használat, riasztás és ellenőrzés




8. ábra

Működés		
Tevékenység	Jelzés	Funkció
A szintmérő szonda szabadon van	Az 1. szintmérő szonda zöld LED-je világít	A kimeneti érintkezők zárva vannak. Az 1. jelkimenet nyitva.
Riasztás		
A szintmérő szonda elmerült, a magas vízszint (HW) túllépve.	Az 1. szintmérő szonda piros LED-je villog	Feszültségmentesítés késleltetése folyamatban. Az 1. jelkimenet azonnal záródik.
	Az 1. szintmérő szonda piros LED-je világít	A késleltetési idő lejárt, a kimeneti érintkezők nyitva. Az 1. jelkimenet zárva.
1. csatorna ellenőrzése		
Használat közben:		
Tartsa nyomva az 1. gombot az ellenőrzés végéig, a szintkapcsolónak úgy kell működnie, mintha riasztás lenne.	Az 1. szintmérő szonda piros LED-je villog	Riasztás szimulálva az 1. csatornán. Feszültségmentesítés késleltetése folyamatban. Az 1. jelkimenet azonnal záródik.
	Az 1. szintmérő szonda piros LED-je világít	A késleltetési idő lejárt, a kimeneti érintkezők nyitva. Az 1. jelkimenet zárva. Ellenőrzés vége.
Cserélje a szintkapcsolót, ha az ellenőrzés nem volt sikeres.		

6. Hibakeresés

6.1. Kijelző, diagnosztika és hibakeresés

	Fontos Hibakeresés előtt ellenőrizze a következőket:
	Tápfeszültség A szintkapcsoló az adattáblán szereplő tápfeszültséget kapja?
	Vezetékek A vezetékek az elektromos kapcsolási rajznak és a vonatkozó elrendezési sémarajz szerint vannak csatlakoztatva?

Szintmérő szonda hiba

Állapot	Hiba	Elhárítás
A vízszint megfelelő. Az 1. szintmérő szonda piros LED-je világít. Biztonsági áramkör megszakítva.	A szintmérő szonda szigetelése szennyezett vagy hibás.	Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki a szintmérő szondát.

További hibajelzések

Állapot	Diagnózis	Funkció	Következő tevékenység
1. szintmérő szonda, 1. csatorna hibás értékelés	1. diagnosztikai LED és 1. riasztás LED világít.	A kimeneti érintkezők azonnal nyitnak. Az 1. jelkimenet azonnal záródik.	következő: Nyomja meg az AL gombot.
Szintkapcsoló hibája észlelve.	3. diagnosztikai LED és 1. vagy 2. riasztás LED világít.	A kimeneti érintkezők azonnal nyitnak. Az 1. jelkimenet azonnal záródik.	következő: Nyomja meg az AL gombot.

Diagnózis			
1. kijelző és tevékenység	2. kijelző	Hiba	Elhárítás
1. riasztás LED és 1. diagnosztikai LED világít. Tartsa nyomva az AL gombot.	1. diagnosztikai LED villog.	1. szintmérő szonda hiba, szintkapcsoló hiba, hibás vezetékek, hibás mérőfeszültség.	Ellenőrizze a vezetékeket, cserélje a szintkapcsolót.
	2. diagnosztikai LED villog.	1. szintmérő szonda hiba, szintkapcsoló hiba, hibás vezetékek.	
	3. diagnosztikai LED villog.	Feszültséginterferencia okoz hibát, kazánföldelés megfelelő védőföld nélkül	Biztosítson árnyékolást és földelést, csatlakoztassa a kazánt a védőföldhöz.
1. riasztás LED és 3. diagnosztikai LED világít. Tartsa nyomva az AL gombot.	1. diagnosztikai LED villog.	Processzorhiba, készenléti hiba.	Cserélje a szintkapcsolót.
	2. diagnosztikai LED villog.	Belső feszültséghiba.	
	3. diagnosztikai LED villog.	Reléhiba.	
<p>Ha a hibát elhárította a szintkapcsoló normál működése helyreáll. A hiba elhárítása után kapcsolja le a tápfeszültséget, és kb. 5 másodperc múlva kapcsolja be ismét.</p>			

Ha olyan hiba történik, amit fent nem soroltunk fel, vagy nem lehet kijavítani, vegye fel a kapcsolatot szervizközpontunkkal vagy hivatalos képviselőnkkel az Ön országában.

6.2. Teendők a nagy frekvenciás interferencia kiküszöböléséhez

Ha elszórt meghibásodások történnek egy hibára hajlamos rendszerben (pl. fázison kívüli kapcsolásokból eredő hibák), az alábbiakat javasoljuk az interferenciák csillapítása érdekében:

- A gyártó előírásainak megfelelő induktív terhelés szükséges rádióhullámos rendszerek esetén az interferencia elnyomásához.
- Ellenőrizze, hogy a szintmérő szondák csatlakozóvezetékei el vannak-e választva a tápvezetékektől, és azoktól külön futnak.
- Növelje a távolságot az interferencia forrásától.
- Ellenőrizze, hogy az árnyékolás csatlakozik-e a vezérlőszekrény központi földelési pontjához (CEP).
- Nagy frekvenciájú interferencia elnyomása csuklós ferritgyűrűkkel.

6.3. Összekapcsolás és összekapcsolás megszüntetése

Riasztás esetén az LCS3051 szintkapcsoló nem záródik automatikusan.

Ha kizárás funkcióra van szükség a beépítéskor, azt az utána kapcsolt áramkörben (biztonsági áramkör) kell biztosítani. Az áramkörnek teljesítenie kell az EN 50156 követelményeit.

6.4. Kapcsolási pontok ellenőrzése

A „magas vízszint (HW) túllépve” kapcsolási pont ellenőrzéséhez fel kell töltenie a kazánt a max. vízszint eléréséig. Amint elérte a magas vízszintet, a szintkapcsolónak riasztást kell kiváltania, és nyitnia kell a biztonsági áramkört, miután a feszültségmentesítés késleltetési ideje lejárt. A fűtés kikapcsolása össze van kapcsolva a biztonsági áramkörben, és csak akkor állítható helyre, ha a szintmérő szonda ismét szabadon van. A berendezés üzembe helyezésekor, a szintmérő szonda cseréjekor és rendszeres időközönként, pl. évente, mindig ellenőrizze a kapcsolási pontot.

6.5. Szintkapcsoló üzemen kívül helyezése/cseréje

- Kapcsolja le a tápellátást, és áramtalanítsa a berendezést.
- Csavarja ki a jobb és bal oldali rögzítőcsavarokat (3), és távolítsa el az alsó sorkapcsokat (2. ábra: 1, 2).
- Oldja a rögzítő csúszkát, hogy kipattinthassa a szintkapcsolót, és vegye le a tartósínről.

6.6. Ártalmatlanítás

Távolítsa el a szintkapcsolót, és az anyagleírás alapján válogassa szét a hulladékanyagokat.

Az elektronikai alkatrészeket, mint a nyomtatott áramkör, külön kell ártalmatlanítani!

A szintkapcsoló ártalmatlanításakor tartsa be a helyileg hatályos hulladékkezelési eljárásokat.

7. Műszaki adatok

Tápfeszültség	24 V DC +/- 20%
Külső biztosíték	0,5 A (mérsékeltlen lomha)
Áramfelvétel	7 W
Reakció érzékenysége (víz elektromos vezetőképessége 25 °C-on)	> 10 ... < 10 000 µS/cm
Szintmérő sonda elektromos csatlakoztatása	1 bemenet az LP41 szintmérő szondához, 4 pólus, árnyékolat
Biztonsági áramkör	2 feszültségmentes kapcsolóérintkező, 6 A 250 V AC/30 V DC cos φ = 1. Reakció késleltetése: 3 másodperc. A gyártó előírásainak megfelelő inaktív terhelés szükséges rádióhullámos rendszerek esetén az interferencia elnyomásához.
Jelkimenet	1 feszültségmentes kimenet az azonnali külső jelzéshez, 24 V DC, max. 100 mA (félvezető kimenet)
Kijelzők és kezelőszervek	1 gomb az ellenőrzéshez és diagnosztikához
	1 piros/zöld LED az üzemmód és a riasztás jelzéséhez
	3 piros LED a diagnosztikához
Burkolat	Burkolat anyaga: alap: polikarbonát, fekete; előlap: polikarbonát, szürke. Csatlakozó keresztmetszete: 1 x 4,0 mm ² tömör vezeték, vagy 1 x 2,5 mm ² sodort vezeték DIN 46228 szabványú szigeteléssel, vagy 2 x 1,4 mm ² sodort vezeték DIN 46228 szabványú szigeteléssel; a kapcsolélecek leválaszthatók Burkolat rögzítése: Rögzítőpatent a TH 35 tartósínen, EN 60715
Elektromos biztonság	Szenyezés foka: 2, III. túlfeszültség kategória az EN 61010-01 alapján
Védelem	Burkolat: IP 40, az EN 60529 alapján
	Kapocsléc: IP 20, az EN 60529 alapján
Tömeg	kb. 0,5 kg
Egyéb körülmények:	
Környezeti hőmérséklet	bekapcsolt rendszer esetén: 0 ... 55 °C
	üzem közben: -10 ... 55 °C
Szállítási hőmérséklet	-20 ... +80 °C (< 100 óra), a feszültségmentes berendezés fagymentesítésének ideje üzembe helyezés előtt: 24 óra

Tárolási hőmérséklet	-20 ... +70 °C, a feszültségmentes berendezés fagymentesítésének ideje üzembe helyezés előtt: 24 óra	
Relatív páratartalom	max. 95%, nem lecsapódó	
Telephely tengerszint feletti magassága	max. 2000 m	
Jóváhagyások	EU típusjóváhagyás	Nyomástartó berendezésekről és rendszerekről (PED) szóló irányelv EN 12952-11, EN 12953-09: Kazánok határolóberendezéseivel kapcsolatos követelmények
	Funkcionális biztonság SIL 2	IEC 61508: a biztonsággal kapcsolatos elektromos/elektronikus/programozható elektromos rendszerek funkcionális biztonsága
	TÜV típusjóváhagyás	VdTÜV „Wasserstand 100“ (Vízszint 100) jelentés: A vízszinthatároló és -szabályozó eszközökre vonatkozó követelmények. Típus jóváhagyási sz. TÜV · SHWS · XX-XXX (lásd adattábla)

A csomag tartalma

1 x LCS3051 szintkapcsoló

1 x beépítési útmutató

8. Műszaki segítségnyújtás

Vegye fel a kapcsolatot a helyi Spirax Sarco képvisellettal. Az adatokat megtalálja a megrendelő/szállítási dokumentumokon, vagy weboldalunkon:

www.spiraxsarco.com

Hibás berendezés visszaküldése

Minden tételt a helyi Spirax Sarco képviselőhöz küldjön vissza. Gondoskodjon róla, hogy minden tétel megfelelően be legyen csomagolva a szállításhoz (lehetőleg az eredeti dobozába).

A visszaküldött berendezéssel kapcsolatban tüntesse fel az alábbi adatokat:

1. Az Ön neve, a vállalat neve, címe és telefonszáma, a megrendelés száma és a számla, valamint a visszaküldési cím.
2. A visszaküldött berendezés megnevezése és sorozatszám.
3. A hiba vagy a szükséges javítás részletes leírása.
4. Ha az eszközt garanciaidő alatt küldi vissza, tüntesse fel az alábbiakat:
 - a. Vásárlás dátuma.
 - b. Eredeti megrendelő száma.

LCS3051 magas vízszint kapcsoló

spirax
sarco

Spirax Sarco Ltd
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

www.spiraxsarco.com

LCS3051 magas vízszint kapcsoló

spirax
/sarco