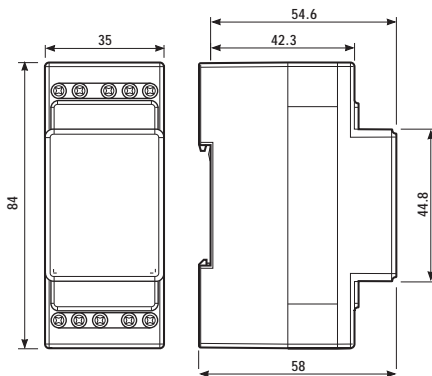


Vezetőképes folyadékok szintfelügyelete

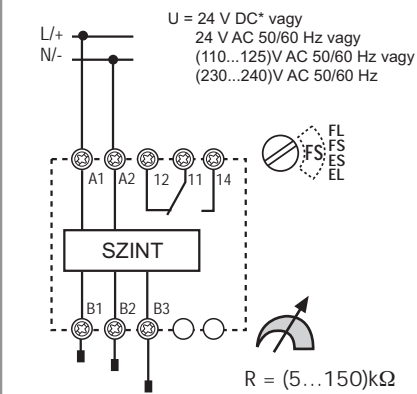
- Pozitív biztonsági logika töltés és ürítés vezérléséhez
- Beállított szint vagy tartomány figyelhető
- Érzékenység állítható (72.01) vagy rögzített (72.11)
- Megerősített szigetelés (6 kV - 1,2/50 μs) PELV és SELV alkalmazásokhoz:
 - tápegység és érintkezők között
 - tápegység és az érzékelőfej között
 - érintkezők és az érzékelőfej között
- LED-es állapotjelző
- 35 mm-es szerelősínre (EN 50022) pattintható


72.01

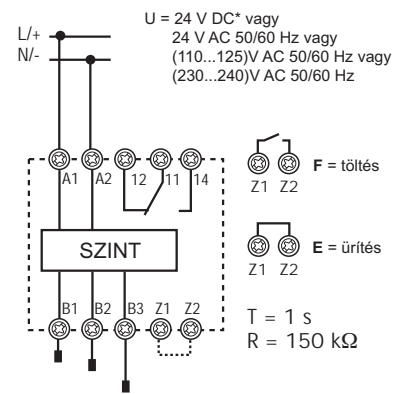

- Érzékenység beállítási tartománya (5...150) kΩ
- A működés késleltetési ideje (0,5s vagy 7s)
- A funkció (töltés, ürítés) a homlokoldali forgatókapcsolóval választható

72.11


- Érzékenység fixen 150 kΩ
- A működési késleltetés ideje rögzített: 1s
- A funkció (töltés, ürítés) Z1 és Z2 kapcsok áthidalásával kiválasztható



FL= töltés, 7s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)
FS= töltés, 0,5s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
ES= ürítés, 0,5s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
EL= ürítés, 7s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)



* csak nem földelt, galvanikusan leválasztott (SELV) 24 V DC tápfeszültségnél alkalmazható

Érintkezők jellemzői			
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4.000	4.000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkező anyag		AgCdO	AgCdO
Tekercs jellemzők			
Névleges feszültség (Un)	V AC	24 - 110...125 — 230...240	
értékek	V DC	24	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA 50 Hz/ W	2,5/1,5	2,5/1,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Érzékelőfej segéd feszültsége	V AC	4	4
Érzékelő névleges árama	mA	0,2	0,2
Be- és kikapcsolási késleltetés	s	0,5 - 7 (kiválasztható)	1
Érzékenység	kΩ	5...150 (állítható)	150 (rögzített)
Lökőfesz. állóság, lásd következő oldal (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi fokozat		IP20	IP20
Tanúsítványok:			

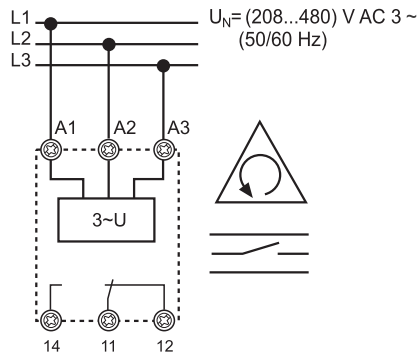
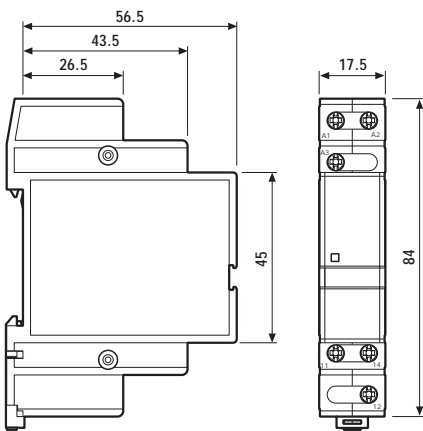
72.31

3-fázisú hálózat felügyelete

- Általánosan alkalmazható háromfázisú váltakozóáramú (208 - 480) V, 50/60 Hz, három- és négyvezetékes (N illetve PEN vezetékkel vagy anélkül) hálózatok felügyeletére
- Fáziskiesés figyelése visszatáplált feszültségre is
- Pozitív biztonsági logika, hibaállapot észlelésekor a záróérintkező nyit
- Keskeny építési mód, 17,5 mm-es szélesség



- Fázissorrend ellenőrzése
- Fáziskiesés ellenőrzése



72

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	6/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	1.500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A	3/0,35/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkező anyag	AgCdO

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U_N) V AC 3 ~	208...480
Frekvencia Hz	50/60
Névleges teljesítmény VA 50 Hz/ W	8/1
Működési tartomány V AC 3 ~	170...500

Általános adatok

Villamos élettartam AC1-nél ciklus	$100 \cdot 10^3$
Bekapcsolási késleltetés / feléledési idő s	<0,5/<0,5
Környezeti hőmérséklet tartomány °C	-20...+50

Védettségi mód

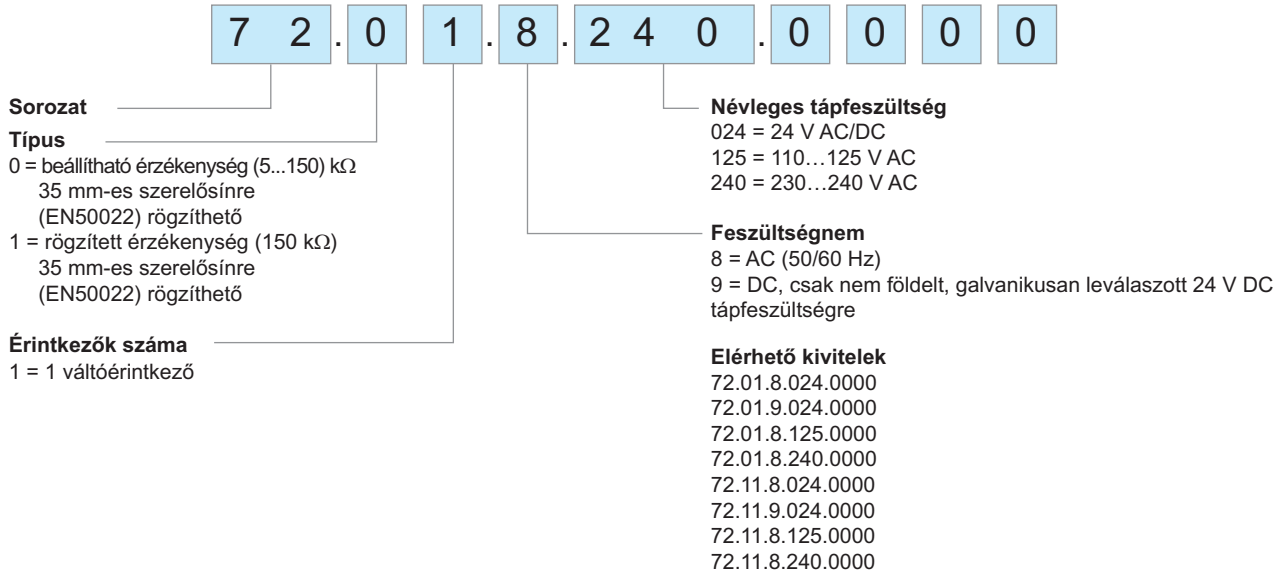
IP20

Tanúsítványok (részletek külön kérésre)


Rendelési információk

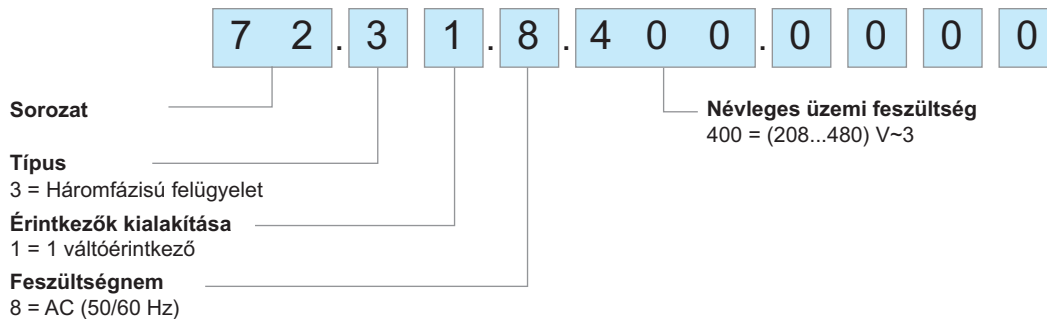
Folyadékszintfigyelő relé

Példa: 72-es sorozat, folyadékszintfigyelő relé beállítható érzékenységgel, tápfeszültség (230...240) V AC.



Villamos felügyeleti relé

Példa: Háromfázisú felügyeleti relé (208 ... 480) V AC feszültségű 50/60 Hz-es hálózatok fázissorrendjének és fáziskimaradásának felügyeletére.



Általános jellemzők, 72.01 és 72.11 típusok

Szigetelési tulajdonságok			
Névleges szigetelési feszültség	Ipari frekvenciás váltakozó feszültség	Lökőfesz. (1,2/50 µs)	
- a tápegység és az érintkezők között	4.000 V AC	6 kV	
- a tápegység és az érzékelőfej* között	4.000 V AC	6 kV	
- az érintkezők és az érzékelőfej között	4.000 V AC	6 kV	
- a nyitott helyzetű érintkezők között**	1.000 V AC	1,5 kV	
EMC - zavartűrés			
Vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbfeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz), A1 - A2-nél	EN 61000-4-4	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs), A1 - A2-nél	EN 61000-4-5	4 kV	
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15 ÷ 80 MHz), A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	10 V	
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	
Egyéb műszaki adatok			
Áramfelvétel a vezérlő bemeneten (B1)	mA	< 1	
Hőleadás a környezet felé			
- terhelőáram nélkül	W	1,5	
- tartós határáramnál	W	3,2	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Az érzékelőfej és a felügyeleti relé között max. megengedett vezeték hossz	m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)	
Max. beköthető vezeték keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2,5
	AWG	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14

* A 72.01.9.024.0000 és 72.11.9.024.0000 típusú 24 V DC kivitelemnél a tápfeszültség (A1 - A2) és a szondafeszültség (B1 - B2 - B3) nincs egymástól galvanikusan elválasztva.
 DC SELV alkalmazásnál (nem földelt törpefeszültség) SELV típusú tápfeszültség szükséges.
 DC PELV alkalmazásnál (földelt törpefeszültség) egy szondát sem szabad földelni, annak érdekében, hogy hasonlóan a SELV alkalmazáshoz ne folyjanak kiegyenlítő áramok, amelyek a felügyeleti relét tönkreteszik.
 Ennek kivédésére válasszunk 24 V AC kivitel, ahol a belső transzformátor a 125 V AC és 240 V AC típusoknak megfelelő megerősített szigetelést tartalmaz.

** 230/400 V-os hálózatban a mikrokapcsolás követelményeit teljesíti.

72

Általános jellemzők, 72.31 típus

Szigetelési tulajdonságok			
Névleges szigetelési feszültség	Ipari frekvenciás vizsgáló feszültség	Lökőfesz. (1,2/50 µs)	
- tápfesz. bemenetek és a kimenetek között	3.000 V	5 kV	
- nyitott érintkezők között	1.000 V	1,5 kV	
EMC - zavartűrés			
Vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbfeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Gyorstranziens (5-50 ns, 5 kHz), A1 - A2, ill. A1, A2, A3-nál	EN 61000-4-4	2 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs), A1 - A2-nél differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	
Egyéb műszaki adatok			
Bekapcsolási késleltetés (a záróérintkező működési ideje a hál. fesz. bekapcs. követően)	s	< 2	
Kapcsolási küszöbérték		≤ 80% a másik 2 fázisfeszültség középpértékének	
Hőleadás a környezet felé			
- terhelőáram nélkül	W	1	
- tartós határáramnál	W	1,4	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Max. beköthető vezeték keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2,5
	AWG	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14

Működési módok

- U** = tápfeszültség
- B1** = érzékelőfej csatlakoztatása maximum szint
- B2** = érzékelőfej csatlakoztatása minimum szint
- B3** = érzékelőfej (referencia)
- = záróérintkező (11-14)
- Z1-Z2** = híd a töltés vagy ürítés üzemmód kiválasztására (72.11 típus)

LED-es állapotjelző	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	kikapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi (időzítés folyamatban)	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	meghúzott	11 - 12	11 - 14

A funkciók és a be- és kikapcsolási késleltetés

72.01 típus	72.11 típus
FL = töltés, 7s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel FS = töltés, 0,5s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel ES = ürítés, 0,5s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel EL = ürítés, 7s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel	E = ürítés, Z1-Z2 átkötött, 1s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel F = töltés, Z1-Z2 nem átkötött, 1s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel

Töltési funkció

Bekötési vázlatok

Példa 3 érzékelővel

72.01 típus

U = 24 V DC vagy 24 V AC vagy (110...125)V AC 50/60 Hz vagy (230...240)V AC 50/60 Hz

R = (5...150)kΩ

72.11 típus

F = töltés

T = 1 s
R = 150 kΩ

(FS / FL / F) töltésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított felső határérték alatt van a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A felső határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

Az ürítés hatására a folyadékszint csökken. A beállított alsó határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint a felső határértéket túllépi.

Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint a felső határérték alatt van.

72

Példa 2 érzékelővel

72.01 típus

U = 24 V DC vagy 24 V AC vagy (110...125)V AC 50/60 Hz vagy (230...240)V AC 50/60 Hz

R = (5...150)kΩ

72.11 típus

F = töltés

T = 1 s
R = 150 kΩ

(FS) / (FL) / (F) töltésvezérlés, túltöltés elleni védelem és felső folyadékszint tartása 2 érzékelővel

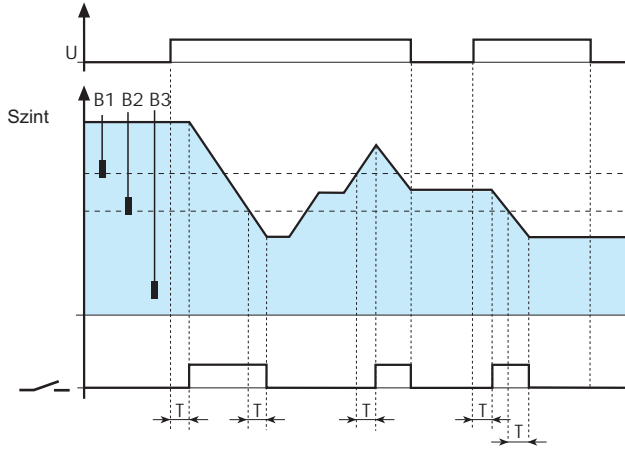
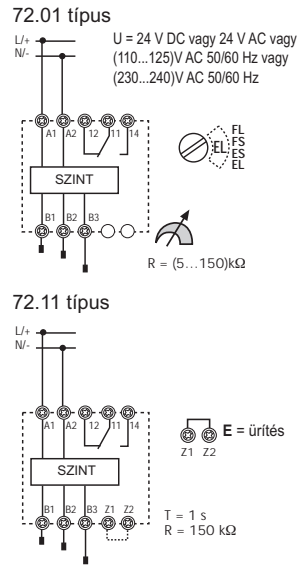
A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték alatt van a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték felett van.

Üritési funkció

Bekötési vázlatok

Példa 3 érzékelővel



(ES) / (EL) / (E) üritésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel

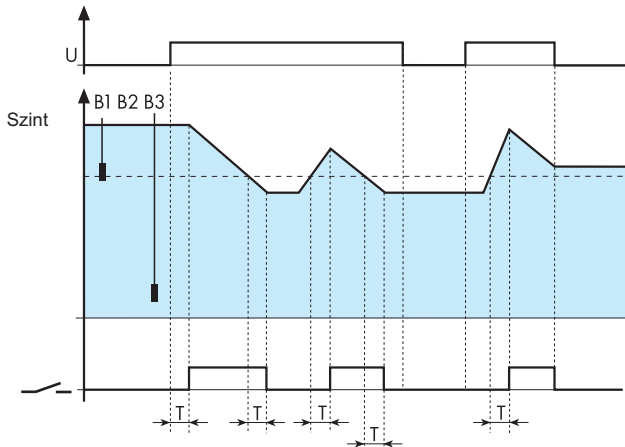
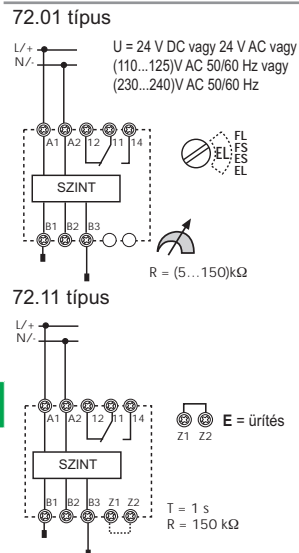
A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított alsó határérték felett van a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az üritési folyamat. Az alsó határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

A töltés hatására a folyadékszint emelkedik.

A beállított felső határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint az alsó határérték alá csökken.

Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint az alsó határérték felett van.

Példa 2 érzékelővel



(ES) / (EL) / (E) üritésvezérlés, szárazonfutás elleni védelem és alsó folyadékszint tartása 2 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték felett van a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az üritési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

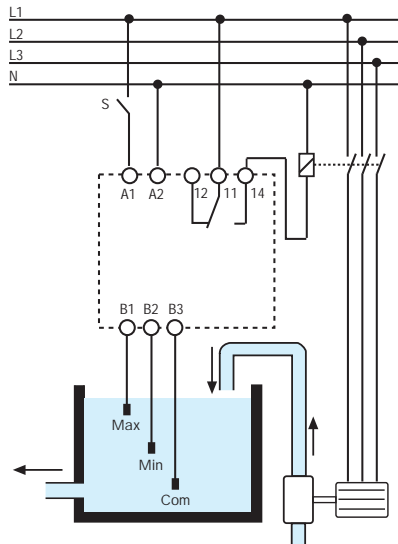
Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték alatt van.

72

Alkalmazási példák

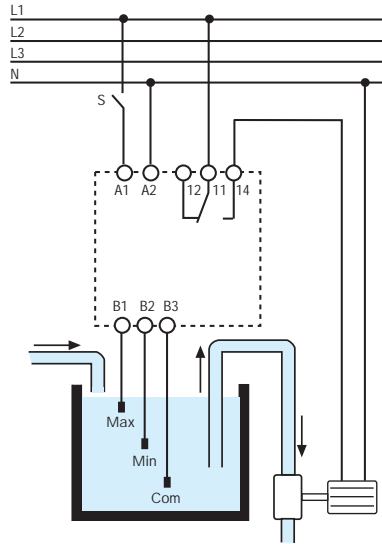
Töltési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel és a szivattyú motor teljesítménykörének kapcsolására szolgáló segédrelével vagy mágneskapcsolóval megvalósítva



Üritési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel és a szivattyú motor közvetlen kapcsolásával megvalósítva



A 72-es sorozatú folyadékszintfigyelő relék úgy működnek, hogy a folyadékok B1 érzékelőfej (felső szint) ill. B2 érzékelőfej (alsó szint) és a B3 segédsonda közötti ellenállását mérik.

Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédsonda szerepét a készülék B3 kapocsponjtjára kötve. A folyadékok vezető tulajdonságúak kell, hogy legyenek.

Vezetőképes folyadékok:

- ivóvíz
- csapadékvíz
- tengervíz
- kis alkoholtartalmú folyadékok
- bor, sör
- tej, kávé
- szennyvíz
- trágyalé

Nem vezetőképes folyadékok:

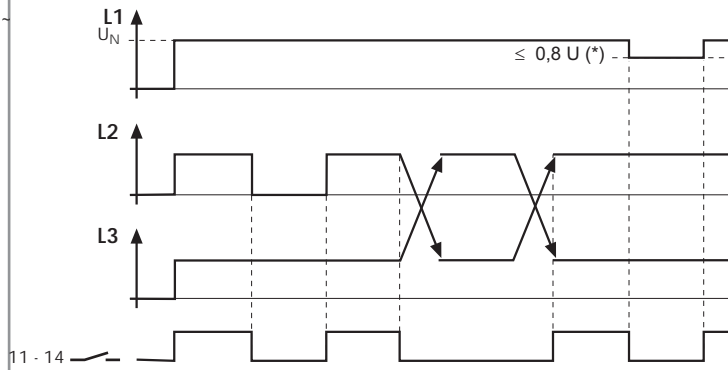
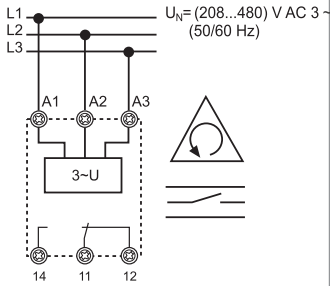
- ioncserélt víz
- benzin
- olaj, fűtőolaj
- nagy alkoholtartalmú folyadékok
- folyékony gázok
- paraffin
- etilalkohol
- festékek

Működési módok, 72.31 típus

L1, L2, L3 = Üzemi fázisfeszültségek

= Záróérintkező 11-14

LED-es állapotjelző	Üzemi feszültség		Kimeneti relé	Kapcsolókontaktus helyzete	
	nyitott	zárt			
	kikapcsolva	nyugalmi (elejtett) állapot	11 - 14	11 - 12	
	bekapcsolva				
	bekapcsolva	meghúzott (gerjesztett)	11 - 12	11 - 14	



Kikapcsolás

- helytelen fázissorrend
- fáziskimaradás felléptekor.

Kimeneti kontaktus

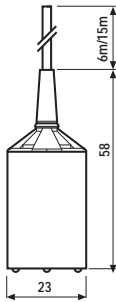
Záróérintkező 11-14 bekapcsolt helyzetű, amennyiben nincs hibaállapot.

(*) Egy fázis kiesésének érzékelése akkor történik, amennyiben a feszültség kisebb, mint a másik két fázisfeszültség középértékének 80%-a.

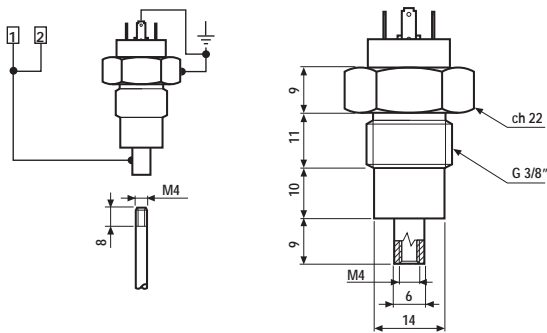
Tartozékok



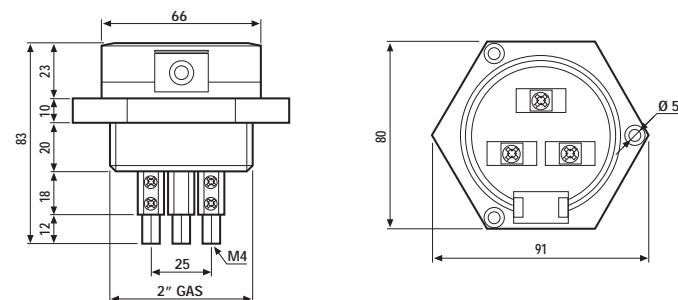
<p>Érzékelőfej (mérőszonda) vezető tulajdonságú folyadékokhoz egybeöntött bekötővezetékekkel. Alkalmazható folyadékszintek felügyeletére tartályokban, tároló edényekben normál közegnyomás értékek esetén. Az érzékelő élelmiszereket nem károsító alapanyagokból készül az EU 2002/77 direktíva és FDA kódolás (21/177 rész) szerint. A szükséges számú mérőszondát a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.</p>	
Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékekkel (1,5 mm ²)	072.01.06
Érzékelőfej 15 m -es bekötővezetékekkel (1,5 mm ²)	072.01.15
<p>Műszaki adatok</p>	
Max. folyadék hőmérséklet	°C +100



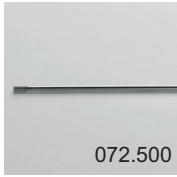
<p>Érzékelőtartó egy M4 külső menetes szonda részére 3/8" belső méretű méréselvélteli csavarozáshoz. Két kivezetés az érzékelőhöz, egy pedig a 3/8" méretű rögzítőgyűrűhöz van csatlakoztatva. Használható a tartályokon, ahol a közegnyomás 12 bar alatti. Vezető anyagú tartály és 3 érzékelős felügyeleti funkció esetén 2 érzékelőtartó szükséges, mert a tartály segédszondaként használható (a referenciaszint a relé B3 csatlakozókapcsához bekötve). Dugaszolható csatlakozóval szállítva. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelőtartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni. A külső menet anyaga: X5CrNiMo 1712</p>		072.51
<p>Műszaki adatok</p>		
Max. folyadék hőmérséklet	°C + 100	
Max. nyomásállóság	12 bar	
Csatlakozó kábel külső átmérője	∅ ≤ 6 mm	



<p>Érzékelőtartó három M4 külső menetes szonda részére 2" belső méretű méréselvélteli csavarozáshoz illetve 3xM5 csavaros rögzítéshez. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelő tartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni. A külső menet anyaga: X5CrNiMo 1712</p>		072.53
<p>Műszaki adatok</p>		
Max. folyadék hőmérséklet	°C + 130	



Tartozékok



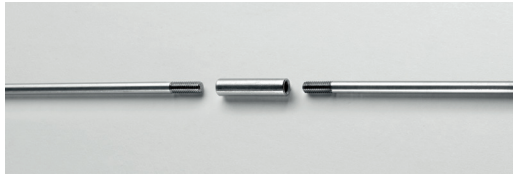
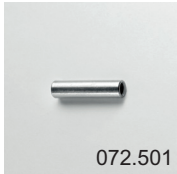
Elektróda és hosszabbító csatlakozó

Műszaki adatok

Elektróda - 500 mm hosszú, M4 külső menettel, rozsdamentes acélból	072.500
Hosszabbító csatlakozó - 25 mm hosszú, 6 mm, M4 belső menettel, rozsdamentes acélból	072.501

A külső menet anyaga: X5CrNiMo 1712

Az elektróda meghosszabbítása a szükséges mérőszonda hossz eléréséhez.



Alkalmazási útmutató a 72.01 és 72.11 relékhez

Beállított szint, szinttartomány

A folyadékszintfigyelő relék alkalmasak beállított folyadékmagasság és szinttartomány felügyeletére nem robbanásveszélyes, vezető tulajdonságú közegekben alkalmazva.

· **Vezetőképes folyadékok:**

Pl. ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz, kis alkoholtartalmú folyadékok, bor, sör, tej, kávé, szennyvíz, trágyalé

· **Nem vezetőképes folyadékok:**

Pl. ioncserélt víz, benzin, gázolaj, olaj, fűtőolaj, nagy alkoholtartalmú folyadékok, folyékony gázok, paraffin, etilglikol, festékek

Egypontos szintszabályozás

Egy beállított folyadékszint figyelésére szolgál, megvalósítva 2 érzékelővel, pl. túltöltés vagy szárazonfutás elleni védelem céljából.

Kétpontos szinttartomány-szabályozás

Folyadékszint megadott határokon belül tartására szolgál, megvalósítva 3 érzékelővel.

Felügyeleti funkció

A folyadékszintfigyelő relék pozitív biztonsági logikát használva alkalmazhatók töltési és leürítési folyamatok vezérlésére (72.01 típus), vezetőképes tulajdonságú folyadékok beállított szintmagasságának vagy szinttartományának felügyeletével.

Pozitív biztonsági logika (Lásd az alkalmazási példát)

A folyadékszintfigyelő relék pozitív biztonsági logika szerint működnek, a töltés és az ürítés a munkaáramú érintkező zárt helyzetével van vezérelve.

A tápfeszültség hiánya esetén nem következhet be téves töltés vagy leürítés.

Tartály töltési szintjének túllépése

Egy tartály túltöltése mindenképpen kerülendő.

72 Ez az érzékelő megfelelően alacsony szintre helyezésével történik úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékűre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a túltöltést megakadályozzuk.

Szivattyú szárazon futása tartály ürítéskor

A szivattyúkat a szárazon futástól meg kell védeni.

Ez az érzékelő megfelelően magas szintre helyezésével biztosítható úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékűre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a szárazon futást megakadályozzuk.

Utánfutási idő (be- és kikapcsolási késleltetés)

Az utánfutási idő (T) a 72.01 típusú reléknél 0,5s vagy 7s értékre választható, a 72.11 típusú reléknél rögzített 1s értékű. A tartályok túltöltésének, illetve a szivattyú szárazon futás elleni védelme céljából az utánfutási idő alacsony szinten tartása a kedvező.

Zavartűrés

A nagyfokú zavartűrés az elektronikus építőelemek kialakításának, a biztos leválasztásnak és kettős szigetelés alkalmazásának köszönhető (PELV, SELV hálózatrészek a VDE 0160 / EN 50178 Erősáramú létesítményekben használható elektronikus berendezések szabvány szerint). A feszültségállóság a tápfeszültség bemenet és a mérőkörök illetve a kimeneti kontaktusok között 6kV (1,2/50) µs.

Kimeneti kontaktusok kapcsolási gyakorisága

Általánosan igaz, hogy 3 pontos szinttartomány-szabályozás és kisebb szinttartomány illetve 2 pontos szintszabályozás esetén a kimeneti kontaktusok többet kapcsolnak, mint egy nagyobb szinttartomány szabályozásakor. Kicsire választott utánfutási idő, a szintmagasság kisebb ingadozását, de a kapcsolási gyakoriság növekedését eredményezi. Nagy értékű utánfutási idő nagyobb szintingadozással, illetve a relé kisebb kapcsolási igénybevételével jár együtt.

Szivattyúvezérlés

Kisebb, egyfázisú kondenzátoros motorral meghajtott szivattyúk 0,55kW teljesítményhatárig közvetlenül is működtethetők a folyadékszintfigyelő relékkel.

Nagyobb teljesítményű szivattyúk, illetve háromfázisú hajtómotorok esetében segédrelé, mágnescapcsoló használata szükséges.

Mérőköri kialakítás, érzékelők száma

Hárompontos folyadék-szinttartomány szabályozása esetén a felső érzékelőt B1, a középső érzékelőt B2, az alsó érzékelőt pedig B3 kapcsolponthoz kell csatlakoztatni. Kétpontos folyadékszint szabályozás esetén a felső érzékelőt B1, az alsó érzékelőt pedig B3 kapcsolponthoz kell csatlakoztatni. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédsonda szerepét, a készülék B3 kapcsolponthoz kötvé. A max. megengedett kábelhosszúság az érzékelők és a felügyeleti relé között 200m (100nF/km). Különböző folyadékszintek felügyelete céljából legfeljebb 2 folyadékszintfigyelő relé használható ugyanazon tartályban.

Érzékelők kiválasztása

Az alkalmazásra kerülő érzékelőt (mérőszondát) a felügyelt közegek (víz, vegyotechnológiai és élelmiszeripari folyadékok) jellemzőihez szükséges megválasztani. Az ajánlott 072.01.06 érzékelőfej, és 072.51 érzékelőtartó mellett valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható érzékelő- és tartótípus is használható.

Készülék üzembehelyezése

72.01 típusú készülék üzembehelyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót "FS" (töltés) 0,5s utánfutási idővel helyzetbe kapcsoljuk, az érzékenységet a legkisebb, 5 kΩ értékre állítjuk. Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát. Ezután forgassuk a potenciométert 150 kΩ érzékenység irányába, míg a felügyeleti relé biztosan kikapcsol (a kimeneti relé működik, a piros LED lassan villog). Amennyiben a folyadékszintfigyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés, ürítés, késleltetés ideje) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.

71.11 típusú készülék üzembehelyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót állítsuk "F" (töltés) helyzetbe (Z1-Z2 csatlakozókapcsok nincsenek áthidalva). Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát, B3 kapcsolponthoz nincs érzékelő bekötve. A kimeneti relé bekapcsolt állapotú lesz, a piros LED folyamatosan világít. Csatlakoztassuk B3 kapcsolponthoz a referenciaszint érzékelőt. A LED először gyorsan, majd 1s után lassan villog, a kimeneti relé kikapcsol. Amennyiben a folyadékszintfigyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés vagy ürítés) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.