



1DOC023.86.90007

SC1000 vezérlő

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

10/2021, 10 kiadás

Tartalomjegyzék

1. fejezet Műszaki jellemzők	5
1.1 A vezérlő méretei	8
2. fejezet Általános tudnivalók	9
2.1 Biztonsági tudnivalók	9
2.1.1 A lehetséges kockázati tényezőkre vonatkozó jelzések	9
2.1.2 Figyelmeztető címkék	9
2.2 Általános tudnivaló a termékről	10
2.3 A vezérlő tárolása	10
3. fejezet Telepítés	11
3.1 Mechanikai felszerelés	11
3.2 A vezérlő felszerelése	11
3.2.1 Szerelés falra	11
3.2.2 Vízszintes vagy függőleges csőre szerelés	12
3.2.3 Szerelés panelre	13
3.2.4 Napellenző	13
3.3 A vezetékvezetésre vonatkozó biztonsági tudnivalók	13
3.3.1 Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások	14
3.4 Elektromos üzembe helyezés	14
3.4.1 Beszerelés fixen huzalozott felhasználás esetén	15
3.4.2 Beszerelés tápkábel használatával	15
3.4.3 A vezérlő tápvezetékeinek bekötése	20
3.4.4 A vezérlő tápvezetékeinek bekötése 24 VDC teljesítményre	24
3.4.5 A fedél felszerelése	26
3.5 DIN-sín bővítő modulok	26
3.6 Bővítő kártyák	27
3.6.1 Relé kártya csatlakozások	28
3.6.2 Bemeneti kártya csatlakozások	31
3.6.3 Output kártya csatlakozások	33
3.6.4 Modbus kártya csatlakozások	34
3.6.5 Profibus DP kártya csatlakozások	35
3.6.6 Vegye ki/Cserélje ki a bővítő kártyát	37
3.7 Telepítse az SC1000 hálózatot (SC1000 bus csatlakozás)	38
3.7.1 SC1000 hálózati csatlakozások	39
3.8 Csatlakoztassa a szondákat az SC1000 vezérlőhöz	43
3.8.1 Csatlakoztassa a szonda adatkábelt	43
3.8.2 Adja hozzá a szonda csatlakozásokat	44
3.8.3 Csatlakoztassa a váltó árammal működtetett sc szondákat	44
3.9 Szolgáltatási port csatlakoztatás (LAN csatlakozás)	45
3.10 GSM/GPRS-modem csatlakoztatása	45
3.10.1 Biztonsági óvintézkedések	46
3.10.2 SIM kártya követelmények	47
3.10.3 Helyezze be a SIM kártyát a kijelző modulba	47
3.10.4 Csatlakoztassa a külső GSM antennát a kijelző modulra	48
3.11 Tároló kártya (SD kártya)	49
3.11.1 Helyezze a tároló kártyát a kijelző modulba	49
3.11.2 A tároló kártya előkészítése	50

4. fejezet A rendszer beindítása	51
5. fejezet Alapvető műveletek	53
5.1 A kijelző modul.....	53
5.1.1 Csatlakoztassa a kijelző modult a szondamodulhoz.....	53
5.1.2 Tanácsok az érintőképernyő használatához.....	54
5.1.3 Az üzemmódok kijelzése.....	54
5.2 A mért érték kijelző.....	55
5.2.1 Napi és heti trend vonalak (az sc eco változatánál nincs ilyen lehetőség).....	56
5.2.2 Konfigurálja a mért érték kijelzőt.....	56
5.3 A grafikon kijelzése (az sc eco változatánál nincs ilyen lehetőség).....	56
5.4 A fő menü kijelzése.....	58
5.5 Az alfanumerikus billentyűzet.....	58
5.6 Az érintés érzékeny képernyő kallibrálása.....	59
5.7 Válassza ki a kijelzési nyelvet.....	59
5.8 Az idő és a dátum beállítása.....	59
5.9 Állítsa be a rendszer biztonságot (a jelszó védelme).....	60
5.9.1 A jelszó meghatározása.....	60
5.10 Könyvjelzők hozzáadása és törlése.....	60
5.11 Új alkotóelemek hozzáadása.....	61
5.12 Konfigurálja a hálózati modulokat (Profibus/Modbus kártyák).....	61
5.12.1 Konfigurálja a Profibus/Modbus kártyát.....	61
5.12.2 Hiba és állapot regiszter.....	64
5.12.3 Profibus/Modbus konfigurációs példa.....	66
5.13 Távirányítás.....	66
5.13.1 Készítse elő a LAN csatlakozást.....	67
5.13.2 Állítsa fel a LAN csatlakozást.....	67
5.13.3 Állítsa be a telefonos csatlakozást.....	68
5.13.4 Lépjen be az SC1000 vezérlőbe a web böngészőn keresztül.....	69
5.14 Napló adatok.....	70
5.14.1 A napló fájlok elmentése tároló kártyára.....	71
5.14.2 A web böngészőn keresztül történő belépéssel mentse el a napló fájlokat.....	71
5.14.3 A böngészőn belépve távolítsa el a napló fájlokat.....	71
5.15 A kimeneti és relé kártya képlet szerkesztője.....	72
5.15.1 Képlet hozzáadása.....	72
5.15.2 Adjon egy mérési érték képletet a többi szondáról.....	73
5.15.3 Képlet műveletek.....	73
6. fejezet Különleges műveletek	77
6.1 A SENSOR DIAGNOSTIC (SZENZORDIAGN.) menü.....	77
6.2 A Szenzor beáll. menü.....	77
6.3 Az SC1000 SETUP (SC1000 beáll) menü.....	78
6.3.1 A Kimenet beállítása menü.....	78
6.3.2 Az Áram bemenetek menü.....	82
6.3.3 A Relé menü.....	86
6.3.3.1 Általános relébeállítások (minden relé üzemmódban elérhető).....	87
6.3.3.2 Funkció beállítva RIASZTÁS üzemmódra.....	88
6.3.3.3 Funkció beállítva ADAGOLÓ VEZÉRL üzemmódra.....	90
6.3.3.4 Funkció beállítva a 2 PONTOS VEZÉRLÉS üzemmódra.....	92
6.3.3.5 A FUNK VÁLASZT menüben a FIGYELMEZTETÉS üzemmód van beállítva.....	96
6.3.3.6 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ PWM SZAB/LINEÁRIS üzemmód van beállítva.....	98
6.3.3.7 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ PWM SZAB/PID VEZÉRLÉS üzemmód van beállítva.....	98

va	101
6.3.3.8 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ FREKV.SZ. / Lineáris üzemmód van beállítva	102
6.3.3.9 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ FREKV.SZ. / PID VEZÉRLÉS üzemmód van beállítva	104
6.3.3.10 A FUNK VÁLASZT menüben az IDŐZÍTÉS üzemmód van beállítva	105
6.3.3.11 A FUNK VÁLASZT RENDSZERHIBA üzemmódban van	106
6.3.4 Hálózati modulok (Profibus, Modbus)	107
6.3.4.1 Profibus	107
6.3.4.2 Modbus	109
6.3.5 GSM-modul	111
6.3.6 Eszköz irányítás	113
6.3.7 Kijelző beállítások	114
6.3.8 Böngésző elérés	114
6.3.9 Memória kártya	115
6.3.10 Biztonsági beállítás	115
6.3.11 Rendszer beáll./e-mail	116
6.3.12 Rendszer beáll./LICENC INTÉZŐ	116
6.3.13 Rendszer beáll./FIELDDB MODB TCP	116
6.4 Az Ellenőrz/karb. menü	116
6.4.1 BUS állapot	117
6.5 LINK2SC	118
6.6 Prognózis	118
6.7 WTOS	119
7. fejezet Karbantartás	121
7.1 Általános karbantartás	121
7.2 Biztosítékcseré	121
8 fejezet. Hibaelhárítás	123
9. fejezet Általános problémák és a GSM-modul hibái	123
44. fejezet A GSM-modul hibái	124
63. fejezet Hiba-, figyelmeztető és emlékeztető üzenetek	124
68. fejezet Üzenet típusa	124
84. fejezet Üzenet formátuma	126
108. fejezet Hiba és figyelmeztető azonosító számok	126
137. fejezet SMS szolgáltatás	127
143. fejezet Konfigurálja az SMS rendeltetését	127
147. fejezet SMS formátum	127
188. fejezet Tesztelje a bővítő kártyát a Karbantartási menüben	128
189. fejezet Tesztelje a kimeneti kártyát	128
264. fejezet Tesztelje a bemeneti kártyát	129
323. fejezet A relé kártya tesztje	131
379. fejezet Cserealkatrészek és tartozékok	133
379.1 Bővítő kártyák	133
379.2 Külső DIN-sín modulok	133
379.3 Belső hálózati komponensek	133
379.4 Tartozékok	133
379.5 Cserealkatrészek	134
379.6 Rajzok kinagyított nézetben	135
380. fejezet Tanúsítvány	141
Függelék A DIN-sínre pattintható bővítő modulok	143

1. fejezet Műszaki jellemzők

A műszaki jellemzők bejelentés nélküli megváltoztatásának jogát fenntartjuk.

Kijelző modul	
A részegység leírása	Kijelző modul a menüvezérelt kezeléshez
Ház	Műanyag ház, IP65-ös besorolás
Kijelző	QVGA, 320 × 240 képpont, megjelenítési felület: 111,4 mm × 83,5 mm, 256 szín, üveg/üveg érintőképernyő
Üzemi hőmérséklet	–20 és 55 °C (–4 és 131 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Tárolási hőmérséklet	–20 és 70 °C (–4 és 158 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Tömeg	Körülbelül 1,2 kg
Méret	200 × 230 × 50 mm (7,9 × 9 × 2 hüvelyk)
Opcionális bővítések	GSM modem Az integrált GSM/GPRS modullal felszerelt SC1000 kijelző modul adat SMS üzenetek és GPRS szolgáltatások nyújtására képes GSM hálózatokon. Az SC1000 különböző GSM frekvenciasávokkal rendelhető: MC55I-W 850/900/1800/1900 MHz Az MC55I-W GPRS multislot class 10 besorolású, és CS-1, CS-2, CS-3 és CS-4 GPRS kódolási sémákat támogat.
Szonda modul	
A részegység leírása	A szonda modul az SC szondák, valamint az opcionális bővítmények és a tápellátás csatlakoztatására szolgál.
Ház	Fémház korrózióálló felületi megmunkálással, IP65 besorolás
Teljesítményigény	100–240 V ± 10 VAC, 50 / 60 Hz, max. 1000 VA, II. kategória vagy 24 VDC (18–30 VDC), max. 75 W
Túlfeszültség-kategória	II
Szennyezési fok	2
Szonda bemenetek (opcionális) ¹	4,6 vagy 8 szonda. Minden paraméter igény szerint konfigurálható és kombinálható.
Mérési tartomány	Szonda-függő.
Üzemi hőmérséklet	–20 és 55 °C (–4 és 131 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Tárolási hőmérséklet	–20 és 70 °C (–4 és 158 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Környezeti feltételek	Beltéri és kültéri használat
Magasság	Legfeljebb 2000 m (6562 láb)
Tömeg	Körülbelül 5 kg, a konfigurációtól függően
Opcionális bővítések	Analóg bemenetek, analóg/digitális bemenetek, relék, digitális Fieldbusok
Méret	Kijelző modul nélkül: 315 × 242 × 120 mm (12,4 × 10,1 × 4,8 hüvelyk) Kijelző modullal: 315 × 242 × 150 mm (12,4 × 10,1 × 6 hüvelyk)
Biztosítékok	100–240 VAC: F1, F2: M 3,5 A L; 250 V vagy T 3,15 A L; 250 V F3, F4: T 8 A H; 250 V 24 VDC: 1 biztosíték, T 6,3 A L; 250 V; 24 VDC
SC1000 hálózati kábel	Kettős árnyékolású vezérlő kábel két maggal, 24 AWG, sodrott, CU vezeték Karakterisztikus impedancia: 1 KHz > 100 W, vezeték színe: piros és zöld. A vezeték külső szigetelése UV- és vízálló A vezeték külső átmérője 3,5–5 mm

Műszaki jellemzők

Bővítőkétyák	
A részegység leírása	Bővítőkétyák a szondamodulba
Üzemi hőmérséklet	-20 és 55 °C (-4 és 131 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Tárolási hőmérséklet	-20 és 70 °C (-4 és 158 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Analóg kimeneti kétya	4 × analóg áramkimenet (0–20 mA vagy 4–20 mA, max. 500 Ohm) Csatlakozók max. 1,5 mm ² (AWG15)
Analóg/digitális bemeneti kétya	4 × analóg/digitális bemenet (0–20 mA vagy 4–20 mA) Csatlakozók max. 1,5 mm ²
Belső relé kétya	4 × váltóérintkező (SPDT) Maximális kapcsolási feszültség: 250 VAC, 125 VDC Névleges kapcsolási áram: 250 VAC, 5 A; 125 VAC, 5 A; 30 VDC, 5 A Csatlakozók max. 1,5 mm ² (AWG15)
Fieldbus interfész kétya	Modbus RS485 (YAB021) vagy Profibus DP (YAB020/YAB105)
DIN sín kapcsolószekrény bővítő modulok	
Funkció	Kapcsolódobozba való telepítésre. Minden igényelt bővítés kombinálható, ha van alapmodul.
Burkolat érintésvédelme	IP 20
Tápellátás	24 VDC (max. 30 V) az alapmodultól
Üzemi hőmérséklet	4 – 40 °C (39 – 104 °F); 95 %-os relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Tárolási hőmérséklet	-20 és 70 °C (-4 és 158 °F) között; 95 % relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Alapmodul (LZX915)	A bővítőmodulok ellátása 24 VDC árammal és csatlakozás az SC1000 hálózathoz Lezáró ellenállás beállítása (DIP kapcsolóval) az SC1000 hálózathoz Kijelző modul (LXV402) csatlakoztatásának biztosítása a rendszer konfigurációjához
	Az alapmodul maximálisan 2000 mA áramot tud biztosítani a bővítő modulok számára.
	Méreték: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 hüvelyk)
Relémodul (LZX920)	4 × bontó váltóérintkezőkhöz (SPDT) Maximális kapcsolási feszültség: 250 VAC, 125 VDC Maximális kapcsolási áram: 250 VAC, 5 A; 125 VAC, 5 A; 30 VDC, 5 A Maximális kapcsolási teljesítmény: 150 W Programozható korlátozás, állapot-felügyelet vagy egyéb vezérlési funkciókra, a kommunikáció állapotát LED jelzi. Csatlakozók max. 2,5 mm ² (AWG 11) Áramfelvétel: <100 mA
	Méreték: 45 × 100 × 115 mm (2 × 4 × 4,5 hüvelyk)
Kimeneti modul (LZX919)	2 analóg áramkimenet (0–20 mA vagy 4–20 mA, max. 500 Ohm) Csatlakozók max. 2,5 mm ² (AWG 11) Áramfelvétel: <150 mA
	Méreték: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 hüvelyk)
Bemeneti modul (LZX921)	Analóg/digitális bemenetek (0–20 mA-re vagy 4–20 mA-re programozhatók), BEMENET vagy digitális BEMENET Belső ellenállás: 180 Ohm Csatlakozók max. 2,5 mm ² (AWG 11) Áramfelvétel: <100 mA
	Méreték: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 hüvelyk)

Tanúsítványok	
Észak-Amerika	SC1000 rendszer-részegységekkel - A TUV UL és CSA biztonsági előírásai szerint besorolva. SC1000 GSM-modullal - FCC Azonosító Szám QIP MC55I-W - Industry Canada Azonosító Szám 7830A-MC55IW
Európa	SC1000 rendszer-részegységekkel: - CE megfelel. SC1000 GSM-modullal: - CETECOM ICT GmbH Regisztrációs Szám M528968Y-01-EO/-CC
Garancia	
Garancia	1 év (EU: 2 év)

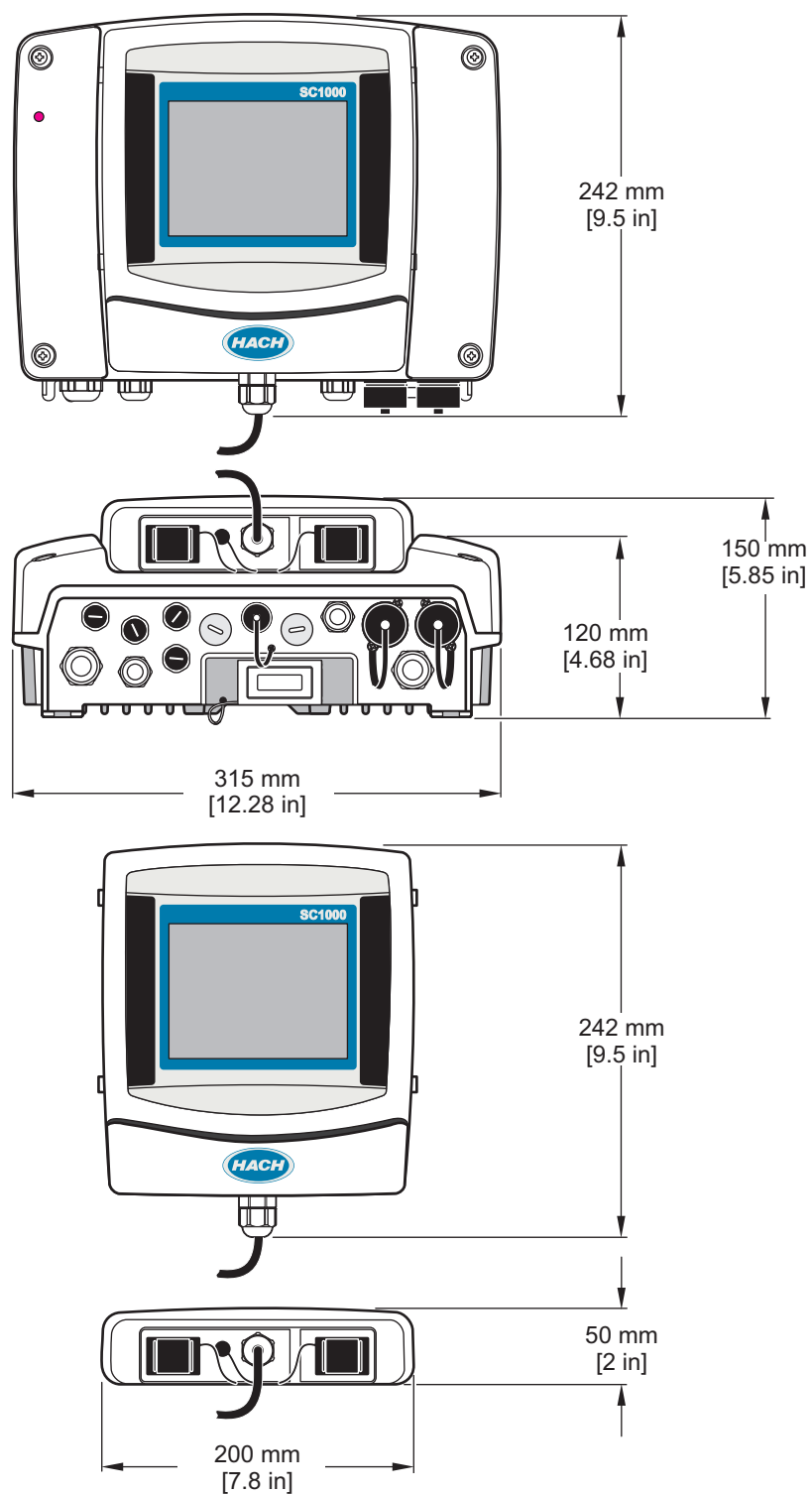
¹ További szondák telepítésekor kérjük, vegye figyelembe a rendszer teljes energiaigényét. Egy SC1000 szonda modulon legfeljebb két 1720E Turbidity műszer használható párhuzamosan.

Fontos megjegyzés: Minden modul és kártya a DIN EN 61326 „Túlfeszültség-védelem” szerint lett kifejlesztve.

További információk a következő kiadványokban:

- „Az SC1000 bővített kommunikációs megoldásai” című 023.XX 90143 dokumentum
- A „LINK2SC” című DOC012.98.90329 dokumentum
- A „PROGNOSYS” című DOC023.XX.90351 dokumentum

1.1 A vezérlő méretei



1. ábra SC1000 vezérlő méretei

A gyártó semmilyen körülmények között sem felelős a jelen kézikönyv hibájából, vagy hiányosságaiból eredő közvetlen, közvetett, véletlenszerű, vagy következményként bekövetkezett kárért. A gyártó fenntartja a kézikönyv és az abban leírt termékek megváltoztatásának jogát minden értesítés vagy kötelezettség nélkül. Az átdolgozott kiadások a gyártó webhelyén találhatóak.

2.1 Biztonsági tudnivalók

Fontos útmutatás

A gyártó nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű alkalmazásából vagy használatából eredő semmilyen kárért, beleértve de nem kizárólag a közvetlen, véletlen vagy közvetett károkat, és az érvényes jogszabályok alapján teljes mértékben elhárítja az ilyen kárigényeket. Kizárólag a felhasználó felelőssége, hogy felismerje a komoly alkalmazási kockázatokat, és megfelelő mechanizmusokkal védje a folyamatokat a berendezés lehetséges meghibásodása esetén.

Kérjük, olvassa végig ezt a kézikönyvet a készülék kicsomagolása, beállítása vagy működtetése előtt. Szenteljen figyelmet az összes veszélyjelző és óvatosságra intő mondatra. Ennek elmulasztása a kezelő súlyos sérüléséhez vagy a berendezés megrongálódásához vezethet.

A berendezés nyújtotta védelmi funkciók működését nem szabad befolyásolni. Csak az útmutatóban előírt módon használja és telepítse a berendezést.

2.1.1 A lehetséges kockázati tényezőkre vonatkozó jelzések

⚠ VESZÉLY

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges vagy közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

⚠ VIGYÁZAT



Lehetséges veszélyes helyzetet jelez, amely enyhe vagy kevésbé súlyos sérüléshez vezethet.

Fontos útmutatás






A készülék esetleges károsodását okozó helyzet lehetőségét jelzi. Különleges figyelmet igénylő tudnivaló.

2.1.2 Figyelmeztető címkék

Olvassa el a műszerhez csatolt valamennyi címkét és függő címkét. Ha nem tartja be, ami rajtuk olvasható, személyi sérülés vagy műszer rongálódás következhet be. A műszeren látható szimbólum jelentését a kézikönyv egy óvintézkedési mondatával adja meg.

	Ez a biztonsági figyelmeztetés szimbóluma. A személyi sérülések elkerülése érdekében tartson be minden biztonsági utasítást, amely ezt a szimbólumot követi. Ha ezt a jelzést a műszeren látja, az üzemeltetésre és biztonságra vonatkozó információkért olvassa el a használati utasítást.
	Ez a szimbólum áramütés, illetőleg halálos áramütés kockázatára figyelmeztet.

Általános tudnivalók

	Ha a terméken ez a szimbólum látható, védőszemüveg használata szükséges.
	Ez a szimbólum elektrosztatikus kisülésre (ESD) érzékeny eszközök jelenlétére figyelmeztet, és hogy intézkedni kell az ilyen eszközök megvédése érdekében.
	Az ilyen szimbólummal jelölt készülékhez védőföldelést kell csatlakoztatni. Ha a berendezés nem rendelkezik földelési csatlakozóval a vezetéken, hozza létre a védőföldelést a biztonsági vezetőterminálon.
	Ha a terméken ez a szimbólum látható, az a biztosíték vagy a túláramvédelem helyét jelzi.
	Az ezzel a szimbólummal jelölt elektromos készülékek Európában nem helyezhetők háztartási vagy lakossági hulladékfeldolgozó rendszerekbe. A gyártó köteles ingyenesen átvenni a felhasználóktól a régi vagy elhasznált elektromos készülékeket.

2.2 Általános tudnivaló a termékről

⚠ VESZÉLY

A gyártó kültéri használatra tervezett termékei fokozottan védettek a folyadékok és a por bekerülésével szemben. Ha fix huzalozás helyett kábellel és dugasszal csatlakoztatják a termékeket az elektromos hálózat csatlakozóaljzatához, a dugasz és az aljzat közötti csatlakozás által biztosított védelem a folyadékok és a por behatolása ellen lényegesen alacsonyabb fokúvá válik. A kezelő feladata a dugasz és az aljzat közötti csatlakozás védelméről olyan módon gondoskodni, hogy a csatlakozás kellő szinten és a helyi biztonsági előírásoknak megfelelően legyen védve a folyadék és por bejutása ellen.

Kültéri használat esetén a műszer kizárólag legalább IP44-es minősítésű (tetszőleges irányból permetezett víz elleni védelemmel ellátott) aljzatba csatlakoztatható.

Az SC1000 egy többparaméteres, tetszőleges digitális szonda családdal való működésre tervezett vezérlő. A különálló vezérlő egy kijelző és egy szondamodulból áll. A szondamodulba összesen 8 digitális szonda befogadására konfigurálható. Több szonda is összekapcsolható, ekkor egy SC1000 hálózat jön létre. Az SC1000 hálózat egy kijelző és több szondamodulból áll. Minden hálózatban csak egy kijelző modul lehet. Mindegyik szondamodul egyenként összesen 8 szonda befogadására konfigurálható.

Mindegyik szondamodul reléekkel, analóg kimenetekkel, analóg, vagy digitális bemenetekkel és digitális Fieldbus kártyákkal való működésre is konfigurálható.

Megjegyzés: Egy SC1000 hálózat (a belső bővítő kártyákkal, külső modulokkal és szondákkal együtt) legfeljebb 32 eszközből állhat.

2.3 A vezérlő tárolása

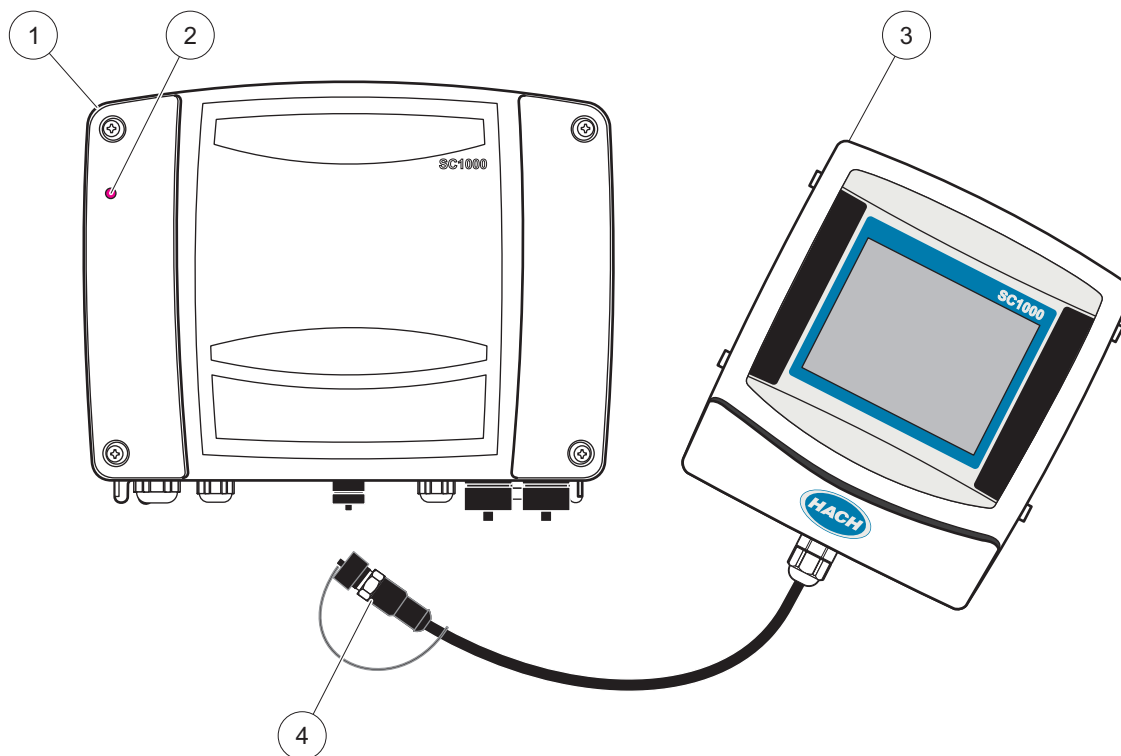
Az SC1000 vezérlő tárolása előtt gondoskodjék arról, hogy minden fontos információ legyen mentve. Áramtalanítson, és válassza le a rendszer összes kábelcsatlakozását. Távolítsa el a szondamodult a rögzítési helyéről. Védőfóliába vagy száraz ruhába burkolva, száraz helyen tárolja a szondamodult és a kijelző modult.

Minden konfigurációt az I/O kártyák tárolnak. A dátumra és az időre vonatkozó információk körülbelül két hét múlva elvesznek. A vezérlő legközelebbi elindításakor a felhasználónak kell megadnia a dátumra és az időre vonatkozó információkat.

⚠ VESZÉLY

Az útmutatónak ebben a részében ismertetett feladatokat csak képzett szakember végezheti el.

3.1 Mechanikai felszerelés



2. ábra Szondamodul kijelző modulal

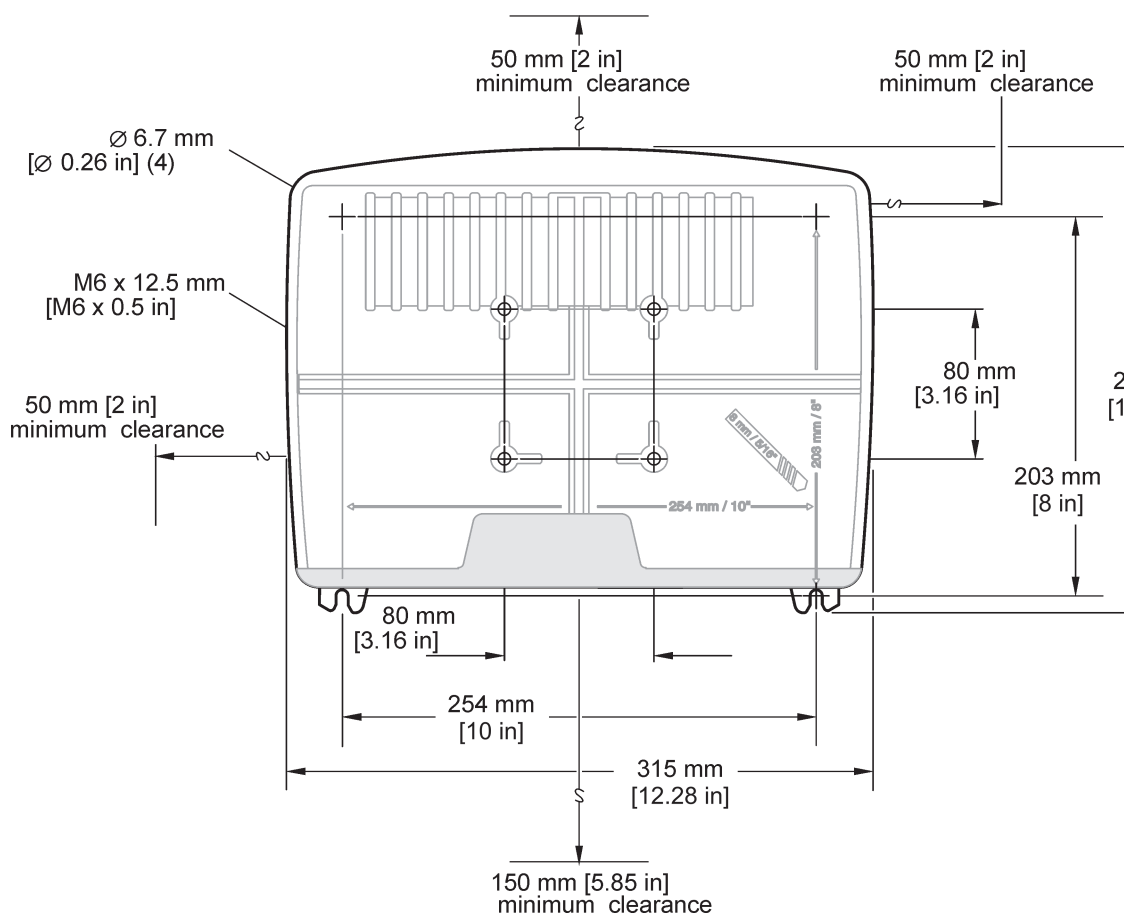
1 Szondamodul	3 Kijelző modul
2 LED kijelző	4 Csatlakozó, a kijelző modul a szondamodulhoz

3.2 A vezérlő felszerelése

3.2.1 Szerelés falra

Hagyjon legalább 5 cm helyet a tetejénél és az oldalánál hűtés céljából és a kijelző modul felszereléséhez. Hagyjon legalább 15 cm helyet alatta a kábelek csatlakoztatásához. A falra szereléskor betartandó méretekkel kapcsolatban lásd 3. ábra.

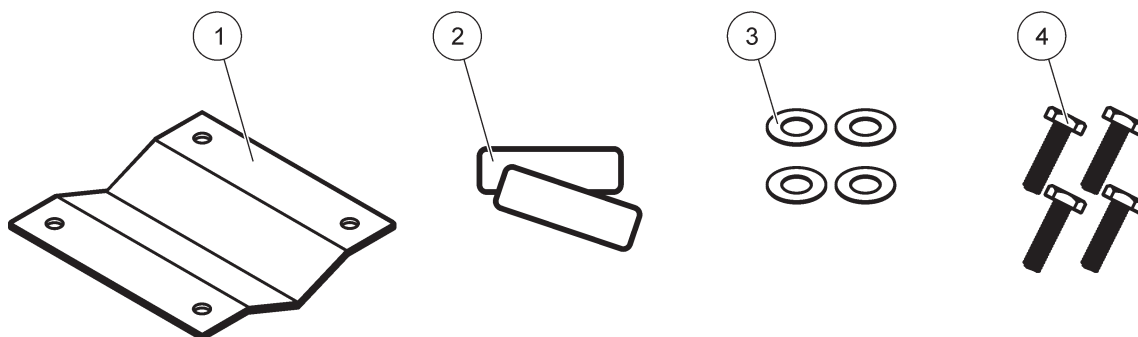
1. Építsen be négy csavart a falba.
2. Függesse az SC1000 vezérlőt a csavarokra, helyezze be a mellékelt csavaralátéteteket és kézzel szorítsa meg a két alsó csavart.



3. ábra Az SC1000 vezérlő felszerelésének sajátosságai

3.2.2 Vízszintes vagy függőleges csőre szerelés

A felszereléssel kapcsolatban lásd 4. ábra. A csőre szerelésre vonatkozó további információkért olvassa el a felszerelési csomaghoz kapott utasításokat.



4. ábra Eszközök a csőre szereléshez

1	Konzol, csőre szerelhető (LZY001)	3	Lapos alátét (4×) (LZX948)
2	Gumi alátétek (8×) (LZX948)	4	Hatlapfejű csavar (4×) M5 × 30 mm (LZX948)

3.2.3 Szerelés panelre

A szereléssel kapcsolatban olvassa el a szerelési eszközökhöz mellékelt útmutatót.

3.2.4 Napellenző

Az opcionális napellenző használata különösen javasolt minden kültéri alkalmazásnál. A szereléssel kapcsolatban olvassa el a napellenzőhöz mellékelt útmutatót.

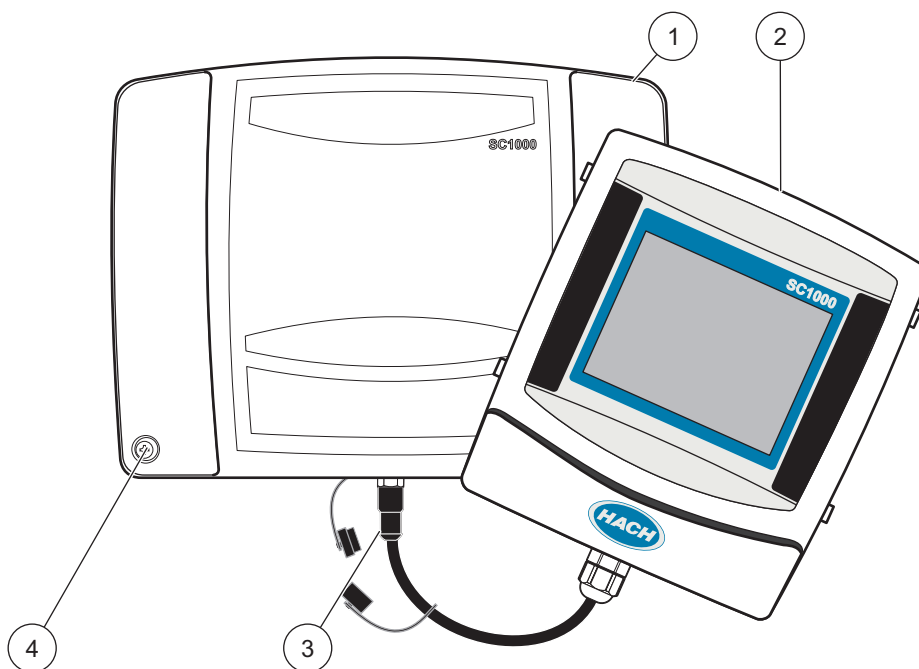
3.3 A vezetékezésre vonatkozó biztonsági tudnivalók

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Elektromos összeköttetések létesítése előtt mindig kösse le a műszerről a tápfeszültséget.

Amikor vezetéket épít ki az SC1000 vezérlőhöz, tartsa be a következő figyelmeztésekben és megjegyzésekben, valamint a szerelésre vonatkozó több fejezetben található figyelmeztésekben és megjegyzésekben foglalt előírásokat. A többi biztonsági tudnivalót lásd itt: [Biztonsági tudnivalók, 9. oldal](#).

Vezeték kiépítéséhez távolítsa el a kijelző modult (5. ábra).



5. ábra Távolítsa el a kijelző modult és a szondamodul burkolatát

1 Szondamodul burkolata	3 Csatlakozó, kijelző modul
2 Kijelző modul	4 Csavar (4×)

3.3.1 Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) kapcsolatos megfontolások



Fontos útmutatás

A veszélyek és az ESD kockázatának csökkentésére azokat a karbantartási eljárásokat, amelyeknél az elemzőnek nincs szüksége feszültségre, kikapcsolt tápfeszültség mellett kell elvégezni.

A sztatikus elektromosság tönkretelheti a sérülékeny belső elektronikus alkatrészeket, ami a műszer teljesítményének leromlását, végső soron hibáját idézheti elő. A gyártó javaslata szerint a következő lépéseket kell végrehajtani a berendezés ESD miatti károsodásának megelőzésére:

- Mielőtt megérintené a berendezés elektromos részeit (pl. a nyomtatott áramkört kártyákat, valamint az azokon levő alkotórészeket), mentesítse a testét a sztatikus elektromosságtól. Ehhez érintsen meg valamilyen földelt fémfelületet, például egy műszer szerelvénylapját vagy egy fémből készült vezetőt vagy csövet.
- Kerülje a túlzott mozgást, hogy a sztatikus elektromosság ne halmozódhasson fel. A sztatikus feltöltődésre-érzékeny alkotóelemeket antisztatikus tartókban vagy csomagolásban szállítsa.
- A testében felhalmozódott sztatikus elektromosság levezetéséhez és az állapot fenntartásához, viseljen földelt csuklópántot.
- Minden sztatikus elektromosságra érzékeny alkatrészt feltöltődéstől mentes helyen fogjon meg. Ha lehetséges, használjon antisztatikus padlószőnyeget és munkaasztal-borítást.

3.4 Elektromos üzembe helyezés

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Az ebben a fejezetben ismertetett telepítési feladatokat kizárólag szakember hajthatja végre.

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. Mindig telepítsen egy hibaáram-védőkapcsolót (GFIC)/maradékáram-megszakítót (RCCB), amelyet maximálisan egy 30 mA áramerősség aktivál. Kültéri felszerelés esetén biztosítson túlfeszültség elleni védelmet.

⚠ VESZÉLY

Fix huzalozás esetén megszakító eszközt (helyi megszakítás) kell beszerezni a tápellátásba. A megszakító eszköznek meg kell felelnie a vonatkozó szabványoknak és előírásoknak. Az eszköz közelében kell elhelyezni, a kezelő számára könnyen hozzáférhetővé kell tenni, és megfelelő címkével kell ellátni.

Ha a csatlakozás létrehozása a tápellátáshoz tartóan csatlakoztatott hálózati csatlakozó kábel használatával történik, a hálózati csatlakozó kábel aljzata helyi megszakításként szolgálhat.

Fontos útmutatás

A készülék csak földelt csatlakozóaljzaton keresztül csatlakoztatható az áramforráshoz. Ha nem biztos abban, hogy a csatlakozóaljzatok földeltek, ellenőriztesse azokat egy szakképzett villanszerelővel.

A csatlakozóaljzat a tápellátás biztosítása mellett azt is lehetővé teszi, hogy szükség esetén az eszközt gyorsan le lehessen választani.

Ez főleg akkor ajánlott, ha sokáig nem használják a készüléket, és hiba esetén megvéd a lehetséges veszélyektől.

Ezért gondoskodjon róla, hogy azok a csatlakozóaljzatok, amelyekhez a készülék csatlakozik, bármelyik felhasználó által bármikor könnyen elérhetőek legyenek.

Fontos útmutatás

A készülék kinyitása előtt húzza ki a csatlakozódugót.

Fontos útmutatás

Ha a csatlakozókábel csatlakozóaljzatát eltávolították és fix huzalozásra cserélték, megfelelően felcímkézett, kétpólusú, egyirányú áramkör-megszakítót kell telepíteni a kijelző egység közvetlen közelébe.

Minden jelcsatlakozási vezetéknek árnyékolni kell.

Kültéri felszerelés esetén biztosítson túlfeszültség elleni védelmet a tápforrás és az SC1000 vezérlő között. Gondoskodjék arról, hogy az adat- és tápkábelekben ne lehessen felbukni, és ne legyen bennük hirtelen görbület. A ház kimeneteire vonatkozó információkat lásd [7. ábra](#).

A vezérlő nagyfeszültségű vezetékai a nagyfeszültségű potenciálgát mögött futnak a vezérlőházban. A potenciálgátban a helyén kell maradnia, kivéve ha éppen képzett szakember szerel be tápfeszültség-riasztási vagy relévezetékét. A potenciálgát eltávolításával kapcsolatban lásd [9. ábra](#).

Az eszköz hálózati vezetékre csatlakozó védőkábeles fix huzalozással és tápkábelbe való huzalozással is ellátható, amennyiben ezt a helyi villanszerelési szabályok lehetővé teszik. Mindenfajta felszerelés esetében szükség van a helyben érvényes villamos szabályozásnak megfelelően tervezett és meghatározott helyi bontási lehetőségre.

Csak azt követően csatlakoztassa az elektromos tápegységet a váltóáramra, miután az SC1000 vezérlő teljes vezetékét ki lett építve, el lett látva biztosítékokkal, és a nagyfeszültségű potenciálgát és a szondamodul burkolata is vissza van helyezve.

3.4.1 Beszerelés fixen huzalozott felhasználás esetén

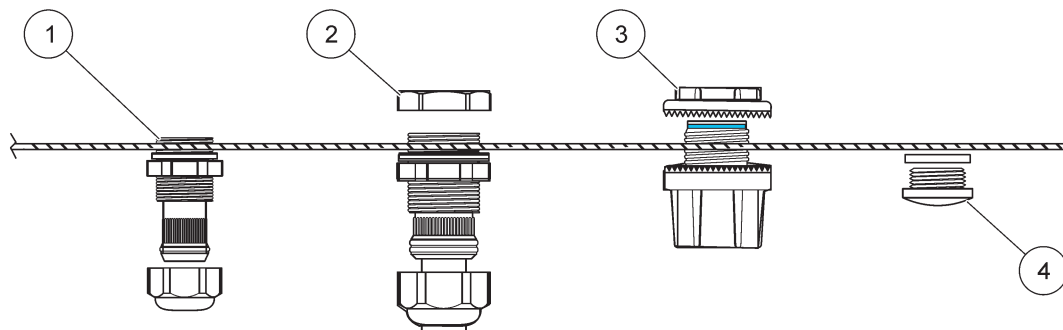
Fixen huzalozott elektromos felhasználás esetén a készülék tápellátó- és védőföld-vezetékei keresztmetszetének 18 – 12 AWG között kell lennie. Az IP65-ös környezeti minősítés fenntartására tömítő mechanikaifeszültség-mentesítőt kell használni. A mechanikaifeszültség-mentesítő és a vezetékcsatorna-nyílás lezáró dugójának szerelvényét lásd itt: [6. ábra](#). A vezetékvezetésre vonatkozó tájékoztatást lásd itt: [13. ábra](#).

Megjegyzés: Nincs ki/be kapcsoló a szondamodulnak az AC tápforrásról történő lekapcsolására.

3.4.2 Beszerelés tápkábel használatával

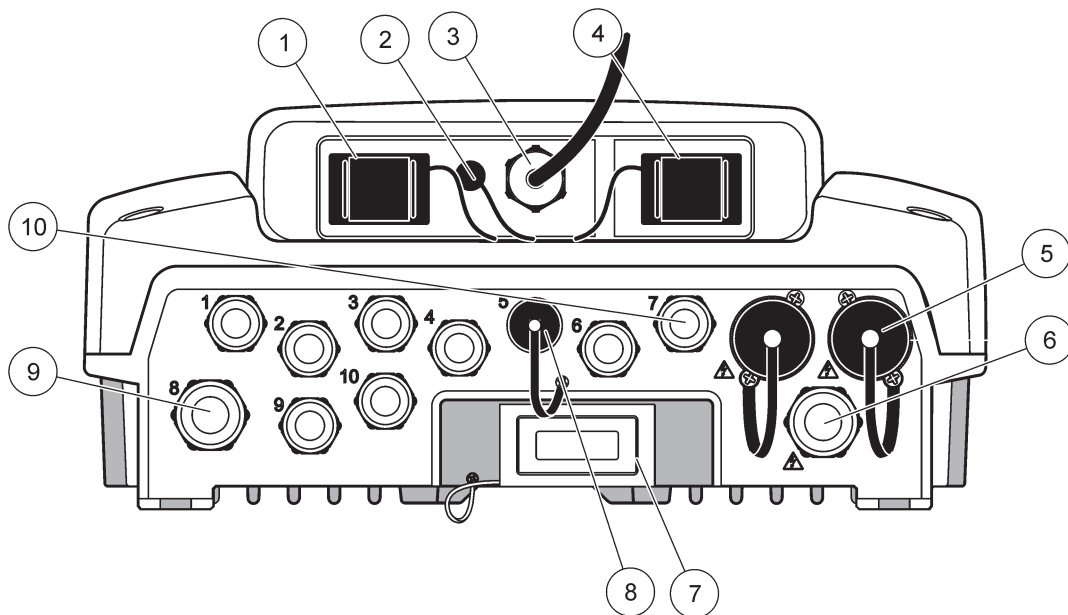
Az IP65-ös környezeti besorolás fenntartására szolgáló tömítő mechanikaifeszültség-mentesítő és egy 3 méternél (10 láb) rövidebb, három 1,311 mm (18 Gauge) átmérőjű (védőföld-vezeték ismagában foglalt) vezetékkel rendelkező tápkábel használható, lásd: [379. fejezet](#), [133. oldal](#). A mechanikaifeszültség-mentesítő és

a vezetékcsatorna-nyílás lezáró dugójának szerelvényét lásd itt: [6. ábra](#). A vezeték kiépítésével kapcsolatban lásd [14. ábra](#).



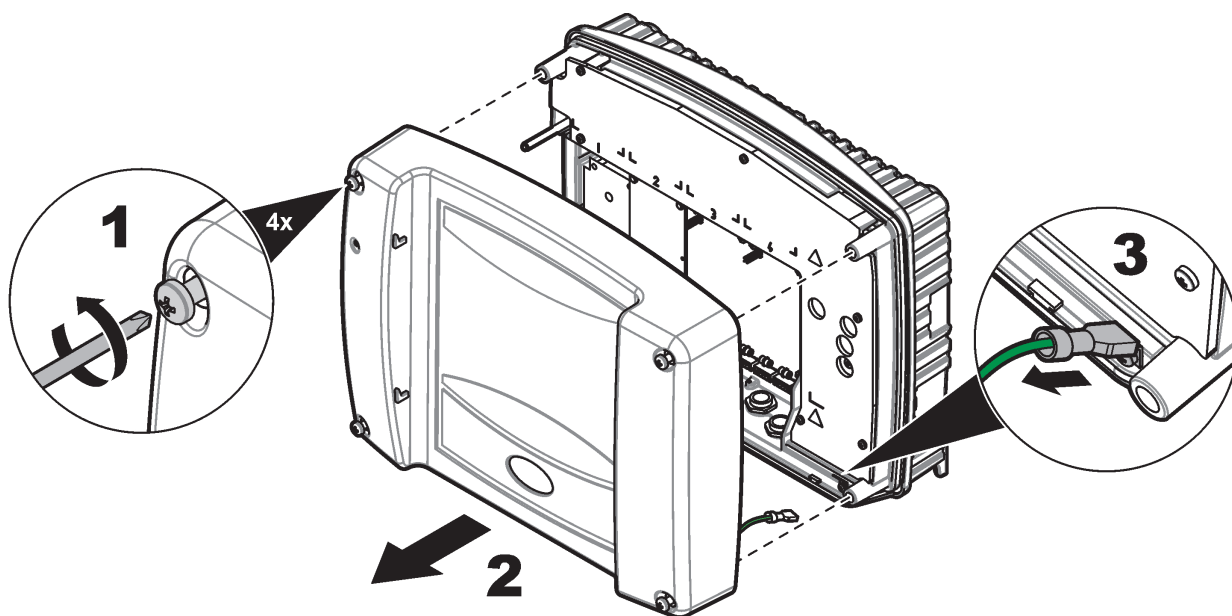
6. ábra Az opcionális mechanikaifeszültség-mentesítő és a vezetékcsatorna dugójának használata

1	Mechanikaifeszültség-mentesítő, kicsi	3	Vezetékcsatorna
2	Mechanikaifeszültség-mentesítő, nagy	4	Dugó, tömítés

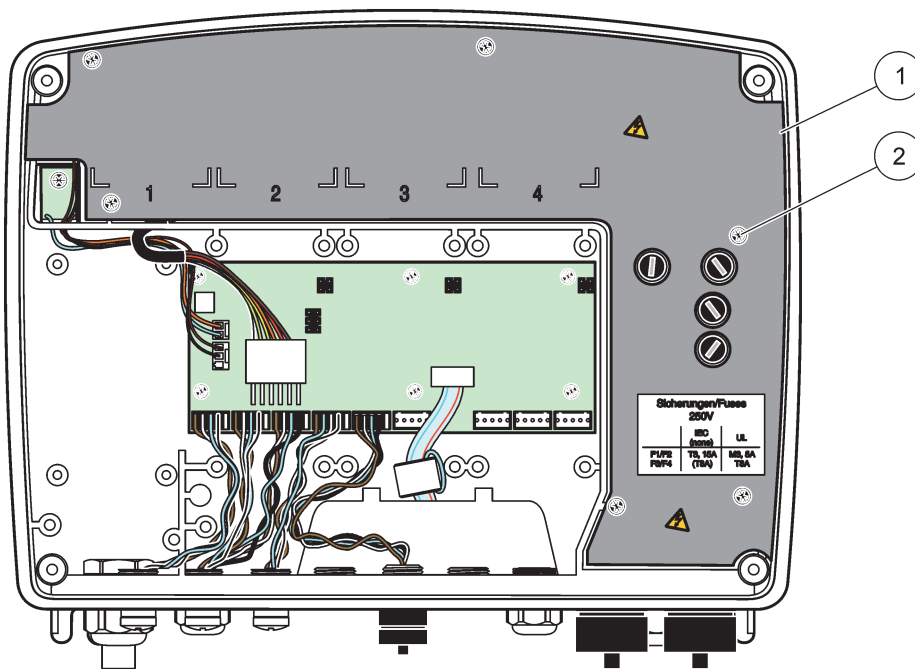


7. ábra A ház kimenetei

1 Tárolókártya nyílása	6 Váltóáramú táp csatlakozása (PS1), mechanikaifeszültség-mentesítő M20 × 1,4 mm (4–8 mm átmérőjű kábel), vezetékcsatorna, a tápkábel különféle változatai (opcionális)
2 (Opcionális) GSM antenna csatlakozása	7 Hálózati interfész
3 Kábelszerelvény a szondamodul csatlakoztatására	8 Kábelszerelvény a kijelző modul csatlakoztatására
4 Szervizcsatlakozó	9 Relé csatlakoztatás: 2,19 mm a vezetékcsatorna, vagy a mechanikaifeszültség-mentesítő M20 × 1,5 kapcsolóidom beszerelésével (9–13,5 mm átmérő kábel)
5 Tápforrás 100–240 VAC teljesítményen működtetett sc szondákhoz	10 sc szondacsatlakozóként vagy mechanikaifeszültség-mentesítőként konfigurált, M16 × 1,5 (5–6 mm átmérőjű kábel)
Fontos útmutatás	
<p>Tekintse meg a kimeneti feszültséget az aljzatokon. Az sc vezérlő által az aljzat számára biztosított kimeneti feszültség megfelel annak az országspecifikus hálózati feszültségnek, amelyhez a vezérlő csatlakozik. Ne csatlakoztasson kisebb bemeneti feszültségű fogyasztókat az sc vezérlőhöz, ha az sc vezérlő működtetése magasabb hálózati feszültséggel történik.</p>	

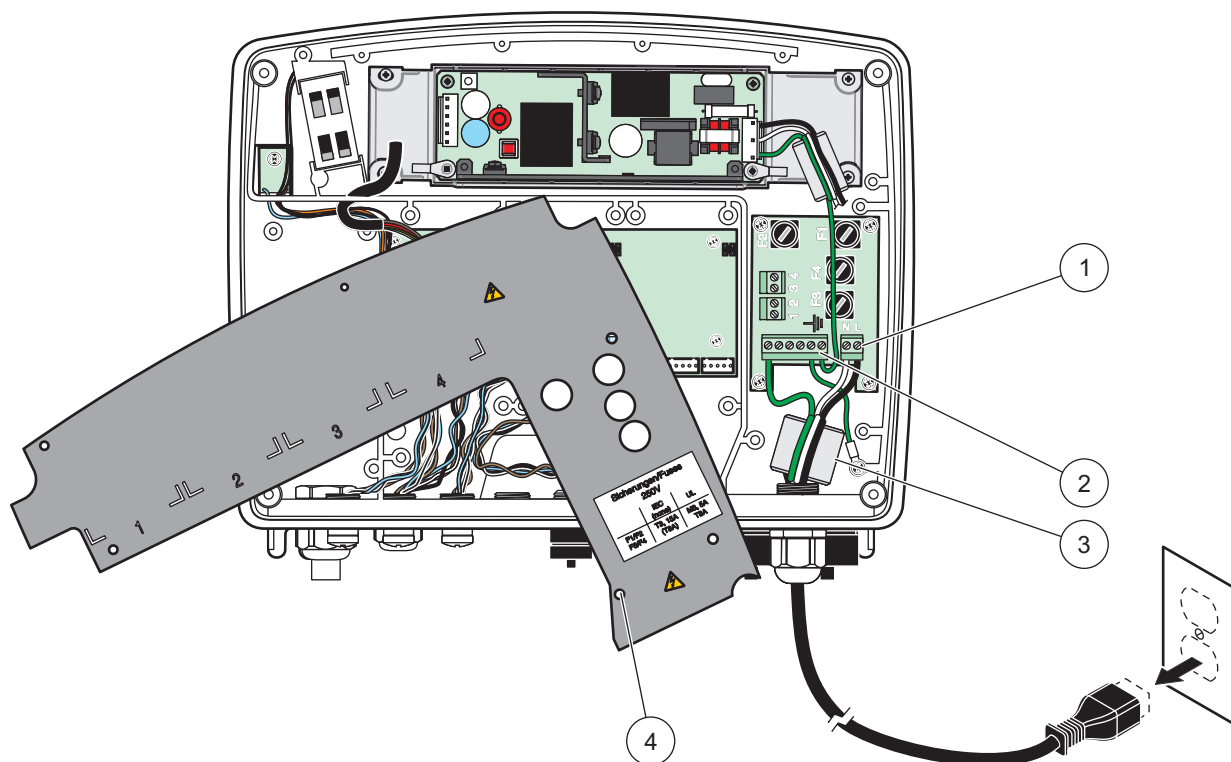


8. ábra A szondamodul burkolatának levétele



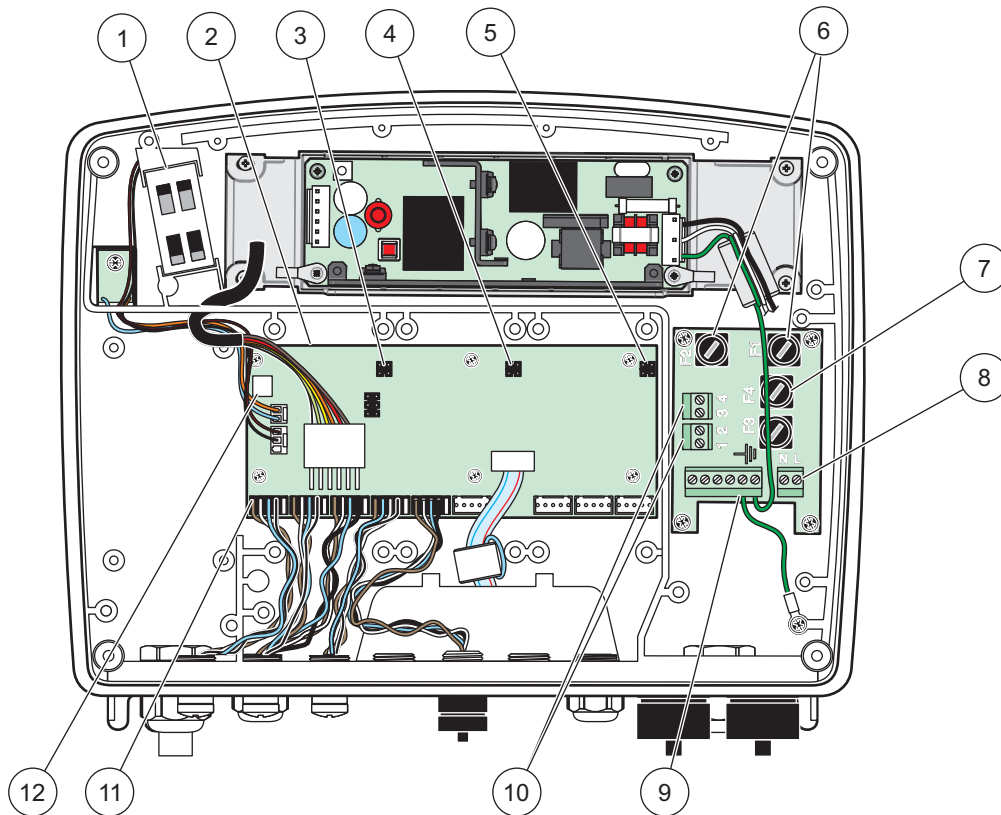
9. ábra A nagyfeszültségű potenciálgát levétele

1 Nagyfeszültségű potenciálgát	2 Csavar (6×)
--------------------------------	---------------



10. ábra Áramvezeték kiépítése

1	Váltóáram csatlakoztatások	3	A ferrit szorosan befér erre a területre
2	Földelési csatlakozások	4	A potenciálgátnak könnyedén be kell férnie a helyére



11. ábra A váltóáram szondamodul belsejében

1	Ventillátor	7	Biztosíték (2×), F3 és F4: T 8 A; 100–240 V, lassú kioldású
2	Fő áramköri kártya	8	Váltó áram csatlakozások
3	Bővítőhely csatlakozója	9	Földelés csatlakozása
4	Bővítőhely csatlakozója	10	Dugaszoló aljzat csatlakozás
5	Bővítőhely csatlakozója	11	Szonda csatlakozások
6	Biztosíték (2×), F1 és F2: M 3,5 A, közepes kioldású	12	Relékártya csatlakoztatása

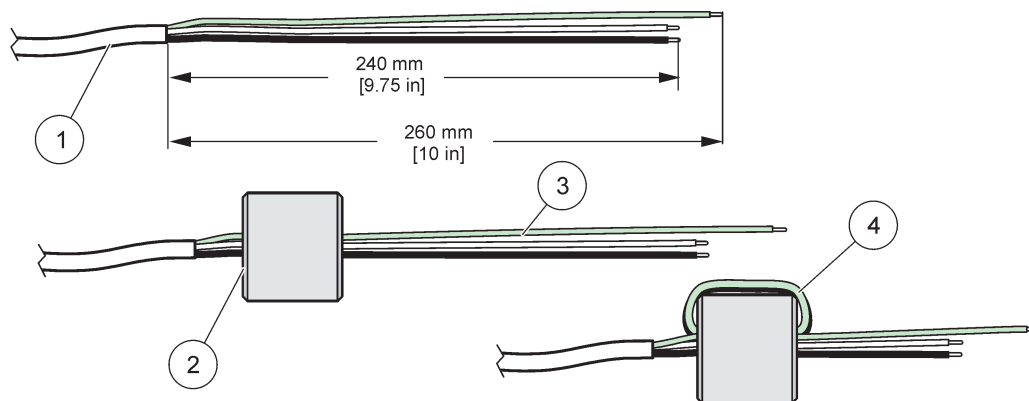
3.4.3 A vezérlő tápvezetékeinek bekötése

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. A jó impedanciájú védő földeléshez való csatlakoztatás hiánya mind áramütési veszélyhez és az elektromágneses interferenciával szembeni gyenge teljesítményhez vezethet.

1. Az IP65-ös környezeti besorolásnak megfelelő szerelvények beszerzése
2. Távolítsa el a kijelző modult a szondamodulról (5. ábra).
3. Távolítsa el a szondamodul elülső burkolatát rögzítő négy csavart. Nyissa fel a szondamodult, és távolítsa el a szerelvénylap földelő csatlakozását a burkolat földelő csonkjáról.
4. Távolítsa el a hat csavart a nagyfeszültségű potenciálgátból, majd vegye ki a potenciálgátat.


5. Helyezze be a vezetékeket a PG1 nyíláson, a feszültségmentesítő szerelvényen, vagy a kábelcsatorna fedőlemezén keresztül. Ha használják, szorítsa meg a tehermentesítőt, hogy rögzítse a zsinórt.
6. Csupaszítson le a kábel külső szigeteléséből kb. 260 mm szakaszt (12. ábra). A 20 mm-es (0,78 hüvelykes) földelő vezeték kivételével rövidítsen le úgy minden vezetéket, hogy a földelő kábel 20 mm-rel (0,78 hüvelykkel) legyen hosszabb a többi kábeleknél.
7. Adagolja be a lecsupaszított tápkábelt a ferritmagon át kétszer 12. ábra és vezesse be a vezetéket a csatlakozóhoz, mint azt a 1. táblázat és 10. ábra ábrázolja. Az egyes behelyezések után gyenge húzással bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozás szilárd.
8. Fedjen be a vezérlő dobozán minden nem használt nyílást vezetékcsatorna-nyílást lezáró dugóval.
9. Szerelje be a nagyfeszültségű potenciálgátat.
10. A földelő kábelt megfelelően fektesse le a károsodás és sérülés elkerülése érdekében. Csatlakoztassa a szerelvénylap földelő csatlakozását a és a szondamodul borításának földelő csapjához.
11. Szerelje fel a szondamodul burkolatát és csavarozza azt a helyére.

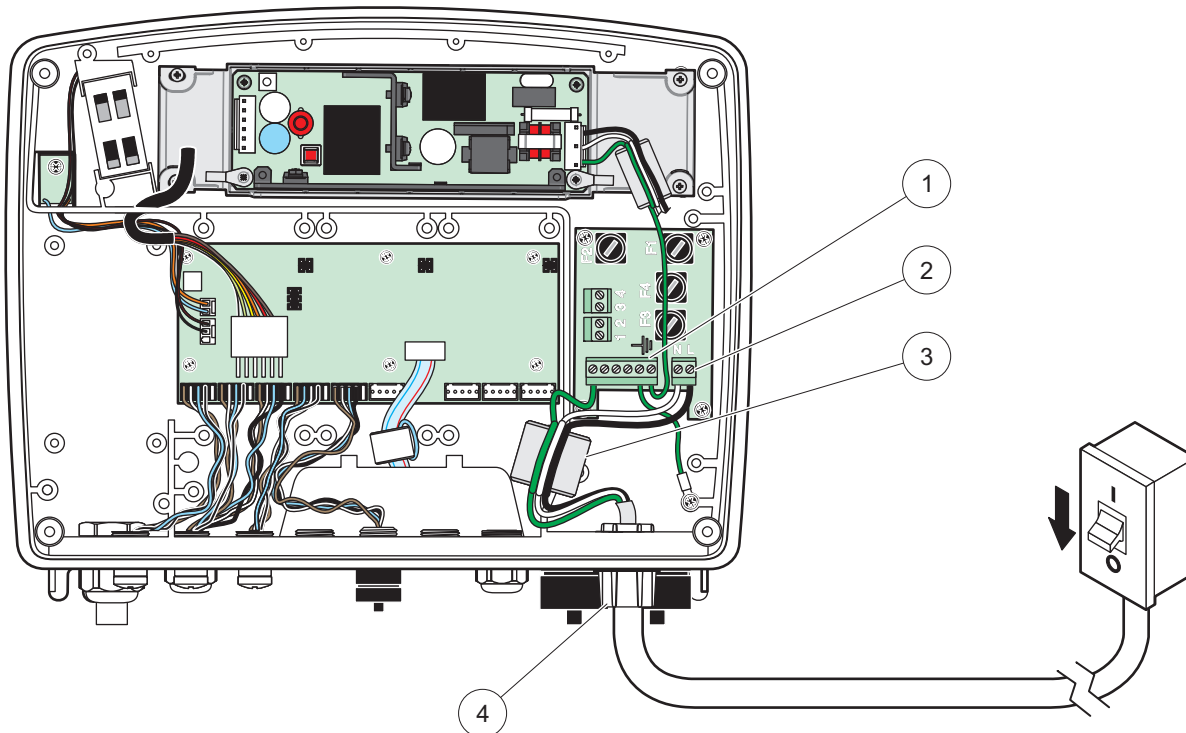


12. ábra A helyes vezeték előkészítés és a ferritmag vezetékének kiépítése

1	A tápkábel vezetékének előkészítése	3	Tápkábel vezetékek
2	Ferritmag	4	A ferritmag köré tekert tápkábelek

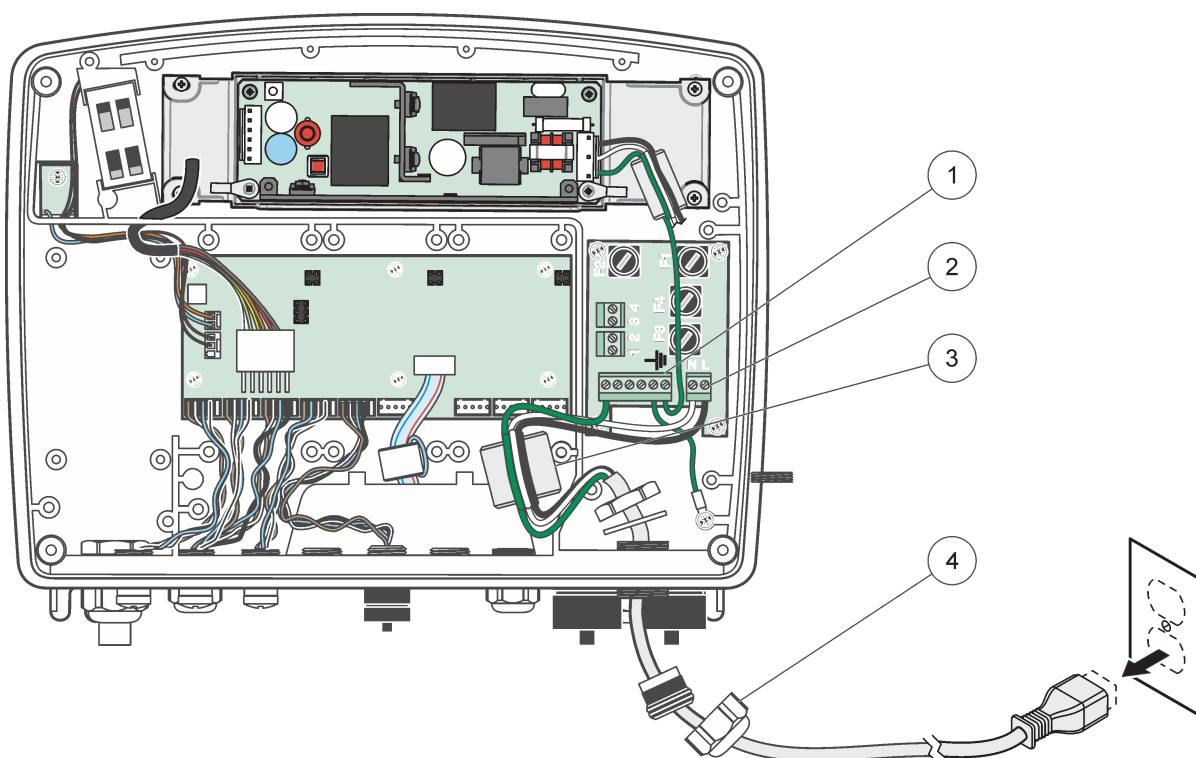
1. táblázat Váltó áram vezetésekre vonatkozó tudnivalók

Csatlakozópont száma	Csatlakozópont megnevezése	Észak-amerikai vezeték azonosító színjelölés	Európai vezeték azonosító színjelölés
L	Fázis (L1)	Fekete	Barna
N	Nulla (N)	Fehér	Kék
	Védőföld (PE)	Zöld	Zöld, sárga csíkkal



13. ábra Szerszámos beszerelés

1	Ferritmag (Elektromágneses interferencia eszköz)	3	Földelő védelem
2	Váltóáramú csatlakozások (választólagos, LZX970)	4	Kábelcsatorna fedél, feszkioldó

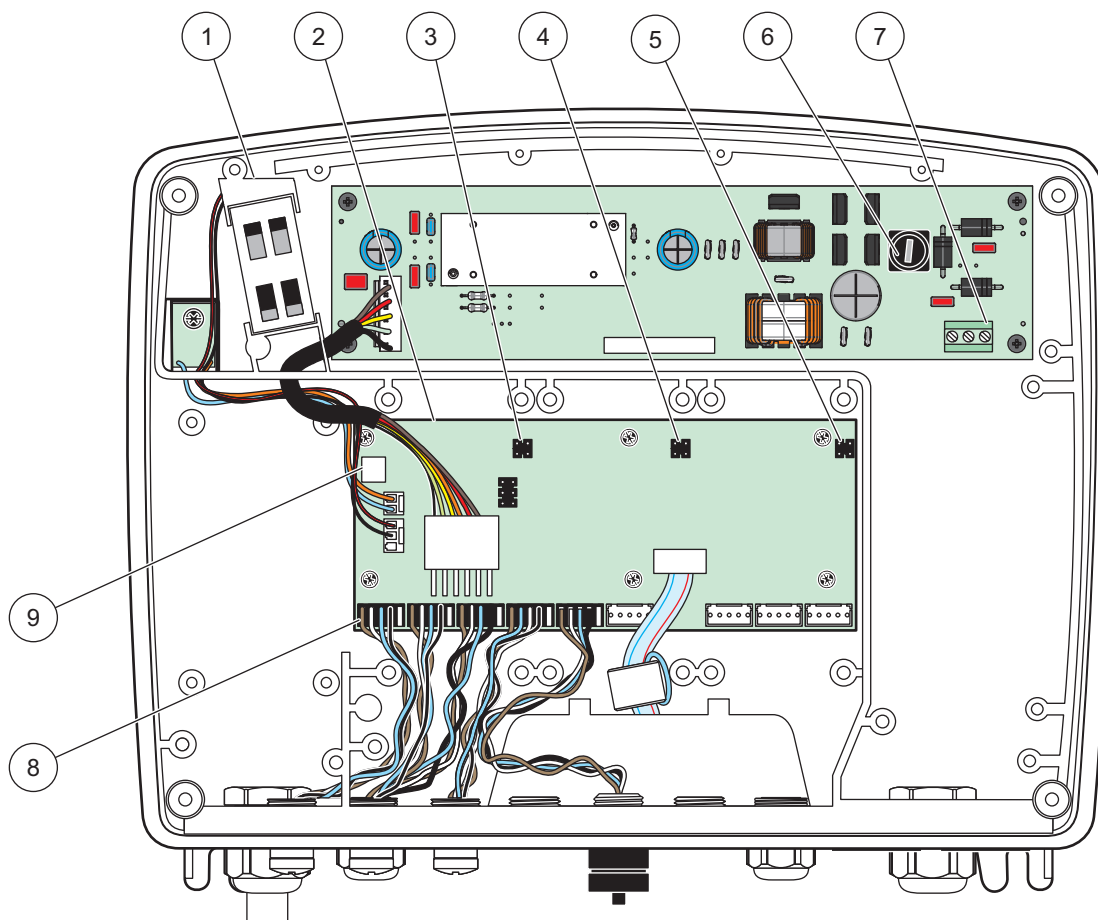


14. ábra Beszerelés tápkábellel

1	Ferritmag (Elektromágneses interferencia eszköz)	3	Földelő védelem
2	Váltó áram csatlakozások	4	Feszültségmentesítő

3.4.4 A vezérlő tápvezetékeinek bekötése 24 VDC teljesítményre

Fontos megjegyzés: A váltóáramú csatlakozójzatok nem használhatók a 24 VDC tápforrással.

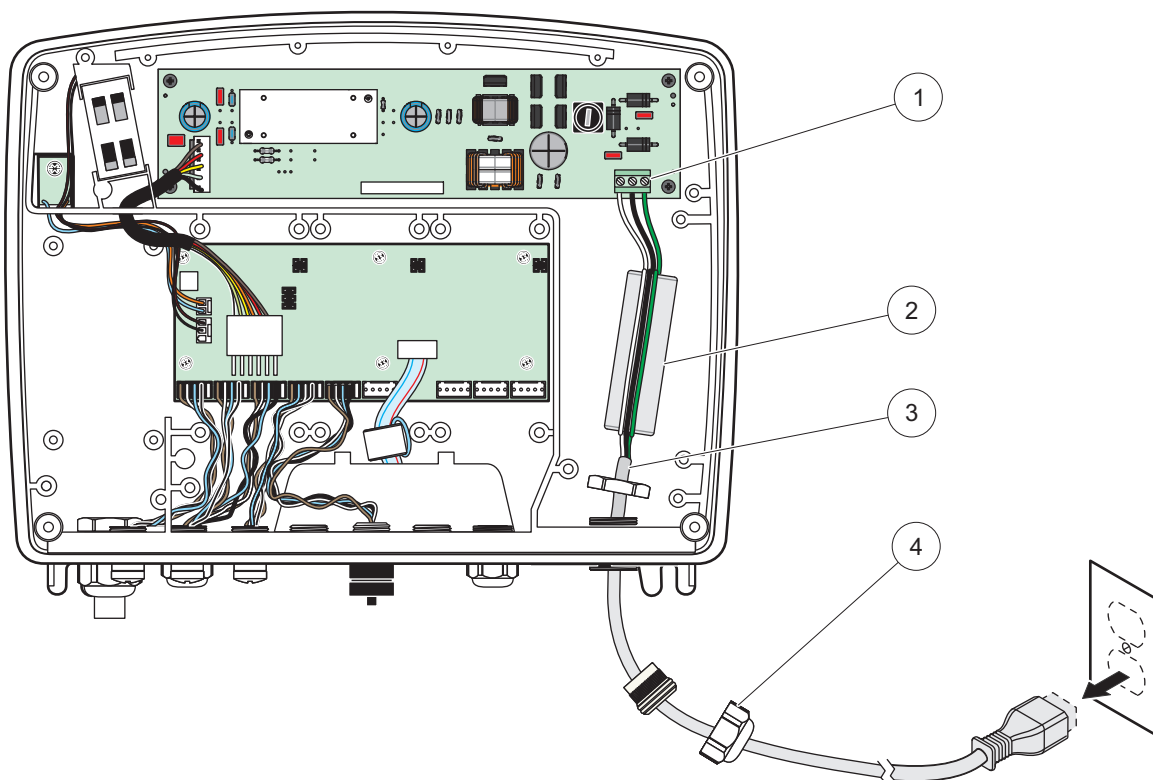


15. ábra A 24 VDC szondamodulok belsejében

1	Ventillátor	6	Biztosíték, T 6,3 A, lassú kioldású
2	Fő áramköri kártya	7	24 VDC teljesítményhez való csatlakozók
3	Bővítőhely csatlakozója	8	Szonda csatlakozások
4	Bővítőhely csatlakozója	9	Relékártya csatlakoztatása
5	Bővítőhely csatlakozója		

1. Az IP65-ös környezeti besorolásnak megfelelő szerelvények beszerzése
2. Távolítsa el a kijelző modult a szondamodulról (5. ábra).
3. Távolítsa el a szondamodul elülső burkolatát rögzítő négy csavart. Nyissa fel a szondamodult, és távolítsa el a szerelvénylap földelő csatlakozását a burkolat földelő csonkjáról.
4. Távolítsa el a hat csavart a nagyfeszültségű potenciálgátból, majd vegye ki a potenciálgátat.
5. Helyezze be a vezetékeket a PG1 nyíláson, a feszültségmentesítő szerelvényen, vagy a kábelcsatorna fedőlemezén keresztül. Ha használják, szorítsa meg a tehermentesítőt, hogy rögzítse a zsinórt.


6. Csupaszítson le a kábel külső szigeteléséből kb. 260 mm szakaszt (12. ábra). A 20 mm-es (0,78 hüvelykes) földelő vezeték kivételével rövidítsen le úgy minden vezetéket, hogy a földelő kábel 20 mm-rel (0,78 hüvelykkel) legyen hosszabb a többi kábeleknél.
7. Adagolja be a lecsupaszított tápkábelt a ferritmagon át kétszer 12. ábra és vezesse be a vezetéket a csatlakozóhoz, mint azt a 2. táblázat és 16. ábra ábrázolja. Az egyes behelyezések után gyenge húzással bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozás szilárd.
8. Fedjen be a vezérlő dobozán minden nem használt nyílást vezetékcsatorna-nyílást lezáró dugóval.
9. Szerelje be a nagyfeszültségű potenciálgátat.
10. A földelő kábelt megfelelően fektesse le a károsodás és sérülés elkerülése érdekében. Csatlakoztassa a szerelvénylap földelő csatlakozását a és a szondamodul borításának földelő csapjához.
11. Szerelje fel a szondamodul burkolatát és csavarozza azt a helyére.



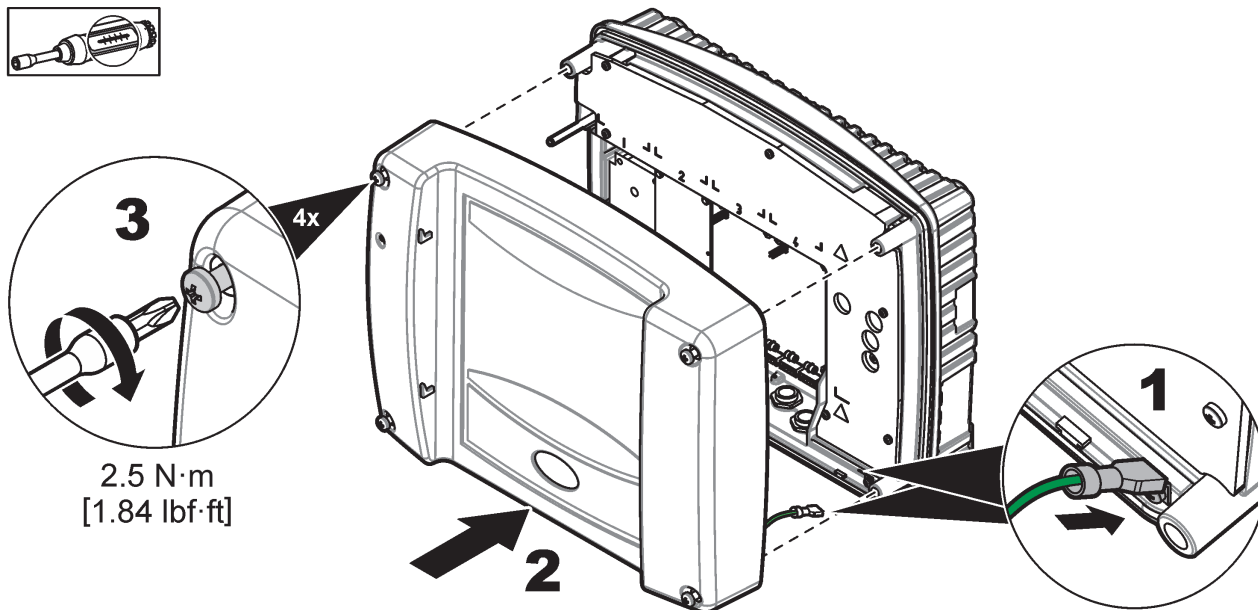
16. ábra A vezérlő tápvezetékeinek bekötése 24 VDC teljesítményre

1	Sorkapocs blokk 24 VDC teljesítményhez	3	Kábel
2	Ferrit	4	Feszkioldó

2. táblázat Egyenáram vezetékezésre vonatkozó tudnivalók

Csatlakozó pont száma	Csatlakozó pont megnevezése	Észak-amerikai vezeték azonosító színjelölés	Európai vezeték színkód
+	+24 VDC	Piros	Barna
-	24 VDC, visszatérő	Fekete	Kék
	Védőföld (PE)	Zöld	Zöld, sárga csíkkal

3.4.5 A fedél felszerelése



3.5 DIN-sín bővítő modulok

⚠ VIGYÁZAT

A vezérlőszekrénybe szerelhető bővítő modulok a 24 VDC tápforrást használják a vezérlőszekrényben. Gondoskodják arról, hogy a megfelelő tápforrás áll rendelkezésre. Telepítsen tartalék áramkör-megszakítót. A modulokra az IP 20-as környezeti besorolás van érvényben és mindig a tápforrásra és a környezetre megfelelő minősítéssel rendelkező házba kell azokat beszerelni.

Az SC1000 vezérlő bővíthető DIN-sín bővítő modulokkal.

A következő DIN-sín modul opciók szerelhetők be:

- Alapmodul (áram-, SC1000 hálózat és kijelző modul csatlakoztatásához)– Az alapmodul szükséges a bővítő moduloknak a vezérlő szekrénybe történő beszereléséhez.
- Relékártya 4 relével
- mA kimeneti kártya 2 kimenettel
- mA bemeneti kártya 2 bemenettel (analóg, vagy digitális) – Egy alapmodul 2000 mA áramot tud biztosítani a DIN-sínen hozzácsatlakoztatott többi modul számára.

Az összekapcsolható modulok teljes mennyiségének az alapmodulból eredő tápforrás szab korlátot. Akár 13 kommunikációs modul csatlakoztatható minden alapmodulhoz. Amikor 13-nál több kommunikációs modulra van szükség, egy második alapmodult kell csatlakoztatni az SC1000 hálózatra.

A DIN-sínrre pattintható bővítő modulokról bővebben lásd: [Függelék A, 143. oldal](#).

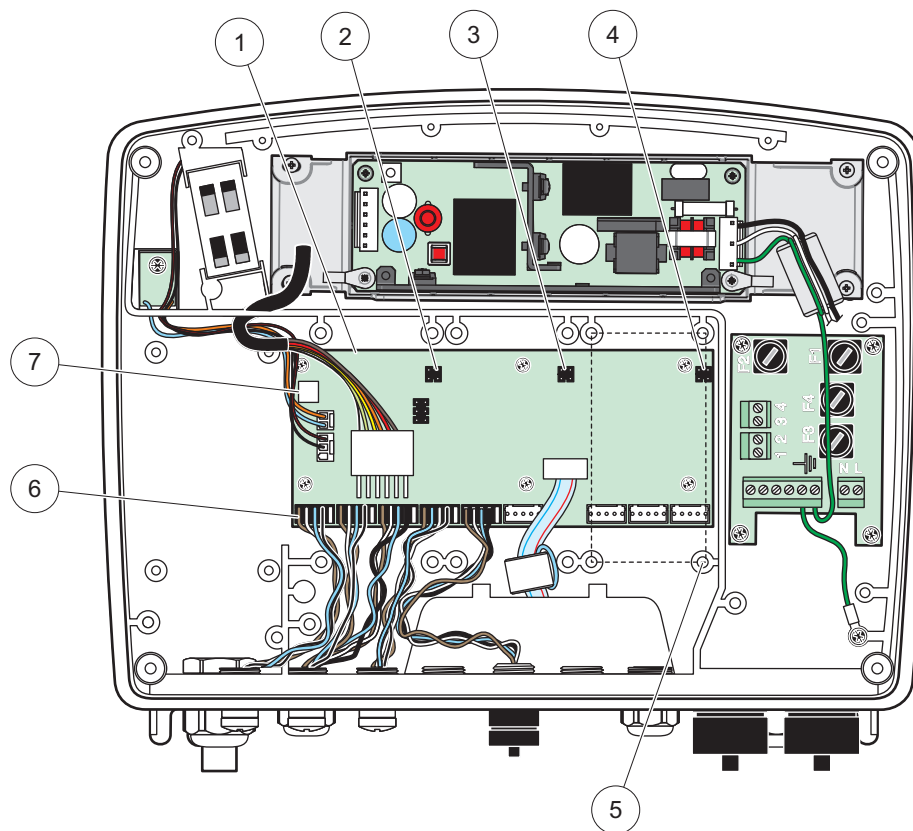
3.6 Bővítő kártyák

Az SC1000 vezérlő belső, bedugaszolható bővítőkétyákkal egészíthető ki. Minden bővítő elem azonosítható a gyári számával az SC1000 hálózaton és kívánság szerint programozható. A gyári szám a kétyán található.

Szükségessé válhat egy létező bővítő kétya levétele, ha a bővítő kétya elzárja a hozzáférést bizonyos csatlakozási aljzatokhoz. A további tudnivalókat lásd: [3.6.6. fejezet, 37. oldal](#).

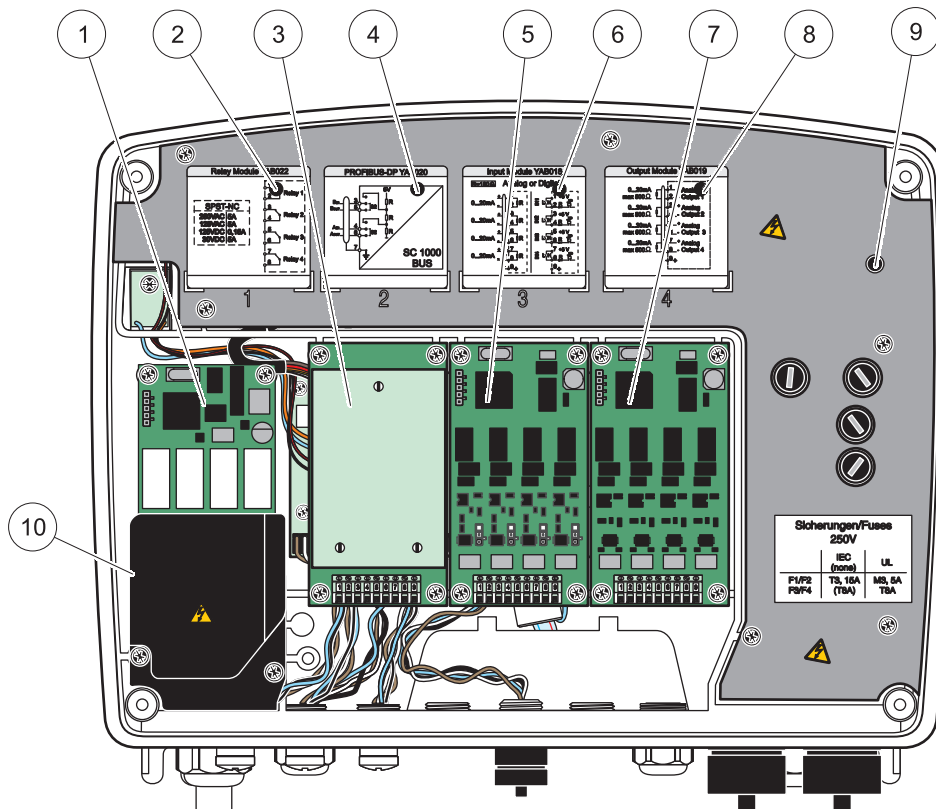
Egy eszköz rendelése esetén, azt az előre beszerelt, megfelelő bedugaszolható bővítő kétyákkal szállítják. A következő opciók csatlakoztathatók:

- Relékétya 4 relével
- Digitális Fieldbus kétya (Modbus (RS485), Modbus (RS232), Profibus DP)
- mA kimeneti kétya 4 kimenettel
- mA bemeneti kétya 4 bemenettel (analóg, vagy digitális)
- sc-szonda csatlakozások



17. ábra Bővítő kétya fő áramkétyi kétya csatlakozásokkal

1 Fő áramkétyi kétya	5 Beszerelési furatok, input kétyák (egyenként 4)
2 A 2. bővítőhely csatlakozója	6 sc szonda csatlakozások
3 3. bővítőhely csatlakozója	7 Relékétya csatlakoztatása
4 Bővítőhely csatlakozója #4	



18. ábra Bővítő kártya nyílások

1	Relékártya	6	mA kimeneti vagy bemeneti vezetékvezés tudnivalói
2	Relé vezetékvezés tudnivalói	7	mA kimeneti vagy bemeneti kártya vagy WTOS/PROGNOSYS-kártya
3	Fieldbus vagy mA kimeneti vagy bemeneti kártya vagy WTOS-kártya	8	mA kimeneti vagy bemeneti vezetékvezés tudnivalói
4	Fieldbus, vagy mA kimeneti vagy bemeneti kártya vezetékvezésének tudnivalói	9	Fő nagyfeszültségű potenciálgát
5	mA kimeneti vagy bemeneti kártya vagy WTOS/PROGNOSYS-kártya	10	Relé feszültség potenciálgát

3.6.1 Relé kártya csatlakozások

⚠ VESZÉLY

Halálos áramütés veszélye. A relék vezetékét vagy kis-, vagy nagyfeszültségre kell beépíteni.

⚠ VESZÉLY

Tűzveszély: a relék terhelésének ellenállóknak kell lennie. A felhasználónak külsőleg kell korlátoznia a reléket érő áramot 5 amperre, biztosíték vagy megszakító használatával.

A relécsatlakozó 0,823–3,31 mm² keresztmetszetű vezeték képes befogadni (ahogy az alkalmazás terhelése meghatározza). A 0,823 mm²-nél kisebb keresztmetszetű vezetékek használata nem ajánlott.

Amennyiben a készülék relé kártya opcióval van ellátva, a készüléknek 4 relét kell tartalmaznia, mindegyik átkapcsolós kapcsolással. Ebben az esetben az alábbi 3., 4. és 6. lépést nem szükséges végrehajtani.

A relék kapcsolási maximuma 250 VAC, 5 A. Mindegyik relé különböző alkalmazásokra konfigurálható.

Egy relé kártya csatlakoztatása:

1. Áramtalanítsa a készüléket. Vegye le a szondamodul burkolatát.
2. Vegye le a műanyag relé borításon levő csavarokat. Távolítsa el a műanyag fedelet.
3. Csatlakoztassa a relé kártyát a megfelelő nyílásba (18. ábra). Mágneses csavarhúzó segítségével rögzítse a négy keresztfejű csavart a kártyához. (A kártyák könnyebben csatlakoztathatók a modul normális, függőlegesen rögzített helyzetében, mint a munkapadon, vízszintesen fekvő helyzetében).

Ha a készüléknek van már relékártyája, ezt a bekezdést átugorhatja.

4. Szerelje fel a kártya aljzatát a fő áramköri kártyának a megfelelő csatlakozójához (17. ábra).

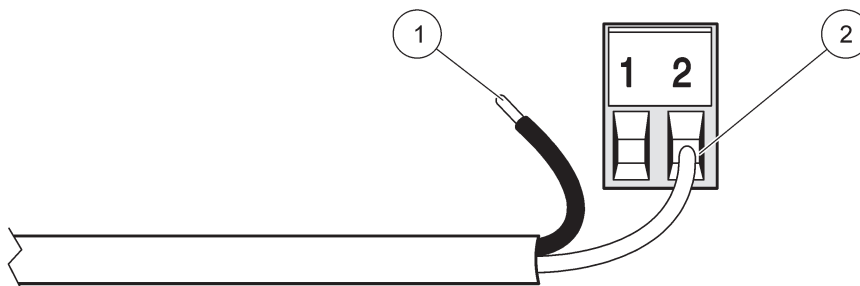
Ha a készüléknek van már relékártyája, ezt a bekezdést átugorhatja.

5. Vezesse át a kábelt a modul alapjánál és megfelelően készítsen elő és dugjon be minden vezetékét 19. ábraa csatlakozó pontba a(z) 20. ábra/3. táblázat és a(z) 21. ábra/4. táblázat szerint. Az egyes behelyezések után gyenge húzással bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozás szilárd.
6. Írja le a gyári számot a besorolási tábláról a mellékelt ragasztós címkére és rögzítse azt a fő nagyfeszültségű potenciálgátra (18. ábra). Ez a gyári szám megegyezik a kártyának a hálózaton belüli belső címével.

Ha a készüléknek van már relékártyája, ezt a bekezdést átugorhatja.

7. Szerelje be a relét és a szondamodul burkolatát.

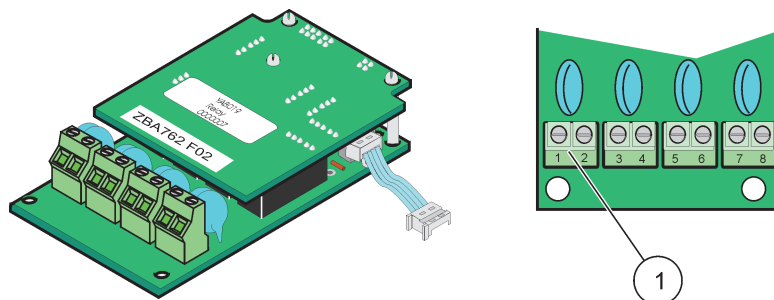
A beszerelés és a bedugaszolható bővítő kártya csatlakoztatása után a kártyát a rendszernek megfelelően kell konfigurálni. A relé kártya beállítását illetően lásd 6.3.3. fejezet, 86. oldal.



19. ábra A helyes vezeték előkészítés és behelyezés

1 Csupaszítsa le a vezetékét kb. 64 mm hosszán.

2 Ültesse fel a szigetelést a csatlakozóra úgy, hogy a csupasz vezeték ne látszódjék.

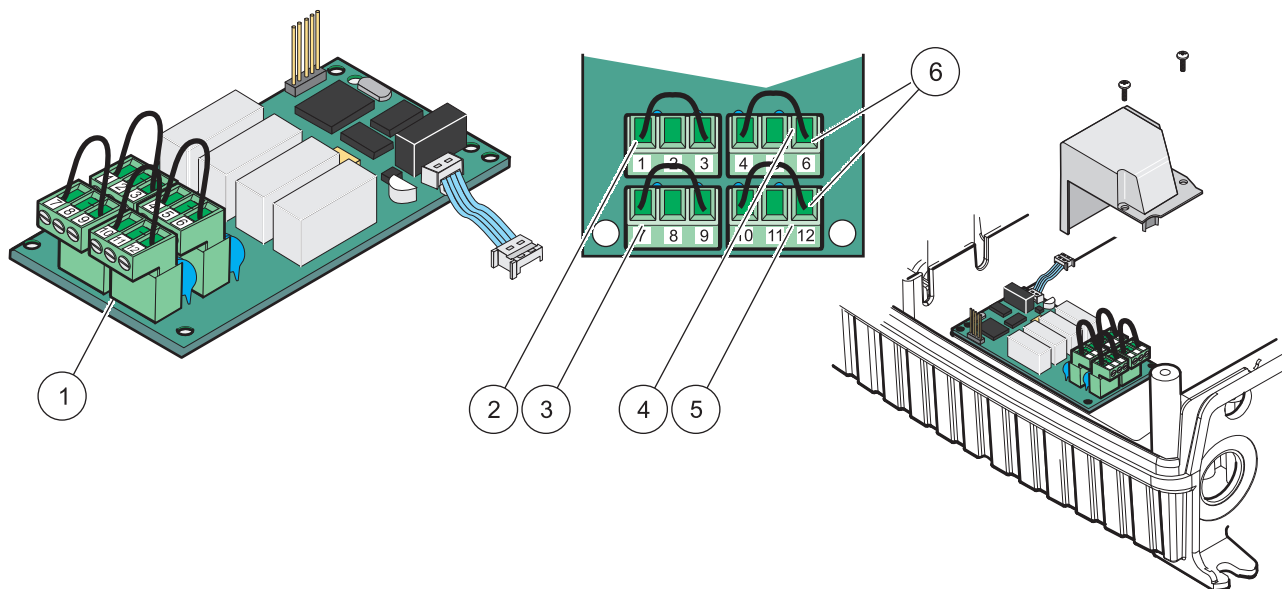


20. ábra Relékártya (régebbi változat, 2008-ban megszűnt a forgalmazása)

1 Csatlakozó blokkolása– Lásd 3. táblázata csatlakozási pont kiosztása

3. táblázat Relékártya (régebbi változat, 2008-ban megszűnt a forgalmazása) csatlakozási pontjainak kiosztása

Csatlakozó	Rendeltetés	1-4. relé
1.	1. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	Maximális kapcsolási feszültség: 250 VAC; 125 VDC Maximális kapcsolási áram: 250 VAC, 5 A 125 VAC, 5 A 30 VDC, 5 A Maximális kapcsolási teljesítmény: 1500 VA 150 W
2.		
3.	2. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	
4.		
5.	3. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	
6.		
7.	4. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	
8.		



21. ábra Relé kártya (YAB076, átkapcsolós)

1	Vezető (Húzza a kártyáról való levételhez, amikor a külső berendezéseket vezetékkel a csatlakozó konnektorokhoz)	4	6. relé
2	1. relé	5	12. relé
3	7. relé	6	Csatlakozó pont blokkja– lásd 4. táblázat csatlakozó ponti kiosztásokhoz

4. táblázat Relé kártya (YAB076, átkapcsolós) csatlakozó kiosztások

Csatlakozó	Rendeltetés	1-4. relé
1.	1. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	Maximális kapcsolási feszültség: 250 VAC; 125 VDC Maximális kapcsolási áram: 250 VAC, 5 A 125 VAC, 5 A 30 VDC, 5 A Maximális kapcsolási teljesítmény: 1500 VA 150 W
2.	1. relé (közös)	
3.	1. relé (szokásosan nyitott kapcsolatok)	
4.	2. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	
5.	2. relé (közös)	
6.	2. relé (szokásosan nyitott kapcsolatok)	
7.	3. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	
8.	3. relé (közös)	
9.	3. relé (szokásosan nyitott kapcsolatok)	
10.	4. relé (szokásosan zárt kapcsolatok)	
11.	4. relé (közös)	
12.	4. relé (szokásosan nyitott kapcsolatok)	

3.6.2 Bemeneti kártya csatlakozások

Az SC1000 külső analóg jeleket (0–20 mA/4–20 mA) és digitális jeleket kap a bemeneti kártyán keresztül. A jeleket igény szerint lehet méretezni, valamint névvel, paraméterekkel és mértékegységekkel lehet őket ellátni.

A bemeneti kártya csatlakoztatásához:

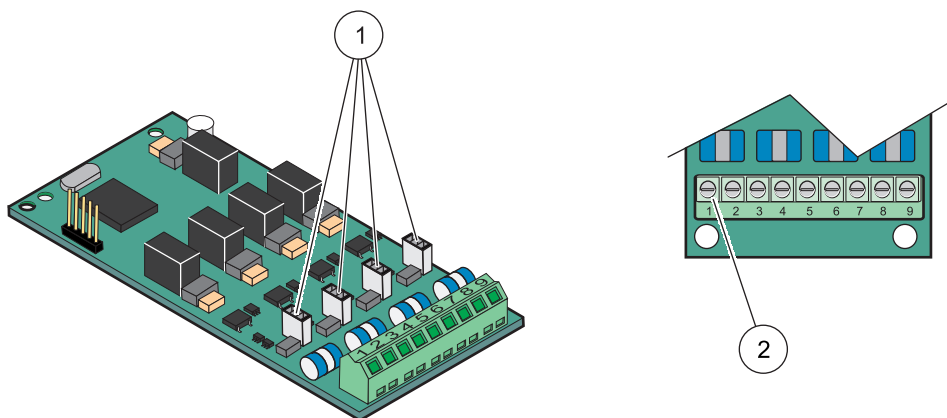
1. Áramtalanítsa a berendezést. Vegye le a szondamodul burkolatát.

2. Csatlakoztassa a bemeneti kártyát a megfelelő nyílásba (18. ábra). Használjon mágneses csavarhúzó a kártyán levő négy csavar rögzítéséhez.
3. Szerelje fel a kártya aljzatát a fő áramkörti kártyának a megfelelő csatlakozójához (17. ábra).

Megjegyzés: A bemenetek kapcsolhatók analóg és digitális között az átkötő kapcsolók használatával. Helyezze az átkötő kapcsolót mindkét tűre a digitálishoz, és az egyik tűre az analógra való kapcsoláshoz.

4. Vezesse be a kábelt a modul alapján keresztül és megfelelően készítsen elő és helyezzen be minden vezetékét a csatlakozó pontba a 22. ábra 5. táblázat szerint. Az egyes behelyezések után gyenge húzással bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozás szilárd.
5. Írja le a gyári számot a besorolási tábláról a mellékelt ragasztós matricára és rögzítse azt a fő nagyfeszültségű potenciálgátra (18. ábra).
6. Szerelje fel a szondamodul burkolatát.

A bedugaszoló bővítő kártya beszerelése és csatlakoztatása után a kártyát konfigurálni kell a rendszerhez. A bemeneti kártya beállítására vonatkozó utasításokért lásd 6.3.2. fejezet, 82. oldal.



22. ábra Bemeneti kártya (YAB018) kábel csatlakozás és átkötő elrendezés

1 Átkötő kapcsolók Digitális bemenet=Átkötő zárva Analóg bemenet=Átkötő nyitva	2 Csatlakozási pont– Lásd 5. táblázata csatlakozó kiosztást illetően.
---	--

5. táblázat Bemeneti kártya (YAB018) csatlakozóinak kiosztása

Csatlakozó	Rendeltetés
1.	Bemenet 1 +
2.	Bemenet 1 –
3.	Bemenet 2 +
4.	Bemenet 2 –
5.	Bemenet 3 +
6.	Bemenet 3 –
7.	Bemenet 4 +
8.	Bemenet 4 –
9.	PE (védő földelés)

3.6.3 Output kártya csatlakozások

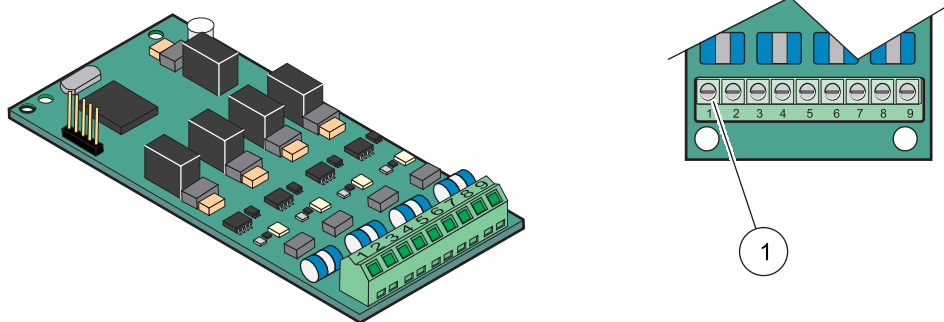
Amennyiben a berendezés output kártya opcióval van ellátva, az mA kimeneti kártya akár 4 analóg kártyát is elláthat (0–20 mA/4-20 mA) jelet egy impedanciába maximum. 500 Ohm.

Megjegyzés: Az SC1000 mA erősségű output kártya nem használható a 2 eres (áramhurkos) transzmitterek tápjaként.

Az output kártya csatlakoztatásához:

1. Áramtalanítsa a készüléket. Vegye le a szondamodul burkolatát.
2. Csatlakoztassa a kimeneti kártyát a megfelelő nyílásba (18. ábra). Használjon mágneses csavarhúzó a kártyán levő négy csavar rögzítéséhez.
3. Szerelje fel a kártya aljzatát a fő áramköri kártyának a megfelelő csatlakozójához (17. ábra).
4. Vezesse át a kábelt a modul alapján keresztül és készítsen elő, és helyezzen be minden vezetéket a csatlakozó pontba a(z) 23. ábra és 6. táblázat szerint. Az egyes behelyezések után gyenge húzással bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozás szilárd.
5. Írja le a gyári számot a besorolási tábláról a mellékelt ragasztós matricára és rögzítse azt a fő nagyfeszültségű potenciálgátra (18. ábra).
6. Szerelje fel a szondamodul burkolatát.

A bedugaszolható bővítő kártya beszerelése és csatlakozása után a kártyát konfigurálni kell a rendszerhez. A kimeneti kártya beállítási utasításait illetően lásd 6.3.1. fejezet, 78. oldal.



23. ábra Kimeneti kártya (YAB019) kábel csatlakozásai

1 Csatlakozó pont blokkja –lásd 6. táblázat a csatlakozó kiosztást illetően.

6. táblázat Kimeneti kártya (YAB019) csatlakozó ponti kiosztások

Csatlakozó	Rendeltetés
1.	Kimenet 1+
2.	Kimenet 1 –
3.	Kimenet 2 +
4.	Kimenet 2 –
5.	Kimenet 3 +
6.	Kimenet 3 –
7.	Kimenet 4 +
8.	Kimenet 4 –

6. táblázat Kimeneti kártya (YAB019) csatlakozó ponti kiosztások

Csatlakozó	Rendeltetés
9.	Árnyékolás (A védő földelésre kapcsolva)

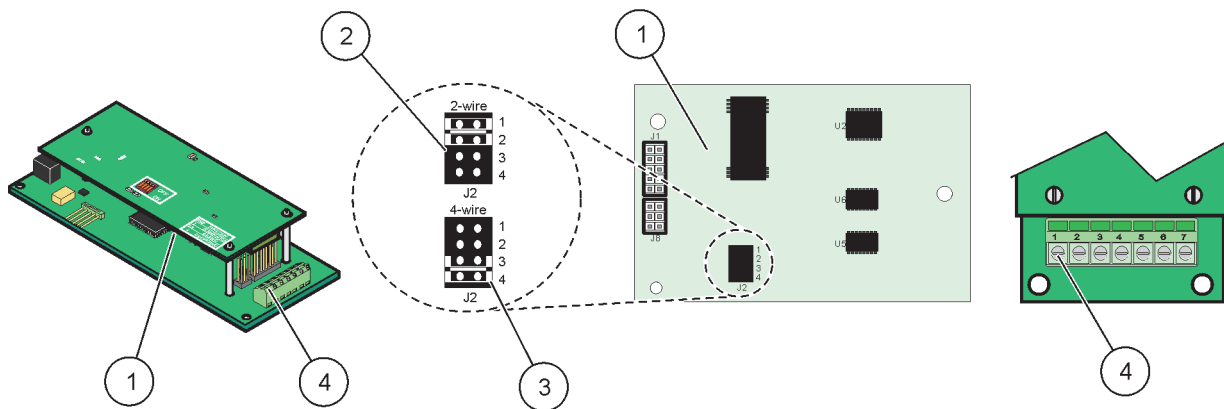
3.6.4 Modbus kártya csatlakozások

Modbus RS485 (YAB021) áll rendelkezésre. Részletesebb információkért lásd a busz rendszer kézikönyvét.

A Modbus kártya csatlakoztatásához:

1. Áramtalanítsa a készüléket. Vegye le a szondamodul burkolatát.
2. Csatlakoztassa a Modbus kártyát a megfelelő nyílásba (18. ábra). Használjon mágneses csavarhúzó a kártyán levő négy csavar rögzítéséhez.
3. Szerelje fel a kártya aljzatát a fő áramköri kártyának a megfelelő csatlakozójához (17. ábra).
4. Vezesse át a kábelt a modul alapján keresztül, majd készítsen elő és vezessen be minden vezetékét a csatlakozópontba (24. ábra/7. táblázat).
5. Írja le a gyári számot a besorolási tábláról a mellékelt öntapadós matricára és rögzítse azt a fő nagyfeszültségű potenciálgáthoz (18. ábra).
6. Szerelje fel a szondamodul burkolatát.

A bedugaszolható bővítő kártya beszerelése és csatlakozása után a kártyát konfigurálni kell a rendszerhez. A Modbus kártya beállításának utasításait illetően lásd 6.3.4.2. fejezet, 109. oldal.



24. ábra Modbus RS485 (YAB021) kártya csatlakoztatások

1 Kártya (Hátoldala)	3 Átkötő 1&2 kapcsoló bedugaszolás nélkül a teljes duplexre (4 vezeték)
2 Átkötő 1&2 kapcsoló bedugaszolás nélkül a duplex felére (2 vezeték)	4 Csatlakozási pont blokkja (Lásd 7. táblázat a csatlakozási pont kiosztáshoz)

7. táblázat Modbus RS485 kártya (YAB021) csatlakozási pont kiosztások

Csatlakozó	Modbus RS485 rendeltetés 4 vezetékkel	Modbus RS485 rendeltetés 2 vezetékkel
1.	Nem használt	Nem használt
2	Nem használt	Nem használt

7. táblázat Modbus RS485 kártya (YAB021) csatlakozási pont kiosztások

Csatlakozó	Modbus RS485 rendeltetés 4 vezetékkel	Modbus RS485 rendeltetés 2 vezetékkel
3.	Kimenet –	–
4.	Kimenet +	+
5.	Bemenet –	–
6.	Bemenet +	+
7.	Árnyékolás (Védő földeléshez kapcsolva)	Árnyékolás (Védő földeléshez kapcsolva)

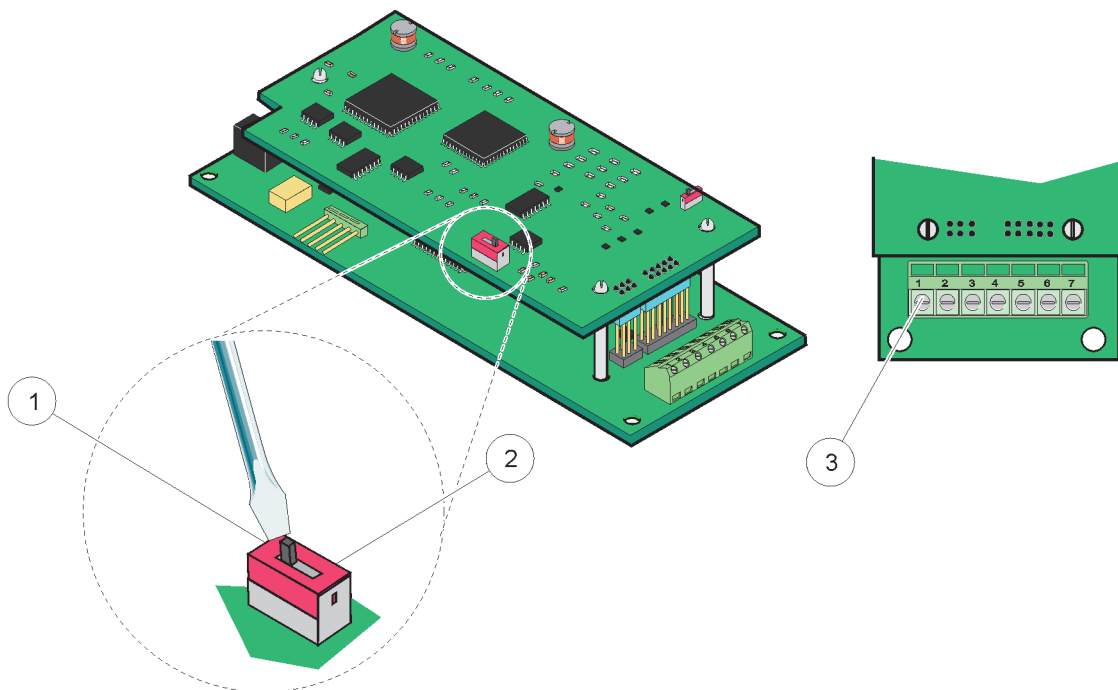
3.6.5 Profibus DP kártya csatlakozások

Lásd a Profibus DP kártyával rendelkezésre bocsátott dokumentációt a további tudnivalókat illetően. Lásd a megfelelő szonda kézikönyvet illetően az üzemelési utasításokkal, berendezés profilok és a GSD fájlokat illetően. Lásd a vállalat weboldalát a legújabb GSD fájlokat és dokumentációkat illetően.

A Profibus kártya csatlakoztatását illetően:

1. Áramtalanítsa a készüléket. Vegye le a szondamodul burkolatát.
2. Csatlakoztassa a Profibus kártyát a megfelelő nyílásba (18. ábra). Használjon mágneses csavarhúzó a kártyán levő négy csavar rögzítéséhez.
3. Szerelje fel a kártya aljzatát a fő áramköri kártyának a megfelelő csatlakozójához (17. ábra).
4. Vezesse át a kábelt a modul alapján keresztül és megfelelően készítsen elő és helyezzen be minden vezeték a csatlakozási pontba a 25. ábra/26. ábra és a(z) 8. táblázat/9. táblázat szerint. Győződjön meg arról, hogy az árnyékolás csatlakoztatva van a kártyán levő menetes köztartó gyűrűhöz.
5. Írja le a gyári számot a besorolási tábláról a mellékelt öntapadó címkére és rögzítse azt a fő nagyfeszültségű potenciálgáthoz (18. ábra).
6. Szerelje fel a szondamodul burkolatát.

A bedugaszoló bővítő kártya beszerelés és csatlakoztatása után a kártyát konfigurálni kell a rendszerhez. A Profibus kártya beállításának utasításait illetően lásd 6.3.4.1. fejezet, 107. oldal.

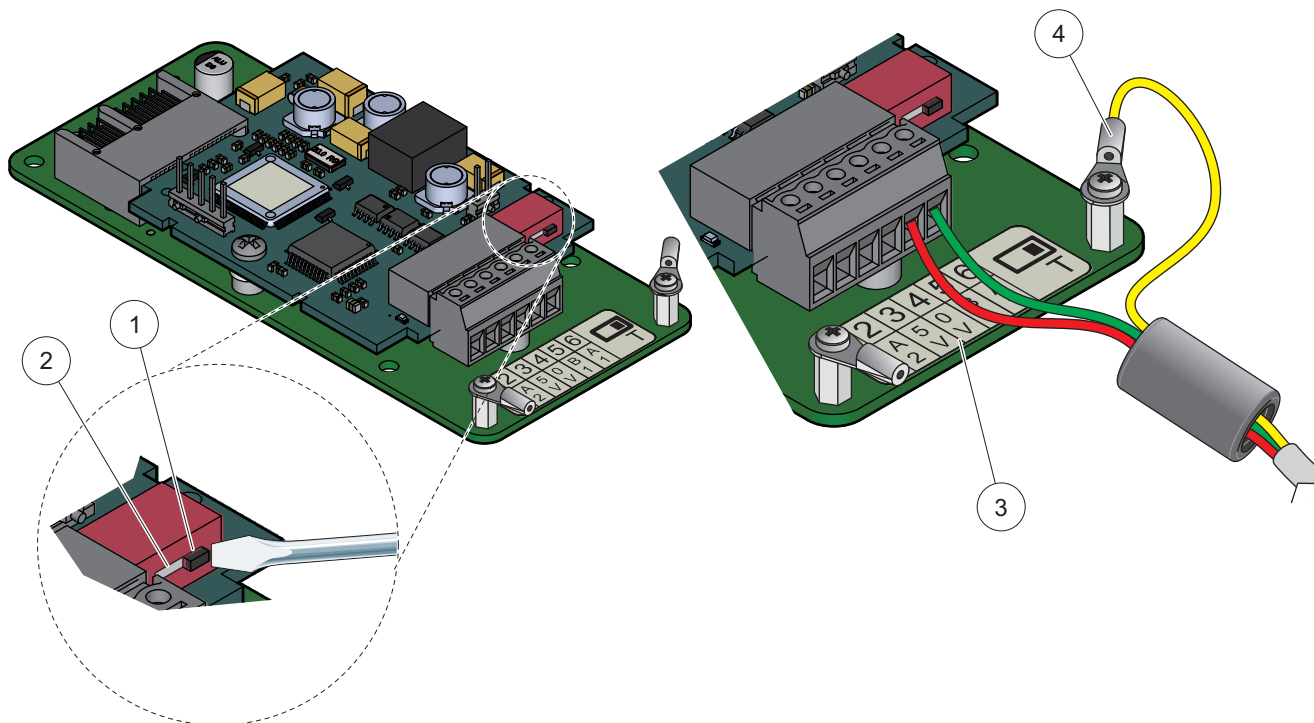


25. ábra Profibus DP kártya (YAB020 2013. decemberig) csatlakozások

1 A hálózati végpont aktiválva, utolsó műszer a hálózaton	3 Csatlakozási pont blokkja – lásd 8. táblázat a csatlakozási pont kiosztáshoz.
2 A hálózati végpont hatástalanítva, egyéb műszerek a hálózaton e műszer után.	

8. táblázat Profibus DP kártya (YAB020) csatlakozási pont kiosztás

Csatlakozó	Rendeltetés
1.	Nem használt
2.	Nem használt
3.	B be (vezeték piros színű)
4.	A be (vezeték zöld színű)
5.	B ki (vezeték piros színű)
6.	A ki (vezeték zöld színű)
7.	PE (védő földelés)



26. ábra Profibus DP kártya (YAB103/YAB105 2013. decembertől) csatlakozások

1	A hálózati végpont aktiválva, utolsó műszer a hálózaton	3	Csatlakozási pont blokkja – lásd 9. táblázat a csatlakozási pont kiosztáshoz.
2	A hálózati végpont hatástalanítva, egyéb műszerek a hálózaton e műszer után.	4	PE (védő földelés)

9. táblázat Profibus DP kártya (YAB103/YAB105) csatlakozási pont kiosztás

Csatlakozó	Rendeltetés
1.	B2 (vezeték színe: piros)
2	A2 be (vezeték színe: zöld)
3.	5 V
4.	0 V
5.	B1 (vezeték színe: piros—Ferrit segítségével)
6.	A1 (vezeték színe: zöld—Ferrit segítségével)

3.6.6 Vegye ki/Cserélje ki a bővítő kártyát

Szükségessé válhat egy létező bővítő kártya kivétele, ha a szonda csatlakozásokat akadályozza.

Fontos megjegyzés: A kompakt csatlakozók illeszkedése nagyon szoros, és könnyen letörhetnek. Ne alkalmazzon túl nagy erőt a kompakt csatlakozók beillesztésekor és kihúzásakor.

A bővítő kártya kivétele/cseréje:

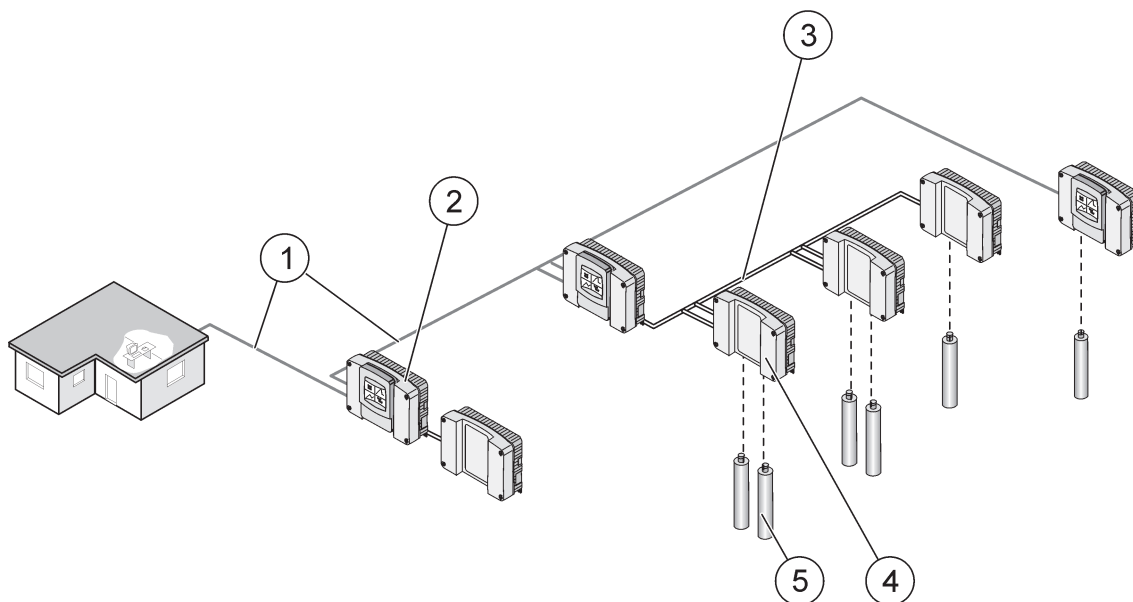
1. Törölje a kártyát az SC1000 vezérlőben. Lásd: [6.3.6. fejezet, 113. oldal.](#)
2. Áramtalanítsa a készüléket. Szerelje fel a szondamodul burkolatát.
3. Húzzon ki minden kábelt a kártyából.

4. Vegye ki a kártyát rögzítő csavarokat és vegye ki a kártyát.
5. Pótolja a kártyát és konfigurálja a kártyát.

3.7 Telepítse az SC1000 hálózatot (SC1000 bus csatlakozás)

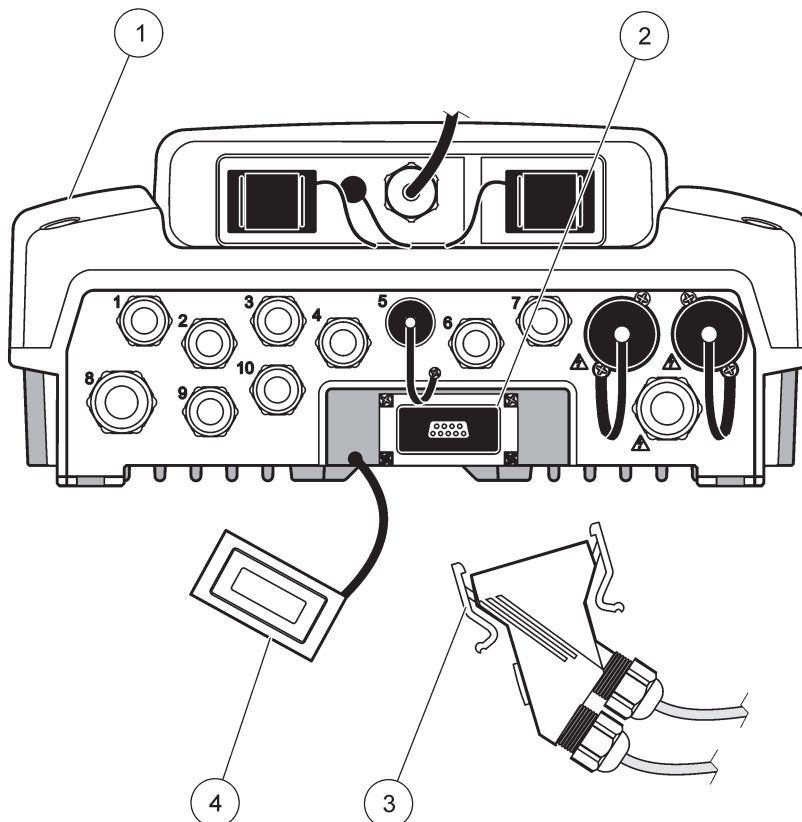
Egy SC1000 hálózat legfeljebb 32 résztvevőt tud bekapcsolni (27. ábra). A résztvevők meghatározása szerint a hálózatra csatlakoztatott bármi lehet, beleértve a szondákat és az opcionális kártyákat, de nem számít bele a kijelző modul, vagy a szondamodul. Csak egy kijelző modul megengedett egy SC1000 hálózatra.

Minden szondamodulnak van egy SC1000 interfésze (28. ábra). Használja az SC1000 hálózati kábelt és az SC1000 hálózati csatlakozást a hálózat felállításához. A megfelelő kábel és hálózati csatlakozó a gyártótól áll rendelkezésre.



27. ábra SC1000 Hálózat

1 Profibus/Modbus csatlakozás	4 Szondamodul
2 SC1000 vezérlő (Kijelző és szondamodul)	5 Szonda
3 SC1000 bus csatlakozás	



28. ábra A hálózati csatlakozó bedugaszolása a hálózati interfészbe

1 Szondamodul	3 SC1000 hálózati csatlakozó
2 SC1000 hálózati interfész	4 SC1000 hálózati interfész borító

3.7.1 SC1000 hálózati csatlakozások

A hálózati csatlakozó rögzítése:

1. Húzza le a szigetelést a kommunikációs kábeltől (29. ábra).
2. Vezesse át a kábelt a hollandi anyán, a gumitömítésen és a csatlakozó házán (31. ábra).
3. Csatlakoztassa a vezetéket a hálózati csatlakozó áramköri kártyához, ahogy az 10. táblázat bemutatja.

Hálózati csatlakozás összeállítása

4. Helyezze a csatlakoztatott kábellel rendelkező áramköri kártyát a fém keret alsó részébe.
5. Szorítsa meg a kábel csatlakozását.
6. Tegye a fémkeret tetejét az aljára és nyomja össze azokat.
7. Vezesse be a keretet az SC1000 csatlakozóba. A keret csak egy helyzetben illeszkedik. Ha szükséges, forgassa el a keretet.
8. Rögzítse az áramköri kártyát és a keretet az elejére a két mellékelt önmetsző csavarral.

9. Ha szükséges, állítsa be a lezáró ellenállást.

Megjegyzés: Amikor csatlakozót használ a hálózati szegmens utolsó moduljához, egy hollandi anya felhasználatlan marad. Zárja le a hollandi anyát a mellékelt dugóval. Lásd: 31. ábra.

10. Ha ez a csatlakozó a hálózat vége, helyezze be a gumitömítést a csatlakozóba.

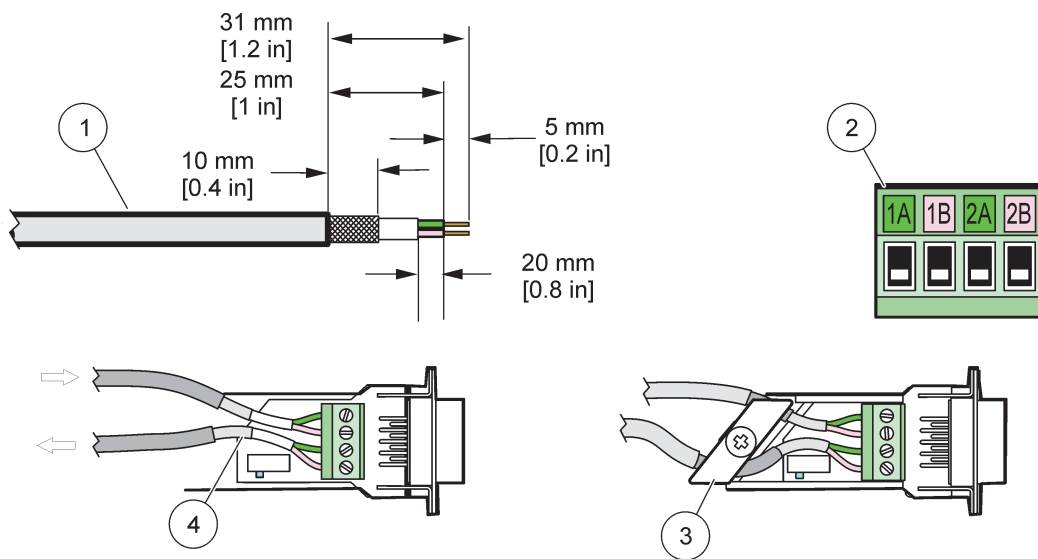
11. Két fordulattal szorítsa meg a hollandi anyát.

12. Helyezze a lezáró dugót a felhasználatlan hollandi anyába és a gumitömítésbe.

13. Szorítsa meg a hollandi anyát.

14. Állítsa be a csatlakozási ellenállást az utolsó hálózati csatlakozónál a BE állásra (lásd 32. ábra és 11. táblázat).

15. Dugja be a csatlakozót a szondamodulba.



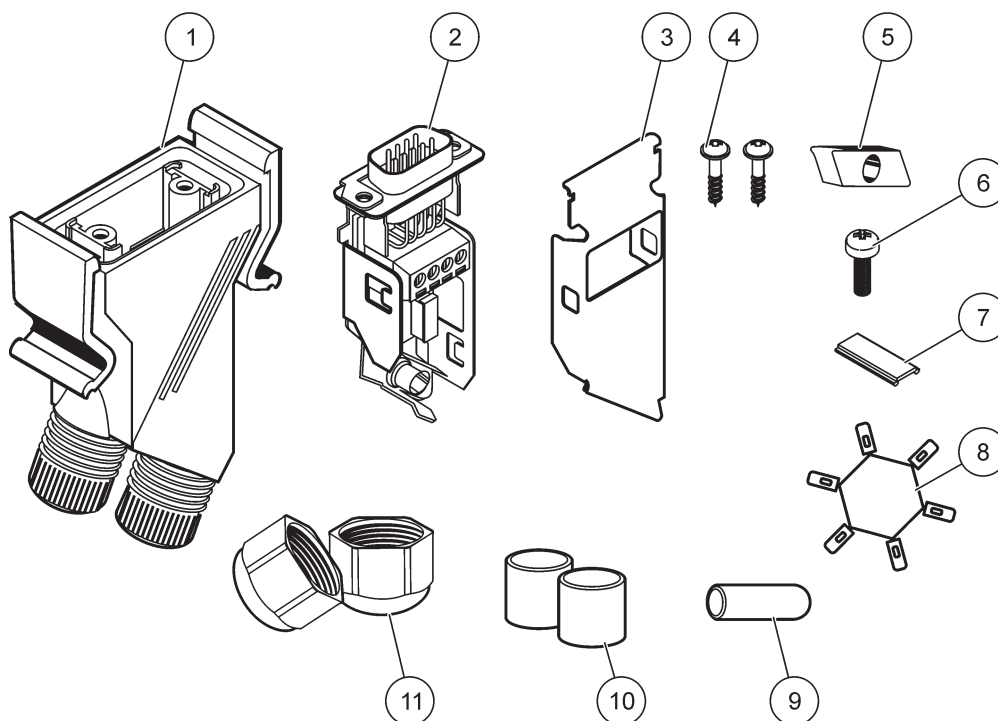
29. ábra A szigetelés levétele a kommunikációs kábelről

1 Kábel, 2 vezetős	3 Áramkörtábla/alsó pánccélozás, kábel és kábelcsipesz készülékrész
2 Csatlakozó, (hálózati csatlakozó nyomtatott áramkörtábla)	4 Csatlakozóba épített hálózati kábel

10. táblázat Kommunikációs csatlakozó kapocs kiosztás

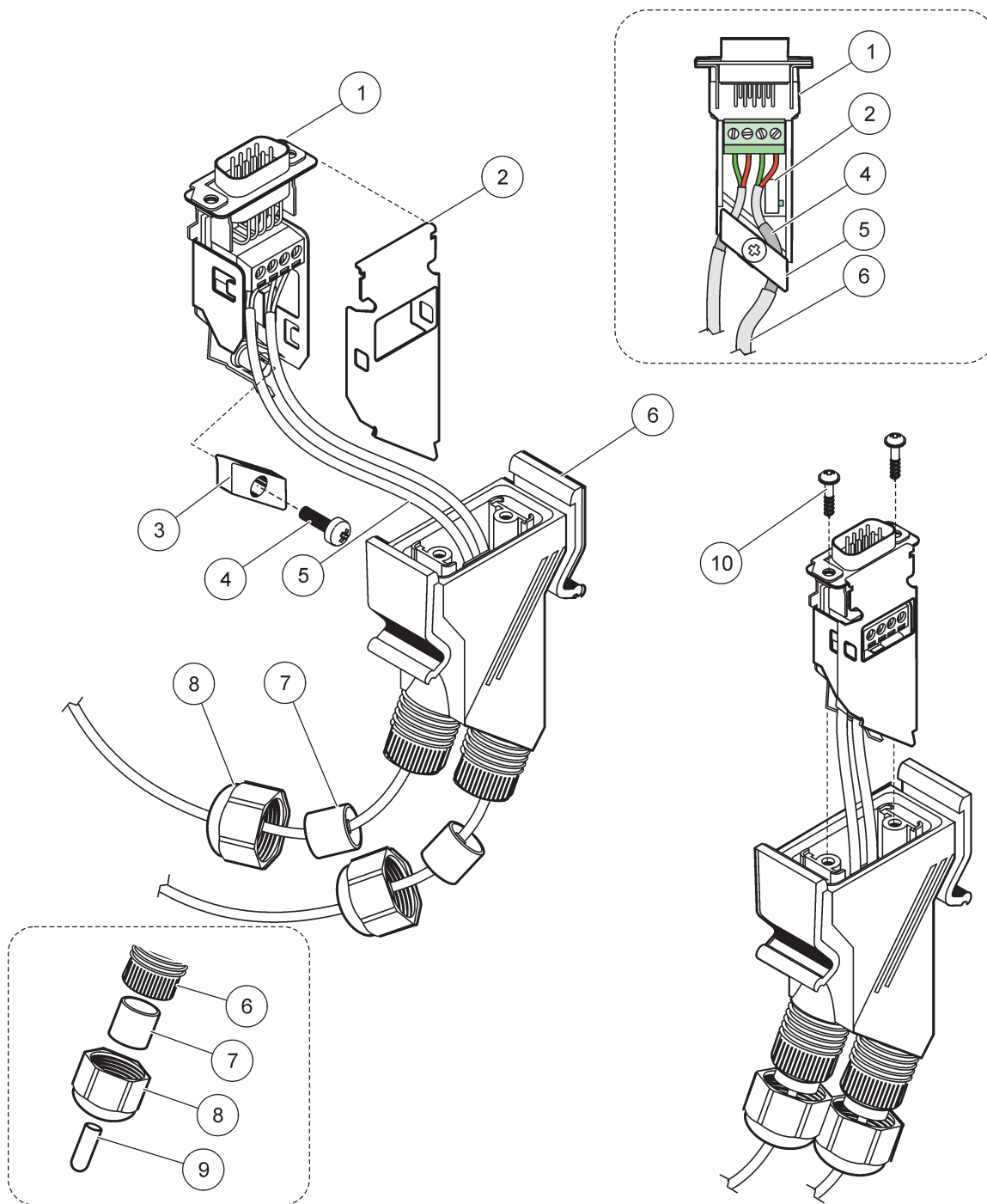
Csatlakozás	Kábel	Jel	Hossz
1A	Bejövő, vagy utolsó eszköz	A	25 mm (1 hüvelyk)
1B	Bejövő, vagy utolsó eszköz	B	
2A	más eszközökre	A	35 mm (1,4 hüvelyk)
2B	más eszközökre	B	

Megjegyzés: Ha a hálózati csatlakozó le van zárva, 2A és 2B Ki-re van állítva.



30. ábra A hálózati csatlakozó alkotó elemei

1	Burkolat, hálózati csatlakozó	7	Alátét, műanyag kábel (hálózati csatlakozó borítása)
2	Hálózati csatlakozó nyomtatott áramköri kártya héj alappal	8	Nem használt
3	Páncélozás, felső	9	Dugó, gumi, kábelszorító
4	Csavarok, önmetszők (2×)	10	Tömítés, kábelszorító (2×)
5	Csipesz, hálózati kábel(ek)	11	Kábelszorító (2×)
6	Csavar,		

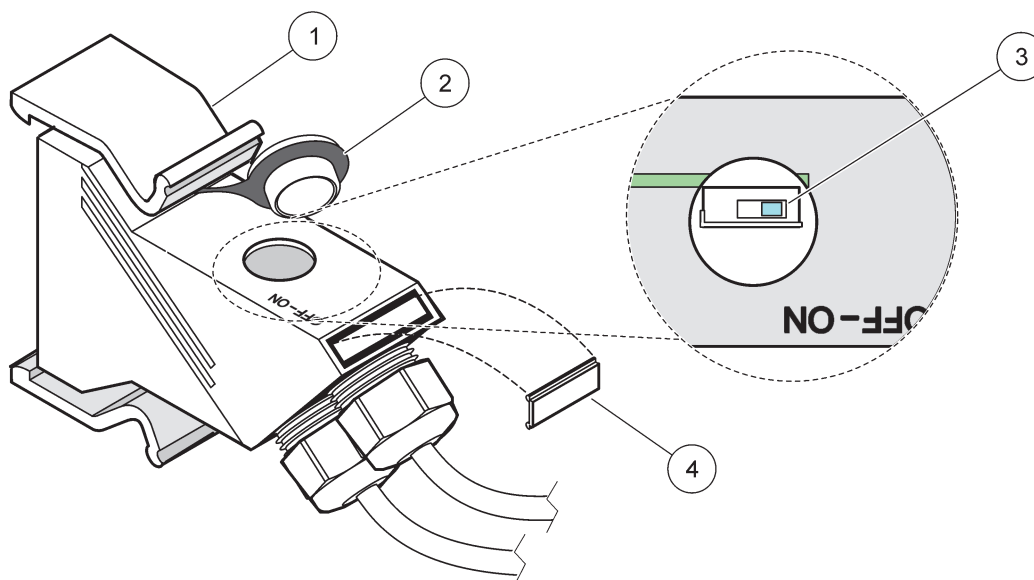


31. ábra A hálózati csatlakozó kapcsolása az SC1000 hálózati lezáró ellenállásra

1	Páncélzat, alsó	6	Borítás, hálózati csatlakozó
2	Hálózati csatlakozó nyomtatott áramköri kártya alsó páncélzattal	7	Tömítés, kábelszorító
3	Csipesz, hálózati kábel(ek)	8	Kábelszorító
4	Csavar, D-fejű, keresztornyú	9	Dugó, gumi, kábelszorító ²
5	Kábelek, hálózati ¹	10	Csavarok, önmetszők (2x)

¹ Vonalkábel

² Használja ezt a dugaszt, ha a kábelszorítót nem használja, lásd a 31. ábra betétet.



32. ábra Lezáró ellenállás beállítása (DIP-kapcsoló a csatlakozóban)

1	Borítás, hálózati csatlakozó	3	DIP kapcsoló (a pozíció kiosztás az ábra szerint)
2	Kupak, gumi	4	Alátét, műanyag címke

11. táblázat Kommunikációs csatlakozó lezáró ellenállás (kommunikáció lezárása)

Kapcsoló állás	Lezáró ellenállások	Csatlakozó 2
Be	Aktív	Letiltva
Ki	letiltva	Aktív

Megjegyzés: A DIP kapcsoló akkor is működtethető, amikor csatlakozó be van helyezve. A kapcsoló állása (OFF és ON) a csatlakozó házáról is leolvasható. A kapcsolóval végezheti a szegmensenkénti indítást és hibaelhárítást is. Kapcsolja ki a szegmenseket egyenként, és ellenőrizze a működésüket és hibamentességüket.

3.8 Csatlakoztassa a szondákat az SC1000 vezérlőhöz

Minden szondasorozat használható az SC1000 vezérlővel.

Fontos megjegyzés: Először tervezze meg az érzékelőkábel elvezetését, és úgy fektesse le az adat- és tápkábeleket, hogy senki ne tudjon bennük megbotlani, és ne legyenek éles szögben behajtva.

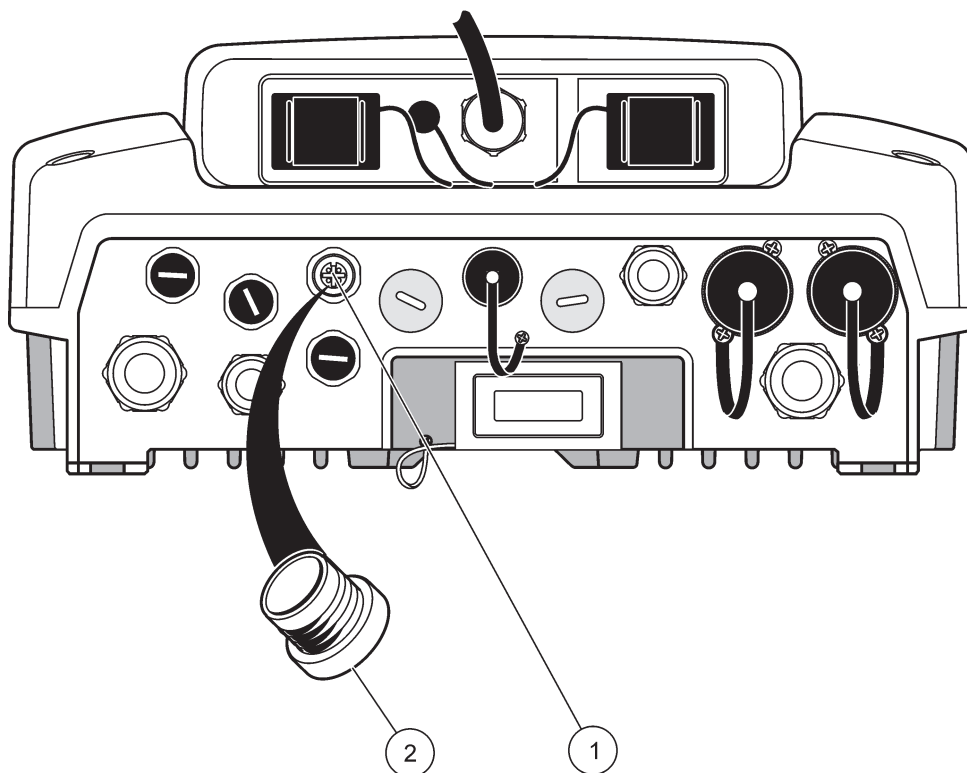
A szonda beszerelési és az üzemelési részleteit illetően, lásd a megfelelő szonda kézikönyvet.

3.8.1 Csatlakoztassa a szonda adatkábelt.

1. Csavarozza ki a védőborítást a vezérlő csatlakozóján (33. ábra). Tartsa meg a védő borítást. Az érzékelő eltávolításakor helyezze vissza a védőborítást.
2. Igazítsa a csatlakozó dugaszt az aljzattal, figyelve a csatlakozó kábelsaruinak helyzetét.

3. Kézzel szorítsa meg a hollandi anyát.

Megjegyzés: Hagyja a szondamodul középső részét szabadon. Használja a szabad nyílást a kijelző modul csatlakoztatásához a hálózat minden szondamoduljához.



33. ábra A védő borító levétele

1	sc szonda csatlakoztatása	2	Védőfedél
---	---------------------------	---	-----------

3.8.2 Adja hozzá a szonda csatlakozásokat

Amikor minden szonda csatlakozás az SC1000 vezérlőn már használatban van a szondázásra, további szonda csatlakozásokat lehet hozzáadni (max. 8 érzékelőfej csatlakozást). Szükségessé válhat létező bővítő kártyák levétele, ha a szonda csatlakozókat ez akadályozza. (lásd [3.6.6. fejezet, 37. oldal](#)).

Megjegyzés: Ha szondamodulon már rajta van a maximális számú szonda, további szondákat lehet a rendszerhez adni további szondamodulok vásárlásával.

Szonda csatlakozások hozzáadása:

1. Áramtalanítsa a készüléket. Nyissa ki a szondamodul burkolatát.
2. Vegye le a szerelvényt, vagy a dugót az egyik tartalék érzékelő aljzat nyílásról.
3. Csavarozzon egy új szondacsatlakozót a foglalatba, és csatlakoztassa a szondacsatlakozót a fő áramkörtől a kártyán levő szondacsatlakozóba. Bármely meglévő szonda csatlakozó használható.
4. Szerelje össze a burkolatot.

3.8.3 Csatlakoztassa a váltó árammal működtetett sc szondákat

Megjegyzés: A váltóáram aljzatok csak akkor csatlakoztathatók, amikor 100 V–240 V tápforrás van az SC1000 vezérlőbe helyezve.

Fontos útmutatás

A váltóáramról működtetett aljzatok feszültsége megegyezik az SC1000 szondamodul bemeneti feszültségével. Ellenőrizze, hogy minden csatlakoztatott eszköz megegyezik-e ezzel a feszültséggel.

A legtöbb sc-szonda az áramot közvetlen az sc szonda csatlakozásból nyeri. Néhány sc szondának azonban további 100–240 VAC áramra lehet szüksége (pl. a szivattyúk, vagy fűtő elemek működtetéséhez). Ezeknek a váltóáramról működő sc szondáknak két kábelük van, melyek egy SC1000 szondamodulhoz csatlakoznak: a szabvány sc szondacsatlakozó és egy speciális, a szondamodulból váltóáram levételére szolgáló csatlakozó.

A váltó áramról üzemelő szondáknak a szondamodulra csatlakoztatása:

1. Csavarozza le a borítót a hálózati váltó áram aljzatról.
2. Csatlakoztassa a tápcsatlakozót az analízist végző berendezésről az egyik váltó áramú csatlakozóaljzatba.
3. Csatlakoztassa az sc-szonda csatlakozóját bármelyik rendelkezésre álló sc-szonda aljzatába.

3.9 Szolgáltatási port csatlakoztatás (LAN csatlakozás)

Az SC1000 vezérlő szolgáltatási portja egy 10 MB/s Ethernet interfész a kijelző modulnál (7. ábra). A szolgáltatási port használatához, csatlakoztasson egy Ethernet átkapcsoló kábelt a számítógépről a szolgáltatási porthoz. Az Ethernet csatlakozás használható minden SC1000 vezérlő funkció futtatására, vagy egy web böngészőn keresztül a szondák kalibrálására.

A hálózati adapter konfigurálja a számítógépen belül az SC1000 vezérlővel való kommunikációra.

Fontos megjegyzés: Javasolt egy külső Ethernet USB hálózati adapter használata az SC1000 vezérlőhöz interfészként. A második hálózati adapter használata biztosítja azt, hogy az SC1000 vezérlő csatlakozása nincs hatással az alap helyi területi hálózat (LAN) csatlakozásaira (például a szokásos irodai hálózatra).

A LAN csatlakozás felállítására és előkészítésére, lásd 5.13.1. fejezet, 67. oldal és 5.13.2. fejezet, 67. oldal.

3.10 GSM/GPRS-modem csatlakoztatása

Fontos útmutatás

A hálózat és a hozzáférési pont biztonságáért az az ügyfél viseli a felelősséget, aki a vezeték nélküli berendezést használja. A gyártó nem vonható felelősségre a hálózati biztonság hiányosságaiából vagy annak megsértéséből adódó károkért, beleértve – nem kizárólagosan – a közvetett, speciális és véletlenszerűen bekövetkezett károkat.

A kijelző modul opcionálisan magában foglalhat egy beépített négysávós modemet (7. ábra) is. A GSM modem csatlakozása az SC1000 vezérlő teljes távirányított működtetését teszi lehetővé, beleértve az adatátvitelt és a szoftver frissítéseket. A GSM modemhez SIM kártya szükséges, egy külső GSM antenna és meg kell felelnie a 12. táblázat által leírt követelményeknek:

12. táblázat A GSM modem követelményei

Európa	USA/Kanada
<ul style="list-style-type: none"> GSM 900, vagy EGSM 900 (EGSM 900 = GSM 900 bővített frekvencia tartománnyal) GSM 1800 GSM 1900 	<ul style="list-style-type: none"> GSM 850 GSM 1800 GSM 1900

A modem fő jellemzői:

- Az SC1000 vezérlő és az SC1000 hálózat fenntartása
- Naplózás felállítása
- A naplózott adatok letöltése
- Hibajelzések és figyelmeztetések küldése rövid üzenetként (SMS) vagy e-mailben
- A szabályozott jellemzők értékének átvitele GPRS-kapcsolaton keresztül, valós időben

A GSM modem csatlakoztatására vonatkozó információkért lásd [5.13.3. fejezet, 68. oldal](#).

3.10.1 Biztonsági óvintézkedések

Az MC55I-W modemet magában foglaló GSM-terminálok és mobiltelefonok telepítésének minden fázisában, működtetése közben, karbantartásakor és javításakor be kell betartani a következő biztonsági óvintézkedéseket. A gyártó nem vállal felelősséget, ha a vásárló nem tartja be ezeket az óvintézkedéseket.

⚠ VIGYÁZAT

A GSM modemes csatlakozás nem használható veszélyes helyeken.

A gyártó és beszállítói visszautasítanak minden kifejezett, vagy közvetett garanciát a nagy veszélyességi fokozatú tevékenységek során megvalósuló használatra.

A következő biztonsági megfontolásokon felül, az országspecifikus szabályok is betartandók, ahol a berendezést üzembe állítják.

Fontos megjegyzés: A cell csatlakozási pontok, vagy mobil telefonok rádió jelek és hálózatok használatával működnek. Ezek a csatlakozások nem garantáltak mindig és minden körülmények között. A cell csatlakozási pontot, vagy mobil telefont a megfelelő jelerősségű területen kell bekapcsolni.

A GSM modem telepítésére vonatkozó biztonsági óvintézkedések

- Ezt az egységet képzett műszaki szerelőnek kell telepítenie a rádió frekvencia transzmitterre vonatkozó helyes telepítési gyakorlat alkalmazásával, beleértve minden külső antenna megfelelő földelést is.
- Ne üzemeltesse ezt az eszközt kórházakban és/vagy orvosi műszerek közelében, mint a szívritmusszabályzó, vagy hallókészülék.
- Ne üzemeltesse ezt az eszközt erősen gyúlékony térben, mint a benzinkutak, tüzelőanyag raktárak, vegyi üzemek és robbantási műveleteknél.
- Ne használja ezt az eszközt a gyúlékony gázok, gőzök és por közelében.
- Ne tegye ki az eszközt erős rázásnak, vagy ütésnek.

- A GSM/GPRS modem zavart okozhat TV készülékek, rádiók, vagy számítógépek közelében.
- Ne nyissa ki a GSM/GPRS modemet. A berendezés minden változtatása megengedhetetlen és az üzemelési engedély elvesztéséhez vezet.
- Ez az egység képzett szerelő által üzemeltethető be a rádió frekvencia adókra vonatkozó megfelelő felállítási gyakorlatok alkalmazásával, beleértve a külső antennák megfelelő földelését is.
- A GSM szolgáltatások használata (SMS üzenetek, adat kommunikáció, GPRS, stb.) további költségek felmerülését valószínűsíti a szolgáltatást nyújtó részéről. A felhasználó kizárólagosan felelős minden felmerült kárért és költségért.
- Ne használja, vagy állítsa üzembe ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben leírtaktól eltérő módon. A nem megfelelő használat érvényteleníti a garanciát.

A SIM kártya telepítésére vonatkozó biztonsági óvintézkedések

- A SIM kártya kivehető. Tartsa a SIM kártyát távol a gyermekektől. Lenyelése káros.
- Áramtalanítson a SIM kártya kicserélése előtt.

Az antenna felállítására vonatkozó óvintézkedések

- Csakis a gyártó által javasolt, vagy gyártott antennákat használjon.
- Az antennát minden személytől legalább 20 cm távolságra kell felállítani.
- Ne engedje az antenna felállítását védett épületeken kívül és biztosítsa az antennát villámcsapás ellen!
- Áramtalanítson az antenna kicserélése előtt.

3.10.2 SIM kártya követelmények

A szolgáltató aktiválta a SIM-kártyát, és a SIM-kártya regisztrálva van az SC1000 vezérlőben

A SIM kártya követelményei:

- A GSM hálózat (legalább) a „GSM Phase 2” szabványt támogatja
- Magában foglalja az „SMS (rövid üzenet szolgáltatás)”-t és az „Adat szolgáltatást”.
- Megfelel az „ISO 7816-3 IC” és a „GSM 11.11” szabványnak.

***Megjegyzés:** A SIM kártya, illetve a szolgáltatást nyújtóval szembeni követelmények megbeszéléséhez vegye fel a kapcsolatot a helyi Hach/Hach Lange segélynyújtó vonallal.*

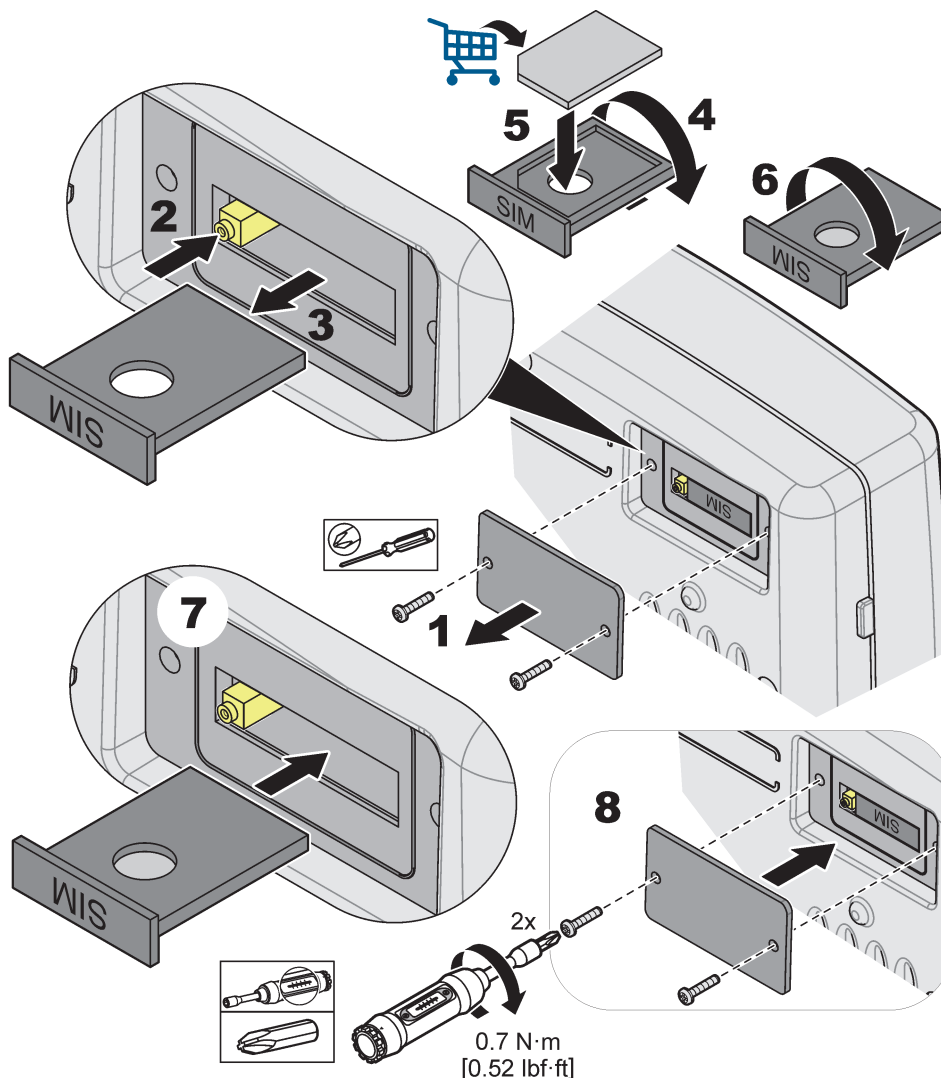
3.10.3 Helyezze be a SIM kártyát a kijelző modulba

***Fontos megjegyzés:** Az érintés érzékeny képernyő nem karcolásmentes. Sohase helyezze az érintőképernyőt kemény és karcolást okozó felületre.*

A SIM kártya behelyezése a kijelző modulba:

1. Vegye le a kijelző modult a szondamodulról.
2. Puha, sík felületre helyezze a kijelző modult.
3. Vegye le a SIM kártya borítóját a kijelző modul hátoldaláról (34. ábra).
4. Nyomja le a gombot a SIM kártya tartójának kilökéséhez.
5. Tegye a SIM kártyát a SIM kártya tartójába, és tegye a SIM kártya tartót a SIM kártya nyílásba.
6. Rögzítse a borítót a két rögzítő csavarral.

7. Csatlakoztassa a kijelző modult a szondamodulhoz.



34. ábra Tegye be a SIM-kártyát

3.10.4 Csatlakoztassa a külső GSM antennát a kijelző modulra

Fontos megjegyzés: A megfelelő működés garantálása érdekében, csakis a gyártó által biztosított antennát használja.

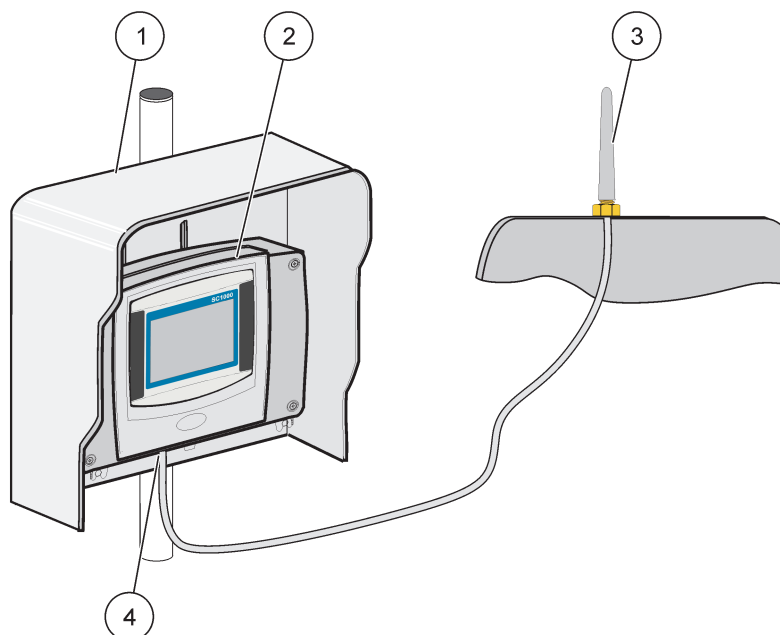
A szabvány antenna közvetlenül csatlakozik a GSM antenna csatlakozójához a kijelző modulnál. Amennyiben a rádió jelek gyengék, csatlakoztasson tetőantennát, vagy külső kültéri antennát.

Ha az antenna helyzete és a kijelző modul közötti távolság túl nagy, 33 m hosszúságú hosszabbító kábel (LZX955) segítségével hosszabbítsa meg a csatlakozást.

A külső GSM antenna csatlakoztatása:

1. Rögzítsen minden szükséges alkotórészt.
2. Csatlakoztassa a kijelző modul és a külső GSM antenna között a hosszabbítót, ha szükséges.
3. Vegye le a szabvány antennát.

- Rögzítse az antenna kábelét a GSM antenna csatlakozójához a kijelző modulnál (7. ábra). Használja a mellékelt adaptert az antenna csatlakozójának és a GSM antenna csatlakozójának összekapcsolásához (35. ábra).



35. ábra Csatlakoztassa a külső GSM antennát

1	Tető ablak (választólagos)	3	Külső GSM antenna (LZX990)
2	Kijelző modul	4	GSM antenna csatlakozós a kijelző modulnál

3.11 Tároló kártya (SD kártya)

Megjegyzés: A gyártó az 1 gigabyte teljesítményű SanDisk® SD kártya használatát javasolja.

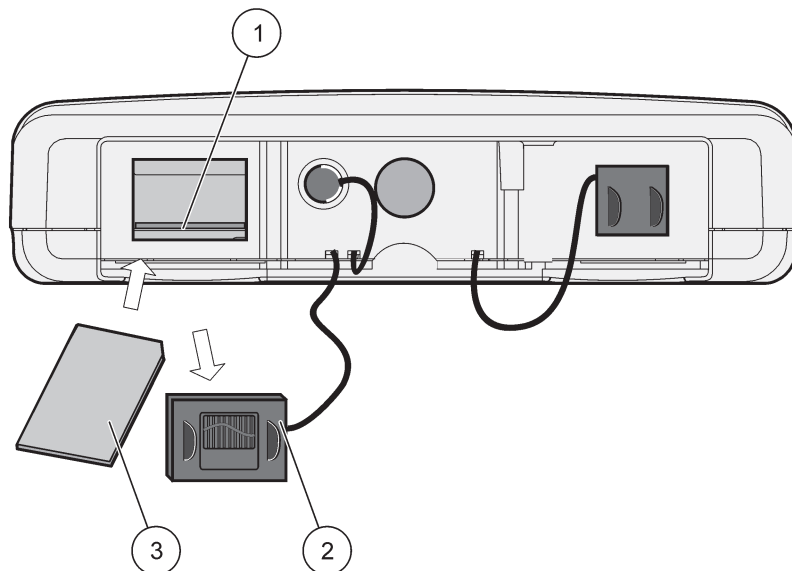
Fontos megjegyzés: Ha az SC1000 vezérlő, vagy a tároló kártya sérült, vagy nem ment és készít biztonsági adatmentést pontosan, a gyártó nem vonható felelősségre semmilyen adatvesztésért sem.

A kijelző modul beépített tároló kártya nyílással van ellátva. A tárolókártya használandó napló fájlok tárolására és átvitelére minden eszközzel, az SC1000 vezérlő szoftver frissítésére, vagy a beállítások helyreállítására hálózati hozzáférés nélkül.

3.11.1 Helyezze a tároló kártyát a kijelző modulba.

A tároló kártya behelyezése a kijelző modulba (36. ábra):

- Vegye le a tároló kártya borítóját a kijelző modulnál.
- Helyezze be a tároló kártyát a tároló kártya nyílásba.
- Zárja le a tároló kártya borítóját.



36. ábra Helyezze be a tároló kártyát a kijelző modulba

1 Tárolókártya nyílása	3 Memória kártya
2 Tároló kártya borítója a kijelző modulon	

3.11.2 A tároló kártya előkészítése

Egy sima/új tároló kártyát először az SC1000 szoftver Mindent töröl parancsával kell előkészíteni.

A tároló kártya előkészítése:

1. Sorban válassza a következő menüpontokat: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Memória kártya, Mindent töröl.
2. Erősítse meg az üzenetet.
3. Az SC1000 szoftver minden fájlt eltávolít a tároló kártyáról és létrehozza a tároló kártya mappa szerkezetét (13. táblázat).
4. A tároló kártya készen áll a használatra.
5. Az adatvesztés megakadályozás érdekében csak az eltávolítás funkció segítségével távolítsa el a kártyát a rendszerből. Az eltávolít funkció helye a menüben: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Memória kártya, ELTÁVOLÍT.

13. táblázat Tároló kártya, mappa felépítés

Mappa név	Tartalom
dev_setting (eszköz beállítás)	Konfigurálások és beállítások
SC1000	Napló fájlok, biztonsági másolat fájlok
frissítés	Szoftver frissítés fájlok

Fontos megjegyzés: A kezdeti beüzemelés alatt győződjön meg arról, hogy minden bedugaszolható bővítő kártyának, bővítő modulnak, és minden szondának megfelelő a csatlakoztatása, illetve a kiépített vezetéke a rendszerhez.

1. Helyezze a vezérlőt áram alá. Amikor a LED fény zöldre vált, a kijelző modul és a csatolt eszközök kommunikálnak egymással.
2. Kövesse az érintés érzékeny képernyő kalibrálási emlékeztetőit. Miután az érintés érzékeny képernyő kalibrálása megtörtént, a műveleti rendszer elindul és a kijelző automatikusan kéri a felhasználói nyelvet, időt és dátumot.

Megjegyzés: Az érintés érzékeny képernyőt minden felhasználóra kalibrálni kell. A rendszer egy írószerkezetre történő kalibrálása szükségtelenné teszi a többszöri kezelői kalibrálást. Az első érintés érzékeny képernyő kalibrálást a kijelző modul tárolja. Az érintés érzékeny kalibrálás megváltoztatásához a kijelző modult kapcsolja be és ki. Nyomja meg a képernyőt a beindításkor az érintés érzékeny képernyő kalibrálási módjának kijelzésére.

3. Válassza ki a megfelelő nyelvet, idő és dátum beállítást.
4. Kapcsolja a kijelző modult ki és be.
5. Erősítse meg a rákapcsolt érzékelő fejeket és eszközöket.
6. Nyomja meg az **OK** gombot.
7. A vezérlő automatikusan szkenneli a rákapcsolt szondákat. A szkennelés befejezése több percet is igénybe vehet.

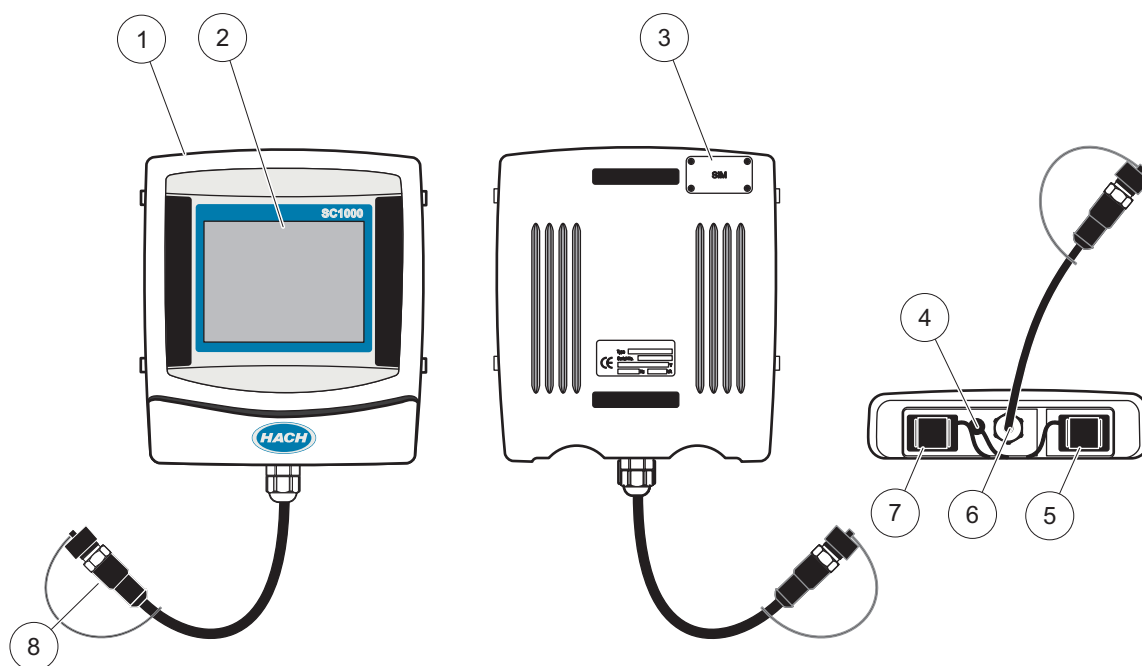
A kijelző modul használatára vonatkozó további információkért lásd [5.1. fejezet, 53. oldal](#).

5.1 A kijelző modul

Az SC1000 kijelző modul egy színes grafikus felhasználói interfész, ami az érintés érzékeny képernyő technológiáját használja. Az érintőképernyő egy 5,5" (14 cm) képátmérőjű LCD monitor. Az érintés érzékeny képernyő kijelzőt először kalibrálni kell a konfigurálást, vagy adatok megtekintését megelőzően (lásd 5.6. fejezet, 59. oldal). A normál működésnél az érintés érzékeny képernyő a kiválasztott érzékelő fejeket mért értékeket jeleníti meg.

Egyetlen kijelző modul egyetlen szondamodult vagy több, az SC1000 hálózatra kapcsolt szondamodult vezérel. A kijelző modul hordozható és szétkapcsolható, valamint elmozdítható a hálózaton belül.

A rendszer konfigurálása előtt fontos a kijelző nyelvének (lásd 5.7. fejezet, 59. oldal), valamint a dátum- és időbeállításának (lásd 5.8. fejezet, 59. oldal) beprogramozása.

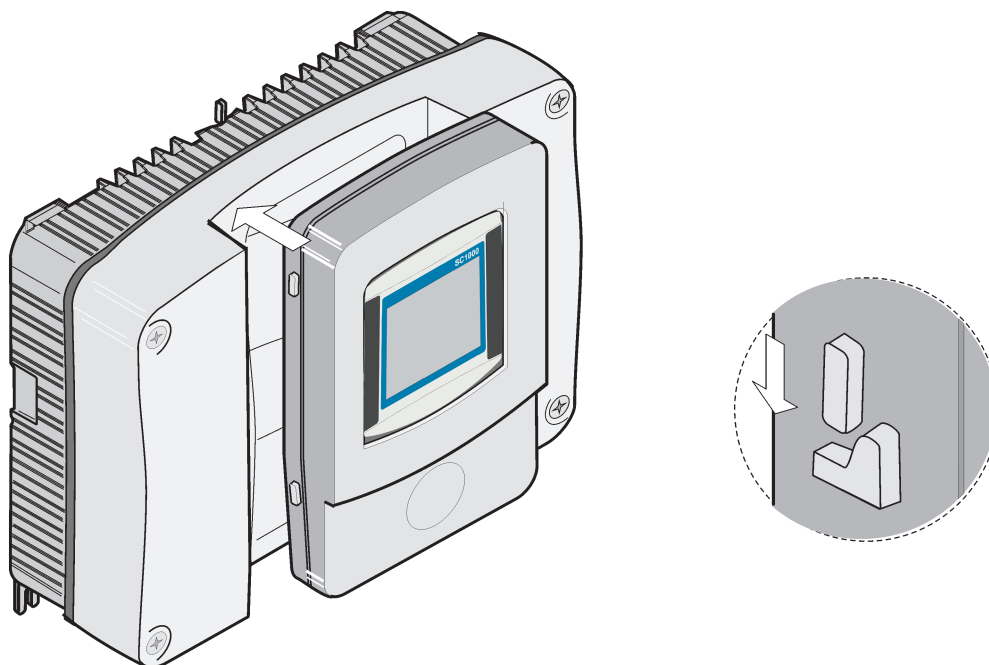


37. ábra A kijelző modul áttekintése

1 Kijelző modul	5 LAN port
2 Kijelző képernyő	6 Kábelcsatlakozás a szondamodulhoz
3 Hozzáférés a SIM kártyához (csak a választólagos GSM modemhez)	7 A tároló kártya nyílás
4 Antennacsatlakozás (csak a választólagos GSM modemhez)	8 Csatlakozó

5.1.1 Csatlakoztassa a kijelző modult a szondamodulhoz

Csatlakoztassa kijelző modult a szondamodulhoz (lásd 38. ábra). Csatlakoztassa a kábelcsatlakozót a kijelző modulból a szonda modul középső aljzatába (lásd 37. ábra).



38. ábra Kapcsolja a kijelző modult a szondamodulhoz

5.1.2 Tanácsok az érintőképernyő használatához

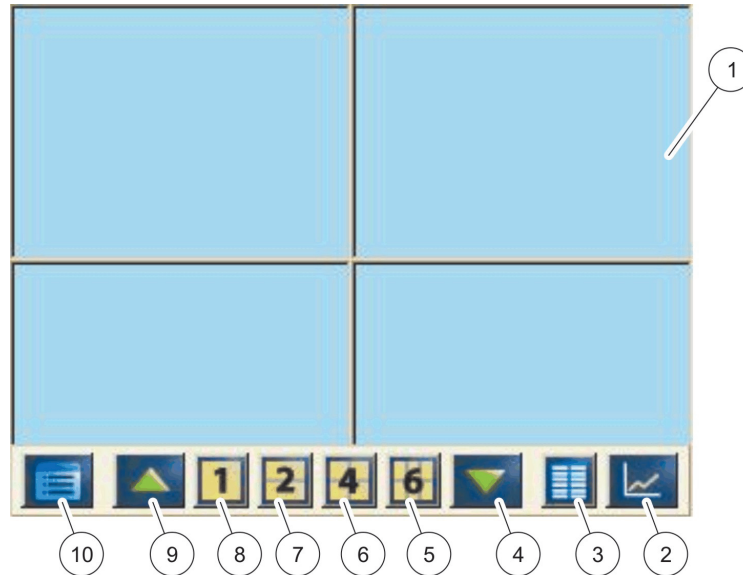
A kijelző modul teljes képernyője érintéssel hozható működésbe. Egy elem kiválasztásához nyomja meg a képernyőt körmével, ujjhegyével, egy ceruza radírjával vagy érintőceruzával. Ne érintse meg a képernyőt hegyes tárgyakkal, például golyóstoll hegyével.

- Ne helyezzen semmit se a képernyőre, mert az megkarcolódhat.
- Érintse meg a gombokat, szavakat vagy ikonokat a kiválasztáshoz.
- Használja a görgetősávokat a hosszú listákon belüli gyors mozgáshoz. Tartsa ujját a görgetősávon, és mozgassa azt fel vagy le a listán belüli mozgáshoz.
- Listaelem kijelöléséhez egyszer érintse azt meg. Amikor egy elemet sikeresen kijelölt, annak szövege negatívként jelenik meg (világos szöveg sötét háttéren).

5.1.3 Az üzemmódok kijelzése

A kijelző modul különböző kijelzési üzemmódokat kínál és egy felbukkanó eszközsort:

- **A mért érték kijelzése:** Alap kijelzés, amikor a szonda csatlakoztatva van, és az SC1000 vezérlő mérési üzemmódban van. Az SC1000 vezérlő automatikusan beazonosítja a rákapcsolt szondákat és kijelzi a vontkozó mért értékeket.
- **Grafikonos kijelzés:** Opció a mért érték kijelzésében. Grafikonként jelzi ki a mért értékeket. A grafikon kijelzés a felbukkanó eszközsorban hozzáférhető.
- **A fő menü kijelzés:** Szoftver interfész a paraméterek és az eszköz, szonda és a kijelző modul beállításához. A fő menüpontok a felbukkanó eszközsoron keresztül hozzáférhetők.
- **A felbukkanó eszközsor:** A felbukkanó eszközsor hozzáférést biztosít az SC1000 vezérlőhöz és általában rejtve van a megtekintéstől. Az eszközsor megtekintéséhez, érintse meg a képernyő bal alsó részét. Az eszközsor a [39. ábra](#) részben ismertetett gombokat tartalmazza.



39. ábra A mért érték kijelzése a felbukkanó eszközsorral

1 Mért érték kijelzése: összesen 6 mért érték kijelzése.	6 4: négy mért érték megjelenítése a mért értékek és a grafikonok kijelzőjén.
2 GRAFIKON gomb: 1,2 vagy 6 mért érték megjelenítése grafikon formájában. (Az SC1000 eco változatánál nincs ilyen lehetőség).	7 2: két mért érték megjelenítése a mért értékek és a grafikonok kijelzőjén.
3 LISTÁZ gomb: összesen 10 érték megjelenítése.	8 1: egyetlen mért érték megjelenítése a mért értékek és a grafikonok kijelzőjén.
4 LE nyíl: sorgörgetés lefelé az előzőleg mért értékhez.	9 FEL nyíl: sorgörgetés felfelé a következő mért értékhez.
5 6: hat mért érték megjelenítése a mért értékek és a grafikonok kijelzőjén.	10 FŐ MENÜ gomb: a fő menüpontok megjelenítése.

5.2 A mért érték kijelző

A mért érték kijelző akár 6 mért értéket jelez ki egyidejűleg, vagy akár 10 sor listáját. A kijelzendő értékek a mért értékek kijelzési listáról vannak kiválasztva és sc szonda, relé státusz, mA kimeneti érték, vagy bemeneti (mA, vagy digitális) érték alapján érhető el. A képernyőn látható értékeken kívüli értékek megtekintéséhez, használja a gördítés **FEL** és **LE** gombjait a felbukkanó eszközsoron. Normál működésnél a kijelző modul megjeleníti az egyik csatlakoztatott és kijelölt szonda által mért értéket.

Több mért érték megtekintéséhez:

1. Érintse meg a képernyő bal alsó részét a felbukkanó eszközsor megjelenítéséhez.
2. A felbukkanó eszközsor érintse meg az 1, 2 vagy 4 számot. Ha 4-nél több értéket kíván megnézni egyidejűleg, érintse meg a **LISTÁT** (39. ábra).

5.2.1 Napi és heti trend vonalak (az sc eco változatánál nincs ilyen lehetőség)

A napi, vagy heti trend vonal a mért értékek egy részletesebb elemzését teszi lehetővé.

Megjegyzés: A trend vonalak azokon az eszközökön állnak rendelkezésre, amelyek telepített adatnapló funkcióval vannak ellátva. Az adatnaplózás aktiválásához és ütemezéséhez írja be a szonda konfiguráció menüsört (Érzékelő beállítása).

A napi, vagy heti trend vonal megnyitásához:

1. Érintse meg egy mért értéket a mért érték kijelzőn. A napi trend vonal megjelenik 24 órás formátumban.
2. Érintse meg a napi trend vonalat a mért érték kijelzőn. A heti trend vonalat napokban mutatja ki.
3. Érintse meg a heti trend vonalat a mért érték kijelzőn, hogy visszatérjen a mért érték kijelzőre.

5.2.2 Konfigurálja a mért érték kijelzőt

A mérési érték kijelző konfigurálásához:

1. A felbukkanó eszközsor megjelenítéséhez érintse meg a bal alsó részt a mért érték kijelzőn.
2. Érintse meg a **LISTÁZ** gombot. A szondák és az eszköz kimeneti értékeit jeleníti meg.
3. Érintse meg a **CSAVARKULCS (WRENCH)** gombot. A képernyőt megosztva megjelenik a teljes eszközlista és a kiválasztott mért értékek kijelzése.
4. Válasszon ki egy bejegyzést a lista felső részében.
5. Érintse meg a **HOZZÁADÁS (ADD)** gombot a bejegyzésnek a mért értékek kijelzésébe történő átviteléhez.
6. Válassza az **ELTÁVOLÍTÁS (REMOVE)** gombot a kiválasztott tételnek a mért érték kijelzőjéből való eltávolításához.
7. Válassza a **BEVITEL** gombot a választás elfogadásához. A mért érték kijelző jelenik meg a képernyőn. A kiválasztott értékek számától és a kiválasztott képernyő kijelzés opciótól függően, szükséges lehet felfelé-, vagy lefelé gördíteni minden kiválasztott érték megtekintéséhez.

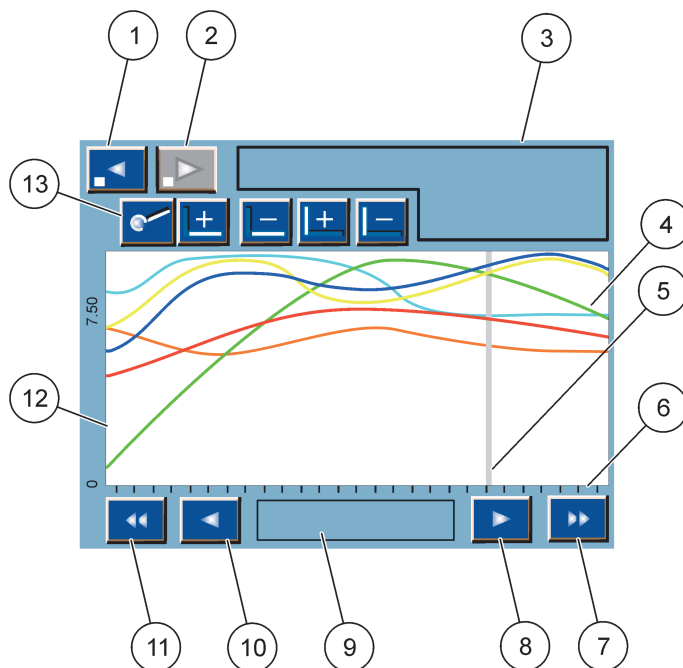


5.3 A grafikon kijelzése (az sc eco változatánál nincs ilyen lehetőség)

Megjegyzés: Az adatnapló beállítását az SC1000 vezérlőn és a szondán kell aktiválni. Az adatnapló aktiválásához és ütemezéséhez írja be (enter) az Érzékelő beállítása menüpontot.

A grafikon kijelzés akár 4 szondára vonatkozóan is tájékoztatja a felhasználót a napi vagy heti mért értékekről. A kijelzett értékek száma a mért értékek kijelző beállításától függ.

- A grafikon kijelző megnyitásához érintse meg a **GRAFIKON** gombot a felbukkanó eszközsoron (39. ábra). Megjelenik a felbukkanó eszközsor és a kijelzőt a mérési értékek bemutatására lehet változtatni (1,2, 4, LISTÁZ)
- A mért értékek kijelzéséhez való visszatérésre, érintse meg a Dátum és Idő mezőt a grafikon kijelzőn.



40. ábra A grafikon kijelző

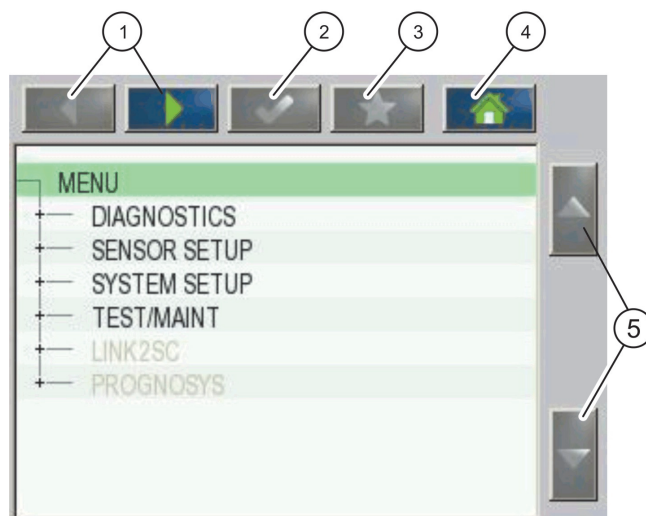
1 BALRA lépés gomb — egy lépéssel visszamegy az előzményekben	8 JOBBRA mutató nyíl— Jobbra mozdul a görbe megjelenített szakaszán
2 JOBBRA lépés gomb— Egy lépéssel előbbre lép az előzmények között	9 Dátum és időpont mező— Kijelzi a dátumot és az időpontot a jelen kurzor pozícióban (a mérési idő)
3 Eszköz mező—Megjeleníti a csatlakoztatott eszközöket	10 BALRA mutató nyíl—Balra mozdul a görbe kijelzett szakaszán
4 A görbék ¹ — A csatlakoztatott eszközökön mért értékek napi/heti előzményeit jeleníti meg	11 BALRA gördítő gomb—Végiggördíti az képernyőt az egész görbén
5 Kurzor—A kurzor a jelenleg mért értéken helyezkedik el. A kurzor helyzete változtatható a BAL/JOBB gördítő gombokkal.	12 Y tengely
6 X tengely	13 ZOOM gomb— Megnyitja a zoom sávot a zoom funkciókra
7 JOBBRA gördítés gomb—Végig gördíti a képernyőt az egész görbén	

¹ A görbéket az optimális méretben jeleníti meg. Az optimális méretezés minden értéket a minimális és a maximális tartományon belül jeleníti meg.

Megjegyzés: Érintse meg a görbe ablak bal felét a paraméter tengelyek megjelenítéséhez. A tengely minden érintésével egy újabb görbe jelenik meg. Nem lehetséges az összes paraméter tengely egyidejű megjelenítése.

5.4 A fő menü kijelzése

Ha a **FŐ MENÜ** gombot (a felbukkanó eszközsorból) választja ki, a fő menüsor kijelzöt nyitja meg. A fő menüsor kijelző lehetővé teszi a felhasználónak, hogy megtekintse az érzékelő állapotát, konfigurálja az érzékelő és az SC1000 beállítását, valamint diagnosztikai műveleteket hajtson végre. A fő menü menüsor szerkezete a rendszer konfigurálásától függően változhat.



41. ábra A fő menü (A menütétel nyelve a kiválasztott kijelzési nyelvtől függ)

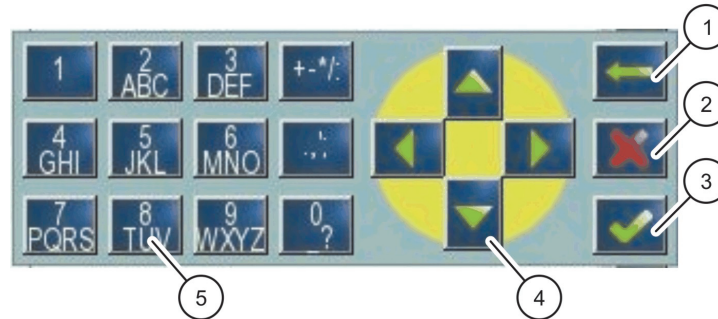
<p>1 BALRA/JOBBRA mutató nyíl gomb— Előre és hátra mozog a menü struktúrában.</p>	<p>4 NYITÓLAP gomb—Bármely más képernyőről a Fő mérések képernyőjére vált. Ez a gomb nem aktív azokban a menüpontokban, ahol kiválasztást, vagy más bevittelt kell elvégezni.</p>
<p>2 BEVITEL gomb— Egy beírandó értéket fogad el, vagy a kijelzett menü opcióit fogadja el.</p>	<p>5 FEL/LE mutató nyíl—Gördíti a menü tételeit.</p>
<p>3 KEDVENCEK gomb— Kijelzi/Hozzáadja a kedvenceket.</p>	

5.5 Az alfanumerikus billentyűzet

A billentyűzet automatikusan felbukkan, ha betűket, vagy számokat kell beírni egy konfigurációs beállításhoz.

Az alfanumerikus billentyűzettel betűket, számokat és szimbólumokat írhat be, ha szükség van rájuk a készülék programozásakor. A nem használható gombok tiltva vannak (szürkítve jelennek meg). A képernyő két oldalán található ikonok ismertetését az [42. ábra](#) tartalmazza.

A középső billentyűzet a választott bevitteli módnak megfelelően változik. Egyes gombokat ismételtlen meg kell nyomni, míg a kívánt karakter meg nem jelenik a képernyőn. Szóköz bevitteléshez használja az `_` aláhúzás jelet az `0_N ?` gomb.



42. ábra Billentyűzet

1	VISSZA mutató nyíl: az előzőleg az adott helyre beírt karakter törlése.	4	BALRA/JOBBRA/FELFELÉ/LEFELÉ mutató nyíl: a kurzor helyének megváltoztatása.
2	TÖRLÉS gomb: a billentyűzettel végzett bevétel visszavonása.	5	A szokásos számok, karakterek, írásjelek, jelek és számmal történő alsó és felső indexelések beírására szolgáló billentyűzet
3	BEVITEL gomb—A billentyűzeten beírtakat érvényesíti.		

5.6 Az érintés érzékeny képernyő kallibrálása

Az SC1000 vezérlő kezdeti beindítása alatt az érintésre érzékeny képernyő kallibrálása automatikusan megjelenik. Az érintés érzékeny képernyő konfigurálásához kövesse a kallibrálás pontjait a képernyőn. Gondoskodjon arról, hogy az érintésre érzékeny képernyőt a megfelelő eszközzel kallibrálja (az ujjával, érintő ceruzával, stb.) amit minden kezelő használni fog. Ha az eszközt megváltoztatja, szükségessé válik a képernyő újra kallibrálása.

Az érintésre érzékeny képernyő kalibrálása a kezdeti beindítás után:

1. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Kijelző beállítás, Képernyő kalibráció.
2. Hajtsa végre a kalibrálás lépéseit. Amikor elkészül a kalibrálással, a Kijelző beállítás menü lesz látható.

5.7 Válassza ki a kijelzési nyelvet

A kijelzés nyelvének meghatározásához:

1. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Kijelző beállítás, Nyelv.
2. A nyelv beviteléhez a listamezőbe nyomja meg a **BEVITEL** gombot, vagy érintse meg a kiválasztott nyelvet.
3. A lista dobozból válassza ki a nyelvet a képernyőn történő megjelenítéshez és válassza az **ENTER** gombot a választás megerősítéséhez, vagy válassza a **TÖRLÉS** gombot.

5.8 Az idő és a dátum beállítása

Az idő beállítása (24 órás formátumban):

1. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Kijelző beállítás, Dátum/Idő.
2. Megjelenik a billentyűzet.

3. Írja be az időt a billentyűzeten és nyomja le az **ENTER** gombot a megerősítéshez.

A dátum és az idő formátum beállítása:

1. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Kijelző beállítás, Dátum/Idő.
2. Válassza ki a **FORMÁTUMOT**. A lista dobozból válassza ki a dátum kijelzésének formátumát és nyomja le az **ENTER** gombot a megerősítéshez.
3. Válassza ki a **DÁTUMOT**. Megjelenik a billentyűzet.
4. Írja be a dátumot a billentyűzeten és nyomja meg az **ENTER** gombot a megerősítéshez.

5.9 Állítsa be a rendszer biztonságot (a jelszó védelme)

A jelszó meghatározásával az SC1000 vezérlő korlátozza a jogosulatlan bejutást. A jelszó legfeljebb 16 karaktert tartalmazhat (betűket és/vagy számokat és rendelkezésre álló karaktereket). A jelszó védelem aktiválása az SC1000 vezérlő mérési üzemmódba állításával történik meg. A jelszavakat bejelentkezési jelszóként lehet beírni, amikor az SC1000 vezérlőbe web Böngésző eléréssel, vagy GSM modemmel lép be. Alapként semmilyen jelszó sincs beállítva.

Kétféle jelszó opció van:

KARBANTARTÁS

A Karbantartási jelszó védi az Eszköz kezelőt és a Biztonság felállítása menüpontokat.

MENU PROTECTION (MENÜK VÉDELME)

Vannak olyan szondák, amelyeknél a karbantartási jelszó megadásával adott menükategóriák levédhetők. (Ilyen lehet pl. a kalibrációt, a beállításokat stb. tartalmazó menükategória.) Ebben a menüben láthatók az ilyen funkciót támogató szondák.

Válassza ki a kívánt szondát, majd válassza ki azokat a menükategóriákat, amelyeket védeni szeretne a karbantartási jelszóval.

Rendszer

A Rendszer jelszó az általános érvényű jelszó, mely az egész sc (SC1000 beáll.) menüt védi. A karbantartási jelszót használva a felhasználó nem törölheti, vagy szerkesztheti a rendszer jelszót.

A Rendszer jelszót bármelyik SC1000 vezérlő bejelentkezési képernyőjére be lehet írni.

5.9.1 A jelszó meghatározása

A jelszó beírása:

1. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), SYSTEM SECURITY (Rendszervédelem).
2. Válassza a Karbantartást, vagy a Rendszert.
3. Nyomja meg az **ENTER-T**.
4. Írja be a jelszót.
5. Erősítse meg az **ENTER -REL**.

5.10 Könyvjelzők hozzáadása és törlése

Az SC1000 vezérlő legfeljebb 50 könyvjelzőt tárol (könyvjelzőként). A könyvjelző egy elmentett menü tétel és megkönnyíti a visszatérést ahhoz. Könyvjelzőket hozzá lehet

adni a könyvjelzők listájához és ezek a Fő menün keresztül bármikor hozzáférhetők. A könyvjelzőket a beléptetés sorrendjében listázza.

Egy könyvjelző hozzáadása:

1. Válasszon ki egy menü tételt.
2. Nyomja le a **KÖNYVJELZŐK** gombot (csillag ikon) a Fő menüben.
3. Írja be a könyvjelző nevét, majd erősítse meg azt. Alapként a menü nevét beírja.
4. Az új könyvjelző tételt kijelzi a Fő menü a **KÖNYVJELZŐK** gomb alatt.



Egy könyvjelző eltávolítása:

1. Válassza ki a könyvjelző tételt a Fő menüben
2. Nyomja le a könyvjelző gombot (csillag ikon). A könyvjelző törölve a párbeszéd dobozban történő megerősítés után.

5.11 Új alkotóelemek hozzáadása

Amikor új alkotó elemet (mint egy szonda, vagy eszköz) telepít a vezérlőre, azokat konfigurálni kell a rendszerhez.

Új alkotó elemek hozzáadása:

1. Csatlakoztassa az új eszközt a szondamodulhoz.
2. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Eszköz irányítás, Új eszköz keresés.
3. Nyomja le az **ENTER-T**.
4. Várja meg amíg a rendszer befejezi a szkennelést. Ekkor megjelenik egy ablak az új eszközök listájával.
5. Erősítsen meg minden új eszközt az **ENTER**lenyomásával.
6. Válassza ki az új eszköz(ök)et és nyomja le az **ENTER-T**.

Az eszköz beviteli információját illetően lásd [6.3.6. fejezet, 113. oldal](#).

5.12 Konfigurálja a hálózati modulokat (Profibus/Modbus kártyák)

Az SC1000 vezérlő egy digitális kommunikációs rendszer nyílt belső Modbus szabványon alapulva. A külső integrációkhoz Modbus RTU, vagy a Profibus DP/VI áll rendelkezésre.

A „2 Words From Slave” modul kaszkádba kapcsolható a PLC hardver konfigurációnál, ahol mindegyik 4 byte-ot képvisel a konfigurált telegram adat struktúrából.

Az SC1000 vezérlő egy PNO/PTO minősítésű Profibus DP/VI eszköz, amely hozzáférést biztosít a mester 1. osztályból (PLC SCADA) és mester 2 rendszerekből, például a műszaki tervezési állomásokról.

Az SC1000 vezérlő kommunikációs és relé opciói bármely helyzetre konfigurálhatók.

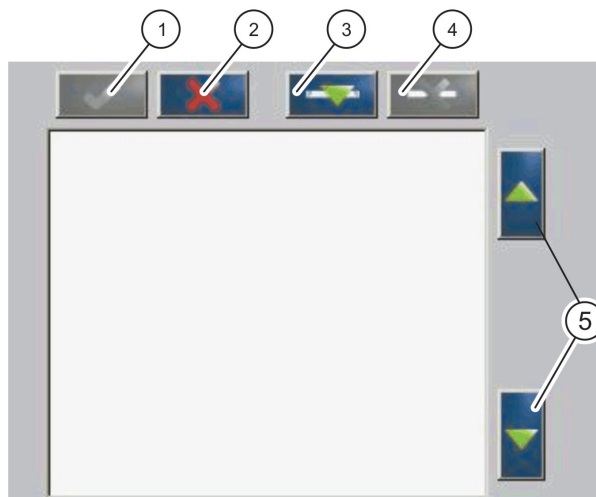
5.12.1 Konfigurálja a Profibus/Modbus kártyát

A Profibus/Modbus kártya konfigurálásához:

1. Gondoskodjon arról, hogy a kártya telepítve és megfelelően hozzá van adva az SC1000 vezérlőhöz.

Alapvető műveletek

- Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Hálózati modulok, FIELDBUS, TÁVIRAT.
- A Profibus/Modbus konfiguráció képernyője jelenik meg.



43. ábra Profibus/Modbus konfiguráció menü

1 ENTER gomb— Menti a konfigurálást és visszatér a FIELDBUS menübe	4 DELETE (TÖRLÉS) gomb— Eltávolítja az eszközt/cédulát a Telegramból
2 TÖRLÉS gomb— Visszatér a FIELDBUS menübe elmentés nélkül	5 FELFELÉ/LEFELÉ mutató nyíl—Elmozdítja az eszközt/cédulát felfelé és lefelé
3 HOZZÁADÁS gomb—Új eszközt/cédulát ad a Telegramhoz	

- Nyomja le a **HOZZÁADÁS** gombot és válassza ki az eszközt. Az eszköz kiválasztása doboz jelenik meg (44. ábra).



44. ábra Profibus/Modbus konfigurációs menü — Eszköz kiválasztása

- Válassza ki szondát/eszközt és nyomja le az **ENTER** gombot. A szonda/eszköz (beleértve a gyári számot is) a Telegram dobozhoz adódik (45. ábra).



45. ábra Profibus/Modbus konfigurációs menü — Eszközlista

- A Telegram eszközlístáján válassza a cédulát (például Hiba, vagy Állapot) és nyomja le a **HOZZÁADÁS** gombot. A Választás cédula doboz a szondához rendelkezésre álló minden cédulával jelenik meg (46. ábra).



46. ábra Profibus/Modbus konfigurációs menü — Cédula kiválasztása

- Válassza ki a cédulát és nyomja le az **ENTER** gombot. Egy új cédulát adott a Telegram listához. Válassza ki a cédulát és nyomja le a **FELFELÉ** és a **LEFELÉ** gombot a cédula helyzetének elmozdításához (47. ábra és 14. táblázat).



47. ábra Profibus/Modbus konfigurációs menü — Telegram lista új cédulával

14. táblázat Telegram lista—Oszlop elnevezése

Oszlop	Leírás
1.	Profibus: Adat helyzete a konfigurált Profibus segédállomásban (2 byte-os szavakban)
	Modbus: Adat helyzete a konfigurált Modbus segédállomásban Ez a segédállomás a 40001-gyel kezdődő tartó regisztereket tartalmaz. Például: „0” jelenti a 40001-es regisztert, vagy „11” jelenti a 40012-es regisztert.
2.	Cédula név a konfigurált adat megnevezéseként.
3.	Adattípus lebegő=Lebegőpontos érték int=egész számok sel=az enumból (kiválasztási) listából eredő egész érték
4.	Adatállapot r=az adatok csak olvasásra r/w=olvasás/írás

- Ismételje meg a lépéseket és adjon hozzá további eszközöket és cédulákat.
- Nyomja le az **ENTER** gombot a Profibus konfiguráció tárolásához.

5.12.2 Hiba és állapot regiszter

Megjegyzés: A **HIBA** és **ÁLLAPOT** meghatározások minden sc szondára érvényesek.

15. táblázat Hiba regiszter

Bit	Hiba	Leírás
0	Mérési kallibrálási hiba	Hiba történt a legutolsó kallibrálás során.
1.	Elektronikus kiigazítási hiba	Hiba történt a legutolsó elektronikus kallibrálás során.
2	Tisztítási hiba	A legutolsó tisztítási ciklus nem sikerült.
3.	Mérési modul hiba	A mérési modulban zavart észlelt.
4.	Rendszer újraindítási hiba	Néhány beállításban inkonzisztenciát észlelt és a gyári alapbeállításra állt vissza.
5.	Hardver hiba	Hardver hibát észlelése.
6.	Belső kommunikációs hiba	Kommunikációs zavar észlelése az eszközön belül.
7.	Nedvességi hiba	Túlnedvesedés észlelése.
8.	hőmérséklet hiba	Az eszközön belüli hőmérséklet meghaladja a megállapított határértéket.
10.	Minta figyelmeztetés	Intézkedés szükséges a minta rendszerrel.
11.	Kérdéses kallibrációra vonatkozó figyelmeztetés	Az utolsó kalibráció pontossága kérdéses volt.
12.	Kérdéses mérésre vonatkozó figyelmeztetés	Az eszköz egy, vagy több mérése kérdéses pontosságú (Rossz minőségű, vagy tartományon kívüleső).
13.	Biztonsági figyelmeztetés	Olyan feltételt észlelt, ami biztonsági kockázatot eredményezhet.
14.	Reagens figyelmeztetés	Bizonyos intézkedés szükséges a reagens rendszerrel.
15.	Karbantartás szükséges figyelmeztetés	Karbantartás szükséges az eszközön.

16. táblázat Állapot regiszter —1-es állapot

Bit	1. állapot	Leírás
0	A kalibrálás folyamatban	Az eszköz kallibrálási üzemmódban van. Lehet, hogy a mérés nem érvényes.
1.	A tisztítás folyamatban	Az eszköz tisztítási üzemmódban van. Lehet, hogy a mérés nem érvényes.
2	Szerviz/Karbantartási menü	Az eszköz szerviz és karbantartási üzemmódban van. Lehet, hogy a mérés nem érvényes.
3.	Közönséges hiba	Az eszköz hibát fedezett fel, lásd 15. táblázat a további információkról
4.	0. mérés minősége rossz	A mérés pontossága a meghatározott határokon kívül esik.
5.	A mérés alsó határértéke	A mérés a meghatározott tartomány alatt van.
6.	A mérés felső határértéke	A mérés a felső határ felett van.
7.	Az 1. mérés eredménye rossz	A mérés a meghatározott tartomány alatt van.
8.	1. mérés alacsony határérték	A mérés a meghatározott tartomány felett van.
9.	1. mérés magas küszöbérték	A mérés a meghatározott tartomány alatt van.
10.	2. mérés minősége rossz	A mérés a meghatározott tartomány felett van.
11.	2. mérés alacsony küszöbérték	A mérés a meghatározott tartomány alatt van.
12.	2. mérés magas küszöbérték	A mérés a meghatározott tartomány felett van.
13.	3. mérés minősége rossz	A mérés a meghatározott tartomány alatt van.
14.	3. mérés alacsony határérték	A mérés a meghatározott tartomány felett van.
15.	3. mérés magas küszöbérték	A mérés a meghatározott tartomány alatt van.

5.12.3 Profibus/Modbus konfigurációs példa

17. táblázat és 18. táblázat egy Profibus/Modbus konfigurációs példát ábrázol.

17. táblázat Profibus konfigurációs példa

Profibus cím	Kiszolgáló egység	Byte	Eszköz	Adatnév
5.	Konfigurált kiszolgáló egység	1,2	AMTAX SC	HIBA
		3,4		STÁTUSZ
		5,6,7,8		CELLA HŐM
		9,10,11,12		1. MÉRT ÉRTÉK
		13,14	mA BEMENET INT (BELSŐ)	HIBA
		15,16,		STÁTUSZ
		17,18,19,20		1. BEMENETI ÁRAM
		21,22		DIGITAL INPUT 2
		23,24,25,26		3. OUTPUT ÉRTÉK
		27,28		4. DIGITÁLIS BEMENET

További információkért a Profibus konfigurációjának beállításait illetően, lásd [6.3.4.1. fejezet, 107. oldal.](#)

18. táblázat Modbus konfigurációs példa virtuális kiszolgáló egységekkel

Modbus cím	Kiszolgáló egység	Regiszter	Eszköz	Adatnév
5.	Konfigurált kiszolgáló egység	40001	AMTAX SC	HIBA
		40002		STÁTUSZ
		40003		CELLA HŐM
		40005		1. MÉRT ÉRTÉK
		40007	mA BEMENETI INT	HIBA
		40008		STÁTUSZ
		40009		1. BEMENETI ÁRAM
		40011		DIGITAL INPUT 2
		40012		3. OUTPUT ÉRTÉK
		40014		4. DIGITÁLIS BEMENET
6.	Első virtuális kiszolgáló egység (AMTAX SC)	40001	AMTAX SC (teljes)	Lásd AMTAX SC profil
		40002		Lásd AMTAX SC profil
		...		Lásd AMTAX SC profil
7.	Második virtuális kiszolgáló egység (mA BEMENETI INT)	40001	mA BEMENETI INT (teljes)	Lásd mA BEMENETI INT profil
		40002		Lásd mA BEMENETI INT profil
		...		Lásd mA BEMENET INT profil

A Modbus konfigurálási beállításait illetően a további információkért lásd [6.3.4.2. fejezet, 109. oldal.](#)

5.13 Távirányítás

Az SC1000 vezérlő távirányítása telefonvonalon, GPRS-hálózaton keresztül (GSM-modem) és LAN csatlakozással (szolgáltatási port) is képes működni. Az SC1000

vezérlő egy számítógépről egy web böngészőn keresztül távirányítással konfigurálható, adatnapló tölthető le rá és szoftver frissítések tölthetők fel.

A részletesebb információkért a LAN csatlakozási illetően, lásd [3.9. fejezet, 45. oldal](#)

A GPRS-kapcsolatra vonatkozó tudnivalók „Az SC1000 bővített kommunikációs megoldásai” című 023.XX 90143 dokumentumban is olvashatók.

5.13.1 Készítse elő a LAN csatlakozást

A számítógép és az SC1000 vezérlő közötti LAN csatlakozás felállításához bizonyos beállítások szükségesek:

- Az SC1000 vezérlő és a számítógép IP címének az 1-3. pozícióban meg kell egyeznie. Állítsa be az SC1000 vezérlő IP-címét az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Böngésző elérés, IP cím a szerviz csatla menüben.

Példa:

Az SC1000 vezérlő IP címe: 192.168.154.30

A számítógép IP címe: 192.168.154.128

- Ne használjon 0,1-et, vagy 255-öt az IP cím 4. pozíciójában.
- Ne használja ugyanazt az IP címet a számítógépre és az SC1000 vezérlőre.
- Az SC1000 vezérlő Netmask-nak és a számítógépnek egyeznie kell (alapbeállításként: 255.255.255.0). Állítsa be az SC1000 vezérlő hálózati maszkját az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Böngésző elérés, Hálózati maszk menüben.

5.13.2 Állítsa fel a LAN csatlakozást

A LAN csatlakozás felállításához (feltéve, hogy Windows XP és egy Ethernet Adaptert használ) változtassa meg a számítógép hálózati kártya beállításait és adjon hozzá egy állandó IP címet.

A számítógép hálózati kártyáján a beállítások 10BaseT-re történő megváltoztatásához:

1. A Windows Start menüjében, válassza a Programokat, Beállításokat, Vezérlőpultot, Hálózati kapcsolatokat.
2. Az egér jobb oldalával kattintson a **Helyi hálózatokra** (LAN) opcióra és válassza a **Tulajdonságok** parancsot.
3. A LAN csatlakozás párbeszéd dobozban érintse meg a **Konfigurálás** gombot.
4. Az Ethernet Adapter párbeszéd dobozban válassza a **média típust a Tulajdonságok alatt**.
5. Az Érték legördíthető listáról válassza a **10BaseT-t**.
6. Erősítsen meg minden beállítást.

A számítógéphez egy állandó IP cím hozzáadásához:

1. A Windows Start menüben kattintson a Programokra, Beállításokra, Vezérlőpultra, Hálózati kapcsolatokra.
2. Jobb kattintással a **Helyi hálózatokra** (LAN) opcióra és válassza a **Tulajdonságok** parancsot.
3. A LAN csatlakozás párbeszéd dobozban válassza az **TCP/IP Protokollt** (és nyomja le a **Tulajdonságok** gombot.

4. Az **Általános** fülben válassza a **Használd a következő IP címet** rádió dobozt.
5. Az IP cím dobozába írja be a számítógép IP címét.
6. A Subnet maszk dobozba írja be 255.255.255.0.
7. Erősítsen meg minden beállítást.

A LAN csatlakozás futtatásához és a web böngésző elindításához:

1. Az SC1000 vezérlőn kapcsoljon a mért érték kijelzőre.
2. Csatlakoztassa a számítógépet a szolgáltatási porthoz az SC1000 kijelző modulján. Használja a szabvány Ethernet RJ45 átkapcsolós interfész kábelt (LZX998).
3. Indítsa el a web böngészőt.
4. Írja be az SC1000 vezérlő IP címét (alapbeállításként: 192.168.154.30) a web böngésző cím dobozába.
5. Az SC1000 bejelentkezési képernyő jelenik meg.
6. Írja be a jelszót. A jelszó az SC1000 vezérlő szoftverében adható meg, az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Böngésző elérés, Jelszó menüben.
7. Az SC1000 vezérlőt lehet távolról irányítani.

5.13.3 Állítsa be a telefonos csatlakozást

A számítógép és az SC1000 vezérlő között a telefonos csatlakozás beállításához néhány beállításra van szükség.

Az SC1000 vezérlő beállításai:

1. Csatlakoztassa a külső GSM antennát a kijelző modulhoz (lásd [3.10.4. fejezet, 48. oldal](#)).
2. Helyezze be a SIM kártyát a kijelző modulba (lásd [3.11.1. fejezet, 49. oldal](#)).
3. Adja meg az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, PIN menüben.
4. Erősítse meg az **ENTER -REL**.
5. Sorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, Külső hívás, majd válassza a Engedélyezve lehetőséget.
6. Erősítse meg az **ENTER -REL**.
7. Adja meg a jelszót az SC1000 SETUP (sc beáll.), Böngésző elérés, Jelszó menüben.
8. Erősítse meg az **ENTER -REL**.

A számítógép megfelelő beállításai (Windows XP-re vonatkozóan):

1. Csatlakoztassa modemet a számítógéphez és telepítse a modem meghajtóit.
2. A Windows Start menüjében válassza a Programokat, Kellékeket, Kommunikációt, Új kapcsolat varázslót az új feltárcsázható kapcsolat hozzáadásához.

3. Az Új kapcsolat varázsló párbeszéd dobozban válassza a 19. táblázat által felsorolt opciókat:

19. táblázat Új kapcsolat varázsló—Beállítások

Párbeszéd doboz	Beállítás
Helyadatok	Válassza ki az országot
Hálózati csatlakozás típusa	Válassza a „Az internet csatlakozás beállítása”
Elkészülés	Válassza a „Kézzel állítom be a csatlakozást”
Internet csatlakozás	Válassza a „Csatlakozás telefonos modem használatával”
Válassza ki az eszközt	Válassza ki a csatlakoztatott modemet
A csatlakozási név	Írja be a csatlakozási nevet, például „SC1000”
A tárcsázandó telefonszámot	Írja be a SIM kártya telefonszámát
Internet számla információ	Hagyja a felhasználói név és jelszó mezőt üresen. Törölje a pipákat az ellenőrző dobozokból.

- A Windows Start menüjében válassza a Programokat, Kellékeket, Kommunikációt, Hálózati kapcsolatokat.
- Jobb oldali kattintással válassza az új telefonos csatlakozást és válassza a **Tulajdonságok** parancsot.
- Válassza a **Hálózatépítés** fület.
- Válassza a TCP/IP internet protokoll opciót, kattintson a Tulajdonságok gombra. Gondoskodjon arról, hogy az **IP cím automatikus beszerzése** opciót választja és erősítse azt meg.
- Válassza csak az **TCP/IP internet protokoll** ellenőrző dobozkát, és minden más pipát töröljön.

A telefonos csatlakozás futtatásához és a web böngésző elindításához:

- Kapcsolja az SC1000 vezérlőt a mért érték kijelzőre.
- Indítsa be az előkészített csatlakozást az SC1000 GSM modem tárcsázására.
- Indítsa be a web böngészőt.
- Írja be az SC1000 vezérlő IP címét (alapbeállítása: 192.168.154.30) a web böngésző cím dobozkájába.
- Az SC1000 bejelentkezési képernyő jelenik meg. A jelszó az SC1000 vezérlő szoftverében adható meg, az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Böngésző elérés, Jelszó menüben.
- Az SC1000 vezérlőbe távirányítással a böngészőn keresztüli hozzáféréssel is táplálhat adatokat.

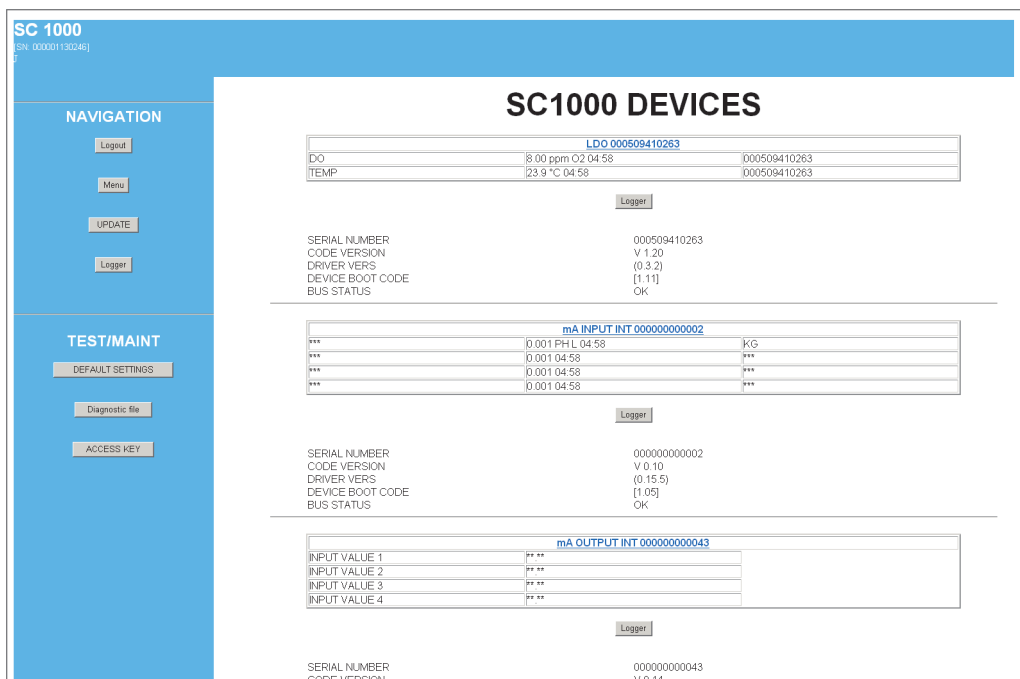
5.13.4 Lépjen be az SC1000 vezérlőbe a web böngészőn keresztül

A web böngésző interfészként szolgál az SC1000 vezérlő távolról történő adatbetáplálására (GSM kapcsolat), vagy LAN útján. A web böngészőn keresztül történő bejutás az SC1000 vezérlő szoftver működésének funkciója, kivéve az eszköz hozzáadást/eltávolítást/változtatását és hálózati modulok telegramjának konfigurálását.

Egy SC1000 vezérlőbe a web böngészőn keresztül történő bejutáshoz:

- Az SC1000 vezérlőn kapcsoljon a mért érték kijelzőre.
- A számítógépen futtassa a LAN, vagy a telefonos csatlakozást.

3. Indítsa be a web böngészőt.
4. Írja be az SC1000 vezérlő IP címét (alapbeállítása: 192.168.154.30) a böngésző cím dobozkájába.
5. Az SC1000 bejelentkezési képernyőjén írja be a jelszót.
6. A böngésző belépési képernyője jelenik meg(48. ábra és 20. táblázat).



48. ábra A böngésző belépési képernyője

20. táblázat Böngésző belépési képernyő—Navigációs billentyűk

Gomb	Funkció
KIJELENTKEZÉS	A felhasználó kijelentve.
MENÜ	Megnyitja a Fő menü képernyőt az SC1000 vezérlő konfigurálására.
FRISSÍTÉS	Elvégzi a kijelző és a szondamodul szoftverjének frissítését.
ADATGYŰJTŐ	Eloolvas, elment és eltávolít naplózott fájlokat.
ALAPBEÁLLÍTÁSOK	Visszaállítja a kijelző modul gyártó által végzett alapbeállításokat. A busz rendszerekre a frissítés gyorsaságát állítja be.
DIAGNOSZTIKUS FÁJL	Diagnosztikus fájlt hoz létre a .wri fájl formátumban.

5.14 Napló adatok

Az SC vezérlő minden eszközzől/szondáról adatnaplót és eseménynaplót vezet. Az adaptionló tartalmazza a kiválasztott időközökben mért adatokat. Az eseménynapló a berendezésen történt eseményeket nagy számban tartalmazza, mint a konfigurálás megváltoztatása, riasztások és figyelmeztetések, stb. Az adatnapló és az eseménynapló exportálható .csv, .txt és .zip fájl formátumban. A naplók letölthetők egy tároló kártyára, vagy web böngészőn keresztül egy számítógép merev lemez meghajtójára.

5.14.1 A napló fájlok elmentése tároló kártyára

A napló fájlok elmentéséhez tároló kártyára:

1. Sorban válassza a következő menüpontokat: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Memória kártya, Tárolt fájl mentés.
2. Válassza az időszakot (nap, hét, hónap).
3. Várjon, amíg a mentési folyamat befejeződött.
4. Vegye ki a tároló kártyát a kijelző modulból és tegye a kártyát a számítógéphez kapcsolt tároló kártya olvasóba.
5. Nyissa ki a Microsoft® Windows Explorert és válassza ki a tároló kártya meghajtóját.

5.14.2 A web böngészőn keresztül történő belépéssel mentse el a napló fájlokat

A napló fájlok elmentése a web böngészőn keresztül:

1. Csatlakoztassa az SC1000 vezérlőt a számítógéphez és nyissa meg a web böngészőt.
2. Jelentkezzen be az SC1000 vezérlőbe.
3. Nyomja le a **ADATGYŰJTŐ** gombot.
4. Nyomja le a **READ LOG** gombot.
5. A szondák listája jelenik meg. Válasszon a próbák/szondák közül egyet és kattintson a **FOLYTATÁSRA**.
6. Várjon, amíg a kijelző modulhoz beérkezik a legutólsó napló adata a szondáról/eszközzől.
7. Válassza az Eseménynaplót, vagy az Adatnaplót.
8. Válassza ki az Időtartamot.
9. Válassza ki a napló fájl Fájl formátumát (.txt, vagy .csv). Mindkét fájl formátum .zip fájlba tömöríthető.
***Megjegyzés:** Használja a .zip fájlt, ha az SC1000 ellenőrző telefonos csatlakozással érhető el (GSM modem). A .zip fájl jelentősen csökkenti az átvitelhez szükséges időt.*
10. Kattintson a fájl letöltése linkre.
11. Nyissa meg, vagy mentse el a fájlt.
12. Kattintson a **NYITÓLAP** gombra az SC1000 vezérlő Nyitólapjához való visszatéréshez.

5.14.3 A böngészőn belépve távolítsa el a napló fájlokat.

A napló fájlok eltávolítása a böngészőn keresztül:

1. Csatlakoztassa a számítógépet és nyissa ki a böngészőt.
2. Jelentkezzen be az SC1000 vezérlőbe.
3. Nyomja le az **ADATGYŰJTŐ** gombot.
4. Nyomja le azó **NAPLÓ TÖRLÉSE** gombot.
5. A szondák/berendezések listája jelenik meg.
6. Válassza ki az egyik szondát/eszközt.
7. Hagyja jóvá a választást.

8. A napló fájl eltávolítva.
9. Kattintson a **NYITÓLAP** gombra az SC1000 nyitó lapra való visszatéréshez.

5.15 A kimeneti és relé kártya képlet szerkesztője

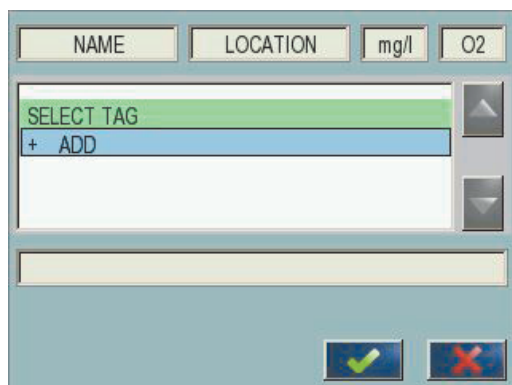
A képletek további jelforrásként használhatók a kimeneti és relé kártyákra (DIN-sín és bővítő kártyák). Minden egyes kimeneti, vagy relé kártya csatornája használható a képlet futtatására. A képlet eredménye ugyanúgy használható, mint a valós mért értékek.

A képletek használatával „virtuális mérések” hozhatók létre (például átlag értékek a több szondával mért értékekből). A virtuális mért értéket a többi szonda leolvasásaiból számítják.

5.15.1 Képlet hozzáadása

A képlet hozzáadása:

1. a SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) menüben
 - a. egy kimeneti kártyára folytassa az OUTPUT SETUP, mA OUTPUT INT/EXT, OUTPUT 1-4, SELECT SOURCE, SET FORMULA választásával.
 - b. a relé kártyára folytassa a RELAY, RELAY INT/EXT, RELAY 1-4, SENSOR, SET FORMULA választásával.
2. A képlet szerkesztő fő menüje jelenik meg (49. ábra). Gyengéden üssön rá a szöveg mezőkre a Név, Hely, Egység, Paraméter és a Képlet szerkesztéséhez.



49. ábra A képlet szerkesztő fő menüje

21. táblázat Képlet beállítása

Funkció	Leírás
Név	Írja be a referencia nevet az azonosításra a kijelzési nézetben és napló fájlokban (Legfeljebb 16 karakter).
Hely	Írjon be egy további helyre vonatkozó információt az egyéni megnevezésre (Legfeljebb 16 karakter)
Mértékegység	Írjon be egy virtuális mértékegységet (Legfeljebb 6 karaktert).
Paraméter	Írjon be egy virtuális mértékegységet (Maximum 6 karaktert).
Képlet	Írjon be egy képletet, ami kiszámítja a virtuális mérési értéket. A képletben az A, B, C betűk használhatók más mérési egységek rövidítéseként (23. táblázat, 24. táblázat, 25. táblázat).
Az A, B, C betűk meghatározása	Felsorolja a meglévő hozzárendeléseket (más mérési értékekre).
Hozzáadás (Cédula)	Új betűt hoz létre (A, B, C) helykijelölőként más mérési értékre vonatkozóan.

A képletekre szokásos példák a „LOAD” (Adag), vagy „DELTA-pH” (22. táblázat):

- 1. basin adagja = koncentráció × átfolyás
- Delta-pH=(bemenő pH) - (kimenő pH)

22. táblázat A képlet beállítása—Példa

Funkció	Leírás
Név	ADAG
Hely	BASIN1
Mértékegység	kg/óra
Paraméter	Q
Képlet	(A × B)/100
Hozzáadás (Cédula)	A= Nitrát NO+ 1125425 NITRATAX plus sc B=térfogat m ³ /óra Q

Fontos megjegyzés: Nincs érvényességi ellenőrzés a képletekre vonatkozóan.

5.15.2 Adjon egy mérési érték képletet a többi szondáról

A többi szondáról levett mérési értékeket használó képletek hozzáadásához:

1. A betűk hozzárendelésének listájához adja hozzá a mérési értéket.
 - a. Válassza ki a HOZZÁADÁS opciót és erősítse azt meg.
 - b. Válassza ki a mérés eszközt.
 - c. Válassza a mérést a kiválasztott eszközzől. Egy új betű jelenik meg a betűk hozzárendelése listán belül.
2. Használja a képletben a betűt változóként.

Megjegyzés: Minden nagybetű (A-Z) használható a képletben.

5.15.3 Képlet műveletek

A képletek aritmetikai és logikai műveleteket, numerikus függvényeket és az értékelés sorrendjének meghatározására szolgáló zárójeleket tartalmazhatnak.

Alapvető műveletek

Az aritmetikai műveletek, mint az összeadás, kivonás, osztás és szorzás a numerikus számításokon alapulnak. A relé , vagy analóg kimeneti kártya minden csatornája (belső, vagy külső) futtathatja a képlet opciót. Az aritmetikai számítások eredményei inkább az analóg kimeneti csatornák meghajtására használatosak.

A logikai műveletek, mint az AND, OR, NOR, XOR bináris alapú számítások, ahol az eredmény vagy igaz, vagy téves. (0, vagy 1). A logikai műveletek általában relét hajtanak meg, mivel a relék vagy BE vagy KI álláson vannak, ami megfelel a logikai művelet eredményeinek.

23. táblázat Képlet szerkesztő—Aritmetikai műveletek

Működés	Képlet	Leírás
összeadás	$A+B$	
kivonás	$A-B$	
Szorzás	$A \times B$	
osztás	A/B	A B=0: Hiba<E2> „FÜGGETLEN VÁLTOZÓ” beállítása esetén az 1-es értéket veszi fel.
Táp	A^B	Az $ A ^B$ értéket választja, hibakikötés nélkül, ha $A < 0$.
Jel	$-A$	
Zárójel	(...)	Először mindent kiszámít a zárójelben, majd a külső műveleteket.

24. táblázat Képlet szerkesztő—Logikai műveletek

Eljárás	Képlet	Leírás
Kevesebb	$A < B$	A feltétel teljesülése esetén az 1 értéket veszi fel, egyébként a 0 értéket
Kevesebb, vagy egyenlő	$A \leq B$	A feltétel teljesülése esetén az 1 értéket veszi fel, egyébként a 0 értéket
Nagyobb	$A > B$	A feltétel teljesülése esetén az 1 értéket veszi fel, egyébként a 0 értéket
Nagyobb, vagy egyenlő	$A \geq B$	A feltétel teljesülése esetén az 1 értéket veszi fel, egyébként a 0 értéket
Egyenlő	$A = B$	A feltétel teljesülése esetén az 1 értéket veszi fel, egyébként a 0 értéket
Nem egyenlő	$A \neq B$	A feltétel teljesülése esetén az 1 értéket választja, egyébként a 0 értéket
Logikai invertálás	$!A$	Az 1 értéket veszi fel, ha $A=0$, egyébként a 0 értéket
Feltételes	$A ? B : C$	A C értéket veszi fel, ha $A=0$, egyébként a B értéket
Kizárólagos, vagy	$A \wedge B$	Az 1 értéket veszi fel, ha vagy $A=0$, vagy $B=0$ (de nem mindkettő), egyébként a 0 értéket
Logikus, vagy	$A \parallel B$	A 0 értéket veszi fel, amikor $A=0$, és $B=0$, egyébként az 1 értéket
Logikus és	$A \&\& B$	A 0 értéket veszi fel, ha $A=0$, vagy $B=0$, egyébként az 1 értéket

25. táblázat Képletszerkesztő—Matematikai függvények

Funkció	Képlet	Leírás
Négyzetgyök	Anégyzetgyöke	Értéket felvesz \sqrt{A} az $A < 0$: Hiba <E2> „FÜGGETLEN VÁLTOZÓ” beállítása esetén
Négyzet	A a négyzeten	$A \times A$
Exponenciális függvény	$\exp(A)$	e^A
10-es alapú Exponenciális függvény	$\text{exd}(A)$	10^A
Természetes logaritmus	$\ln(A)$	A 0,0 értéket veszi fel az $A < 0$: Hiba <E2> „FÜGGETLEN VÁLTOZÓ” beállítása esetén
10-es alapú logaritmus	$\log(A)$	A 0,0 értéket veszi fel az $A < 0$: Hiba <E2> „FÜGGETLEN VÁLTOZÓ” beállítása esetén

A képletek egy készlete áll rendelkezésre a kimeneti modulok hiba és a figyelmeztető státuszának beállításához. Ezekből minden képlethez 3 paraméterből legalább 2 szükséges és legfeljebb 32 paramétert tesz lehetővé. A számításokban minden függvény az első A független változó értékét veszi fel a függvény eredményeként, így ezeknek a függvényeknek a használata nem érinti a kiszámított értéket.

26. táblázat Ellenőrizze a függvényeket a hibák és figyelmeztetések beállításához

A tartomány hibája	TARTOMÁNY (A, Min, Max)	Az $A < \text{Min}$ vagy $A > \text{Max}$: Hiba <E4> „RANGE FUNCTION” (tartományfüggvény) beállítás van megadva a végrehajtó kártyánál
Tartományra vonatkozó figyelmeztetés	(A, Min, Max) tartomány	Az $A < \text{Min}$ vagy $A > \text{Max}$: Figyelmeztetés <W1> „RANGE FUNCTION” (tartományfüggvény) beállítás van megadva a végrehajtó kártyánál
Feltételes hiba	CHK(A, X)	Ha X igaz: Hiba <E3> „LOGIC FUNCTION” (logikai függvény) beállítás van megadva a végrehajtó kártyánál
Feltételes figyelmeztetés	chk(A, X)	Ha X igaz: Figyelmeztetés <W0> „LOGIC FUNCTION” (logikai függvény) beállítás van megadva a végrehajtó kártyánál

6. fejezet Különleges műveletek

A következő fejezetben megtalálható az SC1000 vezérlő összes szoftveres beállítása. A Főmenü szoftver beállításai a következők:

- SENSOR DIAGNOSTIC (SZENZORDIAGN.)
- SENZ. BEÁLL.
- SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)
- ELLENŐRZ/KARB.
- LINK2SC
- PROGNOSYS szoftverrel

6.1 A SENSOR DIAGNOSTIC (SZENZORDIAGN.) menü

A SENSOR DIAGNOSTIC (SZENZORDIAGN.) menüben olvashatók a csatlakoztatott szondákra/eszközökre vonatkozó hibák és figyelmeztetések. Amennyiben egy szonda piros színben jelenik meg, akkor azzal kapcsolatosan hiba vagy figyelmeztetés merült fel.

SENSOR DIAGNOSTIC (SZENZORDIAGN.)	
Eszköz választás	
HIBALISTA	A szondával kapcsolatosan aktuálisan felmerült hibák listáját jeleníti meg. Amennyiben egy bejegyzés piros, hiba történt. További információkat a megfelelő szonda kézikönyvben talál.
FIGYELM.LISTA	A szondával kapcsolatosan felmerült figyelmeztetések. Ha a bejegyzés piros színű, van aktív figyelmeztetés. További információkat a megfelelő szonda kézikönyvben talál.
EMLÉKEZT. LISTA	A szondával kapcsolatosan aktív emlékeztetők listája. Ha a bejegyzés piros színű, van aktív emlékeztető. További információkat a megfelelő szonda kézikönyvben talál.
Üzenet lista	A szondával kapcsolatosan aktuálisan felmerült figyelmeztetések. További információkat a megfelelő szonda kézikönyvben talál.

6.2 A Szenzor beáll. menü

A Szenzor beáll. menüben van felsorolva az összes csatlakoztatott szonda. További információkat a szonda-specifikus menü információkkal kapcsolatosan a megfelelő szonda kézikönyvben talál.

6.3 Az SC1000 SETUP (SC1000 beáll) menü

Az SC1000 SETUP (SC1000 beáll) menüben található az SC1000 vezérlő fő konfigurációs beállításai.

Az SC1000 SETUP (SC1000 beáll) menü a következő elemekből áll:

- KIMENET BEÁLL.
- Áram bemenetek
- RELÉ
- WTOS
- Hálózati modulok
- GSM-MODUL
- Eszköz irányítás
- Kijelző beállítás
- Böngésző elérés
- Memória kártya
- BIZT. BEÁLLÍT.
- e-mail - lásd „Az SC1000 bővített kommunikációs megoldásai” című 023.XX 90143 dokumentumot.
- LICENC INTÉZŐ
- FIELDB MODB TCP - lásd „Az SC1000 bővített kommunikációs megoldásai” című 023.XX 90143 dokumentumot.

A menüpontok hozzáférhetősége a telepített belső kiegészítő bővítő kártyától és a külső DIN sín moduloktól függ.

6.3.1 A Kimenet beállítása menü

Megjegyzés: Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha az SC1000 vezérlőre kimeneti kártya is telepítve van.

A kimenet beállítása menü tartalma függ a kiválasztott használati/munkavégzési módtól: lineáris szabályozás vagy PID vezérlés. Az áramkimeneti kártya a szabályozott jellemző értékétől lineárisan függő kimeneti árammal és a kimeneti áram PID vezérlőként való alkalmazásával is használható.

LINEÁRIS SZAB.

Ebben a munkavégzési módban a kimeneti áramerősség lineárisan függ a szabályozott jellemző belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott értékétől.

PID VEZÉRLÉS

Ebben a munkavégzési módban az áramkimeneti modul olyan áramot generál, amellyel szabályozni próbálja a szabályozott jellemző értékét. A PID vezérlő úgy vezérli a szabályozott jellemző értékét, hogy egyezzen meg az alapjellel, ha egy zavaró tényező megváltoztatja a szabályozott jellemző értékét, vagy ha új alapjellel állítanak be.

A kimeneti áram megengedett működési tartománya 0–20 mA és 4–20 mA között lehet. A legnagyobb kimeneti áramerősség 22 mA. Amennyiben a pontosság javítása érdekében szükséges, módosítsa a kimeneti áramerősséget egy ofszettel és helyesbítési tényezővel. Alapértelmezésben e két paraméter értéke „0” (ofszet) és „1” (helyesbítési tényező).

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)**KIMENET BEÁLL.****mA OUTPUT INT/EXT (KÜLSŐ/BELSŐ KIMENET)**

Válassza ki az 1, 2, 3 vagy 4 KIMENETI kártyát

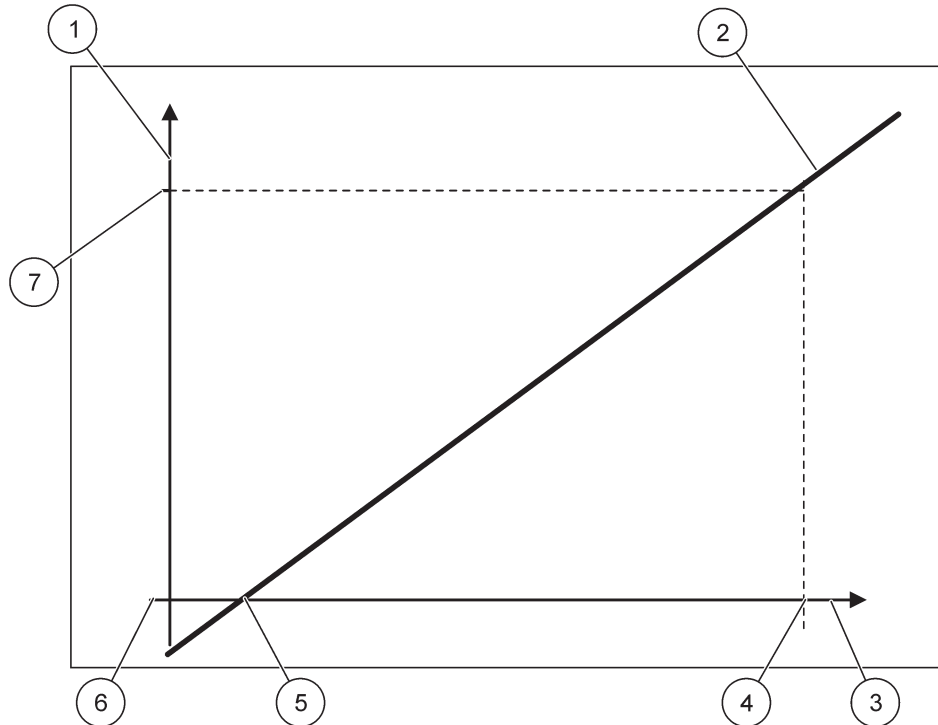
BEMENET VÁLL.	Alapértelmezett érték: nincs forrás Itt választhatja ki azt a szondát, vagy hozhat létre olyan képletet, amely feldolgozható szabályozott jellemző értéket biztosít az áramkimeneti kártya számára.
PARAM. BEÁLLÍT	Alapértelmezett érték: nincs paraméter Itt választhatja ki a kiválasztott forrás kívánt paraméterét.
DATA VIEW (ADATNÉZET)	Alapérték: INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK) Itt állíthatja be a megjelenített és naplózott mérési értéket.
INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A szabályozott jellemző kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott értéke.
CURRENT (ÁRAM)	A kiszámított kimeneti áram
FUNK VÁLASZT	Alapérték: LINEÁRIS SZAB.
LINEÁRIS SZAB.	Nyomon követi a mérési értéket.
PID VEZÉRLÉS	Itt állíthatja be az SC1000 vezérlőt PID vezérlőknek.
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapérték: 10 mA Itt állíthatja be a kimeneti áram helyettesítési értékét arra az esetre, ha a kiválasztott forrástól belső hibára utaló jelentés érkezik; ha a kiválasztott forrást leválasztja a rendszerről; vagy ha a kimeneti üzemmódot „Transfer value” (Érték átvitele) működésre állítja.
ON ERROR MODE (MÓD HIBA ESETÉN)	Alapérték: ÁLLAPOT BEÁLL. Itt állíthatja be az SC1000 vezérlő viselkedését arra az esetre, ha belső hiba következik be.
TARTVA	Az áramkimeneti kártya folyamatosan a kiválasztott forrásból beolvasott legutóbbi érvényes értékkel működik tovább.
ÁLLAPOT BEÁLL.	Az áramkimeneti kártya helyettesítő értéket használ kimeneti áramként.
BEÁLLÍTÁS MÓD	Alapérték: KÖZVETLEN Itt határozhatja meg, hogy a PID vezérlő mely időpontban növelje a kimeneti áramerősséget.
KÖZVETLEN	A PILL.ÁLLAPOT érték kisebb, mint a SETPOINT (ALAPJEL), és fordítva.
FORDÍTOTT VEZ.	A PILL.ÁLLAPOT érték nagyobb, mint a SETPOINT (ALAPJEL), és fordítva.
SZÜRŐ BEÁLLÍT.	Itt állíthatja be a rögzítési időkorlátot (másodpercben). A kimeneti áram az adott időszak alatt rögzített értékek átlagától függ. Az időkorlát ebben a menüben adható meg.
SKÁLA 0 mA/4 mA	Alapértelmezett érték: 0–20 mA Itt állíthatja 0–20 mA vagy 4–20 mA értékre a kimeneti tartományt.
FELSŐ ÉRTÉK	Alapérték: 20 Itt állíthatja úgy be a kiválasztott forrás értékét, hogy a kimeneti áram 20 mA legyen.
ALSÓ ÉRTÉK	Alapérték: 0 Itt állíthatja úgy be a kiválasztott forrás értékét, hogy a kimeneti áram 0 mA (0–20 mA skála esetén) vagy 4 mA (ha a skála 4–20 mA terjedelmű) legyen.
MAXIMUM	Alapértelmezett érték: 20 mA Itt állíthatja be a maximálisan engedélyezett kimeneti áram értékét. Ez a menüpont akkor jelenik meg, ha a FUNK VÁLASZT elemnél a PID VEZÉRLÉS lehetőség van kiválasztva.
MINIMUM	Alapértelmezett érték: 0 mA Itt állíthatja be a kimeneti áram alsó határát. Ez a menüpont akkor jelenik meg, ha a FUNK VÁLASZT elemnél a PID VEZÉRLÉS lehetőség van kiválasztva.

Különleges műveletek

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) KIMENET BEÁLL. mA OUTPUT INT/EXT (KÜLSŐ/BELSŐ KIMENET)	
RELÉ BEÁLLÍTÁS	Alapérték: 10 Itt állíthatja be a szabályozott jellemző értékét. A PID vezérlő megkísérli erre állítani a szabályozott jellemző értékét.
PROPORTIONAL (ARÁNYOS)	Alapérték: 0 Itt állíthatja be a PID vezérlő arányos részét (percben). A vezérlő arányos része olyan kimeneti jelet generál, amely lineárisan függ a vezérlő eltérésétől. Ez a rész közvetlenül reagál minden bemeneti változásra, de nagy érték beállítása esetén könnyen oszcillálni kezd. Az arányos rész nem tudja teljesen kompenzálni az esetleges zavarokat.
INTEGRÁL	Alapérték: 0 Itt állíthatja be a PID vezérlő integrál részét (percben). A vezérlő integrál része olyan kimeneti jelet generál, amely lineárisan növekszik, ha a vezérlési eltérés állandó. Az integrál rész lassabban reagál, mint az arányos rész, de teljesen ki tudja küszöbölni a zavarokat. Minél nagyobb az integrál rész értéke, annál lassabban reagál. Ha kis értéket ad meg integrál részként, az érték oszcillálni kezdhet.
DIFFERENCIÁL	Alapérték: 0 Itt állíthatja be a PID vezérlő differenciál részét (percben). A PID vezérlő differenciál része kimeneti jelet generál. Minél gyorsabban változik a vezérlési eltérés, annál nagyobb lesz a kimeneti jel. Vezérlési eltérés változás = kimeneti jel. Nincs vezérlési jel változás = nincs kimeneti jel. Amennyiben nem ismeretesek a vezérelt folyamat viselkedési jellemzői, célszerű „0”-ra állítani az értéket, mivel ez a rész erősen hajlamos az oszcillációra.
PILL.ÁLLAPOT	A szabályozott jellemző értékének legutóbbi pillanatnyi állapota. A PID vezérlő a kimeneti áram segítségével megkísérli az alapjelhez közelíteni a szabályozott jellemző értékét.
CURRENT (ÁRAM)	A kiszámított kimeneti áram (mA-ben). Alapértelmezésben a számított kimeneti áramerősség nem a valós kimeneti áramerősségnek felel meg. A valós kimeneti áramerősség függ az ellenoldali bemeneti ellenállástól is, és sosem haladhatja meg a 22 mA-t.
Időköz	Alapértelmezett érték: KI Itt állíthatja be a megjelenített érték adatrögzítőben való rögzítésének időkorlátját (percben). A választható lehetőségek: KI, 5 PERC, 10 PERC, 15 PERC, 20 PERC, 30 PERC
VERZIÓ	A szoftverváltozat száma.
Hely	Az aktuális hely.

A bemeneti áram és a számított koncentráció közötti összefüggés

Az [50. ábra](#) szemlélteti a kimeneti áramot a szabályozott jellemző értékének függvényében, az alsó és a felső értéket a 0–20 mA tartományban.



50. ábra Kimeneti áram a 0–20 mA tartományban

1	Kimeneti áram (OC) (y tengely)	5	Alsó érték (LV)
2	OC=f(PV)	6	0 mA
3	A szabályozott jellemző értéke (PV) (x tengely)	7	20 mA
4	Felső érték (HV)		

A kimeneti áram (OC) a szabályozott jellemző értékének (PV) függvénye.

A kimeneti áram meghatározásához alkalmazott képlet (1):

$$(1) \quad OC = f(PV) = (PV - LV) \times \frac{20 \text{ mA}}{HV - LV}$$

ahol:

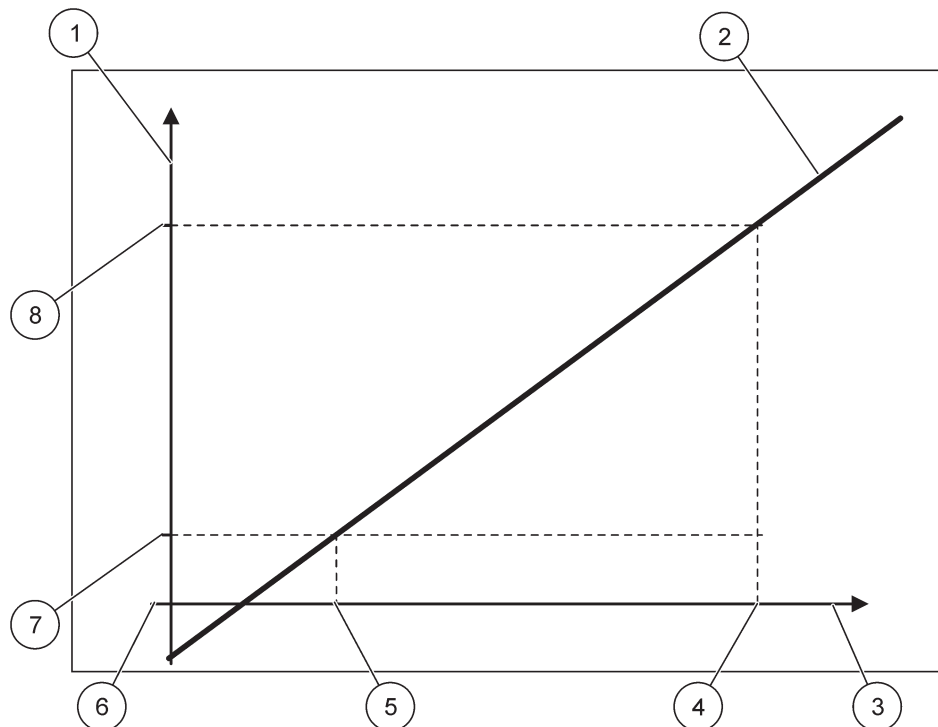
OC=kimeneti áram

PV=a szabályozott jellemző értéke

LV=alsó érték

HV=felső érték

Az 51. ábra szemlélteti a kimeneti áramot a szabályozott jellemző értékének függvényében, az alsó és a felső értéket a 4–20 mA tartományban.



51. ábra Kimeneti áram a 4–20 mA tartományban

1	Kimeneti áram (OC) (y tengely)	5	Alsó érték (LV)
2	OC=f(PV)	6	0 mA
3	A szabályozott jellemző értéke (PV) (x tengely)	7	4 mA
4	Felső érték (HV)	8	20 mA

A kimeneti áram meghatározásához alkalmazott képlet (2):

$$(2) \quad OC = f(PV) = \frac{16 \text{ mA}}{HV - LV} \times (PV - LV) + 4 \text{ mA}$$

ahol:
 OC=kimeneti áram
 PV=a szabályozott jellemző értéke
 LV=alsó érték
 HV=felső érték

6.3.2 Az Áram bemenetek menü

Megjegyzés: Az ide tartozó menük csak akkor jelennek meg, ha az SC1000 vezérlőre bemeneti kártyát telepítenek.

Az árambemeneti kártya analóg bemeneti kártyaként a bemeneti áram 0–20 mA tartományban vagy 4–20 mA tartományban való mérésére, illetve digitális bemeneti kártyaként is használható. Az Áram bemenetek menü tartalma a kártya használati módjától függ:

ANALÓG ÁRAMBEMENET

Az árambemeneti kártyán keresztül árambemeneti csatolóval rendelkező eszközt csatlakoztat az SC1000 vezérlőhöz. Minden árambemeneti csatorna külön konfigurálható, a mért értékek képernyőjén látható a mértékegység és a paraméterek is. Eszköz csatlakoztatásához kötelező egy analóg nyitott áthidalót használni az árambemeneti kártyán.

DIGITÁLIS ÁRAMBEMENET

Két digitális állapot megkülönböztetése érdekében a belső árambemeneti kártyán zárni kell az analóg áthidalót, a külső árambemeneti kártyán pedig be kell állítani az analóg hidat. A különböző állapotok a megfelelő csavarozási terminálok közötti érintkezések nyitásával és zárásával azonosíthatók.

A pontosság javítása érdekében lehetőség van arra is, hogy ofszettel és helyesbítési tényezővel módosítsa a bemeneti áram mért értékét. Alapértelmezésben e két paraméter értéke „0” (ofszet) és „1” (helyesbítési tényező). Ha digitális bemenetként használja valamelyik csatornát, a kijelzőn a „MAGAS” vagy „ALACSONY” értékek lesznek láthatók.

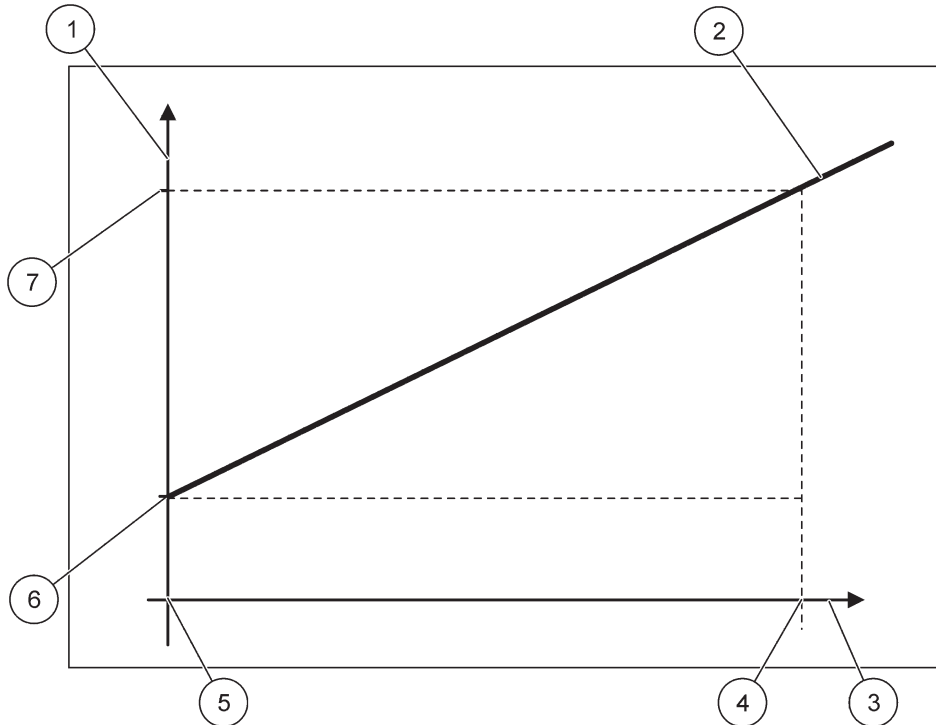
SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) ÁRAM BEMENETEK mA INPUT INT/EXT (KÜLSŐ/BELŐ BEMENET)	
Válassza ki az 1, 2, 3 vagy 4 BEMENETI kártyát	
NÉV BEVITEL	Alapértelmezett érték: az eszköz sorozatszama szöveggént Adja meg a szöveget, például az aktuális forrás helyét.
Eszköz név	Alapértelmezett érték: nincs szöveg Itt állíthatja be az eszköz nevét.
PARAMETER NAME (PARAMÉTER NEVE)	Alapértelmezett érték: nincs szöveg Itt állíthatja be a paraméter nevét.
PARAM. BEÁLLÍT	Alapértelmezett érték: „ChanX” (X = az árambemeneti modul csatornájának száma) Itt állíthatja be a számított kimeneti érték paraméterét.
DATA VIEW (ADATNÉZET)	Alapértelmezett érték: OUTPUT VALUE (KIMENETI ÉRTÉK) Itt állíthatja be azt az értéket, amely mérési értéként megjelenik a kijelző modulban, és amelyet az adatrögzítő tárol.
INPUT CURRENT (BEMENETI ÁRAM)	A valós mért bemeneti áram.
OUTPUT VALUE (KIMENETI ÉRTÉK)	A kimeneti érték ALSÓ ÉRTÉK és FELSŐ ÉRTÉK menübeállításoknak megfelelő skálázását követően számított érték.
Mértékegység	Alapértelmezett érték: nincs szöveg Itt állíthatja be a kiszámított kimeneti érték mértékegységét.
FUNK VÁLASZT	Alapértelmezett érték: ANALÓG
ANALOG (ANALÓG)	A bemeneti csatorna analóg bemenetként használatos.
DIGITAL (DIGITÁLIS)	A bemeneti csatorna digitális bemenetként használatos.
SZÜRŐ BEÁLLÍT.	Alapértelmezett érték: 10 másodperc Itt állíthatja be a mért bemeneti áramok rögzítésének időkorlátját. A bemeneti áram egy átlagos érték eredménye, melyet a rendszer (az ebben a menüben) megadott legutóbbi időszak alatt rögzített mérések során meghatározott bemeneti áramok alapján számít ki.
LOGIC (LOGIKA)	Alapérték: KÖZVETLEN Itt állíthatja be az összefüggést a bemenet állapota és a kimenet szintje között. Ez a menüpont akkor jelenik meg, ha a FUNK VÁLASZT elemnél a DIGITAL (DIGITÁLIS) lehetőség van kiválasztva.
KÖZVETLEN	Amennyiben a bemeneti érintkezés zárva van, a kimeneti szint „Alacsony”, amennyiben a bemeneti érintkezés nyitott, a kimeneti szint „Magas”.

Különleges műveletek

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) ÁRAM BEMENETEK mA INPUT INT/EXT (KÜLSŐ/BELSŐ BEMENET)	
FORDÍTOTT VEZ.	Amennyiben a bemeneti érintkezés zárva van, a kimeneti szint „Magas”, amennyiben a bemeneti érintkezés nyitott, a kimeneti szint „Alacsony”.
SKÁLA 0 mA/4 mA	Alapértelmezett érték: 0–20 mA Itt állíthatja 0–20 mA vagy 4–20 mA értékre a bemeneti áram tartományát.
FELSŐ ÉRTÉK	Alapérték: 20 Itt állíthatja be a kimenet értékét arra az esetre, ha a bemeneti áram 20 mA.
ALSÓ ÉRTÉK	Alapérték: 0 Itt állíthatja be az áram kimeneti értékét, ha a bemeneti áram 0 mA (0–20 mA skálán) vagy 4 mA (4–20 mA skálán).
ON ERROR MODE (MÓD HIBA ESETÉN)	Alapértelmezett érték: KI Ha a bemeneti áram nincs a megengedett (0–20 mA vagy 4–20 mA) tartományban, a rendszer hibajelentést generál. „KI” beállítás esetén a rendszer akkor sem generál hibajelentést, ha a bemeneti áram a tartományon kívül van.
0 mA	Hiba esetén a helyettesítő érték 0 mA.
4 mA	Hiba esetén a helyettesítő érték 4 mA.
20 mA	Hiba esetén a helyettesítő érték 20 mA.
KI	Hiba esetén a rendszer nem helyettesíti a mért értéket.
KONCENTRÁCIÓ	A koncentráció bemeneti áramtól, valamint az ALSÓ ÉRTÉK és a FELSŐ ÉRTÉK menüben megadott skálától függően számított értéke.
Időköz	Alapértelmezett érték: 10 perc Itt állíthatja be a megjelenített érték adatrögzítőben való rögzítésének időközét. A választható lehetőségek: KI, 5 PERC, 10 PERC, 15 PERC, 20 PERC, 30 PERC
VERZIÓ	A szoftverváltozat száma.
Hely	Az aktuális hely.

Összefüggés a bemeneti áram és a számított koncentráció között

Az [52. ábra](#) szemlélteti a kimeneti értéket a bemeneti áram függvényében, az alsó és a felső értéket a 0–20 mA tartományban.



52. ábra A kimeneti érték a 0–20 mA bemeneti érték tartományban.

1	Kimeneti érték (koncentráció) (x tengely)	5	0 mA
2	$OV=f(IC)$	6	0 mA
3	Bemeneti áram (IC) (y tengely)	7	0 mA
4	20 mA	8	0 mA

A kimeneti érték (OV) a bemeneti áram (IC) függvénye.

A kimeneti áram meghatározásához alkalmazott képlet (3):

$$(3) \quad OV = f(IC) = IC \times \frac{HV - LV}{20 \text{ mA}} + LV$$

ahol:

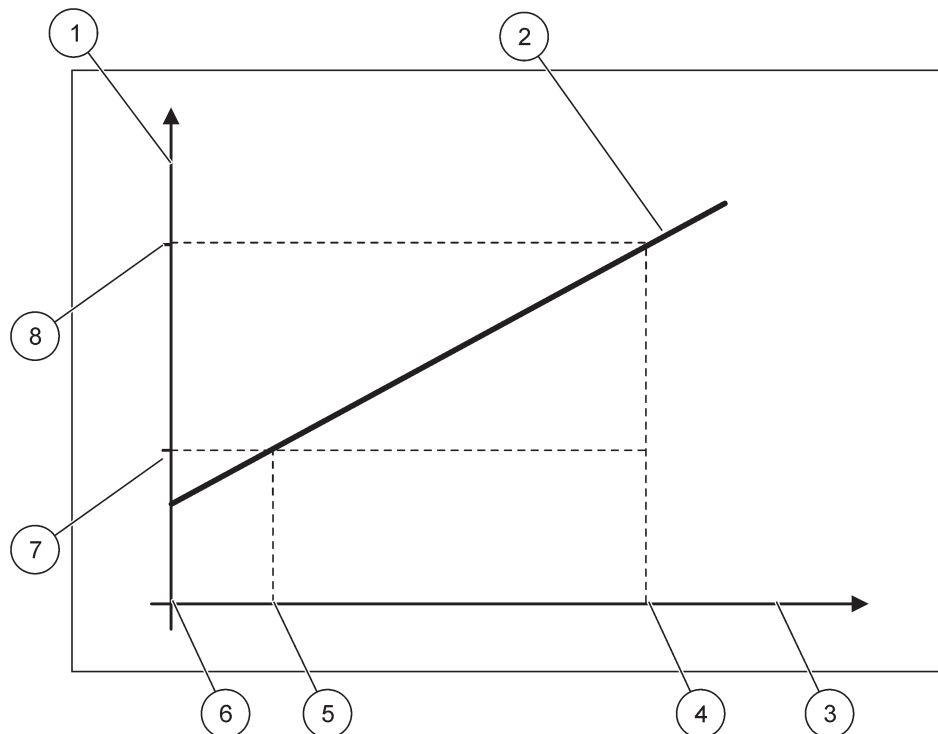
OV=kimeneti érték

IC=bemeneti áram

LV=alsó érték

HV=felső érték

Az 53. ábra szemlélteti a kimeneti értéket a bemeneti áram függvényében, az alsó és a felső értéket a 4–20 mA tartományban.



53. ábra A kimeneti érték a 4–20 mA bemeneti érték tartományban.

1	Kimeneti érték (koncentráció) (y tengely)	5	4 mA
2	$OV=f(IC)$	6	0 mA
3	Bemeneti áram (x tengely)	7	Alsó érték (LV)
4	20 mA	8	Felső érték (HV)

A kimeneti áram (OV) meghatározásához alkalmazott képlet(4):

$$(4) \quad OV = f(IC) = \frac{HV - LV}{16 \text{ mA}} \times (IC - 4 \text{ mA}) + LV$$

ahol:

OV=kimeneti érték

IC=bemeneti áram

LV=alsó érték

HV=felső érték

6.3.3 A Relé menü

Megjegyzés: Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha az SC1000 vezérlőre relékártyát telepítettek.

A Relé menü tartalma adott relékártya esetén függ a kiválasztott üzemmódtól. Számos különböző relékártya-üzemmód közül választhat:

RIASZTÁS

A relé akkor vezérel, ha a szabályozott jellemző értéke két határ között van.

ADAGOLÓ VEZÉRL

A relé jelzi, ha a szabályozott jellemző értéke felfelé vagy lefelé átlép egy beállított értéket.

2 PONTOS VEZÉRLÉS

A relé akkor aktiválódik, ha a szabályozott jellemző értéke elér egy felső vagy alsó határt.

FIGYELMEZTETÉS

A relé jelzi a szondák figyelmeztetési vagy hibaállapotát.

RELÉ PWM SZAB

A relé a szabályozott jellemző értékétől függő impulzusszélesség-modulációval szabályoz.

RELÉ FREKV.SZ

A relé a szabályozott jellemző értékétől függő frekvencia szerint kapcsol.

IDŐZÍTÉS

A relé a szabályozott jellemző értékétől függetlenül, adott időközönként kapcsol.

RENDSZERHIBA

A relé jelzi, ha a rendszer valamelyik szondája belső hibát, figyelmeztetést mutat, vagy hiányzik.

6.3.3.1 Általános relébeállítások (minden relé üzemmódban elérhető)

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)	
RELÉ	
RELAY INT/EXT (RELÉ BELSŐ/KÜLSŐ)	
1, 2, 3 vagy 4 RELÉ kártya kiválasztása	
BEMENET VÁLL.	Alapértelmezett érték: nincs forrás Itt választhatja ki azt a szondát, vagy hozhat létre olyan képletet, amely feldolgozható szabályozott jellemző értékét biztosít a relékártya számára.
PARAM. BEÁLLÍT	Alapértelmezett érték: nincs paraméter Itt választhatja ki a kiválasztott forrás kívánt paraméterét. A megjelenített paraméter függ a csatlakoztatott sc szondától, például „oxigénkoncentráció” vagy „hőmérséklet”.
DATA VIEW (ADATNÉZET)	Alapértelmezett érték: INPUT CONFIG (BEMENETI KONFIG) Itt állíthatja be azt az értéket, amely mért értéként megjelenik a kijelző modulban, illetve rögzítésre kerül az adatrögzítőben.
RELAY CONTACT (RELÉ ÉRINTKEZÉS)	Megjeleníti és naplózza a relé érintkezés állapotát (BE vagy KI).
INPUT CONFIG (BEMENETI KONFIG)	A szabályozott jellemző kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott értéke.
FUNK VÁLASZT	Alapértelmezett érték: RIASZTÁS Itt állíthatja be a relékártya üzemmódját.
RIASZTÁS	A mért paraméternek megfelelően működteti a reléket. Külön felső és alsó szintű riasztási pontokat, hiszterézist és BE / KI késleltetést tartalmaz.
ADAGOLÓ VEZÉRL	A mért paraméterre reagálva működik. Fázis, alapérték, hiszterézis, túladagolási időzítő és BE / KI késleltetés szerinti működésre állítható be.
2 PONTOS VEZÉRLÉS	Két beállított érték alapján reagál a mért paraméterre.

Különleges műveletek

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)

RELÉ

RELAY INT/EXT (RELÉ BELSŐ/KÜLSŐ)

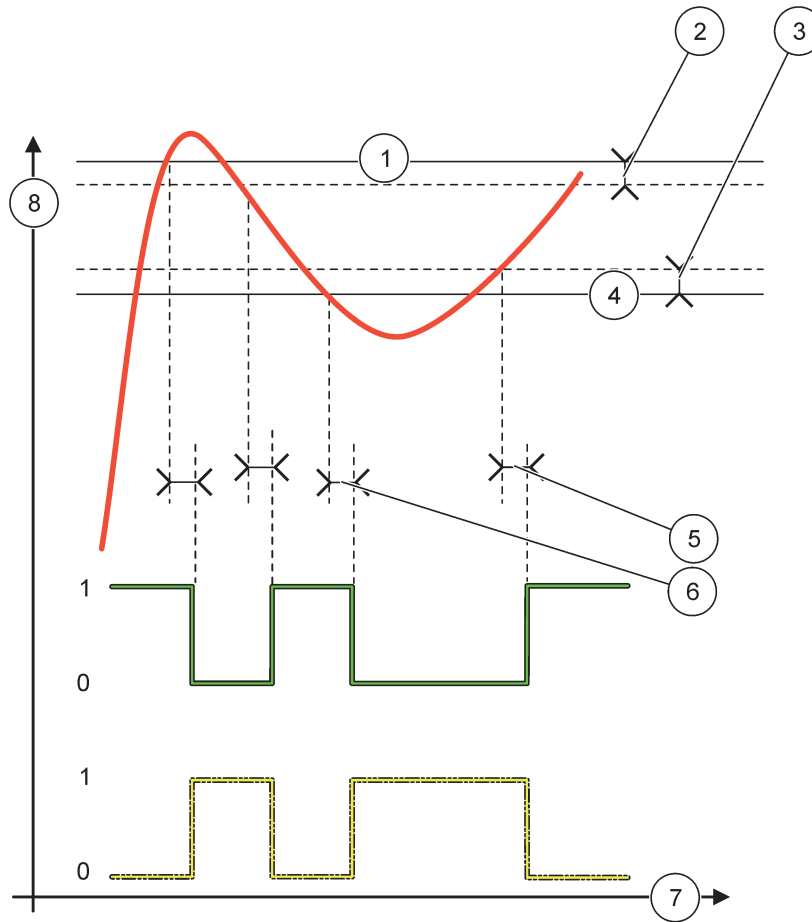
FIGYELMEZTETÉS	Akkor aktiválódik, ha az analízátor a szondával kapcsolatos figyelmeztetést észlel. A kiválasztott szondák figyelmeztetési vagy hibaállapotát jelzi.
RELÉ PWM SZAB	Lehetővé teszi, hogy a relé impulzus-szélesség modulált kimenetet biztosítson.
RELÉ FREKV.SZ	Lehetővé teszi, hogy a relé a percnkénti legkisebb és legnagyobb impulzusszám között ciklikusan működjön.
IDŐZÍTÉS	Lehetővé teszi a relé adott időpontokban történő bekapcsolását, függetlenül minden szabályozott jellemző értéktől.
RENDSZERHIBA	Azt jelzi, hogy van-e belső hiba vagy figyelmeztetés a rendszer valamelyik szondájánál.
INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A szabályozott jellemző kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott értéke.
Időköz	Alapértelmezett érték: KI Itt állíthatja be a megjelenített érték adatrögzítőben való rögzítésének időközét. A választható lehetőségek: KI, 5 PERC, 10 PERC, 15 PERC, 20 PERC, 30 PERC

6.3.3.2 Funkció beállítva RIASZTÁS üzemmódra

RIASZTÁS

ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapértelmezett érték: REL.KIKAPCSOLT Itt állíthatja be a relé állapotát (REL.BEKAPCSOLT/REL.KIKAPCSOLT) arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
FÁZIS	Alapérték: KÖZVETLEN Itt határozhatja meg, hogy a relé be- vagy kikapcsoljon-e, amikor a szabályozott jellemző értéke kilép a vezérelt sávból.
KÖZVETLEN	A relé bekapcsol, amikor a szabályozott jellemző értéke kilép a vezérelt sávból.
FORDÍTOTT VEZ.	A relé kikapcsol, ha a szabályozott jellemző értéke kilép a vezérelt sávból.
RIASZT FELSOR	Alapérték: 15 Itt állíthatja be a vezérelt sáv maximumát a kiválasztott paraméter mértékegységében.
RIASZT ALSÓ	Alapérték: 5 Itt állíthatja be a vezérelt sáv minimumát a kiválasztott paraméter mértékegységében.
FELSOR HISZTER.	Alapérték: 1 Itt állíthatja be a felső határértékként használandó hiszterézisértéket.
ALSÓ HISZTER	Alapérték: 1 Itt állíthatja be az alsó határértékként használandó hiszterézisértéket.
KÉSLELTETÉS:BE (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé bekapcsolási késleltetésének értékét.
KÉSLELTETÉS:KI (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé kikapcsolási késleltetésének értékét.

Az 54. ábra szemlélteti a relé viselkedését riasztási üzemmódban, különböző körülmények között.



54. ábra A relé viselkedése riasztás módban

1 Riaszt felső	5 Késleltetés:BE, ha a fázis=fordított vez. késleltetés:KI, ha a fázis=közvetlen
2 Felső hiszter.	6 Késleltetés:KI, ha a fázis=fordított vez késleltetés:BE, ha a fázis=közvetlen
3 Alsó hiszter	7 Idő (x tengely)
4 Riaszt alsó	8 Forrás (y tengely)

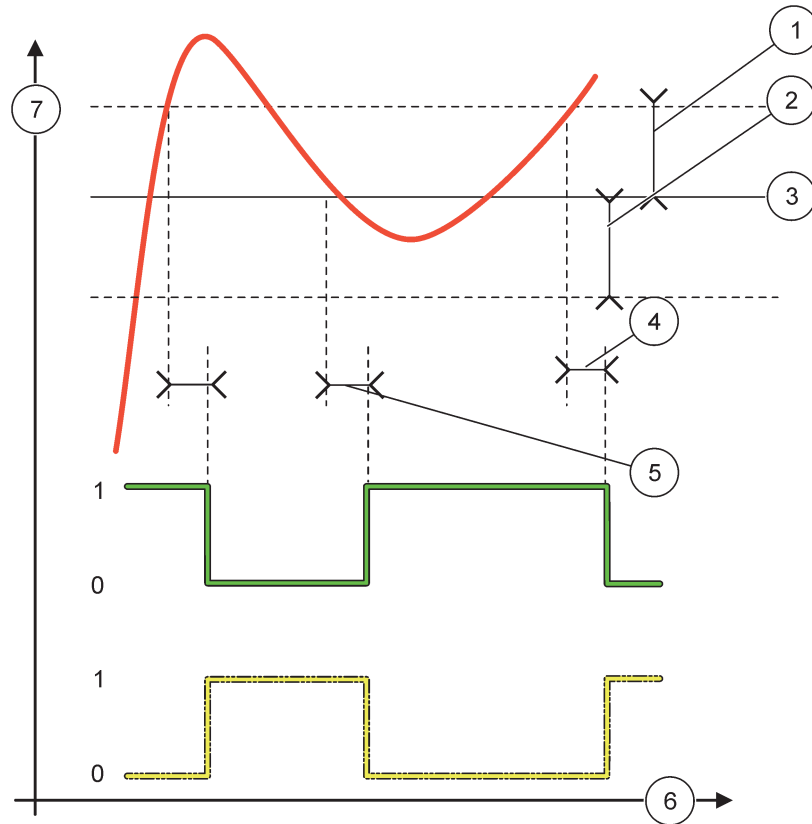
27. táblázat Szín/vonalkód: 54. ábra

Kiválasztott forrás	—
Relé érintkező (fordított fázis)	—
Relé érintkező (közvetlen fázis)	—

6.3.3.3 Funkció beállítva ADAGOLÓ VEZÉRL üzem módra

ADAGOLÓ VEZÉRL	
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapértelmezett érték: REL.KIKAPCSOLT Itt állíthatja be a relé állapotát (REL.BEKAPCSOLT/REL.KIKAPCSOLT) arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
FÁZIS	Alapértelmezett érték: MAGAS Itt állíthatja be a relé állapotát arra az esetre, ha a szabályozott jellemző értéke túllépi az alapjelet.
MAGAS	Bekapcsolja a relét, ha a szabályozott jellemző értéke meghaladja az alapjelet.
ALACSONY	Bekapcsolja a relét, ha a szabályozott jellemző értéke az alapjel alá esik.
SET POINT (ALAPJEL)	Alapérték: 10 Itt állíthatja be a szabályozott jellemző azon értékét, amelynél a relé aktiválódik.
HISZTERÉZIS	Alapérték: 1 Itt állíthatja be a hiszterézist annak érdekében, hogy a relé ne ingadozzon szabályozatlanul, amikor a szabályozott jellemző értéke az alapjel felé tart. A FÁZIS beállítása MAGAS: a hiszterézis az alapjel alatt van. A FÁZIS beállítása ALACSONY: a hiszterézis az alapjel felett van.
IDŐZÍTÉS BEmax (0 perc–999 perc)	Alapértelmezett érték: 0 perc Itt állíthatja be a maximális időkorlátot. Ez idő alatt a relé be van kapcsolva, ha a szabályozott jellemző értéke átlépi az alapjelet. Amint ez az idő letelik, a relé a szabályozott jellemző értékétől függetlenül kikapcsol. 0=az IDŐZÍTÉS BEmax nem aktív.
KÉSLELTETÉS:BE (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé bekapcsolási késleltetésének értékét.
KÉSLELTETÉS:KI (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé kikapcsolási késleltetésének értékét.


Az [55. ábra](#) és az [56. ábra](#) szemlélteti a relé viselkedését ADAGOLÓ VEZÉRL módban, különböző körülmények között.

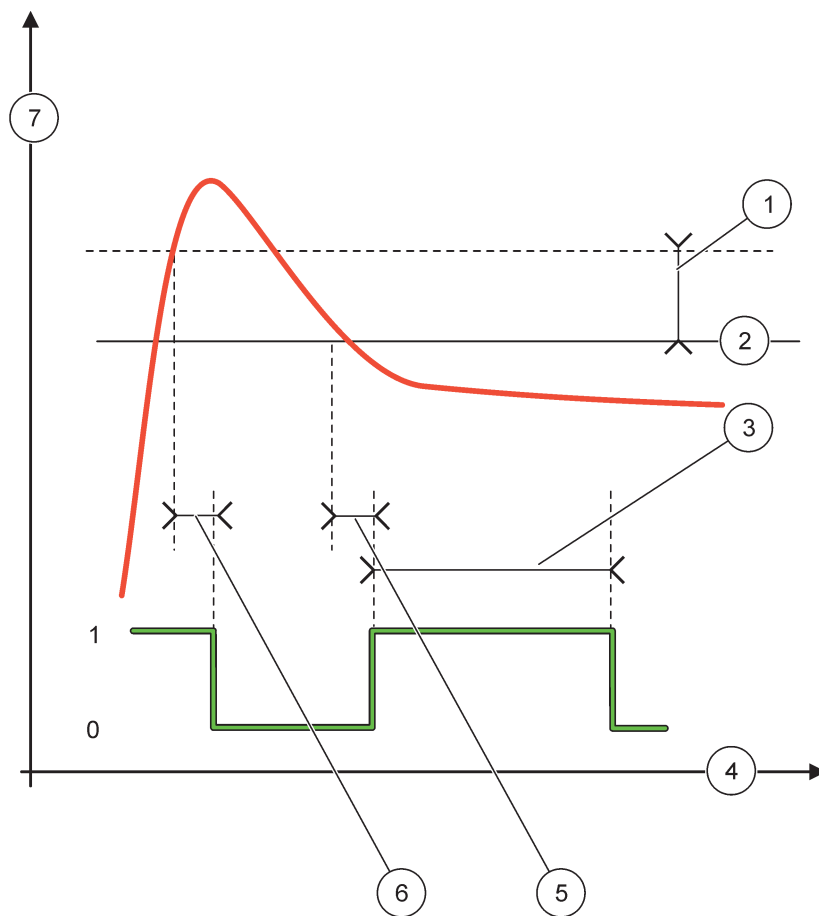


55. ábra A relé viselkedése ADAGOLÓ VEZÉRL üzemmódban

1 Histerézis (Fázis=Alacsony)	5 KÉSLELTETÉS:BE (alacsony fázissal) KÉSLELTETÉS:KI (magas fázissal)
2 Histerézis (Fázis=Magas)	6 Idő (x tengely)
3 Beállított érték	7 Forrás (y tengely)
4 KÉSLELTETÉS:KI (alacsony fázissal) KÉSLELTETÉS:BE (magas fázissal)	

28. táblázat Szín/vonalkód: 55. ábra

Kiválasztott forrás	
Relé érintkezés (alacsony fázis)	
Relé érintkezés (magas fázis)	



56. ábra A relé viselkedése adagoló vezérlési üzemmódban (alacsony fázis, időzítés bemax)

1 Hiszterézis	5 KÉSLELTETÉS:BE
2 Beállított érték	6 KÉSLELTETÉS:KI
3 IDŐZÍTÉS BEmax	7 Forrás (y tengely)
4 Idő (x tengely)	

29. táblázat Szín/vonalkód: 56. ábra

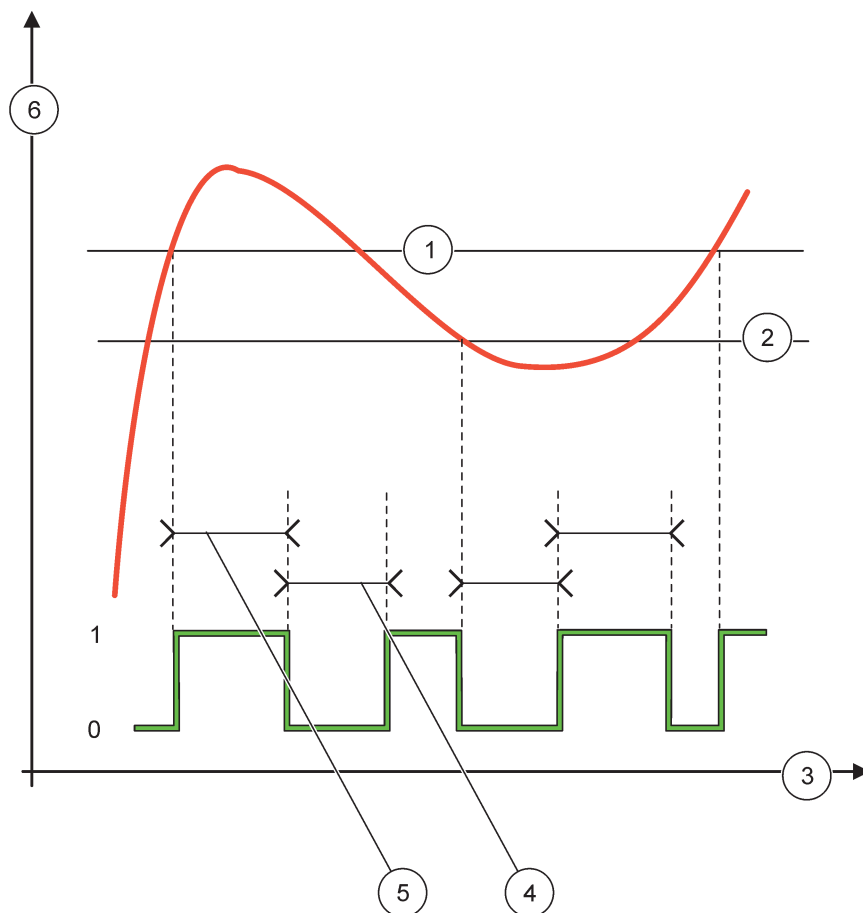
Kiválasztott forrás	—
Relé érintkezés (alacsony fázis)	—

6.3.3.4 Funkció beállítva a 2 PONTOS VEZÉRLÉS üzemmódra

2 PONTOS VEZÉRLÉS	
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapértelmezett érték: REL.KIKAPCSOLT Itt állíthatja be a relé állapotát (REL.BEKAPCSOLT/REL.KIKAPCSOLT) arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
FÁZIS	Alapértelmezett érték: MAGAS Itt állíthatja be a relé állapotát. Amint a szabályozott jellemző értéke eléri az alsó és RIASZT FELSŐ közötti sávot, a relé állapota nem változik.

2 PONTOS VEZÉRLÉS	
MAGAS	Bekapcsolja a relét, ha a szabályozott jellemző értéke meghaladja a RIASZT FELSZŐ pontban megadott értéket. Kikapcsolja a relét, ha a szabályozott jellemző értéke az alsó riasztási szint alá esik.
ALACSONY	Bekapcsolja a relét, ha a szabályozott jellemző értéke az alsó riasztási szint alá esik. Kikapcsolja a relét, ha a szabályozott jellemző értéke a RIASZT FELSZŐ pontban megadott érték fölé lép.
RIASZT FELSZŐ	Alapérték: 15 Itt állíthatja be a 2 pontos vezérlési sáv felső határát a kiválasztott paraméterhez tartozó mértékegységben.
RIASZT ALSÓ	Alapérték: 5 Itt állíthatja be a 2 pontos vezérlési sáv alsó határát a kiválasztott paraméterhez tartozó mértékegységben.
KÉSLELTETÉS:BE (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé bekapcsolási késleltetésének értékét.
KÉSLELTETÉS:KI (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé kikapcsolási késleltetésének értékét.
IDŐZÍTÉS BEmax (0 perc–999 perc)	Alapértelmezett érték: 0 perc (ki) Itt állíthatja be a maximális időkorlátot. Ez idő alatt a relé be van kapcsolva, ha a szabályozott jellemző értéke átlépi az adott határértéket. Amint ez az idő letelik, a relé a szabályozott jellemző értékétől függetlenül kikapcsol. 0=az IDŐZÍTÉS BEmax nem aktív.
IDŐZÍTÉS KImax (0 perc–999 perc)	Alapértelmezett érték: 0 perc (ki) Itt állíthatja be a maximális időkorlátot (percben). Ez idő alatt a relé ki van kapcsolva, ha a szabályozott jellemző értéke átlépi az adott határértéket. Amint ez az idő letelik, a relé a szabályozott jellemző értékétől függetlenül bekapcsol. 0=az IDŐZÍTÉS KImax nem aktív.
IDŐZÍTÉS BEmin (0 perc–999 perc)	Alapértelmezett érték: 0 perc (ki) Itt állíthatja be a minimális időkorlátot. Ez idő alatt a relé be van kapcsolva, ha a szabályozott jellemző értéke átlépi az adott határértéket. A relé csak a megadott időszak leteltével kapcsolható ki, és akkor is csak a szabályozott jellemző értékének függvényében. 0=az IDŐZÍTÉS BEmin nem aktív.
IDŐZÍTÉS KImin (0 perc–999 perc)	Alapértelmezett érték: 0 perc (ki) Itt állíthatja be a minimális időkorlátot. Ez idő alatt a relé ki van kapcsolva, ha a szabályozott jellemző értéke átlépi az adott határértéket. A relé csak a megadott időszak leteltével kapcsolható be, és akkor is csak a szabályozott jellemző értékének függvényében. 0=az IDŐZÍTÉS KImin nem aktív.
MAX TIMER EXPIRE (MAX IDŐZ ÉRV)	Alapértelmezett érték: 0 másodperc (ki) Az IDŐZÍTÉS BEmax és az IDŐZÍTÉS KImax érvényességének időszakát jelzi (másodpercben). A relé bekapcsolva, az IDŐZÍTÉS BEmax ENGEDÉLYEZ: a relé automatikus kikapcsolódásáig fennmaradó idő látható. A relé kikapcsolva, az IDŐZÍTÉS KImax ENGEDÉLYEZ: a relé újbóli bekapcsolásáig hátralévő idő látható.
MIN TIMER EXPIRE (MIN IDŐZ ÉRV)	Alapértelmezett érték: 0 másodperc (ki) Az IDŐZÍTÉS BEmin és az IDŐZÍTÉS KImin érvényességének időszakát jelzi (másodpercben). A relé bekapcsolva, az IDŐZÍTÉS BEmin aktíválva: az az idő látható, amelynek a relé újbóli kikapcsolásáig el kell telnie. A relé kikapcsolva, az IDŐZÍTÉS KImax aktíválva: az az idő látható, amelynek a relé újbóli bekapcsolásáig el kell telnie.


Az 57. ábra és az 59. ábra szemlélteti a relé viselkedését 2 pontos vezérlési módban, különböző körülmények között.

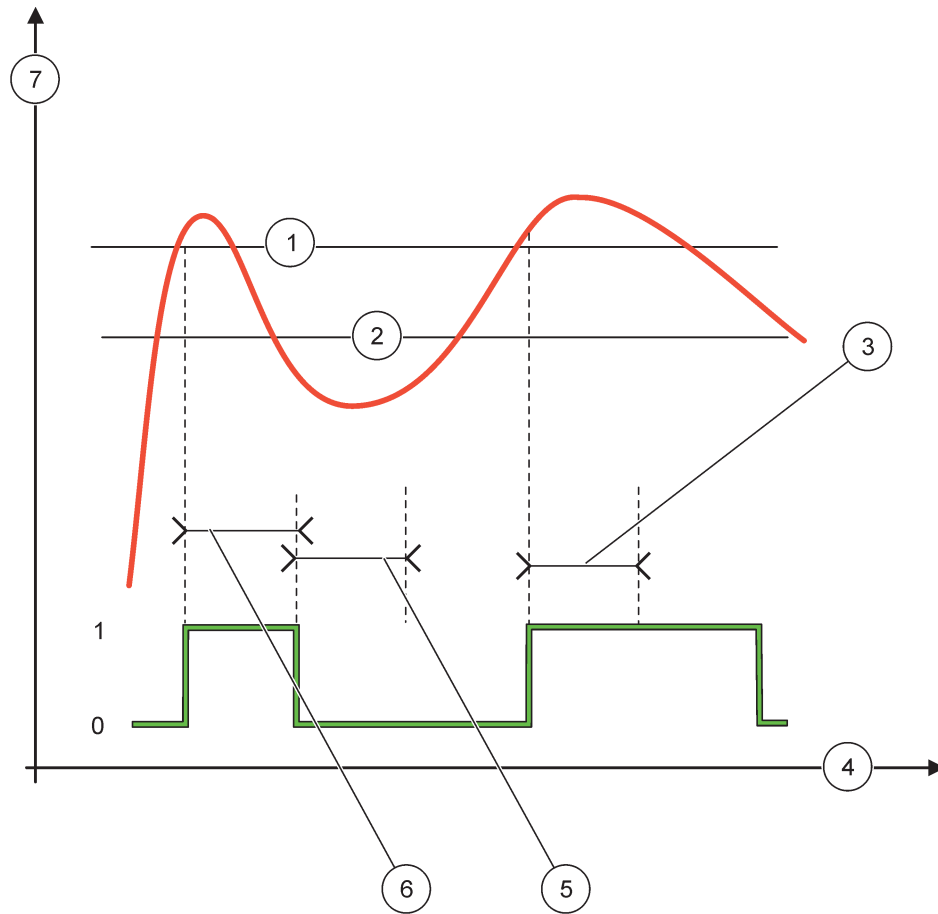


57. ábra A relé viselkedése 2 PONTOS vezérlési üzemmódban (késedelem nélkül)

1 Riaszt felső	4 Klmax ideje
2 Riaszt alsó	5 BEmax ideje
3 Idő (x tengely)	6 Forrás (y tengely)

30. táblázat Szín/vonalkód: 57. ábra

Kiválasztott forrás	
Relé érintkezés (magas fázis)	

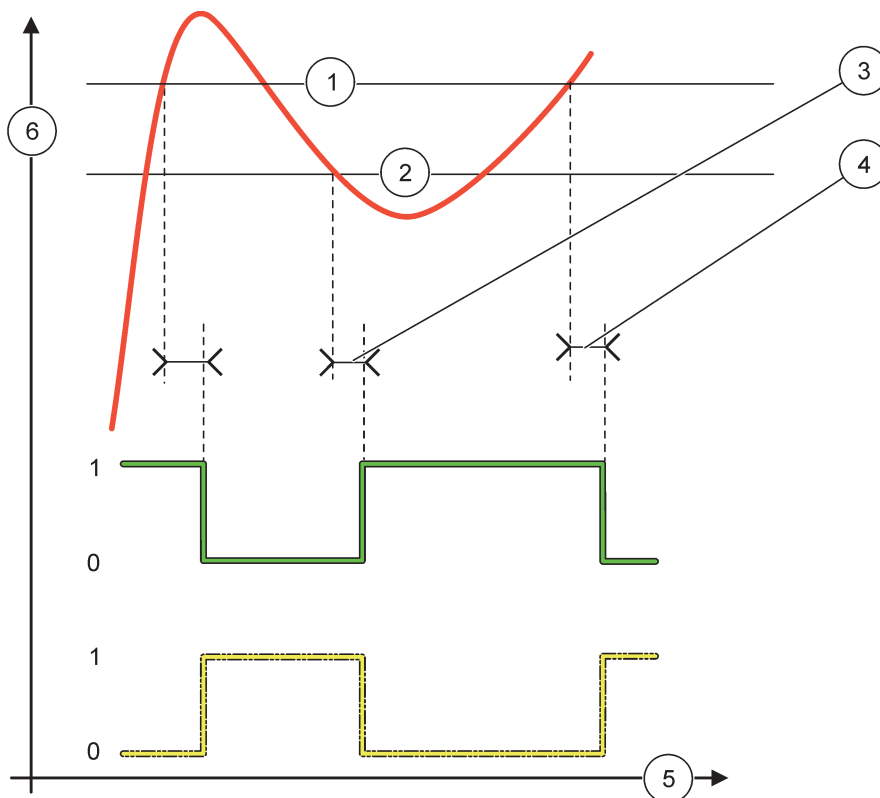


58. ábra A relé viselkedése 2 PONTOS vezérlési üzemmódban (IDŐZÍTÉS BEmín, IDŐZÍTÉS BEmax)

1	Riaszt felső	5	IDŐZÍTÉS KImín
2	Riaszt alsó	6	IDŐZÍTÉS BEmín
3	IDŐZÍTÉS BEmín	7	Forrás (y tengely)
4	Idő (x tengely)		

31. táblázat Szín/vonalkód: 58. ábra

Kiválasztott forrás	
Relé érintkezés (magas fázis)	



59. ábra A relé viselkedése 2 PONTOS vezérlési üzemmódban (BE/KI késleltetés)

1 Riaszt felső	4 Késleltetés:KI (ha a fázis alacsony) BEKAPCSOLÁSI késleltetés (ha a fázis magas)
2 Riaszt alsó	5 Idő (x tengely)
3 Késleltetés:BE (ha a fázis alacsony) Késleltetés:KI (ha a fázis magas)	6 Forrás (y tengely)

32. táblázat Szín/vonalkód: 59. ábra

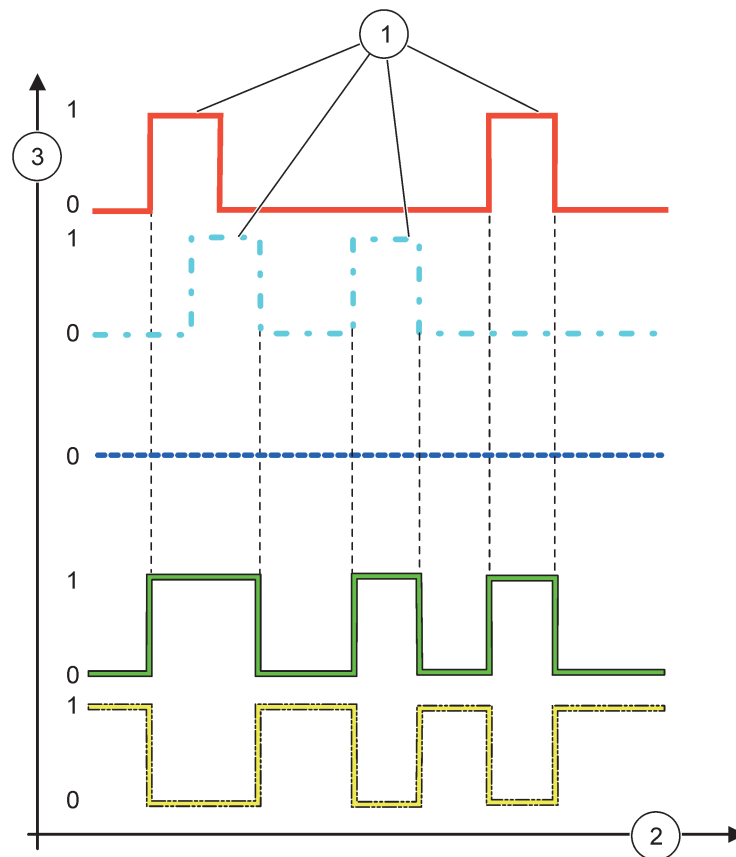
Kiválasztott forrás	
Relé érintkezés (alacsony fázis)	
Relé érintkezés (magas fázis)	

6.3.3.5 A FUNK VÁLASZT menüben a FIGYELMEZTETÉS üzemmód van beállítva

FIGYELMEZTETÉS	
FIGYELM.LISTA	Alapértelmezett érték: tiltva Itt állíthatja be a kiválasztott forrás belső figyelmeztetési bitjeinek felügyeletét. ENGEDÉLYEZ: a felügyelet aktív. TILTVA: a felügyelet nem aktív.
HIBALISTA	Alapértelmezett érték: tiltva Itt állíthatja be a kiválasztott forrás belső hibabitjeinek felügyeletét. ENGEDÉLYEZ: a felügyelet aktív. TILTVA: a felügyelet nem aktív.

FIGYELMEZTETÉS	
PROCESS EVENT (FOLYAMATESEMÉNY)	Alapértelmezett érték: tiltva Itt állíthatja be a kiválasztott forrás belső folyamatesemény-bitjeinek felügyeletét. ENGEDÉLYEZ: a felügyelet aktív. TILTVA: a felügyelet nem aktív.
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapértelmezett érték: REL.KIKAPCSOLT Itt állíthatja be a relé állapotát (REL.BEKAPCSOLT/REL.KIKAPCSOLT) arra az esetre, ha a rendszer észlelése szerint a feltételek némelyike vagy mindegyike (figyelmeztetés-, hiba- vagy folyamatesemény-bitek) fennáll a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
KÉSLELTETÉS:BE (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé bekapcsolási késleltetésének értékét.
KÉSLELTETÉS:KI (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé kikapcsolási késleltetésének értékét.





Az 60. ábra szemlélteti a relé viselkedését figyelmeztetési üzemmódban, különböző körülmények között.



60. ábra A relé viselkedése figyelmeztetési üzemmódban (feltéve, hogy a Hibalista és a Figyelmeztetés lista engedélyezve van)

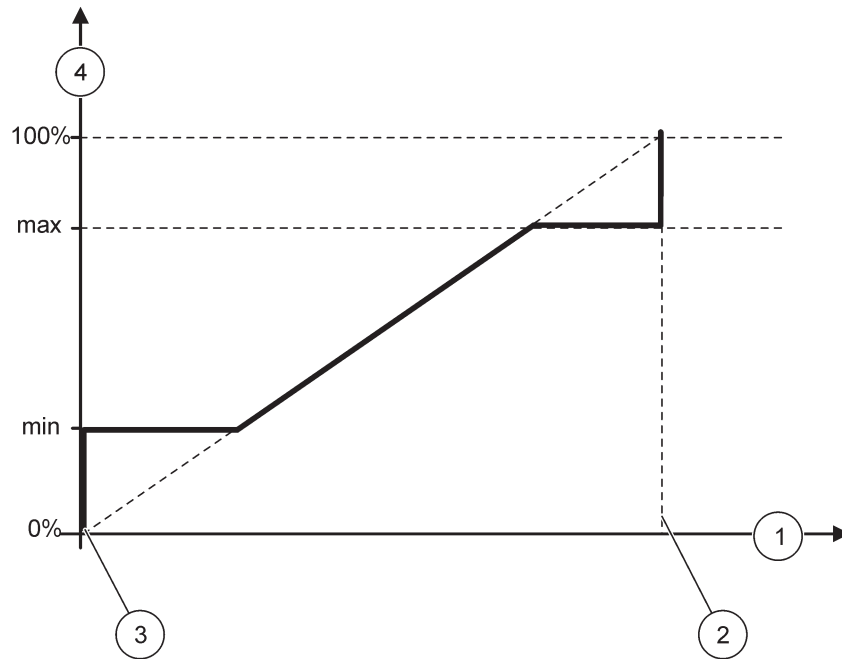
1 Bit beállítva	3 Forrás (y tengely)
2 Idő (x tengely)	

33. táblázat Szín/vonalkód: 60. ábra

Hibalista	
Figyelmeztetések listája	
Folyamatesemény	
Relé érintkezés (ÁLLAPOT BEÁLL.=REL.BEKAPCSOLT)	
Relé érintkezés (ÁLLAPOT BEÁLL.=REL.KIKAPCSOLT)	

6.3.3.6 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ PWM SZAB/LINEÁRIS üzemmód van beállítva

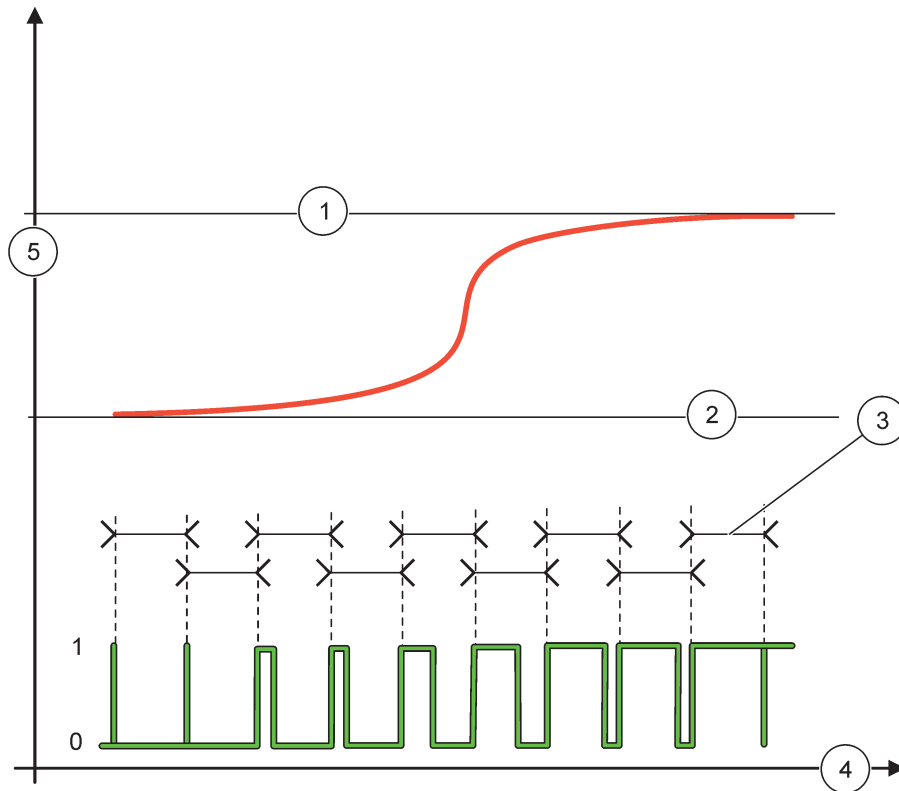
RELÉ PWM SZAB/LINEÁRIS	
FUNK VÁLASZT	Alapértelmezett érték: LINEÁRIS A 2. FUNK VÁLASZT menüben állíthatja be a PWM jel állapotát.
LINEÁRIS	A jel lineárisan függ a szabályozott jellemző értékétől.
PID VEZÉRLÉS	A jel PID vezérlőként működik.
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapértelmezett érték: 0 másodperc Itt állíthatja be a helyettesítési PWM-arányt arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
RIASZT FELSOR	Alapérték: 15 Itt állíthatja be azt a szabályozott jellemző értékét, amely 100%-ra állítja a PWM-arányt (a DUTY CYCLE >>MUNKACIKLUS<< beállítása KÖZVETLEN)
RIASZT ALSÓ	Alapérték: 5 Itt állíthatja be azt a szabályozott jellemző értékét, amely 0%-ra állítja a PWM-arányt (a DUTY CYCLE >>MUNKACIKLUS<< beállítása KÖZVETLEN)
PERIÓDUS (0 s–600 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a PWM-periódus időtartamát.
MINIMUM (0%–100%)	Alapérték: 0% A működési tartomány alsó határa.
MAXIMUM (0%–100%)	Alapérték: 100% A működési tartomány felső határa (61. ábra).
DUTY CYCLE (MUNKACIKLUS)	Alapérték: KÖZVETLEN Itt állíthatja be a PWM-arány állapotát.
KÖZVETLEN	A PWM-arány a szabályozott jellemző értéke emelkedésével nő.
FORDÍTOTT VEZ.	A PWM-arány a szabályozott jellemző értéke emelkedésével csökken.
INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott szabályozott jellemző értéke.



61. ábra RELÉ PWM SZAB/Lineáris mód - maximum érték

1 szabályozott jellemző értéke (x tengely)	3 Riaszt alsó
2 Riaszt felső	4 Kimeneti arány (y tengely)


Az 62. ábra szemlélteti a relé viselkedését relé PWM szab/lineáris üzemmódban.



62. ábra A relé viselkedése relé PWM szab/lineáris üzemmódban

1 Riaszt felső	4 Idő (x tengely)
2 Riaszt alsó	5 Kiválasztott forrás (y tengely)
3 Periódus	

34. táblázat Szín/vonalkód: 62. ábra

Kiválasztott forrás	
Relé érintkezés	

6.3.3.7 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ PWM SZAB/PID VEZÉRLÉS üzemmód van beállítva

RELÉ PWM SZAB/PID VEZÉRLÉS	
FUNK VÁLASZT	Alapértelmezett érték: LINEÁRIS A 2. FUNK VÁLASZT menüben állíthatja be a PWM jel állapotát.
LINEÁRIS	A jel lineárisan függ a szabályozott jellemző értékétől.
PID VEZÉRLÉS	A jel PID vezérlőként működik.
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapérték: 0% Itt állíthatja be a helyettesítési PWM-arányt arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
BEÁLLÍTÁS MÓD	Alapértelmezett érték: AUTOMAT.
AUTOMAT.	A relékimenet PID vezérlőként működik.
KÉZI	A relékimenet be-/kikapcsolási aránya a KIM.KÉZI VEZ. menüben beállított értéknek felel meg.
KIM.KÉZI VEZ. (0%–100%)	Az aktuális be-/kikapcsolási arány. A be-/kikapcsolási arány be is állítható (feltétel: a BEÁLLÍTÁS MÓD értéke KÉZI). Ne feledje, hogy ez az arány nem haladhatja meg a MINIMUM és MAXIMUM menükben beállított értékeket.
FÁZIS	Alapérték: KÖZVETLEN Megfordítja a vezérlési eltérés előjelét a PID vezérlőn.
MINIMUM (0%–100%)	Alapérték: 0% Itt állíthatja be a minimális PWM-arányt.
MAXIMUM (0%–100%)	Alapérték: 100% Itt állíthatja be a maximális PWM-et.
SET POINT (BEÁLLÍTOTT ÉRTÉK)	Alapérték: 10 Itt állíthatja be a PID vezérlő által vezérelni kívánt szabályozott jellemző értékét.
HISZTERÉZIS	Alapérték: 1 A hiszterézis egy sáv az alapjel körül. Ebben a sávban a PID vezérlő nem változtatja meg a PWM be/ki arány kimeneti jelét. A sávot az alapjel +/- a hiszterézis határozza meg. A hiszterézis stabilizálja a PID által vezérelt rendszert, mely egyébként hajlik az oszcillációra.
PERIÓDUS (0–600 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a PWM kimeneti jel ciklusának időtartamát.
PROPORTIONAL (ARÁNYOS)	Alapérték: 1 Itt állíthatja be a PID vezérlő arányos részét. A vezérlő arányos része olyan kimeneti jelet generál, amely lineárisan függ a vezérlő eltérésétől. Az arányos rész reagál minden bemeneti változásra, de nagy érték beállítása esetén könnyen oszcillálni kezd. Az arányos rész nem tudja teljesen kompenzálni az esetleges zavarokat.
INTEGRÁL	Alapértelmezett érték: 15 perc Itt állíthatja be a PID vezérlő integrál részét. A vezérlő integrál része kimeneti jelet generál. A kimeneti jel lineárisan növekszik, ha a vezérlő eltérése konstans. Az integrál rész lassabban reagál, mint az arányos rész, de teljesen kompenzálni tudja az esetleges zavarokat. Minél nagyobb az integrál rész értéke, annál lassabban reagál. Amennyiben az integrál rész értékének beállítása kicsi, oszcillálni kezd.
DIFFERENCIÁL	Alapértelmezett érték: 5 perc Itt állíthatja be a PID vezérlő differenciál részét. A PID vezérlő differenciál része a vezérlési eltérés változásától függő kimeneti jelet generál. Minél gyorsabban változik a vezérlési eltérés, annál nagyobb lesz a kimeneti jel. A differenciál rész mindaddig biztosít kimeneti jelet, amíg a vezérlési eltérés változik. Amennyiben a vezérlési eltérés állandó, nem jön létre jel. A differenciál rész ki tudja simítani az arányos rész által keltett oszcillációt. A differenciál rész lehetővé teszi nagyobb arányos rész beállítását, így a vezérlő gyorsabban reagál. Amennyiben nem ismeretesek a vezérelt folyamat viselkedési jellemzői, célszerű „0”-ra állítani az értéket, mivel ez a rész erősen hajlamos az oszcillációra.
INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott szabályozott jellemző értéké.

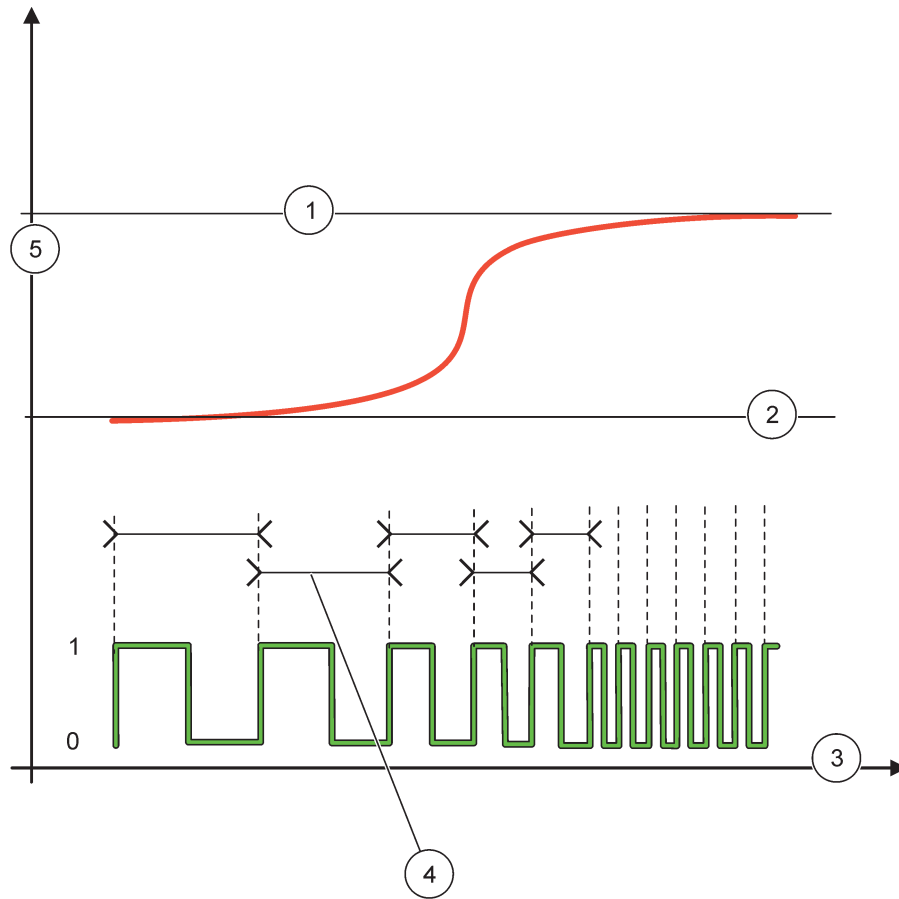
Különleges műveletek

RELÉ PWM SZAB/PID VEZÉRLŐ módban a relé olyan PWM (impulzusszélesség-modulált) jelet hoz létre, melynek ki-/bekapcsolási arányával próbálja szabályozni a szabályozott jellemző értékét.

6.3.3.8 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ FREKV.SZ. / Lineáris üzemmód van beállítva

RELÉ FREKV.SZ. / LINEÁRIS	
FUNK VÁLASZT	Alapértelmezett érték: LINEÁRIS Két FUNK VÁLASZT menü áll rendelkezésre. Első menü: itt választhatja ki a relé alapvető funkcióját. Második menü: itt határozhatja meg, hogy a kimeneti frekvenciajel lineárisan függjön a szabályozott jellemző értékétől, vagy PID vezérlőként működjön.
LINEÁRIS	A jel lineárisan függ a szabályozott jellemző értékétől.
PID VEZÉRLÉS	A jel PID vezérlőként működik.
ÁLLAPOT BEÁLL.	Alapértelmezett érték: 0 másodperc Itt állíthatja be a helyettesítési kimeneti frekvenciát arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.
RIASZT FELSOR	Alapértelmezett érték: 1 másodperc Itt állíthatja be a kimeneti frekvencia időtartamának ciklusát (másodpercben), amikor a szabályozott jellemző értéke eléri a RIASZT FELSOR pontban megadott határt.
RIASZT ALSÓ	Alapértelmezett érték: 10 másodperc Itt állíthatja be a kimeneti frekvencia időtartamának ciklusát (másodpercben), amikor a szabályozott jellemző értéke eléri a RIASZT ALSÓ pontban megadott határt.
RIASZT FELSOR	Alapérték: 15 Itt állíthatja be, hogy a kimeneti frekvencia időtartamának ciklusa mely szabályozott jellemző értéke esetén felel meg a RIASZT FELSOR pontban beállított értéknek.
RIASZT ALSÓ	Alapérték: 5 Itt állíthatja be, hogy a kimeneti frekvencia időtartamának ciklusa a szabályozott jellemző mely értéke esetén felel meg a RIASZT ALSÓ pontban beállított értéknek.
INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott szabályozott jellemző értéke.

Az [63. ábra](#) szemlélteti a relé viselkedését a relé frekv.sz. / lineáris üzemmódban.



63. ábra A relé viselkedése relé frekv.sz. / lineáris üzemmódban

1 Felső határ	4 Ciklus időtartama
2 Alsó határ	5 Kiválasztott forrás (y tengely)
3 Idő (x tengely)	

35. táblázat Szín/vonalkód: 63. ábra

Kiválasztott forrás	—
Relé érintkezés	—

6.3.3.9 A FUNK VÁLASZT menüben a RELÉ FREKV.SZ. / PID VEZÉRLÉS üzemmód van beállítva

RELÉ FREKV.SZ. / PID VEZÉRLÉS	
FUNK VÁLASZT	<p>Alapértelmezett érték: LINEÁRIS</p> <p>Két FUNK VÁLASZT menü áll rendelkezésre.</p> <p>Első menü: itt választhatja ki a relé alapvető funkcióját.</p> <p>Második menü: itt határozhatja meg, hogy a kimeneti frekvenciajel lineárisan függjön a szabályozott jellemző értékétől, vagy PID vezérlőként működjön.</p>
LINEÁRIS	A jel lineárisan függ a szabályozott jellemző értékétől.
PID VEZÉRLÉS	A jel PID vezérlőként működik.
ÁLLAPOT BEÁLL.	<p>Alapértelmezett érték: 0 másodperc</p> <p>Itt állíthatja be a helyettesítési kimeneti frekvenciát arra az esetre, ha a rendszer hibát észlel a kiválasztott forrásnál, vagy ha a forrás hiányzik.</p>
BEÁLLÍTÁS MÓD	Alapértelmezett érték: AUTOMAT.
AUTOMAT.	A relékimenet PID vezérlőként működik
KÉZI	A relé kimeneti frekvenciájának ciklus időtartama a KIM.KÉZI VEZ. menüben megadott értéknek felel meg.
KIM.KÉZI VEZ.	<p>A kimeneti frekvencia aktuális ciklusidőtartama.</p> <p>A ciklus időtartama be is állítható (feltétel: BEÁLLÍTÁS MÓD = KÉZI).</p>
FÁZIS	<p>Alapérték: KÖZVETLEN</p> <p>Ebben a menüben a PID vezérlő vezérlési eltérésének előjele megfordítható.</p>
SET POINT (BEÁLLÍTOTT ÉRTÉK)	<p>Alapérték: 10</p> <p>Itt állíthatja be a PID vezérlő által vezérelni kívánt szabályozott jellemző értékét.</p>
HISZTERÉZIS	<p>Alapérték: 1</p> <p>A hiszterézis egy sáv az alapjel körül. Ebben a sávban a PID vezérlő nem változtatja meg a kimeneti frekvenciát. A sávot az alapjel +/- a hiszterézis határozza meg. A hiszterézis stabilizálja a PID által vezérelt rendszert, mely egyébként hajlik az oszcillációra.</p>
RIASZT FELSZŐ	<p>Alapértelmezett érték: 1 másodperc</p> <p>Itt állíthatja be a PID vezérlő által maximálisan beállítható ciklus időtartamot.</p>
RIASZT ALSÓ	<p>Alapértelmezett érték: 10 másodperc</p> <p>Itt állíthatja be a PID vezérlő által minimálisan beállítható ciklus időtartamot.</p>
PROPORTIONAL (ARÁNYOS)	<p>Alapérték: 1</p> <p>Itt állíthatja be a PID vezérlő arányos részét.</p> <p>A vezérlő arányos része olyan kimeneti jelet generál, amely lineárisan függ a vezérlő eltérésétől. Az arányos rész reagál minden bemeneti változásra, de nagy érték beállítása esetén könnyen oszcillálni kezd. Az arányos rész nem tudja teljesen kompenzálni az esetleges zavarokat.</p>
INTEGRÁL	<p>Alapértelmezett érték: 15 perc</p> <p>Itt állíthatja be a PID vezérlő integrál részét.</p> <p>A vezérlő integrál része kimeneti jelet generál. A kimeneti jel lineárisan növekszik, ha a vezérlő eltérése konstans. Az integrál rész lassabban reagál, mint az arányos rész, de teljesen kompenzálni tudja az esetleges zavarokat. Minél nagyobb az integrál rész értéke, annál lassabban reagál. Amennyiben az integrál rész értékének beállítása kicsi, oszcillálni kezd.</p>
DIFFERENCIÁL	<p>Alapértelmezett érték: 5 perc</p> <p>Itt állíthatja be a PID vezérlő differenciál részét.</p> <p>A PID vezérlő differenciál része a vezérlési eltérés változásától függő kimeneti jelet generál. Minél gyorsabban változik a vezérlési eltérés, annál nagyobb lesz a kimeneti jel. A differenciál rész mindaddig biztosít kimeneti jelet, amíg a vezérlési eltérés változik. Amennyiben a vezérlési eltérés állandó, nem jön létre jel.</p> <p>A differenciál rész ki tudja simítani az arányos rész által keltett oszcillációt. A differenciál rész lehetővé teszi nagyobb arányos rész beállítását, így a vezérlő gyorsabban reagál.</p> <p>Amennyiben nem ismeretesek a vezérelt folyamat viselkedési jellemzői, célszerű „0”-ra állítani az értéket, mivel ez a rész erősen hajlamos az oszcillációra.</p>

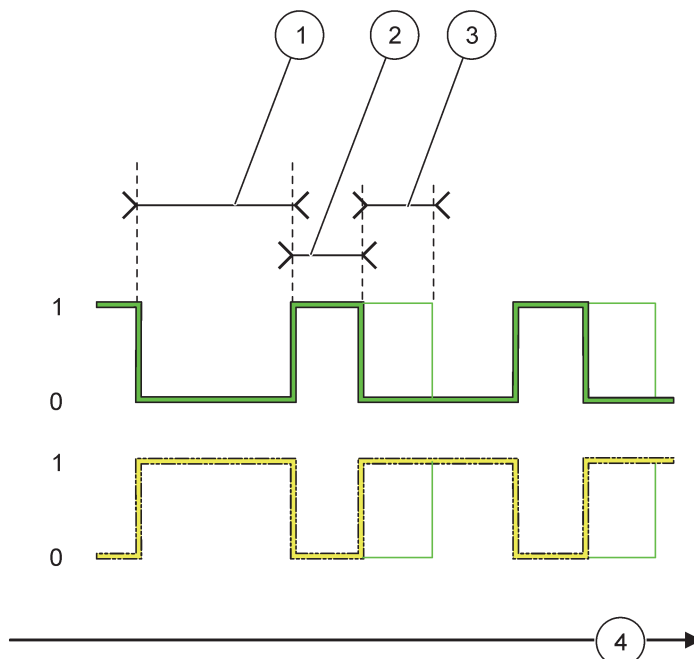
RELÉ FREKV.SZ. / PID VEZÉRLÉS

INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A kiválasztott forrásból beolvasott, a belső képletfeldolgozó által (kérésre) feldolgozott szabályozott jellemző értéke.
---------------------------------	--

6.3.3.10 A FUNK VÁLASZT menüben az IDŐZÍTÉS üzemmód van beállítva

IDŐZÍTÉS	
SENSOR (ÉRZÉKELŐ)	Alapértelmezett: nincs forrás Itt választhatja ki azt a szondát, vagy hozhat létre olyan képletet, amely feldolgozható szabályozott jellemző értékét biztosít a relékártya számára.
KIM. MEGTARTVA	Alapértelmezett érték: NEM Lehetőség van arra, hogy a relé a TARTAM pontban beállított értéknek megfelelően „megjelölje” a SENSOR (ÉRZÉKELŐ) menüben beállított érzékelőt. A többi SC1000 modul – például a további relékártyák vagy áramkimeneti kártyák, melyek hozzáférnek ennek az érzékelőnek az adataihoz –, kiolvassa ezt a „jelölést”, és tartás üzemmódba kapcsol. A tartás üzemmód azt jelenti, hogy a hozzáférő modul nem a megjelölt érzékelőből olvassa ki a legújabb értékeket, hanem az érzékelő megjelölése előtti legutolsó mérési értékkel dolgozik. A funkció aktiválásához válassza az IGEN beállítást a menüpontban. Ha azt szeretné, hogy az érzékelő ne engedjen más modulokat tartás módba váltani, válassza a NEM beállítást a menüpontban. Megjegyzés: A KIM. MEGTARTVA beállítás mindig alkalmazkodik a TARTAM pontban megadott időhöz.
IGEN	Megjelöli (kipipálja) a kiválasztott ÉRZÉKELŐT a TARTAM pontnál. Amint a szondához hozzáférő más modulok (relékártya, kimeneti kártya) kiolvassák a szondához tartozó jelölést, tartás üzemmódba kapcsolnak.
NEM	Az érzékelő nem állítja tartás üzemmódba a többi modult.
OFF DURATION (KIKPCS. IDŐTART) (0 s–65535 s)	Alapértelmezett érték: 30 másodperc Itt állíthatja be a relé kikapcsolási időkorlátját egy munkacikluson belül, feltéve, hogy a DUTYCYCLE (MUNKACIKLUS) pontban a KÖZVETLEN lehetőség van kiválasztva.
TARTAM (0 s–65535 s)	Alapértelmezett érték: 10 másodperc Itt állíthatja be a relé bekapcsolási időkorlátját egy munkacikluson belül, feltéve, hogy a DUTYCYCLE (MUNKACIKLUS) pontban a KÖZVETLEN lehetőség van kiválasztva.
KÉSLELTETÉS:KI (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Késlelteti a szonda jelölését még abban az esetben is, ha a TARTAM pontban megadott időtartam már letelt. A KÉSLELTETÉS:KI ideje közvetlenül a TARTAM pontban megadott idő leteltével kezdődik. Ez a beállítás csak akkor lép érvénybe, ha a KIM. MEGTARTVA pontban az IGEN lehetőség van kiválasztva (lásd a KIM. MEGTARTVA opciót).
DUTY CYCLE (MUNKACIKLUS)	Alapérték: KÖZVETLEN
KÖZVETLEN	Bekapcsolja a relét a TARTAM menüben meghatározott időre. Kikapcsolja a relét az OFF DURATION (KIKPCS. IDŐTART) menüben meghatározott időre.
FORDÍTOTT VEZ.	Kikapcsolja a relét a TARTAM menüben meghatározott időre. Bekapcsolja a relét az OFF DURATION (KIKPCS. IDŐTART) menüben meghatározott időre.
INPUT VALUE (BEMENETI ÉRTÉK)	A kiválasztott forrásból beolvasott szabályozott jellemző értéke.
NEXT TOGGLE (KÖV. VÁLTÁS)	A relé következő váltásáig hátralévő idő.
Időköz	Alapértelmezett érték: KI Itt állíthatja be a megjelenített érték adatrögzítőben való rögzítésének időközét. A választható lehetőségek: KI, 5 PERC, 10 PERC, 15 PERC, 20 PERC, 30 PERC

A 64. ábra szemlélteti a relé viselkedését időzítő üzemmódban.



64. ábra A relé viselkedése időzítő üzemmódban

1	OFF Duration (Kikapcs. időtart)	3	Késleltetés:KI
2	Tartam	4	Idő (x tengely)

36. táblázat Szín/vonalkód: 64. ábra

Relé érintkezés (MUNKACIKLUS=KÖZVETLEN)	
Relé érintkezés (MUNKACIKLUS=FORDÍTOTT)	

6.3.3.11 A FUNK VÁLASZT RENDSZERHIBA üzemmódban van

RENDSZERHIBA	
FIGYELM.LISTA	Alapértelmezett érték: TILTVA ENGEDÉLYEZ: figyelemmel követi a belső figyelmeztetési biteket minden egyes szondánál. TILTVA: a figyelemmel követés tiltva van.
HIBALISTA	Alapértelmezett érték: TILTVA ENGEDÉLYEZ: figyelemmel kíséri minden egyes szonda belső hibabitjeinek állapotát. TILTVA: a figyelemmel követés tiltva van.
SZENZ.HIÁNYZIK	Alapértelmezett érték: TILTVA Figyelemmel kíséri minden egyes szonda csatlakozásának állapotát. ENGEDÉLYEZ: a felügyelet aktív. TILTVA: a felügyelet nem aktív.
KÉSLELTETÉS:BE (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé bekapcsolási késleltetésének értékét.
KÉSLELTETÉS:KI (0 s–999 s)	Alapértelmezett érték: 5 másodperc Itt állíthatja be a relé kikapcsolási késleltetésének értékét.

RENDSZERHIBA	
Időköz	Alapértelmezett érték: KI Itt állíthatja be a megjelenített érték adatrögzítőben való rögzítésének időközét. A választható lehetőségek: KI, 5 PERC, 10 PERC, 15 PERC, 20 PERC, 30 PERC.

6.3.4 Hálózati modulok (Profibus, Modbus)

Az SC1000 vezérlő alárendelt egységként beágyazható egy meglévő Fieldbus rendszerbe. A Hálózati modulok menüben megtalálható az összes szükséges beállítás. A menü tartalma attól függ, hogy a Profibus DP vagy a Modbus kommunikációs rendszert használják-e.

Megjegyzés: Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha az SC1000 vezérlőre hálózati kártya van telepítve.

6.3.4.1 Profibus

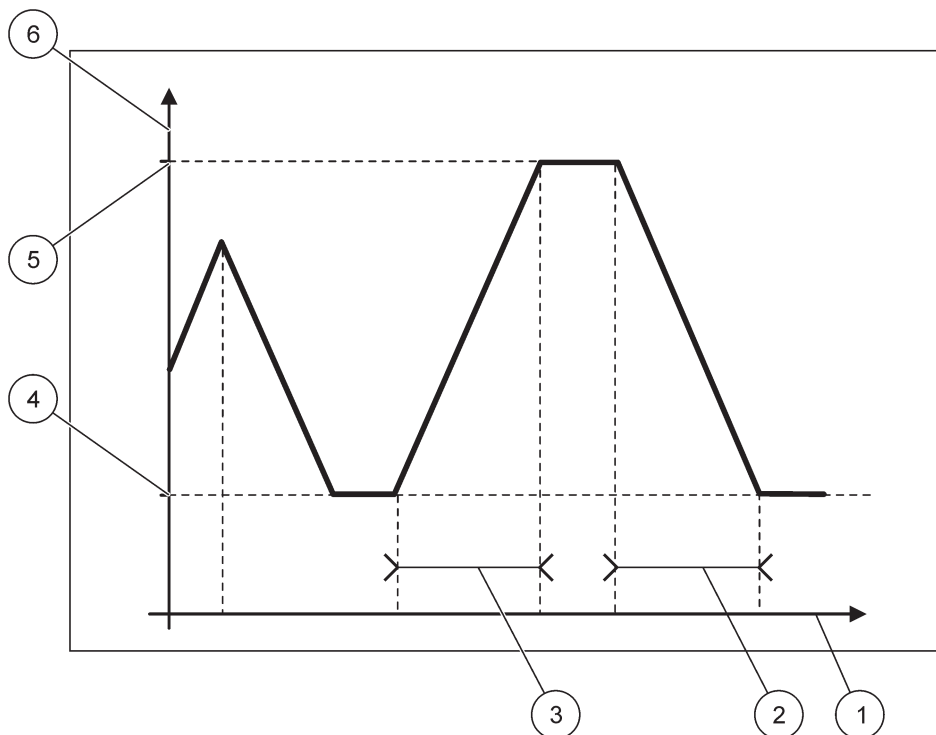
SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) Hálózati modulok FIELD BUS	
TÁVIRAT	Külön adatszerkezetet állít össze a különböző eszközök adatai alapján. Ebben az adatszerkezetben 24 mért érték vihető át egyetlen alárendelt Profibus eszközön. További részletekért lásd 5.12. fejezet, 61. oldal .
PROFIBUS DP	
Cím	Alapérték: 0 Itt állíthatja be az alárendelt egység PROFIBUS címét (az 1 – 128 tartományban).
Adat parancs	Alapértelmezett érték: NORMÁL Itt állíthatja be a bájtok sorrendjét lebegőpontos értékek átviteléhez. Ne feledje, hogy ez a beállítás csak a konfigurált alárendelt egység adataira van hatással. A lebegőpontos érték 4 bájtból áll. FELCSERÉLT: felcseréli az első és az utolsó bájtpárt. NORMÁL: nem cseréli fel a párokat. Ez az üzemmód minden ismert fölrendelt Profibus rendszer esetében használható. Megjegyzés: E menü helytelen beállítása kismértékű eltéréseket okozhat az egy regiszterrel eltoló lebegőpontos értékekben.
SZIMULÁCIÓ	Két lebegőpontos értéket és hibát/állapotot szimulál egy valós műszer helyettesítésére. A címkék sorrendje: 1. címke: HIBA 2. címke: STÁTUSZ 3./4. címke: az első lebegőpontos érték, amely a MAXIMUM, illetve MINIMUM értékhez tart. 5./6. címke: a második lebegőpontos érték, amely az első lebegőpontos érték és a MAXIMUM pontban meghatározott érték különbsége. Az első lebegőpontos érték a MAXIMUM és a MINIMUM pontban meghatározott korlátok közötti emelkedőn fut végig. A 65. ábra szemlélteti a szimuláció módját.
SZIMULÁCIÓ	Alapértelmezett érték: NEM Be- vagy kikapcsolja a szimulációt. IGEN: elkezd egy szimulációt. NEM: leállítja a szimulációt.
PERIÓDUS	Alapértelmezett érték: 10 perc Itt állíthatja be az az időt, amely alatt az első lebegőpontos értéknek be kell futnia a MINIMUM és MAXIMUM közötti tartományt.
MAXIMUM	Alapérték: 100 Itt állíthatja be az első lebegőpontos érték felső határát.

Különleges műveletek

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)

Hálózati modulok FIELD BUS

MINIMUM	Alapérték: 50 Itt állíthatja be az első lebegőpontos érték alsó határát.
HIBA	Alapérték: 0 Az ebben a menüben megadott érték lesz az első szimulált címke értéke (15. táblázat).
STÁTUSZ	Alapérték: 0 Az ebben a menüben megadott érték lesz a második szimulált címke értéke (16. táblázat).
SZIMULÁCIÓ JELZŐ	Megváltoztatja a szimulált emelkedő irányát.
ELLENÖRZ/KARB.	Alapértelmezett érték: tiltva TILTVA: normál üzemmód ENGEDÉLYEZ: mindegyik konfigurált alárendelt egységénél bekapcsolja az ELLENÖRZ/KARB. bitet (0x0040) minden állapotregiszterben, jelezve a „Szerviz” üzemmódot.
VERZIÓ	A Profibus hálózati adapter kártya aktuális szoftververziója.
Mérőhely	Az aktuális mérőhely.
ÁLLAPOT	Megjeleníti a PROFIBUS kapcsolat állapotát.
BEMENET A PLC-TŐL	Megjeleníti a PROFIBUS által külsőleg leírt paramétert és változóegységet.



65. ábra Profibus szimulációs üzemmód

1	Idő (x tengely)	4	Minimum
2	Periódus	5	Maximum
3	Periódus	6	Szimulált érték (y tengely)

37. táblázat Szín/vonalkód: 65. ábra

Első lebegőpontos érték	————
-------------------------	------

6.3.4.2 Modbus

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) Hálózati modulok FIELDBUS	
TÁVIRAT	Alárendelt Modbus egység beállítása a különböző eszközök adataiból egyedileg összeállított adatszerkezet alapján. További részletekért lásd 5.12. fejezet , 61. oldal .
MODBUS	
MODBUS CÍM	Alapérték: 0 A TÁVIRAT menüben konfigurált alárendelt Modbus egység címének beállítása (1 – 247).
VIRTUÁL ALÁREND	Alapértelmezett érték: TILTVÁ Lehetőség van virtuális alárendelt egységek hozzáadására. Ezek az alárendelt egységek valós eszközök másolatai, melyek a TÁVIRAT menüben konfigurálhatók. Ezen alárendelt egységek Modbus címe közvetlenül követi a konfigurált alárendelt egységek címét. Az első konfigurált eszköz Modbus címe az előző konfigurált alárendelt egység címe utáni cím, a második eszközé egy kihagyással a következő, stb. (18. táblázat). ENGEDÉLYEZ: az alárendelt egység másolata aktiválva. TILTVÁ: az alárendelt egység másolata nincs aktiválva.
ÁTV. SEB.	Alapérték: 19200 A soros adó/vevő kommunikációs sebességének beállítása (9600, 19 200, 38 400 és 57 600 baud).
STOP BITEK	Alapérték: 1 Itt állíthatja be az alkalmazott stop bitek számát (1 vagy 2).
Adat parancs	Alapértelmezett érték: NORMÁL Itt állíthatja be a bájtok sorrendjét lebegőpontos értékek átviteléhez. Ne feledje, hogy ez a beállítás csak a konfigurált alárendelt egység adataira van hatással. A lebegőpontos érték 4 bájtból áll. FELCSERÉLT: felcseréli az első és az utolsó bájt-párt. NORMÁL: nem cseréli fel a párokat. Megjegyzés: E menü helytelen beállítása kismértékű eltérést okozhat az egy regiszterrel eltolt lebegőpontos értékekben.
ALAPBEÁLLÍTÁS	A Modbus kártya alapértelmezett értékeinek visszaállítása.
SZIMULÁCIÓ	Két lebegőpontos értéket és hibát/állapotot szimulál egy valós műszer helyettesítésére. Az első lebegőpontos érték a MAXIMUM és a MINIMUM pontban meghatározott korlátok közötti emelkedően fut végig. A 66. ábra szemlélteti a szimuláció módját.
SZIMULÁCIÓ	Alapértelmezett érték: NEM Be- vagy kikapcsolja a szimulációt. IGEN: elkezd egy szimulációt. NEM: leállítja a szimulációt.
PERIÓDUS	Alapértelmezett érték: 10 perc Itt állíthatja be az az időt, amely alatt az első lebegőpontos értéknek be kell futnia a MINIMUM és MAXIMUM közötti tartományt.
MAXIMUM	Alapérték: 100 Az első lebegőpontos érték felső határa.
MINIMUM	Alapérték: 50 Az első lebegőpontos érték alsó határa.

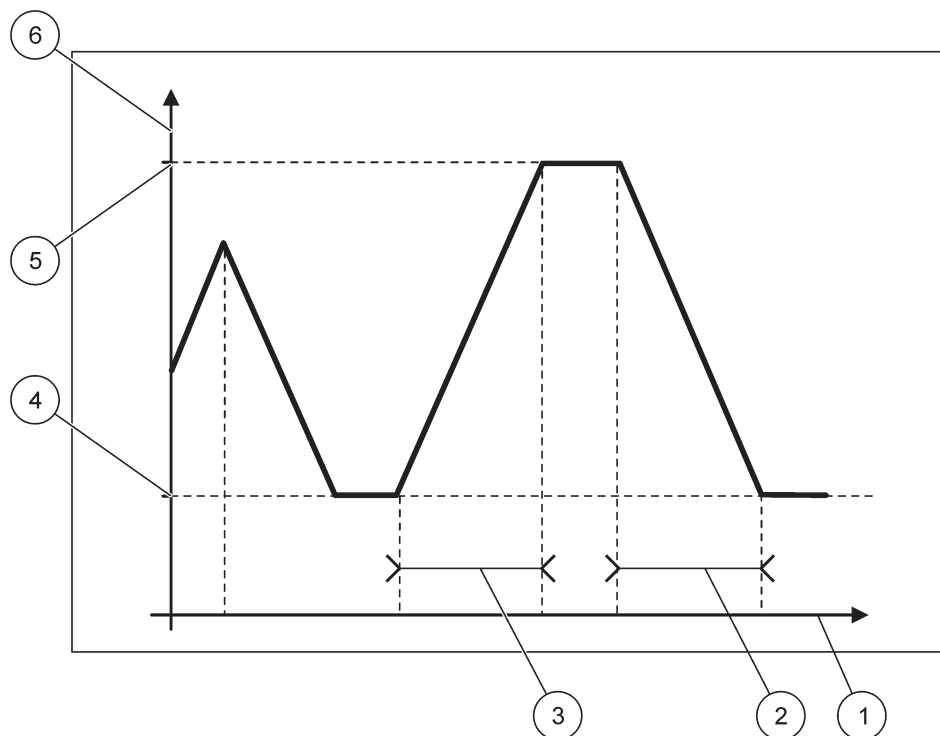
Különleges műveletek

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)

Hálózati modulok

FIELD BUS

HIBA	Alapérték: 0 Az itt beállított érték kerül az első szimulált regiszterbe (15. táblázat).
STÁTUSZ	Alapérték: 0 Az itt beállított érték kerül a második szimulált regiszterbe (16. táblázat).
SZIMULÁCIÓ JELZŐ	Megváltoztatja a szimulált emelkedő irányát.
ELLENŐRZ/KARB.	Alapértelmezett érték: TILTVA Ez a menü a szimulációtól függetlenül működik. TILTVA: normál üzemmód ENGEDÉLYEZ: mindegyik konfigurált alárendelt egységnél bekapcsolja az ELLENŐRZ/KARB. bitet (0x0040) minden állapotregiszterben, jelezve a „Szerviz” üzemmódot.
VERZIÓ	A Modbus hálózati adapter kártya aktuális szoftververziója.
Mérőhely	Az aktuális mérőhely.



66. ábra Modbus szimulációs üzemmód

1	Idő (x tengely)	4	Minimum
2	Periódus	5	Maximum
3	Periódus	6	Szimulált érték (y tengely)

38. táblázat Szín/vonalkód: 66. ábra

Első lebegőpontos érték

————

6.3.5 GSM-modul

A GSM-modul menüben találhatóak mindazok a beállítások, amelyek a távoli kommunikációhoz (betárcsázás) szükségesek az SC1000 vezérlő és egy számítógép között.

További részletekért lásd [3.10. fejezet, 45. oldal](#).

Megjegyzés: Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha az SC1000 vezérlőre GSM-modul van telepítve

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) GSM-MODUL	
Hálózat (tel)	Az aktuális mobilhálózat.
Jelerősség	A rádiójel erőssége (a 0%–100% tartományban)
STÁTUSZ	A GSM modem aktuális állapota:
Kezdés	A kijelző modul inicializálja a GSM-modemet.
Nincs SIM kártya	A SIM kártya behelyezésével kapcsolatosan lásd: 3.10.3. fejezet, 47. oldal .
Hibás PIN kód	A megadott PIN kód helytelen.
Hálózat keresés	A GSM modem megpróbál csatlakozni a SIM kártyához (mobil hálózathoz).
Bejövő hívás	A GSM modem bejövő hívást észlel.
Kapcsolat	A GSM modem elfogadta a hívást, és online állapotban van.
Kész	A GSM modem üzemkész.
KAPCS INDUL	A GSM modem megpróbál GPRS kapcsolatot létesíteni.
GPRS KAPCSOLAT	A GSM modem létrehozta a GPRS kapcsolatot.
GPRS	
GPRS	GPRS mód be/ki kapcsolója
STÁTUSZ	A GSM modem állapota.
IP cím a szerviz csatlá	A mobilszolgáltató által kiosztott IP cím.
BETÁRCSÁZÁS	Csak belső használatra.
APN	A hozzáférési pont mobilszolgáltató által megadott neve.
FELHASZNALÓ	A mobilszolgáltató által megadott felhasználói név.
JELSZÓ	A mobilszolgáltató által megadott jelszó.
PING	A kapcsolat szakaszosan ismétlődő vizsgálatára használható.
Cím	A PING paranccsal tesztelni kívánt cél URL- vagy IP-címe.
IDŐKÖZ BEÁLLÍT	A PING parancs időköze.
Külső hívás	
Engedélyezve	A távoli hozzáférés GSM modemen keresztül engedélyezve van.
Megtagadva	A GSM modem nem fogadja a bejövő hívásokat. A SMS továbbítás mindig lehetséges!
IP szerver	A kijelző modul IP címe. Amennyiben webböngészője segítségével kíván hozzáférni a kijelző modulhoz, adja meg ezt az IP-címet böngészője címsorában. Az alapértelmezett 192.168.154.30 IP-cím mindig érvényes a távoli hozzáféréshez.
IP kliens	A távoli számítógép IP-címe.
SMS szám	
Szerviz száma	Ugyanúgy működik, mint az SMS szám 1–4 elemek, de a karbantartási jelszó révén jelszóval védett.
SMS szám 1–4	
SMS szám	Az SMS fogadójának telefonszáma.

Különleges műveletek

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) GSM-MODUL	
NYELV	Itt választhatja ki az SMS szövegének nyelvét. Megjegyzés: Az SMS szövegének karakterkészlete a GSM ábécére korlátozódik. Vannak olyan nyelvek, amelyek nem támogatott karaktereket is tartalmaznak. A rendszer „?” karakterrel helyettesíti a nem támogatott karaktereket.
SMS korlát (0–100)	Itt állíthatja be a kijelző modul által 24 óra leforgása alatt az adott SMS számra küldhető SMS üzenetek számát. A 24 órás ciklus az Indítási idő menüben beállított időpontban kezdődik.
Ismétlés (0–24 óra)	Itt állíthatja be az ismétlési ciklus intervallumát. Az intervallum határozza meg a meg nem erősített üzenetek adott SMS számra történő küldési gyakoriságát.
Indítási idő	Itt állíthatja be az ismétlési ciklus kezdési idejét. (Példa: Ismétlés=6 óra, Indítási idő=2:00: a rendszer 2:00, 8:00, 14:00 és 20:00 időpontokban küldi a meg nem erősített üzeneteket).
Sms ismétlés megakadályoz	Alapérték: „KI” KI: a rendszer több ízben is elküldi az SMS üzeneteket. BE: az SMS üzenetek nem ismétlődnek.
Konfiguráció	A kijelző modul az ebben a listában konfigurált eszközök állapotát kíséri figyelemmel.
Megadás	Eszköz felvétele a Konfiguráció listára. Megjeleníti az összes telepített eszközt, beleértve az SC1000-t is. A Konfiguráció listán már szereplő eszközök szürke színűek.
Törlés	Eszköz eltávolítása a Konfiguráció listáról.
<Az 1–4. konfigurált eszköz neve>	Itt állíthatja be egy eszköz egyedi üzeneteit. HIBA: ez a menü tartalmazza az összes lehetséges hibát a kiválasztott eszközzel kapcsolatban. 1= SMS küldése, ha hiba történik. 0=nincs SMS küldés, ha hiba történik. FIGYELMEZTETÉS: ez a menü tartalmazza az összes lehetséges figyelmeztetést a kiválasztott eszközzel kapcsolatban. Amennyiben szeretne SMS-t kapni a hiba bekövetkezésekor, aktiválja (1) a megfelelő hibát. Amennyiben figyelmen kívül szeretné hagyni a figyelmeztetést, deaktiválja (0). (Alapértelmezett beállítás: mind aktív) Mindent választ: egyszerre aktiválja (1) vagy deaktiválja (0) az összes menüpontot. ESEMÉNYEK: ez a menü tartalmazza az összes lehetséges eseményt a kiválasztott eszközzel kapcsolatban. Amennyiben SMS-ben szeretne értesülni az esemény bekövetkeztéről, aktiválja (1) a megfelelő eseményt. Amennyiben figyelmen kívül szeretné hagyni az eseményt, deaktiválja (0). (Alapértelmezett beállítás: mind aktív)
SIM kártya hang	Itt adhatja meg a telepített SIM kártya hanghívásokhoz használt telefonszámát. Ennek megadása nem kötelező, de egyszerűbbé teszi a SIM kártya azonosítását.
SIM adatok	Itt adhatja meg a telepített SIM kártya adathívásokhoz használt telefonszámát.
SMS szolgáltató	A SIM kártyához tartozó SMS szolgáltató központ telefonszáma.
PIN	Itt adhatja meg a SIM kártyához tartozó PIN kódot.
Szoftver verzió	Az adapter szoftverének verziószáma.
GSM sorozatszám	A telepített GSM mobiltelefon-modul sorozatszám.
SIM-ID (SIM-AZONOSÍTÓ)	A SIM kártya sorozatszám.

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)**GSM-MODUL**PLMN CODE
(PLMN-KÓD)

Bővebb ismertetését lásd alább.

PLMN CODE (PLMN-KÓD)

A GSM modul automatikus keres vezeték nélküli hálózatot. Külföldön és a határ menti területeken esetenként be kell tárcsáznia a mobilhálózatba, ha több elérhető mobilhálózat is van. Emiatt kell beállítani a PLMN Code (PLMN-kód) értékét. A PLMN-kód első három számjegye az országcód a mobilhálózatban (Mobile Country Code; MCC), az utolsó két számjegye pedig a mobilhálózat kódja (Mobile Network Code; MNC). Automatikus hálózatválasztáshoz válassza a „0” lehetőséget a PLMN Code (PLMN-kód) beállításánál.

Az adott vezeték nélküli hálózatra vonatkozó adatok a vezeték nélküli hálózat szolgáltatójától és az internetről szerezhetők be.

Példa:

Ország	MCC	MNC	PLMN-azonosító
Németország	262	01 (T-Mobile)	26201
	262	02 (Vodafone)	26202
	262	03 (e-plus)	26203
	262	07 (O2)	26207
Automatikus hálózatválasztás			0

6.3.6 Eszköz irányítás

Az Eszköz irányítás menüben található az SC1000 vezérlőhöz csatlakoztatott eszközök adminisztrációjához szükséges beállítások. Az új eszközök/szondák hozzáadásának lépéseit lásd: [5.11. fejezet](#), [61. oldal](#).

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.)**Eszköz irányítás**

Eszköz lista	Az SC1000 vezérlőre telepített és regisztrált összes szonda és modul.
Új eszköz keresés	Új szondák és modulok keresése.
Eszköz törlés	A kiválasztott szondák és eszközök eltávolítása az SC1000 vezérlőről.
Eszköz csere	Eszköz beállításainak és belső, modulokhoz tartozó kapcsolatainak másolása új, csereeszközre.
Szenzor adatainak mentése	Az eszköz beállításainak tárolása a belső memóriába.
Szenzor adatainak előhívása	Az eszköz beállításainak betöltése a belső memóriából.
Minden beállítás mentése	Teljes körű mentés minden eszköz beállításáról.
Minden beállítás előhívása	Az összes eszköz beállításának teljes körű betöltése.

Megjegyzés: Amennyiben valamelyik szonda nem támogatja a MENTÉS/ELŐHÍVÁS funkciót, akkor a „HIBA” üzenet lesz látható.

6.3.7 Kijelző beállítások

A Kijelző beállítások menü vezérel az SC1000 vezérlő érintőképernyőjének beállításait.

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) Kijelző beállítás	
NYELV	Itt választhatja ki a kijelzőn megjeleníteni kívánt nyelvet.
Megvilágítás	
Háttérfény ki	A háttér megvilágítása kikapcsol, a kijelző háttere fekete színűre változik.
Bekapcsolás	Alapérték: 00:00 Itt adhatja meg a kezdési időpontot.
Kikapcsolás	Alapérték: Soha Itt adhatja meg a befejezési időpontot.
Fényerő	Alapérték: 100% A Magas, a Közepes és az Alacsony értékekkel jelölt fényerő közül választhat.
Berendezés	Itt adhatja meg annak a telephelynek az adatait, amelyben az eszköz telepítve van.
Dátum/Idő	Itt választhatja ki a dátumformátumot, és adhatja meg a dátumot és az időt (24 órás időformátum).
Mérőhely	Itt adhatja meg az eszköz mérőhelyével kapcsolatos adatokat.
Képernyő kalibráció	A Képernyő kalibráció képernyőn a kalibrációhoz szükséges pontok láthatók. Érintsen meg minden egyes kalibrációs pontot az érintőképernyő adott felhasználó számára történő kalibrálásához.

6.3.8 Böngésző elérés

A Böngésző elérés menüben található az SC1000 vezérlő és egy számítógép közötti LAN kapcsolat beállításai.

További részletekért lásd [5.13.4. fejezet, 69. oldal](#).

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) Böngésző elérés	
Jelszó	A távoli (GSM)/LAN-hozzáférés bejelentkezési jelszava.
Külső szerviz hívás	
Engedélyezve	A szerviztechnikusok betárcsázása engedélyezve van.
Megtagadva	A szerviztechnikusok betárcsázása nincs engedélyezve. A bejelentkezés csak ügyféljelszóval lehetséges. Lásd: 6.3.8. fejezet, 114. oldal .
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (dinamikus állomáskonfiguráló protokoll). Lehetővé teszi, hogy egy új számítógép automatikusan kapcsolódjon egy meglévő hálózathoz.
Fogadónév	Az SC1000 azonosítója a hálózatban.
IP cím a szerviz csatló	Alapérték: 192.168.154.30 Itt adhatja meg azt az IP-címet, amellyel az SC1000 vezérlőt azonosítani kívánja a hálózatban.
Hálózati maszk	Alapérték: 255.255.255.0 Itt adhatja meg azt az (al)hálózati maszkot, amellyel az SC1000 vezérlőt azonosítani kívánja a hálózatban.
GATEWAY (ÁTJÁRÓ)	Alapérték: 192.168.154.1 Itt adhatja meg az ÁTJÁRÓ funkciókhoz használni kívánt IP-címet.
DNS IP	A tartományi névkiszolgáló (Domain Name Server) címe
FTP-hozzáférés	Állítsa be az FTP hozzáférést (az alapértelmezett ki van kapcsolva).

6.3.9 Memória kártya

A Memória kártya menüben található az SC1000 vezérlő naplófájljainak SD kártyára való mentéséhez és a szoftverbeállítások SD kártyáról való visszatöltéséhez szükséges utasítások.

További részletekért lásd [3.11. fejezet, 49. oldal](#).

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) Memória kártya	
ELTÁVOLÍT	Fontos megjegyzés: SD kártya eltávolítása előtt mindig válassza ki ezt a lehetőséget!
Tárolt fájl mentés	Az összes eszköz naplófájljainak mentése egy .csv fájlba. A .csv fájl az SC1000\log mappába kerül a tárolókártyán, és például Microsoft™ Excel segítségével nyitható meg.
Adat rögzítés	A napi napló mentése egy .csv fájlba. A .csv fájl az SC1000\daily log mappába kerül a tárolókártyán, és például Microsoft™ Excel segítségével nyitható meg.
Napi tárolt fájlok frissít	A legutóbbi frissítés óta az adott időpontig keletkezett új adatok mentése.
Mindent felülír	A tárolókártya update mappájában található szoftverfrissítések telepítése az összes eszközre.
Diagnosztika fájl mentése	A diagnosztikai fájl mentése a tárolókártyára. A .wri fájl az SC1000 mappába kerül a tárolókártyán, és Microsoft Word, Wordpad vagy Windows Write segítségével nyitható meg.
FILE TRANSFER (FÁJLÁTVITEL)	Eszközfüggő adatok mentése, illetve betöltése. Bővebben lásd az adott eszköz felhasználói kézikönyvének vonatkozó részét.
Szenzor adatainak mentése	Adott eszköz beállításainak mentése az SC1000\backup mappába a tárolókártyán.
Szenzor adatainak előhívása	Adott eszköz beállításainak visszaállítása a tárolókártya SC1000\backup mappájából.
Minden beállítás mentése	Az összes eszköz beállításainak mentése az SC1000\backup mappába a tárolókártyán.
Minden beállítás előhívása	Az összes eszköz beállításainak visszaállítása a tárolókártya SC1000\backup mappájából.
Mindent töröl	Az összes fájl eltávolítása a tárolókártyáról, és a tárolókártya mappaszerkezetének létrehozása (13. táblázat).
KÁRTYA KAPACITÁS	Az SD kártya kapacitására vonatkozó adatok.

Megjegyzés: Amennyiben valamelyik szonda nem támogatja a MENTÉS/ELŐHÍVÁS parancsokat, akkor a „HIBA” üzenet lesz látható.

6.3.10 Biztonsági beállítás

A Biztonsági beállítás menüben beállítható egy belépési kód (jelszó), mely védi az SC1000 vezérlőt az illetéktelen hozzáféréstől.

További részletekért lásd [5.9. fejezet, 60. oldal](#).

SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) BIZT. BEÁLLÍT.	
Karbantartás	Üsse be a karbantartási KI: az aktuális hozzáférési kód törlése a Szerkesztés képernyőn, és a törlés megerősítése.
MENU PROTECTION (MENÜKVÉDELME)	Vannak olyan szondák, amelyeknél a karbantartási jelszó megadásával adott menükategóriák levédhetők. (Ilyen lehet pl. a kalibrációt, a beállításokat stb. tartalmazó menükategória.) Ebben a menüben láthatók az ilyen funkciót támogató szondák. Válassza ki a kívánt szondát, majd válassza ki azokat a menükategóriákat, amelyeket védeni szeretne a karbantartási jelszóval.
Rendszer	Üsse be a rendszer jels KI: az aktuális hozzáférési kód törlése a Szerkesztés képernyőn, és a törlés megerősítése.

6.3.11 Rendszer beáll./e-mail

Lásd „Az SC1000 bővített kommunikációs megoldásai” című DOC 023.XX 90143 dokumentum 4.4.1-es fejezetét.

6.3.12 Rendszer beáll./LICENC INTÉZŐ

Szoftverfunkciók aktiválása, vagy eltávolítása a rendszerből. A vezérlőnél aktivált funkciók is láthatók a menüben.

- ÚJ LICENC: itt adhatja meg a licenckódot az új funkció aktiválásához.
- SZOFTVER ELTÁVOLÍTÁSA: telepített szoftvercsomag eltávolítása.

6.3.13 Rendszer beáll./FIELDB MODB TCP

Lásd „Az SC1000 bővített kommunikációs megoldásai” című DOC 023.XX 90143 dokumentum 4.4.1-es fejezetét.

6.4 Az Ellenőrz/karb. menü

Az Ellenőrz/karb. menü lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy tesztelje a belső bővítő kártyákat és a DIN-sínre pattintható külső modulokat.

További részletekért lásd [8 fejezet](#)..

ELLENÖRZ/KARB. ADATNAPL.BEÁLL

Adat/ Esemény rögzítés t	Itt választhatja ki azt az eszközt, amelynek adatait törölni szeretné az adat- vagy eseménynaplóból.
-----------------------------	--

ELLENÖRZ/KARB. KIMENET BEÁLL.

mA KIMENET BELSŐ/KÜLSŐ

FUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT)	A kimenetek tesztelése a kiválasztott kártyán/modulon.
STATUS OUTPUT (KIMENET ÁLLAPOTA)	A kiválasztott kártya/modul kimeneteinek állapota.

ELLENÖRZ/KARB. CURRENT INPUT (ÁRAMBEMENET)

mA BEMENET BELSŐ/KÜLSŐ

FUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT)	A bemenetek tesztelése a kiválasztott kártyán/modulon.
--------------------------------------	--

ELLENÖRZ/KARB. RELÉ

RELÉ BELSŐ/KÜLSŐ

FUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT)	A relék tesztelése a kiválasztott kártyán/modulon.
--------------------------------------	--

RELAY STATUS (RELÉ ÁLLAPOTA)	A relékártyák kimeneteinek állapota.
---------------------------------	--------------------------------------

**ELLENÖRZ/KARB.
Hálózati modulok**

FIELD BUS	
SZOFTVER VERZIÓ	A hálózati modulok szoftverének verziószáma.

**ELLENÖRZ/KARB.
Kijelző info**

SZOFTVERVERZIÓ	A kijelző modul szoftverének verziószáma.
Sorozatszám	A kijelző modul sorozatszám.

6.4.1 BUS állapot

A BUS állapot menü tájékoztatja a felhasználót azokról az esetleges kommunikációs problémákról, amelyek korlátozhatják az adatok rendelkezésre állását, és ronthatják az SC1000 vezérlő általános működését.

További részletes információk a diagnosztikai fájlból kaphatók (lásd [6.3.9. fejezet, 115. oldal](#)).

**ELLENÖRZ/KARB.
BUS állapot**

SZÁML. NULL	Az adatgyűjtés újraindítása nulláról az indítási idő frissítésével. Belépés abba az almenübe, melyben a nullázás megerősíthető/visszavonható.
START	Időbélyegző (dátum, idő) megjelenítése. Az időbélyegző mutatja, hogy az SC1000 adatgyűjtése mikor kezdődött/kezdődött újra.
Kommunikáció	A kommunikációra vonatkozó statisztika
Időtűllépés 3	Azon események száma, melyek során valamelyik eszköz (szonda vagy bemeneti/kimeneti modul) nem reagál a vezérlő kérésére a garantált időn belül. Az SC1000 háromszor kísérel meg kapcsolatba lépni az eszközzel. A harmadik sikertelen próbálkozás után a számláló értéke 1-gyel nő. A számláló értéke általában akkor nő, ha a buszeszközök/buszszegmensek nincsenek megfelelően csatlakoztatva, vagy ha a buszeszközön súlyos hiba történik.
Távirat 3	Azon események száma, melyek során az SC1000 helytelenül formázott választ kap valamilyen kérésre. Az SC1000 három alkalommal kísérel meg érvényes választ kapni. A harmadik sikertelen próbálkozás után a számláló értéke 1-gyel nő. A számláló értéke általában akkor nő, ha az elektromágneses árnyékolás nem felel meg a környezetnek.
Hozzáférési info keringés	A Hozzáférési info keringés időtartamánál az az idő látható, amely alatt egy alkalommal mindegyik fölérendelt eszköz fölérendelt szerepbe kerül (megkapja a „vezérjelet”). Egy SC1000 vezérlőben több fölérendelt eszköz is lehet. Például olyanok, melyek más buszeszközök felé adnak ki kéréseket (például a kijelző egység, az áramkimeneti relé és a hálózati adapter kártya). Mivel azonban csak egy fölérendelt egység lehet aktív, a fölérendelt szerep ciklikus időszelvényben körbeadódik. A hozzáférési info keringés ideje szabja meg azt az időt, amely alatt a kimeneti moduloknak módjuk van érzékelni az értékek változását más eszközökön, ezáltal az SC1000 vezérlő válaszüdejét is meghatározza. Ez az idő függ a csatlakoztatott eszközök számától.

Különleges műveletek

MAXIMUM	A hozzáférési info keringés maximális ideje ms-ban a START elemnél megadott időpont óta.
(at time) (időpontban)	Annak az időpontnak megfelelő időbélyegző, amelyben a rendszer megmérte a hozzáférési info keringés időtartamának MAXIMUM értékét.
ÁTLAGÉRTÉK	A hozzáférési info keringés átlagos ideje ms-ban (a legutóbbi 128 teljes kör alapján).
MEDIÁN	A hozzáférési info keringés idejének mediánja ms-ban (a legutóbbi 128 teljes kör alapján). Ezt az értéket nem befolyásolják az elszigetelt/nem ismétlődő események (például a naplófájl átvitele/szoftverfrissítés), és ezért megbízhatóbb, mint az ÁTLAGÉRTÉK pontban szereplő érték.

6.5 LINK2SC

A LINK2SC művelet egy biztonságos módszer a műveleti próbák és a LINK2SC szoftverrel kompatibilis fotométerek közötti adatcsere lebonyolítására SD memóriakártyán vagy helyi hálózaton (LAN) keresztül. A következő két lehetőség áll rendelkezésre:

- A tisztán laboratóriumi ellenőrző mérés
- Egy mátrixkorrekciós eljárás, amelynek során a szonda adatai a laboratóriumban generált mért adatok alapján korrigálhatók

A tisztán laboratóriumi ellenőrző mérés során a mérési adatok a szondáról a fotométerre kerülnek, ahol a fotometriai referenciaadatokkal együtt archiválja őket a rendszer.

A mátrixkorrekciós eljárás folyamán a laboratóriumban generált referenciaadatok átkerülnek a szondába, és a rendszer felhasználja őket a korrigáláshoz.

A mátrixkorrekciós eljárásnál az sc vezérlő egységen és egy LINK2SC szoftverrel kompatibilis fotométeren kell elvégezni a műveleti lépéseket.

A LINK2SC művelet részletes leírása a LINK2SC felhasználói kézikönyvében olvasható.

6.6 Prognózis

A PROGNOSYS (Prognosis System, azaz prognózis) a mért értékek minőségének figyelemmel kísérésére és megjelenítésére, valamint a hamarosan esedékessé váló karbantartási feladatok meghatározására szolgáló szoftver. Ez a bővítmény SC1000 vezérlőkkel és sc szondákkal használható.

A mért értékek minősége és a következő tervszerű megelőző karbantartás vízszintes sávokban látható az sc vezérlőn. A zöld, sárga és vörös színkódú rendszer egyértelmű jelzése alapján könnyen és gyorsan megállapítható és tárolható az egyes szondák állapota. A szondák adatai külön jelennek meg.

A PROGNOSYS az sc vezérlő érintőképernyőjén keresztül nyitható meg és konfigurálható.

A karbantartásra vonatkozó üzenetek a felhasználó által végrehajtandó összes karbantartási feladatra kiternek (ilyen lehet például, hogy meg kell tisztítani az érzékelőt, vagy után kell tölteni a reagenseket.) Ezenkívül a karbantartó személyzet által végrehajtandó intézkedésekre vonatkozó üzenetek is megjelennek. A karbantartásra vonatkozó üzenetek állítható rá tartási idővel számolnak, hogy jusson elegendő idő a karbantartó személyzet értesítésére, illetve a megrendelés folyamatának indítására.

A karbantartási intézkedések következetes végrehajtásával nagyobb mértékbe állnak majd rendelkezésre megbízható mérési adatok, és a csatlakoztatott berendezések hasznos élettartama is tovább tart.

A PROGNOSYS nem alaptartozék. Használatának alapfeltétele az opcionális WTOS kommunikációs kártya megléte.

6.7 WTOS

Az angol „Water Treatment Optimization Solutions” (megoldások víztisztítás optimálissá tételére) kifejezésből alkotott WTOS-rendszer több vezérlő modulból áll, melyek például az alábbiak vezérlésére használhatók:

- Reagensek adagolása az ortofoszforsav eltávolításához
- Levegőztetés a nitrogén eltávolításához
- Iszap víztelenítése
- Iszapsűrítés
- Iszap ülepitési ideje

A WTOS nem az SC1000 alaptartozéka. Használatának alapfeltétele az opcionális WTOS kommunikációs kártya megléte.

⚠ VESZÉLY

Áramütés veszélye és tűzveszély. Az ebben a fejezetben ismertetett telepítési feladatokat kizárólag szakember hajthatja végre.

7.1 Általános karbantartás

- Rendszeresen ellenőrizze, hogy nincs-e mechanikai sérülés a szondamodulon és a kijelző modulon.
- Rendszeresen ellenőrizze az összes csatlakozást, hogy nem szivárognak-e és nincsenek-e korrodálva.
- Rendszeresen ellenőrizze az összes kábelt, hogy nincs-e rajtuk fizikai sérülés.
- Puha, nedves ruhával tisztítsa meg a szondamodult és a kijelző modult. Ha szükséges, enyhe tisztítószer is használhat.

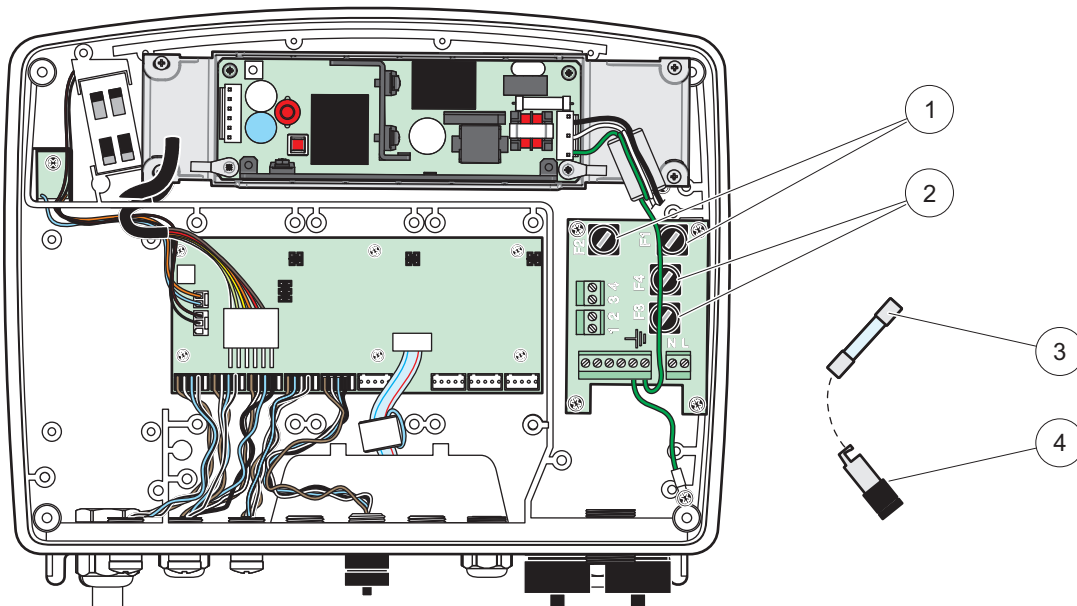
7.2 Biztosítékcseré

⚠ VESZÉLY

Tűzveszély. A nem megfelelő biztosíték kárt, szennyezést és sérülést okozhat. Csak azonos típusú és műszaki jellemzőkkel bíró biztosítékre cserélje a biztosítékot.

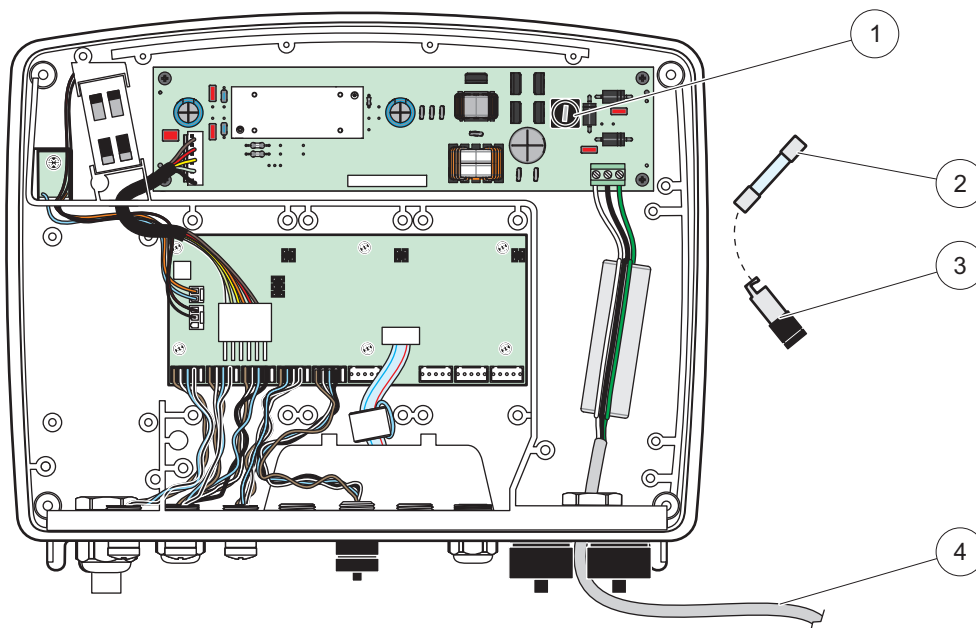
Az ezzel kapcsolatos információk a ház belsejében található belső biztosítékokon láthatók. A biztosítékok cseréje során tartsa szem előtt a felcímkézett biztosítékok műszaki jellemzőit és a következő utasításokat.

1. A burkolatok eltávolítása, és a biztosíték ellenőrzése előtt áramtalanítsa teljesen a berendezést.
2. Távolítsa el a kijelző modult a szondamodulról.
3. Távolítsa el a szondamodul elülső burkolatát rögzítő négy csavart. Nyissa fel a szondamodult, és távolítsa el a szerelvénylap földelő csatlakozását a burkolat földelő csonkjáról.
4. Távolítsa el a hat csavart a nagyfeszültségű potenciálgátból, majd vegye ki a potenciálgátat.
5. Nyomjon egy csavarhúzó a nyílásba.
6. Fordítsa el a csavarhúzó 45°-kal balra.
7. A fedél rugós szerkezetű, és ennek hatására felnyílik.
8. Vegye ki a fedelet a biztosítékkal, és cserélje ki a biztosítékot.
9. Helyezze be az új biztosítékot a fedéllel együtt a biztosítéktartóba.
10. Nyomjon egy csavarhúzó a fedélen lévő nyílásba, majd óvatosan nyomja le a fedelet.
11. Fordítsa jobbra a fedelet a csavarhúzóval, amíg nem rögzül.



67. ábra Biztosítékcseré (AC változat)

1 Biztosíték (2), F1 és F2: M 3,5 A, közepesen lassú kioldású	3 Távolítsa el a biztosítékot a tartóról az itt látott módon.
2 Biztosíték (2), F3 és F4: T 8 A H; 250 V	4 Biztosítéktartó



68. ábra Biztosíték cseré (24 VDC változat)

1 Biztosíték, T 6,3 A L; 250 V; 24 VDC	3 Biztosítéktartó
2 Távolítsa el a biztosítékot a tartóról az itt látott módon.	4 A felhasználó 24 VDC vezetékét adott

9. fejezet Általános problémák és a GSM-modul hibái

11. fejezet Általános problémák 10. fejezet

12. fejezet Probléma	13. fejezet Ok/Megoldás
14. fejezet Pontatlan kijelzési reakció a kijelző megérintésekor	15. fejezet Kalibrálja az érintésérzékeny képernyőt az ujjával vagy egy digitális tollal. Ha nem megy: indítsa el a gyári kalibrálást a web elérés menüben.
16. fejezet Nincs rendelkezésre álló trend vonal.	17. fejezet Konfigurálja az adatgyűjtőt a megfelelő érzékelő fejen.
18. fejezet Kommunikációs problémák	19. fejezet Ellenőrizze a szonda dugaszát, ellenőrizze a szondakábel károsodását, ellenőrizze az SC1000 hálózatoknál a hálózati dugaszt és a kábelt.
20. fejezet LED jelző a szondamodulban vörösen villog	21. fejezet Lásd Kommunikációs problémák
22. fejezet A szonda modul LED jelzője ki van kapcsolva	23. fejezet Ellenőrizze a biztosítékokat, ha a szondamodul áram alatt van.
24. fejezet A hiányzó mért értékek a szonda cseréje után (mA kimeneti kártya, Fieldbus kártya)	25. fejezet A kimeneti kártyák új konfigurálása szükséges. Konfigurálja az új szondát a gyári számával. Azt követően törölje a használaton kívüli szondát az eszközkonzolban.
26. fejezet Helyi web hozzáférés nem biztosított	27. fejezet Ellenőrizze az Ethernet csatlakozást, a LAN konfigurációt és az IP címet az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Böngésző elérés menüben.
28. fejezet A helyi web hozzáférés be van fagyasztva a „MENÜ HOZZÁFÉRÉS” üzenettel	29. fejezet A kijelző modul nem a „Mért érték kijelzése” üzemmódban van.
30. fejezet A helyi web hozzáférés befagyasztva, hiányzó jelszó	31. fejezet Aktiválja a jelszót a SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), BIZT. BEÁLLÍT. menüben (6.3.10. fejezet , 115. oldal).
32. fejezet Kijelző modul üzemelés elutasítva a „WEB ACCESS” (web bejutás) üzenettel	33. fejezet Zárja be a külső web belépést, hogy ismét beinduljon a helyi kijelzés.
34. fejezet Általános szonda-specifikus hibaüzenetek	35. fejezet Ellenőrizze a Szenzor állapot menüben, hogy van-e a szondákra vonatkozó a hibaüzenet vagy figyelmeztetés. A hibákat piros háttérben jelzi a megfelelő kijelzett értékben.
36. fejezet A képernyő kék, mérés nem jelenik meg.	37. fejezet Ellenőrizze, hogy a szondák csatlakoznak-e. Ha a szondák csatlakoznak, szkeneljen új eszközre. Ellenőrizze a mérési képernyő konfigurációját. Ha nincs konfigurált eszköz, adja hozzá a mérési képernyő konfigurációjához.
38. fejezet Új eszközök (szondák, modulok) vannak csatlakoztatva az SC1000 vezérlőhöz, de a rendszer nem sorolta fel őket a buszon végzett kezdeti keresés során.	39. fejezet Ellenőrizze, hogy hiányzó eszközök csatlakoznak-e a helyi, vagy – telepítés esetén – a távoli szondamodulokhoz. Használja a gyári számokat az azonosításra. 40. fejezet A távoli szondamodulokat illetően ellenőrizzen minden hálózati kábel helyes kivezetését. 41. fejezet A helyi szondamodulokat illetően próbálja újra felcserélt eszköz csatlakozókkal. 42. fejezet Lásd: Kommunikációs problémák .

44. fejezetA GSM-modul hibái

46. fejezetA GSM-modul hibái

47. fejezetProbléma	48. fejezetMegoldás
49. fejezetSC1000 nem válaszol a bejövő hívásra.	50. fejezetSorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, Külső hívás, majd válassza a Engedélyezve lehetőséget.
51. fejezetA szolgáltatási bejelentkezés nem működik a GSM csatlakozáson keresztül.	52. fejezetSorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, Külső hívás, majd válassza a Engedélyezve lehetőséget.
53. fejezetNem működik a bejelentkezés a GSM csatlakozáson keresztül.	54. fejezetSorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Böngésző elérés, majd adja meg a jelszót a Jelszó mezőben.
55. fejezetA GSM-modul nem kap hálózati belépést.	56. fejezetPróbáljon ki egy másik helyet a jobb rádió vételhez. 57. fejezetPróbáljon külső antennát használni.
58. fejezetAz SC1000 nem küld SMS üzenetet a konfigurált hibákra/figyelmeztetésekre/eseményekre.	59. fejezetSorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, SMS cím, SMS cím, majd adja meg az SMS korlátját az SMS korlát mezőben. 60. fejezetSorban válassza a következő menüelemeket: SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, és ellenőrizze a számot az SMS szolgáltató mezőben. Ha a helyes szám nem ismert, lépjen kapcsolatba a GSM szolgáltatás nyújtójával.
61. fejezetA PIN kód helyesen van konfigurálva, de a STÁTUSZ menüben a Hibás PIN kód jelzés látható.	62. fejezetA SIM be lehet fagyasztva, mert a PIN betáplálása háromszor tévesen történt. Vegye ki a SIM kártyát és tegye be egy mobil telefonba. Adja meg a PIN kódot. Ha a SIM-kártya fagyasztva van, írja be a PIN PUK kódját (Personal Unblocking Code). Ha a PUK nincs meg, lépjen kapcsolatba a GSM szolgáltatás nyújtójával. Ha a SIM kártya működik a mobil telefonban, próbálja meg ismét az SC1000 vezérlőben.

63. fejezetHiba-, figyelmeztető és emlékeztető üzenetek

64. fejezetEgy üzeneti ablak tájékoztatja a felhasználót az SC1000 vezérlő problémáiról. Az üzeneti ablak szondára vonatkozó hiba/figyelmeztetés/emlékeztető előfordulása esetén bukkan elő.

65. fejezetA **BEVITEL** gombbal nyugtázhhatja az üzeneteket: ekkor az rendszer nem tárolja az üzenetet az üzenetek listában.

66. fejezetA **TÖRLÉS**gombbal törölheti az üzeneteket: a rendszer tárolja az üzeneteket az üzenetek listájában.

67. fejezetA **SENZ. DIAG.** menü Üzenet lista pontjában nyithatja meg az üzenetek listáját.

68. fejezetÜzenet típusa

69. fejezetAz üzenet megnevezés formátuma és tartalma változik az üzenet típusától függően ([71. fejezet](#)).

71. fejezet^{70. fejezet}Üzenet típusa

72. fejezetÜzenet típusa	73. fejezetLeírás
74. fejezetHiba	75. fejezetJelentős hiba, mint a működőképesség elvesztése. 76. fejezetA hibát pirossal jelöli.
77. fejezetFigyelmeztetés	78. fejezetOlyan esemény, ami nem szükségszerűen jelentős, de egy lehetséges jövőbeli problémát okozhat. 79. fejezetA figyelmeztetések pirossal vannak jelölve.
80. fejezetEmlékeztető	81. fejezetA szondával kapcsolatosan aktív emlékeztetők listája. 82. fejezetHa a bejegyzés piros színű, van aktív emlékeztető. 83. fejezetTovábbi információkat a megfelelő szonda kézikönyvben talál.

84. fejezet Üzenet formátuma

85. fejezet 87. fejezet és 98. fejezet az üzenet ablakának formátumát mutatja:

87. fejezet Üzenet ablak formátuma

88. fejezet Dátum	91. fejezet Helyi idő	94. fejezet Esemény számláló
89. fejezet Figyelmeztetés/ Hiba szöveg	92. fejezet Figyelmeztetés/Hiba azonosító száma	95. fejezet
90. fejezet Az eszköz neve	93. fejezet Gyári szám eszköz	96. fejezet

98. fejezet Példa az üzeneti ablakra

99. fejezet 2007. 12. 18.	102. fejezet 18:07:32	105. fejezet (1)
100. fejezet Kommunikációs hiba	103. fejezet <E32>	106. fejezet
101. fejezet LDO	104. fejezet [405410120]	107. fejezet

108. fejezet Hiba és figyelmeztető azonosító számok

110. fejezet Hiba azonosító számok

111. fejezet Hiba szám kódok	112. fejezet Jelentés
113. fejezet <E0>–<E31>	114. fejezet Eszköz/szonda-specifikus hibák (lásd; Eszköz/szonda kézikönyv)
115. fejezet <E32>	116. fejezet Kommunikációs hiba 117. fejezet A kijelölt eszköz nem válaszol. 118. fejezet Lásd Kommunikációs problémák
119. fejezet <E33>	120. fejezet SOFTWARE UPDATE (Szoftverfrissítés) 121. fejezet A kijelölt eszköz szoftverfrissítésre szorul ahhoz, hogy a csatlakoztatott vezérlővel jól működjön.
122. fejezet <E34>	123. fejezet ÉRVÉNYTELEN SZONDAMEGHAJTÓ VÁLTOZAT: 124. fejezet A kijelölt eszköz szoftverfrissítésre szorul ahhoz, hogy a csatlakoztatott vezérlőn futhasson. 125. fejezet A vezérlő szoftverfrissítésre szorul.
126. fejezet <E35>	127. fejezet BEÁLLÍTÁSOK: 128. fejezet Csakis hálózatra, mA kimenetre és relé kártyákra. 129. fejezet A konfigurált eszköz eltávolítva. 130. fejezet A kijelölt modul konfigurálása korrekcióra szorul.

132. fejezet Figyelmeztető azonosító számok

133. fejezet Információ	134. fejezet Jelentés
135. fejezet <W0>–<W31>	136. fejezet Eszköz-specifikus figyelmeztetések (lásd eszköz kézikönyv)

137. fejezet SMS szolgáltatás

138. fejezet Feltéve, hogy a kijelző modul fel van szerelve GSM modemmel és SIM kártyával, az SC1000 vezérlő legfeljebb öt rendeltetési helyre is tud SMS-t küldeni, ha egy hiba, vagy figyelmeztetés jelenik meg a csatlakoztatott eszközben (lásd [63. fejezet, fejezet, 124. oldal](#)).

139. fejezet A következő üzeneteket küldi ki SMS-ben:

140. fejezet Nem megerősített üzenetek, amiket az üzenetek listája tárol.

141. fejezet Új üzenetek, amiket az üzenet ablak jelenít meg.

142. fejezet *Az SMS ismételt küldéseinek leállításához, erősítse meg az üzenet ablakot. Egy hiba, vagy figyelmeztetés megerősítése nem érinti a hiba/figyelmeztetés eredetét. Szakképzett szervizre még mindig szükség van.*

143. fejezet Konfigurálja az SMS rendeltetését

144. fejezet Az SMS rendeltetésének beállítása határozza meg azt, hogy a hiba/figyelmeztetés felfedezés esetén az SMS hová menjen.

145. fejezet Az SMS rendeltetésének beírásához sorban válassza a következő menüelemeket: Menü, sc SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, SMS cím.

146. fejezet Az SMS konfigurálására vonatkozó részletesebb információért, lásd [3.10. fejezet, 45. oldal](#).

147. fejezet SMS formátum

148. fejezet Az SMS üzenet hossza egy fix karakterszám. A különálló részeket üres hely választja el. A szöveges részek karakterei a GSM 03.38 ábc-re korlátozódnak, amit a GSM modem támogat. Lásd [150. fejezet](#) és [153. fejezet](#) az SMS formátumot és az SMS formátum megnevezését illetően. [186. fejezet](#) az SMS egy példáját mutatja be.

150. fejezet ^{149. fejezet} SMS formátum

151. fejezet Üzenet típusa Berendezés Hely SIM kártya adatok SC1000 gyári szám Szonda neve Szonda helye Szonda gyári száma Szöveg Dátum Idő Gyártó azonosítója Eszközzazonosító

152. fejezet
153. fejezet SMS formátum megnevezése

154. fejezet Információ	155. fejezet Leírás
156. fejezet Üzenet típusa	157. fejezet W=Figyelmeztetés, E=Hiba, P=Folyamati események 158. fejezet Például: <E32\>=Kommunikációs hiba
159. fejezet Berendezés	160. fejezet A címzőre vonatkozó információk Lásd Menü, SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Kijelző beállítás, Berendezés
161. fejezet Mérőhely	162. fejezet Címző információ. 163. fejezet Lásd SC1000 SETUP (SC1000 beáll.), Kijelző beállítás, Mérőhely
164. fejezet SIM kártya adatok	165. fejezet Telefonszám a távoli hozzáférés csatlakozásra. 166. fejezet Lásd c1000 SETUP (SC1000 beáll.), GSM-MODUL, SIM adatok
167. fejezet Az SC1000 gyári száma	168. fejezet Az SC1000 vezérlő gyári száma.
169. fejezet Szonda neve	170. fejezet Az üzenetet kiváltó szonda neve.
171. fejezet Szonda helye	172. fejezet Az üzenetet kiváltó szonda helye.
173. fejezet A szonda gyári száma	174. fejezet Az üzenetet kiváltó szonda gyári száma.
175. fejezet Szöveg	176. fejezet Hiba, figyelmeztetés, vagy esemény szöveg.
177. fejezet Dátum	178. fejezet Az utolsó előfordulás dátuma (Formátum: ÉÉHHNN).
179. fejezet Időpont	180. fejezet Az utolsó előfordulás ideje (Formátum: HHMM).
181. fejezet Gyártó azonosítója	182. fejezet Gyártó azonosítója
183. fejezet Berendezés azonosítója	184. fejezet Berendezés azonosítója

185. fejezet
186. fejezet SMS példa

187. fejezet E32 HACH-LANGE Trailer 01726428973 000001138172 RELAY INT Reservoir 1 000000002283 COMMUNICATION ER 061128 1332 001 49155

188. fejezet Tesztelje a bővítő kártyát a Karbantartási menüben

189. fejezet Tesztelje a kimeneti kártyát

190. fejezet Az ELLENÖRZ/KARB. menüben minden kimeneti áramot be lehet állítani egy bizonyos értékre tesztelési célból. Ha szükséges, be lehet állítani minden kivezetést is. Ezen túl, a kimenetek jelen állapotát lehet kérni.

191. fejezet A kimeneti áramot bizonyos értékre lehet állítani, majd egy kiegyenlítővel és egy tényezővel ki lehet igazítani.

192. fejezet Ennek a két paraméternek a beállításához:

193. fejezet Az ALAPVONAL BEÁLL pontban állítsa be a „0”, a SZORZÓ BEÁLL pontban pedig az „1” értéket.

194. fejezet Állítsa a kimeneti áramot (CURRENT OUT) „4 mA” értékre, majd állítsa be az ALAPVONAL BEÁLL értéket, amíg a kimeneti áram valóban a 4 mA értékre nem áll be.

195. fejezet Állítsa a kimeneti áramot (CURRENT OUT) „20 mA” értékre, majd állítsa be úgy a szorzó értékét, hogy a kimeneti áram valóban a 20 mA legyen, majd keresztellenőrzéssel ellenőrizze a 4 mA értéket.

196. fejezet Addig ismétlje az 1-3. lépést, amíg a kimeneti precízió eléri a kívánt értéket.

198. fejezet

197. fejezet

199. fejezet ELLENŐRZ/KARB.
200. fejezet KIMENET BEÁLL.
201. fejezet mA OUTPUT INT/EXT (KÜLSŐ/BELSŐ KIMENET)

20203. fejezet FUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT)

20206. fejezet 1-4. KIMENET

209	210. fejezet ÁRAM KI	211. fejezet Válasszon egy kimenő áramot és állítsa be a megfelelő kimenetre.
214	215. fejezet SZORZÓ BEÁLL	216. fejezet Alapérték: 1 217. fejezet A kimenő áram kiigazítása az itt megadott értékkel megváltoztatott tényezővel.
220	221. fejezet ALAPVONAL BEÁLL	222. fejezet Alapérték: 0 223. fejezet Kiigazítja a kimeneti áramot az ezzel az értékkel megváltoztatott kiegyenlítéssel.
222	226. fejezet MIND	227. fejezet Alapérték: 0 mA 228. fejezet Az 1–4. KIMENET beállítása 0, 4, 10, 12 vagy 20 mA értékre.
230	231. fejezet KIM.MÓD BEÁLL	232. fejezet Alap érték: TARTÁS 233. fejezet Eldönti, hogy a többi tag hogyan reagál, ha egy kimeneti áram értéket próbálnak leolvasni, amíg a kimeneti áram kártya a funkció tesztben van. Mivel a kimeneti áram értéke a funkció tesztben nem valamely számításra alapszik, más tagok ezt az értéket olvasva valószínűleg tájékoztatást igényelnek erre a speciális helyzetre vonatkozóan.
236	237. fejezet TARTVA	238. fejezet A többi leolvasó tag nem az áram beolvasott értékét, hanem az áramkimeneti kártya működési teszt üzemmódba való váltása előtt utolsóként olvasott értéket használja.
242	242. fejezet AKTÍV	243. fejezet A többi leolvasó tag akkor is az áram beolvasott értékét, használja, ha az áramkimeneti kártya működési teszt üzemmódban van.
244	247. fejezet ÁLLAPOT BEÁLL.	248. fejezet A leolvasó tag a saját pótértékét használja a saját kimeneti értékére.
244	250. fejezet STATUS OUTPUT (KIMENET ÁLLAPOTA)	251. fejezet Minden kimeneti áram csatorna és szonda státuszát jelzi, amit a kimeneti áram kártyáról olvasható le.
253	254. fejezet SZENZOR RENDBEN	255. fejezet A megfelelő kimeneti csatorna jól működik s az áram kimeneti kártya képes a szonda adatainak olvasására, a kimeneti áram beállításához.
255	258. fejezet SZENZ. HIÁNYZIK	259. fejezet A megfelelő kimeneti áram csatorna nem kap adatot a szondáról, mert a szonda már nem reagál. Ebben az esetben a rendszer vagy az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) > ÁLLAPOT BEÁLL pontban beállított értéket állítja be a kimeneti áram értékeként, vagy azt az értéket tartja, amelyet a szonda működése alatt utoljára olvasott be.
261	262. fejezet SZENZOR LEÁLL	263. fejezet A kimeneti áram kártyája kommunikál a megfelelő szondával, de ebben a szondában belső zavar állt be és nem tud megbízható adatok biztosítani. Ebben az esetben a rendszer vagy az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) > ÁLLAPOT BEÁLL pontban beállított értéket állítja be a kimeneti áram értékeként, vagy azt az értéket tartja, amelyet a szonda működése alatt utoljára olvasott be.

264. fejezet Tesztelje a bemeneti kártyát

265. fejezet Az ELLENŐRZ/KARB. menüben minden bemeneti áram csatorna ellenőrizhető. Ha szükséges, minden bemenet is kiigazítható.

266. fejezetA bemeneti áram a vonatkozó csatornára meghatározott áram és a kijelzett érték összehasonlításával ellenőrizhető. Ha szükséges, a kijelzett érték kiigazítható a kiegyenlítéssel és a tényezővel.

267. fejezetEzeknek a paramétereknek a beállítása:

268. fejezetAz ALAPVONAL BEÁLL pontban állítsa be a „0”, a SZORZÓ BEÁLL pontban pedig az „1” értéket.

269. fejezetÁllítsa a bemeneti áramot viszonylag kis értékre (például 1 mA értékre).

270. fejezetIgazítsa a SET OFFSET (Kiegyenlítés beállítása) amíg a kijelzett áram megfelel az árambeállításnak.

271. fejezetÁllítsa a bemeneti áramot viszonylag nagy értékre (például 19 mA értékre).

272. fejezetIgazítsa a SET FACTOR értéket addig, amíg a kijelzett bemeneti áram megfelel a beállított bemeneti áramnak.

273. fejezetKeresztellenőrzéssel ellenőrizze a kis bemeneti áramot.

274. fejezetAddig ismétlje az 1-6. lépést, amíg a bemeneti precízió eléri a kívánt értéket.

275. fejezet

276. fejezet

277. fejezetELLENŐRZ/KARB.
278. fejezetÁRAM BEMENETEK
279. fejezetmA INTPUT INT/EXT (KÜLSŐ/BELSŐ BEMENET)

281. fejezetFUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT)

284. fejezet1-4. BEMENET

288. fejezetINPUT CURRENT (BEMENETI ÁRAM)	289. fejezetA bemeneti áramot jelzi ki a megfelelő csatornára beállított áram szerint.
293. fejezetSZORZÓ BEÁLL	294. fejezetAlapérték: 1 295. fejezetA kijelzett bemeneti áramot egy tényezővel igazítja ki.
299. fejezetALAPVONAL BEÁLL	300. fejezetAlapérték: 0 301. fejezetA kijelzett bemeneti áramot egy kiegyenlítő értékkel igazítja ki.
304. fejezetKIMENETI MÓD	305. fejezetAlapérték: TARTÁS 306. fejezetEldönti, hogy a többi tag hogyan reagál, ha egy bemeneti áram értéket próbálnak leolvasni, amíg a bemeneti áram kártya a funkció tesztben van. Ahogy a bemeneti áram értéke a funkció tesztben nem mérésen alapul, az ezt az értéket leolvasó többi tag tájékoztatásra szorul a speciális helyzetet illetően. Három beállítás létezik: Tartás, aktív és transzfer.
310. fejezetTARTÁSA	311. fejezetA többi leolvasó tag nem az áram beolvasott értékét, hanem az áramkimeneti kártya működési teszt üzemmódba való váltása előtt utolsóként olvasott értéket használja.
315. fejezetAKTÍV	316. fejezetA másik leolvasó tag a jelen értéket használja akkor is, ha a kimeneti áram kártya a funkció teszt módban van.
320. fejezetÁTVITEL	321. fejezetA leolvasó tag a saját pót értékét használja a saját kimeneti értékeként.

322. fejezet

323. fejezetA relé kártya tesztje

324. fejezetA relé funkció az ELLENÖRZ/KARB. menüben ellenőrizhető.

325. fejezetA relé funkció manuálisan ellenőrizhető a különálló relék be és ki állásra váltásával a FUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT) menüben. Ezen felül a relék jelen állapota kérhető a RELAY STATUS menüben.

327. fejezet

326. fejezet

328. fejezetELLENÖRZ/KARB.
329. fejezetKIMENET BEÁLL.
330. fejezetRELAY INT/EXT (RELÉ BELSŐ/KÜLSŐ)

332. fejezetFUNCTION TEST (MŰKÖDÉSI TESZT)

333. fejezet	335. fejezet1-4. RELÉ	336. fejezetA relét be, vagy ki állásra állítja. 337. fejezetEz a beállítás fontosabb, mint a relé jelen kiszámított állapota, mivel minden relének a kapcsolási viselkedése függetlenül tesztelhető. A relé visszatér a kiszámított állapotra a menüből való kilépés után.
334. fejezet	340. fejezetMIND	341. fejezetAlap: KI 342. fejezetAz 1–4. relé beállítása BE vagy KI állapotba.
335. fejezet	345. fejezetKIM.MÓD BEÁLL	346. fejezetAlap érték: TARTÁS 347. fejezetEldönti, hogy a többi tag hogyan reagáljon, ha a relé állapotát próbálják leolvasni, amíg a relé kártya a kézi relé tesztben van. Mivel a relék állapota a teszt üzemmódban nem számításokon alapul, az ezt az állapotot olvasó a többi tag valószínűleg tájékoztatásra szorul a speciális helyzetet illetően. Három beállítás létezik:
336. fejezet	351. fejezetTARTVA	352. fejezetA többi leolvasó tag nem az áram beolvasott értékét, hanem az áramkimenei kártya működési teszt üzemmódba való váltása előtt utolsóként olvasott értéket használja.
337. fejezet	356. fejezetAKTÍV	357. fejezetA többi leolvasó tag akkor is az áram beolvasott értékét, használja, ha az áramkimenei kártya működési teszt üzemmódban van.
338. fejezet	361. fejezetÁTVITTEL	362. fejezetA leolvasó tag a saját pót értékét használja a saját kimeneti értékeként.
339. fejezet	364. fejezetRELAY STATUS (RELÉ ÁLLAPOTA)	365. fejezetMinden egyes relé és szonda állapotát jelzi, ami a relé kártyáról olvasható. Három lehetséges állapot van:
340. fejezet	368. fejezetSZENZOR RENDBEN	369. fejezetA relé jól működik és a relé kártya képes a szondáról adatok leolvasására a relé állapot beállításához.
341. fejezet	372. fejezetSZENZ. HIÁNYZIK	373. fejezetA relé nem kaphat a szondáról adatokat, mivel a szonda már nem válaszol. Ebben az esetben a relé az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) > ÁLLAPOT BEÁLL pontban beállított állapotba kerül.
342. fejezet	376. fejezetSZENZOR LEÁLLT	377. fejezetEbben az esetben a relé kommunikálhat a megfelelő szondával, de a szonda belső zavara miatt nem nyújt megbízható adatokat. Ebben az esetben a relé az SC1000 SETUP (SC1000 beáll.) > ÁLLAPOT BEÁLL pontban beállított állapotba kerül.

378. fejezet

379. fejezet Cserealkatrészek és tartozékok

379.1Bővítő kártyák

Leírás	Menny.	Tétel szám
Belső bemeneti kártya, analóg/digitális 4× (0–20/4–20 mA) vagy 4× digitális bemenettel	1.	YAB018
Belső kimeneti kártya, analóg 4× (0–20/4–20 mA) kimenettel	1.	YAB019
Belső Profibus DP kártya (2013-ig)	1.	YAB020
Belső Profibus DP kártya (2013-tól)	1.	YAB103
Belső Profibus DP kártya, Frissítési készlet CD-vel (GSD fájl) (2013-tól)	1.	YAB105
WTOS-kártya PROGNOSYS szoftverrel	1.	YAB117
Belső Modbus kártya (RS485)	1.	YAB021
Belső relékártya legfeljebb 4 relével 240 V	1.	YAB076
Belső Modbus kártya (RS232)	1.	YAB047
PROGNOSYS kártya (EU)	1	LZY885.99.00001
PROGNOSYS kártya (US)	1	LZY885.99.00002

379.2Külső DIN-sín modulok

Leírás	Menny.	Tétel szám
Alapmodul	1.	LZX915
Kimeneti modul, analóg 2× (0–20/4–20 mA) kimenettel	1.	LZX919
Relémodul 4 relével	1.	LZX920
Bemeneti modul, 2× analóg bemenettel(0–20/4–20 mA) vagy 2× 10 digitális kimenettel	1.	LZX921

379.3Belső hálózati komponensek

Leírás	Menny.	Tétel szám
SC1000 belső hálózati csatlakozó	1.	LZX918
Dupla árnyékolású belső SC1000 buszkábel fix huzalozású kiépítéshez, méterre kapható, pl. 100 × LZV489	1.	LZY489
Dupla árnyékolású belső SC1000 buszkábel rugalmas huzalozású kiépítéshez, méterre kapható, pl. 100 × LZV488	1.	LZY488

379.4Tartozékok

Leírás	Menny.	Tétel szám
Ethernet átkapcsoló kábel	1.	LZX998
Biztosítékok	1.	LZX976
Napernyő konzollal és hardver készlettel	1.	LZX958
Napernyő konzol	1.	LZY001
Napernyő hardver készlet (benne a csavarokkal és gumi alátétekkel)	1.	LZX948
Ethernet kültéri csatlakozó készlet	1.	LZY553
Falra szerelés készlete	1.	LZX355
SC1000 rögzítő hardver	1.	LZX957
A kis alkatrészek rögzítésére szolgáló hardver készlet	1.	LZX966
CH tápkábel	1.	YYL045

379.4Tartozékok

Leírás	Menny.	Tétel szám
GB tápkábel	1.	YYL046
EU tápkábel	1.	YYL112
US tápkábel	1.	YYL113
SD kártya	1.	LZY520
USB/SD konverter	1.	LZY522
Külső SD készlet	1.	YAB096
Külső antenna	1.	LZX990
A kültéri antennához való hosszabbító kábel	1.	LZX955

379.5Cserealkatrészek

lásd A nagyított nézetű rajzok, [69. ábra, 136. oldal](#) - [72. ábra, 139. oldal](#)

Cikk	Leírás	Tétel szám
1.	Szondamodul, elülső burkolat (HACH)	LZX949
1.	Szondamodul, elülső burkolat (LANGE)	LZX950
2	Márka címke (HACH)	LZX951
2	Márka címke (LANGE)	LZX952
3.	Csavarkészlet szondamodul	LZX973
4.	Az áramellátás fedele	LZX983
5.	Szondamodul tömítőgyűrűje	LZX954
6.	Hátsó burkolat	LZX953
7.	sc elemző áram csatlakozók (2 db)	LZX970
8.	Szigetelő cső csatlakozó	LZX981
9.	Az M20-as tápkábel feszkioldója	LZX980
10.	Védő kupak	LZX982
11.	sc szenzor csatlakozó (2 db)	LZX969
12.	Mechanikaifeszültség-mentesítő (2 db) M16 × 1,5	LZX978
13.	Feszkioldó M20-as relékhez	LZX932
14.	Csavarkészlet (belső)	LZX974
15.	Csavarkészlet (külső)	LZX975
16.	Kupakkészlet	LZX979
20.	SC1000-bus dugasz (SC1000 belső hálózati csatlakozó)	LZX918
21.	D_Sub 9 kupak)SC1000 belső hálózati csatlakozó borító)	LZX977
22.	Bedugaszolható bemeneti kártya analóg/digitális	YAB018
23.	Kimeneti bedugaszolható kártya	YAB019
24	Profibus DP bedugaszolható kártya (2013-ig)	YAB020
24	Profibus DP bedugaszolható kártya (2013-től)	YAB105
25.	MODBUS RS485-ös bedugaszolható kártya	YAB021
25.	MODBUS RS232 bedugaszolható kártya	YAB047
26.	Csavarkészlet (belső) BUS kártyákhoz	LZX910
27.	Relé borítók	LZX968
29.	Bedugaszolható relé kártya	YAB076
30	Levegő ventilátor	LZX962

379.5Cserealkatrészek

lásd A nagyított nézetű rajzok, 69. ábra, 136. oldal - 72. ábra, 139. oldal

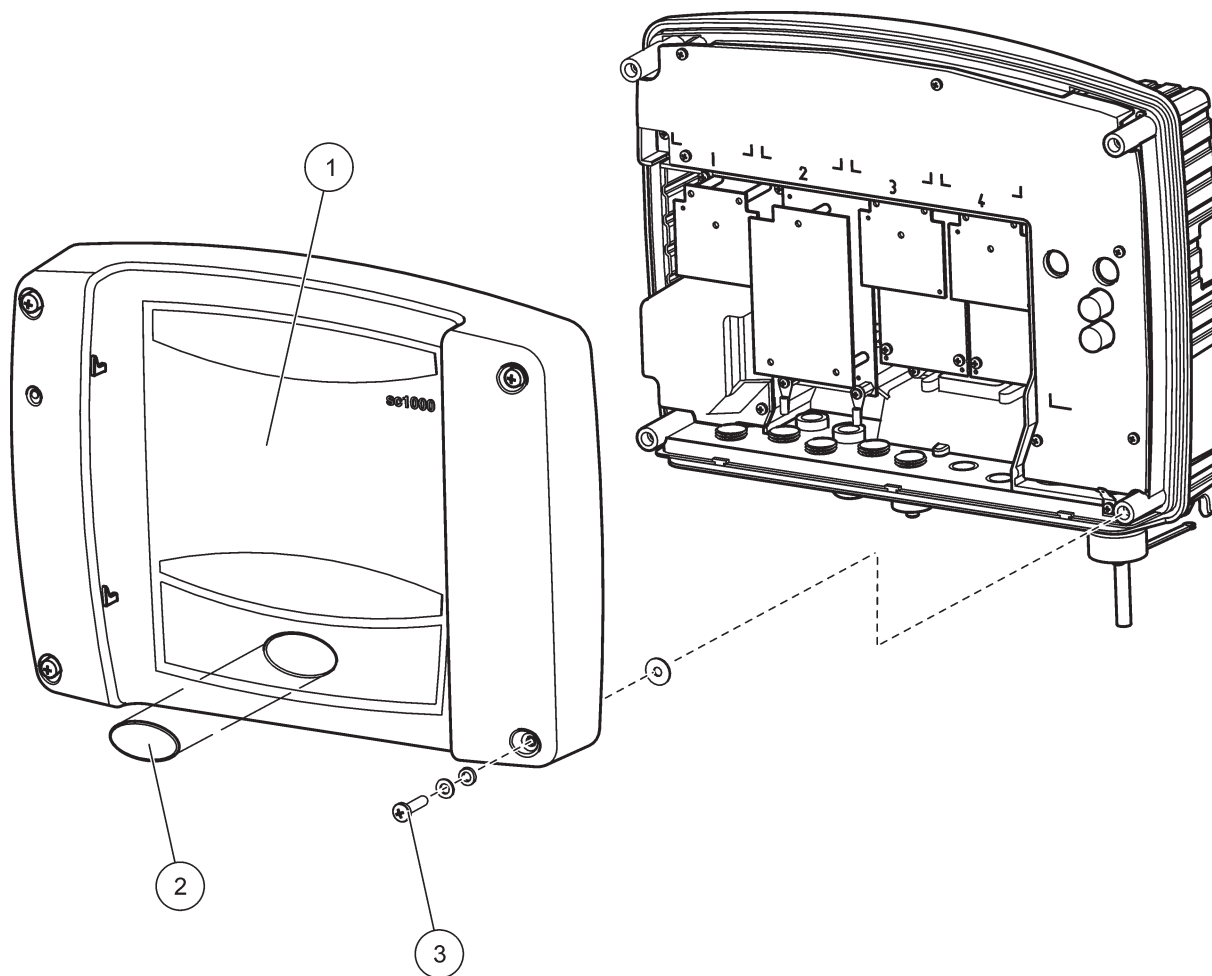
Cikk	Leírás	Tétel szám
31.	SC1000 LED kártya	YAB025
32.	Tápegység, 100–240 VAC	YAB039
33.	Tápegység, 24 VDC	YAB027
34.	Biztosíték készlet	LZX976
35.	Csatlakozó pont kártya	YAB024
36.	Fő csatlakozási kártya 100-240 VAC	YAB023
37.	Csatlakozó készlet	LZX967
40	Kijelző modul, elülső borítás (HACH)	LZX925
40	Kijelző modul, elülső borítás (LANGE)	LZX926
41	Antenna karmantyú	LZX931
42.	Antenna (6 cm)	LZX956
43.	Kijelző modul, kábel	LZX934
44.	Kijelző modul, hordozó szíj	LZX935
45.	Kijelző modul, hátsó burkolat	LZX927
46.	Alátét, 2× HVQ818	LZX964
47.	Kijelző modul, csavarkészlet	LZX930
48.	SD kártya	LZY520
49.	SIM-kártya borító tömítőgyűrűvel	LZX938
50.	Kijelző modul, processzor kártya	YAB032
51.	Kijelző modul, konverziós kártya kijelző	YAB034
52.	Kijelző modul, belső keret	LZX928
53.	EU GSM/GPRS modul	YAB055
53.	US GSM/GPRS modul	YAB056
54.	Kijelző modul, tömítőgyűrű	LZX929
55.	Kijelző megvilágítása	LZX924
56.	Kijelző érintés érzékeny képernyő	YAB035
57.	Rugó kapcsolatok	LZX937
58.	Kijelző modul, csatlakozó belső készlet	LZX933

379.6Rajzok kinagyított nézetben

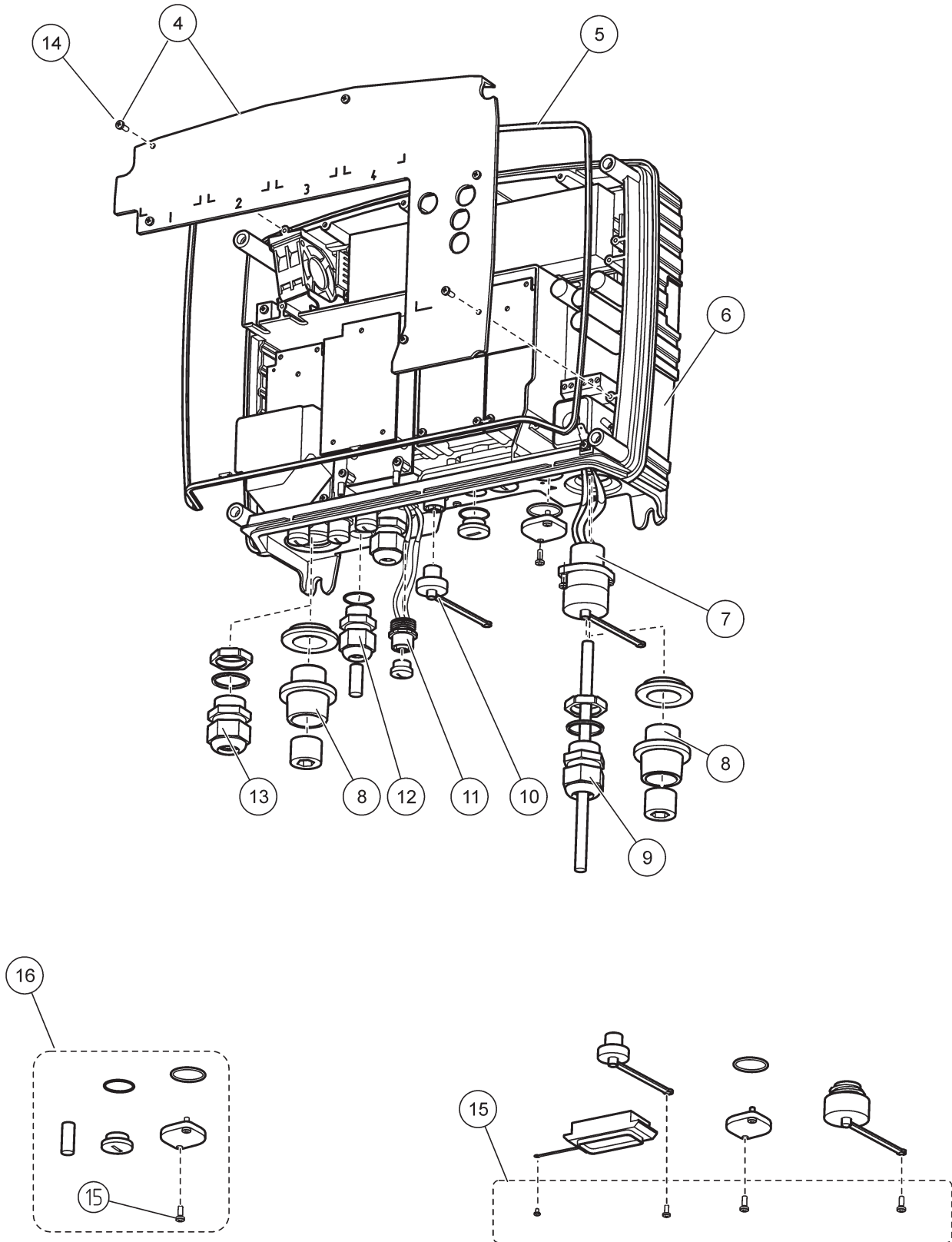
A szerelési rajzok ebben a fejezetben csakis szerviz céljából a pótolható komponensek beazonosítására szolgálnak.

VESZÉLY

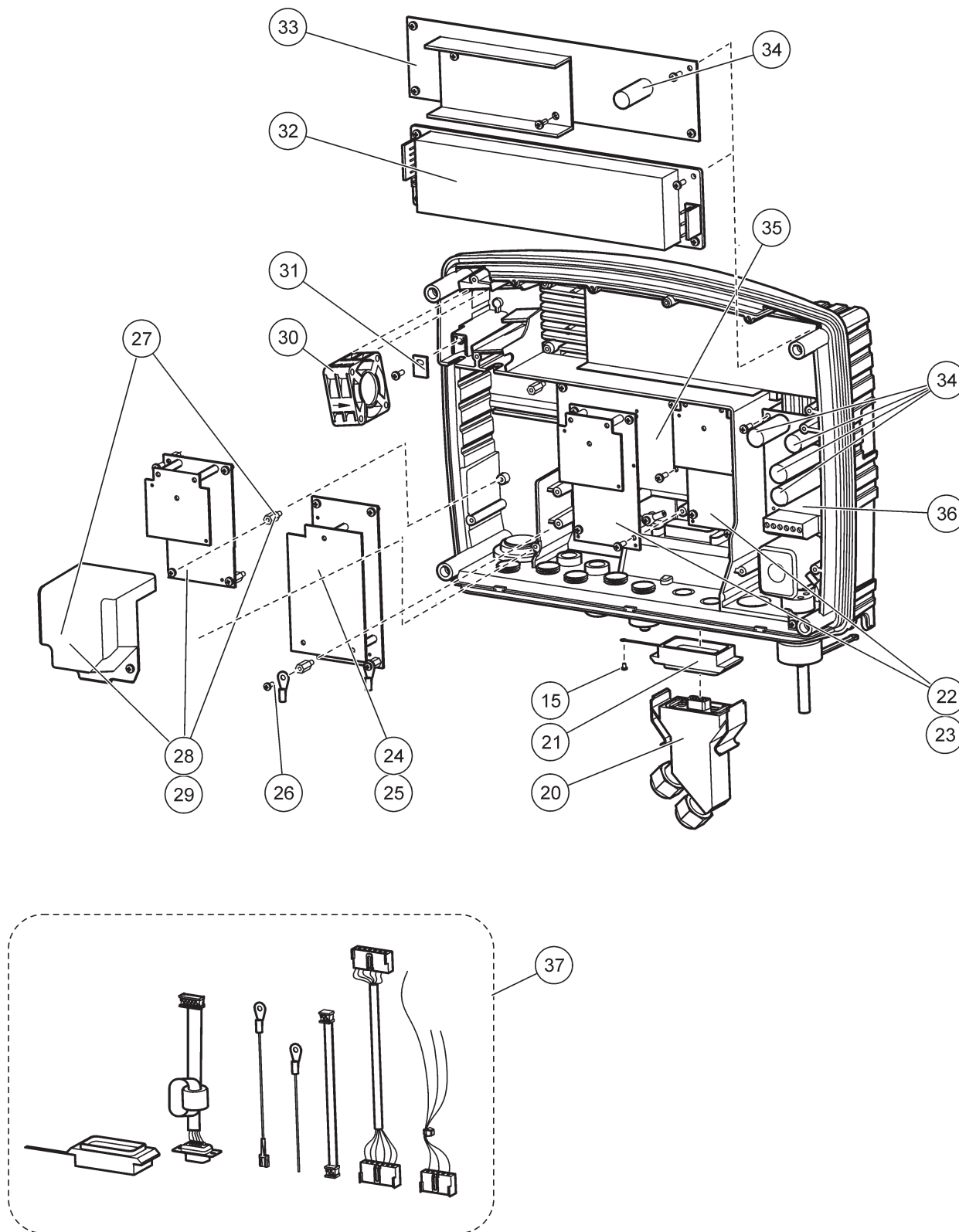
Halálos áramütés veszélye. Ez a termék halálos áramütéshez, és tüzeseti kockázathoz elegendő nagyfeszültséget tartalmaz. Ne próbáljon meg semmilyen szerviz tevékenységet sem elvégezni egy minősített villamosipari szakember nélkül.



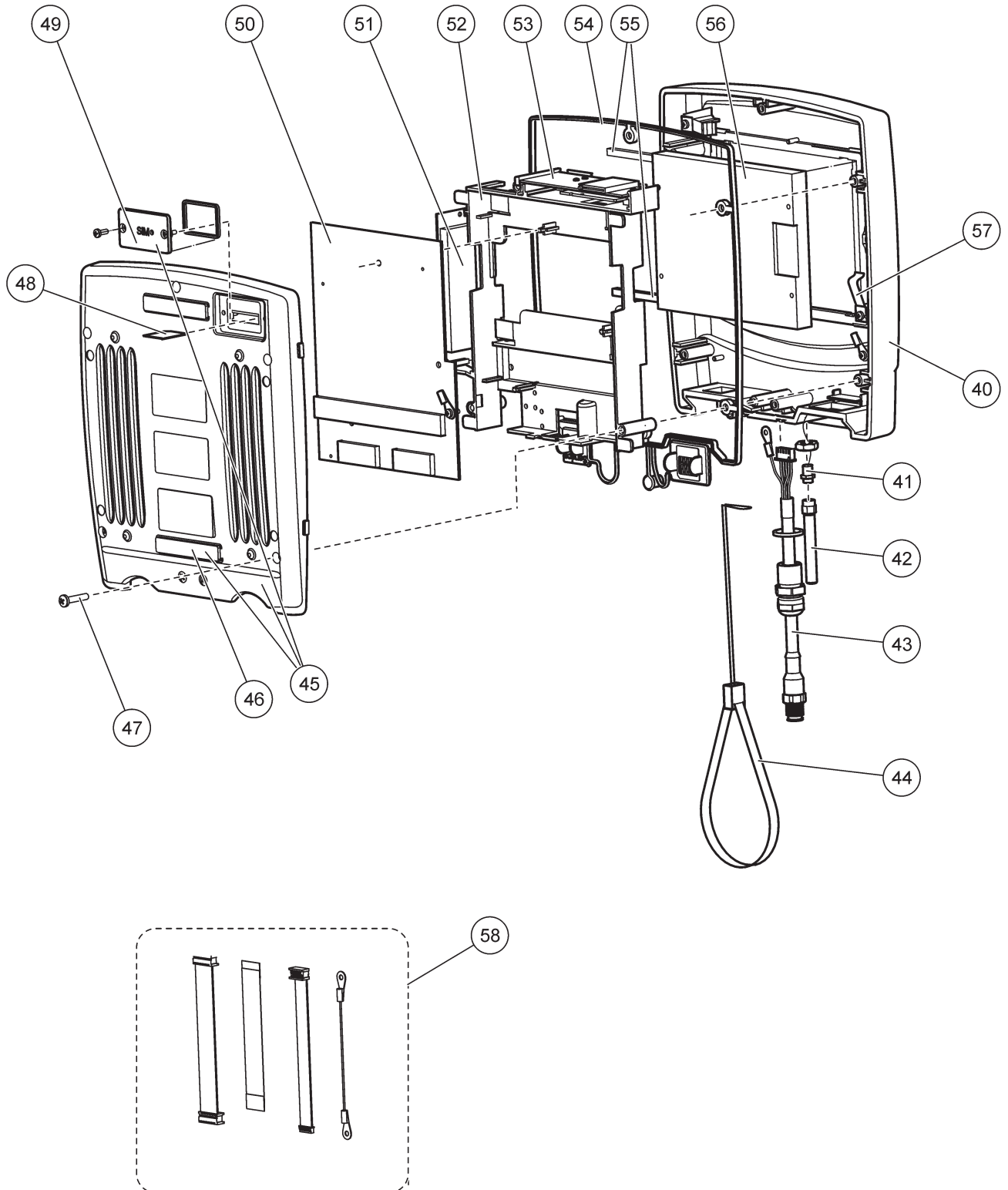
69. ábra Szondamodul borító



70. ábra Szondamdoul csatlakozások



71. ábra Szondamodul áramköri kártyák



72. ábra Kijelző modul

A gyártó tanúsítja, hogy az eszközt alaposan tesztelték, megvizsgálták, és úgy találták, hogy megfelel a specifikációkban leírtaknak a gyárból való kiszállítás időpontjában.

Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (az interferenciát okozó készülékekre vonatkozó kanadai előírások), ICES-003, „A” kategória

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található.

Ez az A osztályú berendezés megfelel A rádió interferenciát okozó eszközök kanadai szabályozásának.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Az MC55I-W GSM modem besorolása IC: 267W-MC55I-W.

Az FCC szabályzat 15. része, Az „A” kategóriába sorolt eszközökre vonatkozó határértékek

A vizsgálati eredmények bizonyítása a gyártónál található. Az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. szakaszában foglaltaknak. A működés a következő feltételek függvénye:

1. A berendezés nem okozhat káros interferenciát.
2. A berendezésnek minden felvett interferenciát el kell fogadnia, beleértve azokat az interferenciákat is, amelyek nem kívánatos működéshez vezethetnek.

A berendezésben véghezvitt, és a megfelelőségbiztosításra kijelölt fél által kifejezetten el nem fogadott változtatások vagy módosítások a berendezés működtetési jogának megvonását vonhatják maguk után. Ezt a berendezést bevizsgálták, és azt az FCC szabályok 15. szakaszának megfelelően, az A osztályú készülékekre érvényes határértékek szerintinek minősítették. E határértékek kialakításának célja a tervezés során a megfelelő védelem biztosítása a káros interferenciák ellen a berendezés kereskedelmi környezetben történő használata esetén. A berendezés rádió frekvencia energiát gerjeszt, használ és sugároz, és amennyiben nem a használati kézikönyvnek megfelelően telepítik vagy használják, káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban. A berendezésnek lakott területen való működtetése valószínűleg káros interferenciát okoz, amely következtében a felhasználót saját költségére az interferencia korrekációjára kötelezik. A következő megoldások használhatók az interferencia problémák csökkentésére:

1. Kapcsolja le a berendezést az áramforrásról annak megállapításához, hogy az eszköz az interferencia forrása.
2. Amennyiben a berendezés ugyanarra a csatlakozó aljzatra van téve, mint az interferenciát észlelő készülék, csatlakoztassa a készüléket egy másik csatlakozó aljzatba.
3. Vigye távolabb a készüléket az interferenciát észlelő készüléktől.
4. Állítsa más helyzetbe annak a készüléknek az antennáját, amelyet zavar.
5. Próbálja ki a fenti intézkedések több kombinációját.

Az MC55I-W GSM modem a QIPMC55I-W FCC-azonosító alatt kerül felsorolásra.

Megjegyzés: A GSM modem antennáinak erősítése nem haladhatja meg a 7 dBi (GSM1900), illetve az 1,4 dBi (GSM 850) értéket mobil és rögzített üzemeltetési konfigurációkban.

Profibus

Tanúsítvánnyal rendelkező Profibus DP/V1 kiszolgáló egység

Függelék A DIN-sínre pattintható bővítő modulok

A.1 A DIN-sín felszerelése

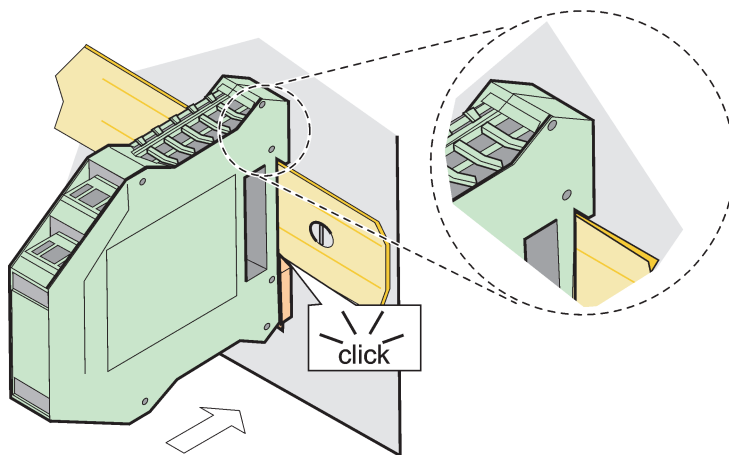
1. Győződjön meg arról, hogy a fal száraz, sima, szerkezetileg megfelelő és nem elektromos vezető.
2. Igazítsa ki a DIN-sínt, hogy vízszintben legyen.
3. Csavarozza a sínt a falhoz.
4. Csatlakoztassa a DIN-sín védőföldelését.

A.2 Egyetlen bővítő modul bekötése a rendszerbe

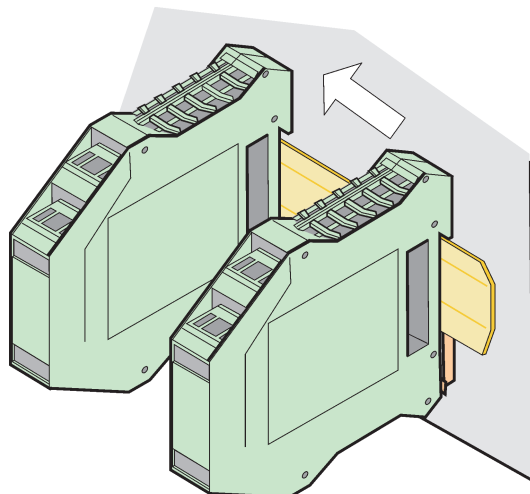
⚠ VIGYÁZAT

Ha váltóárammal tervezi táplálni a relémodul(ok)at, csak olyan burkolathoz szabad csatlakoztatni vagy beépíteni a relémodul(ok)at, amely nem a kisfeszültségű berendezésekre kapcsolt modulok (pl. bemeneti modulok, kimeneti modulok és egyéb, kisfeszültségű kapcsolódási lehetőséggel rendelkező relémodulok) táplálására szolgál.

1. Győződjön meg arról, hogy a DIN-sín megfelelően van rögzítve.
2. Akassza a modult a DIN-sínre felülről.
3. Billentse le a modult, és nyomja rá a DIN-sínre, amíg hallhatóan be nem pattan (73. ábra).
4. Több modul esetén telepítse egymás mellé a modulokat a DIN-sínre, majd tolja össze őket (74. ábra). Ezzel összekapcsolja a hálózatot és a modulok tápegységeit.



73. ábra Egyetlen bővítő modul bekötése a rendszerbe



74. ábra Több bővítő modul bekötése a rendszerbe

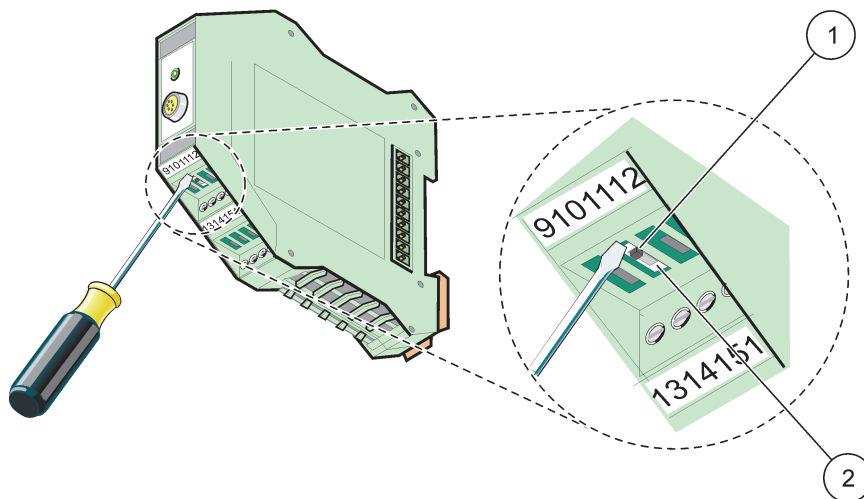
A.3 Az alapmodul bekötése a rendszerbe

Az alapmodul kapcsolatot biztosít a kijelző modul számára, és kapcsolatot és lezáró ellenállást tartalmaz az SC1000 hálózathoz. Az elől levő LED a hálózati kommunikáció állapotát jelzi.

Az alapmodulra minden további modulhoz szükség van.

Az alapmodul beépítése előtt győződjön meg arról, hogy a DIN-sín rögzítése megfelelő és minden biztonsági követelménynek megfelel.

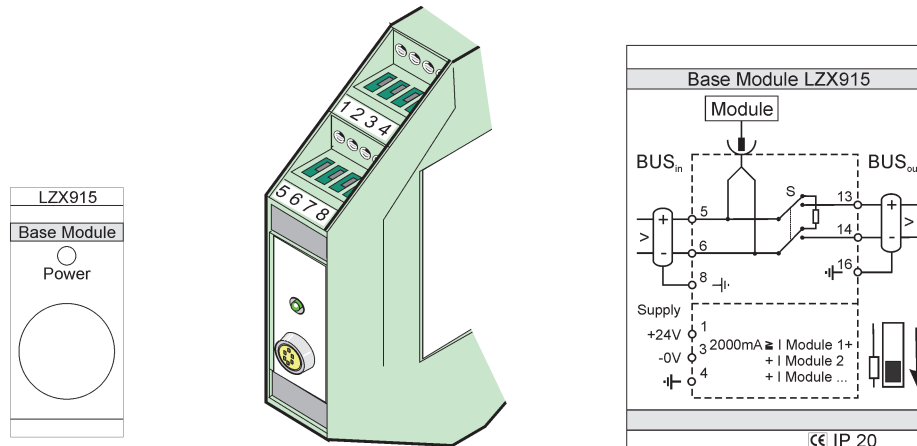
1. Hatástalanítsa a modulon levő kapcsolót (hálózati végpont) (75. ábra).
2. Áramtalanítson, és válassza le a modul összes kábelcsatlakozását.
3. Helyezze a DIN-sínre az alapmodult.
4. Végezze el a szükséges csatlakoztatásokat (lásd: 76. ábra és 39. táblázat).



75. ábra A hálózati végpont átkapcsolása

1 A hálózati végpont aktíválva, utolsó műszer a hálózaton.

2 A hálózati végpont hatástalanítva, egyéb műszerek a hálózaton e műszer után



76. ábra Külső alapmodul

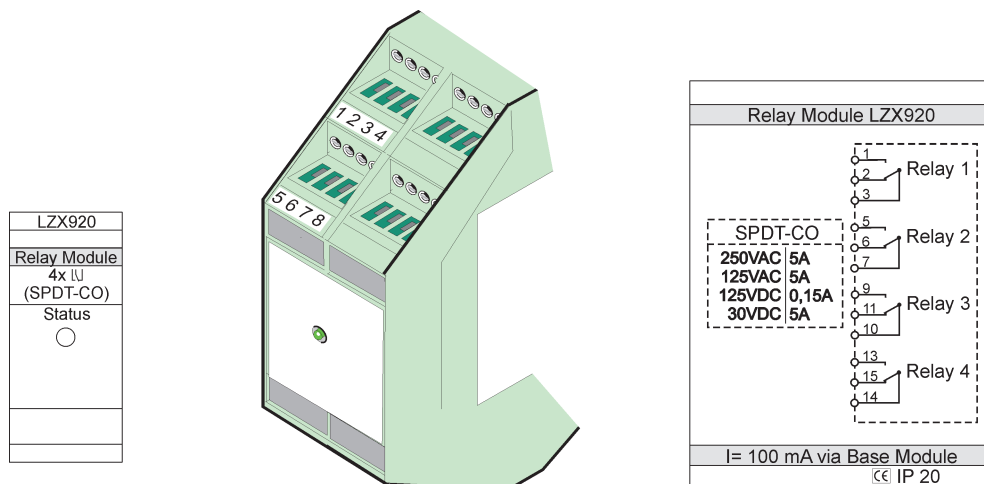
39. táblázat Az alapmodul csatlakozóinak kiosztása

Csatlakozó	Csatlakozók kiosztása	Leírás
1.	+ 24 VDC	Tápegység (+)
2	Nem használt	—
3.	0 V	Tápegység (-)
4.	PE (védő földelés)	24 V-os földelés
5.	+	Az SC1000 hálózat bővítéséhez, bejövő
6.	-	Az SC1000 hálózat bővítéséhez, bejövő
7.	Nem használt	—
8.	PE (védő földelés)	Hálózati csatlakozás földelése
9–12	Nem használt	—
13	+	Az SC1000 hálózat bővítéséhez, kimenő
14.	-	Az SC1000 hálózat bővítéséhez, kimenő
15	Nem használt	—
16.	PE (védő földelés)	Hálózati csatlakozás földelése

A.4 A külső relémodul bekötése a rendszerbe

A külső relékártyán 4 relé van, és mindegyiken egy átkapcsoló érintkező található. A relék maximum 250 V váltóáramra, 5 A-ra kapcsolnak (UL, SPDT-CO, átkapcsolás). Határértékre, állapotra, időzítőre és különleges funkciókra programozhatók.

1. Áramtalanítson, és válassza le a modul összes kábelcsatlakozását.
2. Helyezze a DIN-sínre a külső relémodult, az alapmodultól jobbra, majd tolja szorosan az alapmodul (vagy más csatlakoztatott modulok) mellé.
3. Végezze el a szükséges csatlakoztatásokat (lásd: 77. ábra és 40. táblázat).
4. Csatlakoztassa a kábeleket a modulhoz, majd helyezze megint áram alá a berendezésből.



77. ábra Külső relémodul

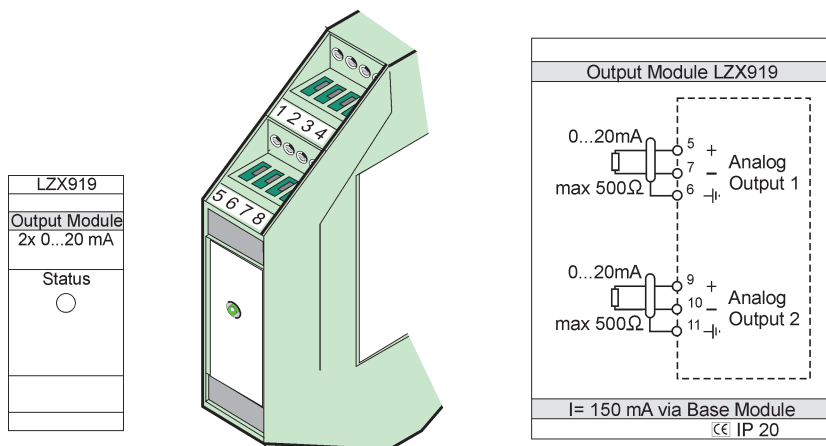
40. táblázat A külső relémodul csatlakozóinak kiosztása

Csatlakozó	Kiosztás	Leírás
1.	Záró (NO) érintkező - 1/3	<p>Maximális kapcsolási feszültség: 250 VAC; 125 VDC</p> <p>Maximális kapcsolási áram: 250 VAC, 5 A 125 VAC, 5 A 30 VDC, 5 A</p> <p>Maximális kapcsolási teljesítmény: 1500 VA 150 W</p>
2.	Bontó (NC) érintkező - 2/3	
3.	Nem kapcsolt (COM)	
4.	Nem használt	
5.	Záró (NO) érintkező - 5/7	
6.	Bontó (NC) érintkező - 6/7	
7.	Nem kapcsolt (COM)	
8.	Nem használt	
9.	Záró (NO) érintkező - 9/10	
10.	Nem kapcsolt (COM)	
11.	Bontó (NC) érintkező - 11/10	
12.	Nem használt	
13.	Záró (NO) érintkező - 13/14	
14.	Nem kapcsolt (COM)	
15.	Bontó (NC) érintkező - 15/14	
16.	Nem használt	

A.5 A külső kimeneti modul bekötése a rendszerbe

A kivezető modulon két, 0–20 mA/4–20 mA tartományban működő 500 Ohmos kivezetés van.

1. Áramtalanítson, és válassza le a modul összes kábelcsatlakozását.
2. Helyezze a DIN-sínre a külső kimeneti modult, az alapmodultól jobbra, majd tolja szorosan az alapmodul (vagy más csatlakoztatott modulok) mellé.
3. Végezze el a szükséges csatlakoztatásokat (lásd: 78. ábra és 41. táblázat).
4. Csatlakoztassa a kábeleket a modulhoz, majd helyezze megint áram alá a berendezésből.



78. ábra Külső kimeneti modul

41. táblázat A külső kimeneti modul csatlakozóinak kiosztása

Csatlakozó	Kiosztás	Leírás
1–4	Nem használt	—
5.	–	1 analóg kimenet, max. 500 Ohm
6.	Árnyékolás	
7.	+	
8.	Nem használt	—
9.	–	2 analóg kimenet, max. 500 Ohm
10.	+	
11.	Árnyékolás	
12–16	Nem használt	—

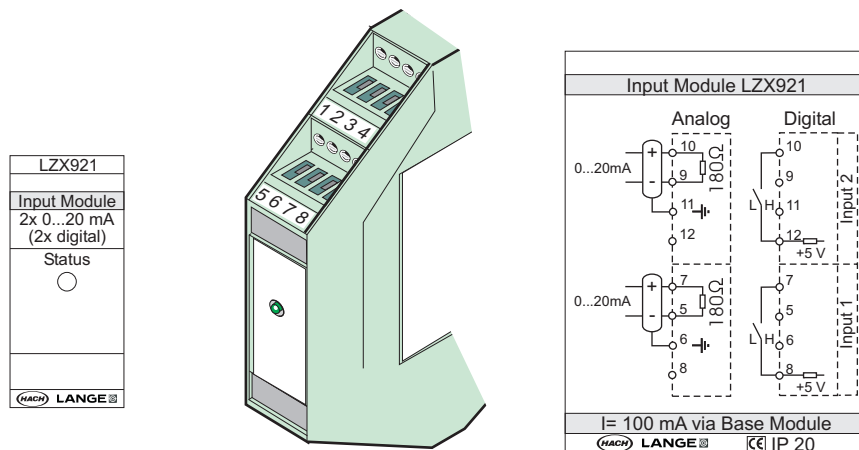
A.6 A külső bemeneti modul bekötése a rendszerbe

Ehhez a modulhoz 0–20 mA/4–20 mA kimenetű műszerek csatlakoztathatók. A jeleket igény szerint át lehet méretezni, valamint el lehet látni névvel és mértékegységgel. A hálózati opcióval nem rendelkező műszereket a Modbus-szal, vagy Profibus-szal ellátott SC1000 alkalmazásával lehet a hálózati rendszerhez csatlakoztatni. A modul ezenkívül földeletlen digitális kapcsolók monitorozására is alkalmas (bemenetként külső reléérintkezőkkel). A modul nem használható a 2 eres (összekötő vezetékes) készülékek 24 V-os áramának biztosítására.

Ez a modul két analóg (0–20 mA/4–20 mA)bemenetet és két digitális bemenetet, vagy egy analóg és egy digitális bemenetet biztosít.

Fontos megjegyzés: Ha a digitális bemenetek feszültség alatt vannak, a rendszer károsodhat. Ügyeljen arra, hogy a digitális bemenetek jele legyen földeletlen.

1. Áramtalanítson, és válassza le a modul összes kábelcsatlakozását.
2. Helyezze a DIN-sínre a külső kimeneti modult, az alapmodultól jobbra, majd tolja szorosan az alapmodul (vagy más csatlakoztatott modulok) mellé.
3. Végezze el a szükséges csatlakoztatásokat (lásd: 79. ábra és 42. táblázat).
4. Csatlakoztassa a kábeleket a modulhoz, majd helyezze megint áram alá a berendezésből.



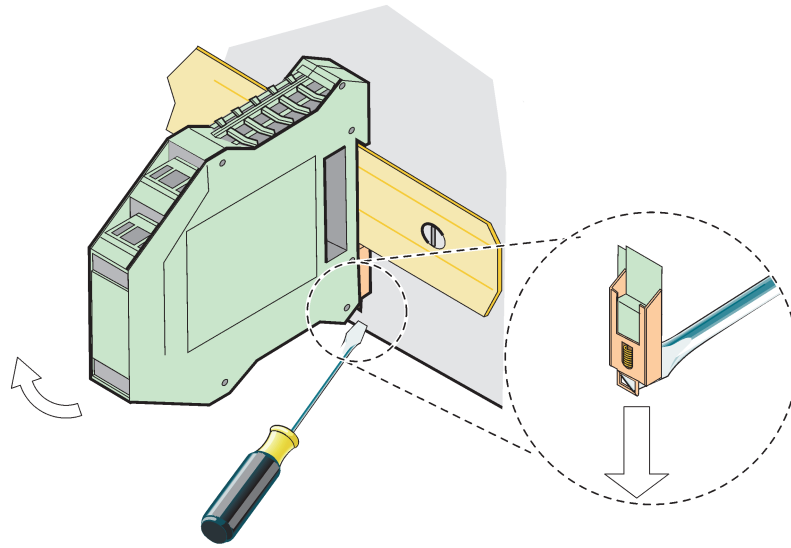
79. ábra Külső bemeneti modul

42. táblázat Analóg és digitális bemeneti csatlakozók kiosztása

Csatlakozó	Analóg		Digitális	
	Kiosztás	Leírás	Kiosztás	Leírás
1–4	Nem használt	—	Nem használt	—
5.	Bemenet –	1. analóg bemenet	Nem használt	1. digitális bemenet
6.	Árnyékolás		Nem használt	
7.	Bemenet +		1. érintkező	
8.	Nem használt	—	2. érintkező	
9.	Bemenet –	2. analóg bemenet	Nem használt	2. digitális bemenet
10.	Bemenet +		1. érintkező	
11.	Árnyékolás		Nem használt	
12.	Nem használt	—	2. érintkező	2. digitális bemenet
13–16	Nem használt	—	Nem használt	—

A.7 Leszerelés a DIN-sínről

1. Törölje a modul(oka)t az SC1000 vezérlőben.
2. Áramtalanítson, és válassza le a modul(ok) összes kábelcsatlakozását.
3. Válassza külön a modul(oka)t: tolja egy oldalra a leszerelni kívánt modul(oka)t a DIN-sínen.
4. Egy alkalmas eszköz (pl. csavarhúzó) segítségével billentse fel a modult a hátoldalán.
5. Billentse el a modul alját a DIN-síntől, majd emelje le a modult a sínről.



80. ábra Leszerelés a DIN-sínről

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

