

Rövid kezelési útmutató **Memograph M RSG45**

Adatkezelő



Ez a Rövid használati útmutató nem helyettesíti a Használati útmutatót. A termékkel kapcsolatos további információkért lásd:

- www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/táblagép:
Endress+Hauser
Operations alkalmazás



Tartalomjegyzék

1	Néhány szó erről a dokumentumról	3
1.1	A dokumentum funkciója	3
1.2	Szimbólumok	3
2	Alapvető biztonsági utasítások	4
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	4
2.2	Rendeltetésszerű használat	5
2.3	Munkahelyi biztonság	5
2.4	Üzembiztonság	5
2.5	Termékbiztonság	5
2.6	Biztonsági információk az asztali verzióhoz (opcionális)	5
2.7	IT biztonság	5
3	Termékleírás	6
3.1	Termékkivitel	6
4	Átvétel és termékazonosítás	6
4.1	Átvétel	6
4.2	Tárolás és szállítás	7
5	Beépítés	7
5.1	Felszerelési feltételek	7
5.2	A mérőműszer beépítése	10
5.3	Beépítés utáni ellenőrzés	13
6	Elektromos csatlakozás	14
6.1	Csatlakozási követelmények	14
6.2	Csatlakoztatási útmutató	15
6.3	A mérőműszer csatlakoztatása	16
6.4	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	26
7	Kezelési lehetőségek	27
7.1	A kezelési lehetőségek áttekintése	27
7.2	Mértérték-kijelzés és működtetőelemek	28
7.3	Hozzáférés a kezelőmenühöz a helyi kijelzőn keresztül	31
7.4	Eszközhöz való hozzáférés operációs eszközökön keresztül	31
8	Rendszerintegrálás	32
8.1	A mérőműszer integrálása a rendszerbe	32
9	Üzembe helyezés	32
9.1	Működés ellenőrzése	32
9.2	A mérőműszer bekapcsolása	32
9.3	A kezelési nyelv beállítása	33
9.4	A mérőműszer konfigurálása (Setup menü)	34
9.5	Hozzáférés-védelem és biztonsági koncepció	40
9.6	HTTPS webservert setup	41
9.7	iTherm TrustSens kalibrációs monitoring	42
10	Karbantartás	43
10.1	Tisztítás	43

1 Néhány szó erről a dokumentumról

1.1 A dokumentum funkciója

A Rövid használati útmutató minden lényeges információt tartalmaz az átvételtől az első üzembe helyezésig.

1.2 Szimbólumok

1.2.1 Biztonsági szimbólumok

VESZÉLY

Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezet.

FIGYELMEZTETÉS

Ez a szimbólum potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.

VIGYÁZAT

Ez a szimbólum potenciálisan veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet.

ÉRTESÍTÉS

Ez a szimbólum potenciális ártalmat jelentő helyzetre figyelmeztet. Az ilyen helyzetek elkerülésének elmulasztása a termékben vagy a termék közelében kárt okozhat.

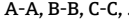
1.2.2 Elektromos szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Egyenáram
	Váltakozó áram
	Egyenáram és váltakozó áram
	Földeléscsatlakozás Földelt kapocs, amely a kezelőt illetően egy földelőrendszeren keresztül van földelve.
	Védőföldelés (PE, Protective Earth) Földelőkapcsok, melyeket minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell. A földelőkapcsok az eszköz belsejében és külsején helyezkednek el: ■ Belső földelőkapocs: a védőföldelést a hálózati betáp földelőkábeléhez csatlakoztatja. ■ Külső földelőkapocs: az eszközt az üzem földelőrendszeréhez csatlakoztatja.

1.2.3 Bizonyos típusú információkra vonatkozó szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Megengedett Megengedett eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		Előnyben részesített Előnyben részesített eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.
	Tilos Tiltott eljárások, folyamatok vagy tevékenységek.		Tipp További információkat jelez.
	Dokumentációra való hivatkozás		Oldalra való hivatkozás
	Ábrára való hivatkozás		Lépések sorrendje
	Egy lépés eredménye		Szemrevételezés

1.2.4 Az ábrákon lévő szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Szimbólum	Jelentés
	Tételszámok		Lépések sorrendje
	Nézetek		Szakaszok
	Veszélyes terület		Biztonságos terület (nem veszélyes terület)

2 Alapvető biztonsági utasítások

Az eszköz megbízható és biztonságos működése csak akkor garantált, ha a felhasználó elolvasta a jelen Használati útmutatót, és betartja az abban foglalt biztonsági előírásokat.

 **A kezelő személyzetre vonatkozó követelmények az FDA 21 CFR 11. részének való megfelelés biztosítása érdekében:**

A 21 CFR 11. rész követelményeinek való teljes körű megfelelés érdekében a kezelőknek/felhasználóknak megfelelően képzetteknek kell lenniük.

2.1 A személyzetre vonatkozó követelmények

A személyzetnek az alábbi követelményeket kell teljesítenie a feladatai elvégzése érdekében:

- ▶ Szakképzett szakemberek, akik az adott feladathoz megfelelő szakképesítéssel rendelkeznek.
- ▶ Rendelkeznek az üzem tulajdonosának/üzemeltetőjének engedélyével.
- ▶ Ismerik a szövetségi/nemzeti szabályozásokat.
- ▶ A munka megkezdése előtt elolvassák és értelmezik az útmutató, a kiegészítő dokumentáció, valamint a tanúsítványok szerinti utasításokat (az alkalmazástól függően).

- Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket.

2.2 Rendeltetésszerű használat



Az eszközt panelbe vagy vezérlőszekrénybe történő beépítésre tervezték és csak beépített állapotban működtethető. Asztali vagy terepi házban történő működtetés opcionálisan lehetséges.

Ez az eszköz az analóg és digitális bemeneti jelek elektronikus összegyűjtésére, megjelenítésére, rögzítésére, elemzésére, távoli átvitelére és archiválására készült.

2.2.1 Termékszavatosság

A gyártó nem vállal felelősséget a nem rendeltetésszerű használatból és a jelen kézikönyvben leírt utasítások be nem tartásából eredő károkért.

2.3 Munkahelyi biztonság

Az eszközön és az eszközzel végzett munkák esetén:

- A szükséges személyi védőfelszerelést a szövetségi/nemzeti előírások szerint kell viselni.

2.4 Üzembiztonság

Az eszköz károsodása!

- Az eszközt csak megfelelő és üzembiztos műszaki állapotban működtesse.
- Az üzemeltető felel az eszköz zavartalan működéséért.

2.5 Termékbiztonság

Ezt a korszerű eszközt a jó mérnöki gyakorlatnak megfelelően tervezték és tesztelték, hogy megfeleljen az üzembiztonsági szabványoknak. Olyan állapotban hagyta el a gyárat, hogy biztonságosan működjön.

Megfelel az általános biztonsági előírásoknak és a jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EU-megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek is megfelel. A gyártó ezt a CE-jelölés feltüntetésével erősíti meg.

2.6 Biztonsági információk az asztali verzióhoz (opcionális)

- A hálózati csatlakozót csak földelt érintkezővel rendelkező aljzathoz szabad csatlakoztatni.
- A védő hatást nem szabad egy védőföldelés nélküli hosszabbító kábel közbeiktatásával megszüntetni.
- Relékimenetek: $U(\max) = 30 V_{\text{eff}}(\text{AC})/60 V(\text{DC})$

2.7 IT biztonság

A gyártó csak akkor nyújt garanciát, ha az eszközt a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz az eszközbeállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

A felhasználói biztonsági előírásokkal összhangban lévő informatikai biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak az eszköz és az eszköz-adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

3 Termékleírás

3.1 Termékkivitel

Ez az eszköz analóg és digitális bemeneti jelek elektronikus összegyűjtésére, megjelenítésére, rögzítésére, elemzésére, távoli átvitelére és archiválására a legalkalmasabb.

Az eszközt panelbe vagy szekrénybe történő beépítésre tervezték. Asztali vagy terepi házban történő működtetés opcionálisan lehetséges.

Továbbá DIN sínre történő szereléshez opcionális „DIN sínes” házzal is kapható.

4 Átvétel és termékazonosítás

4.1 Átvétel

A szállítmány átvételekor:

1. Ellenőrizze a csomagolást, hogy nem sérült-e meg.
 - ↳ Az összes sérülést azonnal jelentse a gyártónak.
Ne szereljen be sérült alkatrészeket.
2. Ellenőrizze a csomag tartalmát a szállítólevél segítségével.
3. Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a szállítólevélen található rendelési adatokkal.
4. Ellenőrizze a műszaki dokumentációt és minden egyéb szükséges dokumentumot, pl. tanúsítványokat, hogy megbizonyosodjon azok teljességéről.



Ha valamelyik feltétel nem teljesül, forduljon a gyártóhoz.

4.1.1 Termékazonosítás

Az eszköz azonosításához az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Az adattáblán feltüntetett jellemzők
- Írja be az eszköz adattábláján található sorozatszámot a *Device Viewer* alkalmazásba (www.endress.com/deviceviewer): megjelenítésre kerül az eszközzel kapcsolatos minden adat, valamint az eszközhöz mellékelt Műszaki dokumentáció áttekintése.
- Írja be az adattáblán feltüntetett sorozatszámot az *Endress+Hauser Operations* alkalmazásba, vagy az *Endress+Hauser Operations* alkalmazás segítségével olvassa be az adattáblán lévő 2-D mátrix kódot (QR-kód): megjelenik az eszközre és az eszközhöz tartozó műszaki dokumentációra vonatkozó összes információ.

Adattábla

A megfelelő eszközt kapta?

Az adattáblán az alábbi információk találhatók az eszkösről:

- Gyártó azonosítása, eszköz megjelölése
- Rendelési kód
- Bővített rendelési kód
- Sorozatszám
- Címke neve (TAG) (opcionális)
- Műszaki értékek, mint tápfeszültség, áramfelvétel, környezeti hőmérséklet, kommunikációs specifikus adatok (opcionális)
- Védelmi fokozat
- Jóváhagyások szimbólumokkal
- Hivatkozás a biztonsági utasításokra (XA) (opcionális)

► Hasonlítsa össze az adattáblán szereplő adatokat a megrendeléssel.

A gyártó neve és címe

A gyártó neve:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
A gyártó címe:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vagy www.endress.com

4.2 Tárolás és szállítás

Vegye figyelembe a következő pontokat:

Az engedélyezett tárolási hőmérséklet $-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$)



Tároláshoz és szállításhoz úgy csomagolja be az eszközt, hogy az ütésekkel és külső behatásokkal szemben megbízhatóan védve legyen. Az eredeti csomagolás nyújtja a legjobb védelmet.

Tárolás során kerülni kell a következő környezeti hatásokat:

- Közvetlen napfény
- Forró tárgyak közelsége
- Mechanikus rezgések
- Agresszív közeg

5 Beépítés

5.1 Felszerelési feltételek

ÉRTESTÉS

Túlmelegedés az eszközben kialakuló hőfelhalmozódás következtében

- A hő felhalmozódásának megakadályozása érdekében mindig gondoskodjon az eszköz megfelelő hűtéséről.

Az eszközt panelben vagy vezérlőszekrényben való használatra tervezték.



Veszélyes területen történő üzemeltetés céljából az eszközt egy nyomásálló zárt burkolatrendszerben kell felszerelni. A biztonságos beépítés érdekében feltétlenül kövesse a szekrényre vonatkozó szerelési útmutatót és az Ex Biztonsági utasítások (XA) beépítésre vonatkozó előírásait.

- Környezeti hőmérsékleti tartomány: -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
- Klímaosztály az IEC 60654-1 szerint: B2 osztály

Védelmi fokozat:

- Panelre szerelhető eszköz:
Elöl: IP65, NEMA 4. típusú tokozás / Hátul: IP20
- Rozsdamentes acél előlappal és érintőképernyővel ellátott változat:
Elöl: IP65, NEMA 4X típusú tokozás (UL által jóváhagyva)/Hátul: IP20
- DIN-sínes változat: NEMA 1. típus, IP20

5.1.1 A panelre szerelhető eszköz beépítési méretei

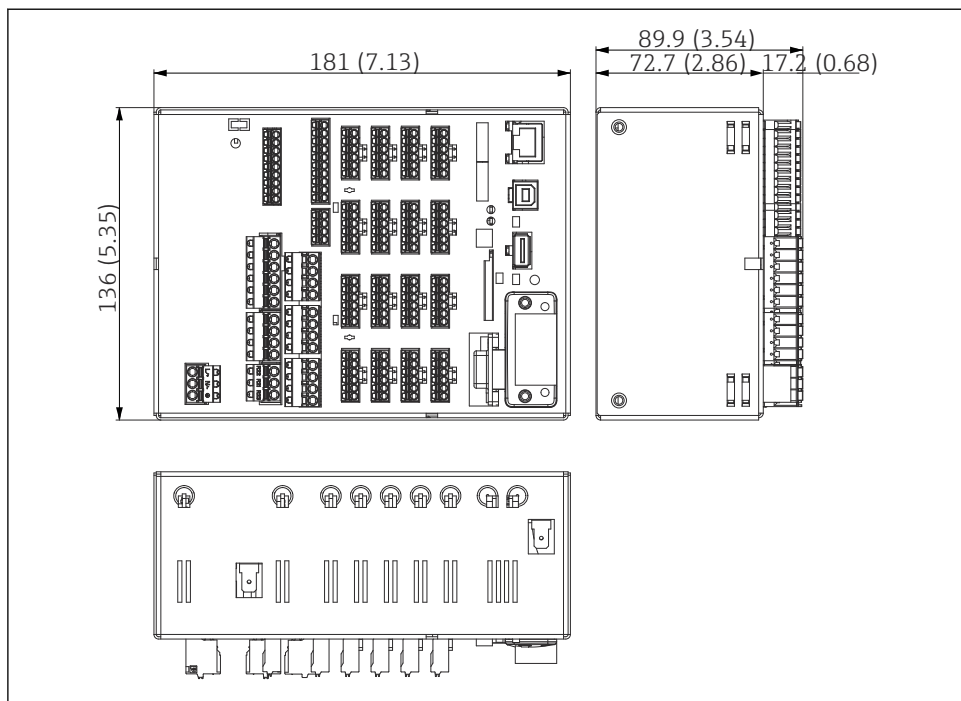
- Beépítési mélység (a terminálfedél nélkül): kb. 159 mm (6.26 in) a terminálokat és rögzítőkapcsokat beleszámítva.
- Beépítési mélység beleértve a terminálfedelet (opció): approx. 198 mm (7.8 in)
- Panelkivágás: 138 ... 139 mm (5.43 ... 5.47 in) x 138 ... 139 mm (5.43 ... 5.47 in)
- Panelvastagság: 2 ... 40 mm (0.08 ... 1.58 in)
- Látószög tartomány: a kijelző központi tengelyétől 50° minden irányba
- Az eszközök függőlegesen egymás fölé vagy vízszintesen egymás mellé történő szerelése esetén minimálisan 12 mm (0.47 in) távolságot kell tartani az eszközök között.
- A panelek kivágási mérete több eszköz esetében vízszintesen legalább 208 mm (8.19 in), függőlegesen pedig legalább 162 mm (6.38 in) (a tolerancia figyelembevételével).
- DIN 43 834-hez történő rögzítés

5.1.2 Felszerelési hely és beépítési méretek a DIN-sínes változatra vonatkozóan

A kijelző nélküli eszköz DIN-sínre történő felszerelésre lett kialakítva.

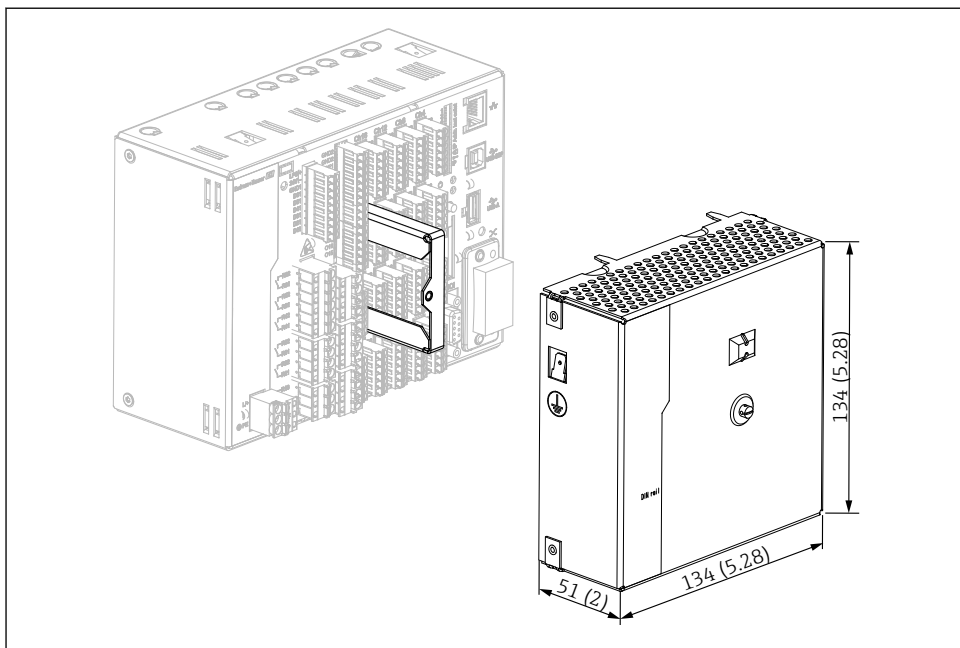


A DIN-sínes eszköz **nem** rendelkezik veszélyes területeken való használatra vonatkozó engedéllyel.



A0036528

1 DIN-sínes változat, méretek mm-ben (inch)



A0046633

2 Kapocsfedél, DIN-sínes változat, méretek mm-ben (inch)

Beépítési méretek

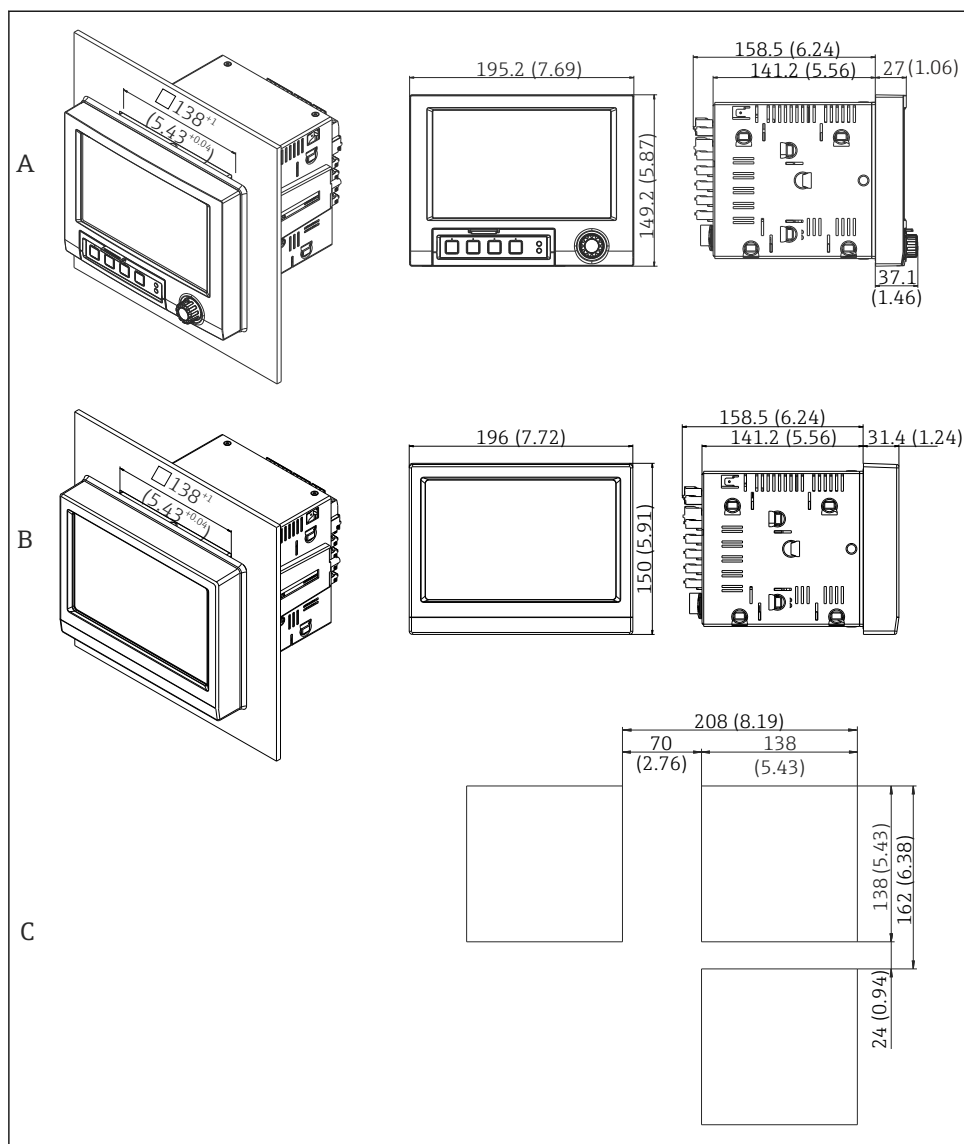
- Beépítési mélység: kb. 90 mm (3.54 in) a kapcsokat beleszámítva (kapocsfedéllel vagy anélkül).
- DIN-síre szerelve, az IEC 60715 szerint
- Az eszközök vízszintes irányban, közös hézagok kihagyása nélkül helyezhetők el egymás mellett.

5.2 A mérőműszer beépítése

5.2.1 A panelre szerelhető eszköz felszerelése



Szerelőeszköz: a panelbe történő beszereléshez csak egy csavarhúzó szükséges.



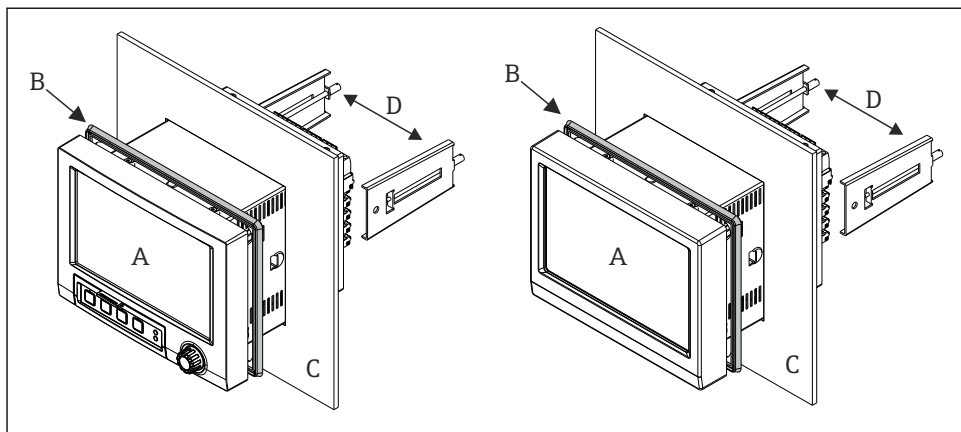
A0024610

3 Panelkivágás és méretek mm-ben (inch).

A Navigátorral és előlső interfészekkel ellátott változat

B Rozsdamentes acél előlappal és érintőképernyővel ellátott változat

C Panelkivágási rácsméretek több eszköz esetén

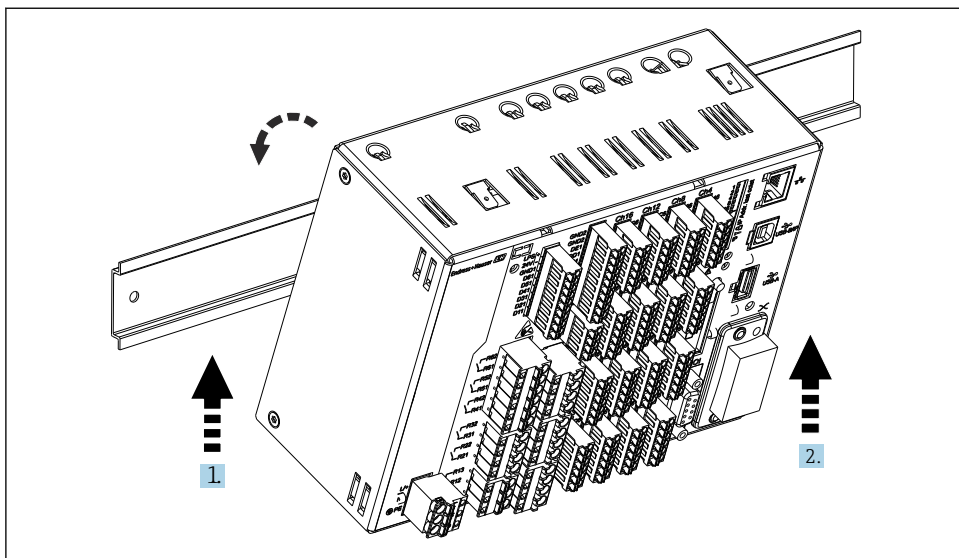


A0026672

 4 Panelre történő szerelés

1. Nyomja a mellékelt tömítőgumit (B) az eszköz hátuljától egészen az eszköz előlő keretéig (A).
2. Előlről (C) csúsztassa át az eszközt (A) a panelkivágáson. A hőfelhalmozódás elkerülése érdekében a falaktól és más eszközöktől tartson $>12\text{ mm}$ ($>0,47\text{ inch}$) távolságot.
3. Tartsa vízszintesen az eszközt (A) és a rögzítőkapcsokat (D) akassza a nyílásokba (1 x bal, 1 x jobb).
4. A rögzítőkapcsok csavarjait (D) egy csavarhúzó segítségével egyenletesen húzza meg a panel megfelelő tömítettségének biztosítása érdekében (nyomaték: 100 Ncm).

5.2.2 A DIN-sínes változat fel- és leszerelése



A0036761

5 DIN-sínes változat

1. Az eszközt alulról illessze a DIN-sínre.
2. Óvatosan felfelé nyomva és a tartósín felé forgatva fordítsa az eszközt végállásig.
3. Finoman engedje le az eszközt. Az eszköz most a DIN-sínre van rögzítve.

A szétszerelés az összeszerelési sorrend fordítottja.

5.3 Beépítés utáni ellenőrzés

Panelre szerelhető eszköz:

- A tömítőgyűrű sértetlen?
- A tömítés teljesen körbefut a burkolatgallér körül?
- Meg vannak húzva a rögzítőkapcsok?
- Az eszköz szilárdan rögzítve van a panelkivágás közepén?

DIN-sínes változat:

Ellenőrizze, hogy az eszköz szilárdan illeszkedik-e a DIN-sínre

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Csatlakozási követelmények

FIGYELMEZTETÉS

Veszély! Elektromos feszültség!

- ▶ Az eszköz teljes csatlakoztatási folyamatának az eszköz feszültségmentesített állapotában kell megtörténnie.
- ▶ Az extra alacsony biztonsági feszültségnek és egy veszélyes feszültségértéknek a relére való egyidejű csatlakoztatása **nem** megengedett.
- ▶ A relét és a tápfeszültséget leszámítva csak az IEC/EN 61010-1 szerinti energia-korlátozott áramkörök csatlakoztathatóak.

Veszélyes, ha a védőföldelést leválasztják

- ▶ A védőföldelést minden más csatlakozás előtt kell kialakítani.

ÉRTESÍTÉS

Kábel hőterhelése

- ▶ Használjon 5 °C (9 °F) környezeti hőmérséklet felett alkalmazható kábeleket.

A helytelen tápfeszültség károsíthatja az eszközt, vagy hibás működést okozhat

- ▶ Az eszköz üzembe helyezése előtt ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfelel-e az adattáblán feltüntetett értékeknek.

Ellenőrizze az eszköz vészleállítását

- ▶ Megfelelő kapcsolót vagy megszakítót kell biztosítani az épületben. Ezt a kapcsolót az eszköz közelében kell elhelyezni (könnyen elérhető helyen), és hálózati megszakítóként kell megjelölni.

Védje az eszközt a túlterheléstől.

- ▶ Biztosítson túlterhelés elleni védelmet a tápkábelhez (névleges áram = 10 A).

Hibás kábelezés esetén az eszköz megsemmisülhet.

- ▶ Vegye figyelembe az eszköz hátoldalán található kapcsoljelöléseket.

Nagy energiájú tranziensek hosszú jelvezetékek esetében

- ▶ Szereljen fel megfelelő túlfeszültség elleni védelmet (pl. Endress+Hauser HAW562) az eszköz előtt.



Speciális követelmények az FDA 21 CFR 11. része szerint:

- A felhasználónak rendelkeznie kell a megfelelő képességekkel és képesítésekkel az eszköz csatlakoztatására vonatkozóan. A csatlakozási hibákat csak így lehet megelőzni.
- A felhasználó felelős a megfelelő bemeneti tartományok kiválasztásáért és a megfelelő érzékelők csatlakoztatásáért.
- A felhasználónak a csatlakoztatott érzékelők megfelelően felszerelésével és bekötésével gondoskodniuk kell arról, hogy azok ne legyenek manipulálhatóak.
- Opcionális kapocsfedél áll rendelkezésre az eszköz kapcsainak és a kapcsok hőmérsékletmérésének jogosulatlan manipulációval szembeni védelme érdekében. A felhasználó felelőssége annak ellenőrzése, hogy az eszköz helyesen van-e telepítve és lezárva az érvényesítést követően.
- A felhasználó felelős az EMC határértékek teljesítéséért a telepítési helyen (lásd a műszaki adatokat).

6.2 Csatlakoztatási útmutató

6.2.1 Kábelspecifikációk

Kábel specifikáció, rugós kapcsok

Az eszköz hátoldalán lévő összes csatlakozó dugaszolható csavaros/rugós sorkapocs kialakítású, mely fordított polaritás elleni védelemmel van felszerelve. A rugós kapcsok egy csavarhúzóval (0-ás méret) nyithatóak fel.

Csatlakoztatáskor a következőket vegye figyelembe:

- Vezeték-keresztmetszet, segéd feszültség-kimenet, digitális I/O és analóg I/O: max. 1.5 mm² (14 AWG) (rugós kapcsok)
- Vezeték-keresztmetszet, hálózat: max. 2.5 mm² (13 AWG) (csavaros kapcsok)
- Vezeték-keresztmetszet, relék: max. 2.5 mm² (13 AWG) (rugós kapcsok)
- Csupaszolási hossz: 10 mm (0.39 in)



Rugalmas vezetékek rugós kapcsokhoz történő csatlakoztatásakor nem szükséges érvéghüvelyeket használni.

Árnyékolás és földelés

Az optimális elektromágneses kompatibilitás (EMC) csak abban az esetben garantálható, ha a rendszerkomponensek és kábelek – az érzékelő- és a kommunikációs kábeleket is beleértve – árnyékoltak, valamint az árnyékolás a lehető legnagyobb mértékű fedettséget biztosítja. 30 m (100 ft)-nél hosszabb érzékelőkábelek esetén árnyékolt kábelt kell használni. Az ideális árnyékolási fedettség 90%. A kábelek elvezetésekor ügyeljen arra, hogy a kommunikációs kábelek és az érzékelőkábelek ne keresztezzék egymást. A különböző kommunikációs protokollok és a csatlakoztatott érzékelők optimális EMC védelmének biztosítása érdekében az árnyékolást a lehető legtöbb ponton csatlakoztassa a referencia földeléshez.

A követelményeknek való megfelelés érdekében három különböző típusú árnyékolás lehetséges:

- Árnyékolás mindkét végen
- Árnyékolás a tápoldalon az egyik végen, az eszköz kapacitancialezárásával
- Árnyékolás a tápoldalon az egyik végen

A legjobb eredmények olyan rendszereknél érhetők el, ahol az árnyékolás a tápoldalon az egyik végen található (az eszköz kapacitancialezárása nélkül). Megfelelő belső huzalozást kell kialakítani, hogy EMC-interferencia fennállása esetén is zavartalan működést lehessen biztosítani. Ezeket az intézkedéseket figyelembe vettük az eszközre vonatkozóan. Ezáltal a NAMUR NE21 szerinti zavaró tényezők esetén a működés garantált.

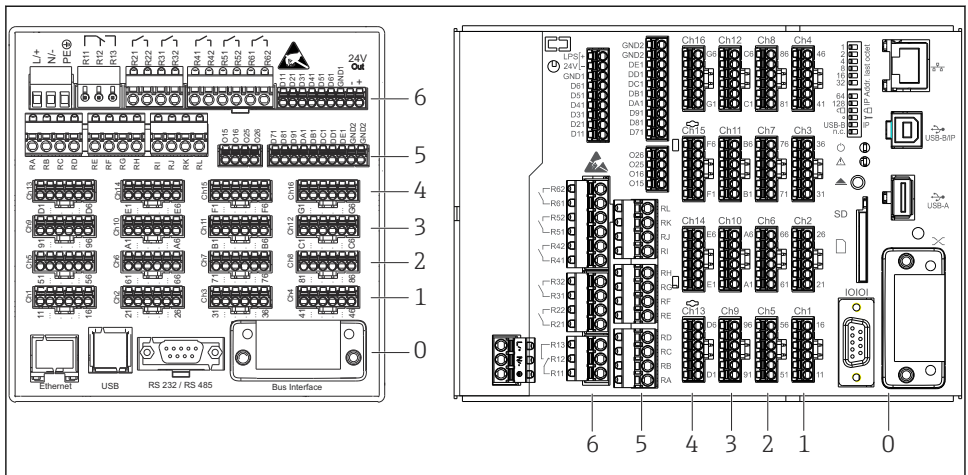
A beépítés során vegye figyelembe a beépítésre vonatkozó nemzeti követelményeket és iránymutatásokat. Amennyiben jelentős potenciálkülönbség tapasztalható az egyes földelési pontok között, az árnyékolás csak egy ponton csatlakozzon, közvetlenül a referenciatápföldeléshez.



A potenciálkiegyenlítés nélküli rendszerek esetén a kábelárnyékolások többpontos földelése a hálózati frekvenciának megfelelő áramokat okoz. Ezek károsíthatják a jelkábel és jelentősen befolyásolhatják a jelátvitelt. Ilyen esetekben a jelkábel árnyékolását csak az egyik oldalon kell földelni, és nem lehet a ház földelőkapcsához csatlakoztatni. A nem csatlakoztatott árnyékolást szigetelni kell.

6.3 A mérőműszer csatlakoztatása

6.3.1 Kapocskiosztás



A0024605

6 Csatlakozások: az eszköz hátoldala, panelre szerelhető változat (bal), DIN-sínes változat (jobb)

- 6 6. kártyahely: tápellátás relékkel
- 5 5. kártyahely: multifunkcionális kártya vagy HART® kártya (17-20 csatorna) vagy digitális kártya
- 4 4. kártyahely: multifunkcionális kártya vagy HART® kártya (13-16 csatorna)
- 3 3. kártyahely: multifunkcionális kártya vagy HART® kártya (9-12 csatorna)
- 2 2. kártyahely: multifunkcionális kártya vagy HART® kártya (5-8 csatorna)
- 1 1. kártyahely: multifunkcionális kártya vagy HART® kártya (1-4 csatorna)
- 0 0. kártyahely: CPU kártya interfészekkel

6.3.2 Elektromos csatlakozás, kapocskiosztás

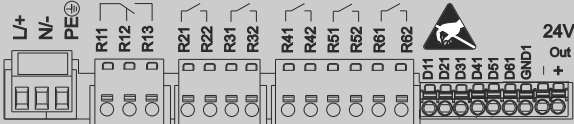
i Az összes csatlakozási példa a panel verzió van szemléltetve. A DIN sínes változat csatlakozásai azonosak.

Tápfeszültség (tápegység, 6. kártyahely)

Tápegység típusa	Kapocs		
100-230 VAC	L+	N-	PE
	Fázis (L)	Nulla (N)	Földelés
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Fázis (L) vagy +	Nulla (N) vagy -	Földelés

A0019103

Relé (tápegység, 6. kártyahely)

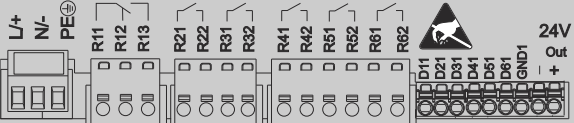
Típus	Kapocs (max. 250 V, 3 A)				
					
1. riasztási relé	R11	R12	R13		
	Váltóérintkező	Normálisan zárt érintkező (NC) ¹⁾	Normálisan nyitott érintkező (NO) ²⁾		
2 - 6. relé				Rx1	Rx2
				Kapcsoló kontaktus	Normálisan nyitott kontaktus (NO ²⁾)

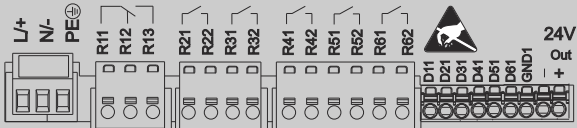
- 1) NC = normálisan zárt (megszakító)
- 2) NO = normálisan nyitott (összekapcsoló)



Egy határérték eseményre vonatkozó nyitó vagy záró funkció (= relé tekercs bekapcsolása vagy kikapcsolása) a beállításban konfigurálható: „Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x”. Azonban áramkimaradás esetén a relé nyugalmi állapotba kerül, függetlenül a beprogramozott beállítástól.

Digitális bemenetek; segédfeszültség kimenet (tápegység, 6. kártyahely)

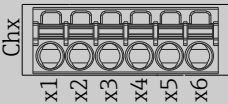
Típus	Kapocs			
				
1 - 6 digitális bemenet	D11 - D61	GND1		
	1 - 6 (+) digitális bemenet	Földelés (-) az 1 - 6 digitális bemenetekhez		

Típus	Kapocs  A0019303			
Segéd feszültség kimenet, nem stabilizált, max. 250 mA			24V kimenet -	24V kimenet +
			- Földelés	+ 24V (±15%)

 Ha a digitális bemenetekre a segéd feszültséget kell alkalmazni, akkor a segéd feszültség kimenet **24 V out** - kapcsát a **GND1** kapocsra kell csatlakoztatni.

Analóg bemenetek (1-5 kártyahely)

A kétjegyű kapocsszám első számjegye (x) a hozzá tartozó csatornának felel meg:

Típus	Kapocs  A0019303					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Áram-/impulzus-/frekvenciabemenet ¹⁾					(+)	(-)
Feszültség > 1V		(+)				(-)
Feszültség ≤ 1V				(+)		(-)
RTD ellenállás-hőmérő (2-vezetékes)	(A)					(B)
RTD ellenállás-hőmérő (3-vezetékes)	(A)			b (érzékelő)		(B)
RTD ellenállás-hőmérő (4-vezetékes)	(A)		a (érzékelő)	b (érzékelő)		(B)
Hőelemek (TC)				(+)		(-)

1) Ha egy univerzális bemenetet frekvencia- vagy impulzusbemenetként használnak, akkor egy sorosan kapcsolt soros ellenállást kell alkalmazni a feszültségforrásnál. Példa: 1,2 kΩ-os soros ellenállás 24 V-on

HART® bemenetek (1-5 kártyahely)

A kétjegyű kapocsszám első számjegye (x) a hozzá tartozó csatornának felel meg:

Típus	Kapocs					
	Chx x1 x2 x3 x4 x5 x6 Modem 250Ω 10Ω x1 x2 x3 x4 x5 x6					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
HART® (4 - 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I-

- Az eszközoldalon 250 Ω-os kommunikációs ellenállás (terhelés) van telepítve az x4 és x5 kapcsok között.
 - Egy 10 Ω-os ellenállás (sönt) van felszerelve az eszközoldali árambemeneten, az x5 és x6 kapcsok között.
 - Az x2 és x3 kapcsok (H_1 és H_2) belsőleg vannak jumperelve.
 - A belső HART® modem az x2/x3 és x6 kapcsok között található.

Reléhosszabbító (digitális kártya, 5. kártyahely)

Típus	Kapocs (max. 250 V, 3 A)			
	RA RB RC RD RE RF RG RH RI RJ RK RL O15 O16 O25 O26 D71 D81 D91 DA1 DB1 DC1 DD1 DE1 GND2 GND2			
7, 8 relé	RA	RB	RC	RD
9, 10 relé	RE	RF	RG	RH
11, 12 relé	RI	RJ	RK	RL
	Kapcsoló kontaktus	Normálisan nyitott kontaktus (¹⁾)	Kapcsoló kontaktus	Normálisan nyitott kontaktus (²⁾)

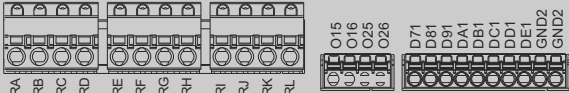
- 1)

NO)
- 2)

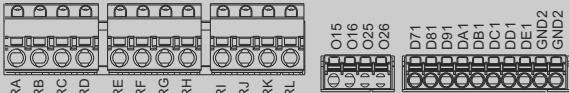
NO)

Egy határérték eseményre vonatkozó nyitó vagy záró funkció (= relé tekercs bekapcsolása vagy kikapcsolása) a beállításban konfigurálható: „Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x”. Azonban áramkimaradás esetén a relé nyugalmi állapotba kerül, függetlenül a beprogramozott beállítástól.

Analóg kimenetek (digitális kártya, 5. kártyahely)

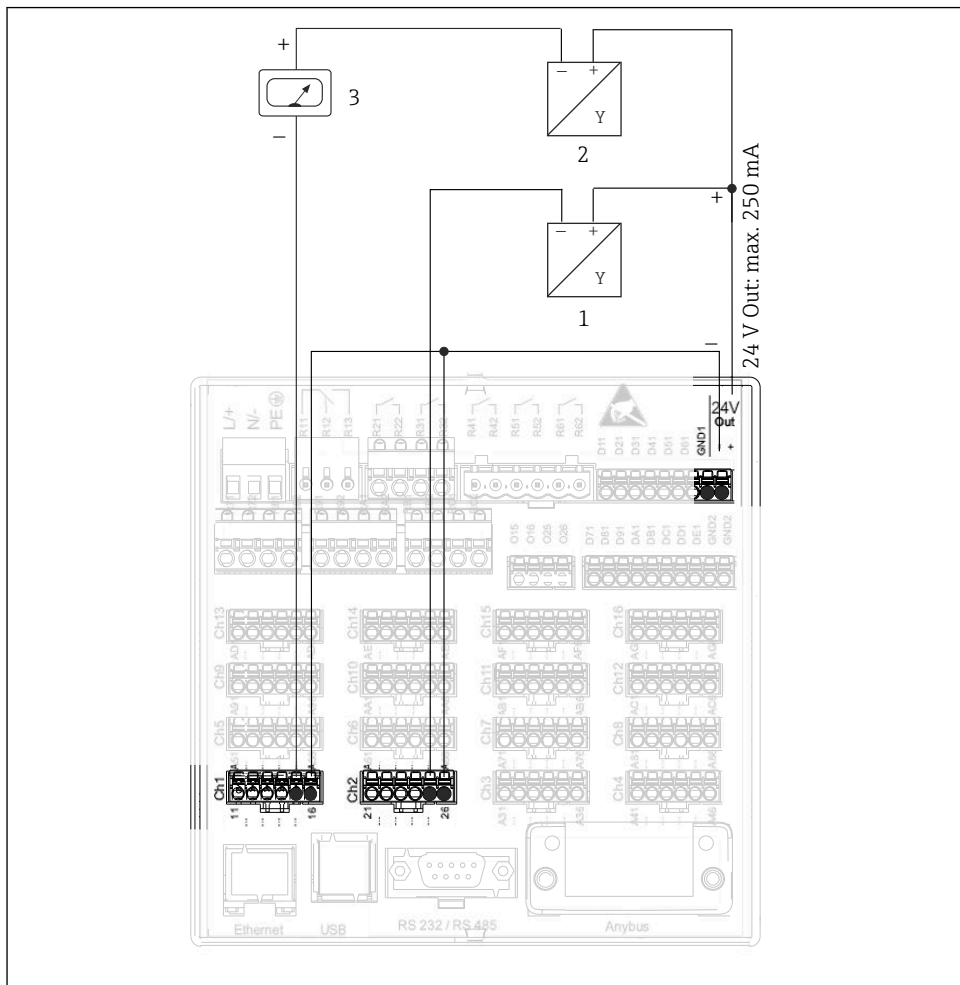
Típus	Kapocs			
				
1-2 analóg kimenet	O15	O16	O25	O26
	Analóg kimenet 1 (+)	Földelés, analóg kimenet 1 (-)	Analóg kimenet 2 (+)	Földelés, analóg kimenet 2 (-)

Digitális bemenetek toldása (digitális kártya, 5. kártyahely)

Típus	Kapocs		
			
7 - 14 digitális bemenet	D71 - DE1	GND2	GND2
	7 - 14 (+) digitális bemenet	Földelés (-) a 7 - 14 digitális bemenetekhez	Földelés (-) a 7 - 14 digitális bemenetekhez

 Ha a digitális bemenetekre a segéd feszültséget kell alkalmazni, akkor a segéd feszültség kimenet **24 V out** - kapcsát (tápegység, 6. kártyahely) a **GND2** kapocsra kell csatlakoztatni.

6.3.3 Csatlakoztatási példa: távadó tápellátásként alkalmazott kiegészítő feszültségkimenet 2 vezetékes érzékelőkhöz

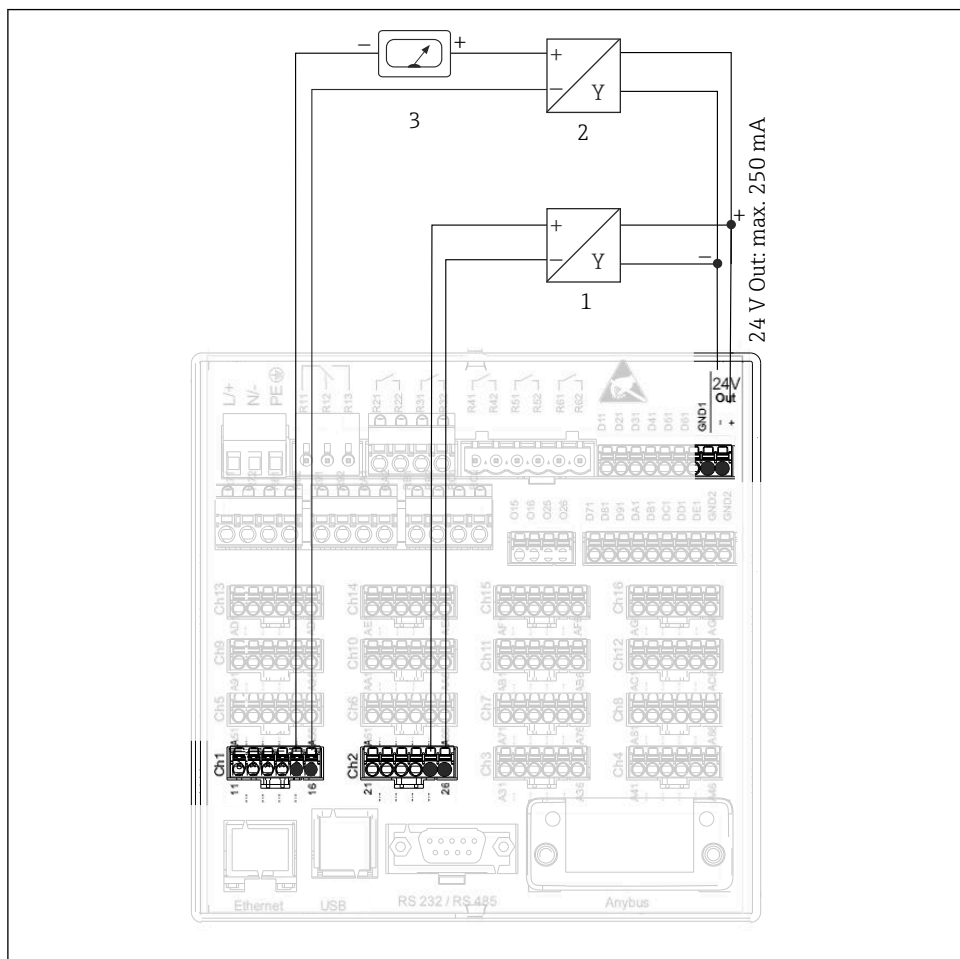


A0024729

7 A kiegészítő feszültségkimenet csatlakoztatása 2 vezetékes érzékelők távadó tápegységeként való használatkor, az adott mérési tartományban

- 1 1. érzékelő (pl. Cerabar az Endress+Hausertől)
- 2 2. érzékelő
- 3 Külső jelző (opcionális) (pl. Endress+Hauser RIA16)

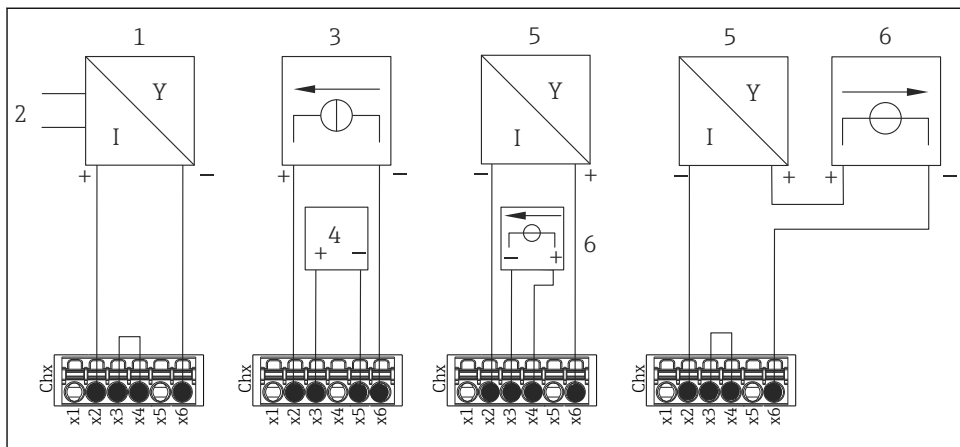
6.3.4 Csatlakoztatási példa: távadó tápellátásként alkalmazott kiegészítő feszültségkimenet 4 vezetékes érzékelőkhöz



A0024730

- 8 A kiegészítő feszültségkimenet csatlakoztatása 4 vezetékes érzékelők távadó tápegységeként való használatakor, az adott mérési tartományban
- 1 1. érzékelő (pl. Endress+Hauser Thermophant T TTR31 hőkapcsoló)
- 2 2. érzékelő
- 3 Külső jelző (opcionális) (pl. Endress+Hauser RIA16)

6.3.5 Csatlakoztatási példa: HART® bemenet pont-pont kapcsolaton keresztül



A0024864

9 Csatlakoztatási példa: HART® bemenetek pont-pont kapcsolaton keresztül

- 1 Aktiv 4 vezetékes érzékelő (slave)
- 2 Tápellátás 4 vezetékes érzékelőhöz
- 3 Tápellátás (áramforrás) az aktuátorhoz
- 4 Aktuátor (pl. végső szabályozóelem vagy -szelep)
- 5 Passzív 2 vezetékes érzékelő (slave)
- 6 Tápellátás (feszültségforrás) az érzékelőhöz.



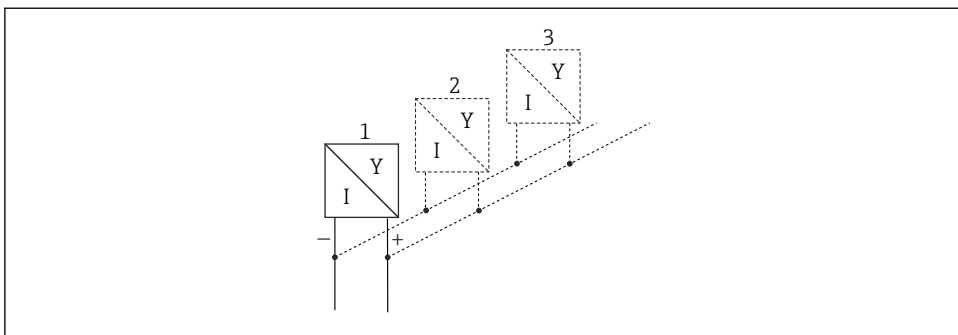
A belső segédfeszültség (24 V OUT) szintén használható távadó energiaforrásként.

6.3.6 Csatlakoztatási példa: HART® bemenet egy Multidrop csatlakozásban



Információk a HART® Multidrop topológiáról:

- Analóg jel nem áll rendelkezésre a folyamatváltozóhoz. Csak a digitális jel van használatban.
- Multidrop topológia a lassabb frissítési sebesség miatt **nem** javasolt olyan alkalmazásokhoz, melyek esetében az időtényező kritikus fontosságú.
- Az eszköz maximum 5 érzékelőt támogat áramkörönként. A címnek az 1 - 15 tartományban kell lennie (kompatibilitás a HART®5-tel).



A0024860

10 Csatlakoztatási példa: HART® bemenetek egy Multidrop csatlakozásban

- 1 Érzékelő (slave 1)
- 2 Érzékelő (slave 2)
- 3 Érzékelő (slave 3-5)

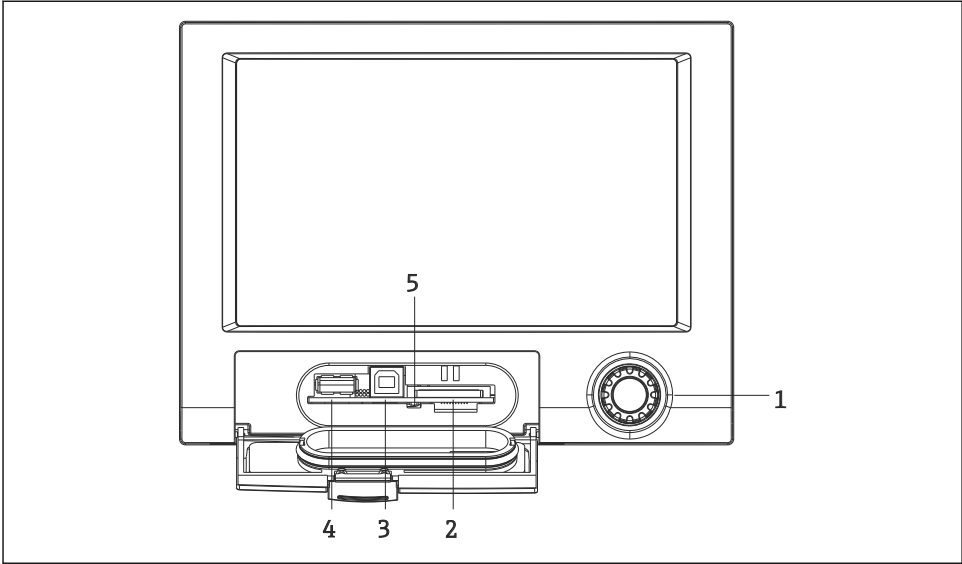
i A belső segéd feszültség (24 V OUT) szintén használható távadó energiaforrásként.

6.3.7 Az interfészek csatlakoztatása (CPU kártya, 0. kártyahely)

Ethernet, RS232/RS485 és USB port

Az interfészek csatlakoztatására vonatkozó részleteket lásd a Használati útmutatóban.

6.3.8 Az eszköz eleje (navigátorral és elülső interfészekkel rendelkező verzió)



A0024737

11 Navigátorral és felnyitható fedéllel szerelt elülső interfészekkel ellátott változat

- 1 Navigátor
- 2 Kártyahely az SD kártyához
- 3 USB-B csatlakozó: „Funkció”, pl. PC vagy laptop csatlakoztatásához
- 4 USB-A csatlakozó: „Host”, pl. USB memóriakártya, külső billentyűzet/egér, USB hub, vonalkódolvasó vagy nyomtató csatlakoztatásához
- 5 LED az SD-kártyahelynél. A sárga LED világít vagy villog, amikor az eszköz az SD kártyára ír, vagy leolvassa azt.

i Az eszköz elején található USB interfészek csatlakoztatásának részleteit lásd a Használati útmutatóban.

Az SD-kártyára vonatkozó követelmények

Ipari minőségű SD-HC kártyák, max. 32 GB támogatott.

i Csak a Használati útmutató „Tartozékok” részében leírt ipari minőségű SD kártyákat használja. Ezeket a gyártó tesztelte és garantáltan hibátlanul működnek az eszközben.

i Az SD kártyát FAT vagy FAT32 formátumúra kell formázni. Az NTFS formátum nem olvasható.

6.4 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Károsodtak a kábelek vagy az eszköz?	Szemrevételezés

Elektromos csatlakozás	Megjegyzések
A tápfeszültség megegyezik az adattáblán szereplő adatokkal?	-
Minden kapocs erősen, a megfelelő helyre van rögzítve?	-
A csatlakoztatott kábelek nincsenek megfeszülve?	-
A tápfeszültség és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	Lásd a kapcsolási rajzot és az eszközt.

7 Kezelési lehetőségek

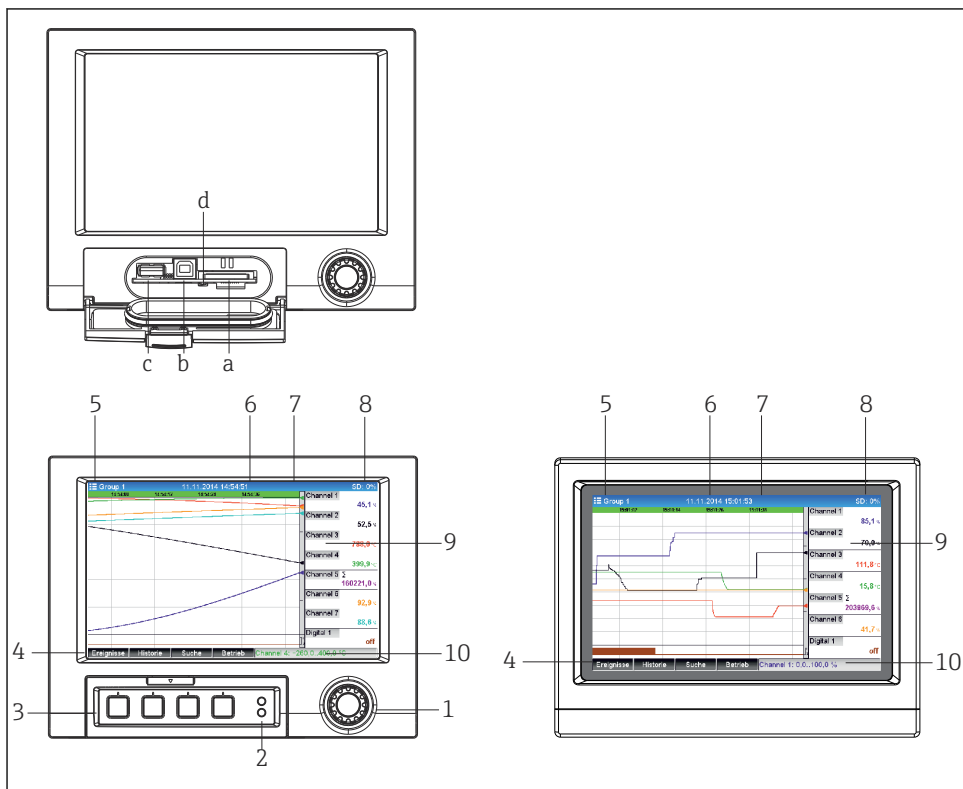
7.1 A kezelési lehetőségek áttekintése

Az eszköz a navigátor és az USB billentyűzet/egér (csak panelre szerelhető eszköz) segítségével közvetlenül a helyszínen vagy interfészeken (soros, USB, Ethernet) és az operációs eszközökön (webszerver) keresztül működtethető; FieldCare/DeviceCare konfigurációs szoftver.

A DIN-sínes eszköz kizárólag az operációs eszközökön keresztül működtethető.

7.2 Mértérték-kijelzés és működtetőelemek

7.2.1 Mértérték-kijelzés és működtetőelemek a panelre szerelhető eszközön



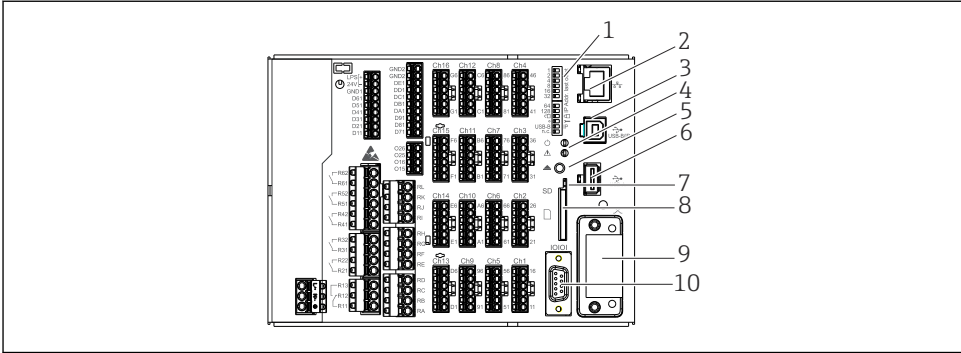
A0024709

12 *Eszköz előlapja (balra: navigátorral és előlő interfészekkel ellátott változat, jobbra: rozsdamentes acél előlappal és érintőképernyővel ellátott változat)*

Tételszám	Üzemelési funkció (megjelenítési mód = mért értékek megjelenítése) (Beállítási mód = műveletek a Setup menüben)
a	Kártyahely az SD kártyához
b	USB-B csatlakozó: „Funkció”, pl. PC vagy laptop csatlakoztatásához
c	USB-A csatlakozó: „Host”, pl. USB memóriakártya, külső billentyűzet, vonalkódolvasó vagy nyomtató
d	LED az SD-kártyahelynél. A sárga LED világít vagy villog, amikor az eszköz az SD kártyára csatlakozik. Ne távolítsa el az SD kártyát, ha a LED világít vagy villog! Adatvesztés veszélye!

Tételszám	Üzemelési funkció (megjelenítési mód = mért értékek megjelenítése) (Beállítási mód = műveletek a Setup menüben)
1	„Navigator”: oda-vissza léptető tárcsa kiegészítő nyomógomb (press/hold) funkcióval. Megjelenítési módban: forgassa el a tárcsát a különböző jelcsoportok közötti váltáshoz. A főmenü megjelenítéséhez nyomja meg a tárcsát. Beállítási módban és kiválasztási menüben: forgassa a tárcsát az óramutató járásával ellentétes irányba, hogy a sávot vagy a kurzort felfelé vagy balra mozgassa, ill. módosítsa a paramétert. Az óramutató járásával megegyező irányban történő forgatással a sávot vagy a kurzort lefelé vagy az óramutató járásával megegyező irányba mozgatja, ill. módosítja a paramétert. Gombnyomás = kijelölt funkció kiválasztása, paraméter módosításának megkezdése (ENTER gomb).
2	A LED jelzőfények funkciói (NAMUR NE44 szerint): ■ Zöld LED (felül) világít: tápellátás OK ■ Piros LED (alul) villog: külső tényező (pl. nyitott kábeláramkör stb.) miatti karbantartási igény vagy nyugtázást igénylő függőben lévő üzenet/értesítés, kalibráció van folyamatban.
3	Változó „funkciógombok” 1-4 (balról jobbra)
4	A „funkciógombok” funkciójelzője
5	Megjelenítési módban: aktuális csoportnév, analízis típusa; Beállítási módban: az aktuális üzemelési tétel neve (párbeszédpanel)
6	Megjelenítési módban: aktuális dátum és idő megjelenítése Beállítási módban: --
7	Megjelenítési módban: felhasználói azonosító (ha a funkció aktív) Beállítási módban: --
8	Megjelenítési módban: váltakozó kijelzés, amely jelzi a SD kártya vagy USB stick felhasznált helyarányát. Az állapotjelző szimbólumok a memóriainformációkkal váltakozva jelennek meg (pl. szimulációs mód, adattároló aktív, kezelés zárolva, köteg aktív) Beállítási módban: megjelenik az aktuális „közvetlen hozzáférési” kód
9	Megjelenítési módban: ablak a mértérték-kijelzéshez (pl. görbe megjelenítése). Az aktuális mért értékek és hiba/riasztási állapot esetén a státusz kijelzése. Számlálók esetében a számláló típusa szimbólumként jelenik meg.  Ha egy mérési pont határérték státusszal rendelkezik, akkor a megfelelő csatorna azonosító piros színnel jelenik meg (határérték átlépések gyors észlelése). A határérték átlépése és az eszköz kezelése során a mért értékek lekérdezése zavartalanul folytatódik.
9	Beállítási módban: megjeleníti a kezelőmenüt
10	Megjelenítési módban: az analóg vagy digitális bemenetek váltakozó állapotkijelzése (pl. beállított zoom tartomány) a csatornának megfelelő szín szerint. Beállítási módban: a megjelenítés típusától függően itt különböző információk jelennek meg.

7.2.2 A DIN sínes változat kezelőelemei



A0036811

13 A DIN sínes eszközváltozat előlő része

Tételszám	Kezelési funkció
1	DIP-kapcsolók Az Ethernet interfész viselkedése a DIP-kapcsolókon keresztül van konfigurálva (balra = OFF, jobbra = ON). A DIP-kapcsolók funkciója (1 = felső, 12 = alsó): 1–8. sz. DIP-kapcsolók: az IP cím konfigurálása az utolsó oktetben (pl. 192.168.1.212) 9. sz. DIP-kapcsoló: - OFF = a beállítás megváltoztatása nincs zárolva - ON = beállítás zárolva 10. sz. DIP-kapcsoló: - OFF = alapértelmezett/OFF - ON = szolgáltatás címzés 11. sz. DIP-kapcsoló az USB-B interfész konfigurációjához: - OFF = USB szabvány - ON = Ethernet over USB (webszerver) 12. sz. DIP-kapcsoló: nincs kiosztva IP Addr. last octet 1 2 4 8 16 32 64 128 OFF ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 USB-B n.c. A DIN sínes változat a következő Ethernet beállításokkal van ellátva: IP cím: 192.168.1.212; alhálózati maszk: 255.255.255.0; gateway: 0.0.0.0
2	Ethernet interfész
3	USB-B csatlakozó: „Funkció”, pl. PC vagy laptop csatlakoztatásához
4	A LED jelzőfények funkciói (NAMUR NE44 szerint): - Zöld LED (felül) világít: tápellátás OK - Piros LED (alul) villog: külső tényező (pl. nyitott kábeláramkör stb.) miatti karbantartási igény vagy nyugtázást igénylő függőben lévő üzenet/értesítés, kalibráció van folyamatban.
5	A ciklikus eltávolítás az „SD kártya biztonságos eltávolítása” gombbal befejeződik, a LED(ek) kialszanak. Most el lehet távolítani az SD kártyát. Ha az SD kártyát 5 percen belül nem távolítja el, az írási ciklusok újraindulnak.

A0036815

Tételszám	Kezelési funkció
6	USB-A csatlakozó, „Host”, pl. USB memóriakártyához vagy nyomtatóhoz Ha USB sticket helyezett be, a még nem mentett adatok automatikusan átmásolódnak a stickre. Az USB csatlakozón lévő piros LED villog, miközben az adatok átmásolódnak a stickre.  Ne távolítsa el az USB sticket, amikor a piros LED villog! Adatvesztés veszélye! Ha hiba történik (pl. USB stick megtelt vagy hibás), a piros LED folyamatosan világít. Távolítsa el az USB sticket és cserélje ki.
7	LED az SD-kártyahelynél. A sárga LED világít vagy villog, amikor az eszköz az SD kártyára csatlakozik.  Ne távolítsa el az SD kártyát, ha a LED világít vagy villog! Adatvesztés veszélye!
8	Kártyahely az SD kártyához
9	Anybus interfész (opció)
10	Soros RS232/RS485 interfész

7.3 Hozzáférés a kezelőmenühöz a helyi kijelzőn keresztül

A „Navigator” (oda-vissza léptető tárcsa nyomógomb funkcióval), a funkciógombok („soft-keys”) vagy az érintésvezérlés (opcionális) használatával minden beállítás közvetlenül a helyszínen, magán az eszközön is elvégezhető.

7.4 Eszközhöz való hozzáférés operációs eszközökön keresztül

Az eszközkonfiguráció és a mért értékek lekérése interfészeken keresztül is elvégezhető. Ehhez a következő eszközök állnak rendelkezésre:

Operációs eszköz	Funkciók	Hozzáférés
Field Data Manager (FDM) elemzőszoftver (SQL adatbázis támogatás)	- Mentett adatok exportálása (mért értékek, elemzések, eseménynapló) - Mentett adatok megjelenítése és feldolgozása (mért értékek, elemzések, eseménynapló) - Az exportált adatok biztonságos archiválása egy SQL adatbázisban	RS232/RS485, USB, Ethernet
Webszerver (az eszközbe integrálva; hozzáférés böngészőn keresztül)	- Megjeleníti az aktuális és a korábbi adatok és mért érték görbéket webböngészőn keresztül - Könnyű, további telepített szoftverek nélküli beállítás - Távoli hozzáférés az eszközhöz és a diagnosztikai információkhoz	Ethernet vagy Ethernet over USB

OPC szerver (opcionális)	A következő pillanatnyi értékek adhatók meg: ▪ Analóg csatornák ▪ Digitális csatornák ▪ Matematika ▪ Összegző	RS232/RS485, USB, Ethernet
FieldCare/DeviceCare konfigurációs szoftver	▪ Eszközkonfiguráció ▪ Eszközkonfigurációk betöltése és mentése (feltöltés/letöltés) ▪ A mérési pont dokumentálása	USB, Ethernet



Az eszközspecifikus paraméterek konfigurációját részleteiben a Használati útmutató írja le.

Töltse le a szükséges illesztőprogramokat: www.endress.com/download

8 Rendszerintegrálás

8.1 A mérőműszer integrálása a rendszerbe



A terepibusz-rendszer integrációjáról szóló bővebb információkért lásd a Használati útmutatót.

8.1.1 Általános információ

Az eszköz a folyamatértékek exportálásához (opcionális) terepibusz-interfészekkel rendelkezik. A mért értékek és státuszok terepi buszon keresztül is továbbíthatók az eszközre.

Megjegyzés: a számlálókat nem lehet továbbítani.

A buszrendszertől függően megjelenik az adatátvitel során fellépő riasztás és hiba (pl. státuszhiba).

A folyamatértékek ugyanazon egységekre kerülnek továbbításra, melyek a megjelenítést szolgálják az eszköznél.

9 Üzembe helyezés

9.1 Működés ellenőrzése

Az üzembe helyezés előtt hajtsa végre a következő ellenőrzéseket:

- „Beépítés utáni ellenőrzés” ellenőrző lista → 13.
- „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” ellenőrző lista → 26.

9.2 A mérőműszer bekapcsolása

Az üzemi feszültség bekapcsolása után a zöld LED világít, és az eszköz üzemkész állapotban van.

Ha első alkalommal helyezi üzembe az eszközt, a Használati útmutató alábbi fejezetei szerint programozza fel a beállításokat (setup).

Ha már konfigurált vagy előre beállított eszközt helyez üzembe, az eszköz a beállításoknak megfelelően azonnal elkezd a mérést. Az aktuálisan aktivált csatornák értékei a kijelzőn jelennek meg.



Távolítsa el a védőfóliát a kijelzőről, mert az befolyásolná a kijelző olvashatóságát.

9.3 A kezelési nyelv beállítása

Gyári beállítás: angol vagy megrendelt helyi nyelv

Rozsdamentes acél előlappal és érintőképernyővel ellátott változat, illetve a külső USB egérrel való működés esetén:

A főmenü behívása, a működési nyelv beállítása:

1. Nyomja meg a képernyő alsó szélén található „Menu” funkciógombot.
2. A főmenü megjelenik a kijelzőn a „Sprache/Language” opcióval.
3. Az alapértelmezett nyelv módosításához: nyomja meg a „Sprache/Language” lehetőséget, és válassza ki a kívánt nyelvet a legördülő menüből.
4. A „Vissza” vagy az „ESC” gombbal léphet ki a főmenüből.

A kezelési nyelv megváltozott.

Navigátorral és elülső interfészekkel ellátott változat:

A főmenü behívása, a működési nyelv beállítása:

1. Nyomja meg a navigátort.
2. A főmenü megjelenik a kijelzőn a „Sprache/Language” opcióval.
3. A beállított nyelv módosítása: nyomja meg a navigátort, forgassa el a navigátort a kívánt nyelv kiválasztásához, majd nyomja meg a navigátort a módosítás alkalmazásához.
4. A „Vissza” vagy az „ESC” gombbal léphet ki a főmenüből.

A kezelési nyelv megváltozott.



Minden menü/almenü végén megjelenik a ✕ „Vissza” funkció.

Nyomja meg röviden a „Vissza” gombot, hogy eggyel magasabb szintre ugorjon a menüszerkezetben.

A menüből való azonnali kilépéshez és a mért érték kijelzéshez való visszatéréshez, nyomja meg és tartsa lenyomva a „Vissza” gombot (> 3 mp). A módosítások elfogadva és elmentve.

DIN sínes változat:

A kezelési nyelv csak a webszerveren (Setup) vagy a konfigurációs szoftveren (DTM) keresztül módosítható.

9.4 A mérőműszer konfigurálása (Setup menü)

Amikor az eszköz elhagyja a gyárat, a beállításokhoz való hozzáférés engedélyezve van és különféle módon zárolható, pl. egy 4-jegyű hozzáférési kód beírásával vagy felhasználói adminisztráció útján.

Zárolt állapotban az alapvető beállítások ellenőrizhetők, de nem módosíthatók. Az eszköz a PC-n keresztül is üzembe helyezhető és konfigurálható.

Eszközkonfigurációs lehetőségek:

- Beállítás közvetlenül az eszközön (csak panelre szerelt eszköz esetén)
- Beállítás SD kártyán vagy USB memórián keresztül a rajta tárolt paraméterek átvitelével
- Webszerveren keresztüli beállítás az Ethernet vagy USB-n keresztüli Ethernet használatával
- Beállítás a FieldCare/DeviceCare konfigurációs szoftver segítségével



Információ a konfigurációról a FieldCare/DeviceCare konfigurációs szoftver használatával

- Offline konfiguráció: a legtöbb paraméter elérhető (az eszköz konfigurációjától függetlenül).
- Online konfigurálás: csak az „Online configuration” jelölésű paraméterek érhetők el.

9.4.1 Lépésről-lépésre: az első mért értékig

Eljárás és szükséges beállítások:

1. Ellenőrizze a dátumot/időt a főmenüben a „**Setup**” menüpontban, és szükség esetén állítsa be.
2. Az interfész és kommunikációs beállításokat a főmenü „**Setup -> Advanced setup -> Communication**” menüpontjában végezheti el.
3. Hozzon létre univerzális vagy digitális bemeneteket a főmenüben, az alábbi helyen: „**Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs/Digital inputs**”: **Bemenet hozzáadásához válassza: „Universal input x” vagy „Digital input x”,** mellyel a bemeneti jelet kel észlelni. Ezután válassza ki és konfigurálja a létrehozott új bemenetet.
4. Reléket vagy analóg kimeneteket (opcionális) a főmenüben, az alábbi helyen aktiválhat: „**Setup -> Advanced setup -> Outputs**”.
5. Az aktivált bemeneteket a főmenüben, az alábbi helyen rendelheti hozzá egy csoporthoz: „**Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x**”.
6. A „Vissza” vagy az „ESC” gombbal léphet ki a menüből. A módosítások elfogadva és elmentve.

Az eszköz mért érték kijelzés módban van és a mért értékeket jeleníti meg.

9.4.2 Lépésről lépésre: a határértékek beállítása vagy törlése

A határértékek beállítása:

1. Nyissa meg a határértékeket a főmenüben, az alábbi helyen: „**Setup -> Advanced setup -> Application -> Limits**”.
2. Határérték hozzáadása: válassza a „**Yes**” lehetőséget.
3. Válassza ki és állítsa be a „**Limit value x**” értéket.

4. A „Vissza” vagy az „ESC” gombbal léphet ki a menüből. A módosítások elfogadva és elmentve.

Az eszköz mért érték kijelzés módban van és a mért értékeket jeleníti meg.

A határértékek törlésére vonatkozó eljárás:

1. Nyissa meg a határértékeket a főmenüben, az alábbi helyen: **„Setup -> Advanced setup -> Application -> Limits”**.
2. Határérték törlése: válassza a **„Yes”** lehetőséget.
3. Válassza ki a törölni kívánt határértéket a listából.
4. A „Vissza” vagy az „ESC” gombbal léphet ki a menüből. A módosítások elfogadva és elmentve.

Az eszköz mért érték kijelzés módban van és a mért értékeket jeleníti meg.

9.4.3 Lépésről lépésre: a HART-értékek kiolvasása (opcionális)

Értékek HART eszközből/érzékelőből történő kiolvasására vonatkozó eljárás:

1. Végezze el a HART kommunikáció beállításait (HART master, csatlakozási kísérletek) az alábbi helyen: **„Setup -> Advanced setup -> Communication -> HART”**.
2. Adjon hozzá új olvasandó értéket az **„Add value -> Yes”** lehetőség kiválasztásával.
3. Nyissa meg a **„Value x”** konfigurációját.
4. Válassza ki azt a fizikai interfészt, amelyhez a HART eszköz csatlakoztatva van **„Connection -> Channel x”**.
5. Állítsa be a csatlakoztatott eszköz címét, az olvasandó HART® értéket és a csatornanevet.
6. Aktiválja az univerzális bemenetet a főmenüben a **„Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs”** menüben.
7. Válassza ki a **„HART”** jeltípust, és rendelje hozzá a korábban meghatározott HART értékeket. A HART érték csatornanevével végezze el a kiválasztást.
8. Az univerzális bemenet egyéb beállításai ugyanazok, mint a hagyományos analóg bemenetek esetében.
9. Az aktivált bemeneteket a főmenüben, az alábbi helyen rendelheti hozzá egy csoporthoz: **„Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x”**.
10. A „Vissza” vagy az „ESC” gombbal léphet ki a menüből. A módosítások elfogadva és elmentve.

Az eszköz mért érték kijelzés módban van és a mért értékeket jeleníti meg.

9.4.4 Eszközbeállítás

A „**Setup**” menüben és az „**Advanced setup**” almenüben megtalálja az eszköz **legfontosabb** beállításait:

Paraméter		Lehetséges beállítások	Leírás
Dátum/idő módosítása		UTC időzóna nn.hh.éééé, óó:pp:mm	Módosítsa a dátumot és az időt.
Haladó beállítás			Az eszköz speciális beállításai, pl. rendszerbeállítások, bemenetek, kimenetek, kommunikáció, alkalmazás stb.
	Rendszer		Az eszköz működtetéséhez szükséges alapvető beállítások (pl. dátum/idő, biztonság, memóriakezelés, üzenetek stb.)
	Bemenetek		Az analóg és digitális bemenetek beállításai.
	Kimenetek		Beállítások csak akkor szükségesek, ha kimeneteket (pl. relék vagy analóg kimenetek) kell használni.
	Kommunikáció		Beállítások akkor szükségesek, ha az USB-t, az RS232/RS485-öt vagy az eszköz Ethernet interfészét kell használni (PC üzemelés, soros adat exportálás, modemes üzemelés stb.).  A különböző interfészek (USB, RS232/RS485, Ethernet) párhuzamosan működtethetők. Az RS232 és RS485 interfész egyidejű használata azonban nem lehetséges.
	Alkalmazás		Különböző alkalmazásspecifikus beállítások (pl. csoportbeállítások, határértékek stb.).

 Az összes működési paraméter részletes áttekintését a Használati útmutató Függelékében találja.

9.4.5 Beállítás SD kártyán vagy USB sticken keresztül

Egy meglévő eszközkonfiguráció („Setup data” *.DEH) egy másik Memograph M RSG45-ről vagy a FieldCare/DeviceCare-ből közvetlenül feltölthető az eszközre.

Az új beállítás importálása közvetlenül az eszközre: a beállítási adatok betöltésére szolgáló funkció megtalálható az „**Operation -> SD card (or USB stick) -> Load setup -> Select directory -> Next**” menüpontban.

 A DIN sínes változat esetén a beállítást csak SD kártyával lehet feltölteni az eszközre.

9.4.6 Beállítás webszerveren keresztül

Az eszköz webszerveren keresztül történő konfigurálásához Ethernet (vagy Ethernet over USB) segítségével csatlakoztassa az eszközt egy PC-hez.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati útmutató Ethernetre és webszerverre vonatkozó információit és a kommunikációs beállításokat.



Az eszköz webszerveren keresztül történő konfigurálásához adminisztrátor vagy szervíz hozzáféréssel kell rendelkeznie. Az ID (azonosító) és a jelszó adminisztrációja a főmenüben: **„Setup -> Advanced setup -> Communication -> Ethernet -> Configuration Web server -> Authentication”**.

ID alapértelmezett érték: admin; Jelszó: admin

Megjegyzés: Az üzembe helyezés során módosítsa a jelszót.

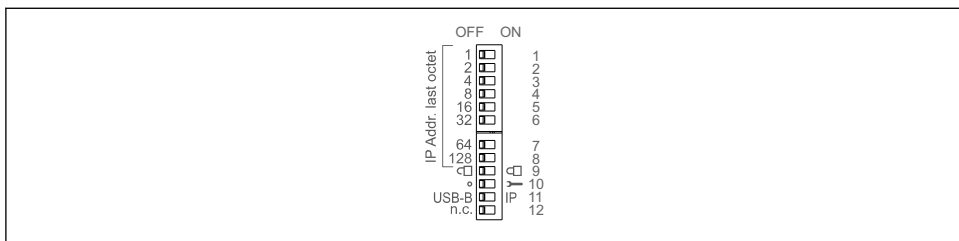
Ha a biztonsági beállítások az „FDA 21 CFR 11. rész” szerintiek, akkor az eszköz webszerveren keresztüli konfigurálásához adminisztrátori jogosultsággal kell rendelkeznie.

Kapcsolat létrehozása és beállítása

Egy kapcsolat beállítása:

1. Csatlakoztassa a számítógépet az eszközhöz Ethernet (vagy Ethernet over USB) segítségével.
2. Indítsa el a böngészőt a számítógépen; írja be az IP-címet: `http://<IP address>` az eszköz webszerverének megnyitásához. Megjegyzés: az IP-címekben nem szabad bevezető nullákat beírni (pl. 192.168.001.011 helyett 192.168.1.11-et írjon be).
3. Adja meg az azonosítót és a jelszót, majd kattintson az „OK” gombra (lásd még a Használati útmutató „Webszerver” című fejezetét).
4. A webszerver megjeleníti az eszköz pillanatnyi értékkijelzését. A webszerver tálcáján kattintson a **„Menu -> Setup -> Advanced setup”** lehetőségre.
5. Indítsa el a paraméterek konfigurálását.

A DIN sínes változattal való kapcsolódás létrehozására vonatkozó eljárás:



A0036815

1. verzió: webszerveren/USB-n keresztül (USB meghajtó szükséges)

1. Állítsa a 11. sz. DIP-kapcsolót (USB-B/IP) IP-re (ON).
2. Csatlakoztassa az USB-t és a webböngésző segítségével nyissa meg a webszervert (IP 192.168.1.212).

3. Konfigurálja az eszközt itt: **„Expert -> Communication -> Ethernet”** (fix IP cím vagy DHCP).



A 10. sz. és a 11. sz. DIP-kapcsolókat egyszerre nem szabad ON állásba kapcsolni. Ebben az esetben csak Ethernet vagy USB csatlakoztatható.

DHCP: a DHCP által kiosztott IP-cím a **„Network”** (hálózat) alatt kerül meghatározásra (az eszközt Etherneten keresztül kell csatlakoztatni).

Ha az 1-8. DIP-kapcsolók mind ON vagy OFF állásban vannak, akkor a szoftveres címzés aktív. Minden más esetben a hardveres címzés aktív. Az első 3 oktettet a szoftver IP-címe használja (DHCP = off). Az utolsó oktettet a DIP-kapcsolókon keresztül kell konfigurálni.

Az USB meghajtónak telepített állapotban kell lennie.

Ha a 11. sz. DIP-kapcsoló (USB-B/IP) állása megváltozik, akkor az USB-kábelt legalább 10 másodpercig le kell választani az eszköztől.

A DIN sínes változattal való kapcsolódás létrehozására vonatkozó eljárás:

2. verzió: DTM/USB-n keresztül

1. Állítsa a 11. sz. DIP-kapcsolót (USB-B/IP) USB-B (OFF) állásba.
2. Csatlakoztassa az USB-t.
3. Nyissa meg a DTM-et (offline paraméterbeállítás) és konfigurálja az eszközt az **„Expert -> Communication -> Ethernet”** menüpontban (fix IP cím vagy DHCP).



A 10. sz. és a 11. sz. DIP-kapcsolókat egyszerre nem szabad ON állásba kapcsolni. Ebben az esetben csak Ethernet vagy USB csatlakoztatható.

DHCP: a DHCP által hozzárendelt IP-címet a **„Diagnostics -> Device information -> Ethernet”** menüpont alatti online konfigurációban tekintheti meg (az eszköznek Etherneten keresztül kell csatlakoznia).

Ha az 1-8. DIP-kapcsolók mind ON vagy OFF állásban vannak, akkor a szoftveres címzés aktív. Minden más esetben a hardveres címzés aktív. Az első 3 oktettet a szoftver IP-címe használja (DHCP = off). Az utolsó oktettet a DIP-kapcsolókon keresztül kell konfigurálni.

A számítógépet helyesen kell beállítani (lásd a „pont-pont kapcsolatra” vonatkozó eljárást is).

Az USB meghajtónak telepített állapotban kell lennie.

Ha a 11. sz. DIP-kapcsoló (USB-B/IP) állása megváltozik, akkor az USB-kábelt legalább 10 másodpercig le kell választani az eszköztől.

A DIN sínes változattal való kapcsolódás létrehozására vonatkozó eljárás:

3. verzió: Etherneten keresztül

1. Állítsa a 10. sz. DIP-kapcsolót (szerviz) ON állásba.
2. Csatlakoztassa az Ethernet kábelt (pont-pont összeköttetés; nincs szükség crossover kábelre).
3. Most a 192.168.1.212 IP címen keresztül konfigurálja az eszközt webszerver vagy a DTM segítségével (lásd az 1. és 2. verziót).

4. A konfigurálást követően állítsa vissza a 10. sz. DIP-kapcsolót OFF állásba. Mostantól a konfigurált IP-címen keresztül kommunikálhat az eszközzel.



A 10. sz. és a 11. sz. DIP-kapcsolókat egyszerre nem szabad ON állásba kapcsolni. Ebben az esetben csak Ethernet vagy USB csatlakoztatható.

Ezzel a módszerrel nem lehet meghatározni, hogy az eszköz milyen DHCP-címet kapott. Ezért a DHCP-t le kell tiltani. Alternatív megoldásként egy hálózati rendszergazdának a MAC-címen keresztül meg kell határoznia az IP-címet.

A számítógépet helyesen kell beállítani (lásd a „pont-pont kapcsolatra” vonatkozó eljárást is).

Az USB meghajtónak telepített állapotban kell lennie.

Ha az 1-8. DIP-kapcsolók mind ON vagy OFF állásban vannak, akkor a szoftveres címzés aktív. Minden más esetben a hardveres címzés aktív. Az első 3 oktettet a szoftver IP-címe használja (DHCP = off). Az utolsó oktettet a DIP-kapcsolókon keresztül kell konfigurálni.

Az Etherneten keresztüli közvetlen kapcsolat létrehozására vonatkozó eljárás (pont-pont összeköttetés):

1. Konfigurálja a számítógépet (operációs rendszertől függően): pl. IP cím: 192.168.1.1; alhálózati maszk: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
2. Tiltsa le a DHCP-t az eszközön.
3. Végezze el a kommunikációs beállításokat az eszközön: pl. IP cím: 192.168.1.2; alhálózati maszk: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
4. Indítsa el a böngészőt a számítógépen; írja be az IP-címet: <http://<IP address>> az eszköz webszerverének megnyitásához. Megjegyzés: az IP-címekben nem szabad bevezető nullákat beírni (pl. 192.168.001.011 helyett 192.168.1.11-et írjon be).
5. Írja be az azonosítót és a jelszót, majd kattintson az „OK” gombra.
6. A webszerver megjeleníti az eszköz pillanatnyi értékkijelzését. A webszerver tálcáján kattintson a **„Menu -> Setup -> Advanced setup”** lehetőségre.
7. Indítsa el a paraméterek konfigurálását.



Crossover kábel nem szükséges.

Folytassa az eszköz konfigurálását az eszköz Használati útmutatójának megfelelően. A teljes Setup menü, vagyis a Használati útmutatóban felsorolt összes paraméter a webszerveren is megtalálható. A konfigurálást követően fogadja el a beállításokat a **„Save settings”** paranccsal.

ÉRTESÍTÉS

Kimenetek és relék nem definiált kapcsolása

- ▶ Webszerver használatával történő konfiguráláskor az eszköz definiálatlan állapotokat vehet fel. Ez a kimenetek és relék definiálatlan kapcsolását eredményezheti.

9.4.7 Beállítás a FieldCare/DeviceCare konfigurációs szoftver segítségével

Az eszköz konfigurációs szoftverrel történő konfigurálásához USB vagy Ethernet segítségével csatlakoztassa az eszközt a számítógéphez.



Letöltés itt: www.endress.com/download

Kapcsolat létrehozása és beállítása

Folytassa az eszköz konfigurálását az eszköz Használati útmutatójának megfelelően.



Információ a konfigurációról a FieldCare/DeviceCare konfigurációs szoftver használatával

- Offline konfiguráció: a legtöbb paraméter elérhető (az eszköz konfigurációjától függően).
- Online konfigurálás: csak az „Online configuration” jelölésű paraméterek érhetők el.

ÉRTESÍTÉS

Kimenetek és relék nem definiált kapcsolása

- ▶ A konfigurációs szoftver használatával történő konfigurálás során az eszköz definiálatlan állapotba kerülhet. Ez a kimenetek és relék definiálatlan kapcsolását eredményezheti.

9.5 Hozzáférés-védelem és biztonsági koncepció

Az üzembe helyezést követően a beállítások jogosulatlan hozzáférés elleni védelmét számos lehetőség biztosítja a hozzáférés-védelem és a felhasználói belépési jogosultságok segítségével. A hozzáférés és az engedélyek konfigurálhatóak és jelszó rendelhető hozzájuk.



A hozzáférés-védelemért és a biztonsági koncepcióért az eszköz felhasználója felel. A felsorolt eszközfunkciók mellett kiváltképp a felhasználói irányelvek és eljárások alkalmazandók (pl. jelszókiosztás, jelszómegosztás, fizikai hozzáférési akadályok stb.).

A következő védelmi lehetőségek és funkciók állnak rendelkezésre:

- Védelem vezérlőbemeneten keresztül
- Védelem hozzáférési kóddal
- Védelem felhasználói szerepkörökkel
- Védelem felhasználói adminisztráció útján az „FDA 21 CFR 11. része” szerint
- Védelem DIP-kapcsolókkal (DIN sínes változat)

Bármely paraméter megváltoztatása érdekében először be kell írni a helyes kódot, vagy az eszközt a vezérlőbemenet segítségével fel kell oldani.

Beállítás zárolása a vezérlőbemeneten keresztül: A vezérlőbemenetre vonatkozó beállítások a főmenüben, a „Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Digital inputs -> Digital input X -> Function: Control input; Action: Lock setup” menüpontban érhetőek el.



A beállítást célszerű a vezérlőbemenet segítségével zárolni.

Hozzáférési kód beállítása: A hozzáférési kódra vonatkozó beállítások a főmenüben, a „Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> Access code” menüpontban érhetőek el. Gyári beállítás: „szabad hozzáférés”, azaz bármikor módosítható.



Jegyezze fel a kódot, és tárolja biztonságos helyen.

Felhasználói szerepkörök beállítása A felhasználói szerepkörökre vonatkozó beállítások (kezelő, admin és szervíz) a főmenüben, a „**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> User roles**” menüpontban érhetőek el. Gyári beállítás: „szabad hozzáférés”, azaz bármikor módosítható.



Üzembe helyezéskor módosítsa a jelszavakat.

Jegyezze fel a kódot, és tárolja biztonságos helyen.

A felhasználói adminisztráció „FDA 21 CFR 11. rész” szerinti beállítása: A felhasználói adminisztrációra vonatkozó beállítások a főmenüben, a „**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> FDA 21 CFR Part 11**” menüpontban találhatók. Gyári beállítás: „szabad hozzáférés”, azaz bármikor módosítható.

9.6 HTTPS webszerver setup

A HTTPS webszerver működtetéséhez X.509 tanúsítványt és megfelelő privát kulcsot kell telepíteni az eszközre. Biztonsági okokból a telepítés csak USB-meghajtóról történik.



A gyárból történő kiszállításakor az eszközre előre feltelepített tanúsítványt nem szabad használni.



A szervertanúsítványok nem telepíthetők az „USB stick/import SSL certificates” funkción keresztül!

Követelmények

Privát kulcs:

- X.509 PEM fájl (Base64 kódolású)
- RSA kulcs max. 2048 bit-tel
- Lehet, hogy jelszóval nem védett

Tanúsítvány:

- X.509 fájl (Base64 kódolású PEM vagy bináris DER formátum)
- V3 és bővítmény szükséges
- Hitelesítésszolgáltató (CA) vagy altanúsító hatóság (ajánlott) által aláírva, vagy saját aláírással

A tanúsítvány és a privát kulcs például az openssl (<https://www.openssl.org>) használatával hozható létre vagy konvertálható. A megfelelő fájlok létrehozásához forduljon a rendszergazdához.



Tipp: erről a témáról további információt talál „Hogyan kell...” videóinkban <https://www.youtube.com/endresshauser>

Telepítés:

1. Másolja a privát kulcsot egy USB-meghajtóra a gyökérkönyvtárba. Fájlnev: **key.pem**.
2. Másolja fel a tanúsítványt egy USB-meghajtóra a gyökérkönyvtárba. Fájlnev: **cert.pem** vagy **cert.der**.
3. Csatlakoztassa az USB-meghajtót az eszközhez. A privát kulcs és a tanúsítvány automatikusan telepítésre kerül. A telepítés naplózásra kerül az eseménynaplóban.

4. Távolítsa el az USB-meghajtót a „**Safe removal**” funkcióval.



Megjegyzések:

- A DIN sínes változatban az eszköz automatikusan átmásolja a még nem mentett adatokat az USB pendrive-ra.
- Indítsa újra az eszközt, hogy a böngésző az új tanúsítványt használja.
- A telepítés után törölje a privát kulcsot az USB-meghajtóról.
- A privát kulcsot tartsa biztonságos helyen.
- A privát kulcsot és a tanúsítványt csak egy eszközhöz használja.
- A jogosulatlan használat megelőzése érdekében lehetőség van az eszköz USB A portjának letiltására. Ily módon a támadó nem tudja lecserélni a tanúsítványt vagy a privát kulcsot ("Denial of Service"). Szereljen fel kerületvédőt, hogy megakadályozza az eszközhöz való hozzáférést.

Tanúsítványok ellenőrzése

Ellenőrizze tanúsítványt a „**Main menu -> Diagnostics -> Device information -> SSL certificates**” menüpontban. Válassza ki a tanúsítvány alatt található „**Server certificate**” pontot.



Cserélje le a tanúsítványt időben, mielőtt lejár. A tanúsítvány lejárta előtt 14 nappal az eszköz diagnosztikai üzenetet jelenít meg.

A tanúsítványok és a privát kulcs eltávolítása

Ellenőrizze tanúsítványt a „**Main menu -> Diagnostics -> Device information -> SSL certificates**” menüpontban. Válassza ki a tanúsítvány alatt található „**Server certificate**” pontot. Törölje a tanúsítványt.



Ebben az esetben az előre telepített tanúsítvány újrafelhasználásra kerül.

Önaláírt tanúsítványok használata



Az önaláírt tanúsítványokat a számítógép tanúsítványmemóriájában kell tárolni a „**Trusted Root Certification Authorities**” alatt, hogy a böngésző ne jelenítsen meg figyelmeztetést.

Alternatív megoldásként egy kivétel menthető a böngészőben.

9.7 iTherm TrustSens kalibrációs monitoring



Az iTHERM TrustSens TM371/TM372-vel együtt kapható.

Alkalmazási csomag :

- Legfeljebb 20 iTHERM TrustSens TM371/TM372 eszköz értékelhető a HART interfészen keresztül
- Az önkalibrációs adatok a képernyőn vagy a webszerveren keresztül jelennek meg
- Kalibrációs előzmények létrehozása
- Kalibrációs tanúsítvány létrehozása RTF fájlként közvetlenül az eszközben
- A kalibrációs adatok értékelése, elemzése és további feldolgozása a „**Field Data Manager**” (FDM) elemzőszoftver segítségével

A funkció engedélyezése: az önkalibrációs monitoring az **Expert** → **Application** → **Monitor self-calibration** menüpontban van bekapcsolva.



További információkért lásd a kiegészítő Használati útmutatót →  BA01887R

10 Karbantartás

Az eszköz nem igényel speciális karbantartási munkákat.

10.1 Tisztítás

10.1.1 A közzel nem érintkező felületek tisztítása

- Ajánlás: Használjon száraz vagy vízzel enyhén megnedvesített, szőszmentes ruhát.
- Ne használjon éles tárgyakat vagy agresszív tisztítószeret, amelyek korrodálják a felületeket (például kijelzőket, házakat) és a tömítéseket.
- Ne használjon nagynyomású gőzt.
- Vegye figyelembe az eszköz védelmi fokozatát.



A használt tisztítószernek kompatibilisnek kell lennie az eszköz konfigurációjának anyagaival. Ne használjon koncentrált ásványi savakat, lúgokat vagy szerves oldószereket tartalmazó tisztítószeret.



71769985

www.addresses.endress.com
