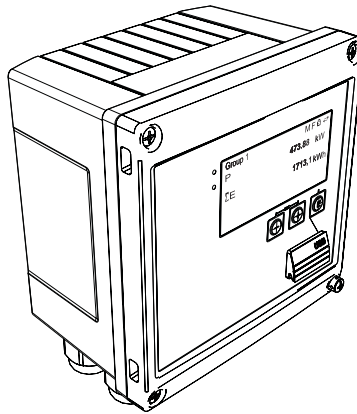


Rövid kezelési útmutató EngyCal RS33

Gőzkalkulátor

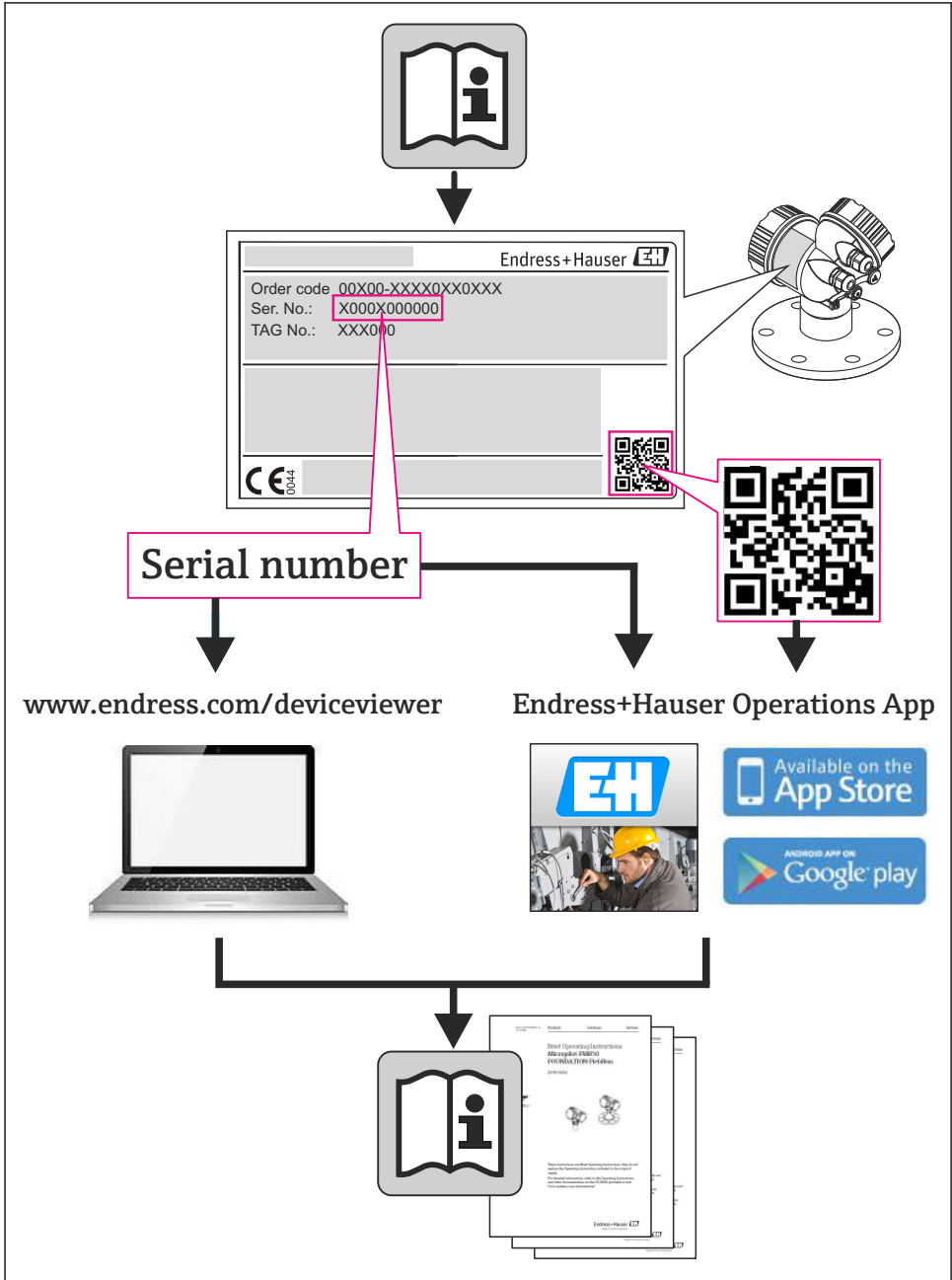


Ez az útmutató Rövid használati útmutató; nem helyettesíti a készülékhez tartozó Használati útmutatót.

Részletes tájékoztatásért olvassa el a Használati útmutatót és az egyéb dokumentációt.

Minden eszközverzióhoz elérhető innen:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Okostelefon/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555





Tartalomjegyzék

1	Dokumentum információk	4
1.1	Dokumentum egyezmények	4
2	Biztonsági utasítások	7
2.1	A személyzetre vonatkozó követelmények	7
2.2	Rendeltetésszerű használat	7
2.3	Munkahelyi biztonság	7
2.4	Üzembiztonság	7
2.5	Termékbiztonság	7
2.6	IT biztonság	8
3	Azonosítás	8
3.1	Eszközcímke	8
3.2	A csomag tartalma	10
3.3	Tanúsítványok és engedélyek	10
4	Beépítés	10
4.1	Átvétel, szállítás, tárolás	10
4.2	Méretetek	11
4.3	Beépítési feltételek	13
4.4	Beépítés	13
4.5	Szerelési útmutató a hőmérséklet-érzékelő(k)-höz	18
4.6	A nyomásérzékelő beépítési utasításai	19
5	Bekötés	20
5.1	Csatlakoztatási útmutató	20
5.2	Bekötési útmutató	20
5.3	Az érzékelők csatlakoztatása	23
5.4	Kimenetek	29
5.5	Kommunikáció	29
5.6	Csatlakoztatás utáni ellenőrzés	31
6	Üzemelés	32
6.1	Az üzemelésre vonatkozó általános megjegyzések	32
6.2	Kijelző- és kezelőelemek	32
6.3	Működési mátrix	35
7	Üzembe helyezés	36
7.1	Gyors üzembe helyezés / futtatás	36

1 Dokumentum információk

1.1 Dokumentum egyezmények











1.1.1 Biztonsági szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	VESZÉLY! Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezet.
	FIGYELMEZTETÉS! Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
	VIGYÁZAT! Ez a szimbólum veszélyes helyzetre figyelmezteti Önt. A veszélyes helyzet figyelmen kívül hagyása könnyebb vagy közepes sérüléshez vezethet.
	MEGJEGYZÉS: Ez a szimbólum olyan eljárásokat és egyéb tényeket jelöl, amelyek nem eredményezhetnek személyi sérülést.




1.1.2 Elektromos szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
 A0011197	Egyenáram Olyan terminál, amelyen egyenáramú feszültséget használnak, vagy amelyen keresztül egyenáram folyik.
 A0011198	Váltakozó áram Olyan terminál, amelyen váltakozó áramú feszültséget használnak, vagy amelyen keresztül váltakozó áram folyik.
 A0017381	Egyenáram és váltakozó áram <ul style="list-style-type: none"> Olyan terminál, amelyen váltakozó áramú vagy egyenáramú feszültséget használnak. Olyan terminál, amelyen keresztül váltakozó áram vagy egyenáram folyik.
 A0011200	Földcsatlakozás Egy földelt csatlakozó, amely egy földelő rendszeren keresztül van földelve.
 A0011199	Védőföldelő csatlakozás Olyan csatlakozó, amelyet minden más csatlakozás kialakítása előtt földelni kell.
 A0011201	Potenciálkiegyenlítő csatlakozó Olyan csatlakozás, amelyet a berendezés földelő rendszeréhez kell csatlakoztatni: ez lehet egy potenciálkiegyenlítő rendszer vagy csillag elrendezésű földelő rendszer, a nemzeti vagy a vállalati szabályozás függvényében.
 A0012751	ESD – elektrosztatikus kisülés Védje a terminálokat az elektrosztatikus kisülés ellen. Ennek figyelmen kívül hagyása az elektronikai alkatrészek megsemmisülését eredményezheti.




1.1.3 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.
	Hivatkozás a dokumentációra		Hivatkozás az oldalra
	Hivatkozás az ábrára		Lépések sorrendje
	Tevékenységsorozat eredménye		Szemrevételezés

1.1.4 Szimbólumok az ábrákon

Szimbólum	Jelentés
1, 2, 3,...	Tételszámok
1. 2. 3. ...	Lépések sorrendje
A, B, C, ...	Nézetek
A-A, B-B, C-C, ...	Szakaszok
 A0013441	Áramlási irány
 A0011187	Veszélyes terület Veszélyes területet jelez.
 A0011188	Biztonságos terület (nem veszélyes terület) Nem veszélyes területet jelez.

1.1.5 Eszköz szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
 A0011220	Lapos csavarhúzó
 A0011219	Phillips csavarhúzó
 A0011221	Imbuszkulcs

Szimbólum	Jelentés
 A0011222	Villáskulcs
 A0013442	Torx csavarhúzó

2 Biztonsági utasítások

Az eszköz biztonságos működése csak a Használati útmutató elolvasása és a benne található biztonsági utasítások betartása esetén garantált.

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 a szakszemélyzetnek el kell olvasnia és meg kell értenie az utasításokat, a kiegészítő dokumentációt, valamint a tanúsítványokat (az alkalmazástól függően)
- ▶ Betartják az utasításokat és az alapvető feltételeket

2.2 Rendeltetészerű használat

A gőzkalkulátor (steam calculator) egy áramlástechnikai számítógép, mely a gőz tömeg- és energiaáramának kiszámítására szolgál. A hálózati energiaellátású eszközt ipari környezetben való használatra tervezték.

- A gyártó nem vállal felelősséget a helytelen vagy a rendeltetészerűtől eltérő használatból eredő károkért. A készüléket semmilyen módon nem szabad átalakítani vagy módosítani.
- A készüléket csak a telepítést követően szabad üzemeltetni.

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

Sérülésveszély.

- ▶ A készüléket csak megfelelő és üzembiztos műszaki állapotban működtesse.
- ▶ Az üzemeltető felel a készülék zavartalan működéséért.

Környezeti követelmények

Ha egy műanyag távadótest tartósan ki van téve bizonyos gőz és levegő keverékek hatásainak, az károsíthatja a házat.

- ▶ Ha nem biztos valamiben, forduljon az Endress+Hauser értékesítési központjához.
- ▶ Engedélyköteles területen történő alkalmazás esetén vegye figyelembe az adattáblán szereplő információkat.

2.5 Termékbiztonság

Ez a mérőeszköz a jó műszaki gyakorlatnak megfelelően, a legmagasabb szintű biztonsági követelményeknek való megfelelés szerint lett kialakítva és tesztelve, ezáltal biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat.

Megfelel az általános biztonsági előírásoknak és a jogi követelményeknek. Az eszközspecifikus EK megfelelőségi nyilatkozatban felsorolt EK-irányelveknek is megfelel. Az Endress+Hauser ezt a CE-jelölés eszközön való feltüntetésével erősíti meg.

2.6 IT biztonság

Csak akkor nyújtunk garanciát, ha a készüléket a Használati útmutatóban leírt módon telepíti és használja. Az eszköz az eszközbeállítások véletlen megváltoztatása elleni biztonsági mechanizmusokkal van ellátva.

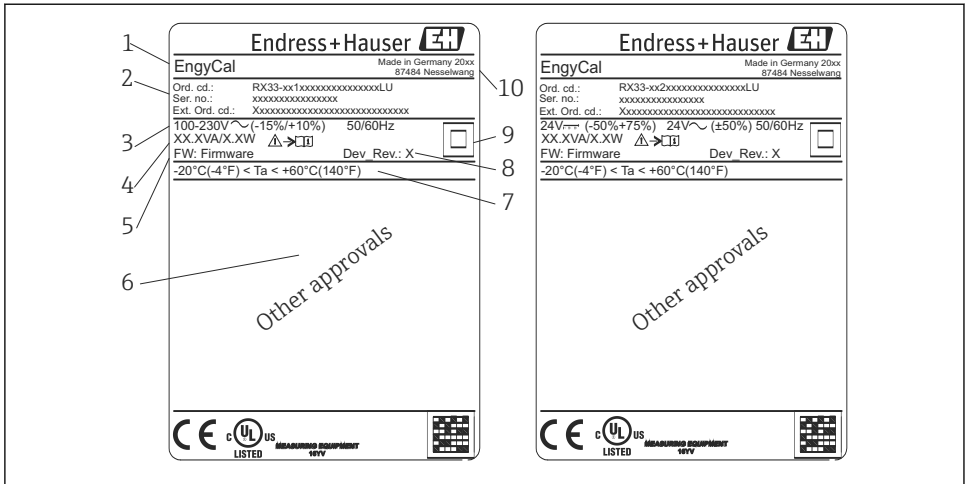
A felhasználói biztonsági előírásokkal összhangban lévő informatikai biztonsági intézkedéseket, amelyek célja, hogy kiegészítő védelmet nyújtsanak az eszköz és az eszköz-adatátvitel szempontjából, maguknak a felhasználóknak kell végrehajtaniuk.

3 Azonosítás

3.1 Eszközcímke

3.1.1 Adattábla

Hasonlítsa össze az eszköz adattábláját az alábbi ábrával:

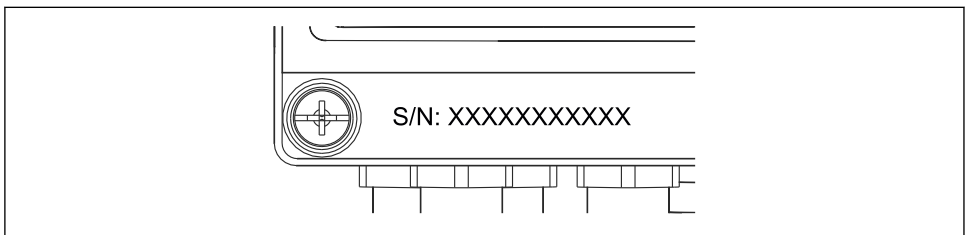


A0013583

1 Eszköz adattáblája (példa)

- 1 Eszközcímke
- 2 Rendelési kód és sorozatszám
- 3 Tápfeszültség
- 4 Fogyasztás
- 5 Firmware verzió
- 6 Engedélyek, ha rendelkezésre állnak
- 7 Környezeti hőmérsékleti tartomány
- 8 Eszköz-felülvizsgálat
- 9 Dupla vagy megerősített tömítéssel védett eszköz
- 10 A gyártás helye és éve

3.1.2 Az eszköz elején lévő sorozatszám



A0024097

2 Az eszköz elején lévő sorozatszám

3.2 A csomag tartalma

A gőzkalkulátor csomagja a következőket tartalmazza:

- Gőzkalkulátor (terepi burkolat)
- Rövid használati útmutató nyomtatott formában
- 3 db opcionális csatlakozó bilincs (5 pozíció egyenként)
- Opcionális interfész kábel és DVD FieldCare Device Setup (eszközbeállítás) paraméter konfigurációs szoftverrel
- Opcionális MS20 Field Data Manager szoftver
- Opcionális szerelési anyagok DIN sínhez, panelre szereléshez, csőre történő szereléshez
- Opcionális túlfeszültség-védelem



Kérjük, vegye figyelembe a Használati útmutató Tartozékok részében feltüntetett tartozékokat.

3.3 Tanúsítványok és engedélyek

A gőzkalkulátor megfelel az OIML R75 és EN-1434 szerinti gőzkalkulátorokra vonatkozó általános követelményeknek.

Az európai jog szerint a gőzkalkulátorok nem képezik kötelező érvényű ellenőrzések tárgyát. Azonban engedélyezés az egyedi mérési pont ellenőrzésének részeként lehetséges. Továbbá az eszközre vonatkozó nemzeti típusjóváhagyások jelenleg függőben vannak.

CE-jelölés, Megfelelőségi nyilatkozat

A készüléket úgy alakították ki, hogy megfeleljen a legmodernebb biztonsági követelményeknek, tesztelték, és biztonságosan üzemeltethető állapotban hagyta el a gyárat. A készülék megfelel az EN 61010-1 „Villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek biztonsági előírásai” szerinti szabványoknak és előírásoknak.

Ezért a jelen Üzemeltetési utasításban leírt készülék megfelel az EU irányelvek szerinti törvényi előírásoknak. Az Endress+Hauser a CE-jelölés feltüntetésével igazolja az eszköz sikeres tesztelését.

4 Beépítés

4.1 Átvétel, szállítás, tárolás

Az engedélyezett környezeti és tárolási feltételeknek való megfelelés kötelező. A pontos műszaki adatok a Használati útmutató „Műszaki információk” c. részében találhatóak.

4.1.1 Átvétel

Az áru átvételekor a következőket ellenőrizze:

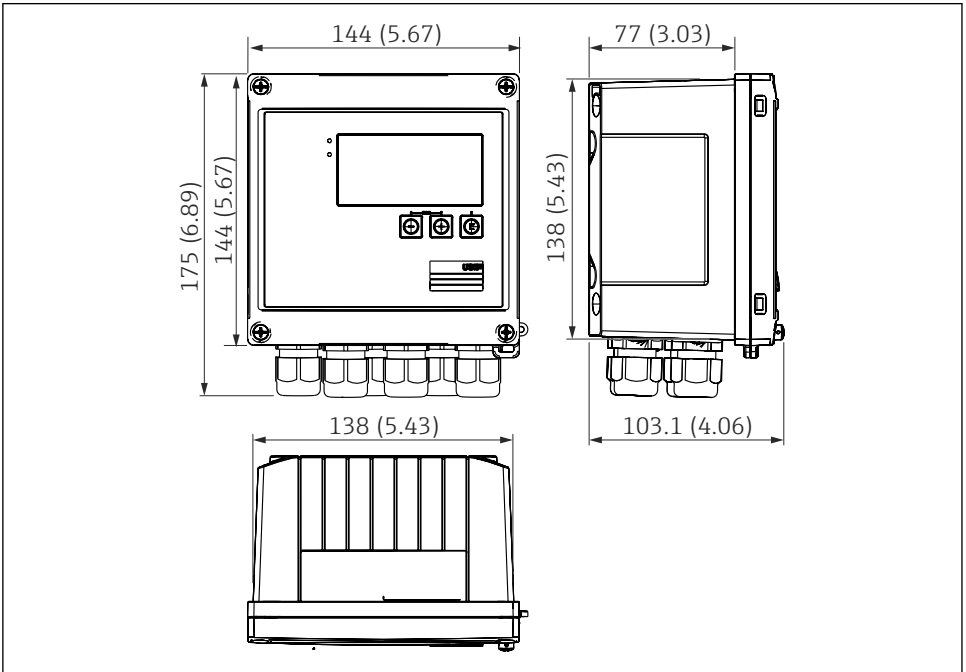
- A csomagolás vagy a tartalom megsérült?
- Hiánytalan-e a szállítmány? Hasonlítsa össze a csomag tartalmát a megrendelőlap szerezplő információkkal.

4.1.2 Szállítás és tárolás

Vegye figyelembe a következőket:

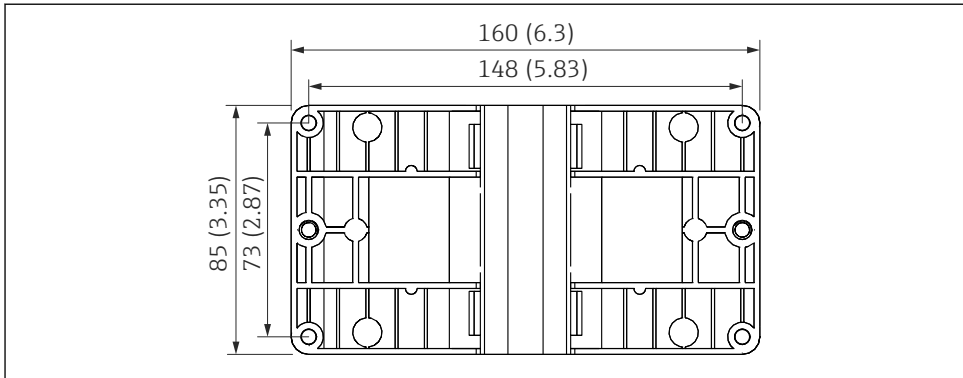
- Oly módon csomagolja be a készüléket, hogy az megbízható védelmet nyújtson a tárolás (és szállítás) hatásaival szemben. Az eredeti csomagolás optimális védelmet nyújt.
- Az engedélyezett tárolási hőmérséklet: $-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^\circ\text{F}$); az eszköz határhőmérsékleten csak korlátozott ideig (legfeljebb 48 óráig) tárolható.

4.2 Méretek



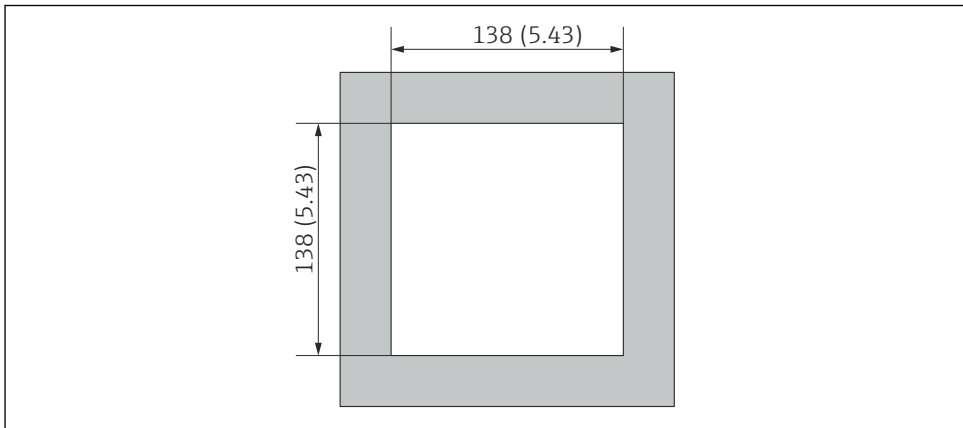
A0013438

3 Az eszköz méretei mm-ben (inch)



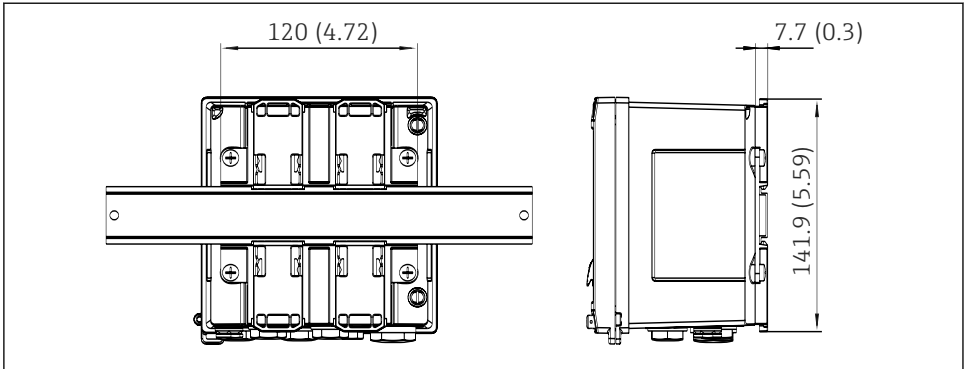
A0014169

- 4 A falra, csőre és panelre való szereléshez való szerelőlemez mérete mm-ben (inch)



A0014171

- 5 A panel kivágási méretei mm-ben (inch)



A0014610

6 A DIN sínadapter méretei mm-ben (inch)

4.3 Beépítési feltételek

A megfelelő tartozékok segítségével a terepi burkolattal ellátott készülék alkalmas falra, csőre, panelre és DIN sínre történő felszerelésre. ¹⁾

Az orientációt csak a kijelző leolvashatósága határozza meg. A csatlakozások és a kimenetek a készülék alján vannak kivezetve. A kábelek kódolt terminálok segítségével vannak csatlakoztatva.

Működési hőmérséklet tartománya: -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

További információt a „Műszaki adatok” részben talál.

ÉRTESÍTÉS

Az eszköz elégtelen hűtésből eredő túlmelegedése

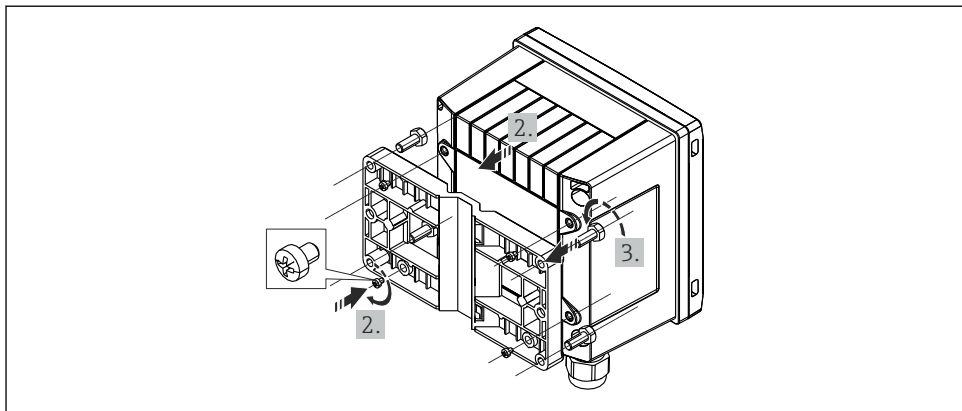
- ▶ A hőfelhalmozódás elkerülése érdekében mindig győződjön meg az eszköz megfelelő hűtéséről. A készülék felső hőmérsékletlátár körüli tartományban való használata csökkenti a kijelző élettartamát.

4.4 Beépítés

4.4.1 Falra történő szerelés

1. A szerelőlemezt használja sablonként a kifúrandó lyukakhoz, méretek → 4, 12
2. Rögzítse az eszközt a szerelőlemezre és hátul, 4 csavar segítségével rögzítse a helyére.
3. Rögzítse a szerelőlemezt a falhoz 4 csavarral.

1) Az UL jóváhagyásnak megfelelően csak panelre történő vagy felületi felszerelésre alkalmas.



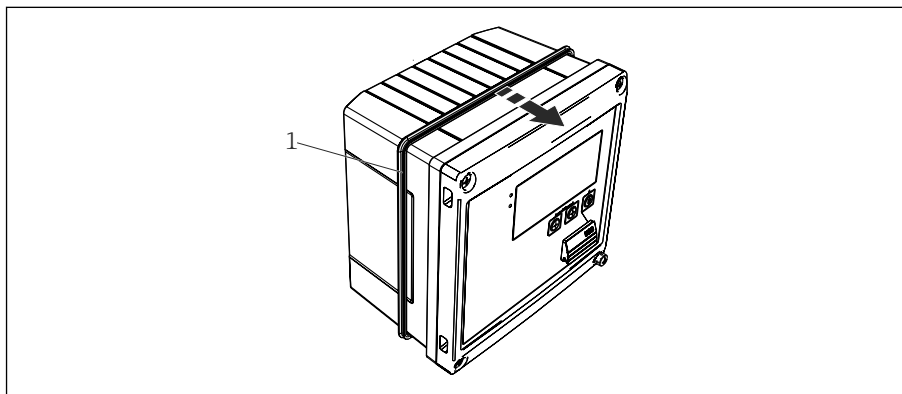
A0014170

7 Falra történő szerelés

4.4.2 Panelre történő szerelés

1. Végezze el a panel kivágását a szükséges méret szerint, méretek → 5, 12

2.

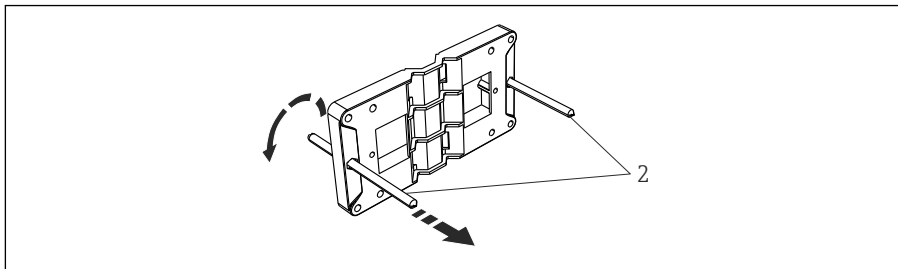


A0014172


8 Panelre történő szerelés



Csatlakoztassa a tömítést (1. ábra) a házhoz.

3.

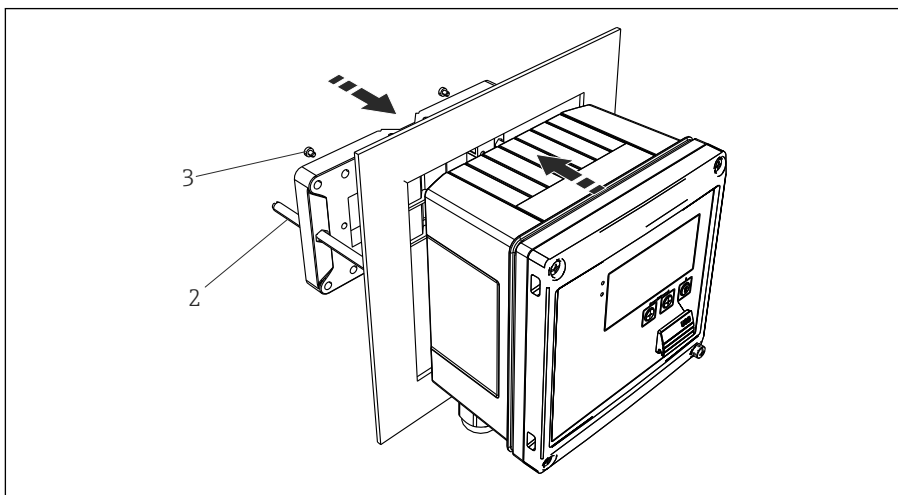


A0014173


 9 A szerelőlemez előkészítése a panelre történő felszereléshez

Csavarozza be a menetes rudakat (2. ábra) a szerelőlemezbe (méretek →  4,  12).

4.



A0014174

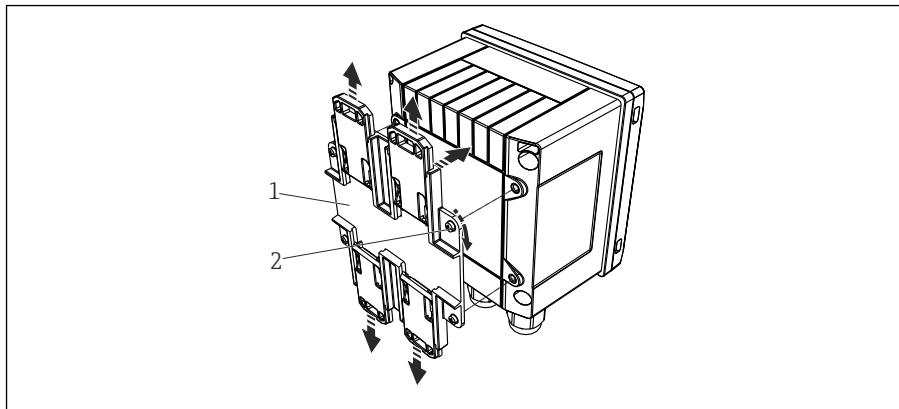
 10 Panelre történő szerelés

Előlről nyomja be az eszközt a panelkivágásba, és a 4 db mellékelt csavar (3. ábra) segítségével hátulról szerelje fel a szerelőlemez az eszközre.

5. A menetes rudak meghúzásával rögzítse az eszközt.

4.4.3 Támasztósín/DIN sín (EN 50 022 szerint)

1.

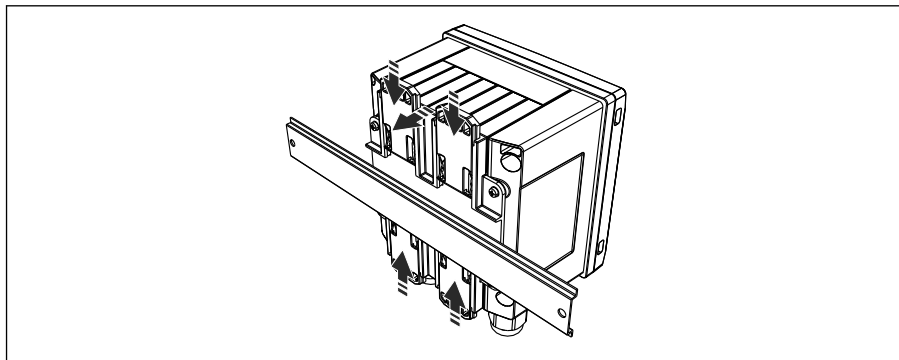


A0014176

11 Előkészületek DIN sínre történő felszereléshez

A mellékelt csavarokkal (2. ábra) rögzítse a DIN sínadaptert (1. ábra) az eszközhöz és nyissa ki a DIN sínkapcsokat.

2.



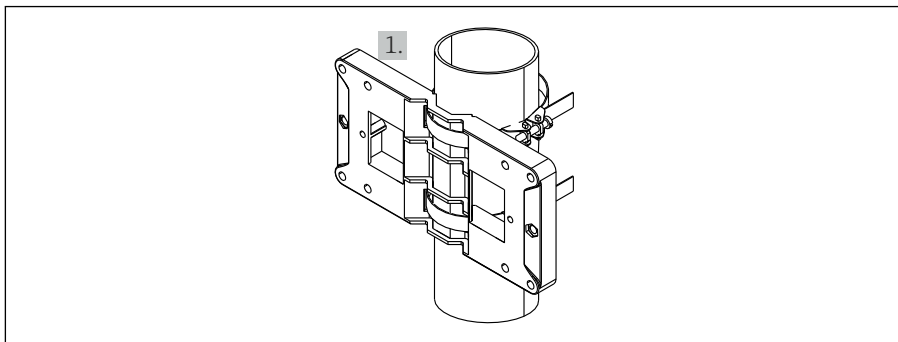
A0014177

12 Szerelés DIN sínre

Előlről csatlakoztassa az eszközt a DIN sínhez, és zárja le a DIN sínkapcsokat.

4.4.4 Csőre törtéző szerelés

1.

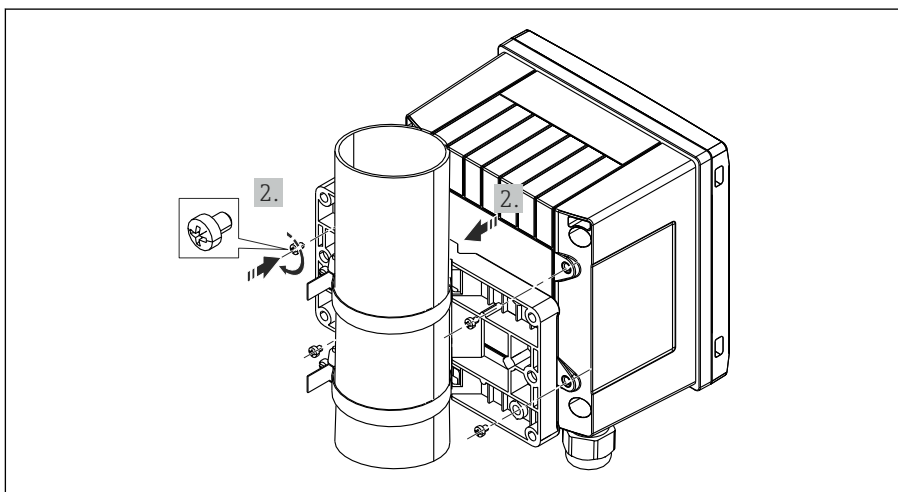


A0014178

13 Előkészületek csőre törtéző felszereléshez

Húzza át az acélszalagokat a szerelőlemezen (→ 4, 12 méretek) és rögzítse őket a csőre.

2.

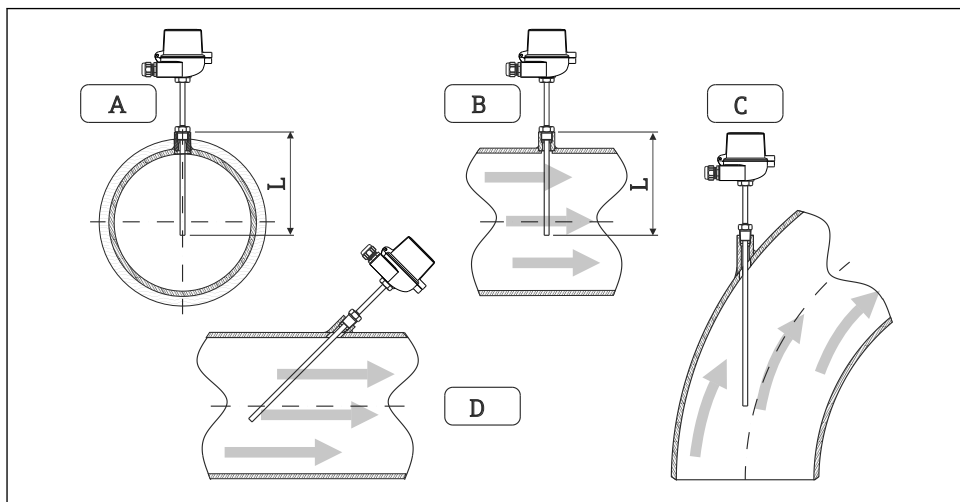


A0014179

14 Csőre törtéző szerelés

Csatlakoztassa az eszközt a szerelőleméhez és rögzítse a 4 db mellékelt csavarral.

4.5 Szerelési útmutató a hőmérséklet-érzékelő(k)-höz



A0008603

15 Hőmérséklet-érzékelők beépítési típusai

- A – Kis keresztmetszetű kábelek esetén az érzékelő csúcának el kell érnie a csőtengelyt, vagy azon kissé túl kell nyúlnia (= L).
 B – túl kell nyúlnia (= L).
 C – D Ferde orientáció.

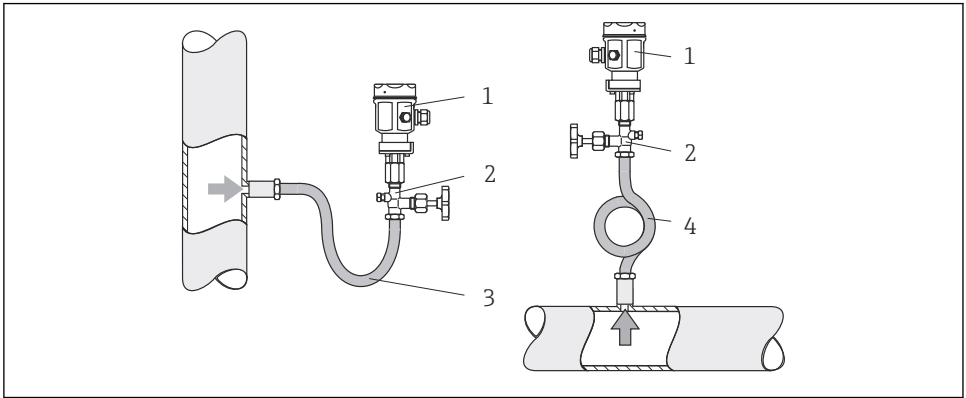
A hőmérő benyúlási hossza befolyásolja a pontosságot. Ha a benyúlási hossz túl kicsi, a folyamatcsatlakozó, valamint az edény falai által közvetített hő mérési hibákat okoz. A csőbe történő beépítéshez ezért az ajánlott beépítési mélység ideális esetben a csőátmérő fele.

- Beszerelési lehetőségek: csővezetékek, tartályok vagy más ipari berendezések
- Minimum bemerülési mélység = 80 ... 100 mm (3.15 ... 3.94 in)
 A bemerülési mélység legalább a védőcső átmérőjének 8-szorosa legyen. Példa: védőcső átmérő 12 mm (0.47 in) x 8 = 96 mm (3.8 in). 120 mm (4.72 in) standard merülési mélységet javaslunk.

i Kis névleges átmérőjű csőveknél ügyeljen arra, hogy a védőcső csúcsa elegendő távolsáig benyúljon a folyamatközegbe úgy, hogy az a cső tengelyén is túlnyúljon (→ 15, 18, A. és B. ábra). Egy másik lehetséges megoldás az átlós beépítés (→ 15, 18, C és D ábra). A bemerülési hossz vagy beépítési mélység meghatározásához figyelembe kell venni a hőmérő és a mérendő folyamat minden paraméterét (pl. áramlási sebesség, folyamatnyomás).

Lásd még az EN1434-2 (D) beépítésre vonatkozó ajánlásait, 8. ábra.

4.6 A nyomásérzékelő beépítési utasításai



A0014527

16 Mérsi elrendezés gőzök nyomásméréséhez

- 1 Nyomásérzékelő
- 2 Elzáró eszköz
- 3 U alakú vízzseb
- 4 O-alakú szifoncső

- A nyomásérzékelőt és a szifoncsövet a kifolyási pont felett szerelje fel.
A szifoncső csaknem a környezeti hőmérsékletig csökkenti a hőmérsékletet.
- Üzembe helyezés előtt a szifoncsövet töltsé fel folyadékkal.

5 Bekötés

5.1 Csatlakoztatási útmutató

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Veszély! Elektromos feszültség!

- ▶ A készülék teljes csatlakoztatási folyamatának a készülék feszültségmentesített állapotában kell megtörténnie.

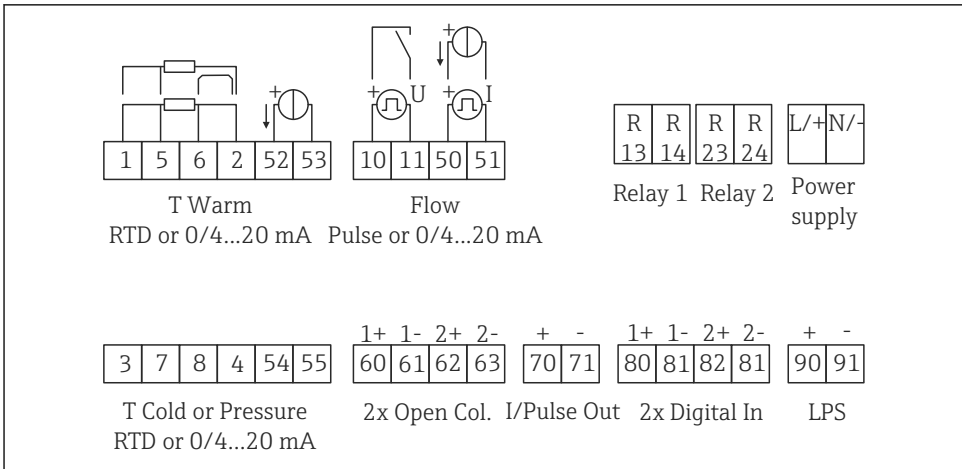
⚠ VIGYÁZAT

Ügyeljen a további mellékelt információkra

- ▶ Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfelel-e az adattáblán szereplő előírásoknak.
- ▶ Biztosítson megfelelő kapcsolót vagy hálózati megszakítót a beépítési épületben. Ezt a kapcsolót a készülék közelében kell elhelyezni (könnyen elérhető helyen), és hálózati megszakítóként kell megjelölni.
- ▶ A tápkábelen túlterhelés elleni védelem (névleges áramerősség ≤ 10 A) kialakítása szükséges.

A gőzkalkulátor és a hozzá tartozó alkatrészek beszereléséhez kövesse az EN 1434 6. részének általános előírásait.

5.2 Bekötési útmutató



A0022341

17 Az eszköz csatlakoztatási rajza

Terminálkiosztás

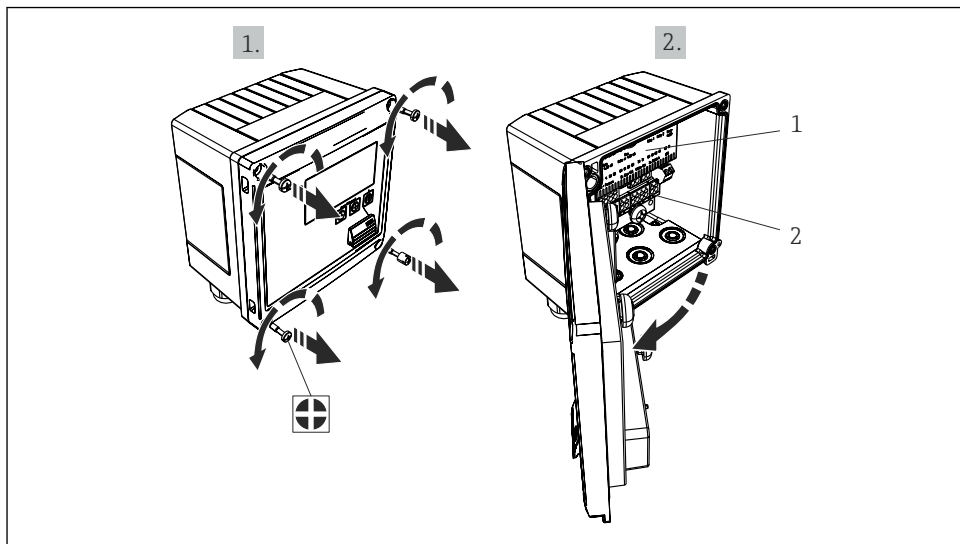


- „Hőkülönbség/T” esetén a T kondenzátum hőmérséklet-érzékelőjét a „T Warm” (T meleg) terminálokhoz kell csatlakoztatni, míg a T gőz hőmérséklet-érzékelőjét a „T Cold” (T hideg) terminálokhoz.
- „Hőkülönbség/p” esetén a kondenzátum hőmérséklet-érzékelőjét a „T Warm” (T meleg) terminálokhoz kell csatlakoztatni.

Terminál	Terminálkiosztás	Bemenetek
1	+ RTD tápellátás	Hőmérséklet (Opcionálisan RTD vagy árambemenet)
2	– RTD tápellátás	
5	+ RTD érzékelő	
6	– RTD érzékelő	
52	+ 0/4 ... 20 mA bemenet	
53	Földelés a 0/4 ... 20 mA bemenethez	
3	+ RTD tápellátás	Nyomás
4	– RTD tápellátás	
7	+ RTD érzékelő	
8	– RTD érzékelő	
54	+ 0/4 ... 20 mA bemenet	
55	Földelés a 0/4 ... 20 mA bemenethez	
10	+ impulzus bemenet (feszültség)	Áramlás (Opcionálisan impulzus vagy árambemenet)
11	– impulzus bemenet (feszültség)	
50	+ 0/4 ... 20 mA vagy áramimpulzus (PFM)	
51	Földelés a 0/4 ... 20 mA bemeneti áramhoz	
80	+ 1. digitális bemenet (kapcsoló bemenet)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. tarifa számláló indítása ▪ Időszinkronizáció ▪ Eszköz zárolása
81	– digitális bemenet (1. terminál)	
82	+ 2. digitális bemenet (kapcsoló bemenet)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2. tarifa számláló indítása ▪ Időszinkronizáció ▪ Eszköz zárolása
81	– digitális bemenet (2. terminál)	
		Kimenetek
60	+ 1. impulzus kimenet (nyitott kollektor)	Energia, térfogat vagy tarifa számláló. Alternatív: határértékek/riasztások
61	– 1. impulzus kimenet (nyitott kollektor)	
62	+ 2. impulzus kimenet (nyitott kollektor)	
63	– 2. impulzus kimenet (nyitott kollektor)	
70	+ 0/4 ... 20 mA/impulzus kimenet	Áramértékek (pl. teljesítmény) vagy számláló értékek (pl. energia)
71	– 0/4 ... 20 mA/impulzus kimenet	

13	Relé normálisan nyitott állapotban (NO)	Határértékek, riasztások
14	Relé normálisan nyitott állapotban (NO)	
23	Relé normálisan nyitott állapotban (NO)	
24	Relé normálisan nyitott állapotban (NO)	
90	24V-os érzékelő tápellátás (LPS)	24 V-os tápellátás (pl. az érzékelő tápellátására)
91	Tápellátás földelése	
		Tápellátás
Fázis/+	Fázis AC esetén + DC esetén	
N/-	Nulla AC esetén - DC esetén	

5.2.1 A ház felnyitása



A0014071

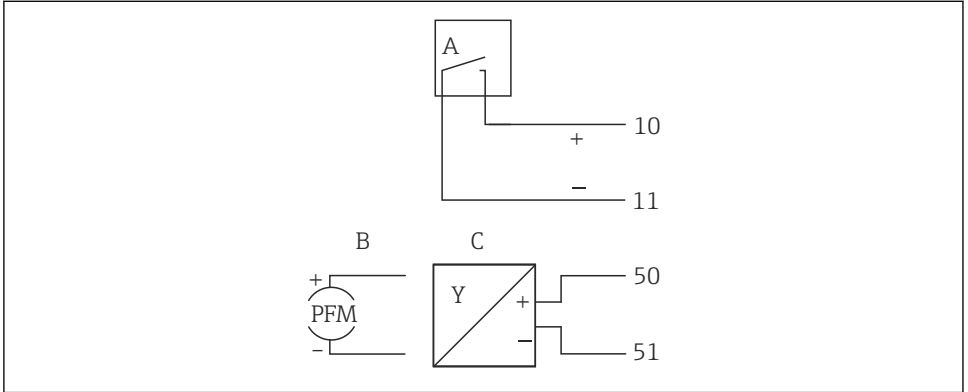
18 Az eszköz burkolatának felnyitása

- 1 Terminál-hozzárendelésre vonatkozó címkézés
- 2 Terminálok

5.3 Az érzékelők csatlakoztatása

5.3.1 Áramlás

Áramlásérzékelők külső tápellátással

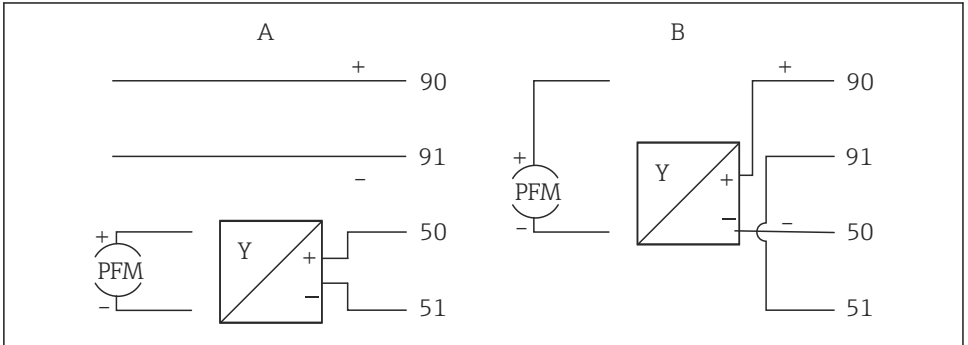


A0013521

19 Egy áramlásérzékelő csatlakoztatása

- A Feszültségimpulzusok vagy érintkező érzékelők, beleértve EN 1434 IB típus, IC, ID, IE
 B Áramimpulzusok
 C 0/4 – 20 mA jel

Áramlásérzékelők a gőzkalkulátoron keresztüli tápellátással




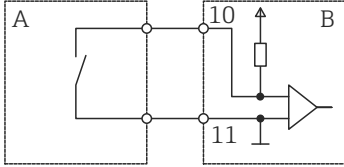

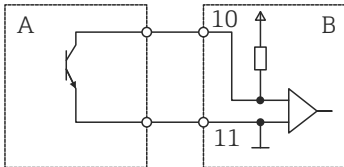
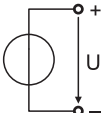
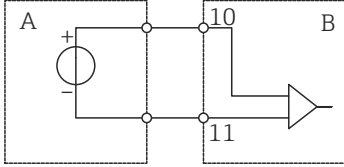
A0014180

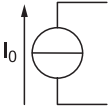
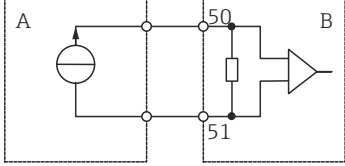
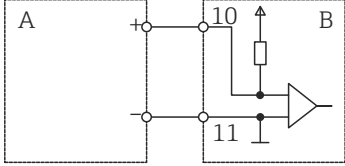
20 Aktív áramlásérzékelők csatlakoztatása

- A 4 vezetékes érzékelő
 B 2 vezetékes érzékelő

Impulzuskimenettel rendelkező áramlásérzékelők beállítása

A feszültségimpulzusok és az érintkező érzékelők bemenete az EN1434 szerint különböző típusokra osztható, és biztosítja a kapcsolóérintkezők tápellátását.

Az áramlásérzékelő impulzus kimenete	Beállítás az Rx33-ban	Elektromos csatlakozás	Jegyzetek
<p>Mechanikus érintkezés</p>  <p>A0015360</p>	<p>Impulzus ID/IE 25 Hz-ig</p>	 <p>A0015354</p> <p>A Érzékelő B Rx33</p>	<p>Alternatívaként lehetőség van a „Pulse IB/IC+U” kiválasztására, egészen 25 Hz értékig. Az érintkezőn áthaladó áramerősség ekkor kisebb (kb. 0.05 mA, kb. 9 mA helyett). Előny: alacsonyabb energiafogyasztás , hátrány: kevésbé védett az interferenciára.</p>
<p>Nyitott kollektor (NPN)</p>  <p>A0015361</p>	<p>Impulzus ID/IE 25 Hz-ig vagy 12.5 kHz-ig</p>	 <p>A0015355</p> <p>A Érzékelő B Rx33</p>	<p>Alternatívaként lehetőség van a „Pulse IB/IC+U” kiválasztására. A tranzisztoron áthaladó áramerősség ekkor kisebb (kb. 0.05 mA, kb. 9 mA helyett). Előny: alacsonyabb energiafogyasztás , hátrány: kevésbé védett az interferenciára.</p>
<p>Aktív feszültség</p>  <p>A0015362</p>	<p>Pulse IB/IC+U</p>	 <p>A0015356</p> <p>A Érzékelő B Rx33</p>	<p>A kapcsolási küszöbérték 1 V és 2 V között van</p>

Az áramlásérzékelő impulzus kimenete	Beállítás az Rx33-ban	Elektromos csatlakozás	Jegyzetek
<p>Aktiv áram</p>  <p>A0015363</p>	<p>Impulzus I</p>	 <p>A0015357</p> <p>A Érzékelő B Rx33</p>	<p>A kapcsolási küszöbérték 8 mA és 13 mA között van</p>
<p>Namur érzékelő (az EN60947-5-6 szerint)</p>	<p>Impulzus ID/IE 25 Hz-ig vagy 12.5 kHz-ig</p>	 <p>A0015359</p> <p>A Érzékelő B Rx33</p>	<p>Nincs rövidzárlatra vagy vonalszakadásra vonatkozó monitoring.</p>

<p>Feszültségimpulzusok és jeladók az IB és IC osztály szerint (alacsony kapcsolási küszöbök, alacsony áramok)</p>	<p>≤ 1 V; alacsony szintnek felel meg ≥ 2 V; magas szintnek felel meg U max 30 V, U terhelésmentes: 3 ... 6 V</p>	<p>Lebegő érintkezők, reed jeladók</p>
<p>ID és IE osztály szerinti jeladók a nagyobb áramerősséghez és erősebb tápellátáshoz</p>	<p>≤ 1.2 mA; alacsony szintnek felel meg ≥ 2.1 mA; magas szintnek felel meg U-terhelésmentes: 7 ... 9 V</p>	

Endress+Hauser áramlásmérők

<p>PFM vagy impulzus kimenettel rendelkező áramlásérzékelők: Proline Prowirl 72 és Proline Prosonic Flow 92F</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Prowirl 72 Prosonic Flow 92F</th> <th style="width: 35%; text-align: right;">EngyCal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle; text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">1 + _____</td> <td style="text-align: right;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 _____</td> <td style="text-align: right;">91 50 51</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle; text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">1 + _____</td> <td style="text-align: right;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 _____</td> <td style="text-align: right;">91</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3+ _____</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 _____</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0014181</p> <p>A = PFM B = impulzus: terminál 90/91 jeladó tápellátás, vagy külső tápegységen keresztül</p>		Prowirl 72 Prosonic Flow 92F	EngyCal	A	1 + _____	90	2 _____	91 50 51	B	1 + _____	90	2 _____	91	3+ _____	10	4 _____	11
	Prowirl 72 Prosonic Flow 92F	EngyCal																
A	1 + _____	90																
	2 _____	91 50 51																
B	1 + _____	90																
	2 _____	91																
	3+ _____	10																
	4 _____	11																

Áramlásérzékelő hőmérséklet jellel és impulzus kimenettel: Proline Prowirl 73	Prowirl 73	EngyCal	
	A	1 + _____ 90 2 _____ { 91 52 53	B
A0014536			
A = jeladó tápellátás, hőmérséklet jel (0/4 ... 20 mA) B = impulzus (nyitott kollektor) a térfogatáramhoz			

Áramlásérzékelők áram vagy impulzus kimenettel: Proline Promag 10W Proline Promag 50W Proline Promag 51W	Promag 10 W Promag 50 W Promag 51 W	EngyCal	
	A	1 + 2 24 + _____ 10 25 _____ 11	B
A0014183			
A = impulzus bemenet, B = árambemenet, C = irányjel a nyitott kollektoron keresztül Promag az eszközöket egy külső tápellátással kell megváplálni az 1+ és 2 terminálok használatával.			

DP érzékelők: Deltabar M PMD55, Deltabar S PMD 70/75	+ _____ 90 _____ { 91 50 - _____ 51	A0014184
--	--	----------

5.3.2 Hőmérséklet

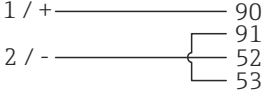
<p>Az RTD érzékelők csatlakoztatása</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0014529</p> <p>A = 2 vezetékes csatlakozás B = 3 vezetékes csatlakozás C = 4 vezetékes csatlakozás * csak a „hőkülönbség/T” (gőzben lévő hőmérséklet érzékelő) alapján történő energiaszámításkor használatos 1, 2, 5, 6. terminál: hőmérséklet 3, 4, 7, 8. terminál: hőmérséklet</p>
---	--

<p>Hőmérséklet jeladó csatlakoztatása</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0014528</p> <p>A = jeladó külső tápellátás nélkül, A = jeladó belső tápellátással, ** csak a „hőkülönbség/T” (gőzben lévő hőmérséklet érzékelő) alapján történő energiaszámításkor használatos 90, 91. terminál: jeladó tápellátása 52, 53. terminál: hőmérséklet bemenet</p>
---	---

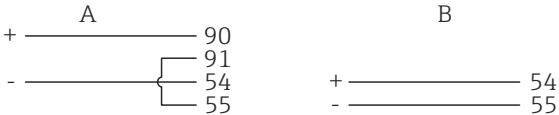
A legmagasabb pontosság biztosítása érdekében javasoljuk a négyvezetékes RTD csatlakozás használatát, mivel ez kompenzálja az érzékelők beépítési helyzete vagy a csatlakozókábelek vonalhossza által okozott mérési pontatlanságokat.

Endress+Hauser hőmérséklet-érzékelők és jeladók

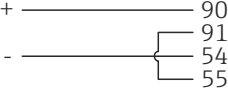
<p>TR10 RTD érzékelő csatlakoztatása</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0014530</p> <p>A = 3 vezetékes csatlakozás B = 4 vezetékes csatlakozás 1, 2, 5, 6. terminál: hőmérséklet</p>
--	--

<p>TMT181, TMT121 hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása</p>	 <p style="text-align: right;">A0014531</p> <p>90, 91. terminál: jeladó tápellátása 52, 53. terminál: hőmérséklet</p>
--	--

5.3.3 Nyomás

<p>Nyomásérzékelő csatlakozás</p>	 <p style="text-align: right;">A0014512</p> <p>A = 2-vezetékes érzékelő gőzkalkulátoron keresztüli tápellátással B = 4-vezetékes érzékelő külső tápellátással 90, 91. terminál: jeladó tápellátása 54, 55. terminál: nyomás</p>
---------------------------------------	--

Endress+Hauser nyomás jeladó Cerabar M, Cerabar S

<p>Cerabar M, Cerabar S</p>	 <p style="text-align: right;">A0014532</p> <p>90, 91. terminál: jeladó tápellátása 54, 55. terminál: nyomás</p>
-----------------------------	---

5.4 Kimenetek

5.4.1 Analóg kimenet

Ez a kimenet 0/4 ... 20 mA áramkimenetként vagy feszültségimpulzus kimenetként is használható. A kimenet galvanikusan szigetelt. Terminálkiosztás, →  20.

5.4.2 Relé

A két relé hibaüzenetek vagy határérték átlépések esetén kapcsolható be.

Az 1. vagy 2. relé a **Setup (Beállítás)** → **Advanced setup (Speciális beállítás)** → **System (Rendszer)** → **Fault switching (Hibakapcsolás)** menüpontban választható ki.

A határértékek hozzárendelése a következő menüpontban: **Setup (Beállítás)** → **Advanced setup (Speciális beállítás)** → **Application (Alkalmazás)** → **Limits (Határértékek)**. A határértékek lehetséges beállításainak leírása a Használati útmutató „Határértékek” c. fejezetében található.

5.4.3 Impulzuskimenet

Feszültség szint:

- 0 ... 2 V: alacsony szintnek felel meg
- 15 ... 20 V: magas szintnek felel meg

Maximális kimeneti áramerősség: 22 mA

5.4.4 Nyitott kollektor kimenet

A két digitális kimenet állapot- vagy impulzus kimenetként használható. Végezze el a kiválasztást a következő menükben: **Setup (Beállítás)** → **Advanced setup (Speciális beállítás)** vagy **Expert (Szakértő)** → **Outputs (Kimenetek)** → **Open collector (Nyitott kollektor)**

5.5 Kommunikáció

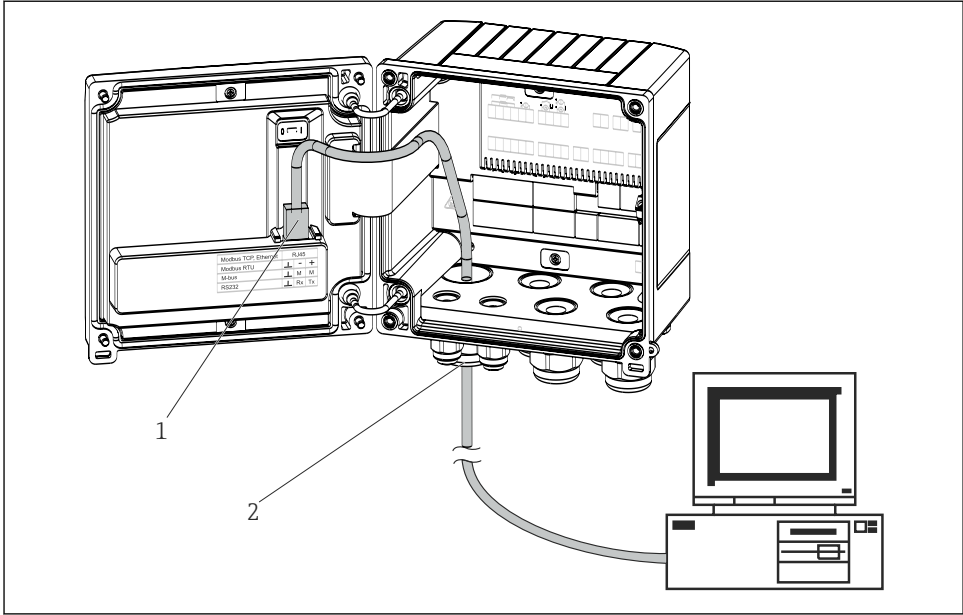


Az USB interfész mindig aktív, és más interfészekről függetlenül használható. Több opcionális interfész, pl. terepi busz és Ethernet párhuzamos működése nem lehetséges.

5.5.1 Ethernet TCP/IP (opcionális)

Az Ethernet interfész galvanikusan szigetelt (tesztelési feszültség: 500 V). Egy szabványos patch kábel (pl. CAT5E) használható az Ethernet interfész csatlakoztatásához. Erre a célra speciális kábeltömszelencék kaphatók, melyek a felhasználók számára lehetővé teszik a kábelek házon való átvezetését. Az Ethernet interfészen keresztül az eszköz közvetlenül, vagy egy hub vagy kapcsoló segítségével csatlakoztatható az irodai eszközökhöz.

- Szabvány: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Aljzat: RJ-45
- Max. kábelhosszúság: 100 m



A0014600

21 Ethernet TCP/IP, Modbus TCP csatlakoztatása

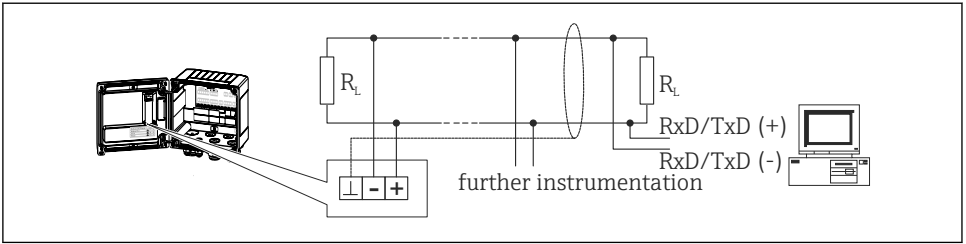
- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Kábelbevezetés Ethernet kábelhez

5.5.2 Modbus TCP (opcionális)

A Modbus TCP interfész az eszköz magasabb rendű rendszerekhez történő csatlakoztatására, az összes mért érték és folyamatérték továbbítására szolgál. A Modbus TCP interfész fizikailag azonos az Ethernet interfésszel → 21, 30.

5.5.3 Modbus RTU (opcionális)

A Modbus RTU (RS-485) interfész galvanikusan szigetelt (tesztelési feszültség: 500 V), és az eszköz magasabb rendű rendszerekhez történő csatlakoztatásával az összes mért érték és folyamatérték továbbítására szolgál. 3 pólusú dugaszolható terminállal van csatlakoztatva a ház burkolatán belül.

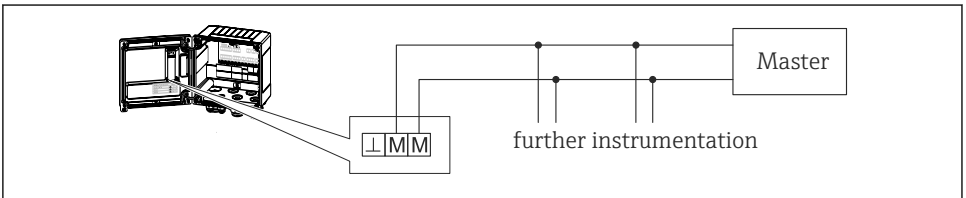


A0014603-HU

22 Modbus RTU csatlakoztatása

5.5.4 M-busz (opcionális)

Az M-Bus (Meter Bus) interfész galvanikusan szigetelt (tesztelési feszültség: 500 V), és az eszköz magasabb rendű rendszerekhez történő csatlakoztatásával az összes mért érték és folyamatérték továbbítására szolgál. 3 pólusú dugaszolható terminállal van csatlakoztatva a ház burkolatán belül.



A0014604-HU

23 M-Bus csatlakoztatása

5.6 Csatlakoztatás utáni ellenőrzés

A készülék elektromos beépítésének befejezése után hajtsa végre a következő ellenőrzéseket:


Eszköz állapota és specifikációi	Megjegyzések
Az eszköz és a kábel sértetlen (vizuális ellenőrzés)?	-
Elektromos csatlakozás	Megjegyzések
A tápfeszültség megfelel az adattáblán szereplő értékeknek?	100 ... 230 V AC/DC ($\pm 10\%$) (50/60 Hz) 24 V DC (-50% / $+75\%$) 24 V AC ($\pm 50\%$) 50/60 Hz
A kábelek nincsenek megfeszítve?	-
A tápfeszültség és a jelkábelek megfelelően vannak csatlakoztatva?	Lásd a házon lévő bekötési rajzot

6 Üzemelés

6.1 Az üzemelésre vonatkozó általános megjegyzések

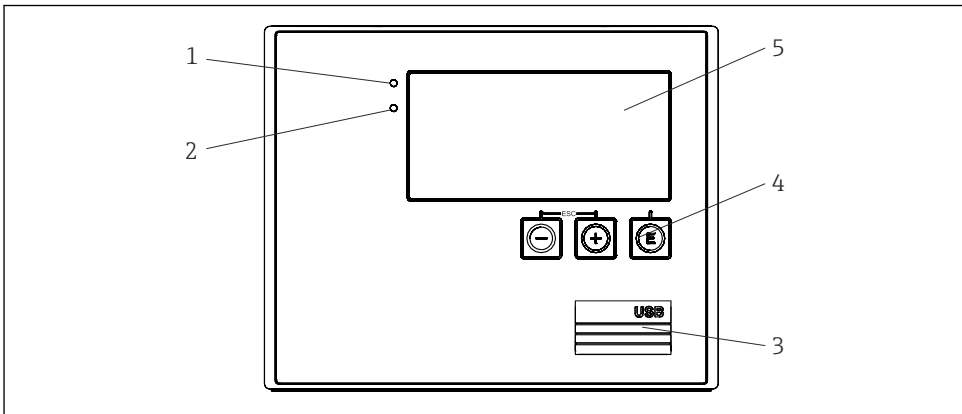
A gőzkalkulátor gombok vagy a „FieldCare” operációs szoftver segítségével konfigurálható.

Az operációs szoftver, beleértve az interfész kábelt opcionálisan is kapható, nem képezi a csomag alapvető tartozékát.

A konfiguráció zárolva van, ha az eszköz hardverzár →  33, felhasználói kód vagy a digitális bemenet révén zárolva van.

A részleteket lásd a Használati útmutató „Hozzáférés-védelem” című részében.


6.2 Kijelző- és kezelőelemek



A0013444

 24 Az eszköz kijelző- és kezelőelemei

- 1 A LED zöld, „Üzemel”
- 2 A LED piros, „hibajelzés”
- 3 USB csatlakozás a konfiguráláshoz
- 4 Kezelőgombok: -, +, E
- 5 160x80 DOT mátrix kijelző

 Zöld LED a feszültség, piros LED a riasztás/hiba jelzéséhez. A zöld LED mindig világít, amint a készülék áramellátása biztosított.

A piros LED lassú villogása (kb. 0.5 Hz): az eszközt boot (betöltési) üzemmódba helyezték.

A piros LED gyors villogása (kb. 2 Hz): normál üzemben: karbantartás szükséges. Firmware frissítés közben: az adatátvitel aktív.

A piros LED folyamatosan világít: eszközhiba.

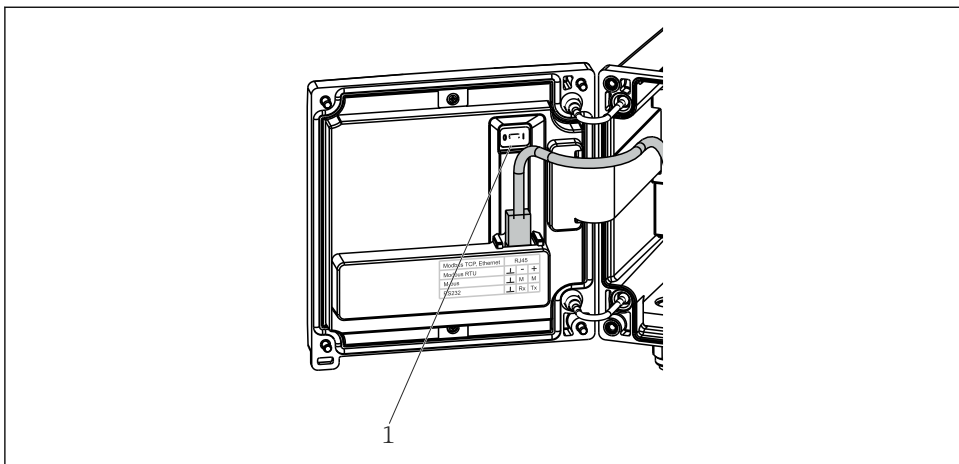
6.2.1 Kezelőelemek

3 kezelőgomb, „-”, „+”, „E”

Esc (kilépés)/back (vissza) funkció: egyszerre nyomja meg a „-” és a „+” gombot.

Belépés jóváhagyása/megerősítése: nyomja meg az „E”-t

Hardverzár



A0014538

25 Hardverzár

1 Hardverzár a ház burkolatának hátoldalán

6.2.2 Kijelző

1		2	
Group 1		Group 2	
P	73,3 kW	M	0,1 t/h
ΣE	69461,1 kWh	Temp.	170,9 °C
ΣM	83,0 t	p	5,2 bar (a)

A0014538

26 A gőzkalkulátor kijelzése (példa)

1 1. csoport megjelenítése

2 2. csoport megjelenítése

6.2.3 „FieldCare Device Setup” operációs szoftver

A készülék FieldCare Device Setup szoftverrel történő konfigurálásához csatlakoztassa a készüléket a számítógép USB interfészéhez.

Kapcsolat létrehozása

1. FieldCare indítása.
2. A készüléket USB-n keresztül csatlakoztassa a számítógéphez.
3. Projekt létrehozása a Fájl/Új (File/New) segítségével.
4. Válassza ki a DTM kommunikációt (CDI kommunikációs USB).
5. Add hozzá az EngyCal® RS33 eszközt.
6. Kattintson a „Kapcsolat létrehozása” lehetőségre.
7. Indítsa el a konfigurációt.

Az eszköz többi konfigurációját az eszköz jelen Használati útmutatójának megfelelően végezze el. A teljes Setup (Beállítás) menü, vagyis az ezen Használati útmutatóban felsorolt összes paraméter is szerepel a FieldCare Eszközbeállításban.

ÉRTESÍTÉS

Kimenetek és relék nem definiált kapcsolása

- ▶ A készülék definiálatlan állapotba kerülhet a FieldCare-rel történő konfigurálás során! Ez a kimenetek és relék nem definiált kapcsolását eredményezheti.


6.3 Működési mátrix

A működési mátrix teljes áttekintése érdekében, beleértve az összes konfigurálható paramétert, lásd a használati útmutató függelékét.

Sprache/Nyelv	Az összes rendelkezésre álló üzemelési nyelvet tartalmazó választéklista. Válassza ki a készülék nyelvét.
Kijelzési/operációs menü	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Válassza ki a megjelenítendő csoportot (automatikus váltás vagy rögzített kijelzési csoport) ▪ A kijelző fényerejének és kontrasztjának beállítása ▪ A tárolt elemzések megjelenítése (nap, hónap, év, számlázási dátum, összegző)
Setup (beállítás) menü	<p>Ebben a beállításban beállíthatja az eszköz gyors üzembe helyezéséhez szükséges paramétereket. A speciális beállítások tartalmazzák az eszköz funkciók konfigurálásának minden fontos paraméterét.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mértékegységek ▪ Impulzusérték, érték ▪ Dátum és idő ▪ Nyomás <p style="text-align: right;">} Paraméterek a gyors üzembe helyezéshez</p> <p>Advanced setup (Speciális beállítás, olyan beállítások, amelyek nem feltétlenül szükségesek az eszköz alapvető működéséhez)</p> <p>A speciális beállítások az „Expert” (Szakértő) segítségével konfigurálhatók.</p>
Diagnosztikai menü	<p>Eszközinformáció és szervizfunkciók gyors eszközellenőrzéshez.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosztikai üzenetek és lista ▪ Eseménynapló ▪ Eszközinformáció ▪ Szimuláció ▪ Mért értékek, kimenetek
Expert menü	<p>Az Expert menü hozzáférést biztosít az eszköz összes működtetési lehetőségéhez, beleértve a finomhangolást és a szerviz funkciókat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Közvetlenül a paraméterekre ugrik a Direct Access segítségével (csak az eszközön) ▪ A szerviz paraméterek megjelenítésére szolgáló szerviz kód (csak PC operációs szoftver segítségével) ▪ Rendszer (beállítások) ▪ Bemenetek ▪ Kimenetek ▪ Alkalmazás ▪ Diagnosztika

7 Üzembe helyezés

Győződjön meg róla, hogy az összes csatlakozás utáni ellenőrzést elvégezte a készülék üzembe helyezése előtt:

Lásd a „Csatlakoztatás utáni ellenőrzés” c. részt, →  31.

Az üzemi feszültség rákapcsolását követően a kijelző és a zöld LED világít. Az eszköz készen áll a működésre és a billentyűk vagy a „FieldCare” paraméter-konfigurációs szoftver →  34 segítségével konfigurálható.



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

7.1 Gyors üzembe helyezés / futtatás

A sztenderd gőztömeg/energia mérő alkalmazás üzembe helyezése néhány pillanat alatt, a **Beállítás** menüben mindössze 5 működési paraméter beállításával történik.

A gyors üzembe helyezés előfeltétele:

- Áramlás jeladó impulzus kimenettel
- RTD hőmérséklet érzékelő, négyvezetékes közvetlen csatlakozás
- Abszolút nyomás érzékelő 4 ... 20 mA-es áramkimenettel

Menü/setup

- **Mértékegységek:** válassza ki a mértékegység típust (SI/US)
- **Impulzus érték:** válassza ki az áramlás jeladó impulzus értékének mértékegységét
- **Érték:** adja meg az áramlásérzékelő impulzus értékét
- **Dátum/idő:** állítsa be a dátumot és időt
- **Nyomás:** állítsa be a nyomásérzékelő mérési tartományát

A készülék most üzemképes és készen áll a gőztömeg és hőenergia mérésére.

Az eszközfunkciókat, mint például az adatgyűjtést, a tarifa funkciót, a buszcsatlakozást és az áramlás- és hőmérséklet mérési árambemenetek skálázását az **Advanced setup** (Speciális beállítások) menüben vagy az **Expert** (Szakértő) menüben állíthatja be. Ezeknek a menüeknek a leírása megtalálható a Használati útmutatóban.

Itt továbbá megtalálja a bemenetek beállításait is (pl. relatív nyomásérzékelő, áramkimenettel ellátott áramlás jeladó stb. csatlakoztatásához).

- **Bemenetek/áramlásmérés:**
Válassza ki a jeltípust és adja meg a mérési tartomány kezdetét és végét (az áramerősség jelhez) vagy az áramlásmérő impulzus értékét.
- **Bemenetek/hőmérséklet:**
Válassza ki a jeltípust és adja meg a csatlakozási típust vagy a mérési tartomány kezdetét és végét (az áramerősség jelhez).
- **Bemenetek/nyomás:**
Válassza ki a jeltípust és a nyomás mértékegységét (abszolút vagy relatív), és adja meg a mérési tartomány kezdetét és végét.



71430953

www.addresses.endress.com
