

Az eredeti felhasználói kézikönyv fordítása

ELT3000 PLUS

Az akkumulátor szivárgási tesztje

Katalógusszámok

600-201, 600-202

Szoftververziótól

V1.41 (Az eszköz működése)

minc95hu1-02-(2410)



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Köln, Németország

Tartalomjegyzék

1 Az útmutatóról	7
1.1 Figyelmeztető jelzések	7
1.2 Célcsoportok	7
1.3 Fogalmi meghatározások	7
2 Biztonság	9
2.1 Rendeltetésszerű használat	9
2.2 A kezelő kötelezettségei	9
2.3 Követelmények az üzemeltetővel szemben	9
2.4 Veszélyek	11
3 Szállítási terjedelem, szállítás, tárolás	12
4 Leírás	15
4.1 Funkció	15
4.2 Kijelző	17
4.2.1 Az érintőképernyő felépítése	17
4.2.2 Eredménykijelző	19
4.3 Műszaki adatok	21
4.3.1 Mechanikai adatok	21
4.3.2 Környezeti feltételek	21
4.3.3 Fizikai adatok	22
4.4 Gyári beállítások	23
5 Telepítés	24
5.1 Szállításbiztosító	24
5.2 Felállítás	24
5.3 A készülék felépítése	26
5.3.1 A készülékek csatlakoztatása	27
5.3.1.1 Egy vizsgálókamra követelményei	31
5.4 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz	33
5.5 Interfészek	34
5.5.1 Vonalkódolvasó szkennerek konfigurálása	34
6 Üzemeltetés	35
6.1 Bekapcsolás és bejelentkezés	36
6.2 Alapvető beállítások	36
6.2.1 Nyelv beállítása	36

6.2.2	Dátum, idő és időzóna beállítása.....	36
6.2.3	Felhasználói profil beállítások.....	37
6.2.3.1	Jogosultsági csoportok áttekintése.....	37
6.2.3.2	Felhasználói profil kiválasztása, szerkesztése, létrehozása.....	37
6.2.3.3	Személyes beállítások módosítása	38
6.2.4	Automatikus bejelentkezés kikapcsolása.....	39
6.2.5	Automatikus bejelentkezés bekapcsolás	39
6.2.6	Hangerő módosítása.....	40
6.2.7	Automatikus mérésindítás be- vagy kikapcsolás	40
6.2.8	A világítás be- és kikapcsolása.....	41
6.2.9	Vizsgálókamra kiválasztása (opcionálisan kapható).....	41
6.2.9.1	Vizsgálókamra kiválasztása.....	41
6.2.10	Vizsgálókamra konfigurálása	42
6.3	Üzem mód	43
6.4	Beállítások a méréshez	44
6.4.1	Termék kiválasztása, szerkesztése vagy létrehozása (mérési beállítások).....	44
6.4.2	Termék választása	45
6.4.3	ZERO mérés végrehajtása	45
6.4.4	Durva szivárgásérzékelés beállítása (opcionális)	47
6.4.5	Beviteli mező használata a mérési ablakban.....	47
6.4.6	A készülék működésének ellenőrzése	48
6.5	Mérés	48
6.6	Készülék mosás	51
6.7	Mért adatok és készülékinformációk	51
6.7.1	Mért adatok lehívása.....	51
6.7.2	Mért adatok átvitele.....	51
6.7.2.1	Elemzési adatok átvitele	52
6.7.3	Mért adatok törlése	52
6.7.4	Készülékinformáció lehívása	52
6.7.5	Naplózás lehívása.....	53
6.8	Szoftverfrissítés.....	53
6.8.1	A készülék-kezelőfelület szoftverének frissítése.....	53
6.8.2	Az alapkészülék szoftverének frissítése	54
6.8.3	A gázkimutató rendszer szoftverének frissítése	55
6.8.4	Szoftverfrissítés szakértői módban	56
6.9	Készülék kalibrálása	56

6.9.1	Kalibrálás	56
6.9.2	Kalibrációs eszköz	57
6.9.3	Szivárgási mérték kalibrálása	57
6.10	Kiszállítási állapot visszaállítása	58
6.11	Kibővített beállítások	58
6.12	Aktív hibák és figyelmeztetések lehívása	58
6.13	Kijelentkezés a készülékből	58
6.14	A készülék kikapcsolása	59
7	Figyelmeztető jelzések és hibaüzenetek.....	60
7.1	A figyelmeztető jelzések és hibaüzenetek listája	60
8	Tisztítás és karbantartás	78
8.1	Vákuum-vezérlőegység (GCU) karbantartási munkák	78
8.1.1	Vákuum-vezérlőegység (GCU): A ház tisztítása	78
8.1.2	Vákuum-vezérlőegység (GCU): Tömlők cseréje	79
8.1.3	Vákuum-vezérlőegység (GCU): Egysoros szűrő ellenőrzése	79
8.1.4	Vákuum-vezérlőegység (GCU): Szűrőpaplan cseréje a készülék alsó oldalán	80
8.2	Gázkimutató rendszer (GDU) karbantartási munkák	81
8.2.1	A gázkimutató rendszer (GDU) levegőszűrőjének cseréje	81
8.2.2	Folyadéktároló csere	82
8.2.3	Hálózati biztosítékok cseréje	85
8.3	Karbantartási terv	87
8.4	Képernyőképek készítése	87
8.5	Szervizeltesse vagy javíttassa meg a készüléket	88
9	Üzemen kívül helyezés	89
9.1	Az akkumulátor-szivárgásmérő ártalmatlanítása	89
9.2	Az akkumulátor-szivárgásmérő beküldése karbantartás, javítás vagy ártalmatlanítás céljából.....	89
10	Függelék.....	91
10.1	Tartozék	91
10.2	A szivárgásmérő kezelése webböngészőn keresztül (LAN)	92
10.2.1	A szivárgásmérő LAN kapcsolásának konfigurálása	92
10.2.2	LAN kapcsolat beállítása a PC-n vagy táblagépen	93
10.2.3	Ügyfél-hozzáférés engedélyezése	93
10.3	Adatlekérdezés vagy vezérlés hálózaton keresztül	94
10.3.1	Mért adatok exportálása	95
10.4	CE megfelelőségi nyilatkozat	97

10.5 RoHs	99
Index	100

1 Az útmutatóról

Ez a dokumentum a címdalon megadott szoftververzióra érvényes.

A dokumentumban adott esetben megemlítünk olyan termékneveket, amelyeket csupán azonosítás céljából adunk meg, és a megfelelő jogbirtokosok tulajdonai.

1.1 Figyelmeztető jelzések

VESZÉLY

Közvetlenül fenyegető veszély, amely halálos vagy súlyos sérülésekkel jár

FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes szituáció, amely halálos vagy súlyos sérülésekkel járhat

VIGYÁZAT

Veszélyes szituáció, amely könnyű sérülésekkel jár



TUDNIVALÓ

Veszélyes szituáció, amely anyagi vagy környezeti károkkal jár

1.2 Célcsoportok

Ez a kezelési útmutató a szivárgásvizsgáló rendszerek üzemeltetőinek, valamint a szivárgásvizsgáló technológia és a szivárgásmérők integrációja területén tapasztalattal rendelkező műszakilag képzett szak személyzetnek szól. A készülék beszereléséhez és alkalmazásához ezenkívül szükség van az elektronikus interfészek kezelése terén szerzett ismeretekre is.

1.3 Fogalmi meghatározások

Legkisebb kimutatható szivárgás

A legkisebb kimutatható szivárgás, amelyet a szivárgáskereső ideális körülmények között regisztrálhat ($< 1 \times 10^{-6}$ mbar l/s*).

* Hélium ekvivalens szivárgási mérték 0 mbar ellenében 1000 mbar nyomáskülönbség esetén 100% DMC-hez (dimetil-karbonát).

GCU

Gas Control Unit ≙ vákuum-vezérlőegység (alapkészülék, készülék-kezelőfelület)

GDU

Gas Detection Unit ≙ gázkimutató rendszer (gázérzékelő egység)

DMC

Dimetil-karbonát, jellemző oldószer akkumulátor elektrolitban. CAS sz. 616-38-6

MSDS

Material Safety Data Sheet ≙ biztonsági adatlap

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A készülék „Önálló módban”, ill. „Inline módban” üzemeltethető.

A készülék lítium-ion akkumulátorok szivárgásvizsgálatára van tervezve vákuumban, és arra szolgál, hogy kimutassa a mért objektumból kilépő elektrolitot, és a tömítetlenségeket kijelje.

A mért objektumoknak oldószert kell tartalmazniuk az elektrolitban, amelyet négypólusú tömegspektrométerrel lehet kimutatni.

Ehhez a mért objektumot a vizsgálókamrába kell helyezni, és a kamrát be kell zárni.

A vizsgálókamra* bezárása után a mérési folyamat aktiválódik a közelítéskapcsoló által és a vizsgálókamra evakuálásra kerül, ügyfélspecifikus vizsgálókamra esetén és / vagy több vizsgálókamra egyidejű csatlakoztatása esetén az ügyfél a mérési folyamatot egy interfészen keresztül aktiválja. .

A mért objektum szivárgása esetén az evakuálási folyamat révén elpárolog a kilépő elektrolit.

A kilépő elektrolit elpárolgott oldószerkomponensei a gázkimutató rendszerbe jutnak, és a rendszer DMC-re, ill. különböző oldószerekre elemzést végez.

* opcionális tartozék

2.2 A kezelő kötelezettségei

- Olvassa el, vegye figyelembe és kövesse az útmutatóban és a tulajdonos által készített munkautasításban található információkat. Ez különösen vonatkozik a biztonsági és figyelmeztető jelzésekre.
- Az összes munkánál mindig tartsa be a teljes kezelési útmutatót.
- Az útmutatóban meg nem válaszolt, a kezelésre vagy karbantartásra vonatkozó kérdéseivel forduljon az INFICON ügyfélszolgálatához.

2.3 Követelmények az üzemeltetővel szemben

A következő utasítások a vállalkozók vagy azok számára szólnak, akik a biztonságért és a termék felhasználó, alkalmazott vagy harmadik személy általi tényleges használatáért felelősek.

Biztonságtudatos munkavégzés

- Csak akkor üzemeltesse a készüléket, ha az műszakilag kifogástalan állapotban van és nincsenek sérülései.

- A készüléket kizárólag rendeltetésszerűen, biztonság- és veszélytudatosan, a szóban forgó kezelési útmutatóval összhangban üzemeltesse.
- Teljesítse a következő előírásokat, és ellenőrizze ezek betartását:
 - Rendeltetésszerű használat
 - Általános biztonsági és baleset-megelőzési előírások
 - Nemzetközileg, nemzetileg és helyileg érvényes szabványok és irányelvek
 - Készülékkel kapcsolatos kiegészítő rendelkezések és előírások
- Kizárólag eredeti alkatrészeket vagy a gyártó által engedélyezett alkatrészeket használjon.
- Biztosítsa, hogy a kezelési útmutató a készülék használati helyén rendelkezésre álljon.

A személyzet szakképzettsége

- A készülékkel és a készüléken csak betanított személyzet dolgozhat. A betanított személyzetnek a készülékre vonatkozó képzésben kell részesülnie.
- Győződjön meg arról, hogy a megbízott személyzet a munkavégzés megkezdése előtt elolvasta és megértette az útmutatót és a készülékkel együtt érvényes dokumentumokat.

2.4 Veszélyek

A készülék a technika jelenlegi állása és az elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készült. Ugyanakkor szakszerűtlen használat esetén a felhasználó vagy harmadik személy életére és testi épségére nézve veszélyek keletkezhetnek, ill. a készülékben károk következhetnek be és további anyagi károk léphetnek fel.

Veszély vegyi anyagok miatt

- A készüléket csak robbanásveszélyes tartományokon kívül használja.

Veszély elektromos energia miatt

Életveszély áll fenn a készülék belsejében az áramvezető alkatrészek érintése következtében.

- Minden telepítési és karbantartási munka előtt válassza le a készüléket az áramellátásról. Győződjön meg arról, hogy az áramellátás illetéktelenül nem állítható vissza.

A készülék olyan elektromos alkatrészeket tartalmaz, amelyek a magas elektromos feszültség következtében megrongálódhatnak.

- Az áramellátáshoz csatlakoztatás előtt győződjön meg arról, hogy a készülékre megadott hálózati feszültség megegyezik a helyszínen rendelkezésre álló hálózati feszültséggel.

Sérülésveszély megcsúszás vagy leesés miatt

- A készüléket csak sík területen állítsa fel.
- Ne emelje meg vagy vigye a készüléket egyedül.

A mechanikus energiából eredő veszélyek

A gázkimutató rendszer működés közbeni rángatózó mozgása a turbomolekuláris szivattyú blokkolását okozhatja. A felszabaduló forgási energia vagy a repülő alkatrészek miatt fennáll a sérülés veszélye.

- A készülék az üzemeltetés közben, és kikapcsolása után legalább öt percig nem rázkódhat.

A kilépő elektrolit felhalmozódhat a vizsgálókamrában.

Veszély a mérés után kilépő elektrolit miatt.

3 Szállítási terjedelem, szállítás, tárolás

1. csomag szállítási terjedelem

Vákuum-vezérlőegység (GCU)	Darabszám
Vákuum-vezérlőegység (GCU)	1
Kezelési útmutató	1
Kicsomagolási utasítás	1
Protocol descriptions	1
Hálózati kábel GCU-hoz	1
Ø 6 mm, 1,5 m hosszúságú csatlakozótömlő (GDU A)	1
Ø 6 mm, 1,5 m hosszúságú csatlakozótömlő (GDU B)	1
Ø 6 mm, 3 m hosszúságú öblítőtömlő (Purge)	1
Ø 8 mm, 3 m hosszúságú elhasznált levegő tömlő (GDU, kipufogógáz kimenet a kipufogórendszerhez)	1
Ø 10 mm, 3 m hosszúságú elhasznált levegő tömlő (GCU, kipufogógáz kimenet a kipufogórendszerhez)	1
RS232 csatlakozókábel	1
Szögben hajlított kapcsok (DA 6 mm)	20
Szögben hajlított kapcsok (DA 8 mm)	10
Kipufogó csatlakozóanya (kipufogógáz GCU)	1
Tartalék levegőszűrő	1

- A termék átvételét követően ellenőrizze a szállítási terjedelem teljességét.



1	Tömlők (5 darab)	5	RS232 csatlakozókábel
2	Szögben hajlított kapcsok	6	Kipufogó csatlakozója (kipufogógáz GCU)
3	Kezelési útmutató és kicsomagolási utasítás	7	Tartalék levegőszűrő
4	Hálózati kábel		

2. csomag szállítási terjedelem

Gázkimutató rendszer (GDU)	Darabszám
Gázkimutató rendszer (GDU)	1
Hálózati kábel GDU-hoz	1
Kicsomagolási utasítás	1

- A termék átvételét követően ellenőrizze a szállítási terjedelem teljességét.

Szállítás

TUDNIVALÓ

Szállítási sérülés

A készülék a nem megfelelő csomagolás miatt szállítás közben megsérülhet.

- ▶ Őrizze meg az eredeti csomagolást.
- ▶ A készüléket csak az eredeti csomagolásban szállítsa.
- ▶ Az üzembe helyezés előtt távolítsa el a szállításbiztosítót.

Tárolás

A készüléket a műszaki adatoknak megfelelően tárolja, lásd „Műszaki adatok [▶ 21]”.

Ehhez lásd még

-  Szállításbiztosító [▶ 24]

4 Leírás

4.1 Funkció

Az ELT3000 Plus „önálló módon” vagy „inline módon” is működtethető.

A készülék egy akkumulátor-szivárgásmérő, amellyel mind kemény akkumulátorcellák, mind pedig tasakcellák roncsolásmentes szivárgásvizsgálatára használható.

A készülék egy gázkimutató rendszerből, egy vákuum-vezérlőegységből, és egy opcionálisan kapható vákuum-vizsgálókamrából áll.

Gázkimutató rendszer



A gázkimutató rendszer nagy vákuum alatt működik, vagyis a nyomásnak a négypólusú tömegspektrométerben mindig 5×10^{-4} mbar alatt kell lennie. Ezt a vákuumot a turbomolekuláris szivattyú hozza létre egy membránszivattyú támogatásával.

A készülék komponensei:

- Magasvákuum-szivattyúrendszer
- Beeresztőrendszer a gázáramláshoz
- Elektromos és elektronikus részegységek az elektromos áramellátáshoz és a jelfeldolgozáshoz

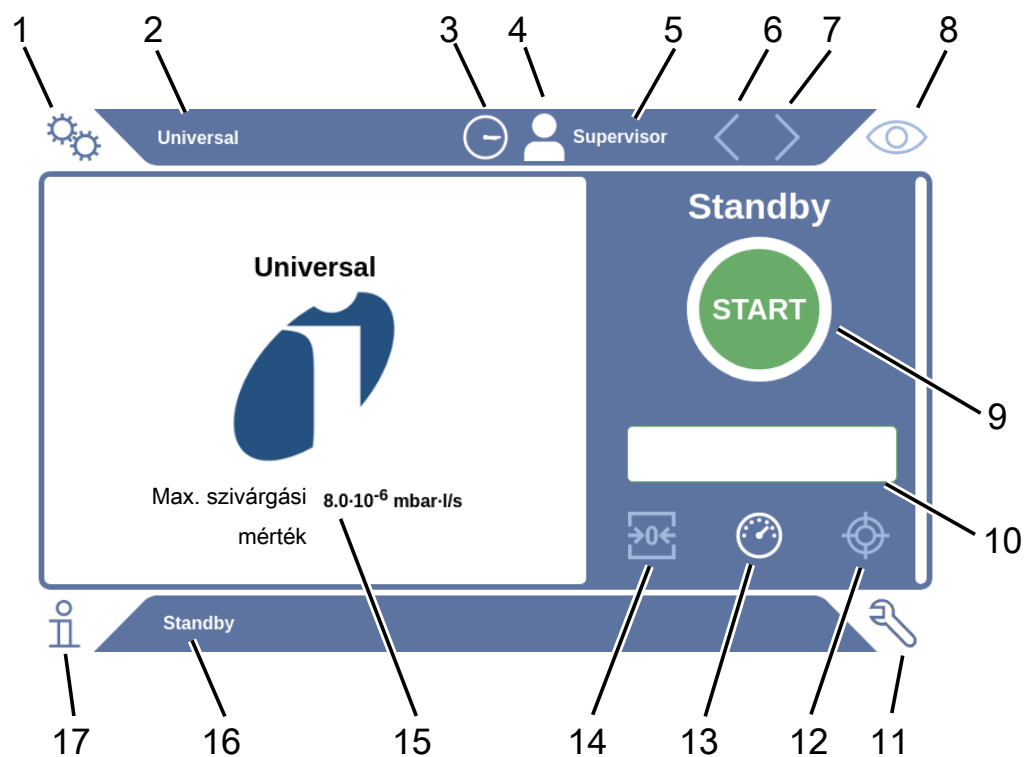
Vákuum-vezérlőegység



A vákuum-vezérlőegység (GCU) lehetővé teszi az akkumulátor-szivárgásmérő kezelését az integrált érintőképernyővel. Az integrált szivattyú a vizsgálókamra evakuálására szolgál a kívánt célnyomás eléréséhez. A mérési folyamathoz igazított szelepvezérlés lehetővé teszi az elemzőgáz betáplálását a gázkimutató rendszerbe.

4.2 Kijelző

4.2.1 Az érintőképernyő felépítése



1	Beállítások navigációs gomb	10	Opcionális beviteli mező
2	Terméknév	11	Diagnosztika navigációs gomb
3	Idő	12	Kalibrálás
4	Jogosultság	13	Mérés
5	Felhasználói név	14	ZERO
6	Előző oldal	15	Küszöbérték
7	Következő oldal	16	Az aktuális ablak neve
8	Üzemeltetés navigációs gomb	17	Információk navigációs gomb
9	„START” gomb		

Navigációs gombok

A gombok három különböző színben jelenhetnek meg:

- Szürke: A funkció zárolva
- Világoskék: A funkció választható
- Fehér: A funkció aktív



Beállítások



Üzemeltetés



Információk



Diagnosztika

Funkciógombok

A gombok három különböző színben jelenhetnek meg:

- Szürke: A funkció zárolva,
- Világoskék: A funkció választható
- Fehér: A funkció aktív.

Általános funkciószimbólumok



A jelenlegi funkció megszakítása



Súgó lehívása az aktuális funkcióhoz



Adatbevitel vagy választás nyugtázása



Betöltés



Vizsgálat



Lementés



Szerkesztés



Másolás



Törlés



Oldal előre



Oldal vissza

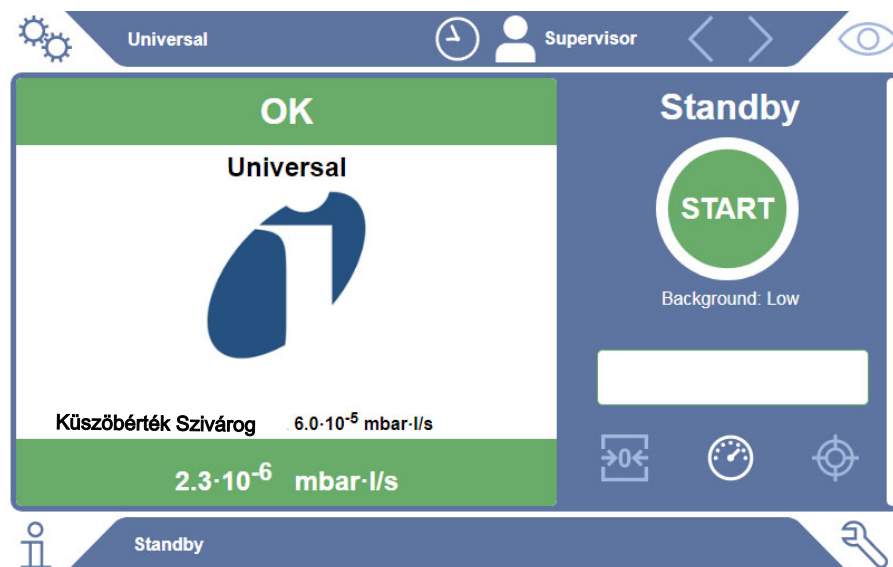
A mérési ablakban bal oldalon jelenik meg a mérési eredmény. További információk, lásd „Eredménykijelző [▶ 19]”.

4.2.2 Eredménykijelző

A mért szivárgási mérték a „Készenlét” ablakban bal oldalon numerikusan és színes háttérrel látható.

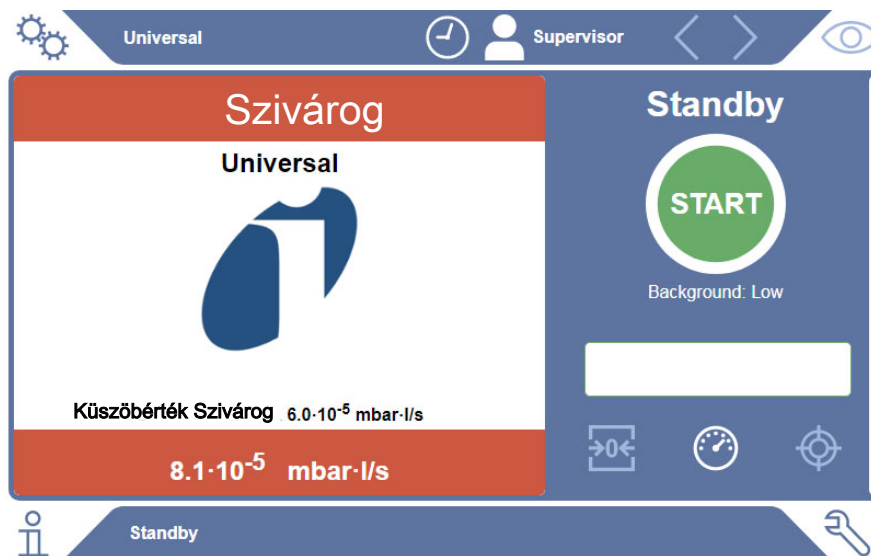
Mérési eredmény:
Tömör

Ha a szivárgási mérték a beállított küszöbérték alatt van, a mérési eredmény zöld alapon jelenik meg.



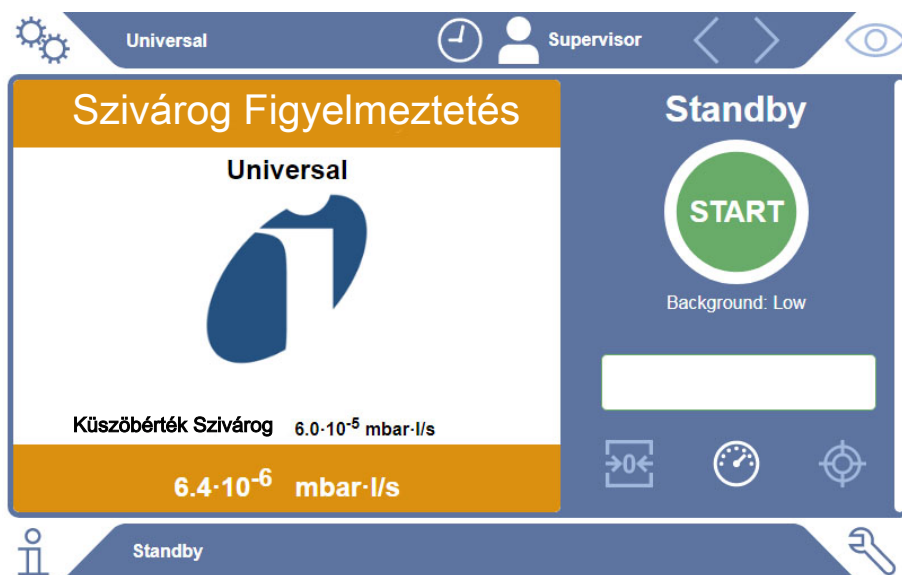
Mérési eredmény:
Szivárog

Ha a szivárgási mérték a beállított szivárgási küszöbérték felett van, a mérési eredmény piros alapon jelenik meg.



**Mérési eredmény:
Figyelmeztetés**

Ha a szivárgási mérték a beállított figyelmeztetési küszöbérték felett, azonban még a beállított szivárgási küszöbérték alatt van, a mérési eredmény narancssárga alapon jelenik meg. A küszöbérték megadása egy figyelmeztetéshez opcionális.



4.3 Műszaki adatok

4.3.1 Mechanikai adatok

Vákuum-vezérlőegység	Mechanikai adatok	
	Méreték (Sz x M x Mé)	700 mm x 540 mm x 250 mm
	Tömeg	32 kg
Gázkimutató rendszer	Mechanikai adatok	
	Méreték (Sz x M x Mé)	610 mm x 300 mm x 380 mm
	Tömeg	33 kg

4.3.2 Környezeti feltételek

Környezeti feltételek	
Megengedett környezeti hőmérséklet (az üzemeltetés közben)	10–40 °C
Megengedett tárolási hőmérséklet	-20 - 60 °C
Minimális páratartalom (az üzemeltetés közben)	> 30% különleges követelmények nélkül
Minimális páratartalom (az üzemeltetés közben)	< 30% különleges követelményekkel*
Max. relatív páratartalom 31 °C-ig	80%
Max. relatív páratartalom 31 - 40 °C között	Lineárisan eső 80%-ról 50%-ig
Max. relatív páratartalom 40 °C felett	50%
Relatív páratartalom a tárolás és szállítás során	Minimum 10% Maximum 90%
Szennyezettségi fok	2
Max. magasság a tengerszint felett	2000 m

* Az ELT3000 PLUS készüléket csak az INFICON GmbH-val való egyeztetés után szabad használni.

4.3.3 Fizikai adatok

Fizikai adatok	
Kimutatási határ	
Legkisebb kimutatható szivárgás	5×10^{-7} mbar l/s (hélium ekvivalens szivárgási mérték, 0 mbar ellenében 1000 mbar nyomáskülönbség esetén 100% DMC-hez (dimetil-karbonát))
Mérési tartomány	3 dekád
Kimutatható tömegek	2 - 200 amu
Tömegspektrométer	Négypólusú tömegspektrométer
Ionforrás	2 katód
Idő az üzemképességig	< 3 min

4.4 Gyári beállítások

Paraméterek	Gyári beállítás
Automatikus bejelentkezés	Be
Előzetesen beállított felhasználó	Supervisor
Supervisor PIN-kód (előzetes beállítás)	1111
Előzetesen beállított termék	Univerzális
Mérési idő	4 másodperc
Mérési tömeg	59
Kalibrálási tömeg	59
Szivárgás küszöbérték	1.00E-5 mbar*l/s
Figyelmeztetési küszöbérték	8.00E-6 mbar*l/s
Automatikus mérésindítás	Be
Hangerő	2
Opcionális beviteli mező	Ki
Pre-LD	2 másodperc
LD	4 másodperc
Vizsgálókamra öblítési idő	5 másodperc
Vizsgálókamra szellőztetési idő	4 másodperc
Vizsgálókamra nyomáshatár	4,5 mbar
Evakuálás időtúllépés	120 másodperc

5 Telepítés

5.1 Szállításbiztosító



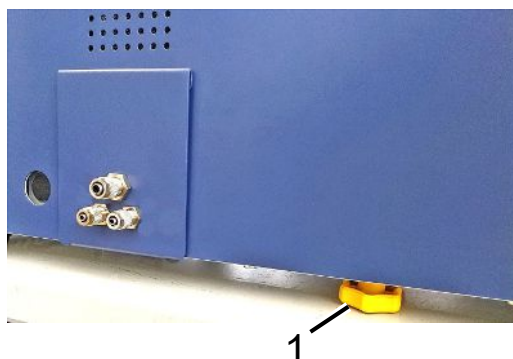
TUDNIVALÓ

Anyagi kár az el nem távolított szállításbiztosító miatt

A gázkimutató rendszer sérülése.

- Az üzembe helyezés előtt távolítsa el a szállításbiztosítást.

A szállításbiztosító a gázkimutató rendszer alsó oldalán található, és egy sárga csillagcsavarból áll.



1 Szállításbiztosító

5.2 Felállítás



⚠ VESZÉLY

Áramütés miatti veszély

A nem szakszerűen földelt vagy biztosított termékek üzemzavar esetén életveszélyesek lehetnek. A készülék használata csatlakoztatott védővezető nélkül nem megengedett.

- Kizárólag a készülékkel együtt szállított 3 eres hálózati kábelt használja.
- Cserélje ki a hibás hálózati kábeleket.
- Ha a kábel megsérült, azt eredeti pótalkatrészre kell cserélni.
- Gondoskodjon arról, hogy a készülék aljzata (a hálózati kapcsoló aljzata) mindig könnyen hozzáférhető legyen.
- Látható hiba esetén azonnal csatlakoztassa le a készüléket a hálózatról. Ez a füstképződésre is vonatkozik.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS****Túlmelegedés miatti veszély**

A túlmelegedés személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet

- ▶ Tartsa be a készülékre vonatkozó környezeti feltételeket.
- ▶ Biztosítson elegendő távolságot a szellőzőnyílásoktól (legalább 10 cm távolság).
- ▶ Tartsa távol a készüléket hőforrásoktól.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a hálózati csatlakozódugó/hálózati kapcsoló könnyen hozzáférhető-e; ha füst keletkezik, azonnal csatlakoztassa le a készüléket a hálózatról.

**⚠ VIGYÁZAT****Veszély lezuhanó nehéz terhek miatt**

Az akkumulátor-szivárgásmérő nehéz, és felborulása vagy lezuhanása esetén személyi sérülések és anyagi károk keletkezhetnek.

- ▶ Az akkumulátor-szivárgásmérőt csak kellően stabil és sík alapra állítsa.

**⚠ VIGYÁZAT****Esés miatti sérülésveszély**

Esés miatti testi sérülés

A készülékeket mindig asztali készülékként használja, ne működtesse őket szabadon állva a padlón.

A vezetékeket és kábeleket mindig úgy fektesse le, hogy ne botolhasson meg és ne essen el.

**TUDNIVALÓ****Anyagi károk rezgések miatt**

A méréstechnikai berendezés sérülése, a méréstechnikai berendezés alkatrészei forognak, és nem rázkódhatnak. Az alkatrészek még a gázkimutató rendszer kikapcsolása után is több percig forognak még.

- ▶ A gázkimutató rendszert csak stabil, rázkódás- és rezgésmentes alapra állítsa.
- ▶ A gázkimutató rendszer az üzemeltetés közben, és kikapcsolása után legalább öt percig nem rázkódhat.

A készülék a gázkimutató rendszer alkatrészeiből, egy vákuum-vezérlőegységből, és egy opcionális vizsgálókamrából áll. A készülék felállítását, csatlakoztatását és üzembe vételét kizárólag az INFICON alkalmazottai által képzett és oktatásban részesült alkalmazottak végezhetik.

- Annak érdekében, hogy a mérési eredmények hitelesek legyenek, lehetőség szerint a készülék felállítási helye változatlan helyiség-hőmérsékletű legyen.
- A készüléket a lábaival szilárd és sík felületre állítsa fel, hogy elkerülje az elhasznált levegő nyílásainak blokkolását a készülék alsó oldalán.
- A hálózati kapcsolónak a gázkimutató rendszer hátoldalán könnyen elérhetőnek kell lennie, ezért gondoskodjon elegendő szabad térről a készülék mögött.
- Győződjön meg arról, hogy a szállításbiztosító el lett távolítva, lásd „Szállításbiztosító [► 24]”.
- Ne tegye ki a készüléket közvetlen napsugárzásnak.

5.3 A készülék felépítése



VESZÉLY

Az egészség veszélyeztetése gázok és gőzök miatt

Az akkumulátor-szivárgásmérő üzemeltetése közben veszélyes gőzök keletkezhetnek.

- Csatlakoztassa a gázkimutató rendszert és a vákuum-vezérlőegységet egy távozógáz-vezetékhez.
- Ne lélegezze be az egészségre ártalmas gázokat vagy gőzöket.
- Gondoskodjon a telepítési hely megfelelő szellőztetéséről.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély szakszerűtlen felállítás miatt

Amennyiben az akkumulátor-szivárgásmérőt nem sík és nem csúszásmentes felületen állítja fel, az akkumulátor-szivárgásmérő alkatrészei leeshetnek, és testi sérüléseket vagy anyagi károkat okozhatnak.

- Az akkumulátor-szivárgásmérő összes komponensét sík, csúszásmentes felületen állítsa fel.



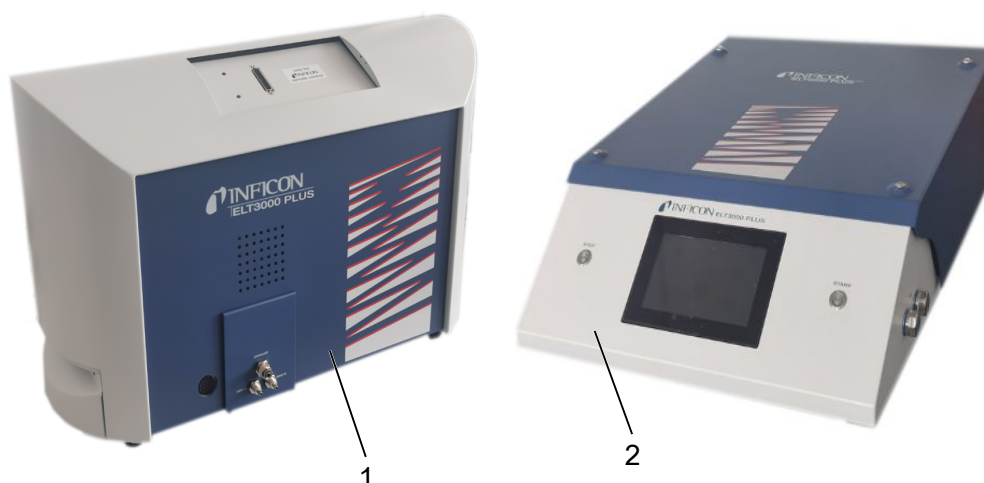
⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély a nehéz készülék felemelésekor

A készülék gázkimutató rendszerének és vákuum-vezérlőegységének alkatrészei nehezek, és kicsúszhatnak a kézből.

- ▶ A gázkimutató rendszert és a vákuum-vezérlőegységet csak kettesben emelje fel és szállítsa.

Áttekintés



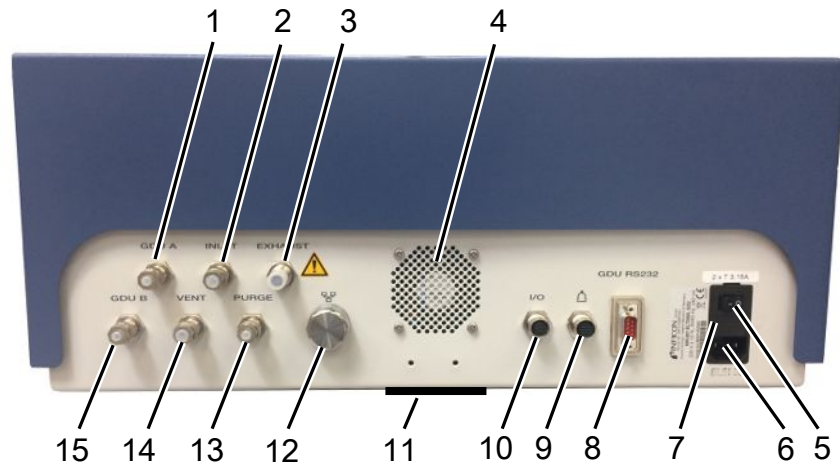
1	Gázkimutató rendszer (GDU)	2	Vákuum-vezérlőegység (GCU)
---	----------------------------	---	----------------------------

5.3.1 A készülékek csatlakoztatása

- 1 Állítsa a vákuum-vezérlőegységet (GCU) és a gázkimutató rendszert (GDU) csúszásmentes, stabil, rázkódás- és rezgésmentes felületre.
 - 2 Kösse össze a vákuum-vezérlőegység (GCU) GDU A csatlakozóját a gázkimutató rendszer (GDU) GDU A csatlakozójával egy Ø 6 mm csatlakozótömlő segítségével.
 - 3 Kösse össze a vákuum-vezérlőegység (GCU) GDU B csatlakozóját a gázkimutató rendszer (GDU) GDU B csatlakozójával egy Ø 6 mm csatlakozótömlő segítségével.
 - 4 Kösse össze a Purge csatlakozót – a vákuum-vezérlőegység (GCU) csatlakozóját egy Ø 6 mm csatlakozótömlőn keresztül a frisslevegő-rendszerrel.
 - 5 Kösse össze a kipufogógázt – a GCU csatlakozóját a kipufogórendszerrel az Ø 10 mm csatlakozótömlőn keresztül.
- ⇒ Használja ehhez a készülékkel együtt szállított kipufogó csatlakozóanyát.

- 6** Kösse össze a kipufogógázt – a GDU csatlakozóját a kipufogórendszerrel az Ø 8 mm csatlakozótömlőn keresztül.
- 7** Kösse össze a vákuum-vezérlőegységet (GCU) a gázkimutató rendszerrel (GDU) az RS232 interfészkábel segítségével.
- 8** A tömlők törésmentes elhelyezéséhez használja a mellékelt szögben hajlított kapcsokat.

Vákuum- vezérlőegység



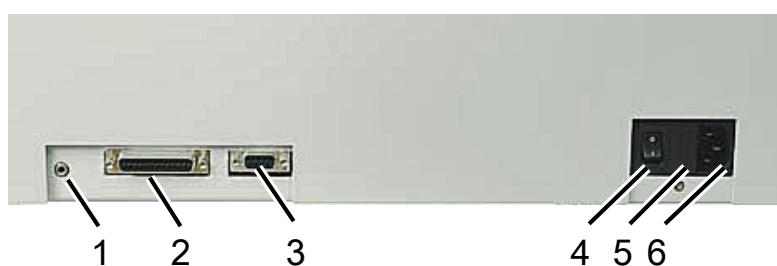
1	GDU A, Ø 6 mm	9	Csatlakozás a vizsgálókamrához
2	INLET (vizsgálókamra-csatlakozó Ø 8 mm)	10	I/O port csatlakozó
3	Kipufogógáz, elhasznált levegő tömlő, Ø 10 mm	11	Friss levegő
4	Elhasznált levegő	12	Hálózati csatlakozó RJ45
5	Hálózati kapcsoló	13	PURGE, frisslevegő-csatlakozó, Ø 6 mm
6	Csatlakozó a hálózati kábelhez	14	VENT (vizsgálókamra árasztás csatlakozó Ø 8 mm)
7	Biztosítékok a burkolat mögött	15	GDU B, Ø 6 mm
8	RS232 jelcsatlakozás a gázkimutató rendszer felé		

Gázkimutató rendszer



1	GDU A, Ø 6 mm
2	Kipufogógáz, Ø 8 mm
3	GDU B, Ø 6 mm

Hátulnézet



1	Fejhallgató-csatlakozó (jelen esetben nincs alkalmazás)	4	Hálózati kapcsoló
2	I/O port, be- és kimenetek (jelen esetben nincs alkalmazás)	5	Elektromos biztosítékok a burkolat mögött
3	RS232 interfész (gázkimutató rendszer kapcsolat a vákuum-vezérlőegység felé.)	6	Hálózati csatlakozó

5.3.1.1 Egy vizsgálókamra követelményei



VESZÉLY

Nagy erők miatti berobbanás veszélye

Az evakuált vizsgálókamrának a külső légköri nyomás miatt nagy erővel szemben kell helytállnia.

- Egy tömören töltött vizsgálókamrának is kis csatornákat kell rendelkezésre bocsátani, hogy a gázszállítás a lehetséges szivárgásoktól az evakuálási csatlakozó felé lehetséges legyen.

Követelmények

A szivárgás gyors és pontos észlelése érdekében tartsa a kamra nettó térfogatát a lehető legkisebb értéken. Ez vagy a térfogat túlnyomó részét kitöltő tesztobjektumokkal, vagy a vizsgálókamrához adott kitöltőanyaggal biztosítható.

Egyedileg készített vizsgálókamra összeállításakor vegye figyelembe a következő táblázatot.

Egyedileg készített vizsgálókamra konstrukciójával vagy alkalmazásával kapcsolatos kérdések esetén forduljon az INFICON szerviz alkalmazottaihoz.

Követelménytáblázat

Megnevezés	Javaolat	Megjegyzés	Szükséges	Opcionális
Ház	Alumínium vagy rozsdamentes acél	AlMg4,5Mn0,7 (AA 5083)	X	
Nyomás	1-5 mbar abszolút	A célnyomás elérése feltétel a mérési elvhez.	X	
Tömítőanyag	FKM vagy FFKM anyag	Ellenálló a leggyakoribb vegyi anyagokkal szemben. Az EPDM és a szilikon negatív hatással van a mérési pontosságra.	X	
A vizsgálókamra tömítettsége	$\sim 10^{-5}$ mbar l/s		X	
Csatlakozók	2 csatlakozótömlő 6 mm belső és 8 mm külső átmérővel (bevezetett és elhasznált levegő) Csatlakozó külső szivattyúhoz (opcionális)	A vizsgálókamra felső harmadában helyezze el, hogy súlyos szivárgás esetén megakadályozza a folyékony elektrolyt bejutását a tömlőkbe.	X	X

Megnevezés	Javaslat	Megjegyzés	Szükséges	Opcionális
Levegőszűrő	40 µm finomságú levegőszűrő használata. Opcionális: Durvarészecske-szűrő	Pl. Festo VAF PK, porozitás 40 µm	X	
Folyadékleválasztó	Pl. Festo VAF-DB 1/4 inch	Megakadályozza, hogy a vákuum-vezérlőegység durva tömítetlenségeknél erősen beszennyeződjön.		X
Közelítés- kapcsoló	A mérés közvetlen indítása a vizsgálókamra bezárása esetén közelítéskapcsolóval lehetséges.	A vákuum-vezérlőegység hátdalán egy M12-es csatlakozódugó található.		X
Kitöltőanyag	Nem vezetőképes anyag; kerámia-, üveg-, polipropilén-tömbök	Nagy nettó térfogat kitöltőanyaggal feltöltve a mérési idő lerövidítése és az érzékenység növelése érdekében. Ideális eset: a vizsgálókamrát maximálisan töltse fel mért objektumokkal.	X	
Szigetelés	Butil, kerámia, üveg vagy mélyhúzott polipropilén fedi a falakat	Az akkumulátorcellák rövidzárlatai megakadályozásához szigetelje le a vizsgálókamra falait. Ne használjon ragasztót.		X
Nyitásszög	A fedél nyitásszöge 100 - 110°			X
Nyitási segédeszköz	Nehéz fedélhez	Pl. gázrugóval		X
A fedél reteszelő szerkezete	Nehéz fedélhez	Kerülje a zúzódás- és vágásveszélyt.		X
Készüléklábak	Gumilábak	Csúszásgátló gumilábakat használjon		

5.4 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz



⚠ FIGYELMEZTETÉS

Veszély áramütések miatt

A nem szakszerűen földelt vagy biztosított termékek üzemzavar esetén életveszélyesek lehetnek. A készülék használata csatlakoztatott védővezető nélkül nem megengedett.

- ▶ Kizárólag a készülékkel együtt szállított 3 eres hálózati kábelt használja.
- ▶ Biztosítsa, hogy a hálózati csatlakozódugó mindig jól hozzáférhető legyen.



TUDNIVALÓ

Nem megfelelő hálózati feszültség miatti veszély

A nem megfelelő hálózati feszültség károsíthatja a készüléket.

- ▶ Ügyeljen a típustáblán feltüntetett hálózati feszültségre.



TUDNIVALÓ

Különböző ellátóhálózatok

Ha az egyes készülékek különböző hálózatokhoz csatlakoznak, áram lehet az RS232 adatvezetékben.

Működési zavarok és akaratlan üzemállapotok léphetnek fel a készülékben.

- ▶ Működési zavarok és akaratlan üzemállapotok léphetnek fel a készülékben.



⚠ VESZÉLY

Veszély az implantátumokkal, mint például pacemakerekkel élők számára

A készülékben van egy mágnes. Az erős elektromos vagy mágneses mezők zavarhatják az implantátum működését. Az implantátum fém részei riasztást válthatnak ki.

- ▶ Amennyiben ilyen készülékkel él, tartson legalább 10 cm távolságot a szívgásmérő és az implantátum között.
- ▶ Továbbá vegye figyelembe az implantátum gyártója által meghatározott távolságokat.

5.5 Interfészek



Az operációs rendszer az USB- vagy Ethernet interfészen keresztül megtámadható

A szivárgásmérőben használt Linux operációs rendszer nem frissül automatikusan, ezért biztonsági réseket tartalmazhat. A szivárgásmérő Ethernet és USB interfészein keresztül ezek a biztonsági rések arra használhatók, hogy bárki jogosulatlanul hozzáférjen a rendszerhez.

- ▶ Biztosítsa, hogy ne legyen jogosulatlan hozzáférés ezekhez az interfészekhez, például USB/Ethernet portzárral.
- ▶ Ahhoz, hogy céghálózatának biztonságát ne lehessen veszélyeztetni, soha ne kösse össze szivárgásmérőjét közvetlenül a nyilvános internettel. Ez érvényes mind a WLAN, mind pedig az Ethernet hálózaton keresztüli csatlakoztatásra.
- ▶ Ha azonban mégis szeretne hozzáférni távolról a szivárgásmérő webes felületéhez, egy kódolt virtuális privát hálózati kapcsolatot (VPN) ajánlunk. A VPN kapcsolatok biztonságának garanciáját azonban nem vállalhatjuk, mivel ezeket harmadik személy bocsátja rendelkezésre.

USB interfészek használata

A két USB 2.0 interfészen keresztül egy vonalkódolvasó szkennert vagy egy pendrive-ot tud csatlakoztatni.

RS232 interfész

Kommunikáció a gázkimutató rendszer és a vákuum-vezérlőegység között

RJ45 hálózati interfész

Interfész egy cégen belüli hálózathoz való csatlakozáshoz

5.5.1 Vonalkódolvasó szkennер konfigurálás

Konfigurálja a vonalkódolvasó szkennert a következők szerint:

- 1 Interfész kiválasztása: „Billentyűzet”
 - ⇒ Az USB-vonalkódolvasó szkennер úgy viselkedik, mint egy PC-hez csatlakoztatott billentyűzet.
- 2 A befejező elválasztójel kiválasztása: „” vagy „.”.
 - ⇒ Ez konfigurálja a vonalkód kimenete után elküldött karaktert.
- 3 Nyelv kiválasztása: „USA angol”
 - ⇒ A szivárgásmérőhöz angol (USA) billentyűzetkiosztás szükséges.

A szkennер konfigurációjának teszteléséhez csatlakoztassa a szkennert egy PC-hez, majd használjon egy szövegszerkesztőt a szkennер kimenetének ellenőrzéséhez.

6 Üzemeltetés



VIGYÁZAT

Az egészség veszélyeztetése gázok és gőzök miatt

Az akkumulátor-szivárgásmérő üzemeltetése közben veszélyes gőzök keletkezhetnek.

- ▶ Csatlakoztassa az akkumulátor-szivárgásmérőt egy távozógáz-vezetékhez.
- ▶ Kerülje az egészségre ártalmas gázok vagy gőzök belégzését.
- ▶ Tartsa be a mért objektumok biztonsági adatlapjain szereplő biztonsági utasításokat.
- ▶ Gondoskodjon olyan telepítési helyről, amelyen a távozógáz-vezetékek nem zárhatók el vagy felismerhetők.
- ▶ Gondoskodjon megfelelő szellőztetésű telepítési helyről, vagy alternatívaként olyan telepítési helyről, amelyen ellenőrzött és felügyelt a levegőminőség egészségre ártalmas anyagok tekintetében.



TUDNIVALÓ

Anyagi károk túlmelegedett készülék miatt

Az akkumulátor-szivárgásmérő üzemeltetés közben felmelegszik, és elegendő szellőzés nélkül túlmelegedhet.

- ▶ A vákuum-vezérlőegységen hagyja szabadon a készülék alsó oldalát.
- ▶ Ne zárja el a szűrőhöz vezető szellőzőnyílást.
- ▶ Gondoskodjon megfelelő szellőztetésről a gázkimutató rendszernél: A szabad tér oldalt legalább 20 cm, elöl és hátul legalább 10 cm legyen.
- ▶ Tartsa távol a hőforrásokat az akkumulátor-szivárgásmérőtől.
- ▶ Ne tegye ki az akkumulátor-szivárgásmérőt közvetlen napsugárzásnak.
- ▶ Vegye figyelembe a műszaki adatokat.

Az ELT3000 PLUS készüléket az alábbiak szerint működtetheti:

- Az ELT3000 PLUS kezelőegysége
- BM1000 buszmodul különböző változatokban
- I/O modul IO1000

A működéssel kapcsolatos további információk a következő dokumentumokban találhatóak:

- I/O modul IO1000 kezelési útmutató
- BM1000 buszmodul kezelési útmutató
- ELT3000 PLUS Protocol Descriptions

A következő szakaszokban megadott útvonalak az ELT3000 PLUS működésére vonatkoznak. A buszmodul vagy az I/O modul használata esetén a műveleteket az alkalmazott protokoll keretein belül kell végrehajtani.

A kezelőegység elérési útvonala mindig a főmenüben kezdődik.



TUDNIVALÓ

Az inline módban történő működéssel kapcsolatban forduljon az INFICON szervizhez.

TUDNIVALÓ

A hosszú leállítás miatti károsodás lehetősége

- ▶ A szivárgásmérő megfelelő működésének biztosítása érdekében, beleértve a beépített szivattyúkat is, a készüléket 6 hónapos leállítás után legalább egyszer, körülbelül 15 percre be kell kapcsolni.

6.1 Bekapcsolás és bejelentkezés



Készülékbeállítás csak vákuum-vezérlőegységen (GCU) keresztül

A beállításokat csak a vákuum-vezérlőegységen (GCU) végezheti.

- ▶ A készülék bekapcsolásához mindig a gázkimutató rendszer és a vákuum-vezérlőegység hálózati kapcsolóját működtesse.
 - ⇒ Kiszállítási állapotában a készülék az elindulási fázis után a mérési képernyőt jeleníti meg.



6.2 Alapvető beállítások

6.2.1 Nyelv beállítása

Állítsa be a nyelvet a felhasználói beállításokban, ehhez lásd „Felhasználói profil kiválasztása, szerkesztése, létrehozása [▶ 37]”.

6.2.2 Dátum, idő és időzóna beállítása

✓  **Supervisor** jogosultságok

- 1  > Dátum és idő
- 2 Állítsa be.
- 3 Mentse le .

6.2.3 Felhasználói profil beállítások

6.2.3.1 Jogosultsági csoportok áttekintése


Egy felhasználó jogosultságai attól függnnek, hogy melyik csoporthoz van hozzárendelve.

User

A  **User** csoport tagjai


- választhatnak a lementett termékek közül,
- méréseket végezhetnek,
- megtekinthetik a mérési eredmények előzményeit,
- megtekinthetik a készülékinformációkat,
- megtekinthetik a hibanaplókat.

Operator

Az  **Operator** csoport tagjai rendelkeznek a **User** csoport összes jogosultságával. Ezen túlmenően

- termékeket hozhatnak létre / módosíthatnak / törölhetnek,
- Usert hozhatnak létre / módosíthatnak / törölhetnek,
- ábrákat hozhatnak létre / módosíthatnak / törölhetnek,
- mért adatokat exportálhatnak / törölhetnek,
- mérési beállításokat módosíthatnak.


Supervisor

A  **Supervisor** csoport tagjai rendelkeznek a **User** és **Operator** csoport összes jogosultságával. Ezen túlmenően

- Operatort hozhatnak létre / módosíthatnak / törölhetnek,
- Supervisort hozhatnak létre / módosíthatnak / törölhetnek,
- szoftverfrissítést végezhetnek
- dátumot / időt módosíthatnak.


6.2.3.2 Felhasználói profil kiválasztása, szerkesztése, létrehozása

✓   **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok

1  > Felhasználói fiókok > Felhasználói fiókok kezelésére

⇒ A már létrehozott felhasználók és hozzárendelt csoportok lista formájában jelennek meg.


2 A következő lehetőségei vannak:

Új felhasználói profil létrehozásához válassza a  gombot az ablak alsó tartományában.


⇒ Megnyílik a „Felhasználó beállítások” ablak.

Egyébként nyomjon meg egy már létrehozott felhasználói nevet, és válasszon


a megjelenített eszközlístából:

, hogy egy felhasználói profilt betöltsön.

⇒ Megnyílik a bejelentkező ablak.

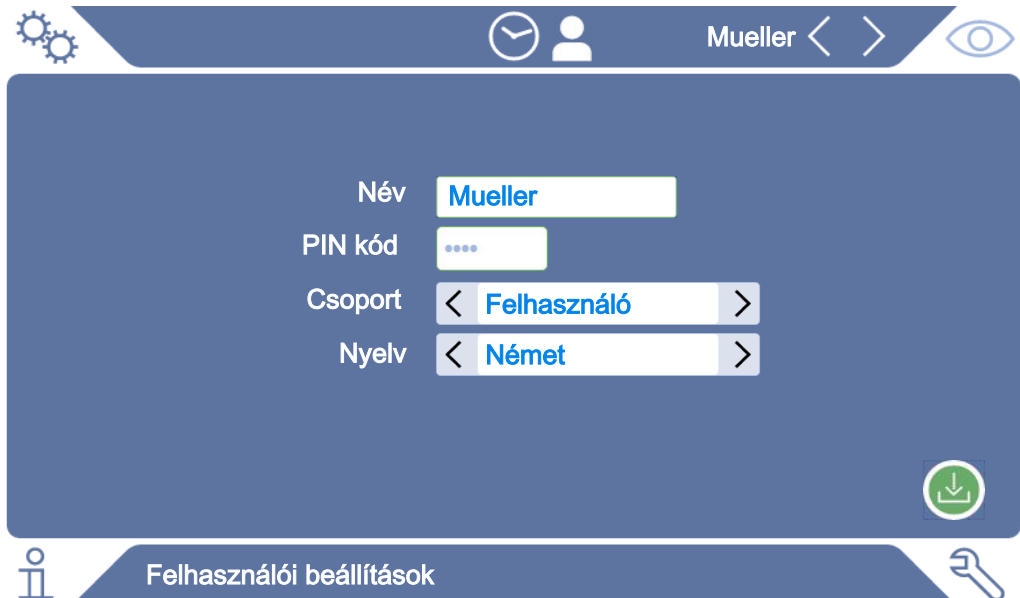
, hogy egy felhasználói profilt szerkesszen.


⇒ Megnyílik a „Felhasználó beállítások” ablak.

, hogy egy felhasználói profilt töröljön.

⇒ Megjelenik egy biztonsági lekérdezés.

- 3 A beállítások kiválasztása után megnyílik a „Felhasználó beállítások” ablak. Ebben az esetben igény szerint jegyezzen be egy felhasználói nevet, módosítsa vagy tartsa meg azt.



- 4 Ha a „PIN-kód” mező nincs kitöltve vagy tartalmát módosítani kívánja, jegyezzen be egy 4 számjegyből álló PIN-kódot.
- 5 Ahhoz, hogy egy felhasználóhoz hozzárendelje a szükséges jogosultságokat, válasszon ki egy csoportot. A < és > gombokkal válasszon a „User”, „Operator” és „Supervisor” csoportok közül. Lásd Jogosultsági csoportok áttekintése [► 37].
- 6 A „Nyelv” mezőben rendeljen a felhasználóhoz a < és > gombokkal egy nyelvet.
- 7 Mentse le .

6.2.3.3 Személyes beállítások módosítása

A korlátozott jogosultságokkal rendelkező felhasználóként (**User**) is módosíthatja a nyelvét vagy PIN-kódját. Ezzel a hozzátartozó felhasználói profil megfelelően hozzáigazodik. A teljes felhasználói profilhoz nem szükséges hozzáférés.

- 1 Nyomja meg a kijelzőn jobb oldalon felül megjelenített felhasználói nevét.
⇒ Megnyílik a „Felhasználó opciók” ablak.
- 2 Igény szerint válassza vagy a „PIN-kód módosítása” vagy a „Nyelv módosítása” gombot.

6.2.4 Automatikus bejelentkezés kikapcsolása





Gyári beállítás

A gyári beállítás szerint a készülék bekapcsolása után a „Supervisor” felhasználó automatikus bejelentkezik és lehívja a mérési képernyőt. Ez az előzetesen beállított felhasználó ráadásul rendelkezik a „Supervisor” csoport jogosultságaival. Az adott beállítás módosítása nélkül mindegyik felhasználó korlátozás nélkül kezelheti az összes készülékfunkciót.

Meghatározhatja, hogy a készülék bekapcsolása után egy felhasználó automatikus bejelentkezése helyett a bejelentkező ablak jelenjen meg.

A bejelentkező ablakban az összes olyan felhasználó be tud jelentkezni, aki már regisztrált a készüléken, lásd „”.



✓ Supervisor jogosultságok

- 1  > Felhasználói fiókok > Automatikus bejelentkezés kezelése
 - 2 Deaktiválja az „Auto Login” ablakban az „Aktív” opciót.
 - 3 Mentse le .
- ⇒ A készülék újraindítása után a rendszer az aktuális beállításokat veszi figyelembe.

6.2.5 Automatikus bejelentkezés bekapcsolás

Meghatározhatja, hogy választása szerint egy felhasználó a készülék bekapcsolása után a bejelentkező ablak nélkül automatikusan jelentkezzen-e be.

✓ Supervisor jogosultságok

- ✓ A kívánt felhasználót már létrehozta. Lásd „Felhasználói profil kiválasztása, szerkesztése, létrehozása [▶ 37]”.
- 1  > Felhasználói fiókok > Automatikus bejelentkezés kezelése
 - 2 A „Név” ablakba jegyezze be a felhasználó nevét. Vegye figyelembe a nagy- és kisbetűvel írást.
 - 3 A „PIN-kód” ablakba jegyezze be a felhasználói profil aktuális PIN-kódját.
 - 4 Aktiválja az „Auto Login” ablakban az „Aktív” opciót.
 - 5 Mentse le .

6.2.6 Hangerő módosítása

A mérési eredmény optikai kijelzésének kiegészítéseként jelzőhang is hallható. A jelzőhang hangerejét meg tudja változtatni.





VIGYÁZAT

Hangos hangok miatti halláskárosodás

A készülék riasztási szintje meghaladhatja a 100 dB(A) értéket.

- ▶ Állítsa be a hangerőt maximálisan „10” értékre.
- ▶ A hangerő „5” érték feletti beállítása esetén viseljen megfelelő hallásvédőt.



✓   **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok

- 1  > Audió
- 2 Állítsa be.
- 3 Mentse le .

6.2.7 Automatikus mérésindítás be- vagy kikapcsolás

Az „Autostart” opció a gyári beállításoknál van aktiválva. Ha a „Mérés” funkciót választja, és azután bezárja a vizsgálókamrát, a választott folyamat automatikusan elindul. A rendszer ehhez egy közelítéskapcsoló jelét használja. Az „Autostart” opciót be- vagy kikapcsolhatja.

✓   **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok



- 1  > Készülék
- 2 Állítsa be.
- 3 Mentse le .

- ⇒ Ha az automatikus mérésindítás ki van kapcsolva, a mérés indításához nyomja meg a „START” gombot az érintőképernyőn vagy a házon.

6.2.8 A világítás be- és kikapcsolása

A „Világítás” opció a gyári beállításoknál van aktiválva. A világítás kikapcsolása nincs hatással a mérési eredményre.

✓  **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok

- 1  > Készülék
- 2 Állítsa be.
- 3 Mentse le .

6.2.9 Vizsgálókamra kiválasztása (opcionálisan kapható)





Az INFICON különböző vizsgálókamrákat kínál:

- TC3000S (kis merev vizsgálókamra)
- TC3000L (nagy merev vizsgálókamra)
- FTC3000 (flexibilis vizsgálókamra)

6.2.9.1 Vizsgálókamra kiválasztása



✓  **Supervisor** jogosultságok

- ▶  > Kamrák
- ▶ Válassza ki.
- ▶ Töltse be .

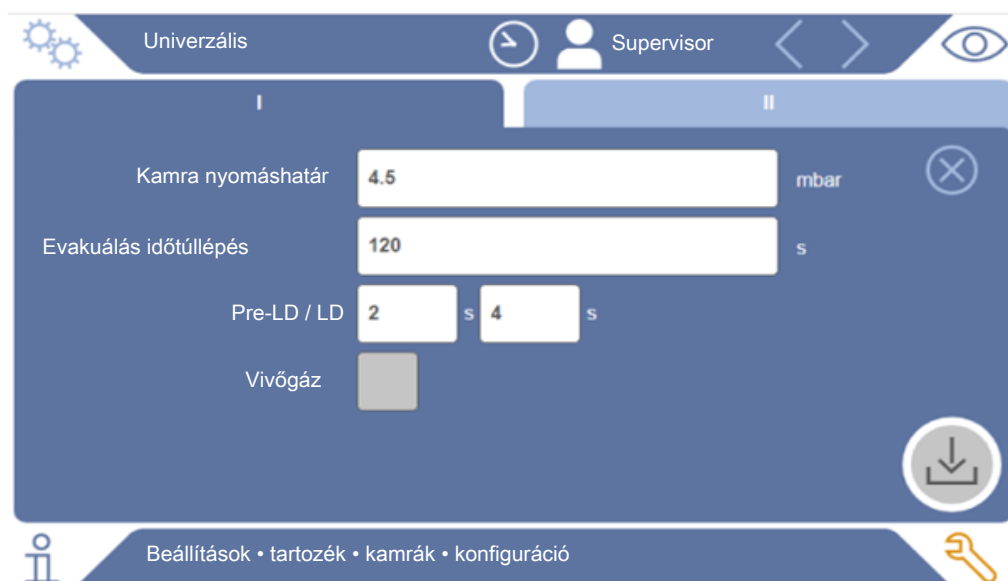
6.2.10 Vizsgálókamra konfigurálása





Csak ügyféltulajdonú vizsgálókamrák

Ezeket a beállításokat csak ügyféltulajdonú vizsgálókamrák esetében végezze el.

Ha bármilyen kérdése van a lehetséges beállításokkal kapcsolatban, kérjük, forduljon az INFICON szervizhez.



Ábra 1: Vizsgálókamra konfigurálása

- 1  > Konfiguráció
- 2 Állítsa be.
- 3 Mentse le .

6.3 Üzem mód

Üzem mód kiválasztása

Beállítások > Üzem mód > kiválasztás > mentés

„Önálló mód” üzem mód

Az „önálló módban” az ELT3000 PLUS vezérli a teljes mérési ciklust, beleértve a vizsgálati darabok öblítését, a vizsgálókamra evakuálását, a mérési fázist és a végső szellőztetést.

Itt lehetőség van egy további külső szivattyú bekapcsolására a mérési folyamatba.

„Inline mód” üzem mód



VESZÉLY

Súlyos sérülések égés vagy robbanás miatt, elektrolit szivárgása esetén

A szivárgó elektrolit égési sérüléshez vagy robbanáshoz vezethet, ha hiányzik a potenciálkiegyenlítő rendszer a vizsgálókamráknál.

- Csatlakoztasson minden vizsgálókamrához megfelelő potenciálkiegyenlítő rendszert.

Megjegyzés

Az integrátornak biztosítania kell, hogy vészhelyzetben a rendszer vészleállítással leállítható legyen.

Az „Inline mód” üzem mód elsősorban az ELT3000 PLUS (félig) automatizált vizsgálóberendezésbe történő integrálására szolgál a vizsgálati idő lerövidítése céljából.

Ebben az üzem módban a vizsgálókamrát a rendszer a célnyomásig evakuálja, majd a mérés befejezése után kiszellőzteti.

A célnyomás elérése után a vizsgálókamrát és az ELT3000 PLUS-t összekötik az elemzőgáz méréséhez.

Kommunikáció

A kívánt üzem mód kiválasztása a HMI-n vagy az ELT3000 PLUS interfészén keresztül történik.

Az ELT3000 PLUS készülékkel soros protokollon vagy terepi buszon keresztül kommunikálhat. Kérjük, olvassa el az „ELT3000-Protocol-Descriptions-iira95en1” dokumentumot.

6.4 Beállítások a méréshez

6.4.1 Termék kiválasztása, szerkesztése vagy létrehozása (mérési beállítások)


A mérési specifikációk beállításához létrehozott termék szükséges.

✓  **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok

1  > Termékek

⇒ A már létrehozott termékek lista formájában jelennek meg.

2 Nyomja meg egy termék nevét, és válasszon a megjelenített eszközlístából vagy a kijelzőből:

, egy termék betöltéséhez.

, a termékbeállítások szerkesztéséhez.

⇒ Megnyílik a „Termékbeállítások” ablak.

, a termékbeállítások másolásához.

⇒ Megnyílik a „Termékbeállítások” ablak a másolási forrás bejegyzéseivel.


, egy termék törléséhez.

⇒ Megjelenik egy biztonsági lekérdezés.



, új termék létrehozásához.

⇒ Megnyílik a „Termékbeállítások” ablak.

3 A „Beállításokon” / „Terméken” keresztül megnyílik a „Termékbeállítások” ablak”. Ebben az esetben igény szerint jegyezze be egy termék nevét a „Terméknév” alatt, módosítsa vagy tartsa meg azt.

- 1 A „Szivárgás küszöbérték” alatt adja meg az értéket, amelynek túllépésekor a terméket „szivárgónak” kell jelenteni. A standard beállítás 1×10^{-5} mbar l/s.
- 2 Opcionálisan aktiválhat egy küszöbérték figyelmeztetést.
- 3 Vonalkód beviteléhez használja az érintőképernyőt, vagy szkennelje be a vonalkódot az aktivált beviteli mezőbe.
- 4 A „Kép kiválasztása” segítségével töltsön be egy termékképet, amely a mérés közben a mérési képernyőn jelenik meg.
Ha a kívánt kép nincs lementve a készülékre, bővítse a képadatbázist. Miután megnyomja a **+** gombot, a képek (JPG, PNG; max. 400 x 400 px) egy pendrive-ról (FAT32 formázott) a képkönyvtárba vihetők át.
- 5 Mentse le .

6.4.2 Termék választása

- 1  > Termékek
⇒ A már létrehozott termékek jelennek meg. Ha nem találja a kívánt terméket, hozza létre, lásd „”. Nyomja meg a kívánt termék nevét.
- 2 Töltse be .

6.4.3 ZERO mérés végrehajtása



Csekély fertőződés esetén használja ezt a funkciót. Az aktuális alapjelérték ekkor nullára áll. Nagy alapjelértékek esetén használja a „Mosás” funkciót.

Az eredmény zölden jelenik meg, és az értékeket átveszi a rendszer. Probléma esetén figyelmeztetés vagy hiba jelenik meg.

- 1 Válasszon  > .

2 Ürítse ki a vizsgálókamrát.

3 Indítsa el a ZERO mérést.

- ⇒ Az eredmény zölden jelenik meg, és az értékeket átveszi a rendszer. Hiba esetén az eredmény piros színű.

6.4.4 Durva szivárgásérzékelés beállítása (opcionális)

Beállítások > Üzem mód > kiválasztás > mentés

A durva szivárgásérzékelés különösen arra szolgál, hogy megvédje az ELT3000 PLUS-t a tesztgázzal való szennyeződéstől.

- 1 Állítsa be a durva szivárgásérzékelés küszöbértékét. Ehhez válasszon ki egy tényezőt a standard küszöbértékhez a felkínált tényezők közül.
- 2 Indítsa el a durva szivárgásérzékelést az opció aktiválásával.



A tényezők a beállított szivárgási mértékre vonatkoznak. A 10-es tényező a normál küszöbérték tízszeresénél nagyobb szivárgás érzékelését jelenti. Ha a durva szivárgásérzékelés küszöbértéke túllépésre kerül, az aktuális mérés azonnal leáll. A mérés megszakításának időpontjáig észlelt szivárgás értéke és a durva szivárgás észlelésére vonatkozó figyelmeztetés jelenik meg.

6.4.5 Beviteli mező használata a mérési ablakban

Szükség esetén a mérési ablakban egy beviteli mezőt alakíthat ki, hogy további információs szöveget tudjon beírni. Például egy sorozatszámot vagy gyártási tételszámot.

Ez a szöveg nemcsak a mérési ablakban jelenik meg, hanem az adatrögzítéskor is lementi a rendszer. A szöveg az elvégzett méréshez rendelődik.

1. Állítson be beviteli mezőt a mérési ablakhoz

- 1  > Készülék
- 2 Aktiválja az „Opcionális beviteli mező” funkciót.
- 3 Mentse le .

2. Beviteli mező kitöltése vagy módosítása a mérési ablakban

✓ Aktiválta az opcionális beviteli mezőt.

- 1 Érintse meg a beviteli mezőt a mérési ablakban.
 - 2 A megjelenített billentyűzettel írja be a kívánt szöveget.
- ⇒ A készülék újraindítása után a beviteli mező üres.
- ⇒ A beviteli mező automatikusan kiürül a következő mérés befejezése után
- Alternatív megoldásként vonalkódozást is használhat. Ehhez szkennelje be próbadarabjának vonalkódját egy kereskedelembe szokásos vonalkódozóval. Ez automatikusan átkerül a beviteli mezőbe. Több vonalkód beolvasásakor ezeket egy | jel választja el egymástól.



Ebben az ablakban lehetséges a vonalkód leolvasása egy vonalkódozóval.

6.4.6 A készülék működésének ellenőrzése

Lehetősége van a készülék működésének ellenőrzésére a tartozékként kapható E-check (vizsgálati darab) segítségével.



Az E-Check egy kalibráló szivárgás. A funkció ellenőrzése során nem várhatóak pontos, a szokásos tűréshatárokon belüli mért értékek.



Ha nagyobb szivárgási mértékkel szeretne vizsgálni, akkor alternatív megoldásként több vizsgálati darabot is elhelyezhet a mérőkamrában. A készülék megfelelő működésének biztosítása érdekében (mérési eredmény: szivárgás, piros), ennek megfelelően állítsa be a maximális szivárgási mértéket.

1 > Termékek

⇒ A lehetséges egyéb termékek mellett a „Universal” termék a gyári beállításnak megfelelően jelenik meg.

2 Nyomja meg az „E-Check” terméknevet.

3 Töltse be .

⇒ A rendszer üres mérőkamra mellett ZERO mérést kér, lásd ZERO mérés végrehajtása [▶ 45].

⇒ Az E-Check betöltése előre beállít egy megengedett maximális szivárgási mértéket, amely kisebb, mint az E-Check által szimulált szivárgási mérték. Így a vizsgálat eredményeként szivárgás mutatható ki.

4 Helyezze az E-Check-et a mérőkamrába.

5 Indítsa el a mérési folyamatot.

⇒ Ha az E-Check szivárgást észlel, mert a megengedett maximális szivárgási mérték túllépésre került, a készülék megfelelően működik, lásd .

6.5 Mérés

Csak „önálló üzemmódban” történő működés esetén.

Az „Inline módban” való működéshez forduljon az INFICON szervizhez



VIGYÁZAT

Figyelmeztetés kézsérülésekre

▶ A vizsgálókamrát csak akkor nyissa ki és zárja be, ha az ujjai a vizsgálókamrafeleken és a vizsgálókamra elfordulási tartományán kívül vannak.



TUDNIVALÓ

Anyagi károk a vizsgálókamra szakszerűtlen feltöltése miatt

A tömlőkbe jutó kilépő folyadékok hátrányosan befolyásolhatják a készülék működését. Az éles tárgyak, kenőzsírok vagy olajok károsíthatják a membránt, a kamragyűrűt és a tömítőajkakokat.

- ▶ Akadályozza meg, hogy a vizsgálókamra elszennyeződjön olajokkal, kenőzsírokkal vagy szénhidrogénekkal.
- ▶ Ne helyezzen hegyes vagy éles tárgyakat védőkeret nélkül a vizsgálókamrába.



Kerülje a mérési pontatlanságokat:


- ▶ Az akkumulátorokat úgy helyezze el, hogy a vizsgálókamrafél tömítéseit ne takarják, vagy ne érintsék!
- ▶ Kerülje a mért objektumok mérését a környezethez képest jelentős hőmérséklet-különbségekkel!
- ▶ Tartsa tisztán a vizsgálókamrafelek tömítéseit. Ha nem távolítja el a szennyeződések, meghamisíthatja a mérési eredményeket.
- ▶ Ne sértse meg a tömítőfelületeket. A mechanikus sérülések, mint pl. a karcolások, szivárgóvá tehetik a vizsgálókamrát.
- ▶ Ne tisztítsa a vizsgálókamrát oldószerekkel / alkoholokkal. Ezek ugyancsak meghamisíthatják a mérési eredményeket.

✓ Az általános beállításokat elvégezte, lásd „Alapvető beállítások [▶ 36]”.

✓ A beállításokat lementette a készüléken a kívánt termékhez.

✓ Kiválasztotta a kívánt terméket, lásd „Termék választása [▶ 45]”.

1 Hívja le a mérési képernyőt.

⇒ A mérési képernyő automatikusan megnyílik egy felhasználó bejelentkezése után. Alternatívaként nyomja meg a  szimbólumot.

2 Helyezze a mért objektumot a vizsgálókamrába.

3 Zárja be a vizsgálókamrát, és indítsa el a mérést. Az indítási lehetőségekkel kapcsolatban lásd az „Automatikus mérésindítás be- vagy kikapcsolás [▶ 40]” szakasz magyarázatait is.

4 Ha meg kívánja szakítani a mérést, nyomja meg a készülék elülső részén a „STOP” gombot, lásd „A készülék felépítése”.

⇒ A mért szivárgási mérték a „Mérés” ablakban bal oldalon numerikusan és színes háttérrel látható. Kiegészítésként megjelenik az „OK”, a „Szivárgás figyelmeztetés” vagy a „Szivárgás” szó, lásd „Eredménykijelző [▶ 19]”. A mérés befejezése után eltávolíthatja a mért objektumot, és további objektumokat mérhet.




Ha a méréseket ugyanazzal a mért objektummal megismételi, a mérési eredmények eltérhetnek. Ez többnyire az előző mérés által feltételelesen csökkentett oldószermennyiségre vezethető vissza.

6.6 Készülék mosás





Ezt a funkciót fertőződés esetén használja a készülék mosására és az alapjelérték csökkentésére. A célérték el nemérésekor az eredmény zöld színben jelenik meg.

- 1 Navigáljon a „Diagnosztika”  → Mosás” oldalra
- 2 Válasszon ki a mosási folyamathoz különböző célértékeket:
 - ∞ jel esetén mosás, amíg a mosási folyamatot a felhasználó megszakítja.
 - Mosás a küszöbérték eléréséig
 - Mosás a 3-szoros küszöbérték eléréséig

Az akkumulátor-szivárgásmérő a funkció elindítása után automatikus mosási folyamatot végez. Ennek során megtörténik a vizsgálókamra és a vákuumrendszer ciklikus leszívása és elárasztása, hogy fertőződés után csökkenjen az alapjel a készülékben.

6.7 Mért adatok és készülékinformációk



6.7.1 Mért adatok lehívása

- 1  > Mérések
 - ⇒ Az elvégzett mérések rövidített formában soronként jelennek meg.
- 2 Ahhoz, hogy egy mérést részletesen meg tudjon jeleníteni, érintsen meg egy bejegyzést, és azt követően a beúsztatott szimbólumot .
 - ⇒ Az adott méréshez lementett összes információ megjelenik.

6.7.2 Mért adatok átvitele

A mérési eredmények lementése automatikusan történik a készülékben. Az utolsó 500000 mérést tárolja a készülék. A mért adatokat a belső memóriából egy csatlakoztatott pendrive-ra viheti át.

✓  **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok


- 1 Az adatok belső memóriából történő átviteléhez csatlakoztasson egy FAT32 formátumú pendrive-ot a készülék USB-csatlakozóinak egyikéhez.
 - 2  > Mérések
 - 3 Mentse le .
- ⇒ Az összes mért adat átvitelre kerül. Az export befejezését kijelzi a rendszer. A mért adatok a készülékben lementve maradnak.

6.7.2.1 Elemzési adatok átvitele

A készülék a belső memóriájában regisztrálja minden mérésakor és hiba esetén az adatokat.

Ezeket a fájlokat e-mailen keresztül vagy egy feltöltési link igénylésével tudja elküldeni az INFICON cégnek.

Így bocsássa az INFICON cég rendelkezésére a szóban forgó adatokat



- 1 Csatlakoztasson egy FAT32 formázású pendrive-ot a vezérlőegységhez.
- 2 Navigáljon a „Diagnosztika”  „Szerviz export” oldalra a készülék kezelőfelületén.
- 3 Működtesse az „Export Service Data” gombot
 - ⇒ Az export előrehaladása megjelenik a készülék-kezelőfelületén, és hosszabb üzemeltetési idő után eltarthat néhány percig (< 25 perc).
 - ⇒ Az adatexport ekkor már megtalálható a pendrive-on. A fájl neve a „ServiceExport” - „Sorozatszám” - „Dátum és idő” részekből áll.

Hosszabb üzemeltetési idő után az adatexport több megabyte (MB) nagyságú is lehet. Mindamellett egy jelszóval védett archívumról van szó.


6.7.3 Mért adatok törlése

A mért adatokat törölheti a készülék belső memóriájából.

✓  **Operator** vagy **Supervisor** jogosultságok


- 1  > Mérések
 - 2 Nyomja meg a  szimbólumot.
- ⇒ Az összes rögzített mért adat törlésre kerül.

6.7.4 Készülékinformáció lehívása

-  > Készülékinformáció
- ⇒ Megjelennek a háttér-információk.

6.7.5 Naplózás lehívása

Gomb a készüléküzenetek megjelenítéséhez lista formájában. Ezek az adatok a gyártó szervizével való kapcsolat esetén hasznosak.

►  > Napló

6.8 Szoftverfrissítés

A készülék két különböző szoftververziót tartalmaz a vákuumvezérlő egységhez: Egyet a készülék kezelőfelületéhez, egyet pedig az alapkészülékhez. Ezeknek mindenkor egy, egymástól független verziószámuk van.

Egy harmadik esetén a gázkimutató rendszer (GDU) szoftveréről van szó.

6.8.1 A készülék-kezelőfelület szoftverének frissítése


A szoftverfrissítéseket pendrive segítségével importálja.



Adatvesztés a kapcsolat megszakadása miatt

A szoftver nem frissül.

► Ne kapcsolja ki a készüléket, ne távolítsa el a pendrive-ot a szoftver frissítése közben.

-
- 1 Másolja át a fájlokat egy FAT32 formátumú pendrive főkönyvtárába.
 - 2 Csatlakoztassa a pendrive-ot a készülék egyik USB-csatlakozójához.
 - 3  > Frissítés > Készülék-kezelőfelület frissítés
 - ⇒ A készülék kezelőfelület aktív szoftververziója az ablakban felül jelenik meg. Amennyiben a pendrive-on egy vagy több szoftververzió található, úgy a legújabb megtalált verzió a sorban alább jelenik meg. Ha ez újabb, mint a már telepített verzió, akkor a háttér zöld, egyébként piros.
 - 4 Az új szoftververzió betöltéséhez nyomja meg a „Frissítés” gombot.
 - ⇒ A befejezés után a készülék kezelőfelület automatikusan újraindul.

6.8.2 Az alapkészülék szoftverének frissítése


A szoftverfrissítéseket pendrive segítségével importálja.



Adatvesztés a kapcsolat megszakadása miatt

A szoftver nem frissül.

- ▶ Ne kapcsolja ki a készüléket, ne távolítsa el a pendrive-ot a szoftver frissítése közben.

-
- 1 Másolja át a fájlokat egy FAT32 formátumú pendrive főkönyvtárába.
 - 2 Csatlakoztassa a pendrive-ot a készülék USB-csatlakozójához.
 - 3  > Frissítés > Alapkészülék frissítése
 - ⇒ Az alapkészülék aktív szoftververziója az ablakban felül jelenik meg. Amennyiben a pendrive-on egy vagy több szoftververzió található, úgy a legújabb megtalált verzió a sorban alább jelenik meg. Ha ez újabb, mint a már telepített verzió, akkor a háttér zöld, egyébként piros.
 - 4 Az új szoftververzió betöltéséhez nyomja meg a „Frissítés” gombot.
 - ⇒ A befejezés után a rendszer automatikusan újraindul.

6.8.3 A gázkimutató rendszer szoftverének frissítése


A szoftverfrissítéseket pendrive segítségével importálja.






Adatvesztés a kapcsolat megszakadása miatt

A szoftver nem frissül.

- ▶ Ne kapcsolja ki a készüléket, ne távolítsa el a pendrive-ot a szoftver frissítése közben.

-
- 1 Másolja át a fájlokat egy FAT32 formátumú pendrive főkönyvtárába.
 - 2 Csatlakoztassa a pendrive-ot a készülék USB-csatlakozójához.
 - 3  > Frissítés > Gázkimutató rendszer
 - ⇒ Az alapkészülék aktív szoftververziója az ablakban felül jelenik meg. Amennyiben a pendrive-on egy vagy több szoftververzió található, úgy a legújabb megtalált verzió a sorban alább jelenik meg. Ha ez újabb, mint a már telepített verzió, akkor a háttér zöld, egyébként piros.
 - 4 Az új szoftververzió betöltéséhez nyomja meg a „Frissítés” gombot.
 - ⇒ A befejezés után a rendszer automatikusan újraindul.

6.8.4 Szoftverfrissítés szakértői módban

- 1  > Frissítés > Készülék-kezelőfelület frissítés > Szakértő
 - ⇒ A készüléken már elérhető szoftververziók listaszerűen jelennek meg.
 - 2 Ha szükséges, jelölje meg a szoftver bármelyik verzióját, és folytassa az 5. lépéssel.
 - ⇒ Lehetséges a szoftver régebbi verziójára való visszaállítás.
 - 3 Alternatív megoldásként, ha új szoftververziót szeretne hozzáadni, csatlakoztasson egy FAT32 formátumú, a frissítési fájlt tartalmazó USB-pendrive-ot a készülék egyik USB-csatlakozójához.
 - 4 Az új szoftververzió betöltéséhez nyomja meg a  gombot.
 - 5 Az új verzió aktiválásához jelölje ki a kívánt listabejegyzést, és nyomja meg a  gombot.
- ⇒ A befejezés után a rendszer automatikusan újraindul.

6.9 Készülék kalibrálása

Csak „Önálló mód” esetén

Az „Inline mód” esetén forduljon az INFICON szervizhez.

6.9.1 Kalibrálás


A kalibrálásról általában

Kalibrálás a következő esetekben szükséges:

- Az üzemi szükségletek naponkénti kalibrálást igényelnek.
- A vizsgálókamra ki lett cserélve, vagy a mérési paraméterek megváltoztak.
- A környezeti feltételek ezt megkívánják.

A kalibrálás indítása



- ✓ Ön rendelkezik a szükséges jogosultságokkal.
- ✓ Ön rendelkezik E-Check-kel.
- ▶ A készenléti üzemmódban érintse meg a  gombot
 - ⇒ Megnyílik a kalibrálási felület.
- ✓ A megadandó szivárgási mérték megegyezik az E-Check-kel.
- ✓ A vizsgálókamra nincs feltöltve.
- ✓ A vizsgálókamra zárva van.
- ▶ Indítsa el az üres mérést.
 - ⇒ Az üres mérés befejeződött.
- ✓ Az E-Check a vizsgálókamrában található.
- ✓ A vizsgálókamra zárva van.
- ▶ Indítsa el a mérést.
 - ⇒ A második mérés, E-Check-kel (DMC), befejeződött.

Az E-Check (DMC) mérésének befejezésekor a rendszer meghatározza és kijelzi a készülék új kalibrálási tényezőjét.




6.9.2 Kalibrációs eszköz

A készülékhez a következő kalibrációs eszköz kapható:

- E-Check (katalógusszám 600-105).

A kalibrációs eszközzel kalibrálhatja a készüléket a szivárgási mértékre.

6.9.3 Szivárgási mérték kalibrálása

- ✓  **Supervisor** jogosultságok
- ✓ Ön rendelkezik E-Check-kel.
- 1  > Kalibrálás
 - ⇒ Megnyílik a „Kalibrálás” ablak, ahol a „Szivárgási mérték”, a „Belső térfogat” és a „Külső térfogat” kalibrálható.
- 2 A szivárgási mérték kalibrálásához egy mérőszivárgás segítségével válassza a „Szivárgási mérték” lehetőséget a kiválasztásra szolgáló mezőben, és a következő mezőben adja meg a mérőszivárgás szivárgási mértékét mbar l/s-ban.
- 3 Nyomja meg a  gombot, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
 - ⇒ Először egy ZERO mérést kell végezni, majd meg kell mérni a mérőszivárgást.
 - ⇒ A kalibrálás után a „Kalibrálás” ablakban megjelenik a meghatározott kalibrációs tényező.

6.10 Kiszállítási állapot visszaállítása

A készüléket vissza tudja állítani a gyári beállításokra.



Beállítások és mért adatok elvesztése

A kiszállítási állapotba történt visszaállítás után a készülék memóriájában csak a gyártó gyári beállításai találhatók.

► Előzőleg mentse le a fontos mért adatokat egy pendrive-ra. Lásd .

✓  **Supervisor** jogosultságok

►  > Készülék visszaállítása

6.11 Kibővített beállítások

►  > Mérés


A szakszerűtlen módosítások hibás mérésekhez vezethetnek.

► A beállításokat ezen az oldalon csak az INFICON céggel konzultálva módosítsa.

6.12 Aktív hibák és figyelmeztetések lehívása

Aktív hibák

A hibák vagy figyelmeztetések az aktív munkafelületen jelennek meg.

Kiegészítésképpen elszíneződik a diagnosztika szimbólum .

1  > Hibák és figyelmeztetések

⇒ A „Hibák és figyelmeztetések” gomb csak addig áll rendelkezésre, amíg a hibák vagy figyelmeztetések aktívak. A hibák és figyelmeztetések lista formájában jelennek meg.

2 Ahhoz, hogy a mérések elvégezhetők legyenek, nyugtázza az aktív hibákat vagy figyelmeztetéseket a „Clear” gombbal.

⇒ A megjelenített információk bezárnak.

Lásd „Figyelmeztető jelzések és hibaüzenetek [▶ 60]” is.

6.13 Kijelentkezés a készülékből

1 Nyomja meg a kijelzőn jobb oldalon felül megjelenített felhasználói nevét.

⇒ Megnyílik a „Felhasználó opciók” ablak.

2 A „Kijelentkezés” gombbal jelentkezzon ki a készülékből.

⇒ Megnyílik a bejelentkező ablak.

6.14 A készülék kikapcsolása

A gázkimutató rendszert és a vákuum-vezérlőegységet bármikor kikapcsolhatja a megfelelő hálózati kapcsolóval. A készülékben beállított paraméterek lementve maradnak.

7 Figyelmeztető jelzések és hibaüzenetek

Az üzemeltetés során a kijelző információkat jelenít meg, amelyek segítik a készülék kezelését. A mért értékek mellett megjelennek az aktuális készülékállapotok, a kezelési utasítások, valamint a figyelmeztetések és a hibaüzenetek. A készülék kiterjedt öndiagnosztizáló funkciókkal van ellátva. Ha az elektronika hibás állapotot észlel, a készülék ameddig csak lehetséges kijelzi ezt, és megszakítja az üzemeltetést.

Figyelmeztető jelzések

A figyelmeztető jelzések olyan készülékállapotokra figyelmeztetnek, amelyek ronthatják a mérések pontosságát. Ahhoz, hogy a mérések elvégezhetők legyenek, nyugtázza az aktív figyelmeztetéseket a „Clear” gombbal.

Hibaüzenetek

A hibák olyan események, amelyek az üzemeltetés megszakítását kényszerítik ki. A hibaüzenetek egy számból és egy leíró szövegből állnak. Ha megszüntette a hiba okát, a „Clear” gomb megnyomásával vegye üzembe ismét a készüléket.

7.1 A figyelmeztető jelzések és hibaüzenetek listája

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W102	Időtúllépés az EEPROM egységgel való kommunikációnál a belső IO modulban	Az EEPROM meghibásodott vagy nem áll rendelkezésre a belső IO modulban	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult
W104	Egy EEPROM paraméter lett inicializálva	A szoftverfrissítés új paramétert vezetett be	<ul style="list-style-type: none"> • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg • Ellenőrizze, hogy az új paraméter gyári beállítása megfelel-e az alkalmazásához • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg
		Az EEPROM meghibásodott a belső IO modulban	<ul style="list-style-type: none"> • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet minden bekapcsoláskor megjelenik-e • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Kapcsolja ki a készüléket és ellenőrizze, hogy az üzenet bekapcsoláskor ismét megjelenik-e • Cserélje ki a belső IO modult

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W106	Több EEPROM paraméter lett inicializálva	A szoftverfrissítés új paramétereit vezetett be	<ul style="list-style-type: none"> • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg • Ellenőrizze, hogy az új paraméterek gyári beállítása megfelel-e az alkalmazásához • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg
		Az EEPROM üres volt az IO modulban	<ul style="list-style-type: none"> • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg • Ellenőrizze, hogy az új paraméterek gyári beállítása megfelel-e az alkalmazásához • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg
		Az EEPROM meghibásodott a belső IO modulban	<ul style="list-style-type: none"> • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Ellenőrizze, hogy az üzenet minden bekapcsoláskor megjelenik-e • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Nyugtázza a figyelmeztető jelzést • Kapcsolja ki a készüléket és ellenőrizze, hogy az üzenet bekapcsoláskor ismét megjelenik-e • Cserélje ki a belső IO modult
E107	Belső IIC kommunikációs hiba	Belső IIC kommunikációs hiba	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W110	A valós idejű óra vissza lett állítva! Kérjük, adja meg a dátumot és az időt	A valós idejű óra nem lett állítva	<ul style="list-style-type: none"> • Adja meg a megfelelő dátumot és a pontos időt • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg • Adja meg a megfelelő dátumot és a pontos időt • Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg
		A belső IO modulban lemerült, ill. meghibásodott az akkumulátor	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult
		A valós idejű óra meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult
W122	Nincs válasz a busz modultól	A kapcsolat a busz modul felé megszakadt	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a kapcsolatot a busz modulhoz • Cserélje ki a busz modulhoz vezető csatlakozókábelt • Ellenőrizze a kapcsolatot a busz modulhoz • Cserélje ki a busz modulhoz vezető csatlakozókábelt
		A busz modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a busz modult • Cserélje ki a busz modult
		A busz modul csatlakozása a készülékhez hibás	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W125	Az I/O modul már nincs csatlakoztatva	A kapcsolat az I/O modul felé megszakadt	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a kapcsolatot az IO modul felé Cserélje ki az IO modul felé vezető csatlakozókábelt Ellenőrizze a kapcsolatot az IO modul felé Cserélje ki az IO modul felé vezető csatlakozókábelt
		Az I/O modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki az IO modult Cserélje ki az IO modult
		Az I/O modul csatlakozása a készülékhez hibás	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Cserélje ki a belső IO modult
W127	Rossz rendszerbetöltő program verzió	A rendszerbetöltő program nem kompatibilis az alkalmazással	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Cserélje ki a belső IO modult
E129	Az EEPROM egység rossz készülékosztály adatait tartalmazza	Az alapkészülék szoftvere nem megfelelő az EEPROM memóriához	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Telepítse a készülékosztálynak megfelelő szoftvert
		Az EEPROM nem megfelelő ehhez a készülékosztályhoz	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Helyezzen be egy a készülékosztálynak megfelelő vagy egy üres EEPROM egységet
W151	Nincs kommunikáció a készülék-kezelőfelülettel	Szoftverfrissítés vagy paraméter alaphelyzetbe állítás történt	<ul style="list-style-type: none"> Nyugtázza a figyelmeztető jelzést Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg Nyugtázza a figyelmeztető jelzést Ellenőrizze, hogy az üzenet újbóli bekapcsoláskor már nem jelenik meg
		Belső kapcsolatprobléma az alapkészülék és a készülék-kezelőfelület között	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze a kapcsolatot a készülék-kezelőfelület és az IO modul között Cserélje ki a készülék-kezelőfelületet Cserélje ki a belső IO modult

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W153	A készülék-kezelőfelület szoftvere elavult	Létezik egy aktuális készülék-kezelőfelület szoftver. A zavarmentes üzemeltetés érdekében ajánlott a készülék-kezelőfelület szoftverének frissítése.	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz, hogy megkapja az aktuális készülék-kezelőfelület szoftvert Telepítse az aktuális készülék-kezelőfelület szoftvert
W171	CU1000 nem támogatott	Egy CU1000 nem használható ezzel a készülékkel	<ul style="list-style-type: none"> Válassza le a CU1000 kezelőegységet a készülékről Válassza le a CU1000 kezelőegységet a készülékről
E173	helytelen azonosítás a GDU-ban	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze, hogy a csatlakoztatott GDU megfelelő-e ehhez a készülékhez
E174	A GDU szoftvere elavult	Van egy aktuális GDU szoftver. Az üzemzavarmentes üzemeltetés érdekében ajánlott a GDU szoftver frissítése.	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz, hogy megkapja az aktuális GDU szoftvert Telepítse az aktuális GDU szoftvert
E175	Nincs kommunikáció GDU egységgel	Nincs bedugva a GDU és a GCU közötti jelkábel	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az elektromos kapcsolatot a GDU és a GCU között Ellenőrizze az elektromos kapcsolatot a GDU és a GCU között
		A GDU és a GCU közötti jelkábel meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki a jelkábelt a GDU és a GCU között Cserélje ki a jelkábelt a GDU és a GCU között
		Nem lehetséges a kommunikáció a GDU és a GCU között	<ul style="list-style-type: none"> Győződjön meg arról, hogy a GDU be van kapcsolva Forduljon az ügyfélszolgálathoz Győződjön meg arról, hogy a GDU be van kapcsolva Ellenőrizze a jelkábeleket a GDU és a GCU között, és szükség esetén cserélje ki ezeket

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E176	A GDU nincs mérési módban	A rendszer folyadékkal szennyeződött	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy van-e folyadék a tömlőkben vagy a folyadékleválasztóban, és távolítsa el ezeket Nyugtázza a hibát Ellenőrizze, hogy van-e folyadék a tömlőkben vagy a folyadékleválasztóban, és távolítsa el ezeket Nyugtázza a hibát
		Tömítetlenség a GCU és a GDU között	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között, és szükség esetén cserélje ki ezeket
W190	Az érzékelő szennyezett	Az alapjel túl nagy	<ul style="list-style-type: none"> Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából
		Tömítetlenség a GCU és a GDU között	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között, és szükség esetén cserélje ki ezeket
		A GDU tömegspektrométer hibája	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a kívánt mérési tömeg beállításait, és adott esetben korrigálja ezeket Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze a kívánt mérési tömeg beállításait, és adott esetben korrigálja ezeket Ellenőrizze a tömegspektrométer működését Cserélje ki a tömegspektrométert

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W201	A 24 V áramellátás túl kicsi	A 24 V-os hálózati adapter üzemzavara	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a kapcsolatot a 24 V-os hálózati tápegység és a belső IO modul között • Cserélje ki a 24 V-os hálózati adaptert • Cserélje ki a belső IO modult
		Rövidzárlat vagy túlterhelés a 24 V-os áramellátásban	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a kapcsolatot a 24 V-os hálózati tápegység és a belső IO modul között • Cserélje ki a 24 V-os hálózati adaptert • Cserélje ki a belső IO modult
W202	A 24 V áramellátás túl nagy	A 24 V-os hálózati adapter üzemzavara	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a kapcsolatot a 24 V-os hálózati tápegység és a belső IO modul között • Cserélje ki a 24 V-os hálózati adaptert
W206	A készülék-kezelőfelület 24 V tápfeszültsége a tartományon kívül van	A készülék-kezelőfelület működési zavara	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a készülék-kezelőfelületet • Cserélje ki a készülék-kezelőfelületet
		Rövidzárlat vagy túlterhelés a készülék-kezelőfelület 24 V-os áramellátásában	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze az összeköttetést a készülék-kezelőfelület és hálózati tápegység között, és szükség esetén cserélje ki • Cserélje ki a készülék-kezelőfelületet
W211	Az 5 V belső tápfeszültség a tartományon kívül van	Rövidzárlat vagy túlterhelés a belső 5 V-os áramellátásban	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W222	A belső 24V_A feszültség a tartományon kívül van	Egy az 'I/O' modul vagy a 'kamra' csatlakozóihoz csatlakoztatott modul meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> • Használjon másik modult • Használjon másik modult
		Egy az 'I/O' modul vagy a 'kamra' csatlakozóihoz csatlakoztatott kábel meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Használjon másik kábelt • Használjon másik kábelt
		Rövidzárlat vagy túlterhelés a 24V_A áramellátásban	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Nincs hibaelhárítás
W240	A +15 V feszültség a tartományon kívül van	A belső IO modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult
W250	A REF5V feszültség a tartományon kívül van	A belső IO modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult
E301	GDU - A 24 V bemenő feszültség az MC50-nél túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E302	GDU - A 24 V bemenő feszültség a transpectornál túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E303	GDU - A 24 V bemenő feszültség a frekvenciaátalakítónál túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W304	GDU - A 24 V bemenő feszültség az OPTION kimenetnél túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W305	GDU - Az U5_I_Sniffer feszültség túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W306	GDU - Az U5_II_Leak feszültség túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E307	GDU - A -15 V bemenő feszültség az MC50-nél túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E308	GDU - A 15 V bemenő feszültség az MC50-nél túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W310	GDU - Az előnyomás túl nagy	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W312	GDU - A turbószivattyú frekvenciát nem éri el az induláskor, vagy a TMP áram túl nagy	Tömítetlenség a GCU és a GDU között	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között Forduljon az ügyfélszolgálathoz
		A membránszivattyú meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
		A turbószivattyú vagy az elektromos vezérlés meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W314	GDU - Karbantartás: Szűrő	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W316	GDU - Karbantartás: TMP	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W317	GDU - Karbantartás: Membránszivattyú	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W318	GDU - Karbantartás: Fő levegőszűrő	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E319	GDU - A hőmérséklet az MC50 CPU kártyánál túl kicsi (< -21 °C)	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E320	GDU - A hőmérséklet az MC50 CPU kártyánál túl magas! (> 60 °C)	A környezeti hőmérséklet túl magas	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a környezeti hőmérsékletet, ill. gondoskodjon arról, hogy a ház körül elegendő távolság legyen a többi tárgytól Csökkentse a környezeti hőmérsékletet, ill. gondoskodjon arról, hogy a ház körül elegendő távolság legyen a többi tárgytól
		A levegőszűrő blokkolva van	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki vagy tisztítsa ki a levegőszűrőt Cserélje ki vagy tisztítsa ki a levegőszűrőt
		A GDU egyik ventilátora meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a ventilátoráram kívülről észlelhető-e Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze, hogy a ventilátoráram kívülről észlelhető-e

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E322	GDU - A turbószivattyú frekvencia túl kicsi	Tömítetlenség a GCU és a GDU között	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között
		A membránszivattyú meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
		A turbószivattyú meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E323	GDU - A turbószivattyú frekvencia túl nagy	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W324	GDU - Az U24_GB_EXT feszültség túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E325	GDU - Belső fényzorompó	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W328	GDU - A valós idejű óra vissza lett állítva. Kérjük, adja meg a dátumot és az időt	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W329	GDU - A 24 V feszültség az audiokimenetnél túl alacsony	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E330	GDU - Az érzékenység túl gyenge	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W331	GDU - A K1 tényező a tartományon kívül van	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W334	GDU - Megváltozott áramlás	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W335	GDU - Az áramlás túl kicsi	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E336	GDU - Az áramlás túl nagy	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E339	GDU - Emisszió meghibásodott	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E340	GDU - Emisszió meghibásodott	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E341	GDU - Nincs kommunikáció a transceptorral	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E342	GDU - Transpector hőmérséklet > 70 °C vagy < 0 °C	A levegőszűrő blokkolva van	• Cserélje ki vagy tisztítsa ki a levegőszűrőt
		A GDU egyik ventilátora meghibásodott	• Ellenőrizze, hogy a ventilátoráram kívülről észlelhető-e • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze, hogy a ventilátoráram kívülről észlelhető-e
W343	GDU - Transpector határérték túllépve	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W344	GDU - Nincs kommunikáció a transpectorral	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W345	GDU - Transpector hardverhiba	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W346	GDU - Transpector hardver figyelmeztetés	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E347	GDU - Transpector túlnyomás	A rendszer folyadékkal szennyeződött	• Ellenőrizze, hogy van-e folyadék a tömlőkben vagy a folyadékleválasztóban, és távolítsa el ezeket • Nyugtázza a hibát • Ellenőrizze, hogy van-e folyadék a tömlőkben vagy a folyadékleválasztóban, és távolítsa el ezeket
		A rendszer hosszabb idő után újra bekapcsolt	• Hagyja a készüléket néhány órára melegen járni • Hagyja a készüléket néhány órára melegen járni
		Tömítetlenség a GCU és a GDU között	• Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a tömlőcsatlakozásokat a GDU és a GCU között
E348	GDU - Transpector emisszió meghibásodott	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W349	GDU - Nincs emisszió katód 1-gyel	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E350	GDU - Turbószivattyú vagy elektronika üzemzavar	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E351	GDU - Nincs kommunikáció a turbóvezérlővel	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W358	GDU - A mérési paraméterek inkonzisztensek. Kérjük, ellenőrizze	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W359	GDU - Az EEPROM paraméterek várakozási sorának túlcsoportulása	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W360	GDU - Az összes EEPROM paraméter elveszett	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W361	GDU - Az EEPROM paraméterek inicializálva	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W362	GDU - Az EEPROM paraméterek elvesztek	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W363	GDU - A TSP paraméterek inkonzisztensek	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W364	GDU - Figyelmeztetések várakoznak	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W365	GDU - TSP sorozatszám inkonzisztens	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W366	GDU - Mérőszivárgás frissen gyártott	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W367	GDU - A mérőszivárgás nemsokára lejár	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W368	GDU - Mérőszivárgás lejárt	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W370	GDU - A mérőszivárgás összes EEPROM paramétere elveszett	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W371	GDU - Nincs kommunikáció a mérőszivárgással	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W372	GDU - Nincs kommunikáció SN egységgel	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E373	GDU - Alkalmatlan SN	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W377	GDU - Módosított kalibrálási tényező	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W378	GDU - A jelkülönbség a tesztszivárgás és a levegő között túl kicsi	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W379	GDU - A tényező a tartományon kívül van	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W380	GDU - Katód átkapcsolva	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W381	GDU - A kalibrálási tényező túl kicsi	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W382	GDU - A kalibrálási tényező túl nagy	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W383	GDU - A kiindulási offset a tartományon kívül van	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W384	GDU - A tesztszivárgás jel túl kicsi	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W385	GDU - Probléma a csúcs megtalálásánál	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W386	GDU - Belső kalibrálás nem lehetséges	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
W387	GDU - A belső tesztszivárgás szivárgási mértéke ismeretlen	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E390	GDU - TMP 001 hiba, túl nagy fordulatszám	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E391	GDU - TMP 002 hiba, túlfeszültség	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E392	GDU - TMP 006 hiba, elindulási időhiba	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E393	GDU - TMP 008 hiba, elektronika - szivattyú kapcsolat	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E394	GDU - TMP 015 hiba, hiba a TC vezérlőszerkezetben	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E395	GDU - TMP 021 hiba, hibás szivattyú jellemző ellenállás	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E396	GDU - TMP 025 hiba, hiba a TC hőmérséklet-ellenőrzőben	Probléma a GDU egységben	• Forduljon az ügyfélszolgálathoz

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E397	GDU - TMP 026 hiba, hiba a TC hőmérséklet-érzékelőben	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E398	GDU - TMP 037 hiba, hálózatkimaradás	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E399	GDU - TMP 007 hiba, hiba a motorfokozatban, ill. a vezérlésben	Probléma a GDU egységben	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz
E500	A p1 nyomásérzékelő nincs csatlakoztatva	A nyomásérzékelő nincs csatlakoztatva vagy a kábel hibás	<ul style="list-style-type: none"> Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze a kapcsolatot a nyomásérzékelő és a belső IO modul között Cserélje ki nyomásérzékelő kábelét Cserélje ki nyomásérzékelőt
		A belső IO modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Cserélje ki a belső IO modult
		A p1 nyomásérzékelő meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Cserélje ki nyomásérzékelőt
E502	A p2 nyomásérzékelő nincs csatlakoztatva	A nyomásérzékelő nincs csatlakoztatva vagy a kábel hibás	<ul style="list-style-type: none"> Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését Forduljon az ügyfélszolgálathoz Ellenőrizze a kapcsolatot a nyomásérzékelő és a belső IO modul között Cserélje ki nyomásérzékelő kábelét Cserélje ki nyomásérzékelőt
		A belső IO modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Cserélje ki a belső IO modult
		A p2 nyomásérzékelő meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését Forduljon az ügyfélszolgálathoz Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését Cserélje ki nyomásérzékelőt

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E504	A p3 nyomásérzékelő nincs csatlakoztatva	A nyomásérzékelő nincs csatlakoztatva vagy a kábel hibás	<ul style="list-style-type: none"> • Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Ellenőrizze a kapcsolatot a nyomásérzékelő és a belső IO modul között • Cserélje ki nyomásérzékelő kábelét • Cserélje ki nyomásérzékelőt
		A belső IO modul meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Cserélje ki a belső IO modult
		A p3 nyomásérzékelő meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> • Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését • Forduljon az ügyfélszolgálathoz • Indítsa újra a készüléket, és ellenőrizze a működését • Cserélje ki nyomásérzékelőt
W580	A maximális evakuálási idő túllépve	Durva szivárgás a vizsgálati objektumnál vagy a tesztkamra csatlakozójánál	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a szivárgáskereső és a tesztkamra közötti kapcsolat tömítettségét • Végezze el a mérést vizsgálati objektum nélkül a tesztkamrában • Ellenőrizze a szivárgáskereső és a tesztkamra közötti kapcsolat tömítettségét • Végezze el a mérést vizsgálati objektum nélkül a tesztkamrában
		A maximális evakuálási időhöz a beállítási érték túl alacsony	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, és adott esetben növelje a maximális evakuálási időt • Ellenőrizze, és adott esetben növelje a maximális evakuálási időt
		A tesztkamra nincs megfelelően bezárva	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, hogy a kamra megfelelően záródik-e, és a tömítőfelület mentes-e tárgyaktól vagy sérülésektől • Ellenőrizze, hogy a kamra megfelelően záródik-e, és a tömítőfelület mentes-e tárgyaktól vagy sérülésektől

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W581	A maximális evakuálási idő a mérési üzemmódig túllépve	Durva szivárgás a vizsgálati objektumnál vagy a tesztkamra csatlakozójánál	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a szivárgáskereső és a tesztkamra közötti kapcsolat tömítettségét Végezze el a mérést vizsgálati objektum nélkül a tesztkamrában Ellenőrizze a szivárgáskereső és a tesztkamra közötti kapcsolat tömítettségét Végezze el a mérést vizsgálati objektum nélkül a tesztkamrában
		A készülék hosszabb ideig nem volt bekapcsolva	<ul style="list-style-type: none"> Hagyja a készüléket néhány órára melegen járni Hagyja a készüléket néhány órára melegen járni
		A mérés kezdetéig az evakuálási időhöz a beállítási érték túl kicsi	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, és adott esetben növelje a maximális evakuálási időt Ellenőrizze, és adott esetben növelje a maximális evakuálási időt
W600	A kalibrálási tényező túl kicsi	Hibás érték van megadva a kalibrálásnál	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		Hibás kalibráló szivárgás berakva	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		A ZERO mérés hibás	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
W601	A kalibrálási tényező túl nagy	Hibás érték van megadva a kalibrálásnál	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		Hibás kalibráló szivárgás berakva	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		A ZERO mérés hibás	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		Az alapjel túl nagy	<ul style="list-style-type: none"> Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából Ismételje meg a kalibrálást Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából Ismételje meg a kalibrálást

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
W605	A tesztszivárgás túl kicsi	Hibás érték van megadva a kalibrálásnál	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		Hibás kalibráló szivárgás berakva	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		A ZERO mérés hibás	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		A kalibráló szivárgás jele túl kicsi	<ul style="list-style-type: none"> Használjon másik kalibráló szivárgástForduljon az ügyfélszolgálathoz Használjon másik kalibráló szivárgást
W630	Kalibrálási felszólítás	Megváltoztak az üzemeltetési paraméterek vagy a mérési tömeg	<ul style="list-style-type: none"> Végezzen kalibrálást Végezzen kalibrálást
W660	Kalibrálás - ofszet túl nagy	Kalibráló szivárgás ZERO mérés közben a tesztkamrában	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		Az alapjel túl nagy	<ul style="list-style-type: none"> Használjon másik kalibráló szivárgást Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából Használjon másik kalibráló szivárgást Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából
W661	Kalibrálás - a jel túl kicsi vagy az ofszet túl nagy	Kalibráló szivárgás ZERO mérés közben a tesztkamrában	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a kalibrálást Ismételje meg a kalibrálást
		A mérőszivárgás jele túl kicsi	<ul style="list-style-type: none"> Használjon másik mérőszivárgást Cserélje ki az EEPROM egységet a VI táblán
		Az alapjel túl nagy	<ul style="list-style-type: none"> Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából Ismételje meg a kalibrálást Használja a mosás funkciót az alapjel csökkentése céljából Ismételje meg a kalibrálást

Típus	Üzenet	Lehetséges hibaforrások	Üzemzavar-elhárítás
E709	Az alapkészülék hőmérséklete túl alacsony	A környezeti hőmérséklet túl alacsony	<ul style="list-style-type: none"> Növelje a hőmérsékletet abban a környezetben, ahol a készülék áll Növelje a hőmérsékletet abban a környezetben, ahol a készülék áll
W710	Az alapkészülék hőmérséklete túl nagy	A környezeti hőmérséklet túl magas	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a hőmérsékletet abban a környezetben, ahol a készülék áll Csökkentse a hőmérsékletet abban a környezetben, ahol a készülék áll
W711	Az alapkészülék maximális hőmérséklete túllépve	A környezeti hőmérséklet túl magas	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a hőmérsékletet abban a környezetben, ahol a készülék áll Csökkentse a hőmérsékletet abban a környezetben, ahol a készülék áll
W903	Karbantartás: Mérőszivárgás lejárt	A mérőszivárgás karbantartási időintervalluma túllépve	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Végezze el a mérőszivárgás karbantartását Nullázza a mérőszivárgás karbantartás-számlálót
W910	Karbantartás: Elővákuum-szivattyú	Az elővákuum-szivattyú karbantartási időintervalluma túllépve	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Végezze el az elővákuum-szivattyú karbantartását Nullázza az elővákuum-szivattyú karbantartás-számlálót
W920	Karbantartás: Kipufogósűrő	A kipufogósűrő karbantartási időintervalluma túllépve	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Végezze el a kipufogósűrő karbantartását Nullázza a kipufogósűrő karbantartás-számlálót
W925	Karbantartás: Levegőszűrő	A levegőszűrő karbantartási időintervalluma túllépve	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon az ügyfélszolgálathoz Végezze el a levegőszűrő karbantartását Nullázza a levegőszűrő karbantartás-számlálót

8 Tisztítás és karbantartás

Az itt leírt összes tisztítási és karbantartási munka csak a készülék burkolatának kinyitása nélkül végezhető!



⚠ VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

A készülék belsejében magas a feszültség. Az elektromos feszültség alatti alkatrészek érintésekor életveszély áll fenn.

- ▶ Minden tisztítási és karbantartási munka előtt válassza le a készüléket az áramellátásról. Győződjön meg arról, hogy az áramellátás illetéktelenül nem állítható vissza.
- ▶ Ne nyissa ki a készülék burkolatát!



⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély az elektrolit miatt

Elektrolit általi marási sérülés

- ▶ Akadályozza meg a bőrrel, szemmel vagy ruházattal való érintkezést.
- ▶ Viseljen megfelelő védőruházatot, különösen kesztyűt, munkaköpenyt és arcvédőt.
- ▶ Vegye figyelembe a mindenkor biztonsági adatlap utasításait, és kövesse az érvényes munkautasításokat.
- ▶ Az elektrolit- vagy savfröccsenés helyét azonnal mossa le tiszta vízzel.
- ▶ Adott esetben menjen orvoshoz.



⚠ VIGYÁZAT

Veszély lezuhanó nehéz terhek miatt

A készülékek nehezek, és felborulásuk vagy lezuhanásuk esetén személyi sérülések és anyagi károk keletkezhetnek.

- ▶ A készülékeket csak kellően stabil és sík alapra állítsa.

8.1 Vákuum-vezérlőegység (GCU) karbantartási munkák

8.1.1 Vákuum-vezérlőegység (GCU): A ház tisztítása

A vákuum-vezérlőegység (GCU) háza festett fémházból, és egy opcionális, alumíniumból készült vizsgálókamrából áll.

- 1 A megnedvesítéshez csak vizet használjon.
- 2 Kerülje az alkoholt, zsírt vagy olajat tartalmazó tisztítószereket.
- 3 Győződjön meg arról, hogy a vákuum-vezérlőegység a hálózati csatlakozódugó kihúzásával le van választva az áramellátásról.
- 4 Törölje le a házat egy nedves, puha törlőkendővel.
- 5 A vizsgálókamra tisztításához olyan anyagot használjon, amely megfelelő az alumíniumfelületekhez (pl. enyhe háztartási tisztítószer). Ne használjon olyan oldószereket, amelyek megtámadhatják a festett fémházat.

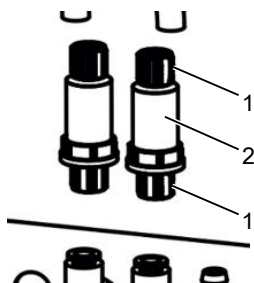
8.1.2 Vákuum-vezérlőegység (GCU): Tömlők cseréje

A szivárgásvizsgálat során a rendszer két tömlőn keresztül szívja a gázt a vizsgálókamrából, melyek végén egy-egy szűrőpatron található. Csekély nedvességbejutás vagy kondenzvízképződés esetén a tömlőket műszaki képzettségű szakember szerelheti le.

- 1 A tömlők leszereléséhez oldja a hollandi anyát, és húzza le a tömlőt, a szűrőpatront is beleértve.
 - ⇒ Ha nagyobb mennyiségű folyadék kerül a tömlők alsó tartományába, forduljon a szervizhez.
- 2 Elszennyeződés esetén cserélje ki a szűrőpatronokat.
- 3 Helyezzen be új tömlőt.

8.1.3 Vákuum-vezérlőegység (GCU): Egysoros szűrő ellenőrzése

A szennyezett szűrők hátrányosan befolyásolhatják a szivárgásmérő működését és mérési pontosságát. Rendszeresen ellenőrizze az átlátszó szűrőelemeket (egysoros szűrő) a beszívott por és szennyeződések tekintetében.



1 Hollandi anyák (fém)

2 Szűrőelem (átlátszó)

- Cserélje ki a szűrőelemeket jelentős szennyeződés esetén.

8.1.4 Vákuum-vezérlőegység (GCU): Szűrőpaplan cseréje a készülék alsó oldalán

CS4 szűrőkészlet	Megrendelési szám: 200006373
Szükséges szerszám	Nincs

Fokozott porterhelésű gyártóhelyiségekben a szűrőpaplan elszennyeződhet a készülék alsó oldalán. Cserélje ki a szűrőpaplant jelentős elszennyeződés esetén.

✓ Rendelkezik új szűrőpaplannal.

- 1** Győződjön meg arról, hogy a készülék a hálózati csatlakozódugó kihúzásával le van választva az áramellátásról.
- 2** Ahhoz, hogy hozzáférjen a levegőszűrőhöz a készülék alsó oldalán, billentse el a készüléket előlről nézve 90 fokkal óvatosan a bal oldalára.
- 3** Vegye le a műanyagrácsot. Ezt csak a reteszelőrral rögzíti.
- 4** Vegye ki a használt levegőszűrőt a műanyagrácsból, és helyezzen be újat.
- 5** Helyezze be a műanyagrácsot az új levegőszűrővel együtt.

8.2 Gázkimutató rendszer (GDU) karbantartási munkák

Ha nem végzi el a karbantartási terv karbantartási munkálatait, elveszíti a garanciát.



⚠ VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

A készülék belsejében magas a feszültség. Az elektromos feszültség alatti alkatrészek érintésekor életveszély áll fenn.

- ▶ Minden telepítési és karbantartási munka előtt válassza le a készüléket az áramellátásról.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az áramellátás illetéktelenül nem állítható vissza.



⚠ VIGYÁZAT

Veszély lezuhanó nehéz terhek miatt

A készülékek nehezek, és felborulásuk vagy lezuhanásuk esetén személyi sérülések és anyagi károk keletkezhetnek.

- ▶ A készülékeket csak kellően stabil és sík alapra állítsa.

Szükséges szerszámok

- 2 csavarhúzó, 2-es méret
- Csillagkulcs, 19 mm-es kulcsnyílás
- Imbuszkulcs, 8 mm
- Imbuszkulcs, 3 mm
- Csipesz

8.2.1 A gázkimutató rendszer (GDU) levegőszűrőjének cseréje

A levegőszűrő egy besüllyesztésben helyezkedik el, amely a készülék alsó oldaláról érhető el. A besüllyesztés fedőlappal van lezárva. A fedőlapot 3 mm-es imbuszcsoncsavar tartja.



TUDNIVALÓ

Anyagi károk forgó alkatrészek miatt

A turbomolekuláris szivattyú károsodása.

- ▶ Minden karbantartási munka előtt vagy mielőtt a készüléket mozgatja, hagyja a turbomolekuláris szivattyút megállni.

- Helyezze a gázkimutató rendszert (GDU) előlapjával egy puha felületre



- Lazítsa meg a fedőlap csavarjait annyira, hogy az oldalra fordítható legyen.
- Húzza ki a levegőszűrőt, és cserélje ki új levegőszűrővel.
- Rögzítse a fedőlapot ismét a besüllyesztés előtt.
- Állítsa a gázkimutató rendszert (GDU) ismét a lábaira.
- Nyugtázza a munkát az érintőképernyőn keresztül.

8.2.2 Folyadéktároló csere



⚠ VIGYÁZAT

Mérgező anyagok általi mérgezés veszélye

A folyadéktároló mérgező anyagokat tartalmazhat a szivattyúzott közegből.

- ▶ A folyadéktároló mérgező anyagokat tartalmazhat a szivattyúzott közegből.
- ▶ Szükség esetén viseljen megfelelő védőruházatot.
- ▶ A folyadéktárolót a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

A folyadéktároló látja el kenőanyaggal a turbomolekuláris szivattyút. Ez egy impregnált bélésanyagú műanyagtartályból és 8 impregnált rudacskából áll (porex rudak). A műanyagtartály és a porex rudak a turbomolekuláris szivattyú alatt helyezkednek el, és a GDU alsó oldaláról hozzáférhetők.

A folyadéktároló furata egy alumíniumból és műanyag csavarból dugóval van lezárva.

A folyadéktároló korlátozott élettartamú és tárolási idejű, lásd karbantartási terv.

Eljárási mód

- Helyezze a gázkimutató rendszert előlapjával egy puha felületre. Eközben ügyeljen az előlapon lévő csatlakozókra.



- Csavarja ki a műanyagcsavart 19 mm-es csillagkulccsal.
- Emelje ki az alumínium dugót egy vagy két keskeny csavarhúzóval.



- Akasszon valamit a műanyagtartály központi furatába, majd húzza ki a műanyagtartályt.



- Húzza ki a nyolc porex rudat egy csipesszel a furat homlokoldalából.
- Helyezze be az új porex rudakat egy csipesszel.
- Helyezze be előre az impregnált bélésanyagú műanyagtartályt a furatba, és zárja le a furatot egy alumínium dugóval.
- Húzza meg ismét erősen a műanyagcsavart. Ügyeljen arra, hogy az O-gyűrű kifogástalanul illeszkedjen a műanyagcsavar hornyába, és zárja le a furatot.
- Nyugtázza a munkát az érintőképernyőn keresztül.

8.2.3 Hálózati biztosítékok cseréje



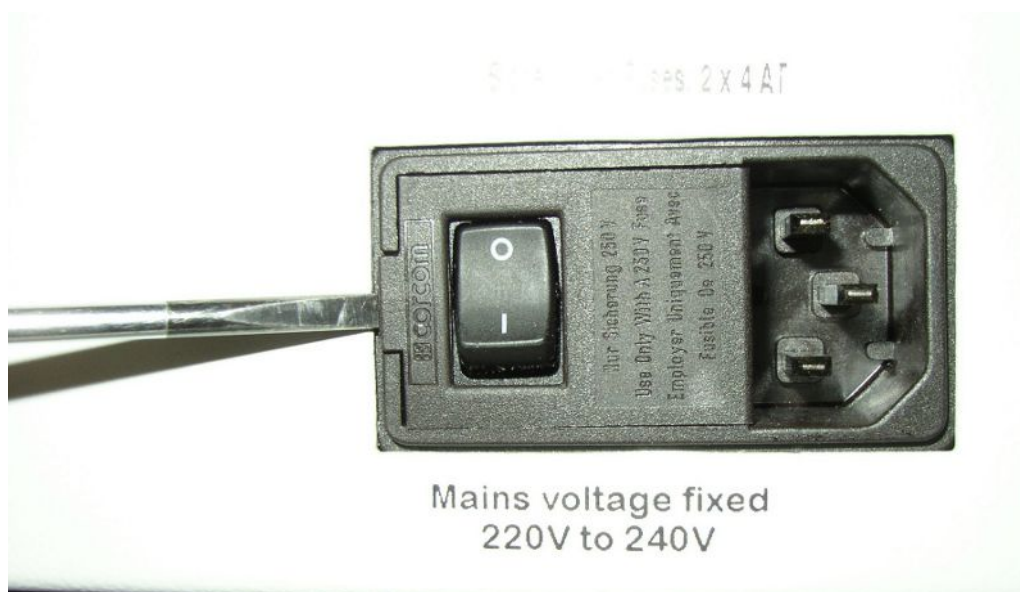
⚠ VESZÉLY

Életveszély áramütés miatt

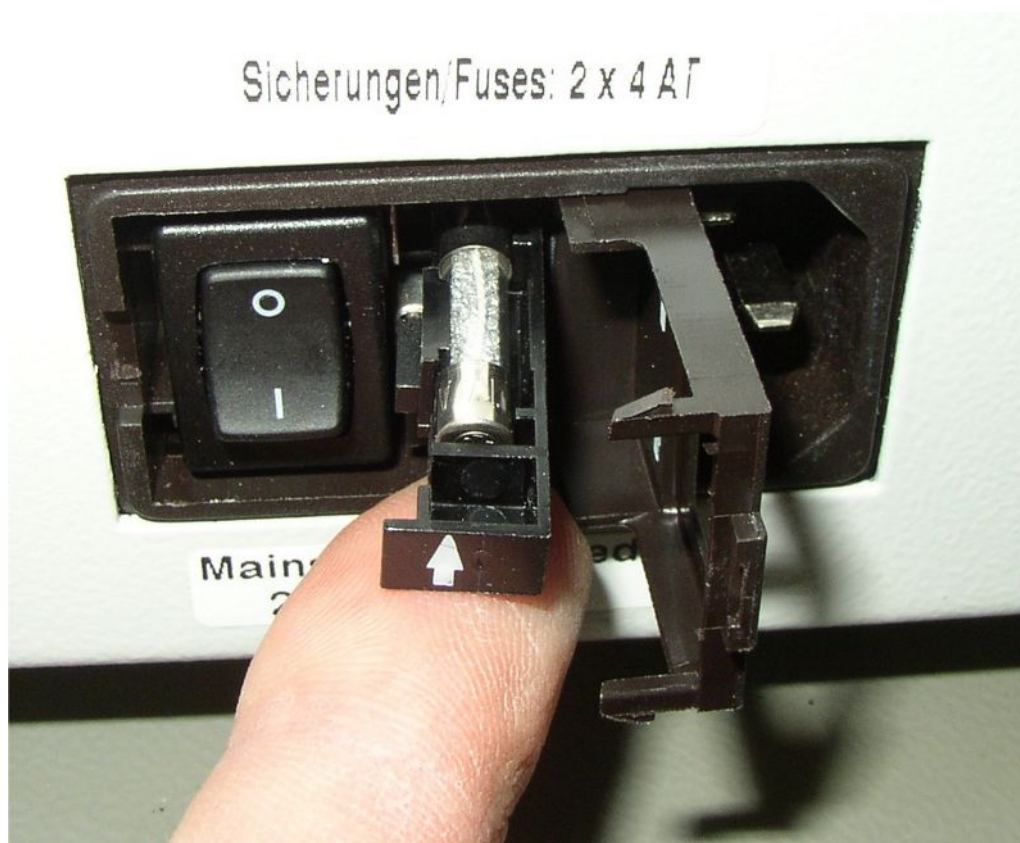
A készülék belsejében magas a feszültség. Az elektromos feszültség alatti alkatrészek érintésekor életveszély áll fenn.

- ▶ Minden telepítési és karbantartási munka előtt válassza le a készüléket az áramellátásról.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az áramellátás illetéktelenül nem állítható vissza.

A biztosítékok a hálózati kapcsolón lévő fedél mögött találhatók. Két modulba illeszkednek. A hálózati biztosítékok 200 000 914 rendelési számon kaphatók. Minden esetben két azonos biztosítékot kell használni.



- Csavarhúzóval emelje meg jobbra a hálózati kapcsoló fedelét.



- Húzza ki a két modult, és cserélje ki a biztosítékokat.
- Ismét tolja be a modulokat. Ügyeljen arra, hogy a nyilak felfelé mutassanak.
- Zárja be a fedelet.

8.3 Karbantartási terv

Karbantartás	Leírás	Alkatrészszám	Üzemórák			Időtartam	Karbantartási fokozat
			500	2000	10000		
Tisztítsa meg vagy cserélje ki a ház alján lévő fő levegőszűrőt	GDU levegőszűrő (104 x 154 mm; 5 darab)	200 001 552			X		I
Ellenőrizze a belső szűrőt, és szükség esetén cserélje ki (három darab)	Belső szűrő	200 03 679			X		II
A turbó-molekuláris szivattyú folyadéktárolójának cseréje	Folyadéktároló A csomagoláson szereplő dátum az utolsó lehetséges beszerelési dátum.	200 003 801				3 év	II
A membránszivattyú membránjainak cseréje	Gyorsan kopó alkatrész készlet a membránszivattyúhoz	200 03 504			X		III

A karbantartási fokozatok magyarázata:

I. karbantartási fokozat: Műszaki képzettséggel nem rendelkező ügyfél

II. karbantartási fokozat: Műszaki képzettséggel rendelkező, és INFICON tréningen részt vett ügyfél

III. karbantartási fokozat: INFICON szerviz

8.4 Képernyőképek készítése

A készülék aktuális képernyőtartalmát elmentheti egy képfájlba. Egy ilyen fájlt például egy szervizelés esetén történő kommunikáció során használhat.

- Hozzon létre egy „” nevű könyvtárat egy USB-pendrive-on (FAT 32 formátumú).
- A képernyőkép készítéséhez csatlakoztassa az USB-pendrive-ot a szivárgáskereső egyik USB-csatlakozójához.
 - ⇒ A képernyőkép automatikusan elkészül, és az USB-pendrive-on lévő könyvtárban kerül elmentésre. A dátum és az idő is elmentésre kerül.
- Egy újabb képernyőkép készítéséhez húzza ki az USB-pendrive-ot az USB-csatlakozóból, majd csatlakoztassa újra a szivárgáskeresőhöz.
 - ⇒ A korábban elmentett képernyőképek nem íródnak felül egy másik képernyőkép készítésekor.

8.5 Szervizeltesse vagy javíttassa meg a készüléket



FIGYELMEZTETÉS

Veszély egészségre ártalmas anyagok miatt

A szennyezett készülékek veszélyeztethetik az egészséget. A szennyezettségi nyilatkozat a készülékkel érintkező valamennyi személy védelmét szolgálja.

► Töltse ki teljesen a szennyezettségi nyilatkozatot.

A készüléken belüli karbantartási munkákat csak a gyártó végezheti.

A készülékét beküldheti a gyártóhoz, hogy elvégeztesse a karbantartást vagy javítást. További részletekért lásd „Az akkumulátor-szivárgásmérő beküldése karbantartás, javítás vagy ártalmatlanítás céljából [► 89]”.

9 Üzemen kívül helyezés

9.1 Az akkumulátor-szivárgásmérő ártalmatlanítása

Az akkumulátor-szivárgásmérőt az üzemeltető ártalmatlaníthatja vagy elküldheti az INFICON cégnek.

Az akkumulátor-szivárgásmérő újrahasznosítható anyagokból készül. A hulladék mennyiségének csökkentése és a környezet védelme érdekében használja ki ezt a lehetőséget.

- Az ártalmatlanítás során tartsa be az ország környezetvédelmi és biztonsági előírásait.

9.2 Az akkumulátor-szivárgásmérő beküldése karbantartás, javítás vagy ártalmatlanítás céljából



FIGYELMEZTETÉS

Veszély egészségre ártalmas anyagok miatt

A szennyezett készülékek veszélyeztethetik az egészségét. A szennyezettségi nyilatkozat a készülékkel érintkező valamennyi személy védelmét szolgálja. A visszaküldési szám és a kitöltött szennyeződési nyilatkozat nélkül beküldött berendezéseket a gyártó visszaküldi a feladónak.

- Töltse ki teljesen a szennyezettségi nyilatkozatot.

- 1** A visszaküldés előtt lépjen kapcsolatba a gyártóval, és küldje meg a kitöltött szennyezettségi nyilatkozatot.
⇒ Ekkor kap egy visszaküldési számot és egy szállítási címet.
- 2** A visszaküldéshez használja az eredeti csomagolást.
- 3** A készülék szállítása előtt csatolja a kitöltött szennyezettségi nyilatkozat másolatát a csomag külső részéhez.

A szennyeződés bejelentését lásd alább.

Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.
This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

1 Description of product Type _____ Article Number _____ Serial Number _____	2 Reason for return _____ _____ _____																								
3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.) _____ _____																									
4 Process related contamination of product: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">toxic</td> <td style="width: 20%;">no <input type="checkbox"/> 1)</td> <td style="width: 20%;">yes <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>caustic</td> <td>no <input type="checkbox"/> 1)</td> <td>yes <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>biological hazard</td> <td>no <input type="checkbox"/></td> <td>yes <input type="checkbox"/> 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>explosive</td> <td>no <input type="checkbox"/></td> <td>yes <input type="checkbox"/> 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>radioactive</td> <td>no <input type="checkbox"/></td> <td>yes <input type="checkbox"/> 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>other harmful substances</td> <td>no <input type="checkbox"/> 1)</td> <td>yes <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; padding-top: 20px;"> </div>		toxic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>		caustic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>		biological hazard	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)		explosive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)		radioactive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)		other harmful substances	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>	
toxic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>																							
caustic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>																							
biological hazard	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)																							
explosive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)																							
radioactive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)																							
other harmful substances	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> The product is free of any substances which are damaging to health yes <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits </div> </div>																									
5 Harmful substances, gases and/or by-products Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Trade/product name</th> <th style="width: 25%;">Chemical name (or symbol)</th> <th style="width: 25%;">Precautions associated with substance</th> <th style="width: 25%;">Action if human contact</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact																				
Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact																						
6 Legally binding declaration: I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.																									
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Organization/company _____</td> <td style="width: 50%;">Post code, place _____</td> </tr> <tr> <td>Address _____</td> <td>Phone _____</td> </tr> <tr> <td>Phone _____</td> <td>Fax _____</td> </tr> <tr> <td>Email _____</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Name _____</td> <td></td> </tr> </table>		Organization/company _____	Post code, place _____	Address _____	Phone _____	Phone _____	Fax _____	Email _____		Name _____															
Organization/company _____	Post code, place _____																								
Address _____	Phone _____																								
Phone _____	Fax _____																								
Email _____																									
Name _____																									
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Date and legally binding signature _____</td> <td style="width: 50%;">Company stamp _____</td> </tr> </table>		Date and legally binding signature _____	Company stamp _____																						
Date and legally binding signature _____	Company stamp _____																								

Copies:
Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

10 Függelék

10.1 Tartozék

Megnevezés	Katalógusszám
Szivárgásmérő	
ELT3000PLUS (gázkimutató rendszer + vezérlőegység) 230 V, 50 Hz	600-201
ELT3000PLUS (gázkimutató rendszer + vezérlőegység) 110 V, 60 Hz	600-202
Vizsgálókamra	
TC3000S (merev vizsgálókamra 180 mm × 180 mm × 27 mm)	600-100
TC3000L (merev vizsgálókamra 400 mm × 210 mm × 120 mm)	600-101
FTC3000 (flexibilis vizsgálókamra 400 mm x 350 mm)	600-102
Kalibráló szivárgás	
E-Check	600-105
Connection-KIT E_Check	600-106
Busz modul	
BM1000 Profibus	560-315
BM1000 Profinet	560-316
BM1000 DeviceNet	560-317
BM1000 Ethernet/IP	560-318
I/O1000 modul	560-310
I/O1000 2 m-es adatkábel	560-332
I/O1000 5 m-es adatkábel	560-335
I/O1000 10 m-es adatkábel	560-340

10.2 A szivárgásmérő kezelése webböngészőn keresztül (LAN)






Az operációs rendszer az USB- vagy Ethernet interfészen keresztül megtámadható

A szivárgáskeresőben használt Linux operációs rendszer nem frissül automatikusan, ezért biztonsági réseket tartalmazhat. A szivárgáskereső Ethernet és USB-interfészein keresztül ezek a biztonsági rések arra használhatók, hogy bárki jogosulatlanul hozzáférjen a rendszerhez.

- ▶ Biztosítsa, hogy ne legyen jogosulatlan hozzáférés ezekhez az interfészekhez, például USB/Ethernet portzárral.
- ▶ Annak érdekében, hogy ne veszélyeztesse a vállalati hálózat biztonságát, soha ne csatlakoztassa a szivárgáskeresőt közvetlenül a nyilvános internethez. Ez érvényes mind a WLAN, mind pedig az Ethernet hálózaton keresztüli csatlakoztatásra.
- ▶ Ha azonban mégis szeretne hozzáférni távolról a szivárgáskereső webes felületéhez, egy kódolt virtuális privát hálózati kapcsolatot (VPN) ajánlunk. A VPN kapcsolatok biztonságának garanciáját azonban nem vállalhatjuk, mivel ezeket harmadik személy bocsátja rendelkezésre.

10.2.1 A szivárgásmérő LAN kapcsolásának konfigurálása

- ✓  **Supervisor** jogosultságok
- ✓ A hálózati kábel a szivárgásmérő hátoldalán található RJ45 hálózati interfészhez csatlakozik.
 - 1  > Hálózat > LAN beállítások
 - 2 Válassza ki a „Módszer” mezőben LAN beállítását:
 - ⇒ Ki: Csatlakoztatott hálózati kábel (RJ45 aljzat) esetén is, nem jön létre hálózati kapcsolat.
 - ⇒ DHCP A szivárgáskereső automatikusan beszerez egy IP-címet a hálózathoz, amelybe bekapcsolta.
 - ⇒ Statikus: Az IP-címet, valamint a hálózati maszkot és átjárót manuálisan kell konfigurálni, hogy a szivárgáskereső elérhető legyen a hálózathoz. Ha szükséges, forduljon a hálózati rendszergazdához.
 - 3 Mentse le .

Ehhez lásd még

-  LAN kapcsolat beállítása a PC-n vagy táblagépen  93]

10.2.2 LAN kapcsolás beállítása a PC-n vagy táblagépen






LAN kapcsolás - gyors indulás

Ha egyszer elvégezte az itt bemutatott munkalépéseket, ismétlés esetén sok készüléknél elegendő az IP-cím megadása.


- ✓ A PC ugyanahhoz a hálózathoz csatlakozik, mint a szivárgáskereső.
- ✓ A szivárgásmérő konfigurációjában LAN beállítás lett beállítva, lásd „A szivárgásmérő LAN kapcsolásának konfigurálása [▶ 92]” is.
- ✓ Ön feljegyezte a szivárgásmérő IP-címét. A szivárgásmérő ez „Információ > Készülék > Hálózat” alatt található meg.
- ✓ A JavaScript aktiválva van a webböngészőben. Javasoljuk a Chrome™, Firefox® vagy Safari® webböngészők aktuális verziójának használatát.
- ▶ Annak érdekében, hogy a szivárgásmérőhöz a PC vagy a táblagép webböngészőjén keresztül férhessen hozzá, írja be a szivárgásmérő IP-címét az alábbiak szerint:
http://<IP-cím>
 - ⇒ Lehívja a szivárgásmérő jelenleg aktív felhasználói felületét.
 - ⇒ A PC-n vagy a táblagépen ugyanaz a funkció áll rendelkezésre, mint a szivárgásmérő érintőképernyőjén.

10.2.3 Ügyfél-hozzáférés engedélyezése

- ✓  **Supervisor** jogosultságok
 - 1  > Hálózat > Ügyfél hozzáférés
 - 2 Annak érdekében, hogy a szivárgásmérő kezelését PC-n vagy táblagépen keresztül engedélyezze, aktivál az „Ügyfél-hozzáférés” opciót.
 - ⇒ Ha az „Ügyfél-hozzáférés” opció nincs aktiválva, a szivárgásmérő nem kezelhető PC-n vagy táblagépen keresztül. Ekkor a beállítások nem módosíthatók.
 - 3 Mentse le .



Az összes csatlakoztatott ügyfél megjelenítése

- ✓ A hálózati kapcsolat a szivárgásmérő és egy vagy több PC vagy táblagép között létre lett hozva, lásd „LAN kapcsolás beállítása a PC-n vagy táblagépen [▶ 93]”.
- ▶  > Hálózat > Csatlakoztatott ügyfelek

10.3 Adatlekérdezés vagy vezérlés hálózaton keresztül

A grafikus felhasználói felülethez való hozzáféréssel lehetősége van arra is, hogy lehívja szivárgásmérőjének célirányos mért adatait, beállításokat végezzen, és vezérlőparancsokat küldjön.

Erre a célra egy adatinterfész lett beillesztve (REST interfész). Ez az interfész válaszol a 3000-es porton lévő kérésekre, amikor érvényes paramétereket továbbít a kért formátumú adatokkal.

10.3.1 Mért adatok exportálása

- ✓ Hálózati kapcsolat jött létre egyrészt a szivárgásmérő, másrészt a PC vagy táblagép között. Lásd „Interfészek [▶ 34]” is.
- ▶ A kívánt mért adatok exportálásához lehetősége van arra, hogy kérését a kívánt paraméterekkel URL-ként adja meg a böngészőjében. Ezzel az eljárással nemcsak a kívánt időszakot állíthatja be, hanem kiválaszthatja a fájlformátumot és az adatok terjedelmét is.

1. példa:

`http://192.168.11.124:3000/measurement?f=&=4`

A 4-es azonosítójú termék összes mérését biztosítja „” formátumban.

2. példa:

`http://192.168.11.124:3000/measurement?=2018-05-03T07:00:00&=2018-05-04T09:00:00&f=`

A 2018-05-03 07:00:00 és a 2018-05-04 09:00:00 közötti összes mérését biztosítja „” formátumban.

Paraméterek	Név	Leírás	Opciók	Példa
	Start	Annak az időtartománynak a kezdő időpontja, amelyből az adatokat exportálni kell	Dátum ISO formátumban	=2018-05-03T07:15:00
	Befejezés	Annak az időtartománynak a befejező időpontja, amelyből az adatokat exportálni kell	Dátum ISO formátumban	=2018-05-04T11:34:12
limit	limit	Korlátozza az exportált mérések számát	Szám 1 és 400000 között	limit = 100 limit = 16
f	Formátum	Az export adatformátuma	, , Standard:	f= f=
	Termék	Egy vagy több termék méréseinek lekérdezése	A termékek azonosítói. Vesszővel elválasztva több esetén	=2 =4,6,7
mid	Mérési azonosító	Mérések lekérdezése azonosító alapján	A mérések azonosítói	mid=2, mid=4,6,7

Paraméterek	Név	Leírás	Opciók	Példa
datetime	Időzóna	Helyi vagy UTC időformátum kiválasztása	local, utc Standard: local	datetime=local, mid=utc

10.4 CE megfeleléségi nyilatkozat



EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Battery leak detector

Models:

ELT3000 PLUS

Catalogue numbers:

600-201

600-202

The products meet the requirements of the following Directives:

- **Directive 2006/42/EC (Machinery)**
- **Directive 2014/30/EU (EMC)**
- **Directive 2011/65/EC (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Class A according to EN 55011
- **EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **EN IEC 63000:2018**

Authorised person to compile the relevant technical files:

Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

Cologne, April 27th, 2023

p.p.

Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

Cologne, April 27th, 2023

pro

W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH

Bonner Strasse 498

D-50968 Cologne

Tel.: +49 (0)221 56788-0

Fax: +49 (0)221 56788-90

www.inficon.com

E-mail: leakdetection@inficon.com



UK Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health, and relevant provisions of the relevant legislation by design, type and the versions, which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Battery leak detector

Models:

ELT3000 PLUS

Catalogue numbers:

600-201

600-202

The products meet the requirements of the following Directives:

- **S.I. 2008 No. 1597 (Machinery)**
- **S.I. 2016 No. 1091 (EMC)**
- **S.I. 2012 No. 3032 (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Class A according to EN 55011
- **EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **EN IEC 63000:2018**

Authorised person to compile the relevant technical files:

Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

Cologne, April 27th, 2023

p.p.
Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

Cologne, April 27th, 2023

pro
W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

10.5 RoHs

Restriction of Hazardous Substances (China RoHS)

有害物质限制条例（中国 RoHS）

	ELT3000 PLUS: Hazardous Substance ELT3000 PLUS: 有害物质					
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr(VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴联苯醚
Assembled printed circuit boards 组装印刷电路板	X	O	O	O	O	O
Cooling Fan 磁系统	X	O	O	O	O	O
Diaphragm pump 真空接线板	X	O	O	O	O	O
<p>This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. 本表是根据 SJ/T 11364 的规定编制的。</p> <p>O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572. O: 表示该部件所有均质材料中所含的上述有害物质都在 GB/T 26572 的限制要求范围内。</p> <p>X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572. X: 表示该部件所使用的均质材料中，至少有一种材料所含的上述有害物质超出了 GB/T 26572 的限制要求。</p> <p>(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.) (企业可以根据实际情况，针对含 "X" 标识的部件，在此栏中提供更多技术说明。)</p>						

Index

A			
A készülék működésének ellenőrzése	48		
A világítás be- és kikapcsolása	41		
Adatmentés			
Mért adatok	51		
Alapkészülék	54		
Auto Login	39		
Automatikus bejelentkezés			
Bekapcsolás	39		
Kikapcsolás	39		
Automatikus mérésindítás	40		
Autostart	40		
B			
Bekapcsolás	36		
Beküldés	88, 89		
D			
Dátum és idő	37		
F			
Felállítás	26		
Felhasználói profil			
Betöltés	38		
létrehozás	37		
Szerkesztés	38		
Törlés	38		
Fizikai adatok	22		
G			
Gázkimutató rendszer	55		
H			
Hangerő módosítása	40		
Hibák és figyelmeztetések (aktív)	58		
I			
Interfészek	34, 92		
J			
Jogosultságok	37		
K			
Kalibrációs eszköz	57		
Kalibrálás	56		
Szivárgási mérték	57		
Karbantartás	78		
Képernyőkép készítése	87		
Készülék kezelőfelület	53		
Készülék mosása	51		
Kiegészítő beviteli mező	47		
Kikapcsolás	59		
Kiszállítási állapot visszaállítása	58		
Környezeti feltételek	21		
Közelítéskapcsoló	40		
Küszöbérték	45		
L			
LAN	92		
A szivárgásmérő konfigurálása	92		
PC vagy táblagép beállítások	93		
Ügyfél-hozzáférés engedélyezése	93		
M			
Maximális szivárgási mérték	48		
Mechanikai adatok	21		
Mérés			
Előfeltétel	49		
Mérés megismétlése	50		
Mért adatok			
Átvitel	51		
exportálás hálózaton keresztül	94		
Lehívás	51		
Törlés	52		
N			
Naplózás lehívása (készüléküzenetek)	53		
Nyelv beállítása	38		

O

Operator	37
----------	----

S

Sérülés	14
Supervisor	37, 39
Szállítás	14
Szállításbiztosító	24
Szállítási terjedelem	12, 13
Személyes beállítások módosítása	38
Szennyezettségi nyilatkozat	89
Szivárgás küszöbérték	45
Szoftverfrissítések	53

T

Tárolás	14
Termék	
Betöltés	44
létrehozás	44
Törlés	44
Termékbeállítások	
Másolás	44
Szerkesztés	44
Termékkép átvitele a szivárgásmérőre	45
Termékkép betöltése	45
Tisztítási munkák	78

U

User	37
------	----

V

Vákuum-vezérlőegység	16
Vizsgálókamra	41
Vonalkód bevétele	45
Vonalkódozó szkennel	34

Z

ZERO	46
ZERO mérés	46

