

G 1111

Vákuummérő/barométer



Biztonság

A biztonsági szimbólumok magyarázata



VESZÉLY

Ez a szimbólum azonnali veszélyre figyelmeztet, ami halált, súlyos személyi sérülést, vagy komoly anyagi kárt okozhat, amennyiben az utasításokat nem tartják be.



VIGYÁZAT

Ez a szimbólum a potenciális veszélyekre vagy veszélyes helyzetekre figyelmeztet, ami a készülék károsodását, vagy környezeti kárt okozhat, amennyiben az utasításokat nem tartják be.



MEGJEGYZÉS

Ez a szimbólum olyan folyamatokra utal, amelyeknek közvetlen hatása lehet a működésre, illetve előre nem látható reakciót válthat ki, amennyiben nem tartják be az utasításokat.

A biztonsági utasítások



MEGJEGYZÉS

Ez a termék nem való gyermekek kezébe!

Előre látható helytelen használat!

A termék hibátlan működése és biztonsága csak abban az esetben biztosítható, ha az általánosan érvényes biztonsági utasításokat, valamint ezen dokumentum készülék-specifikus biztonsági utasításait betartják!

Amennyiben viszont nem tartják be ezen utasításokat, úgy az személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat!



VESZÉLY

Nem megfelelő alkalmazási terület!

Annak érdekében, hogy elkerüljük a készülék kiszámíthatatlan viselkedését, személyi sérülést, vagy anyagi kárt, a terméket pontosan a kezelési utasítás „Leírás” című fejezetében leírtaknak megfelelően kell használni.

- A termék nem használható robbanásveszélyes környezetben.
- A termék nem használható diagnosztikai vagy más orvosi célokra betegeken!
- Olyan mérések esetében, ahol engedélyre vagy egyedi jóváhagyásra van szükség, ez a termék nem alkalmazható, és csupán segédeszközként használható előkészítő vagy összehasonlító mérésekben.

Célszerű használat

A G1111 típusú készülék abszolút nyomást mér levegőben, tisztavízben vagy korróziót nem okozó/nemionizáló gázokban. Közvetlenül megmérhető a környezeti nyomás, de történhet úgy is, hogy megfelelő csövet csatlakoztatunk a ki-, bemeneti pontokra. Relatív méréseket is lehet végezni a beépített nuLL speciális funkció segítségével.

Az alkalmazások között találjuk a következőket:

- Barometrikus nyomás (légnyomás) mérése (például időjárásmérések)
- Vákuummérés (lefelé egészen 0,0 hPa abszolút értékig, negatív nyomás mérése csövön keresztül, akár úgy is, hogy az egész készülék vákuum alatt van).

A nyomásbekötés a készülékhez tartozó, megfelelő csövekkel ellátott nyomáscsatlakozási pontokon keresztül történik. Négy különböző szabványos csatlakozási lehetőség között lehet választani, azonban számos más könnyen kezelhető és megbízható csatlakozási megoldásra is van lehetőség a G 1/8 collos adapterek segítségével.

A terméket csak olyan környezetben szabad használni, illetve olyan célokra, amelyekre az tervezve lett!

A készüléket gondosan és a műszaki adatokban leírtaknak megfelelően kell kezelni! (Nem szabad leejteni, megütni stb.!) A nyomáscsatlakozásokat értelemszerűen védeni kell, illetve óvni a nedvességtől és a szennyeződéstől!



MEGJEGYZÉS

A teljes vákuumra vonatkozóan lásd a „Vákuummérés” című fejezetrészt.

Szakavatott kezelőszemélyzet

Az üzembe helyezéskor, működtetéskor vagy karbantartáskor a személyzet kellő ismeretekkel kell, hogy rendelkezzen a mérési folyamatról, illetve a mérések jelentőségéről. Ez a dokumentum nagymértékben hozzájárul ehhez. Ezen dokumentum utasításait meg kell érteni, be kell tartani és követni kell!

Annak érdekében, hogy elkerüljük a mérések hibás értelmezéséből adódó esetleges kockázatokat, a felhasználónak további szakértelemmel kell rendelkeznie. A felhasználó teljes mértékben felelős a nem kellő szakértelemből eredő félreértésből okozott károkért, illetve veszélyekért.

Leírás

A szállítás terjedelme

Kérjük, ellenőrizze a termék teljességét, miután kibontotta a csomagolást. Annak az alábbi elemeket kell tartalmaznia:

- Gyorssegédlet
- Kézi mérőeszköz, működéskészen, telepekkel
- Vizsgálati jegyzőkönyv



MEGJEGYZÉS

Az egyes elemek változhatnak, attól függően, hogy milyen készletet választott.

Működési leírás

Ez a termék precíziót, gyors működést és megbízhatóságot nyújt egy kompakt, ergonomikus házban. A további korszerű jellemzők között találjuk az IP67 szabványnak megfelelő vízálló burkolatot és a kivilágított háromsoros kijelzőt, ami gombnyomásra 180 fokkal elforgatható. A készülék kulcsfontosságú eleme egy csúcsminőségű, pozíció-független érzékelő. A kezelőszerveket használjuk a készülék ki-, és bekapcsolásához, illetve konfigurálásához.

A berendezés az alábbi alapfunkciókat nyújtja:

- Minimum-maximum érték kijelzése
- A mérés befagyasztása („hold” funkció)
- Nullázás funkció
- A kijelző átkapcsolása „head-up” állapotba.

A gázcsövek nyomáscsatlakoztatásakor az alábbi lehetőségek között lehet választani:

- UT csatlakozás 6 x 1 mm-es csövekhez (4 mm-es belső méret, például GDZ-01 típusú PVC csövek) illetve 8 x 1 mm-es csövekhez (6 mm-es belső méret, például GDZ-31 típusú szilikon csövek gyorscsatlakoztatásához hőszolgáltatásoknál)
- QC6 Quick-Connect (gyors csatlakoztatás) 6 x 1 mm-es PVC, PE, PUR, PA csövekhez (4 mm-es belső átmérő)
- ST6 csavaros-csatlakoztatás 6 x 1 mm-es PVC, PE, PUR, PA csövekhez (4 mm-es belső átmérő)
- MCM mini-quick csatlakozás gyors csatlakozókhoz.



MEGJEGYZÉS

A nyomáscsatlakozások bármikor cserélhetők a G 1/8 collos univerzális be, illetve kimeneteknél. Így kiválasztható az adott alkalmasnak legmegfelelőbb csatlakozási forma – míg maga az alapkészülék változatlan marad.

4 Termékáttekintés

4.1 A G1114 típusú készülék



LCD kijelző



Előlnézet



Csatlakozási variánsok



Felülnézet

Kijelző-elemek



Kijelző

Elem-kijelző

Az elem állapotának kijelzése



Mértékegység kijelző

A mértékegység vagy a min/max/hold szöveg kijelzése



Fő-kijelző

A pillanatnyi nyomás kijelzése vagy a min/max/hold-nak megfelelő érték kijelzése



Segéd-kijelző

A pillanatnyi nyomás kijelzése min/max/hold üzemmódban

Kezelőszervek



Ki/bekapcsolás nyomógomb

Rövid-idejű megnyomás

A készülék bekapcsolása

A kijelző-világítás ki/bekapcsolása

Hosszú-idejű megnyomás

A készülék kikapcsolása

A módosítások elvetése a menüben



Fel/le nyomógomb

Rövid-idejű megnyomás

A min/max érték kijelzése

A kiválasztott paraméter módosítása

Hosszú-idejű megnyomás

A pillanatnyi mérés min/max értékének nullázása

Mindkettő egyidejű megnyomása

A kijelző elforgatása, „overhead” kijelzés



Funkció-nyomógomb

Rövid-idejű megnyomás	A mérés befagyasztása (hold funkció) Visszatérés a mérés-kijelzéshez A következő paraméter behívása
Hosszú-idejű megnyomás, 2 mp	A menü-konfiguráció indítása - a kijelzőben a ConF szöveg jelenik meg. A menü bezárása. A módosítások eltárolódnak
Hosszú-idejű megnyomás, 4 mp	A kiválasztott speciális funkciótól függően: a „nuLL” tárazási funkció bekapcsolása, vagy gyorsmérés az AVr átlagértékkel

Csatlakozások

Univerzális csatlakozás	Cserélhető nyomás-csatlakozás G 1/8 collos menettel
-------------------------	---

Működés

Üzembe helyezés

Magyarázat

Leírás	A terméket a ki/bekapcsoló gomb segítségével kapcsoljuk be. Esetleg szükség lehet a készülék konfigurálására is a bekapcsolást követően. Erre vonatkozóan lásd a „Konfigurálás” című fejezetet.		
Előfeltétel	A készülék el van látva kellő teljesítményű elemekkel.		
Utasítás	Nyomja meg a ki/bekapcsoló gombot!		
A művelet eredménye	PoFF	Automatikus kikapcsolás	Az automatikus kikapcsolás él. A készülék magától kikapcsol, ha a megadott időn túl nem nyomnak meg egyetlen nyomógombot sem.
	Pr.oF	Eltolás (offset) korrekció	A nyomásérzékelőt a felhasználó maga kalibrálja.
	Pr.SL	Gradiens korrekció	A nyomásérzékelőt a felhasználó maga kalibrálja.
	SER.L	Tengerszint korrekció	A tengerszint korrekció be van kapcsolva. A kijelzett légnyomás ebben az esetben tengerszintre van korrigálva.
	A készülék most mérésre kész.		

Konfigurálás

Magyarázat

Az alábbi lépések írják le, hogyan kell a készüléket egy adott feladatra alkalmassá tenni.



MEGJEGYZÉS

Számos konfigurációs paraméter áll rendelkezésre, a készülék típusától és a konfigurációtól függően. Ezek függhetnek a termék változatszámától és annak konfigurációjától.

A konfigurálás menü megnyitása

Leírás	A termék konfigurálásához először meg kell nyitni a Configuration (konfigurálás) menüt. A menüt az alábbiak szerint lehet megnyitni.		
Előfeltétel	A készülék be van kapcsolva.		
Utasítás	- Tartsa két másodpercig lenyomva a funkcióbillentyűt, hogy megnyíljon a Configuration (konfigurálás) menü. - A kijelzőn a „ConF” felirat jelenik meg. Most engedje el a funkcióbillentyűt. - A funkcióbillentyű rövid-idejű megnyomásával végig lehet lapozni a paramétereken. Válassza ki azt a paramétert, amit konfigurálni kíván. - Amikor kiválasztotta az adott paramétert, módosítsa azt a fel, illetve le nyíl-billentyűk segítségével. - A módosítások mentésre kerülnek, amikor a Configuration (konfigurálás) menü végére ér. Ekkor a „Stor” felirat jelenik meg a kijelzőn. Ezen túlmenően azonban bármelyik paraméternél is ki lehet lépni a Configuration (konfigurálás) menüből, ha két másodpercen keresztül lenyomva tartjuk a funkcióbillentyűt. Az addig beadott módosítások tárolásra kerülnek.		

Reprezentáció

Menü behívása



2 másodperc

Következő paraméter



Érték módosítása



Megnyomás:
egy lépés

Lenyomva
tartva: gyors
változás

Módosítás tárolása



2 másodperc

Módosítás elvetése



2 másodperc

A készülék
kikapcsol

A művelet eredménye

A **Configuration** (konfigurálás) menü bezárul az utolsó paramétert követően.



MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket úgy kapcsoljuk ki, hogy a konfiguráció nem kerül tárolásra, akkor a következő bekapcsoláskor az utolsó eltárolt érték marad érvényben.

A konfiguráció menü paramétereinek konfigurálása

Leírás

Előfeltétel

- A **Configuration** (konfigurálás) menü nyitva van. Erre vonatkozóan lásd a „Konfigurációs menü” című fejezet részét.

Utasítás

1. Válassza ki a konfigurálandó paramétert.
2. A fel, illetve le nyíl-billentyűk segítségével állítsa be a kívánt konfigurációt.
3. Az alábbi lista (reprezentáció) tartalmazza az egyes paraméterek konfigurációs paramétereit:

Reprezentáció

Paraméter	Értékek	Jelentés
 Kijelző mértékegysége Unit		
	hPa mbar PSI mmHG	

Aktiválható speciális funkciók

Func

nuLL	A tárazási funkció rendelkezésre áll
AVR 0:02 / AVR 0:05 / AVR 0:10	A gyorsmérés 2/5/10 másodperces átlagértékkel rendelkezésre áll

Mérési sebesség

rAtE	A mérési sebesség kiválasztása
SLo	Lassú
FASt	Gyors

Tengerszint korrekció
SEA.L

	no	Nincs bekapcsolva: A mért légnyomás közvetlen kijelzése
	YES	Be van kapcsolva: A tengerszintre korrigált légnyomás kijelzése
ALti	-500...9000	A méterben megadott tengerszint feletti magasság a korrekcióhoz

Kikapcsolási idő
PoFF

	oFF	Nincs automatikus kikapcsolás
	0:15 0:30 1:00 4:00 12:00	Automatikus kikapcsolás, miután letelt az az órában és percben megadott idő, ami alatt egyetlen nyomógombot sem nyomtak meg.

Háttérvilágítás
Li te

	oFF	Nincs háttérvilágítás
	0:15 0:30 1:00 4:00	A háttérvilágítás automatikus kikapcsolása, miután letelt az a percben és másodpercben megadott idő, ami alatt egyetlen nyomógombot sem nyomtak meg.
	on	A háttérvilágítás nem kapcsol ki automatikusan

Gyári beállítások
Ini t

	no	A pillanatnyi konfiguráció használata
	YES	A készülék visszaállítása a gyári beállításokra. A kijelzőn az Ini t donE szöveg jelenik meg.

A művelet eredménye

A módosított érték tárolásra kerül, és a **Configuration** (konfigurálás) menü bezárul. A kijelzőn a „Stor” felirat jelenik meg. Amennyiben szükséges, a készülék automatikusan újraindul, hogy a módosított értékek töltődjenek be.

A beállítás menü megnyitása

Leírás

Az érzékelő kalibrálásának módosításához először meg kell nyitni az **adjustment menu** (beállítás) menüt. A menüt az alábbi módon lehet megnyitni:

Előfeltétel

- A készülék ki van kapcsolva.

Utasítás

1. Nyomja meg, és tartsa lenyomva a lefelé nyíl-billentyűt.
2. Nyomja meg a ki-bekapcsoló gombot, hogy a készüléket bekapcsolja.
3. Egy másodperc elteltével engedje el a ki-bekapcsoló gombot, majd a lefelé nyíl-billentyűt, hogy bejőjjön az **adjustment menu** (beállítás menü). A kijelzőn az első paraméter látható.
4. A funkcióbillentyű ismételt rövid megnyomásával végig lehet lapozni a paramétereken. Válassza ki a módosítandó paramétert.
5. Miután kiválasztotta az adott paramétert, a fel és le nyíl-billentyűk segítségével módosítsa a paraméter értékét.
6. A módosítások mentésre kerülnek, amikor az **adjustment menu** (beállítás menü) végére ér. Ekkor a „Stor” felirat jelenik meg a kijelzőn. Azonban bármelyik paraméternél is ki lehet lépni az **adjustment menu** (beállítás) menüből, ha két másodpercen keresztül lenyomva tartjuk a funkcióbillentyűt. Az addig beadott módosítások tárolásra kerülnek.

Reprezentáció

Menü behívása



Tartsa lenyomva

1 másodperc

Engedje el

Engedje el

A művelet eredménye

Az **adjustment menu** (beállítás menü) bezárul az utolsó paraméter után.

A beállítás menü paraméterei

Leírás

Nullpont

- Az optimális nullpont kalibráláshoz egy vákuumszivattyúra és egy pontos referencia eszközre van szükség.
- A nullpont korrekciót a gradiens korrekcióval együtt használjuk, elsősorban az érzékelő-eltérések kompenzációjára. Az adatbevitel a kijelző egységben történik.

Gradiens (meredekség)

- A gradiens beállításához egy nyomás-referenciára van szükség, például egy nyomás-forrás és egy kijelző formájában.
- A gradiens korrekciót a nullpont korrekcióval együtt használjuk, elsősorban az érzékelő-eltérések kompenzációjára.
- Az **adjustment menu** (beállítás menü) nyitva van. Erre vonatkozóan lásd a „Beállítás menü” című fejezettrészt [13. oldal].

Előfeltétel

Utasítás

- Válassza ki a konfigurálandó paramétert.
- A fel, illetve le nyíl-billentyűk segítségével állítsa be a kívánt konfigurációt.
- Az alábbi lista (reprezentáció) tartalmazza az egyes paraméterek konfigurációs paramétereit:

Reprezentáció

Paraméter

Értékek

Jelentése



Nullpont korrekció

Pr.oF

0.00

Nincs eltolás (offset)

Pr.oF

-50...50

Az eltolás (offset) funkció érvényes

Gradiens kompenzáció megadása

Pr.sL

0

Nincs meredekség (slope)

Pr.sL

-5.00...5.00

A meredekség (slope) funkció érvényben van

Képletek

Az érzékelő nullpont korrekció eltolása Pr.oF

A mérés nullpont-eltolása végrehajtható.

A kijelzett érték = mért érték – eltolási érték (offset)

Szabvány beállítás: 0.0 azaz nincs korrekció

Az érzékelő gradiens korrekciója Pr.SL

A mérés gradiense befolyásolható ezzel a (százalékosan értendő) tényezővel.

A kijelzett érték = mért érték * (1+Pr.SL/100)

Szabvány beállítás: 0.000, azaz nincs korrekció

A művelet eredménye

A módosított érték tárolásra kerül és az **adjustment menu** (beállítás menü) bezárul. A kijelzőn a „Stor” felirat jelenik meg.



MEGJEGYZÉS

Ha a készüléket úgy kapcsoljuk ki, hogy a konfiguráció nem tárolódik el, akkor a következő bekapcsoláskor az utolsó eltárolt érték marad érvényben.

A méréssel kapcsolatos alapismeretek

Az abszolút nyomásméréssel kapcsolatos általános információk

A készülék abszolút nyomást mér. Ezt a fogalmat azonban nem szabad összetéveszteni a „tengerszint légnyomás” fogalommal, amit a meteorológiai állomások adnak meg. Ezekhez a nyomás specifikációkhoz a magassághoz tartozó légnyomáscsökkenést is kiszámítják. Ez a készülék képes a légnyomás magasságfüggő korrekcióját figyelembe venni. [Ezt az alábbiak szerint tehetjük meg:]

Előfeltétel

- A **Configuration** (konfigurálás) menüben a SER.L paraméter értékét YES-re (igenre) kell állítani.
- A **Configuration** (konfigurálás) menüben az Alt paraméter értékénél be kell adni a tengerszint feletti magasságot.

A vákuummérésekhez ki kell kapcsolni a tengerszint feletti magasság korrekciót.

Vákuummérések

A készülék különösen alkalmas arra, hogy nagysebességgel mérjen durva vákuumot a nyomás csatlakozókon keresztül. Azonban, ha az egész készüléket vákuum alá helyezik akkor az alábbiakat kell figyelembe venni:



VIGYÁZAT

Gyorsan végrehajtott teljes vákuum esetén fennáll a károsodás veszélye!

A vízálló felépítés miatt a készülék teljes vákuum alá helyezése csökkentheti a vízvédelmet. A billentyűzet/kijelző egység kilazulhat. Amennyiben a készüléket mégis erre a célra kívánjuk alkalmazni, úgy az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Távolítsa el a telepház O-gyűrűjét! Ekkor azonban a készülék már nem vízálló! Erre vonatkozóan lásd a „Telepcsere” című részt [20. oldal].
- Rendelkezésre áll a G 1111-VAC típusú speciális változat is!

Speciális funkciók

A **Configuration** (konfigurálás) menüvel kiválasztható speciális funkciók segítségével a készülék egyedi mérési feladatokra optimalizálható. A bekapcsolást követően a készülék szabvány mérési üzemmódban indul, és az egyes speciális funkciók úgy indíthatók, hogy a funkcióbillentyűt 4 másodpercen keresztül lenyomva tartjuk.

A nuLL tárazási (nullázási) funkció

Előfeltétel

A konfigurációs menüben kiválasztották a Func nuLL funkciót.

A kijelző kinullázható, ha négy másodpercen keresztül lenyomva tartjuk a funkcióbillentyűt. Ha a tárazási funkció be van kapcsolva, akkor az alsó kijelzőn a nuLL felirat villog. A tárazási funkció ismét kapcsolható, ha a funkcióbillentyűt ismét négy másodpercen keresztül lenyomva tartjuk.



MEGJEGYZÉS

A tárazási funkció független a beállítás menün keresztül elérhető nullpont korrekciótól.

AVR 0:02 / AVR 0:05 / AVR 0:10

Gyorsmérés 2/5/10 másodperces átlagértékekkel

Átlagérték üzemmód erősen ingadozó nyomások mérésére

Előfeltétel

A **Configuration** (konfigurálás) menüben kiválasztották az AVR 0:02, AVR 0:05 vagy AVR 0:10 speciális funkciók valamelyikét.

Ha négy másodpercen keresztül lenyomva tartjuk a funkcióbillentyűt, akkor bekapcsol az átlagérték üzemmód.

A mérési feladattól függően, 2, 5 vagy 10 másodperces átlagolási idő választható.

Az első paraméter a segéd-kijelzőn látható.

Speciális eset

Ha a tárazási funkciót aktiválják, akkor az AVr funkció kikapcsolható azáltal, hogy megnyomjuk és négy másodpercen keresztül lenyomva tartjuk funkcióbillentyűt. A tárazási funkció újraindításához be kell kapcsolni a speciális funkciót a konfigurációs menüben.

Nyomás-csatlakozások



MEGJEGYZÉS

Speciális csöveket kell használni vákuumméréshez. Szilikon alkalmas csőanyagként az alacsony keménysége miatt.

UT csatlakozás

Univerzális csőcsatlakozások 6 x 1 mm-es (belső 4 mm) és 8 x 1 mm-es (belső 6 mm) csövekhez.



5. Ábra: UT csatlakozó

Az univerzális csőcsatlakozás 6 mm-es külső átmérőjű műanyag és szilikon csövekhez használható. Ehhez a csöveket egyszerűen csatlakoztatjuk a felső részhez. Ennél nagyobb átmérőjű (például 8 mm-es) gumí/szilikon csöveket is lehet csatlakoztatni. Ezeket az alsó részhez csatlakoztatjuk.

QC6 csatlakozás

Gyorscsatlakozó („Quick-Connect”) 6 mm átmérőjű csövekhez



6. Ábra: QC6 gyorscsatlakozó

A praktikus gyorsan cserélhető csatlakozó csak 6 mm külső átmérőjű műanyag csövekhez használható. A csővégnek tisztának és sértetlennek kell lennie a csatlakoztatáshoz. Úgy kell csatlakoztatni, hogy addig dugjuk be a csövet, ameddig a mechanikus végállás engedi. Bontani úgy kell, hogy egyidejűleg megnyomjuk a csatlakozó felső végén lévő gyűrűt és kihúzzuk a csövet.

6.7 ST6 csatlakozás

Csavaros csatlakozó 6 x 1 mm-es (belül 4 mm-es átmérő) műanyag csövekhez



7. Ábra: ST6 csavaros csatlakozó

A biztonságos csavaros csatlakozó csak 6 mm külső átmérőjű (belül 4 mm-es átmérő) műanyag csövekhez használható. A csővégnek tisztának és sértetlennek kell lennie a csatlakoztatáshoz. Az anyát a csatlakozás előtt meg kell lazítani. Ezután a csövet addig dugjuk a csőcsonkra, amíg a mechanikus végállás engedi. A csatlakozás biztosításához az anyát kézzel meghúzzuk. Bontani úgy kell, hogy meglazítjuk az anyát és kihúzzuk a csövet.

MCM csatlakozás

Mini gyors-összekötő dugós csatlakozó



8. Ábra: MCM mini gyors-összekötő dugós csatlakozó

Ehhez kompatibilis 2,7 mm névleges szélességű gyors-összekötők használhatók



9. Ábra: gyors-csatoló

Nyomáscsövek cseréje

A nyomáscsövek szabványos végtömítéses G 1/8 collos menettel vannak a készülékbe csavarozva. Minden szokásos, ilyen szerkezetű nyomás-csatlakozás csatlakoztatható.

MEGJEGYZÉS

Használjon alkalmas szerszámot a meghúzáshoz és ügyeljen arra, hogy a megengedett maximális forgatónyomaték 2 Nm!



Az érzékelők védelme szűrőmembránok segítségével

A készülék és az érzékelő könnyen és hatékonyan védhető szűrőmembránok segítségével. (Például GDZ-35 típusú ragasztós membrán UT csatlakozókhoz.) Ezzel elkerülhetjük, hogy a készülék meghibásodjon, például, hogy káros vegyszer kerüljön be vákuumöntéssel alkalmazásoknál. Még a legrosszabb esetben is csak a csatlakozó cseréjére van szükség.

Kezelés és karbantartás

Kezelési és karbantartási jellemzők



MEGJEGYZÉS

A nyomáscsatlakozókat védeni kell a szennyeződéstől!

Telep

A telep-kijelző

Ha a telep-kijelző üres kerete villog, akkor az elemek lemerültek és azokat ki kell cserélni. Azonban a készülék ilyenkor is képes még némi ideig működni.

Ha a kijelzőben a bAt szöveg jelenik meg, akkor az elem feszültsége már nem elegendő ahhoz, hogy a termék megfelelően működjön. Ez azt jelenti, hogy az elem teljesen lemerült.

A telepek cseréje

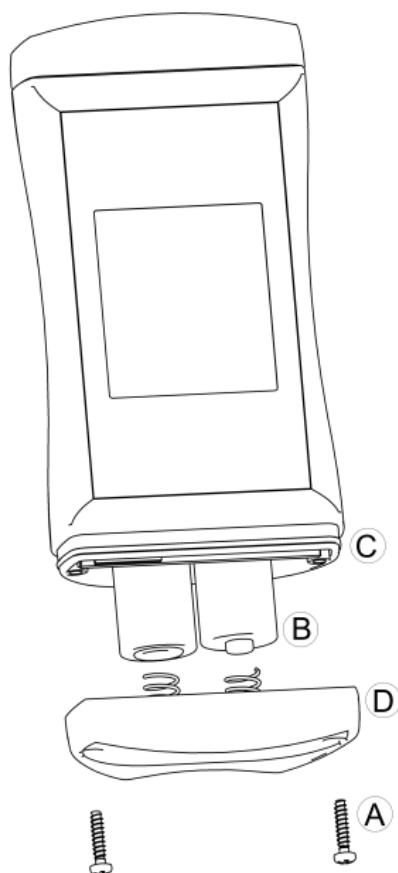


MEGJEGYZÉS

A felesleges ki-be csavarozás egyebek között veszélyezteti a készülék vízállóságát, ezért ezt el kell kerülni.

Az elemek cseréjéhez a következőképpen kell eljárni:

- A készülék ki van kapcsolva.



1. Csavarozza ki az (A) imbuszcsavarokat és vegye le a fedelet.
2. Óvatosan cserélje ki a két Mignon AA elemet (B). Ellenőrizze, hogy a polaritás megfelelő-e! Az elemeket erőltetés nélkül kell tudni a megfelelő helyükre behelyezni.
3. A (C) O-gyűrűnek sértetlennek, tisztának és a megfelelő mélységbe behelyezettnek kell lennie! A szerelés megkönnyítése, illetve károsodás elkerülése érdekében megfelelő zsírt lehet alkalmazni.
4. Egyenletesen helyezze fel a fedelet. Az O-gyűrűnek a megadott mélységben kell maradnia!
5. Húzza meg az (A) imbuszcsavarokat.

10. Ábra: elemcsere

A művelet eredménye

A készülék most ismét használatra kész.

Kalibrálás és beállítási szerviz

A nagyobb pontosság érdekében minden 12 hónapban érdemes a vásárlás helyére a Kvalifik Kft.-hez visszaküldeni a műszert, külön díjazás ellenében kalibrálásra.



MEGJEGYZÉS

Csak a gyártó ellenőrizheti az alapbeállításokat és csak ő végezheti el az esetleg szükséges módosításokat.

Hibák és rendszer-üzenetek

Kijelző	Jelentése	Lehetséges okok	Megoldás
-----	Számítás nem lehetséges	A mérési adatgyűjtés folyamatban van	Várni kell az adatgyűjtésre.
Nincs kijelzés, nem jól kivehető karakterek, vagy nem történik semmi, ha lenyomnak egy gombot	Az elem lemerült	Az elem lemerült	Cserélje ki az elemet!
	Rendszerhiba	Hiba a készülékben	Küldje be javításra!
	A termék elromlott	A termék elromlott	
bAt	Az elem lemerült	Az elem lemerült	Cserélje ki az elemet!
bAt Lo	Az elem lemerült	Az elem lemerült	Cserélje ki az elemet!
Err.1	A rendszer túllépte a mérési tartományt	A mérési érték túl nagy	A megengedett mérési tartományon belül kell maradni
		A termék elromlott	Küldje be javításra!
Err.2	A rendszer alulról túllépte a mérési tartományt	A mérési érték túl kicsi	A megengedett mérési tartományon belül kell maradni
		A termék elromlott	Küldje be javításra!
Err.4	A rendszer alulról túllépte a kijelző-tartományt	Nem megfelelő kijelző mértékegység	Módosítsa a beállítást!
		Nem megfelelő felbontás	Kapcsolja ki ezt a funkciót!
SYS Err	Rendszerhiba	Hiba a készülékben	Kapcsolja ki, majd be a készüléket! Cserélje ki az elemeket! Küldje be javításra!

Hulladékkezelés

A hulladékkezeléskor szükség van anyagszétválasztásra és az eszköz elemeinek, valamint a csomagolóanyagok újrahasznosítására. Be kell tartani az ide vonatkozó helyi előírásokat és utasításokat.



MEGJEGYZÉS

Ezt az eszközt nem szabad a háztartási szemétbe üríteni! Küldje vissza nekünk, postaköltséggel! Mi biztosítjuk a megfelelő és környezetkímélő hulladéktávoítást.

A németországi magán felhasználók számára fennáll a lehetőség, hogy a terméket leadják a városi szemétygyűjtőhelyen.

Az esetleges lemerült elemeket az erre a célra szolgáló gyűjtőhelyeken kell leadni.



MEGJEGYZÉS

Töltsse ki a honlapunkról letölthető visszaküldendő formanyomtatványt és mellékelje azt a visszaküldött termékkel.

Műszaki adatok

Mérési tartomány	0,0 .. 1700,0 hPa (mbar) abs. 0,00 .. 25,00 PSI abs. 0,0 .. 1300 mmHg (Torr) abs.	
Pontosság	< ± 2 hPa tipikusan (5...30 °C-os hőmérséklet esetén) maximum a teljes mérési tartomány ± 1,5 %-a	
Mérési ciklus	FAST: körülbelül 25 mérés másodpercenként SLO: körülbelül 2,5 mérés másodpercenként	
Túlterhelés	3000 hPa abszolút	
Nyomás-csatlakozás	Egycsöves csatlakozás, G 1/8 collos általános ki-bemenetekkel cserélhetők	
Kijelző	Háromsoros szegmens LCD, további szimbólumok, megvilágított (változtatható fehér, állandó fény.)	
Szabvány funkciók	Min/Max/Hold (befagyasztás) Automatikus kikapcsolás – ha ez a funkció be van kapcsolva, akkor a készülék automatikusan kikapcsol.	
További funkciók	nuLL: tárazási funkció AVr: 2/5/10 másodperces átlagolás	
Kalibrálás	Nullapont és gradiens beállítás	
Ház		Törésbiztos ABS ház
	Védelmi fokozat	IP67 (a nyomás-csatlakozásokat védeni kell a nedvességtől és a szennyeződéstől)
	Méreték (HxSxM) [mm] és súly	108 x 54 x 28 mm a nyomás-csatlakozók nélkül) 140 g az elemekkel és mérőcellával együtt
Működési tartomány	-20-tól +50 °C-ig, 0-95 rH% relatív páratartalom (rövid idejű kondenzáció megengedett)	
Tárolási hőmérséklet	-20-tól +70 °C-ig	
Áramforrás		2 db AA elem (része a szállítási terjedelemnek)
	Áramfogyasztás/ elem élettartama	Körülbelül 1 mA (SLO - lassú mérés esetén) Működési idő körülbelül 3000 üzemóra
	Elem-kijelző	4 fokozatú elem-állapot kijelző Az elem lemerülésének jelzése: „BAT LO”