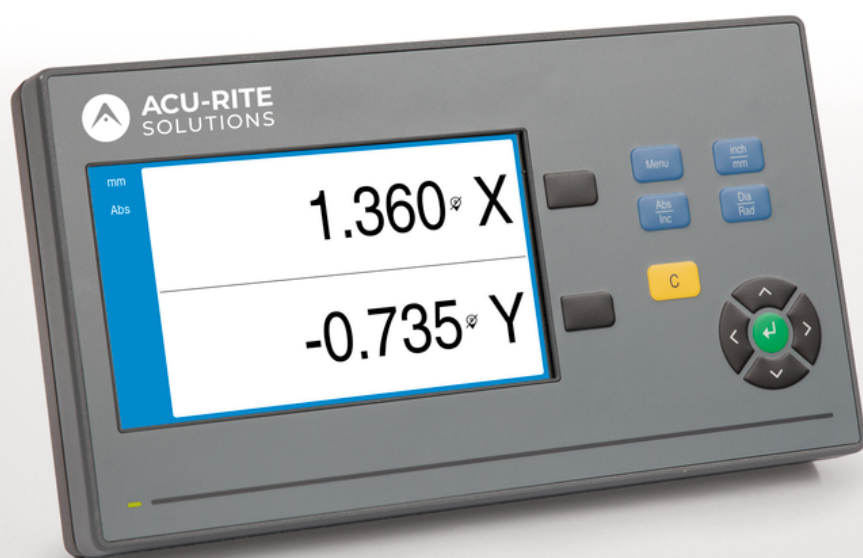




## DRO100

Használati útmutató

Digitális helyzetkijelző

## Tartalomjegyzék

|    |                                      |     |
|----|--------------------------------------|-----|
| 1  | Alapismeretek.....                   | 9   |
| 2  | Biztonság.....                       | 17  |
| 3  | Szállítás és tárolás.....            | 23  |
| 4  | Felszerelés.....                     | 27  |
| 5  | Üzembe helyezés.....                 | 33  |
| 6  | A helyzetkijelzés alapjai.....       | 39  |
| 7  | Alapvető kezelési útmutatások.....   | 47  |
| 8  | Üzembe helyezés.....                 | 57  |
| 9  | Kezelés.....                         | 77  |
| 10 | Távvezérlés.....                     | 81  |
| 11 | Referenciatáblázatok.....            | 83  |
| 12 | Beállítások.....                     | 97  |
| 13 | Szerviz és karbantartás.....         | 103 |
| 14 | Mi a teendő, ha.....                 | 107 |
| 15 | Szétszerelés és ártalmatlanítás..... | 109 |
| 16 | Specifikációk.....                   | 111 |

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Alapismeretek.....</b>                        | <b>9</b>  |
| 1.1      | Az utasításokról.....                            | 10        |
| 1.2      | Termék információ.....                           | 10        |
| 1.3      | Megjegyzések a dokumentáció olvasásához.....     | 11        |
| 1.4      | A dokumentáció tárolása és megosztása.....       | 12        |
| 1.5      | Az utasítások célcsoportja.....                  | 12        |
| 1.6      | Megjegyzések a dokumentációban.....              | 13        |
| 1.7      | Alkalmazott szimbólumok és szövegkiemelések..... | 15        |
| <b>2</b> | <b>Biztonság.....</b>                            | <b>17</b> |
| 2.1      | Áttekintés.....                                  | 18        |
| 2.2      | Általános biztonsági óvintézkedések.....         | 18        |
| 2.3      | Rendeltetésszerű használat.....                  | 18        |
| 2.4      | Helytelen használat.....                         | 19        |
| 2.5      | Kezelői képzettség.....                          | 19        |
| 2.6      | A felhasználó vállalat kötelezettségei.....      | 20        |
| 2.7      | Általános biztonsági óvintézkedések.....         | 20        |
| 2.7.1    | Szimbólumok az utasításokban.....                | 20        |
| 2.7.2    | Szimbólumok a terméken.....                      | 21        |
| 2.7.3    | Elektromos biztonsági utasítások.....            | 22        |
| <b>3</b> | <b>Szállítás és tárolás.....</b>                 | <b>23</b> |
| 3.1      | Áttekintés.....                                  | 24        |
| 3.2      | Kicsomagolás.....                                | 24        |
| 3.3      | A termék és tartozékai.....                      | 24        |
| 3.4      | Szállítás közben történt sérülés esetén.....     | 24        |
| 3.5      | Újracsomagolás és tárolás.....                   | 25        |

|          |                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4</b> | <b>Felszerelés.....</b>                              | <b>27</b> |
| 4.1      | Áttekintés.....                                      | 28        |
| 4.2      | Szerelés.....                                        | 28        |
| 4.3      | Kitámasztóra való felszerelés fix pozícióhoz.....    | 29        |
| 4.4      | Többállású tartóra szerelés:.....                    | 30        |
| 4.5      | Védőburkolat felszerelése.....                       | 31        |
| <b>5</b> | <b>Üzembe helyezés.....</b>                          | <b>33</b> |
| 5.1      | Áttekintés.....                                      | 34        |
| 5.2      | Általános információ.....                            | 34        |
| 5.3      | Termék áttekintés.....                               | 35        |
| 5.4      | Mérőkészülék csatlakoztatása.....                    | 36        |
| 5.5      | USB eszköz csatlakoztatása.....                      | 36        |
| 5.6      | Hálózati feszültség csatlakoztatása.....             | 37        |
| <b>6</b> | <b>A helyzetkijelzés alapjai.....</b>                | <b>39</b> |
| 6.1      | Áttekintés.....                                      | 40        |
| 6.2      | Bázispontok.....                                     | 40        |
| 6.3      | Pillanatnyi pozíció, célpozíció és hátralévő út..... | 40        |
| 6.4      | Abszolút munkadarab pozíciók.....                    | 41        |
| 6.5      | Inkrementális munkadarab pozíciók.....               | 42        |
| 6.6      | Szög referenciatengely.....                          | 43        |
| 6.7      | Tapintófej.....                                      | 44        |
| 6.8      | A mérőrendszer referenciajele.....                   | 45        |

|          |                                           |           |
|----------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b> | <b>Alapvető kezelési útmutatások.....</b> | <b>47</b> |
| 7.1      | Áttekintés.....                           | 48        |
| 7.2      | Előlap és funkciógombok.....              | 48        |
| 7.3      | Kezelői felület.....                      | 50        |
| 7.3.1    | Képernyő felépítése.....                  | 50        |
| 7.3.2    | Üzem módok.....                           | 51        |
| 7.3.3    | Referenciapont felvétele.....             | 52        |
| 7.3.4    | Átmérő- és sugármérések.....              | 54        |
| 7.3.5    | Súgó.....                                 | 55        |
| 7.4      | Be- és kikapcsolás.....                   | 56        |
| 7.4.1    | Bekapcsolás.....                          | 56        |
| 7.4.2    | Kikapcsolás.....                          | 56        |
| 7.5      | Hibaüzenetek.....                         | 56        |
| <b>8</b> | <b>Üzembe helyezés.....</b>               | <b>57</b> |
| 8.1      | Áttekintés.....                           | 58        |
| 8.2      | Telepítési útmutató.....                  | 59        |
| 8.3      | Rendszer beállítása.....                  | 60        |
| 8.3.1    | Fájlkezelés.....                          | 61        |
| 8.3.2    | Mérőrends. beállít.....                   | 66        |
| 8.3.3    | Kijelzés konfigur.....                    | 67        |
| 8.3.4    | Poz. kijelz. beáll.....                   | 69        |
| 8.3.5    | Diagnózis.....                            | 69        |
| 8.3.6    | Színséma kijelzéshez.....                 | 70        |
| 8.3.7    | Gyári beállítások.....                    | 70        |
| 8.3.8    | Hibakompensáció.....                      | 71        |
| 8.4      | Megmunk. beállítása.....                  | 72        |
| 8.4.1    | Egység.....                               | 72        |
| 8.4.2    | Átmérő tengelyek.....                     | 73        |
| 8.4.3    | Kijelzés beállítása.....                  | 74        |
| 8.4.4    | Rendszerinformáció.....                   | 75        |
| 8.4.5    | Nyelv.....                                | 75        |
| <b>9</b> | <b>Kezelés.....</b>                       | <b>77</b> |
| 9.1      | Áttekintés.....                           | 78        |
| 9.2      | Tapintás nullapontfelvételhez.....        | 78        |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>10 Távezérlés.....</b>                         | <b>81</b>  |
| 10.1 Távezérlés.....                              | 82         |
| <b>11 Referenciatáblázatok.....</b>               | <b>83</b>  |
| 11.1 Fúróméretek tized hüvelykben.....            | 84         |
| 11.2 Angolszász menetfúró-méretek.....            | 92         |
| 11.3 Metrikus menetfúró-méretek.....              | 93         |
| 11.4 Javasolt angolszász felületi sebességek..... | 94         |
| 11.5 Javasolt metrikus felületi sebességek.....   | 95         |
| <b>12 Beállítások.....</b>                        | <b>97</b>  |
| 12.1 Áttekintés.....                              | 98         |
| 12.2 Gyári beállítások.....                       | 98         |
| 12.3 Megmunk. beállítása.....                     | 98         |
| 12.3.1 Egység.....                                | 98         |
| 12.3.2 Átmérő tengelyek.....                      | 99         |
| 12.3.3 Kijelzés beállítása.....                   | 99         |
| 12.3.4 Nyelv.....                                 | 99         |
| 12.4 Rendszer beállítása.....                     | 100        |
| 12.4.1 Fájkezelés.....                            | 100        |
| 12.4.2 Mérőrendszer beállít.....                  | 100        |
| 12.4.3 Kijelzés konfiguráció.....                 | 101        |
| 12.4.4 Poz. kijelz. beáll.....                    | 102        |
| 12.4.5 Diagnózis.....                             | 102        |
| 12.4.6 Színséma kijelzéshez.....                  | 102        |
| 12.4.7 Gyári beállítások.....                     | 102        |
| 12.4.8 Hibakompensáció.....                       | 102        |
| <b>13 Szervíz és karbantartás.....</b>            | <b>103</b> |
| 13.1 Áttekintés.....                              | 104        |
| 13.2 Tisztítás.....                               | 104        |
| 13.3 Karbantartási terv.....                      | 104        |
| 13.4 Újbóli üzembe helyezés.....                  | 105        |
| 13.5 Gyári beállítások visszaállítása.....        | 105        |

|           |                                             |            |
|-----------|---------------------------------------------|------------|
| <b>14</b> | <b>Mi a teendő, ha.....</b>                 | <b>107</b> |
| 14.1      | Áttekintés.....                             | 108        |
| 14.2      | Működési zavarok.....                       | 108        |
| 14.3      | Hibadiagnózis.....                          | 108        |
| <b>15</b> | <b>Szétszerelés és ártalmatlanítás.....</b> | <b>109</b> |
| 15.1      | Áttekintés.....                             | 110        |
| 15.2      | Kiszerelés.....                             | 110        |
| 15.3      | Ártalmatlanítás.....                        | 110        |
| <b>16</b> | <b>Specifikációk.....</b>                   | <b>111</b> |
| 16.1      | A készülék műszaki adatai.....              | 112        |
| 16.2      | Készülék méretek és csatlakozó méretek..... | 113        |



# 1

**Alapismeretek**

## 1.1 Az utasításokról

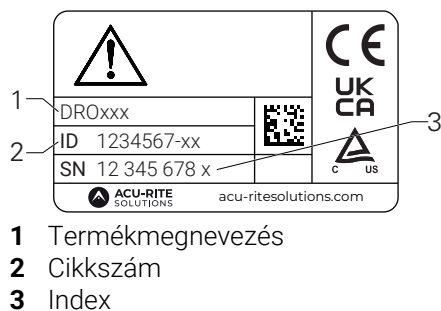
Ezek az utasítások biztosítják a termék biztonságos kezeléséhez szükséges valamennyi információt és biztonsági előírást.

## 1.2 Termék információ

| Termékmegnevezés           | Cikkszám   |
|----------------------------|------------|
| <b>DRO101</b><br>1 tengely | 1197252-xx |
| <b>DRO102</b><br>2 tengely | 1197252-xx |
| <b>DRO103</b><br>3 tengely | 1197252-xx |

A típustábla a készülék hátulján található.

Példa:



### A dokumentáció érvényessége

A dokumentáció és az eszköz használata előtt ellenőrizze, hogy a dokumentáció és az eszköz egymásnak megfelelő-e.

- ▶ Hasonlítsa össze a dokumentációban szereplő azonosító számot és indexet a műszer típustábláján megadottakkal
- > Ha az azonosító szám és az index megegyezik, akkor a dokumentáció érvényes



Ha a termékszám és az index nem egyezik meg, akkor a dokumentáció nem érvényes, az aktuális dokumentáció itt található az eszközhöz:  
**[www.acu-ritesolutions.com](http://www.acu-ritesolutions.com)**

### 1.3 Megjegyzések a dokumentáció olvasásához

Az alábbi táblázat a dokumentáció összetevőit sorolja fel az olvasási prioritás sorrendjében.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS**

**A dokumentáció figyelmen kívül hagyása halálos balesetet, személyi sérülést vagy anyagi kárt idézhet elő!**

A dokumentáció be nem tartása halálos balesetet, személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.

- ▶ Olvassa el figyelmesen a dokumentációt az elejétől a végéig
- ▶ Őrizze meg a dokumentációt a jövőbeli referenciaként

| Dokumentáció                                                      | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Függelék                                                          | A függelék kiegészíti vagy hatálytalanítja a Használati utasítást, és adott esetben, az Üzembehelyezési útmutató megfelelő részeit. Ha ezt a dokumentumot a csomag tartalmazza, először olvassa el, mielőtt továbblépne. A dokumentáció minden más tartalma megőrzi érvényességét.                                                                                 |
| Üzembehelyezési útmutató                                          | Az Üzembehelyezési utasítás biztosítja a termék megfelelő felszereléséhez és üzembehelyezéséhez szükséges valamennyi információt és biztonsági előírást. Ezek a Használati utasítás kivonatai és minden csomagban megtalálhatók. Ennek a dokumentumnak az elolvasása a második legfontosabb prioritást élvezi.                                                     |
| Használati utasítás                                               | A Használati utasítás tartalmazza a termék rendeltetésszerű használatához szükséges valamennyi információt és biztonsági előírást. Ennek a dokumentumnak az elolvasása a harmadik legfontosabb prioritást élvezi. Ez a dokumentáció innen tölthető le: <b>www.acu-ritesolutions.com</b> . A Használati utasítást ki kell nyomtatni a termék üzembehelyezése előtt. |
| A csatlakoztatott mérőeszközök és egyéb perifériák dokumentációja | Ezeket a dokumentációkat nem tartalmazza a csomag Ezeket az adott mérőeszköz és periféria mellé csomagolják.                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### Változtatna valamit a kézikönyvben, esetleg hibát talált?

Folyamatosan törekszünk dokumentációnk tökéletesítésére. Segítsen Ön is, és küldje el észrevételeit e-mailben a következő címre:

**acu-ritesolutions@heidenhain.com**

## 1.4 A dokumentáció tárolása és megosztása

Az utasításokat a munkaállomás közelében kell tartani, és mindenkor elérhetővé kell tenni a dolgozók számára. A felhasználó vállalatnak fel kell hívnia a dolgozók figyelmét az utasítások elérhetőségére. Ha az utasítások olvashatatlaná válnak, akkor a felhasználó vállalatnak egy csere utasítást kell kérnie a gyártótól.

Ha a terméket tovább értékesítik egy harmadik fél részére, akkor a következő dokumentumokat is mellékelni kell:

- Függelék, ha mellékeltek
- Üzembehelyezési útmutató
- Használati utasítás

## 1.5 Az utasítások célcsoportja

Ezeket az utasításokat el kell olvasnia mindenkinek, aki az alábbi feladatokat végzi:

- Felszerelés
- Üzembehelyezés
- Üzembe helyezés
- Beállítás, programozás és kezelés
- Szerviz, tisztítás és karbantartás
- Hibaelhárítás
- Leszerelés és leselejtezés

## 1.6 Megjegyzések a dokumentációban

### Biztonsági előírások

Tartsa be az ebben az útmutatóban és a szerszámgépgyártó dokumentációjában feltüntetett összes biztonsági óvintézkedést!

Az elővigyázatossági utasítások figyelmeztetnek a termék kezelésével járó veszélyekre, és tájékoztatást nyújtanak a megelőzésről. Az elővigyázatossági utasítások veszélyességi besorolás szerint osztályozottak és a következő csoportokba sorolhatók:

#### **VESZÉLY**

A **Veszély** balesetveszélyt jelent. Ha nem követi a megelőzési utasításokat, akkor a veszély **halálos vagy súlyos sérülést okozhat**.

#### **FIGYELMEZTETÉS**

A **Figyelmeztetés** balesetveszélyt jelent. Ha nem követi a megelőzési utasításokat, akkor a veszély **halálos vagy súlyos sérülést okozhat**.

#### **FIGYELEM**

A **Vigyázat** balesetveszélyt jelent. Ha nem követi a megelőzési utasításokat, akkor a veszély **közepes vagy kisebb mértékű sérülést okozhat**.

#### **MEGJEGYZÉS**

A **Figyelem** anyagra, vagy adatra vonatkozó veszélyt jelent. Ha nem követi a megelőzési utasításokat, akkor a veszély **anyagi kárt okozhat**.

### Tájékoztató megjegyzések

Tartsa be a jelen útmutatóban szereplő tájékoztató megjegyzéseket a termék megbízható és hatékony működésének biztosítása érdekében.  
Ezekben az utasításokban a következő tájékoztató megjegyzések találhatók:



Az információs szimbólum **javaslatot jelöl**.

A javaslat fontos kiegészítő, vagy segéd információt nyújt.



A fogaskerék szimbólum azt jelenti, hogy a leírt funkció **gépfüggő**, pl.

- Ehhez a gépnek adott szoftver vagy hardver opcióval kell rendelkeznie
- A funkció működése a gép beállításainak konfigurációjától függ



A könyv szimbólum egy külső dokumentációra való **kereszthivatkozást** jelent, pl. a gépgyártó, vagy más gyártó kézikönyvére.

## 1.7 Alkalmazott szimbólumok és szövegkiemelések

A jelen útmutató alábbi szimbólumokat és szövegkiemeléseket alkalmazza:

| Formátum             | Jelentés                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▶ ...<br>> ...       | Egy műveletet és annak eredményét jelöli<br>Példa:<br>▶ Nyomja meg az <b>Enter</b> gombot.<br>> A rendszer elmenti a paramétereket, majd megjelenik a <b>Megmunkálás beállítása</b> menü |
| ■ ...<br>■ ...       | Egy lista felsorolási pontjait jelöli<br>Példa:<br>■ Rendszer beállítása<br>■ Megmunkálás beállítása                                                                                     |
| <b>Félkövér betű</b> | Menüket, képernyőket, kijelzéseket, gombokat és funkciógombokat jelöl<br>Példa:<br>▶ Nyomja meg a <b>Menü</b> gombot<br>> Megjelenik a <b>Konfigurációs menü</b> .                       |



# 2

**Biztonság**

## 2.1 Áttekintés

Jelen fejezet fontos biztonsági útmutatásokat tartalmaz a berendezés megfelelő beszerelésével, telepítésével és kezelésével kapcsolatban.

## 2.2 Általános biztonsági óvintézkedések

Az általánosan elfogadott biztonsági előírásokat, különös tekintettel az áram alatt lévő eszközökre, be kell tartani a rendszer használata során. Ezen biztonsági óvintézkedések be nem tartása személyi sérülést vagy a termék károsodását okozhatja.

A biztonsági előírások az egyes cégeknél eltérő. Ha ellentmondás van az utasítások tartalma és a rendszert használó cég szabályzata között, akkor a legszigorúbb szabályokat kell betartani.

## 2.3 Rendeltetésszerű használat

A DRO100 típuscsaládba tartozó készülékek kiváló minőségű, manuális szerszámgépekhez használható helyzetkijelzők. Az út- és szögelfordulásmérőkkel való kombinációban a DRO100-as készülékek képesek a szerszám pozícióját több tengelyen kijelezni, valamint további funkciókat is biztosítanak a szerszámgépek üzemeltetéséhez.

A DRO100 típuscsaládba tartozó készülékek:

- kizárólag ipari alkalmazásra, ipari környezetben való használatra tervezettek
- megfelelő kitámasztóra vagy állványra rögzítendőek a készülék szabályszerű és rendeltetésnek megfelelő üzemeltetésének biztosításához
- kizárólag beltérben való használatra alkalmasak, ahol a nedvesség, szennyeződés, olaj és kenőanyagok okozta terhelés a műszaki adatok előírásait nem lépi túl



A DRO100 típuscsalád készülékei több gyártó különböző perifériás készülékeinek alkalmazását is támogatják. A HEIDENHAIN ezen készülékek rendeltetésével kapcsolatban nyilatkozni nem tud. A készülékekhez tartozó dokumentációban foglalt, a rendeltetésszerű használatra vonatkozó előírásokat mindenképpen be kell tartania.

## 2.4 Helytelen használat

A termék használatakor gondoskodni kell arról, hogy ne okozzon veszélyt senki számára. Ha ilyen veszély fennáll, az üzemeltetőnek megfelelő óvintézkedéseket kell hoznia.

A termék különösen nem használható a következő esetekben:

- Az előírásokon kívüli felhasználás és tárolás
- Kültéri használat
- Robbanásveszélyes környezetben való felhasználás
- A termék használata biztonsági modulként

## 2.5 Kezelői képzettség

A szereléshez, beüzemeléshez, kezeléshez, szervizhez, karbantartáshoz és leszereléshez szükséges személyzetet megfelelő módon fel kell készíteni erre a munkára, és elegendő információt kell biztosítani részükre a termékhez mellékelt dokumentációból és a csatlakoztatott perifériákról.

A terméken végzett egyedi tevékenységekhez szükséges személyzetet ezen utasítások megfelelő részei tartalmazzák.

A szerelésért, beüzemelésért, kezelésért, szervizért, karbantartásért és leszerelésért felelős személyek különböző képesítésekkel és feladatokkal rendelkeznek, amelyek a következők szerint vannak meghatározva.

### Kezelő

A kezelő a terméket rendeltetésszerűen használja és működteti. Az üzemeltető cég tájékoztatja az egyedi feladatokról, valamint a nem rendeltetésszerű használatból eredő veszélyekről.

### Szakképzett személyzet

A szakképzett személynek képesítése van a fejlettebb kezelési és paraméterezési feladatok elvégzésére. A szakképzett személyzetnek rendelkeznie kell a szükséges műszaki ismeretekkel és tapasztalatokkal, és ismernie kell a vonatkozó előírásokat, így alkalmas az érintett alkalmazással kapcsolatos feladatok elvégzésére, valamint a lehetséges kockázatok előzetes felismerésére és elkerülésére.

### Elektromos szakember

Az elektromos szakember rendelkezik a szükséges műszaki ismeretekkel és tapasztalatokkal, ismeri az alkalmazandó szabványokat és előírásokat, így képes elektromos munkák elvégzésére, valamint a lehetséges kockázatok előzetes felismerésére és elkerülésére. Az elektromos szakemberek munkakörüknek megfelelő képesítéssel rendelkeznek.

Az elektromos szakembereknek meg kell felelniük a baleset-megelőzésre vonatkozó jogszabályi rendelkezéseknek.

## 2.6 A felhasználó vállalat kötelezettségei

A felhasználó vállalat a tulajdonosa vagy bérlője a terméknek és a perifériáknak. Felelőssége, hogy a felhasználás mindig rendeltetésszerű legyen.

Az üzemeltető vállalat köteles:

- Hozzárendelni a terméken végrehajtandó különböző feladatokat a megfelelő, képzett és felhatalmazott személyzethez
- Igazolhatóan felkészíteni a személyzetet az általuk elvégzendő feladatokra
- Adjon meg minden szükséges anyagot és eszközt ahhoz, hogy a személyzet elvégezhesse a kijelölt feladatokat
- Győződjön meg róla, hogy a termék csak tökéletes műszaki állapotban lesz használva
- Győződjön meg arról, hogy a termék védett a jogosulatlan használatától

## 2.7 Általános biztonsági óvintézkedések



Bármely rendszer biztonsága, amely tartalmazza e kijelző használatát, a rendszer összeszerelőjének, vagy üzembehelyezőjének a felelőssége.



A termék támogatja a különböző gyártóktól származó perifériák széles választékát. A HEIDENHAIN semmilyen nyilatkozatot nem tehet a kiegészítő készülékekre vonatkozó konkrét biztonsági óvintézkedésekről. Az adott dokumentációban található biztonsági óvintézkedéseket be kell tartani. Ha ilyen információt nem szolgáltatott, azt az érintett gyártóktól kell beszerezni.

A terméken elvégzendő egyedi tevékenységekhez szükséges különleges biztonsági óvintézkedéseket az útmutató vonatkozó részei jelzik.

### 2.7.1 Szimbólumok az utasításokban

Az alábbi biztonsági szimbólumok szerepelnek a leírásban:

| Szimbólum                                                                           | Jelentés                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  | Olyan információkat jelent, amelyek személyi sérülésekre figyelmeztetnek |
|  | Elektrosztatikusan érzékeny eszközöket jelent (ESD)                      |
|  | ESD csuklópánt a személy földeléséhez                                    |

### 2.7.2 Szimbólumok a terméken

A termék azonosítását a következő szimbólumok segítik:

| Szimbólum                                                                         | Jelentés                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | A termék bekötése előtt vegye figyelembe a villamos energia és az áramellátás biztonságára vonatkozó biztonsági előírásokat |
|  | Földelés IEC 60417 - 5017 szabvány szerint. Tartsa be a telepítésre vonatkozó információkat.                                |

### 2.7.3 Elektromos biztonsági utasítások

#### FIGYELMEZTETÉS

**Véletlen érintkezés az áram alatt lévő részekkel a termék szerelésekor.**

Ez áramütést, égést vagy halált okozhat.

- ▶ Soha ne bontsa meg a termék burkolatát
- ▶ Kizárólag a gyártó jogosult a termék megbontásához

#### FIGYELMEZTETÉS

**Az áramvezető tárgyakkal való testi kapcsolat rendkívül veszélyes.**

Áramütést, égési sérülést vagy halált okozhat.

- ▶ Az elektromos rendszeren és az áramot vezető komponenseken munkát csak képzett szakember végezhet
- ▶ A hálózati csatlakozáshoz és valamennyi interfész csatlakozáshoz csak a szabványoknak megfelelő kábeleket és csatlakozókat használja
- ▶ A hibás elektromos alkatrészeket a gyártóval egyeztetve azonnal cserélni kell
- ▶ Rendszeresen ellenőrizze az eszköz összes csatlakoztatott kábelét és csatlakozóját. A hibákat, pl. laza csatlakozókat vagy kábeleket azonnal szüntesse meg.

#### MEGJEGYZÉS

**A készülék belső elemei károsodhatnak!**

A készülék burkolatának megbontása a jótállás elvesztésével jár.

- ▶ Semmilyen körülmények között ne bontsa meg a készülék burkolatát
- ▶ A készüléken beavatkozásokat csak a gyártó végezhet

# 3

**Szállítás és tárolás**

### 3.1 Áttekintés

Ez a fejezet tartalmazza a termék szállításához és tárolásához szükséges összes információt, és áttekintést nyújt a termékről és a termékhez rendelkezésre álló tartozékokról.

### 3.2 Kicsomagolás

- ▶ Nyissa ki a doboz felső fedelét
- ▶ Távolítsa el a csomagoló anyagokat
- ▶ Csomagolja ki a tartalmat
- ▶ Ellenőrizze, hogy a leszállított csomagban minden benne van-e
- ▶ Ellenőrizze, hogy leszállított csomag nem sérült-e meg

### 3.3 A termék és tartozékai

#### A termék és tartozékai

A szállítási terjedelem alábbi cikkeket foglalja magába

- Eszköz
- Hálózati kábel (1197252-0x-ben)
- Telepítési útmutató
- Mellékletek (opcionális)

**További információ:** "Megjegyzések a dokumentáció olvasásához", oldal 11

#### Tartozék

Alábbi tartozékok opcionálisan rendelhetők a HEIDENHAIN-tól tartozékként:

| Tartozék                                                                                                             | Cikkszám   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Kitámasztó fix pozícióhoz</b><br>Merev pozícióban való szereléshez, dőlésszög 20°                                 | 1197273-01 |
| <b>Tartóállvány módosítható pozícióhoz</b><br>Szerelőkarra való rögzítéshez, fokozatok nélkül forgatható és dönthető | 1197273-02 |
| <b>Védőburkolat</b><br>Szennyeződések és törmelékek elleni védelemre                                                 | 1197275-01 |

### 3.4 Szállítás közben történt sérülés esetén

- ▶ A kiszállítónak igazolnia kell a sérülést
- ▶ Őrizze meg a csomagoló anyagokat
- ▶ Értesítse a küldőt a sérülésről
- ▶ A cserealkatrészekért forduljon a forgalmazóhoz vagy a gépgyártóhoz



Szállítás közben történt sérülés esetén:

- ▶ Őrizze meg a csomagoló anyagokat
- ▶ Értesítse a HEIDENHAIN képviselőt vagy a gép gyártóját

Ez akkor is érvényes, ha kár keletkezett a kért pótalkatrészeknél a szállítás során.

## 3.5 Újracsomagolás és tárolás

Csomagolja újra és tárolja a terméket az alábbi feltételeknek megfelelően.

### Újracsomagolás

Az újracsomagolásnak lehetőség szerint az eredeti csomagolással megegyezőnek kell lennie.

- ▶ Csatlakoztassa az összes rögzítőelemet és porvédő sapkát a termékhez, vagy csomagolja újra azokat úgy, ahogy gyárilag eredetileg le lettek szállítva.
- ▶ Úgy kell visszacsomagolni a terméket, hogy a szállítás során védve legyen az ütközéstől és rázkódástól
- ▶ A terméket úgy kell újracsomagolni, hogy védve legyen a portól vagy a nedvességtől
- ▶ Helyezzen be minden olyan tartozékot a csomagba, amely eredetileg is benne volt

**További információ:** "A termék és tartozékai", oldal 24

- ▶ Beleértve a Függelék is (ha eredetileg is mellékelve volt), az Üzembehelyezési útmutatót és a Használati utasítást

**További információ:** "A dokumentáció tárolása és megosztása", oldal 12



Ha a terméket javítás céljából visszaküldi a szervizhez:

- ▶ A terméket tartozékok, mérőeszközök és perifériák nélkül kell visszaküldeni

### A termék tárolása

- ▶ Csomagolja be a terméket a fent leírt módon
- ▶ Figyeljen a környezeti feltételekre
- ▶ Szállítás vagy hosszabb tárolási idő letelte után ellenőrizze a termék állapotát



# 4

**Felszerelés**

## 4.1 Áttekintés

Ez a fejezet tartalmazza a termék felszereléséhez szükséges összes információt.



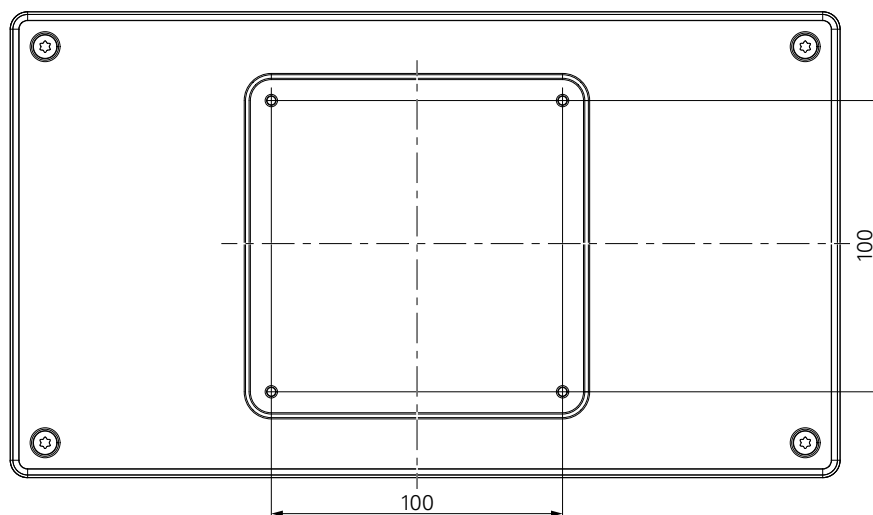
A következő lépéseket csak szakképzett személy végezheti el.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

## 4.2 Szerelés

### Általános szerelési útmutatások

Az egyes szerelési változatok rögzítését szolgáló felfogó a készülék hátoldalán található. A csatlakozás kompatibilis a 100 mm x 100 mm-es VESA standarddal.



Az egyes szerelési változatok rögzítésére szolgáló alkatrészek megtalálhatók a készülék tartozékai között.

Szüksége van még a továbbiakra:

- Torx T20 csavarhúzó
- Az alapfelületre való rögzítéshez szükséges anyagok



A készüléket megfelelő kitámasztóra vagy tartóra kell felszerelni a szabályszerű és rendeltetésnek megfelelő üzemeltetés biztosításához.

### Kábelek elvezetése



A kitámasztót és a tartót megjelenítő ábrák javaslatokat tartalmaznak a kábelek szerelés utáni elvezetéséhez.

Kitámasztóra való szereléskor:

- ▶ Vezesse egybe a kábeleket
- ▶ Vezesse át a kábeleket hátulról a kitámasztó nyílásán
- ▶ Vezesse a kábeleket oldalról a csatlakozásokhoz

### 4.3 Kitámasztóra való felszerelés fix pozícióhoz

A fix pozíciót biztosító kitámasztóval a készülék egy legfeljebb 20°-os dőlésű felületre csavarozható fel.

Rögzítse a kitámasztót a készülék hátoldalán lévő felső VESA 100 menetes furatokhoz

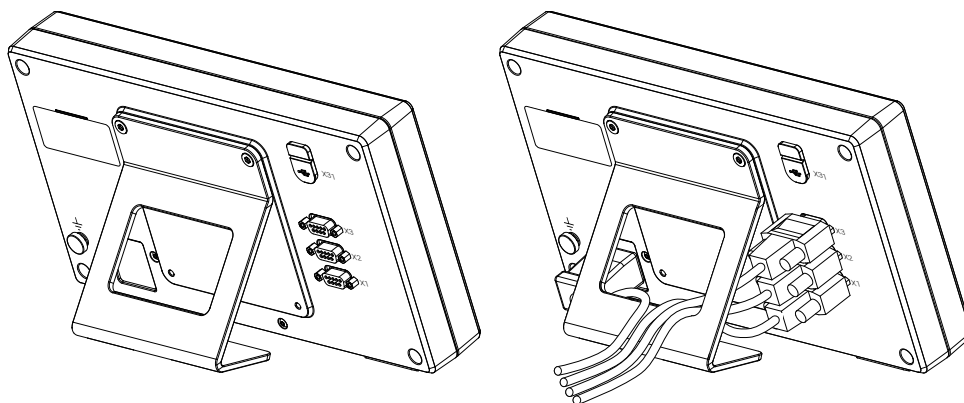
- ▶ Húzza meg egy Torx T20 csavarhúzóval a készülékkel együtt leszállított M4 x 8 ISO 14581-es sülyesztett fejű csavarokat
- ▶ Ügyeljen a 2,6 Nm-es megengedett meghúzási nyomatékra

Biztosítsa a készüléket a kezelés közbeni elcsúszás ellen

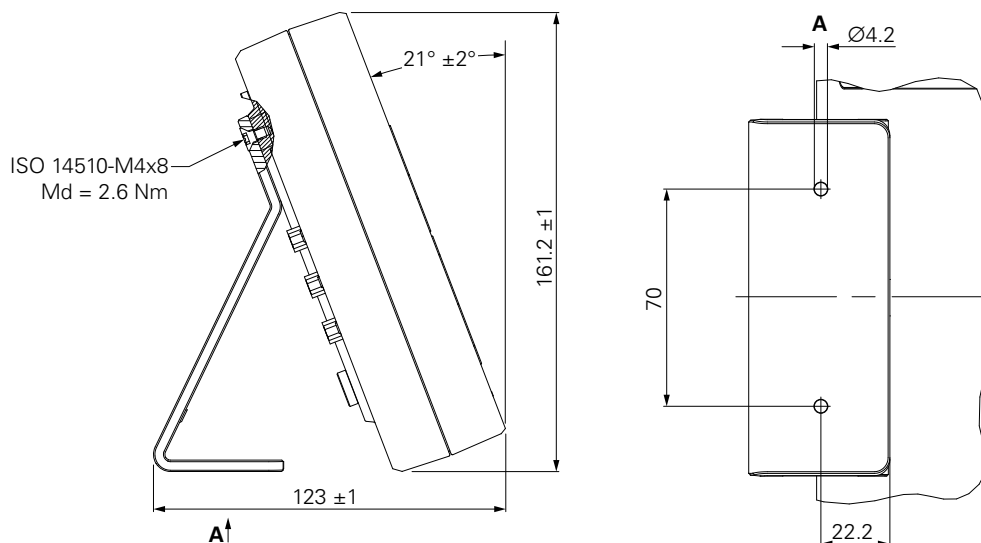
- ▶ Helyezze a készülékkel együtt leszállított öntapadó gumialátétet a készülék aljára
- ▶ Amennyiben a készüléket nem csavarozza le a felületre: szerelje az öntapadó gumialátétet a kitámasztó aljára



A gumialátétet kizárólag akkor helyezze a kitámasztó alá, ha a készüléket nem csavarozza le a felületre.



#### A fix pozíciót biztosító kitámasztó méretei

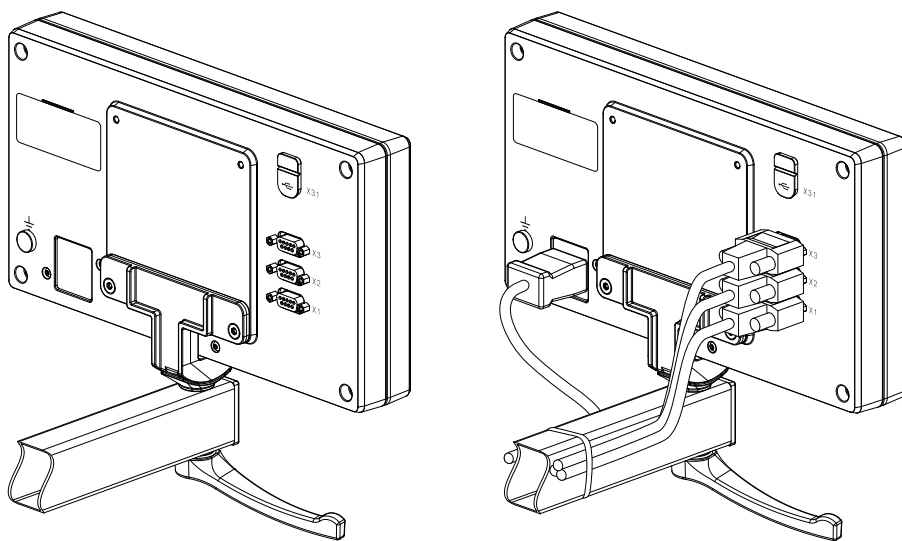


## 4.4 Többállású tartóra szerelés:

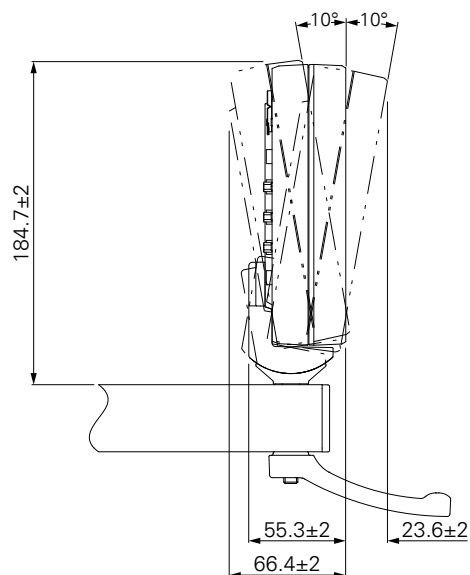
Szerelje fel a tartót az alsó VESA 100 menetes furatokra, a termék hátoldalán

- ▶ Használjon Torx T20 csavarhúzó a termékhez adott M4 x 10 ISO 14581, süllyesztett fejű (fekete) csavarok meghúzásához
- ▶ Tartsa be a megengedett 2,5 Nm-es meghúzási nyomatékot

A tartót olyan szögben döntheti és forgathatja, amely a kijelző kényelmes olvasását teszi lehetővé.



### A módosítható pozíciót biztosító állvány méretei

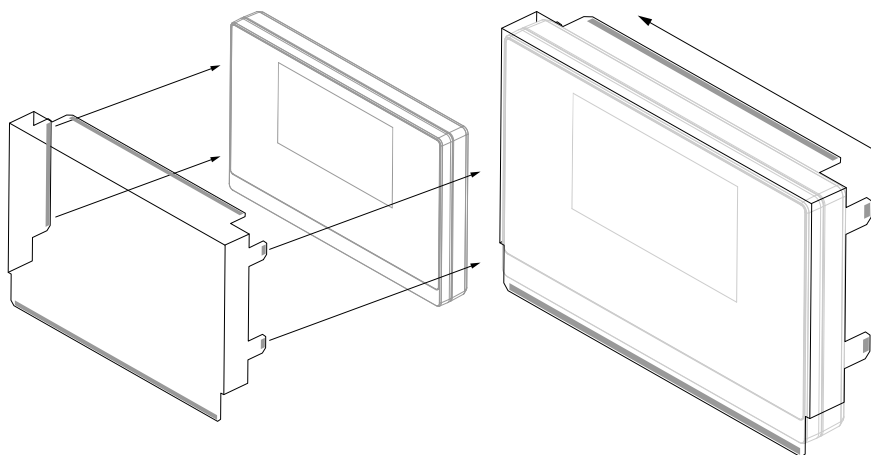


## 4.5 Védőburkolat felszerelése

A védőburkolat óvja a terméket a szennyeződésektől és a forgácsdaraboktól

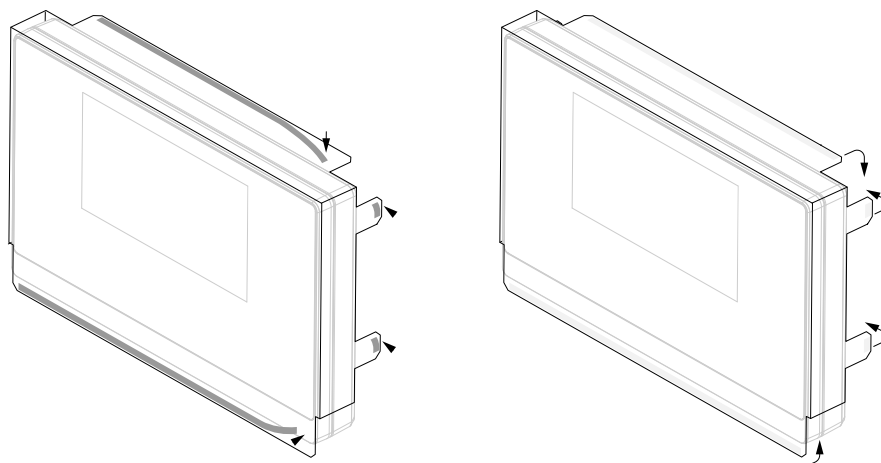
Tegye a védőburkolatot a termékre

- ▶ Tegye a védőburkolatot a termékre
- ▶ Szemből nézve igazítsa a védőburkolatot a termékhez jobb kéz felől



Szerelje fel a védőburkolatot a termékre

- ▶ Távolítsa el a ragasztószalag védőit a ragasztós fülekről
- ▶ Hajtsa le a ragasztót a termék felé
- ▶ Nyomja a ragasztófület a termékhez, hogy egymáshoz rögzítse őket





# 5

**Üzembe helyezés**

## 5.1 Áttekintés

Ez a fejezet tartalmazza a termék üzembehelyezéséhez szükséges összes információt.



A következő lépéseket csak szakképzett személy végezheti el.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

## 5.2 Általános információ

### MEGJEGYZÉS

#### Csatlakozóelemek rádugása, vagy lehúzása!

A belső alkatrészek károsodásának veszélye.

- ▶ Ne csatlakoztasson vagy húzzon le semmilyen csatlakozóelemet, amíg a készülék áram alatt van

### MEGJEGYZÉS

#### Elektrosztatikus kisülés (ESD)!

Ez a termék elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket tartalmaz, amelyek elektrosztatikus kisülés esetén (ESD) tönkremennek.

- ▶ Fontos figyelembe venni az ESD-érzékeny alkatrészek kezelésére vonatkozó biztonsági óvintézkedéseket
- ▶ Soha ne érintse meg a csatlakozóvillaikat a megfelelő földelés biztosítása nélkül
- ▶ A termék csatlakozóinak kezelésekor egy földelt ESD csuklópántot kell viselni

### MEGJEGYZÉS

#### Hibás lábkiosztás!

Ez hibás működést vagy a termék károsodását okozhatja.

- ▶ Csak azokat a lábakat vagy vezetékeket adja meg, amelyeket használatban vannak

## 5.3 Termék áttekintés

A készülék hátlapján levő csatlakozókat porvédő sapkák védik a szennyeződésektől és sérülésektől.

### MEGJEGYZÉS

**Ha a porvédő sapka hiányzik, az szennyeződéshez vagy sérüléshez vezethet!**

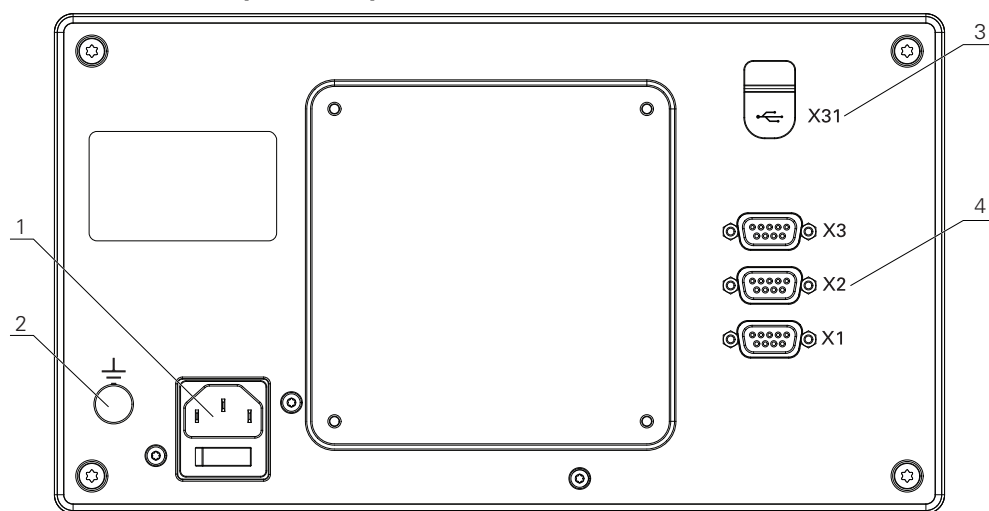
Ez károsíthatja a csatlakozók megfelelő működését, vagy tönkretelheti azokat.

- ▶ A porvédő sapkákat csak mérőeszközök vagy perifériák csatlakoztatásakor távolítsa el
- ▶ Ha eltávolít egy mérőeszközt vagy perifériát, tegye fel újra a porvédő sapkát a csatlakozóra



A csatlakozók típusa és száma a termék verziójától függően változhat.

#### Készülék hátoldala porvédősapka nélkül



DRO103

#### Hátoldal

- 1 Hálózati kapcsoló és hálózati csatlakozó
- 2 IEC 60471 - 5017 szerinti földelő csatlakozás
- 3 **X31:** USB 2.0 nagy sebességű csatlakozó (C típus) USB háttértárolóhoz és számítógépcsatlakozó (a védőburkolat alatt)
- 4 **X1-től X3-ig:** Készülékváltozat 9 pólusú Sub-D csatlakozóval a TTL porttal rendelkező mérőkészülékekhez

## 5.4 Mérőkészülék csatlakoztatása

- ▶ Távolítsa el a porvédősapkát, majd őrizze meg
- ▶ Vezesse el a kábeleket a szerelési változatnak megfelelően

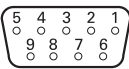
**További információ:** "Szerelés", oldal 28

- ▶ Csatlakoztassa stabilan a berendezés kábelét a megfelelő csatlakozásra

**További információ:** "Termék áttekintés", oldal 35

- ▶ Csavarokkal rendelkező csatlakozó esetében: a csavarokat ne húzza meg túl erősen

### X1 - X3 csatlakozáskiosztás

| TTL                                                                               |          |                     |          |                     |     |       |                     |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|-----|-------|---------------------|----------|
|  |          |                     |          |                     |     |       |                     |          |
| 1                                                                                 | 2        | 3                   | 4        | 5                   | 6   | 7     | 8                   | 9        |
| /                                                                                 | $U_{a1}$ | $\overline{U}_{a1}$ | $U_{a2}$ | $\overline{U}_{a2}$ | 0 V | $U_p$ | $\overline{U}_{a0}$ | $U_{a0}$ |

## 5.5 USB eszköz csatlakoztatása



A számítógéppel való kommunikációhoz USB eszköz-illesztőprogram szükséges.

Töltse le az eszköz-illesztőprogramot a **Tamogatas** reszből a **www.acu-ritesolutions.com** weboldaltól.

- ▶ Távolítsa el a porvédősapkát
- ▶ Kösse össze az USB eszközt a megfelelő csatlakozóval

**További információ:** "Termék áttekintés", oldal 35

### X31 labkiosztás

|  |       |       |      |     |     |     |      |      |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-----|
| A1                                                                                  | A2    | A3    | A4   | A5  | A6  | A7  | A8   | A9   | A10   | A11   | A12 |
| GND                                                                                 | TX1 + | TX1 - | VBUS | CC1 | D + | D - | SBU1 | VBUS | RX2 - | RX2 + | GND |
| B1                                                                                  | B2    | B3    | B4   | B5  | B6  | B7  | B8   | B9   | B10   | B11   | B12 |
| GND                                                                                 | TX2 + | TX2 - | VBUS | CC2 | D + | D - | SBU2 | VBUS | RX1 - | RX1 + | GND |

## 5.6 Hálózati feszültség csatlakoztatása

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

#### Áramütés veszélye!

Az elektromos eszközök helytelen földelése súlyos személyi sérülést vagy halálos áramütést okozhat.

- ▶ Mindig háromvezetékes tápkábelt kell használni
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a földkábel megfelelően csatlakozik az épület elektromos hálózatához

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

#### Tűzveszélyes lehet az adott ország szabványától eltérő tápkábel alkalmazása a terméken.

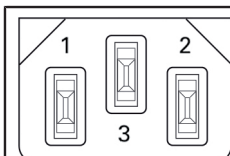
Az elektromos eszközök helytelen földelése súlyos személyi sérülést vagy halálos áramütést okozhat.

- ▶ A termék felszerelésekor a nemzeti szabványnak megfelelő tápkábelt kell alkalmazni

- ▶ Használjon a követelményeknek megfelelő, háromvezetékes, földelt tápkábelt.

**További információ:** "Termék áttekintés", oldal 35

#### A hálózati csatlakozó kiosztása



| 1   | 2   | 3 |
|-----|-----|---|
| L/N | N/L | ⊥ |



# 6

**A helyzetkijelzés  
alapjai**

## 6.1 Áttekintés

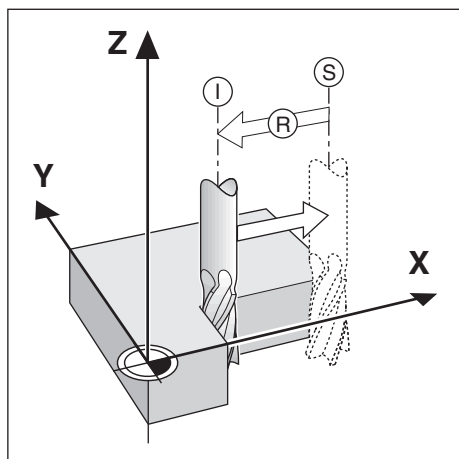
Jelen fejezet a pozíciókijelzés alapvető információit tartalmazza.

## 6.2 Bázispontok

A munkadarab rajza a munkadarab egy bizonyos pontját (pl. a munkadarab sarkát) adja meg abszolút bázispontként, és esetleg egy vagy több további pontot relatív bázispontként.

A bázispont meghatározása során az adott bázisponthoz az abszolút koordinátarendszer illetve a relatív koordinátarendszer kezdőpontja kerül hozzárendelésre. A géptengelyhez igazított munkadarab a szerszámtól relatív távolságra lévő pozícióba áll, a kijelző pedig lenullázódik.

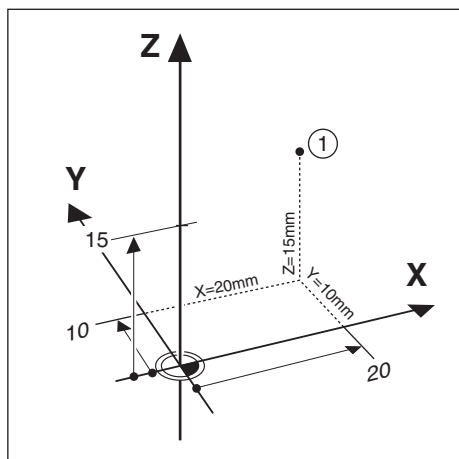
## 6.3 Pillanatnyi pozíció, célpozíció és hátralévő út



Azon pozíciót, amelyen a szerszám éppen áll, tekintjük pillanatnyi pozíciónak **I**. Azon pozíciót, amelyre a szerszámnak be kell állnia, hívjuk **S** célpozíciónak. A pillanatnyi és a célpozíció közötti távolság pedig az **R** hátralévő út.

## 6.4 Abszolút munkadarab pozíciók

A munkadarabon lévő összes pozíciót annak koordinátája határozza meg egyértelműen.



**Példa:** Az 1 pozíció abszolút koordinátái:

X = 20 mm

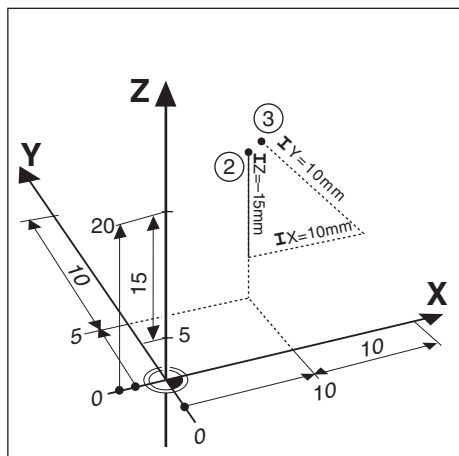
Y = 10 mm

Z = 15 mm

Amikor egy munkadarabra szerint abszolút koordinátákkal végez fúrást vagy marást, akkor a szerszámot mozgatja az adott koordinátákra.

## 6.5 Inkrementális munkadarab pozíciók

Egy pozíciót meghatározhat az azt megelőző célpozíció alapján is. A relatív nullpontot ekkor az adott pontot megelőző célpozícióra állítja. Ebben az esetben inkrementális koordinátákról, növekményes értékről vagy láncméretről beszélünk (mivel a pozíciókat egymást követő méretek határozzák meg). Az inkrementális koordinátákat egy, a koordináta előtt lévő **I** jelöli.



**Példa:** Az **3** pozíció inkrementális koordinátái a **2** pozícióra vonatkoztatva

A **2** pozíció abszolút koordinátái:

$X = 10 \text{ mm}$

$Y = 5 \text{ mm}$

$Z = 20 \text{ mm}$

A **3** pozíció inkrementális koordinátái:

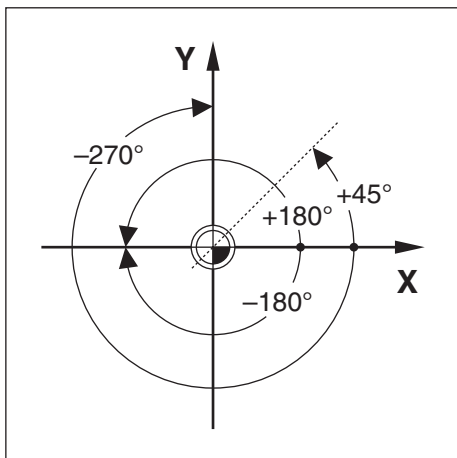
$IX = 10 \text{ mm}$

$IY = 10 \text{ mm}$

$IZ = 15 \text{ mm}$

Amikor egy munkadarabra az inkrementális koordinátákkal végez fúrást vagy marást, akkor a szerszámot mozgatja az adott koordinátaértékkel tovább.

## 6.6 Szög referenciatengely



A szög referenciatengelye a  $0,0^\circ$ -os pozíció, mely a forgatási sík két tengelyének egyikeként kerül meghatározásra. Az alábbi táblázat a három lehetséges forgatási sík  $0^\circ$ -os szögét határozza meg:

A szögmegadásra alábbi referenciatengelyek érvényesek:

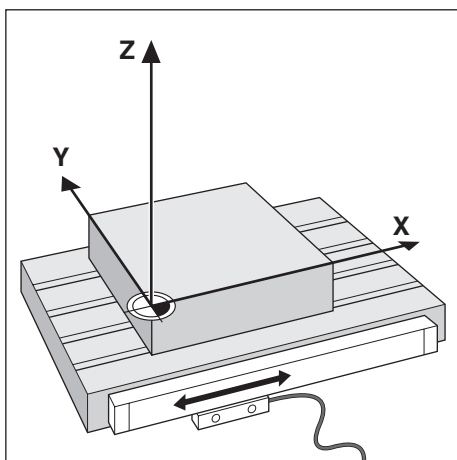
| Sík | Szög referenciatengely |
|-----|------------------------|
| XY  | +X                     |
| YZ  | +Y                     |
| ZX  | +Z                     |

A pozitív forgásirány az óra járásával ellentétes irányú, ha a megmunkálási síkot a szerszám negatív tengelyének irányába nézi.

**Példa:** Szög az X / Y megmunkálási síkon

| Sík             | Szög referenciatengely           |
|-----------------|----------------------------------|
| $+45^\circ$     | ... Szögfelező a +X és +Y között |
| $\pm 180^\circ$ | ... negatív X tengely            |
| $-270^\circ$    | ... pozitív Y tengely            |

## 6.7 Tapintófej



A tapintófej szállítja a pozícióval kapcsolatos információkat a készülékhez a géptengely mozgásait elektromos jelekké alakítva. A készülék aztán folyamatosan kiértékeli ezen jeleket, meghatározza a géptengelyek pillanatnyi pozícióját, és meg is jeleníti ezen számbeli értékeket a képernyőn.

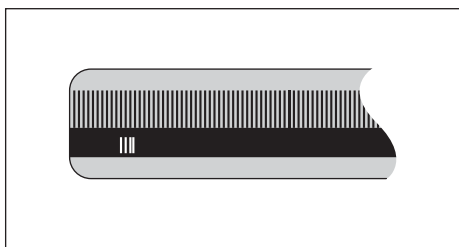
Áramkimaradás esetén a szán helyzete és a számított pillanatnyi helyzet közötti kapcsolat megszakad. A hozzárendelést újbóli áramellátásnál aztán helyreállíthatja a mérőrendszer referenciajeleinek segítségével. A készülék rendelkezik a referenciajel kiértékelés funkcióval (REF).

## 6.8 A mérőrendszer referencijele

A méretarányok általában rendelkeznek egy vagy több referencijellel, amelyek segítségével a referencijel kiértékelés visszaállítja a bázispontokat egy áramkimaradás után. Választhat a két leggyakrabban használt referencijeltípus között:

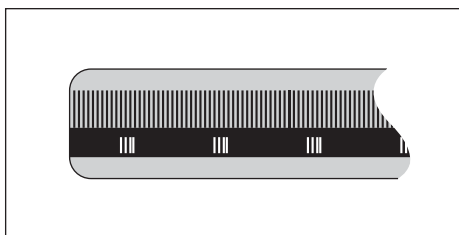
- Fix referencijel
- Fix referencijel

### Távolságkódolt referencijel



Az egy referencijellel vagy több, de egymástól fix távolságra lévő referencijellel rendelkező mérőrendszereknek megfelelően helyre kell állítaniuk a bázispontot. Ennek érdekében a referencijel kiértékelésnél azt a referencijeleket kell használnia, amelyet a bázispont első meghatározásánál is alkalmazott.

### Trac pozíció (távolságkódolt referencijelelek)



Az egymástól kódolt távolságra lévő referencijelekkal rendelkező méretarányok a pozíciókijelzés számára lehetővé teszik egy tetszőleges referencijel-pár alkalmazását a korábbi bázispontos visszaállításához. Ez azt jelenti, hogy a készülék újbóli bekapcsolása után a mérőrendszert a tetszőleges pozíciójáról csak egy nagyon kis (20 mm-nél kisebb) távolságra kell elmozgatnia a bázispont újbóli visszaállításához.



A bázispontok a pozíciókijelzés kikapcsolását követően nem állíthatók vissza, ha nem halad át a referenciapontokon a bázispontok meghatározása előtt.



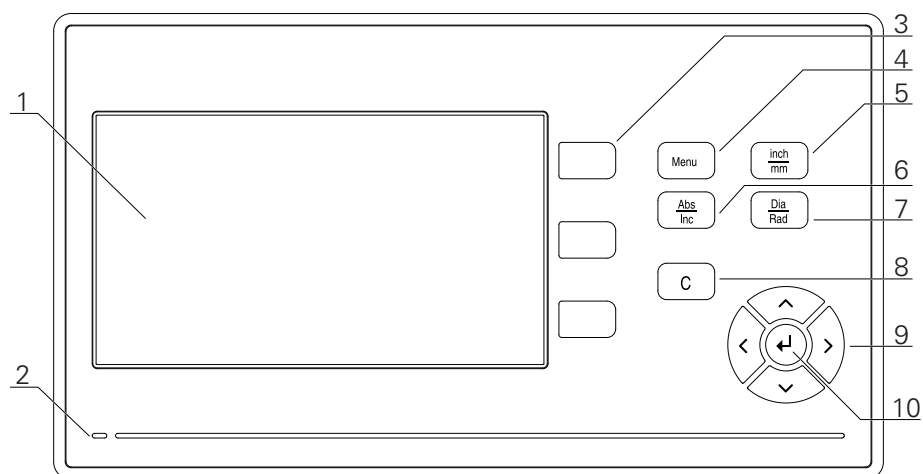
# 7

**Alapvető kezelési  
útmutatások**

## 7.1 Áttekintés

A jelen fejezetben a készülék kezelőelemeit és kezelőfelületét valamint annak alapfunkcióit írjuk le.

## 7.2 Előlap és funkciógombok



- 1 Kijelző
- 2 Áramellátás állapotkijelző ledje
- 3 Tengelygombok
- 4 „Menü” gomb (menügomb)
- 5 „inch/mm” gomb (col/mm átváltó gomb)
- 6 „Abs/Inc” gomb (abszolút/inkrementális átváltó gomb)
- 7 „Dia/Rad” gomb (átmérő/sugár átváltó gomb)
- 8 C gomb
- 9 Nyíl gombok (navigációs gombok)
- 10 „Enter” gomb (beviteli gomb)

| Billentyű        | Funkciók                                                                                                                    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tengely</b>   | Nyomja meg a <b>Tengelygombot</b> a tengely lenullázásához                                                                  |
| <b>Menu</b>      | A <b>Menu</b> gomb megnyomásával nyissa meg a Konfiguráció menüt.                                                           |
| <b>inch/mm</b>   | A <b>inch/mm</b> gomb megnyomásával válthat a hüvelyk és milliméter mértékegységek között.                                  |
| <b>Abs/Inc</b>   | Az <b>Abs/Inc</b> gomb megnyomásával válthat a Pillanatnyi érték (Abszolút) és a Hátralévő út (Inkrementális) módok között. |
| <b>Dia/Rad</b>   | A <b>Dia/Rad</b> gomb megnyomásával válthat az átmérő és a sugár mértékegységei között.                                     |
| <b>C</b>         | A <b>C</b> gombbal törölheti a bevitt adatokat és a hibaüzeneteket, illetve visszatérhet az előző képernyőre.               |
| <b>Nyíl gomb</b> | A <b>nyíl gombokkal</b> navigálhat a <b>Konfigurációs menüben</b> .                                                         |
| <b>Enter</b>     | Nyomja meg az <b>Enter</b> gombot a kiválasztás jóváhagyásához és az előző képernyőhöz való visszatéréshez                  |

## 7.3 Kezelői felület

### 7.3.1 Képernyő felépítése



- 1 Mértékegység
- 2 Üzem mód
- 3 Kijelző terület
- 4 Referenciajel kijelzése
- 5 Tengelymegnevezés

| Kijelző                        | Funkciók                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Állapotsor</b>              | Megjeleníti az aktuális üzemmódot és a mértékegységet                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kijelző terület</b>         | Megjeleníti a tengelyek aktuális pozícióértékeit. Megjeleníti továbbá a beviteli maszkokat és mezőket, valamint a felhasználó részére útmutatásokat tartalmazó ablakokat, a különböző hibaüzeneteket és a súgót                                                                                             |
| <b>Tengelymegnevezés</b>       | Megjeleníti a megfelelő tengelygombhoz hozzárendelt tengelyt                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Referenciajel kijelzése</b> | Megjeleníti a referenciajel aktuális állapotát<br><div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 5px;">Ⓡ</span> Referenciajel bekapcsolva </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 5px;">Ⓡ</span> Referenciajel kikapcsolva </div> |

### 7.3.2 Üzem módok

A készülék két üzemmóddal rendelkezik:

- Hátralévő út (inkrementális érték)
- Pillanatnyi érték (abszolút érték)

#### Hátralévő út (inkrementális érték)

A hátralévő út üzemmódban a célpozícióra úgy tud ráállni, hogy lenullázza a tengelyeket, majd beáll a kívánt pozícióra a lenullázott pozíciótól való távolságot figyelembe véve.



1 Hátralévő út üzemmód (inkrementális)

#### Pillanatnyi érték üzemmód (abszolút)

A pillanatnyi érték üzemmódban a szerszám pillanatnyi pozíciója mindig az aktív bázispont vonatkozásában jelenik meg. A készülék elmozgatja a szerszámot addig, amíg a kijelzett érték meg nem felel a kívánt célpozíciónak.



1 Pillanatnyi érték üzemmód (abszolút)

#### Üzem mód átváltása

Átváltás üzemmódok között:

- Nyomja meg az **Abs/Inc** gombot a két üzemmód közötti átváltáshoz

### 7.3.3 Referenciapont felvétele

A Referenciapont felvétele funkció automatikusan visszaállítja a kapcsolatot a tengely szánpozíciói és a kijelző értékei között, amelyeket legutóbb határozott meg a nullapont beállításával.

A referenciapont visszajelzője minden referenciaponttal rendelkező jeladós tengely esetében felvillan. A visszajelző villogása a referenciapontokon való áthaladást követően abbamarad.

#### Referenciapontok aktiválása



1 Referencijel bekapcsolva

Referenciajelek aktiválása:

- Haladjon át minden tengelyen a referencijelen a referencia megadásához
- > A referencijel kijelzés már nem villog, ha a referencijel kiértékelés sikeres volt

### Referenciajel nélküli üzem

A készülék a referenciajelen való áthaladás nélkül is használható.



#### 1 Referenciajel kikapcsolva

Referenciajel nélküli üzem:

- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a referenciajel kiértékelés befejezéséhez és a folytatáshoz
- A referenciajel kikapcsolásakor az áthúzott kijelzési szimbólum jelenik meg (referenciajel inaktíválva)

### Referenciajel újbóli bekapcsolása

A referenciajelet bármikor újból bekapcsolhatja.

Referenciajel újbóli bekapcsolása:

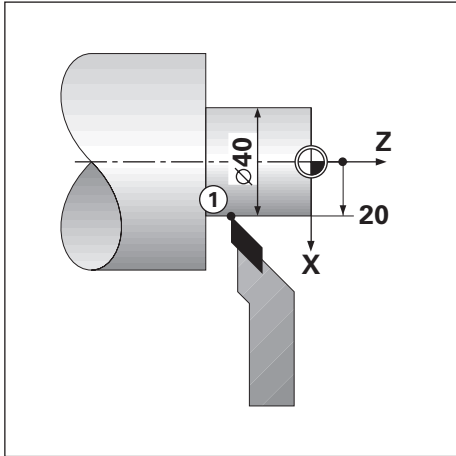
- ▶ Tartsa két másodpercig nyomva a **Abs/Inc** gombot a referenciajel újbóli bekapcsolásához



Amennyiben a mérőrendszer nem rendelkezik referenciajellel, a referenciajel kijelzés nem jelenik meg a képernyőn, a meghatározott bázispontok pedig elvesznek a helyzetkijelző kikapcsolásakor.

### 7.3.4 Átmérő- és sugármérések

A munkadarab rajzokon a forgácsolt elemeket általában átmérővel méretezik. A készülék mind az átmérő-, mind pedig a sugárértékeket képes kijelezni. Ha egy tengelyeknél átmérő kerül kijelzésre, akkor a pozícióérték mögött egy szimbólum ( $\emptyset$ ) jelenik meg.



#### Példa:

- Sugárkijelzés, 1-es pozíció,  $X = 20$
- Átmérőkijelzés, 1-es pozíció,  $X = \emptyset 40$

#### Átmérő- vagy sugármérések aktiválása egy tengelyhez

**További információ:** "Átmérő tengelyek.", oldal 73

#### Átmérő- és sugármérések közötti átváltás

Átmérő- és sugármérések közötti átváltás.

- Nyomja meg a **Dia/Rad** gombot

### 7.3.5 Sógó

Az integrált kezelési utasítások kontextusra érzékeny **Sógó**t biztosítanak a termék használata közben.



Az első megnyitáskor a használati útmutató betöltése hosszabb időt vehet igénybe:

- Egy új használati útmutató importját követően
- A felhasználói felület nyelvének módosítása után

A kezelési utasítások betöltése közben a **Loading file. Kérjük várjon!** üzenet jelenik meg.

Az integrált használati útmutató megnyitása:

- Nyomja meg, majd tartsa is nyomva kb. 2 másodpercig a **Menu** gombot
- A használati útmutató azon a ponton nyílik meg, amely leírja az aktuális funkciót vagy a készüléken éppen aktív folyamatot.

A **Sógó**ban a következő funkciógombok érhetők el:

| Billentyű           | Funkciók                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Első tengely</b> | Nyissa meg az <b>Első tengely</b> gombbal a tartalomjegyzéket                                                                                                                                                     |
| <b>Nyíl fel</b>     | A <b>Nyíl fel</b> gombbal lapozhat a használati útmutatóban visszafelé                                                                                                                                            |
| <b>Nyíl lefelé</b>  | A <b>Nyíl lefelé</b> gombbal lapozhat a használati útmutatóban előre                                                                                                                                              |
| <b>Nyíl jobbra</b>  | A <b>Nyíl jobbra</b> gombbal jelölheti ki az első linket egy adott oldalon<br>Amennyiben már ki van jelölve egy link:<br>A <b>Nyíl jobbra</b> gomb segítségével jelölheti ki a következő linket egy adott oldalon |
| <b>Nyíl balra</b>   | A <b>Nyíl balra</b> gombbal jelölheti ki egy adott oldal utolsó linkjét<br>Amennyiben már ki van jelölve egy link:<br>A <b>Nyíl balra</b> gombbal jelölheti ki egy oldal megelőző linkjét                         |
| <b>Enter</b>        | Az <b>Enter</b> gombbal nyit ki egy jelölt linket                                                                                                                                                                 |
| <b>C</b>            | Nyomja meg a <b>C</b> gombot egy adott link kijelölésének megszüntetéséhez<br>Amennyiben nincs kijelölve link:<br>A <b>Sógó</b> ból a <b>C</b> gombbal léphet ki.                                                 |

## 7.4 Be- és kikapcsolás

### 7.4.1 Bekapcsolás



A készülék használata előtt először az üzembe helyezési lépéseket kell végrehajtania. A rendeltetési céltól függően kiegészítő beállító paraméterek konfigurációjára lehet szükség.

**További információ:** "Üzembe helyezés", oldal 57

Készülék bekapcsolása:

- ▶ Kapcsolja be a hálózati kapcsolót  
A hálózati kapcsoló a ház hátoldalán található
- > A készülék bekapcsol. Ez eltarthat egy ideig.
- > A készülék első bekapcsolásakor illetve a gyári beállítások visszaállításakor az első konfigurációt segítő képernyő jelenik meg.
- ▶ A **Menu** gomb megnyomásával lépjen a **Telepítési súgó.** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomjon meg egy tetszőleges gombot a kijelzés folytatásához

### 7.4.2 Kikapcsolás

Készülék kikapcsolása:

- ▶ Kapcsolja ki a hálózati kapcsolót  
A hálózati kapcsoló a ház hátoldalán található
- > A készülék kikapcsol

## 7.5 Hibaüzenetek

Ha a készülékkel végzett munka során hiba lép fel, egy hibaüzenet jelenik meg, amely magyarázza a hiba okát.

**További információ:** "Mi a teendő, ha...", oldal 107

Hibaüzenet törlése:

- ▶ Nyomja meg a **C** gombot
- > A hibaüzenet törlődik, így tovább tud dolgozni

# 8

**Üzembe helyezés**

## 8.1 Áttekintés



Olvassa át figyelmesen az „Alapvető kezelés” fejezetet mielőtt alábbi műveleteket végrehajtja.

**További információ:** "Alapvető kezelési útmutatások", oldal 47



A következő lépéseket csak szakképzett személy végezheti el.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

Az üzembe helyezéssel konfigurálja a készüléket a használatra.

Az üzembe helyezés során módosított paramétereket később bármikor visszaállíthatja a gyári beállításokra.

**További információ:** "Gyári beállítások", oldal 70

### Konfigurációs adatok mentése

Az üzembe helyezés után elmentheti a konfigurációs adatokat. A konfigurációs adatok a hasonló készülékeknél is tovább használhatók.

**További információ:** "Konfig. paraméterek", oldal 61

## 8.2 Telepítési útmutató

A termék első bekapcsolásakor egy **Telepítési útmutató** jelenik meg. Az útmutató végigvezeti Önt a gyakori üzembehelyezési beállításokon.

A **Telepítési útmutató** által részletezett speciális paraméterekkel kapcsolatban a jelen utasítások Beállítások című részében található további információ.

**További információ:** "Beállítások", oldal 97



A **Telepítési útmutató** a következő paraméterekre vonatkozóan tartalmaz konfigurálási lehetőségeket:

- |                              |                              |                               |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| ■ <b>Nyelv</b>               | ■ <b>Mérőrends. beállít.</b> | ■ <b>Kijelzés konfigur.</b>   |
| ■ <b>Poz. kijelz. beáll.</b> | ■ <b>Jeladó típusa</b>       | ■ <b>Képernyőfelbontás</b>    |
| ■ <b>Tengelyek száma</b>     | ■ <b>Felbontás</b>           | ■ <b>Tengelyjelölés</b>       |
|                              | ■ <b>Számolási irány</b>     | ■ <b>Színséma kijelzéshez</b> |
|                              | ■ <b>Hibafigyelés</b>        | ■ <b>Szín mód</b>             |

### A Telepítési útmutató megnyitása

A **Telepítési útmutató** első kezdőképernyőről való eléréséhez:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- > Megnyílik a **Telepítési útmutató**.

### Navigálás a Telepítési útmutató menüjében

- ▶ A **jobb nyíl**gombbal nyissa meg a legördülő menüt.
- ▶ A **fel** vagy a **le nyíl**gombbal jelöljön ki egy beállítási opciót.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával válasszon ki egy opciót.
- ▶ A **le nyíl**gombbal lépjen a következő beállításra.  
vagy
- ▶ A **fel nyíl**gombbal lépjen vissza az előző beállításra.
- ▶ Ismételje meg ezeket a lépéseket addig, amíg minden paraméter beállítása megtörténik.

### 8.3 Rendszer beállítása

A **Rendszer beállítása** paraméterek a jeladó, a kijelző és a kommunikáció beállításainak megadására szolgálnak.

**További információ:** "Beállítások", oldal 97



A **Rendszer beállítása** paraméterek konfigurálását kizárólag szakképzett személyzet végezheti.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

| mm   | Rendszer beállítása  | Fájlkezelés                                                                                 |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abs  | Fájlkezelés          | Startképernyő vagy új alkalmazás betöltése.<br>Konfigurációs adatok betöltése vagy mentése. |
| V: 0 | Mérőrends. beállít.  |                                                                                             |
|      | Kijelzés konfigur.   |                                                                                             |
|      | Poz. kijelz. beáll.  |                                                                                             |
|      | Diagnózis            |                                                                                             |
|      | Színséma kijelzéshez |                                                                                             |
|      | Gyári beállítások    |                                                                                             |
|      | Hibakompensáció      |                                                                                             |

A **Rendszer beállítása** menü eléréséhez:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- ▶ A **fel** vagy a **le nyíl**gombbal jelölje ki a **Rendszer beállítása** elemet.
- ▶ Nyomja meg a **jobb nyíl**gombot.
- ▶ Megjelenik a **Rendszer beállítása** menü.

### 8.3.1 Fájlkezelés

#### Konfig. paraméterek

Ha a készüléket gyári beállításokra vissza kell állítani, vagy az adatokat több készüléken kívánja telepítéshez használni, készíthet egy biztonsági fájlt a készülék konfigurációs adataival. Ehhez az alábbi tulajdonságokkal bíró fájlt kell elmentenie:

- Fájlformátum: DAT
- Fájlnev: config.dat

#### Konfig. paraméterek importálása

A **Configuration Parameters** importja:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Configuration Parameters**
- ▶ Válassza az **Import**
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a konfigurációs paraméterek importjának megkezdéséhez
- ▶ A rendszer figyelmeztet, hogy felülírja az aktuális paraméter-beállításokat
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával végezze el a konfigurálási paraméterek importálását, majd térjen vissza a **Fájlkezelés** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

#### Configuration Parameters exportálása

Konfigurációs paraméterek exportja:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Configuration Parameters**
- ▶ Válassza ki az **EXPORT** elemet.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a konfigurációs paraméterek exportjának megkezdéséhez
- ▶ A rendszer figyelmeztet, hogy az aktuális paraméter-beállításokat elmenti az USB pendrivera
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával végezze el a konfigurálási paraméterek exportálását, majd térjen vissza a **Fájlkezelés** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat megszakításához

## Használati útmutató

A termék **Használati útmutatója** betölthető a termékbe, a **Súgó** funkció segítségével pedig megtekinthető.

A **Használati útmutató** több nyelven is betölthető a termékbe. A termék azon a **Nyelv** beállításon fogja keresni a kezelési utasításokat, amelyet a **Megmunk. beállítása** menüben kiválasztott a fájl USB-memóriaeszközzel való betöltésekor.



Hibaüzenet jelenik meg, ha az USB háttértárolón lévő használati útmutató nem található a kiválasztott **Nyelv** nyelven.

A **Használati útmutató** a következő letöltési felületről tölthető le:  
**www.acu-ritesolutions.com**.

Az alábbi tulajdonságokkal bíró fájlt kell a készülékre elmentenie:

- Fájlformátum: mPub
- Fájlnev: DRO100\_xx.mpub<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> xx: a két betűből álló nyelvrövidítésnek felel meg az ISO 639-1 szerint

A **Használati útmutató** betöltéséhez:

- ▶ Válassza ki a kívánt **Nyelv**-t, amennyiben az nem felel meg az aktuálisan kiválasztott nyelvnek
- További információ:** "Nyelv", oldal 75
- ▶ Helyezze be a **Használati útmutató** mPub-fájlt tartalmazó USB-memóriaeszközt az USB-csatlakozóba.
- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Használati útmutató**
- ▶ Válassza ki a **Betöltés** elemet.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával kezdje meg a **Használati útmutató** betöltését.
- Felugró üzenet figyelmeztet, hogy a **Használati útmutató** betöltése megtörténik.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával töltsse be a **Használati útmutatót**.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat megszakításához

## Bekapcs. képernyő

OEM-specifikus **Bekapcs. képernyő**t állíthat be például a vállalat nevével vagy logójával, amely akkor jelenik meg, amikor a terméket bekapcsolják. Erre a célra külön képfájlt kell tárolni a termékben a következő tulajdonságokkal:

- Fájlformátum: 24-Bit Bitmap
- Képfelbontás: 800 x 480 pixel
- Fájlnev: OEM\_SplashScreen.bmp

### Bekapcsolási képernyő importálása

Bekapcsolási képernyő importálásához:

- ▶ Csatlakoztassa az OEM\_SplashScreen.bmp fájlt tartalmazó USB-s háttértárat a termék USB-portjához.
- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Power-up Screen**
- ▶ Válassza ki az **Import** elemet.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a kezdő képernyő betöltéséhez
- ▶ A rendszer figyelmeztet, hogy betölti a kezdő képernyőt
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával végezze el a bekapcsolási képernyő betöltését, majd térjen vissza a **Fájlkezelés** menübe.
- vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### Bekapcsolási képernyő exportálása

Bekapcsolási képernyő exportálásához:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- ▶ Nyissa meg a következőket ebben a sorrendben:
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Power-up Screen**
- ▶ Válassza ki az **EXPORT** elemet.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával erősítse meg a választását.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával kezdje meg a bekapcsolási képernyő exportálását.
- ▶ Felugró üzenet figyelmeztet arra, hogy az aktuális bekapcsolási képernyő a csatlakoztatott USB-memóriaeszközre kerül exportálásra.



Az USB-memóriaeszközön található OEM\_SplashScreen.bmp fájl felülíródik.

- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával végezze el a bekapcsolási képernyő exportálását, majd térjen vissza a **Fájlkezelés** menübe.
- vagy
- ▶ A **C** gombbal szakítsa meg a műveletet.

## Szervizfájl

A termék elmenti az eseményadatokat, amelyek később elemzésre használhatók. A termék esetleges szervizelése során előfordulhat, hogy meg kell adni ezeket az adatokat egy **Szervizfájl** exportálásával.

### Szervizfájl exportálása

**Szervizfájl** exportálásához:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- ▶ Nyissa meg a következőket ebben a sorrendben:
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Szervizfájl**
- ▶ Válassza ki az **EXPORT** elemet.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával erősítse meg a választását.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával kezdje meg a fájl exportálását.
- Felugró üzenet figyelmeztet, hogy a fájl írása az USB-s háttértárra történik.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával végezze el a fájl exportálását, majd térjen vissza a **Fájlkezelés** menübe.  
vagy
- ▶ A **C** gombbal szakítsa meg a műveletet.

### A Szervizfájl adatainak törlése

A HEIDENHAIN a belső memórián a lehető legtöbb szabad tárhely fenntartása érdekében a mentett adatok **Szervizfájl** exportálását követő törlését javasolja.

A szervizfájl adatok törléséhez:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- ▶ Nyissa meg a következőket ebben a sorrendben:
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Szervizfájl**
- ▶ Válassza ki a **Törlés** elemet.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával erősítse meg a választását.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával kezdje meg az előzmények törlését.
- Felugró üzenet figyelmeztet, hogy az előzmények elvesznek.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával végezze el az adatok törlését, majd térjen vissza a **Fájlkezelés** menübe.  
vagy
- ▶ A **C** gombbal szakítsa meg a műveletet.

## Termék szofver

Amikor egy **Termék szofver** frissítése elérhetővé válik, USB-háttértárról feltölthető a termékre.

Szoftverfrissítés telepítése a készülékre:

- ▶ Csatlakoztassa a **Termék szofver** frissítési fájlt tartalmazó USB-s háttértárat a termék USB-portjához.
- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Fájlkezelés**
  - **Termék szofver**
- ▶ Válassza ki a **Telepítés** elemet.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a szoftverfrissítés telepítésének megkezdéséhez
- > A rendszer figyelmeztet, hogy telepíti a szoftverfrissítést
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a szoftverfrissítés telepítéséhez
- > A készülék újra indul  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.3.2 Mérőrendszer beállít.

A mérőrendszer egyes bemeneteit a készülék beállító paramétereivel kell konfigurálni.

**i** A folyamat minden tengelynél azonos. Alábbiakban egy tengely konfigurációját írjuk le. Ismétlje meg a folyamatot minden tengelynél.

Mérőrendszer beállítása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Mérőrendszer beállít.**
- ▶ Válassza ki a kívánt mérőrendszert:
  - **X1**
  - **X2**
  - **X3**
- ▶ Megjelennek a kiválasztott tengelyre vonatkozó **Mérőrendszer beállít.** paraméterek.
- ▶ Válassza ki a kívánt **Felbontást**:
  - **0,5 µm**
  - **1,0 µm**
  - **2,0 µm**
  - **5,0 µm**
  - **10,0 µm**

**i** A **Felbontás** a tengely valamelyik irányba mozgatásával is beállítható.

- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Válassza ki a kívánt **Ref.jel kiértékelése** típust:
  - **Nincs**: nincs referencijel
  - **egy**: egyetlen referenciapont
  - **Position Trac**: mérőrendszer Position-Trac funkcióval
  - **P-Trac (ENC250)**: ENC 250 jeladó Pozíciókövetés funkcióval
  - **P-Trac (LB 382C)**: LB 382C mérőrendszer Position-Trac funkcióval
  - **EverTrack**: mérőrendszer EverTrack funkcióval
  - **LMF**: LMF mérőrendszer referencijelekkkel
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Válassza ki a kívánt **Számolási irányt**:
  - **Negatív**
  - **Pozitív**

Ha a jeladó számolási iránya megegyezik a kezelők számolási irányával, válassza a **Pozitív** értéket. Ha az irányok nem egyeznek meg, válassza a **Negatív** értéket.

**i** A **Számolási irány** a tengely pozitív irányba mozgatásával is beállítható.

- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ A hibafigyelés engedélyezéséhez vagy letiltásához a **Hibafigyelés** paraméternél válassza ki az **Egy** vagy a **Ki** elemet.  
Az **Egy** lehetővé teszi a DRO számára a számolási hibák figyelését. A számolási hibák típusai: szennyezettségi hibák (amikor a jeladó jele egy adott szint alá csökken) és frekvenciahibák (amikor a jelfrekvencia meghaladja a beállított értéket).
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el a **Mérőrends. beállít.** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Rendszer beállítása** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.3.3 Kijelzés konfigur.

A **Kijelzés konfigur.** paraméterek a tengelyinformációk kijelzőn való megjelenési irányának konfigurálására szolgálnak.

**i** A beállítási folyamat minden tengelykijelzésnél azonos. Alábbiakban egy tengelykijelzés konfigurációját írjuk le. Ismételje meg a folyamatot minden tengelykijelzésnél.

Tengelykijelzés konfigurálása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Kijelzés konfigur.**
- ▶ Válassza ki a kívánt tengelykijelzést:
  - **Kijelzés- 1.**
  - **Kijelzés- 2.**
  - **Kijelzés- 3.**
- ▶ Megjelennek a kiválasztott tengely-megjelenítésre vonatkozó **Kijelzés konfigur.** paraméterek.
- ▶ Válassza ki a kívánt **Képernyőfelbontást**.  
A képernyőfelosztás opciói a csatlakoztatott mérőrendszertől függően eltérőek.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Válasszon ki egy tengely-megjelenítésre vonatkozó **Tengelyjelölést**, vagy kapcsolja ki a kiválasztott tengely-megjelenítést a **Ki** érték kiválasztásával:
 

|             |            |
|-------------|------------|
| ■ <b>Ki</b> | ■ <b>A</b> |
| ■ <b>X</b>  | ■ <b>B</b> |
| ■ <b>Y</b>  | ■ <b>C</b> |
| ■ <b>Z</b>  | ■ <b>S</b> |
| ■ <b>U</b>  | ■ <b>T</b> |
| ■ <b>V</b>  | ■ <b>Q</b> |
| ■ <b>W</b>  |            |
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal

- ▶ A **Ki** vagy az **Egy** kiválasztásával engedélyezze vagy tiltsa le a tengelycímekét követően megjelenő **Index** nulla értéket.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Válassza ki a tengely-megjelenítéshez tartozó kívánt bemenetet a **Bemenet 1** paraméternél:
  - **X1**
  - **X2**
  - **X3**
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Második bemenet elsővel való párosításához válassza ki a **+** vagy a **-** elemet a **Páros működés** paraméternél.
  - **+**
  - **-**
  - **Ki**
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ A kívánt bemenetet a kiválasztását követően párosítsa a **Bemenet 1** elemet a **Input 2** paraméternél:
  - **Nem definiált**
  - **X1**
  - **X2**
  - **X3**
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el a **Kijelzés konfigur.** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Rendszer beállítása** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.3.4 Poz. kijelz. beáll.

A **Poz. kijelz. beáll.** paraméterek a tengelyek és a pozícióvisszahívási előfeltételek beállítására szolgálnak.

Pozíciókijelző konfigurálása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Poz. kijelz. beáll.**
- ▶ Válassza ki a **Tengelyek száma** elemet:
  - **1**
  - **2**
  - **3**
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **Egy** vagy a **Ki** elem kiválasztásával engedélyezze vagy tiltsa le a **Pozíciót visszaállít** funkciót.

A **Pozíciót visszaállít** funkció a készülék kikapcsolásakor eltárolja minden tengely utolsó pozícióját, a bekapcsolást követően pedig újra megjeleníti a pozíciókat.



Az áramkimaradás alatt végzett mozgások elvesznek. Az áramkimaradás után ezért ajánlott a munkadarab bázispontját a referencijel kiértékeléssel újból felvenni.

**További információ:** "Referenciapont felvétele", oldal 52

- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el a **Poz. kijelz. beáll.** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Rendszer beállítása** menübe.
- vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.3.5 Diagnózis

A **Diagnózis** funkció a billentyűzet és a kijelző tesztelését segíti elő.

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Diagnózis**

#### Billentyűzet teszt

Ha megnyom, majd újból elenged egy gombot, az megjelenik a képernyőn ábrázolt billentyűzet.

Billentyűzet ellenőrzése:

- ▶ Nyomja meg azon gombot, amely működését ellenőrizni szeretné
- ▶ A megfelelően működő gombok a billentyűzetten való megnyomásukat követően zöldre váltanak a **Diagnózis** képernyőn, felengedésükkor pedig szürkék lesznek.
- ▶ A **Billentyűzet teszt**ből a **C** gomb kétszeri megnyomásával léphet ki.

### Kijelző teszt

A **Kijelző teszt** többször végigmegy az öt rendelkezésre álló képpontszínen; piros, zöld, kék, fekete és fehér. Ezáltal könnyebben észrevehető, ha a kijelzőn színprobléma jelentkezik.

Képernyő ellenőrzése:

- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a pixelszínek egyenkénti ellenőrzéséhez

## 8.3.6 Színséma kijelzéshez

A **Színséma kijelzéshez** paraméterek a termék színsémájának beállítására szolgálnak. Válassza ki azt a színsémát, amellyel a kijelző a munkahelye fényviszonyai között a legjobban látható.

Színséma kiválasztása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Színséma kijelzéshez**
- ▶ Válassza ki a **Szín mód** elemet:
  - **Nap**: a színséma **Nap** módra van állítva, és a felhasználó nem választhatja ki.
  - **Éjszaka**: a színséma **Éjszaka** módra van állítva, és a felhasználó nem választhatja ki.
  - **User Selectable**: a színmódot a felhasználó választhatja ki a **Megmunk. beállítása** menüből.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el a **Színséma kijelzéshez** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Rendszer beállítása** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

## 8.3.7 Gyári beállítások

A **Megmunk. beállítása** és a **Rendszer beállítása** menüben elvégzett módosítások visszaállíthatók gyári alapértékekre. Minden paraméter visszaáll.

**További információ:** "Beállítások", oldal 97

Paraméterek visszaállítása gyári beállításra:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Gyári beállítások**
  - **Beállítások reset-je**
- ▶ Válassza ki az **Igen** elemet.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **Enter** gombbal
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a készülék gyári beállításokra való visszaállításához
- > A képernyőn egy felszólítást olvashat, mely szerint nyugtáznia kell a visszaállítási folyamatot
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot a paraméterek gyári beállításokra való visszaállításához
- > A készülék újra indul.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.3.8 Hibakompenzáció

A forgácsoló szerszám által megtett, számított út nem mindig egyezik meg a szerszám által ténylegesen megtett úttal. Az ilyen mérési hibákat az orsó menetemelkedésében felmerülő hibák illetve a tengelyek behajlása vagy billenése okozhatják. Az ilyen hibákat VM összehasonlító mérőrendszerrel, pl. mérőhasábbal lehet meghatározni.

A készülék képes a lineáris hibák kompenzálására, a hibakompenzáció pedig minden egyes tengelyre egyedileg meghatározható.

A lineáris hibakompenzációt (LEC) akkor használhatja, ha a szabványos alapmértékkel végzett összehasonlító mérés azt az eredményt adja, hogy a lineáris eltérés a teljes mérési hosszon adott. Az eltérés ekkor egy kompenzációs tényezővel korrigálható.

A kompenzációs tényezőt egy szabványos alapmérték (párhuzamos mérőhasáb) segítségével automatikusan kiszámíttathatja a helyzetkijelzővel.



A folyamat minden tengelynél azonos. Alábbiakban egy tengely konfigurációját írjuk le. Ismételje meg a folyamatot minden tengelynél.

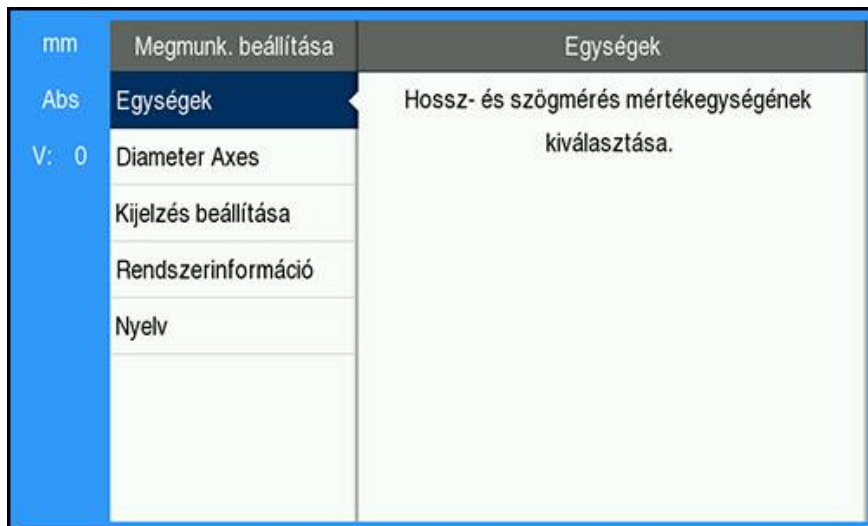
LEC konfigurálása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Rendszer beállítása**
  - **Hibakompenzáció**
- ▶ Válassza ki a konfigurálandó bemeneteket:
  - **X1**
  - **X2**
  - **X3**
- ▶ A **Lineáris** kiválasztásával végezze el a LEC konfigurálását a bemenethez.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot a lineáris hibakompenzáció tényezőjének betanításához
- ▶ Érintse meg a mérőhasáb egyik élét a szerszámmal
- ▶ Nyomja meg az **Enter** gombot
- ▶ Majd érintse meg a mérőhasáb előzővel ellentétes oldalon lévő élét a szerszámmal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával erősítse meg a **Megmérve** értéket.
- ▶ Mozgassa a jeladót addig, amíg a **Pill.ért.** mezőben a szabvány tényleges mérete és a tapintó átmérője nem jelenik meg.
- ▶ A **Számított tényező** mezőben jelenik meg a **Megmérve** és a **Pill.ért.** értékei alapján kiszámított korrekciós tényező.
- ▶ Hagyja jóvá az értéket az **Enter** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el a **Hibakompenzáció** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Rendszer beállítása** menübe.
- vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

## 8.4 Megmunk. beállítása

A **Megmunk. beállítása** paraméterekkel a specifikus megmunkálási előfeltételeket hozzáigazíthatja az egyes munkákhoz. Ezeket a paramétereket rendszertelepítő, felügyelő vagy kezelő állíthatja be.

**További információ:** "Beállítások", oldal 97



A **Megmunk. beállítása** menü eléréséhez:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- ▶ A **fel** vagy a **le nyíl**gombbal jelölje ki a **Megmunk. beállítása** elemet.
- ▶ Nyomja meg a **jobb nyíl**gombot.
- ▶ Megjelenik a **Megmunk. beállítása** menü.

### 8.4.1 Egység

Az **Egység** paraméterek a megjeleníteni kívánt mértékegységek és formátum meghatározására szolgálnak. A mértékegységet a **inch/mm** gomb megnyomásával is kiválaszthatja bármelyik működési módban.

Mértékegység beállítása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
  - ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
    - **Megmunk. beállítása**
    - **Egység**
  - ▶ Válassza ki a **Hossz** mértékegységét:
    - **inch**
    - **mm**
  - ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
  - ▶ Válassza ki a **Szög** mértékegységét:
    - **Tizedes érték**
    - **Ívmérték**
    - **GMS**: szög, perc, másodperc
  - ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
  - ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el az **Egység** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Megmunk. beállítása** menübe.
- vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.4.2 Átmérő tengelyek.

Az **Átmérő tengelyek.** paraméterekkel megadható, hogy melyik tengelyek mutathatják a sugár, illetve az átmérő értékét.

Sugár- vagy átmérőkijelzés beállítása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Megmunk. beállítása**
  - **Átmérő tengelyek.**
- ▶ Válassza ki a kívánt tengelyt
- ▶ Az **Egy** vagy a **Ki** kiválasztásával engedélyezheti vagy letilthatja a kiválasztott tengely sugarának vagy átmérőjének megjelenítését.
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el az **Átmérő tengelyek.** paraméter módosításait, majd térjen vissza a **Megmunk. beállítása** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat befejezéséhez

### 8.4.3 Kijelzés beállítása

A **Kijelzés beállítása** paraméterek a kijelző megjelenésének beállítására szolgálnak.

A **Kijelzés beállítása** konfigurálásához:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot.
- ▶ Nyissa meg a következőket ebben a sorrendben:
  - **Megmunk. beállítása**
  - **Kijelzés beállítása**
- ▶ A **bal** vagy a **jobb nyíl**gombbal állítsa be a kijelző **Fényerő** szintjét.  
A **Fényerő** bármelyik működési módban beállítható a **fel** és a **le nyíl**gombbal is.
- ▶ Válassza ki azt a percben megadott időértéket, ameddig a kijelző a **Képernyővédő (perc)** aktiválását és a kijelző kikapcsolását megelőzően készenlétben legyen.
  - **Ki**
  - **10.**
  - **30.**
- ▶ Az **Enter** gomb megnyomasával erősítse meg a választást.
- ▶ Válassza ki a kívánt **Szín módot**:
  - **Éjszaka**
  - **Nap**
- ▶ Az **Enter** gomb megnyomasával erősítse meg a választást.
- ▶ Válassza ki, hogyan jelenjen meg a mozgásban lévő tengely:
  - **Normál**: Minden tengely megjelenítése normál.
  - **Dinamikus zoom**: A mozgásban lévő tengely nagyobbak látszik a nem mozgó tengelynél.
  - **Highlight**: A mozgásban lévő tengely feketén jelenik meg, a nem mozgó tengely pedig szürkén.
- ▶ Az **Enter** gomb megnyomasával erősítse meg a választást.
- ▶ Adja meg azon másodpercek számát (1-9) a **Zoom Timeout (sec)** mezőben, ameddig a **Dinamikus zoom** vagy a **Highlight** aktiv marad a tengelymozgás leállását követően
- ▶ Az **Enter** gomb megnyomasával erősítse meg a választást.
- ▶ Az **enter** gomb megnyomasával mentse el a **Kijelzés beállítása** parameter módosításait, majd térjen vissza a **Megmunk. beállítása** menübe.  
vagy
- ▶ A **C** gombbal szakítsa meg a műveletet.

#### 8.4.4 Rendszerinformáció

A **Rendszerinformáció** képernyő termék- és szoftverinformációkat szolgáltat.

Rendelkezésre álló információk:

- **Produktname**
- **Produkt-ID**
- **Sorozatszám**
- **Softwareversion**
- **Bootloader-Version**
- **FPGA-Version**
- **Platinen-ID**

A **Rendszerinformáció** eléréséhez:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Megmunk. beállítása**
  - **Rendszerinformáció**
- ▶ Hagyja jóvá az **Enter** gombbal
- ▶ Megjelenik a **Rendszerinformáció** képernyő.
- ▶ A **Rendszerinformáció**ból a **C** gombbal léphet ki.

#### 8.4.5 Nyelv

A **Language** paraméterrel állíthatja be a kezelői felület nyelvét. Standard beállításként az angol nyelv van megadva.

Nyelv módosítása:

- ▶ Nyomja meg a **Menu** gombot
- ▶ Nyissa meg az alábbi sorrendben
  - **Megmunk. beállítása**
  - **Language**
- ▶ Válassza ki a kívánt nyelvet
- ▶ Hagyja jóvá a választást az **ENT** gombbal
- ▶ Az **enter** gomb megnyomásával mentse el a **Language** paraméter módosítását, majd térjen vissza a **Megmunk. beállítása** menübe.  
vagy
- ▶ Nyomja meg a **C** gombot a folyamat megszakításához



# 9

**Kezelés**

## 9.1 Áttekintés

A jelen fejezetben az egyszerű megmunkálás folyamatait írjuk le.



Olvassa át figyelmesen az „Alapvető kezelés” fejezetet mielőtt alábbi műveleteket végrehajtja.

**További információ:** "Alapvető kezelési útmutatások", oldal 47

### Rövid leírás

Az abszolút helyzetértéket úgy tudja meghatározni, ha a mérőrendszerrel áthalad a referencijelen. A referencijel keresés befejezésével határozza meg a bázispontot, amelyet minden utána követő mérés használ.

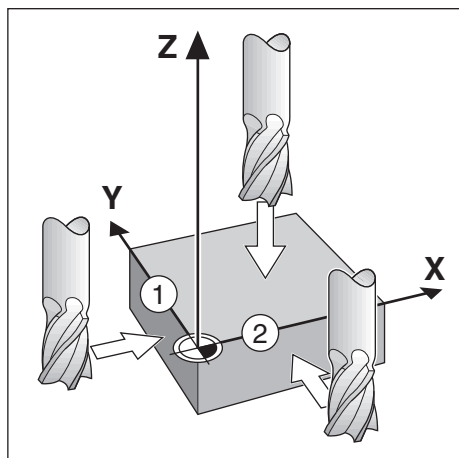
## 9.2 Tapintás nullapontfelvételhez

### Tapintás szerszámmal

A tapintás és a nullapont beállítása szerszámmal végezhető el.

### Él tapintása

A nullapontok egy munkadarab élének szerszámmal végzett tapintásával állíthatók be a megfelelő tengely nullázásával és az eljárás többi tengelynél való megismétlésével.

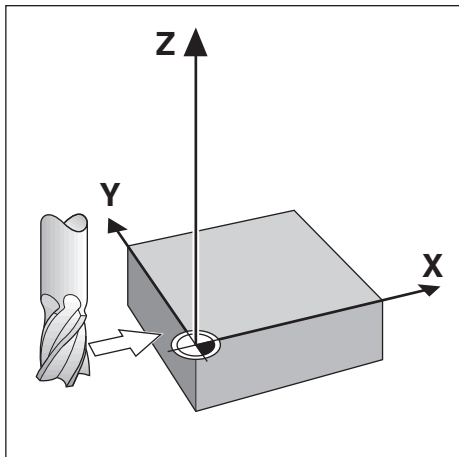


### Szerszámkorrekció

A szerszámkorrekció úgy végezhető el, ha a szerszám sugarának távolságát a munkadarab felé irányítja és egy élnél való nullázást követően megnyomja a nulla gombot.

**Példa: Tapintsa a munkadarab élét, majd vegye fel rá a nullapontot.**

Ebben a példában egy végmaró van megjelenítve a termékkel együtt.



Előkészület:

- ▶ Helyezze be a nullapont beállításához használni kívánt szerszámot.
  - Nullapont tengely: X = 0
  - Szerszámátmérő: D = 0,25"
- ▶ Szükség esetén a kiválasztáshoz nyomja meg az Abs/Inc gombot.
- ▶ Tapintsa meg a munkadarab élét.
- ▶ Nyomja meg a **Nulláz** gombot az aktuális abszolút érték nullázásához, amíg a szerszám érintkezik a munkadarab élével.

A tapintott él elhelyezkedése a használatban lévő szerszám átmérőjére nincs tekintettel.
- ▶ Emelje meg a szerszámot annyira, hogy meg tudja tisztítani a munkadarabot.
- ▶ Irányítsa a szerszámot a munkadarab felé a szerszám átmérőjének távolságába.
- ▶ Az X tengely **Nulláz** gombjának megnyomásával nullázza az aktuális abszolút értéket.



# 10

**Távvezérlés**

## 10.1 Távvezérlés

Az USB interfész lehetővé teszi a készülék hoszt alkalmazáson keresztüli távvezérlését. Rendelkezésre álló speciális parancsok: <Ctrl>B „Pillanatnyi pozíció küldése”, <Ctrl>P „Képernyőkép küldése”.

Alábbi billentyűparancsok állnak rendelkezésre:

| Formátum          |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| <ESC>TXXXX<CR>    | Gomb aktiválva                |
| <ESC>AXXXX<CR>    | Képernyőtartalom kiadása      |
| <ESC>SXXXX<CR>    | Különleges funkciók           |
| Parancsszekvencia | Funkciók                      |
| <ESC>T0100<CR>    | Gomb <b>C</b>                 |
| <ESC>T0104<CR>    | Gomb <b>Enter</b>             |
| <ESC>T0109<CR>    | 1-es tengelygomb              |
| <ESC>T0110<CR>    | 2-es tengelygomb              |
| <ESC>T0111<CR>    | 3-as tengelygomb              |
| <ESC>T0135<CR>    | Nyíl balra gomb               |
| <ESC>T0136<CR>    | Nyíl jobbra gomb              |
| <ESC>T0137<CR>    | Nyíl fel gomb                 |
| <ESC>T0138<CR>    | Nyíl lefelé gomb              |
| <ESC>T0140<CR>    | <b>Menu</b> gomb              |
| <ESC>T0141<CR>    | <b>inch/mm</b> gomb           |
| <ESC>T0142<CR>    | <b>Abs/Inc</b> gomb           |
| <ESC>T0143<CR>    | <b>Dia/Rad</b> gomb           |
| <ESC>T0144<CR>    | A <b>Súgó</b> funkció elérése |
| <ESC>T0145<CR>    | Referenciajel aktiválása      |
| <ESC>A0000<CR>    | Készülékazonosító küldése     |
| <ESC>A0200<CR>    | Pillanatnyi pozíció küldése   |
| <ESC>S0000<CR>    | Készülék visszaállítása       |
| <ESC>S0001<CR>    | Billentyűzet zárolása         |
| <ESC>S0002<CR>    | Billentyűzet kioldása         |

# 11

**Referenciatáblázatok**

## 11.1 Fúróméreték tized hüvelykben

| Méret   | Hüvelyk |
|---------|---------|
| 1,00 mm | 0,0394  |
| 60      | 0,0400  |
| 59      | 0,0410  |
| 1,05 mm | 0,0413  |
| 58      | 0,0420  |
| 57      | 0,0430  |
| 1,10 mm | 0,0433  |
| 1,15 mm | 0,0453  |
| 56      | 0,0465  |
| 3/64    | 0,0469  |
| 1,20 mm | 0,0472  |
| 1,25 mm | 0,0492  |
| 1,30 mm | 0,0512  |
| 55      | 0,0520  |
| 1,35 mm | 0,0531  |
| 54      | 0,0550  |
| 1,40 mm | 0,0551  |
| 1,45 mm | 0,0571  |
| 1,50 mm | 0,0591  |
| 53      | 0,0595  |
| 1,55 mm | 0,0610  |
| 1/16    | 0,0625  |
| 1,60 mm | 0,0630  |
| 52      | 0,0635  |
| 1,65 mm | 0,0650  |
| 1,70 mm | 0,0669  |
| 51      | 0,0670  |
| 1,75 mm | 0,0689  |
| 50      | 0,0700  |
| 1,80 mm | 0,0728  |
| 49      | 0,0730  |
| 1,90 mm | 0,0748  |
| 48      | 0,0760  |
| 1,95 mm | 0,0768  |
| 5/64    | 0,0781  |
| 47      | 0,0785  |
| 2,00 mm | 0,0787  |

| Méret   | Hüvelyk |
|---------|---------|
| 2,05 mm | 0,0807  |
| 46      | 0,0810  |
| 45      | 0,0820  |
| 2,40 mm | 0,0827  |
| 2,15 mm | 0,0846  |
| 44      | 0,0860  |
| 2,20 mm | 0,0866  |
| 2,25 mm | 0,0886  |
| 43      | 0,0890  |
| 2,30 mm | 0,0906  |
| 2,35 mm | 0,0925  |
| 42      | 0,0935  |
| 3/32    | 0,0938  |
| 2,40 mm | 0,0945  |
| 41      | 0,0960  |
| 2,45 mm | 0,0965  |
| 40      | 0,0980  |
| 2,50 mm | 0,0984  |
| 39      | 0,0995  |
| 38      | 0,1015  |
| 2,60 mm | 0,1024  |
| 37      | 0,1040  |
| 2,70 mm | 0,1063  |
| 36      | 0,1065  |
| 2,75 mm | 0,1083  |
| 7/64    | 0,1094  |
| 35      | 0,1100  |
| 2,80 mm | 0,1102  |
| 34      | 0,1110  |
| 33      | 0,1130  |
| 2,90 mm | 0,1142  |
| 32      | 0,1160  |
| 3,00 mm | 0,1181  |
| 31      | 0,1200  |
| 3,10 mm | 0,1220  |
| 1/8     | 0,1250  |
| 3,20 mm | 0,1260  |
| 3,25 mm | 0,1280  |
| 30      | 0,1285  |

| Méret   | Hüvelyk |
|---------|---------|
| 3,30 mm | 0,1299  |
| 3,40 mm | 0,1339  |
| 29      | 0,1360  |
| 3,50 mm | 0,1378  |
| 28      | 0,1405  |
| 9/64    | 0,1406  |
| 3,60 mm | 0,1417  |
| 27      | 0,1440  |
| 3,70 mm | 0,1457  |
| 26      | 0,1470  |
| 3,75 mm | 0,1476  |
| 25      | 0,1495  |
| 3,80 mm | 0,1495  |
| 24      | 0,1520  |
| 3,90 mm | 0,1535  |
| 23      | 0,1540  |
| 5/32    | 0,1562  |
| 22      | 0,1570  |
| 4,00 mm | 0,1575  |
| 21      | 0,1590  |
| 20      | 0,1610  |
| 4,10 mm | 0,1614  |
| 4,20 mm | 0,1654  |
| 19      | 0,1660  |
| 4,25 mm | 0,1673  |
| 4,30 mm | 0,1693  |
| 18      | 0,1695  |
| 44/64   | 0,1719  |
| 17      | 0,1730  |
| 4,40 mm | 0,1732  |
| 16      | 0,1770  |
| 4,50 mm | 0,1772  |
| 15      | 0,1800  |
| 4,60 mm | 0,1811  |
| 14      | 0,1820  |
| 13      | 0,1850  |
| 4,70 mm | 0,1850  |
| 4,75 mm | 0,1870  |
| 3/16    | 0,1875  |

| Méret   | Hüvelyk |
|---------|---------|
| 4,80 mm | 0,1890  |
| 12      | 0,1890  |
| 11      | 0,1910  |
| 4,90 mm | 0,1929  |
| 10      | 0,1935  |
| 9       | 0,1960  |
| 5,00 mm | 0,1969  |
| 8       | 0,1990  |
| 5,10 mm | 0,2008  |
| 7       | 0,2010  |
| 13/64   | 0,2031  |
| 6       | 0,2040  |
| 5,20 mm | 0,2047  |
| 5       | 0,2055  |
| 5,25 mm | 0,2067  |
| 5,30 mm | 0,2087  |
| 4       | 0,2090  |
| 5,40 mm | 0,2126  |
| 3       | 0,2130  |
| 5,50 mm | 0,2165  |
| 7/32    | 0,2188  |
| 5,60 mm | 0,2205  |
| 2       | 0,2211  |
| 5,70 mm | 0,2244  |
| 5,75 mm | 0,2264  |
| 1       | 0,2280  |
| 5,80 mm | 0,2283  |
| 5,90 mm | 0,2323  |
| A       | 0,2340  |
| 15/64   | 0,2344  |
| 6,00 mm | 0,2362  |
| B       | 0,2380  |
| 6,10 mm | 0,2402  |
| C       | 0,2420  |
| 6,20 mm | 0,2441  |
| D       | 0,2460  |
| 6,25 mm | 0,2461  |
| 6,30 mm | 0,2480  |
| E       | 0,2500  |

| Méret   | Hüvelyk |
|---------|---------|
| 1/4     | 0,2500  |
| 6,40 mm | 0,2520  |
| 6,50 mm | 0,2559  |
| F       | 0,2570  |
| 6,60 mm | 0,2598  |
| G       | 0,2610  |
| 6,70 mm | 0,2638  |
| 17/64   | 0,2656  |
| 6,75 mm | 0,2657  |
| H       | 0,2660  |
| 6,80 mm | 0,2677  |
| 6,90 mm | 0,2717  |
| I       | 0,2720  |
| 7,00 mm | 0,2756  |
| J       | 0,2770  |
| 7,10 mm | 0,2795  |
| K       | 0,2810  |
| 9/32    | 0,2812  |
| 7,20 mm | 0,2835  |
| 7,25 mm | 0,2854  |
| 7,30 mm | 0,2874  |
| L       | 0,2900  |
| 7,40 mm | 0,2913  |
| M       | 0,2950  |
| 7,50 mm | 0,2953  |
| 19/64   | 0,2969  |
| 7,60 mm | 0,2992  |
| N       | 0,3020  |
| 7,70 mm | 0,3031  |
| 7,75 mm | 0,3051  |
| 7,80 mm | 0,3071  |
| 7,90 mm | 0,3110  |
| 5/16    | 0,3125  |
| 8,00 mm | 0,3150  |
| O       | 0,3160  |
| 8,10 mm | 0,3189  |
| 8,20 mm | 0,3228  |
| P       | 0,3230  |
| 8,25 mm | 0,3248  |

| Méret    | Hüvelyk |
|----------|---------|
| 8,30 mm  | 0,3268  |
| 21/64    | 0,3281  |
| 8,40 mm  | 0,3307  |
| Q        | 0,3320  |
| 8,50 mm  | 0,3346  |
| 8,60 mm  | 0,3386  |
| R        | 0,3390  |
| 8,70 mm  | 0,3425  |
| 11/32    | 0,3438  |
| 8,75 mm  | 0,3445  |
| 8,80 mm  | 0,3465  |
| S        | 0,3480  |
| 8,90 mm  | 0,3504  |
| 9,00 mm  | 0,3546  |
| T        | 0,3580  |
| 9,10 mm  | 0,3583  |
| 23/64    | 0,3594  |
| 9,20 mm  | 0,3622  |
| 9,25 mm  | 0,3642  |
| 9,30 mm  | 0,3661  |
| U        | 0,3680  |
| 9,40 mm  | 0,3740  |
| 9,50 mm  | 0,3740  |
| 3/8      | 0,3750  |
| V        | 0,3770  |
| 9,60 mm  | 0,3780  |
| 9,70 mm  | 0,3819  |
| 9,75 mm  | 0,3839  |
| 9,80 mm  | 0,3858  |
| W        | 0,3860  |
| 9,90 mm  | 0,3898  |
| 25/64    | 0,3906  |
| 10,00 mm | 0,3937  |
| X        | 0,3970  |
| Y        | 0,4040  |
| 13/32    | 0,4062  |
| Z        | 0,4130  |
| 10,50 mm | 0,4134  |
| 27/64    | 0,4219  |

| Méret    | Hüvelyk |
|----------|---------|
| 11,00 mm | 0,4331  |
| 7/16     | 0,4375  |
| 11,50 mm | 0,4528  |
| 29/64    | 0,4531  |
| 15/32    | 0,4688  |
| 12,00 mm | 0,4724  |
| 31/64    | 0,4844  |
| 12,50 mm | 0,4921  |
| 1/2      | 0,5000  |
| 13,00 mm | 0,5118  |
| 33/64    | 0,5156  |
| 17/32    | 0,5312  |
| 13,50 mm | 0,5315  |
| 35/64    | 0,5469  |
| 14,00 mm | 0,5512  |
| 9/16     | 0,5625  |
| 14,50 mm | 0,5709  |
| 37/64    | 0,5781  |
| 15,00 mm | 0,5906  |
| 19/32    | 0,5938  |
| 39/64    | 0,6094  |
| 15,50 mm | 0,6102  |
| 5/8      | 0,6250  |
| 16,00 mm | 0,6299  |
| 41/64    | 0,6406  |
| 16,50 mm | 0,6496  |
| 21/32    | 0,6562  |
| 17,00 mm | 0,6693  |
| 43/64    | 0,6719  |
| 11/16    | 0,6875  |
| 17,50 mm | 0,6890  |
| 45/64    | 0,7031  |
| 18,00 mm | 0,7087  |
| 23/32    | 0,7188  |
| 18,50 mm | 0,7283  |
| 47/64    | 0,7344  |
| 19,00 mm | 0,7480  |
| 3/4      | 0,7500  |
| 49/64    | 0,7656  |

| Méret    | Hüvelyk |
|----------|---------|
| 19,50 mm | 0,7677  |
| 25/32    | 0,7812  |
| 20,00 mm | 0,7874  |
| 51/64    | 0,7969  |
| 20,50 mm | 0,8071  |
| 13/16    | 0,8125  |
| 21,00 mm | 0,8268  |
| 27/32    | 0,8438  |
| 21,50 mm | 0,8465  |
| 55/64    | 0,8594  |
| 22,00 mm | 0,8661  |
| 7/8      | 0,8750  |
| 22,50 mm | 0,8858  |
| 57/64    | 0,8906  |
| 23,00 mm | 0,9055  |
| 29/32    | 0,9062  |
| 59/64    | 0,9219  |
| 23,50 mm | 0,9252  |
| 15/16    | 0,9375  |
| 24,00 mm | 0,9449  |
| 61/64    | 0,9531  |
| 24,50 mm | 0,9646  |
| 31/32    | 0,9688  |
| 25,00 mm | 0,9843  |
| 63/64    | 0,9844  |
| 1        | 1,0000  |

## 11.2 Angolszász menetfúró-méreték

| Menetfúró | Spirálfúró |
|-----------|------------|
| 2-56      | 50         |
| 2-64      | 50         |
| 4-40      | 43         |
| 4-48      | 42         |
| 6-32      | 36         |
| 6-40      | 33         |
| 8-32      | 29         |
| 8-36      | 29         |
| 10-24     | 26         |
| 10-32     | 21         |
| 1/4-20    | 7          |
| 1/4-28    | 3          |
| 5/16-18   | F          |
| 5/16-24   | I          |
| 3/8-16    | 5/16       |
| 3/8-24    | Q          |
| 1/2-13    | 27/64      |
| 1/2-20    | 29/64      |
| 5/8-11    | 17/32      |
| 5/8-18    | 37/64      |
| 3/4-10    | 21/32      |
| 3/4-16    | 11/16      |
| 1-8       | 7/8        |
| 1-12      | 59/64      |

### 11.3 Metrikus menetfúró-méreték

| Metrikus<br>menet | Fúró mm | ~Fúró<br>hüvelyk |
|-------------------|---------|------------------|
| m1.5              | 1,25    | -                |
| m2                | 1,60    | 52               |
| m3                | 2,50    | 40               |
| m4                | 3,30    | 30               |
| m5                | 4,20    | 19               |
| m6                | 5,00    | 9                |
| m8                | 6,70    | 17/64            |
| m10               | 8,50    | Q                |
| m12               | 10,20   | Y                |
| m16               | 14,00   | 35/64            |
| m20               | 17,50   | 11/16            |
| m24               | 21,00   | 53/64            |

## 11.4 Javasolt angolszász felületi sebességek

### HSS

| Anyag          | BHN     | láb/perc  |
|----------------|---------|-----------|
| öntöttvas      |         |           |
| puha           | 120–220 | 100 – 80  |
| közepes        | 190–220 | 80 – 60   |
| kemény         | 220–260 | 60 – 30   |
| crs és hrs*    | 100–275 | 110 – 65  |
| puha ötvözet   | 125–225 | 100 – 90  |
| kemény ötvözet | 225–425 | 100 – 20  |
| öntött acél    | 125–300 | 95 – 60   |
| alumínium      |         | 800 – 500 |
| sárgaréz       |         | 500 – 300 |
| bronz          |         | 140 – 80  |
| magnézium      |         | -         |

\*többnyire alacsony és közepes széntartalom

### Keményfém

| Anyag          | BHN     | láb/perc    |
|----------------|---------|-------------|
| öntöttvas      |         |             |
| puha           | 120–220 | 400 – 360   |
| közepes        | 190–220 | 380 – 240   |
| kemény         | 220–260 | 240 – 120   |
| crs és hrs*    | 100–275 | 440 – 260   |
| puha ötvözet   | 125–225 | 400 – 360   |
| kemény ötvözet | 225–425 | 400 – 80    |
| öntött acél    | 125–300 | 380 – 240   |
| alumínium      |         | 1800 – 1000 |
| sárgaréz       |         | 1000 – 600  |
| bronz          |         | 275 – 180   |
| magnézium      |         | 3000 – 500  |

\*többnyire alacsony és közepes széntartalom

## 11.5 Javasolt metrikus felületi sebességek

### HSS

| Anyag          | BHN     | m/perc    |
|----------------|---------|-----------|
| öntöttvas      |         |           |
| puha           | 120–220 | 30 – 25   |
| közepes        | 190–220 | 25 – 20   |
| kemény         | 220–260 | 20 – 10   |
| crs és hrs*    | 100–275 | 35 – 20   |
| puha ötvözet   | 125–225 | 30 – 28   |
| kemény ötvözet | 225–425 | 30 – 6    |
| öntött acél    | 125–300 | 29 – 18   |
| alumínium      |         | 240 – 150 |
| sárgaréz       |         | 150 – 90  |
| bronz          |         | 40 – 25   |
| magnézium      |         | -         |

\*többnyire alacsony és közepes széntartalom

### Keményfém

| Anyag          | BHN     | m/perc    |
|----------------|---------|-----------|
| öntöttvas      |         |           |
| puha           | 120–220 | 120 – 110 |
| közepes        | 190–220 | 115 – 70  |
| kemény         | 220–260 | 70 – 40   |
| crs és hrs*    | 100–275 | 135 – 80  |
| puha ötvözet   | 125–225 | 120 – 110 |
| kemény ötvözet | 225–425 | 120 – 25  |
| öntött acél    | 125–300 | 115 – 70  |
| alumínium      |         | 545 – 300 |
| sárgaréz       |         | 300 – 180 |
| bronz          |         | 80 – 55   |
| magnézium      |         | 910 – 150 |

\*többnyire alacsony és közepes széntartalom



# 12

**Beállítások**

## 12.1 Áttekintés

A jelen fejezetben a készülék lehetséges beállításait és a hozzájuk tartozó paraméterek írjuk le.

Az üzembe helyezéssel kapcsolatos alapvető beállítási lehetőségeket és a paramétereket a vonatkozó fejezetek írják le:

**További információ:** "Üzembe helyezés", oldal 57

| Funkciók                   | Leírás                                             |
|----------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Megmunk. beállítása</b> | Individuális megmunkálási tulajdonságok megadása   |
| <b>Rendszer beállítása</b> | A rendszerbeállítás tulajdonságainak meghatározása |

### Aktiválás

- Nyomja meg a **Menu** gombot

## 12.2 Gyári beállítások

Amennyiben az üzembe helyezés során módosított beállításokat később gyári értékekre visszaállítja, úgy a beállítandó paraméterek standard értékeit jelen fejezetből kell kikeresnie.

Ha minden beállítást vissza kíván állítani, úgy a készüléket magát kell gyári értékekre visszaállítania.

**További információ:** "Gyári beállítások", oldal 70

## 12.3 Megmunk. beállítása

### 12.3.1 Egység

Az **Egység** beállítások a lineáris és szögméretekhez a munka során használt mértékegységek meghatározására szolgálnak.

| Paraméter    | Magyarázat                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hossz</b> | Hosszmérés mértékegysége <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>inch</b> vagy <b>mm</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>mm</b>:</li> </ul>           |
| <b>Szög</b>  | A szögmérés mértékegysége <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Tizedes érték, Ívmérték, GMS</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>GMS</b></li> </ul> |

### 12.3.2 Átmérő tengelyek.

Az **Átmérő tengelyek.** beállításokkal megadható, hogy mely kijelzőpozíciók jeleníthetők meg átmérőértékeként.

| Paraméter | Magyarázat                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X, Y, Z   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ki</b> vagy <b>Egy</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Ki</b></li> </ul> |

### 12.3.3 Kijelzés beállítása

A **Kijelzés beállítása** a kijelző megjelenésének beállítására szolgál.

| Paraméter           | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fényerő             | <p>A képernyő fényességének beállítása</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítási tartomány: <b>10 % ... 100 % ...</b></li> <li>■ Alapbeállítás: <b>90 % ...</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| Képernyővédő (perc) | <p>Azon időtartam beállítása percekben, amely leteltével a képernyővédő bekapcsol inaktivitás mellett</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>Ki, 10, 30</b></li> <li>■ Alapbeállítás: <b>30</b></li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| Szín mód            | <p>Színbeli beállítások különböző fényviszonyokhoz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>Éjszaka</b> vagy <b>Nap</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Nap</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| Tengelyek kijelzése | <p>A mozgató tengelyek kijelzésének beállításai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Normál</b></li> <li>■ <b>Dinamikus zoom:</b> Az aktualisan mozgásban lévő tengely nagyítva jelenik meg a kijelzőn.</li> <li>■ <b>Highlight:</b> Az aktualisan mozgásban lévő tengely kiemelve jelenik meg a kijelzőn. A többi tengely szürke.</li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Ki</b></li> </ul> |
| Zoom Timeout (sec)  | <p>Adja meg azt az időt másodpercben, amíg a <b>Dinamikus zoom</b> vagy <b>Highlight</b> funkció aktív marad a tengelymozgás leállítását követően</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítási tartomány: <b>1 ... 9</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>1</b></li> </ul>                                                                                                            |

### 12.3.4 Nyelv

A **Nyelv** beállítás a felhasználói felület nyelvének beállítására szolgál.

| Paraméter | Magyarázat                                                                                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nyelv     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: különböző nyelvek</li> <li>■ Alapbeállítás: <b>English</b></li> </ul> |

## 12.4 Rendszer beállítása

### 12.4.1 Fájlkezelés

A **Fájlkezelés** opciók a termékben lévő fájlok importálására, exportálására és telepítésére szolgálnak.

| Paraméter           | Magyarázat                                                                                                 |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konfig. paraméterek | <b>Konfig. paraméterek</b> fájl importálása vagy exportálása<br>■ Opciók: <b>Import</b> vagy <b>EXPORT</b> |
| Használati útmutató | <b>Használati útmutató</b> fájl telepítése<br>■ Opciók: <b>Betölt</b>                                      |
| Bekapcs. képernyő   | <b>Bekapcs. képernyő</b> fájl importálása vagy exportálása<br>■ Opciók: <b>Import</b> vagy <b>EXPORT</b>   |
| Szervizfájl         | <b>Szervizfájl</b> törlése vagy exportálása<br>■ Opciók: <b>Törlés</b> vagy <b>EXPORT</b>                  |
| Termék szofver      | <b>Termék szofver</b> fájl telepítése<br>■ Opciók: <b>Telepítés</b>                                        |

### 12.4.2 Mérőrendszer beállít.

A mérőrendszer beállításokkal a mérőrendszer paramétereit konfigurálhatja.

| Paraméter            | Magyarázat                                                                                                                                              |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jeladó típusa        | ■ Beállítások: <b>Lineáris</b><br>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Lineáris</b>                                                                          |
| Felbontás            | ■ Beállítások: <b>0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0</b><br>■ Alapbeállítás: <b>5,0</b>                                                                           |
| Ref.jel kiértékelése | ■ Beállítások: <b>Nincs, egy, Position Trac, P-Trac (ENC250), P-Trac (LB 382C), EverTrack, LMF</b><br>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Position Trac</b> |
| Számolási irány      | ■ Beállítások: <b>Negatív</b> vagy <b>Pozitív</b><br>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Pozitív</b>                                                        |
| Hibafigyelés         | ■ <b>Ki</b> vagy <b>Egy</b><br>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Egy</b>                                                                                  |

### 12.4.3 Kijelzés konfigurációja.

A kijelzési beállításokkal a felbontást, valamint a megjelenített megnevezéseket és bemeneteket konfigurálhatja.

| Paraméter         | Magyarázat                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Képernyőfelbontás | A beállítások a csatlakoztatott mérőrendszertől függően eltérőek.                                                                                                                                                                                                                  |
| Tengelyjelölés    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>Ki, X, Y, Z, U, V, W, A, B, C, S, T, Q</b></li> <li>■ Alapbeállítás: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kijelzés 1: X</b></li> <li>■ <b>Kijelzés 2: Y</b></li> <li>■ <b>Kijelzés 3: Z</b></li> </ul> </li> </ul> |
| Index             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>Ki</b> vagy <b>Egy</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Ki</b></li> </ul>                                                                                                                                         |
| Bemenet 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>X1, X2, X3</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kijelzés- 1.: X1</b></li> <li>■ <b>Kijelzés- 2.: X2</b></li> <li>■ <b>Kijelzés- 3.: X3</b></li> </ul> </li> </ul>        |
| Páros működés     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>+, -, Ki</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Ki</b></li> </ul>                                                                                                                                                   |
| Input 2           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beállítások: <b>Nem definiált, X1, X2, X3</b></li> <li>■ Alapértelmezett beállítás: <b>Nem definiált</b></li> </ul>                                                                                                                       |

#### 12.4.4 Poz. kijelz. beáll.

A **Poz. kijelz. beáll.** az **Alkalmazás**, a **Tengelyek száma** és a **Pozíciót visszaállít** beállítások konfigurálására szolgálnak.

| Paraméter            | Magyarázat                                                                                                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tengelyek száma      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beállítások: <b>1, 2, 3</b></li> <li>Alapbeállítás: <b>3</b></li> </ul>                         |
| Pozíciót visszaállít | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beállítások: <b>Ki</b> vagy <b>Egy</b></li> <li>Alapértelmezett beállítás: <b>Ki</b></li> </ul> |

#### 12.4.5 Diagnózis

A diagnózissal ellenőrizheti a billentyűzetet és a kijelzőt.

**További információ:** "Diagnózis", oldal 69

#### 12.4.6 Színséma kijelzéshez

A **Színséma kijelzéshez** beállítások a kijelző **Szín mód**jának kiválasztására és annak beállítására szolgálnak, hogy a felhasználók kiválaszthatják-e a **Szín mód**ot.

| Paraméter | Magyarázat                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szín mód  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beállítások: <b>Nap, Éjszaka, User Selectable</b></li> <li>Alapértelmezett beállítás: <b>User Selectable</b></li> </ul> |

#### 12.4.7 Gyári beállítások

A **Gyári beállítások** opció a **Megmunk. beállítása** és a **Rendszer beállítása** paraméterek alapértelmezett beállításokra való visszaállítására szolgál.

| Paraméter            | Magyarázat                                                                                                                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beállítások reset-je | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beállítások: <b>Nem</b> vagy <b>Igen</b></li> <li>Alapértelmezett beállítás: <b>Nem</b></li> </ul> |

#### 12.4.8 Hibakompenzáció

A **Hibakompenzáció** az egyes jeladók esetében biztosít módot a lineáris hibakompenzációra.

| Paraméter  | Magyarázat                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| X1, X2, X3 | Beállítások: <b>Ki, Lineáris</b><br>Alapértelmezett beállítás: <b>Ki</b> |

# 13

**Szerviz és  
karbantartás**

## 13.1 Áttekintés

A jelen fejezetben a készülék általános karbantartási feladatait írja le.



Jelen fejezet csak a készülékre vonatkozó karbantartási feladatok leírását tartalmazza.

**További információ:** A gyártó adott periféria készülékre vonatkozó dokumentációja.

## 13.2 Tisztítás

### MEGJEGYZÉS

#### Tisztítás éles tárgyakkal vagy agresszív tisztítószerrel

A szakszerűtlen tisztítás kárt okozhat a készülékben.

- ▶ Ne alkalmazzon dörzsölő vagy agresszív tisztítószereket, illetve oldószereket
- ▶ Ne távolítsa el a makacs szennyeződést éles, éles tárgyakkal

- ▶ A külső felületeket vízzel és enyhe tisztítószerrel nedvesített ruhával törölje le
- ▶ A képernyő tisztításához szőszmentes kendőt és a kereskedelmi forgalomban kapható üvegtisztító szert használjon

## 13.3 Karbantartási terv

A készülék újra szinte nem igényel karbantartást

### MEGJEGYZÉS

#### Hibás készülékek használata

A hibás készülékek üzemeltetése jelentős következménykárokhhoz vezethet.

- ▶ Sérült készüléket ezért ne használja és javítsa
- ▶ A meghibásodott készülékeket haladéktalanul cserélje le vagy forduljon meghatalmazott szervizképviselőhöz



Az alábbi lépéseket kizárólag villanyszerelő hajthatja végre.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

**Személyekkel szembeni követelmények**

| Karbantartási lépés                                                       | Gyakoriság | Intézkedés                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▶ Feliratok és szimbólumok olvashatóságának ellenőrzése a készüléken      | Évente     | ▶ Forduljon meghatalmazott szervizképviselőhöz                                             |
| ▶ Elektromos csatlakozások ellenőrzése sérülésre és működésre             | Évente     | ▶ Cserélje ki a hibás kábeleket Adott esetben forduljon meghatalmazott szervizképviselőhöz |
| ▶ Hálózati kábelek ellenőrzése sérült szigetelésre és sérülékeny részekre | Évente     | ▶ Ellenőrizze a hálózati kábelt a specifikáció szerint                                     |

**13.4 Újbóli üzembe helyezés**

Ha a készüléket újból üzembe helyezi, azaz a készüléket javítás után újtól telepíti vagy beszereli, úgy ugyanazon intézkedések szükségesek, és a személyekkel szemben ugyanazon követelmények élnek, mint a készülék szerelésénél és telepítésénél.

**További információ:** "Felszerelés", oldal 27

**További információ:** "Üzembe helyezés", oldal 33

Periféria eszközök (pl. mérőrendszerek) csatlakoztatásánál az üzemeltetőnek kell biztosítania az üzem újbóli biztonságos felvételét, illetve megfelelő meghatalmazással rendelkező és szakképzett személyeket ezen feladattal megbízni.

**További információ:** "A felhasználó vállalat kötelezettségei", oldal 20

**13.5 Gyári beállítások visszaállítása**

Szükség esetén a készülék visszaállítható gyári beállításokra.

"Gyári beállítások"



# 14

**Mi a teendõ, ha...**

## 14.1 Áttekintés

A jelen fejezetben a hibák és működési zavarok okait, valamint azok elhárítását írjuk le.



Olvassa át figyelmesen az „Alapvető kezelés” fejezetet mielőtt alábbi műveleteket végrehajtja.

**További információ:** "Alapvető kezelési útmutatások", oldal 47

## 14.2 Működési zavarok

Olyan hibák és működési zavarok esetén, amelyek nem találhatók meg a táblázatban a „Hiba oka” (ld. lent) alatt, olvassa el a gépgyártó dokumentációját vagy forduljon meghatalmazott szervizképviselőhöz.

## 14.3 Hibadiagnózis



A hibakeresés alábbi intézkedéseit kizárólag szakember hajthatja végre a táblázat szerint.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

| Hiba                                                                         | Hibaok                                                    | Hibaelhárítás                                                                             | Személyek                |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Az állapotjelző led a bekapcsolás után nem világít.                          | Nincs tápfeszültség                                       | ▶ Ellenőrizze a hálózati kábelt                                                           | Villanyszerelő szakember |
|                                                                              | A készülék nem működik jól                                | ▶ Forduljon meghatalmazott szervizképviselőhöz                                            | Szakember                |
| A helyzetkijelző nem számolja a tengelypozíciót, habár a mérőrendszer mozog. | A mérőrendszer hibásan van csatlakoztatva                 | ▶ Csatlakoztassa helyesen<br>▶ Forduljon a mérőrendszer gyártójának szervizképviselőjéhez | Szakember                |
| A helyzetkijelző nem számolja a tengelypozíciót helyesen.                    | Hibás mérőrendszer beállítások                            | ▶ Ellenőrizze a mérőrendszer beállításait oldal 100                                       | Szakember                |
| A csatlakoztatott USB háttértároló nem ismerhető fel.                        | Hibás csatlakozás                                         | ▶ Ellenőrizze, hogy az USB háttértároló megfelelően csatlakozik-e                         | Szakember                |
|                                                                              | Az USB háttértároló formátolását a rendszer nem támogatja | ▶ Használjon más USB háttértárolót                                                        | Szakember                |

# 15

**Szétszerelés és  
ártalmatlanítás**

## 15.1 Áttekintés

Jelen fejezet a készülék szakszerű szétszereléséről és ártalmatlanításáról, valamint a környezetvédelmi törvények betartandó rendelkezéseiről tájékoztatja.

## 15.2 Kiszzerelés



A készülék szétszerelését kizárólag szakemberek hajthatják végre.

**További információ:** "Kezelői képzettség", oldal 19

A csatlakoztatott periféria eszközöktől függően a szétszerelést kizárólag villanyszerelő szakember hajthatja végre.

A szétszerelésnél ugyanazon biztonsági óvintézkedéseket be kell tartania, mint az adott komponens szerelésénél és telepítésénél.

### A készülék szétszerelése

A termék szétszereléséhez a telepítési és szerelési lépéseket fordított sorrendben kell végrehajtania.

**További információ:** "Üzembe helyezés", oldal 33

**További információ:** "Felszerelés", oldal 27

## 15.3 Ártalmatlanítás



### MEGJEGYZÉS

#### A készülék nem megfelelő ártalmatlanítása!

Ha nem megfelelően ártalmatlanítja a készüléket, úgy az környezeti károkhoz vezethet.

- ▶ Az elektromos hulladékot és elektronikus szerkezeti elemeket ne dobja a háztartási hulladékba
- ▶ A beszerelt puffertelepet a készüléktől külön ártalmatlanítsa
- ▶ Biztosítsa a készülék és a pufferelem újrahasznosítását a helyi hulladékkezelő előírások szerint

- ▶ A készülék ártalmatlanításával kapcsolatos kérdések esetén forduljon a HEIDENHAIN cég valamely szervíz képviselőjéhez

# 16

**Specifikációk**

## 16.1 A készülék műszaki adatai

### Készülék

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Ház                                  | Alumínium öntvény                  |
| Ház-méretetek                        | 285 mm x 160 mm x 46 mm            |
| Rögzítő rendszer, csatlakozó méretek | VESA MIS-D, 100<br>100 mm x 100 mm |

### Kijelző

|                 |                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Képernyő        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ LCD széles képernyős monitor (15:9) színes képernyő 17,8 cm (7 col)</li> <li>■ 800 x 480 pixel</li> </ul> |
| Kezelői felület | Grafikus kezelői felület (GUI) kezelőtáblával                                                                                                      |

### Elektromos adatok

|                              |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tápfeszültség                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 100 V ... 240 V (<math>\pm 10</math> %)</li> <li>■ 50 Hz ... 60 Hz (<math>\pm 5</math> %)</li> <li>■ Bemeneti teljesítmény max. 30 W</li> </ul> |
| Puffertelep                  | Lítium akkumulátor, CR2032; 3.0 V típus                                                                                                                                                     |
| Túlfeszültség kategória      | II                                                                                                                                                                                          |
| Mérőrendszer bemenetek száma | 1, 2 vagy 3                                                                                                                                                                                 |
| Mérőrendszer portok          | TTL: maximális áram 300 mA<br>max. bemeneti frekvencia 500 kHz                                                                                                                              |
| Adatcsatorna                 | USB 2.0 Hi-Speed (C típus), maximális áram 500 mA                                                                                                                                           |

### Környezeti feltételek

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| Munka-hőmérséklet       | 0 °C ... 45 °C                     |
| Raktározási hőmérséklet | -20 °C ... 70 °C                   |
| Relatív páratartalom    | 10 % ... 80 % r.H., nem kondenzáló |
| Magasság                | $\leq 2000$ m                      |

### Általános

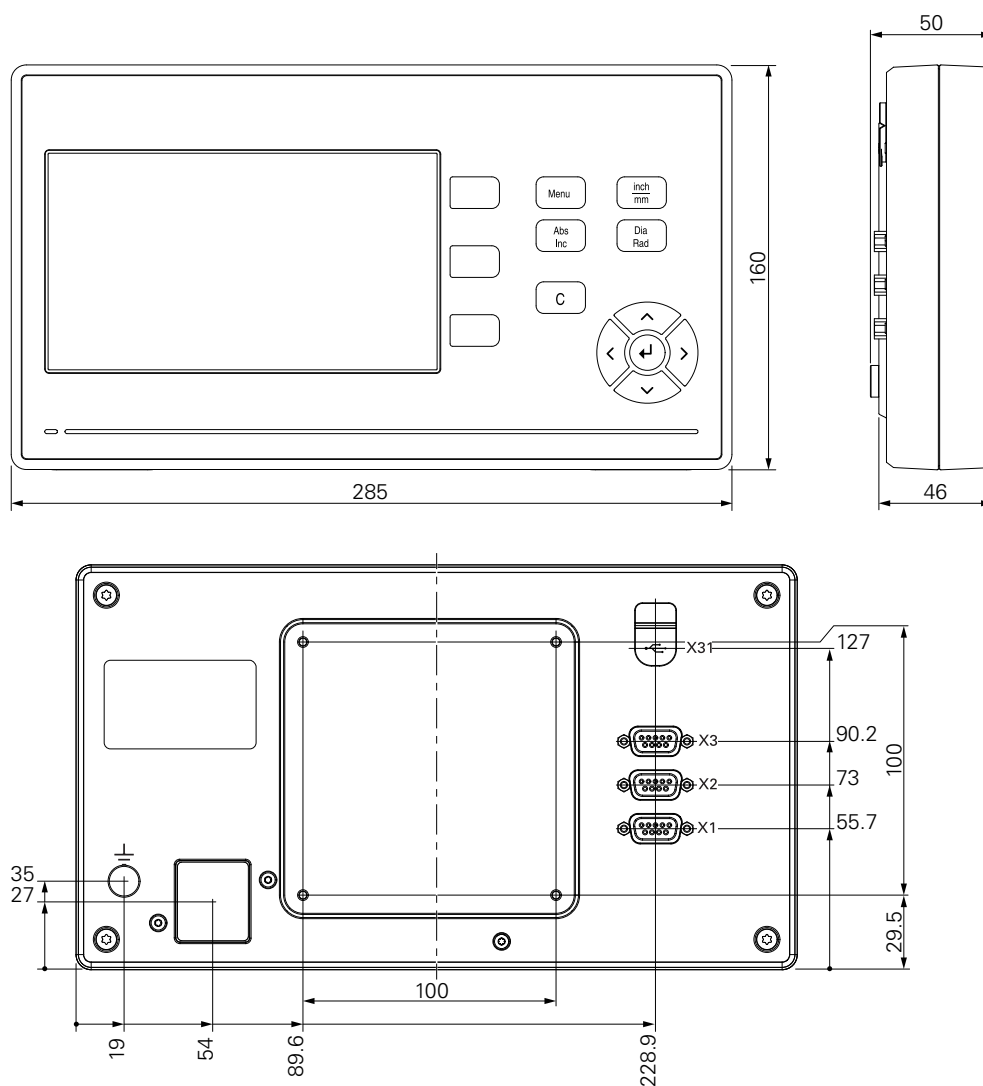
|                    |                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| irányelvek         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2014/30/EU sz. EMC irányelv</li> <li>■ Kisfeszültség irányelv 2014/35/EU</li> <li>■ RoHS irányelv 2011/65/EU</li> </ul> |
| Szennyeződési fok  | 2                                                                                                                                                                |
| Védettség EN 60529 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Homlokzat és oldalak: IP 54</li> <li>■ Hátoldal: IP 40</li> </ul>                                                       |

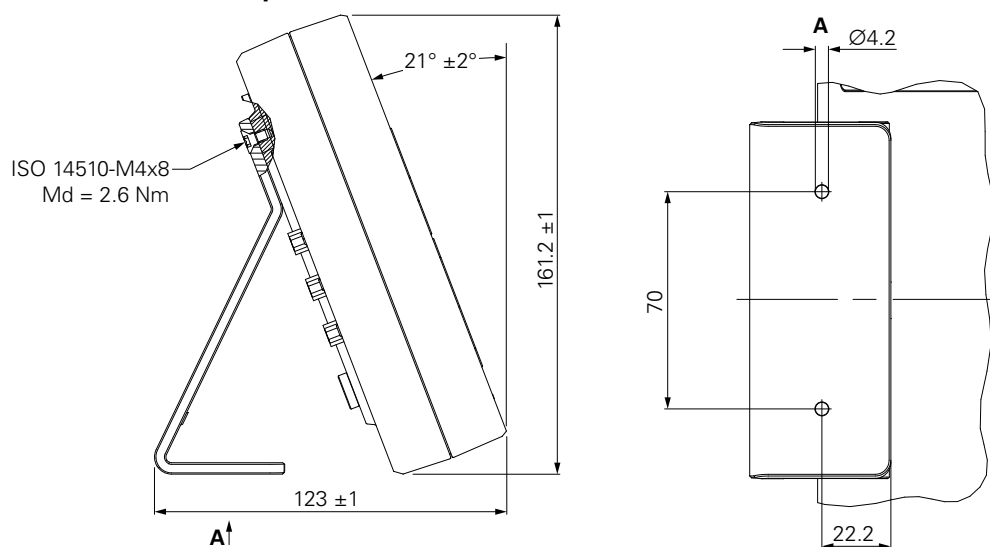
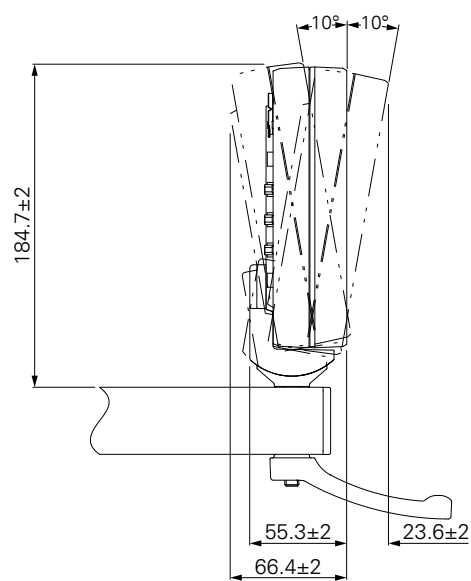
**Általános**

- Tömeg
- 1,5 kg
  - Fix pozíciót biztosító kitámasztóval: 1,6 kg
  - Módosítható pozíciót biztosító állvánnyal: 1,9 kg

**16.2 Készülék méretek és csatlakozó méretek**

A rajzokban lévő minden méret milliméterérték.



**Készülék méretei fix pozíciót biztosító kitámasztóval****Készülék méretei módosítható pozíciót biztosító állvánnyal**

## **HEIDENHAIN CORPORATION**

---

333 East State Parkway

**Schaumburg, IL 60173-5337 USA**



+1 (847) 490-1191



+1 (847) 490-3931

E-Mail: [info@heidenhain.com](mailto:info@heidenhain.com)

[www.heidenhain.com](http://www.heidenhain.com)

---

