

Kezelési útmutató  
P1890E/HU  
2017-06

# Cleco®

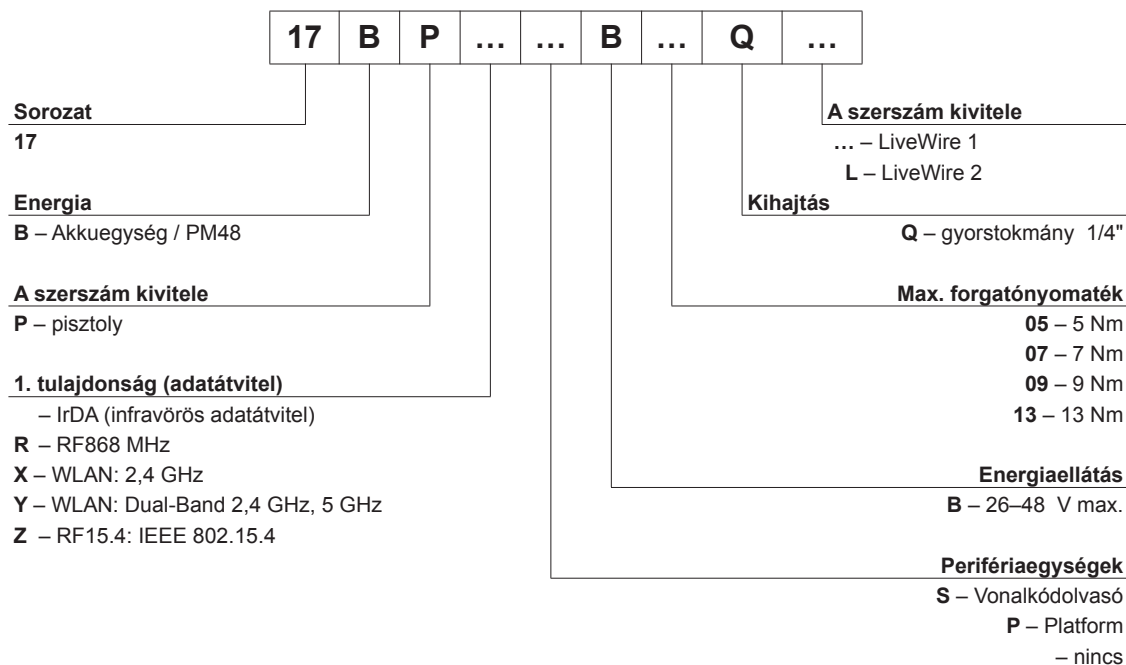
## 17BP

Vezeték nélküli elektromos szerszám



**Jogvédelmi megjegyzések:**

Az Apex Tool Group fenntartja magának a jogot, hogy a dokumentumot vagy a terméket előzetes bejelentés nélkül megváltoztassa, kiegészítse vagy átalakítsa. A jelen dokumentumot nem szabad sem egészében, sem részben a Apex Tool Group kifejezett engedélye nélkül bármilyen formában sokszorosítani, természetes vagy géppel olvasható nyelvre vagy adathordozóra átültetni, elektronikus, mechanikus, optikai vagy egyéb más módon sem.

**Jelmagyarázat**

## Tartalom

<b>1</b>	<b>Bevezetés</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Figyelmeztetések ábrázolása</b>	<b>8</b>
2.1	Szimbólumok a terméken .....	8
2.2	A személyzet oktatása .....	9
2.3	Rendeltetésszerű használat .....	9
2.4	Szabványok / standardok .....	9
<b>3</b>	<b>A szállított csomag tartalma és tárolás</b>	<b>9</b>
3.1	Szállítási terjedelem .....	9
3.2	Tárolás.....	10
<b>4</b>	<b>A termék leírása</b>	<b>10</b>
4.1	Általános leírás .....	10
4.2	Kezelő- és működtetőelemek .....	11
<b>5</b>	<b>Tartozékok</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Üzembe helyezés előtt</b>	<b>17</b>
6.1	A szerszámtartó felállítása.....	17
6.2	Akkuegység feltöltése.....	17
6.3	LMC cseréje .....	18
6.4	Szkenner/TAG aktiválása .....	19
6.5	A csavarozóbetétek cseréje.....	19
<b>7</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>20</b>
7.1	Végezze el a csavarozási műveletet .....	20
7.2	Üzemállapot.....	20
<b>8</b>	<b>LCD-kijelző</b>	<b>21</b>
8.1	Eredménykijelző .....	21
8.2	A kijelzés állapota .....	22
8.3	Kezelőmenü.....	25
8.4	Rendszerhiba üzenetek .....	35

<b>9</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>39</b>
9.1	Tájékoztató a tisztítással kapcsolatban .....	39
9.2	Karbantartási terv .....	39
9.3	Kenőanyag .....	40
9.4	A hajtómű kiszérése .....	40
<b>10</b>	<b>Hibakeresés</b>	<b>41</b>
10.1	Szerszám visszaállítás (reset).....	48
<b>11</b>	<b>Tartalék alkatrészek</b>	<b>49</b>
11.1	Hajtómű .....	50
11.2	Szerszámtartó (opció) .....	52
11.3	Készülék rendelési lista .....	53
<b>12</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>55</b>
12.1	Méreték: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 1 • Standard .....	55
12.2	Méreték: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 2 • Platform .....	57
12.3	Opciók méretei .....	58
12.4	Teljesítményadatok: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 1 .....	59
12.5	Teljesítményadatok: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 2 .....	60
12.6	Elektromos adatok.....	60
12.7	Környezeti feltételek .....	64
<b>13</b>	<b>Szerviz</b>	<b>64</b>
13.1	Újrakalibrálás.....	64
<b>14</b>	<b>Ártalmatlanítás</b>	<b>65</b>

## Általános biztonsági tudnivalók az elektromos szerszámokról

### FIGYELEM!




Olvassa el az összes biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhat.

Őrizze meg az összes biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeli használat céljaira.

A biztonsági tudnivalók szövegében alkalmazott „elektromos szerszám” megnevezés a hálózatról (hálózati kábellel) üzemeltetett elektromos szerszámokra és akkumulátorral üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) elektromos szerszámokra vonatkozik.

### 1 A munkahelyi biztonság

- Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületét.** A rendetlen vagy kivilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
-  **Ne dolgozzon az elektromos szerszámmal robbanásveszélyes környezetben, amelyben gyúlékony folyadékok, gázok vagy porok találhatóak.** Az elektromos szerszámok működése során szikrák keletkeznek, amelyek meggyújthatják a port vagy a gőzöket.
- Az elektromos szerszámok használata közben tartsa távol a gyermekeket és más személyeket.** Figyelemelvonás esetén elveszítheti az ellenőrzést a készülék felett.

### 2 Elektromos biztonság


- Az elektromos szerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a csatlakozóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad megváltoztatni. Ne használjon adapteres csatlakozót védőföldelésű elektromos szerszámokkal együtt.** A változtatás nélküli csatlakozódugók és az illeszkedő csatlakozóaljzatok csökkentik az áramütés veszélyét.
- Kerülje el, hogy teste földelt felületekkel, mint a csövekkel, fűtőberendezésekkel, tűzhelyekkel és hűtőszekrényekkel érintkezzen.** Fokozott az áramütés veszélye, ha teste földelve van.
- Tartsa távol az elektromos szerszámokat esőtől vagy nedvességtől.** A víz behatolása az elektromos szerszámba megnöveli az áramütés kockázatát.
- Ne használja a kábelt más célra, mint például az elektromos szerszám hordozására, felakasztására vagy a csatlakozódugó csatlakozóaljzathoz való kihúzására. Tartsa távol a kábelt hőtől, olajtól, éles szegélyektől vagy a készülék mozgó alkatrészeitől.** A sérült vagy összegabalyodott kábelek megnövelik az áramütés kockázatát.

### 3 Személyi biztonság

Legyen figyelmes, ügyeljen arra, amit csinál, és az elektromos szerszámmal történő munkavégzés esetén gondolja át a teendőit. Ne használjon elektromos szerszámot, ha fáradt, vagy ha kábítószerek, alkohol vagy gyógyszerek hatása alatt áll. Az elektromos szerszám használata közben akár egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos sérülésekhez vezethet.

-  **Viseljen személyes védőfelszerelést, és használjon védőszemüveget.** A személyes védőfelszerelések, mint az elektromos szerszám fajtáhasználatának megfelelő porvédőmaszk, csúszásmentes munkavédelmi cipő, védősisak vagy fülvédő viselése csökkenti a sérülések kockázatát.
- Kerülje el az akaratlan üzembe helyezést. Győződjön meg róla, hogy az elektromos szerszám ki van kapcsolva, mielőtt csatlakoztatná az áramellátáshoz és/vagy az akkuhoz, illetve mielőtt felveszi vagy hordozza azt.** Ha az elektromos szerszám szállítása közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramellátáshoz, baleseteket okozhat.
- Az elektromos szerszám bekapcsolása előtt távolítsa el a beállítószerszámokat vagy a csavarkulcsokat.** A forgó géprészek között maradó szerszám vagy kulcs sérülésekhez vezethet.
- Kerülje a természetellenes testtartást. Gondoskodjon saját biztonságos stabilitásáról, és mindenkor tartsa meg az egyensúlyát.** Ezáltal jobban tudja kontrollálni az elektromos szerszámot váratlan helyzetekben.
-  **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruházatot vagy ékszert. Tartsa távol haját, ruházatát és kesztyűjét a mozgó alkatrészekről.** A laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú haját elkapathatják a mozgó alkatrészek.

### 4 Az elektromos szerszám használata és kezelése

- Ne terhelje túl a készüléket. Minden munkájához a megfelelő elektromos szerszámot használja.** A megfelelő elektromos szerszámmal jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.
- Ne használjon olyan elektromos szerszámot, amelynek kapcsolója meghibásodott.** Az olyan elektromos szerszám, amely már nem kapcsolható be vagy ki, veszélyes, és ezért meg kell javítani.
-  **Húzza ki a csavarozásvezérlő, ill. a szerszámkábel csatlakozódugóját a csatlakozóaljzathoz, és/vagy távolítsa el az akkut, mielőtt beállításokat végezne a készüléken, tartozékokat cserélné, vagy a készüléket félre tenné.** Ez a biztonsági intézkedés megakadályozza az elektromos szerszám akaratlan elindítását.

- d) A használaton kívüli villamos szerszámokat úgy tárolja, hogy gyermekek ne tudjanak hozzáférni. Ne engedje meg a készülék használatát arra jogosulatlan személyeknek, illetve olyanoknak, akik nem olvasták el ezeket az utasításokat. Az elektromos szerszámok veszélyesek, ha tapasztalatlan személyek használják azokat.
- e) **Mindig gondosan ápolja az elektromos szerszámokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek-e, nem szorulnak-e, nem törtek-e az egyes alkatrészek, illetve nem sérültek-e annyira, hogy az elektromos szerszám kifogástalan működését akadályozzák. A készülék használata előtt javítsa meg a sérült alkatrészeket. Sok balesetet okoznak a nem megfelelően karbantartott elektromos szerszámok.**
- f) **Az elektromos szerszámot, a tartozékokat, a betétes szerszámokat stb. ezen utasítások szerint használja. Vegye figyelembe továbbá az alkalmazási feltételeket és a végzendő tevékenységet is.** Az elektromos szerszámoknak a rendeltetésszerű használatól eltérő alkalmazása veszélyes helyzeteket teremthet.

## 5 Szerviz

- a) **Az elektromos szerszámot csak képzett<sup>1)</sup> szakemberekkel és eredeti pótalkatrészek felhasználásával javítsa meg.** Ezzel az elektromos szerszám biztonsága továbbra is garantált.

## Speciális biztonsági tudnivalók elektromos kézicsavarozókhoz

- a) Ne lépje túl a szerszámkábel 20 m-es teljes hosszát. Hosszabb kábel esetén használja az APEX 544185PT rendelési számú leválasztó-védő trafóját (max. 50 m).
- a) **Szigeteléseink nem a VDE szerinti szigetelések: A készüléket csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa meg, ha a géppel olyan munkákat végez, ahol a csavarozó a rejtett áramvezetéseket vagy a készülék saját hálózati kábelét megsértheti.** A csavarozó feszültség alatt álló vezetékkel való érintkezése a készülék fémrészeit is feszültség alá helyezheti és áramütést okozhat.
- b) 18ET/EC, 48ET/EC sorozat: A start gomb téves megnyomása miatt a csavarozóbetét foroghat a hajtásban (pl. a szerszám lerakásakor). Ilyenkor fennáll a veszélye, hogy az ujjá beszorul, vagy levágja azt. Soha ne nyúljon a csavarozóbetétbe. A csavarozóbetét cseréjéhez húzza ki a szerszám kábelét.
- c) Fogja szorosan a szerszámot. Számoljon a rövid ideig tartó váltakozó visszaható nyomatékkal.

1. A képzéssel rendelkező személyzet a szakmai képzettsége, ismeretei, tapasztalata és az elvégzendő munkák körülményeinek értéke alapján képes felismerni a lehetséges veszélyeket, és megtenni a megfelelő biztonsági intézkedéseket. A képzéssel rendelkező személyzetnek követnie kell a szabályokat.

- d) A szerszám szűk helyen és az alábbi forgatónyomatékok feletti
- 4 Nm egyenes szerszámok
  - 10 Nm pisztoly szerszámok
  - 60 Nm sarokszerszámok
- használatakor mindig használjon támasztórudat. Használat közben soha ne rakja kezét a támasztórúdra.
- e) Ellenőrizze a súlykiegyenlítőt a függesztőkengyel előírás szerű rögzítését.

Beépített vonalkód-leolvasóval rendelkező szerszámok



2. osztályú lézertermék

A 2. osztályú lézeres szkennerekben alacsony teljesítményű, látható fényt kibocsátó lézertörzseket alkalmaznak; ez a fény összemérhető az olyan nagyon világos fényforrásokból származó fényvel, mint pl. a Nap.

Fennáll a szem károsodásának veszélye.

- a) Ne nézzen a lézertörzsebe.
- b) Az optikai részek sérüléseit haladéktalanul meg kell szüntetni.
- c) Tilos változtatásokat eszközölni a vonalkódolvasón.
- d) A meghibásodott szerszámokat azonnal helyezze üzemmen kívül.

## 6 Az elektromos kézicsavarozó használata és kezelése

- a) Csak gépi működtetésű szerszámokhoz megfelelő csavarbetéteket használjon.
- b) Ügyeljen a csavarozóbetétek biztonságos bereteselésére.
- c) A csavarbetétet ne helyezze ferdén a csavarfejre.
- d) Ellenőrizze a csavarbetéteket látható sérülések és repedések tekintetében. A sérült csavarozóbetéteket azonnal cserélje ki.
- e) A csavarozóbetétek cseréje előtt a szerszámot válassza le az energiaellátásról.
- f) A szerszámot ne tisztítsa sűrített levegős tisztítóeszközzel.
- g) A szerszámot ne merítse be tisztítószembe.
- h) Vezeték nélküli elektromos szerszámok: ne nyissa ki az akkuegységet.

# 1 Bevezetés

Ennek a kezelési útmutatónak az eredeti nyelve német. Ez a kezelési útmutató azoknak a személyeknek készült, akik ezzel a géppel dolgoznak, de nem a programozási munkát végzőknek.

A kezelési útmutató

- fontos tudnivalókat nyújt a gép biztonságos és hatékony használatához.
- leírja a vezeték nélküli elektromos szerszám működését és kezelését.
- kézikönyvként szolgál, amely tartalmazza a műszaki adatokat, karbantartási intervallumokat és alkatrészek jegyzékét.
- utalásokat tartalmaz az opciókra vonatkozóan.

További információk

Dokumentum sz.	Dokumentum típusa	Cím
P2260JH	Szerelési útmutató	WLAN adatátvitel Vezeték nélküli elektromos szerszám
P1730E	Eljárás leírása	Csavarozási ábrák
P2280SW	Programozási útmutató	mPro400GC standard SW
P2171MA	Szerelési útmutató	TAG D4 Ubisense 943546PT
P2172MA	Szerelési útmutató	937240PT, 961621PT szkennel
P2242MA	Szerelési útmutató	942039PT giroszkóp
P2262MA	Szerelési útmutató	TAG D4 Ubisense és 942169PT szkennel
P3248C	EK megfelelési nyilatkozat	Cordless EC tool

## Kiemelések a szövegben:

17BP(...) a vezeték nélküli elektromos szerszám/LiveWire 1 minden itt leírt kivételét jelöli.

17BP(...)L a vezeték nélküli elektromos szerszám/LiveWire 2 minden itt leírt kivételét jelöli.

EV az energiaellátás minden itt leírt kivételét jelöli: akkuegység vagy Power Modul.

LMC LiveWire Memory Chip memóriaegységet jelöl

- felsorolást jelöl.

→ cselekvési felszólítást jelöl.

A szoftverleírásokban

*dőlt betű* menüpontokat jelöl, pl. *Diagnosztika*

<...> olyan elemeket jelöl, amelyeket ki kell választani, mint kapcsolómezőket, nyomógombokat vagy ellenőrző mezőket, pl. <F5>

**Courier** Adatbeviteli mezőket, jelölőnégyzeteket, opciómezőket, illetve legördülő menüket jelöl.

**betűtípus** Fájlnéveket és elérési utakat jelöl, pl. **setup.exe**

\ Egy backslash két név között egy menüpont kiválasztását jelenti a menüből, pl. file \ print

## Kiemelések a rajzokon:



egy bizonyos irányba történő mozgást jelöl.



működést és erőt jelöl.

## 2 Figyelmeztetések ábrázolása

A figyelmeztetéseket egy címszó és egy piktogram jelöli:

- A címszó megadja a fenyegető veszély súlyosságát és valószínűségét.
- A piktogram jelzi a veszély jellegét.

### FIGYELEM!



A **FIGYELEM** szóval együtt megjelenő szimbólum olyan **közepes kockázatú** veszélyt jelöl, amely a bekövetkezése esetén súlyos, akár halálos sérülést okozhat.

### VIGYÁZAT!



A **VIGYÁZAT** szóval együtt megjelenő szimbólum olyan **alacsony kockázatú** veszélyt jelöl, amely a bekövetkezése esetén könnyű vagy közepesen súlyos sérülést, ill. környezeti károkat okozhat.



### Általános tudnivalók

használati tippeket és hasznos információkat tartalmaznak, de nem hívják fel a figyelmet a veszélyforrásokra.

### 2.1 Szimbólumok a terméken

Bizonyosodjék meg ezek jelentéséről a használat előtt



2. osztályú lézertermék

A 2. osztályú lézeres szkennerekben alacsony teljesítményű, látható fényt kibocsátó lézertűdókat alkalmaznak; ez a fény összemérhető az olyan nagyon világos fényforrásokból származó fényvel, mint pl. a Nap.

Aktivált lézertűdó esetén ne nézzen a lézertűdóba.

Fennáll a szem károsodásának veszélye.



CE kompatibilis

A termék megfelel az Európában előírt műszaki követelményeknek.



Olvassa el az összes utasítást.



Tartsa be az általános érvényű ártalmatlanítási irányelveket, mint az elektromos és elektronikus készülékekre vonatkozó törvényeket (ElektroG), illetve az akkumulátorra vonatkozó törvényt (BattG).

→ A használt akkumulátorokat ártalmatlanítani kell. Adja le a szerszámot és a hibás / használt energiaforrásokat az üzemi gyűjtőberendezésnél vagy a *Sales & Service Centers* címén.



Eurázsia kompatibilis

A termék megfelel az Oroszországban, Fehéroroszországban és Kazahsztánban előírt műszaki követelményeknek.



## 2.2 A személyzet oktatása

A szerszám üzembe helyezése előtt a felhasználó személyzetet ki kell oktatni és be kell tanítani. A szerszám javítását csak arra jogosult személy végezheti.

## 2.3 Rendeltetésszerű használat

A szerszám az APEX csavarozórendszer része, és kizárólag menetes kötések össze- és szétcsavarozására van tervezve.

- Csak az mPro400GC sorozatú csavarozásvezérlővel, és az APEX által engedélyezett tartozékokkal és kábelekkel együtt használható.
- Csak APEX energiaellátással üzemeltethető.
- Ne használja a szerszámot kalapácsként vagy utánahajlításhoz.
- Ne módosítsa a szerszámot szerkezetileg.
- Ne használja a szerszámot robbanásveszélyes területeken.
- Csak az A EMC-határértékosztály esetén (zavartűrési ipari területeken).

## 2.4 Szabványok / standardok

A nemzeti, állami és helyi rendelkezések és szabványok betartása kötelező.

További típusspecifikus szabványok, lásd: 12 Technische Daten, 54. oldal.

### 2.4.1 FCC megfelelés

A készülék megfelel az FCC (Federal Communications Commission) előírások 15. részében foglaltaknak. Az üzemeltetés teljesíti a következő két feltételt: (1) a készülék nem okoz meg nem engedett zavarokat, és (2) a készülék fogadja (akceptálja) a zavarokat, azon zavarokat is, amelyek a készülék szándékolatlan üzemelését okozzák.

Az engedélyező hely által egyértelműen nem engedélyezett változtatások és módosítások miatt a készülék üzemeltetése tilossá válhat.

### 2.4.2 Kanadai megfelelés

Az üzemeltetés teljesíti a következő két feltételt: (1) a készülék nem okoz meg nem engedett zavarokat, és (2) a készülék fogadja (akceptálja) a zavarokat, azon zavarokat is, amelyek a készülék szándékolatlan üzemelését okozzák.

### 2.4.3 Elektromágneses összeférhetőség (EMC), zaj, vibráció

Az aktuálisan alkalmazott EMC szabványokat, emissziós hangnyomásszinteket, vibrációs értékeket lásd az EK megfelelési nyilatkozatban.

# 3 A szállított csomag tartalma és tárolás

## 3.1 Szállítási terjedelem

Ellenőrizze, hogy a szállítmány nem sérült-e meg a szállítás során, és vesse össze a szállítási terjedelemmel:

- 1 17BP
- 1 üzemeltetési útmutató
- 1 megfelelési nyilatkozat

- 1 a mérőérzékelő gyári vizsgálati bizonylata
- 1 gép képességének vizsgálata (MFU)

## 3.2 Tárolás

Rövid idejű tároláskor a sérülések elleni védelem céljára

→ A szerszámot a szerszámtartóban tegye el.

100 óránál hosszabb idejű tárolás esetén

→ Válassza szét az akkuegységet és a szerszámot.

Az akkut a szerszámba épített elektronika lemeríti.

Tárolási hőmérséklet, lásd: 12.7 Umgebungsbedingungen, 63. oldal .

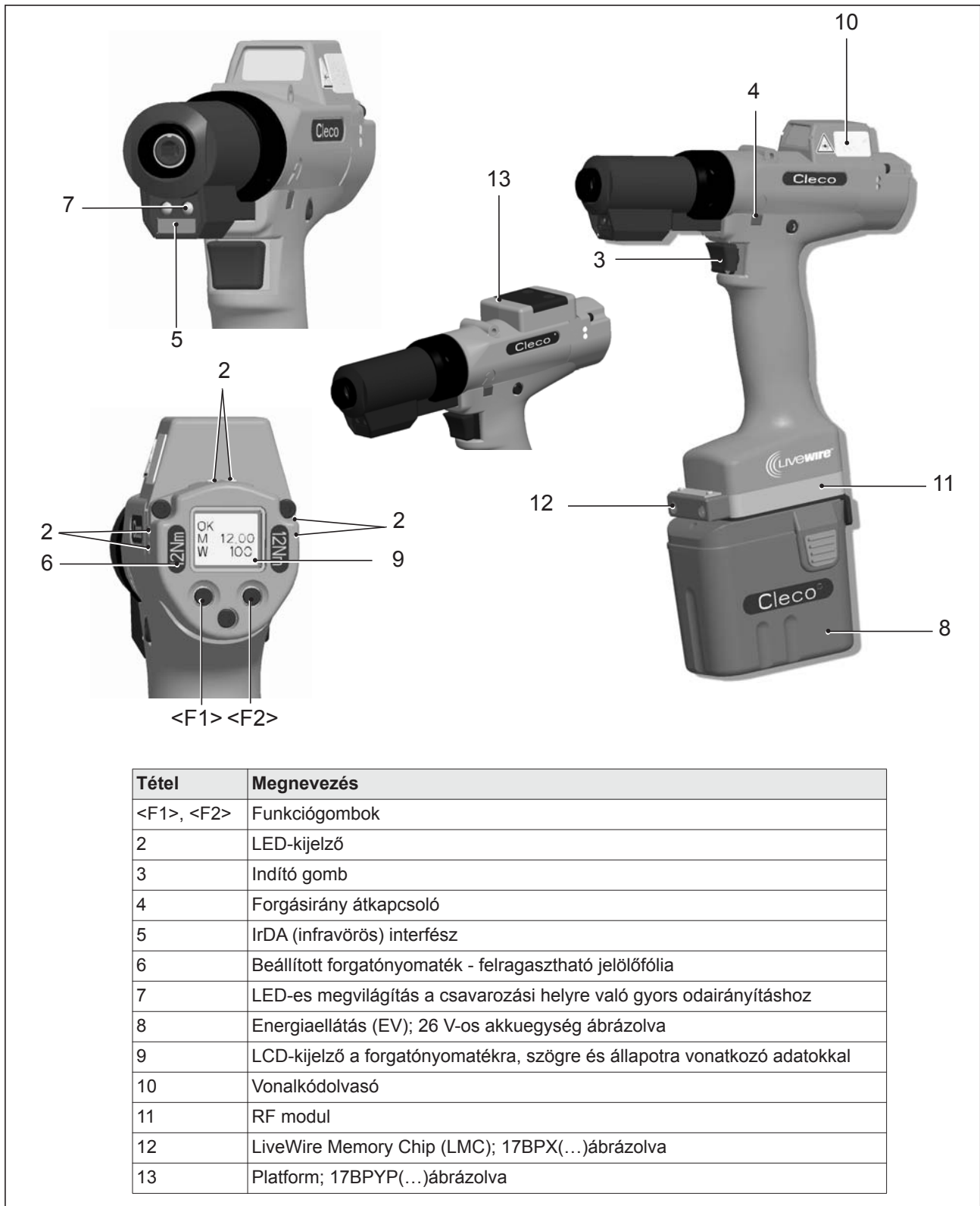
# 4 A termék leírása

## 4.1 Általános leírás

- Robusztus, kefe nélküli motor rezolverrel. A lekapcsolás nyomaték- / szögvezérléssel történik.
- LCD-kijelzőn jelennek meg az állapot-, forgatónyomaték- és szögadatok.
- A zöld OK és piros NOK LED kijelző tájékoztat az aktuális csavarozási eredményről.
- LED megvilágítás teszi lehetővé a csavarozási hely gyors megtalálását.
- Jobbra- / balra forgás
- Alacsony rezgési szint
- Szervo- és csavarozó elektronika van integrálva a szerszámba.
- A csavarozási paraméterek beállítása a vezérléssel vagy számítógéppel történik.
- Cserélhető memóriaegység (LiveWire Memory Chip) teszi lehetővé az azonos típusú szerszámok gyors cseréjét a paraméterek változtatása nélkül.
- A vezérlés és a szerszám között az adatátvitel a típustól függően
  - infravörös (IrDA) módszerrel valósul meg  
A paraméterek és a csavarozási eredmények átvitele a vezérlésre vagy a számítógépre a szerszám-  
nak a szerszámtartóba való egyszerű behelyezésével történik.
  - 868 MHz
  - WLAN
  - RF15.4 (IEEE 802.15.4)
- Az energiaellátást biztosíthatja:
  - az akkuegység, 26 V / 44 V
  - akkuegység, 18 V (egyedi típus)
  - a Power Modul, 48 V
- A szerszámok választható felszerelése közé tartozik az 1D lineáris vonalkódolvasó.
- Beépített akusztikus jeladó. A jeladó a vonalkódok beolvasása után aktiválódik. Kiegészítésként NOK meghúzások után is aktiválható egy programozható időre.

## 4.2 Kezelő- és működtetőelemek

Ez a fejezet a kezelő- és a funkcióelemeket írja le, valamint azok feladatait a pozíciószám szerinti sorrendben.



Tétel	Megnevezés
<F1>, <F2>	Funkciógombok
2	LED-kijelző
3	Indító gomb
4	Forgásirány átkapcsoló
5	IrDA (infravörös) interfész
6	Beállított forgatónyomaték - felragasztható jelölőfólia
7	LED-es megvilágítás a csavarozási helyre való gyors odairányításhoz
8	Energiaellátás (EV); 26 V-os akkuegység ábrázolva
9	LCD-kijelző a forgatónyomatékra, szögre és állapotra vonatkozó adatokkal
10	Vonalkódolvasó
11	RF modul
12	LiveWire Memory Chip (LMC); 17BPX(...)ábrázolva
13	Platform; 17BPYP(...)ábrázolva

## 4.2.1 Funkciógombok

### <F1> bal funkciógomb

- Hibaüzenet nyugtázása
- Egyszer lenyomandó.

Programozható: a paraméterezett beállítástól függően a műveletek rövid idejű lenyomással végezhetőek.

- Kilépés a menüből
- Két másodperc időtartamú lenyomás

### <F2> jobb funkciógomb

- Menü aktiválása
- Lenyomás a kijelzésig: *Főmenü* (további információk, lásd 8.3.4 Adminisztráció almenü, 28. oldal).
- Funkciók aktiválása, aktivált menü esetén
- Két másodpercig nyomja. A Start gomb is működtethető.

## 4.2.2 LED-kijelző

A LED-kijelző a mindenkorri üzemállapotot mutatja, és az utolsó csavarozási művelet eredményét (lásd 7.2 Üzemállapot, 20. oldal):

LED-ek	Üzemállapot	Eredmény a csavarozási művelet után
Folyamatos zöld fény	Aktív	OK
Folyamatos piros fény	Aktív	NOK
Villogó zöld – alacsony frekvencia	Energiatakarékos üzemmód	
KI	Sleep (Alvó üzemmód)	
Ha a vezérlésen a Csatolás van kiválasztva:		
Villogó zöld – magas frekvencia	Aktív / beállítás: Csatolás	Csatolás OK
Piros villogó fény	Aktív / beállítás: Csatolás	Csatolás NOK

### Szoftverfrissítés

A *Szoftverfrissítés* ideje alatt a tulajdonképpeni programozási műveletet szabálytalan időközönként változó, gyors piros és zöld villogás jelzi.



Ebben a fázisban a programozási műveletet nem szabad az EV kiiktatásával megszakítani.

## 4.2.3 Indító gomb

A Start gomb a beállítástól függően 3 funkcióval rendelkezik:

- Bekapcsolja a LED-es megvilágítást.
- A Start gombot benyomása félig, és ebben a helyzetben tartása.
- Elindítja a motort, a LED-es megvilágítás kialszik.
- A Start gomb teljes lenyomása.
- Aktiválja a vonalkódolvasót – csak a 17BP(...)S sorozat típusainál.
- A Start gomb teljes lenyomása.

#### 4.2.4 Forgásirány átkapcsoló

A forgásirány-átkapcsoló megváltoztatja a szerszám forgásirányát:



Balra forgatás – A csavarok becsavarásához

Nyomja ütközésig a forgásirányváltót.

Működtetett Start gomb esetén az LCD-kijelzőn az *Aktív* jelenik meg.



Balra forgatás – A csavarok oldásához, illetve kicsavarásához

Nyomja ütközésig a forgásirányváltót.

Működtetett Start gomb esetén a kijelzőn a *Bal* jelenik meg.

#### 4.2.5 IrDA-interfész

Az IrDA-interfészen (infravörös) keresztül kommunikál a szerszám a szerszámtartón át a vezérléssel. A biztonságos adatátvitel érdekében és a programozáshoz helyezze a szerszámot az IrDA-interfészrel (rend.sz.: 935144) rendelkező szerszámtartóba. Az adatátvitel aktív, energiatakarékos és *Stand-by* (készenléti) üzemmódban lehetséges, de *Sleep* (alvó) üzemmódban nem (lásd: 7.2 Üzemállapot, 20. oldal).



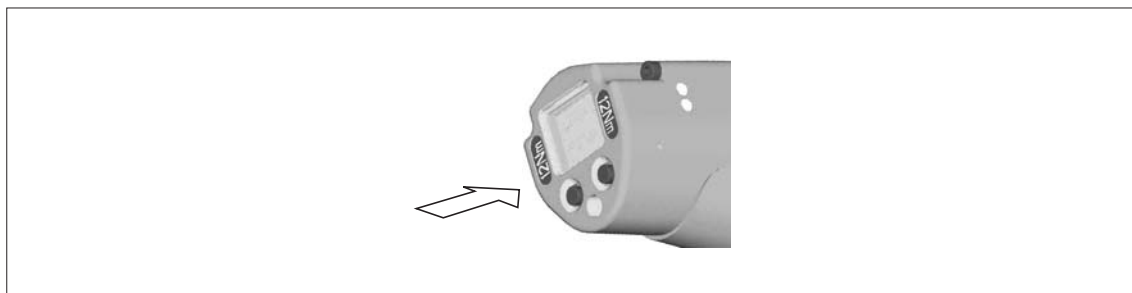
Az adatátvitel megszakadása esetén az LCD-kijelző szinkronizálási hibát jelez.

→ A szerszámot ismét tegye a szerszámtartóba.

A teljes adatátvitel jóváhagyása a kijelzőn *Rest 512* üzenettel történik.

#### 4.2.6 Azonosítójel – beállított forgatónyomaték (tartozék, opcionális)

A szerszámnak a beállított forgatónyomatékkal való azonosításához fel kell ragasztani a megfelelő jelölőfóliákat az LCD-kijelző jobb és bal oldalára.



#### 4.2.7 LED-es megvilágítás

A LED-megvilágítás lehetővé teszi a csavarozási hely gyors megtalálását.

Az aktiválás háromféleképpen történhet. A rögzítés a vezérlésben a megfelelő paraméterezéssel történik:

- Nyomja le a Start gombot félig (lásd 4.2.3 Indító gomb, 12. oldal).
- Idővezérlés a Start-tól kezdve
- Ezenfelül fennáll a deaktiválás lehetősége.

A LED-es megvilágítás hatósugara 500 mm.

#### 4.2.8 Energiaellátás (EV)

Lásd: Akkuegység kezelési útmutatója / Power Modul (PM48) kezelési útmutatója

### 4.2.9 LCD-kijelző

Lásd: 8 LCD-kijelző, 21. oldal

### 4.2.10 Vonalkódolvasó

A (...)S sorozat szerszámaiba beszerelt vonalkódolvasó egy 2. osztályú, 650 nm hullámhosszon működő lézeres szkennert.

#### VIGYÁZAT!



A 2. osztályú lézersugár károsítja a szemet

- Aktivált lézersugár esetén nem szabad a lézersugár ablakába nézni.
- A sérüléseket azonnal meg kell javítani.  
Az optikai alkatrészek sérülése lézersugár kilépését okozhatja.
- Szigorúan tilos változtatásokat eszközölni a vonalkódolvasón, és a jelen kezelési útmutatóban leírtaktól eltérő eljárásmódot követni.
- A meghibásodott eszközöket azonnal helyezze üzemem kívül.



Az ablakot tisztán kell tartani.

Az ablak elszennyeződése kihatással van a szkennert felismerési sebességére.

A vonalkódolvasó egydimenziós lineáris vonalkódokat olvas:

Olvasási művelet	Akusztikus jel
• Sikeres	50 ms hosszúságú
• Hibás • Nincs három másodpercen belül • <i>Megszakítás</i> a Start gomb elengedésével	Háromszor rövid időközönként egymásután

A vezérlésen eszközölt paraméterezéstől függően két üzemmódot különböztetünk meg:

#### Vonalkód további csavarozások engedélyezéseként

- A szerszámon nyomja meg a Start gombot, és ezzel aktiválja a vonalkódolvasót.  
A sikeres leolvasást akusztikai jel hagyja jóvá.
  - A szerszámon újra nyomja meg a Start gombot, és indítsa el a csavarozást.
- Ha megint szükséges a vonalkódolvasás, járjon el az alábbiakban leírt módon.

#### Vonalkód nem szükséges további csavarozások engedélyezéseként

- Válassza a *Scanner* szerszámmenüben a *Vonalkód olvasása* lehetőséget.
  - A szerszámon nyomja meg a Start gombot, és ezzel aktiválja a vonalkódolvasót.  
A sikeres leolvasást akusztikai jel hagyja jóvá.
  - A szerszámon újra nyomja meg a Start gombot, és indítsa el a csavarozást.
- Másik lehetőség: társítsa a szerszámon az <F1> bal funkciógombhoz a *Vonalkód olvasása* funkciót.
- Nyomja meg egyszer a szerszámon az <F1> bal funkciógombot.
  - A szerszámon újra nyomja meg a Start gombot, és aktiválja a vonalkódolvasót.
- A vonalkódolvasó paraméterezésének leírása megtalálható a vezérlés programozási kézikönyvében.

### 4.2.11 RF interfész

A szerszámok az IrDA-interfészen kívül – típustól függően – rádiófrekvenciás interfésszel is fel vannak szerelve. Ezen a rádiófrekvenciás interfészen keresztül a szerszám folyamatosan kommunikál a vezérléssel.

Típus	Kommunikáció	szükséges ellen állomás
17BPR(...)	RF868 MHz	961300 cikkszámú bázisállomás
17BPX(...)	IEEE 802.11b szabványú WLAN	Access Point (hozzáférési pont) az IEEE 802.11b szabvány szerint
17BPY(...)	IEEE 802.11a/b/g szabványú WLAN	Access Point az IEEE 802.11a/b/g szabvány szerint
17BPZ(...)	IEEE 802.15.4 szabványú WPAN	Bázisállomás, cikkszám: 961390 / 961410

Ez az interfész használható a paraméterek átvitelére, valamint a csavarozási eredmények átvitelére is. Az adatátvitel *aktív*, *energiatakarékos* és *Stand-by* (készenléti) üzemmódban lehetséges, de *Sleep* (alvó) üzemmódban nem (lásd: 7.2 Üzemállapot, 20. oldal). A rádiófrekvenciás interfész paraméterezése és beállítása a vezérlés programozási útmutatójában van leírva.



A szerszám bekapcsolása után akár 35 másodperc is eltelhet az aktív kommunikáció létrejöttéig.

### 4.2.12 LiveWire Memory Chip (LMC), csak 17BPYP(...)

A gyártás során a szerszámok egyszerű cseréjének lehetővé tételéhez cserélhető LMC memóriaegység van beépítve. A szerszám bekapcsolásakor az LMC-ből a hálózati beállításokat kiolvassa, és ezt alkalmazza a WLAN kapcsolat felépítéséhez. Szerszámcsere esetén az LMC-t az újonnan használandó szerszámbeépítésébe kell építeni. Ennek leírása: 6.3 LMC cseréje, 18. oldal.

Az LMC-n a következő adatok vannak tárolva:

- MAC cím
- DHCP szerver alkalmazása
- Országfüggő beállítások
- Hálózatnév (SSID)
- IP-cím
- Kódolás
- Alhálózati maszk
- Hálózati kód
- Gateway

A MAC címet a Cleco definiálja, és nem módosítható. A többi adat a szerszám és a vezérlés infravörös kapcsolatán keresztül módosítható.

### 4.2.13 Platform, csak a 17BPYP(...)

A platformmal rendelkező szerszámok alapszerszámok, amelyek különböző rászzerelhető elemekkel szerelhetők fel. Szkenner és címke külön rendelhető.

## 5 Tartozékok

LiveWire 1/2			
	Akkuegység, Li-ion, 26 V Cikksz.: 935377		Akkuegység, Li-ion, 44 V Cikksz.: 936400PT

LiveWire 1/2			
	Töltőkészülék, Li-ion 26 V (110 – 230 VAC) Cikksz.: 935391 – 1-szeres Cikksz.: 935302 – 4-szeres		Töltőkészülék, Li-ion 44 V (85 – 270 VAC) Cikksz 936491PT – 1-szeres
	PM48 adapterkábel Cikksz.: 961341-030 – 3 m Cikksz.: 961341-060 – 6 m Cikksz.: 961341-080 – 8 m Cikksz.: 961341-100 – 10 m		Hosszabbítókábel: PM48 adapterkábel Cikksz.: 961342-030 – 3 m Cikksz.: 961342-060 – 6 m Cikksz.: 961342-080 – 8 m Cikksz.: 961342-100 – 10 m
	Szerszámtartó IrDA interfésszel Cikksz. 935144  ...IrDA interfész nélkül, Cikksz. 935396		RS232-hosszabbítókábel (IrDA) Cikksz.: 935154 – 3 m (9.84") Cikksz.: 935155 – 6 m (19.7") Cikksz.: 935157 – 10 m (32.8")
	Power Modul PM48 Cikksz.: 961350PT		IrDA adapter Cikksz. 935170
	Jelölőfólia Cikksz. 935078		
	LMC Cikksz.: 961461PT		
	Platform: szkennert Cikksz.: 961621PT – 1. léze- rosztály Cikksz.: 937240PT – 2. léze- rosztály		Platform: fedőlap Cikksz.: 937255PT
	Platform: giroszkóp Cikksz.: 942039PT		Platform: TAG/szkennert Cikksz.: 942169PT
	Platform: TAG D4 Ubisense Cikksz.: 943546PT		Platform: 2D olvasókészülék Cikksz.: 943045PT
Csak LiveWire 1 típushoz			
	Szkennert karcolás elleni védelem (nem 17BPYP-hez (...) platformmal) fekete: cikksz.: 936489PT zöld: cikksz.: 942182PT		Platform: TAG szkennert karcolás elleni védelme fekete: cikksz.: 942336PT barna: cikksz.: 942337PT zöld: cikksz.: 942338PT rózsaszín: cikksz.: 942339PT



## 6 Üzembe helyezés előtt

A szerszámot a Apex Tool Group előre beállította. A csavarozás beállítását szakképzett személynek kell elvégeznie a vezérlés vagy PC segítségével. Lásd a vezérlés programozási kézikönyvét.

### 6.1 A szerszámtartó felállítása

- A szerszámtartót stabil alapra kell szerelni.
- IrDA interfésszel ellátott szerszámtartó esetén:
  - Úgy kell elhelyezni, hogy idegen fény ne sugározzon közvetlenül a szerszámtartóba. Ez megzavarhatja az adatátvitelt.
  - A csatlakozókábelt úgy kell vezetni, hogy a személyek ne botolhassanak meg benne.

### 6.2 Akkuegység feltöltése

Az akkuegység a kiszállításkori állapotában csak részben van feltöltve.

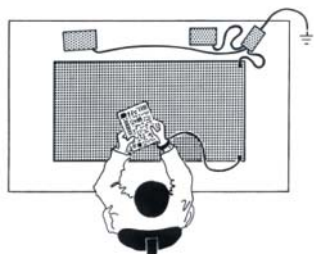
- Az első használat előtt teljesen töltsse fel. Lásd az akkuegység kezelési útmutatóját.

## 6.3 LMC cseréje

**TUDNIVALÓ** Elektrosztatikusan érzékeny alkatrész. Vegye figyelembe a kezelési előírásokat.



A vezeték nélküli EC szerszám elektronikus alkatrészeit egy elektrosztatikus kisülés (electrostatic discharge – ESD) tönkre teheti vagy károsíthatja, ami azonnali vagy későbbi leállást okozhat. Az LMC cseréjekor a károk megelőzése érdekében ügyeljen arra, hogy potenciálkiegyenlítés legyen a cserét végző személy és a szerszám között.

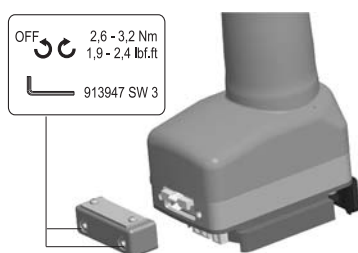


Ábra: CANESPA

Adott esetben ESD ellen védett környezetben végezze a szerelést. Ajánlások ESD munkahelyhez: elektromosan vezető munkafelületek, antisztatikus szalagok, megfelelő bútorzat, ruházat, cipő, padlóburkolat és minden komponens földelése.

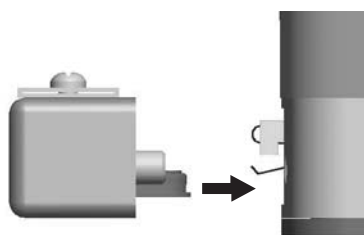


Az LMC-t csak az akkuegység kiiktatása után szabad cserélni.



### Az LMC eltávolítása

- Vegye ki az akkumulátort.
- Oldja meg a csavarokat (M4, DIN 912).
- Óvatosan húzza ki az LMC-t a fogantyúból, és hajtsa végre a cserét.



### Az LMC behelyezése

- Óvatosan helyezze be az LMC-t az ábra szerint.
- Húzza meg a csavarokat (M4, DIN 912).
- Helyezze be az akkumulátort.

6-1 ábra: : LMC cseréje

## 6.4 Szkenner/TAG aktiválása

Ehhez kapcsolódóan lásd a megfelelő szerelési útmutatót: További információk, 7. oldal

→ Aktiválja az LCD kijelzőt a Start gombbal.

→ Válassza az **Adminisztráció** > **Platform** lehetőséget. Ehhez válassza az <F1>/<F2> gombbal a menüpontot, majd start billentyűvel hagyja jóvá.

<Haupt  
Verwal-  
tung

Plattf  
Kein

→ Írja be: *Pin 254* . Ezt az <F1> gombbal adhatja meg, majd a Start gombbal hagyja jóvá..

Pin  
000

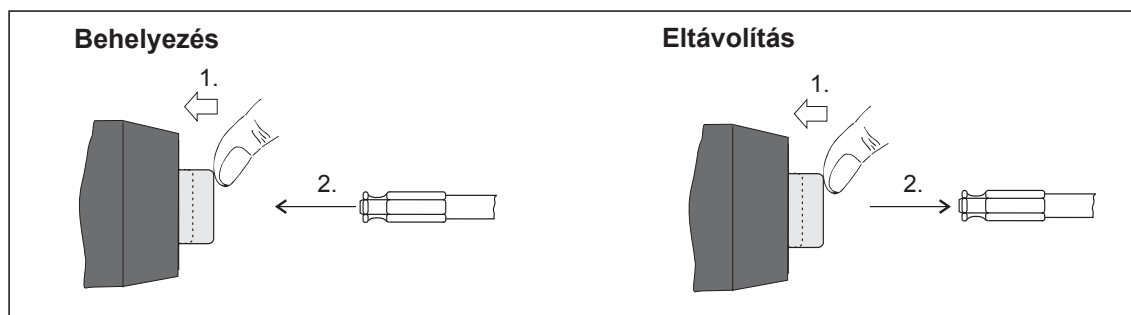
→ Válassza ki a *Barcod* vagy *TAG* lehetőséget (firmware-függő), majd a Start gombbal hagyja jóvá

Plattf  
937>  
Barcod

Plattf  
937>  
TAG

...

## 6.5 A csavarozóbetétek cseréje



6-2 ábra:

Csavarozóbetétek (GETA / APEX ajánlás):

Befogó csatlakoztatás DIN 3126 szerint, forma: E 6,3 (külső hatlapú ¼“).

## 7 Üzembe helyezés

### FIGYELEM!



A kesztyű behúzásának veszélye a forgó géprészek miatt.  
Ujjak elvesztése vagy roncsolása.

→ A szerszámmal történő munkavégzés során ne viseljen kesztyűt.

### 7.1 Végezze el a csavarozási műveletet

A szerszám üzembe helyezése előtt ügyeljen a tápellátás (EV) biztonságos illeszkedésére. A szerszám ekkor használatra kész.

→ Nyomja meg a Start gombot, majd engedje el: megtörténik a csavarozás, az LCD kijelzőn az látható, hogy *Kész*.

A rádiófrekvenciás átvitelrel rendelkező típusok folyamatosan kommunikálnak a vezérléssel. Az RF-átvitellel rendelkező típusok állandóan kommunikálnak a vezérléssel. A rádiófrekvenciás interfész paraméterezése és beállítása a vezérlés programozási útmutatójában van leírva.

Az RF-átvitel nélküli típusokat a csavarozás végrehajtása után be kell helyezni a szerszámtartóba. A csavarozási eredmények átadásra kerülnek, és a vezérlésben a *Folyamatkijelzés* menüpontban láthatók.

### 7.2 Üzemállapot

Az üzemmódok átváltása a következő sorrendben történik. A megjelenítéstől függően különböző funkciók érhetők el:

Üzem- állapot	LED- kijelző	LCD-kijelző	Funkció
Aktív	Folyamatos fény: Piros – csavarozás NOK Zöld – csavarozás OK	Be	Csavarozás Adatátvitel
Egy perces <sup>1)</sup> nyugalmi idő után megtörténik a váltás:			
Energiatakarékos üzemmód	Villogó zöld fény	KI	Adatátvitel
További 10 perc múlva megtörténik a váltás:			
Sleep (Alvó üzem- mód)	KI	KI	adatátvitel nem lehetséges

Kézi váltás a *Sleep* módból az *Aktív* módba:

Teljesen be kell nyomni a Start gombot, és kb. egy másodpercen át úgy kell tartani.

A szerszám kézi kikapcsolásához ki kell iktatni az energiaellátást.

1) Az idők alapértelmezett értékek és a vezérlésben paraméterezhetők.

## 8 LCD-kijelző

A szerszámon az LCD-kijelző tagozódása: eredménykijelző, állapotkijelző, a kezelőmenü és rendszerüzemetek.

### 8.1 Eredménykijelző



Az LCD-kijelző háromsoros, soronként 6 karakterrel az állapot, nyomaték és szög adatok megjelenítéséhez. A megjelenített eredmény a csavarozás befejezésekor aktualizálásra kerül.

#### Első sor – eredmény:

<b>OK</b>	Eredmény rendben
<b>NOK</b>	Eredmény nincs rendben
<b>OFF</b>	Offset-hiba, forgatónyomaték-adó
<b>CAL</b>	Kalibrációs hiba, forgatónyomaték-jeladó
<b>ENC</b>	Hiba, szög-jeladó
<b>IP</b>	Áramtúlterhelés a teljesítményrészben
<b>IIT</b>	A kívánt motorteljesítmény túl nagy
<b>TMAX</b>	A maximális csavarozási idő túllépése
<b>RC</b>	Csavarozás megszakítása deaktivált Start jel miatt
<b>TS</b>	A mélységérzékelő jel aktív volt az indításkor, vagy a csavarozás további folyamata során deaktiválva lett (csak a 17BP sorozat esetében)
<b>Tq&lt;</b>	Túl kis forgatónyomaték
<b>Tq&gt;</b>	Forgatónyomaték túl nagy
<b>WI&lt;</b>	Túl kis szög
<b>WI&gt;</b>	Túl nagy szög
<b>Error</b>	Hiba lépett fel
<b>AW&lt;</b>	A kiértékeléshez túl kevés grafikus érték került rögzítésre (DIA 31/51)
<b>BLOC</b>	blokkra / meghúzott csavarra csavarozva (DIA 31/51)
<b>IRED</b>	Áramredundancia-hiba
<b>JMP</b>	Anyalecsúszás felismerése
<b>MBO&gt;</b>	Felső kiértékelési nyomaték túllépése (DIA 31/51)
<b>MBU&lt;</b>	Alsó kiértékelési nyomaték el nem érése (DIA 31/51)
<b>MDSI</b>	Biztonsági nyomaték túllépése (DIA 31/51)
<b>SS&gt;</b>	Stick-Slip idő túl nagy
<b>SST</b>	Túl sok Stick-Slip átmenet
<b>TTT&lt;</b>	Túl kis idő az MS óta
<b>TTT&gt;</b>	Túl nagy idő az MS óta

Az állapot az alkalmazott termékcsoporttal váltakozva kerül kijelzésre.

#### Második sor – kikapcsolási nyomaték Nm-ben:

T Kikapcsolási nyomaték

**Harmadik sor – kikapcsolási nyomaték fokban:**

A Lekapcsolási szög

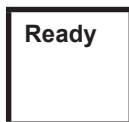


A jobboldalt alul megjelenő karakter megszakítás nélküli adatkapcsolatot jelez a vezérléssel.

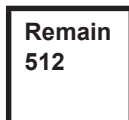
## 8.2 A kijelzés állapota

A kijelzés állapota lehet »Standard« módú és »Csatolás« módú. »Standard« akkor kerül kiválasztásra, ha a vezérlésen a »Csatolás« nincs aktiválva

→ Lásd **Bővített folyamatprogramozás\Csatolás**. A termékcsoport kiválasztása a <Folyamatki-jelzés> elembe vagy az Alk. választása bemenetekkel történik.



Más állapotüzeneteknek nincs elsőbbségük. A szerszám üzemkész.



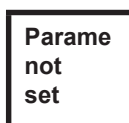
Azon csavarozások száma, amelyek még nem hajthatók végre, amíg a csavarozási eredmények memóriája megtelik, és a csavarozási eredményeket a vezérlésnek át kell adni.



Minden csavarozási művelet végrehajtásra került.  
→ Szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.



Nem kerültek inicializálásra csavarozási műveletek.  
→ Szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.



Nem kerültek paraméterezésre a csavarozási műveletek paramétereit.  
→ A vezérlésen ellenőrizze a kiválasztott termékcsoportot, illetve meghúzási csoportot, hogy végrehajtásra kerültek-e a szerszámbeállítások és a folyamatprogramozás.



A termékcsoport le van tiltva.  
→ Szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.

<b>Reject Releas Sync</b>	<p>NOK reteszelés aktív. A NOK reteszelés a vezérlésben paraméterezésre került.</p> <p>→ Lásd <b>Bővített folyamatprogramozás\Szerszámbeállítás\NOK reteszelés</b>.</p> <p>→ Reteszelje ki a szerszámot a paraméterezéstől függően a <b>NOK kireteszelés</b> külső bemenettel vagy balra forgással. Ha a kireteszelés a <b>NOK kireteszelés</b> külső bemenettel történik, akkor ehhez állítsa be a külső bemenetet, és végezzen szinkronizálást a vezérléssel.</p>
<b>Sync Error</b>	<p>Az utolsó adatszinkronizálás a vezérléssel hibás.</p> <p>→ Ismét szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.</p>
<b>Tool not set</b>	<p>A szerszám még nem került szinkronizálásra vezérléssel.</p> <p>→ Először szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.</p>
<b>Input Enable Missin</b>	<p>A <b>Szerszám engedélyezése</b> bemenet hiányzik.</p> <p>→ Állítsa be a <b>Szerszám engedélyezése</b> bemenetet.</p> <p>→ Szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.</p> <p>Ez az üzenet csak akkor jelenhet meg, ha a <b>Bővített folyamatprogramozás\Szerszámbeállítás\Külső szerszám engedélyezése</b> elemben megtörtént az aktiválás.</p>
<b>Need Part ID</b>	<p>Az időtűllépés ideje alatt nem került felismerésre vonalkód, vagy érvénytelen volt az olvasott vonalkód. A kijelzés átvált a <b>Várakozás vonalkódra</b> szövegre.</p> <p>→ olvassa be ismét a vonalkódot.</p>
<b>Wait barcod enable</b>	<p>A szerszám a vezérlés kérésére vár. Ha 5 másodpercen belül nem érkezik a kérés,</p> <p>→ olvassa be ismét a vonalkódot.</p>
<b>Expect barcod</b>	<p>A szerszám vonalkód szkennelésére vár.</p>
<b>Barcod accept</b>	<p>Megtörtént a vonalkód sikeres olvasása és visszaigazolása a vezérléstől.</p>
<b>WLAN init..</b>	<p>A WLAN Chip és a WLAN Modul inicializálása.</p>

**Service  
in  
XXXXXX**

Opcionális –  
Még XXXXXX csavarozás a következő karbantartásig.

**Serv.  
Interv**

Opcionális –  
Karbantartási intervallum – a szerszám blokkolva van. Csavarozás nem lehetséges.  
→ Küldje el karbantartásra a szerszámot a *Sales & Service Centers* céghez.

### További üzenetek a »Csatolás« módban

**P 1/16  
0ZZ899  
99**

Csatolás megjelenítése, ha a feladatban az paraméterezve van, itt az 1-től 16-ig terjedő ütempozíció a 0ZZ89999 számú WK azonosítóhoz.

**N.Pos1  
of 3  
Rpl 0**

Első sor: A következő csavarozandó pozíció.  
Második sor: a pozíciók száma.  
Harmadik sor: ismétlések száma NOK csavarozás esetén, ennél a pozíciónál.

**Linkin  
No  
Result**

A csatolás összesített eredmény nélkül megszakadt.  
Nincs a meghúzási csoport minden üteme paraméterezve.  
→ A vezérlésen ellenőrizze a kiválasztott termékcsoportot, illetve meghúzási csoportot, hogy végrehajtásra kerültek-e a szerszámbeállítások és a folyamatprogramozás.

**Linkin  
OK**

Eredmény csatolás OK

**Ütemezés  
NOK**

Eredmény csatolás NOK

**Linkin  
locked  
Sync**

Csatolás reteszelve.  
→ Szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.

**Linkin  
No  
Job**

Várja meg az átvitel befejezését.  
→ Szinkronizálja a szerszámot a vezérléssel.



## 8.3 Kezelőmenü

### 8.3.1 Általános

A szerszám kezelőmenüje egy főmenüből és almenükből áll. A menükben az LCD-kijelző alatt található két funkciógombbal lehet navigálni. A következő leírásban a bal funkciógomb az <F1>, és a jobb funkciógomb az <F2>. A menü a jobb oldali, <F2> jelű funkciógomb lenyomásával aktiválható. A menüket megfelelő paraméterbeállítással a vezérlésben le lehet tiltani.

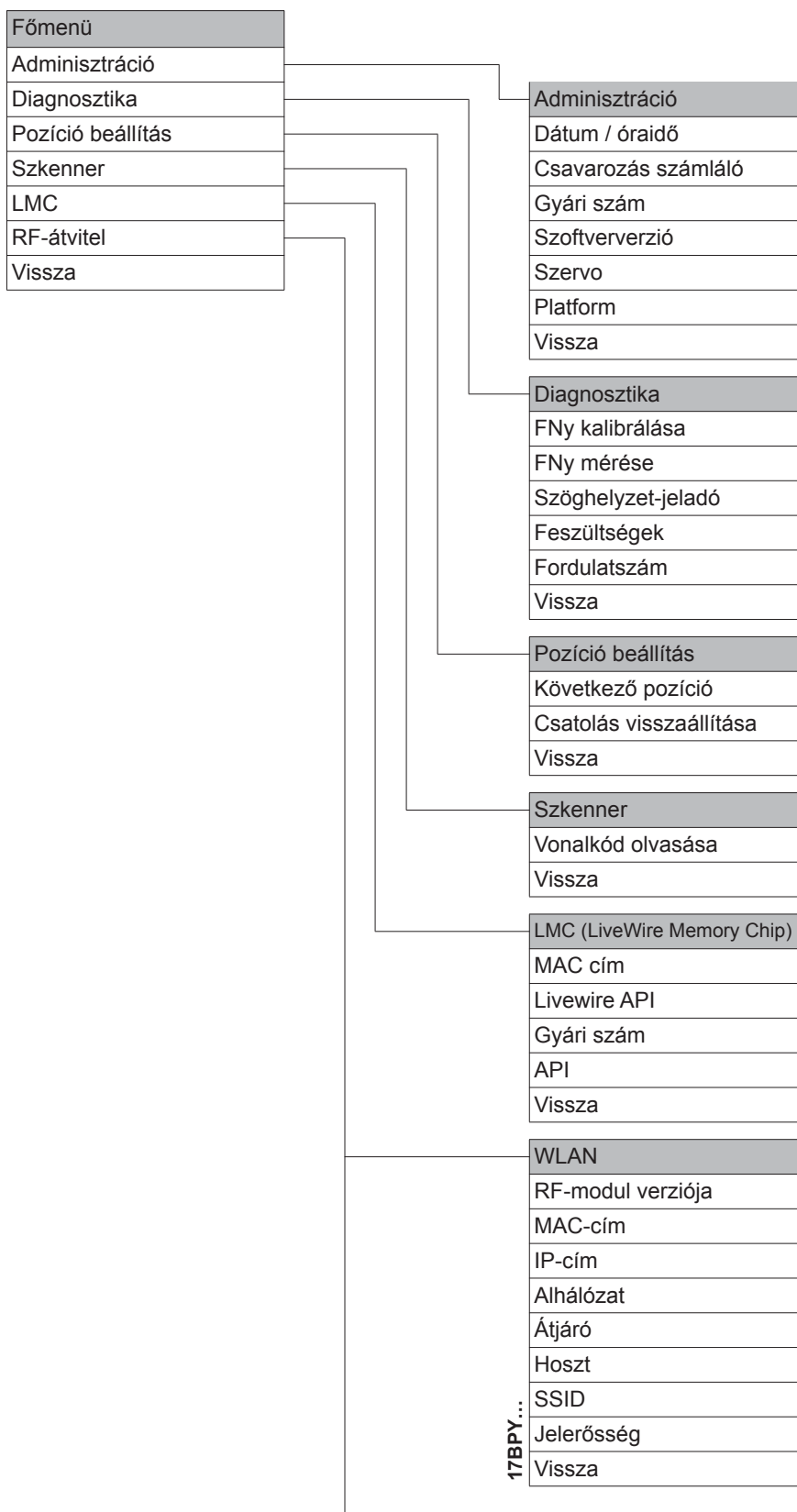
Alapvető működésmód:

- <F2>: főmenü aktiválása.
- <F1>: váltás az előző menübejegyzésre.
- <F2>: váltás a következő menübejegyzésre.
- Az <F1> 2 másodpercnél hosszabb idejű lenyomása esetén: megtörténik az átváltás a hierarchiában közvetlenül következő magasabb menüsintre. Ha a főmenü aktiválva van, megtörténik a váltás a termelési módba.
- Start gomb vagy az <F2> 2 másodpercnél hosszabb lenyomása esetén: megtörténik a bejelölt bejegyzés aktiválása, illetve a bejelölt művelet végrehajtása. A szerszámot indító akciók csak a Start gomb lenyomásával végezhetők.
- Aktivált menü esetén a csavarozások nem lehetségesek.
- Minden almenü végén található bejegyzés a für Vissza számára.



Aktiválja a főmenüt.

## 8.3.2 Struktúra



	RF15.4 / IEEE802.15.4
	Csatorna
	PAN-azonosító
	Szerszám-azonosító
	Teljesítmény
	Kódolás
	RF-modul sorozatszáma
	RF-modul hardververziója
17BPZ...	RSSI jel
	Vissza

### 8.3.3 Főmenü

**>Main  
Admini  
strati**

Olyan általános pontokat mutat, mint a dátum/óraidő, csavarozásszámláló ....

**>Main  
Diag-  
nostic**

A szerszám diagnosztfunkciói.

**>Main  
Posi-  
tion**

*Pozíció* – kiválasztja a következőként alkalmazandó pozíciót.

**>Main  
Scan-  
ner**

Töröl egy az előzőleg olvasott vonalkódot, és aktivál egy új olvasási ciklust.

**>Main  
LMC**

A *LiveWire Memory Chip* beállításait mutatja.

**>Main  
RF  
WLAN**

Az RF-átvitel beállításait mutatja.

## 8.3.4 Adminisztráció almenü

<b>Time</b> 07:47 30.09	<b>Dátum / időpont</b> A szerszám rendszeridő megjelenítése. A rendszeridő megjelenítése amerikai és európai formátumban lehetséges. → Lásd a rendszeridő beállítását a vezérlésen ebben a menüpontban: Adminisztráció\Dátum\Óraidő.
<b>Counte</b> 99 XXXXXX	<b>Csavarozás számláló</b> A szerszám életkorával kapcsolatban minden csavarozás után megtörténik a csavarozásszámlálón az érték növelése. Lásd Vezérlés a <b>Diagnosztika\Szerszám\Szerszám-memória</b> menüpont.
<b>Counte</b> load XXXXXX	Opcionális – aktív, ha az Apex Tool Group aktiválta a karbantartás-számlálót. A terhelés alatti csavarozások száma.
<b>Counte</b> serv XXXXXX	Opcionális – aktív, ha az Apex Tool Group aktiválta a karbantartás-számlálót. A csavarozások száma a következő karbantartásig.
<b>S/N</b> 000000 245	<b>Gyári szám</b> A szériaszám kijelzése. Lásd Szériaszám a vezérlésnél <b>Szerszámbeállítás</b> alatt.
<b>Vers.</b> V1.00. 00	<b>A vezérlés szoftververziója</b> A telepített szoftververzió megjelenítése.
<b>Servo</b> V:T10C N00015	<b>A szervo szoftververziója</b> A telepített szoftververzió megjelenítése.
<b>Platff</b> Kein	Csak a 17BPYP(...)47BAYP(...) típusok sorozatainál A platformra szerelt alkatrészek aktiválása (Szkener, TAG...).

### 8.3.5 Diagnosztika almenü

Cal OK  
K 1.11  
O 0.00

#### FNy kalibrálása

Testfunkció – ugyanaz a kalibráció kerül ciklikusan végrehajtásra, mint amelyek közvetlenül a csavarozás indítása előtt. Ehhez a szerszámnak elengedett állapotban kell lennie!

Első sor: Kalibrációs teszt és állapot.

Második sor: FNy kalibrációs feszültség.

Harmadik sor: Offset-feszültség. A feszültségértékek Voltban kerülnek kijelzésre. Ha valamelyik érték a tűrésen kívül van, akkor megjelenítésre kerül a megfelelő hiba.

Érték	Névleges érték	tűrés
MD kalibrációs feszültség	1,10 V	± 45 mV
Szabályozási eltérés feszültsége	0 V	± 58 mV

Torque  
T 5.57  
T 8.23

#### FNy mérése

Testfunkció – a Start gomb megnyomása után ugyanaz a kalibráció kerül végrehajtásra, mint közvetlenül a csavarozás indítása előtt. Ehhez a szerszámnak elengedett állapotban kell lennie!

Ezt követően a szerszám "0" fordulatszámra indul. A Start gomb elengedéséig tartóan folyamatban van a fogatónyomaték mérése és megjelenítése.

Második sor: aktuális forgatónyomaték, az aktuális forgatónyomatékot mutatja.

Harmadik sor: Csúcserték, a Start gomb megnyomása óta a legnagyobb érték.

Angle  
A 360  
OK

#### Szöghelyzet-jeladó

A Start gombbal a szerszám a maximális fordulatszám 30%-ával indul. A hajtás egy fordulata után (névleges szög 360°), a rezolverrel mérve, a szerszám megállításra kerül.

A fixen beállított 200 ms utánafutási idő alatt továbbra is rögzítésre kerülnek az esetleges szögimpulzusok. Az összesített eredmény tényleges szöggént kerül megjelenítésre. Ha a teszt futását nem szakítja meg ellenőrzési kritérium, és az összesített eredmény nagyobb mint 360° vagy azzal egyenlő, akkor az eredmény az értékeléskor rendben lévőnek (OK) minősül és ennek megfelelően kerül kijelzésre. Ellenőrzési kritériumként szolgál a forgatónyomaték és egy ellenőrzési idő.

Ha a forgatónyomaték túllépi a kalibrációs érték 15%-át (ez előfordulhat az utánafutási idő alatt is), vagy a 4 másodperces ellenőrzési idő letelik, akkor a teszt futása *FNy*>, ill. *TMAX*-értékeléssel megszakításra kerül. Emellett azonban saját magának is ellenőriznie kell, hogy a meghajtás a megjelenített értékkel fordult-e el (pl. jelöléssel). Ha a meghajtás által elért szög nem egyezik meg a megjelenített értékkel, akkor vagy helytelen szögtényező van megadva, vagy a rezolver hibás.

Voltage  
V26.40  
U19.00

#### Feszültségek

Második sor: Aktuális telepfeszültség. A magas fokú használhatóság biztosítása végett a csavarozás alatt ez a feszültség folyamatos ellenőrzés alatt áll. Az alsó határfeszültség alá csökkenés esetén figyelmeztetés kerül kiadásra a szerszámon.

Harmadik sor: Paraméterezett érték.

Ezt a vezérlés segítségével (a *Szerszám* menüben) lehet megváltoztatni.

Speed  
RPM466  
T 0.02

#### Fordulatszám

A Start gombbal a szerszám maximális fordulatszámmal indul.

Második sor: Aktuális hajtásfordulatszám.

Harmadik sor: Aktuális forgatónyomaték.

A fordulatszám-mérés a rezolver szöginformációin alapul. Ha elengedi a Start gombot, a szerszám leáll. Biztonsági funkcióként a szerszámérzékelő felügyeli a forgatónyomatékokot. Ha túllépi a kalibrációs érték 15%-át, a fordulatszám-mérés megszakításra kerül.

### 8.3.6 Pozíció beállítása almenü – csak aktív csatolás esetén

>Posit  
Change  
Positi

Kiválasztja a következőként alkalmazandó pozíciót.

Select  
Positi  
2/6

A pozíció átugorható.

A funkciógombokkal kiválasztható a következőként alkalmazandó pozíció:

→ <F1>: az előző pozíció aktiválása.

→ <F2>: a következő pozíció aktiválása.

→ A Start gomb vagy az <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig: a kiválasztás átvételre kerül, és megjelenik a következő menübejegyzés.

→ <F1> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:

Kilépés a menüből a választott tétel megtartása nélkül.

>Posit  
Reset  
Positi

Csatolás visszaállítása az 1. pozícióba. A dolgozó megszakíthatja a csatolást.

### 8.3.7 Szkenner almenü – csak a 17BP(... )S

>Scann  
Activa  
Scanne

Töröl egy az előzőleg olvasott vonalkódot, és aktivál egy új olvasási ciklust.

→ A Start gomb vagy az <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig.

### 8.3.8 WLAN rádiós átviteli almenü – csak a 17BPX(...)/17BPY(...)

Az RF-átvitel WLAN almenüben láthatók az alkalmazott beállítások.

Ha nincs művelet, a menü 60 másodperc múlva automatikusan bezárul.

A WLAN-adatátvitel RF-beállításainak paraméterezése a vezérlés programozási kézikönyvében van leírva.

**Versio**  
**#27173**  
**Dec 1**

Az RF-modul telepített szoftververziójának kijelzése.

**MAC**  
**00302e**  
**e162f8**

A MAC-cím kijelzése

**IP 010**  
**122.0**  
**77.110**

Az IP-cím kijelzése

**Sub255**  
**.255.2**  
**40.0**

Az alhálózat kijelzése

**Gat010**  
**122.0**  
**61.001**

A Gateway kijelzése

**Host**  
**122.0**  
**61.001**


A szerszám megjelölésének kijelzése hálózatban.

**SSID**  
**APEX**

SSID azonosító kijelzése. Legfeljebb az első 12 karakter kerül kijelzésre.

**WLAN**  
**Signal**

Váltás az RF-jel aktuális minőségének grafikus ábrázolására az <F1> funkciógombbal.

**WLAN**  


A Start gomb lenyomott állapotában az RF-jel aktuális erőssége RSSI-értékként kerül kijelzésre.

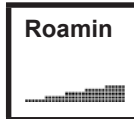


S = jelerősség (dBm)

A Start gomb lenyomott állapotában az RSSI-érték [dBm +128]<sup>1)</sup> látható.

S = jelminőség. Értéktartomány 28 – 138

Minél kisebb az RSSI-érték, annál kedvezőtlenebb a jel térereje. Megbízható jelerősség biztosításához RSSI-érték >55 szükséges.



Kijelző érzékenység

Szerszám reakciója Access-Point (hozzáférési pont) váltására



Szerszám – vezérlés kommunikáció kiválasztása:

TCP / UDP

1) RSSI (Received Signal Strength Indication) A vezeték nélküli kommunikációs rendszerek vételi térerejének indikátora.

### 8.3.9 RF15.4 RF-átvitel almenüje csak a 17BPZ(...)

A RF15.4-es RF-átvitel almenüjében láthatók az alkalmazott beállítások. Ha nincs művelet, a menü 60 másodperc múlva automatikusan bezárul.

Az RF-beállítások paraméterezésének leírása megtalálható a vezérlés programozási kézikönyvében.



A használt RF-csatorna kijelzése és beállítása.

Az IEEE802.15.4 szerinti 11 – 26 sz. csatornák választhatók (2,4 GHz-es sáv).



A használt RF-csatorna kijelzése és beállítása.

→ Start gomb>: csatorna megjelenítése (alapértelmezés: 21).

→ <F1>: az alacsonyabb csatorna aktiválása.

→ <F2>: a magasabb csatorna aktiválása.

→ A Start gomb vagy az <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig: a kiválasztás átvételre kerül, és megjelenik a következő menübejegyzés.

→ <F1> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:

Kilépés a menüből a választott tétel megtartása nélkül



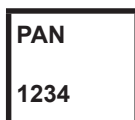
A csatornának meg kell egyeznie a bázisállomás beállított csatornájával.



A hálózatazonosítót adja meg. PAN-azonosítónként legfeljebb 4 szerszám üzemeltethető.

→ Start gomb>: PAN-azonosító megjelenítése (alapértelmezés: C007).





A PAN-azonosító 4 hexadecimális karakterből áll. Tehát legfeljebb 65 534 különböző PAN-azonosító adható. A kurzor a megváltoztatandó karakter alatt villog:

- <F1>: alacsonyabb karakter
  - <F2>: magasabb karakter.
  - Nyomja meg a Start gombot:  
a kiválasztott elemet átveszi és a kurzor a következő karakterre ugrik.
  - <F1> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:  
Kilépés a menüből a választott tétel megtartása nélkül.
  - <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:  
Kilépés a szerkesztési mezőből a választott tétel átvételével.
- Ha mind a 4 karakter nyugtázásra került, megtörténik a kilépés a szerkesztési mezőből.



A PAN-azonosítónak meg kell egyeznie a bázisállomás beállított PAN-azonosítójával.

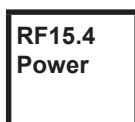


A szerszám azonosítójának kijelzése és beállítása. Az 1 – 4 azonosítók választhatók.

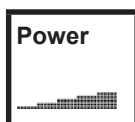
- Start gomb>: szerszám-azonosító megjelenítése (alapértelmezés: 1).
- <F1>: alacsonyabb azonosító aktiválása.
- <F2>: magasabb azonosító aktiválása.
- A Start gomb vagy az <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:  
a kiválasztás átvételre kerül, és megjelenik a következő menübejegyzés.
- <F1> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:  
Kilépés a menüből a választott tétel megtartása nélkül.



Bázisállomásonként minden szerszám-azonosító csak egyszer használható.



Az adási teljesítmény kijelzése és beállítása. Az adási teljesítmény 5 fokozatban állítható.



- Az adási teljesítmény kijelzése és beállítása.
- <Start gomb>: teljesítményfokozat grafikus megjelenítése (alapértelmezés: maximális).
  - <F1>: kisebb adási teljesítmény aktiválása.
  - <F2>: nagyobb adási teljesítmény aktiválása.
  - A Start gomb vagy az <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:  
a kiválasztás átvételre kerül, és megjelenik a következő menübejegyzés.
  - <F1> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig:  
Kilépés a menüből a választott tétel megtartása nélkül.

Kijelzés	Adási teljesítmény dBm	Adási teljesítmény mW
	0	1
	-2	0,63
	-4	0,40
	-6	0,25
	-10	0,10

**RF15.4  
AES**

Az adatátvitel kódolásának kijelzése.  
AES = Advanced Encryption Standard, kódolási hossz = 128 Bit.

**AES  
On**

A *Be* és a *Ki* választható.  
→ Start gomb>: kódolás megjelenítése (alapértelmezés: *Ki*).  
→ <F1>: *Be* aktiválása.  
→ A Start gomb vagy az <F2> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig: a kiválasztás átvételre kerül, és megjelenik a következő menübejegyzés.  
→ <F1> lenyomása 2 másodpercnél hosszabb ideig: Kilépcs a menüből a választott tétel megtartása nélkül.



A *Be* / *Ki* beállításnak meg kell egyeznie a bázisállomás beállított PAN-azonosítójával.

**S:0013  
A20xxx  
xxxxxx**

Az RF-modul sorozatszámának kijelzése.

**Verz.  
10A5  
1707**

Az RF15.4 modul firmware- és hardververziójának kijelzése.

**RF15.4  
Signal**

Az aktuális RSSI-érték kijelzése.  
RSSI = Received Signal Strength Indication, a vezeték nélküli kommunikációs rendszerek vételi térejeének indikátora.  
Minél negatívabb az RSSI-érték, annál kedvezőtlenebb a jel térereje.  
Értéktartomány: 0 (nagyon jó) – 100 (nincs vétel).  
Ha a szerszám a bázisállomás közvetlen közelében található, és maximális adási teljesítmény került paraméterezésre, akkor az RSSI-értéknek -30 és -55 között kell lennie.  
Az adatátvitel megbízhatóságának érdekében az RSSI-érték nem lehet -85 alatt.

### 8.3.10 LMC almenü

MAC  
00302e  
e162f8

→ A MAC-cím kijelzése.

S: 5800  
00008D  
54C823

→ Az LMC sorozatszámának kijelzése.

LW API  
aktív  
Nem

→ Annak kijelzése, hogy a LiveWire API (Application Programmin Interface) aktív-e.

## 8.4 Rendszerhiba üzenetek



Hibajelzéskor a csavarozó üzemelése letiltásra kerül a hiba nyugtázásáig a szerszám bal oldali funkciógombjával. Súlyos hardverhiba esetén a szerszám üzemelése már nyugtázással sem engedélyezhető, és a szerszámot el kell küldeni javításra a gyártóhoz.

Servo  
Error  
Init

Szerszám-szervo inicializálási hibája.

→ Távolítsa el az akkut, majd helyezzen be egy újat. Ha ez az eljárás nem jár eredménnyel

→ Küldje el javításra a szerszámot a *Sales & Service Centers* céghez.

Servo  
Error  
PWM

A mérőkártya szervo-hoz továbbított fordulatszám-alapértékei hibásak.

→ Távolítsa el az akkut, majd helyezzen be egy újat. Ha ez az eljárás nem jár eredménnyel,

→ Küldje el javításra a szerszámot a *Sales & Service Centers* céghez.

Servo  
Error  
IIT

A szerszámtól nagy munkateljesítményt követelnek.

→ Egy időre kapcsolja ki a szerszámot, hogy az lehűlhessen.

→ Hosszabbítsa meg az ütemidőt, csökkentse a behajtási időt vagy a forgatónyomatékokot.

Servo  
Error  
IOFF


A szervo áramérzékelője ofszethibát érzékel.

→ Küldje el javításra a szerszámot a *Sales & Service Centers* céghez.

Servo  
Error  
Other

A szervo hardver miatti gyűjtőhibája.

→ Küldje el javításra a szerszámot a *Sales & Service Centers* céghez.

<b>Servo Error IP</b>	Túllépték a maximális motoráramot. Talán rövidzárlat áll fenn. → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Servo Error Temp &gt;</b>	A szervo nem megengedett módon felmelegedett. → Egy időre kapcsolja ki a szerszámot, hogy az lehűlhessen. → Hosszabbítsa meg az ütemidőt, csökkentse a behajtási időt vagy a forgatónyomatékokot.
<b>Servo Error TempM&gt;</b>	A szerszámmotor nem megengedett módon felmelegedett. → Egy időre kapcsolja ki a szerszámot, hogy a motor lehűlhessen. → Hosszabbítsa meg az ütemidőt, csökkentse a behajtási időt vagy a forgatónyomatékokot.
<b>Servo Error Voltag</b>	Az üzemi feszültség az érvényes tartományon kívül. → Cserélje ki az akkumulátort. Ha ez az eljárás nem jár eredménnyel, → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Servo Error Curr&gt;</b>	A szervo kimeneti fokozatának áramerőssége túl magas. Talán rövidzárlat áll fenn. → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Servo Error Angle</b>	A szerszám szögjeladója hibás jeleket küld a szervorásegítőnek. → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Low voltag warnin</b>	Figyelmeztetés az akkumulátor alacsony töltöttségi szintjére → Töltse fel az akkumulátort, ill. cserélje ki feltöltött akkumulátorra.
<b>Servo  Error Othe80</b>	A szervo készülékszoftvere nem kompatibilis a mérőkártya-szoftverrel. → Frissítse a szervo készülékszoftverét.
<b>Tool Error Counte</b>	A csavarszámláló készülék nem olvasható vagy nem írható. → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Tool Error Ident</b>	A csavarszámláló készülék nem olvasható vagy nem írható. → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.

<b>Tool Error Start</b>	A kétfokozatú indítógomb meghibásodott. → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Transd Ref.V. Error</b>	Tároló referencia feszítési hiba → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Trans CAL Error</b>	Tároló kalibrálási feszítési hiba A szerszám a kalibrálás időpontjában nem volt meglazítva. → Lazítsa meg a szerszámot, majd próbálja meg újra. Ha ez az eljárás nem jár eredménnyel, → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Trans Off Error</b>	Tároló ofszet feszítési hiba A szerszám a kalibrálás időpontjában nem volt meglazítva. → Lazítsa meg a szerszámot, majd próbálja meg újra. Ha ez az eljárás nem jár eredménnyel, → Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Unknow Error</b>	Általános gyűjtőhiba Küldje el javításra a szerszámot a <i>Sales &amp; Service Centers</i> céghez.
<b>Batter empty -&gt; off</b>	Az akkumulátor lemerült. → Cserélje ki az akkumulátort.
<b>No result</b>	A nyomaték nem érte el a csavarozás értékeléséhez szükséges nyomatékot. → Ismétlje meg az aktuális csavarozást.
<b>LMC Error</b>	A <i>LiveWire Memory Chip</i> inicializálási hibája. → Kapcsolja ki, majd újra be a szerszámot. → Ellenőrizze a paramétert szoftvervezérlésben. → Dugja be újra a WLAN chipet. Ha szükséges, cserélje ki. → Küldje el javításra a szerszámot a gyártóhoz.
<b>WLAN error</b>	WLAN modul parametrizálás inicializálási hiba. → Kapcsolja ki, majd újra be a szerszámot. → Ellenőrizze a paramétert szoftvervezérlésben. → Küldje el javításra a szerszámot a gyártóhoz.



## 9 Karbantartás

### 9.1 Tájékoztatás a tisztítással kapcsolatban

A beépített vonalkód-olvasóval rendelkező szerszámok esetében az ablaknak mentesnek kell lennie a szennyeződésektől. Ha az ablak elszennyeződött, a szkener nem képes leolvasni a vonalkódokat.

- Rendszeresen, illetve szennyeződés keletkezésekor azonnal tisztítást kell végezni nedves kendővel és kereskedelmi forgalomban kapható ablaktisztítószerrel. A tisztításhoz nem szabad acetont alkalmazni.
- A műanyagház (47BA(...))L szennyeződéseit el kell távolítani kereskedelmi forgalomban kapható tisztítószerekkel. Nem szabad savat tartalmazó tisztítószert vagy acetont használni. Ezek oldhatják a műanyagot.

### 9.2 Karbantartási terv

Javítást csak az Apex Tool Group által felhatalmazott személy végezhet. A rendszeres karbantartás csökkenti az üzemzavarok számát, a javítási költségeket és az állásidőt. Az alábbi karbantartási terven túlmenően vezessen be a biztonság követelményeinek megfelelő olyan karbantartási programot, amely figyelembe veszi az állagmegőrzésre és a karbantartásra vonatkozó helyi előírásokat a szerszám összes üzemeltetési fázisának tekintetében.

#### VIGYÁZAT!



Fennáll az üzemelés szándékolatlan beindítása miatti sérülés veszélye – a karbantartási munkák előtt a 47BA szerszámot le kell választani az elektromos táplálásról.

Minden .... csavarozási ciklus után <sup>1)2)</sup>	Intézkedések
100.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Az akkuadapter, a szkener és az RF adapter szoros illeszkedésének vizsgálata.</li> <li>→ A szerszám és az EV (energiaellátás) sérülésmentességének vizsgálata.</li> <li>→ A szkenerablak átláthatóságának vizsgálata</li> <li>→ Az EV érintkezők tisztaságának vizsgálata</li> <li>→ A töltőkészülék-érintkezők tisztaságának vizsgálata</li> <li>→ Ellenőrizze a hajtómű és a sarokfej tömítettségét</li> </ul>
500.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Az EV vezetésének, bereteselésének és érintkezőinek vizsgálata kopás szempontjából, szükség esetén csere.</li> <li>→ A hajtómű-alkatrészek tisztítása zsíroldó szerrel és újrafenítése</li> <li>→ A hajtómű-alkatrészek kopásának vizsgálata, szükség esetén cseréjük.</li> </ul>
1 millió	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ajánlás: a szerszám újrakalibrálása, lásd 13.1 Rekalibrierung, 63. oldal.</li> </ul>
2,5 millió	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ A szerszám általános megelőző karbantartása. Küldje el a <i>Sales &amp; Service Centers</i> címére.</li> </ul>


1) Csavarozási ciklusok száma, lásd csavarozásszámláló, itt: 8.3.4 Adminisztráció almenü, 28. oldal

2) Alkalmazás a maximális nyomaték 80%-ánál

## 9.3 Kenőanyag

→ A kifogástalan működés és a hosszú élettartam érdekében megfelelő zsírfajtát használjon.

**Zsírfajták a DIN51502/ISO3498 szabvány szerint**

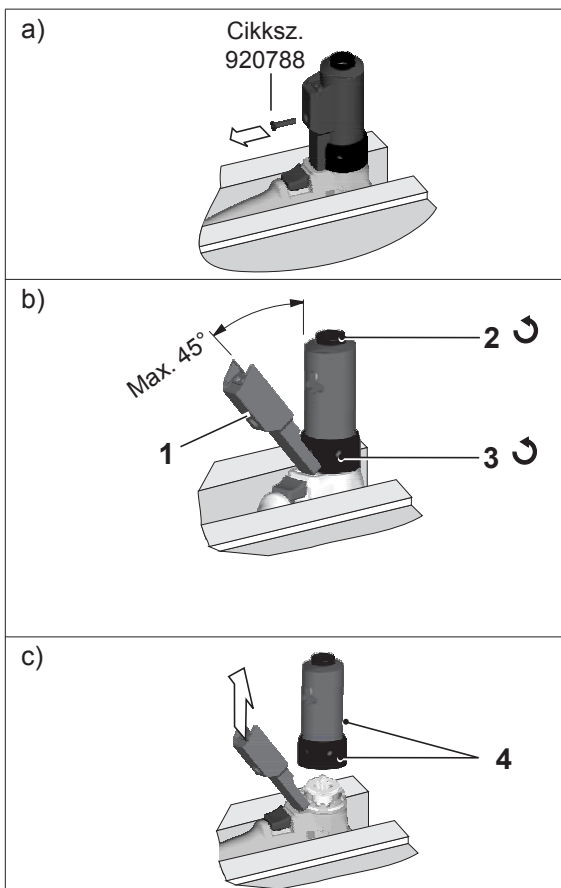
Rend. sz.	Csomagolási egység [kg]	DIN 51502	
933027	1	KP1K	Microlube <sup>1)</sup> GL 261

1) Első kenés Apex Tool Group

## 9.4 A hajtómű kiszérése



A szerszám felnyitása a szavatosság elvesztését vonja maga után. A hajtóművet karbantartáshoz csak oktatásban részesített szakember nyithatja ki.





- Óvatosan fogja be a 17BP készüléket a pisztoly-fogónál egy műanyagpofájú satuba.
- Távolítsa el a 920788 cikksz. sülyesztett fejű csavart. 2,5-ös kulcsnyílás (belső hatlapfejű).
- A hajtómű karbantartása után húzza meg a sülyesztett fejű csavart: 1,6 – 1,9 Nm.

- Hajtsa vissza az 1 jelű alkatrészt a mutatott módon.



A felhajlításakor nem szabad túllépni a megadott szöveget, mert különben a belül található flexibilis lap megsérül.

→Az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva oldja meg a 2 jelű alkatrészt,  SW28.

- Az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva oldja meg a 3 jelű alkatrészt.  $\varnothing$  42,5;  rendelésszám: 933336
- Teljesen húzza le a 4 jelű alkatrészt.



## 10 Hibakeresés

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S816813)	mPro400S... intézkedés (például SW 816841) <sup>1)</sup>
<b>Általános – Szerszám</b>			
A szerszám nem indul el a balra forgás aktívált állapotában.	A balra forgás fordulatszámának paramétere 0 1/perc-re van állítva.	→ <i>Fordulatszám oldásnál</i> paraméterezése A vezérlésen a <i>Standard &gt; Standard alkalmazás-szerkesztő &gt; Szerszámcsoportok</i> képernyőn	A vezérlésen a <i>Főmenü &gt; Folyamat programozása &gt; Szerszámcsoportok</i> képernyőn
A szerszám világítása nem aktív.	A paraméterbeállítás miatt nem aktív.	→ <b>Szerszám fény</b> paraméterezése A vezérlésen a <i>Bővített &gt; Szersz. beáll &gt; LiveWire beállítások</i> képernyőn	→ A vezérlésen nyomja meg a  gombot. → Válassza ki az <i>Állomás # &gt; Szerszám hozzárendelés</i> alatt a kívánt szerszámot. → Nyomja meg:  . → Válassza ki a <i>Csavarozó</i> menüben a <b>Világítás funkció</b> t.
A kezelői menü a szerszámon nincs, vagy csak részlegesen van engedélyezve.	A paraméterbeállítás miatt nem aktív.	→ A vezérlésen a <i>Bővített &gt; Szersz. beáll. &gt; LiveWire beállítások</i> képernyőn jelölje be a <b>Szerszám menü engedélyezése</b> ellenőrzőnégyzetet, ill. a legördülő listán hagyja jóvá az <b>F1 gomb a szerszámon</b> menüpontot a bal <F1> funkciógombbal.	→ A vezérlésen nyomja meg a  gombot. → Válassza ki az <i>Állomás # &gt; Szerszám hozzárendelés</i> alatt a kívánt szerszámot. → Nyomja meg:  . → Válassza ki a <b>Beállítások Kezelőgombok</b> funkciót. <b>Alapértelmezés = Kezelőmenü nem engedélyezett.</b>
A fordulatszám nem érte el az üresjáratifordulatszámot.	Az akkumulátor feszültsége túl alacsony.	→ Használjon teljesen feltöltött akkumulátort.	
A csavarozások száma nem érte el a csavarozásoknak az akkumulátor egyszeri feltöltéséhez betervezett számát.	Az akkumulátor nincs teljesen feltöltve.	→ Használjon teljesen feltöltött akkumulátort.	
	A feszültségcsökkenés figyelmeztetési küszöbértéke nincs beállítva a minimális értékre.	→ A vezérlésen a <i>Szerszám beállítása &gt; Szerszám beállítások</i> képernyőn állítsa alacsonyabb értékre a <b>Feszültségcsökkenés (V)</b> értékét.	→ A vezérlésen nyomja meg a  gombot. → Az <i>Állomás #</i> menüben a <b>Szerszám hozzárendelés</b> alatt válassza ki a kívánt szerszámot → Nyomja meg:  . → Az <b>Energiakezelés</b> alatt állítsa kisebbre a <b>Feszültségcsökkenés</b> értékét.
	Csavarozás közben nagy forgatónyomatokra van szükség, pl. bevonatos csavarok esetében.		Ha nagy fogatónyomatokra van szükség hosszabb időn át, pl. több fordulat végzéséhez, akkor az egy akkumulátorfeltöltéssel végezhető csavarozások száma jelentős mértékben csökken.
	Az akkumulátor már túl sok töltési cikluson esett át.	800 töltési ciklus után a kapacitás kb. 60%-ra csökken.	

1) Szoftverfüggő alkalmazás. Eltérések egyedi szoftver használatokor lehetségesek.

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S816813)	mPro400S... intézkedés (például SW 816841) <sup>1)</sup>
<b>Infravörös adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között</b>			
Nincs infravörös adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között.	Nem a megfelelő interfész lett kiválasztva a vezérléssel való kapcsolathoz.	→ A vezérlésen a <i>Szerszám beállítás</i> > <i>RF-beállítások</i> képernyőn ellenőrizze, hogy helyes-e az <b>IRDA Connection</b> beállítás.	→ A vezérlésen a <i>Főmenü</i> > <i>Rendszer-programozás</i> > <i>Szerviz</i> > <i>TMA konfiguráció</i> > <i>Kommunikáció a szerszámmal</i> képernyőn ellenőrizze, hogy helyes-e az <b>IRDA Connection</b> beállítása.
		→ Ellenőrizze, hogy a szerszámtartó csatlakoztatva van-e a kiválasztott interfészre.	
	A kiválasztott interfész a soros adatátvitelhez kerül alkalmazásra.	Ugyanazt az interfészt ne használja egyszerre soros adatátvitel és infravörös adatátvitel céljaira. A vezérlésen ellenőrizze a <i>Kommunikáció</i> > <i>Adatátvitel</i> képernyő beállítását. → A soros adatátvitel aktiválva van-e (az <b>RF üzemmódnál</b> nem a <b>Nincs</b> van kiválasztva)? → Ugyanaz az interfész van-e kiválasztva? → Ha igen, akkor válasszon egy másik interfészt, vagy deaktiválja a soros adatátvitelt. Minden szerszámot ellenőrizni kell.	Ellenőrizze a vezérlésen a <i>Főmenü</i> > <i>Rendszer-programozás</i> > <i>Szerviz</i> > <i>TMA konfiguráció</i> > <i>Kommunikáció a szerszámmal</i> menüpontot. → A soros adatátvitel aktiválva van-e (az <b>RF üzemmódnál</b> nem a <b>Nincs</b> van kiválasztva)? → Ugyanaz az interfész van-e kiválasztva? → Ha igen, válasszon egy másik interfészt a <i>Főmenü</i> > <i>Rendszer-programozás</i> < <i>Rendszer-programozás</i> > <i>Soros interfészek</i> menüben → Deaktiválja a soros adatátvitelt. Minden szerszámot ellenőrizni kell.

1) Szoftverfüggő alkalmazás. Eltérések egyedi szoftver használatakor lehetségesek.

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S8168813)	mPro400S... intézkedés (például SW 816841) <sup>1)</sup>
<b>WLAN adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között</b>			
Nincs WLAN adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között.	A szerszám IP-címe nincs helyesen megadva a vezérlésnél.	→ A vezérlésnél ellenőrizze a <i>Szerszám beállítás</i> képernyőn, hogy a szerszám IP-címe a <b>RF</b> típus mezőben meg van-e megadva. → Ha nincs, jelölje ki a sort majd <Szerkesztés>. A szerszám IP címe – lásd: <i>RF-beállítás</i> almenü, Szerszám.	→ A vezérlésen nyomja meg a <RF> gombot. → Válassza ki az <i>Állomás #</i> > <b>Szerszám hozzárendelés</b> alatt a kívánt szerszámot. → Nyomja meg: <✎> . → A <b>Szerszám címe</b> alatt írja be az IP címet. A szerszám IP címe – lásd: <i>RF-beállítás</i> almenü, Szerszám.
	A szerszám még nem lett paraméterezve a helyes WLAN beállításokkal.	→ A vezérlésnél a <i>Szerszám beállítás</i> > <i>RF-beállítás</i> képernyőn paraméterezze a szerszámot az infravörös interfészen át a helyes WLAN-beállításokkal.	→ Válassza ki a vezérlésen a <i>Főmenü</i> > <i>Rendszer-programozás</i> > <i>Szerviz</i> > <i>TMA Configuration</i> > <i>Communication with tool</i> képernyőn az <b>RF üzemmód</b> alatt a WLAN menüpontot. → Paraméterezze a szerszámot az infravörös interfészen át a helyes beállításokkal.
	Különböznek a vezérlés és az Access Point WLAN-beállításai.	→ Ellenőrizze a vezérlésnél a <i>Szerszám beállítás</i> > <i>RF-beállítás</i> képernyőn, hogy egyeznek-e a szerszám WLAN-beállításai az Access Point beállításaiival (hálózatnév, kódolás, hálózati kulcs).	→ Ellenőrizze a vezérlésnél a <i>Főmenü</i> > <i>Rendszer-programozás</i> > <i>Szerviz</i> > <i>TMA konfiguráció</i> > <i>Kommunikáció a szerszámmal</i> képernyőn, hogy egyeznek-e a szerszám WLAN-beállításai az Access Point beállításaiival (hálózatnév, kódolás, hálózati kulcs).
	Az Access Point ponton aktiválva van a szűrő a MAC-címekhez.	→ Hajtsa végre az Access Point pontnál a szerszám MAC-címének hozzáadását az engedélyezett címek listájához. Szerszám MAC címe – lásd: • az akkumulátor feletti címkén • a szerszámon az <i>RF-beállítás</i> almenüben.	
	A 4001-es portot tűzfal blokkolja.	→ A tűzfalat úgy kell konfigurálni, hogy a szükséges IP/MAC címek használhassák a 4001-es portot.	
	Az RF-csatorna az Access Point ponton a szerszám által támogatott tartományon kívül van.	→ Az Access Pointnél (hozzáférési pontnál) módosítsa az RF-csatorna beállításait a helyes RF-csatorna országcódra: EU 1–13; EU-n kívül 1–11 (lásd a P1894E telepítési útmutatóját).	
	A szerszám már hozzá van rendelve egy másik vezérléshez.	→ Vizsgálja meg, hogy van-e már felépítve összeköttetés egy másik vezérlés és a szerszám között. Vagyis, hogy használja-e egy másik vezérlés ugyanazt az IP-címet.	
Az IP-cím nem pingelhető.	Ez az IP-cím már létezik a hálózatban. Ebben az esetben a szerszám nem épít fel kapcsolatot.	→ Ellenőrizze a fizikai kapcsolatot (RSSI-értékek). → Ellenőrizze a hozzárendelt IP-címet.	

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S8168813)	mPro400S... intézkedés (például SW 816841) <sup>1)</sup>
<b>WLAN adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között</b>			
A WLAN-adatkommunikáció részlegesen megszakadt.	A távolság az Access Point és a szerszám között túl nagy.	→ Ellenőrizze a jelerősséget a szerszámon az <i>RF-beállítás</i> almenüben. → Csökkentse a távolságot az Access Point és a szerszám között.	
	A szerszám másik vezérléshez is hozzá van rendelve.	→ Vizsgálja meg, hogy a szerszám (IP-cím) hozzá van-e rendelve másik vezérléshez is. → Ha igen, akkor törölje a hozzárendelést a másik vezérléshez. Egy szerszám csak egy vezérléshez lehet hozzárendelve.	
	Túl sok adatforgalom van a WLAN hálózaton.	Csökkenteni kell az adatforgalmat a WLAN hálózaton.	
		→ Növelje a vezérlésnél az <i>Alapvető</i> képernyőn a <b>Triggernyomatékot</b> . → Deaktiválja az <i>mPro &gt; Főmenü &gt; Rendszerprogramozás &gt; Különleges funkciók &gt; MWF</i> menüben a csavarozási görbék adatátvitelt.	→ A vezérlésen növelje a <i>Főmenü &gt; Folyamat programozása &gt; Beállítások &gt; Csavarozásiprogram &gt; Csavaroz.fokozat # &gt; Csav. eljárás</i> képernyőn a <b>Triggernyomatékot</b> . → Deaktiválja a <i>Főmenü &gt; Rendszerprogramozás &gt; Különleges funkciók &gt; MWF</i> menüben a csavarozási görbe adatátvitelt.

1) Szoftverfügő alkalmazás. Eltérések egyedi szoftver használatkor lehetségesek.

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S816813)	mPro400S... intézkedés (például SW 816841) <sup>1)</sup>
<b>RF15.4 adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között</b>			
Nincs soros kommunikáció a vezérlés és a bázisállomás között.	Nem megfelelő soros kábel alkalmazása.	→ Nullmodem-kábelt (keresztvezetett) kell használni.	
	Nem a megfelelő interfész lett kiválasztva a vezérléssel való kapcsolathoz.	→ A vezérlésen ellenőrizze a <i>Szerszám beállítása &gt; RF-beállítás</i> képernyőn <b>RF</b> mód menüpontot.	→ Ellenőrizze a vezérlésen a <i>Főmenü &gt; Rendszer-programozás &gt; Szerviz &gt; TMA konfiguráció &gt; Kommunikáció a szerszámmal RF üzemmód</i> menüpontot.
		→ Ellenőrizze, hogy a soros csatlakozókábel csatlakoztatva van-e a kiválasztott interfészre.	
A kiválasztott interfész a soros adatátvitelhez kerül alkalmazásra.	Ugyanazt az interfészt ne használja egyszerre soros adatátvitel és infravörös adatátvitel céljaira. A vezérlésen ellenőrizze a <i>Kommunikáció &gt; Adatátvitel</i> képernyő beállítását. → A soros adatátvitel aktiválva van-e (az <b>RF üzemmódnál</b> nem a <b>Nincs</b> van kiválasztva) → Ugyanaz az interfész van-e kiválasztva. → Ha igen, akkor válasszon egy másik interfészt, vagy deaktiválja a soros adatátvitelt. Minden szerszámot ellenőrizni kell.	Ellenőrizze a vezérlésen a <i>Főmenü &gt; Rendszer-programozás &gt; Szerviz &gt; TMA konfiguráció &gt; Kommunikáció a szerszámmal</i> menüpontot. → A soros adatátvitel aktiválva van-e (az <b>RF üzemmódnál</b> nem a <b>Nincs</b> van kiválasztva)? → Ugyanaz az interfész van-e kiválasztva? → Ha igen, válasszon egy másik interfészt a <i>Főmenü &gt; Rendszer-programozás &lt; Rendszer-programozás &gt; Soros interfészek</i> menüben → Deaktiválja a soros adatátvitelt. Minden szerszámot ellenőrizni kell.	
A feszültségellátás nem aktív.	→ Ellenőrizze azt a dugaszolóaljzatot, amelyikbe a bázisállomás hálózati tápegysége dugaszolva van.		

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S816813)	mPro400S... intézkedés (például SW 816841) <sup>1)</sup>
<b>RF15.4 adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között</b>			
Nincs adatkommunikáció a vezérlés és a szerszám között.	A beállítások megadása helytelen.	→ Ellenőrizze a vezérlésnél a <i>Kommunikáció &gt; Szerszám</i> képernyőn, hogy egyeznek-e a bázisállomás RF beállításai a szerszám beállításával.	→ Ellenőrizze a vezérlésnél a <i>Főmenü &gt; Rendszer-programozás &gt; Szerviz &gt; TMA konfiguráció &gt; Kommunikáció a szerszámmal &gt; RF üzemmód 868 MHz</i> menüben, hogy a bázisállomás beállításai meg egyeznek-e a szerszám beállításával. → Paraméterezze a szerszámot az infravörös interfészen át a helyes beállításokkal.
		A szerszám beállításai a szerszámon az <i>RF beállítás</i> almenüben kerülnek megjelenítésre és változtathatók meg. A <i>Csatorna, Hálózati azonosító és szerszám-azonosító</i> beállításainak egyezniük kell.	
	A távolság a bázisállomás és a szerszám között túl nagy.	Távolság: legfeljebb 30 m. → Csökkentse a távolságot a bázisállomás és a szerszám között, és ellenőrizze, hogy lehetséges-e a kommunikáció. → Ha igen, akkor növelje meg a bázisállomáson és a szerszámon a teljesítményt, vagy → megint csökkentse a bázisállomás és a szerszám távolságát.	
Az adatkommunikáció részlegesen megszakadt.	A távolság a bázisállomás és a szerszám között túl nagy.	→ Növelje meg a bázisállomáson és a szerszámon a teljesítményt, vagy → csökkentse a bázisállomás és a szerszám távolságát.	
	Az adási teljesítmény túl kicsi.	→ Növelje a bázisállomáson és a szerszámon a teljesítményt.	
	Túl sok adatforgalom van a WLAN hálózaton.	Csökkenteni kell az adatforgalmat a WLAN hálózaton. → Növelje a vezérlésnél az <i>Alapvető</i> képernyőn a <b>Triggernyomatékot</b> . → Deaktiválja az <i>mPro &gt; Főmenü &gt; Rendszer-programozás &gt; Különleges funkciók &gt; MWF</i> menüben a csavarozási görbék adatátvitelt.	→ A vezérlésen növelje az <i>mPro &gt; Főmenü &gt; Folyamat programozása &gt; Beállítások &gt; Csavarozóprogram &gt; Csavaroz.fokozat # &gt; Csav. eljárás</i> menüben a <b>Triggernyomatékot</b> .
	Túl sok a szerszám ugyanazon az RF csatormán.	→ Használjon különböző csatornákat a különböző bázisállomásokhoz.	
	Más 2,4 GHz-es eszközök ugyanazt az RF frekvenciát használják.	→ Használjon másik csatornát. → Cellatervezés a bázisállomás kezelési útmutatója szerint	
Az RF-átvitel távolsága kisebb a vártnál.	Az adási teljesítmény túl kicsi.	→ Növelje a bázisállomáson és a szerszámon a teljesítményt.	
	A bázisállomás felszerelésének helyszíne alkalmatlan.	→ Pozicionálja a bázisállomást olyan helyre, ahol a bázisállomásról rá lehet látni a szerszámra.	

1) Szoftverfügő alkalmazás. Eltérések egyedi szoftver használatokor lehetségesek.

Probléma	Lehetséges ok	mPro400GC intézkedés (SW S168813)	mPro400S... intézkedés (például SW 168841) <sup>1)</sup>
<b>Vonalkódolvasó a szerszámon</b>			
A vonalkódolvasó nem kerül aktivált állapotba a Start gomb megnyomásakor.	A munkadarab-azonosító paramétere nincs az <i>Aktivált, tiltott</i> beállításban.	→ A vezérlésnél a <i>Kommunikáció &gt; Munkadarab-azonosító</i> képernyőn ellenőrizze, hogy az <i>Aktivált</i> paraméter <i>Aktivált, tiltott</i> beállításban van-e.	→ A vezérlésen nyomja meg a  gombot. → Válassza ki az <i>Állomás # &gt; Szerszám hozzárendelés</i> alatt a kívánt szerszámot. → Nyomja meg:  . → Válassza ki a <i>Beállítások Kezelőgombok</i> funkciót.
		→ Nyomja meg a szerszámon a bal oldali funkciógombot további olvasási ciklus elindításához. → Válassza ki a vezérlésen a <i>Bővített &gt; Szerszám beáll. &gt; LiveWire beállítások &gt; F1 gomb a szerszámon &gt; Vonalkód olvasása</i> menüpontot.	→ A vezérlésen nyomja meg a  gombot. → Az <i>Állomás # &gt; Azonosítás</i> menüben válassza ki a kívánt szkennert. → Válassza ki az <i>Állomás # &gt; Szerszám hozzárendelés</i> alatt a kívánt szerszámot. → Nyomja meg:  . → Válassza ki a <i>Szkennerek beállítások</i> menüpontot.
	A vonalkód már le lett olvasva.	→ Aktiválja a további olvasási ciklust a szerszámon, a <i>Scanner</i> almenüben.	
A vonalkód olvasása nem történik meg.	A vonalkódolvasó ablaka elszennyeződött.	→ Végezzen tisztítást nedves kendővel és kereskedelmi forgalomban kapható ablaktisztítószerrel.	
	A vonalkódtípus a paraméterbeállítás miatt nem aktív.	Nincs tiltott vonalkódtípus.	→ A vezérlésen nyomja meg a  gombot. → Válassza ki az <i>Állomás # &gt; Szerszám hozzárendelés</i> alatt a kívánt szerszámot. → Nyomja meg:  . → A <i>Szkennerek beállítások</i> menüben állítsa a <i>Vonalkódtípus</i> paramétert a megfelelő típusra.
A vonalkódolvasó a platformon nem működik.	A feszültségellátás nem aktív	→ Működtesse a Start gombot a szerszámon → Ellenőrizze a rendszert	
	A szkennerek kábel nincs megfelelően bedugva a tartópanelbe	→ Ellenőrizze a dugasz-összeköttetést	
	Szkennerek hiba A vezeték meghibásodott	→ Cserélje ki a szkennert → Cserélje ki a vezetékét	

1) Szoftverfüggő alkalmazás. Eltérések egyedi szoftver használatakor lehetségesek.

## 10.1 Szerszám visszaállítás (reset)





Ez a billentyűkombináció aktiválja a Szerviz menüt. A szerszám itt kikapcsolható vagy a szállításkori állapotba visszaállítható.

### FIGYELEM!

Ekkor a törlésre kerülnek a következők:

- a belső memória (paraméterezés)
- az aktuális csavarozási feladat
- a vezérlésre még át nem vitt csavarozási eredmények

Ha megtörtént ennek a kiválasztása, akkor utána már nem lehet visszaváltani az aktuális csavarozási feladatra.

1.	2.	3.	4.
 <p>→ &lt;F1&gt;+&lt;F2&gt; egyidejű lenyomása és lenyomva tartása.</p> <p>→ Start gomb egyszeri lenyomása és elengedése.</p>	 <p>→ &lt;F2&gt; elengedése.</p> <p>→ &lt;F1&gt; lenyomva tartása továbbra is, és áttérés a 3. lépésre.</p>	 <p>→ &lt;F2&gt; háromszori lenyomása és elengedése.</p> <p>→ &lt;F1&gt; lenyomva tartása továbbra is, és áttérés a 4. lépésre.</p>	 <p>→ A Start gomb egyszeri lenyomása.</p> <p>→ Mindkét gomb elengedése.</p>
5. Lekapcsolás		5. Visszaállítás (Reset)	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>&gt;Szerv kikapcsol</p> </div> <p>A kiválasztásnak 60 másodpercen belül meg kell történnie, különben a szerszám kikapcsol:</p> <p>→ Visszaigazolás a Start gombbal és a szerszám kikapcsolása.</p> <p>vagy...</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>&gt;Szerv Reset</p> </div> <p>→ Váltás az &lt;F1&gt;, &lt;F2&gt; gombokkal a Szerviz menübe.</p> <p>→ Visszaigazolás a Start gombbal és a szerszám visszaállítása a kiszállításkori állapotba.</p>	



## 11 Tartalék alkatrészek

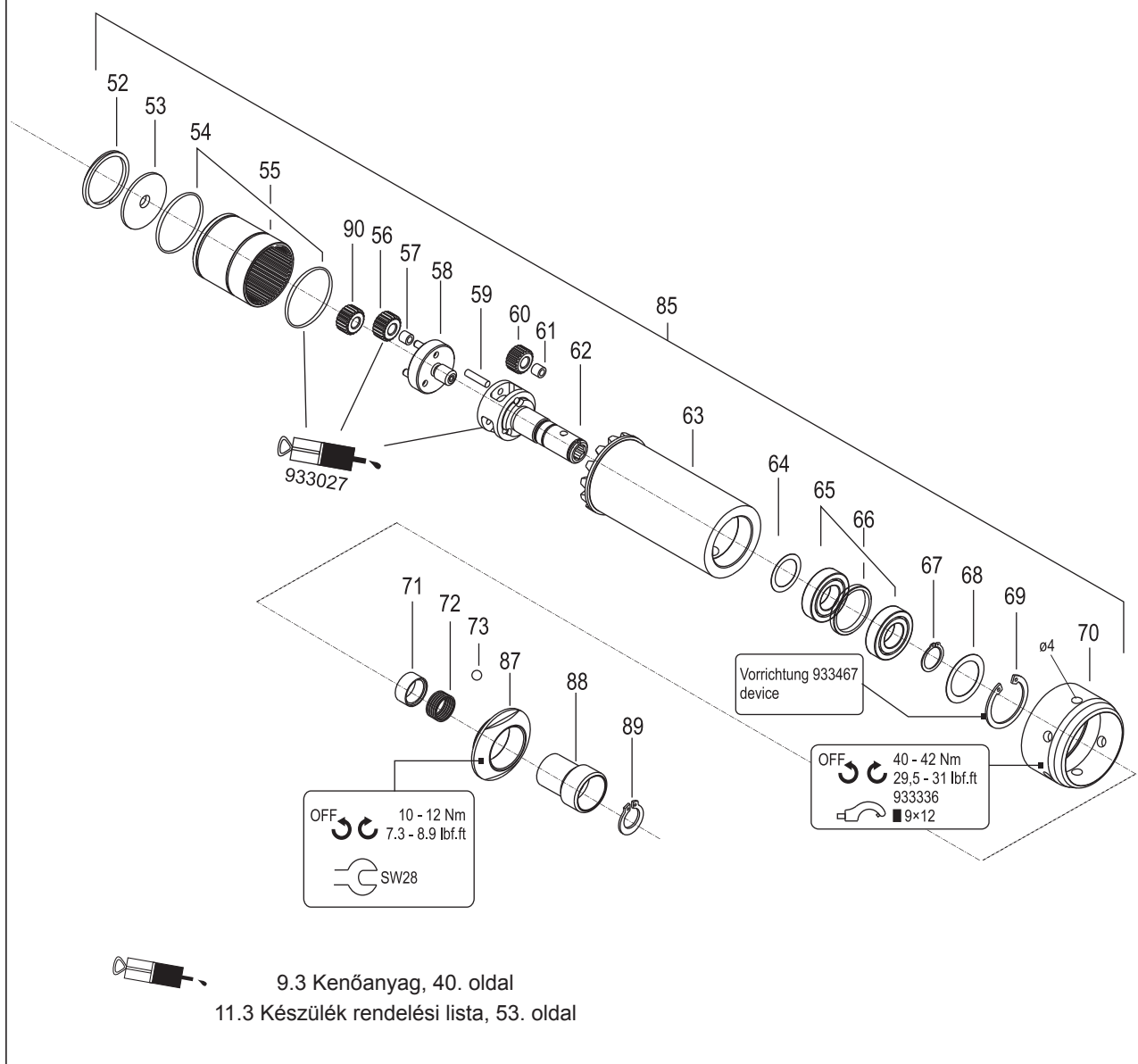


Általánosságban csak eredeti *Cleco* pótalkatrészeket használjon. Ennek figyelmen kívül hagyása csökkent teljesítményhez és növekvő karbantartási költségekhez vezethet. Nem eredeti alkatrészek használatakor a szerszám gyártója fenntartja magának a jogot, hogy az összes garanciális kötelezettségét semmisnek nyilvánítsa. Információk, de nem veszélyre utaló figyelmeztetések.

## 11.1 Hajtómű

TAB 10.4

Típus	85	56	58	60	62	70	90
17BP(...)B05Q	935101	541894	542230	541894	935599	541904	541899
17BP(...)B07Q	935102		542233	541897	935598		
17BP(...)B09Q	935103	541893	542231	541894	935599		–
17BP(...)B13Q	935104		542232	541897	935598		
17BP(...)B05QL	935105	541894	542230	541894	935599	943441PT	541899
17BP(...)B07QL	935106		542233	541897	935598		
17BP(...)B09QL	935107	541893	542231	541894	935599		–
17BP(...)B13QL	935108		542232	541897	935598		

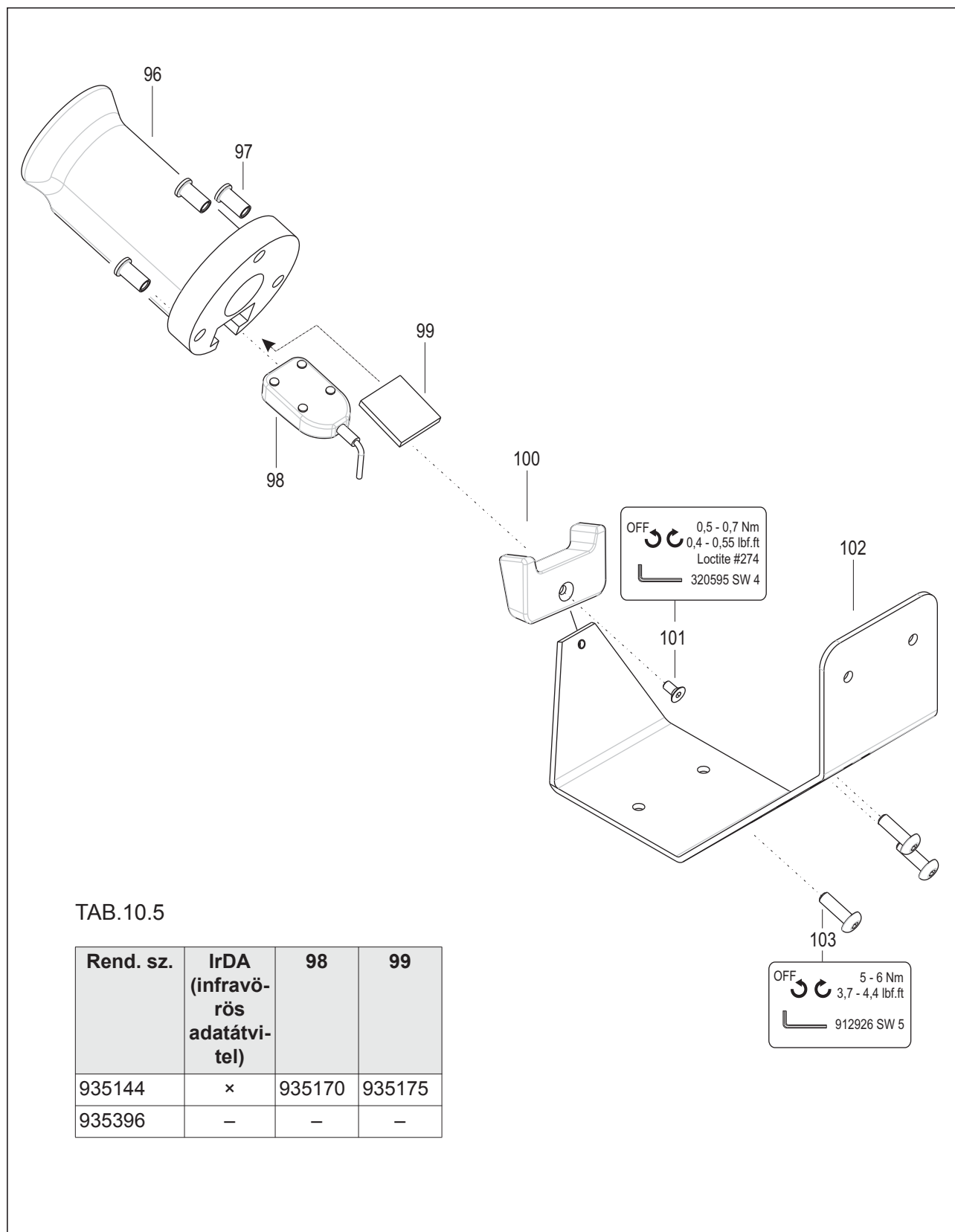


Index	Rendelési sz.	Darab	1)	Megnevezés	Méret
52	800116	1	1	Biztosítógyűrű	25,98X0,94 IR
53	541887	1		Alátét	
54	542724	2		O-gyűrű	28,24X 0,78
55	542722	1		Fogaskoszorú	
56	2)	3	6	Bolygókerék	
57	923095	3	6	Tűgörgőkoszorú	3,X5,X 7,
58	2)	1		Bolygókeréktartó	
59	541888	3	6	Hengeres szeg	
60	2)	3	6	Bolygókerék	
61	923095	3	6	Tűgörgőkoszorú	
62	2)	1		Bolygókeréktartó	
63	934841	1		Hajtóműház	
64	1019356	1		Kiegyenlítő alátét	13,49 X 18,64 X 0,23
65	542089	2	4	Mélyhornyú golyóscsapágó	
66	541775	1		Távtartó gyűrű	
67	902180	1	1	Biztosítógyűrű	12 X 1, AR
68	922361	1		Kiegyenlítő alátét	17,3 X 23,8 X 0,25
69	901602	1	1	Biztosítógyűrű	24,X1,2IR
70	2)	1		Hollandi anya	
71	935597	1		Hüvely	
72	540842	1		Nyomórugó	
73	844265	1		Golyó	1/8"
87	935080	1		Menetes gyűrű	
88	935079	1		Hüvely	
89	833688	1	1	Biztosítógyűrű	
90	2)	1	1	Indító fogaskerék	

1) Ajánlott pótalkatrész öt-öt szerszámhoz

2) lásd a táblázatot TAB 10.4 a(z) 50. oldalon

## 11.2 Szerszámtartó (opció)



Index	Rendelési sz.	Darab	1)	Megnevezés	Méret
96	935172	1		Tegez, gumi	
97	935174	3		Persely	
98	TAB.10.5	1		IrDA soros adapter	57,6 KBIT/S
99	TAB.10.5	1		Tartólemez	
100	935173	1		Csavarozóalátét	
101	918688	1		Süllyesztett csavar	M 6X 12
102	935171	1		Csavarozási szög	
103	S902967	3		Félgömbfejű csavar	M 8X 25

1) Ajánlott pótalkatrész öt-öt szerszámhoz

TAB.10.5 lásd a táblázatot TAB.10.5 a(z) 52. oldalon

### 11.3 Készülék rendelési lista

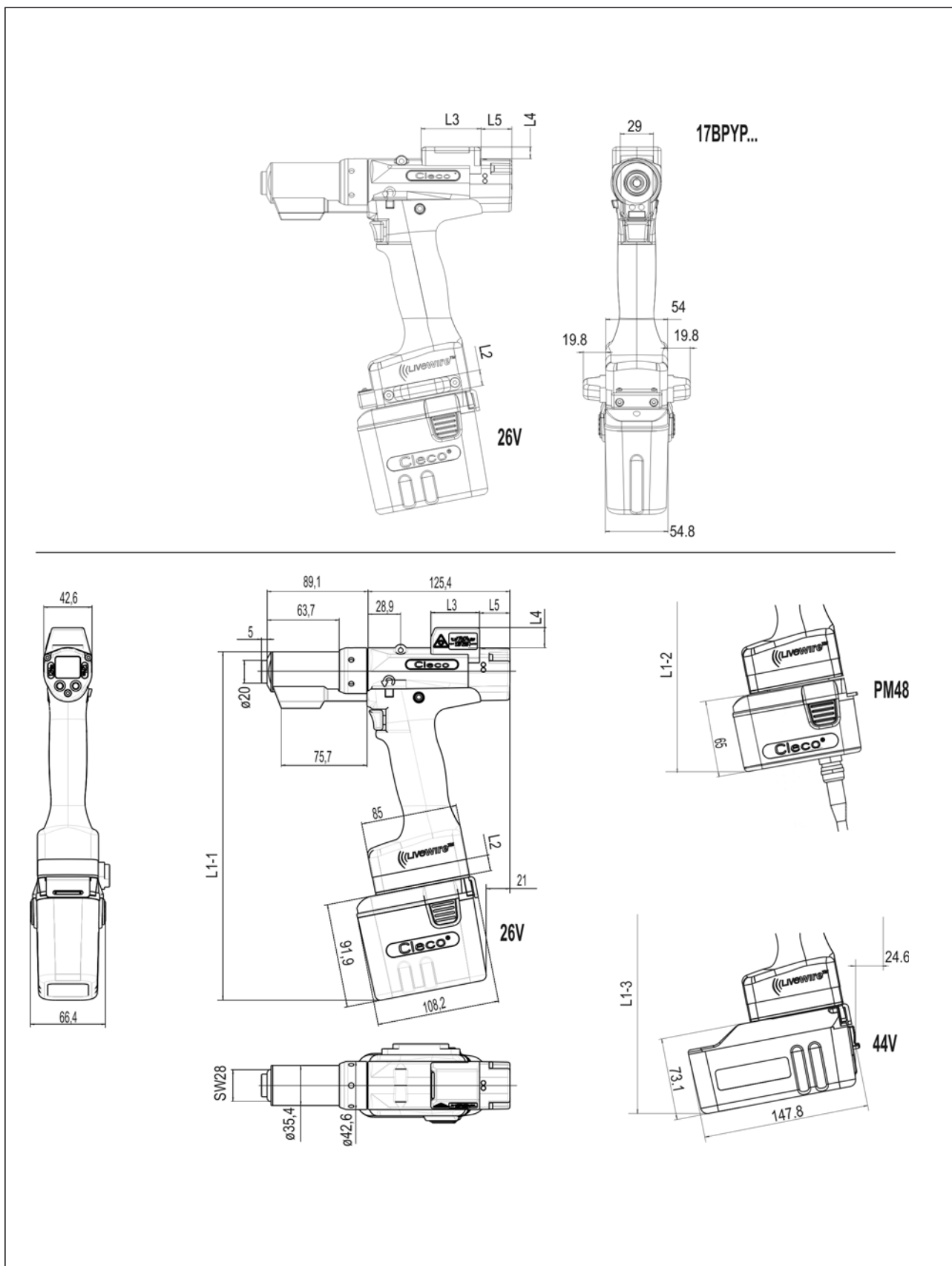
Rend. sz.	Megnevezés
933467	Szerelési biztosítógyűrű <67>
933468	Alátét
933469	Tüske
933470	Hüvely
933336	Körmös kulcs Meghúzható hollandianya<70>



## 12 Műszaki adatok

### 12.1 Méretek: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 1 • Standard

Szkenner nélkül								Szkennerrel							
Típus	L1-1	L1-2	L1-3	L2	L3	L4	L5	Típus	L1-1	L1-2	L1-3	L2	L3	L4	L5
17BPB05Q	294	267,1	282,7	-	-	-	26,9	17BPRB05Q	308	281,1	296,7	14,2	-	-	-
17BPB07Q								17BPXSB05Q							
17BPB09Q								17BPYB05Q							
17BPB13Q								17BPZB05Q							
17BPRB05Q	17BPRB07Q														
17BPXSB05Q	17BPXSB07Q														
17BPYB05Q	17BPYB07Q														
17BPYPB05Q	17BPYPB07Q														
17BPZB05Q	17BPZB07Q														
17BPRB07Q	17BPRB09Q														
17BPXSB07Q	17BPXSB09Q														
17BPYB07Q	17BPYB09Q														
17BPYPB07Q	17BPYPB09Q														
17BPZB07Q	17BPZB09Q														
17BPRB09Q	17BPRB13Q														
17BPXSB09Q	17BPXSB13Q														
17BPYB09Q	17BPYB13Q														
17BPYPB09Q	17BPYPB13Q														
17BPZB09Q	17BPZB13Q														
17BPRB13Q															
17BPXSB13Q															
17BPYB13Q															
17BPYPB13Q															
17BPZB13Q															





## 12.2 Méretek: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 2 • Platform

## Szkennertől

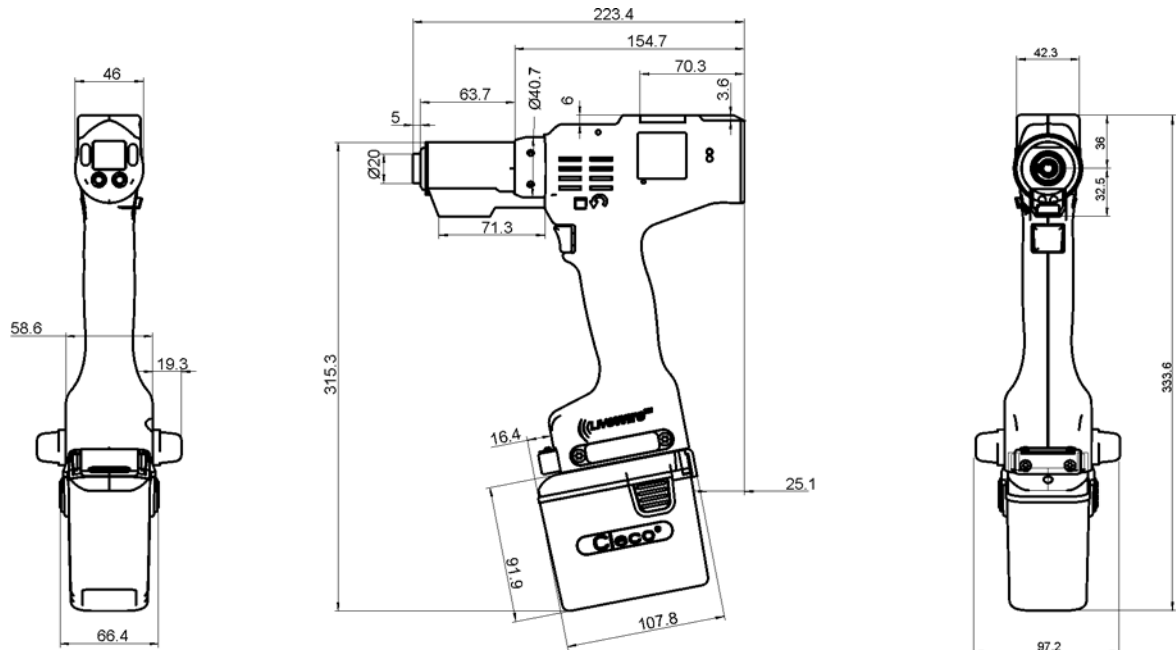
## Típus

17BPYPB05QL

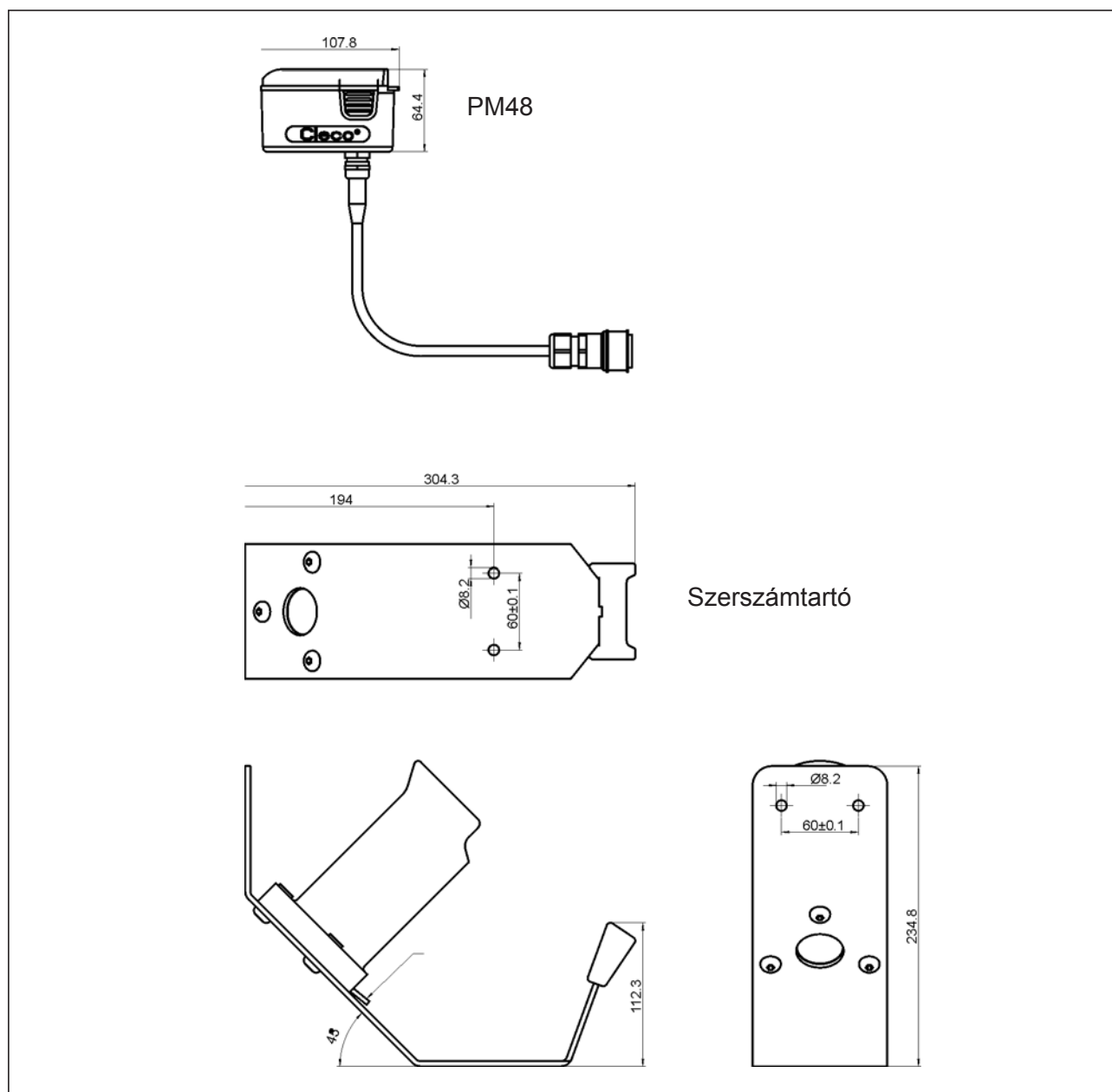
17BPYPB07QL

17BPYPB09QL

17BPYPB13QL



## 12.3 Opciók méretei



12-1 ábra: Opciók méretei (mm)

## 12.4 Teljesítményadatok: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 1

Típus	Ajánlott nyomatéktartomány		Üresjáratifordulatszám akkuegység, 26 V 1/perc	Üresjáratifordulatszám PM48 / akkuegység, 44 V 1/perc	Csavar- méret 8.8 mm	Súly EV nélkül <sup>1)</sup> kg	Kalibrációs adatok	
	Nm max.	Nm min.					Forgatónyomaték (névleges) Nm	Szögimpulzusok (rezolver) 1/fok
17BPB05Q	5	3	1639	2428	M4	1,39	6,41	0,7322
17BPRB05Q								
17BPXB05Q								
17BPYB05Q								
17BPYPB05Q								
17BPZB05Q								
17BPRSB05Q								
17BPXSB05Q								
17BPYSB05Q								
17BPZSB05Q								
17BPB07Q	7	3	1161	1721	M5	1,39	12,57	1,0332
17BPRB07Q								
17BPXB07Q								
17BPYB07Q								
17BPYPB07Q								
17BPZB07Q								
17BPRSB07Q								
17BPXSB07Q								
17BPYSB07Q								
17BPZSB07Q								
17BPB09Q	9	3	887	1314	M5	1,39	12,43	1,3529
17BPRB09Q								
17BPXB09Q								
17BPYB09Q								
17BPYPB09Q								
17BPZB09Q								
17BPRSB09Q								
17BPXSB09Q								
17BPYSB09Q								
17BPZSB09Q								

Típus	Ajánlott nyomatéktartomány		Üresjáratifordulatszám akkuegység, 26 V 1/perc	Üresjáratifordulatszám PM48 / akkuegység, 44 V 1/perc	Csavar- méret 8.8 mm	Súly EV nélkül <sup>1)</sup> kg	Kalibrációs adatok	
	Nm max.	Nm min.					Forgatónyomaték (névleges) Nm	Szögimpulzusok (rezolver) 1/fok
17BPB13Q	13	3	629	931	M6	1,39	17,43	1,9091
17BPRB13Q						1,49		
17BPXB13Q								
17BPYB13Q								
17BPYPB13Q								
17BPZB13Q								
17BPRSB13Q								
17BPXSB13Q								
17BPYSB13Q								
17BPZSB13Q								

1) Az EV súlya: akkuegység, 26 V, 935377 0,50 kg, akkuegység, 44 V, 936400PT, 0,85 kg

## 12.5 Teljesítményadatok: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 2

Típus	Ajánlott nyomatéktartomány		Üresjáratifordulatszám akkuegység, 26 V 1/perc	Üresjáratifordulatszám PM48 / akkuegység, 44 V 1/perc	Csavar- méret 8.8 mm	Súly EV nélkül <sup>1)</sup> kg	Kalibrációs adatok	
	Nm max.	Nm min.					Forgatónyomaték (névleges) Nm	Szögimpulzusok (rezolver) 1/fok
17BPYPB05QL	5	3	1635	2425	M4	1,26	6,43	0,7322
17BPYPB07QL	7	3	1160	1720	M5	1,26	12,60	1,0331
17BPYPB09QL	9	3	885	1310	M5	1,26	12,45	1,3529
17BPYPB13QL	13	3	625	930	M6	1,26	17,45	1,9091

1) Az EV súlya: akkuegység, 26 V, 935377 0,50 kg, akkuegység, 44 V, 936400PT, 0,85 kg

## 12.6 Elektromos adatok

### Szerszám

Védettségi osztály: III, DIN EN 61 140 (VDE 0140-1) szerint

Védelmi mód: IP40 a DIN EN 60529 (IEC 60529) szerint

### Szerszámtartó

Védettségi osztály: III, DIN EN 61 140 (VDE 0140-1) szerint

Védelmi mód: IP40 a DIN EN 60529 (IEC 60529) szerint

### 12.6.1 Szervoelektronika végfokozata

Jellemzők	Adat
Névleges áram, motorfázis	8 A csúcserő, szinusz
Névleges teljesítmény	150 VA
Maximális teljesítmény	500 VA

### 12.6.2 Vezérlőelektronika

Jellemzők	Adat
Névleges feszültség	26 V
Névleges áram, <i>Aktív</i> üzemmód	105 mA
Névleges áram, <i>Standby</i> (készenléti) üzemmód	95 mA
Névleges áram, <i>Energiatakarékos</i> üzemmód	55 mA
Névleges áram, <i>Sleep</i> (alvó) üzemmód	< 1 mA

### 12.6.3 IrDA-interfész

Jellemzők	Adat
Tápfeszültség	5,0 V (4,8 – 5,5 V)
Teljesítményfelvétel	0,30 VA
Maximális áram	11 mA
Átviteli sebesség	57,6 kbit/s
Parity Bit (paritásbit)	Nincs
Data Bit (adatbit)	8 bit
Stop Bit	1 bit
Error check (hibaellenőrzés)	CRC

## 12.6.4 Szkenner

Jellemzők	Adat																		
szkennelési sebesség	104 szkennelés/sec ±12 (bidirekcionális)																		
Szkennelési szög	47° ±3 standard / 35° ±3 redukált																		
Ütközésállóság	2000 G																		
Környezeti fény	107.640 Lux																		
Dekódolási zóna (tipikus)	<table> <tr> <td>4 mil</td> <td>2,54 – 13,97 cm</td> </tr> <tr> <td>5 mil</td> <td>3,18 – 20,32 cm</td> </tr> <tr> <td>7,5 mil</td> <td>3,81 – 33,66 cm</td> </tr> <tr> <td>10 mil</td> <td>3,81 – 44,45 cm</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>3,81 – 59,69 cm</td> </tr> <tr> <td>15 mil</td> <td>3,81 – 74,93 cm</td> </tr> <tr> <td>20 mil</td> <td>4,45 – 90,17 cm</td> </tr> <tr> <td>40 mil</td> <td><sup>1)</sup> – 101,60 cm</td> </tr> <tr> <td>55 mil</td> <td><sup>1)</sup> – 139,70 cm</td> </tr> </table>	4 mil	2,54 – 13,97 cm	5 mil	3,18 – 20,32 cm	7,5 mil	3,81 – 33,66 cm	10 mil	3,81 – 44,45 cm	100%	3,81 – 59,69 cm	15 mil	3,81 – 74,93 cm	20 mil	4,45 – 90,17 cm	40 mil	<sup>1)</sup> – 101,60 cm	55 mil	<sup>1)</sup> – 139,70 cm
4 mil	2,54 – 13,97 cm																		
5 mil	3,18 – 20,32 cm																		
7,5 mil	3,81 – 33,66 cm																		
10 mil	3,81 – 44,45 cm																		
100%	3,81 – 59,69 cm																		
15 mil	3,81 – 74,93 cm																		
20 mil	4,45 – 90,17 cm																		
40 mil	<sup>1)</sup> – 101,60 cm																		
55 mil	<sup>1)</sup> – 139,70 cm																		
Lézerbiztonság	2. lézerosztály, IEC 60825																		
EMI/RFI (elektromágneses/rádiófrekvenciás zavar)	FCC 15. rész, B osztály EN 55024/CISPR 22 AS 3548 VCCI																		
Vonalkódtípusok	UPC-A, UPC-E, UPC-E1, Trioptic Code39, Interleaved 2of5, Discrete 2of5, Chinese 2of5, Codabar, MSI barcode types, EAN8, EAN13, EAN128, ISBT128, Code11, Code39, Code93, Code128, RSS14, RSS Limited, RSS Expanded barcode types.																		
Szabványok	21CFR1040.10 és 1040.11 kivéve az eltéréseket az 50-es számú, 2001. július 26-i dátumú lézer tájékoztató szerint. EN60825-1:1994+ A1:2002 +A2:2001 IEC60825-1:1993+A1:1997+A2:2001																		

1) a vonalkód szélességétől függően

### 12.6.5 RF15.4 adatátvitel

Jellemzők	Adat
Frekvencia	2,4 GHz ISM
Csatornák	16
Moduláció	0-QPSK (DSSS)
Max. adási teljesítmény	1 mW (0 dBm)
Érzékenység (BER < 10 <sup>-3</sup> )	-92 dBm
RF átviteli sebesség	57,6 kbps
Hatótávolság	max. 30 m
Szabványok	ETSI EN 300 328 V1.7.1 EN 301489-1 V1.6.1 EN 301489-3 V1.4.1 EN 50392:2004 FCC Part 15.247 / RSS-210

### 12.6.6 WLAN adatátvitel

Jellemzők	Adat
Standard	IEEE 802.11a/b/g/h/n
Biztonság	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64/128 bites titkosítás</li> <li>• WPA-TKIP/WPA2-AES(CCMP)</li> <li>• 802.1x EAP hitelesítés (LEAP, PEAP<sup>1</sup>), EAP-TTLS</li> </ul>
Hatótávolság	Tipikusan 50 m-ig
Csatornák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – 13 (2,412 – 2,472 GHz)</li> <li>• 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 149, 153, 157, 161, 165 (5,180 – 5,825 GHz)</li> </ul>
Adási teljesítmény:	20 dBm tip. @ 2,4 GHz 15 dBm tip. @ 5,0 GHz
Érzékenység	-94 dBm (tip. @ 1 Mbps, 2,4 GHz) -80 dBm (tip. @ 5 GHz)
Moduláció	DSSS / OFDM
Szabványok	EN 300 328-1 V1.7.1 EN 301489-1, -17 EN 301893 V1.8.1 EN 60950 FCC part 15 IC (Industry Canada)

1) PEAP (kliensbizonylatok nélkül)

### 12.6.7 Forgatónyomaték érzékelő

A forgatónyomaték mérése nyúlásmérőbélyeges reakciós érzékelővel történik. A reakciós érzékelő a motor és a hajtómű között van elhelyezve a fogantyúházban.

Jellemzők	Adat
Névleges kalibráció	lásd: 12.4/12.5 Teljesítményadatok
Érzékenység	2 mV/V
Hídellenállás	1000 Ohm
Pontossági osztály	0,5% f.s.d.
Linearitási hiba	+0,25% f.s.d.
Méréstartomány	-125% – +125% fsd.

### 12.7 Környezeti feltételek

Munkahőmérséklet	0 °C – max. +40 °C
Megengedett relatív páratartalom	0 - 80% (40 °C hőmérsékleten), nem lecsapódó
Munkavégzési magasság	3000 m-ig tengerszint felett
Energiaellátás nélküli szerszám tárolási hőmérséklete	-20 °C-tól +70 °C-ig

## 13 Szerviz



Ha javítás szükséges, akkor a teljes szerszámot juttassa el a *Sales & Service Centers* részére! Hajtómű és sarokfej javítása csak az Apex Tool Group által felhatalmazott személyzet számára van engedélyezve. A szerszám felnyitása a szavatosság elvesztését vonja maga után.

### 13.1 Újrakalibrálás

A *Cleco* szerszám szállításkori állapotában a típus-specifikus kalibrációs adatok tárolva vannak az integrált csavarozóelektronikában. Ha szerviz esetében a forgatónyomaték-érzékelő, a csavarozóelektronika cseréje, vagy újrakalibrálás szükséges, kérjük a *Cleco* szerszámot a *Sales & Service Centers* címre elküldeni. Ez biztosítja, hogy a szervizmunkák után helyesen történjen meg a kalibrációs adatok esetleg szükséges aktualizálása.



## 14 Ártalmatlanítás

---

### VIGYÁZAT!



A nem szakszerű ártalmatlanítás személyi és környezeti károsodást okoz.

A szerszám alkatrészei és segédanyagai az egészséget és a környezetet veszélyeztető kockázatokat rejtenek magukban.

- A segédanyagokat (olajokat, zsírokat) leürítéskor gyűjtse össze és szakszerűen ártalmatlanítsa.
- Válassza szét, és fajtánként elkülönítve ártalmatlanítsa a különféle csomagolóanyagokat.
- Vegye figyelembe a helyileg érvényes előírásokat.



Tartsa be az általános érvényű ártalmatlanítási irányelveket, úgymint az elektromos és elektronikus készülékekre vonatkozó törvényeket (ElektroG), valamint az akkumulátorra vonatkozó törvényt (BattG):

- A használt akkumulátorokat ártalmatlanítani kell. Adja le a szerszámot és a hibás / használt energiaforrásokat az üzemi gyűjtőberendezésnél vagy a *Sales & Service Centers* címén.
-

## POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.  
Contact the nearest Apex Tool Group Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.



### NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

#### Detroit, Michigan

Apex Tool Group  
2630 Superior Court  
Auburn Hills, MI 48236  
Phone: +1 (248) 393-5640  
Fax: +1 (248) 391-6295

#### Lexington, South Carolina

Apex Tool Group  
670 Industrial Drive  
Lexington, SC 29072  
Phone: +1 (800) 845-5629  
Phone: +1 (919) 387-0099  
Fax: +1 (803) 358-7681

#### Canada

Apex Tool Canada, Ltd.  
7631 Bath Road  
Mississauga, Ontario L4T 3T1  
Canada  
Phone: (866) 691-6212  
Fax: (905) 673-4400

#### Mexico

Apex Tool Group  
Manufacturing México  
S. de R.L. de C.V.  
Vialidad El Pueblito #103  
Parque Industrial Querétaro  
Querétaro, QRO 76220  
Mexico  
Phone: +52 (442) 211 3800  
Fax: +52 (800) 685 5560

#### Brazil

Apex Tool Group  
Ind. Com. Ferram, Ltda.  
Av. Liberdade, 4055  
Zona Industrial Iporanga  
Sorocaba, São Paulo  
CEP# 18087-170  
Brazil  
Phone: +55 15 3238 3820  
Fax: +55 15 3238 3938

### EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

#### England

Apex Tool Group GmbH  
C/O Spline Gauges  
Piccadilly, Tamworth  
Staffordshire B78 2ER  
United Kingdom  
Phone: +44 1827 8727 71  
Fax: +44 1827 8741 28

#### France

Apex Tool Group S.A.S.  
25 rue Maurice Chevalier  
B.P. 28  
77831 Ozoir-La-Ferrière  
Cedex, France  
Phone: +33 1 64 43 22 00  
Fax: +33 1 64 43 17 17

#### Germany

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
73463 Westhausen  
Germany  
Phone: +49 (0) 73 63 81 0  
Fax: +49 (0) 73 63 81 222

#### Hungary

Apex Tool Group  
Hungária Kft.  
Platánfa u. 2  
9027 Győr  
Hungary  
Phone: +36 96 66 1383  
Fax: +36 96 66 1135

### ASIA PACIFIC

#### Australia

Apex Tool Group  
519 Nurigong Street, Albury  
NSW 2640  
Australia  
Phone: +61 2 6058 0300

#### China

Apex Power Tool Trading  
(Shanghai) Co., Ltd  
2nd Floor, Area C  
177 Bi Bo Road  
Pu Dong New Area, Shanghai  
China 201203 P.R.C.  
Phone: +86 21 60880320  
Fax: +86 21 60880298

#### India

Apex Power Tools India  
Private Limited  
Gala No. 1, Plot No. 5  
S. No. 234, 235 & 245  
Indialand Global  
Industrial Park  
Taluka-Mulsi, Phase I  
Hinjawadi, Pune 411057  
Maharashtra, India  
Phone: +91 020 66761111

#### Japan

Apex Tool Group Japan  
Korin-Kaikan 5F,  
3-6-23 Shibakoen, Minato-Ku,  
Tokyo 105-0011, JAPAN  
Phone: +81-3-6450-1840  
Fax: +81-3-6450-1841

#### Korea

Apex Tool Group Korea  
#1503, Hibrand Living Bldg.,  
215 Yangjae-dong,  
Seocho-gu, Seoul 137-924,  
Korea  
Phone: +82-2-2155-0250  
Fax: +82-2-2155-0252

#### Apex Tool Group, LLC

1000 Lufkin Road  
Apex, NC 27539  
Phone: +1 (919) 387-0099  
Fax: +1 (919) 387-2614  
[www.apexpowertools.com](http://www.apexpowertools.com)

