

Návod na obsluhu
P1890E/SK
2017-06

Cleco®

17BP

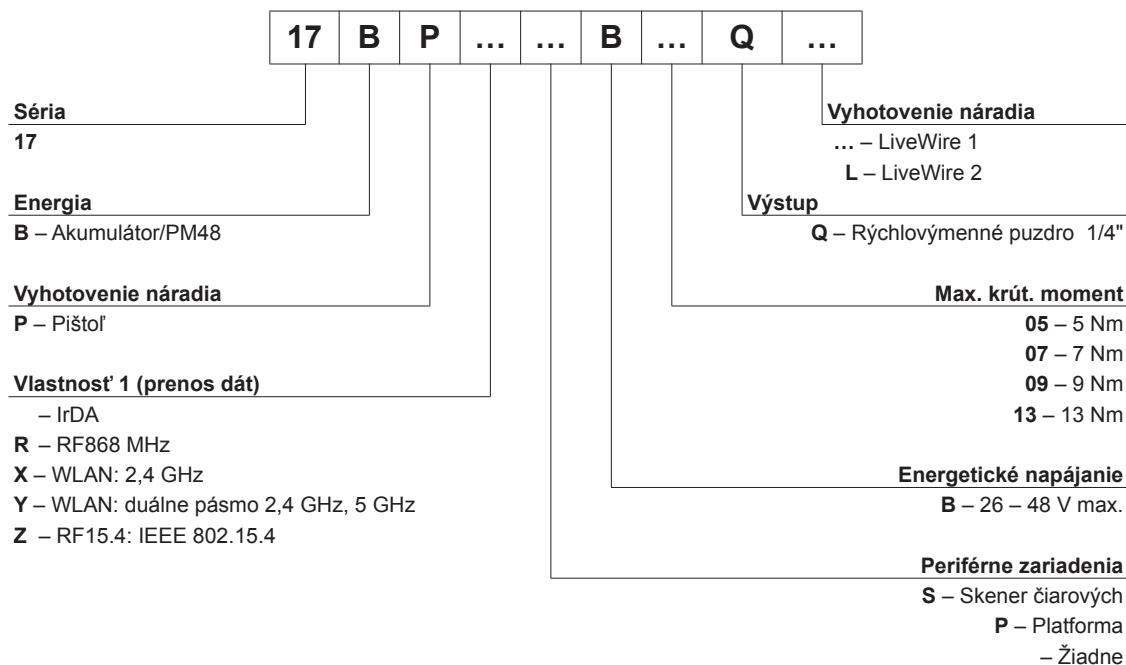
Bezkáblvé EC náradie



Úvodná poznámka o ochrane autorských práv:

Apex Tool Group si vyhradzuje právo meniť, dopĺňať alebo upravovať dokument alebo výrobok bez predchádzajúceho upozornenia. Tento dokument sa nesmie, ako celok ani čiastočne, akoukoľvek formou reprodukovať alebo prenášať do iného prirodzeného jazyka alebo strojovo snímateľného jazyka, ani elektronicky, mechanicky, opticky alebo iným spôsobom ukladať na akékoľvek dátové nosiče bez výslovného súhlasu Apex Tool Group.

Nomenklatúra



Obsah

1	Úvod	7
2	Znázornenie upozornení	8
2.1	Symboly na produkte.....	8
2.2	Zaškolenie personálu	8
2.3	Používanie podľa predpisov	9
2.4	Normy/štandardy	9
3	Dodávka a uskladnenie	9
3.1	Rozsah dodávky.....	9
3.2	Skladovanie	9
4	Opis výrobku	10
4.1	Všeobecný opis	10
4.2	Ovládacie a funkčné prvky	11
5	Príslušenstvo	15
6	Pred uvedením do prevádzky	17
6.1	Inštalácia držiaka náradia.....	17
6.2	Nabíjanie akumulátora.....	17
6.3	Výmena LMC	17
6.4	Aktivovanie skenera / TAG	18
6.5	Výmena skrutkovacích nastavcov	19
7	Uvedenie do prevádzky	19
7.1	Skrutkovanie.....	19
7.2	Stav prevádzky	19
8	LCD displej	21
8.1	Zobrazenie výsledku.....	21
8.2	Zobrazený stav	22
8.3	Menu obsluhy	25
8.4	Systémové hlásenia chýb	35
9	Údržba	39
9.1	Pokyny týkajúce sa čistenia.....	39
9.2	Plán údržby.....	39
9.3	Mazivo	40

9.4	Demontáž prevodovky	40
10	Vyhľadávanie chýb	41
10.1	Resetovanie nástroja.....	48
11	Náhradné súčiastky	49
11.1	Prevodovka.....	50
11.2	Držiak náradia (voľba)	52
11.3	Objednávaci zoznam prípravných pracovných prostriedkov	53
12	Technické údaje	54
12.1	Rozmery: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 1 • štandard	54
12.2	Rozmery: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 2 • platforma	56
12.3	Rozmery voľby	57
12.4	Údaje o výkone 5 Nm–13 Nm • LiveWire 1	58
12.5	Údaje o výkone 5 Nm–13 Nm • LiveWire 2	59
12.6	Elektrické parametre.....	59
12.7	Podmienky prostredia.....	63
13	Servis	63
13.1	Rekalibrácia.....	63
14	Likvidácia	63

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre používanie elektrického náradia

VAROVANIE!



Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny, aby ste v budúcnosti vedeli správne konať.

Pojem „elektrické náradie“ použitý v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým káblom) a akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

1 Bezpečnosť na pracovisku

- Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené. Neporiadok a neosvetlené pracovisko môžu byť príčinou úrazov.
- Nepracujte s elektrickým náradím v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé tekutiny, plyny alebo prach. Elektrické náradie vytvára iskrenie, ktoré môže zapáliť prach alebo výpary.
- Zabezpečte, aby boli deti a iné osoby počas používania elektrického náradia v bezpečnej vzdialenosti. Pri rozptýlení pozornosti môžete stratiť kontrolu nad náradím.

2 Elektrická bezpečnosť

- Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť kompatibilná so zásuvkou. Zástrčka sa nijako nesmie meniť. Nepoužívajte zástrčkové adaptéry spolu s elektrickým náradím s ochranným uzemnením. Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Vyvarujte sa telesného kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako rúry, kúrenie, pece a chladničky. Hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom, keď je vaše telo uzemnené.
- Elektrické náradie držte mimo dažďa alebo vlhka. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Kábel nepoužívajte na nosenie elektrického náradia, zavesenie alebo vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Kábel chráňte pred teplom, olejom, ostrými hranami alebo pohyblivými časťami náradia. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

3 Bezpečnosť osôb

Buďte sústredený, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte s rozvahou. Elektrické náradie nepoužívajte, keď ste unavený alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.

- Noste osobné ochranné pracovné prostriedky vždy používajte ochranné okuliare. Noste ochranných pracovných prostriedkov, ako ná maska, protišmyková obuv, ochranná helma alebo ochrana sluchu, podľa druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko vzniku poranení.
- Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Prv než elektrické náradie zapojíte do elektrickej siete a/alebo ho pripojíte k akumulátoru, zdvihnete ho alebo prenášate, ubezpečte sa, že je vypnuté. Keď pri prenášaní elektrického náradia máte prst na spínači alebo keď náradie pripájate zapnuté k zdroju elektrického napájania, môže dôjsť k úrazu.
- Prv než elektrické náradie zapnete, odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkové kľúče. Nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v otáčajúcej sa časti náradia, môže spôsobiť poranenia.
- Vyvarujte sa abnormálneho držania tela. Postarajte sa o to, aby ste mali stabilný postoj a vždy udržiavajte rovnováhu. Budete tak môcť lepšie kontrolovať elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- Noste vhodný odev. Nepoužívajte voľný odev alebo šperky. Dávajte pozor, aby ste mali vlasy, odev a rukavice mimo dosahu pohyblivých častí náradia. Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohyblivé časti.

4 Používanie a zaobchádzanie s náradím

- Náradie nepreťažujte. Používajte vždy elektrické náradie určené na danú prácu. S vhodným elektrickým náradím sa vám bude pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom výkonovom rozsahu.
- Nepoužívajte elektrické náradie s pokazeným spínačom. Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapínať alebo vypínať, je nebezpečné a musí sa opraviť.
- Pred nastavením náradia, výmenou príslušenstva alebo odložením náradia vytiahnite zástrčku riadenia skrutkovača, príp. kábla náradia zo zásuvky a/alebo odstráňte akumulátor. Toto bezpečnostné opatrenie zabráni neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- Nepoužívané elektrické náradie odložte mimo dosahu detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto pokyny. Elektrické náradie predstavuje nebezpečenstvo, keď ho používa neskúsená osoba.
- Svedomito sa starajte o elektrické náradie. Skontrolujte, či pohyblivé časti bezchybne fungujú

a nezasekávajú sa, či časti náradia nie sú zlomené alebo poškodené, aby nebola funkcia elektrického náradia nepriaznivo ovplyvnená. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť. Príčinou mnohých úrazov je zlá údržba elektrického náradia.

- f) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadňujte pritom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné ako určené použitie môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.

5 Servis

- a) **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému¹⁾ odbornému personálu a len s použitím originálnych náhradných súčiastok.** Zostane tak zachovaná bezpečnosť elektrického náradia.

Špeciálne bezpečnostné pokyny pre elektrický ručný skrutkovač

- a) Celková dĺžka kábla náradia nesmie prekročiť 20 m. Ak je kábel dlhší, použite bezpečnostný oddeľovací transformátor APEX, obj. č. 544185PT (max. 50 m).
- a) **Naše izolácie nie sú izolácie v zmysle VDE: Keď pracujete v podmienkach, kedy by mohla skrutka natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo vlastný sieťový kábel, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt skrutky s vedením pod napätím môže spôsobiť, že aj kovové časti náradia sa dostanú pod napätie a môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- b) Sériá 18ET/EC, 48ET/EC: Pri neúmyselnom stlačení spúšťacieho spínača sa môže skrutkovací nastavec vo výstupe otáčať (napr. pri odložení náradia). Pritom môže dôjsť k pomliaždeniu alebo amputácii prstov. Nikdy nesiahajte do skrutkovacieho nastavca. Pred výmenou skrutkovacieho nastavca odpojte náradie od elektrického napájania.
- c) Náradie držte v ruke pevne. Počítajte s krátkodobou zmenou reakčného momentu.
- d) Pri používaní náradia na zúžených miestach a pri ut'ahovacích momentoch nad
- 4 Nm rovné náradie
 - 10 Nm pištoľové náradie
 - 60 Nm uhlové náradie
- vždy používajte reakčnú tyč. Pri používaní nikdy nekladte ruku na reakčnú tyč.
- e) Skontrolujte, či je závesný strmeň riadne upevnený na vahadle.

Náradie so vstavaným skenerom čiarového kódu



Laserový výrobok triedy 2
Laserové výrobky triedy 2 používajú laserovú diódu s viditeľným svetlom nižšieho výkonu, porovnateľným s veľmi jasným svetelným zdrojom, ako je napr. slnko.
Hrozí nebezpečenstvo poškodenia zraku.

- a) Nepozerajte do laserového lúča.
b) Poškodenia optických súčastí ihneď odstráňte.
c) Zmeny na skeneri čiarových kódov sú zakázané.
d) Chybné náradie prestaňte ihneď používať.

6 Používanie a zaobchádzanie s elektrickým ručným skrutkovačom

- a) Používajte len skrutkovacie nastavce pre strojom ovládané nástroje.
b) Dbajte na bezpečné zacvaknutie skrutkovacích nastavcov.
c) Skrutkovací nastavec nenasadzujte na skrutkovaciu hlavu šikmo.
d) Skontrolujte skrutkovacie nastavce, či nemajú viditeľné poškodenia a praskliny. Poškodené skrutkovacie nastavce ihneď vymeňte.
e) Pred výmenou skrutkovacích nastavcov odpojte náradie od energetického napájania.
f) Náradie nečistite vysokotlakovým čističom.
g) Náradie neponorte do čistiaceho prostriedku.
h) Bezkáblvé náradie EC: Neotvárajte akumulátor.

1. Kvalifikovaný personál je na základe odborného vzdelania, znalostí, skúseností a porozumenia okolností prác, ktoré sa majú vykonať, schopný rozpoznať možné nebezpečenstvá a zaviesť primerané bezpečnostné opatrenia. Kvalifikovaný personál musí dodržiavať predpisy.

1 Úvod

Pôvodný jazyk tohto návodu na obsluhu je nemčina. Tento návod na obsluhu je určený všetkým osobám, ktoré s týmto náradím pracujú, avšak nevykonávajú žiadne programovacie práce.

Tento návod na obsluhu

- poskytuje dôležité informácie o bezpečnom a efektívnom zaobchádzaní.
- opisuje funkciu a ovládanie bezkáblového EC náradia;
- slúži ako pomôcka na určovanie technických parametrov, intervalov údržby a na objednávanie náhradných súčiastok;
- uvádza informácie o doplnkoch.

Ďalšie informácie

Dokument č.	Druh dokumentov	Názov
P2260JH	Návod na inštaláciu	Prenos dát WLAN Bezdrôtové EC náradie
P1730E	Opis postupu	Diagramy o skrutkovaní
P2280SW	Programovací návod	mPro400GC Standard SW
P2171MA	Montážny návod	TAG D4 Ubisense 943546PT
P2172MA	Montážny návod	Skener 937240PT, 961621PT
P2242MA	Montážny návod	Gyroskop 942039PT
P2262MA	Montážny návod	TAG D4 Ubisense a skener 942169PT
P3248C	Vyhlasenie o zhode s normami EÚ	Cordless EC tool

Vyznačenia v texte:

17BP(...) zastupuje všetky tu opísané vyhotovenia bezdrôtového EC náradia / LiveWire 1.

17BP(...)_L zastupuje všetky tu opísané vyhotovenia bezdrôtového EC náradia / LiveWire 2.

EN zastupuje všetky tu opísané vyhotovenia energetického napájania: akumulátor alebo Power modul.

LMC zastupuje pamäťový modul LiveWire Memory Chip

- označuje výpočet.

→ označuje zásah.

V opisoch softvéru

kurzíva označuje položky menu, napr. *Diagnostika*

<...> označuje prvky, ktoré sa musia navoliť alebo zvoliť, ako tlačidlá, klávesy alebo riadiace prvky, napr. <F5>

Courier Označuje zadávacie polia, kontrolné okienka, polia možností alebo drop-down menu. Označuje názvy súborov a ciest, napr. **setup.exe**

\ Spätná lomka medzi dvomi menami označuje výber položky menu z menu, napr. file \ print

Zvýraznenia v obrázkoch:



označuje pohyb v jednom smere.



označuje funkciu a silu.

2 Znázornenie upozornení

Varovné upozornenia sú označené signálnym slovom a piktogramom:

- Signálne slovo opisuje závažnosť a pravdepodobnosť hroziaceho nebezpečenstva.
- Piktogram opisuje druh nebezpečenstva.

VAROVANIE!



Symbol v spojení so slovom **VAROVANIE** označuje ohrozenie so **stredným stupňom rizika**, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže mať za následok smrť alebo ťažké zranenia.

UPOZORNENIE!



Symbol v spojení so slovom **UPOZORNENIE** označuje ohrozenie s **nízkym stupňom rizika**, ktoré, ak sa mu nezabráni, môže mať za následok ľahké zranenie alebo ekologické škody.



Všeobecné upozornenia

Obsahujú tipy na používanie a užitočné informácie, nejde však o varovania pred nebezpečenstvami.

2.1 Symboly na produkte

Uistite sa, že ste jeho význam pred použitím pochopili



Laserový výrobok triedy 2

Laserové výrobky triedy 2 používajú laserovú diódu s viditeľným svetlom nižšieho výkonu, porovnateľným s veľmi jasným svetelným zdrojom, ako je napr. slnko.

Nepozerajte do aktivovaného laserového lúča.

Hrozí nebezpečenstvo poškodenia zraku.



ES zhoda

Výrobok zodpovedá predpísaným technickým požiadavkám v Európe.



Prečítajte si všetky pokyny.



Dodržiavajte všeobecne platné smernice o likvidácii elektrických a elektronických zariadení a akumulátorov.

→ Opatrované akumulátory sa musia zlikvidovať. Nástroje a chybné/vybité zdroje energetického napájania odovzdajte v prevádzkovej zberni alebo v *Sales & Service Centers*.



GOST-R/TR zhoda

Výrobok zodpovedá predpísaným technickým požiadavkám v Rusku, Bielorusku a Kazachstane.

2.2 Zaškolenie personálu

Pred uvedením nástroja do prevádzky vyškólte a poučte obsluhujúci personál o používaní nástroja. Nástroje smie opravovať len autorizovaný personál.

2.3 Používanie podľa predpisov

Náradie je súčasťou skrutkovacieho systému APEX a je určené výlučne na zaskrutkovávanie a povoľovanie závitových spojov.

- Používajte len v spojení s riadením skrutkovača série mPro400GC a príslušenstvom a káblami schválenými firmou APEX.
- Používajte len s energetickým napájaním APEX.
- Nepoužívajte ho ako kladivo alebo na páčenie.
- Nemeňte jeho konštrukciu.
- Nepoužívajte ho v oblastiach ohrozených výbuchom.
- Iba v hraničnej triede hodnôt EMK A (odolnosť proti rušeniu pre priemyselné oblasti).

2.4 Normy/štandardy

Je nevyhnutné dodržiavať národné, štátne a miestne ustanovenia a normy.

Ďalšie typovo špecifické normy pozrite v kapitole 12 Technische Daten, strana 54.

2.4.1 Zhoda s FCC

Zariadenie vyhovuje požiadavkám uvedeným v Časti 15 Smernice komisie FCC (Federal Communications Commission). Prevádzkovanie spĺňa dve nasledujúce podmienky: (1) zariadenie nespôsobuje žiadne neprípustné rušenia a (2) zariadenie akceptuje rušenia, vrátane rušení, ktoré spôsobujú neželanú prevádzku zariadenia.

Zmeny alebo modifikácie, ktoré neboli výslovne schválené registračným miestom, môžu byť príčinou zákazu prevádzky zariadenia.

2.4.2 Zhoda – Kanada

Prevádzkovanie spĺňa dve nasledujúce podmienky: (1) zariadenie nespôsobuje žiadne neprípustné rušenia a (2) zariadenie akceptuje rušenia, vrátane rušení, ktoré spôsobujú neželanú prevádzku zariadenia.

2.4.3 EMK, hluk a vibrácie

Aktuálne dodržané normy EMK, hladinu akustického tlaku emisií, hodnoty vibrácií nájdete v ES vyhlásení o zhode.

3 Dodávka a uskladnenie

3.1 Rozsah dodávky

Skontrolujte, či sa dodávka nepoškodila pri transporte a či sa zhoduje s rozsahom dodávky:

- 1 17BP
- 1 (tento) Návod na obsluhu
- 1 Vyhlásenie o zhode
- 1 Skúšobný protokol pre snímač odmeraných hodnôt
- 1 Preskúšanie spôsobilosti stroja

3.2 Skladovanie

Pri krátkodobom skladovaní a na ochranu pred poškodením

- Odložte náradie do držiaka na náradie.

Pri skladovaní dlhšom ako 100 hodín

→ Akumulátor odpojte od náradia.

Akumulátor sa vybíja elektronikou integrovanou v náradí.

Teplota skladovania, pozrite 12.7 Umgebungsbedingungen, strana 63 .

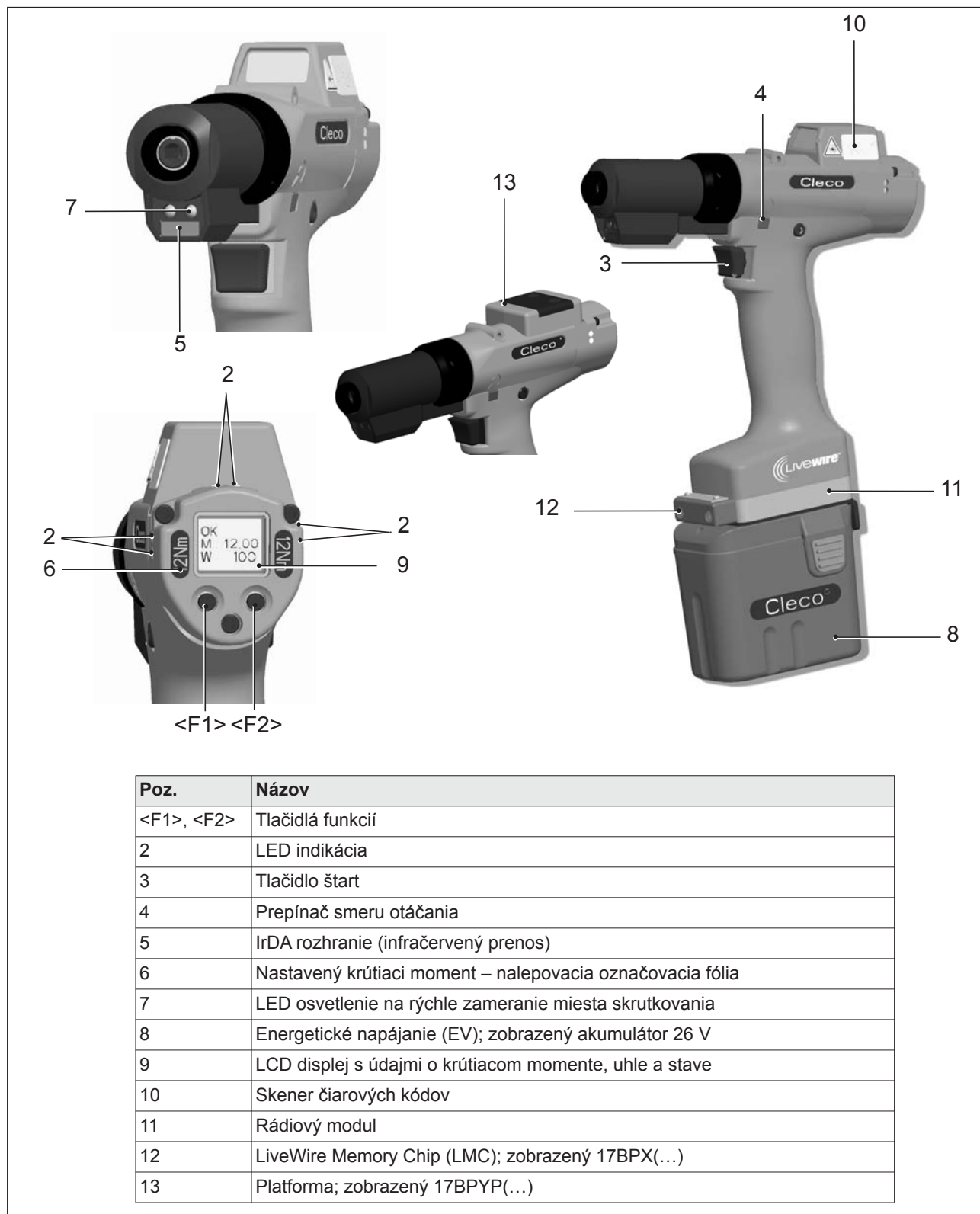
4 Opis výrobku

4.1 Všeobecný opis

- Robustný, bezuhlíkový motor s rezolverom. Vypínanie prebieha s riadením krútiaceho momentu / uhla.
- LCD displej s údajmi o stave, krútiacom momente a uhle.
- Zelená LED indikácia OK a červená LED indikácia NOK informuje o aktuálnom výsledku skrutkovania.
- LED osvetlenie umožňuje rýchle nájdenie miesta skrutkovania.
- Pravý / ľavý chod
- Nízka hladina vibrácií
- Servoelektronika a elektronika skrutkovania sú integrované v náradí.
- Parametre uťahovania sa nastavujú cez riadenie alebo PC.
- Vymeniteľný pamäťový modul (LiveWire Memory Chip) umožňuje rýchlu výmenu náradia rovnakého typu bez zmeny parametrov.
- Prenos dát medzi riadením a náradím sa uskutočňuje v závislosti od typu prostredníctvom
 - infračerveného prenosu (IrDA)
Parametre a výsledky skrutkovania sa prenesú na riadenie alebo do PC pomocou jednoduchého odloženia do držiaka náradia.
 - 868 MHz
 - WLAN
 - RF15.4 (IEEE 802.15.4)
- Energetické napájanie môže prebiehať prostredníctvom
 - akumulátora 26 V / 44 V
 - Akumulátor 18 V (zvláštny typ)
 - Power modul 48 V
- Voliteľne je náradie vybavené 1D lineárnym skenerom čiarových kódov.
- Zabudované akustické signalizačné zariadenie. Signalizačné zariadenie sa aktivuje po naskenovaní čiarového kódu. Navyše sa môže aktivovať po skrutkovaní NOK na naprogramovateľný čas.

4.2 Ovládacie a funkčné prvky

Táto kapitola opisuje ovládacie a funkčné prvky, ako aj ich úlohy v poradí č. položiek.



4.2.1 Tlačidlá funkcií

Ľavé tlačidlo funkcií <F1>

- Potvrdenie hlásenia chyby
- Stlačiť jedenkrát.

Programovateľné: v závislosti od parametrizovaného nastavenia, krátkym stlačením sa môžu vykonávať akcie.

- Opustenie menu
- Stlačiť na dve sekundy.

Pravé tlačidlo funkcií <F2>

- Aktivovanie menu
- Stláčať po zobrazení *Hlavné menu* (pre ďalšie informácie pozrite 8.3.4 Podmenu správa, strana 28).
- Aktivovanie funkcií, keď je aktivované menu
- Stlačiť na dve sekundy. Alternatívne možno aktivovať tlačidlo štart.

4.2.2 LED indikácia

LED indikácia zobrazuje príslušný stav prevádzky a výsledok posledného skrutkovania (pozrite 7.2 Stav prevádzky, strana 19):

LED	Stav prevádzky	Výsledok po skrutkovaní
Nepreerušované zelené svetlo	Aktívne	OK
Nepreerušované červené svetlo	Aktívne	NOK
Blikajúce zelené svetlo – nízka frekvencia	Energeticky úsporný režim	
Vypnuté	Sleep	
Keď je na riadení zvolené taktovanie:		
Blikajúce zelené svetlo – vysoká frekvencia	Aktívne / nastavenie: taktovanie	Taktovanie OK
Blikajúce červené svetlo	Aktívne / nastavenie: taktovanie	Taktovanie NOK

Update softvéru

Počas *Software Update* sa vlastný proces programovania zobrazuje rýchlym blikaním červeného a zeleného svetla v nepravidelných intervaloch.



V tejto fáze sa proces programovania nesmie zrušiť prerušením energetického napájania.

4.2.3 Tlačidlo štart

Tlačidlo štart má podľa nastavenia 3 funkcie:

- Zapína LED osvetlenie.
- Tlačidlo štart stlačte do polovice a podržte.
- Spustí sa motor, LED osvetlenie zhasne.
- Tlačidlo štart celkom zatlačte.
- Aktivuje sa skener čiarových kódov – len pri typoch série 17BP(...)S.

→ Tlačidlo štart celkom zatlačte.

4.2.4 Prepínač smeru otáčania

Prepínač smeru otáčania zmení smer otáčania nástroja:



Pravý chod – na zaskrutkovanie skrutiek

Prepínač smeru otáčania zatlačte až na doraz.

Pri aktivovanom tlačidle štart sa na LCD displeji objaví *Aktívne*.



Ľavý chod – na uvoľnenie, príp. vyskrutkovanie skrutiek

Prepínač smeru otáčania zatlačte až na doraz.

Pri aktivovanom tlačidle štart sa na LCD displeji objaví *Ľavý*.

4.2.5 IrDA rozhranie

Cez IrDA rozhranie (infračervený prenos) komunikuje náradie s riadením prostredníctvom držiaka náradia. Na bezpečný prenos dát a programovanie vložte náradie do držiaka náradia s IrDA rozhraním, obj. č. 935144. Prenos dát je možný v stavoch prevádzky *Aktívne*, *Energeticky úsporný režim* a *Stand-by*, ale nie v stave *Sleep* (pozrite 7.2 Stav prevádzky, strana 19).



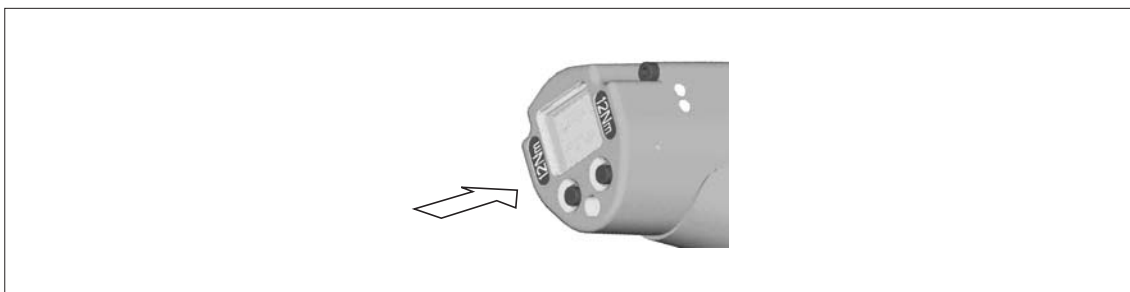
Ak bol prenos údajov prerušený, nahlási LCD displej chybu synchronizácie.

→ Odložte náradie opäť do držiaka na náradie.

Kompletný prenos dát sa potvrdí na displeji pomocou *Rest 512*.

4.2.6 Označenie – nastavený krútiaci moment (príslušenstvo, voliteľné)

Na označenie náradia s nastaveným krútiacim momentom nalepte príslušné označovacie fólie vpravo a vľavo vedľa LCD displeja.



4.2.7 LED osvetlenia

LED osvetlenie umožňuje rýchle nájdenie miesta skrutkovania.

Aktivovanie sa môže uskutočniť 3 spôsobmi. Ich stanovenie sa uskutoční príslušnou parametrizáciou na riadení:

- Stlačením tlačidla štart stlačte do polovice (pozrite 4.2.3 Tlačidlo štart, strana 12).
- Načasovaním štartu.
- Okrem toho je možné deaktivovať ho.

Dosah LED osvetlenia je 500 mm.

4.2.8 Energetické napájanie (EV)

Pozrite návod na použitie akumulátora / návod na použitie Power modulu PM48

4.2.9 LCD displej

Pozrite 8 LCD displej, strana 21

4.2.10 Skener čiarových kódov

Pri náradí série (...)S je namontovaný skener čiarových kódov laserový skener triedy 2 s vlnovou dĺžkou 650 nm.

UPOZORNENIE!



Poškodenie zraku laserovým lúčom triedy 2

- Keď je aktivovaný laserový lúč, nepozerajte sa do okienka laserového lúča.
- Poškodenie ihneď odstráňte.
Poškodenie optických častí môže mať za následok laserové žiarenie.
- Zmeny skenera čiarových kódov a postupy, ktoré nie sú opísané v tomto návode na prevádzku, sú veľmi prísne zakázané.
- Chybné náradie prestaňte ihneď používať.



Okienko udržiajte v čistote.

Znečistené okienko nepriaznivo ovplyvňuje rozpoznávaciu schopnosť skenera.

Skener čiarových kódov číta jednorozmerné čiarové kódy:

Proces čítania	Akustický signál
<ul style="list-style-type: none"> • Úspešný 	Dĺžka 50 ms
<ul style="list-style-type: none"> • Chybný • Nie do 3 sekúnd • <i>Zrušenie</i> uvoľnením tlačidla štart 	Trikrát krátko za sebou

V závislosti od parametrizácie na riadení sa rozlišujú dva režimy prevádzky:

Čiarový kód na povolenie ďalších skrutkovaní

→ Stlačte tlačidlo štart na náradí, a tým aktivujte skener čiarových kódov.

Úspešné čítanie sa potvrdí akustickým signálom.

→ Znova stlačte tlačidlo štart na náradí a spustíte skrutkovanie.

Ak je úspešne obnovené čítanie čiarového kódu, potom postupujte podľa ďalšieho opisu.

Čiarový kód nie je potrebný na povolenie ďalších skrutkovaní

→ V menu náradia *Skener* zvolíte možnosť *Čítať čiarový kód*.

→ Stlačte tlačidlo štart na náradí, a tým aktivujte skener čiarových kódov.

Úspešné čítanie sa potvrdí akustickým signálom.

→ Znova stlačte tlačidlo štart na náradí a spustíte skrutkovanie.

Alternatívne: Ľavé tlačidlo funkcií <F1> na náradí obsaďte funkciou *Čítať čiarový kód*.

→ Stlačte jedenkrát tlačidlo funkcií <F1> na náradí.

→ Stlačte znova tlačidlo štart na náradí a aktivujte skener čiarových kódov.

Parametrizácia skenera čiarových kódov je opísaná v programovacej príručke riadenia.

4.2.11 Rádiové rozhranie

Náradie je okrem IrDA rozhrania vybavené podľa typu aj rádiovým rozhraním. Čez toto rádiové rozhranie

Typ	Komunikácia	Potrebná vzdialená stanica
17BPR(...)	RF868 MHz	Základná stanica, obj. č. 961300
17BPX(...)	WLAN štandard IEEE 802.11b	Prístupový bod (Access Point) podľa štandardu IEEE 802.11b
17BPY(...)	WLAN štandard IEEE 802.11a/b/g	Prístupový bod (Access Point) podľa štandardu IEEE 802.11a/b/g
17BPZ(...)	WPAN štandard IEEE 802.15.4	Základná stanica, obj. č. 961390 / 961410

komunikuje náradie permanentne s riadením. Toto rozhranie sa používa na prenos parametrov a na prenos výsledkov skrutkovania. Prenos dát je možný v stavoch prevádzky *Aktívne*, *Energeticky úsporný režim* a *Stand-by*, ale nie v stave *Sleep* (pozrite 7.2 Stav prevádzky, strana 19). Parametrizácia a zriadenie rádiového rozhrania sú opísané v programovacom návode riadenia.



Po zapnutí náradia môže trvať až 35 sekúnd, kým bude komunikácia aktívna.

4.2.12 LiveWire Memory Chip (LMC), iba pri typoch sérií 17BPYP(...)

Aby bola umožnená jednoduchá výmena náradia počas výroby, je zabudovaný vymeniteľný pamäťový modul LMC. Pri zapnutí náradia sa z LMC načítajú nastavenia siete a použijú sa na nadviazanie spojenia WLAN. Pri výmene náradia sa musí LMC zabudovať do náradia, ktoré sa bude používať. Všimnite si 6.3 Výmena LMC, strana 17.

Na LMC sú uložené nasledujúce údaje:

- MAC adresa
- Použitie DHCP servera
- Nastavenia špecifické pre danú krajinu
- Názov siete (SSID)
- IP adresa
- Šifrovanie
- Maska podsiete
- Sieťový kód
- Gateway

MAC adresa sa určí prostredníctvom *Cleco* a nedá sa zmeniť. Ostatné údaje sa môžu meniť prostredníctvom infračerveného spojenia náradia s riadením.

4.2.13 Platforma, len pri typoch radov 17BPYP(...)

Náradie s platformou je základné náradie, ktoré sa dá vybaviť rôznymi dodatočnými dielcami. Skener a tag sa dajú objednať aj zvlášť.

5 Príslušenstvo

LiveWire 1/2			
	Akumulátor, lítium-iónový, 26 V Obj.č. 935377		Akumulátor, lítium-iónový, 44 V Obj. č. 936400PT

LiveWire 1/2			
	Nabíjačka, lítium-iónová, 26 V (110 – 230 V AC) Obj. č. 935391 – 1 priehradka Obj. č. 935302 – 4 priehradky		Nabíjačka, lítium-iónová, 44 V (85 – 270 V AC) Obj. č. 936491PT – 1 priehradka
	Kábel s adaptérom PM48 Obj. č. 961341-030 – 3 m Obj. č. 961341-060 – 6 m Obj. č. 961341-080 – 8 m Obj. č. 961341-100 – 10 m		Predĺžovací kábel: Kábel s adaptérom PM48 Obj. č. 961342-030 – 3 m Obj. č. 961342-060 – 6 m Obj. č. 961342-080 – 8 m Obj. č. 961342-100 – 10 m
	Držiak náradia s IrDA rozhraním Obj.č. 935144 ... bez IrDA rozhrania, Obj.č. 935396		RS232 spájací kábel (IrDA) Obj. č. 935154 – 3 m (9,84") Obj. č. 935155 – 6 m (19,7") Obj. č. 935157 – 10 m (32,8")
	Power modul PM48 Obj. č. 961350PT		IrDA adaptér Obj.č. 935170
	Označovacia fólia Obj.č. 935078		
	LMC Obj. č. 961461PT		
	Platforma: skener Obj. č. 961621PT – trieda lasera 1 Obj. č. 937240PT – trieda lasera 2		Platforma: krycia platnička Obj. č. 937255PT
	Platforma Gyroskop Obj. č. 942039PT		Platforma: TAG/skener Obj. č. 942169PT
	Platforma TAG D4 Ubisense Obj. č. 943546PT		Platforma 2D čítací prístroj Obj. č. 943045PT
Len pre LiveWire 1			
	Ochrana skenera proti poškrabaniu (nie pre 17BPYP(...)) s platformou) čierna: obj. č. 936489PT zelená: obj. č. 942182PT		Platforma: ochrana proti poškrabaniu TAG skener čierna: obj. č. 942336PT hnedá: obj. č. 942337PT zelená: obj. č. 942338PT ružová: obj. č. 942339PT

6 Pred uvedením do prevádzky

Náradie bolo prednastavené v spoločnosti Apex Tool Group. Nastavenie na váš typ skrutkovania musí vykonať kvalifikovaná osoba pomocou riadenia alebo PC. Pozrite programovaciu príručku riadenia.

6.1 Inštalácia držiaka náradia

- Držiak náradia namontujte na stabilný podklad.
- Držiak náradia s IrDA rozhraním:
 - Zvoľte také miesto, aby cudzie svetlo nesvietilo priamo na držiak náradia. Prenos dát môže byť rušený.
 - Pripájací kábel uložte tak, aby nepredstavoval nebezpečenstvo zakopnutia pre osoby.

6.2 Nabíjanie akumulátora

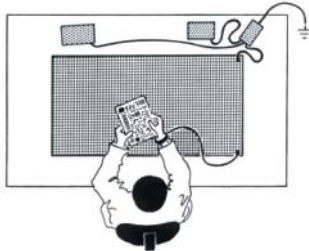
- Akumulátor sa dodáva len čiastočne nabitý.
- Pred prvým použitím ho úplne nabite. Pozrite návod na použitie akumulátora.

6.3 Výmena LMC

UPOZORNENIE - Elektrostaticky citlivá súčiastka. Dodržiavajte predpisy týkajúce sa manipulácie.



Elektrostatické montážne bloky bezkáblového EC náradia môžu zničiť alebo poškodiť elektrostatický výboj (electrostatic discharge – ESD), čo vedie k okamžitému alebo neskoršiemu výpadku. Aby sa predišlo škodám pri výmene LMC, dbajte na to, aby medzi osobou a náradím došlo k vyrovnaniu napätia.

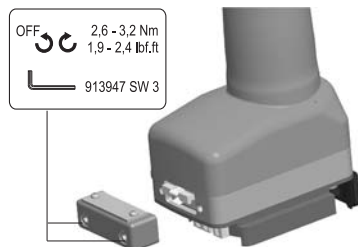


Obrázok: CANESPA

Prípadne montáž vykonajte v prostredí chránenom pred elektrostatickým výbojom. Odporúčané pre pracovisko bez ochrany pred elektrostatickým výbojom: elektricky vodivé pracovné povrchy, antistatické pásky, vhodný nábytok, odevy, obuv, podlahová krytina a uzemnenie všetkých komponentov.

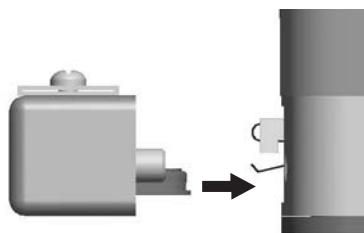


LMC sa smie vymeniť len vtedy, keď je odpojený akumulátor.



Vybratie LMC

- Vyberte akumulátor.
- Uvoľnite skrutky (M4, DIN 912).
- LMC opatrne vyberte z rukoväti a vymeňte.

**Vloženie LMC**

- LMC opatrne vložte podľa znázornenia.
- Uťahnite skrutky (M4, DIN 912).
- Vložte akumulátor.

obr. 6-1: : Výmena LMC

6.4 Aktivovanie skenera / TAG

Pozrite si na tento účel príslušný montážny návod: Ďalšie informácie, strana 7

→ Aktivujte LCD displej tlačidlom štart.

→ Zvoľte **Správa > Platf.** . Pomocou <F1> / <F2> vyberte položky menu a potvrdte tlačidlom štart.

<Hlavná
správa

Žiadna
platf.

→ Zadajte **Pin 254**. Tlačidlom <F1> zvyšujte číslo a potvrdte tlačidlom štart .

Pin
000

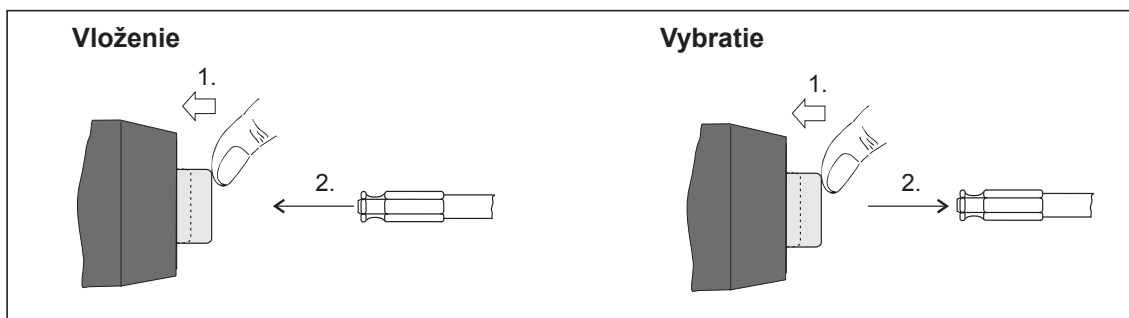
→ Zvoľte **Čiarový kód** alebo **TAG** (závislý od firmvéru) a potvrdte tlačidlom štart

Platf.
937>
čiarový
kód

Platf.
937>
TAG

...

6.5 Výmena skrutkovacích nastavcov



obr. 6-2:

Skrutkovacie nastavce (odporúčanie GETA / APEX):
synchronizované spojenie podľa DIN 3126 Form E 6,3 (vonkajší šesťhran 1/4").

7 Uvedenie do prevádzky

**VAROVA-
NIE!**



Nebezpečenstvo vtiahnutia rukavíc rotujúcimi časťami stroja.
Strata alebo pomliaždenie prstov.

→ Pri práci s náradím nepoužívajte rukavice.

7.1 Skrutkovanie

Pred uvedením náradia do prevádzky dbajte na správne umiestnenie energetického napájania. Náradie je teraz pripravené na prevádzku.

→ Stlačenie a uvoľnenie tlačidla štart: uskutoční sa zaskrutkovanie, LCD displej zobrazí *Prip.*

Typy s rádiovým prenosom komunikujú nepretržite s riadením. Náradie obdrží parametre automaticky a po skončení skrutkovania automaticky odošle výsledky skrutkovania riadeniu. Parametrizácia a zriadenie rádiového rozhrania sú opísané v programovacom návode riadenia.

Typy bez rádiového prenosu sa musia po skrutkovaní vložiť do držiaka náradia. Výsledky skrutkovania sa prenesú a zobrazia v riadení v položke menu *Zobrazenie procesu*.

7.2 Stav prevádzky

Druhy prevádzky sa menia v nasledujúcom poradí. Podľa zobrazenia sú dostupné rôzne funkcie:

Stav prevádzky	LED indikácia	LCD displej	Funkcia
Aktívne	Neprerušované svetlo: Červená – skrutkovanie NOK Zelená – skrutkovanie OK	Zap.	Skrutkovanie Prenos dát
Po 1 minúte ¹⁾ prestoj automaticky prejde na:			
Energeticky úsporný režim	Blikajúce zelené svetlo	Vyp.	Prenos dát
Po ďalších 10 minútach automaticky prejde na režim:			
Sleep	Vyp.	Vyp.	Prenos dát nie je možný

Stav prevádzky	LED indikácia	LCD displej	Funkcia
----------------	---------------	-------------	---------

Manuálna zmena *Sleep* na *Aktívne*:

Tlačidlo štart celkom zatlačte a podržte cca 1 sekundu.

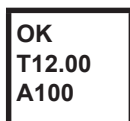
Na manuálne vypnutie náradia odpojte energetické napájanie.

-
- 1) Časy sú predvolené (default) hodnoty a na riadení sa dajú parametrizovať.

8 LCD displej

LCD displej na nástroji sa člení na zobrazenie výsledku, zobrazenie stavu, menu obsluhy a systémové hlásenia chýb.

8.1 Zobrazenie výsledku



LCD displej pozostáva z trojriadkového zobrazenia, ktoré má 6 znakov na zobrazenie údajov o stave, 6 znakov na zobrazenie údajov o krútiacom momente a 6 znakov na zobrazenie údajov o uhle. Zobrazenie výsledku sa aktualizuje po ukončení skrutkovania.

Prvý riadok – výsledok:

OK	Výsledok v poriadku
NOK	Výsledok nie je v poriadku
OFF	Chyba kompenzácie snímača krútiaceho momentu
CAL	Chyba kalibrácie snímača krútiaceho momentu
ENC	Chyba snímača uhla
IP	Prúdové preťaženie vo výkonovej časti
IIT	Požadovaný výkon motora je príliš vysoký
TMAX	Maximálny čas skrutkovania bol prekročený
RC	Zrušenie skrutkovania deaktivovaným štartovým signálom
TS	Hĺbkový senzor signál bol pri štarte aktívny alebo bol počas ďalšieho priebehu skrutkovania deaktivovaný (len pre sériu 17BP)
Tq<	Krútiaci moment je príliš malý
Tq>	Krútiaci moment je príliš veľký
Wl<	Príliš malý uhol
Wl>	Príliš veľký uhol
Error	Vyskytla sa chyba
AW<	Bolo zaznamenaných príliš málo grafických údajov na vyhodnotenie (DIA 31/51)
BLOC	Naskrutkované na blok / utiahnutú skrutku (DIA 31/51)
IREL	Chyba prúdovej redundancie
JMP	Bol zistený sklz kľúčov
MBO>	Bol prekročený horný vyhodnocovací moment (DIA 31/51)
MBU<	Bol prekročený dolný vyhodnocovací moment (DIA 31/51)
MDSI	Bol prekročený bezpečnostný moment (DIA 31/51)
SS>	Čas pre Stick-Slip je príliš dlhý
SST	Príliš veľký okraj Stick-Slip
TTT<	Čas po MS je príliš krátky
TTT>	Čas po MS je príliš dlhý

Stav sa bude zobrazovať striedavo s použitou skupinou produktov.

Druhý riadok – vypínací moment v Nm:

T	Vypínací moment
----------	-----------------

Tretí riadok – vypínací moment v stupňoch:

A Vypínací uhol

Značka  vpravo hore zobrazuje prerušené dátové spojenie s riadením.

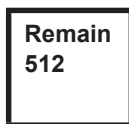
8.2 Zobrazený stav

Zobrazenie stavu sa člení na „Standard“ a „Taktovanie“. „Standard“ je zvolený, keď na riadení nie je aktívne „Taktovanie“

→ Pozri **Rozšírené programovanie procesov\Taktovanie**. Voľba skupiny produktov sa uskutoční v <Zobrazenie procesu> alebo vstupmi Voľba PG.



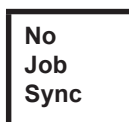
Žiadne iné hlásenia stavu nemajú prioritu.
Náradie je pripravené na prevádzku.



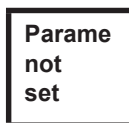
Počet skrutkovaní, ktoré sa môžu vykonať, kým sa nezaplní pamäť výsledkov skrutkovania, a výsledky skrutkovania sa budú musieť preniesť na riadenie.



Všetky skrutkovania budú spracované.
→ Synchronizujte nástroj s riadením.



Neboli inicializované žiadne skrutkovania.
→ Synchronizujte nástroj s riadením.



Neboli parametrizované žiadne parametre skrutkovaní.
→ Na riadení skontrolujte zvolenú skupinu produktov, príp. skupinu príťahu, či boli vykonané nastavenia nástroja a programovanie procesov.



Skupina produktov je blokována.
→ Synchronizujte nástroj s riadením.

Reject Releas Sync	<p>Blokovanie NOK aktívne. Blokovanie NOK bolo parametrizované v riadení.</p> <p>→ Pozri Rozšírené programovanie procesov\Nastav. nástr.\Blokovanie NOK.</p> <p>→ Nástroje podľa parametrizácie odblokujte externým vstupom <i>NOK odblokovanie</i> alebo ľavobežným chodom. Pri odblokovaní externým vstupom <i>NOK odblokovanie</i> nastavte externý vstup a synchronizujte ho s riadením.</p>
Sync Error	<p>Posledná synchronizácia s riadením bola chybná.</p> <p>→ Ešte raz synchronizujte nástroj s riadením.</p>
Tool not set	<p>Nástroj ešte nebolo synchronizované s riadením.</p> <p>→ Vykonať prvú synchronizáciu nástroja s riadením.</p>
Input Enable Missin	<p>Vstup <i>Povolenie nástroja</i> chyba.</p> <p>→ Nastavte vstup <i>Povolenie nástroja</i>.</p> <p>→ Synchronizujte nástroj s riadením.</p> <p>Toto hlásenie sa môže zobrazovať len vtedy, keď bolo aktivované v Rozšírené programovanie procesov\Nastav. nástr.\Externé povolenie.</p>
Need Part ID	<p>V priebehu časového limitu nebol rozpoznávaný žiadený čiarový kód alebo bol prečítaný neplatný čiarový kód. Zobrazenie sa zmení na <i>Čakám na čiarový kód</i>.</p> <p>→ Znova načítajte čiarový kód.</p>
Wait barcod enable	<p>Nástroj čaká na úlohu riadenia. Ak sa v priebehu 5 sekúnd nezobrazí žiadna úloha</p> <p>→ Znova načítajte čiarový kód.</p>
Expect barcod	<p>Nástroj čaká na skenovanie čiarového kódu.</p>
Barcod accept	<p>Čiarový kód bol úspešne prečítaný a potvrdený riadením.</p>
WLAN init..	<p>Inicializácia WLAN Chip a WLAN modulu.</p>

**Service
in
XXXXXX**

Voliteľne –
Ešte XXXXXX skrutkovania / skrutkovaní do ďalšej údržby.

**Serv.
Interv**

Voliteľne –
Interval údržby – nástroj je zablokovaný. Skrutkovanie nie je možné.
→ Nástroje zašlite na údržbu do *Sales & Service Centers*.

Doplňujúce hlásenia v režime „Taktovanie“

**P 1/16
0ZZ899
99**

Zobrazenie taktov, ak je to parametrizované v úlohe, tu poloha taktu 1 zo 16 pre WK-ID 0ZZ89999.

**N.Pos1
of 3
Rpl 0**

Prvý riadok: Nasledujúca pozícia skrutkovania.
Druhý riadok: Počet pozícií.
Tretí riadok: Počet opakovaní v prípade NOK skrutkovania pri tejto pozícii.

**Linkin
No
Result**

Taktovanie bolo zrušené bez celkového výsledku.
Nie sú parametrizované všetky taktory skupiny prířahu.
→ Na riadení skontrolujte zvolenú skupinu produktov, príp. skupinu prířahu, či boli vykonané nastavenia nástroja a programovanie procesov.

**Linking
OK**

Výsledok taktovania OK

**Linking
NOK**

Výsledok taktovania NOK

**Linkin
locked
Synch**

Taktovanie je zablokované.
→ Synchronizujte nástroj s riadením.

**Linkin
No
Job**

Čakajte na skončenie prenosu.
→ Synchronizujte nástroj s riadením.

8.3 Menu obsluhy

8.3.1 Všeobecne

Menu obsluhy na nástroji sa člení na hlavné menu a niekoľko podmenu. Navigácia v menu je možná dvomi tlačidlami funkcií pod LCD displejom. V nasledujúcom opise sa používa pre ľavé tlačidlo funkcií <F1> a pre pravé tlačidlo funkcií <F2>. Menu sa aktivuje stlačením pravého tlačidla funkcií <F2>. Jednotlivé menu sa môžu zablokovať príslušným nastavením parametrov v riadení.

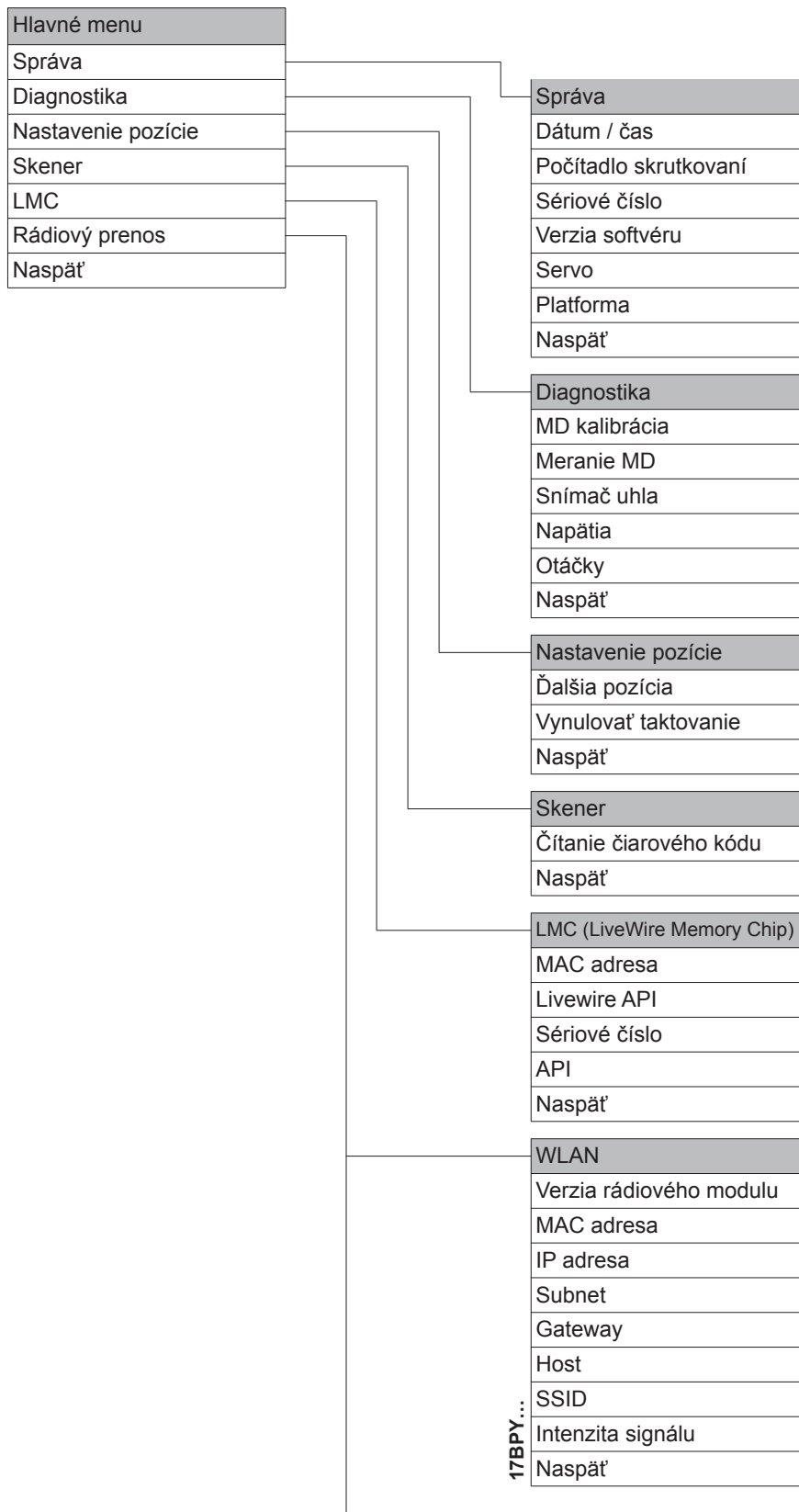
Základný spôsob činnosti:

- <F2>: Aktivovanie hlavného menu.
- <F1>: Prechod na predchádzajúci záznam menu.
- <F1>: Prechod na nasledujúci záznam menu.
- <F1> stlačte na dlhšie ako 2 sekundy:
dôjde k prechodu na nasledujúcu vyššiu úroveň menu. Ak je hlavné menu aktivované, dôjde k prechodu na režim výroby.
- Stlačiť tlačidlo štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy:
aktivuje sa označený záznam, príp. sa vykoná označená akcia. Akcie, ktoré spúšťajú nástroj, sa dajú uskutočniť len stlačením tlačidla štart.
- Pri aktivovanom menu nie je možné skrutkovanie.
- Každé podmenu má na konci záznamu príkaz *Naspäť*.



Aktivuje hlavné menu.

8.3.2 Štruktúra



	RF15.4 / IEEE802.15.4
	Kanál
	PAN-ID
	ID nástroja
	Výkon
	Šifrovanie
	Sériové číslo rádiového modulu
	Verzia hardvéru rádiového modulu
17BPZ...	Signál RSSI
	Naspäť

8.3.3 Hlavné menu

>Main Admini strati	Zobrazuje všeobecné položky, ako dátum / čas, počítadlo skrutkování...
>Main Diag- nostic	Diagnostická funkcia pre nástroj.
>Main Posi- tion	<i>Pozícia</i> – volí pozíciu, ktorá sa má použiť ako ďalšia.
>Main Scan- ner	Vymaže predtým načítaný čiarový kód a aktivuje nový cyklus načítania.
>Main LMC	Zobrazuje nastavenia <i>LiveWire Memory Chip</i> .
>Main RF WLAN	Zobrazuje nastavenia rádiového prenosu.

8.3.4 Podmenu správa

Čas 07:47 30.09	Dátum / čas Zobrazenie systémového času nástroja. Systémový čas sa môže zobraziť vo formáte USA alebo Európy. → Pozri nastavenie systémového času na riadení v Správa\Dátum\čas .
Počítadlo celkové XXXXXX	Počítadlo skrutkovaní Počas celej životnosti nástroja pripočítava počítadlo skrutkovaní každé skrutkovanie. Pozri riadenie v Diagnostika\Nástroj\Pamät' nástroja .
Počítadlo zaťaženia XXXXXX	Voliteľne – aktívne, keď bolo počítadlo údržby aktivované zo strany Apex Tool Group. Počet skrutkovaní pri zaťažení.
Počítadlo do údržby XXXXXX	Voliteľne – aktívne, keď bolo počítadlo údržby aktivované zo strany Apex Tool Group. Počet skrutkovaní do ďalšej údržby.
S/N 000000 245	Sériové číslo Zobrazenie sériového čísla. Pozri sériové číslo na riadení pod Nastav. nástr.
Verzia V1.00. 00	Verzia softvéru riadenia Zobrazenie nainštalovanej verzie softvéru.
Servo V:T10C N00015	Verzia softvéru servo Zobrazenie nainštalovanej verzie softvéru.
Platf None	Len pri typoch radov 17BPYP(...)47BAYP(...) Aktivovanie dodatkových dielcov, ktoré boli nadstavené na platformu (skener, TAG...).

8.3.5 Podmenu diagnostika

Cal OK
K 1.11
O 0.00

MD kalibrácia

Testovacia funkcia – cyklicky sa vykonáva tá istá kalibrácia ako bezprostredne pred štartom skrutkovania. Nástroj musí byť uvoľnený!

Prvý riadok: Kalibračný test a stav.

Druhý riadok: MD kalibračné napätie.

Tretí riadok: Kompenzačné napätie. Hodnoty napätia sa zobrazia vo voltoch. Ak je hodnota mimo tolerancie, zobrazí sa príslušná chyba.

Hodnota	Menovitá hodnota	Tolerancia
MD kalibračné napätie	1,10 V	± 45 mV
Kompenzačné napätie	0 V	+ 58 mV

Torque
T 5.57
T 8.23

Meranie MD

Testovacia funkcia – cyklicky sa vykonáva tá istá kalibrácia ako bezprostredne pred štartom skrutkovania. Nástroj musí byť uvoľnený!

Potom sa nástroj spustí s otáčkami „0“. Krútiaci moment sa nepretržite meria a zobrazuje dovedy, kým sa tlačidlo štart znova neuvoľní.

Druhý riadok: Okamžitá hodnota, zobrazuje aktuálny krútiaci moment.

Tretí riadok: Vrcholová hodnota, najvyššia hodnota od stlačenia tlačidla štart.

Angle
A 360
OK

Snímač uhla

Tlačidlom štart sa spustí nástroj na 30% maximálnej hodnoty otáčok. Po jednom otočení pohonu (požadovaný uhol 360°), nameranom rezolverom, sa nástroj zastaví. Počas pevne nastaveného času dobehu 200 ms sa naďalej zachytávajú prípadné uhlové impulzy. Celkový výsledok sa zobrazí ako skutočný uhol. Keď sa testovací chod zruší niektorým kritériom sledovania a celkový výsledok je väčší alebo rovný 360°, vyhodnotí a zobrazí sa ako v poriadku (OK). Za kritérium sledovania sa pokladá krútiaci moment a čas sledovania.

Ak krútiaci moment prekročí 15% kalibračnej hodnoty (aj počas dobehu) alebo uplynie čas sledovania 4 sekundy, testovací chod sa zruší s vyhodnotením MD>, príp. TMAX. Musíte však sami skontrolovať, či sa pohon otočil o zobrazenú hodnotu (napr. umiestniť označenie). Ak sa dosiahnutý uhol pohonu nezhoduje so zobrazenou hodnotou, potom je buď zadaný nesprávny faktor uhla alebo je rezolver chybný.

Voltage
V26.40
U19.00

Napätia

Druhý riadok: Aktuálne napätie batérie. Aby bola zabezpečená vysoká použiteľnosť, toto napätie sa počas skrutkovania nepretržite sleduje. Pri prekročení podpätia smerom nadol nástroj vydá výstrahu.

Tretí riadok: Parametrizovaná hodnota.

Hodnota sa môže zmeniť pomocou riadenia (v menu *Nástroj*).

Speed
RPM466
T 0.02

Otáčky

Tlačidlom štart sa spustí nástroj s maximálnymi otáčkami.

Druhý riadok: Aktuálne otáčky pohonu.

Tretí riadok: Aktuálny krútiaci moment.

Meranie otáčok sa odvodí z informácií o uhle rezolvera. Keď tlačidlo štart uvoľníte, nástroj sa zastaví. Ako bezpečnostná funkcia sa vykonáva sledovanie krútiaceho momentu snímačom nástroja. Ak sa prekročí o 15% svojej kalibračnej hodnoty, meranie otáčok sa zruší.

8.3.6 Podmenu nastavenie pozície – len pri aktivovanom taktovaní

>Posit
Change
Positi

Volí pozíciu, ktorá sa má použiť ako ďalšia.

Select
Positi
2/6

Pozíciu možno preskočiť.

Tlačidlami funkcií sa dá zvoliť pozícia, ktorá sa má použiť ako ďalšia:

- <F1>: aktivovať predchádzajúcu pozíciu.
- <F2>: aktivovať nasledujúcu pozíciu.
- Stlačenie tlačidla štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy: výber sa prevezme a zobrazí sa ďalší záznam menu.
- Stlačenie <F1> na dlhšie ako 2 sekundy: zamietne sa výber a opustí menu.

>Posit
Reset
Positi

Taktovanie vynulovať k pozícii 1. Pracovník môže taktovanie zrušiť.

8.3.7 Podmenu skener – len pri typoch radov 17BP(...S)

>Scann
Activa
Scanne

Vymaže predtým načítaný čiarový kód a aktivuje nový cyklus čítania.

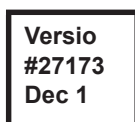
- Stlačenie tlačidla štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy.

8.3.8 Podmenu rádiový prenos WLAN – len pri typoch série 17BPX(...)/17BPY(...)

V podmenu rádiový prenos WLAN sa zobrazia použité nastavenia.

Keď sa nevykonajú žiadne akcie, menu sa po 60 sekundách automaticky opustí.

Parametrizácia rádiových nastavení pre dátový prenos WLAN je opísaná v programovacej príručke riadenia.



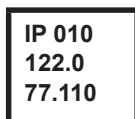
Versio
#27173
Dec 1

Zobrazenie nainštalovanej verzie softvéru rádiového modulu.



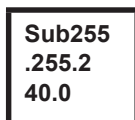
MAC
00302e
e162f8

Zobrazenie MAC adresy



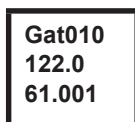
IP 010
122.0
77.110

Zobrazenie IP adresy



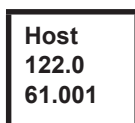
Sub255
.255.2
40.0

Zobrazenie podsiete



Gat010
122.0
61.001

Zobrazenie Gateway



Host
122.0
61.001

Zobrazenie pomenovania nástroja v sieti.



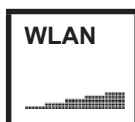
SSID
APEX

Zobrazenie SSID. Zobrazí sa maximálne prvých 12 znakov.



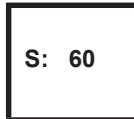
WLAN
Signal

Prechod na grafické zobrazenie aktuálnej kvality rádiového signálu tlačidlom funkcií <F1>.



WLAN

Pri stlačení tlačidla štart sa zobrazí aktuálna intenzita rádiového signálu ako RSSI hodnota.

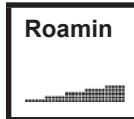


S = intenzita signálu (dBm)

Pri stlačení tlačidla štart sa zobrazí ako RSSI hodnota [dBm +128]¹⁾.

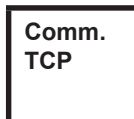
S = kvalita signálu. Rozsah hodnôt 28 až 138

Čím je hodnota RSSI menšia, tým je horšia intenzita signálu. Pre spoľahlivú intenzitu signálu by mala byť hodnota RSSI >55.



Zobrazenie citlivosti

Reakcia nástroja na zmenu prístupového bodu (Access Point)



Výber komunikácie nástroj – riadenie:

TCP / UDP

1) RSSI (Received Signal Strength Indication) indikátor pre príjmovú intenzitu poľa bezkáblových komunikačných systémov.

8.3.9 Podmenu rádiový prenos RF15.4 len pri typoch série 17BPZ(...)

V podmenu rádiový prenos RF15.4 sa zobrazia použité nastavenia. Keď sa nevykonajú žiadne akcie, menu sa po 60 sekundách automaticky opustí.

Parametrizácia a rádiové nastavenia sú opísané v programovacej príručke riadenia.



Zobrazenie a nastavenie použitého rádiového kanálu.

Kanál 11 – 26 podľa IEEE802.15.4 je na výber (pásmo 2,4 GHz).



Zobrazenie a nastavenie použitého rádiového kanálu.

- Tlačidlo štart: zobrazí kanál (predvolený: 21).
- <F1>: aktivovať nižší kanál.
- <F2>: aktivovať vyšší kanál.
- Stlačenie tlačidla štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy: výber sa prevezme a zobrazí sa ďalší záznam menu.
- Stlačenie <F1> na dlhšie ako 2 sekundy: zamietne sa výber a opustí menu

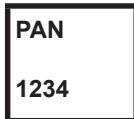


Kanál sa musí zhodovať s nastaveným kanálom základnej stanice.



Stanovuje identifikáciu siete. Na jedno PAN-ID sa môžu prevádzkovať maximálne 4 nástroje.

- Tlačidlo štart: zobrazí PAN-ID (predvolené: C007).



PAN-ID pozostáva zo 4 hexadecimálnych znakov. Môže sa prideliť maximálne 65 534 rôznych PAN-ID. Kurzor bliká po znaku, ktorý sa má zmeniť:

- <F1>: nižší znak
 - <F2>: vyšší znak.
 - Stlačiť tlačidlo štart: výber sa prevezme a kurzor skočí na nasledujúci znak.
 - Stlačenie <F1> na dlhšie ako 2 sekundy: zamietne sa výber a opustí menu.
 - Stlačenie <F2> na dlhšie ako 2 sekundy: výber sa prevezme a opustí sa editovacie pole.
- Ak sú potvrdené všetky 4 znaky, editovacie pole sa opustí.



PAN-ID sa musí zhodovať s nastaveným PAN-ID základnej stanice.

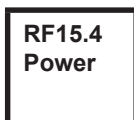


Zobrazenie a nastavenie ID nástroja. Možno zvoliť ID 1 – 4.

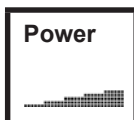
- Tlačidlo štart: zobrazí ID nástroja (predvolené: 1).
- <F1>: aktivovať nižšie ID.
- <F2>: aktivovať vyššie ID.
- Stlačenie tlačidla štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy: výber sa prevezme a zobrazí sa ďalší záznam menu.
- Stlačenie <F1> na dlhšie ako 2 sekundy: zamietne sa výber a opustí menu.



Pre základnú stanicu sa môže každé ID nástroja použiť len jedenkrát.



Zobrazenie a nastavenie vysielacieho výkonu. Vysielací výkon sa môže nastaviť v 5 stupňoch.



- Zobrazenie a nastavenie vysielacieho výkonu.
- Tlačidlo štart: graficky zobrazí stupeň výkonu (predvolený: maximálny).
 - <F1>: aktivovať nižší vysielací výkon.
 - <F2>: aktivovať vyšší vysielací výkon.
 - Stlačenie tlačidla štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy: výber sa prevezme a zobrazí sa ďalší záznam menu.
 - Stlačenie <F1> na dlhšie ako 2 sekundy: zamietne sa výber a opustí menu.

Zobrazenie	Vysielací výkon dBm	Vysielací výkon mW
	0	1
	-2	0,63
	-4	0,40
	-6	0,25
	-10	0,10

**RF15.4
AES**

Zobrazenie šifrovania dátového prenosu.
AES = Advanced Encryption Standard, dĺžka kľúča = 128 bit.

**AES
On**

Môže sa zvoliť *Zap.* a *Vyp.*.
→ Tlačidlo štart: zobrazí šifrovanie (predvolené: *Vyp.*).
→ <F1>: aktivovať *Zap.*
→ Stlačenie tlačidla štart alebo <F2> na dlhšie ako 2 sekundy: výber sa prevezme a zobrazí sa ďalší záznam menu.
→ Stlačenie <F1> na dlhšie ako 2 sekundy: zamietne sa výber a opustí menu.



Zap. / *Vyp.* sa musí zhodovať s nastaveným PAN-ID základnej stanice.

**S:0013
A20***

Zobrazenie sériového čísla rádiového modulu.

**Vers.
10A5
1707**

Zobrazenie verzie firmvéru a hardvéru RF15.4 modulu.

**RF15.4
Signal**

Zobrazenie aktuálnej hodnoty RSSI.
RSSI = Received Signal Strength Indication, indikátor pre príjmovú intenzitu poľa bezkáblových komunikačných systémov.
Čím je hodnota RSSI zápornejšia, tým je horšia intenzita signálu.
Rozsah hodnôt: 0 (veľmi dobrý) až -100 (žiadnen príjem).
Ak sa nástroj nachádza v bezprostrednej blízkosti základnej stanice a bol parametrizovaný maximálny vysielací výkon, hodnota RSSI by mala byť v rozsahu -30 až -55.
Pre spoľahlivý dátový prenos by sa hodnota RSSI -85 nemala prekročiť smerom nadol.

8.3.10 Podmenu LMC

MAC
00302e
e162f8

→ Zobrazenie MAC adresy.

S: 5800
00008D
54C823

→ Zobrazenie sériového čísla LMC.

LW API
Active
No

→ Zobrazenie, či je Livewire API (Application Programmin Interface) aktívne.

8.4 Systémové hlásenia chýb



Ak sa zobrazí chyba, skrutkovanie bude dovedty zablokované, kým sa ľavým tlačidlom funkcií na nástroji chyba nepotvrdí. Pri závažných hardvérových chybách sa blokovanie ani potvrdením neuvolní a nástroj musí opraviť výrobca.

Servo
Error
Init

Chyba inicializácie serv nástroja.

→ Akumulátor vyberte a opäť nasadte. Ak to nepomôže,
→ náradie zašlite na opravu do *Sales & Service Centers*.

Servo
Error
PWM

Zadanie hodnoty otáčok z meracej karty na servo je chybné.

→ Akumulátor vyberte a opäť nasadte. Ak to nepomôže,
→ náradie zašlite na opravu do *Sales & Service Centers*.

Servo
Error
IIT

Od nástroja sa požaduje príliš vysoký výkon.

→ Náradie na určitý čas vypnite, aby mohlo vychladnúť.
→ Predĺžte čas taktu, znížte čas zaskrutkovania alebo ut'ahovací moment.

Servo
Error
IOFF

Snímač prúdu serva identifikoval chybu kompenzácie prúdu.

→ náradie zašlite na opravu do *Sales & Service Centers*.

Servo
Error
Other

Hardvérom podmienená súhrnná chyba serva.

→ náradie zašlite na opravu do *Sales & Service Centers*.

Servo Error IP	Maximálny prúd motora bol prekročený. Je možný vznik skratu. → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Servo Error Temp >	Servo sa neprípustne zohrialo. → Náradie na určitý čas vypnite, aby mohlo vychladnúť. → Predĺžte čas taktu, znížte čas zaskrutkovania alebo ut'ahovací moment.
Servo Error TempM>	Motor nástroja sa neprípustne zohrial. → Náradie na určitý čas vypnite, aby motor mohol vychladnúť. → Predĺžte čas taktu, znížte čas zaskrutkovania alebo ut'ahovací moment.
Servo Error Voltag	Prevádzkové napätie leží mimo platného rozsahu. → Akumulátor vymeňte. Ak to nepomôže, → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Servo Error Curr>	Prúd na výstupe serva je príliš vysoký. Je možný vznik skratu. → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Servo Error Angle	Snímač uhla v nástroji odosiela chybné signály do servozosilňovača. → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Low voltag warnin	Varovanie o nedostatočnom napätí akumulátora → Akumulátor nabite, resp. vymeňte za nabitý akumulátor.
Servo^Y Error Othe80	Firmvér serva nie je kompatibilný so softvérom meracej karty. → Firmvér serva aktualizujte.
Tool Error Counte	Počítadlo skrutkovaní sa nemohlo načítať alebo zapísať. → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Tool Error Ident	Pamäť nástroja sa nemohla načítať. → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .

Tool Error Start	Dvojstupňový vypínač je pokazený. → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Transd Ref.V. Error	Chyba napätia snímača referencie → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Trans CAL Error	Chyba kalibračného napätia snímača Náradie nebolo v okamihu kalibrácie uvoľnené. → Náradie uvoľnite a zopakujte kalibráciu. Ak to nepomôže, → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Trans Off Error	Chyba kompenzačného napätia snímača Náradie nebolo v okamihu kalibrácie uvoľnené. → Náradie uvoľnite a zopakujte kalibráciu. Ak to nepomôže, → náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Unknow Error	Všeobecná súhrnná chyba náradie zašlite na opravu do <i>Sales & Service Centers</i> .
Batter empty -> off	Akumulátor je vybitý. → Akumulátor vymeňte.
No result	Nebol dosiahnutý vyhodnocovací moment. → Zopakujte aktuálne skrutkovanie.
LMC Error	Chyba inicializácie <i>LiveWire Memory Chip</i> . → Náradie ešte raz vypnite a zapnite. → Skontrolujte parametre v softvéri riadenia. → WLAN čip opäť zasuňte. V prípade potreby ho vymeňte. → Náradie odošlite výrobcovi na opravu.
WLAN error	Chyba inicializácie parametrizácie modulu WLAN. → Náradie ešte raz vypnite a zapnite. → Skontrolujte parametre v softvéri riadenia. → Náradie odošlite výrobcovi na opravu.

9 Údržba

9.1 Pokyny týkajúce sa čistenia

Na náradí so zabudovaným skenerom čiarových kódov nesmie byť okienko znečistené. Keď je okienko znečistené, čiarový kód sa nedá načítať.

- Pravidelne alebo hneď pri znečistení ho vyčistíte vlhkou handričkou a bežným čistiacim prostriedkom. Na čistenie sa nesmie používať acetón.
- Znečistenia plastového krytu (47BA(...))L odstráňte bežným čistiacim prostriedkom. Nepoužívajte čističe s obsahom kyselín alebo acetónu. Môžu rozpúšťať plasty.

9.2 Plán údržby

Opravy môže vykonávať len autorizovaný personál Apex Tool Group. Pravidelná údržba minimalizuje prevádzkové poruchy, náklady na opravu a odstávky. Navyše k nasledujúcemu plánu údržby zaveďte program údržby zameraný na bezpečnosť, ktorý zohľadňuje miestne predpisy na opravy a údržbu pre všetky fázy prevádzky náradia.

UPOZORNENIE!



Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným uvedením do prevádzky – pred činnosťami údržby 47BA odpojte od energetického napájania.

Vždy po ... skrutkovacích cykloch ^{1) 2)}	Opatrenia
100.000	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte, či sú akumulátorový adaptér, skener a rádiový adaptér pevne umiestnené. → Skontrolujte, či nie sú náradie a energetické napájanie poškodené. → Skontrolujte okienko skenera, či je priehľadné. → Skontrolujte kontakty energetického napájania, či sú čisté. → Skontrolujte kontakty nabíjačky, či sú čisté. → Skontrolujte prevodovku a uhlovú hlavu, či dobre tesnia.
500.000	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte vedenie energetického napájania a kontakty, či nie sú opotrebované, a v prípade potreby ich vymeňte. → Časti prevodovky vyčistíte prostriedkom na rozpúšťanie tukov a znova namažte → Skontrolujte časti prevodovky, či nie sú opotrebované, a v prípade potreby ich vymeňte.
1 milión	→ Odporúčanie: recalibrácia náradia, pozrite 13.1 Rekalibrierung, strana 63.
2,5 milióna	→ Generálna oprava náradia. Zašlite do <i>Sales & Service Centers</i> .


1) Počet skrutkovacích cyklov, pozrite počítadlo skrutkovaní v 8.3.4 Podmenu správa, strana 28

2) Použitie pri 80 % maximálneho krútiaceho momentu.

9.3 Mazivo

→ Pre bezchybnú funkciu a dlhú životnosť je bezpodmienečne nutné dbať na správny druh tuku.

Druh tuku podľa DIN51502/ISO3498

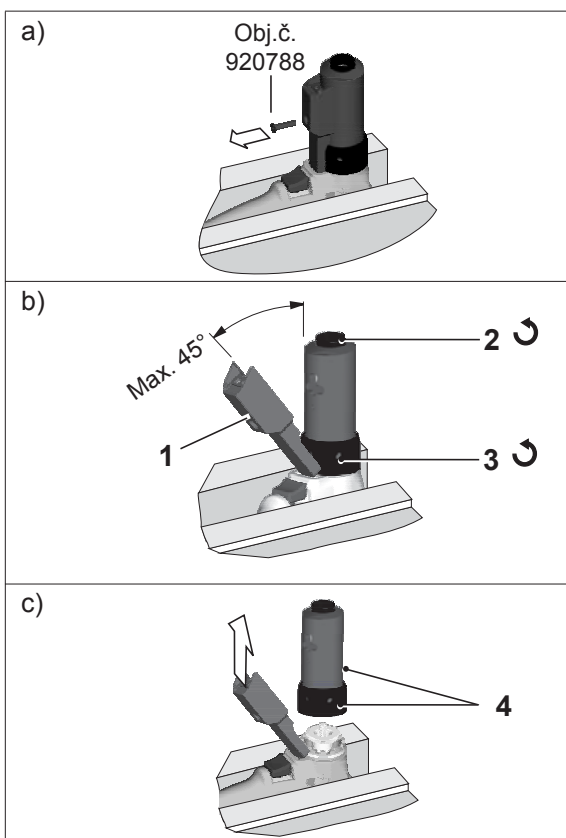
Obj. číslo	Jednotka balenia [kg]	DIN 51502	
933027	1	KP1K	Microlube ¹⁾ GL 261

1) Prvé mazanie Apex Tool Group

9.4 Demontáž prevodovky



Otvorenie krytu náradia znamená stratu záruky. Prevodovku smie otvoriť na vykonanie údržby len vyškolený odborný personál.





- 17BP opatrne upnite rukoväť pištole do zveráka s plastovými čelustami.
- Zápustnú skrutku obj. č. 920788 odstráňte. SW 2,5 (vnútorný šesťhran).
- Po údržbe prevodovky utiahnite zápustnú skrutku: 1,6 – 1,9 Nm.

- 1 – ako je zobrazené – zaklapnite späť.









Nevyklopte nad vopred zadaný uhol, lebo v opačnom prípade sa poškodí pružná doska.

- 2 uvoľnite v protismere hodinových ručičiek,  SW28.
- 3 uvoľnite v protismere hodinových ručičiek.  Obj. č. 933336
- 4 kompletne stiahnite.

9.4.1 Objednávaci zoznam prípravných pracovných prostriedkov


10 Vyhľadavanie chýb

Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S816813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 816841) ¹⁾
Všeobecne – nástroj			
Nástroj sa pri aktivovanom ľavom chode nespustí.	Parameter pre otáčky v ľavom chode je nastavený na 0 1/min.	→ Parametrizujte <i>Otáčky ľavý chod</i> na riadení na obrazovke <i>Standard > Programovanie procesov Standard > Skupiny nástrojov</i>	na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie procesov > Skupiny nástrojov</i>
Svetlo nástroja nie je aktívne.	Deaktivované nastavením parametrov.	→ Parametrizujte <i>Svetlo nástroja</i> na riadení na obrazovke <i>Rozšírené > Nastav. nástr. > LiveWire nastavenia</i>	→ Stlačte na riadení  . → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte  . → Vyberte v <i>Skrutkovač Funkcia osvetlenie</i> .
Menu obsluhy na nástroji nie je alebo je len čiastočne povolené.	Deaktivované nastavením parametrov.	→ Na riadení na obrazovke <i>Rozšírené > Nastav. nástr. > LiveWire nastavenia</i> označte kontrolné okienko Povolit menu nástroja , príp. prostredníctvom zoznamu dropdown F1 na nástroji obsadte tlačidlo funkcií <F1>.	→ Stlačte na riadení  . → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte  . → V <i>Nastavenia - ovlád. gombíky</i> vyberte funkciu. Default = menu obsluhy zablokované
Na voľnobehu sa otáčky nedosiahnu.	Nízke napätie akumulátora.	→ Použite plne nabitý akumulátor.	
Očakávaný počet skrutkovaní na jedno nabitie akumulátora sa nedosiahne.	Akumulátor nie je plne nabitý. Prah varovania podpätia nie je nastavený na minimálnu hodnotu.	→ Použite plne nabitý akumulátor. → Na riadení na obrazovke <i>Nastavenie nástroja > Nastav. nástr.</i> znížte Podpätie (V) .	→ Stlačte na riadení  . → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte  . → V <i>Správa energie</i> znížte Prah podpätia .
	Počas priebehu zaťažovania je potrebný vysoký krútiaci moment, napr. na skrutky s povrchovou vrstvou.	Ak sa používa vysoký krútiaci moment dlhší čas, napr. na viac otočení, potom sa počet skrutkovaní na jedno nabitie akumulátora podstatne zníži.	
	Akumulátor vykonal príliš veľa nabíjajúcich cyklov.	Po 800 nabíjajúcich cykloch sa kapacita zníži približne na 60%.	

1) Opatrenia v závislosti od softvéru. Možné odchýlky pri použití zvláštneho softvéru.

Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S816813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 816841) ¹⁾
Dátová komunikácia infračerveným prenosom medzi riadením a nástrojom			
Žiadna dátová komunikácia infračerveným prenosom medzi riadením a nástrojom.	Je zvolené nesprávne rozhranie na spojenie s riadením.	→ Na riadení na obrazovke <i>Nastavenie nástroja > Nastav. nástr.</i> skontrolujte, či je správne IRDA spojenie .	→ Na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool</i> skontrolujte, či je správne IRDA spojenie .
		→ Skontrolujte, či je držiak nástroja pripojený k zvolenému rozhraniu.	
	Zvolené rozhranie sa používa na sériový dátový prenos.	To isté rozhranie nepoužívajte súčasne na sériový dátový prenos a na infračervený dátový prenos. Skontrolujte na riadení na obrazovke <i>Komunikácia > Prenos dát</i> → Je sériový dátový prenos aktívovaný (výber RF režim nie je None)? → Je zvolené to isté rozhranie? → Ak áno, zvolte iné rozhranie alebo deaktivujte sériový dátový prenos. Kontrola je potrebná pre všetky nástroje.	Skontrolujte na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool</i> . → Je sériový dátový prenos aktívovaný (výber RF režim nie je None)? → Je zvolené to isté rozhranie? → Ak áno, v <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Programovanie systému > Sériové rozhrania</i> zvolte iné rozhranie → Deaktivujte sériový dátový prenos. Kontrola je potrebná pre všetky nástroje.

1) Opatrenia v závislosti od softvéru. Možné odchýlky pri použití zvláštneho softvéru.

Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S8168813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 816841) ¹⁾
WLAN dátová komunikácia medzi riadením a nástrojom			
Žiadna WLAN dátová komunikácia medzi riadením a nástrojom.	IP adresa nástroja nie je správne zadaná na riadení.	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte na riadení na obrazovke <i>Nastav. nástr.</i>, či je zadaná IP adresa nástroja v poli Typ. → Inak je potrebné riadok označiť a <Upraviť>. IP adresa nástroja – pozri nástroj v podmenu <i>Rádiové nastavenie</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> → Stlačte na riadení <M>. → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte <  >. → V <i>Adresa nástroja</i> zadajte IP adresu. IP adresa nástroja – pozri nástroj v podmenu <i>Rádiové nastavenie</i>.
	Nástroj ešte nebol parametrizovaný so správnymi nastaveniami WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Nastavenie nástroja > Nastavenie rád.</i> parametrizujte nástroj cez infračervené rozhranie so správnymi WLAN nastaveniami. 	<ul style="list-style-type: none"> → Vyberte na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool RF režim</i>. → Nástroj parametrizujte cez infračervené rozhranie so správnymi nastaveniami.
	WLAN nastavenia riadenia a prístupového bodu (Access Point) sú odlišné.	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Nastavenie nástroja > Nastavenie rád.</i> skontrolujte, či sa WLAN nastavenia nástroja zhodujú s nastaveniami Access Point (názov siete, šifrovanie, sieťový kód). 	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool</i> skontrolujte, či sa WLAN nastavenia nástroja zhodujú s nastaveniami Access Point (názov siete, šifrovanie, sieťový kód).
	Na prístupovom bode (Access Point) je aktívny filter pre MAC adresy.	<ul style="list-style-type: none"> → Na prístupový bod (Access Point) vložte MAC adresy nástroja do zoznamu povolených adries. MAC adresa nástroja – pozri <ul style="list-style-type: none"> • nálepku nad akumulátorom • na nástroji v podmenu <i>Rádiové nastavenie</i>. 	
	Port 4001 je blokován firewallom.	<ul style="list-style-type: none"> → Firewall nakonfigurujte tak, aby požadované IP / MAC adresy mohli používať port 4001. 	
	Rádiový kanál na prístupovom bode (Access Point) je mimo rozsahu podporovaného nástrojom.	<ul style="list-style-type: none"> → Na prístupovom bode (Access Point) zmeňte nastavenie rádiového kanálu na správny rádiový kanál so zreteľom na kód krajiny: EU 1–13; World 1–11 (pozri návod na inštaláciu P1894E). 	
	Nástroj je už priradený inému riadeniu.	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte, či už iné riadenie nadviazalo spojenie s týmto nástrojom. T. j. či iné riadenie používa rovnakú IP adresu. 	
Nedá sa poslať ping na IP adresu.	IP adresa už v sieti existuje. V tomto prípade nástroj nenadviaže spojenie.	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte fyzikálne spojenie (RSSI hodnoty). → Skontrolujte pridelenú IP adresu. 	







Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S8168813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 816841) ¹⁾
WLAN dátová komunikácia medzi riadením a nástrojom			
WLAN dátová komunikácia je čiastočne prerušená.	Vzdialenosť medzi prístupovým bodom (Access Point) a nástrojom je príliš veľká.	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte intenzitu signálu v podmenu <i>Rádiové nastavenie</i>. → Prípadne zredukujte vzdialenosť medzi prístupovým bodom (Access Point) a nástrojom. 	
	Nástroj je priradený aj inému riadeniu.	<ul style="list-style-type: none"> → Skontrolujte, či je nástroj (IP adresa) priradený aj inému riadeniu. → Ak áno, vymažte priradenie inému riadeniu. Nástroj môže byť priradený len jednému riadeniu. 	
	Príliš veľa dátového prenosu na WLAN sieti.	Zredukujte dátový prenos na WLAN sieti.	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Basic</i> zvýšte Spúšťačí moment. → Na riadení na obrazovke <i>mPro</i> > <i>Hlavné menu</i> > <i>Programovanie systému</i> > <i>Špeciálne funkcie</i> > <i>MWF</i> deaktivujte dátový prenos uťahovacích kriviek.

1) Opatrenia v závislosti od softvéru. Možné odchýlky pri použití zvláštneho softvéru.

Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S816813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 816841) ¹⁾
RF15.4 Dátová komunikácia medzi riadením a nástrojom			
Žiadna sériová komunikácia medzi riadením a základnou stanicou.	Je použitý nesprávny sériový kábel.	→ Použite kábel nulového modemu (skrížený).	
	Je zvolené nesprávne rozhranie na spojenie s riadením.	→ Na riadení na obrazovke <i>Nastavenie nástroja > Rádiové nastavenie</i> skontrolujte RF režim .	→ Skontrolujte RF režim na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool</i> .
		→ Skontrolujte, či je sériový prípojný kábel pripojený k zvolenému rozhraniu.	
Zvolené rozhranie sa používa na sériový dátový prenos.	To isté rozhranie nepoužívajte súčasne na sériový dátový prenos a na infračervený dátový prenos. Skontrolujte na riadení na obrazovke <i>Komunikácia > Prenos dát</i> → Je sériový dátový prenos aktívovaný (výber RF režim nie je None)? → Je zvolené to isté rozhranie? → Ak áno, zvolte iné rozhranie alebo deaktivujte sériový dátový prenos. Kontrola je potrebná pre všetky nástroje.		Skontrolujte na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool</i> . → Je sériový dátový prenos aktívovaný (výber RF režim nie je None)? → Je zvolené to isté rozhranie? → Ak áno, v <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Programovanie systému > Sériové rozhrania</i> zvolte iné rozhranie → Deaktivujte sériový dátový prenos. Kontrola je potrebná pre všetky nástroje.
Napájanie napätím nie je aktívne.	→ Skontrolujte zásuvku, do ktorej je napájací zdroj základnej stanice zasunutý.		

Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S816813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 816841) ¹⁾
RF15.4 Dátová komunikácia medzi riadením a nástrojom			
Žiadna dátová komunikácia medzi riadením a nástrojom.	Nastavenia neboli správne zadané.	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Komunikácia > Nástroj</i> skontrolujte, či sa RF nastavenia základnej stanice zhodujú s nastaveniami nástroja. <p>Nastavenia nástroja sa zobrazia a môžu sa aj zmeniť na nástroji v podmenu <i>Rádiové nastavenie</i>. Nastavenia pre <i>Kanál, ID siete</i> a <i>ID nástroja</i> sa musia zhodovať.</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Hlavné menu > Programovanie systému > Servis > TMA konfigurácia > Communication with tool > RF režim 868 MHz</i> skontrolujte, či sa RF nastavenia základnej stanice zhodujú s nastaveniami nástroja. → Nástroj parametrizujte cez infračervené rozhranie so správnymi nastaveniami.
	Vzdialenosť medzi základnou stanicou a nástrojom je príliš veľká.	Vzdialenosť do 30 m. <ul style="list-style-type: none"> → Zmenšíte vzdialenosť základnej stanice od nástroja a skontrolujete, či je možná komunikácia. → Ak áno, zvýšte výkon na základnej stanici a nástroji alebo → znova zmenšíte vzdialenosť základnej stanice od nástroja. 	
Dátová komunikácia je čiastočne prerušená.	Vzdialenosť medzi základnou stanicou a nástrojom je príliš veľká.	<ul style="list-style-type: none"> → Zvýšte výkon na základnej stanici a nástroji alebo → zmenšíte vzdialenosť základnej stanice od nástroja. 	
	Vysielací výkon je príliš nízky.	→ Zvýšte výkon na základnej stanici a nástroji.	
	Príliš veľa dátového prenosu na WLAN sieti.	Zredukujte dátový prenos na WLAN sieti. <ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>Basic</i> zvýšte Spúšťací moment. → Na riadení na obrazovke <i>mPro > Hlavné menu > Programovanie systému > Špeciálne funkcie > MWF</i> deaktivujte dátový prenos uťahovacích kriviek. 	<ul style="list-style-type: none"> → Na riadení na obrazovke <i>mPro > Hlavné menu > Programovanie procesov > Nastavenia > Uťahovací program n > Uťah. stupeň # > Zťah. postup</i> zvýšte Spúšťací moment.
	Príliš veľa nástrojov na rovnakom rádiovom kanáli.	→ Použite rôzne kanály pre rozličné základné stanice.	
	Iné 2,4 GHz prístroje používajú rovnakú rádiovú frekvenciu.	<ul style="list-style-type: none"> → Použite iný kanál. → Plánovanie článkov podľa návodu na použitie základnej stanice 	
Vzdialenosť medzi rádiovým prenosom je menšia ako očakávaná.	Vysielací výkon je príliš nízky.	→ Zvýšte výkon na základnej stanici a nástroji.	
	Miesto montáže základnej stanice nie je vhodné.	→ Základnú stanicu umiestnite na mieste, kde je možné viditeľné spojenie medzi základnou stanicou a nástrojom.	

1) Opatrenia v závislosti od softvéru. Možné odchýlky pri použití zvláštneho softvéru.

Problém	Možná príčina	Opatrenie mPro400GC (SW S168813)	Opatrenie mPro400S... (napríklad SW 168841) ¹⁾
Skener čiarových kódov na nástroji			
Skener čiarových kódov sa neaktivuje, keď sa stlačí tlačidlo štart.	Parameter pre ID nástroja nie je nastavený na <i>Aktivované</i> alebo <i>zablokované</i> .	→ Na riadení na obrazovke <i>Komunikácia > ID nástroja</i> skontrolujte, či je nastavený parameter Aktivované na Aktivované alebo zablokované .	→ Stlačte na riadení  . → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte  >. → V <i>Nastavenia - ovlád. gombíky</i> vyberte funkciu.
		→ Stlačte na nástroji ľavé tlačidlo funkcií, aby ste spustili ďalší cyklus čítania. → Na riadení na obrazovke vyberte <i>Rozšírené > Nastav. nástr. > LiveWire nastavenia > F1 na nástroji > Čítanie čiarového kódu</i> .	→ Stlačte na riadení  . → V <i>Stanica # > Identifikácia</i> vyberte požadovaný skener. → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte  >. → Vyberte Nastavenia skenera .
	Čiarový kód už bol načítaný.	→ Aktivujte ďalší cyklus čítania na nástroji v podmenu <i>Skener</i> .	
Čiarový kód sa nečíta.	Okienko na skeneri čiarových kódov je znečistené.	→ Okienko vyčistite vlhkou handričkou a bežným čistiacim prostriedkom na sklo.	
	Typ čiarového kódu je deaktivovaný nastavením parametrov.	Nie sú zablokované žiadne typy čiarových kódov.	→ Stlačte na riadení  . → V <i>Stanica # > Priradenie nástroja</i> zvolte požadovaný nástroj. → Stlačte  >. → V Nastavenia skenera parameter Typ čiarového kódu nastavte na príslušný typ.
Skener čiarových na platforme nefunguje.	Napájanie napätím nie je aktívne.	→ Aktivujte štartovací spínač na nástroji. → Skontrolujte systém.	
	Kábel skenera nie je správne zasunutý do nosnej dosky plošných spojov.	→ Skontrolujte spojenie.	
	Skener je chybný. Chybný kábel.	→ Vymeňte skener. → Vymeniť kábel.	

1) Opatrenia v závislosti od softvéru. Možné odchýlky pri použití zvláštneho softvéru.

10.1 Resetovanie nástroja





Táto kombinácia tlačidiel aktivuje menu *Servis*. Tu sa môže nástroj vypnúť alebo obnoviť na výrobné nastavenia.

POZOR!

Zároveň sa vymaže nasledujúce:

- interná pamäť (parametrizácia)
- aktuálna úloha
- výsledky skrutkovania, ktoré ešte nie sú prenesené na riadenie

Pri zvolení nie je možnosť návratu na aktuálnu úlohu.

1.	2.	3.	4.
 <p>→ <F1> + <F2> súčasne stlačte a podržte stlačené. → Tlačidlo štart 1× stlačte a uvoľnite.</p>	 <p>→ <F2> uvoľnite. → <F1> podržte naďalej stlačené a pokračujte krokom 3.</p>	 <p>→ <F2> 3× stlačte a uvoľnite. → <F1> podržte naďalej stlačené a pokračujte krokom 4.</p>	 <p>→ Tlačidlo štart 1× stlačte. → Obe tlačidlá uvoľnite.</p>
5. Vypnutie		5. Resetovanie	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>>Servis vypnúť</p> </div> <p>Zvoľte v priebehu 60 sekúnd, inak sa nástroj vypne: → Aktivujte tlačidlom štart a nástroj vypnite. alebo...</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>>Servis reseto- vat'</p> </div> <p>→ Stlačením <F1>, <F2> prejdete do menu servis. → Potvrďte tlačidlom štart a na nástroji obnovte výrobné nastavenia.</p>	

11 Náhradné súčiastky

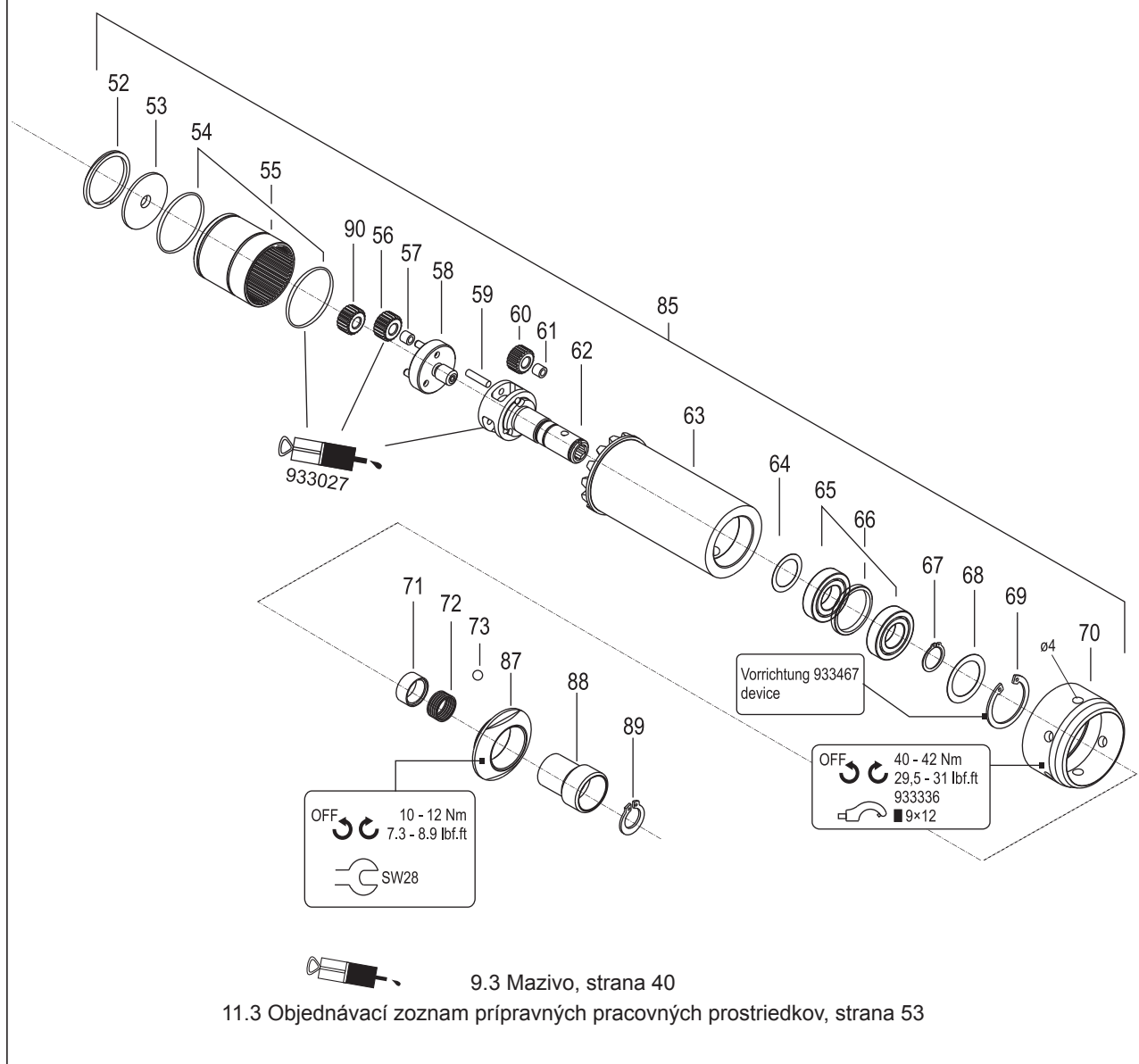


Používajte zásadne len originálne náhradné súčiastky *Cleco*. Nedodržanie uvedeného môže viesť k zníženému výkonu a zvýšenej potrebe údržby. Pri zabudovaní náhradných súčiastok iných výrobcov je výrobca náradia oprávnený vyhlásiť všetky záväzky týkajúce sa poskytnutia záruky za neplatné. Obsahujú tipy na používanie a užitočné informácie, nejde však o varovania pred nebezpečenstvami.

11.1 Prevodovka

TAB 10.4

Typ	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		

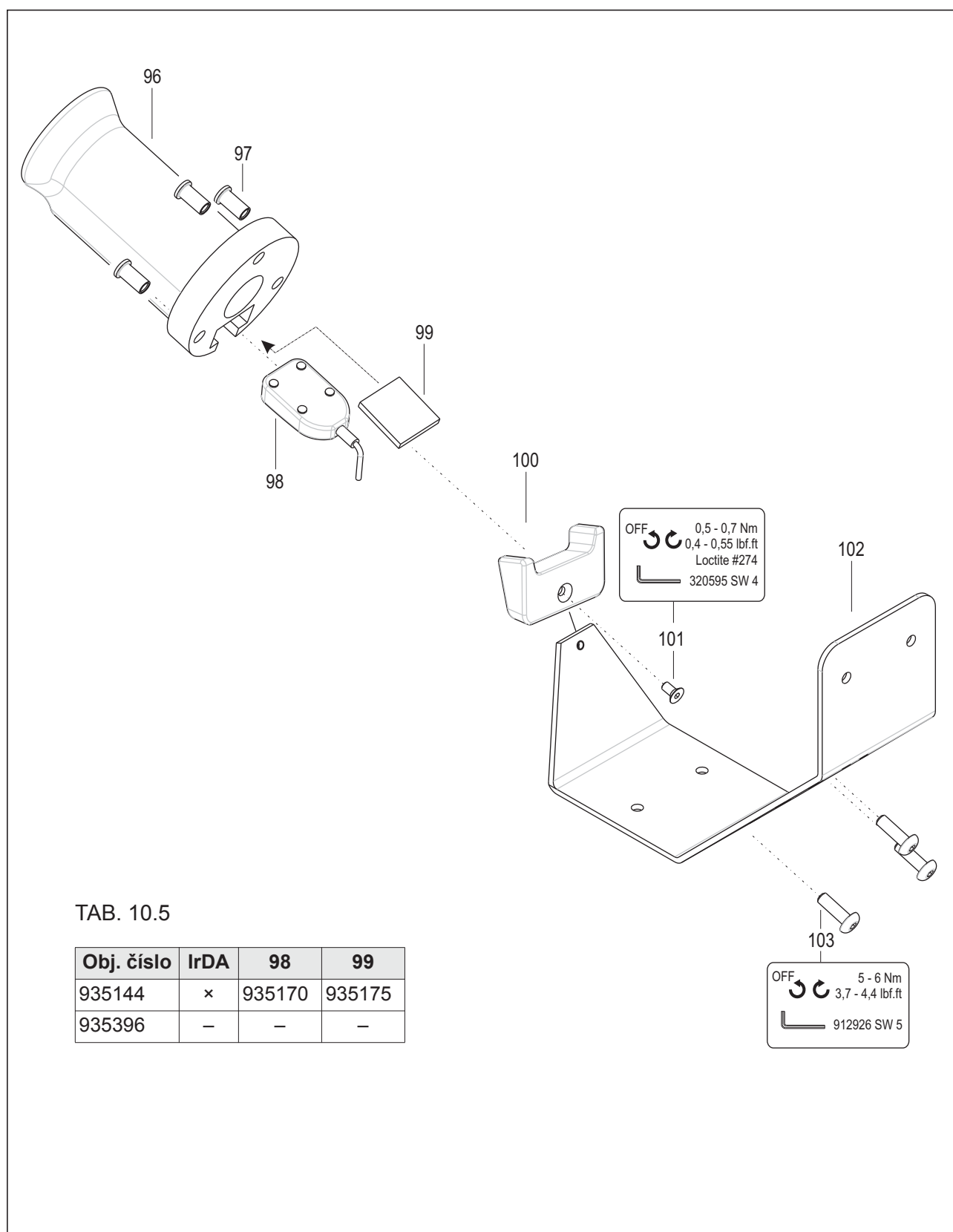


Index	Obj. číslo	Počet	1)	Názov	Rozmer
52	800116	1	1	Poistný krúžok	25,98X0,94 IR
53	541887	1		Podložka	
54	542724	2		O-krúžok	28,24X 0,78
55	542722	1		Ozubený veniec	
56	2)	3	6	Planétové koleso	
57	923095	3	6	Ihlový veniec	3,X5,X 7,
58	2)	1		Nosič planétového kolesa	
59	541888	3	6	Valcový kolík	
60	2)	3	6	Planétové koleso	
61	923095	3	6	Ihlový veniec	
62	2)	1		Nosič planétového kolesa	
63	934841	1		Skrinka prevodovky	
64	1019356	1		Vyrovnávacia podložka	13,49X 18,64X 0,23
65	542089	2	4	Radiálne guľôčkové ložisko	
66	541775	1		Rozperný krúžok	
67	902180	1	1	Poistný krúžok	12X1, AR
68	922361	1		Vyrovnávacia podložka	17,3X23,8X0,25
69	901602	1	1	Poistný krúžok	24,X1,2 IR
70	2)	1		Presuvná matica	
71	935597	1		Puzdro	
72	540842	1		Tlačná pružina	
73	844265	1		Guľa	1/8"
87	935080	1		Krúžok so závitom	
88	935079	1		Puzdro	
89	833688	1	1	Poistný krúžok	
90	2)	1	1	Nasúvací pastorok	

1) Odporúčaná náhradná súčiastka pre 5 náradí

2) pozrite tabuľku TAB 10.4 na strane 50

11.2 Držiak náradia (voľba)



TAB. 10.5

Obj. číslo	IrDA	98	99
935144	×	935170	935175
935396	—	—	—

Index	Obj. číslo	Počet	¶	Názov	Rozmer
96	935172	1		Varič, guma	
97	935174	3		Puzdro	
98	TAB. 10.5	1		IrDA sériový adaptér	57,6KBIT/S
99	TAB. 10.5	1		Doska držiaka	
100	935173	1		Dosadenie skrutkovača	
101	918688	1		Zápustná skrutka	M 6X 12
102	935171	1		Skrutkovací uholník	
103	S902967	3		Skrutka s polguľovou hlavou	M 8X 25

1) Odporúčaná náhradná súčiastka pre 5 náradí

TAB. 10.5 pozrite tabuľku TAB. 10.5 na strane 52

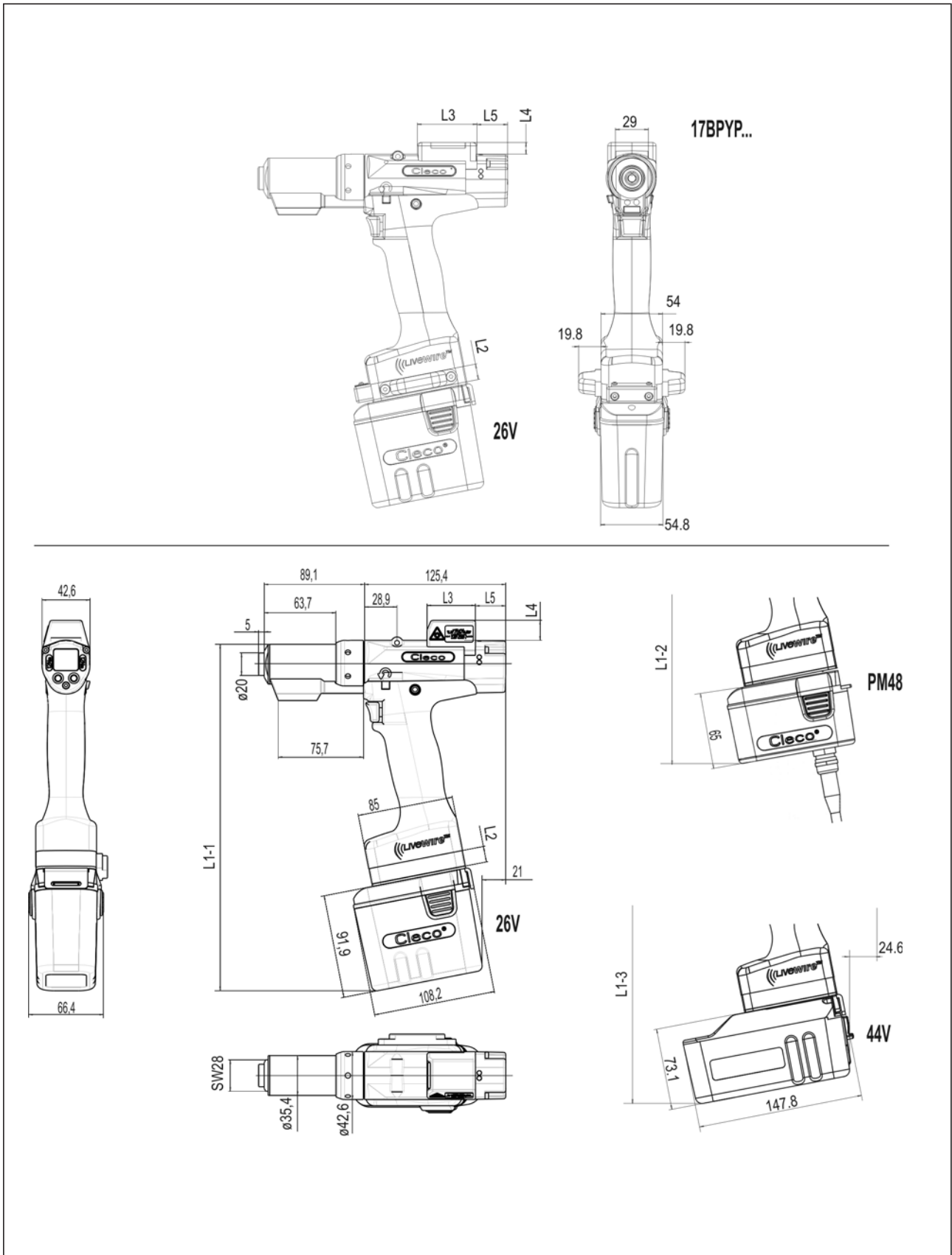
11.3 Objednávaci zoznam prípravných pracovných prostriedkov

Obj. číslo	Názov
933467	Montáž poistného krúžku <67>
933468	Podložka
933469	Tíň
933470	Puzdro
933336	Hákový kľúč Natiahnite prírubovú maticu <70>

12 Technické údaje

12.1 Rozmery: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 1 • štandard

Bez skenera								So skenerom							
Typ	L1-1	L1-2	L1-3	L2	L3	L4	L5	Typ	L1-1	L1-2	L1-3	L2	L3	L4	L5
17BPB05Q	294	267,1	282,7	-	-	-	26,9	17BPRSB05Q	308	281,1	296,7	14,2	43	17,7	26,9
17BPB07Q								17BPXSB05Q							
17BPB09Q								17BPYSB05Q							
17BPB13Q								17BPZSB05Q							
17BPRB05Q	17BPRSB07Q														
17BPXB05Q	17BPXSB07Q														
17BPYB05Q	17BPYSB07Q														
17BPYPB05Q	17BPZSB07Q														
17BPZB05Q	17BPRSB09Q														
17BPRB07Q	17BPXSB09Q														
17BPXB07Q	17BPYSB09Q														
17BPYB07Q	17BPZSB09Q														
17BPYPB07Q	17BPRSB13Q														
17BPZB07Q	17BPXSB13Q														
17BPRB09Q	17BPYSB13Q														
17BPXB09Q	17BPZSB13Q														
17BPYB09Q															
17BPYPB09Q															
17BPZB09Q															
17BPRB13Q															
17BPXB13Q															
17BPYB13Q															
17BPYPB13Q															
17BPZB13Q															



12.2 Rozmery: 5 Nm – 13 Nm • LiveWire 2 • platforma

Bez skenera

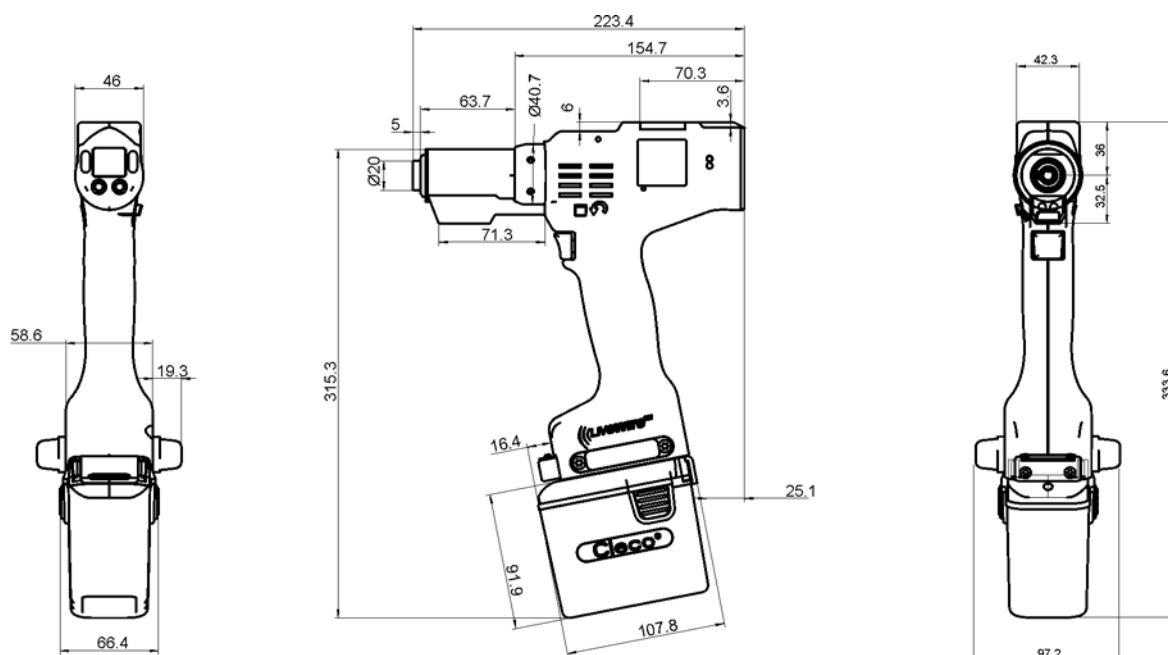
Typ

17BPYPB05QL

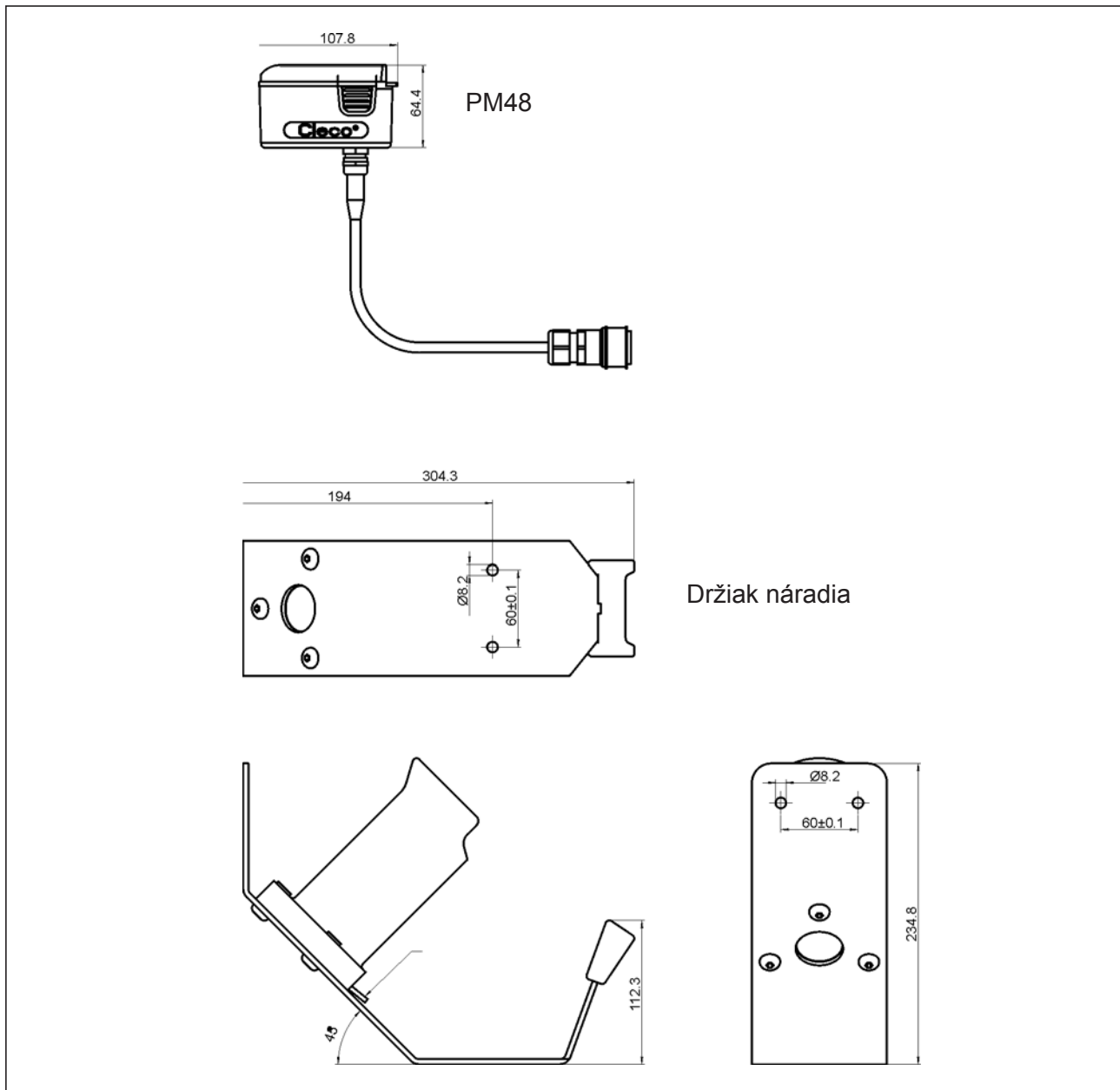
17BPYPB07QL

17BPYPB09QL

17BPYPB13QL



12.3 Rozmery voľby



obr. 12-1: Rozmery voľby(mm)

12.4 Údaje o výkone 5 Nm–13 Nm • LiveWire 1

Typ	Odporúčaný rozsah krútiaceho momentu		Otáčky na voľno-behu Akumulátor 26 V 1/min	Otáčky na voľno-behu PM48 / akumulátor 44 V 1/min	Veľkosť skrutiek 8.8 mm	Hmotnosť bez EN ¹⁾ kg	Kalibračné údaje	
	Nm max.	Nm min.					Krútiaci moment (nominálny) Nm	Uhlové impulzy (rezolver) 1/stupeň
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								

Typ	Odporúčaný rozsah krútiaceho momentu		Otáčky na voľno-behu Akumulátor 26 V 1/min	Otáčky na voľno-behu PM48 / akumulátor 44 V 1/min	Veľkosť skrutiek 8.8 mm	Hmotnosť bez EN ¹⁾ kg	Kalibračné údaje	
	Nm max.	Nm min.					Krútiaci moment (nominálny) Nm	Uhlové impulzy (rezolver) 1/stupeň
17BPB13Q	13	3	629	931	M6	1,39	17,43	1,9091
17BPRB13Q						1,49		
17BPXB13Q								
17BPYB13Q								
17BPYPB13Q								
17BPZB13Q								
17BPRSB13Q								
17BPXSB13Q								
17BPYSB13Q								
17BPZSB13Q								

1) Hmotnosť energetického zdroja: akumulátor 26 V 935377 0,50 kg, akumulátor 44 V 936400PT 0,85 kg

12.5 Údaje o výkone 5 Nm–13 Nm • LiveWire 2

Typ	Odporúčaný rozsah krútiaceho momentu		Otáčky na voľno-behu Akumulátor 26 V 1/min	Otáčky na voľno-behu PM48 / akumulátor 44 V 1/min	Veľkosť skrutiek 8.8 mm	Hmotnosť bez EN ¹⁾ kg	Kalibračné údaje	
	Nm max.	Nm min.					Krútiaci moment (nominálny) Nm	Uhlové impulzy (rezolver) 1/stupeň
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) Hmotnosť energetického zdroja: akumulátor 26 V 935377 0,50 kg, akumulátor 44 V 936400PT 0,85 kg

12.6 Elektrické parametre

Náradie

Trieda ochrany III podľa DIN EN 61 140 (VDE 0140-1)

Druh ochrany IP40 podľa DIN EN 60529 (IEC 60529)

Držiak náradia

Trieda ochrany III podľa DIN EN 61 140 (VDE 0140-1)

Druh ochrany IP40 podľa DIN EN 60529 (IEC 60529)

12.6.1 Koncový stupeň servoelektronika

Znaky	Údaje
Menovitý prúd fázy motora	8 A sínusová vrcholová hodnota
Menovitý výkon	150 VA
Maximálny výkon	500 VA

12.6.2 Elektronika riadenia

Znaky	Údaje
Menovité napätie	26 V
Menovitý prúd druh prevádzky <i>Aktívne</i>	105 mA
Menovitý prúd druh prevádzky <i>Stand-by</i>	95 mA
Menovitý prúd druh prevádzky <i>Energeticky úsporný režim</i>	55 mA
Menovitý prúd druh prevádzky <i>Sleep</i>	< 1 mA

12.6.3 IrDA rozhranie

Znaky	Údaje
Napájacie napätie	5,0 V (4,8 až 5,5 V)
Príkion	0,30 VA
Maximálny prúd	11 mA
Prenosová rýchlosť	57,6 kbit/s
Parity Bit	žiadne
Data Bit	8 bit
Stop Bit	1 bit
Error check	CRC

12.6.4 Skener

Znaky	Údaje																		
Rýchlosť skenovania	104 skenov/sek ±12 (obojsmerné)																		
Uhol skenovania	47° ±3 Standard / 35° ±3 redukovaný																		
Odolnosť pri páde	2 000 G																		
Okolité svetlo	107,640 lux																		
Zóna dekódovania (typická)	<table> <tbody> <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>¹⁾ – 101,60 cm</td> </tr> <tr> <td>55 mil.</td> <td>¹⁾ – 139,70 cm</td> </tr> </tbody> </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.	¹⁾ – 101,60 cm	55 mil.	¹⁾ – 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.	¹⁾ – 101,60 cm																		
55 mil.	¹⁾ – 139,70 cm																		
Bezpečnosť lasera	Trieda lasera 2, IEC 60825																		
EMI/RFI	FCC časť 15 trieda B EN 55024/CISPR 22 AS 3548 VCCI																		
Typy čiarových kódov	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.																		
Normy	21CFR1040.10 a 1040.11 Okrem odchýlok podľa upozornenia k laseru č. 50 z 26. júla 2001. EN60825-1:1994+ A1:2002 +A2:2001 IEC60825-1:1993+A1:1997+A2:2001																		

1) V závislosti od šírky čiarového kódu

12.6.5 Prenos dát RF15.4

Znaky	Údaje
Frekvencia	2,4 GHz ISM
Kanály	16
Modulácia	0-QPSK (DSSS)
Vysielací výkon max.	1 mW (0 dBm)
Citlivosť (BER < 10 ⁻³)	-92 dBm
Rýchlosť rádiového prenosu	57,6 kbps
Dosah	do 30 m
Normy	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 Prenos dát WLAN

Znaky	Údaje
Štandard	IEEE 802.11a/b/g/h/n
Bezpečnosť	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64/128-bit šifrovanie • WPA-TKIP/WPA2-AES(CCMP) • 802.1x EAP autorizácia (LEAP, PEAP¹), EAP-TTLS
Dosah	Typický do 50 m
Kanály	<ul style="list-style-type: none"> • 1 – 13 (2,412 – 2,472 GHz) • 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)
Vysielací výkon:	20 dBm typ. @ 2,4 GHz 15 dBm typ. @ 5,0 GHz
Citlivosť	-94 dBm (typ. @ 1 Mbps, 2,4 GHz) -80 dBm (typ. @ 5 GHz)
Modulácia	DSSS / OFDM
Normy	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 (bez certifikátu Client)

12.6.7 Snímač krútiaceho momentu

Meranie krútiaceho momentu sa uskutočňuje reakčným snímačom s tenzometrom. Reakčný snímač je umiestnený medzi motorom a prevodovkou v kryte rukoväti.

Znaky	Údaje
Menovitá kalibrácia	pozrite si 12.4/12.5 Údaje o výkone
Citlivosť	2 mV/V
Odpor mostíka	1 000 ohm
Trieda presnosti	0,5% v.E.
Chyba linearity	+0,25% v.E.
Rozsah merania	-125% až +125% v.E.

12.7 Podmienky prostredia

Pracovná teplota	0 °C až maximálne +40 °C
Povolená relatívna vlhkosť vzduchu	0 až 80 % (pri 40 °C), nekondenzujúca
Nadmorská výška inštalácie	do 3 000 m n. m.
Skladovacia teplota náradia bez napájania energiou	-20 °C až +70 °C

13 Servis



V prípade opravy zašlite kompletne náradie do *Sales & Service Centers*! Opravy prevodovky a uhlovej hlavy môže vykonávať len autorizovaný personál Apex Tool Group. Otvorenie krytu náradia znamená stratu záruky.

13.1 Rekalibrácia

V stave dodania náradia *Cleco* sú kalibračné údaje špecifické pre daný typ uložené na integrovanej elektronike skrutkovania. Ak je pri servise potrebná výmena snímača krútiaceho momentu, elektroniky skrutkovania alebo rekalibrácia, zašlite náradie *Cleco* do *Sales & Service Centers*. Tak sa zabezpečí, že po servisných prácach sa správne vykoná prípadne potrebná aktualizácia kalibračných údajov.

14 Likvidácia

UPOZORNENIE!



Poranenia osôb a škody na životnom prostredí v dôsledku neodbornej likvidácie.

Súčasti a pomôcky náradia predstavujú riziko pre zdravie a životné prostredie.

- Pomocné látky (oleje, tuky) pri vypúšťaní zachytávajú a riadne likvidujte.
- Súčasti balenia separujte a likvidujte podľa tried odpadu.
- Dodržiavajte miestne platné predpisy.





Dodržiavajte všeobecne platné smernice o likvidácii elektrických a elektronických zariadení (ElektroG) a Zákon o akumulátoroch (BattG):

- Opatrované akumulátory sa musia zlikvidovať. Náradie a chybné/vybité zdroje energetického napájania odovzdajte v prevádzkovej zberni alebo v *Sales & Service Centers*.

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.

 Sales Center
 Service Center

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

