

Instrukcja obsługi
P1890E/PL
2017-06

Cleco®

17BP

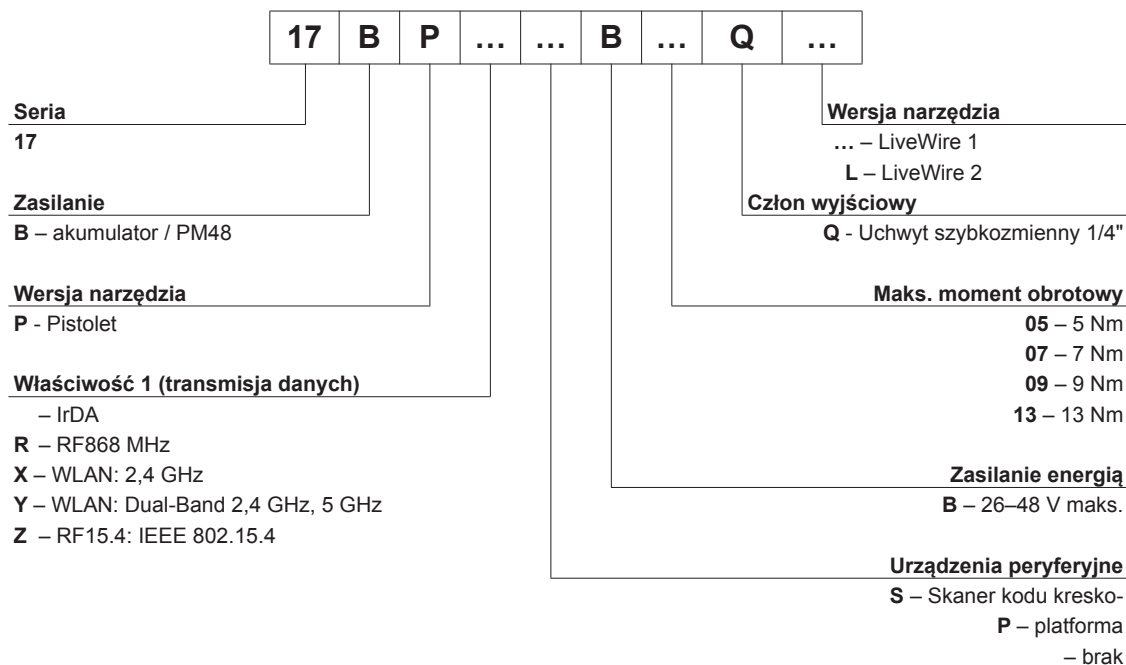
Bezprzewodowe narzędzie EC



Informacje dotyczące ochrony prawnej:

Apex Tool Group zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, uzupełnień i udoskonaleń w dokumentacji i produkcie bez wcześniejszego powiadomienia. Niniejsza dokumentacja nie może być reprodukowana w jakiegokolwiek formie w całości, ani w części bez wyraźnego zezwolenia Apex Tool Group, dotyczy to również przetwarzania na język naturalny, maszynowy oraz przenoszenia na nośniki danych w sposób elektroniczny, mechaniczny, optyczny oraz każdy inny.

Nomenklatura



Treść

1	Wstęp	9
2	Prezentacja wskazówek	10
2.1	Symbole na produkcie	10
2.2	Kwalifikacje personelu	11
2.3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	11
2.4	Normy / standardy	11
3	Zakres dostawy i przechowywanie	11
3.1	Zakres dostawy	11
3.2	Przechowywanie.....	12
4	Opis produktu	12
4.1	Opis ogólny.....	12
4.2	Elementy obsługowe i funkcyjne	13
5	Akcesoria	17
6	Przed uruchomieniem	19
6.1	Montaż uchwytu narzędzia	19
6.2	Ładowanie akumulatora	19
6.3	Wymiana modułu LMC	20
6.4	Aktywacja skanera/TAG	21
6.5	Wymiana końcówek nasadowych.....	21
7	Uruchomienie	22
7.1	Skrećanie.....	22
7.2	Stan roboczy.....	22
8	Wyświetlacz LCD	23
8.1	Wskazanie wyników	23
8.2	Wskazanie stanu	24
8.3	Menu obsługi	27
8.4	Systemowe komunikaty o błędach	37
9	Konserwacja	41
9.1	Zasady czyszczenia	41
9.2	Plan konserwacji.....	41
9.3	Smary	42

9.4	Demontaż przekładni	42
10	Wykrywanie i usuwanie błędów	43
10.1	Reset narzędzia.....	50
11	Części zamienne	51
11.1	Przekładnia.....	52
11.2	Uchwyt na narzędzie (opcja)	54
11.3	Wykaz katalogowy osprzętu	55
12	Dane techniczne	56
12.1	Wymiary: 5 Nm–13 Nm • LiveWire 1 • Standard	56
12.2	Wymiary: 5 Nm–13 Nm • LiveWire 2 • Platforma	58
12.3	Wymiary opcji	59
12.4	Dane wydajności 5 Nm–13 Nm • LiveWire 1	60
12.5	Dane wydajności 5 Nm–13 Nm • LiveWire 2	61
12.6	Dane elektryczne.....	61
12.7	Warunki otoczenia	65
13	Serwis	65
13.1	Przekalibrowanie	66
14	Utylizacja	66

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa elektronarzędzi

OSTRZEŻE-




NIE! Proszę przeczytać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa oraz polecenia. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa i poleceń może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia.

Należy zachować wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje na przyszłość.

Stosowany we wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa termin „Elektonarzędzie” dotyczy elektronarzędzi z zasilaniem sieciowym (z kablem sieciowym) i akumulatorowym (bez kabla sieciowego).

1 Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Obszar wykonywania prac musi być utrzymywany w czystości i dobrze oświetlony.** Nieporządek lub nieoświetlone obszary wykonywania prac mogą prowadzić do wypadków.
-  **Elektonarzędzia nie wolno używać w przestrzeni zagrożonej wybuchem, w której występują palne płyny, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą doprowadzić do zapłonu pyłu lub oparów.
- W pobliżu używanego elektronarzędzia nie wolno przebywać dzieciom i osobom postronnym.** Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

2 Bezpieczeństwo elektryczne


- Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda wtykowego. Wtyczki nie wolno w żaden sposób modyfikować. Zabrania się stosowania przejściówek wraz z elektronarzędziami z uziemieniem ochronnym.** Wtyki bez przeróbek i odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia elektrycznego.
- Należy unikać styczności ciała z uziemionymi powierzchniami w rodzaju rur, grzejników, kuchenek i lodówek.** Uziemienie ciała zwiększa ryzyko porażenia elektrycznego.
- Chronić elektronarzędzia przed deszczem lub wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia zwiększa zagrożenie porażeniem elektrycznym.
- Nie używać kabla niezgodnie z przeznaczeniem do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia lub do wyciągnięcia wtyczki z gniazda wtykowego. Chronić kabel przed wysoką temperaturą, olejem, ostrymi krawędziami lub ruchomymi częściami urządzenia.** Uszkodzone lub poskręcane kable zwiększają ryzyko porażenia elektrycznego.

3 Bezpieczeństwo osób

Należy być ostrożnym, uważać co się robi i podchodzić do pracy z elektronarzędziem z rozwagą. Nie wolno używać elektronarzędzie, gdy jest się pod wpływem zmęczenia, środków odurzających, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzia może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała.

-  **Należy nosić indywidualne wyposażenie i bezwzględnie okulary ochronne.** Noszenie indywidualnego wyposażenia ochronnego w rodzaju przeciwpylowej, antypoślizgowego obuwia ochronnego, kasku ochronnego czy ochraniaczy słuchu, w zależności od rodzaju i sposobu użycia elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- Unikać niezamierzonego uruchomienia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do zasilania lub dołączeniem akumulatora, zamocowaniem go lub przenoszeniem należy się upewnić, że jest ono wyłączone.** Trzymanie palca na przełączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie załączonego urządzenia do zasilania może być przyczyną wypadków.
- Przed załączeniem elektronarzędzia należy usunąć przyrządy nastawcze lub klucze do śrub.** Narzędzie lub klucz pozostawiony w obracającym się zespole może doprowadzić do urazu.
- Unikać nietypowych pozycji ciała. Należy zapewnić stabilną postawę i przez cały czas zachować równowagę.** Pozwoli to lepiej panować nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.
-  **Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Włosy, odzież i rękawice należy trzymać z daleka od obracających się elementów.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.

4 Użytkowanie i postępowanie z elektronarzędziem

- Nie należy przeciążać urządzenia. Należy używać elektronarzędzia przeznaczonego dla danej pracy.** Odpowiednie elektronarzędzie to lepsza i bezpieczniejsza praca w określonym zakresie mocy.
- Nie używać elektronarzędzia z uszkodzonym przełącznikiem.** Elektronarzędzie, którego nie można już włączyć lub wyłączyć, jest niebezpieczne i wymaga naprawy.
-  **Przed przystąpieniem do dokonywania ustawień urządzenia, wymianą elementów osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyk sterownika wkrętkarki lub kabla narzędzia z gniazda wtykowego i/lub wyjąć akumulator.** Taki środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu elektronarzędzia.

- d) **Nie używane elektronarzędzia należy trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy pozwalać korzystać z urządzenia osobom z nim nieobeznanym ani takim, które nie przeczytały niniejszych instrukcji.** Elektronarzędzia użytkowane przez osoby niedoświadczone są niebezpieczne.
- e) **Elektronarzędzia należy troskliwie pielęgnować. Należy sprawdzić, czy ruchome części działają bez zastrzeżeń i nie zacinają się oraz czy nie ma części połamanych albo uszkodzonych w stopniu zagrażającym działaniu elektronarzędzia. Przed użyciem urządzenia należy zleczyć naprawienie uszkodzonych części.** Niewłaściwie konserwowane elektronarzędzia są przyczyną wielu wypadków.
- f) **Elektronarzędzie, akcesoria, narzędzia interwencyjne itp. należy użytkować zgodnie z niniejszymi instrukcjami. Należy przy tym zwracać uwagę na warunki pracy i wykonywaną czynność.** Użytkowanie narzędzi w zastosowaniach innych niż przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- c) Trzymać narzędzie mocno w ręce. Należy liczyć się ze zmieniającym się w krótkim czasie momentem reakcji.
- d) W przypadku zastosowania narzędzia w warunkach ograniczonej przestrzeni oraz momentów obrotowych powyżej
- 4 Nm narzędzia proste
 - 10 Nm narzędzia pistoletowe
 - 60 Nm narzędzia kątowe
- należy zawsze stosować drążek reakcyjny. Podczas użytkowania nigdy nie wolno kłaść dłoni na drążek reakcyjny.
- e) Sprawdzić prawidłowe zamocowanie pałąka do zawieszania do elementu Balancer.

Narzędzia z wbudowanym skanerem kodów paskowych



Produkt laserowy klasy 2

Skanery z laserem klasy 2 wykorzystują diodę laserową generującą wiązkę światła widzialnego o niskiej mocy, porównywalną z bardzo jasnym źródłem światła, np. słońcem.

Może to spowodować uszkodzenie wzroku.

5 Serwis

- a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu¹⁾ specjalście, wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Pozwala to zapewnić zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

Specjalne wskazówki dotyczące elektrycznej wkrętarki ręcznej

- a) Nie przekraczać długości całkowitej kabla narzędziowego wynoszącej 20 m. W przypadku dłuższego kabla APEX stosować transformator z rozłącznikiem bezpiecznikowym, nr katalogowy 544185PT (maks. 50 m).
- a) **Nasze izolacje nie są izolacjami w rozumieniu niemieckich przepisów VDE: urządzenie należy trzymać za izolowane powierzchnie uchwytów przypadkach, w których wkręt może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny kabel sieciowy.** Zetknięcie się wkrętu z przewodem pod napięciem może również doprowadzić napięcie do metalowych części urządzenia i spowodować porażenie elektryczne.
- b) Seria 18ET/EC, 48ET/EC: nieumyślne naciśnięcie przycisku uruchamiania (Start) może spowodować obracanie się napędzanej końcówki wkrętarki (np. podczas odkładania narzędzia). Istnieje przy tym zagrożenie zmiążdżenia lub obciążenia palców. Nigdy nie sięgać do końcówki wkrętarki. W celu wymiany końcówki wkrętarki należy odłączyć kabel narzędzia.

- a) Nie patrzeć w promień lasera.
- b) Niezwłocznie usuwać uszkodzenia podzespołów optycznych.
- c) Zabrania się wprowadzania zmian w skanerze kodów kreskowych.
- d) Uszkodzone narzędzia muszą być natychmiast wyłączone z eksploatacji.

6 Użytkowanie i postępowanie z elektryczną wkrętarką ręczną

- a) Stosować tylko końcówki wkręcące przeznaczone do narzędzi sterowanych maszynowo.
- b) Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie końcówek klucza.
- c) Nie nakładać wkładki wkrętarki ukośnie na głowicę wkrętarki.
- d) Końcówki wkrętarki sprawdzać pod kątem widocznych uszkodzeń i pęknięć. Uszkodzone końcówki wkrętarki należy natychmiast wymienić.
- e) Przed wymianą końcówek wkrętarki narzędzie należy odłączyć od zasilania.
- f) Nie czyścić urządzenia myjką ciśnieniową.
- g) Nie zanurzać urządzenia w środku czyszczącym.
- h) Bezprzewodowe narzędzia EC: nie otwierać zespołu akumulatorów.

1. Wykwalifikowany personel posiada wykształcenie zawodowe, wiedzę, doświadczenie oraz potrafi właściwie ocenić okoliczności wykonywanych prac, zidentyfikować możliwe zagrożenia oraz zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa. Wykwalifikowany personel musi postępować zgodnie z zasadami.

1 Wstęp

Oryginalnym językiem niniejszej instrukcji obsługi jest język niemiecki. Niniejsza instrukcja obsługi skierowana jest do wszystkich osób, pracujących z użyciem tego narzędzia, które nie wykonują jednak czynności dotyczących programowania.

Instrukcja eksploatacji

- dostarcza ważnych wskazówek z zakresu bezpiecznej i skutecznej pracy z narzędziem,
- opisuje działanie i obsługę bezprzewodowego narzędzia EC,
- służy jako podręcznik zawierający dane techniczne, terminy czynności konserwacyjnych oraz zamówienia części zamiennych,
- zawiera wskazówki dotyczące opcji.

Dodatkowe informacje

Nr dokumentacji	Rodzaj dokumentacji	Tytuł
P2260JH	instrukcja instalacji	Transmisja danych WLAN Bezprzewodowe narzędzie EC
P1730E	Opis procesu	Wykresy wkręcania
P2280SW	Instrukcja programowania	mPro400GC Standard SW
P2171MA	Instrukcja montażu	TAG D4 Ubisense 943546PT
P2172MA	Instrukcja montażu	Skaner 937240PT, 961621PT
P2242MA	Instrukcja montażu	Żyroskop 942039PT
P2262MA	Instrukcja montażu	TAG D4 Ubisense & Skaner 942169PT
P3248C	Deklaracja zgodności WE	Cordless EC tool

Wyróżnienia w tekście:

- 17BP(...) występuje w tekście zastępczo dla wszystkich opisanych wersji bezprzewodowego narzędzia EC/LiveWire 1.
- 17BP(...)_L występuje w tekście zastępczo dla wszystkich opisanych wersji bezprzewodowego narzędzia EC/LiveWire 2.
- EV występuje w tekście zastępczo dla wszystkich opisanych wersji zasilania: akumulator lub moduł zasilający.
- LMC skrót oznacza moduł pamięci LiveWire Memory Chip
- oznacza wyliczenia.
 - oznacza żądanie wykonania czynności.

W opisach oprogramowania

- kursywa* oznacza polecenia menu np. *Diagnoza*
- <...> oznacza zaznaczane lub wybierane elementy obsługi, takie jak przyciski, klawisze lub pola kontrolne np. <F5>
- Courier** Oznacza pola wprowadzania, pola wyboru, pola opcji oraz listy rozwijane
Oznacza nazwy oraz ścieżki do plików, np. **setup.exe**
- \ Ukośnik wsteczny (backslash) pomiędzy dwoma nazwami oznacza wybór polecenia menu np. file \ print

Wyróżnienia w ilustracjach:



oznacza ruch w jednym kierunku.

oznacza funkcję i sitę.

2 Prezentacja wskazówek

Wskazówki ostrzegawcze oznaczone są hasłem ostrzegawczym oraz piktogramem:

- Słowo ostrzegawcze opisuje stopień i prawdopodobieństwo wystąpienia danego zagrożenia.
- Piktogram opisuje rodzaj zagrożenia.

OSTRZEŻE-

NIE!



Symbol występujący w połączeniu ze słowem **OSTRZEŻENIE** oznacza zagrożenie o **średnim stopniu ryzyka**, wskutek którego może dojść do śmierci lub ciężkich obrażeń.

OSTROŻNIE!



Symbol występujący w połączeniu ze słowem **OSTRZEŻENIE** oznacza zagrożenie o **średnim stopniu ryzyka**, wskutek którego może dojść do nieznaczących obrażeń ciała lub zagrożenia dla środowiska naturalnego.



Informacje ogólne

obejmują porady, wskazówki i inne przydatne informacje. Nie zawierają jednak ostrzeżeń przed zagrożeniami.

2.1 Symbole na produkcie

Należy upewnić się przed zastosowaniem produktu, że ich znaczenie jest zrozumiałe



Produkt laserowy klasy 2

Skanery z laserem klasy 2 wykorzystują diodę laserową generującą wiązkę światła widzialnego o niskiej mocy, porównywalną z bardzo jasnym źródłem światła, np. słońcem.

Nie wpatrywać się w wiązkę lasera, gdy laser jest włączony.

Może to spowodować uszkodzenie wzroku.



Zgodność z CE

Wyrób odpowiada wymaganiom technicznym obowiązującym w Europie.



Przeczytać wszelkie instrukcje.



Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji, np. w Niemczech Ustawa o urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (ElektroG) oraz Ustawa o bateriach (BattG).

→ Zużyte akumulatory należy utylizować. Narzędzie oraz uszkodzone / zużyte akumulatory należy oddać do zakładowego punktu zbiorczego lub do firmy *Sales & Service Centers*.



Zgodność z wymogami dla Eurazji

Wyrób odpowiada wymaganiom technicznym obowiązującym w Rosji, na Białorusi i w Kazachstanie.

2.2 Kwalifikacje personelu

Przed uruchomieniem narzędzia należy przeszkolić i poinstruować personel w zakresie obsługi. Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez upoważnione osoby.

2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Narzędzie jest częścią systemu wkręcania APEX i jest przeznaczone wyłącznie do dokręcania i odkręcania połączeń gwintowych.

- Tylko w połączeniu ze sterownikiem wkrętarki serii mPro400GC i APEX należy stosować dopuszczone akcesoria i kable.
- Użytkować wyłącznie z zasilaczem marki APEX.
- Nie używać jako młotka lub do doginania.
- Nie dokonywać zmian konstrukcyjnych.
- Nie stosować w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Tylko dla klasy EMC A (odporność na zakłócenia w środowisku przemysłowym).

2.4 Normy / standardy

Należy koniecznie przestrzegać przepisów i norm krajowych, państwowych i lokalnych. Pozostałe normy mające zastosowanie dla danego typu, patrz 12 Technische Daten , strona 54.

2.4.1 Zgodność z przepisami FCC

Urządzenie spełnia wymagania zawarte w Części 15 przepisów amerykańskiej Federalnej Komisji Łączności (FCC). Użytkowanie odbywa się pod następującymi dwoma warunkami: (1) urządzenie nie może powodować jakichkolwiek niedopuszczalnych zakłóceń, (2) urządzenie akceptuje zakłócenia, włącznie z zakłóceniami powodującymi niepożądaną pracę urządzenia.

Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały w wyraźny sposób dopuszczone przez placówkę dopuszczającą, mogą powodować zakaz użytkowania urządzenia.

2.4.2 Zgodność z przepisami kanadyjskimi

Użytkowanie odbywa się pod następującymi dwoma warunkami: (1) urządzenie nie może powodować jakichkolwiek niedopuszczalnych zakłóceń, (2) urządzenie akceptuje zakłócenia, włącznie z zakłóceniami powodującymi niepożądaną pracę urządzenia.

2.4.3 Kompatybilność elektromagnetyczna, hałas, drgania

Aktualnie spełniane aktualnie normy kompatybilności elektromagnetycznej, emitowany poziom ciśnienia akustycznego, wartości drgań patrz deklaracja zgodności WE.

3 Zakres dostawy i przechowywanie

3.1 Zakres dostawy

Dostarczony wyrób sprawdzić pod kątem uszkodzeń transportowych i zgodności z zakresem dostawy:

- 1 17BP
- 1 niniejsza instrukcja obsługi
- 1 deklaracja zgodności
- 1 świadectwo kontroli czujnika pomiarowego

- 1 badanie zdolności maszyny (MFU)

3.2 Przechowywanie

W przypadku krótkiego składowania oraz w celu ochrony przed uszkodzeniami

→ Umieścić narzędzie w uchwycie narzędzia.

W przypadku składowania powyżej 100 godzin

→ Odłączyć akumulator od urządzenia.

Akumulator rozładowywany jest przez układ elektroniczny wbudowany w narzędzie.

Temperatura przechowywania, patrz 12.7 Umgebungsbedingungen , strona 63 .

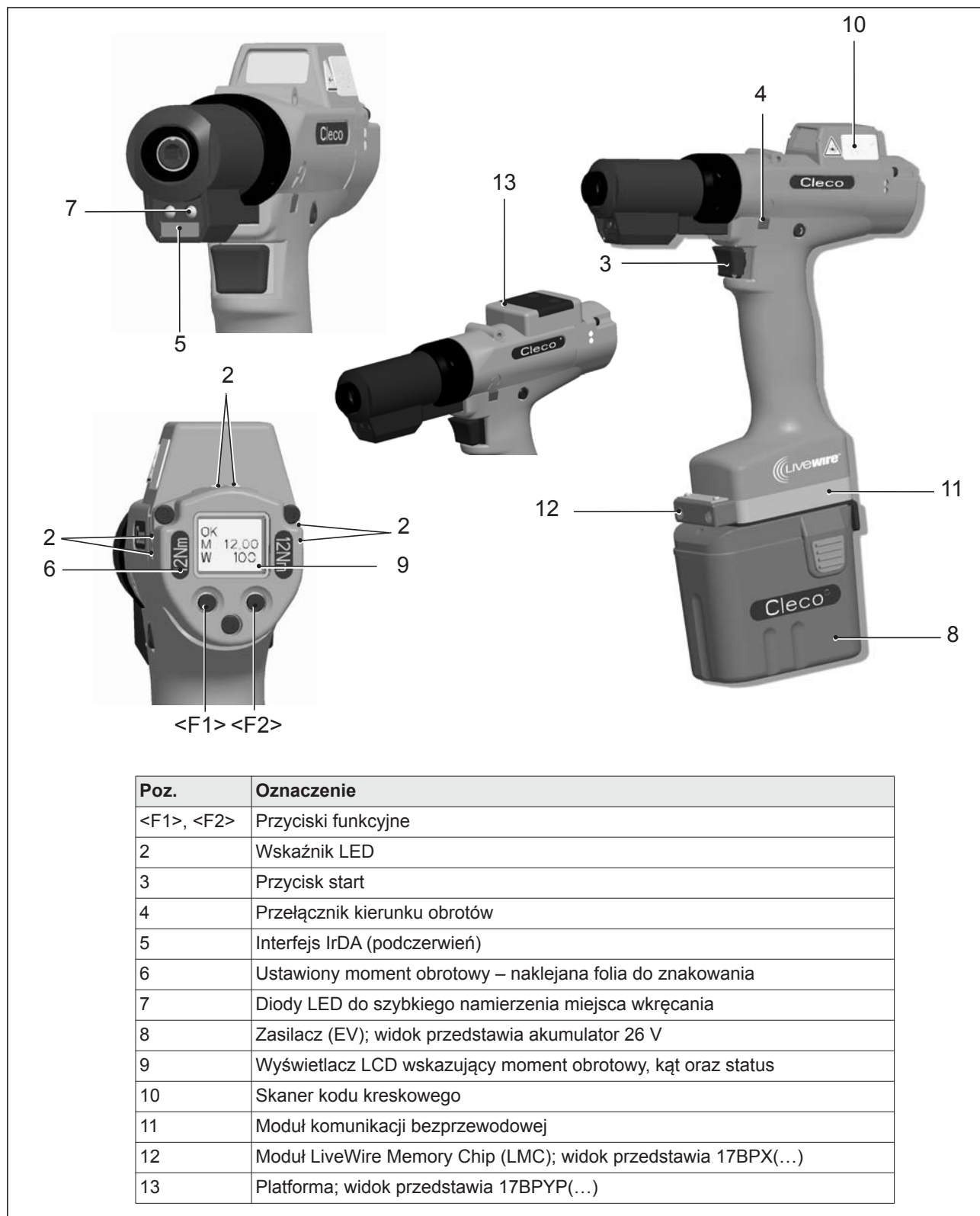
4 Opis produktu

4.1 Opis ogólny

- Wytrzymały silnik z rezolwerem bez szczotek Wyłączanie sterowane momentem obrotowym / kątem
- Wyświetlacz LCD ze wskazaniem statusu, momentu obrotowego oraz kąta
- Zielona dioda OK oraz czerwona dioda NOK informuje o bieżącym wyniku dokręcania.
- Oświetlenie diodami LED umożliwiające szybkie znalezienie punktu dokręcania
- Bieg w prawo / w lewo
- Niski poziom wibracji
- Układy elektroniczne serwo mechanizmu i mechanizmu dokręcającego są wbudowane w narzędzie.
- Parametry skręcania ustawiane za pośrednictwem systemu sterowania lub komputera PC.
- Wymienny moduł pamięci (LiveWire Memory Chip) umożliwia szybką wymianę narzędzi tego samego typu bez zmiany parametrów.
- Transmisja danych pomiędzy układem sterowania a narzędziem, w zależności od typu, odbywa się poprzez następujące łącza
 - Podczerwień (IrDA)
Parametry i wyniki skręcania są przesyłane do sterownika lub komputera PC przez proste odłożenie urządzenia do uchwytu na narzędzie.
 - 868 MHz
 - WLAN
 - RF15.4 (IEEE 802.15.4)
- Zasilanie może odbywać się poprzez
 - Akumulator 26 V / 44 V
 - Akumulator 18 V (typ specjalny)
 - Moduł zasilający 48 V
- Narzędzia wyposażone są opcjonalnie w skaner do odczytu kodów liniowych 1D.
- Wbudowany sygnalizator dźwiękowy. Sygnał dźwiękowy aktywowany jest pod zeskanowaniem kodu kreskowego. Ponadto może zostać on aktywowany na zaprogramowany okres czasu po skręceniach NOK.

4.2 Elementy obsługowe i funkcyjne

W rozdziale tym opisane zostały elementy obsługowe i funkcyjne oraz ich zadania według kolejności numerów pozycji.



Poz.	Oznaczenie
<F1>, <F2>	Przyciski funkcyjne
2	Wskaźnik LED
3	Przycisk start
4	Przełącznik kierunku obrotów
5	Interfejs IrDA (podczerwień)
6	Ustawiony moment obrotowy – naklejana folia do znakowania
7	Diody LED do szybkiego namierzenia miejsca wkręcania
8	Zasilacz (EV); widok przedstawia akumulator 26 V
9	Wyświetlacz LCD wskazujący moment obrotowy, kąt oraz status
10	Skaner kodu kreskowego
11	Moduł komunikacji bezprzewodowej
12	Moduł LiveWire Memory Chip (LMC); widok przedstawia 17BPX(...)
13	Platforma; widok przedstawia 17BPYP(...)

4.2.1 Przyciski funkcyjne

Lewy przycisk funkcyjny <F1>

- Potwierdzanie komunikatu o błędzie
- Naciśnięć 1 raz.

Programowalny: w zależności od zaprogramowanego ustawienia, przez krótkie naciśnięcie mogą być wykonane różne operacje.

- Wyjście z menu
- Naciśnięć przez 2 sekundy

Prawy przycisk funkcyjny <F2>

- Aktywowanie menu
- Naciśnięć aż na wyświetlaczu ukaże się *Menu główne* (dalsze informacje, patrz 8.3.4 Podmenu Zarządzanie, strona 30).
- Wybór funkcji przy aktywowanym menu
- Naciśnięć przez 2 sekundy. Ten sam skutek osiąga się przez naciśnięcie przycisku start.

4.2.2 Wskaźnik LED

Wskaźniki LED sygnalizują dany tryb pracy oraz wynik ostatniego skręcania (patrz 7.2 Stan roboczy, strona 22):

Diody LED	Stan roboczy	Wynik po wkręcaniu
Zielone światło ciągle	Włączony	OK
Czerwone światło ciągle	Włączony	NOK
Miganie, Zielona – niska częstotliwość	Tryb energooszczędny	
wył.	Sleep	
Gdy w sterowniku wybrano taktowanie:		
Miganie, Zielona – Wysoka częstotliwość	Aktywny / Ustawienie: Takty	Takty OK
Czerwone światło migające	Aktywny / Ustawienie: Takty	Takty NOK

Aktualizacja programu

Podczas *Aktualizacji programu* właściwy proces programowania wskazywany jest przez szybkie miganie diody czerwonej i zielonej z nieregularną częstotliwością.



W tej fazie nie wolno przerywać procesu programowania przez odłączenie zasilacza.

4.2.3 Przycisk start

Przycisk Start, w zależności od ustawienia, ma 3 funkcje:

- Włącza oświetlenie diodami LED.
- Przycisk start wcisnąć do połowy i przytrzymać.
- Uruchamia silnik, gaśnie oświetlenie diodami LED.
- Przycisk start wcisnąć do końca.
- Aktywuje skaner kodu kreskowego – tylko w typach serii 17BP(...).S.

→ Wcisnąć do końca przycisk Start.

4.2.4 Przełącznik kierunku obrotów

Przełącznik kierunku obrotów zmienia kierunek obrotów narzędzia:



Obrót w prawo – przykręcanie śrub

Wcisnąć przełącznik kierunku obrotu do oporu.

Przy włączonym przycisku start na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat *Aktywny*.



Obrót w lewo – odkręcanie śrub

Wcisnąć przełącznik kierunku obrotu do oporu.

Przy włączonym przycisku start na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat *W lewo*.

4.2.5 Port interfejsu IrDA

Przez interfejs IrDA (podczerwień) narzędzie łączy się przez uchwyt narzędzia ze sterowaniem. W celu prawidłowego przesłania danych i zaprogramowania narzędzia, należy umieścić narzędzie w uchwycie z portem interfejsu IrDA nr kat. 935144. Transmisja danych jest możliwa w trybach *Aktywny*, *Tryb energooszczędny* oraz *Stand-by*, jednak nie jest możliwa w trybie *Sleep*, (patrz 7.2 Stan roboczy, strona 22).



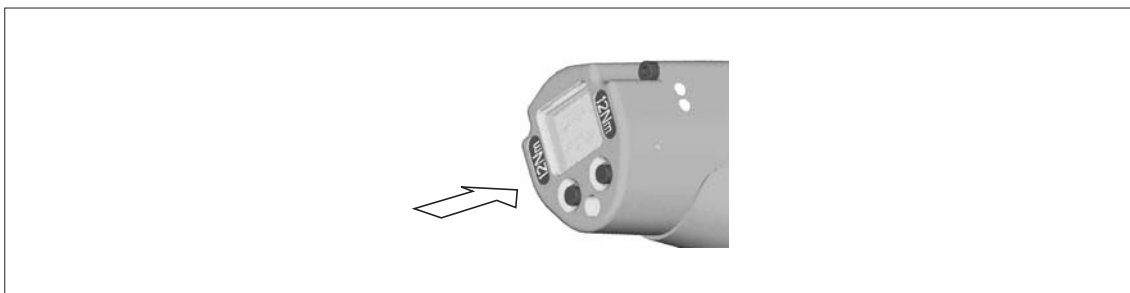
Jeśli transmisja danych zostanie przerwana, to narzędzie zgłasza na wyświetlaczu LCD *Błąd synch.*

→ Ponownie umieścić narzędzie w uchwycie narzędzia.

Zakończenie transmisji danych potwierdzone jest na wyświetlaczu przez *Rest 512*.

4.2.6 Oznaczenie – ustawiony moment obrotowy (wyposażenie dodatkowe, opcja)

W celu oznaczenia narzędzia z ustawionym momentem obrotowym, należy użyć odpowiedniej folii do znakowania i nakleić ją po prawej i lewej stronie obok wyświetlacza LCD.



4.2.7 Oświetlenie diodami LED

Oświetlenie diodami LED umożliwia szybkie odszukanie punktu dokręcania.

Aktywacji można dokonać na 3 sposoby. Ustawienie następuje poprzez zdefiniowanie odpowiednich parametrów w sterowniku:

- naciśnięcie przycisku start do połowy (patrz 4.2.3 Przycisk start, strona 14).
- sterowanie czasowe od chwili startu
- możliwość dezaktywacji oświetlenia.

Zasięg oświetlenia diodami LED wynosi 500 mm.

4.2.8 Zasilacz (EV)

Patrz instrukcja obsługi akumulatora / instrukcja obsługi modułu zasilania PM48

4.2.9 Wyświetlacz LCD

Patrz 8 Wyświetlacz LCD , strona 23

4.2.10 Skaner kodu kreskowego

W narzędziach serii (...)S wbudowany skaner kodu kreskowego jest skanerem laserowym klasy 2 o długości fali 650 nm.

OSTROŻ- NIE!



Uszkodzenie wzroku przez wiązkę lasera klasy 2

- Nie wpatrywać się w wiązkę lasera, gdy laser jest włączony.
- Niezwłocznie naprawiać wszelkie uszkodzenia.
Uszkodzenie elementów optycznych może spowodować promieniowanie laserowe.
- Modyfikacje skanera kodu kreskowego oraz sposób postępowania, którego nie opisano w niniejszej instrukcji obsługi jest surowo zabroniony.
- Uszkodzone urządzenia muszą być natychmiast wyłączone z eksploatacji.



Utrzymywać okienko w czystości.

Zabrudzone okienko wpływa na skuteczność odczytu kodu przez skaner.

Skaner odczytuje liniowe kody kreskowe jednowymiarowe:

Odczyt	Sygnal dźwiękowy
<ul style="list-style-type: none"> • Prawidłowy 	trwający 50 ms
<ul style="list-style-type: none"> • Błędny • Brak odczytu w przeciągu 3 sekund • <i>Anulowanie</i> przez zwolnienie przycisku Start 	3 razy w krótkich odstępach czasu

W zależności od zaprogramowania parametrów sterownika wyróżnia się dwa tryby pracy:

Kod kreskowy jako zezwolenie na dalsze skręcenia

- Nacisnąć przycisk start na narzędziu. Spowoduje to aktywację skanera kodu kreskowego. Prawidłowy odczyt potwierdzany jest sygnałem akustycznym.
 - Ponownie nacisnąć przycisk start na narzędziu. Spowoduje to uruchomienie skręcania.
- Jeśli konieczny jest ponowny odczyt kodu kreskowego należy postępować zgodnie z poniższym opisem.

Kod kreskowy niekonieczny jako zezwolenie na dalsze skręcenia

- W menu narzędzia *Skaner* wybrać *Czyt.kod.pas*.
 - Nacisnąć przycisk start na narzędziu. Spowoduje to aktywację skanera kodu kreskowego. Prawidłowy odczyt potwierdzany jest sygnałem akustycznym.
 - Ponownie nacisnąć przycisk start na narzędziu. Spowoduje to uruchomienie skręcania.
- Inna możliwość: lewemu przyciskowi funkcyjnemu <F1> na narzędziu przyporządkować funkcję *Czyt.kod.pas*.
- Nacisnąć jeden raz lewy przycisk funkcyjny <F1> na narzędziu.
 - Ponownie nacisnąć przycisk start na narzędziu. Spowoduje to aktywację skanera kodu kreskowego.
- Ustawianie parametrów skanera kodów kreskowych jest opisane w instrukcji programowania sterownika.

4.2.11 Interfejs bezprzewodowy

Oprócz interfejsu IrDA, narzędzia, w zależności od typu, są wyposażone w interfejs bezprzewodowy

Typ	Komunikacja	wymagane urządzenie współpracujące
17BPR(...)	RF868 MHz	Stacja bazowa, nr kat. 961300
17BPX(...)	WLAN standard IEEE 802.11b	Punkt dostępu zgodny ze standardem IEEE 802.11b
17BPY(...)	WLAN standard IEEE 802.11a/b/g	Punkt dostępu zgodny ze standardem IEEE 802.11a/b/g
17BPZ(...)	WPAN standard IEEE 802.15.4	Stacja bazowa, nr kat. 961390 / 961410

Narzędzie używa tego interfejsu bezprzewodowego do stałej komunikacji z systemem sterowania. Ten port interfejsu używany jest do transmisji parametrów oraz wyników skręcania. Transmisja danych jest możliwa w trybach *Aktywny*, *Tryb energooszczędny* oraz *Stand-by*, jednak nie jest możliwa w trybie *Sleep*, (patrz 7.2 Stan roboczy, strona 22). Programowanie i konfigurowanie portu interfejsu bezprzewodowego opisane jest w instrukcji programowania systemu sterowania.



Po włączeniu narzędzia może upłynąć do 35 sekund zanim komunikacja będzie aktywna.

4.2.12 LiveWire Memory Chip (LMC), tylko typach serii 17BPYP(...)

Aby umożliwić prostą wymianę narzędzi w podczas produkcji, zamontowany został wymienny moduł pamięci LMC. Po włączeniu narzędzia, z układu LMC są odczytywane ustawienia sieciowe i wykorzystywane do nawiązania połączenia w sieci WLAN. Przy wymianie narzędzia należy zamontować układ LMC do nowo stosowanego narzędzia. W tym celu stosować się do zasad postępowania 6.3 Wymiana modułu LMC, strona 20.

W module LMC zapisane są następujące dane:

- Adres MAC
- Nazwa sieci (SSID)
- Szyfrowanie
- Klucz sieciowy
- Użycie serwera DHCP
- Adres IP
- Maska podsieci
- Brama
- Ustawienia regionalne

Adres MAC jest definiowany przez Cleco i nie może być zmieniany. Pozostałe dane można zmieniać korzystając z połączenia narzędzia ze sterownikiem przez podczerwień.



4.2.13 Platforma, tylko w typach serii 17BPYP(...)

Narzędzia z platformą są narzędziami podstawowymi, które mogą być wyposażone w różnorodne elementy. Skaner i TAG można zamówić pojedynczo.

5 Akcesoria

LiveWire 1/2			
	Akumulator, litowo-jonowy, 26 V Nr kat. 935377		Akumulator, litowo-jonowy, 44 V Nr kat. 936400PT

LiveWire 1/2			
	Ładowarka, do akumulatorów litowo-jonowych 26 V (110 – 230 VAC) Nr kat. 935391 – 1-krotna Nr kat. 935302 – 4-krotna		Ładowarka, do akumulatorów litowo-jonowych 44 V (85 – 270 VAC) Nr kat. 936491PT – 1-krotna
	Kabel adaptera PM48 Nr kat. 961341-030 – 3 m Nr kat. 961341-060 – 6 m Nr kat. 961341-080 – 8 m Nr kat. 961341-100 – 10 m		Kabel przedłużający: Kabel adaptera PM48 Nr kat. 961342-030 – 3 m Nr kat. 961342-060 – 6 m Nr kat. 961342-080 – 8 m Nr kat. 961342-100 – 10 m
	Uchwyt na narzędzie z interfejsem IrDA nr kat. 935144 bez interfejsu IrDA, Nr kat. 935396		S232Kabel przedłużający R (IrDA) Nr katalogowy 935154 – 3 m (9.84") Nr katalogowy 935155 – 6 m (19.7") Nr katalogowy 935157 – 10 m (32.8")
	Moduł Power PM48 Nr kat. 961350PT		Adapter IrDA Nr kat. 935170
	Folia oznaczeniowa Nr kat. 935078		
	LMC Nr kat. 961461PT		
	Platforma: skaner Nr. kat 961621PT – kl. lasera 1 Nr. kat 937240PT – kl. lasera 2		Platforma: płyta nakrywająca Nr kat. 937255PT
	Platforma: żyroskop Nr kat. 942039PT		Platforma: TAG/skaner Nr kat. 942169PT
	Platforma TAG D4 Ubisense Nr kat. 943546PT		Platforma 2D czytnik Nr kat. 943045PT

Tylko do LiveWire 1		
	Zabezpieczenie skanera przed zarysowaniem (nie do 17BPYP(...) z platformą) czarny: nr. kat. 936489PT zielony: nr. kat. 942182PT	 Platforma: osłona przed zarysowaniem TAG/skaner czarny: nr. kat. 942336PT brązowy: nr. kat. 942337PT zielony: nr. kat. 942338PT różowy: nr. kat. 942339PT

6 Przed uruchomieniem

Narzędzie zostało ustawione wstępnie przez firmę Apex Tool Group. Ustawienia odpowiedniego dla danego wkręcania powinien dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel przy użyciu systemu sterowania lub komputera PC. Więcej informacji na ten temat patrz podręcznik programowania sterownika.

6.1 Montaż uchwyty narzędzia

- Uchwyt zamontować na stabilnym podłożu.
- W przypadku uchwyty z portem interfejsu IrDA:
 - Stanowisko wybrać tak, aby uchwyt nie był narażony na bezpośrednie działanie obcych źródeł światła. Może to zakłócać transmisję danych.
 - Przewody przyłączeniowe poprowadzić tak, aby nie stanowiły zagrożenia dla personelu (potknięcie).

6.2 Ładowanie akumulatora

Dostarczany akumulator jest naładowany tylko częściowo.

- Przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator. Patrz instrukcja obsługi akumulatora.

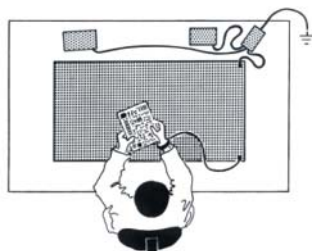
6.3 Wymiana modułu LMC

WSKA- ZÓWKA



Podzespół wrażliwy elektrostacyjnie. Stosować się do zasad postępowania z podzespołem.

Elektroniczne moduły bezprzewodowego narzędzia EC mogą zostać zniszczone lub uszkodzone przez wyładowanie elektrostacyjne (electrostatic discharge – ESD), co z kolei prowadzi do natychmiastowej lub późniejszej awarii. Aby uniknąć uszkodzeń przy wymianie układu LMC należy zwrócić uwagę na wyrównanie potencjałów pomiędzy osobą wymieniającą, a narzędziem.

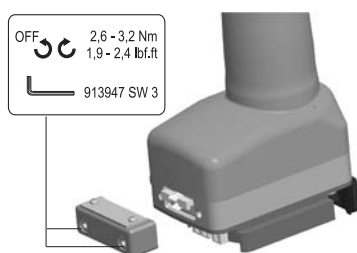


Wykres: CANESPA

Można również dokonać montażu w środowisku zabezpieczonym elektrostacyjnie. Zalecenie dotyczące stanowiska pracy zabezpieczonego elektrostacyjnie: powierzchnie robocze przewodzące elektrycznie, taśmy antystatyczne, odpowiednie meble, odzież, obuwie, wykładzina podłogowa oraz uziemienie wszystkich elementów.

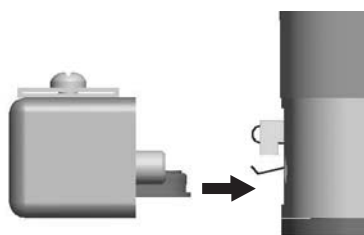


Moduł LMC wolno wymieniać wyłącznie przy odłączonych zaciskach akumulatora.



Wymywanie modułu LMC

- Odłączyć akumulator.
- Odkręcić śruby (M4, DIN 912).
- Wyjąć ostrożnie układ LMC z uchwytu i wymienić.



Wkładanie modułu LMC

- Włożyć ostrożnie moduł LMC zgodnie z ilustracją.
- Dokręcić śruby (M4, DIN 912).
- Włożyć akumulator.

rys.. 6-1: : wymiana modułu LMC

6.4 Aktywacja skanera/TAG

Patrz w odpowiedniej instrukcji montażu: Dodatkowe informacje , strona 9

→ Włączyć wyświetlacz LCD przyciskiem Start.

→ **Zarządzanie** > **Wybór** platformy. Wybrać przyciskami <F1>/<F2> polecenia menu i zatwierdzić przyciskiem Start.

>Głów.
Zarząd-
dzanie

Brak
plat-
formy

→ **Wprowadzić** styk 254. Wprowadzić przyciskiem <F1> i zatwierdzić przyciskiem Start..

Styk
000

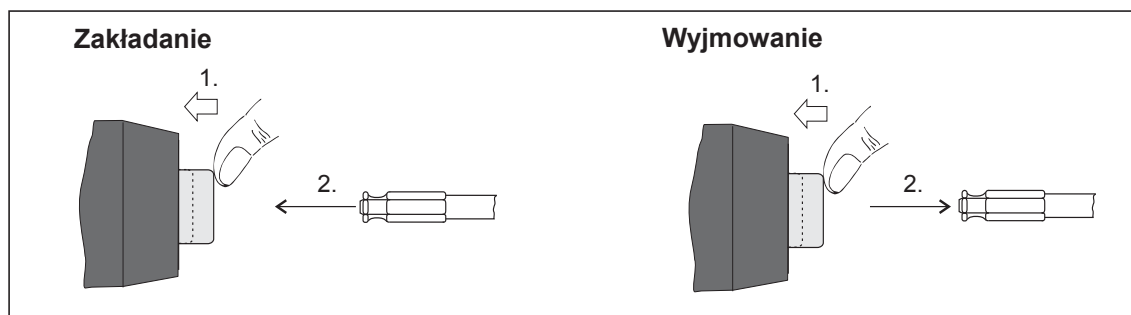
→ Wybrać **kod kreskowy** lub **TAG** (zależne od firmware) i zatwierdzić przyciskiem Start

Plat-
forma
937>
Kod

Plat-
forma
937>
TAG

...

6.5 Wymiana końcówek nasadowych



rys.. 6-2:

Końcówki nasadowe (zalecenie GETA / APEX):

połączenie uchwytu zgodne z normą DIN 3126 Typ E 6,3 (sześciokąt zewnętrzny 1/4").

7 Uruchomienie

OSTRZEŻE-

NIE!



Zagrożenie wciągnięcia rękawicy przez obracające się części maszyny.
Odcięcie lub zmiżdżenie palców.

→ W czasie pracy z narzędziem nie nosić rękawic.

7.1 Skręcanie

Przed uruchomieniem narzędzia należy zwrócić uwagę, czy zasilanie jest prawidłowo zamocowane. Teraz narzędzie jest gotowe do eksploatacji.

→ Nacisnąć i zwolnić przycisk Start: następuje skręcanie, na wyświetlaczu LCD pojawia się wskazanie *Gotowe*.

Typy z transmisją bezprzewodową stale komunikują się z systemem sterowania. Narzędzie otrzymuje automatycznie parametry i po zakończeniu skręcania automatycznie przesyła do systemu sterowania wyniki skręcania. Programowanie i konfigurowanie portu interfejsu bezprzewodowego opisane jest w instrukcji programowania systemu sterowania .

Typy bez transmisji bezprzewodowej po wykonaniu skręcenia muszą zostać umieszczone w uchwycie na narzędzie. Wyniki skręcania są przesyłane i wyświetlane w systemie sterowania w pozycji menu *Podgląd procesu*.

7.2 Stan roboczy

Tryby pracy zmieniają się w następującej kolejności. W zależności od wskazania, dostępne są różne funkcje:

Tryb pracy	Wskaźnik LED	Wyświetlacz LCD	Funkcja
Włączony	Świecenie ciągłe: czerwony – skręcenie NOK zielone – skręcenie OK	Wł.	Skręcanie Transmisja danych
Po 1 minucie ¹⁾ spoczynku automatyczne przejście w:			
Tryb energo-oszczędny	Miganie, Zielona	Wył.	Transmisja danych
Po następnych 10 minutach automatyczne przejście na:			
Sleep	Wył.	Wył.	Nie można przesłać danych

Ręczne przejście z *Sleep* na *Aktywny*:

całkowicie wcisnąć przycisk start i przytrzymać wciśnięty przez ok. 1 sekundę.

W celu ręcznego wyłączenia narzędzia, odłączyć zasilanie.

1) Wartości czasu są wartościami domyślnymi i można je programować w sterowniku.

8 Wyświetlacz LCD

Wskazania na wyświetlaczu LCD narzędzia dzielą się wskazanie wyników, wskazanie stanu, menu obsługi oraz systemowe komunikaty o błędach.

8.1 Wskazanie wyników



Wyświetlacz LCD obejmuje trzy wiersze sześciopozycyjne przeznaczone do wskazywania stanu, momentu obrotowego i kąta. Wskazanie wyników aktualizowane jest po zakończeniu skręcenia.

Wiersz pierwszy – Wynik:

OK	Wynik w porządku
NOK	Wynik oznaczający nieprawidłowość
OFF	Błąd offset przetwornika momentu obrotowego
KAL	Błąd kalibracji przetwornika momentu obrotowego
ENC	Błąd przetwornika kąta
IP	Przeciążenie elektryczne w układzie mocy
IIT	Żądana moc silnika jest zbyt wysoka
TMAX	Przekroczony maksymalny czas skręcenia
SA	Przerwanie skręcenia przez dezaktywowany sygnał startu
TS	Sygnał czujnika głębokości był aktywny podczas uruchamiania lub został wyłączony podczas dalszego przebiegu dokręcania (tylko seria 17BP)
MD<	Moment obrotowy za niski
MD>	Moment obrotowy za duży
WI<	Kąt zbyt mały
WI>	Kąt zbyt duży
Błąd	Występujący błąd
EV<	Zarejestrowano zbyt mało wartości graficznych dla przeprowadzenia oceny (DIA 31/51)
BLOC	na bloku / dociągnięta śruba przykręcona (DIA 31/51)
IRED	Błąd redundancji prądowej
JMP	Rozpoznano zsuwanie się nasadki
TET>	Przekroczenie górnej granicy momentu oceny (DIA 31/51)
TEB<	Spadek poniżej doleń granicy momentu oceny (DIA 31/51)
TQSI	Przekroczono moment bezpieczeństwa (DIA 31/51)
SS>	Czas na Stick-Slip zbyt długi
SST	Zbyt wiele Stick-Slip Flanken
TTT<	Czas od MS zbyt mały
TTT>	Czas od MS zbyt duży

Stan wyświetlany jest na zmianę z używanym Zastosowaniem.

Wiersz drugi – moment wyłączający w Nm:

M	Moment wyłączenia
----------	-------------------

Wiersz trzeci – kąt wyłączający w stopniach:

W Kąt wyłączenia

Znak  na górze po prawej sygnalizuje przerwanie połączenia danych do sterowania.

8.2 Wskazanie stanu

Wskazanie stanu dzieli się tryb »Standard« i »Takty«. »Standard« jest wybrany, jeśli tryb »Takty« nie jest aktywowany na sterowaniu

→ Patrz **Programowanie procesu Zaawansowane\Takty**. Wybór grupy produktów następuje w <Podglądzie procesu> lub poprzez wejścia Wybór GP.



Żadne inne komunikaty o stanie nie mają pierwszeństwa.
Narzędzie jest gotowe do pracy.



Liczba skręceń, która może być jeszcze wykonana do momentu zapelnienia pamięci wyników skręcania i konieczności przesłania tych wyników do sterowania.



Wszystkie sekwencje skręcania zostały wykonane.
→ Zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.



Nie nastąpiła inicjalizacja sekwencji skręcania.
→ Zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.



Nie ustawiono parametrów sekwencji skręcania.
→ W sterowaniu należy sprawdzić, czy dla wybranego zastosowania lub grupy dociągania wprowadzone zostały ustawienia narzędzia i zostało wykonane programowanie procesu.



Zastosowanie zablokowane.
→ Zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.

NOK Blok ada Synch	<p>Blokada NOK aktywna. Blokada NOK zaprogramowana została w sterowaniu.</p> <p>→ Patrz Programowanie procesu Zaawansowane\Ust. narz.\Blokada NOK.</p> <p>→ W zależności parametryzacji odblokować narzędzie przez wejście zewnętrzne <i>Odblokowanie NOK</i> lub przez bieg w lewo. W przypadku odblokowania za pomocą wejścia zewnętrznego w menu <i>Odblokowanie NOK</i> należy ustawić wejście zewnętrzne i zsynchronizować ze sterowaniem.</p>
Synch Bład	<p>Błąd w ostatniej synchronizacji danych ze sterowaniem.</p> <p>→ Ponownie zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.</p>
Narzed nie ustaw	<p>Narzędzie nie zostało jeszcze zsynchronizowane ze sterowaniem.</p> <p>→ Zsynchronizować po raz pierwszy narzędzie ze sterowaniem.</p>
Wejsci Zwoln brak	<p>Brak wejścia <i>Zwolnienie narzędzia</i>.</p> <p>→ Ustawić wejście <i>Zwolnienie narzędzia</i>.</p> <p>→ Zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.</p> <p>Komunikat może pojawić się tylko wówczas, gdy aktywowane zostało ustawienie w menu Programowanie rozszerzone\Ust. narz.\Zwolnienie zewnętrzne.</p>
Brak kodu kresk	<p>W trakcie czasu Timeout nie rozpoznano kodu kreskowego lub odczytano nieważny kod. Wskazanie zmieni się na <i>Oczekuje na kod kreskowy</i>.</p> <p>→ Ponownie wczytać kod kreskowy.</p>
Czekaj KodKre Zwoln	<p>Narzędzie oczekuje zlecenia od sterowania. Jeśli w przeciągu 5 sekund brak zlecenia</p> <p>→ Ponownie wczytać kod kreskowy.</p>
Oczeku kodu kresk	<p>Narzędzie oczekuje skanowania kodu paskowego.</p>
KodKre akcept	<p>Kod paskowy został prawidłowo odczytany i potwierdzony przez sterowanie.</p>
WLAN init..	<p>Inicjalizacja WLAN Chip i modułu WLAN.</p>

**Okresy
kons
XXXXXX**

Opcjonalnie –
Pozostało jeszcze XXXXXX skręceń do następnej konserwacji.

**Okresy
konserw**

Opcjonalnie –
Okresy prac konserwacyjnych – narzędzie zablokowane. Brak możliwości skręcania.
→ W celu konserwacji, przesłać narzędzie do *Sales & Service Centers*.

Dodatkowe komunikaty w trybie »Takty«

**P 1/16
0ZZ899
99**

Wskazanie taktu, o ile funkcja ta została zaprogramowana dla danego zlecenia,
tu pozycja taktu 1 z 16 do WK-ID 0ZZ89999.

**N.poz1
z 3
Pow.0**

Pierwszy wiersz: pozycja, która ma być skręcana jako następna.
Drugi wiersz: ilość pozycji.
Trzeci wiersz: ilość powtórzeń na tej pozycji w przypadku skręcenia NOK.

**Takty
brak
wynik**

Takty zostały anulowane bez wyniku ogólnego.
Nie wszystkie takty grupy dociągania zostały ustawione.
→ W sterowaniu należy sprawdzić, czy dla wybranego zastosowania lub grupy dociągania wprowadzone zostały ustawienia narzędzia i zostało wykonane programowanie procesu.

**Takty
OK**

Wynik Takty OK

**Takty
NOK**

Wynik taktu NOK

**Takty
zablok
Synch**

Takty zablokowane.
→ Zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.

**Takty
brak
przeb**

Oczekiwanie na zakończenie transmisji.
→ Ponownie zsynchronizować narzędzie ze sterowaniem.

8.3 Menu obsługi

8.3.1 Informacje ogólne

Menu obsługi wyświetlane na narzędziu składa się z menu głównego oraz podmenu. Nawigację po menu umożliwiają dwa przyciski funkcyjne zlokalizowane pod wyświetlaczem LCD. W poniższym opisie symbol <F1> oznacza lewy przycisk funkcyjny natomiast <F2> oznacza prawy przycisk funkcyjny. Menu aktywowane jest poprzez naciśnięcie prawego przycisku funkcyjnego <F2>. Menu mogą być zablokowane poprzez skonfigurowanie odpowiednich parametrów w systemie sterowania.

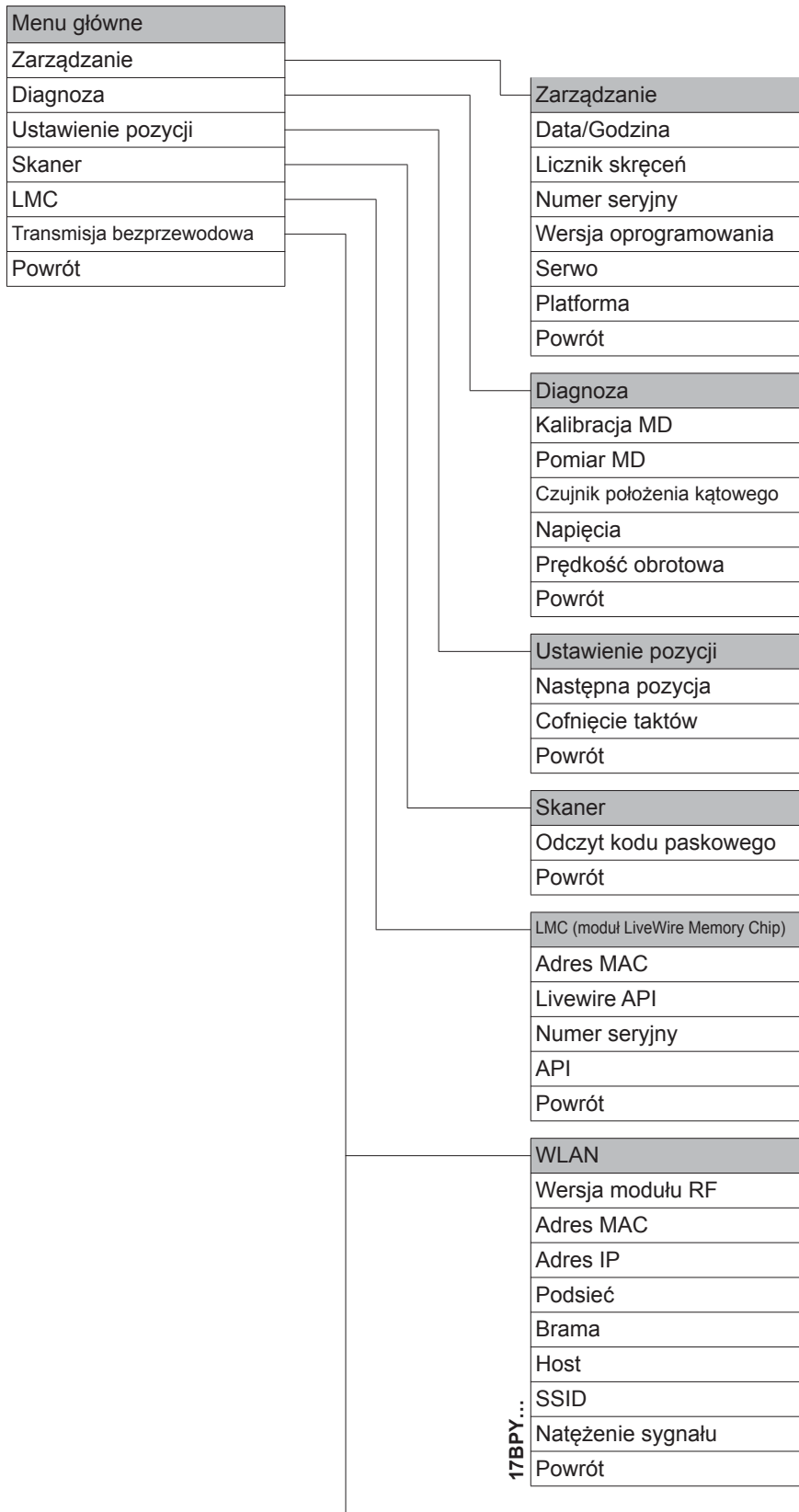
Funkcje podstawowe:

- <F2>: Aktywacja menu głównego.
- <F1>: Przejście do poprzedniego elementu menu
- <F2>: Przejście do następnego elementu menu
- Naciśnięcie <F1> przez ponad 2 sekundy:
następuje przejście do następnego wyższego poziomu menu. Jeśli aktywne jest menu główne, to następuje przejście do trybu produkcji.
- Naciśnięcie przycisku start lub <F2> przez ponad 2 sekundy:
następuje aktywacja zaznaczonego elementu lub wykonanie zaznaczonej operacji. Operacje, które uruchamiają narzędzie mogą być wykonane tylko przez naciśnięcie przycisku start.
- Jeśli menu jest aktywne nie są możliwe skręcenia.
- Każde podmenu posiada wpis *Powrót*.



Aktywuje menu główne.

8.3.2 Budowa



	RF15.4 / IEEE802.15.4
	Kanał
	Identyfikator PAN
	ID narzędzia
	Moc
	Szyfrowanie
	Numer seryjny modułu bezprzewodowego
	Wersja sprzętowa modułu bezprzewodowego
17BPZ...	Sygnal RSSI
	Powrót

8.3.3 Menu główne

>Głów.
Zarzą-
dzanie

Wyświetla ogólne elementy takie jak data/godzina, licznik skręceń

>Głów.
Diag-
noza

Funkcje do diagnozowania narzędzia.

>Głów.
Ustaw
poz.

Pozycja – wybór następnej pozycji, która ma być użyta.

>Głów.
Skaner

Kasowanie wcześniej odczytanego kodu kreskowego i aktywacja nowego cyklu odczytu.

>Głów.
LMC

Wyświetla ustawienia modułu *LiveWire Memory Chip*.

>Głów.
sieć
WLAN

Wyświetla ustawienia transmisji bezprzewodowej.

8.3.4 Podmenu Zarządzanie

Czas 07:47 30.09	Data/Godzina Wskazanie czasu systemowego narzędzia. Format czasu systemowego można ustawić na amerykański oraz europejski. → Patrz również ustawianie czasu systemowego w sterowaniu w menu Zarządzanie\Data\Godzina .
Liczn 99 XXXXXX	Licznik skręceń Przez cały czas użytkowania narzędzia po każdym skręcaniu zwiększana jest wartość licznika skręceń. Patrz Sterowanie w menu Diagnoza\Narzędzie\Pamięć narzędzia .
Liczn obciąż XXXXXX	Opcjonalnie – aktywny, gdy licznik serwisowy został włączony przez Apex Tool Group. Liczba skręceń pod obciążeniem.
Liczn konser XXXXXX	Opcjonalnie – aktywny, gdy licznik serwisowy został włączony przez Apex Tool Group. Liczba skręceń do następnej konserwacji.
S/N 000000 245	Numer seryjny Wskazanie numeru seryjnego. Patrz numer seryjny na sterowaniu pod hasłem Ust. narzędzia .
Wers. V1.00. 00	Wersja oprogramowania systemu sterowania Wskazanie zainstalowanej wersji oprogramowania.
Serwo V:T10C N00015	Wersja oprogramowania serwo Wskazanie zainstalowanej wersji oprogramowania.
Brak platformy	Tylko w typach serii 17BPYP(...)47BAYP(...) Aktywacja dodatkowego wyposażenia zamontowanego na platformie (skaner, TAG...).

8.3.5 Podmenu Diagnostyka

Kal OK
K 1.11
O 0.00

Kalibracja MD

Funkcja testowa – przeprowadzana jest cyklicznie ta sama kalibracja, co bezpośrednio przed rozpoczęciem skręcania. W tym celu narzędzie musi być pozbawione napięcia! Pierwszy wiersz: Test kalibracji i stan.

Drugi wiersz: Napięcie kalibracji MD

Trzeci wiersz: Napięcie niezrównoważenia. Wartości napięcia podawane są w woltach. Jeśli wartość znajduje się poza tolerancją, wyświetla się odpowiedni błąd.

Wartość	Wartość nominalna	Tolerancja
Napięcie kalibrujące MD	1,10 V	± 45 mV
Napięcie niezrównoważenia	0 V	± 58 mV

Moment
M 5.57
M 8.23

Pomiar MD

Funkcja testowa – po naciśnięciu przycisku start przeprowadzana jest ta sama kalibracja, co bezpośrednio przed rozpoczęciem skręcania. W tym celu narzędzie musi być pozbawione napięcia!

Następnie narzędzie rozpoczyna pracę z prędkością obrotową równą "0". Moment obrotowy jest stale mierzony i wskazywany do chwili zwolnienia przycisku start.

Drugi wiersz: wartość chwilowa, wskazuje aktualny moment obrotowy.

Trzeci wiersz: wartość szczytowa, najwyższa wartość od chwili naciśnięcia przycisku start.

Kat
W360
OK

Czujnik położenia kąтового

Po naciśnięciu przycisku start narzędzie uruchamiane jest z prędkością obrotową równą 30% jej maksymalnej wartości. Po jednym obrocie elementu wyjściowego (kąta zadany 360°), zmierzonym przez rezolwer, narzędzie zostaje zatrzymane. Podczas na stałe ustawionego czasu wybiegu 200 ms rejestrowane są ewentualne dalsze impulsy kąta. Wynik ogólny wskazywany jest jako kąt rzeczywisty. Wyświetlenie oceny i komunikatu OK następuje, gdy test nie zostanie przerwany przez kryterium kontrolne i wynik ogólny jest wyższy lub równy 360 stopni. Funkcję kryteriów kontrolnych pełnią moment obrotowy oraz czas kontroli.

Jeśli moment obrotowy przekroczy 15% wartości kalibracji (także w trakcie czasu wybiegu), lub upłynie czas kontroli równy 4 sekundy, test przerywany jest z oceną MD lub TMAX. Muszą Państwo jednak sami skontrolować, czy element wyjściowy obrócił się o wyświetloną wartość (np. wprowadzić oznaczenie). Jeśli osiągnięty kąt elementu wyjściowego nie zgadza się z wyświetloną wartością, to wprowadzono błędny współczynnik kąta albo jest uszkodzony rezolwer.

Nap.
V26.40
U19.00

Napięcia

Drugi wiersz: aktualne napięcie baterii. Dla zastosowań z dużymi prędkościami napięcie to jest kontrolowane w sposób ciągły. W przypadku przekroczenia dolnej granicy napięcia na narzędziu wyświetlane jest ostrzeżenie.

Trzeci wiersz: wartość zaprogramowana.

Może być ona zmieniona za pomocą sterowania (w menu *Narzędzie*).

Predk
O/m466
M 0.02

Prędkość obrotowa

Po naciśnięciu przycisku start narzędzie uruchamiane jest z maksymalną prędkością obrotową.

Drugi wiersz: aktualna prędkość obrotowa członu wyjściowego.

Trzeci wiersz: aktualny moment obrotowy.

Pomiar prędkości obrotowej wykonywany jest w oparciu o informację dotyczącą kąta z rezolwera. Po zwolnieniu przycisku start narzędzie zatrzyma się. Ze względów bezpieczeństwa odbywa się kontrola momentu obrotowego przez czujnik narzędzia.

Pomiar prędkości obrotowej zostaje przerwany w chwili, gdy przekroczy ona 15% swojej wartości kalibracji.

8.3.6 Podmenu Ustawienie pozycji – tylko przy aktywowanych Taktach

>Poz.
Nast.
poz.

Wybór pozycji, która ma być użyta jako następna.

Nast.
poz.
2/6

Pozycja może zostać pominięta.

Za pomocą tych przycisków funkcyjnych można wybrać pozycję, która ma być użyta jako następna:

→ <F1>: aktywowanie poprzedniej pozycji.

→ <F2>: aktywowanie następnej pozycji.

→ Naciśnięcie przycisku start lub <F2> przez ponad 2 sekundy: wybór zostaje zaakceptowany i zostaje wyświetlony następny element menu.

→ Naciśnięcie przycisku <F1> przez ponad 2 sekundy: wybór zostaje odrzucony i następuje wyjście z menu.

>Poz.
Anuluj
poz.

Zresetowanie taktów do pozycji 1. Pracownik może anulować takty.

8.3.7 Podmenu Skaner – tylko dla typów serii 17BP(...S

>Skan.
Skanuj
kodpas

kasowanie wcześniej odczytanego kodu kreskowego i aktywacja nowego cyklu odczytu.



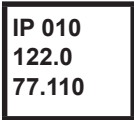
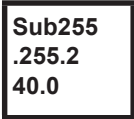
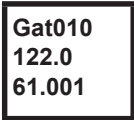
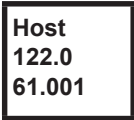



→ Nacisnąć przycisk start lub <F2> przez ponad 2 sekundy.

8.3.8 Podmenu Transmisja bezprzewodowa WLAN – tylko w typach serii 17BPX(...)/17BPY(...)

W podmenu Transmisja bezprzewodowa WLAN wyświetlane są używane ustawienia.

Jeśli nie zostaną wykonane operacje, to po 60 sekundach nastąpi automatyczne wyjście z menu.

Programowanie ustawień transmisji bezprzewodowej dla transmisji danych WLAN jest opisane w podręczniku programowania sterowania.

	Informacja o zainstalowanej wersji oprogramowania modułu komunikacji bezprzewodowej (RF).
	Informacja o adresie MAC
	Informacja o adresie IP
	Informacja o podsieci
	Informacja o bramce
	Wyświetlanie nazwy narzędzia w sieci.
	Informacja o SSID. Wyświetlanych jest maksymalnie 12 pierwszych znaków.
	Włączenie prezentacji graficznej aktualnej jakości sygnału radiowego za pomocą przycisku funkcyjnego <F1>.
	W przypadku naciśnięcia przycisku Start, jako wartość RSSI wyświetlane jest aktualne natężenie sygnału radiowego.



S = natężenie sygnału (dBm)

W przypadku naciśnięcia przycisku Start, jako wartość RSSI wyświetlane jest [dBm + 128]¹⁾.

S = jakość sygnału. Zakres wartości 28 do 138

Im mniejsza wartość RSSI, tym słabsze jest natężenie sygnału. Dobre natężenie sygnału ma wartość RSSI >55.



Wskazanie czułości

Reakcja narzędzia na zmianę punktu dostępowego



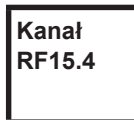
Wybór rodzaju komunikacji narzędzie – sterowanie:
TCP / UDP

1) RSSI (Received Signal Strength Indication) wskaźnik natężenia pola odbioru dla bezprzewodowych systemów komunikacji.

8.3.9 Podmenu Transmisja bezprzewodowa RF15.4 tylko w typach serii 17BPZ(...)

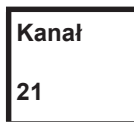
W podmenu Transmisja bezprzewodowa RF15.4 wyświetlane są używane ustawienia. Jeśli nie zostaną wykonane operacje, to po 60 sekundach nastąpi automatyczne wyjście z menu.

Programowanie ustawień RF opisane jest w podręczniku programowania sterowania.



Informacja i ustawienie używanego kanału komunikacji bezprzewodowej.

Kanały 11 – 26 wg IEEE802.15.4 są dostępne do wyboru (pasmo 2,4 GHz).



Informacja i ustawienie używanego kanału komunikacji bezprzewodowej.

→ Przycisk Start>: wyświetlanie kanału (domyślnie: 21).

→ <F1>: aktywacja niższego kanału.

→ <F2>: aktywacja wyższego kanału.

→ Naciśnięcie przycisku start lub <F2> przez ponad 2 sekundy:
zaakceptowanie wyboru i wyświetlenie następnego elementu menu.

→ Naciśnięcie przycisku <F1> przez ponad 2 sekundy:
wybór zostaje odrzucony i następuje wyjście z menu.

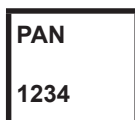


Kanał musi się zgadzać z ustawionym kanałem stacji bazowej.



Określa identyfikację sieci. Pod jednym identyfikatorem PAN mogą pracować maksymalnie 4 narzędzia.

→ Przycisk Start>: wyświetlanie identyfikatora PAN (domyślnie: C007).

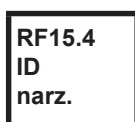


Identyfikator PAN składa się z 4 znaków w kodzie szesnastkowym. Można więc przydzielić maksymalnie 65 534 różnych identyfikatorów PAN. Pod zmienianym znakiem miga kursor:

- <F1>: niższy znak
 - <F2>: wyższy znak.
 - Naciśnięcie przycisku Start: wybór zostaje zatwierdzony, a kursor przechodzi do następnego znaku.
 - Naciśnięcie przycisku <F1> przez ponad 2 sekundy: odrzucenie wyboru i wyjście z menu.
 - Naciśnięcie przycisku <F2> przez ponad 2 sekundy: następuje zatwierdzenie wyboru i wyjście z pola edycji.
- Po zatwierdzeniu wszystkich 4 znaków następuje wyjście z pola edycji.



Identyfikator PAN musi być zgodny z ustawionym identyfikatorem PAN stacji bazowej.

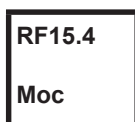


Informacja o ID narzędzia i możliwość dokonania ustawienia. Można wybrać ID 1 – 4.

- Przycisk Start>: wyświetlenie identyfikatora narzędzia (domyślny: 1).
- <F1>: aktywacja niższego ID.
- <F2>: aktywacja wyższego ID.
- Naciśnięcie przycisku start lub <F2> przez ponad 2 sekundy: zaakceptowanie wyboru i wyświetlenie następnego elementu menu.
- Naciśnięcie przycisku <F1> przez ponad 2 sekundy: odrzucenie wyboru i wyjście z menu.



Każdy z ID narzędzia może być używany tylko jeden raz na stację bazową.



Informacja o mocy nadawczej i możliwość dokonania ustawienia. Moc nadawczą można regulować 5-stopniowo.



Informacja o mocy nadawczej i możliwość dokonania ustawienia.

- <Przycisk Start>: graficzne wskazanie mocy nadawczej (domyślnie: maksymalna).
- <F1>: aktywacja niższej mocy nadawczej.
- <F2>: aktywacja wyższej mocy nadawczej.
- Naciśnięcie przycisku start lub <F2> przez ponad 2 sekundy: zaakceptowanie wyboru i wyświetlenie następnego elementu menu.
- Naciśnięcie przycisku <F1> przez ponad 2 sekundy: odrzucenie wyboru i wyjście z menu.

Wskazanie	Moc nadawcza dBm	Moc nadawcza mW
	0	1
	-2	0,63
	-4	0,40
	-6	0,25
	-10	0,10

**RF15.4
AES**

Wskazanie szyfrowania przesyłanych danych.
AES = Advanced Encryption Standard, długość klucza = 128 bitów.

**AES
Wł.**

- Do wyboru są ustawienia *Wł.* i *Wył.*
- Przycisk Start>: wyświetlanie szyfrowania (domyślnie: wyłączone).
 - <F1>: uaktywnienie ustawienia *Wł.*
 - Naciśnięcie przycisku start lub <F2> przez ponad 2 sekundy: zaakceptowanie wyboru i wyświetlenie następnego elementu menu.
 - Naciśnięcie przycisku <F1> przez ponad 2 sekundy: odrzucenie wyboru i wyjście z menu.



Ustawienie *Wł.* / *Wył.* musi być zgodne z ustawionym identyfikatorem PAN stacji bazowej.

**S:0013
A20xxx
xxxxxx**

Wskazanie numeru seryjnego modułu bezprzewodowego.

**Wers.
10A5
1707**

Wskazanie wersji oprogramowania układowego i wersji sprzętowej modułu RF15.4.

**Sygnal
RF15.4**

Wskazanie bieżącej wartości RSSI.
RSSI = Received Signal Strength Indication, wskaźnik natężenia odbieranego pola w systemach komunikacji bezprzewodowej.
Im wartość RSSI jest bardziej ujemna, tym gorsze natężenie sygnału.
Zakres wartości: 0 (bardzo dobrze) do -100 (brak odbioru).
Jeśli narzędzie znajduje się bezpośrednio w pobliżu stacji bazowej i została ustawiona maksymalna moc nadawcza, wówczas wartość RSSI powinna wynosić pomiędzy -30 a -55. Aby transmisja danych była niezakłócona, wartość RSSI nie powinna wynosić poniżej -85.

8.3.10 Podmenu LMC

MAC
00302e
e162f8

→ Informacja o adresie MAC.

S: 5800
00008D
54C823

→ Wskazanie numeru seryjnego LMC.

LW API
aktywny
nie

→ Wskazanie, czy LiveWire API (Application Programmin Interface) jest włączony.

8.4 Systemowe komunikaty o błędach



W razie wystąpienia błędu skręcanie jest zatrzymywane do chwili, aż nie zostanie on potwierdzony w narzędziu za pomocą lewego przycisku funkcyjnego. W przypadku poważnych błędów sprzętowych, także po potwierdzeniu błędu, nie następuje zwolnienie narzędzia i należy zwrócić się do producenta w celu wykonania naprawy.

Serwo
Błąd
Inic

Błąd inicjalizacji modułu serwo narzędzia.

→ Wyjąć i włożyć akumulator. Jeśli to nie pomoże:

→ W celu naprawy, przesłać narzędzie do *Sales & Service Centers*.

Serwo
Błąd
PWM

Nieprawidłowa wartość zadana prędkości obrotowej z karty pomiarów do serwo.

→ Wyjąć i włożyć akumulator. Jeśli to nie pomoże:

→ W celu naprawy, przesłać narzędzie do *Sales & Service Centers*.

Serwo
Błąd
IIT

Nadmierna eksploatacja narzędzia.

→ Wyłączyć narzędzie na jakiś czas i odczekać, aż ostygnie.

→ Wydłużyć czas cyklu, zmniejszyć czas wkręcania lub moment obrotowy.

Serwo
Błąd
IOFF

Czujnik prądu modułu serwo rozpoznał błąd offsetowy prądu.

→ W celu naprawy, przesłać narzędzie do *Sales & Service Centers*.

Serwo
Błąd
inne

Zbiorcza usterka sprzętowa modułu serwo.

→ W celu naprawy, przesłać narzędzie do *Sales & Service Centers*.

Serwo Błąd IP	Przekroczono maksymalny prąd silnika. Ewentualnie nastąpiło zwarcie. → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Serwo Błąd temp >	Moduł serwo rozgrzał się do niedopuszczalnej temperatury. → Wyłączyć narzędzie na jakiś czas i odczekać, aż ostygnie. → Wydłużyć czas cyklu, zmniejszyć czas wkręcania lub moment obrotowy.
Serwo Błąd tempS>	Silnik narzędzia rozgrzał się do niedopuszczalnej temperatury. → Wyłączyć narzędzie na jakiś czas i odczekać, aż silnik ostygnie. → Wydłużyć czas cyklu, zmniejszyć czas wkręcania lub moment obrotowy.
Serwo Błąd napiec	Napięcie robocze nie należy do odpowiedniego zakresu. → Wymienić baterię. Jeśli to nie pomoże: → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Serwo Błąd prąd>	Wartość prąd stopnia wyjściowego modułu serwo jest zbyt wysoka. Ewentualnie nastąpiło zwarcie. → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Serwo Błąd kąť	Czujnik kąta przesyła nieprawidłowe sygnały do wzmacniacza modułu serwo. → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Nisk napiec Uwaga	Ostrzeżenie o niskim stanie napięcia akumulatora → Naładować akumulator lub zamienić na naładowany.
Serwo <input type="checkbox"/> Błąd Inne80	Oprogramowanie sprzętowe serwomechanizmu jest niekompatybilne z oprogramowaniem kart pomiarowych. → Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe serwomechanizmu.
Narz Błąd liczn	Nie można dokonać odczytu lub zapisu licznika skręceń. → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Narz Błąd ident	Nie można odczytać pamięci narzędzia. → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .

Narz Błąd start	Dwustopniowy przycisk start uszkodzony. → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Odbior ref.U. Błąd	Błąd odbiornika napięcia referencyjnego → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Odbior kal Błąd	Błąd odbiornika napięcia kalibracyjnego W momencie wykonywania kalibracji narzędzie nie było pozbawione napięcia. → Pozbawić narzędzie napięcia i spróbować ponownie. Jeśli to nie pomoże: → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Odbior off Błąd	Błąd odbiornika napięcia offsetowego W momencie wykonywania kalibracji narzędzie nie było pozbawione napięcia. → Pozbawić narzędzie napięcia i spróbować ponownie. Jeśli to nie pomoże: → W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Niezna błąd	Ogólna usterka zbiorcza W celu naprawy, przesłać narzędzie do <i>Sales & Service Centers</i> .
Bateri rozład -> wył	Rozładowany akumulator. → Wymienić akumulator.
Brak wyniku	Nie osiągnięto momentu oceny. → Powtórzyć aktualne skręcenie.
LMC błąd	Błąd inicjalizacji modułu <i>LiveWire Memory Chip</i> . → Ponownie wyłączyć i włączyć narzędzie. → Sprawdzić parametry w oprogramowaniu sterowania. → Ponownie podłączyć WLAN Chip. W razie potrzeby wymienić. → Przesłać narzędzie w celu naprawy do producenta.
WLAN błąd	Błąd inicjalizacji podczas parametryzacji modułu WLAN. → Ponownie wyłączyć i włączyć narzędzie. → Sprawdzić parametry w oprogramowaniu sterowania. → Przesłać narzędzie w celu naprawy do producenta.

9 Konservacja

9.1 Zasady czyszczenia

W przypadku narzędzi z wbudowanym skanerem kodu kreskowego okno skanera nie może być zanieczyszczone. Przy zabrudzonym okienku kod kreskowy nie zostanie odczytany.

- Należy je czyścić regularnie oraz natychmiast w razie zabrudzenia, używając do tego celu zwilżonej ściereczki i ogólnie dostępnego w sprzedaży płynu do mycia szyb. Do czyszczenia nie wolno używać acetonu.
- Zabrudzenia na plastikowej obudowie (47BA(...))L usuwać zwykłymi środkami czyszczącymi. Nie stosować środków czyszczących zawierających kwasy lub aceton. Mogą spowodować rozkład tworzywa sztucznego.

9.2 Plan konserwacji

Prace naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez personel autoryzowany przez firmę Apex Tool Group. Regularna konserwacja zmniejsza ilość usterek podczas pracy, koszty napraw i czasy przestoju. Oprócz poniższego planu konserwacji należy wprowadzić program konserwacji zgodny z zasadami bezpieczeństwa, uwzględniający lokalne przepisy z zakresu napraw i konserwacji we wszystkich fazach eksploatacji narzędzia.

**OSTROŻ-
NIE!**



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez przypadkowe uruchomienie – przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych odłączyć narzędzie 47BA od zasilacza (EV).

Po każdych ... cyklach skręcania ¹⁾²⁾	Sposób postępowania
100.000	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić, czy nie jest poluzowana przystawka akumulatora, skaner i przystawka złącza radiowego. → Sprawdzić, czy nie jest uszkodzone narzędzie i zasilacz (EV). → Sprawdzić, czy okno skanera jest przezroczyste → Sprawdzić styki zasilacza (EV) pod kątem czystości → Sprawdzić styki ładowarki pod kątem czystości → Sprawdzić szczelność przekładni i głowicy kątovej
500.000	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić zużycie prowadnicy zasilacza (EV), mechanizmu zamykającego oraz styków, w razie potrzeby wymienić. → Oczyszczyć elementy przekładni środkiem odtłuszczającym i nasmarować nowym smarem → Sprawdzić zużycie elementów przekładni i w razie potrzeby wymienić.
1 mln	→ Zalecenie: przekalibrować narzędzie, patrz 13.1 Rekalibrierung, strona 63.
2,5 mln	→ Kompleksowy przegląd narzędzia. Narzędzie przesać do <i>Sales & Service Centers</i> .


1) Ilość cykli skręcania, patrz licznik skręceń w rozdziale 8.3.4 Podmenu Zarządzanie, strona 30

2) Zastosowanie przy 80 % maksymalnego momentu obrotowego

9.3 Smary

→ W celu zapewnienia nienagannego działania i długiej trwałości stosować odpowiedni rodzaj smaru.

Typy smaru zgodnie z DIN51502 /ISO3498

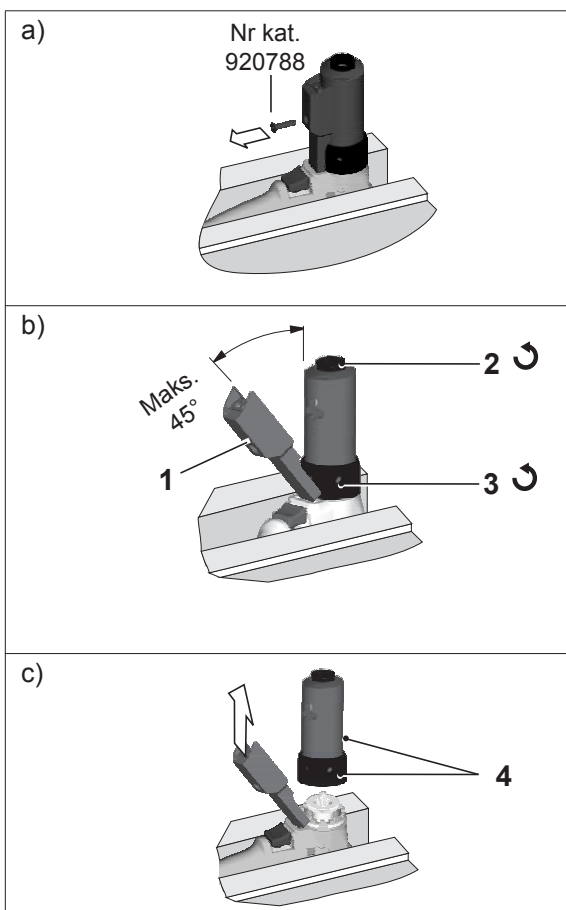
Nr katalogowy	Jedn. opak. [kg]	DIN 51502	
933027	1	KP1K	Microlube ¹⁾ GL 261

1) Pierwsze smarowanie Apex Tool Group

9.4 Demontaż przekładni



Otwarcie narzędzia oznacza utratę praw do świadczeń z tytułu gwarancji. W celach konserwacyjnych przekładnia może być otwierana tylko przez wykwalifikowany personel.



→ Narzędzie 17BP ostrożnie zamocować za uchwyt pistoletu w imadle ze szczękami z tworzywa sztucznego.


→ Usunąć wkręt z łbem stożkowym płaskim o nr katalogowym 920788. Rozwartość klucza 2,5 (gniazdo sześciokątne).

→ Po wykonaniu konserwacji przekładni przykręcić wkręt z łbem stożkowym płaskim: 1,6 –

→ 1 – jak pokazano – opuścić.



Nie odchyłać poza określony kąt, ponieważ spowoduje to uszkodzenie elastycznej płytki umieszczonej wewnątrz.

→ 2 odkręcić w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara,  rozwartość klucza 28.

→ 3 odkręcić w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara.

∅ 42,5;  nr. kat. 933336

→ 4 zdjęć całkowicie.

10 Wykrywanie i usuwanie błędów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S816813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 816841) ¹⁾
Informacje ogólne – narzędzie			
Narzędzie nie uruchamia się przy aktywowanym przełączniku biegu w lewo.	Parametr prędkości obrotowej biegu w lewo jest ustawiony na 0 1/min.	→ <i>Parametry prędkości obrotowej</i> biegu lewego W oknie systemu sterowania <i>Standardowe > Programowanie standardowe > Grupy narzędzi</i>	W oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie procesów > Grupy narzędzi</i>
Światło narzędzia nie jest aktywne.	Dezaktywowane w ustawieniu parametru.	→ Parametry oświetlenia narzędzi W oknie systemu sterowania <i>Zaawansowane > Ustawienia WKZ > Ustawienia LiveWire</i>	→ Wcisnąć w oknie systemu sterowania  . → W <i>Stacja # > Przyporządkowanie narzędzia</i> wybrać żądane narzędzie. → Nacisnąć  >. → Wybrać ustawienia w menu <i>Wkrętarka Funkcja oświetlenia</i> .
Menu obsługi na wyświetlaczu narzędzia jest nieaktywne lub jest częściowo aktywne.	Dezaktywowane w ustawieniu parametru.	→ W oknie systemu sterowania <i>Zaawansowane > Ustawienia WKZ > Ustawienia LiveWire</i> zaznaczyć pole kontrolne Odblokowanie menu narzędzia ew. przypisać z listy wyboru F1 do narzędzia lewy przycisk funkcyjny <F1>.	→ Wcisnąć w oknie systemu sterowania  . → W <i>Stacja # > Przyporządkowanie narzędzia</i> wybrać żądane narzędzie. → Nacisnąć  >. → Wybrać funkcję w menu Ustawienia przyciski obsługi. Domyślnie = Menu obsługi zablokowane .
Nie jest osiągnięta prędkość obrotowa biegu jałowego.	Za niskie napięcie akumulatora.	→ Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.	
Oczekiwana ilość skręceń na jedno ładowanie akumulatora nie została osiągnięta.	Akumulator nie jest całkowicie naładowany.	→ Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.	
	Próg ostrzegawczy niskiego napięcia nie jest ustawiony na wartość minimalną.	→ W oknie systemu sterowania <i>Setup narzędzia > Ustawienia narzędzia</i> zmniejszyć napięcie dolne (V) .	→ Wcisnąć w sterowaniu  . → <i>Stacja #</i> wybrać żądane narzędzie w Przyporządkowanie narzędzia → Nacisnąć  >. → W ustawieniach zasilania zmniejszyć próg napięcia dolnego.
	Podczas skręcania wymagany jest wysoki moment obrotowy, np. do śrub z powłoką ochronną.	Jeśli wymagany jest przez dłuższy okres czasu wysoki moment obrotowy, np. do wielu obrotów, to wtedy znacznie zmniejszy się ilość skręceń przypadająca na jedno ładowanie akumulatora.	
	Akumulator przeszedł zbyt dużo cykli ładowania.	Po 800 cyklach ładowania pojemność zmniejsza się do około 60%.	

1) Czynności związane z oprogramowaniem. Możliwe rozbieżności w przypadku zastosowania oprogramowania specjalnego.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S816813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 816841) ¹⁾
Komunikacja danych na podczerwień między systemem sterowania a narzędziem			
Brak komunikacji danych na podczerwień między systemem sterowania a narzędziem.	Wybrano błędny port do połączenia z systemem sterowania.	→ W oknie systemu sterowania <i>Setup narzędzia > Ustawienia RF</i> sprawdzić właściwe połączenie IRDA .	→ W oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem</i> sprawdzić właściwe połączenie IRDA .
		→ Sprawdzić, czy uchwyt na narzędzie jest podłączony do wybranego portu.	
	Wybrany port używany jest do szeregowej transmisji danych.	Ten sam port nie jest jednocześnie używany do szeregowej transmisji danych i do transmisji danych przez podczerwień. Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Komunikacja > Transmisja danych</i> → Czy jest włączona szeregową transmisją danych (wybór trybu RF nie jest None)? → Czy jest wybrany ten sam port? → Jeśli tak, to należy wybrać inny port lub dezaktywować szeregową transmisję danych. Sprawdzenie wymagane jest dla wszystkich narzędzi.	Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem</i> → Czy jest włączona szeregową transmisją danych (wybór trybu RF nie jest None)? → Czy jest wybrany ten sam port? → Jeśli tak, wybrać inny port w <i>Menu główne > Programowanie systemu < Programowanie systemu > Złącza szeregowo</i> → Wylączyć szeregową transmisję danych. Sprawdzenie wymagane jest dla wszystkich narzędzi.

1) Czynności związane z oprogramowaniem. Możliwe rozbieżności w przypadku zastosowania oprogramowania specjalnego.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S8168813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 816841) ¹⁾
Komunikacja danych WLAN między systemem sterowania a narzędziem			
Brak komunikacji danych WLAN między systemem sterowania a narzędziem.	Adres IP narzędzia nie jest prawidłowo wprowadzony do systemu sterowania.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Setup narzędzia</i>, czy jest wprowadzony Adres IP narzędzia w polu Typ. → W przeciwnym razie zaznaczyć wiersz i <Edycja>. Adres IP narzędzia – patrz narzędzie w podmenu <i>Ustawienia RF</i> .	<ul style="list-style-type: none"> → Wcisnąć w sterowaniu <[ikonka]>. → W <i>Stacja # > Przyporządkowanie narzędzia</i> wybrać żądane narzędzie. → Nacisnąć < [ikonka] >. → Wprowadzić adres IP w Adres narzędzia. Adres IP narzędzia – patrz narzędzie w podmenu <i>Ustawienia RF</i> .
	Narzędzie nie zostało skonfigurowane z prawidłowymi ustawieniami WLAN.	→ W oknie systemu sterowania <i>Setup narzędzia > Ustawienia RF</i> wprowadzić do narzędzia przez port podczerwieni poprawne parametry ustawień sieci WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> → W oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem > Tryb RF</i> wybrać sieć WLAN. → Wprowadzić do narzędzia przez port podczerwieni poprawne parametry ustawień.
	Ustawienia WLAN systemu sterowania i punktu dostępu są różne.	→ Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Setup narzędzia > Ustawienia RF</i> , czy ustawienia WLAN narzędzia zgadzają się z ustawieniami punktu dostępu (nazwa sieci, szyfrowanie, klucz sieciowy).	→ Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem</i> , czy ustawienia WLAN narzędzia zgadzają się z ustawieniami punktu dostępu (nazwa sieci, szyfrowanie, klucz sieciowy).
	W punkcie dostępu aktywny jest filtr adresów MAC.	<ul style="list-style-type: none"> → Dodać adres MAC narzędzia do listy udostępnionych adresów punktu dostępu. Adres MAC narzędzia – patrz <ul style="list-style-type: none"> • na nalepce powyżej akumulatora • na wyświetlaczu narzędzia w podmenu <i>Ustawienia RF</i>. 	
	Port 4001 jest zablokowany przez zapórę Firewall.	→ Firewall skonfigurować w taki sposób, aby wymagane adresy IP/MAC mogły używać portu 4001.	
	Kanał radiowy w punkcie dostępu leży poza zakresem obsługiwany przez urządzenie.	→ Zmienić w punkcie dostępu ustawienia kanału radiowego na właściwy kanał zgodnie z kodem kraju: UE 1–13; świat 1–11 (patrz instrukcja instalacji P1894E).	
	Narzędzie jest już przydzielone do innego systemu sterowania.	→ Sprawdzić, czy inny system sterowania nawiązał już połączenie z tym narzędziem. To znaczy, czy inny system sterowania używa tego samego adresu IP.	
Brak ping dla adresu IP.	Adres IP już istnieje w sieci. W tej sytuacji narzędzie nie ustawiło połączenia.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić fizyczne połączenie (wartości RSSI). → Sprawdzić przypisany adres IP. 	







Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S8168813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 816841) ¹⁾
Komunikacja danych WLAN między systemem sterowania a narzędziem			
Komunikacja danych WLAN częściowo przerwana.	Zbyt duża odległość narzędzia od punktu dostępu.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić natężenie sygnału wskazywane na wyświetlaczu narzędzia w podmenu <i>Ustawienia RF</i>. → Przybliżyć narzędzie do punktu dostępu. 	
	Narzędzie jest również przydzielone do innego systemu sterowania.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić, czy narzędzie (adres IP) jest przydzielone również do innego systemu sterowania. → Jeśli tak, to należy usunąć przydzielenie do innego systemu sterowania. <p>Narzędzie może być przydzielone tylko do jednego systemu sterowania.</p>	
	Zbyt duży ruch w sieci WLAN.	Zmniejszyć ruch w sieci WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> → W oknie systemu sterowania <i>Podstawowe</i> zwiększyć moment wyzwalaający. → W oknie systemu sterowania <i>mPro</i> > <i>Menu główne</i> > <i>Programowanie systemu</i> > <i>Funkcje specjalne</i> > <i>MWF</i> wyłączyć przesyłanie danych krzywych skręcania.

1) Czynności związane z oprogramowaniem. Możliwe rozbieżności w przypadku zastosowania oprogramowania specjalnego.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S816813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 816841) ¹⁾
Komunikacja danych RF15.4 między systemem sterowania a narzędziem			
Brak komunikacji szeregowej między systemem sterowania a stacją bazową.	Używany jest nieprawidłowy kabel szeregowy.	→ Zastosować kabel bezmodemowy (skrośny).	
	Wybrano błędny port do połączenia z systemem sterowania.	→ W oknie systemu sterowania <i>Setup narzędzia > Ustawienia RF</i> Sprawdzić Tryb RF .	→ W oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem</i> sprawdzić Tryb RF .
		→ Sprawdzić, czy szeregowy kabel połączeniowy jest podłączony do wybranego portu.	
Wybrany port używany jest do szeregowej transmisji danych.	Wybrany port używany jest do szeregowej transmisji danych.	Ten sam port nie jest jednocześnie używany do szeregowej transmisji danych i do transmisji danych przez podczerwień.	
		Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Komunikacja > Transmisja danych</i> → Czy jest włączona szeregową transmisją danych (wybór trybu RF nie jest None) → Czy jest wybrany ten sam port. → Jeśli tak, to należy wybrać inny port lub dezaktywować szeregową transmisję danych. Sprawdzenie wymagane jest dla wszystkich narzędzi.	Sprawdzić w oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem</i> → Czy jest włączona szeregową transmisją danych (wybór trybu RF nie jest None)? → Czy jest wybrany ten sam port? → Jeśli tak, wybrać inny port w <i>Menu główne > Programowanie systemu < Programowanie systemu > Złącza szeregowo</i> → Wyłączyć szeregową transmisję danych. Sprawdzenie wymagane jest dla wszystkich narzędzi.
Zasilanie elektryczne nieaktywne.		→ Sprawdzić gniazdo wtykowe, do którego podłączony jest zasilacz stacji bazowej.	

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S816813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 816841) ¹⁾
Komunikacja danych RF15.4 między systemem sterowania a narzędziem			
Brak komunikacji danych między systemem sterowania a narzędziem.	Ustawienia nie są prawidłowo skonfigurowane.	<ul style="list-style-type: none"> → W oknie systemu sterowania <i>Komunikacja > narzędzie</i>, sprawdzić czy ustawienia RF stacji bazowej odpowiadają ustawieniom narzędzia. <p>Ustawienia narzędzia wskazywane są na wyświetlaczu narzędzia w podmenu <i>Ustawienia RF</i> i mogą być zmienione. Ustawienia <i>kanalu</i>, <i>ID sieci</i> i <i>ID narzędzia</i> muszą się zgadzać.</p>	<ul style="list-style-type: none"> → W oknie systemu sterowania <i>Menu główne > Programowanie systemu > Serwis > Konfiguracja TMA > Komunikacja z narzędziem > Tryb RF 868 MHz</i> sprawdzić, czy ustawienia RF stacji bazowej zgadzają się z ustawieniami narzędzia. → Wprowadzić do narzędzia przez port podczerwieni poprawne parametry ustawień.
	Odległość między stacją bazową a narzędziem jest zbyt duża.	Odległość do 30 m. <ul style="list-style-type: none"> → Zmniejszyć odległość między stacją bazową a narzędziem i sprawdzić, czy komunikacja jest możliwa. → Jeśli tak, zwiększyć moc na stacji bazowej i narzędziu lub → ponownie zmniejszyć odległość między stacją bazową a narzędziem. 	
Komunikacja danych częściowo przerwana.	Odległość między stacją bazową a narzędziem jest zbyt duża.	<ul style="list-style-type: none"> → Zwiększyć moc na stacji bazowej i narzędziu lub → zmniejszyć odległość między stacją bazową a narzędziem. 	
	Za niska moc nadawcza.	→ Zwiększyć moc na stacji bazowej i narzędziu.	
	Zbyt duży ruch w sieci WLAN.	Zmniejszyć ruch w sieci WLAN. <ul style="list-style-type: none"> → W oknie systemu sterowania <i>Podstawowe</i> zwiększyć moment wyzwalaający. → W oknie systemu sterowania <i>mPro > Menu główne > Programowanie systemu > Funkcje specjalne > MWF</i> wyłączyć przesyłanie danych krzywych skręcania. 	<ul style="list-style-type: none"> → W oknie systemu sterowania <i>mPro > Menu główne > Programowanie procesów > Ustawienia > Program wkręcania > Stopień wkręcania #> Wkręcanie</i> zwiększyć moment wyzwalaający.
	Zbyt dużo narzędzi na tym samym kanale.	→ Użyć różnych kanałów do różnych stacji bazowych.	
	Inne urządzenia 2,4 MHz używają tej samej częstotliwości.	<ul style="list-style-type: none"> → Użyć innego kanału. → Planowanie komórek zgodnie z instrukcją obsługi stacji bazowej 	
Odległość dla transmisji bezprzewodowej jest mniejsza od oczekiwanej.	Za niska moc nadawcza.	→ Zwiększyć moc na stacji bazowej i narzędziu.	
	Nieodpowiednie miejsce zamontowania stacji bazowej.	→ Stację bazową zamontować w takim miejscu, aby stacja bazowa miała kontakt wizualny z narzędziem.	

1) Czynności związane z oprogramowaniem. Możliwe rozbieżności w przypadku zastosowania oprogramowania specjalnego.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu mPro400GC (SW S168813)	Rozwiązanie problemu mPro400S... (przykładowo SW 168841) ¹⁾
Skaner kodu kreskowego na narzędziu			
Skaner kodu kreskowego nie jest aktywowany po naciśnięciu przycisku start.	Parametr ID przedm. nie jest ustawiony na <i>Aktywowane zablokowane</i> .	→ W oknie systemu sterowania <i>Komunikacja > ID przedm.</i> sprawdzić, czy parametr Aktywacja jest ustawiony na Aktywacja zablokowana .	→ Wcisnąć w sterowaniu  . → W <i>Stacja # > Przeporządkowanie narzędzia</i> wybrać żądane narzędzie. → Nacisnąć  . → Wybrać funkcję w menu Ustawienia przyciski obsługi .
		→ Nacisnąć lewy przycisk funkcyjny na narzędziu, aby rozpocząć następny cykl odczytu. → Wybrać w oknie systemu sterowania <i>Zaawansowane > Ustawienia WKZ > Ustawienia LiveWire > F1 przy narzędziu > Odczyt kodu paskowego</i> .	→ Wcisnąć w sterowaniu  . → W <i>Stacja # > Identyfikacja</i> wybrać żądany skaner. → W <i>Stacja # > Przeporządkowanie narzędzia</i> wybrać żądane narzędzie. → Nacisnąć  . → Wybrać Ustawienia skanera .
	Kod kreskowy został już odczytany.	→ W podmenu <i>Skaner</i> aktywować na narzędziu następny cykl odczytu.	
Brak odczytu kodu paskowego.	Okno skanera kodu kreskowego jest zabrudzone.	→ Okno oczyścić wilgotną ścierką i ogólnie dostępnym w sprzedaży płynem do mycia szyb.	
	Typ kodu kreskowego jest dezaktywowany przez ustawienie parametru.	Brak zablokowanych typów kodów paskowych.	→ Wcisnąć w sterowaniu  . → W <i>Stacja # > Przeporządkowanie narzędzia</i> wybrać żądane narzędzie. → Nacisnąć  . → W Ustawienia skanera ustawić parametr Typ kodu paskowego dla właściwego typu.
Skaner kodu kreskowego na platformie nie działa.	Zasilanie elektryczne nieaktywne	→ Włączyć przycisk na narzędziu → Sprawdzić system	
	Kabel skanera jest niewłaściwie wpięty do płyty głównej	→ Sprawdzić połączenie wtykowe	
	Skaner jest uszkodzony Usterka kabla	→ Wymienić skaner → Wymienić kabel	

1) Czynności związane z oprogramowaniem. Możliwe rozbieżności w przypadku zastosowania oprogramowania specjalnego.

10.1 Reset narzędzia





Skrót klawiszowy aktywuje menu *Serwis*. Można tutaj wyłączyć narzędzie lub przywrócić ustawienia fabryczne.

UWAGA!

Kasowane są przy tym:

- pamięć wewnętrzna (ustawienia parametrów)
- bieżące zlecenie wkręcania
- wyniki wkręcania jeszcze nie przekazane do sterownika

Po wybraniu tej opcji nie już ma możliwości powrotu do aktualnego zlecenia skręcania.

1.	2.	3.	4.
 <p>→ Nacisnąć równocześnie i przytrzymać klawisze <F1>+<F2>.</p> <p>→ Nacisnąć 1x i puścić przycisk Start.</p>	 <p>→ Puścić przycisk <F2>.</p> <p>→ Trzymać przycisk <F1> nadal naciśnięty i przejść do kroku 3.</p>	 <p>→ Nacisnąć 3x i puścić przycisk <F2>.</p> <p>→ Trzymać przycisk <F1> nadal naciśnięty i przejść do kroku 4.</p>	 <p>→ Nacisnąć 1x przycisk Start.</p> <p>→ Puścić oba przyciski.</p>
5. Wyłączenie		5. Reset	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>>Serwis</p> <p>Wyłączenie</p> </div> <p>Dokonać wyboru w ciągu 60 sekund, w przeciwnym razie nastąpi wyłączenie narzędzia:</p> <p>→ Potwierdzić przyciskiem Start i wyłączyć narzędzie. albo...</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>>Serwis</p> <p>Reset</p> </div> <p>→ Potwierdzić przyciskiem Start i przywrócić narzędzie do stanu fabrycznego.</p>	

11 Części zamienne

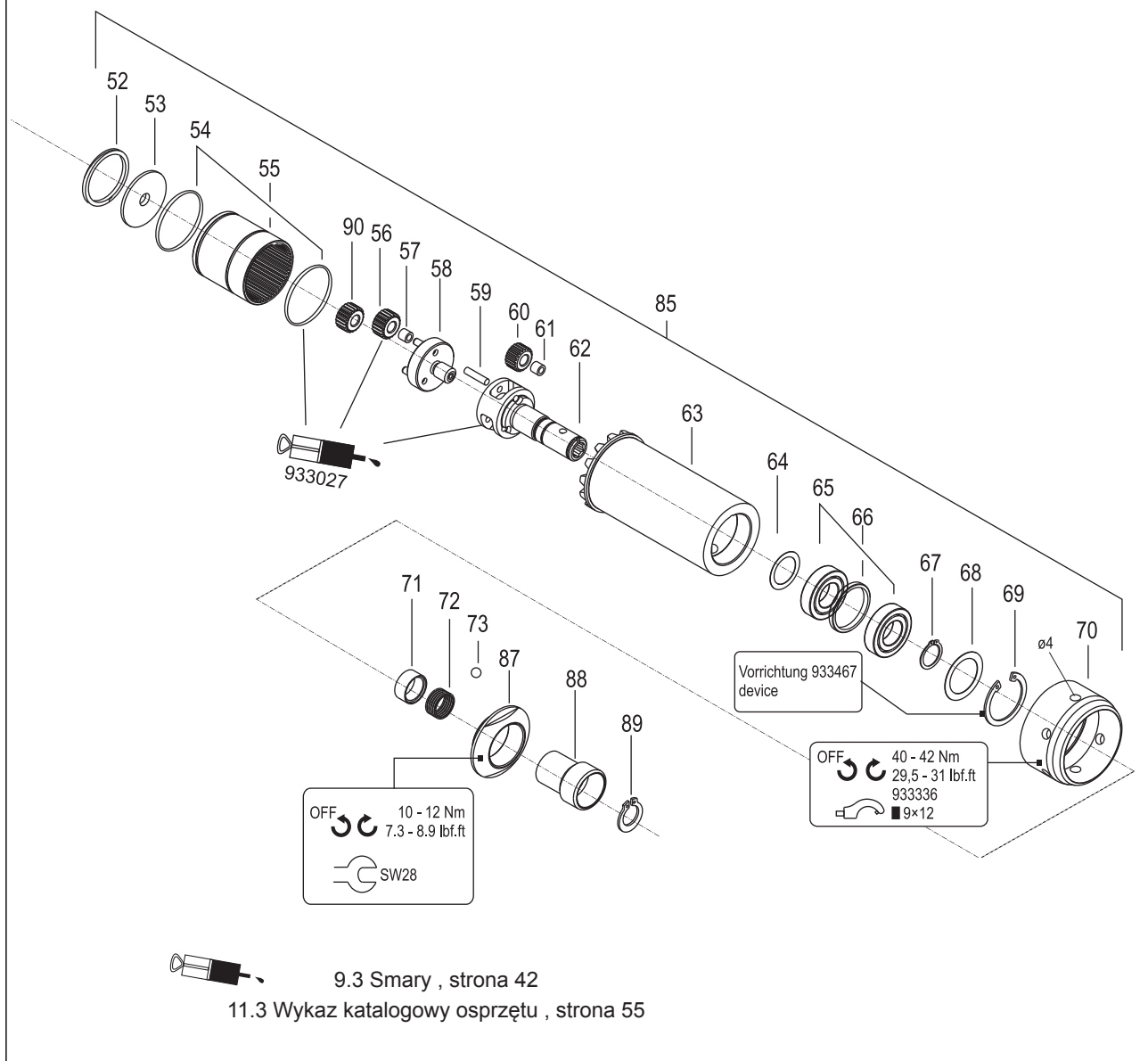


Zasadniczo stosować tylko oryginalne części zamienne *Cleco*. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do redukcji mocy oraz wzrostu zapotrzebowania na konserwację. W przypadku zamontowania obcych części zamiennych producent narzędzia ma prawo do unieważnienia wszelkich zobowiązań z tytułu gwarancji. Informacje, bez ostrzeżeń przed zagrożeniami.

11.1 Przekładnia

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		

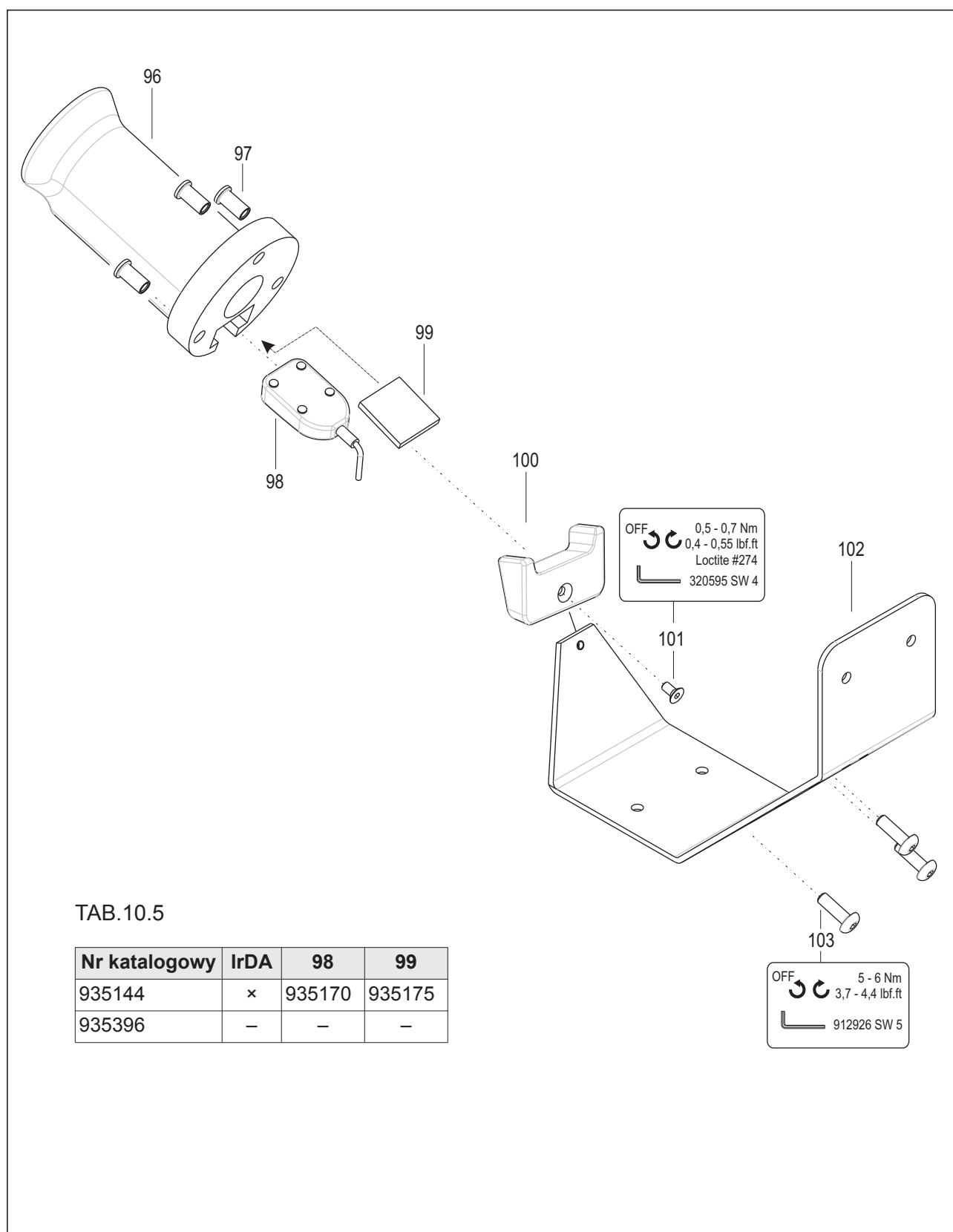


Indeks	Nr katalogowy	Ilość	1)	Oznaczenie	Wymiary
52	800116	1	1	Pierścień zabezpieczający	25,98X0,94 IR
53	541887	1		Tarcza	
54	542724	2		Pierścień uszczelniający o-ring	28,24X 0,78
55	542722	1		Wieniec zębaty	
56	2)	3	6	Koło obiegowe	
57	923095	3	6	Wieniec igłowy	3,X5,X 7,
58	2)	1		Jarżmo przekładni	
59	541888	3	6	Trzpień cylindryczny	
60	2)	3	6	Koło obiegowe	
61	923095	3	6	Wieniec igłowy	
62	2)	1		Jarżmo przekładni	
63	934841	1		Obudowa przekładni	
64	1019356	1		Podkładka kompensacyjna	13,49X 18,64X 0,23
65	542089	2	4	Łożysko kulkowe zwykłe	
66	541775	1		Pierścień dystansowy	
67	902180	1	1	Pierścień zabezpieczający	12X1, AR
68	922361	1		Podkładka kompensacyjna	17,3X23,8X0,25
69	901602	1	1	Pierścień zabezpieczający	24,X1,2IR
70	2)	1		Nakrętka łączkowa	
71	935597	1		Tulejka	
72	540842	1		Sprężyna dociskowa	
73	844265	1		Kulka	1/8"
87	935080	1		Pierścień gwintowany	
88	935079	1		Tulejka	
89	833688	1	1	Pierścień zabezpieczający	
90	2)	1	1	Zębnik wsuwany	

1) Zalecana część zamienna na każde 5 narzędzi

2) patrz tabela TAB 10.4 na stronie 52

11.2 Uchwyt na narzędzie (opcja)



Indeks	Nr katalogowy	Ilość	1)	Oznaczenie	Wymiary
96	935172	1		Uchwyt, guma	
97	935174	3		Tuleja	
98	TAB.10.5	1		Adapter IrDA szeregowy	57,6KBIT/S
99	TAB.10.5	1		Płytki mocująca	
100	935173	1		Podparcie wkrętarci	
101	918688	1		Wkręt	M 6X 12
102	935171	1		Kątownik mocujący	
103	S902967	3		Śruba z łbem półkolistym	M 8X 25

1) Zalecana część zamienna na każde 5 narzędzi

TAB.10.5 patrz tabela TAB.10.5 na stronie 54

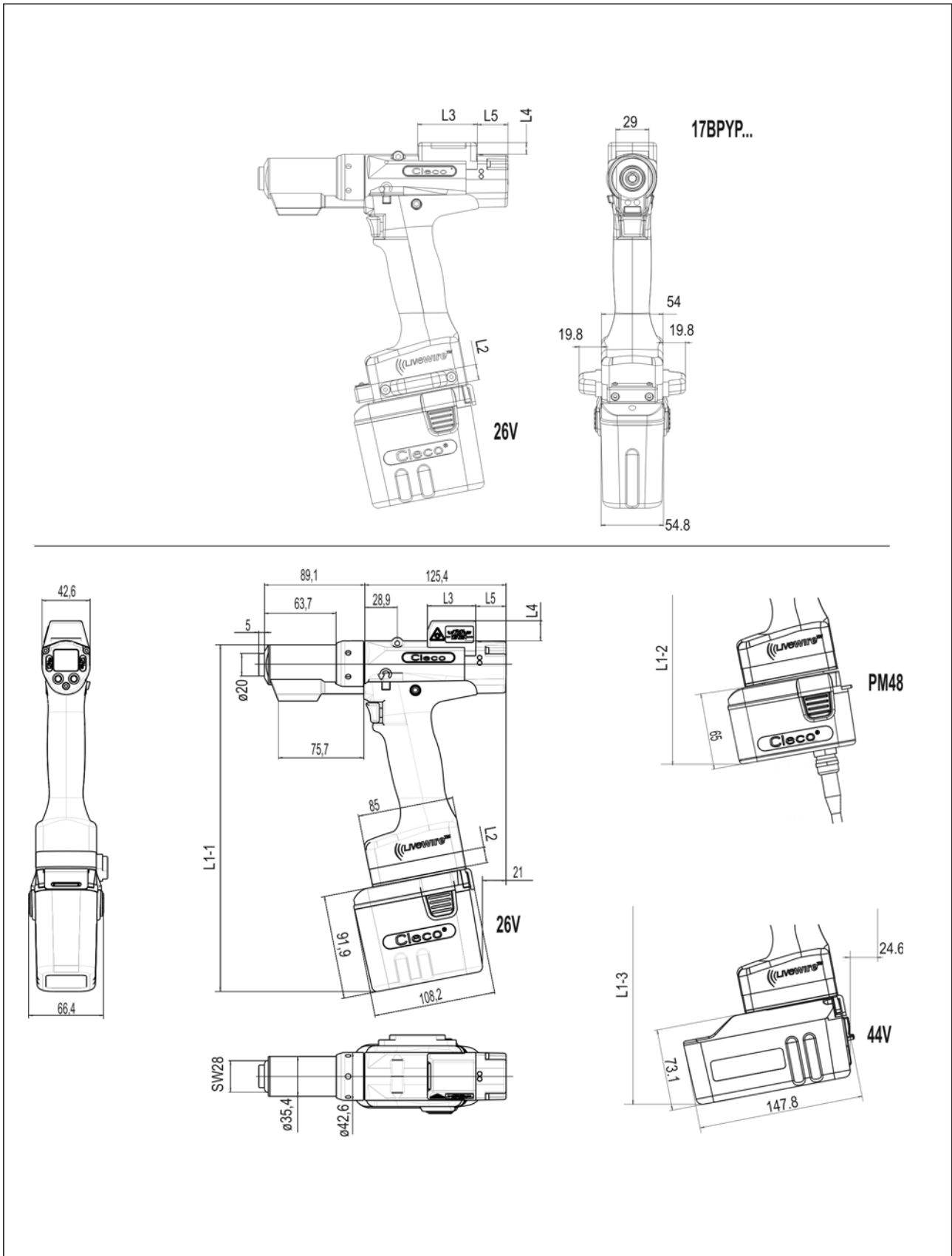
11.3 Wykaz katalogowy osprzętu

Nr katalogowy	Oznaczenie
933467	Osprzęt montażowy do pierścienia zabezpieczającego <67>
933468	Nakładka
933469	Trzpień
933470	Tulejka
933336	Klucz hakowy do dokręcania nakrętki złączkowej <70>

12 Dane techniczne

12.1 Wymiary: 5 Nm–13 Nm • LiveWire 1 • Standard

Bez skanera								Ze skanerem							
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 Wymiary: 5 Nm–13 Nm • LiveWire 2 • Platforma

Bez skanera

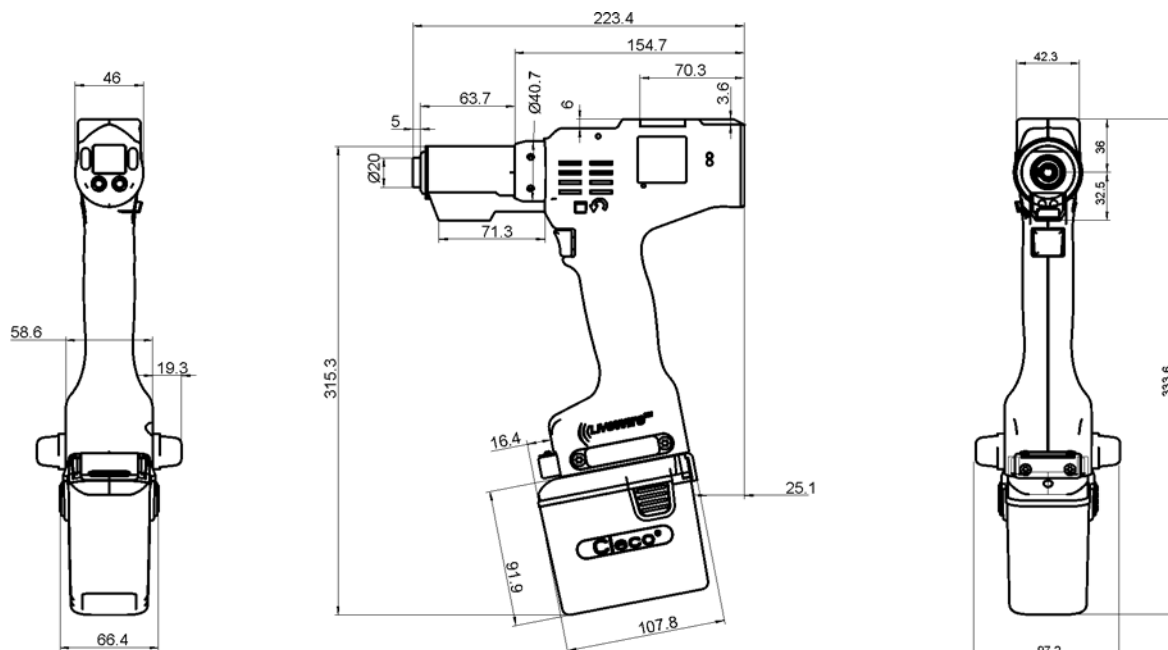
Typ

17BPYPB05QL

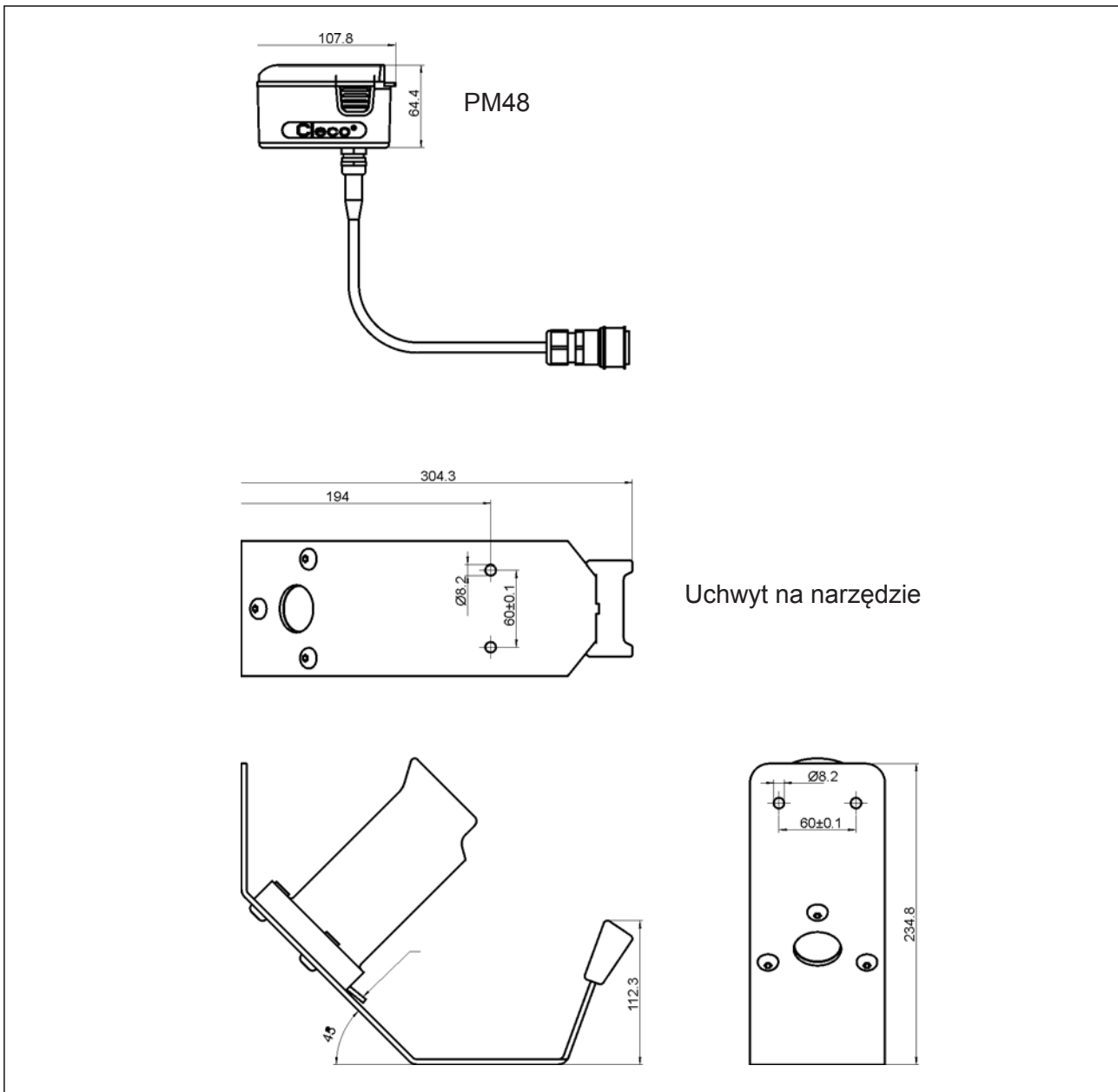
17BPYPB07QL

17BPYPB09QL

17BPYPB13QL



12.3 Wymiary opcji



rys.. 12-1: Wymiary opcji (mm)

12.4 Dane wydajności 5 Nm–13 Nm • LiveWire 1

Typ	Zalecany zakres momentu obrotowego		Prędkość obrotowa biegu jałowego Akumulator 26 V	Prędkość obrotowa biegu jałowego PM48 / akumulator 44 V	Rozmiar śrub 8.8	Ciężar bez EV ¹⁾	Dane kalibracji	
	Nm maks.	Nm min.					1/min	1/min
17BPB05Q	5	3	1639	2428	M4	1,39	6,41	0,7322
17BPRB05Q								
17BPXB05Q								
17BPYB05Q								
17BPYPB05Q								
17BPZB05Q								
17BPRSB05Q								
17BPXSB05Q								
17BPYSB05Q								
17BPZSB05Q								
17BPZSB05Q								
17BPB07Q	7	3	1161	1721	M5	1,39	12,57	1,0332
17BPRB07Q								
17BPXB07Q								
17BPYB07Q								
17BPYPB07Q								
17BPZB07Q								
17BPRSB07Q								
17BPXSB07Q								
17BPYSB07Q								
17BPZSB07Q								
17BPZSB07Q								
17BPB09Q	9	3	887	1314	M5	1,39	12,43	1,3529
17BPRB09Q								
17BPXB09Q								
17BPYB09Q								
17BPYPB09Q								
17BPZB09Q								
17BPRSB09Q								
17BPXSB09Q								
17BPYSB09Q								
17BPZSB09Q								
17BPZSB09Q								

Typ	Zalecany zakres momentu obrotowego		Prędkość obrotowa biegu jałowego Akumulator 26 V	Prędkość obrotowa biegu jałowego PM48 / akumulator 44 V	Rozmiar śrub 8.8	Ciężar bez EV ¹⁾	Dane kalibracji	
	Nm maks.	Nm min.					Moment obrotowy (nominalny)	Impulsy kątowe (rezolwer)
			1/min	1/min	mm	kg	Nm	1/stopień
17BPB13Q	13	3	629	931	M6	1,39	17,43	1,9091
17BPRB13Q						1,49		
17BPXB13Q								
17BPYB13Q								
17BPYPB13Q								
17BPZB13Q								
17BPRSB13Q								
17BPXSB13Q								
17BPYSB13Q								
17BPZSB13Q								

1) Masa zasilania (EV): akumulator 26 V 935377 0,50 kg, akumulator 44 V 936400PT 0,85 kg

12.5 Dane wydajności 5 Nm–13 Nm • LiveWire 2

Typ	Zalecany zakres momentu obrotowego		Prędkość obrotowa biegu jałowego Akumulator 26 V	Prędkość obrotowa biegu jałowego PM48 / akumulator 44 V	Rozmiar śrub 8.8	Ciężar bez EV ¹⁾	Dane kalibracji	
	Nm maks.	Nm min.					Moment obrotowy (nominalny)	Impulsy kątowe (rezolwer)
			1/min	1/min	mm	kg	Nm	1/stopień
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) Masa zasilania (EV): akumulator 26 V 935377 0,50 kg, akumulator 44 V 936400PT 0,85 kg

12.6 Dane elektryczne

Narzędzie

Klasa ochrony III według normy DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Stopień ochrony IP40 według normy DIN EN 60529 (IEC 60529)

Uchwyt na narzędzie

Klasa ochrony III według normy DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Stopień ochrony IP40 według normy DIN EN 60529 (IEC 60529)

12.6.1 Stopień mocy elektroniki serwomechanizmu

Cechy	Dane
Prąd znamionowy fazy silnika	8 A Wartość szczytowa Sinus
Moc znamionowa	150 VA
Wydajność maksymalna	500 VA

12.6.2 Elektroniczny układ sterujący

Cechy	Dane
Napięcie znamionowe	26 V
Prąd znamionowy trybu pracy <i>Aktywny</i>	105 mA
Prąd znamionowy trybu pracy <i>Standby</i>	95 mA
Prąd znamionowy trybu pracy <i>Tryb energooszczędny</i>	55 mA
Prąd znamionowy trybu pracy <i>Sleep</i>	< 1 mA

12.6.3 Port interfejsu IrDA

Cechy	Dane
Napięcie zasilania	5,0 V (4,8 do 5,5 V)
Pobór mocy	0,30 VA
Prąd maksymalny	11 mA
Prędkość przesyłania	57,6 kbit/s
Bit parzystości	brak
Bit informacyjny	8 bit
Bit zakończenia transmisji	1 bit
Kontrola błędów	CRC

12.6.4 Skaner

Cechy	Dane																		
Szybkość odczytu	104 skanów/sek. ±12 (dwukierunkowy)																		
Kąt odczytu	47° ±3 standard / 35° ±3 zredukowany																		
Odporność na wstrząsy	2000 G																		
Światło otoczenia	107.640 luksów																		
Zakres odczytu (typowy)	<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																		
Bezpieczeństwo lasera	Klasa lasera 2, IEC 60825																		
EMI/RFI	FCC część 15 klasa B EN 55024/CISPR 22 AS 3548 VCCI																		
Typy kodów kreskowych	UPC-A, UPC-E, UPC-E1, Trioptic Code39, Interleaved 2of5, Discrete 2of5, Chinese 2of5, Codabar, kody kreskowe MSI, EAN8, EAN13, EAN128, ISBT128, Code11, Code39, Code93, Code128, RSS14, RSS Limited, kody kreskowe RSS Expanded.																		
Normy	21CFR1040.10 i 1040.11 z wyjątkiem odstępstw określonych w Ustawie o Laserach nr 50 z 26 lipca 2001 r. EN60825-1:1994+ A1:2002 +A2:2001 IEC60825-1:1993+A1:1997+A2:2001																		

1) W zależności od szerokości kodu kreskowego

12.6.5 Transmisja danych RF15.4

Cechy	Dane
Częstotliwość	2,4 GHz ISM
Kanały	16
Modulacja	0-QPSK (DSSS)
Maks. moc nadawania	1 mW (0 dBm)
Czułość (BER < 10 ⁻³)	-92 dBm
Szybkość transmisji bezprzewodowej	57,6 kbps
Zasięg	maks. 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 część 15.247 / RSS-210

12.6.6 Transmisja danych WLAN

Cechy	Dane
Standard	IEEE 802.11a/b/g/h/n
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • WEP szyfrowanie 64/128-bitowe • WPA-TKIP/WPA2-AES(CCMP) • uwierzytelnianie 802.1x EAP (LEAP, PEAP¹), EAP-TTLS
Zasięg	typowo do 50 m
Kanały	<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)
Moc nadawcza:	20 dBm typ. przy 2,4 GHz 15 dBm typ. przy 5,0 GHz
Czułość	-94 dBm (typ. przy 1 Mb/s, 2,4 GHz) -80 dBm (typ. przy 5 GHz)
Modulacja	DSSS / OFDM
Normy	EN 300 328-1 V1.7.1 EN 301489-1, -17 EN 301893 V1.8.1 EN 60950 FCC część 15 IC (Industry Canada)

1) PEAP (bez certyfikatu klienta)

12.6.7 Czujnik momentu obrotowego

Pomiaru momentu obrotowego dokonuje czujnik reakcyjny z plastycznym paskiem pomiarowym. Czujnik reakcyjny znajduje się między silnikiem a przekładnią w obudowie uchwytu.

Cechy	Dane
Kalibracja znamionowa	patrz 12.4/12.5 Dane wydajności
Czułość	2 mV/V
Rezystancja mostka	1000 Ohm
Klasa dokładności	0,5% v.E.
Zniekształcenie liniowości	+0,25% v.E.
Zakres pomiaru	-125% do +125% v:E.

12.7 Warunki otoczenia

Temperatura pracy	0 °C do maks. +40 °C
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	0 do 80% (w przypadku 40° C), bez roszczenia
Wysokość robocza	do 3000 m nad punktem zerowym poziomu odniesienia (NN)
Temperatura przechowywania bez podłączonego zasilania	-20°C do +70°C

13 Serwis



W razie konieczności naprawy, kompletne narzędzie należy przesłać do firmy *Sales & Service Centers!* Naprawa przekładni i głowicy kątowej może być wykonywana wyłącznie przez personel autoryzowany przez firmę Apex Tool Group. Otwarcie narzędzia oznacza utratę praw do świadczeń z tytułu gwarancji.

13.1 Przekalibrowanie

W momencie dostarczenia w układzie elektronicznym narzędzia *Cleco* zapisane są dane kalibracyjne charakterystyczne dla danego typu. W razie konieczności wymiany czujnika momentu obrotowego, elementów elektronicznych lub ,gdy niezbędne będzie przekalibrowanie, narzędzie *Cleco* należy przesłać do firmy *Sales & Service Centers*. W ten sposób zapewniona będzie prawidłowa aktualizacja danych kalibracyjnych po ingerencji serwisu.

14 Utylizacja

OSTROŻ- NIE!



Niewłaściwa utylizacja powoduje szkody na życiu i zdrowiu oraz środowisku.

Części składowe i materiały pomocnicze narzędzia kryją w sobie zagrożenia dla zdrowia i środowiska.

- Materiały eksploatacyjne (oleje, smary) zebrać podczas odprowadzania i prawidłowo utylizować.
- Posortować elementy opakowania i utylizować, zachowując właściwą segregację.
- Przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów.





Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji, np. w Niemczech Ustawa o urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (ElektroG) oraz Ustawa o bateriach (BattG):

- Zużyte akumulatory należy utylizować. Narzędzie oraz uszkodzone / zużyte akumulatory należy oddać do zakładowego punktu zbiorczego lub do firmy *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

