

Copyright © Apex Tool Group, 2022

Bez uprzedniego wyraźnego zezwolenia firmy Apex Tool Group tego dokumentu nie wolno ani w całości, ani w częściach powielać w jakikolwiek sposób i w jakiegokolwiek formie, ani też tłumaczyć na inny język naturalny lub maszynowy ani też przenosić na elektroniczny, mechaniczny, optyczny ani żaden inny nośnik danych.

### **Wykluczenie odpowiedzialności**

Apex Tool Group zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, uzupełnień i modyfikacji w niniejszym dokumencie i produkcie również bez wcześniejszego powiadomienia.

### **Znaki towarowe**

Cleco Production Tools jest zarejestrowaną marką firmy Apex Brands, Inc.

### **Apex Tool Group**

670 Industrial Drive  
Lexington, SC 29072  
USA

Producent

### **Apex Tool Group GmbH**

Industriestraße 1  
73463 Westhausen  
Niemcy

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje dotyczące tego dokumentu .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Uruchomienie .....</b>	<b>5</b>
2.1	Warunki .....	5
2.2	Instalacja.....	5
2.3	Podłączanie narzędzia .....	5
<b>3</b>	<b>Obsługa .....</b>	<b>7</b>
3.1	Funkcje ogólne.....	7
3.2	Menu i funkcje.....	7
3.2.1	Informacja o produkcie .....	8
3.2.2	Ustawienia ogólne .....	8
3.2.3	Ustawienia zaawansowane .....	10
3.2.4	Operacje narzędziowe.....	11
3.2.5	Ustawienia programu .....	14
3.2.6	Pasek menu.....	15
3.3	Zmiana ustawień .....	15
3.4	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego .....	16
<b>4</b>	<b>Wyszukiwanie błędów .....</b>	<b>17</b>
4.1	Kody błędów.....	17
4.2	Narzędzie.....	19
4.3	Oprogramowanie.....	21

# 1 Informacje dotyczące tego dokumentu

Ten dokument skierowano do specjalistów ds. instalacji i utrzymania ruchu (administratorów, osób zajmujących się utrzymaniem ruchu, serwisantów, eksploatatora).

Zawiera informacje dotyczące

- bezpiecznego, właściwego użytkowania.
- funkcji.
- ustawień parametrów oprogramowania: CLPC100-1.2

Oryginalnym językiem tego dokumentu jest język niemiecki.

## Pozostałe dokumenty

Numer	Dokument
P2547BA	Instrukcja obsługi – bezprzewodowe narzędzie EC CLBA i CLBP

## Wyróżnienia w tekście

<i>kursywa</i>	Oznacza opcje menu (np. Diagnostyka), pola wprowadzania danych, przyciski wyboru, pola opcji, menu rozwijane lub ścieżki.
>	Oznacza wybór jednej z opcji menu, np. <i>Plik &gt; Drukuj</i> .
<...>	Oznacza przełączniki, przyciski lub klawisze klawiatury zewnętrznej, np. <F5>.
<i>Courier</i>	Oznacza nazwy plików, np. <i>setup.exe</i> .
•	Oznacza listy, poziom 1.
–	Oznacza listy, poziom 2.
a)	Oznacza opcje
b)	
➤	Oznacza wyniki.
1. (...)	Oznacza kolejność kroków postępowania.
2. (...)	
▶	Oznacza pojedynczy krok postępowania.

## 2 Uruchomienie

### 2.1 Warunki

- System operacyjny: Windows 10, 64-bitowy
- Rozdzielczość ekranu: 1280 x 768 lub wyższa

### 2.2 Instalacja

#### Instalacja oprogramowania

1. Należy pobrać pakiet instalacyjny *Installer X.Y.Z* ze strony internetowej:  
<https://software.apextoolgroup.com/current-software-packages/cellclutch/>
2. Uruchomić program instalacyjny *CellClutch-X.Y.Z.exe* i postępować zgodnie z instrukcjami instalacji.



Ponieważ system Windows nie rozpoznaje dostawcy oprogramowania, pojawia się komunikat antywirusowy systemu Windows. Aby uruchomić instalację, należy nacisnąć *Informacje dodatkowe* i *Uruchom mimo to*.

### 2.3 Podłączanie narzędzia

#### Podłączyć narzędzie przez USB do laptopa/komputera PC

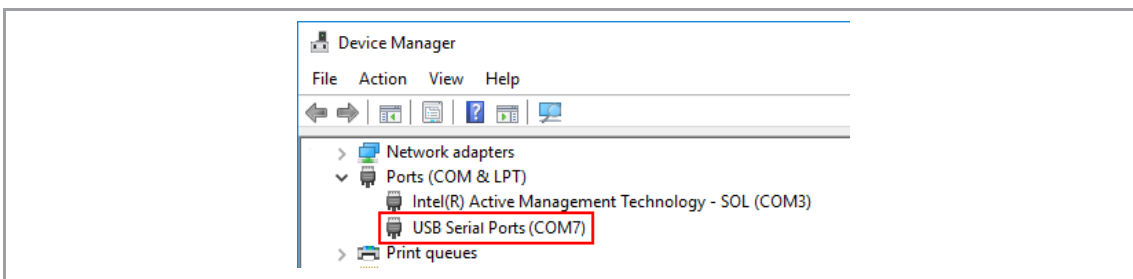
1. Podłączyć narzędzie przez kabel Micro-B USB do laptopa/komputera PC.



Rys. 2-1: Wyjmowanie akumulatora

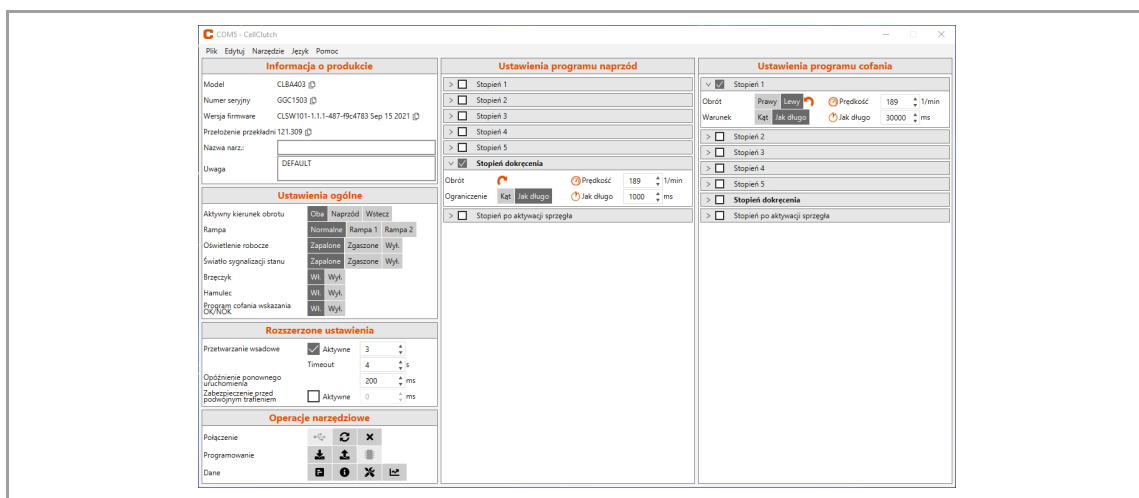
Rys. 2-2: Podłączanie kabla Micro-B USB

2. Określić złącze szeregowo (port COM) narzędzia w menedżerze urządzeń laptopa/komputera PC.




Rys. 2-3: Menedżer urządzeń

3. Uruchomić oprogramowanie *CellClutch* na komputer PC.



Rys. 2-4: Oprogramowanie na komputer PC

4. Z menu *Operacje narzędziowe* wybrać  i z rozwijanego menu wybrać port COM. Szczegóły patrz rozdział 3.2.4 *Operacje narzędziowe*, strona 11.
5. Zatwierdzić wpis przyciskiem <OK>.

## 3 Obsługa

Oprogramowanie *CellClutch* na komputer PC służy do personalizowania narzędzi serii CellClutch. Pozwala ono na dokonywanie ustawień narzędzi, parametryzowanie sekwencji wkręcania, zapisywanie wyników i przeprowadzanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

### 3.1 Funkcje ogólne

#### Włączanie narzędzia

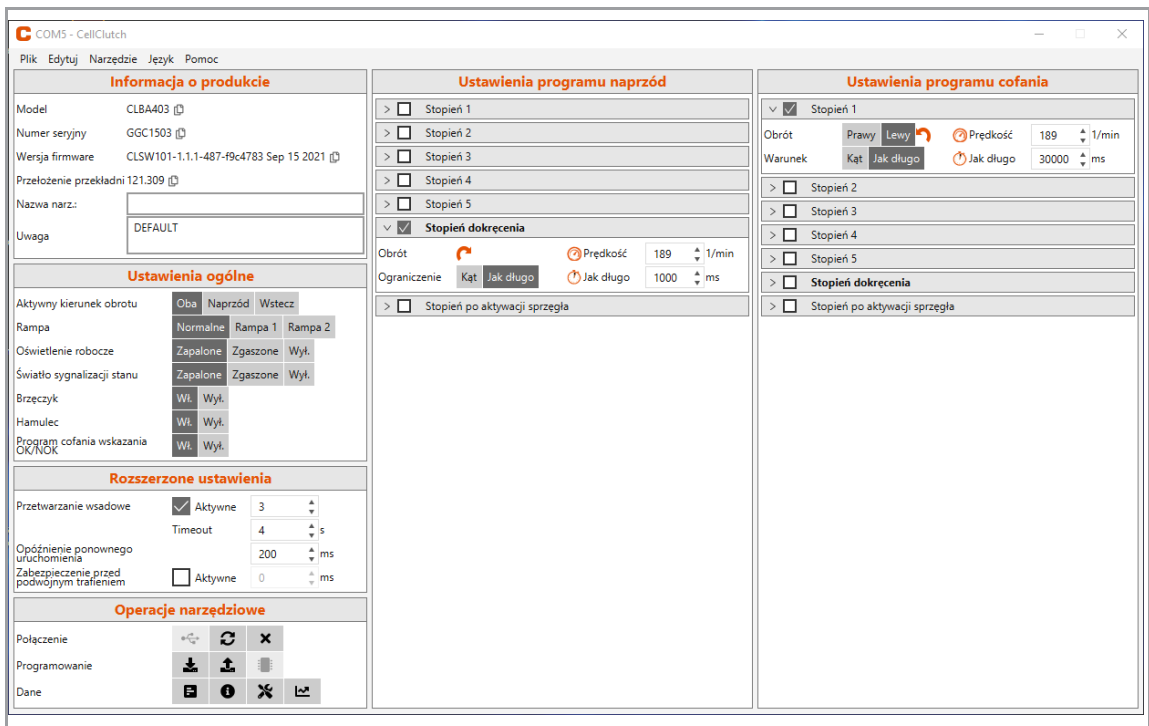
- ▶ Aby włączyć narzędzie, należy nacisnąć przełącznik Start.

#### Wyłączanie narzędzia

Jeżeli w ciągu trzech minut nie zostanie wykonana żadna czynność związana z narzędziem, przechodzi ono w tryb czuwania.

### 3.2 Menu i funkcje

Interfejs użytkownika oprogramowania na komputer PC jest podzielony na trzy kolumny. W lewej kolumnie znajdują się ustawienia ogólne i działania. Pozostałe dwie kolumny służą do programowania ustawień programu.







Rys. 3-1: Interfejs użytkownika z przykładowymi ustawieniami

Poniżej opisane zostały poszczególne obszary interfejsu użytkownika.

### 3.2.1 Informacja o produkcji

W obszarze *Informacja o produkcji* wyświetlane są informacje o narzędziu.

Informacja o produkcji	
Model	CLBA403 
Numer seryjny	GGC1503 
Wersja firmware	CLSW101-1.1.1-487-f9c4783 Sep 15 2021 
Przełożenie przekładni	121.309 
Nazwa narz.:	<input type="text"/>
Uwaga	DEFAULT

Rys. 3-2: Informacja o produkcji

Parametr	Opis
Model	Wskazanie typu narzędzia. Przy braku podłączonego narzędzia wyświetlany jest komunikat <i>Niepołączony</i> .
Numer seryjny	Wskazanie numeru seryjnego narzędzia. Przy braku podłączonego narzędzia wyświetlany jest komunikat <i>Niepołączony</i> .
Wersja oprogramowania sprzętowego	Wskazanie wersji oprogramowania narzędzia. Przy braku podłączonego narzędzia wyświetlany jest komunikat <i>Niepołączony</i> .
Przełożenie przekładni	Wskazanie przełożenia przekładni narzędzia. Wartość jest skonfigurowana w narzędziu nie może być zmieniona. Przy braku podłączonego narzędzia wyświetlany jest komunikat <i>Niepołączony</i> .
Nazwa narz.	Pole wprowadzania niestandardowej nazwy przypisywanej do narzędzia. Maksymalna liczba możliwych znaków wynosi 32.
Uwaga	W polu wprowadzania można wpisywać dodatkowe uwagi zapisywane w narzędziu. Maksymalna liczba możliwych znaków wynosi 212.

### 3.2.2 Ustawienia ogólne

W obszarze *Ustawienia ogólne* można wprowadzić ustawienia dotyczące zachowania się narzędzia podczas wkręcania.

Ustawienia ogólne			
Aktywny kierunek obrotu	Oba	Naprzód	Wstecz
Rampa	Normalne	Rampa 1	Rampa 2
Oświetlenie robocze	Zapalone	Zgaszone	Wył.
Światło sygnalizacji stanu	Zapalone	Zgaszone	Wył.
Brzęczyk	Wł.	Wył.	
Hamulec	Wł.	Wył.	
Program cofania wskazania OK/NOK	Wł.	Wył.	

Rys. 3-3: Ustawienia ogólne – widok ustawień domyślnych


















Parametr	Opis
Aktywny kierunek obrotu	Ustawienie wykorzystywanego programu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oba: <i>Ustawienia programu naprzód</i> i <i>Ustawienia programu cofania</i> są aktywowane.</li> <li>• Naprzód: <i>Ustawienia programu naprzód</i> są aktywowane. Przełącznik kierunku obrotów w narzędziu nie ma żadnego wpływu.</li> <li>• Wstecz: <i>Ustawienia programu cofania</i> są aktywowane. Przełącznik kierunku obrotów w narzędziu nie ma żadnego wpływu.</li> </ul>
Rampa	Ustawienie przyspieszenia, z jakim silnik osiąga ustaloną w parametrach prędkość obrotową. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalne: maksymalna prędkość obrotowa jest osiągana po ok. 200 ms.</li> <li>• Nachylenie 1: maksymalna prędkość obrotowa jest osiągana po ok. 0,5 s.</li> <li>• Nachylenie 2: maksymalna prędkość obrotowa jest osiągana po ok. 1 s.</li> </ul>
Oświetlenie robocze	Ustawienie jasności oświetlenia roboczego. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jasne: oświetlenie robocze świeci jasno.</li> <li>• Ciemne: oświetlenie robocze świeci słabo.</li> <li>• Wył.: oświetlenie robocze jest wyłączone.</li> </ul>
Światło sygnalizacji stanu	Ustawienie jasności wskaźnika statusu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jasne: wskaźnik statusu świeci jasno.</li> <li>• Ciemne: wskaźnik statusu świeci słabo.</li> <li>• Wył.: wskaźnik statusu jest wyłączony.</li> </ul>
Brzęczyk	Brzęczyk emituje sygnał akustyczny do wskazania stanu. Brzęczyk można włączyć lub wyłączyć.
Hamulec	Ustawienia zachowania silnika. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wł.: silnik hamuje zaraz po puszczeniu przycisku Start.</li> <li>• Wył.: po puszczeniu przycisku Start silnik powoli wyhamowuje aż do całkowitego zatrzymania.</li> </ul>
Program cofania wskazania OK/NOK	Wskazanie wyniku dla parametru <i>Ustawienia programu cofania</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli <i>Stopień dokręcenia</i> jest aktywny, wynik jest monitorowany jak <i>Ustawienia programu naprzód</i>.</li> <li>• Jeśli <i>Stopień dokręcenia</i> jest wyłączony, wynik jest określany przez następujące ustawienie:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wł.: wynik jest wyświetlany poprzez wskazanie stanu. Jest to zawsze NOK.</li> <li>– Wył.: wynik nie jest wyświetlany. Jest to zawsze OK.</li> </ul> </li> </ul>





### Wskaźnik stanu

Kolor i czas świecenia wskaźnika LED sygnalizuje stan połączenia skręcane i narzędzia.

Światło sygnalizacji stanu	Oświetlenie robocze	Dźwięk	Znaczenie
 15 s	 3 s	—	Rezultat skręcania OK
 15 s	 3 s		Rezultat skręcania NOK
 1 s	 1 s		Opóźnienie ponownego uruchomienia
 1 s	 1 s		Zabezpieczenie przed podwójnym trafieniem
—	 3 s Po zwolnieniu przełącznika startowego	—	Światło robocze włącza się przełącznikiem startowym

Światło sygnalizacji stanu	Oświetlenie robocze	Dźwięk	Znaczenie
 15 s	 3 s		Taktowanie OK (wynik całego skręcania)
 15 s	 3 s		Taktowanie NOK (wynik całego skręcania)
 Do końca zdarzenia	 Do końca zdarzenia		Narzędzie jest przegrzane
 Do końca zdarzenia	—	—	Sygnal konserwacji
 Do końca zdarzenia	 Do końca zdarzenia	—	Za niskie napięcie akumulatora
 Do końca zdarzenia	 Do końca zdarzenia		Błąd ogólny

### Legenda

Symbol	Znaczenie
	Świeci zielona dioda LED
	Świeci niebieska dioda LED
	Świeci czerwona dioda LED
	Słychać brzęczyk
—	Przerwa

### 3.2.3 Ustawienia zaawansowane

W obszarze *Rozszerzone ustawienia* można wprowadzić ustawienia dotyczące zachowania się sprzęgła.

**Rozszerzone ustawienia**

Przetwarzanie wsadowe	<input checked="" type="checkbox"/> Aktywne	3	▲ ▼	
	Timeout	4	▲ ▼	s
Opóźnienie ponownego uruchomienia		200	▲ ▼	ms
Zabezpieczenie przed podwójnym trafieniem	<input type="checkbox"/> Aktywne	0	▲ ▼	ms

Rys. 3-4: Rozszerzone ustawienia

Parametr	Opis	Zakres wartości
Przetwarzanie wsadowe	Przy zaznaczonym polu wyboru możliwa jest wspólna analiza wielu procesów skręcania. Liczba określa ilość połączeń skręcanych w jednej partii.	0 – 65 535
	Limit czasu określa łączny czas obróbki partii. Rozpoczyna się on wraz z pierwszym połączeniem skręcanych. Jeżeli nie wszystkie operacje skręcania w partii zostaną zakończone przed upływem limitu czasu, przetwarzanie partii jest przerywane i generowany jest wynik NOK. Jeżeli w parametrze ustawiono wartość 0 s, limit czasu jest wyłączony.	0 s – 32 000 s

Parametr	Opis	Zakres wartości
Opóźnienie ponownego uruchomienia	Czas w milisekundach od zadziałania sprzęgła do rozpoczęcia nowego skręcania. W ten sposób można uniknąć sytuacji, w której przypadkowe uruchomienie przełącznika Start spowoduje niezamierzone skręcenie z nieprawidłowym wynikiem.	0 ms – 32 000 ms
Zabezpieczenie przed podwójnym trafieniem	Jeśli Zabezpieczenie przed podwójnym trafieniem jest włączona, można zdefiniować czas w milisekundach. Jeśli w tym czasie sprzęgło zostanie ponownie zwolnione, pojawi się błąd NOK. W ten sposób wykrywane są śruby już dokręcone.	0 ms – 32 000 ms



Przy braku parametryzacji przełożenia przekładni nie ma możliwości zapisania danych w narzędziu. W tym wypadku po wykonaniu połączenia wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy i konieczne jest odesłanie narzędzia do *Sales & Service Center*, patrz tylna strona.




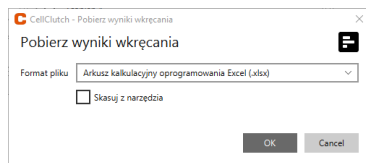
### 3.2.4 Operacje narzędziowe


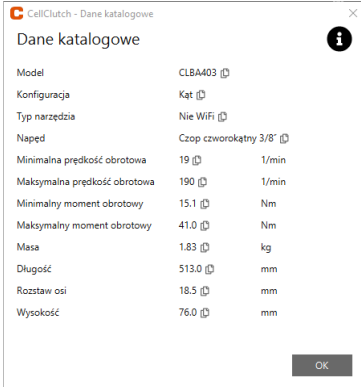


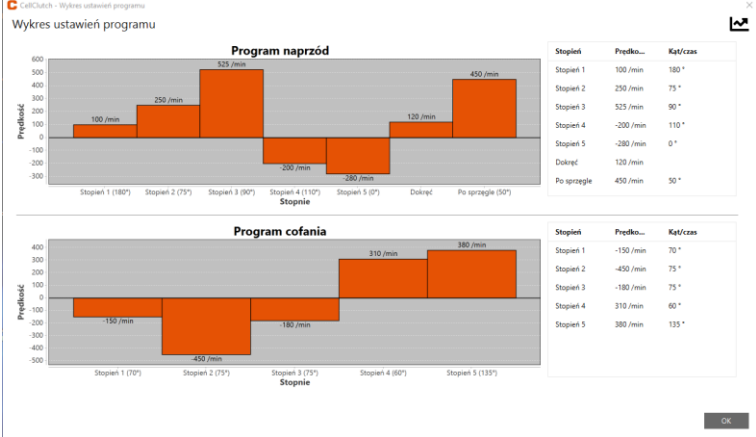
W obszarze *Operacje narzędziowe* można nawiązać połączenie i wymieniać dane pomiędzy oprogramowaniem na komputer PC a narzędziem.



Rys. 3-5: Operacje narzędziowe

Przycisk	Opis
	<p>Utworzyć połączenie między oprogramowaniem na komputer PC a narzędziem poprzez złącze szeregowo.</p> <div data-bbox="810 1205 1177 1400" data-label="Image"> </div> <p>Rys. 3-6: Połączenie za pośrednictwem interfejsu USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przyłącze: w rozwijanym menu wyświetlane są wszystkie podłączone narzędzia serii CellClutch. Wybrać port COM, do którego jest podłączone narzędzie.</li> <li>Wczytaj ustawienia: jeśli to pole wyboru jest aktywne, ustawienia narzędzia są automatycznie wyświetlane w interfejsie użytkownika po nawiązaniu połączenia. Jeśli pole wyboru jest nieaktywne, w interfejsie użytkownika są zachowywane bieżące ustawienia.</li> </ul>
	Ustanawia ponownie bieżące połączenie z narzędziem. Jeśli w danej chwili nie ma połączenia, zostaje ponownie nawiązane ostatnie istniejące połączenie. Jest to zalecane, jeśli wystąpiły problemy z komunikacją z narzędziem.
	Następuje przerwanie połączenia z narzędziem.
	Ustawienia są odczytywane z podłączonego narzędzia i wyświetlane w interfejsie użytkownika.

Przycisk	Opis												
	Zapisanie ustawień wyświetlanych w interfejsie użytkownika do podłączonego narzędzia.												
	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego narzędzia: <i>patrz rozdział 3.4 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego, strona 16.</i>												
	<p>Pobieranie wyników skręcania z narzędzia. Wyniki skręcania są zapisywane w postaci pliku *.tsv, *.csv lub *.xlsx. Należy wybrać format pliku, nacisnąć &lt;OK&gt; i wybrać lokalizację zapisu.</p> <p>Jeśli jest zaznaczone pole <i>Usuń z narzędzia</i>, wyniki skręcania są usuwane z narzędzia zaraz po pobraniu pliku. Po pobraniu pliku wyświetlane jest okno dialogowe kontroli rekordów danych.</p> <div data-bbox="810 680 1177 842" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p><i>Rys. 3-7: Pobierz wyniki wkręcania</i></p> <p>Plik zawiera tabelę z następującymi kolumnami:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Kolumna</th> <th>Znaczenie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Licznik połączeń skręcanych</td> <td>Kolejny numer połączeń wkręcanych. Jeżeli wystąpił błąd wewnętrzny bez wykonania operacji skręcania, nie jest wyświetlany żaden numer.</td> </tr> <tr> <td>Maks. prędkość obrotowa [1/min]</td> <td>Maksymalna prędkość obrotowa przetwornika. Przy przyspieszaniu narzędzia do sparametryzowanej prędkości obrotowej mogą wystąpić oscylacje regulacji. Stąd może się zdarzyć, że maksymalna prędkość obrotowa przekroczy sparametryzowaną prędkość obrotową. W przypadku skręcania z obrotami w lewo prędkość obrotowa jest ujemna.</td> </tr> <tr> <td>OK/NOK</td> <td>Możliwe są następujące wpisy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK: wynik pojedynczego skręcania jest prawidłowy.</li> <li>• NOK: wynik pojedynczego skręcania jest nieprawidłowy.</li> <li>• Partia OK: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> ma prawidłowy łączny rezultat.</li> <li>• Partia NOK: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> ma nieprawidłowy łączny rezultat.</li> <li>• Przekroczony limit czasu partii: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> została przerwana ze względu na upływ limitu czasu.</li> <li>• Jeżeli wystąpił błąd wewnętrzny bez wykonania operacji skręcania, nie jest wyświetlany żaden wpis.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Kod błędu</td> <td>Wskazanie zaistniałego błędu, <i>patrz rozdział 4.1 Kody błędów, strona 17.</i></td> </tr> <tr> <td>Opis błędów</td> <td>Komunikat o błędzie, <i>patrz rozdział 4.1 Kody błędów, strona 17.</i></td> </tr> </tbody> </table>	Kolumna	Znaczenie	Licznik połączeń skręcanych	Kolejny numer połączeń wkręcanych. Jeżeli wystąpił błąd wewnętrzny bez wykonania operacji skręcania, nie jest wyświetlany żaden numer.	Maks. prędkość obrotowa [1/min]	Maksymalna prędkość obrotowa przetwornika. Przy przyspieszaniu narzędzia do sparametryzowanej prędkości obrotowej mogą wystąpić oscylacje regulacji. Stąd może się zdarzyć, że maksymalna prędkość obrotowa przekroczy sparametryzowaną prędkość obrotową. W przypadku skręcania z obrotami w lewo prędkość obrotowa jest ujemna.	OK/NOK	Możliwe są następujące wpisy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK: wynik pojedynczego skręcania jest prawidłowy.</li> <li>• NOK: wynik pojedynczego skręcania jest nieprawidłowy.</li> <li>• Partia OK: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> ma prawidłowy łączny rezultat.</li> <li>• Partia NOK: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> ma nieprawidłowy łączny rezultat.</li> <li>• Przekroczony limit czasu partii: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> została przerwana ze względu na upływ limitu czasu.</li> <li>• Jeżeli wystąpił błąd wewnętrzny bez wykonania operacji skręcania, nie jest wyświetlany żaden wpis.</li> </ul>	Kod błędu	Wskazanie zaistniałego błędu, <i>patrz rozdział 4.1 Kody błędów, strona 17.</i>	Opis błędów	Komunikat o błędzie, <i>patrz rozdział 4.1 Kody błędów, strona 17.</i>
Kolumna	Znaczenie												
Licznik połączeń skręcanych	Kolejny numer połączeń wkręcanych. Jeżeli wystąpił błąd wewnętrzny bez wykonania operacji skręcania, nie jest wyświetlany żaden numer.												
Maks. prędkość obrotowa [1/min]	Maksymalna prędkość obrotowa przetwornika. Przy przyspieszaniu narzędzia do sparametryzowanej prędkości obrotowej mogą wystąpić oscylacje regulacji. Stąd może się zdarzyć, że maksymalna prędkość obrotowa przekroczy sparametryzowaną prędkość obrotową. W przypadku skręcania z obrotami w lewo prędkość obrotowa jest ujemna.												
OK/NOK	Możliwe są następujące wpisy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK: wynik pojedynczego skręcania jest prawidłowy.</li> <li>• NOK: wynik pojedynczego skręcania jest nieprawidłowy.</li> <li>• Partia OK: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> ma prawidłowy łączny rezultat.</li> <li>• Partia NOK: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> ma nieprawidłowy łączny rezultat.</li> <li>• Przekroczony limit czasu partii: <i>Przetwarzanie wsadowe</i> została przerwana ze względu na upływ limitu czasu.</li> <li>• Jeżeli wystąpił błąd wewnętrzny bez wykonania operacji skręcania, nie jest wyświetlany żaden wpis.</li> </ul>												
Kod błędu	Wskazanie zaistniałego błędu, <i>patrz rozdział 4.1 Kody błędów, strona 17.</i>												
Opis błędów	Komunikat o błędzie, <i>patrz rozdział 4.1 Kody błędów, strona 17.</i>												

Przycisk	Opis																																										
	<p>Wskazanie danych technicznych narzędzia.</p> <div data-bbox="560 257 1437 667" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  <p><b>Dane katalogowe</b></p> <p>Model: CLBA403</p> <p>Konfiguracja: Kąt</p> <p>Typ narzędzia: Nie WiFi</p> <p>Napęd: Czop czworokątny 3/8"</p> <p>Minimalna prędkość obrotowa: 19 1/min</p> <p>Maksymalna prędkość obrotowa: 190 1/min</p> <p>Minimalny moment obrotowy: 15.1 Nm</p> <p>Maksymalny moment obrotowy: 41.0 Nm</p> <p>Masa: 1.83 kg</p> <p>Długość: 513.0 mm</p> <p>Rozstaw osi: 18.5 mm</p> <p>Wysokość: 76.0 mm</p> <p>OK</p> </div> <p><i>Rys. 3-8: Dane katalogowe</i></p>																																										
	<p>Wskazanie informacji o konserwacji narzędzia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data konserwacji: Data ostatniej konserwacji.</li> <li>• Łączna liczba połączeń skręcanych: Po naciśnięciu przycisku Start następuje zwiększenie liczby.</li> <li>• Łączna liczba uaktywnień sprzęgła: Po zadziałaniu sprzęgła następuje zwiększenie liczby.</li> <li>• Liczba połączeń skręcanych podczas ostatniej konserwacji: Liczba połączeń skręcanych, jaką wykonało narzędzie przy ostatniej konserwacji.</li> <li>• Liczba konserwacji: Ilość przeprowadzonych dotychczas konserwacji narzędzia.</li> <li>• Informacja o konserwacji (liczba połączeń skręcanych): Liczba połączeń skręcanych, po której ma być wyświetlana informacja o następnej konserwacji. Zakres wartości: 0 – 1,25 mln.</li> <li>• Instrukcja kalibracji (uaktywnienia sprzęgła): Liczba połączeń skręcanych, po której ma być wyświetlane ostrzeżenie o następnej kalibracji sprzęgła. Zakres wartości: 0 – 250 000.</li> </ul>																																										
	<p>Graficzne przedstawienie stopni wkręcania sparametryzowanych w ustawieniach programu ruchu do przodu i do tyłu. Słupki symbolizują prędkość na danym stopniu. Stopień i wybrany warunek są wyświetlane pod słupkami. W tabeli obok grafiki znajduje się lista wszystkich parametrów.</p> <div data-bbox="560 1368 1437 1832" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  <p><b>Wykres ustawień programu</b></p> <p><b>Program naprzód</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stopień</th> <th>Prędkość</th> <th>Kąt/czas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stopień 1 (180°)</td> <td>100 /min</td> <td>180°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 2 (75°)</td> <td>250 /min</td> <td>75°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 3 (90°)</td> <td>525 /min</td> <td>90°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 4 (110°)</td> <td>-200 /min</td> <td>110°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 5 (0°)</td> <td>-280 /min</td> <td>0°</td> </tr> <tr> <td>Dokręć</td> <td>120 /min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Po sprzęgle (50°)</td> <td>450 /min</td> <td>50°</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Program cofania</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stopień</th> <th>Prędkość</th> <th>Kąt/czas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stopień 1 (70°)</td> <td>-150 /min</td> <td>70°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 2 (75°)</td> <td>-450 /min</td> <td>75°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 3 (75°)</td> <td>-180 /min</td> <td>75°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 4 (80°)</td> <td>310 /min</td> <td>80°</td> </tr> <tr> <td>Stopień 5 (135°)</td> <td>380 /min</td> <td>135°</td> </tr> </tbody> </table> <p>OK</p> </div> <p><i>Rys. 3-9: Wykres ustawień programu</i></p>	Stopień	Prędkość	Kąt/czas	Stopień 1 (180°)	100 /min	180°	Stopień 2 (75°)	250 /min	75°	Stopień 3 (90°)	525 /min	90°	Stopień 4 (110°)	-200 /min	110°	Stopień 5 (0°)	-280 /min	0°	Dokręć	120 /min		Po sprzęgle (50°)	450 /min	50°	Stopień	Prędkość	Kąt/czas	Stopień 1 (70°)	-150 /min	70°	Stopień 2 (75°)	-450 /min	75°	Stopień 3 (75°)	-180 /min	75°	Stopień 4 (80°)	310 /min	80°	Stopień 5 (135°)	380 /min	135°
Stopień	Prędkość	Kąt/czas																																									
Stopień 1 (180°)	100 /min	180°																																									
Stopień 2 (75°)	250 /min	75°																																									
Stopień 3 (90°)	525 /min	90°																																									
Stopień 4 (110°)	-200 /min	110°																																									
Stopień 5 (0°)	-280 /min	0°																																									
Dokręć	120 /min																																										
Po sprzęgle (50°)	450 /min	50°																																									
Stopień	Prędkość	Kąt/czas																																									
Stopień 1 (70°)	-150 /min	70°																																									
Stopień 2 (75°)	-450 /min	75°																																									
Stopień 3 (75°)	-180 /min	75°																																									
Stopień 4 (80°)	310 /min	80°																																									
Stopień 5 (135°)	380 /min	135°																																									

### 3.2.5 Ustawienia programu

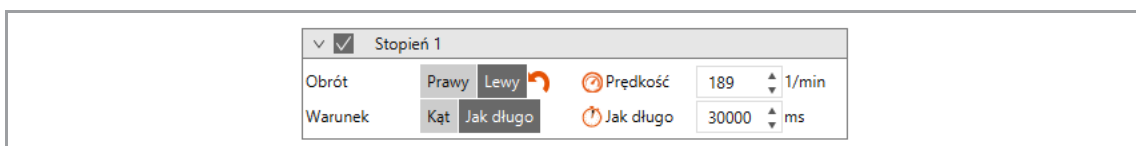
W obszarach *Ustawienia programu naprzód* i *Ustawienia programu cofania* można sparametryzować ustawienia nawet siedmiu stopni procesu skręcania.

Stopnie od 1 do 5 służą do wstępnego dokręcenia śruby. Ich aktywowanie jest możliwe w dowolny sposób. *Stopień dokręcenia* uruchamia sprzęgło i w *Ustawienia programu naprzód* jest zawsze aktywny. Jeśli narzędzie uległo przekrzywieniu, opcja *Stopień po aktywacji sprzęgła* umożliwia zdjęcie narzędzia ze śruby bez jej odkręcania.

*Ustawienia programu cofania* mają zawsze stopień 1 domyślnie włączony, jednak możliwe jest jego wyłączenie.



Zmniejszenie prędkości obrotowej może prowadzić do zmniejszenia maksymalnego momentu obrotowego.



Rys. 3-10: Przykładowy stopień 1

#### Stopnie wstępnego dokręcania od 1 do 5 oraz Stopień po aktywacji sprzęgła

Parametr	Opis	Zakres wartości
Stopień	Pole wyboru pozwala indywidualnie włączać i wyłączać poszczególne stopnie. Gdy stopień jest wyłączony, jego opcje ustawień nie są wyświetlane.	Aktywny/nieaktywny
Obrót	Ustawianie kierunku obrotów narzędzia w danym stopniu.	W prawo/wlewo
Prędkość obrotowa	Ustawienie prędkości obrotowej danego stopnia. Zakres ustawień zależy od konfiguracji narzędzia.	Patrz dane katalogowe.
Warunek	W zależności od ustawienia, monitorowany jest kąt lub czas trwania.	Kąt/czas
Kąt/Jak długo	W zależności od wybranego warunku można ustawić wartość kąta lub czasu trwania. Po osiągnięciu ustawionej wartości następuje zakończenie stopnia i rozpoczęcie kolejnego.	Kąt: 30° – 65 535°  Czas trwania: 50 ms – 32 000 ms

#### Stopień dokręcenia

Parametr	Opis	Zakres wartości
Stopień dokręcenia	W <i>Ustawienia programu naprzód</i> Stopień dokręcenia jest zawsze włączony.	Aktywne
Obrót	Ustawianie kierunku obrotów narzędzia w danym stopniu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawienia programu naprzód: Stopień dokręcenia jest zawsze realizowany zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo).</li> <li>Ustawienia programu cofania: Stopień dokręcenia jest zawsze realizowany przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo).</li> </ul>	Ustawienia programu naprzód: Prawy Ustawienia programu cofania: Lewy
Prędkość obrotowa	Ustawienie prędkości obrotowej danego stopnia. Zakres ustawień zależy od konfiguracji narzędzia.	Patrz dane katalogowe.

Parametr	Opis	Zakres wartości
Ograniczenie	Możliwość ustawienia warunku wyłączenia. W zależności od ustawienia, monitorowany jest kąt lub czas trwania.	Kąt/czas
Kąt/Jak długo	W zależności od wybranego ograniczenia można ustawić wartość kąta lub czasu trwania. Jeśli sprzęgło nie zadziała w trakcie tej wartości, skręcanie zostaje przerwane.	Kąt: 30° – 65 535°  Czas trwania: 50 ms – 32 000 ms

### 3.2.6 Pasek menu


Na pasku menu można wyświetlić dodatkowe informacje i dokonać ustawień.

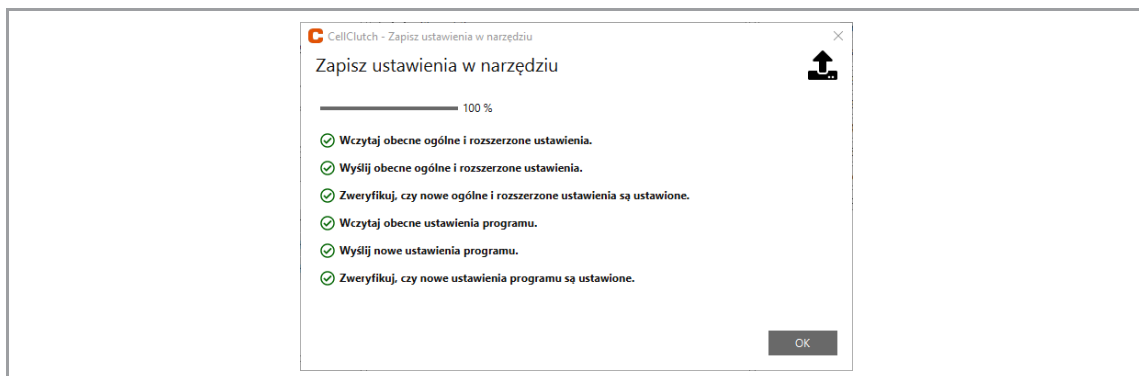
Menu	Opis
Plik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otwórz...: otwarcie pliku *.ccl. Ustawienia sparametryzowane w tym pliku są wyświetlane w interfejsie użytkownika.</li> <li>Zapisz jako...: zapisanie sparametryzowanych ustawień w pliku *.ccl.</li> <li>Ustawienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Połącz automatycznie podczas uruchamiania: jeśli to pole wyboru jest zaznaczone, to po uruchomieniu oprogramowania podejmowana jest próba nawiązania połączenia z ostatnio podłączonym narzędziem.</li> <li>Wczytaj ustawienia po automatycznym połączeniu: jeśli to pole wyboru jest zaznaczone, to po automatycznym połączeniu następuje próba wczytania danych narzędzia.</li> <li>Układ jednostek: wybór jednostki, w jakiej są wyświetlane dane katalogowe.</li> </ul> </li> <li>Zakończ: zamknięcie programu.</li> </ul>
Edytuj	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cofnij: cofnięcie ostatnio dokonanej zmiany.</li> <li>Powtórz: przywrócenie ostatnio cofniętej zmiany.</li> </ul>
Narzędzie	W menu są dostępne te same funkcje, co w obszarze <i>Operacje narzędziowe</i> , patrz rozdział 3.2.4 <i>Operacje narzędziowe</i> , strona 11.
Język	Wybór języka interfejsu użytkownika. Po uruchomieniu oprogramowania wyświetlany jest język ustawiony w systemie operacyjnym komputera PC/laptopa. Jeśli język systemu operacyjnego nie jest obsługiwany przez oprogramowanie, wyświetlany jest język angielski. Oprogramowanie obsługuje następujące języki: <ul style="list-style-type: none"> <li>Angielski</li> <li>Niemiecki</li> </ul>
Pomoc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otwórz katalog dzienników...: Otwiera katalog, w którym są zapisywane wszystkie pliki dziennika. Pliki dziennika są zapisywane regularnie tak długo, jak długo program jest uruchomiony. Zawierają one komunikaty dziennika, które są wykorzystywane do analizy ewentualnych błędów. Zapisywanych jest maksymalnie dziesięć plików dziennika. Zastępowany jest zawsze najstarszy plik. Plik <code>cellclutch.latest.log</code> zawiera bieżące komunikaty.</li> <li>Otwórz bieżący plik dziennika...: Otwiera ostatnio zapisany plik dziennika.</li> <li>Licencje open source: Przegląd wszystkich licencji typu open source użytych w oprogramowaniu.</li> <li>Informacja: Wyświetlanie dodatkowych informacji o oprogramowaniu.</li> </ul>

## 3.3 Zmiana ustawień

### Zmiana ustawień i zapisanie ich w narzędziu

- Podłączyć narzędzie przez złącze szeregowo do laptopa/komputera PC.
  - Podłączone narzędzie jest wyświetlane w nagłówku oraz w obszarze *Informacja o produkcji*.
- Wprowadzanie zmian w oprogramowaniu na komputer PC.
  - Zmienione ustawienia są oznaczone pomarańczową gwiazdką.

- Wybrane opcje są wyświetlane w kolorze ciemnoszarym. Niewybrane opcje są wyświetlane w kolorze jasnoszarym.
3. Aby zapisać ustawienia w narzędziu, należy wybrać w menu opcję *Operacje narzędziowe*  .
    - Przesyłanie danych do narzędzia zakończyło się pomyślnie, gdy pasek postępu pokazuje 100%, a wszystkie kroki procesu są odhaczone na zielono.




Rys. 3-11: Pomyślne zapisanie danych w narzędziu

### 3.4 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Oprogramowanie układowe jest zawarte w pakiecie instalacyjnym *Installer X.Y.Z* oprogramowania na komputer PC.

#### Aktualizacja oprogramowania sprzętowego narzędzia

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk Start w narzędziu i podłączyć narzędzie do komputera PC/laptopa kablem USB Micro-B.
  - Narzędzie jest wtedy w trybie aktualizacji.
2. Uruchomić oprogramowanie *CellClutch* w komputerze PC i nacisnąć  .
  - Aktualizacja oprogramowania sprzętowego zostanie zakończona, gdy pasek postępu osiągnie 100%.
3. Aby móc ponownie zaprogramować narzędzie po aktualizacji oprogramowania sprzętowego, należy odłączyć kabel USB Micro-B i podłączyć go ponownie bez naciskania przycisku Start.



## 4 Wyszukiwanie błędów

### 4.1 Kody błędów

Kod wskazuje przyczynę wyłączenia w pliku wyników. Komunikaty o błędach są wyświetlane bezpośrednio w oprogramowaniu na komputer PC.

Kod	Komunikat o błędzie	Możliwa przyczyna	Działanie		
1	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 1 programu naprzód.	Połączenie skręcane jest nieprawidłowe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić i w razie potrzeby powtórzyć skręcanie.</li> <li>▶ Sprawdzić narzędzie.</li> </ul>		
2	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 2 programu naprzód.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wadliwy gwint.</li> <li>• Śruba została krzywo przyłożona.</li> <li>• Uszkodzone sprzęgło.</li> </ul>			
3	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 3 programu naprzód.				
4	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 4 programu naprzód.				
5	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 5 programu naprzód.				
7	Sprzęgło uaktywnione za stopniem sprzęgła programu naprzód.				
8	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 1 programu wstecz.				
9	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 2 programu wstecz.				
10	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 3 programu wstecz.				
11	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 4 programu wstecz.				
12	Sprzęgło uaktywnione na stopniu 5 programu wstecz.				
14	Sprzęgło uaktywnione za stopniem sprzęgła programu wstecz.				
100	Błąd inicjalizacji sprzętu lub parametru.			Błąd wewnętrzny.	▶ Skontaktować się z <i>Sales &amp; Service Center</i> .
101	Suma kontrolna parametru w RAM lub EEPROM jest nieprawidłowa.			Błąd wewnętrzny.	▶ Skontaktować się z <i>Sales &amp; Service Center</i> .
102	Stos jest przepełniony.		Błąd wewnętrzny.	▶ Skontaktować się z <i>Sales &amp; Service Center</i> .	
103	Oprogramowanie osiągnęło nieoczekiwany stan.	Błąd wewnętrzny.	▶ Skontaktować się z <i>Sales &amp; Service Center</i> .		
104	Wystąpił ogólny błąd obliczeniowy.	Błąd wewnętrzny.	▶ Skontaktować się z <i>Sales &amp; Service Center</i> .		
105	Kodowanie typu sprzętu jest nieznanne.	Błąd wewnętrzny.	▶ Skontaktować się z <i>Sales &amp; Service Center</i> .		
150	Przepełnienie bufora odbioru.	Usterka komunikacji. Podczas komunikacji z narzędziem dane zostały przesłane zbyt szybko i nie można ich przetworzyć.	▶ Sprawdzić przyłączy USB.		

Kod	Komunikat o błędzie	Możliwa przyczyna	Działanie
200	Temperatura stopnia mocy za wysoka (> 75°C).	Temperatura narzędzia jest za wysoka.	► Ostudzić narzędzie. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.
201	Temperatura stopnia mocy za niska (< -10°C).	Temperatura narzędzia jest za niska.	► Ogrzać narzędzie. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.
202	Temperatura stopnia mocy krytycznie wysoka (> 70°C).	Temperatura narzędzia jest za wysoka.	► Ostudzić narzędzie. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.
210	Temperatura silnika za wysoka (powyżej sparametryzowanej wartości, standardowa to 90°C).	Za wysoka temperatura silnika.	► Ostudzić narzędzie. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.
211	Temperatura silnika za niska (poniżej sparametryzowanej wartości, standardowa to -10°C).	Za niska temperatura silnika.	► Ogrzać narzędzie. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.
212	Temperatura silnika krytycznie wysoka (10°C poniżej granicy błędu).	Temperatura narzędzia jest za wysoka.	► Poczekać na ostygnięcie narzędzia. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.
250	Prąd I <sup>2</sup> serwomechanizmu jest bliski 100% (prąd ograniczony do wartości prądu znamionowego).	Za wysokie taktowanie połączeń skręcanych.	► Zwiększyć przerwę pomiędzy operacjami skręcania.
252	Prąd I <sup>2</sup> serwomechanizmu zbliża się do 80%.	Za wysokie taktowanie połączeń skręcanych.	► Zwiększyć przerwę pomiędzy operacjami skręcania.
260	Prąd I <sup>2</sup> silnika jest bliski 100% (prąd ograniczony do wartości prądu znamionowego).	Za wysokie taktowanie połączeń skręcanych.	► Zwiększyć przerwę pomiędzy operacjami skręcania.
262	Prąd I <sup>2</sup> silnika zbliża się do 80%.	Za wysokie taktowanie połączeń skręcanych.	► Zwiększyć przerwę pomiędzy operacjami skręcania.
332	Zbyt niskie napięcie, nadmierna temperatura, błąd logiki (czujników Halla).	Silnik jest uszkodzony. przetwornik kąta jest uszkodzony.	► W celu dokonania naprawy przesłać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> .
350	Przepięcie akumulatora (> 25 V).	Akumulator jest uszkodzony.	► Wymienić akumulator.
351	Zbyt niskie napięcie akumulatora (poniżej sparametryzowanego poziomu, standard 13,5 V).	Akumulator nie jest całkowicie naładowany.	► Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.
352	Ostrzeżenie, zbyt niskie napięcie akumulatora (poniżej sparametryzowanego poziomu, standard 13,5 V).	Akumulator nie jest całkowicie naładowany.	► Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.
360	Błąd zwarcia.	Silnik jest uszkodzony. Zwarcie w kablu pomiędzy dwoma fazami lub pomiędzy fazą a ekranem. Izolacja połączeń faz silnika.	► W celu dokonania naprawy przesłać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> .

Kod	Komunikat o błędzie	Możliwa przyczyna	Działanie
		Serwomechanizm jest uszkodzony.	
361	Błąd offsetu prądu.	Błąd kalibracji pomiaru prądu.	▶ W celu dokonania naprawy przesać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> .
410	Silnik nie zatrzymał się w oczekiwanym czasie.	Silnik jest uszkodzony. przetwornik kąta jest uszkodzony.	▶ W celu dokonania naprawy przesać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> .
490	Osiągnięto sparametryzowane przeciążenie prądowe.	Nieprawidłowo dobrane parametry narzędzia.	▶ W celu dokonania naprawy przesać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> .
491	Prędkość obrotowa silnika spadła z 4000 obr./min do poniżej 3500 obr./min.	Akumulator nie jest całkowicie naładowany.	▶ Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.
600	Dalsza praca rozpoczęła się po krótkim czasie.	Przełącznik Start został zbyt szybko naciśnięty ponownie.	▶ Zwiększyć przerwę pomiędzy operacjami skręcania. ▶ W ustawieniu <i>Opóźnienie ponownego uruchomienia</i> zmniejszyć minimalny czas pomiędzy operacjami skręcania.
610	Za krótki czas na uaktywnienie sprzęgła.	Nastąpiła próba ponownego dokręcenia już dokręconej śruby.	▶ Sprawdzić połączenie skręcane.
		Moment dokręcenia śruby został przekroczony zbyt wcześnie.	▶ Sprawdzić połączenie skręcane.
		Sparametryzowany czas ochrony przed dublowaniem jest zbyt długi.	▶ W parametrze <i>Zabezpieczenie przed podwójnym trafieniem</i> skrócić minimalny czas ponownego zadziałania sprzęgła.
65534	Nieznany błąd.	Nieznany błąd w oprogramowaniu sprzętowym.	▶ Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe.

## 4.2 Narzędzie

Problem	Możliwa przyczyna	Czynność
Narzędzie nie uruchamia się.	Nie sparametryzowano wartości prędkości obrotowej.	▶ Zaprogramować prędkość obrotową dla wszystkich aktywnych stopni.
	Temperatura narzędzia jest za wysoka.	▶ Począkać na ostygnięcie narzędzia.
	Za niskie napięcie akumulatora.	▶ Wymienić akumulator.
Narzędzie nie wykryte.	Nieprawidłowe oprogramowanie.	▶ Skontrolować oprogramowanie komputera <i>CellClutch</i> .
	Brak połączenia z PC/laptopem.	▶ Sprawdzić kabel USB. ▶ Sprawdzić sterownik PC.
	Narzędzie jest uszkodzone.	▶ Wymienić narzędzie.

Problem	Możliwa przyczyna	Czynność
Narzędzie uruchamia się w trybie obrotu w prawo, ale nie w trybie obrotu w lewo.	Nie sparametryzowano obrotu w lewo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sparametryzować tryb obrotu w lewo: w oprogramowaniu komputera <i>CellClutch</i> w pozycji <i>Ustawienia programu naprzód i wstecz</i> parametr <i>Obrót</i> ustawić na <i>Wstecz</i> i sparametryzować <i>Prędkość obrotowa</i>.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Jeżeli w pozycji <i>Aktywny kierunek obrotu</i> wybrano ustawienie <i>Naprzód</i>, obrót w lewo przełącznika kierunku obrotów nie wywołuje działania.</p> </div>
Narzędzie nie uruchamia się gdy aktywny jest tryb obrotu w lewo.	Parametr prędkości obrotowej obrotu w lewo jest ustawiony na 0 1/min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sparametryzować tryb obrotu w lewo: w oprogramowaniu komputera <i>CellClutch</i> w pozycji <i>Ustawienia programu naprzód i wstecz</i> sparametryzować <i>Prędkość obrotowa</i> i <i>Obrót</i>.</li> </ul>
Narzędzie wyłącza się przedwcześnie.	Operator zwalnia wyłącznik startowy przed wyłączeniem narzędzia przez system sterowania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Upewnić się, że operator przytrzymuje naciśnięty wyłącznik startowy przez cały czas trwania sekwencji.</li> </ul>
	Czas monitorowania przekracza standardowy czas równy 30 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wydłużyć czas monitorowania.</li> </ul>
Narzędzie nie zmienia prędkości obrotowej.	Identyczna prędkość obrotowa na wszystkich stopniach.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Upewnić się, że prędkości obrotowe na wszystkich stopniach są prawidłowe.</li> </ul>
Światło sygnalizacji stanu/ robocze nie jest aktywne.	Dezaktywowane w ustawieniu parametru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uaktywnić światło robocze: w oprogramowaniu komputera <i>CellClutch</i> w pozycji <i>Oświetlenie robocze</i> wybrać ustawienie <i>Zapalone</i> lub <i>Zgaszone</i>.</li> <li>▶ Uaktywnić światło sygnalizacji stanu: w oprogramowaniu komputera <i>CellClutch</i> w pozycji <i>Światło sygnalizacji stanu</i> wybrać ustawienie <i>Zapalone</i> lub <i>Zgaszone</i>.</li> </ul>
Nie jest osiągnięta prędkość obrotowa biegu jałowego.	Za niskie napięcie akumulatora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.</li> </ul>
Nie osiągnięto oczekiwanej liczby skręceń na jedno ładowanie akumulatora.	Akumulator nie jest całkowicie naładowany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Użyć całkowicie naładowanego akumulatora.</li> </ul>
	Podczas wkręcania wymagany jest wysoki moment obrotowy, np. do śrub z powłoką ochronną.	Jeśli przez dłuższy okres czasu wymagany jest wysoki moment obrotowy, np. do wielu obrotów, to wtedy znacznie zmniejszy się liczba wkręcań przypadająca na jedno ładowanie akumulatora.
	Akumulator przeszedł zbyt dużo cykli ładowania.	Po 800 cyklach ładowania pojemność zmniejsza się do około 60%. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Użyć nowego akumulatora.</li> </ul>
Światło sygnalizacji stanu miga, <i>patrz rozdział Wskaźnik stanu, strona 9</i> .	przetwornik kąta jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nacisnąć wyłącznik startowy. Jeżeli światło sygnalizacji stanu nadal miga, wysłać narzędzie do naprawy do <i>Sales &amp; Service Center</i>.</li> </ul>
	Temperatura narzędzia jest za wysoka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Począć na ostygnięcie narzędzia. Obecne skręcanie można zakończyć, ale nie można rozpocząć nowego.</li> </ul>
	Za niskie napięcie akumulatora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymienić akumulator.</li> </ul>

Problem	Możliwa przyczyna	Czynność
	Ostrzeżenie o oczekującej kolejnej obsłudze technicznej.	► W celu przeprowadzenia obsługi technicznej, przesłać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> .

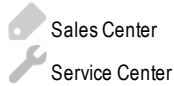
### 4.3 Oprogramowanie

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego nie uruchamia się. Pojawia się komunikat <i>0 Device(s) found. Podłącz urządzenie DFU!</i> na ekranie.	Narzędzie nie jest w trybie aktualizacji.	► Należy rozłączyć połączenie USB i ponownie podłączyć narzędzie z wciśniętym przyciskiem Start.
Narzędzie jest podłączone przez USB, ale oprogramowanie na komputer PC nie może nawiązać połączenia.	Brak zainstalowanych sterowników USB.	► Uruchomić ponownie plik instalacyjny i wybrać instalację sterownika USB.
	Narzędzie jest w trybie aktualizacji.	► Należy rozłączyć połączenie USB i ponownie podłączyć narzędzie, nie przytrzymując naciśniętego przycisku Start.
Następuje przerwanie połączenia USB z narzędziem.	Narzędzie wysłało nieprawidłową odpowiedź.	1. Należy rozłączyć połączenie USB i ponownie podłączyć narzędzie. 2. Nacisnąć  .
	Nastąpiła utrata pakietów danych.	► Wymienić kabel USB.
Nie można przesłać ustawień do narzędzia.	Przynajmniej jedna wartość prędkości obrotowej jest poza dopuszczalnym zakresem.	► Sprawdzić wartości prędkości obrotowej.
	W narzędziu nie jest parametryzowane żadne przełożenie przekładni.	► Wysłać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> , patrz tylna strona.
Nie można odczytać ustawień narzędzia.	W narzędziu nie jest parametryzowane żadne przełożenie przekładni.	► Wysłać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> , patrz tylna strona.
	W narzędziu nie ma zapisanego numeru modelu.	► Wysłać narzędzie do <i>Sales &amp; Service Center</i> , patrz tylna strona.
W obszarze <i>Informacja o produkcji</i> pojawia się wskazanie <i>Niedostępne</i> .	W narzędziu nie ma zapisanego numeru seryjnego.	

# POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.

Contact the nearest Cleco® Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.



## NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

**DETROIT, MICHIGAN**  
Apex Tool Group  
2630 Superior Court  
Auburn Hills, MI 48236  
Phone: +1 (248) 393-5644  
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

**MEXICO**  
Apex Tool Group  
Vialidad El Pueblito #103  
Parque Industrial Querétaro  
Querétaro, QRO 76220  
Mexico  
Phone: +52 (442) 211 3800  
Fax: +52 (800) 685 5560

## EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

**ENGLAND**  
Apex Tool Group UK  
C/O Spline Gauges  
Piccadilly, Tamworth  
Staffordshire B78 2ER  
United Kingdom  
Phone: +44 1827 872771  
Fax: +44 1827 874128

**FRANCE**  
Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
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 Tool Trading  
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

