



Freedom 4S Produkcja/Jakość

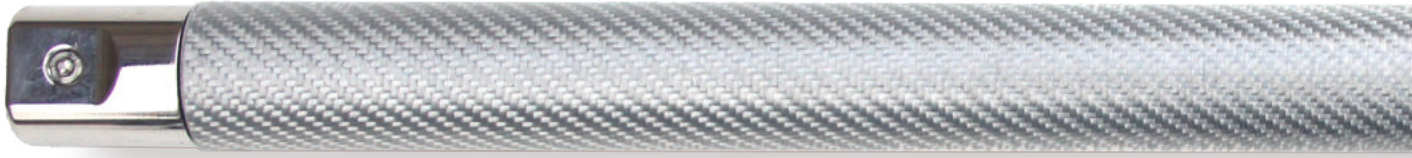
Klucz z kontrolą momentu i kąta

Zaawansowane rozwiązanie dla produkcji od 0 do 1 200 Nm



- Lekki, wytrzymały i dokładny
- Automatyczne wykrywanie przeszkód i nieprawidłowej pozycji dłoni
- Komunikacja bezprzewodowa w celu śledzenia danych
- Rozpoznawanie nasadek
- Duża pojemność pamięci

Freedom 4S Produkcja



➤ Standardowe nasadki oraz rozpoznawanie nasadek



Produkcja

➤ Ochrona gumowa (Klucz PRW jest dostarczany z gumową osłoną obudowy)



• Numer katalogowy: 313 11 0177

- ✓ Dokręcanie produkcyjne
- ✓ Zarządzanie bezprzewodowe
- ✓ Identyfikowalność danych
- ✓ Zarządzanie czytnikiem kodów kreskowych/VIN
- ✓ Dodatkowo tryb LAB

Strategie dokręcania

- Moment dokręcania
- Moment z kontrolą kąta
- Moment plus kąt
- Dokręcanie do punktu plastyczności
- Dokręcanie do punktu plastyczności + kąt
- Dla nakrętek samokontrujących



LAB

Laboratorium

- ✓ Analiza złącza
- ✓ Prototypowanie
- ✓ Badanie materiałów
- ✓ Seria wstępna
- ✓ Analiza wyników na urządzeniu
- ✓ Wykresy na urządzeniu
- ✓ Wyniki i analiza wykresów

na komputerze PC z wykorzystaniem oprogramowania SCS Explorer

Cechy

- Akumulator: do 8 godzin
- Dokładność momentu: 0,5%
- Zakres momentu: od 10 do 100%
- Dokładność kątowa : +/-1° powyżej 360°
- Pamięć 16 GB: >50 000 operacji, wykresów i wyników
- Komunikacja bezprzewodowa WIFI/BT
- WIFI 802.11 a/b/g/n
- Bluetooth V2
- Pełne bezpieczeństwo zarządzania procesem
- WEP, WPA, WPA 2, EAP-TLS, SKOK, PEAP
- Dodatkowo tryb PRW lub SPC
- Wykrywanie odkręconych śrub

- Szybka zmiana komunikacji bezprzewodowej (WIFI/BT)
- Lekka konstrukcja karbonowa
- Złącze USB umożliwiające pobranie danych
- Duży ekran, 7 diod LED, wibracje i sygnalizacja dźwiękowa do komunikacji z operatorem
- Ładowarka bezprzewodowa
- Czytnik kodów kreskowych w opcji
- Samodzielna diagnostyka





- Zgodność z VDI/VDE 2645-2:2014
- Komunikacja bezprzewodowa
- Open Protocol
- Protokół VW-XML
- Rozpoznawanie nasadek w celu zarządzania procesem montażu
- Zapis do 50 000 operacji

- Wykrywanie pozycji dłoni w celu zapewnienia prawidłowego montażu

- Rozwiązywanie problemów

Duży kolorowy ekran dotykowy pomaga operatorowi w procesie montażu.



- "Opatentowane" wykrywanie przeszkód eliminuje uszkodzenia skręcanych części i chroni klucz.

- Kompatybilność z FIM-EVO



- Obsługa do 12 narzędzi montażowych i 6 stacji
- Kompatybilność z protokołami Fieldbus i możliwość śledzenia danych
- Aplikacja Webserver

Freedom^{4S} Produkcja

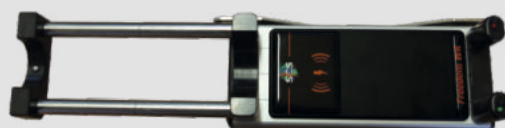
Klucz z monitoringiem momentu i kąta



Freedom PRW	Oznaczenie	Bezprzewodowa ładowarka	Zakres	Wyjście /Gniazdo/	L1	Waga
			N·m	mm	mm	kg
113 38 0015	Freedom ^{4S} 15	197 13 0049: 15 N·m	1.5 - 15	9 x 12	364	1.0
113 38 0030	Freedom ^{4S} 30	197 13 0049: 30 N·m	3 - 30	9 x 12	364	1.0
113 38 0050	Freedom ^{4S} 50	197 13 0049: 50 N·m	5 - 50	9 x 12	364	1.0
113 38 0070	Freedom ^{4S} 70	197 13 0050: 70 N·m	7 - 70	9 x 12	470.5	1.0
113 38 0100	Freedom ^{4S} 100	197 13 0050: 100 N·m	10 - 100	9 x 12	470.5	1.0
113 38 0200	Freedom ^{4S} 200	197 13 0051: 200 N·m	20 - 200	14 x 18	604.5	1.2
113 38 0300	Freedom ^{4S} 300	197 13 0052: 300 N·m	30 - 300	14 x 18	754.5	1.2
113 38 0400	Freedom ^{4S} 400	197 13 0053: 400 N·m	40 - 400	14 x 18	854.5	1.4
113 38 0600	Freedom ^{4S} 600	197 13 0054: 600 N·m	60 - 600	14 x 18	1034.5	1.4
113 38 0800	Freedom ^{4S} 800	197 13 0055: 800 N·m	80 - 800	22 x 28	1255	
113 38 1000	Freedom ^{4S} 1000	197 13 0056: 1000 N·m	100 - 1000	Specjalne	1470	
113 38 1200	Freedom ^{4S} 1200	197 13 0063: 1200 N·m	120 - 1200	Specjalne	1570	

Nr kat.	Opis
197 14 0038	Opcja: Rozpoznawanie nasadek dla kluczy z gniazdem 9x12
197 14 0039	Opcja: Rozpoznawanie nasadek dla kluczy z gniazdem 14x18
333 51 0017	Ładowarka USB
197 14 0046	Zintegrowany czytnik kodów kreskowych 1D
197 14 0044	Zintegrowany czytnik kodów kreskowych 2D
197 14 0029	Zewnętrzna ładowarka akumulatorów
197 14 0040	Oprogramowanie do rozpoznawania nasadek
323 19 0105	Gumowa ochrona
313 11 0177	Ochrona gumowa i ochrona wyświetlacza (tylko w przypadku Freedom ⁴)
323 19 0012	Ochrona wyświetlacza (tylko w przypadku Freedom ⁴)

➤ Bezprzewodowa ładowarka



Freedom^{4S} Jakość

Klucz z kontrolą momentu i kąta

Zaawansowane rozwiązanie dla produkcji od 0 do 1 200 Nm



- Lekki, wytrzymały i dokładny
- Automatyczne wykrywanie przeszkód i nieprawidłowej pozycji dłoni
- Pełna strategia kontroli jakości
- Autodiagnostyka
- Duża pojemność pamięci

Freedom⁴ Jakość



LAB

Laboratorium

- ✓ Analiza złącza
- ✓ Prototypowanie
- ✓ Badanie materiałów
- ✓ Seria wstępna
- ✓ Analiza wyników na urządzeniu
- ✓ Wykresy na urządzeniu
- ✓ Wyniki i analiza wykresów na komp. PC z wykorzystaniem oprogramowania SCS Explorer

SPC

Kontrola jakości

- ✓ Kontrola momentu resztkowego na linii produkcyjnej
- ✓ Zarządzanie ścieżkami i zadaniami za pomocą oprogramowania (SQnet+ lub QS Torque)
- ✓ Analiza wyników na urządzeniu
- ✓ Identyfikowalność danych
- ✓ Zarządzanie VIN
- ✓ Wykresy na urządzeniu
- ✓ Wyniki i analiza wykresów na komp. PC z wykorzystaniem oprogramowania SCS Explorer

Strategia jakościowa

- Inteligentne rozpoznawanie punktu poruszenia śruby
- Wartość szczytowa momentu przy poruszeniu śruby
- Kąt poruszenia śruby
- Odkręć/dokręć
- Minimalny moment
- Wykrywanie momentu odkręcania

Zarządzanie przebiegiem



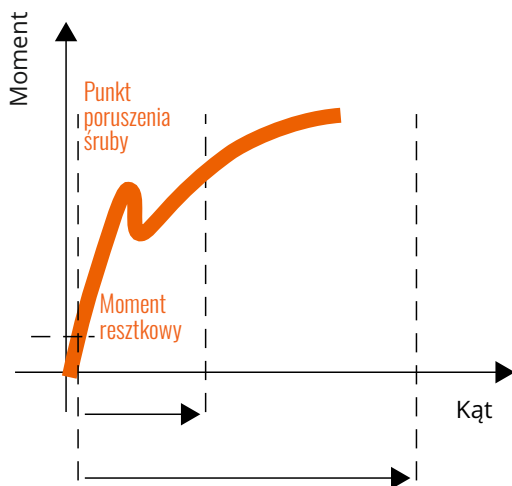
Freedom4 - kontrola jakości zgodna z normą VDI/VDE 2645-3:2019

- Pomiar wartości maksymalnej
- Moment przy kącie obrotu
- Wyznaczanie momentu zerwania
- Zmiana skali

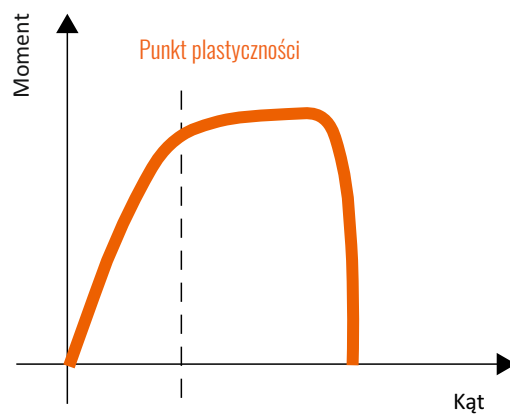


Inteligentne rozpoznawanie

➤ punktu poruszenia śruby



➤ Analiza złącza



Statystyki

Wykresy Cm/Cmk i X/R

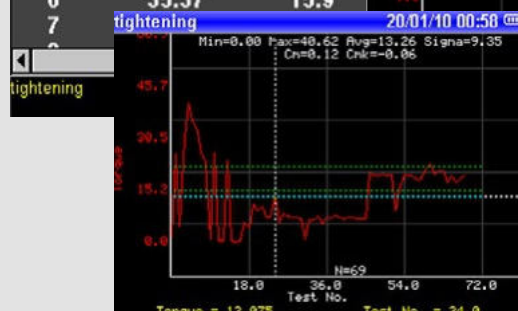
➤ Cm/Cmk

No.	Torque	Angle
1	1.44	10.7
2	25.74	4.8
3	4.47	22.7
4	30.49	12.4
5	40.62	10.4
6	35.37	15.9
7		

➤ Wykres moment/kąt



➤ Wykresy X/R





➤ Menadżer procesu jakości dla linii produkcyjnej

- Gromadzenie danych
- Zarządzanie operacyjne
- Analiza statystyczna
- Zarządzanie kontrolą procesu
- Zarządzanie SPC
- Określenie ścieżki kontroli





Wykrywanie pozycji ręki w celu zapewnienia prawidłowego wykonania operacji montażu

Strategia pełnej kontroli jakości zgodna z VDI/VDE 2645-3:2019

SCS Explorer

- Definicje testów
- Programowanie narzędzi
- Pobieranie wyników i wykresów
- Porównanie wykresów
- Funkcja analityczna umożliwiająca znalezienie właściwej strategii momentu resztkowego



Numer kat.: 102 11 0025

"Opatentowane" wykrywanie przeszkód eliminuje uszkodzenia części i chroni klucz.

Freedom⁴ Jakość

Klucz z kontrolą momentu i kąta



Freedom Jakość	Oznaczenie	Bezprzewodowa ładowarka	Zakres	Wyjście /Gniazdo/	L1	Waga
			N·m	mm	mm	kg
113 37 0015	Freedom ⁴ 15	197 13 0049: 15 N·m	1.5 - 15	9 x 12	364	1.0
113 37 0030	Freedom ⁴ 30	197 13 0049: 30 N·m	3 - 30	9 x 12	364	1.0
113 37 0050	Freedom ⁴ 50	197 13 0049: 50 N·m	5 - 50	9 x 12	364	1.0
113 37 0070	Freedom ⁴ 70	197 13 0050: 70 N·m	7 - 70	9 x 12	470.5	1.0
113 37 0100	Freedom ⁴ 100	197 13 0050: 100 N·m	10 - 100	9 x 12	470.5	1.0
113 37 0200	Freedom ⁴ 200	197 13 0051: 200 N·m	20 - 200	14 x 18	604.5	1.2
113 37 0300	Freedom ⁴ 300	197 13 0052: 300 N·m	30 - 300	14 x 18	754.5	1.2
113 37 0400	Freedom ⁴ 400	197 13 0053: 400 N·m	40 - 400	14 x 18	854.5	1.4
113 37 0600	Freedom ⁴ 600	197 13 0054: 600 N·m	60 - 600	14 x 18	1034.5	1.4
113 37 0800	Freedom ⁴ 800	197 13 0055: 800 N·m	80 - 800	22 x 28	1255	
113 37 1000	Freedom ⁴ 1000	197 13 0056: 1000 N·m	100 - 1000	Specjalne	1470	
113 37 1200	Freedom ⁴ 1200	197 13 0063: 1200 N·m	120 - 1200	Specjalne	1570	

Numer katalogowy	Opis
333 51 0017	Ładowarka USB
197 14 0046	Zintegrowany czytnik kodów kreskowych 1D
197 14 0044	Zintegrowany czytnik kodów kreskowych 2D
197 14 0029	Zewnętrzna ładowarka akumulatorów
323 19 0105	Gumowa ochrona
313 11 0177	Ochrona gumowa i ochrona wyświetlacza
323 19 0012	Ochrona wyświetlacza

Cechy

- Akumulator: do 8 godzin
- Dokładność momentu: 0,5%
- Zakres momentu: od 10 do 100%
- Dokładność kątowa : +/-1° powyżej 360°
- Pamięć 16 GB: >50 000 operacji, wykresów i wyników
- Strategia pełnej kontroli jakości zgodnie z VDI/VDE 2645-3:2019
- Dodatkowo tryb SPC lub PRW
- Funkcjonalności LAB

v1/15/06/2021

Kompania Narzędziowa "HERMES" Sp. z o.o.



ul. Sarni Stok 73 a, 43-300 Bielsko-Biała, Polska
tel: +48 33 821 41 90-91

www.hermestools.eu