

# Dane techniczne



Zaawansowane rozwiązania dokręcania dla kontroli jakości i produkcji

## Odkryj prostotę

### Dane ogólne:

### Opcje:

Dokładność pomiaru:

±0,5% dokładności w przedziale od 20% do 100% zakresu momentu.  
±1% dokładności w przedziale od 10% do 20% zakresu momentu.  
±0,1° dokładności pomiaru kąta.

Wydajność:

1GB pamięci,  
20.000 wartości - 20.000 wykresów - 1000 zestawów parametrów,  
CPU 40 Mips, 16-Bit procesor

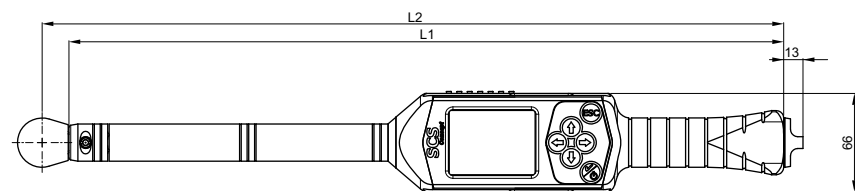
Wyświetlacz:

Wysokiej rozdzielczości 2,3" ekran dotykowy  
o rozdż.: 320 x 240 pikseli, 65535 kolorów.

Zasilanie:

Akumulator Li-Io (wymienny) 3,6 V-2700 mAh, 9 godzin pracy

Skaner kodów kreskowych  
1D oraz 2D  
Ładowarka zewnętrzna  
pojedyncza/podwójna  
Oprogramowanie VPG  
Oprogramowanie Sqnet  
Pole odkładcze  
z możliwością ładowania  
868 MHz Moduł radiowy  
Moduł radiowy Bluetooth  
Moduł radiowy WiFi 5 GHz  
Rozpoznawanie grzechotek  
Ochronna nakładka klucza  
i wyświetlacza



Model Freedom SPC/PRW	Wartość Nm	Gniazdo	L1 mm	L2 m	Waga Kg
Freedom <sup>3</sup> 15	15	9 x 12 żeńskie	375	393	0,8
Freedom <sup>3</sup> 30	30	9 x 12 żeńskie	375	393	0,86
Freedom <sup>3</sup> 70	70	9 x 12 żeńskie	480	498	0,93
Freedom <sup>3</sup> 100	100	9 x 12 żeńskie	480	498	0,93
Freedom <sup>3</sup> 200	200	14 x 18 żeńskie	604	629	1,5
Freedom <sup>3</sup> 300	300	14 x 18 żeńskie	754	779	1,86
Freedom <sup>3</sup> 400	400	14 x 18 żeńskie	854	879	2
Freedom <sup>3</sup> 600	600	14 x 18 żeńskie	1032	1057	3,65
Freedom <sup>3</sup> 800	800	Ø 20 męski	1250	1330	5,1
Freedom <sup>3</sup> 1000	1000	Ø 20 męski	1530	1610	6,25

Wartości i gniazda takie same dla klucza Freedom<sup>3</sup> oraz klucza FWELP TA

Odkryj prostotę

Dystrybutor:

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



ul. Sarni Stok 73 a, 43-300 Bielsko-Biała, Polska  
tel.: +48 33 821 41 90-91  
tel.: +48 33 810 05 64  
fax: +48 33 816 86 37  
e-mail: [biuro@hermestools.eu](mailto:biuro@hermestools.eu)  
[www.hermestools.eu](http://www.hermestools.eu)



SCS Concept S.r.l. Cormano (MI) ITALY  
tel.: +39 02 925 02 684  
[info@scsconcept.com](mailto:info@scsconcept.com) [www.scsconcept.com](http://www.scsconcept.com)

SCS Concept Deutschland GmbH Loiching – Kronwieden GERMANY  
tel.: +49 (0) 8731 3261 660  
[deutschland@scsconcept.de](mailto:deutschland@scsconcept.de) [www.scsconcept.de](http://www.scsconcept.de)

Chcąc stale ulepszać swoje produkty, SCS zastrzega sobie prawo do modyfikowania danych i parametrów technicznych opisanych powyżej bez powiadomienia.

# Freedom<sup>3</sup> - EWW<sup>3</sup> + FWELP TA

Dokręcanie i produkcja



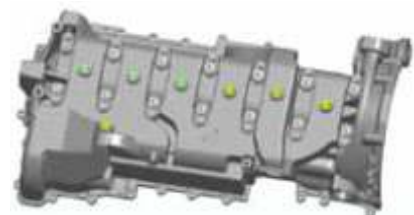
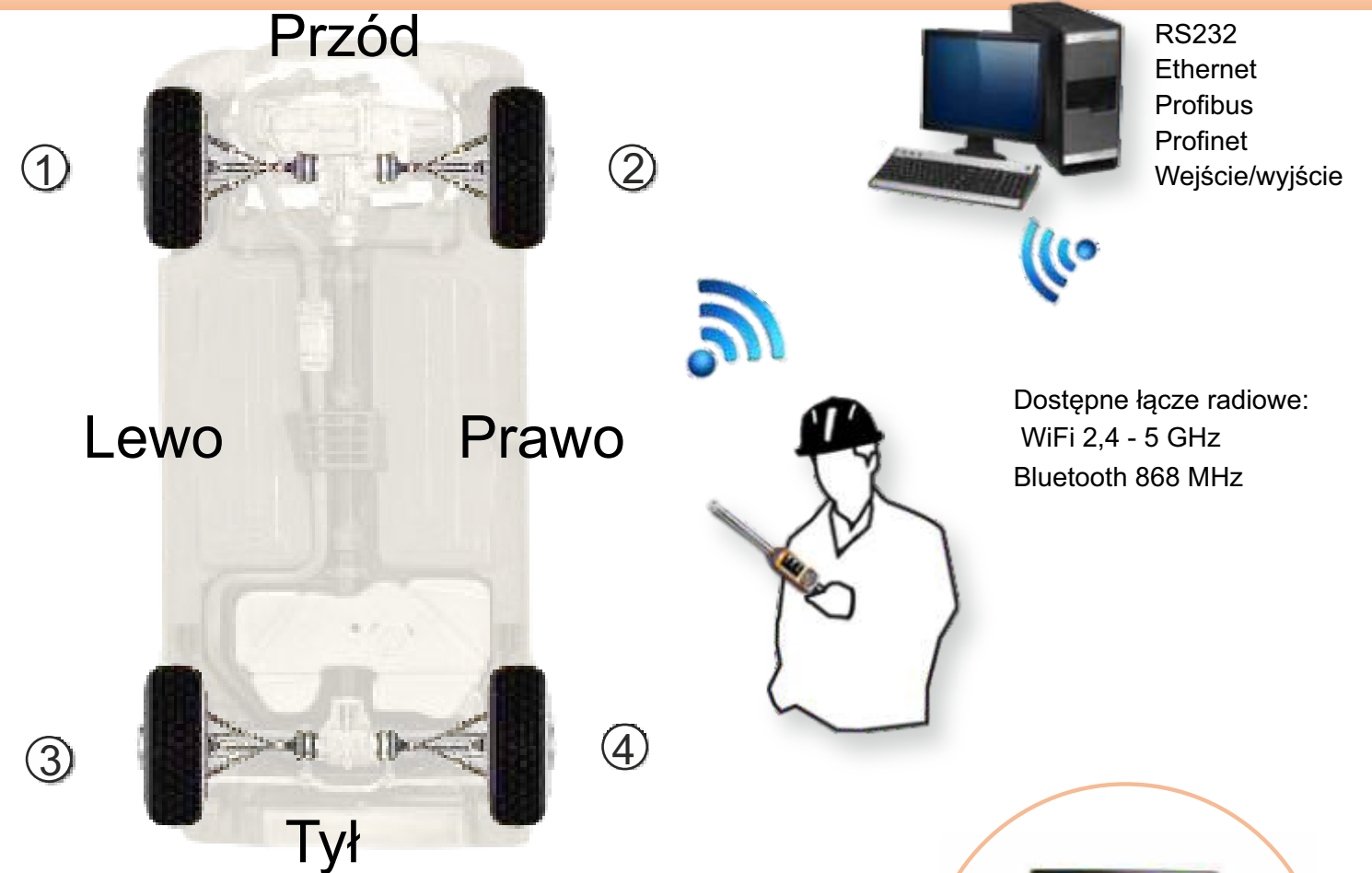
Parametry połączeń w czasie rzeczywistym dla linii produkcyjnej on line

# Freedom<sup>3</sup> tryb PRW & EWW<sup>3</sup> + FWELP TA

Freedom3 Tryb PRW i EWW3 + FWEPL TA to klucze elektroniczne zaprojektowane do pracy w czasie rzeczywistym jako narzędzie montażowe na linii produkcyjnej. Aby zaspokoić wszystkie potrzeby klientów, SCS opracował 2 produkty dla stacji montażowych: Freedom3 PRW (bezprowadowo) i EWW3 + FWEPL TA (przewodowe). W poniższych przykładach można zobaczyć, że niektóre aplikacje Freedom3 i EWW3 są już zainstalowane na liniach produkcyjnych naszych klientów.

## CZAS RZECZYWISTY NA LINII PRODUKCYJNEJ

## AUTOMATYCZNE WYKRYWANIE POZYCJI



Alternatywne rozwiązania przewodowe przy użyciu EWW3 + FWELP TA



Alternatywne rozwiązania przewodowe przy użyciu EWW3 + FWELP TA brak rozpoznawania pozycji

Opis:  
Oprogramowanie VPG wysyła programy dokręcania do klucza Freedom3 a operator jest prowadzony przez zdjęcia wyświetlane na ekranie PC. Możliwa jest również współpraca z innym oprogramowaniem poprzez moduł FIM i protokół otwarty dll.

Opis:  
Przykładem zastosowania trybu Freedom<sup>3</sup> PRW jest operacja dokręcenia kół. Dzięki radiu o niskiej częstotliwości możliwe jest wykrycie pozycji klucza Freedom<sup>3</sup>. System umożliwi pracę kluczem dynamometrycznym tylko wtedy, gdy operator znajduje się na właściwej pozycji. System gwarantuje prawidłową kolejność dokręcania i stuprocentowa identyfikowalność. Wszystkie wyniki są wysyłane do produkcyjnych baz danych.

Freedom<sup>3</sup>

Opcje klucza Freedom<sup>3</sup> i akcesoriów



Gumowe zabezpieczenie oraz zabezpieczenie ekranu



Wskaźnik LED



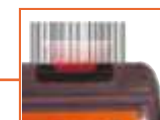
Port USB



Zewnętrzna ładowarka (pojedyncza/podwójna)



Sygnalizator dźwiękowy i wibracyjny



Skaner kodów kreskowych



Rozpoznawanie grzechotek



Podstawa narzędzia z ładowarką



Moduł radiowy





# Dane techniczne



Zaawansowane rozwiązania dokręcania dla kontroli jakości i produkcji

## Odkryj prostotę

### Dane ogólne:

### Opcje:

Dokładność pomiaru:  
 ±0,5% dokładności w przedziale od 20% do 100% zakresu momentu.  
 ±1% dokładności w przedziale od 10% do 20% zakresu momentu.  
 ±0,1° dokładności pomiaru kąta.

Wydajność:  
 1GB pamięci,  
 20.000 wartości - 20.000 wykresów - 1000 zestawów parametrów,  
 CPU 40 Mips, 16-Bit procesor

Wyświetlacz:  
 Wysokiej rozdzielczości 2,3" ekran dotykowy  
 o rozdż.: 320 x 240 pikseli, 65535 kolorów.

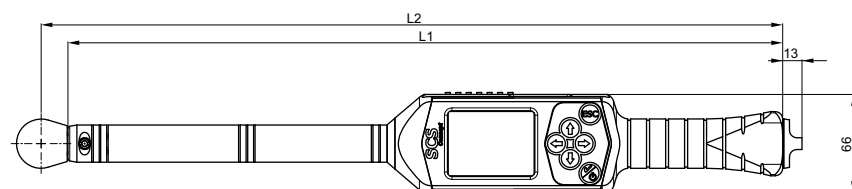
Zasilanie:  
 Akumulator Li-Io (wymienny) 3,6 V-2700 mAh, 9 godzin pracy

Skanner kodów kreskowych.

Zewnętrzna ładowarka:  
 -pojedyncza lub podwójna

Oprogramowanie:

- Freedom<sup>3</sup> explorer
- Sqnet+
- VPG+



Model Freedom SPC/PRW	Wartość Nm	Gniazdo	L1 mm	L2 m	Waga Kg
Freedom <sup>3</sup> 15	15	9 x 12 żeńskie	375	393	0,8
Freedom <sup>3</sup> 30	30	9 x 12 żeńskie	375	393	0,86
Freedom <sup>3</sup> 70	70	9 x 12 żeńskie	480	498	0,93
Freedom <sup>3</sup> 100	100	9 x 12 żeńskie	480	498	0,93
Freedom <sup>3</sup> 200	200	14 x 18 żeńskie	604	629	1,5
Freedom <sup>3</sup> 300	300	14 x 18 żeńskie	754	779	1,86
Freedom <sup>3</sup> 400	400	14 x 18 żeńskie	854	879	2
Freedom <sup>3</sup> 600	600	14 x 18 żeńskie	1032	1057	3,65
Freedom <sup>3</sup> 800	800	Ø 20 męski	1250	1330	5,1
Freedom <sup>3</sup> 1000	1000	Ø 20 męski	1530	1610	6,25

# Freedom<sup>3</sup>

Jeden klucz, wiele funkcji



**NOWOŚĆ** Freedom<sup>3</sup> LAB-SPC  
 NOWA funkcja do automatycznego wykrywania momentu resztkowego

### Odkryj prostotę

Dystrybutor:

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



ul. Sarni Stok 73 a, 43-300 Bielsko-Biała, Polska  
 tel.: +48 33 821 41 90-91  
 tel.: +48 33 810 05 64  
 fax: +48 33 816 86 37  
 e-mail: [biuro@hermestools.eu](mailto:biuro@hermestools.eu)  
[www.hermestools.eu](http://www.hermestools.eu)



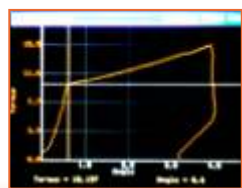
SCS Concept S.r.l. Cormano (MI) ITALY  
 tel.: +39 02 925 02 684  
[info@scsconcept.com](mailto:info@scsconcept.com) [www.scsconcept.com](http://www.scsconcept.com)

SCS Concept Deutschland GmbH Loiching – Kronwieden GERMANY  
 tel.: +49 (0) 8731 3261 660  
[deutschland@scsconcept.de](mailto:deutschland@scsconcept.de) [www.scsconcept.de](http://www.scsconcept.de)



# Freedom<sup>3</sup>- wersja LAB

Freedom<sup>3</sup> to klucz dynamometryczny przeznaczony do programowania lokalnie za pomocą ekranu dotykowego i klawiatury. Dla każdego testu kontroli jakości lub dla każdego programu wkręcania, klucz Freedom<sup>3</sup> zapisuje wyniki testu oraz krzywe.



## Kontrola jakości

- Wykrywanie momentu resztkowego
- Punkt momentu szczytowego
- Analiza kąta do momentu
- Opcja testu odkręć/dokręć
- Badanie minimalnego momentu
- Luzowanie momentu

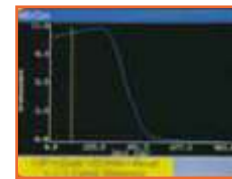


## Strategia dokręcania

- Szybki moment
- Szybki moment + kąt
- Punkt plastyczności
- Punkt plastyczności + kąt

# Freedom<sup>3</sup>- wersja SPC

Freedom<sup>3</sup> SPC to klucz dynamometryczny przeznaczony do pracy z wytycznymi parametrami (lista kontroli jakości i główne programy dokręcania) z oprogramowania do zarządzania (SQnet/QSTorque).



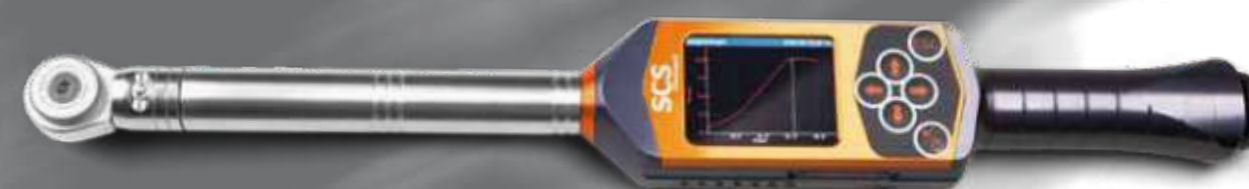
## Krzywa i statystyki na Freedom<sup>3</sup>

- Krzywa momentu / czasu
- Krzywa momentu / kąta
- Analiza krzywych bezpośrednio na kluczu
- Funkcja Zoom bezpośrednio na kluczu
- Przykładowe wykresy
- Zarządzanie oceną statystyczną wykresów XR i kontroli



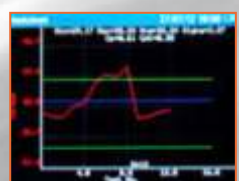
## Kontrola jakości

- Badanie momentu resztkowego
- Punkt szczytowy
- Badanie kąta
- Otwórz/Zamknij
- Minimalny moment
- Luzowanie momentu
- Praca horyzontalna i wertykalna
- Cyfrowy znak
- Kody błędów



## Analiza połączenia

- Pozwala analizować zachowanie złącza, aby znaleźć najlepszą strategię dokręcania



## Krzywe i statystyki

- Krzywa momentu / czasu
- Krzywa momentu / kąta
- Analiza krzywych bezpośrednio na kluczu
- Funkcja powiększenia dostępna bezpośrednio na kluczu
- Przykładowe wykresy



## Zdjęcia i informacje

- Freedom<sup>3</sup> może wyświetlać zdjęcia śrub, gdy użytkownik musi dokręcić lub wykonać test kontrolny



Oprogramowanie Sqnet

## Oprogramowanie SQnet

- Sqnet to oprogramowanie do programowania klucza Freedom<sup>3</sup> w wersji SPC.
- SQnet zarządza narzędziami, lokalizacjami, operacjami i kontrolą jakości.
- Opcjonalnie dostępny program QS Torque jako oprogramowanie zarządzające

Freedom



## Programowanie bezpośrednio na urządzeniu.

W wersji LAB, Freedom<sup>3</sup> jest programowany bezpośrednio na kluczu przez użytkownika. Nie jest konieczne podłączanie klucza do komputera.



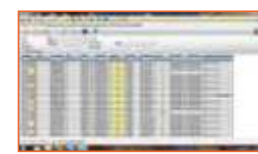
## Testy jakościowe lub strategie dokręcania

Po zaprogramowaniu klucza Freedom<sup>3</sup> użytkownik może rozpocząć testy. Dzięki funkcji sygnalizacji LED i wibracji klucza użytkownik jest informowany o osiągnięciu celu.



## Wgrywanie danych do oprogramowania F3 Explorer

Freedom<sup>3</sup>LAB może zapamiętać 20 000 wyników, 20 000 krzywych oraz 10 000 programów. Program F3 Explorer pozwala na zbieranie danych i wykresów z przyrządów firmy SCS, eksportowanie ich do Excela jak również wyświetlanie krzywych i grafik.



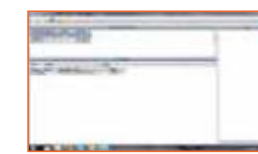
## Programowanie przez Sqnet

Dzięki SQnet możliwe jest wysyłanie plików programów lub zadań. Po wczytaniu programu klucz Freedom<sup>3</sup> jest gotowy do pracy.



## Praca z kluczem Freedom<sup>3</sup>

Użytkownik może wybrać wykonanie testu lub musi wykonać dokładną sekwencję. Po każdym pojedynczym teście, Klucz Freedom pokazuje swój status (zielona dioda dla testu OK., czerwona dioda dla niepoprawnego testu)



## Wgrywanie danych do Sqnet

Po zakończeniu testu użytkownik może pobierać dane do SQnet przez port USB (możliwe jest pobieranie danych do programu Sqnet również, jeśli test nie jest ukończony).



## Oprogramowanie SQnet

SQnet zarządza narzędziami, lokalizacjami operacji i kontrolą jakości na liniach produkcyjnych. W SQnet można analizować statystyki oraz analizować statystyki i SPC

## Opcje i akcesoria



Szybka wymiana akumulatorów



Gumowe zabezpieczenia



Wskaźnik LED



Port USB



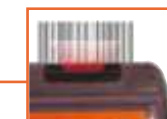
Zewnętrzna ładowarka (pojedyncza/podwójna)



Oprogramowanie Freedom<sup>3</sup> Explorer



Alarm dźwiękowy wibracyjny



Skanner kodów kreskowych



Gumowe zabezpieczenia



wskaźnik LED



Port USB



Zewnętrzna ładowarka (pojedyncza/podwójna)



Oprogramowanie SQnet



SCS Concept Group