



Mobilne stanowiska testowe



FTY

Tester dynamiczny wkrętarek i kluczy dynamometrycznych



MSB

Tester statyczny narzędzi i kluczy



AWT

Automatyczny tester kluczy dynamometrycznych



FTA

Automatyczny dynamiczny tester kluczy (moment/kąt)



FTS Hybryda

Automatyczne certyfikacje kluczy i elektronarzędzi



FMS Multistacja

Uniwersalna mobilna stacja z trybami: rework, backup, serie pilotowe i testowe, stacja naprawcza

FTY

Dynamiczny tester wkrętarek i kluczy dynamometrycznych

Funkcje

- Test narzędzi: klucze (elektroniczne/cyfrowe, klik), narzędzia pneumatyczne, elektryczne i akumulatorowe, narzędzia impulsowe (z wyjątkiem kluczy udarowych)
- Statystyczna kontrola procesu: pomiar zdolności narzędzia (Cm, Cmk) i wykresów X, R
- Test zgodny z ISO 6789 i ISO 5393
- Szybka i łatwa konfiguracja
- Funkcja automatycznego wykrywania kliknięć dla kluczy klikowych
- Zdolność do przeprowadzania testów porównawczych
- Mechaniczna belka do zadawania momentu do pomiaru kluczy dynamometrycznych
- Możliwość podłączenia zewnętrznego przetwornika do testów specjalnych
- Samodzielne programowanie lub z wykorzystaniem oprogramowania Sqnet+
- Edytor dla połączeń nieliniowych oraz do symulacji wieloetapowej



"Pierwsze stanowisko badawcze
zdolne do symulacji połączenia
w każdych warunkach"



FTY

Dynamiczny tester wkrętarek i kluczy dynamometrycznych

Korzyści

- Wprowadzenie parametrów testowych i wykonanie testu o 40% szybciej niż jakiegokolwiek inne porównywalne stanowisko testowe na rynku
- FTY odtwarza prawdziwe zachowanie połączenia śrubowego
- Łatwość modyfikacji/wymiany - hamulce typu „plug and play”
- W pełni dostosowalny sprzęt: konfiguracja przetworników, raporty statystyczne itp.
- Solidna konstrukcja i niewielkie wymagania konserwacyjne w stosunku do konkurencji

Dane techniczne

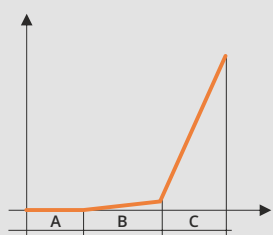
Zakres momentu	0.2 N·m ÷ 2000 N·m maximum (zakres zależy od konfiguracji przetworników)
Dokładność pomiaru momentu	0.5% z odczytu
Maksymalna prędkość narzędzia	1100 obr./min.
Dokładność pomiaru kąta	1° powyżej 360°
Zakres symulacji połączenia	15° do 360° (kąt mierzony od 50% do 100% docelowego momentu)





➤ Mechaniczna belka do zadawania momentu do pomiaru kluczy dynamometrycznych

Przykład parametryzacji symulowanego połączenia

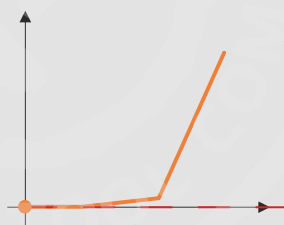


A = Faza wstępna
B = Wkręcanie
C = Dokręcanie na określ. moment

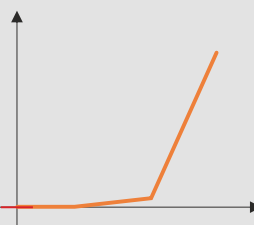


Symulacja połączenia

Symulacja połączenia

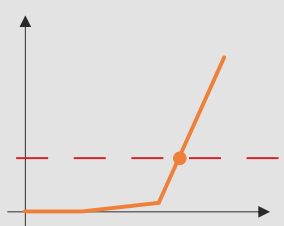


Połączenie na stanowisku

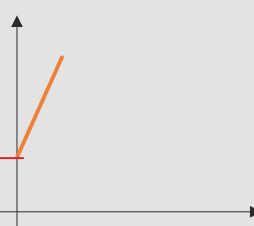


Symulacja połączenia wstępnie skręconego

Symulacja połączenia

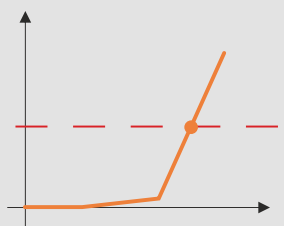


Połączenie na stanowisku

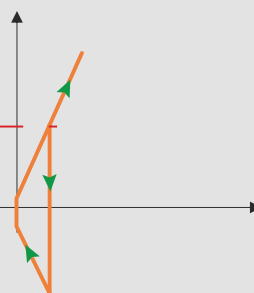


Symulacja połączenia wstępnie skręconego poprzez strategię dokręcania lub odkręcania

Symulacja połączenia



Połączenie na stanowisku



Test porównawczy:

Wyniki na stanowisku są porównywane z wynikami na narzędziu.
Automatyczna komunikacja lub ręczne wprowadzanie wyników.



➤ Wynik narzędzia



➤ Aplikacja SCS

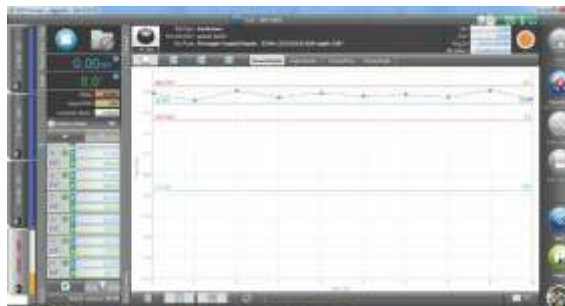


➤ Porównane wyniki





Test ISO 6789 (klucz dynamometryczny) i **ISO 5393** (elektronarzędzia) i rozszerzony test na cały zakres testowanego narzędzia.



Wstępna **symulacja momentu obrotowego**



Statystyczna kontrola procesu
(Cm-Cmk i wykresy kontrolne)
z oprogramowaniem **SQnet+**.





FTY

Dynamiczny tester wkrętarek i kluczy dynamometrycznych

● Stół uchylny



➤ Wersja z napędem



● Ruchomy suport wrzeciona



● Hamulec zewnętrzny



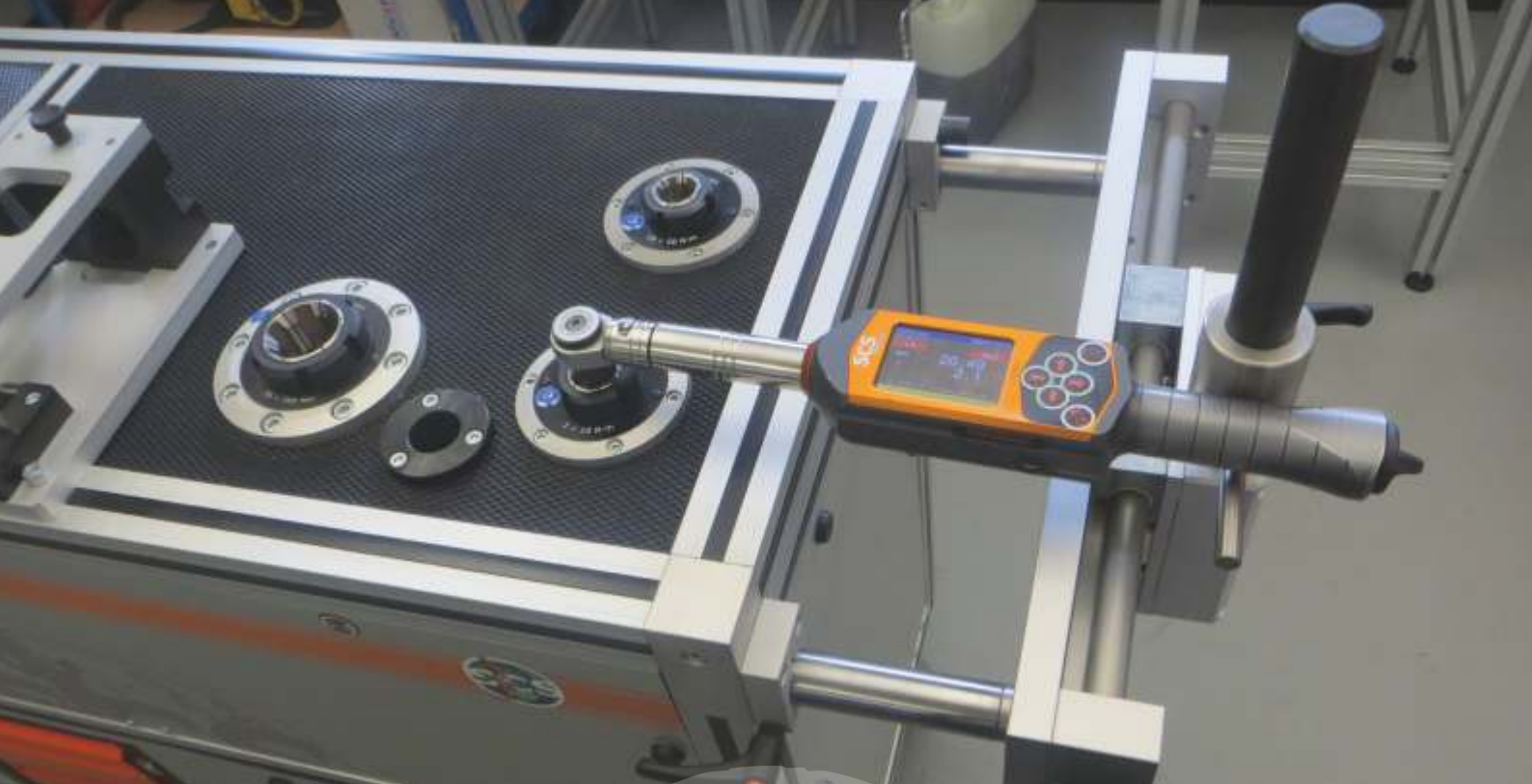
MSB

Statyczny tester kluczy i narzędzi

Funkcje

- Testy narzędzi impulsowych i elektronarzędzi na statycznym symulatorze połączeń. Klucze dynamometryczne (elektroniczne / cyfrowe, klikowe)
- Statystyczna kontrola procesu: pomiar zdolności narzędzia (Cm, Cmk) i wykresów X, R
- Testy zgodne z ISO 6789
- Automatyczne wykrywanie kliknięcia kluczy klikowych
- Zdolność do przeprowadzania testów porównawczych
- Mechaniczna belka do zadawania momentu dla kluczy dynamometrycznych
- Możliwość podłączenia zewnętrznego przetwornika do specjalnych testów
- Samodzielne programowanie lub z wykorzystaniem oprogramowania do zarządzania jakością Sqnet+





Korzyści

- Łatwa konfiguracja testowa
- Łatwość modyfikacji/wymiany - hamulce typu „plug and play”
- W pełni dostosowalny sprzęt: konfiguracja przetworników, raporty statystyczne itp.
- Solidna konstrukcja i niewielkie wymagania konserwacyjne w stosunku do konkurencji

Dane techniczne

- Zakres momentu** 0.2 N·m ÷ 2500 N·m maximum (zakres zależy od konfiguracji przetworników)
- Dokładność pomiaru momentu** 0.5% uzyskanego wyniku



AWT

Automatyczny test klucza dynamometrycznego zgodnie z ISO 6789

Funkcje

- Przetwornik dynamiczny do automatycznego testowania kluczy
- Test zgodny z ISO 6789
- Automatyczne wykrywanie kliknięcia kluczy klikowych
- Zdolność do przeprowadzania testów porównawczych
- Test wykonywany zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Samodzielne programowanie lub z wykorzystaniem oprogramowania do zarządzania jakością Sqnet+





Korzyści

- Niskie koszty utrzymania
- Eliminuje wpływ operatora
- Wysoka wydajność
- Solidna konstrukcja i prosta konserwacja

Dane techniczne

Zakres momentu	0.3 N·m ÷ 1600 N·m maximum (zakres zależy od konfiguracji przetworników)
Dokładność pomiaru momentu	0.5% uzyskanego wyniku
Dokładność pomiaru kąta	1° powyżej 360°



Test porównawczy:

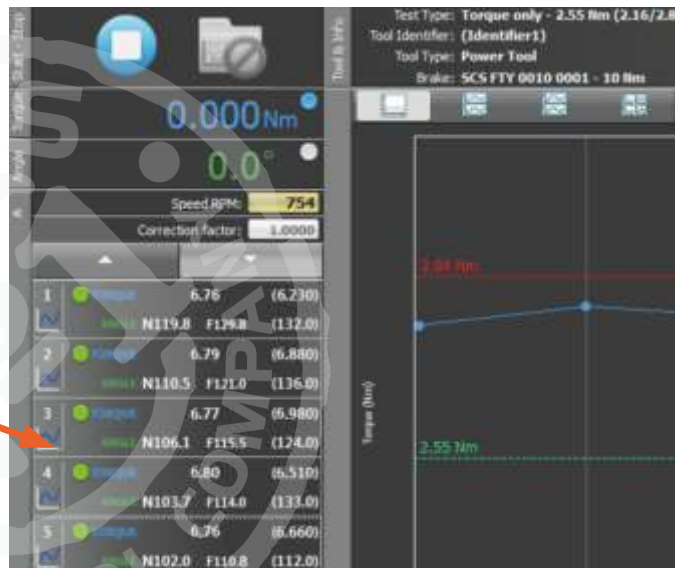
Wyniki na stanowisku są porównywane z wynikami na narzędziu.
Automatyczne lub ręczne wprowadzanie danych.



➤ Wynik narzędzia



➤ Aplikacja SCS

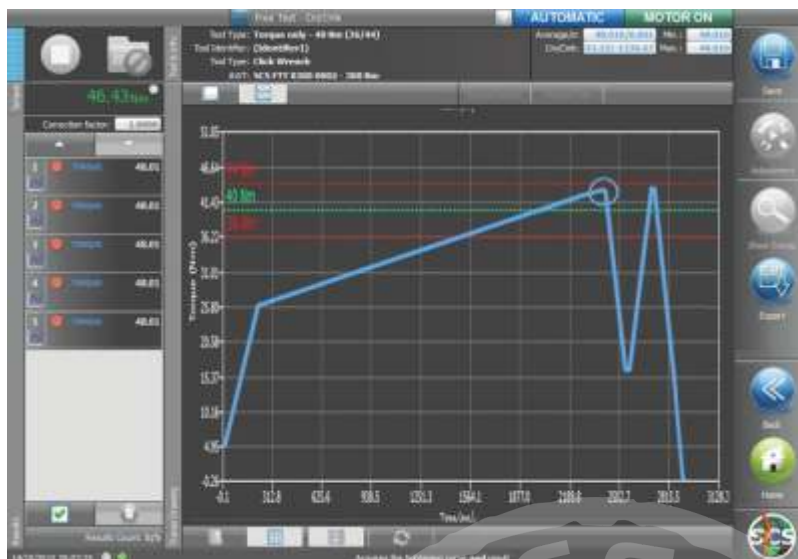


➤ Porównane wyniki





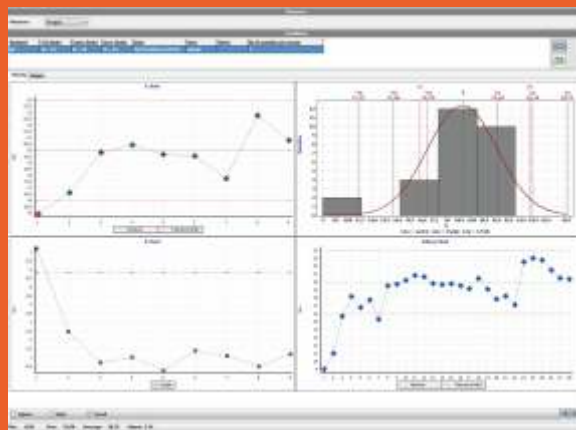
Automatyczne rozpoznanie kliku w kluczu klikowym.



Test ISO 6789 dla rozszerzonego testu na całym zakresie klucza dynamometrycznego.



Statystyczna kontrola procesu
(Cm-Cmk i wykresy kontrolne) z
z oprogramowaniem SQnet+.



FTA

Automatyczny test moment/kąt klucza dynamometrycznego zgodnie z VDI/VDE 2645 i 2647

Funkcje

- Automatyczny test elektronicznych kluczy zgodnie z VDI/VDE 2645 część 2 i VDI/VDE 2647
- Zdolność do przeprowadzania testów porównawczych
- Test kluczy z przedłużką
- Test wykonywany zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
- Automatyczne wykrywanie kliknięcia kluczy klikowych
- Samodzielne programowanie lub z wykorzystaniem oprogramowania do zarządzania jakością Sqnet+



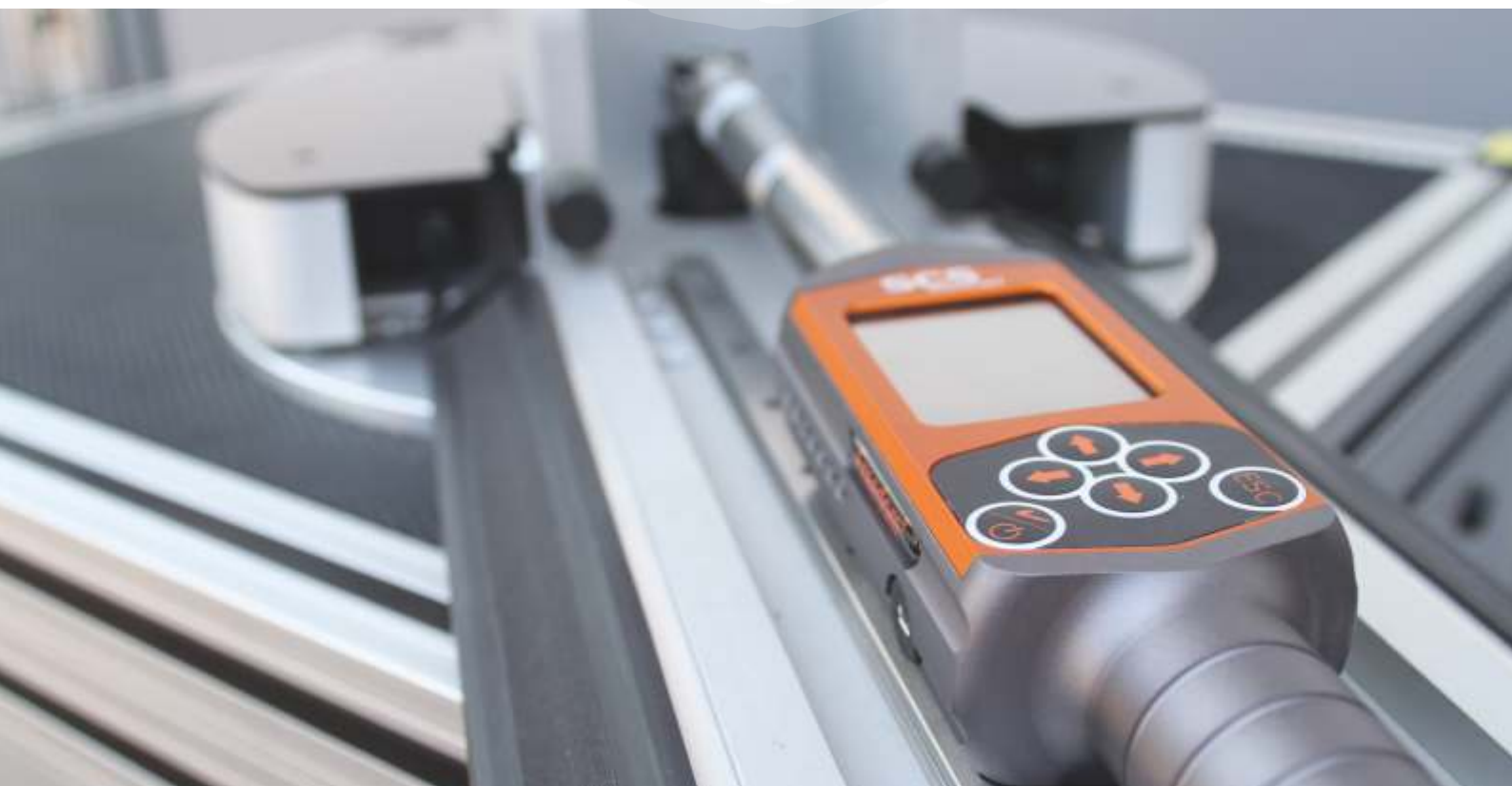


Korzyści

- Zgodny z normami VDI/VDE
- Niskie koszty utrzymania
- Eliminuje wpływ operatora
- Wysoka wydajność
- Solidna konstrukcja i prosta konserwacja

Dane techniczne

Zakres momentu	1.5 N·m ÷ 1200 N·m
Dokładność pomiaru momentu	0.5% uzyskanego wyniku
Dokładność pomiaru kąta	1° powyżej 360°



Test porównawczy:

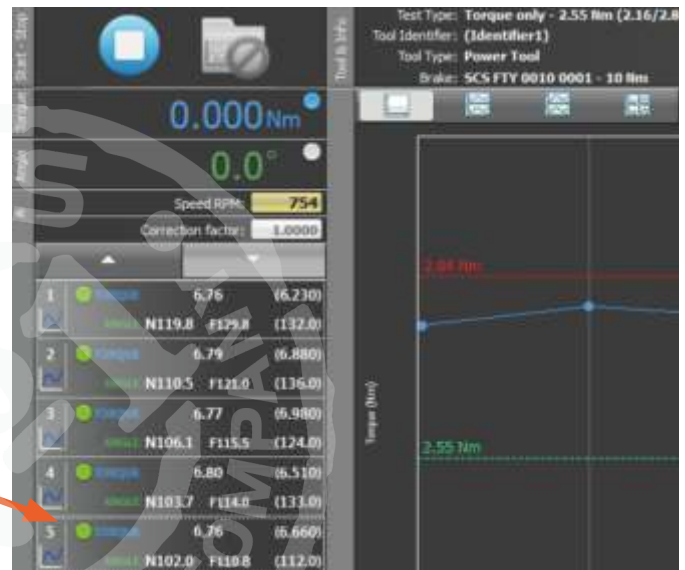
Wyniki na stanowisku są porównywane z wynikami na narzędziu. Automatyczne lub ręczne wprowadzanie danych.



➤ Wynik narzędzia



➤ Aplikacja SCS



➤ Porównane wyniki

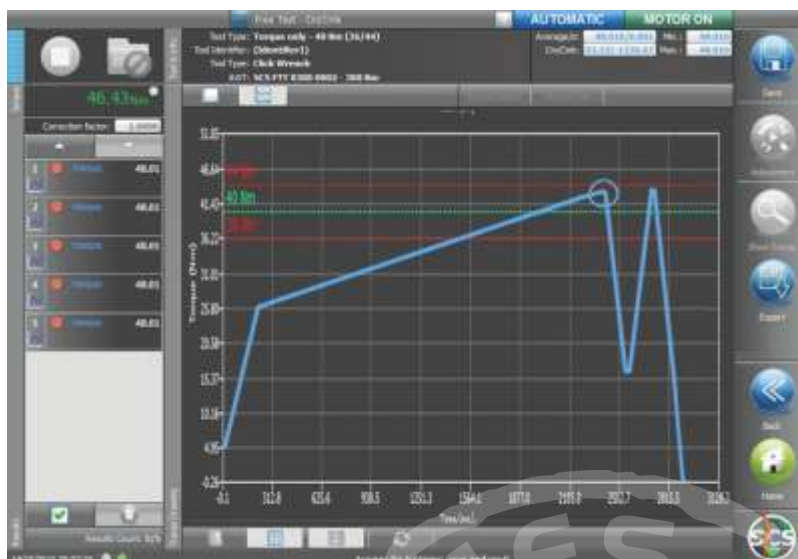
Test kluczy dynamometrycznych z przedłużką:

Regulowana wysokość przetwornika umożliwia testowanie klucza z jego przedłużką i ocenę, w jaki sposób wygięcie przedłużki wpływa na pomiar kąta.





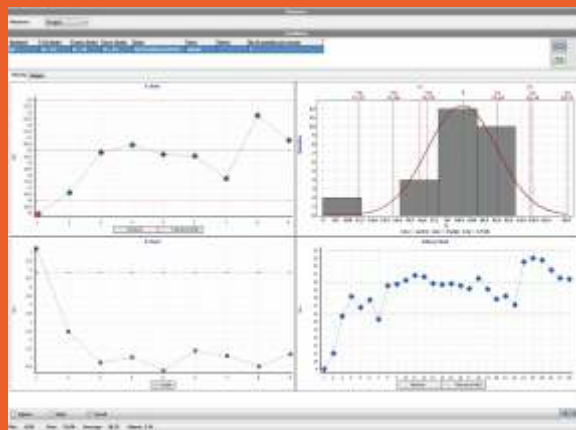
Test kluczy cyfrowych, kluczy klikowych z automatycznym rozpoznaniem kliku.



Test ISO 6789 dla rozszerzonego testu na całym zakresie klucza dynamometrycznego.



Statystyczna kontrola procesu
(Cm-Cmk i wykresy kontrolne)
z oprogramowaniem Sqnet+.



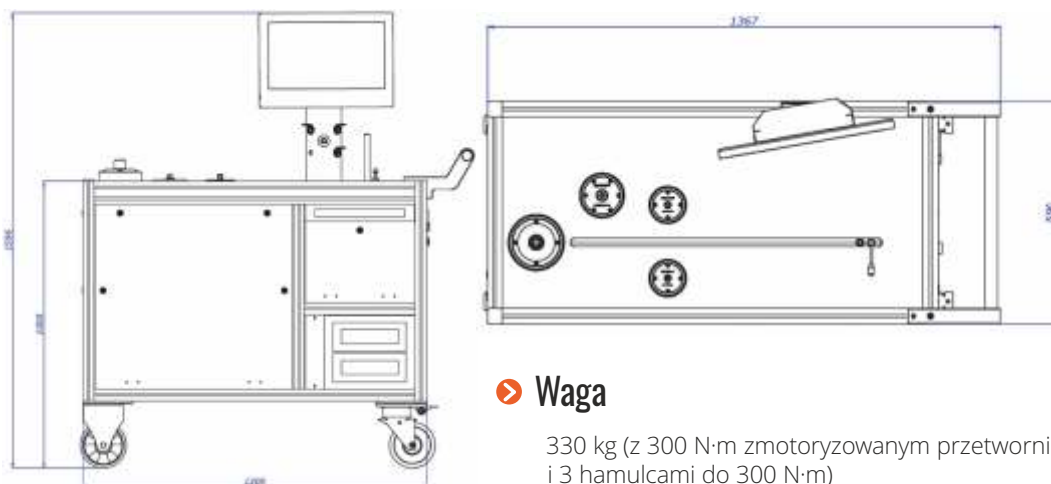
FTS

Test elektronarzędzi
oraz zautomatyzowany test kluczy dynamometrycznych.



Funkcje

- Test kluczy (elektronicznych / cyfrowych, klikowych), narzędzi pneumatycznych, elektrycznych i akumulatorowych, narzędzi impulsowych (z wyjątkiem kluczy udarowych)
- Dokładność momentu: 0.5% uzyskanego wyniku
- Dokładność kąta: +/- 1 ° na 360 °
- Zakres symulacji połączenia dla hamulca: od 15° do 360°
- Maksymalna prędkość dopuszczalna dla hamulca: do 2000 obr./ min.
- Lokalna baza danych o pojemności ponad 256 Gb
- Możliwość podłączenia drukarki
- Czytnik kodów kreskowych do wyboru narzędzi po ich numerze
- Analiza statystyczna
- Akumulator: do 8 godzin pracy
- Koła z napędem (opcja)
- Łatwa konserwacja
- Możliwość testu porównawczego
- Sprawdzanie narzędzi montażowych przed wdrożeniem i podczas produkcji na tej samej stacji
- Stacja FTS może wykonywać wszystkie rodzaje testów wykorzystując zasilanie z wbudowanego akumulatora



➤ Waga

330 kg (z 300 N·m zmotoryzowanym przetwornikiem i 3 hamulcami do 300 N·m)

Wersje

133 60 0001	Freedom FTS 300	BRK 10-50-300	BIMOTORIZED GROUP 3-300
133 60 0003	Freedom FTS 500	BRK 10-50-500	BIMOTORIZED GROUP 5-500

➤ Każda stacja FTS jest dostarczana z:

- belką reakcyjną
- zestawem adapterów
- certyfikatami kalibracji
- pendrivem z certyfikatem CE, instrukcją itp.

● FTS

- ✓ Ekran dotykowy 18,5"
- ✓ Dwa porty USB
- ✓ Ethernet port 10/100 Base-T RJ-45
- ✓ Złącze do zewnętrznego przetwornika z jego automatycznym rozpoznawaniem
- ✓ Wielojęzyczny software Data.Pro oraz SQnet+



FTS - Przegląd ogólny

➤ Uniwersalne rozwiązanie

- ✓ Kontrola i zarządzanie wszystkimi narzędziami montażowymi za pomocą JEDNEGO stanowiska
- ✓ Raport z testów odnoszący się do norm ISO i VDI
- ✓ Alarm czasowy sprawdzania narzędzia
- ✓ Kontrola wg spersonalizowanej listy narzędzi
- ✓ Wydruk raportów
- ✓ Kontrola wydajności narzędzi montażowych
- ✓ Ogólny przegląd narzędzi montażowych
- ✓ Stacja FTS umożliwia podłączenie zewnętrznego przetwornika do sprawdzania maszyn wielorzecionowych lub narzędzi impulsowych



➤ Raporty niestandardowe

➤ Zarządzanie linią



➤ Rozwiązanie bezpieczeństwa

Stacja automatycznie wykrywa, czy ustawienie momentu w celu sprawdzenia klucza jest zgodne z długością drążka reakcyjnego.

Nasze hamulce zwalniają się automatycznie, jeśli zastosowany moment obrotowy jest zbyt wysoki



Kontrola minimalnej długości przez FTS



- Zarządza wszystkimi narzędziami montażowymi.
- Pełna zgodność z normami ISO 5393:2017, ISO 6789-1:2017, VDI/VDE 2645-2:2014
- Uniwersalny, wydajny i ergonomiczny
- Testy manualne i automatyczne
- Możliwość wykonania pełnego testu z użyciem zasilania akumulatorowego.

Stacja hybrydowa FTS

● Funkcjonalność AWT



➤ Zmotoryzowany przetwornik

Sprawdzenie klucza i certyfikacja

- ✓ Automatyczny test/raport klucza ISO 6789-1:2017 & VDI/VDE 2645-2:2014
- ✓ Automatyka analiza statystyczna Cm / Cmk
- ✓ Kompatybilny z elektronicznymi i klikowymi kluczami dynamometrycznymi
- ✓ Automatyka porównanie wartości między testowanym urządzeniem, a stanowiskiem FTS
- ✓ Wydajność
 - Większa wydajność dzięki automatycznemu testowi
 - Zarządzaj wykresem X/R i sprawdzaj klucze na linii produkcyjnej



➤ Automatyka porównanie wartości

➤ Przykład testu ISO 6789: 2017

Grupa 1 →

Grupa 2 →

Grupa 3 →

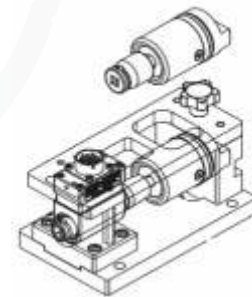


● Funkcjonalność FTY



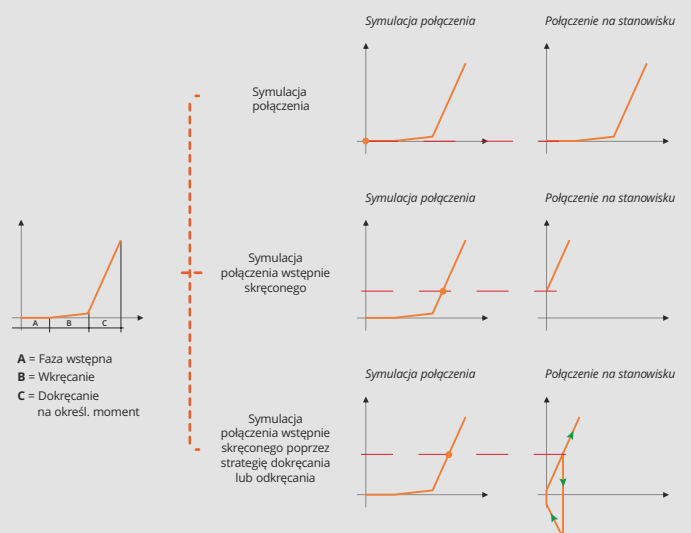
Kontrola i certyfikacja elektronarzędzi

- ✓ Dynamiczny przetwornik połączeń odtwarza rzeczywiste połączenia śrubowe
- ✓ Symulator połączeń pozwala na wykonanie 50 dokręceń w mniej niż 2 minuty (najszybsze stanowisko testowe na rynku)
- ✓ Odtwarza rzeczywiste zachowanie połączeń w celu testowania elektronarzędzi w warunkach produkcyjnych, z dokręcaniem wieloetapowym włącznie (zgodnie z VDI / VDE 2645-2: 2014)
- ✓ Kompatybilny z wszystkimi typami narzędzi:
 - Wrzeczona z zewnętrznym przetwornikiem
 - Narzędzia impulsowe z rozwiązaniem Freedom TH



➤ Cm/Cmk zgodny z ISO 5393

Przykład parametryzacji symulowanego połączenia



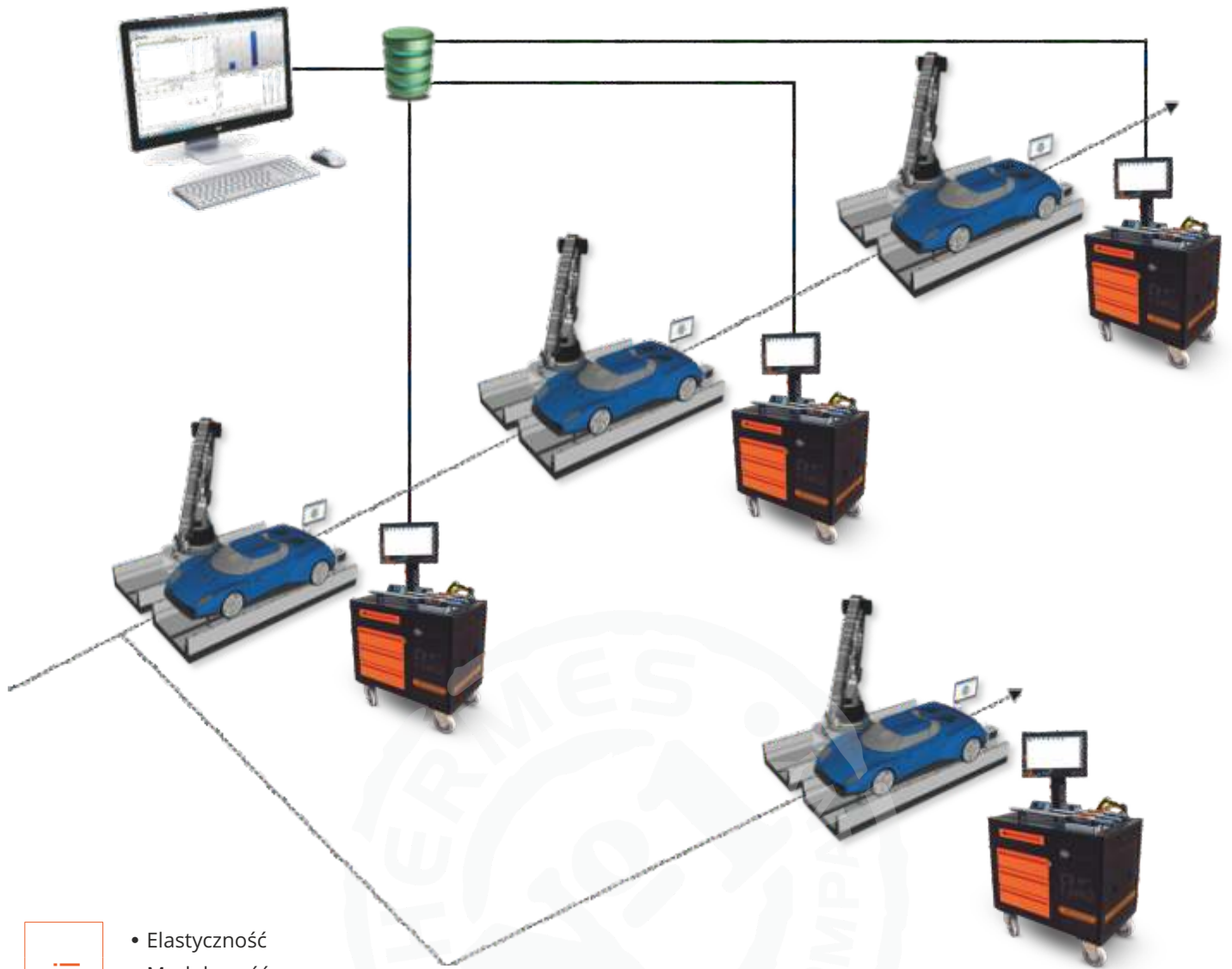
FMS Multistacja

Rework, backup, serie pilotowe i testowe, stacja naprawcza

Funkcje

- Elastyczny i modułowy system produkcyjny
- Procedury eliminacji błędów montażu na linii produkcyjnej
- Tymczasowa wymiana uszkodzonego elektronarzędzia, minimalizująca przestoje
- Współpracuje z kluczami SCS Freedom3 oraz Freedom4 i wieloma narzędziami innych producentów
- Niestandardowe możliwości komunikacyjne
- Możliwość pracy z wieloma narzędziami równolegle
- Obsługiwanych jest kilka typów operacji: dokręcanie (moment i moment/kąt), logiczne
- Skanowanie VIN
- Raporty i statystyki
- Zasilacz z jednostką UPS





Korzyści

- Elastyczność
- Modułowość
- Efektywność
- Możliwość wykrywania i zapobiegania błędom
- Ekonomiczność



Narzędzie back-up

FMS może być wykorzystany jako back-up dla używanych narzędzi na linii produkcyjnej. Ze względu na swoją mobilność, FMS można łatwo przenieść wzdłuż linii produkcyjnej i zastąpić uszkodzone stanowisko, z bardzo krótkim zatrzymaniem produkcji.



Naprawa

FMS może być stacją produkcyjną i naprawczą. W przypadku naprawy elementu produkcyjnego, FMS prowadzi operatora w każdej fazie naprawy wg procedur, z tą samą jakością i identyfikowalnością danych linii produkcyjnej.

Pilot Beta (wstępna seria)

lub mała produkcja

FMS to idealny instrument dla małych produkcji lub na wstępne serie, w których narzędzia do dokręcania nie są jeszcze zdefiniowane. Stacja może przechowywać dane o wszystkich operacjach montażu.



- Skaner kodów kreskowych do rozpoznawania i przypisywania części



Kompania Narzędziowa "HERMES" Sp. z o.o.
ul. Sarni Stok 73 a, 43-300 Bielsko-Biała, Polska; tel: +48 33 821 41 90-91
e-mail: biuro@hermestools.eu www.hermestools.eu

Podłączenie do elektronarzędzi

FMS z oprogramowaniem VPG+ może komunikować się bezpośrednio z kluczami SCS i większością sterowników elektronarzędzi na rynku, używających protokołów przemysłowych.