

micro-wave-scan 3

Pomiar skórki pomarańczowej i DOI na elementach małych i zakrzywionych

Nowy mikro-wave-scan 3 posiada nowoczesny, ergonomiczny wygląd z dużym kolorowym wyświetlaczem dotykowym, znanym z urządzeń mobilnych. W nowym modelu została zastosowana najnowsza technologia procesorów, która umożliwia błyskawiczne obliczanie skali falistości, znacznie przyspieszając czas wykonania pomiaru. Pomimo zaawansowanych, wydajnych procesorów, nowy mikro-wave-scan 3 oferuje długi czas pracy akumulatora, umożliwiając pomiar wielu elementów zarówno na linii produkcyjnej, jak i w terenie. Po raz pierwszy mikro-wave-scan 3 umożliwia ocenę *Pass/Fail* bezpośrednio na wyświetlaczu.

Skorzystaj z cyfrowej technologii „smart-chart” do analizy danych SPC i stworzenia ustandaryzowanego na poziomie międzynarodowym systemu zarządzania kontrolą jakości (QC).



Ergonomiczna konstrukcja

Konstrukcja urządzenia została zoptymalizowana do pracy na małych i zakrzywionych powierzchniach, takich jak zderzaki, drzwi zbiornika paliwa, obudowy lusterek, klamki drzwi, listwy ozdobne czy części motocyklowe. Dzięki kompaktowym wymiarom i ergonomicznemu kształtowi, urządzenie zapewnia wygodę użytkowania nawet w trudnych warunkach.

- Krzywizna obiektu > 300 mm
- Minimalny rozmiar próbki: 25 mm x 40 mm
- Możliwość wyboru długości skanowania 20, 10 lub 5 cm
- Obszar pomiaru: 4 mm x długość skanowania
- Pomiar DOI możliwy bez skanowania powierzchni
- Dobra korelacja z wave-scan 3 dual, standardem wyglądu w branży motoryzacyjnej



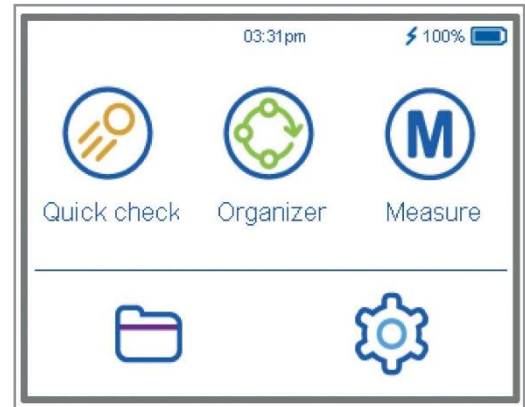
Kolorowy wyświetlacz dotykowy

Technologia wyświetlacza pojemnościowego zapewnia nowoczesną obsługę dotykową. Szybka i intuicyjna obsługa wyświetlacza z funkcją przesuwania – bez konieczności używania rysika. Wyświetlacz automatycznie odwraca się wraz z użytkownikiem, dzięki czemu zawsze znajduje się we właściwej pozycji.

Nowa konstrukcja zapewnia wyjątkowo duży i czytelny wyświetlacz z kolorowymi ikonami do intuicyjnej nawigacji po menu:

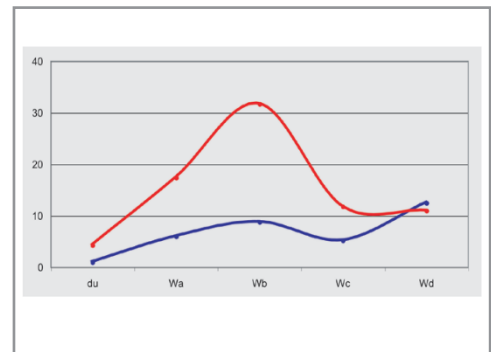
-  Quick check: szybki pomiar dowolnej próbki bez zapisywania,
-  Organizer: definiuje sekwencyjne skanowanie, np. karoserii samochodowej z wyznaczonymi strefami pomiarowymi,
-  Measure: pomiar porównawczy przy użyciu zapisanych w urządzeniu lub oprogramowaniu smart-chart standardów wraz ze skalami oraz statystyką; dostępna także funkcja Pass/Fail,
-  Data view: wyświetlanie wyników pomiarów, podgląd zapisanych danych i usuwanie danych,
-  Configuration: ustawianie, dostosowanie *Quick check* oraz *Measure* do własnych potrzeb (aplikacji).

Dzięki standardom tworzonym w smart-chart, nowy mikro-wave-scan 3 wyświetla ocenę Pass/Fail bezpośrednio na ekranie.



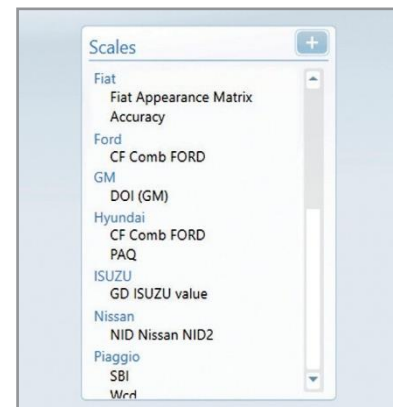
Obiektywne i wiarygodne dane dotyczące powierzchni

Wygląd powierzchni zmienia się w zależności od wielkości i wyrazistości falistych struktur, które są postrzegane z różnych odległości. Urządzenie micro-wave-scan 3 skanuje profil optyczny powierzchni o wysokim połysku za pomocą laserowego źródła światła. Profil optyczny jest analizowany w 4 zakresach długości fali od 0,1 do 10 mm (Wa-Wd). Ponadto, kamera rejestruje odbity obraz w celu oceny właściwości obrazowania powierzchni spowodowanych przez struktury < 0,1 mm (nieostrość – ang. dullness). W ten sposób symulowana jest nasza percepcja wyglądu wizualnego z bliskiej odległości (~ 30 cm) i dalekiej odległości (~ 2-3 m). Wynikiem jest „widmo struktury”, które jest podstawą do obliczenia skal specyficznych dla klienta dla skórki pomarańczowej i DOI.



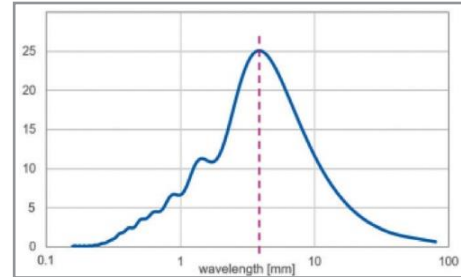
Skale specyficzne dla firmy

Rodzina wave-scan jest obowiązującym standardem obiektywnego pomiaru jakości wykonania powierzchni klasy A pod kątem występowania skórki pomarańczowej oraz DOI, stosowanym przez wszystkie firmy z branży motoryzacyjnej, ciężarówek, samolotów, motocykli, łodzi i jachtów. Na przestrzeni lat opracowano specyficzne dla klienta skale z różnymi wartościami docelowymi, w zależności od oceny wizualnego wyglądu powierzchni wskazanego przez producenta. Skale specyficzne stanowią obiektywną kontrolę, która zapewnia zgodność ze specyfikacjami firmy.



Dominująca długość fali i amplituda

We współpracy z VW/Audi opracowano nowy sposób filtrowania profilu optycznego za pomocą szybkiej transformacji Fouriera (FFT) w celu określenia dominujących rozmiarów falistości oraz ich poziomów intensywności. Badania wizualne wykazały, że obserwatorzy potrafią rozróżnić próbki na podstawie dominujących długości fal.



Zawsze gotowy dzięki inteligentnej stacji dokującej

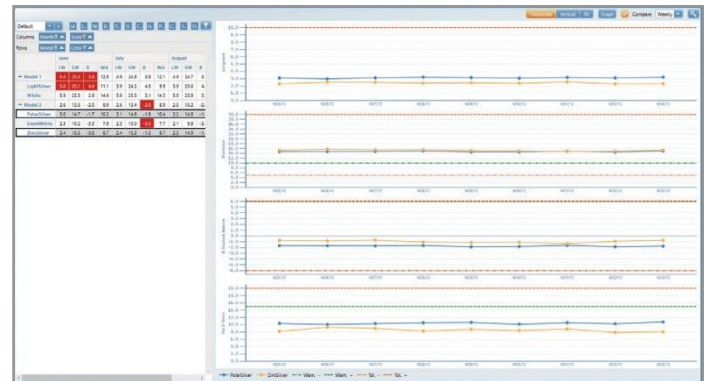
Nowa generacja urządzeń optymalizuje zużycie energii elementów optycznych i elektronicznych. W ten sposób uzyskuje się długą żywotność baterii: przy jednym ładowaniu można wykonać do 1000 pomiarów.

- Ładowanie odbywa się na nowo zaprojektowanej stacji dokującej – każdorazowe odłożenie powoduje ładowanie urządzenia.
- Stacja dokująca mieści drugi zestaw akumulatorów, który jest zawsze w pełni naładowany. Stan naładowania obu akumulatorów jest wyświetlany za pomocą wskaźników LED.
- Dane pomiarowe można przysyłać przez stację dokującą lub poprzez podłączenie kablem USB. Opcjonalnie występuje bezprzewodowy transfer danych z funkcją Wi-Fi (na żądanie Użytkownika).



Oprogramowanie smart-chart do analizy danych

- **Smart-Chart** oferuje zaawansowane zarządzanie standardowymi skalami i limitami PASS/FAIL. Aby ustandaryzować proces zbierania pomiarów, tworzone są tzw. „Organizery”, które zapewniają czytelną identyfikację próbek oraz intuicyjne menu oparte na własnych schematach.
- Dane pomiarowe są przechowywane w bazie danych SQL, co umożliwia efektywne zarządzanie dużymi zbiorami danych w czasie. Ta niezawodna baza zapewnia pełną kompatybilność z siecią oraz serwerami.
- Możliwość filtrowania bazy danych według wybranych kryteriów, np. wybór określonego koloru, przedziału czasowego lub wszystkich „nieudanych” wyników (oznaczonych na czerwono) do dalszej analizy.
- Funkcja analizy danych (drill-in) pozwala na śledzenie trendów w historii ostatnich 20 pomiarów tego samego modelu, koloru i linii malowania. Wystarczy kliknąć wybrany punkt na tabeli danych lub wykresie.
- **Smart-Chart** umożliwia dynamiczne dostosowanie układu wydruku, co pozwala na tworzenie spersonalizowanych raportów.
- Dane można łatwo udostępniać w ramach łańcucha dostaw, wyodrębniając mini bazy danych, które można łączyć z innymi bazami danych.



Szkolenie z micro-wave-scan 3

Firma BYK-Gardner i jej polski partner – firma PTH Eurotom Sp. z o.o. oferują Państwu więcej niż przyrząd pomiarowy. Przy instalacji micro-wave-scan 3 proponujemy sesję szkoleniową, która ma pomóc użytkownikowi w opanowaniu prawidłowej obsługi przyrządu oraz lepszemu zrozumieniu fizycznego znaczenia odczytywanych wartości.

Jednodniowe szkolenie obejmuje:

- Teoria „skórki pomarańczowej” i DOI :**
 - ocena wizualna wobec obiektywnego pomiaru
 - interpretacja wartości pomiarowych; jak użyć spektrum struktury do optymalizacji procesu lakierowania i doboru materiałów.
- Szkolenie z obsługi przyrządu i posługiwania się oprogramowaniem:**
 - baza standardów/kolorów, ich parametrów i tolerancji
 - konstruowanie organizera do standaryzowanego pomiaru
 - programowanie przyrządu organizery i pomiary - transfer danych do programu *smart-chart* i zapis w bazie danych
 - analiza danych w standardowym raporcie kontroli jakości (QC), np.:
 - karty trendu, by ocenić zachowanie określonych punktów pomiarowych w czasie
 - karty SPC kontroli codziennej procesu, karty xR
 - profile stref - do rozwiązywania problemów za pomocą spektrum struktury
 - własne raporty, zaprojektowane przez użytkownika.

Teoria – obsługa przyrządu – interpretacja wyników = kompleksowa kontrola jakości powłok klasy A!

Informacja handlowa		Specyfikacje Techniczne	
Nr kat.	Opis	Zastosowanie	
7420	micro-wave-scan 3	Wysoki połysk	du <40, zakres liniowy
Zakres dostawy: przyrząd micro-wave-scan 3, standard referencyjny (4829), oprogramowanie <i>smart-chart</i> z dwoma licencjami do pobrania (4831) stacja dokująca z kablem USB (4857), 2 zestawy akumulatorów Li-Ion (4827), 2 baterie, certyfikat, instrukcja obsługi, walizeczka.		Spektrum struktury du <0.1 mm Wa 0.1 – 0.3 mm Wb 0.3 – 1 mm Wc 1 – 3 mm Wd 3 – 10 mm	
Minimum hardwarowe: System operacyjny Windows 10 lub nowszy, Procesor: i5 2,5 GHz; i9 zalecany, lub równoważny (tylko architektura x86 i x64). Pamięć: 16GB RAM, 8GB – zalecane, min. 4GB wolnego miejsca na dysku twardym Rozdzielczość monitora 1920x1080 pikseli; zalecane 4K		Długość skanu / Skale pomiarowe 20 cm: du, Wa...Wd, L, S, DOI 10 cm: du, Wa...Wd, L, S, DOI 5 cm: du, Wa...Wd, L, S, DOI 0 cm: du, Wa, Wb, DOI	
		Powtarzalność	8% lub > 0.8
		Odtwarzalność	12% lub > 1.2
		Krzywizna obiektu	promień r >300 mm
		Min. wielkość próbki	25 mm x 40 mm
		Pole pomiarowe	4 mm x długość skanu
		Długość skanu	0 / 5 / 10 / 20 cm
		Rozdzielczość	375 pozycji/cm
		Pamięć	10.000 odczytów w 1000 seriach testowych
		Interfejs	Port USB, opcjonalnie WiFi
		Języki	angielski, francuski, niemiecki, włoski, japoński, portugalski, hiszpański
		Źródło światła	dioda laserowa, LED
		Moc lasera	< 1 mW (laser klasy 2)
		Wymiary	70 x 120 x 40 mm
		Masa	0.32 kg
		Zasilanie	pakiet akumulatorów ładowalnych lub 2 baterie alkaliczne AA, ok. 1000 odczytów
		Zakres temperatury	Użytkowanie: 0 – 40 °C Przechowywanie: 0 – 60 °C
		Wilgotność względna	Do 85% w 35°C

Informacja handlowa		Akcesoria
Nr kat.	Opis	
7423	standard referencyjny	
7422	stacja dokująca do 7420	włącznie z kablem USB, ładowarka 100-240 V auto
7421	akumulator do 7420	wymienny akumulator do automatycznego ładowania w stacji dokującej
4831	oprogramowanie <i>smart-chart</i>	oprogramowanie do analizy i dokumentacji wyników – 2



CERTYFIKACJA

Serwis recertyfikacyjny - PTH Eurotom Sp z o.o.