

PL

TŁUMACZENIE INSTRUKCJI
ORYGINALNEJ
MIERNIK GRUBOŚCI POWŁOK



Spis treści

Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi	2
Bezpieczeństwo.....	2
Informacje dotyczące urządzenia.....	3
Transport i składowanie.....	5
Obsługa	6
Struktura menu.....	9
Aplikacja MultiMeasure Mobile	9
Oprogramowanie PC.....	12
Błędy i usterki.....	16
Konserwacja i naprawa.....	16
Utylizacja	16
Deklaracja zgodności	17

Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi

Symbole



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Ten symbol wskazuje na zagrożenie zdrowia i życia osób, wynikające z obecności napięcia elektrycznego.



Ostrzeżenie

To słowo oznacza średnie zagrożenie mogące spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.



Ostrożnie

To słowo oznacza niskie zagrożenie mogące spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

Wskazówka

To słowo oznacza ważne informacje (np. możliwe szkody materialne), nie wiążące się z zagrożeniem.



Informacja

Wskazówki oznaczone tym symbolem są pomocne w szybkim i bezpiecznym wykonaniu czynności roboczych.



Zastosuj się do treści instrukcji obsługi

Wskazówki oznaczone tym symbolem przypominają o konieczności zapoznania się z treścią instrukcji eksploatacji.

Aktualna wersja tej instrukcji oraz odpowiednie deklaracje zgodności z prawem UE dostępne są pod następującym adresem internetowym:



BB30



<https://hub.trotec.com/?id=41252>

Bezpieczeństwo

Przed uruchomieniem urządzenia zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi i przechowuj ją w pobliżu miejsca pracy urządzenia!



Ostrzeżenie

Przeczytaj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i inne zalecenia.

Niezastosowanie się do treści wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub poważne obrażenia ciała.

Przechowuj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia w celu ich wykorzystania w przyszłości.

- Eksploatacja i ustawianie urządzenia w pomieszczeniach lub obszarach, w których panuje zagrożenie pożarowe jest zabroniona.
- Nie eksploatuj urządzenia w pomieszczeniach, w których panuje agresywna atmosfera.
- Chroni urządzenie przed bezpośrednim, długotrwałym nasłonecznieniem.
- Nie zdejmuj znaków bezpieczeństwa, naklejek lub etykiet. Utrzymuj wszystkie znaki bezpieczeństwa, naklejki oraz etykiety w dobrym stanie.
- Nie otwieraj urządzenia
- Nigdy nie ładuj baterii, ponieważ nie są one przystosowane do ładowania.
- Stosowanie baterii różnych typów oraz baterii zużytych i nowych jest zabronione.
- Włóż baterie do gniazda uwzględniając ich prawidłową polaryzację.
- Wyjmij rozładowane baterie z urządzenia. Baterie zawierają substancje szkodliwe dla środowiska naturalnego. Utylizację baterii przeprowadzaj zgodnie z krajowymi przepisami prawnymi (patrz rozdział „Utylizacja”).
- Wyjmij baterie z urządzenia, jeżeli nie będzie ono eksploatowane przez dłuższy okres czasu.
- Nigdy nie zwieraj zacisków zasilania w gnieździe baterii!

- Nigdy nie połkaj baterii! Połknięcie baterii spowoduje po 2 godzinach poważne poparzenia/zakwaszenie wewnętrzne! Takie obrażenia wewnętrzne mogą spowodować śmierć!
- W przypadku podejrzenia połknięcia baterii lub przedostania się jej do wnętrza ciała w inny sposób, natychmiast skontaktuj się z lekarzem!
- Nie pozwalaj na zbliżanie się dzieci do nowych lub zużytych baterii ani do otwartego gniazda baterii.
- Zastosuj się do zaleceń dotyczących warunków składowania i zastosowania (patrz rozdział "Dane techniczne").

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie może zostać wykorzystane wyłącznie do przeprowadzania pomiarów grubości powłok. Uwzględnij wszystkie dane techniczne urządzenia.

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji urządzenia, stosuj wyłącznie dodatkowe elementy wyposażenia dostarczane przez firmę Trotec lub części zamienne atestowane przez firmę Trotec.

Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie

Nie eksploatuj urządzenia w obszarach zagrożenia wybuchem, do pomiaru prędkości cieczy lub w połączeniu z elementami przewodzącymi prąd elektryczny. Firma Trotec nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku zastosowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem. W takim przypadku gwarancja traci ważność. Samodzielne przeróbki urządzenia są zabronione.

Podczas korzystania z funkcji Bluetooth urządzenie emituje niski poziom promieniowania elektromagnetycznego. Z reguły jest ono nieszkodliwe. W przypadku korzystania z urządzenia w pobliżu wrażliwych urządzeń, takich jak np. rozrusznik serca, należy przed takiego użyciem urządzenia sprawdzić, czy niski poziom emitowanego promieniowania elektrycznego może zakłócić jego działanie.

Kwalifikacje użytkownika

Użytkownicy korzystający z urządzenia muszą:

- gruntownie zaznajomić się z treścią instrukcji eksploatacji, w szczególności z rozdziałem "Bezpieczeństwo".

Inne zagrożenia



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Ciecze, które przedostają się do wnętrza obudowy, powodują zagrożenie zwarcieniem. Nigdy nie zanurzaj urządzenia oraz jego wyposażenia pod wodę. Zachowaj ostrożność, aby nie dopuścić do przedostania się wody lub innych cieczy do wnętrza obudowy.



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Czynności dotyczące instalacji elektrycznej mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany zakład elektryczny.



Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo uduszenia!
Nie pozostawiaj materiału opakowaniowego leżącego w beładzie. Może stać on się niebezpieczną zabawką dla dzieci.



Ostrzeżenie

Urządzenia nie są zabawkami i nie mogą być przekazywane dzieciom.



Ostrzeżenie

W przypadku nieprawidłowego zastosowania tego urządzenia może dojść do powstania dodatkowego zagrożenia! Zapewnij odpowiednie przeszkolenie personelu!



Ostrożnie

Zachowaj wystarczającą odległość od źródeł ciepła.

Wskazówka

W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia, nie poddawaj go działaniu temperatur zewnętrznych, bardzo wysokiej wilgotności powietrza lub bezpośredniemu działaniu wody.

Wskazówka

Do czyszczenia urządzenia nie używaj agresywnych środków czyszczących, środków do szorowania ani rozpuszczalników.

Informacje dotyczące urządzenia

Opis urządzenia

Urządzenie BB30 służy do określania grubości powłok pokrywających metaliczne materiały ferromagnetyczne i nieferromagnetyczne. Miernik ten wykorzystuje zasadę indukcji magnetycznej (pomiaru na materiałach ferromagnetycznych) oraz zasadę prądów wirowych (pomiaru na materiałach nieferromagnetycznych).

Głowica pomiarowa może być połączona bezpośrednio z urządzeniem lub alternatywnie za pomocą przedłużacza.

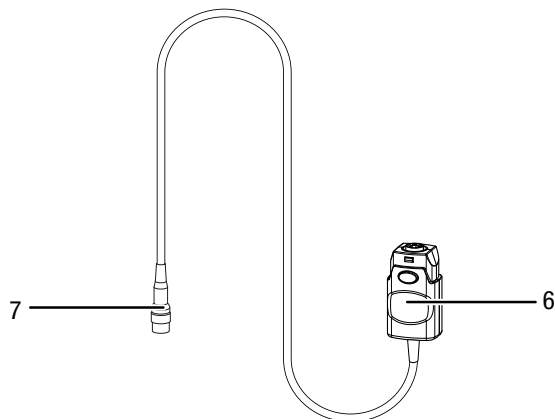
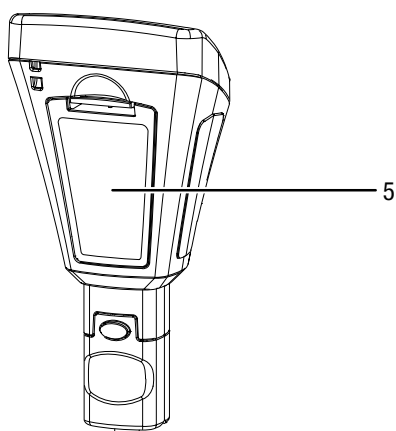
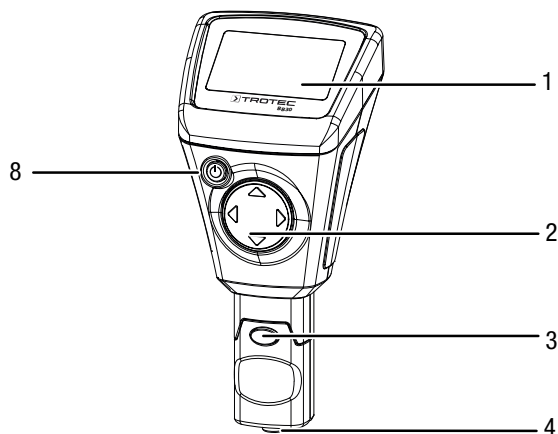
Łatwa kalibracja możliwa jest dzięki dołączeniu do zestawu specjalnego wyposażenia kalibracyjnego (FE, NFE, wzorzec różnych grubości powłok).

Urządzenie może zostać sparowane z urządzeniem końcowym za pośrednictwem łącza Bluetooth. Aplikacja Trotec MultiMeasure Mobile App umożliwia przeprowadzenie wielu typów analiz i graficznego przedstawienia zarejestrowanych danych pomiarowych.

Wyniki pomiarowe mogą być przedstawione numerycznie lub w formie wykresu na urządzeniu końcowym. Dane pomiarowe mogą być także przesłane w formacie PDF lub jako plik Excel.

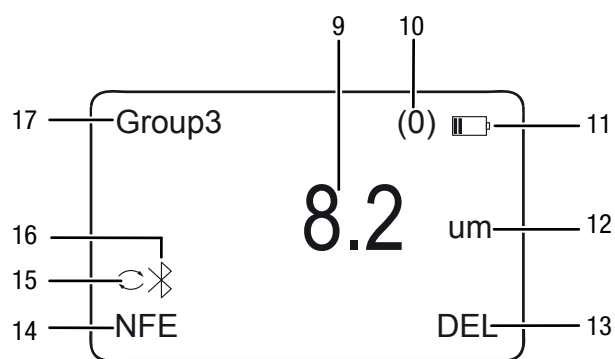
Aplikacja posiada także funkcję raportowania, funkcję organizacji i zarządzania danymi klientów i dalsze funkcje analityczne. System umożliwia także wymianę pomiarów i danych projektowych pomiędzy pracownikami, a w przypadku dostępności oprogramowania MultiMeasure Studio Professional na komputerze PC, możliwe jest także stworzenie profesjonalnych raportów pomiarowych np. z zastosowaniem odpowiednich szablonów tekstowych i raportowych stosowanych w najróżniejszych obszarach.

Widok urządzenia



Nr	Oznaczenie
1	Wyświetlacz
2	Krzyż sterowania z przyciskami przejścia w górę, w dół, w prawo, w lewo.
3	Głowica pomiarowa (zdejmowana)
4	Sensor
5	Komora baterii z pokrywą
6	Przedłużacz, przyłącze urządzenia
7	Przedłużacz, przyłącze głowicy pomiarowej
8	Przycisk wł./wył.

Wyświetlacz



Nr	Oznaczenie
9	Pole wartości pomiarowej
10	Pole liczby pomiarów
11	Symbol baterii
12	Pole jednostki (μm lub mils)
13	Pole usuwania
14	Pole trybu pomiarowego
15	Pole automatycznego trybu pomiarowego
16	Pole Bluetooth
17	Pole grupy

Dane techniczne

Parametr	Wartość	
Model	BB30	
Sensor	F (metale żelazne)	N (metale nieżelazne)
Występujące podłoża metaliczne (przykłady)	Żelazo, stal	Miedź, aluminium, cynk, brąz i inne
Zastosowana zasada pomiaru	Indukcja magnetyczna	Prąd wirowy
Zakres pomiaru	0 - 2000 μm 0 do 78,7 mils	0 - 2000 μm 0 do 78,7 mils
Gwarantowana tolerancja (wartości pomiarowej)	0 do 1000 μm ($\pm 2\% \pm 2 \mu\text{m}$) 1000 do 2000 μm ($\pm 3,5\%$) 0 do 39,3 mils ($\pm 2\% \pm 0,08 \text{ mils}$) 39,3 do 78,7 mils ($\pm 3,5\%$)	0 do 1000 μm ($\pm 2\% \pm 2 \mu\text{m}$) 1000 do 2000 μm ($\pm 3,5\%$) 0 do 39,3 mils ($\pm 2\% \pm 0,08 \text{ mils}$) 39,3 do 78,7 mils ($\pm 3,5\%$)
Dokładność	0 do 100 μm (0,1 μm) 100 do 1000 μm (1 μm) 1000 do 2000 μm (0,01 mm) 0 do 10 mils (0,01 mils) 10 do 78,7 mils (0,1 mils)	0 do 100 μm (0,1 μm) 100 do 1000 μm (1 μm) 1000 do 2000 μm (0,01 mm) 0 do 10 mils (0,01 mils) 10 do 78,7 mils (0,1 mils)
Minimalny promień krzywizny mierzonej powierzchni	1,5 mm	3 mm
Średnica najmniejszej powierzchni pomiarowej	7 mm	5 mm
Minimalna, mierzalna grubość powłoki	0,5 μm	0,3 μm
Wartość poza zakresem pomiarowym (wyświetlacz)	- - -	----
Temperatura otoczenia	0 do 40 °C (32 do 104 °F) przy 20 do 90 % wilg.wzgl.	
Standard Bluetooth	Bluetooth 4.0, Low Energy	
Zakres częstotliwości Bluetooth	2,4 GHz	
Bluetooth moc nadawania maks.	10 dBm	
Zasilanie elektryczne	2 baterie 1,5 V AAA	
Wymiary (Długość x Szerokość x Wysokość)	114 x 27 x 54 mm	
Masa	152 g	

Zakres dostawy

- 1 x miernik grubości powłok BB30
- 1 x przedłużacz czujnika
- 2 x bateria 1,5 V AAA
- 1 x opaska ręczna
- 1 x walizka transportowa
- 1 x zestaw kalibracyjny (FE, NFE, różne wzorce grubości powłok)
- 1 x adapter Bluetooth typu Low Energy
- 1 x Skrócona instrukcja obsługi
- 1 x Oprogramowanie PC

Transport i składowanie

Wskazówka

Nieprawidłowe składowanie lub transportowanie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie. Zastosuj się do informacji dotyczących transportu oraz składowania urządzenia.

Transport

Urządzenie transportuj w należącej do zestawu torbie w celu uzyskania odpowiedniej ochrony przed czynnikami zewnętrznymi.

Magazynowanie

W przypadku niewykorzystania urządzenia zastosuj się do następujących zaleceń dotyczących warunków składowania:

- chroń przed wilgocią, mrozem i upałem,
- osłoń urządzenie przed kurzem lub bezpośrednim nasłonecznieniem,
- Urządzenie składuj w należącej do zestawu torbie w celu uzyskania odpowiedniej ochrony przed czynnikami zewnętrznymi.
- temperatura składowania jest zgodna z informacjami zamieszczonymi w rozdziale „Dane techniczne”.
- Baterie są wyjęte z urządzenia

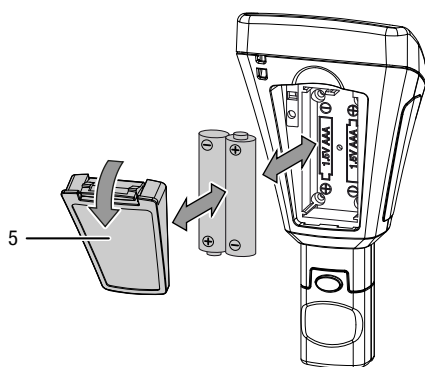
Obsługa

Montaż baterii

- Przed pierwszym uruchomieniem podłącz dołączoną do zestawu baterię.

Wskazówka

Sprawdź, czy powierzchnia urządzenia jest sucha i jest ono wyłączone.



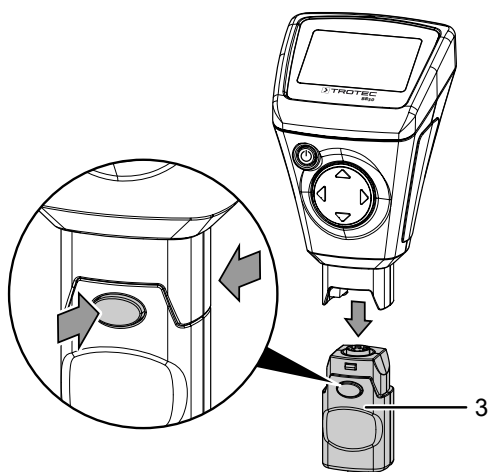
1. Naciśnij zatrzask na pokrywie baterii (5) i zdejmij ją z urządzenia.
2. W razie potrzeby usuń stare baterie z gniazda.
3. Zamontuj nowe baterie zwracając uwagę na prawidłową biegunowość.
4. Ponownie załóż pokrywę i po ustawieniu zatrzasku w dół, dociśnij ją aż do pojawienia się dźwięku zablokowania zatrzasku.

Podłączanie przedłużacza

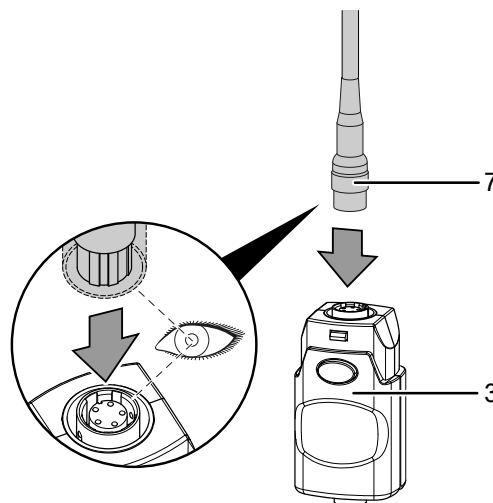
Podłączenie przedłużacza głowicy pomiarowej ułatwia pomiar w miejscach trudno dostępnych.

W tym celu wykonaj następujące czynności:

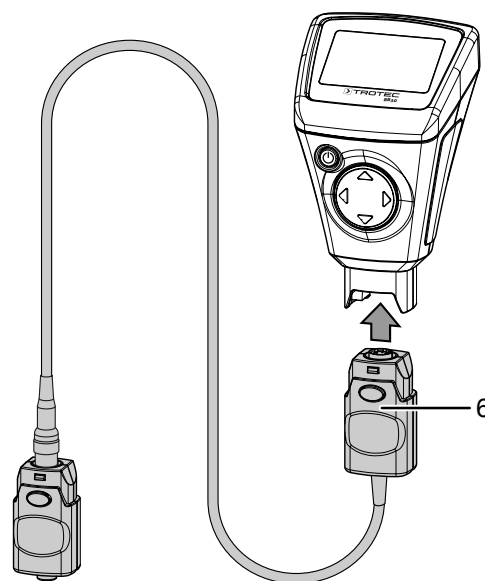
1. Odłącz głowicę pomiarową (3) po naciśnięciu obu przycisków blokady.



2. Podłącz połączony z głowicą pomiarową koniec przedłużacza (7) do głowicy pomiarowej (3). Pamiętaj, że przedłużacz może być podłączony tylko w jednej pozycji.



3. Podłącz odpowiednią stronę przedłużacza (6) do urządzenia, naciskając oba przyciski blokady i łącząc złącze. Pamiętaj, że złącze może być podłączone tylko w jednej pozycji.



Włączanie urządzenia



Informacja

Nagle przeniesienie urządzenia z obszaru o niskiej temperaturze do miejsca o wysokiej temperaturze, może spowodować utworzenie się kondensatu na wewnętrznej płytce elektronicznej. To nieuniknione zjawisko fizyczne prowadzi do zaburzenia pomiaru. Skutkiem jest zaprzestanie wyświetlania na ekranie lub zafałszowanie wartości pomiarowej. W takim przypadku, przed przeprowadzeniem pomiaru odczekaj kilka minut, aż do dostosowania się urządzenia do nowych warunków otoczenia.

1. Naciśnij włącznik (8) przez ok. 2 sekundy.
⇒ Spowoduje to włączenie wyświetlacza i gotowość urządzenia do przeprowadzenia pomiaru.

Kalibracja urządzenia

Przed każdym pomiarem wykonaj kalibrację punktu odniesienia.

Kalibracja może zostać wykonana w miejscu, które nie było objęte obróbką lub miejscu bez powłoki. Możliwe jest także wykorzystanie elementów należących do zestawu urządzenia.



Informacja

Pamiętaj, że miernik jest precyzyjnym urządzeniem pomiarowym, pozwalającym na pomiar grubości powłok rzędu kilku mikrometrów (1 μm to jedna tysięczna część milimetra).

Powierzchnia większości obiektów pomiarowych nie jest absolutnie płaska i równomierna, nawet, jeżeli tak wygląda. Obserwacja pod mikroskopem uwidacznia nierówności powierzchni wydających się idealnie gładkimi. Najmniejsze zarysowanie, wyrwanie lub zanieczyszczenie mogą mieć więc negatywny wpływ na oczekiwane wyniki pomiarowe, ponieważ są one ujmowane w procesie pomiarowym. Nie mają one jednakże żadnego wpływu na dokładność pomiarową urządzenia. Nieoczekiwane odchyłki pomiarowe mieszczące się w granicach kilku mikrometrów i występujące bezpośrednio po przeprowadzeniu kalibracji są w tym sensie normalne.

Zalecamy zachowanie najwyższej ostrożności w odniesieniu do załączonych do zestawu elementów kalibracyjnych. Pozwoli to na uniknięcie powstania zarysowań i zanieczyszczeń na ich powierzchni.

Kalibracja punktu odniesienia

- Naciśnij przycisk przejścia w górę (2) przez ok. 3 sekundy.
 - ⇒ Na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat:
Zero Reference
Place Probe
- Przyłóż czujnik (4) do materiału **bez** powłoki. W trakcie tych pomiarów, materiał wzorcowy winien być, w miarę możliwości, jak najbardziej zbliżony do materiału **pokrytego** powłoką.
 - ⇒ Zakończenie pomiaru jest sygnalizowane dźwiękiem.
 - ⇒ Wartość pomiarowa pojawia się na wyświetlaczu.
 - ⇒ Na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat:
Zero Reference
Lift off Probe
 - ⇒ Pojawi się sygnał akustyczny, oznaczający zakończenie kalibracji.

Przeprowadzanie pomiaru

Przed każdym pomiarem wykonaj kalibrację punktu odniesienia.

- Aby zapisać wartości pomiarowe wybierz odpowiednią grupę (*Group (1)* do *Group (50)*) za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2). W celu przeprowadzenia pomiarów pojedynczych wybierz grupę *Group (0)*.
- Wybierz odpowiedni tryb pomiarowy, patrz "Ustawianie trybu pomiarowego".

- Przyłóż czujnik (4) do mierzonego materiału i przeprowadź kilka pomiarów albo pomiar punktowy.
 - ⇒ Wartość pomiarowa zostanie wskazana na wyświetlaczu (1).
 - ⇒ Zakończenie pomiaru jest sygnalizowane dźwiękiem.

Ustawienie zapisu wartości pomiarowych

- Zapis wartości pomiarowych realizowany jest za pomocą grup (*Group*).
- Wartości pomiarowe mogą zostać zapisane w grupach od 1 do 50.
- Wybór *Grupy (0)* oznacza wyłączenie zapisu wartości pomiarowych i jedynie wskazywanie poszczególnych pomiarów.
- Każda grupa może posłużyć do zapisu maksymalnie 50 wartości pomiarowych.
- Wybór grup możliwy jest za pośrednictwem ekranu startowego lub podmenu *Working Mode*.
- Zapisane wartości pomiarowe mogą zostać usunięte grupowo lub pojedynczo.

Wybór grupy:

- Wybierz grupę za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2) na ekranie pomiarowym.
- Alternatywnie naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
- Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Working Mode*.
- Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Pojawi się lista grup.
- Wybierz wybraną grupę za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
- Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Następnie urządzenie przejdzie do menu głównego.

Usuwanie wartości pomiarowych:

- Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
- Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Measure View*.
- Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Measure View*.
- Wybierz punkt *Delete All* W przypadku konieczności usunięcia wszystkich wartości pomiarowych. Alternatywnie wybierz grupę za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2), jeżeli usunięta ma być wartość pomiarowa określonej grupy.
- Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ W przypadku polecenia *Delete All* pojawi się prośba o potwierdzenie usunięcia wszystkich wartości pomiarowych. Potwierdź usunięcie naciskając przycisk przejścia w lewo (*OK*) lub przerwij operację naciskając przycisk przejścia w prawo (*Back*).
 - ⇒ W przypadku wyboru grupy pojawi się przegląd zapisanych w niej wartości.

6. Ponownie naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu usunięcia wartości pomiarowych danej grupy (*Delete Group*) albo przerwij operację naciskając przycisk przejścia w prawo (*Back*).
⇒ Następnie urządzenie przejdzie do menu głównego.

Ustawienie trybu pomiarowego

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Measure Mode*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Measure Mode*. Aktualnie aktywny tryb pomiarowy oznaczany jest gwiazdką (np.: NFE*).
4. Wybierz odpowiedni tryb pomiarowy za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
5. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Następnie urządzenie przejdzie do menu głównego.
⇒ Wybrany tryb pomiarowy został uruchomiony.
6. Naciśnij przycisk przejścia w prawo (2) w celu wyjścia z menu głównego.

Oznaczenie	Znaczenie (Sensor F = indukcja magnetyczna) (Sensor N = prądy wirowe)
<i>AUTO</i>	Czujnik automatycznie dobiera tryb pomiarowy.
<i>FE</i>	Wybór czujnika F.
<i>NFE</i>	Wybór czujnika N.

Ustawianie jednostek (μm / mils)

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Set*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
4. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Units*.
⇒ Pojawi się podmenu jednostek *Units*.
5. Wybierz wybraną jednostkę za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
6. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Wybór jednostki został zakończony.
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.

Oznaczenie	Znaczenie
<i>um</i>	Jednostką jest μm (1/1000 mm)
<i>mils</i>	Jednostka to mils (1/1000 cala)

Ustawienie podświetlenia ekranu.

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Set*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
4. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Backlight*.
5. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się skala intensywności podświetlenia.
6. Wybierz wybrane ustawienie za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
7. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Ustawienie intensywności podświetlenia zostało zakończone.
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.

Ustawienie automatycznego wyłączenia

Po uruchomieniu funkcji automatycznego wyłączenia, urządzenie wyłącza się po ok. 10 sekundach bezczynności.

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Set*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
4. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Auto Power off*.
5. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Auto Power off*.
6. Wybierz wybrane ustawienie za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
7. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Ustawienie intensywności podświetlenia zostało zakończone.
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.

Oznaczenie	Znaczenie
<i>Włączenie</i>	Funkcja automatycznego wyłączenia aktywna.
<i>Wyłączenie</i>	Funkcja automatycznego wyłączenia nieaktywna.

Ustawienia Bluetooth

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Set*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
4. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Bluetooth*.
5. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
⇒ Pojawi się podmenu *Bluetooth*.

6. Wybierz wybrane ustawienie za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
7. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Ustawienie intensywności podświetlenia zostało zakończone.
 - ⇒ Na wyświetlaczu pojawi się symbol Bluetooth (16).
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
 - ⇒ Urządzenie może teraz zostać połączone z innym urządzeniem dysponującym łącznością Bluetooth (np. komputer PC).
 - ⇒ Miernik zgłasza się jako urządzenie o nazwie BB30.

Oznaczenie	Znaczenie
Włączenie	Bluetooth aktywny
Wyłączenie	Bluetooth nieaktywny

Ustawienie kontrastu

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Set*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
4. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Contrast*.
5. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Contrast*.
6. Wybierz wybrane ustawienie za pomocą przycisku przejścia w górę lub w dół (2).
7. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Regulacja kontrastu zakończyła się.
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Set*.

Wywołanie informacji dotyczących urządzenia

1. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu przejścia do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Set*.
3. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Set*.
4. Za pomocą przycisków przejścia w górę lub w dół (2) wybierz punkt menu *Info*.
5. Zatwierdź wybór naciskając lewy przycisk (2).
 - ⇒ Pojawi się podmenu *Info*.
 - ⇒ Pojawi się podmenu zawierające informacje dotyczące nazwy urządzenia, wersji oprogramowania oraz numeru seryjnego.
6. Naciśnij przycisk przejścia w lewo (2) w celu powrotu do podmenu *Set*.

Wyłączanie urządzenia

Po uruchomieniu funkcji automatycznego wyłączenia, urządzenie wyłącza się po ok. 10 sekundach bezczynności, patrz "Ustawianie funkcji automatycznego wyłączenia".

1. Naciśnij przycisk wł./wył. (8).
 - ⇒ Urządzenie jest wyłączone.

Struktura menu

Menu główne	Podmenu 1	Podmenu 2
<i>Working mode - Tryb roboczy</i>	<i>Grupa (0) ... Grupa (50)</i>	-
<i>Measure Mode - Tryb pomiarowy</i>	<i>Auto</i>	-
	<i>FE</i>	
	<i>NFE</i>	
<i>Ustaw</i>	<i>Unit - Jednostki</i>	<i>um</i>
		<i>mils</i>
	<i>Statystyka LCD</i>	<i>Brak</i>
		<i>Maksimum</i>
		<i>Minimum</i>
		<i>Średnia</i>
		<i>Odch.std.</i>
	<i>Podświetlenie</i>	<i>Skala</i>
	<i>Automatyczne wyłączenie zasilania</i>	<i>Włączenie</i>
		<i>Wyłączenie</i>
	<i>Bluetooth</i>	<i>Włączenie</i>
		<i>Wyłączenie</i>
	<i>Kontrast</i>	<i>Stopień 1 do 62</i>
	<i>Informacja</i>	<i>Nazwa produktu</i>
		<i>Oprogramowanie sprzętowe</i>
		<i>Numer serii</i>
<i>Measure View - Widok pomiarowy</i>	<i>Usuń wszystkie</i>	<i>Prośba o potwierdzenie polecenia usuwania</i>
	<i>Grupa (1) ... Grupa (50)</i>	<i>Wskazanie wartości pomiarowych zawartych w odpowiednich grupach.</i>

Aplikacja MultiMeasure Mobile

Aplikacja MultiMeasure Mobile



Zainstaluj aplikację Trotec MultiMeasure Mobile na urządzeniu końcowym, przeznaczonym do współpracy z urządzeniem.

Informacja

Niektóre funkcje aplikacji wymagają dostępu do lokalizacji i aktywnego połączenia internetowego.

Aplikacja jest dostępna w Google Play i sklepie Apple App-Store oraz może zostać pobrana z wykorzystaniem następującego odnośnika:



<https://hub.trotec.com/?id=43083>


Podłączanie przyrządu pomiarowego

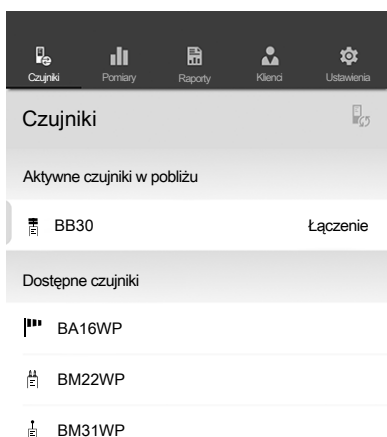


Informacja

Aplikacja może jednocześnie obsługiwać wiele różnych lub takich samych urządzeń pomiarowych oraz realizować jednocześnie wiele równoległych pomiarów. Liczba podłączonych czujników jest zależna od urządzenia końcowego.

Połącz urządzenie pomiarowe z urządzeniem końcowym w następujący sposób:

- ✓ Aplikacja Trotec MultiMeasure Mobile jest zainstalowana.
- ✓ Bluetooth jest aktywowany na urządzeniu końcowym.
- 1. Włącz urządzenie (patrz rozdział „Obsługa”).
- 2. Sprawdź, czy funkcja Bluetooth urządzenia pomiarowego została włączona.
- 3. Uruchom aplikację Trotec MultiMeasure Mobile na urządzeniu końcowym.
 - ⇒ Pojawi się zestawienie aktywnych i dostępnych czujników.
- 4. Naciśnij przycisk ekranowy , w celu odświeżenia wyświetlacza i gdy żądane urządzenie pomiarowe nie jest wyświetlane jako aktywne urządzenie pomiarowe.
 - ⇒ Urządzenie końcowe ponownie rozpocznie wyszukiwanie wszystkich aktywnych czujników i wyświetli je na ekranie.



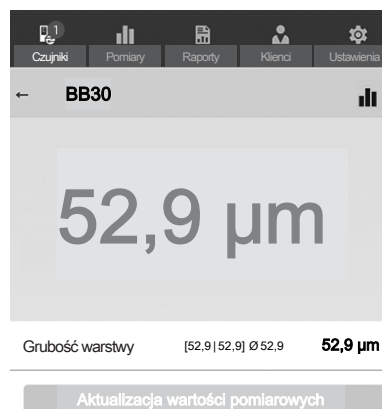
5. Wybierz żądany czujnik z listy aktywnych czujników.
 - ⇒ Urządzenie pomiarowe i urządzenie końcowe łączą się ze sobą.
 - ⇒ Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie wartości pomiarowej.

Wyświetlanie wartości pomiarowych


Po pomyślnym podłączeniu czujnika do urządzenia końcowego, nastąpi otwarcie podmenu pomiaru. W zależności od zastosowanego czujnika, pomiar jest uruchamiany natychmiast lub po uruchomieniu odpowiedniej funkcji urządzenia pomiarowego.

Aktualna wartość pomiarowa i odpowiednia jednostka są wyświetlane w polu wartości pomiarowej.

Po kilku pomiarach pod polem wartości pomiarowej wyświetlana jest najniższa, najwyższa, średnia i bieżąca wartość pomiarowa.



Menu pomiaru

Naciśnięcie przycisku ekranowego  spowoduje pojawienie się menu pomiaru przy dolnej krawędzi wyświetlacza. Menu pomiarowe umożliwia wykonanie następujących czynności:

- Zerowanie wartości minimalnej/maksymalnej i średniej
- Przerwanie połączenia z czujnikiem
- Wyświetlanie i zmiana ustawień czujnika
- Rozpoczęcie rejestracji wartości pomiarowych

Rejestracja wartości pomiarowych

Naciśnięcie przycisku ekranowego rozpoczęcia pomiaru *Aufzeichnung starten* spowoduje otwarcie podmenu wyboru trybu rejestracji. System umożliwia wybór następujących opcji:

- **Pomiar punktowy bez obrazu tła:**
System umożliwia dokonanie pomiaru i zapisu pojedynczej wartości pomiarowej.
- **Pomiar punktowy z obrazem tła:**
System umożliwia zastosowanie istniejącego lub nowego obrazu tła i wyświetlenie pojedynczej wartości pomiarowej w określonym punkcie tego obrazu.
- **Pomiar matrycowy bez obrazu tła:**
System umożliwia zdefiniowanie matrycy punktów pomiarowych.

• **Pomiar matrycowy z obrazem tła:**

System umożliwia zastosowanie istniejącego lub nowego obrazu tła do kolorowego nałożenia wartości pomiarowych na cyfrowym obrazie tła.

Po wybraniu trybu, rozpoczyna się rejestracja wartości pomiarowych oraz ich wyświetlanie na ekranie. Zamiast przycisku ekranowego (☰) błyskać będzie symbol aktywnego czujnika, co oznacza trwanie pomiaru. Naciśnięcie tego błyskającego przycisku spowoduje pojawienie się menu kontekstowego umożliwiającego zakończenie rejestracji danych.

Po zakończeniu rejestracji danych system umożliwia ich zapis lub odrzucenie.

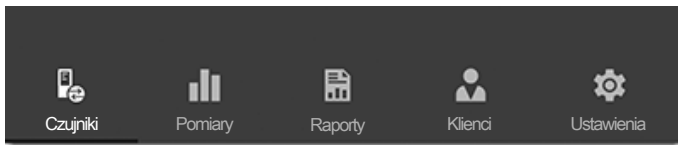
Pasek menu

Wykorzystanie funkcji aplikacji MultiMeasure Mobile możliwe jest za pośrednictwem paska menu, umożliwiającego uzyskanie dostępu do podmenu.



Informacja

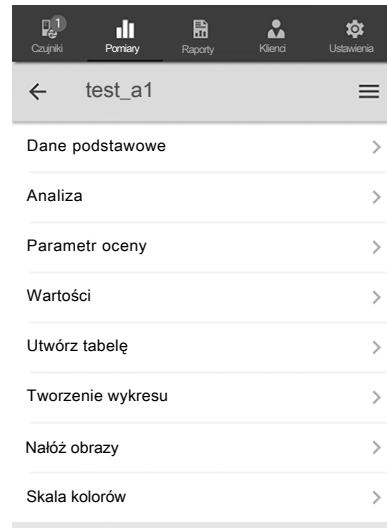
W zależności od wersji urządzenia końcowego, pasek menu znajduje się u góry (Android) lub u dołu (IOS) wyświetlacza. Dalsza część instrukcji bazuje na ilustracjach widocznych na ekranie w systemie Android.



Oznaczenie	Funkcja
Czujniki	Powoduje otwarcie zestawienia czujników. Po połączeniu z wybranym czujnikiem otwiera się podmenu pomiaru.
Pomiary	Powoduje otwarcie zestawienia zapisanych pomiarów. Funkcja ta umożliwia wywołanie i edycję serii pomiarowych.
Raporty	Powoduje otwarcie zestawienie zapisanych raportów. System umożliwia tworzenie raportów pomiarowych w warunkach polowych i ich łączenie z danymi klienta.
Klienci	Otwiera zestawienie klientów. Polecenie umożliwia wybranie istniejących klientów lub stworzenie rekordu nowego klienta.
Ustawienia	Otwiera menu ustawień. Funkcja umożliwia wybór wersji językowej i, w zależności od urządzenia pomiarowego, dokonanie różnych ustaleń.

Podmenu pomiarowe

W podmenu pomiarowym *POMIARY* wyświetlane są zapisane zestawy wartości pomiarowych wraz z datą, nazwą i liczbą punktów pomiarowych. Po wybraniu zestawu pomiarowego pojawia się menu kontekstowe pomiaru. W zależności od rodzaju czujnika i trybu pomiarowego, możliwe jest wykorzystanie różnych funkcji. Dostępne są następujące pozycje menu:



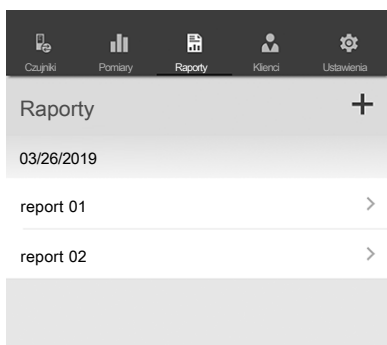
- **Dane podstawowe:**
Powoduje otwarcie zestawienia zapisanych informacji dotyczących pomiaru.
- **Analiza danych:**
Powoduje otwarcie zestawienia analiz wykonanych pomiarów (fotografie, wykresy i tabele).
- **Parametry oceny:**
Powoduje otwarcie menu wyboru poszczególnych parametrów analizy.
- **Wartości:**
Powoduje otwarcie tabeli zestawienia wszystkich danych pomiarowych danego pomiaru.
- **Utwórz tabelę:**
Powoduje utworzenie tabeli wartości pomiarowych danego pomiaru i jej zapis w formacie *.CSV.
- **Tworzenie wykresu:**
Powoduje utworzenie wykresu danych pomiarowych i jego zapis w formacie pliku *.PNG.
- **Nakładanie obrazów:**
Powoduje nałożenie obrazu tła i wartości pomiarowych.
- **Skala kolorów:**
Umożliwia dostosowanie skali kolorów wartości pomiarowych.

Podmenu raportów

Aplikacja MultiMeasure Mobile tworzy skrócone raporty przeznaczone do szybkiej i łatwej dokumentacji.

Podmenu *RAPORTY* umożliwia przeprowadzenie następujących czynności:

- **Wyświetlanie istniejących raportów:**
Wskazanie raportu spowoduje otwarcie podmenu, umożliwiającego przeglądanie i edycję informacji.



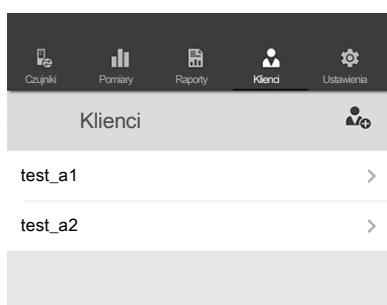
- **Tworzenie nowego raportu:**
Naciśnij przycisk + w celu otwarcia okna wprowadzania danych nowego raportu.

Podmenu klientów

Zintegrowana funkcja zarządzania danymi klientów umożliwia przyporządkowanie za pośrednictwem aplikacji wszystkich danych pomiarowych do określonych klientów.

Podmenu *KLIENCI* umożliwia przeprowadzenie następujących czynności:

- **Wywołanie zapisanych danych klientów:**
Wskazanie nazwy klienta powoduje pojawienie się podmenu umożliwiającego przegląd i edycję danych oraz pozwalającego na bezpośrednie rozpoczęcie pomiaru.



- **Utworzenie rekordu nowego klienta:**
Naciśnięcie przycisku spowoduje otwarcie się okna wprowadzania danych dla nowego klienta. System umożliwia utworzenie nowego rekordu klienta lub wczytanie istniejącego kontaktu z książki telefonicznej urządzenia końcowego.

Podmenu ustawień

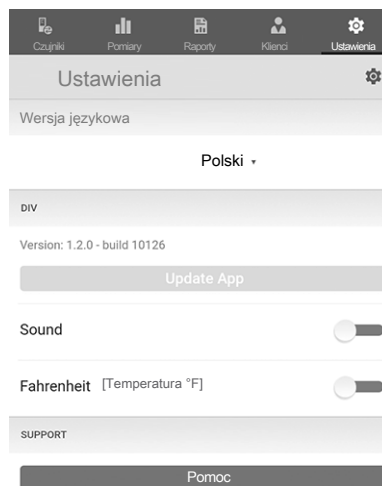
Podmenu *USTAWIENIA* umożliwia zmianę różnych ustawień, np. wersji językowej menu.



Wskazówka

Ustawienia poszczególnych czujników zależą od ich typu.

Przykładowe podmenu *USTAWIENIA*:



Oprogramowanie PC

Oprogramowanie *Coating Thickness Tester* umożliwia pobranie i zapis danych pomiarowych za pośrednictwem złącza Bluetooth.

Oprogramowanie to może zostać pobrane ze strony www.trotec.de.



Informacja

To bezpłatne oprogramowanie zostało zoptymalizowane pod względem podstawowej funkcjonalności. Firma Trotec nie ponosi żadnej odpowiedzialności gwarancyjnej oraz nie oferuje wsparcia dotyczącego tego oprogramowania. Firma Trotec nie ponosi żadnej odpowiedzialności związanej z wykorzystaniem tego oprogramowania i nie jest zobowiązana do jego korekt ani aktualizacji.

Wymagania dotyczące instalacji

Sprawdź, czy spełnione są minimalne wymagania dotyczące instalacji na komputerze PC oprogramowania PC.

- Kompatybilne systemy operacyjne:
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 8,1
 - Windows 10
- Wymagania sprzętowe:
 - Standardowe złącze USB
 - Min 7 MB wolnego miejsca na dysku twardym
 - Zalecana rozdzielczość: 1280*1024 przy 16 bit
 - .NET Framework 2.0 lub wyższy

Instalacja oprogramowania PC

1. Włóż nośnik danych z oprogramowaniem do napędu lub pobierz najnowszą wersję oprogramowania z centrum pobierania firmy Trotec w dziale *Usługi*.
2. Podwójnie kliknij na plik instalacyjny *Setup.exe*.
3. Zastosuj się do poleceń asystenta instalacji.



Informacja

Standardowe złącze Bluetooth należące do wyposażenia stosowanego komputera PC nie jest przystosowane do łączności z urządzeniem pomiarowym. Jest to możliwe **wyłącznie** za pomocą należącego do zestawu adaptera BLE.



Informacja

Windows 10: W przypadku wyposażenia komputera PC w złącze Bluetooth, konieczne jest jego dezaktywowanie w systemie Windows 10, w przeciwnym przypadku może bowiem dojść do problemów z łącznością pomiędzy urządzeniem pomiarowym i oryginalnym adapterem BLE.

Uruchomienie oprogramowania PC

1. Włącz Bluetooth w urządzeniu pomiarowym.
2. Połącz oryginalny adapter BLE z komputerem za pośrednictwem wolnego gniazda USB.
3. Uruchom oprogramowanie PC.
4. Kliknij na przycisk wykrywania *Discovery* (23).
 - ⇒ Oprogramowanie rozpocznie poszukiwanie urządzenia.
 - ⇒ Po odszukaniu urządzenia przez oprogramowanie, w polu urządzeń pojawi się nazwa urządzenia (28).
5. Wybierz nazwę urządzenia i kliknij na pole połączenia *Connect* (27).
 - ⇒ Spowoduje to nawiązanie połączenia pomiędzy oprogramowaniem a urządzeniem.
 - ⇒ Po udanym nawiązaniu połączenia, w polu połączenia w czasie rzeczywistym (20) pojawi się symbol Bluetooth (29).
 - ⇒ Po nawiązaniu połączenia możliwy jest przesył danych z urządzenia do komputera PC lub ich obserwacja i zapis w czasie rzeczywistym na komputerze PC, patrz "Zapis wartości pomiarowych (eksportowanie)". W przypadku tzw. pomiaru Live, liczba pomiarów na grupę nie jest ograniczona do 50.

Przywoływanie wartości pomiarowych (wczytywanie)

Oprogramowanie umożliwia wczytanie danych pomiarowych z miernika. Użytkownik ma możliwość wskazania grupy zawierającej te dane.

W przypadku wykonywania pomiaru w zasięgu łączności Bluetooth komputera PC, dane pomiarowe są bezpośrednio przekazywane do oprogramowania.

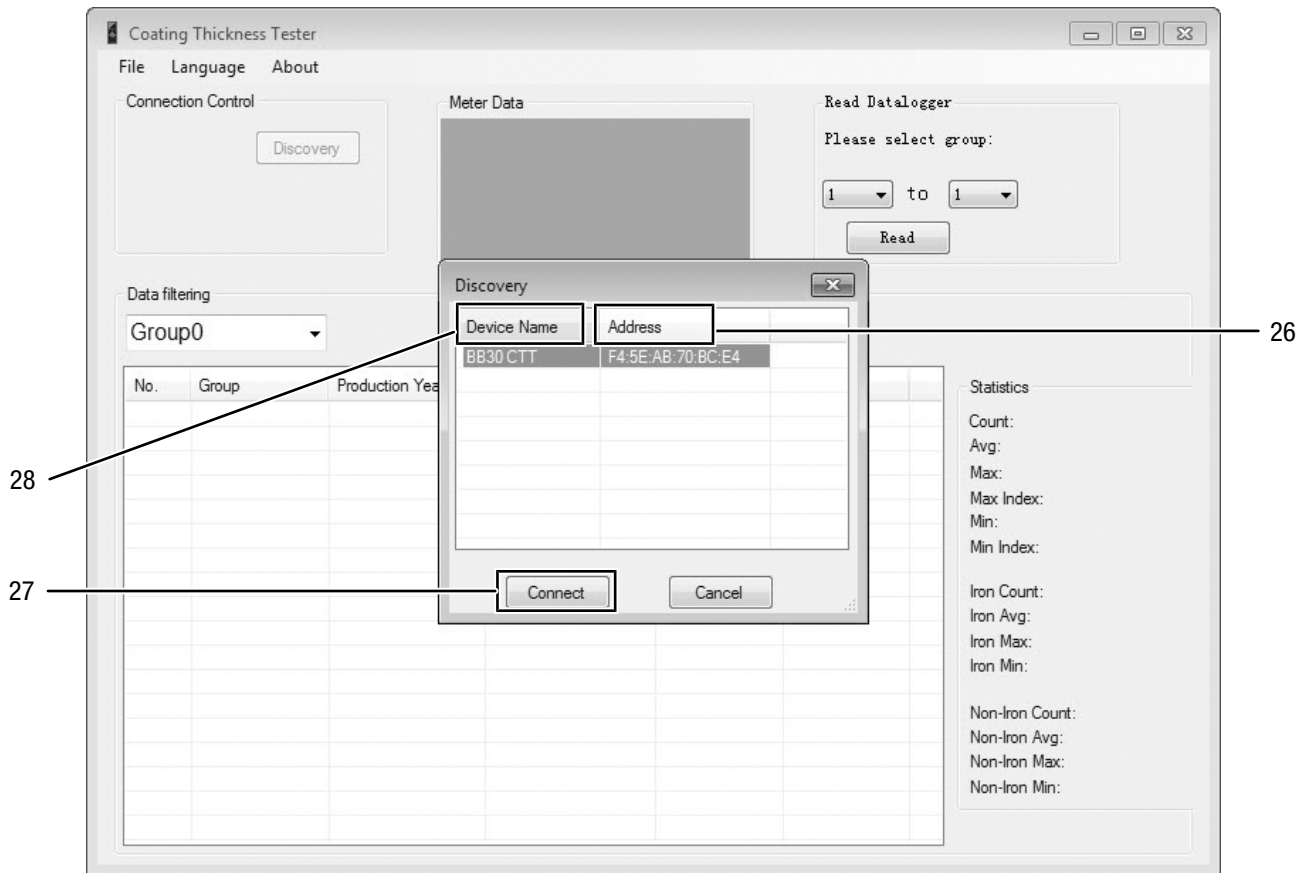
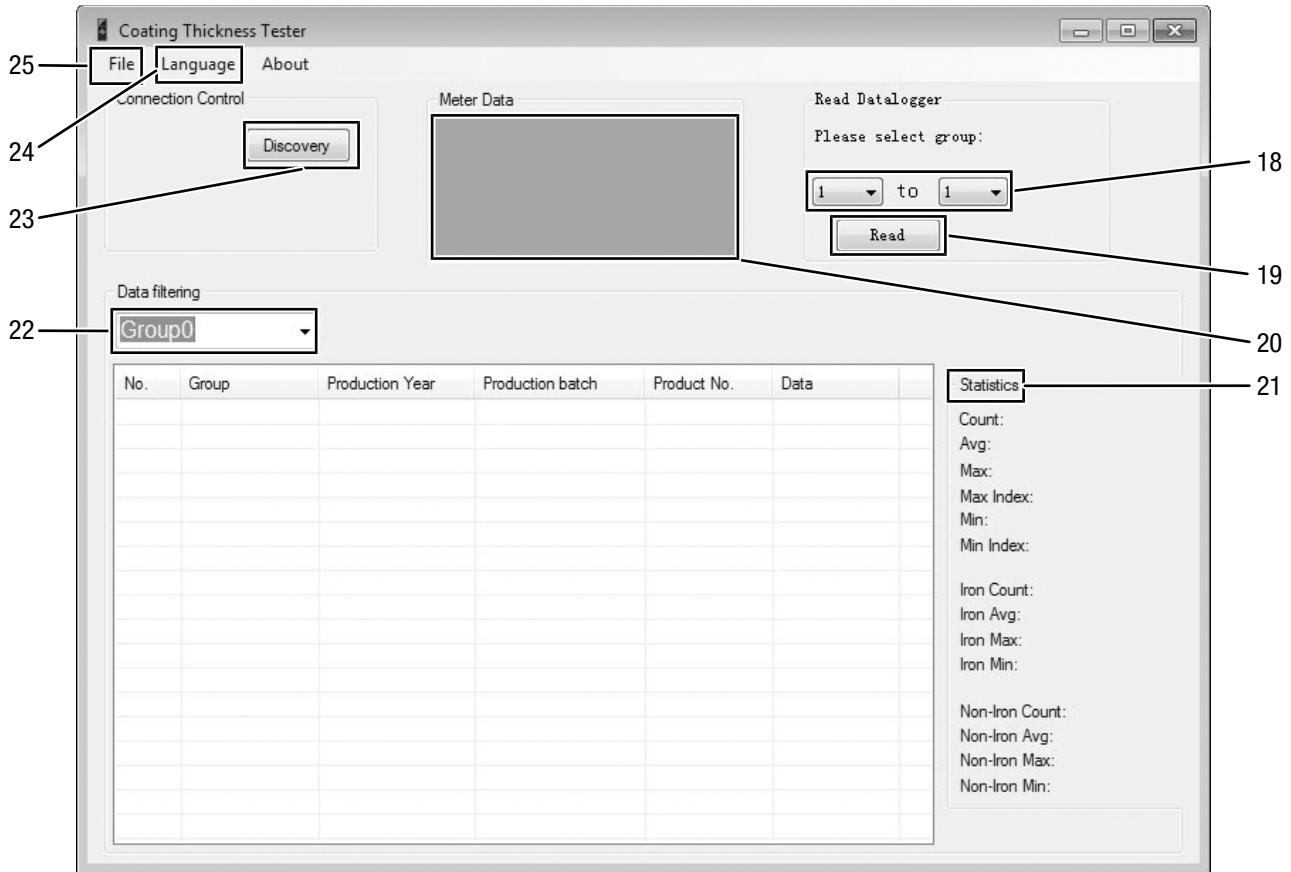
- ✓ Urządzenie jest wyposażone w oprogramowanie opisane w punkcie "Uruchomienie oprogramowania PC".
1. Wskaż grupy zawierające wybrane do przesyłu dane, podając ich numer w menu wyboru (18) (od ... do ...). Zakres wartości jest taki sam jak w przypadku urządzenia i wynosi od 1 do 50.
 2. Kliknij na przycisk funkcji odczytu *Read* (19).
 - ⇒ Spowoduje to wczytanie danych.
 3. Obok menu wyboru *Data filtering* (22) pojawi się pasek postępu procesu wczytywania. Proces wczytywania jest zakończony po pojawieniu się całego paska. W przypadku nieudanego wczytania danych pojawi się komunikat błędu. W takim przypadku sprawdź łączność Bluetooth pomiędzy miernikiem a komputerem PC. W razie dalszych problemów przerwij i ponownie nawiąż połączenie. Wykonaj kroki opisane w rozdziale Uruchamianie oprogramowania PC i ponownie wykonaj próbę przesłania danych.
 4. W menu *Data filtering* (22) wybierz grupę w celu wyświetlenia jej wartości pomiarowych.
 - ⇒ Wartości pomiarowe pojawią się w tabeli w podmenu *Data filtering* (22).
 - ⇒ Kliknięcie wartości w tabeli spowoduje pojawienie się dalszych informacji w polu *Statistics* (21).

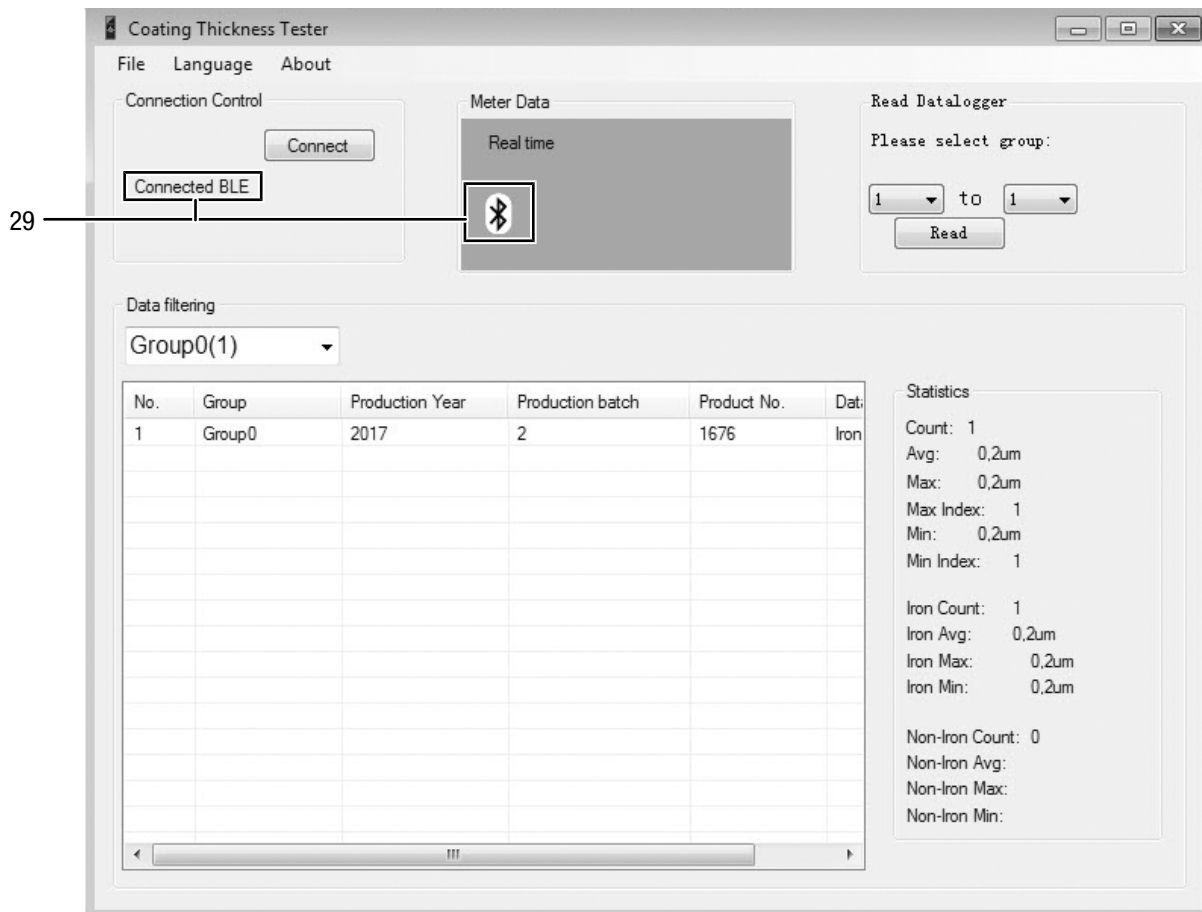
Zapis wartości pomiarowych (eksportowanie)

Wybrana grupa pomiarowa może zostać wyeksportowana jako plik Excel i zapisana na komputerze PC. Tabela wygląda identycznie, jak w oprogramowaniu.

1. Wybierz menu plików (25).
2. Wybierz podmenu *Save as*.
3. Wskaż lokalizację i nadaj odpowiednią nazwę pliku.
4. Kliknij pole zapisu *Save*.
 - ⇒ Wartości wybranej grupy zostaną zapisane w tabeli Excel.

Informacje ogólne, oprogramowanie PC





Nr	Oznaczenie	Znaczenie
18	Wybór grup	Wybór grup do wczytania
19	Przycisk funkcji <i>Read</i>	Wczytanie wybranych grup
20	Symbol połączenia w czasie rzeczywistym	Wskazuje status połączenia w czasie rzeczywistym
21	Wyświetlanie statystyki	Rozszerzone informacje dotyczące wybranych szeregów pomiarowych
22	Wybór <i>Filtrowanie danych</i>	Wybór grupy do wyświetlania danych pomiarowych
23	Przycisk wykrywania <i>Discovery</i>	Poszukiwanie urządzenia przez adapter Bluetooth
24	Menu "Plik"	Zapis i wczytywanie zestawów danych
25	Menu wersji językowej	Wybór wersji językowej
26	Wyświetlenie adresu MAC	Wskazuje adres MAC urządzenia
27	Przycisk funkcji <i>Connect</i>	Nawiązanie połączenia z wybranym połączeniem
28	Wskazanie nazwy urządzenia	Wyświetla nazwę urządzenia
29	Znak Bluetooth	Oznacza połączenie z urządzeniem w czasie rzeczywistym

Błędy i usterki

Prawidłowość działania urządzenia została wielokrotnie sprawdzona w ramach procesu produkcyjnego. W przypadku występowania usterek przeprowadź czynności kontrolne według poniższej listy:

Włączenie urządzenia nie jest możliwe:

- Sprawdź czy nie doszło do rozładowania się baterii. W razie potrzeby wymień baterie.
- Sprawdź czy baterie są prawidłowo założone. Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość.
- W żadnym wypadku nie wykonuj kontroli elektrycznej we własnym zakresie, lecz skontaktuj się w tym celu z serwisem firmy Trotec.

Tabela błędów

Na wyświetlaczu urządzenia mogą pojawić się mogą następujące kody błędów:

Kod błędu	Przyczyna błędu
Err1	Tryb pomiarowy FE: Grubość powłoki poza zakresem pomiarowym
Err2	Tryb pomiarowy NFE: Grubość powłoki poza zakresem pomiarowym
Err3	Tryb pomiarowy AUTO: Grubość powłoki poza zakresem pomiarowym
Err4	Tryb pomiarowy FE: Nie wykryto danych FE.
Err5	Tryb pomiarowy NFE: Nie wykryto danych NFE.

Konserwacja i naprawa

Wymiana baterii

Wymień baterię po pojawieniu się na ekranie symbolu (11) lub gdy ponowne włączenie urządzenia nie jest możliwe. Patrz rozdział „Obsługa”.

Czyszczenie

Czyść urządzenie za pomocą wilgotnego, miękkiego i niepostrzępionego kawałka tkaniny. Zwróć uwagę, aby do wnętrza obudowy nie przedostała się wilgoć. Nie stosuj środków pod ciśnieniem, rozpuszczalników, środków zawierających alkohol lub środków szorujących. Nawilżaj tkaninę wyłącznie czystą wodą.

Naprawa

Nie modyfikuj urządzenia i nie montuj części zamiennych. W razie konieczności naprawy lub kontroli urządzenia zwróć się do producenta.

Utylizacja

Zawsze utylizuj materiały opakowaniowe zgodnie z przepisami ochrony środowiska i z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji.



Symbol przekreślonego kosza na urządzeniu elektrycznym lub elektronicznym oznacza zgodność z dyrektywą 2012/19/UE. Oznacza on, że po zakończeniu eksploatacji, dane urządzenie nie może być utylizowane z odpadami gospodarstwa domowego. Urządzenie może zostać bezpłatnie zwrócone do najbliższego punktu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Odpowiednie adresy dostępne są w urzędach miejskich lub gminnych. Strona internetowa <https://hub.trotec.com/?id=45090> zawiera informacje dotyczące możliwości zwrotu towaru na terenie wielu krajów UE. W przeciwnym razie skontaktuj się z jednostką odpowiedzialną za utylizację zużytych urządzeń, uprawnioną do działania na terenie kraju eksploatacji urządzenia.

Specjalna utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych pozwala na ponowne zastosowanie użytych materiałów, sortowanie zastosowanych materiałów lub inne rodzaje wykorzystania starych urządzeń. Procedury te pozwalają także na ograniczenie niekorzystnego wpływu zastosowanych materiałów na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi.



Baterie oraz akumulatory nie mogą być utylizowane wraz z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE Unii Europejskiej, z 6 września 2006 obowiązującą na terenie Unii Europejskiej, baterie i akumulatory muszą być dostarczane do odpowiednich przedsiębiorstw zajmujących się ich utylizacją. Utylizuj baterie i akumulatory zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Deklaracja zgodności

Niniejszym firma Trotec GmbH & Co. KG deklaruje, że wyszczególniony poniżej produkt została zaprojektowany, skonstruowany i wykonany zgodnie z zapisami dyrektywa UE w sprawie urządzeń radiowych w wersji 2014/53/UE.

Model produktu / produkt: BB30

Typ produktu: miernik grubości powłok

Rok produkcji od: 2018

Zastosowane dyrektywy UE:

- 2014/30/UE

Zastosowane normy harmonizowane:

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 61326-2-1:2013

Zastosowane normy i specyfikacje techniczne:

- EN 301 489-1 Draft Version 2.2.0:2017-03
- EN 301 489-17 Draft Version 3.2.0:2017-03
- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-2:2013
- EN 62479:2010
- IEC 61326-1:2012
- IEC 61326-2-1:2012
- RF-PHY.TS.5.0.3
- TCRL 2018-2

Producent oraz nazwisko pełnomocnika ds. dokumentacji:

Trotec GmbH

Grebener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

E-Mail: info@trotec.de

Miejscowość i data wystawienia:

Heinsberg, dnia 17.02.2023



Joachim Ludwig, Dyrektor zarządzający

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com