



coatmaster

measure up. contactless.



PATENTED
TECHNOLOGY

coatmaster Flex Instrukcja obsługi

coatmaster.com

Wersja: 05-2021











© 2019-2021 coatmaster AG

Rozpowszechnianie i powielanie tego dokumentu oraz wykorzystanie i przekazywanie jego treści w celach innych niż zgodne z prawem nie są dozwolone bez wyraźnej zgody firmy Coatmaster AG. Naruszenia będą skutkować podjęciem kroków prawnych. Wszelkie prawa są zastrzeżone w przypadku udzielenia patentu lub rejestracji wzoru użytkowego (ISO 16016).

Z zastrzeżeniem możliwych zmian technicznych i błędów drukarskich podane wartości są przybliżone i nie należy ich rozumieć jako właściwości prawnie gwarantowanych. Wartości te mogą się różnić w zależności od tolerancji komponentu.

Ostatnia aktualizacja: 05/2021

1 Spis treści

1	Spis treści.....	2
1	Dane techniczne.....	3
2	Wymagania klienta i specyfikacja urządzenia	4
3	Aplikacje	5
4	Funkcjonalność i zasada pomiaru	6
5	Bezpieczeństwo i odpowiedzialność.....	7
5.1	Symbole ostrzegawcze.....	7
5.2	Znaki i ikony	8
5.2	Niewłaściwe użytkowanie	9
5.3	Bezpieczeństwo produktów	10
6	Zakres dostawy	11
7	Konfiguracja.....	12
7.1	Bateria.....	13
7.1.2	Instalacja baterii	13
7.2	Panel nawigacyjny	14
7.3	Włączanie/wyłączanie zasilania.....	14
7.4	Wybór języka.....	14
7.5	Ustawienia sieci Wi-Fi.....	15
7.6	Aktywacja.....	17
7.7	Praca z lokalnym serwerem coatmaster®.....	18
8	Instrukcja obsługi	18
8.1	Ustawienia systemowe	18
8.1.1	Narzędzie do rozwiązywania problemów z siecią	19
8.1.3	Strefy czasowe	21
8.2	Menu główne	22
8.3	Menu bloku.....	23
8.4	Menu aplikacji	24
8.4.1	Menu kalibracji.....	26
8.4.2	Przykład procesu kalibracji	31
8.4.3	Kalibracja offsetowa.....	32
8.5	Pomiar.....	33
8.6	Transfer danych/chmura.....	34
8.6.1	Logowanie	34
8.6.2	Aplikacje	36
8.6.3	Monitor.....	36
9	Rozwiązywanie problemów i najlepsze praktyki	38
9.1	Komunikaty o błędach.....	38
9.2	Kody błędów.....	38
9.3	Często zadawane pytania (często zadawane pytania).....	40
9.4	Infolinia	41
10	Przechowywanie i transport	41
11	Konserwacja i naprawa.....	41
11.1	Wymiana filtra wlotowego	42
11.2	Czyszczenie i pielęgnacja	43
11.3	gwarancja.....	43
12.	API-Interface Description	44

Przedmowa

Szanowny Kliencie,

Przy zakupie coatmaster® Flex, nabyłeś wysokiej jakości, precyzyjny produkt. W tym podręczniku udostępniamy kilka instrukcji, które pomogą Ci pracować z tym urządzeniem z powodzeniem i produktywnie przez wiele lat. Nasze rygorystyczne procedury kontroli jakości zapewniają wysokie standardy jakości nawet w przypadku produkcji o dużej objętości. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących korzystania ze sprzętu, prosimy o kontakt z nami.

Życzymy powodzenia i "doskonałej powłoki".

Założyciele prof. dr. N. A. Reinke i Andor Bariska
firma coatmaster AG



1 Dane techniczne

Cecha	Tolerancja/ Opis
Odległość pomiaru	20-150 mm
Kąt pomiaru / tolerancja	±70°
Wielkość punktu pomiaru	2 mm ² w odległości 75 mm
Zakres pomiaru	10–500 µm (w zależności od rodzaju powłoki)
Odchylenie standardowe	Typowo < 2% grubości ¹
Czas pomiaru	Typowo 300ms (w zależności od ustawienia grubości powłoki)
Warunki przechowywania	-10–50°C max. 80% wilgotności (bez kondensacji)
Zasilanie	Bosch GAL 18V-160 C 2x Bosch ProCore 18V, 4 Ah
Liczba pomiarów	Do 800 pomiarów na ładowanie akumulatora (4Ah)
Warunki pracy	Temperatura: 0–35°C, wilgotność: 10%-75%
Waga (bez baterii)	1,3 kg
Wymiary	374 x 91 x 203 mm
Typ ochrony IP	IP50

Tabela 1: Dane techniczne



2 Wymagania klienta i specyfikacja urządzenia

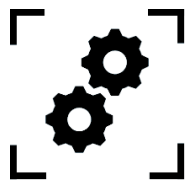
Pomiar grubości powłoki na wczesnym etapie procesu jest kluczem do dokumentowania i kontrolowania procesów powlekania, oszczędzania materiału, poprawy jakości powłoki oraz skracania czasu produkcji i zmniejszania ilości odpadów. Procesy powlekania są bardzo wrażliwe na zmiany warunków środowiskowych; dlatego ważne jest, aby mieć dostęp do miernika grubości, który jest łatwy w obsłudze i działa dobrze w agresywnym środowisku przemysłowym (kurz, wysoka temperatura).

Opatentowany proces pomiarowy stosowany przez coatmastera® Flex jest bezdotykowy (w przeciwieństwie do systemów opartych na indukcji magnetycznej lub ultradźwięków) i nieniszczący. Może być zastosowany do powłok mokrych, proszkowe i utwardzonych, niezależnie od materiału powłoki, grubości lub koloru (w tym białego). W przeciwieństwie do systemów opartych na indukcji magnetycznej urządzenie coatmastera® Flex umożliwia pomiar grubości powłoki na wczesnym etapie procesu.

Zalety:

- Oszczędność 10%-30% nanoszonego materiału
- Skrócenie czasu zmiany koloru
- Przyspieszenie szkolenia nowych pracowników
- Unikanie kosztownych odrzuceń i przeróbek
- Procesy dokumentowania powłok
- Zmniejszenie wpływu na środowisko
- Ustanowienie standardów branżowych 4.0
- Połączenie online z systemem ERP

coatmaster® Flex jest najbardziej zaawansowanym miernikiem pomiarowym do bezdotykowych pomiarów grubości. Przewyższa wszelkie inne systemy fototermałne, LED/laserowe i ultradźwiękowe dostępne na rynku we wszystkich istotnych aspektach. Wymaga minimalnej kalibracji i jest niewrażliwy na kąt i odległość pomiaru. Jego najwyższa niezawodność, przyjazność dla użytkownika, bezpieczne użytkowanie, opłacalność i dokładność jest wysoko ceniona przez głównych producentów linii powlekania, dużych producentów farb, renomowanych ekspertów i co najważniejsze przez pracowników lakierni na całym świecie.



3 Aplikacje

coatmaster® Flex to elastyczne i wytrzymałe urządzenie ręczne do bezdotykowego pomiaru powłok.

coatmaster® Flex jest wyjątkowy i wszechstronny i może być stosowany w wielu różnych branżach i sektorach przemysłowych:

- motoryzacyjny
- kolejowy
- lotniczy
- przemysł budowlany
- meblarski
- profile
- energia wiatrowa
- rurociągi
- medycyna / technika

coatmaster® Flex nadaje się szczególnie do następujących zastosowań:

Farby proszkowe



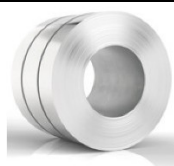
Dzięki kontroli pomiaru grubości powłoki za pomocą coatmaster Flex można zaoszczędzić do 30% ilości proszku. Pomiar na wczesnym etapie procesu przed utwardzaniem pozwala również zaoszczędzić czas i zmniejszyć ilość poprawek.

Farby mokre

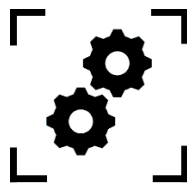


Precyzyjne pomiary są możliwe nawet przed suszeniem. Zdolność urządzeń pomiarowych jest gwarantowana. Pozwala to zaoszczędzić materiał i czas oraz zapewnić jakość.

Powłoka funkcjonalna

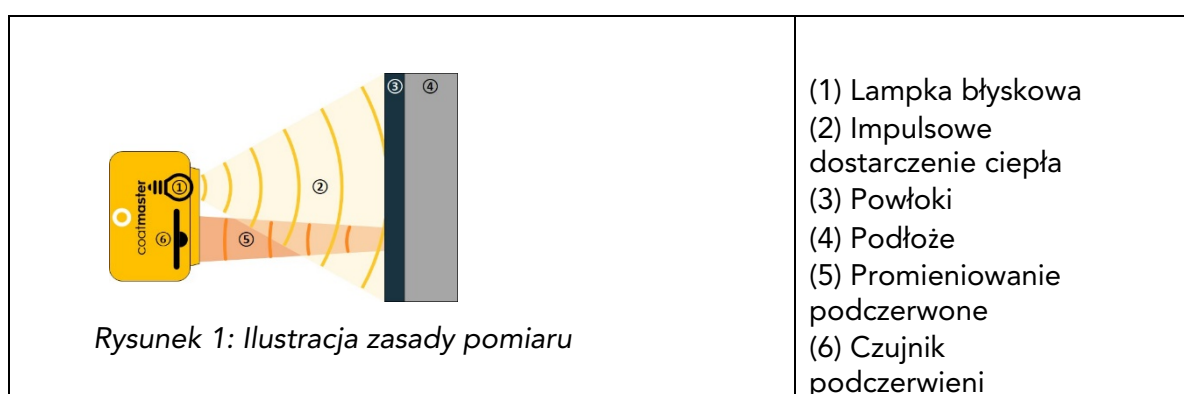


Pomiar grubości powłok funkcjonalnych (tj. e-pokrycia, kleje, powłoki antykorozyjne) w stanie mokrym i wysuszonym. Bardzo dokładny pomiar nawet na chropowatych powierzchniach i miękkich powłokach.



4 Funkcjonalność i zasada pomiaru

coatmaster® działa zgodnie z zasadą zaawansowanej optyki termicznej (ATO). Powierzchnia powłoki jest podgrzewana impulsem świetlnym. Po krótkim nagrzaniu o kilka stopni powierzchnia jest chłodzona przez przewodzenie ciepła do głębszych obszarów powłoki i podłoża. Proces chłodzenia na powierzchni zależy od właściwości termicznych powłoki i podłoża. Im cieńsza powłoka, tym szybciej spada temperatura powierzchni, pod warunkiem, że ma niższą przewodność cieplną niż podłoże. Grubość i właściwości termiczne powłoki wynikają z dynamiki temperatury powierzchni.



Ogólnie rzecz biorąc, powłoki mają bardzo nieregularną powierzchnię. Powłoki proszkowe przed utwardzeniem mają jeszcze bardziej chropowatą powierzchnię, ale mimo to można je zmierzyć za pomocą coatmastera® Flex. Na właściwości tej chropowatości mają wpływ różne czynniki, takie jak obróbka wstępna, rodzaj i chropowatość podłoża, rodzaj powłoki (np. wielkość cząstek, rozkład i skład chemiczny) oraz dokładne warunki (rozkład temperatury, czas) podczas utwardzania. Poniższy schemat przedstawia mikroskopijny szkic tej chropowatości. ATO automatycznie kompensuje chropowatość opisaną powyżej, stosując proces uśredniania optycznego. Pozwala to na niezawodne określenie grubości powłoki, nawet przy zmieniających się parametrach.





5 Bezpieczeństwo i odpowiedzialność

Ta sekcja zawiera przegląd wszystkich istotnych informacji o bezpieczeństwie zapewniających optymalną ochronę osobistą oraz bezpieczną i bezproblemową pracę. Należy zachować instrukcję obsługi wraz z instrukcjami bezpieczeństwa, aby można było zapoznać się z nimi później.

5.1 Symbole ostrzegawcze

Dla własnego bezpieczeństwa ważne jest, aby przeczytać i w pełni zrozumieć poniższą tabelę przedstawiającą różne znaki ostrzegawcze i ich definicje!







symbol	definicja
 niebezpieczeństwo	<p>Ostrzeżenie o bezpośrednim niebezpieczeństwie, które, jeśli nie zostanie uniknięte, spowoduje śmierć lub bardzo poważne obrażenia.</p> <p>◇ Środki mające na celu uniknięcie niebezpieczeństwa.</p>
 ostrzeżenie	<p>Ostrzeżenie o bezpośrednim niebezpieczeństwie, które, jeśli nie zostanie uniknięte, spowoduje poważne obrażenia.</p> <p>◇ Środki mające na celu uniknięcie niebezpieczeństwa.</p>
 uwaga	<p>Wskazanie niebezpiecznej sytuacji, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.</p> <p>◇ Środki mające na celu uniknięcie takiej sytuacji.</p>
	Ostrzeżenie przed promieniowaniem optycznym.
	Ostrzeżenie o napięciu elektrycznym.
	Ostrzeżenie o zagrożeniach związanych z ładowaniem baterii.
uwaga	<p>Wskazanie niebezpiecznej sytuacji, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować uszkodzenie mienia; nie są jednak wymagane żadne działania w odniesieniu do obrażeń ciała.</p> <p>◇ Środki, aby uniknąć uszkodzenia.</p>

Tabela 2: Symbole ostrzegawcze

5.2 Znaki i ikony




Symbol	Definicja
	Ten symbol oznacza, że urządzenie spełnia wymagania bezpieczeństwa wszystkich obowiązujących dyrektyw UE.
	Ten symbol oznacza, że urządzenie można utylizować tylko w zatwierdzonym lokalnym zakładzie utylizacji.
	Informacje: wyróżnienie zawierające szczególnie ważne informacje.

Tabela 3: Znaki i ikony

Przeznaczenie

coatmaster® Flex jest przeznaczony wyłącznie do pomiaru grubości powłoki.

Urządzenie powinno być używane tylko jako urządzenie przenośne. Urządzenie nie powinno być montowane na robocie lub w uchwycie ani eksploatowane przez długi okres czasu.

Urządzenie może być użytkowane i czyszczone wyłącznie przez przeszkolony personel. Zamierzone zastosowanie obejmuje również zgodność z tą instrukcją; należy przestrzegać okresów konserwacji.

Naprawia urządzenia jest dopuszczalna tylko przez wykwalifikowany personel i tylko z oryginalnymi częściami zamiennymi. Zapewnia to utrzymanie bezpieczeństwa urządzenia.

Urządzenie nie jest dopuszczone do pracy w środowiskach zagrożonych wybuchem.

Urządzenie należy przechowywać z dala od deszczu lub wilgoci. Przenikanie wody do urządzenia elektrycznego zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie umieszczać urządzenia pomiarowego w miejscu, w którym elementy mogą stykać się ze żrącymi gazami lub zasolonym powietrzem.

Nie blokować otworów wentylacyjnych. Otwory wentylacyjne zapobiegają przegrzaniu wnętrza urządzenia.

Wymij baterię przed czyszczeniem. Nie używać rozpuszczalników do czyszczenia, aby uniknąć uszkodzenia powierzchni obudowy. Użyj czystej, suchej szmatki.

Zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE należy zabrać stare części do odpowiednich zakładów recyklingu w celu właściwej utylizacji, ponownego przetwarzania i ponownego użycia. Nigdy nie wyrzucaj sprzętu elektrycznego do odpadów domowych! Poprzez prawidłową utylizację urządzeń elektrycznych, pomagasz chronić cenne zasoby i zapobiegać ewentualnym negatywnym skutkom dla zdrowia i środowiska, które w przeciwnym razie mogłyby wystąpić z powodu niewłaściwego usuwania odpadów. Akcesoria i opakowania powinny być również poddane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

5.2 Niewłaściwe użytkowanie

Użycie niewymienione powyżej lub użycie, które nie jest zgodne ze specyfikacjami technicznymi, jest uważane za niewłaściwe użytkowanie. Operator ponosi wyłączną odpowiedzialność za wszelkie szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem.

Zabronione są następujące zastosowania:

- Korzystanie z urządzeń w środowiskach, w których płyny mogą dostać się do urządzenia.
- Wprowadzenie jakichkolwiek przedmiotów do coatmaster® Flex lub podobnych urządzeń.
- Nieautoryzowane otwarcie urządzenia, inne niż w przypadku standardowych czynności konserwacyjnych (patrz punkt 11), unieważnia gwarancję, a producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Poniższe instrukcje bezpieczeństwa wskazują na zagrożenia o charakterze ogólnym, które mogą wystąpić podczas obchodzenia się z urządzeniem. Użytkownik musi przestrzegać wszystkich wymienionych instrukcji, aby zminimalizować możliwe zagrożenia.

Dodatkowe komunikaty ostrzegawcze można znaleźć w tym podręczniku, gdy opisane działania mogą spowodować zagrożenia.



symbol	opis
	<p>Zintegrowane źródło światła.</p> <p>coatmaster® Flex z SpectralBlue zawiera ksenonową lampę błyskową. Ocena bezpieczeństwa fotobiologicznego ksenonowej lampy błyskowej zgodnie z IEC-62471:2006 wskazuje, że lampa błyskowa coatmaster® Flex należy do grupy zwolnionej, a zatem nie stanowi żadnego zagrożenia fotobiologicznego.</p>
<p>uwaga</p> <p>Uszkodzenie urządzenia może wystąpić, jeśli bateria zostanie zmieniona podczas pracy.</p> <p>Nigdy nie zmieniaj baterii podczas pracy, ponieważ może to prowadzić do uszkodzenia urządzenia.</p> <p>◇ Przed wymianą baterii należy zawsze wyłączyć urządzenie. </p>	

Tabela 4: Ostrzeżenie – niewłaściwe użytkowanie

5.3 Bezpieczeństwo produktów

Urządzenie pomiarowe zostało zaprojektowane i zbudowane zgodnie z najnowocześniejszą technologią; jednakże ryzyko dla użytkowników, mienia i środowiska może powstać, jeśli urządzenie pomiarowe jest używane niedbale lub niewłaściwie, za co coatmaster AG nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Zabronione są następujące zastosowania:

- Korzystanie z urządzeń w środowiskach, w których płyny mogą dostać się do urządzenia.
- Wprowadzenie jakichkolwiek przedmiotów do coatmaster® Flex lub podobnych urządzeń.
- Nieautoryzowane otwarcie urządzenia, inne niż w przypadku standardowych czynności konserwacyjnych (patrz punkt 11), unieważnia gwarancję, a producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Proces pomiaru rozpoczyna się od naciśnięcia przycisku spustu (T). Po naciśnięciu przycisku spustu w celu przeprowadzenia pomiaru wyzwalany jest impuls świetlny.

Urządzenie zostało przetestowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych do celów pomiarowych, kontrolnych i laboratoryjnych (IEC 61010-1:2010) oraz dyrektywy niskiego napięcia 2014/35/UE.

Aby zapewnić bezpieczeństwo fotobiologiczne dla użytkownika coatmaster® Flex (Model® SpectralBlue) został dokładnie przetestowany. Działanie użytkownika końcowego jest klasyfikowane jako bezpieczne zgodnie z IEC 62471:2006.

Kompatybilność z detektorami płomienia

coatmaster® Flex został przetestowany i jest kompatybilny z czujnikami płomienia wymienionymi poniżej.

Manufacturer	Typ detektora kulawy F
STS	FL 7-64, 8-64 i 9-64. Uwaga: musi być ustawiony na tryb UV + IR!
Minimax	FMX 5000 UV. Zgodność warunkowa: YMX 5000 FMX EX 90° IR (dla odległości > 1m)
Total Walther	UV-03

Tabela 1 Czujki płomienia kompatybilne z coatmaster® Flex.

Przed rozpoczęciem pracy coatmaster® Flex w dowolnym środowisku, sprawdź, czy obszar pomiarowy jest pod nadzorem detektorów płomienia. Jeżeli detektor płomienia nie znajduje się w powyższej tabeli, należy użyć flexa w tym obszarze po otrzymaniu pisemnego potwierdzenia od coatmaster AG lub od dostawcy detektora płomienia.

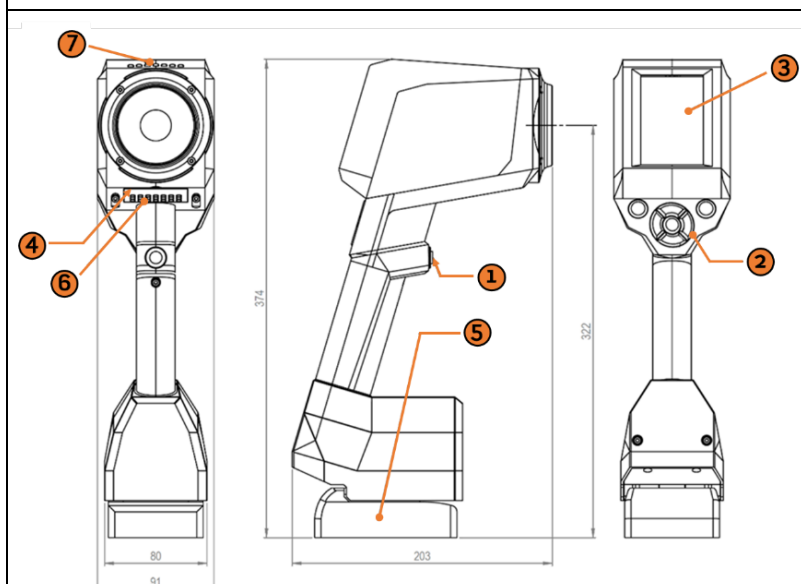


6 Zakres dostawy

coatmaster® Flex jest dostarczany z następującymi komponentami w solidnej walizce transportowej (zakres dostawy może się różnić):



Rysunek 3: Zakres dostawy



Rysunek 4: Przegląd wymiarów i komponentów

- (1) Przycisk wyzwalacza
- (2) Panel sterowania
- (3) Wyświetlacz
- (4) Osłona filtra
- (5) Wymienny akumulator
- (6) Wlot powietrza
- (7) Wylot powietrza

7 Konfiguracja

Aby korzystać z coatmaster® Flex, należy skonfigurować go, aby połączyć się z serwerem coatmastera® Flex przez połączenie Wi-Fi . Serwer coatmastera® Flex może być serwerem coatmaster® Cloud (poprzez połączenie internetowe) lub serwerem lokalnym coatmaster® (nie wymaga internetu). Aby połączyć się z serwerem coatmaster Cloud, konieczne jest połączenie z Internetem.


Przed pierwszym użyciu coatmaster® Flex urządzenie musi być aktywowane za pomocą 6-znakowego kodu licencyjnego i 6-znakowego klucza aktywacyjnego. Licencja i klucz są dostarczane przez dystrybutora urządzenia. W przypadku serwera lokalnego dostępna jest dodatkowa licencja i klucz.

W zależności od typu serwera, aby aktywować coatmaster® Flex, wymagane są różne kroki:

A. Serwer coatmaster® Cloud

Aby podłączyć urządzenie coatmastera® Flex do serwera coatmaster Cloud, musisz mieć sieć Wi-Fi, która zapewnia dostęp do Internetu. Może to być firmowa sieć Wi-Fi lub dowolna mobilna sieć Wi-Fi dostarczana przez routery, laptopy lub telefony komórkowe (hotspoty). Należy wykonać następujące czynności:

1. Wybierz pozycję Wi-Fi network and enter network credentials (patrz rozdział 7.5)
2. Wybierz odpowiedni serwer w chmurze (patrz rozdział 8.6.1)
3. Wprowadź kod licencyjny i klucz aktywacyjny otrzymany z punktu zakupu coatmaster® Flex (patrz 8.6.1)

Symbol	Opis
	coatmastera® Flex obsługuje zabezpieczone połączenie Wi-Fi WPA2 i WPA2-Enterprise.

B. coatmaster® Serwer lokalny

Aby podłączyć urządzenie coatmaster® Flex do serwera coatmaster Local, musisz mieć lokalne urządzenie serwerowe znajdujące się w zasięgu urządzenia coatmaster® Flex. Należy wykonać następujące czynności:

1. Wybierz sieć Wi-Fi "Flex-local" (patrz rozdział 7.7)
2. Wybierz serwer lokalny (patrz rozdział 7.6)
3. Wprowadź lokalną licencję i klucz serwera (patrz rozdział 7.7)

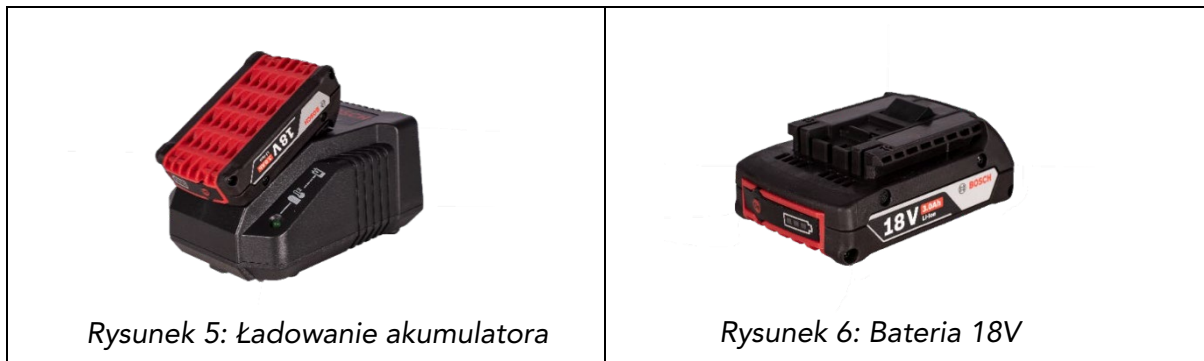
Jeśli korzystasz z lokalnej sieci Wi-Fi, należy wykonać następujące czynności:



7.1 Bateria

7.1.1 Ładowanie akumulatora

Najpierw naładuj akumulator 18V, wsuwając akumulator do ładowarki (patrz Rysunek 5: Ładowanie akumulatora). Używaj tylko zatwierdzonej ładowarki.



Po naładowaniu akumulatora należy dokładnie sprawdzić stan baterii, naciskając przycisk "On" akumulatora. Jeśli bateria jest w pełni naładowana, wszystkie 3 diody LED powinny być zapalone.



W przypadku uszkodzenia baterii może dojść do wycieku cieczy. Unikać kontaktu. Jeśli dojdzie do przypadkowego kontaktu, spłukać wodą. Jeśli ciecz dostanie się również do oczu, należy skorzystać z pomocy medycznej. Ciecz wydobywająca się z akumulatora może powodować podrażnienia lub oparzenia.

Jeśli bateria ulegnie uszkodzeniu, wyciekający płyn może zetknąć się z sąsiednimi elementami. Sprawdź wszystkie części, których dotyczy problem. Oczyść takie części lub wymień je, jeśli jest to wymagane.

7.1.2 Instalacja baterii

Wsuń w pełni naładowaną baterię do wyznaczonego uchwytu w dolnej części urządzenia, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.



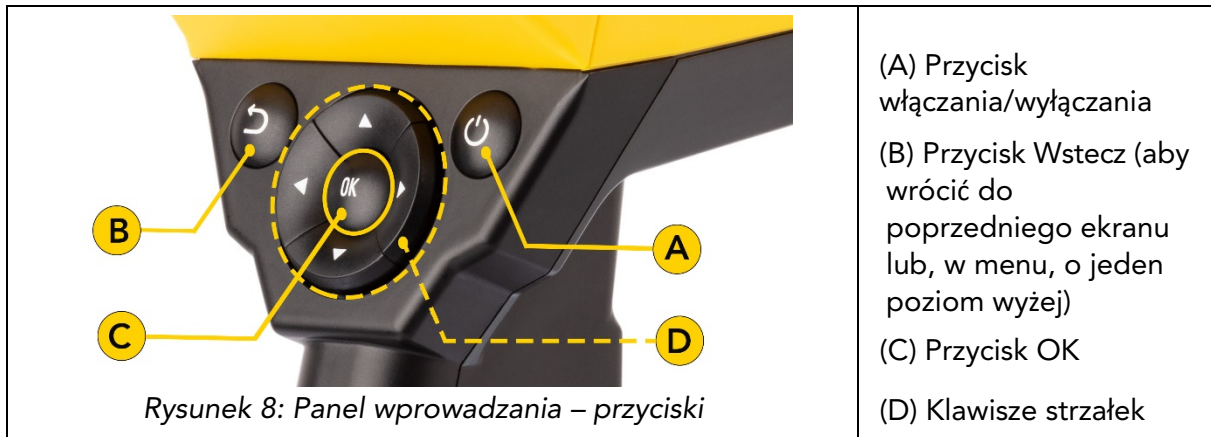
Upewnij się, że czerwona zapadka jest całkowicie zablokowana.



Rysunek 7: Instalacja baterii

7.2 Panel nawigacyjny

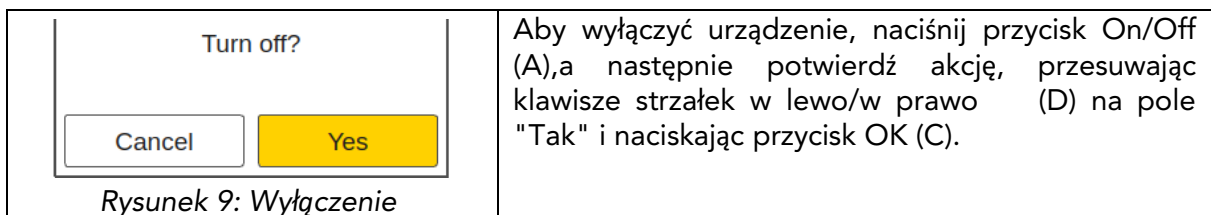
Rysunek 8: Panel wprowadzania - przyciski do nawigacji po menu.



7.3 Włączanie/wyłączanie zasilania

- i** Po podłączeniu do serwera Flex i włożeniu naładowanej baterii włącz urządzenie, naciskając przycisk Włączanie/Wyłączanie (A) na panelu sterowania (patrz Rysunek 10: Panel wprowadzania).

Uruchomienie systemu coatmaster® Flex trwa około 40 sekund. Aby zobaczyć czas do pełnego uruchomienia systemu coatmaster® Flex, należy obejrzeć okno rozruchu na ekranie systemu coatmaster® Flex; skala wskaźnika rozruchu jest wyświetlana na wyświetlaczu.

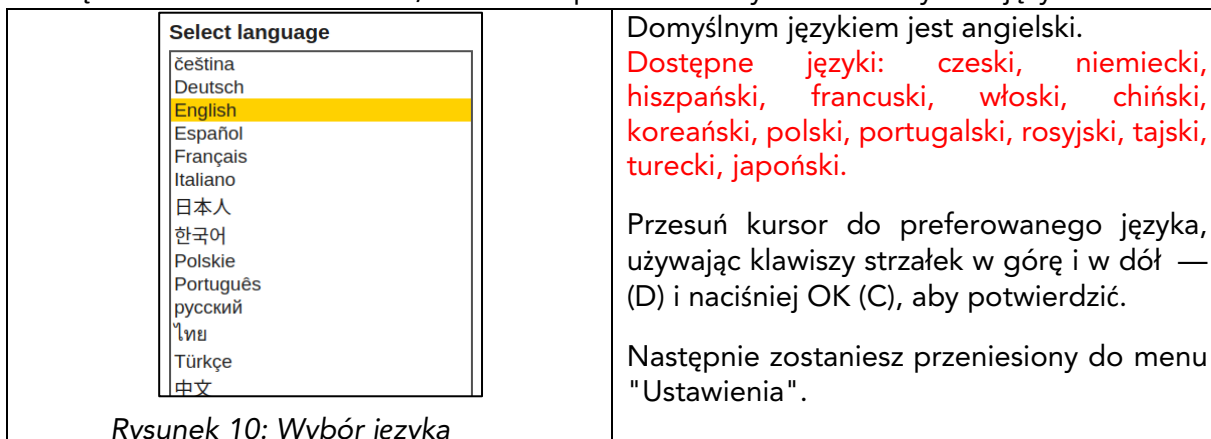


PRZESTROGA Nie wyjmuj baterii, aby wyłączyć urządzenie!

- i** Urządzenie może zostać zmuszone do wyłączenia się, gdy przycisk On/Off jest wciśnięty przez ponad siedem sekund. W przypadku tej skróconej procedury nie jest konieczne potwierdzenie "Tak".

7.4 Wybór języka

Po włączeniu coatmaster® Flex, zostaniesz przekierowany do menu wyboru języka

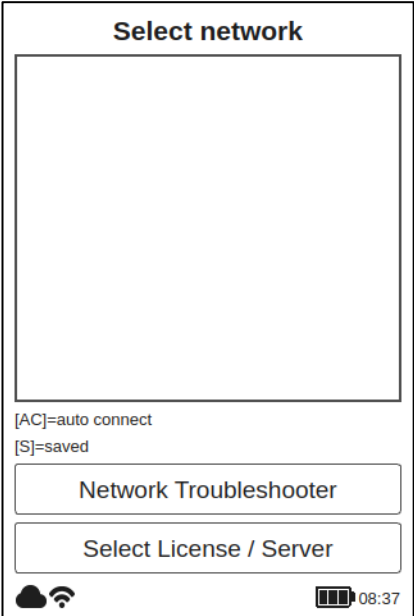



7.5 Ustawienia sieci Wi-Fi

Aby korzystać z coatmaster® Flex, należy skonfigurować go, aby połączyć się z serwerem coatmastera® Flex przez połączenie Wi-Fi. Serwer Flex może być serwerem coatmaster® Cloud (poprzez połączenie internetowe) lub serwerem lokalnym coatmaster® (nie jest wymagany Internet). Aby połączyć się z serwerem coatmaster Cloud, konieczne jest połączenie z Internetem. Jeśli nie jest możliwy dostęp do Internetu, należy użyć serwera lokalnego coatmaster®.

Konfiguracja połączenia Wi-Fi musi być przeprowadzona tylko raz w celu aktywacji coatmastera® Flex (patrz rysunek 11). Dane logowania są przechowywane w urządzeniu, a następnie Flex będzie automatycznie próbował połączyć się z wcześniej zapisanymi sieciami Wi-Fi.

Jeśli żadne połączenie nie zostanie zapisane, program coatmastera® Flex automatycznie rozpocznie proces połączenia sieciowego Wi-Fi. Aby połączyć się z nową siecią Wi-Fi, wybierz ikonę "Ustawienia systemu" na ekranie głównym (patrz Rysunek 11), a następnie wybierz "Sieć".



	<p>Podczas uruchamiania coatmaster® Flex po raz pierwszy, automatycznie połączy się z routerem coatmaster®, jeśli jest dostępny. Jeśli nie, po wybraniu języka urządzenie otworzy podmenu sieci Wi-Fi, dzięki czemu można wybrać sieć, z którą chcesz się połączyć.</p> <p>Wybierz lokalną sieć Wi-Fi na liście za pomocą strzałki w górę/w dół (D) i przycisku OK (C) w celu zatwierdzenia.</p> <p>coatmaster® Flex obsługuje dwa standardy zabezpieczeń Wi-Fi: WPA2 (wymagane tylko hasło) i WPA2-Enterprise (wymagana nazwa użytkownika i hasło). Wybierz żądaną sieć Wi-Fi, za pomocą przycisków strzałek (D) i naciśnij przycisk OK (C), aby potwierdzić (patrz Rysunek 8: Panel wprowadzania). Aktywuj opcję "wpa2-enterprise", jeśli sieć wymaga tego poziomu zabezpieczeń. Aktywuj opcję "auto-connect", jeśli chcesz zapisać poświadczenia sieciowe w coatmaster® Flex do automatycznego łączenia się z tą siecią, jeśli jest ona dostępna w momencie rozruchu.</p> <p>W okresie połączenia w polu stanu pojawia się następujący komunikat:</p>
<p>Rysunek 11: Ustawienia sieci Wi-Fi</p>	 <p>Po pomyślnym nawiązaniu połączenia Wi-Fi należy potwierdzić przyciskiem OK C</p>

Enter password

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
q	w	e	r	t	z	u	i	o	p
a	s	d	f	g	h	j	k	l	-
y	x	c	v	b	n	m	.	,	_
;	:	@	/	\	"	'		%	~
()	{	}	[]	<	>	!	?
#	\$	*	+	=	^	`	&	£	€

↑
↵
⌂

Cancel
Ok


 11:55

Select network

NETGEAR

Hidden Network

ERITZIBox

Wifi and cloud connected

OK



wysoki




średni




niski



brak

- 

Jeśli przeprowadziłeś resetowanie do ustawień fabrycznych i musisz ponownie aktywować coatmaster® Flex, sieć Wi-Fi, z którą byłeś połączony przed zresetowaniem, zostanie zapisana, a coatmaster® Flex automatycznie się z nią połączy.
- 

Połączenie z Internetem mogą być świadczone przez hotspoty telefonii komórkowej. Dostępność Internetu zależy oczywiście od stabilności połączenia mobilnego. Użyj telefonu z systemem Android, aby połączyć się z coatmaster® Flex do Internetu. Użycie urządzeń z systemem iOS może prowadzić do błędów połączenia.

7.6 Aktywacja

Podczas uruchamiania urządzenia po raz pierwszy lub po przywróceniu ustawień fabrycznych z urządzeniem podłączonym do Internetu (za pomocą dostarczonego routera lub za pomocą wybranego routera Wi-Fi) należy wprowadzić kod licencji i klucz aktywacyjny, aby odblokować urządzenie. Te dane zostaną dostarczone oddzielnie przez punkt zakupu. Jeśli nie zostaniesz poproszony o wprowadzenie kodu aktywacyjnego i coatmaster® Flex działa, mamy już aktywowane urządzenie dla Ciebie i nie jest wymagane żadne dalsze działanie. Przed wprowadzeniem kodu licencyjnego i klucza aktywacyjnego należy wybrać właściwy serwer z menu rozwijanego w następujący sposób:

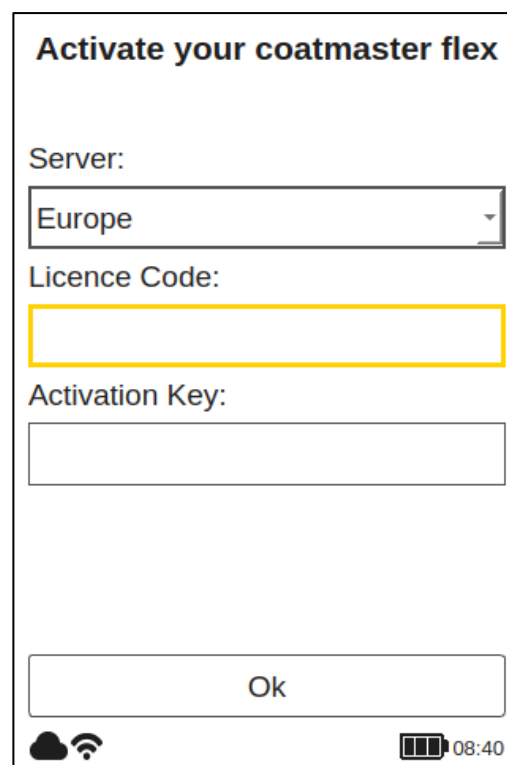
Lokalizacja	Serwer do wyboru
Europa	Europe
Ameryka	US
Chiny	Chiny
Azja(z wyłączeniem Chin)	Europe
Serwer lokalny	Serwer lokalny Licencja: hkeqex Klucz: oxjzbe
Serwer niestandardowy	Niestandardowe, wprowadź adres IP.

Jeśli zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza aktywacyjnego, kursor zostanie przeniesiony do pola kodu licencji.

Po naciśnięciu przycisku OK (**C**) zostanie otwarte podmenu z klawiaturą. Tutaj można wprowadzić kod, używając klawiszy strzałek (**D**) aby poruszać się po klawiaturze w połączeniu z przyciskiem OK (**C**) (patrz Rysunek 10: Panel wprowadzania), aby zatwierdzić znak i przejść do następnego.

Aby zapisać kod licencji, użyj klawiszy strzałek (**D**), aby przesunąć kursor w dół do pola 'Enter', a następnie naciśnij OK (**C**). Operację można przerwać w dowolnym momencie, przesuając kursor do 'Cancel' i potwierdzając przyciskiem OK (**C**).

Po zapisaniu kodu licencyjnego zostanie otwarte podmenu klucza aktywacyjnego. Postępuj w podobny sposób, aby wprowadzić i zapisać klucz aktywacyjny.



Rysunek 12: Menu aktywacji

Po zapisaniu klucza aktywacyjnego nastąpi automatyczne przekierowanie do menu głównego (patrz Rysunek 22: Wyświetlacz główny).

Twój coatmaster® Flex jest teraz zarejestrowany na serwerze coatmastera® Flex. Przed rozpoczęciem pomiaru należy wybrać odpowiedni poziom użytkownika, jednostki, w których chcesz zmierzyć (metryczne lub imperialne) oraz lokalną strefę czasową (patrz sekcja 8.1).

7.7 Praca z lokalnym serwerem coatmaster®

Serwer lokalny coatmaster® może być stosowany w przypadkach, gdy nie ma dostępu do Internetu. Zapewnia on rozwiązanie do obsługi systemu coatmastera® Flex w środowisku lokalnym, przy użyciu małego komputera (lokalnego serwera), który zapewnia własną sieć Wi-Fi..

Zakres dostawy:

- Komputer serwera lokalnego (bez klawiatury, bez myszy, bez wyświetlacza)
- Zewnętrzny zasilacz
- 2 x antena Wi-Fi
- Przewód zasilający 230V

Komputer serwera lokalnego jest wstępnie skonfigurowany i uruchamia oprogramowanie coatmaster® server; żadne dodatkowe oprogramowanie nie może być zainstalowane na tym komputerze. Wystarczy nacisnąć przycisk zasilania, aby uruchomić serwer lokalny..

Otwiera on sieć Wi-Fi o nazwie "flex-local", która nie wymaga hasła do połączenia. Wybierz tę sieć Wi-Fi w ustawieniach sieci w coatmaster® Flex. Kod licencyjny to hkeqex, klucz aktywacyjny to oxjzbe.



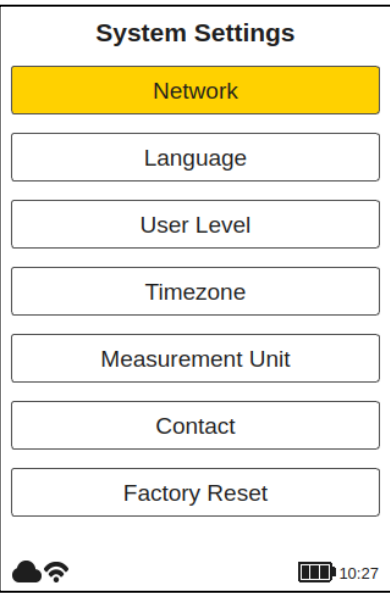
8 Instrukcja obsługi

Poniższe kroki prowadzą użytkownika krok po kroku przez poszczególne procesy i menu. Do nawigacji w kolejnych sekcjach służą klawisze strzałek i przyciski panelu wprowadzania zgodnie z rozdziałem 7.3 (Rysunek 8: Panel wprowadzania).

8.1 Ustawienia systemowe

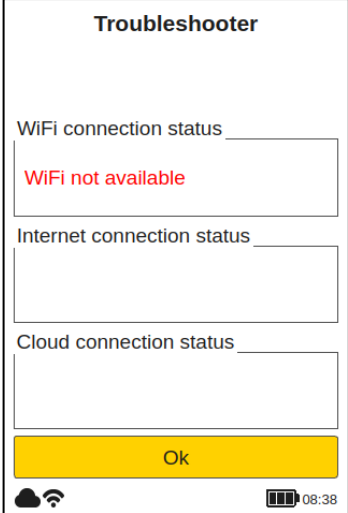
W menu głównym wybierz ikonę ustawień systemowych za pomocą klawisza strzałki w prawo dwa razy i przycisku OK (C), aby otworzyć menu ustawień systemowych.



	<p>Ustawienia systemowe zawierają następujące kategorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sieć: aby wybrać lokalną sieć Wi-Fi i połączyć się z nią (patrz 7.5). • Troubleshooter: aby przeprowadzić diagnostykę sieciową i uzyskać informacje na temat stanu Sieci Wi-Fi (patrz 8.1.1). • Język: aby zmienić język (patrz 7.6). • Poziom użytkownika: rozróżnienie między funkcjami operacyjnymi w trybie normalnym lub zaawansowanym (patrz 8.1.2). • Strefa czasowa: aby wybrać lokalną strefę czasową i kontrolować ustawienie czasu urządzenia (patrz 8.1.3). • Jednostka miary: do konfigurowania i wyświetlania wyników pomiarów w mikrometrach lub w milsach. • Przywrócenie ustawień fabrycznych: aby przywrócić ustawienia fabryczne systemu (patrz 8.1.5). <p>Wybierz żądane menu na liście, używając przycisków strzałek w górę/w dół i przycisku OK (C), aby zatwierdzić.</p>
---	---

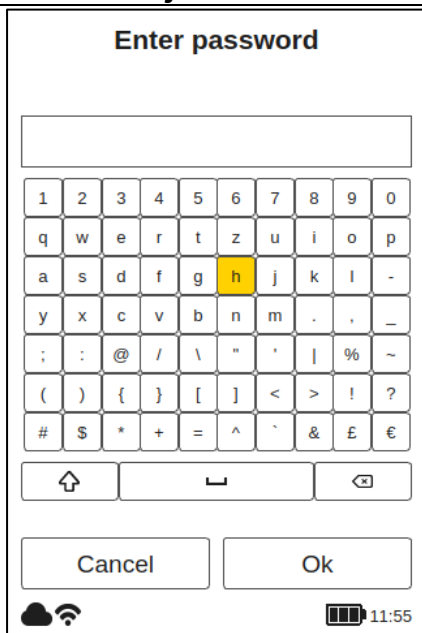
Rysunek 14: Menu ustawień systemowych

8.1.1 Narzędzie do rozwiązywania problemów z siecią

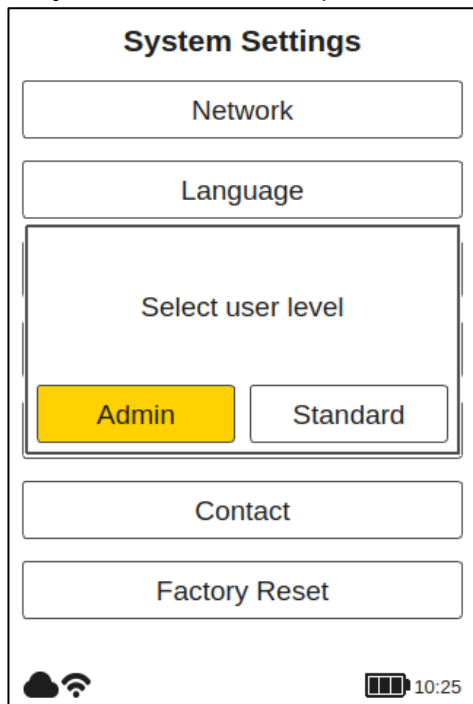
	<p>Rozwiązywanie problemów</p> <p>Po aktywacji system wykonuje diagnostykę sieciową. Po kilku sekundach wynik diagnozy sieciowej zostanie wyświetlony w raporcie (patrz <i>Rysunek 15: Rozwiązywanie problemów</i>).</p> <p>Kodowanie kolorami:</p> <p>Zielony – funkcjonalność poprawna</p> <p>Czerwony – funkcjonalność niepoprawna</p>
---	--

Rysunek 15: Rozwiązywanie problemów

8.1.2 Poziom użytkownika



Rysunek 16: Hasło na poziomie a



Rysunek 17: Wybór poziomu użytkownika

Coatmaster® Flex może być obsługiwany w dwóch różnych trybach poziomu użytkownika, których atrybuty podano w tabeli 5: Poziomy użytkownika.

Można przełączać się między różnymi trybami, wybierając menu Poziom użytkownika. Gdy ta opcja ustawień jest zaznaczona po raz pierwszy, zostaniesz przekierowany do okna klawiatury, aby wprowadzić hasło na poziomie użytkownika. Hasło administratora to **admino041**.

Wprowadź hasło, używając klawiszy strzałek (D) do poruszania się po klawiaturze, w połączeniu z przyciskiem OK (C) (patrz Rysunek 8: Panel wprowadzania), aby wprowadzić znak i przejść do następnego.

Aby zweryfikować hasło, przesunij kursor w dół za pomocą klawiszy strzałek (D) do pola 'Enter' i naciśnij przycisk OK (C).

Operację można przerwać w dowolnym momencie, przesuwając kursor do klawisza 'Anuluj' i zatwierdzić przyciskiem OK (C).

Po sprawdzeniu poprawności hasła na poziomie użytkownika należy wybrać poziom użytkownika (Standardowy/Administrator). Domyślnym poziomem użytkownika jest administrator. Po wybraniu poziomu użytkownika poziom zostanie zapisany, nawet jeśli wyłączysz urządzenie.

Za każdym razem, gdy przełączasz się z poziomu normalnego użytkownika na poziom administratora, musisz ponownie wprowadzić hasło w sposób opisany powyżej.

Po wybraniu poziomu użytkownika nastąpi powrót do ustawień systemowych.

Poziom użytkownika	Chronione hasłem	Pomiar	Zarządzanie blokami	Zarządzanie aplikacjami	Reset fabryczny
Normalny	Nie	zmierz	Dodaj wybierz zmień nazwę	Wybór	Nie

Admin	Tak Hasło: admino041	zmierz	Dodaj wybierz zmień nazwę usuń	Dodaj wybierz zmień nazwę usuń	Tak
-------	--------------------------------	--------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----

Tabela 5: Uprawnienia na poziomie użytkownika


8.1.3 Strefy czasowe

<div data-bbox="288 383 703 689"> <p style="text-align: center;">Select region</p> <ul style="list-style-type: none"> Africa America Antarctica Arctic Asia Atlantic Australia <li style="background-color: yellow;">Europe Indian </div> <p style="text-align: center;">Wykres 18: Strefa czasowa – regiony</p> <div data-bbox="288 770 722 1413"> <p style="text-align: center;">Select city</p> <ul style="list-style-type: none"> Simferopol Skopje Sofia Stockholm Tallinn Tirane Ulyanovsk Uzhgorod Vaduz Vatican Vienna Vilnius Volgograd Warsaw Zagreb Zaporozhye <li style="background-color: yellow;">Zurich </div> <p style="text-align: center;">Rysunek 19: Strefa czasowa – miasta</p>	<p>Strefa czasowa</p> <p>Po włączeniu menu strefy czasowej zostanie otwarte nowe okno umożliwiające wybranie regionu kontynentalnego.</p> <p>Użyj klawiszy strzałek w górę/w dół , (D), aby wybrać odpowiedni kontynent, a przycisk OK (C), aby sprawdzić zatwierdzić wybór.</p> <p>Po ustawieniu regionu kontynentalnego zostanie udostępniona lista miast w regionie.</p> <p>Wybierz najbliższe miasto do swojej lokalizacji, używając klawiszy strzałek w górę/w dół , (D) i przycisku OK (C), aby zatwierdzić miasto. Szary pasek przewijania (prawa krawędź ekranu) pokazuje pozycję na liście. Domyślną strefą czasową jest Zurych.</p>
--	--

8.1.4 Jednostka pomiarowa

<div data-bbox="212 1570 660 1697"> <p>Select measurement unit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: yellow;">µm mils </div> <p style="text-align: center;">Rysunek 20: Wybierz jednostkę miary</p>	<p>Jednostka pomiarowa</p> <p>Aby skonfigurować wyświetlane jednostki miary w mikrometrach (µm) lub w milsach, wybierz żadaną jednostkę za pomocą klawiszy strzałek w górę/w dół , (D) i przycisku OK (C) w celu potwierdzenia wyboru.</p>
--	---

8.1.5 Przywrócenie ustawień fabrycznych

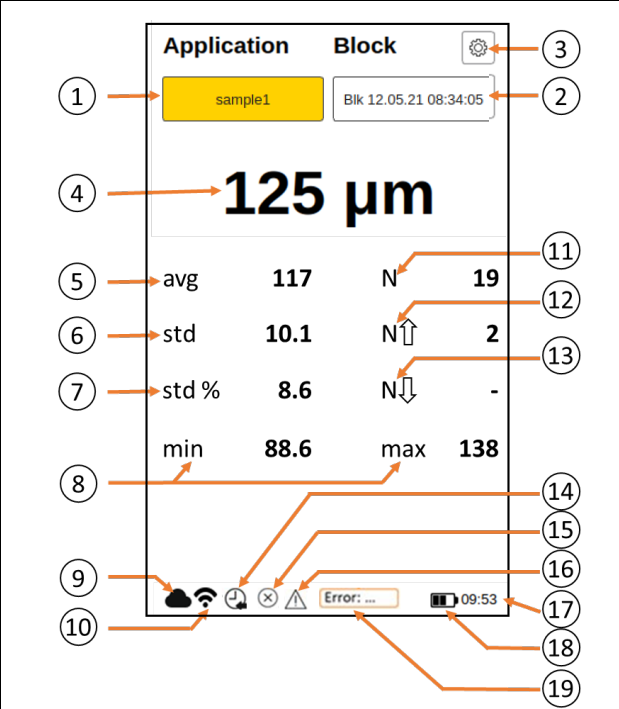
	<p>Reset fabryczny Umożliwia zresetowanie systemu do ustawień fabrycznych. Przywrócenie ustawień fabrycznych spowoduje również zresetowanie aktywacji i ponowne uruchomienie urządzenia! Wybierz pole "Reset", używając klawiszy strzałek w lewo/w prawo (D) i przycisku OK (C), aby zresetować urządzenie do ustawień fabrycznych i dezaktywować licencję. Możesz też wybrać pole "Anuluj", aby powrócić do menu ustawień systemowych.</p>
---	---

Rysunek 21: Przywrócenie ustawień fabrycznych

i Tylko użytkownicy korzystający z urządzenia coatmaster® Flex w trybie Administratora mogą przeprowadzić reset fabryczny. Dla poziomu użytkownika Standard opcja ta jest wyszarzona i nie może być aktywowana..

8.2 Menu główne

Menu główne i opisy elementów coatmaster® Flex, są pokazane na rysunku 22: Wyświetlacz główny.

	<p>Menu główne</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Aktywna aplikacja (2) Aktywny blok (3) Ustawienia systemowe (4) Zmierzona wartość w wybranej jednostce (tutaj µm) (5) Średnia wartość bloku (6) Odchylenie standardowe bloku (7) Względne odchylenie standardowe bloku (8) min. i maks. wartości bloku (11) liczba pomiarów w bloku (12) liczba pomiarów w bloku powyżej górnej granicy (13) liczba pomiarów poniżej dolnej granicy Wiersz stanu (9) Stan chmury (10) Poziom sygnału Wi-Fi (14) Prośba o serwer (15) Ikona błędu (16) Ikona ostrzeżenia (19) Komunikato błędzie/ostrzeżeniu/stanie (18) Poziom naładowania baterii (17) Czas
--	---

Rysunek 22: Wyświetlacz główny

Następujące opcje są dostępne w menu głównym

a. Dostęp do menu aplikacji

Za pomocą klawisza strzałki w prawo ►[ⓓ] i przycisku OK[Ⓢ] wybierz aplikację.

b. Dostęp do menu bloku

Za pomocą klawisza strzałki w lewo ◀[ⓓ], i przycisku OK[Ⓢ], wybierz blok.

c. Wyzwalanie pomiaru

Naciśnij przycisk Wyzwalacza (1) (patrz rysunek 4: Przegląd wymiarów i komponentów), aby rozpocząć pomiar.

d. Wyświetlanie ostatnich dwunastu pomiarów

Za pomocą przycisku strzałki w dół [ⓓ] można wyświetlić na wyświetlaczu dwanaście ostatnich wartości pomiarowych w postaci liczbowej. Za pomocą przycisku strzałki w górę [ⓓ] można powrócić do menu głównego..

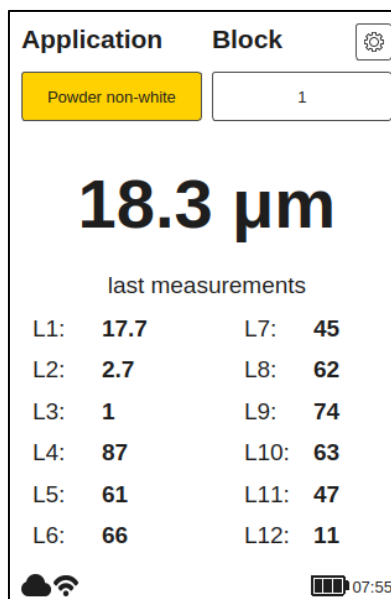
e. Wyświetlanie wykresu trendu

Użyj klawisza strzałki w dół [ⓓ], aby wyświetlić graficznie zmierzone wartości na wykresie trendu. Użyj klawisza strzałki w dół [ⓓ], aby powrócić do menu głównego.

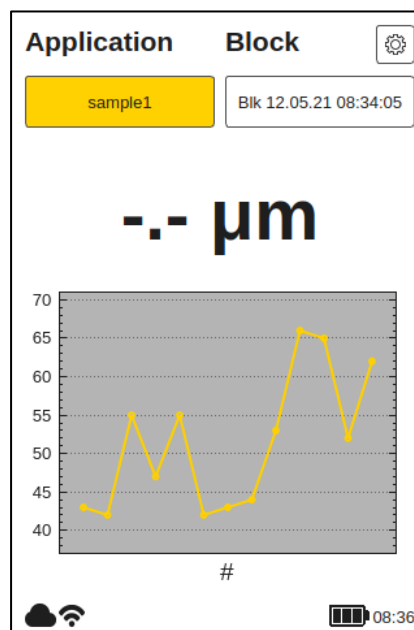
f. Ustawienia systemowe

Za pomocą przycisku strzałki w prawo ►[ⓓ] dwukrotnie i przycisku OK[Ⓢ] wybierz ustawienia systemowe (patrz 8.1 Ustawienia systemowe).

Użyj przycisku Wstecz (B), aby powrócić do menu głównego lub przenieść się o jeden poziom menu w górę.



Rysunek 23: Wyświetlanie ostatnich dwunastu pomiarów





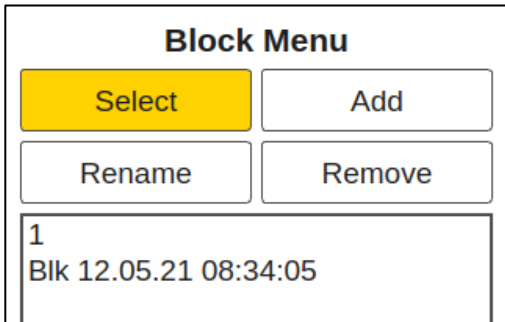




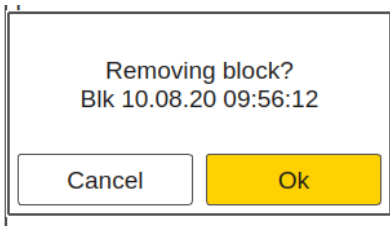


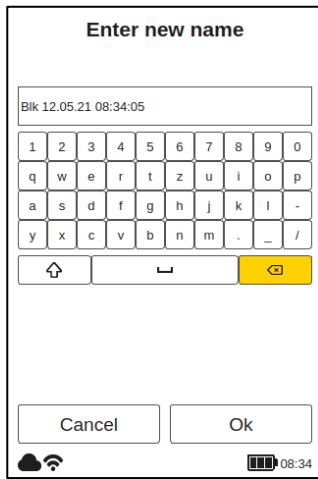
Rysunek 24: Wyświetlanie wykresu trendu

8.3 Menu bloku

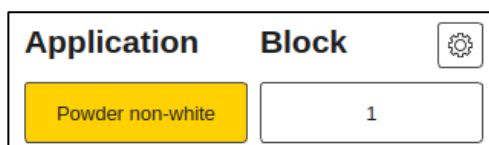
W menu głównym za pomocą przycisków strzałek w lewo i w prawo [ⓓ] wybierz pole 'Block' i potwierdź przyciskiem OK [Ⓢ], zgodnie z rozdziałem 7.3 (Rysunek 10: Panel wprowadzania - przyciski i elementy).




Menu bloku jest dostępne na wszystkich poziomach użytkownika, ale z ograniczonymi uprawnieniami dla standardowego poziomu użytkownika (zobacz 8.1.2 Poziom użytkownika).

<p>Blok zapisuje różne serie pomiarów w oddzielnych katalogach. Statystyki wybranego bloku są wyświetlane w menu głównym i na wykresie trendu.</p> <p>Aby aktywować jedno z czterech pól ("Wybierz", "Dodaj", "Zmień nazwę" lub "Usuń") w menu bloku, należy w panelu wprowadzania użyć przycisków strzałek  i przycisku OK .</p> <p>Jeśli wybierzesz "Dodaj" w menu bloku, na liście pojawi się nowy blok z bieżącą datą i godziną.</p>	 <p>Rysunek 25: Menu bloku</p>
<p>Jeśli wybierzesz "Wybierz" lub "Usuń", lista z dostępnymi blokami zmieni kolor na jasnopomarańczowy i możesz wybrać żądany blok za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół  i przycisku OK  w panelu wprowadzania danych.</p> <p>Aby usunąć wybrany blok, należy potwierdzić wybór przyciskiem "OK". Aby przerwać i powrócić do menu bloków, należy wybrać 'Anuluj'. (użyć przycisków strzałek  i przycisku OK  na panelu wprowadzania).</p> <p>Normalni użytkownicy nie mogą "usunąć" bloków! Ta opcja jest wyszarzona i nie można jej wybrać!</p>	 <p>Rysunek 26: Usuń blok</p>
<p>Aby edytować blok, wybierz opcję "Zmień nazwę" i wybierz blok z listy.</p> <p>W podmenu można zmienić nazwę bloku, poruszając się po klawiaturze za pomocą klawiszy strzałek  i wprowadzając znaki za pomocą przycisku OK  z panelu wprowadzania danych. Wybrać 'OK', aby potwierdzić nową nazwę bloku. Aby przerwać i powrócić do menu bloków, należy wybrać 'Anuluj'.</p>	 <p>Rysunek 27: Zmiana nazwy bloku</p>

8.4 Menu aplikacji



W menu głównym za pomocą przycisków strzałek w lewo i w prawo wybierz pole 'Aplikacja' i potwierdź przyciskiem OK , zgodnie z rozdziałem 7.3 (Rysunek 8: Panel wprowadzania - przyciski i elementy).

Zwykli użytkownicy mogą jedynie "Wybrać" aplikacje! Inne opcje są wyszarzone i nie można ich wybrać! Użytkownicy z uprawnieniami administratora mają dostęp do wszystkich opcji (patrz rozdział 8.1.2 Poziom użytkownika).

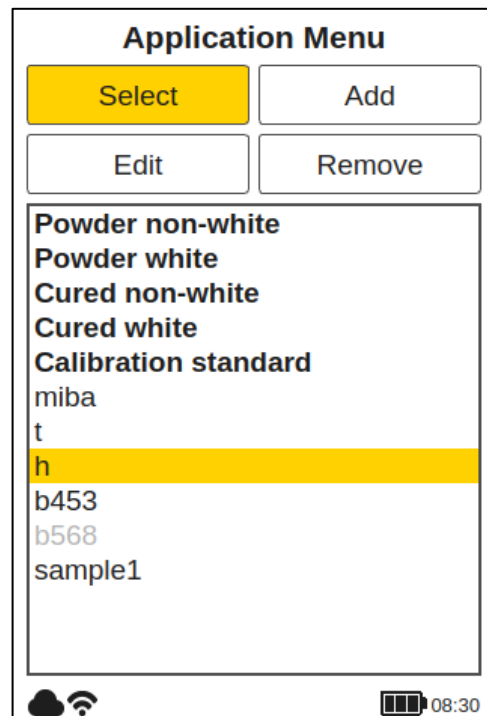
W menu aplikacji można ustawić określone parametry pomiarowe. Za pomocą aplikacji te parametry pomiarowe mogą być stosowane w spójnym zestawie pomiarów.

W fabrycznym stanie coatmaster® Flex, znajdziesz pięć wstępnie ustawionych aplikacji. Są one wyświetlane pogrubioną czcionką.

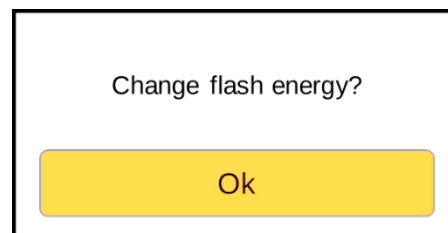
- **Powder white** to wstępnie ustawiona aplikacja do pomiaru białego nieutwardzonego proszku.
- **Powder colour** jest wstępnie ustawioną aplikacją do pomiaru nieutwardzonego proszku o dowolnym kolorze z wyjątkiem białego..
- **Cured white** to wstępnie ustawiona aplikacja do pomiaru utwardzonej białej powłoki.
- **Cured colour** to wstępnie ustawiona aplikacja do pomiaru utwardzonej powłoki o dowolnym kolorze z wyjątkiem białego.
- **Calibration standard** to wstępnie ustawiona aplikacja do sprawdzania kalibracji urządzenia za pomocą certyfikowanych płytek.

Jeśli wybierzesz "Wybierz", lista dostępnych aplikacji zmieni kolor na jasnopomarańczowy i możesz wybrać żadaną aplikację za pomocą przycisków przycisków strzałek w górę/w dół Ⓓ i przycisku OK Ⓒ na panelu wprowadzania danych..

Rozładowanie lampy błyskowej: Przy zmianie z aplikacji białej na kolorową lub odwrotnie, generator błysku w coatmaster® Flex musi się rozładować. Wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy i po potwierdzeniu "Ok" natychmiast wyzwalany jest błysk.







Rysunek 28: Menu aplikacji

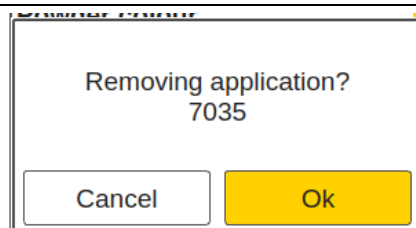


Rysunek 29: Zmiana energii błysku



Wyszarzone aplikacje pisane kursywą nie mogą być wybrane i wymagają dalszego wprowadzania danych, do czego wymagane są uprawnienia na poziomie Administratora. Aby zakończyć taką aplikację, konieczne jest wykonanie co najmniej jednego pomiaru referencyjnego z odpowiednią grubością warstwy, jak wyjaśniono w następującym rozdziale.

Jeśli wybierzesz opcję 'Usuń', lista dostępnych aplikacji zmieni kolor na jasnopomarańczowy i możesz wybrać żadaną aplikację za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół  oraz przycisku OK  w panelu wprowadzania danych. Aby usunąć wybraną aplikację, należy potwierdzić wybór przyciskiem 'Tak'. Aby przerwać i powrócić do menu bloku, wybierz 'Anuluj' (za pomocą przycisków strzałek  i przycisku OK  na panelu wejściowym).





Rysunek 30: Usuwanie aplikacji




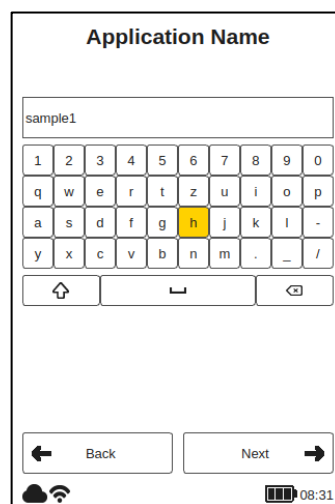
Wstępnie ustawione aplikacje napisane pogrubionymi literami nie mogą być usuwane ani edytowane, nawet w trybie administracyjnym.

8.4.1 Menu kalibracji

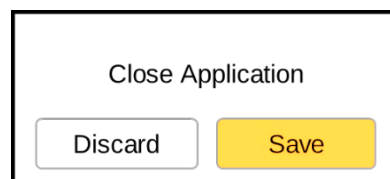
Jeśli istniejące aplikacje nie są odpowiednie dla danego zastosowania, można "edytować" istniejącą lub "dodać" nową aplikację (tylko w trybie użytkownika Administratora). Wybranie "Edytuj" lub "Dodaj" w menu aplikacji spowoduje przejście do menu kalibracji.

Po wybraniu 'Edycja' lista dostępnych aplikacji zmienia kolor na jasnopomarańczowy i można wybrać żadaną aplikację za pomocą przycisków strzałek góra/dół  i przycisku OK  na panelu wejściowym. Po wybraniu "Dodaj", procedura aplikacji/kalibracji jest taka sama jak w przypadku "Edytuj", chociaż kilka pól może być pustych..

W następnym ekranie klawiatury (patrz Rysunek 31: Nazwa aplikacji) możesz edytować i modyfikować nazwę aplikacji, następnie potwierdzić nazwę przyciskiem 'Dalej' lub przerwać działanie przyciskiem 'Wstecz' . Aby całkowicie opuścić menu, 'Zapisz' lub 'Odrzuć' zmiany.



Rysunek 31: Nazwa aplikacji



Rysunek 32: Zamykanie kalibracji

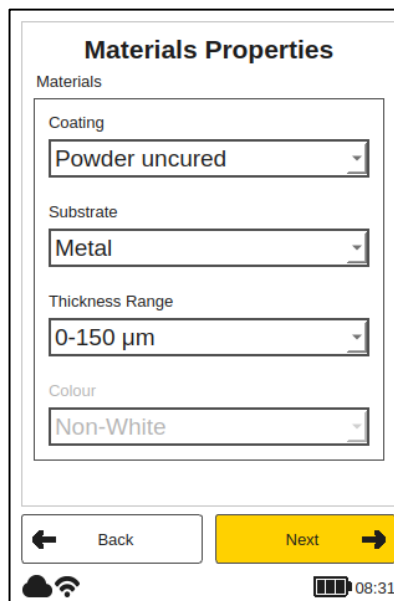
Po wybraniu opcji "Dalej" pojawi się nowy ekran (patrz Rysunek 33: Właściwości materiału), który wyświetla opcje kalibracji, które zostały pierwotnie wybrane.

Użyj klawiszy strzałek w górę/w dół, (D), aby poruszać się między różnymi polami, a następnie naciśnij przycisk OK (C), aby otworzyć odpowiednie menu rozwijane. Aby wybrać opcję w menu rozwijanym, postępuj w ten sam sposób.

Menu "Właściwości materiału" oferuje następujące opcje:

- **Powłoka:** proszek utwardzony, proszek nieutwardzony, mokra nieutwardzona
- **Podłoże:** metalowe, niemetalowe
- **Zakres grubości:** 0–50 μm ; 20–200 μm ; 100–500 μm ; 200–1000 μm

Kolor: biały, niebiały (dowolny kolor z wyjątkiem białego)



Rysunek 33: Właściwości materiału

Opcja koloru może być ustawiona początkowo tylko przy nowo utworzonej aplikacji w trybie 'Dodaj'. W trybie 'Edycja' opcja koloru jest wyszarzona i nie można jej zmienić.

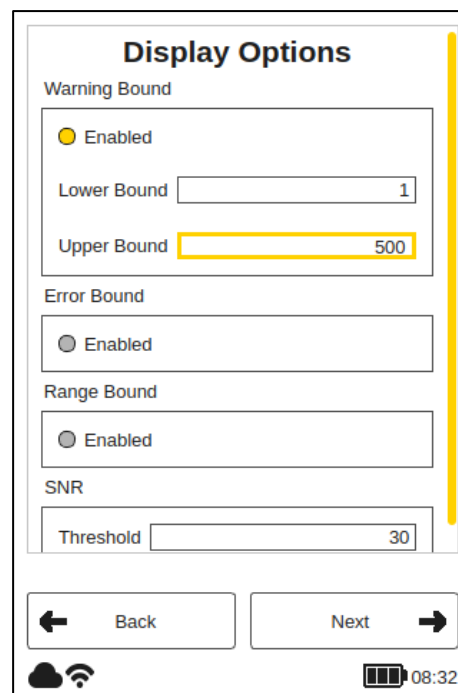
Po zdefiniowaniu właściwości materiału wybierz opcję "Dalej", aby skonfigurować opcje wyświetlania. Opcje wyświetlania skonfigurowują ekran i granice na wykresie trendu (patrz Rysunek 35: Zasady granic aplikacji). Granice (limity) można skonfigurować i opcjonalnie wyświetlić dla

- Ostrzeżenie (tolerancja inicjowania zmian procesu)
- Błąd (tolerancja jakości)
- Zakres (limity wyświetlania wykresu)
- Próg SNR (minimalna wartość, aby uniknąć wadliwych pomiarów)

Aby włączyć granicę, należy przejść za pomocą przycisków strzałek góra/dół (D) dożądanego pola i włączyć przyciskiem OK (C). Na ekranie opcji wyświetlania pojawiają się pola z dolnym i górnym oznaczeniem.



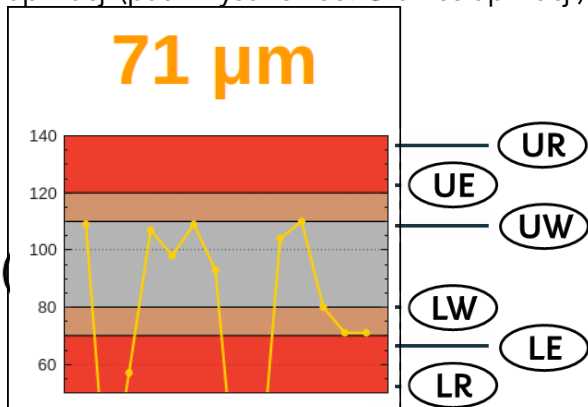
Istotne jest, aby wartości granic były wybierane zgodnie z jednostkami wybranymi w menu Ustawienia (patrz Jednostka miary, sekcja 8.1.4) Aktywuj jedno z powiązanych pól, naciskając przycisk OK (C)



Rysunek 34: Opcje wyświetlania

Ustawianie granic wyświetlania

Aby zrozumieć relację między granicami na wykresie trendu, zobacz Rysunek 35: Zasady granic aplikacji i Opcje wyświetlania w menu aplikacji (patrz Rysunek 36: Granice aplikacji).



Rysunek 35: Zasady granic aplikacji

- Wartości pomiarowe wewnątrz czerwonych pasm wykresu są poza poziomami tolerancji jakości.
- Wartości pomiarowe wewnątrz żółtych pasm wykresu znajdują się w strefie ostrzegawczej i należy podjąć środki korygujące dla tego procesu.

Wartości pomiarowe wewnątrz białych pasm wykresu są zadowalające. Nie jest wymagana żadna akcja.

Rysunek 36: Granice aplikacji

LW = Dolne ostrzeżenie
 UW = ostrzeżenie górne
 LE = Dolny błąd UE = Górny błąd
 LR = Dolny zakres UR = Górny zakres



Typ koloru powłoki określa intensywność lampy błyskowej. Oznacza to, że biała próbka wymaga na ogół więcej energii, aby osiągnąć pożądaną zmianę temperatury na powierzchni. Przed dokonaniem pomiaru referencyjnego należy wybrać typ koloru powłoki (tj. biały lub niebiały).

W ekranie klawiatury "Górna granica" można wprowadzić wartość granicy analogicznie za pomocą przycisków strzałek góra/dół i przycisku OK (C)

Naciśnij przycisk "OK", aby zatwierdzić nową wartość graniczną lub wybierz "Anuluj", aby przerwać.



Jeśli nie zostanie uwzględniona spójność wartości granicznych lub wartości zostaną wprowadzone nieprawidłowo, pojawi się czerwony komunikat ostrzegawczy.

Po ustaleniu wszystkich ustawień w menu Opcje wyświetlania wybierz opcję "Dalej", aby przejść do ekranu "Kalibracja", lub wybierz "Wstecz", aby wprowadzić zmiany we właściwościach materiału lub edytować nazwę aplikacji.

Rysunek 37: Ustawienia granicy


Ustawianie progu SNR

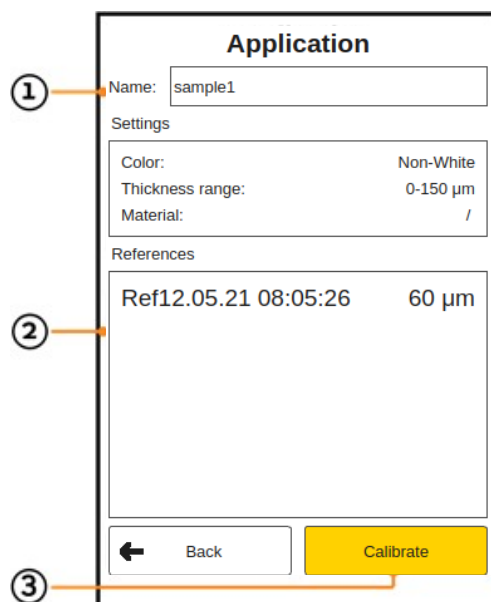
Wartość progowa SNR jest ustawiana w drugim kroku po zakończeniu procedury kalibracji. Aby to zrobić, aplikacja coatmaster® Flex musi być ponownie edytowana po zakończeniu kalibracji po raz pierwszy. Powodem tego jest to, że wartość nominalna progu SNR jest dostępna w sprawozdaniu kalibracji dopiero po dokonaniu pomiarów referencyjnych na powłoce (patrz poniżej w raporcie kalibracji).

Wartość SNR mierzy amplitudę odpowiedzi temperaturowej na powierzchni powłoki. W tym przykładowym zastosowaniu, wartość SNR pokazana w raporcie z kalibracji wynosi $SNR = 2090$ (bezwymiarowa). Jeżeli coatmaster® Flex jest skierowany na inną powierzchnię, jeżeli jest zbyt daleko od powłoki, wartość SNR dla pomiaru zmniejszy się. Możemy ustawić próg SNR, aby określić minimalną wartość SNR wymaganą dla pomiaru, aby był on akceptowalny. Zasadą jest, że można użyć połowy wartości podanej w raporcie kalibracji (tzn. w tym przykładzie ustawiamy Próg SNR = 1045). Jeśli chcesz uzyskać większą selektywność pomiarów, zwiększ próg SNR. Nie należy go jednak zwiększać ponad wartość z raportu z kalibracji.

Ekran na Rysunek 39: Menu kalibracji pokazuje różne pola menu kalibracji:


- (1) Nazwa aplikacji
- (2) Pomiary referencyjne/kalibracyjne
- (3) Przycisk "Kalibracja" (który rozpoczyna proces kalibracji w chmurze).

W menu kalibracji można poruszać się w górę lub w dół między wymienionymi polami za pomocą przycisków strzałek góra/dół .



Rysunek 38: Menu kalibracji

Teraz możesz przystąpić do przeprowadzania pomiaru referencyjnego, aby skalibrować urządzenie dla nowej aplikacji.

W tym momencie należy ustawić urządzenie coatmaster® Flex w odległości około 5 cm od próbki referencyjnej i nacisnąć przycisk wyzwalający .

(patrz rysunek 39: Pomiar referencyjny/kalibracji).

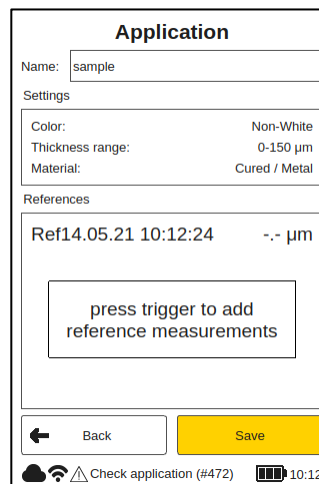
Zostanie wykonany pomiar referencyjny, który zostanie wyświetlony wraz z numerem referencyjnym, bieżącą datą i godziną na liście referencyjnej (patrz Rysunek 40: Odniesienia).



Rysunek 39: Pomiar referencyjny/kalibracji

Jeśli wybierzesz tę nową referencję z listy ②, używając przycisku OK ③ z panelu wejściowego, otworzy się podmenu, które umożliwia edycję nazwy referencji i wprowadzenie grubości powłoki dla pomiaru referencyjnego.

Alternatywnie można "zapisać" aplikację i edytować nazwę i grubość referencyjną na późniejszym etapie.



Rysunek 40: Referencje

W podmenu (patrz Rysunek 41: Edycja odnośnika), użyj klawiszy strzałek ① do poruszania się po klawiaturze i przycisku OK ③ do wprowadzenia znaków w celu zmiany nazwy referencji lub wprowadzenia grubości powłoki. Następnie kliknij na "OK", aby przypisać tę wartość do wybranej referencji.

Opcja 'Anuluj' powoduje powrót do menu kalibracji. Po wybraniu opcji 'Usuń' następuje powrót do menu kalibracji, a wybrane wzorce zostają usunięte z listy wzorców..



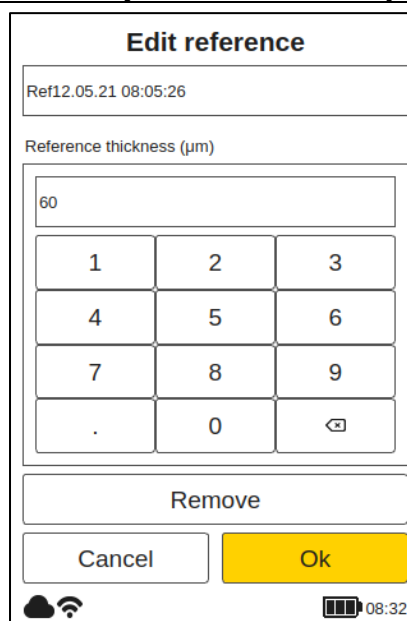
W celu uzyskania dokładniejszych pomiarów przy pojedynczej aplikacji zaleca się wykonanie co najmniej dwóch pomiarów referencyjnych przy dwóch różnych grubościach warstwy za pomocą coatmaster® Flex. Pomiar referencyjny należy wykonać w menu kalibracji, naciskając ponownie przycisk wyzwalania ①.



Należy uważać, aby wprowadzić wartości odniesienia w jednostkach wybranych w menu Ustawień (patrz sekcja 8.1.4 Jednostka miary).


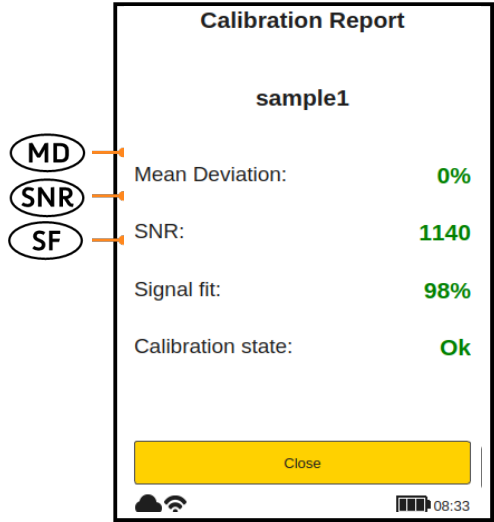
Pomiary bez wartości referencyjnej są ignorowane w ocenie kalibracji.

Po wprowadzeniu wszystkich ustawień dla nowej aplikacji, przejdź za pomocą klawiszy strzałek ① do pola " Kalibracja" ③ (patrz Rysunek 38: Menu kalibracji).



Rysunek 41: Edytuj referencje



<p>Raport kalibracji, jak pokazano na rysunku 42: Raport kalibracji zostanie wygenerowany przez oprogramowanie coatmaster® Flex.</p> <p> Oprogramowanie automatycznie sprawdzi wyniki i wyraźnie wyświetli stan procesu kalibracji.</p> <p>Wybierz "Zamknij", aby powrócić do menu głównego.</p>	 <p>Wykres 42: Raport kalibracji</p>
---	--

Raport kalibracji zawiera ocenę przeprowadzonej kalibracji. W raporcie zostaną wyświetlone następujące wartości:

- **MD** (średnie odchylenie coatmaster® Flex od wartości odniesienia): Wartość powinna być mniejsza niż 10%: im niższa wartość, tym dokładniejszy pomiar.
- ◇ Jeśli wartość jest większa niż 10%, sprawdź wartość referencyjną.
- **SNR** (Stosunek sygnału do szumu):
- Wartość SNR powinna być większa niż 100: im wyższa wartość, tym mniej wrażliwe na zakłócenia będą Twoje pomiary.
- ◇ **Jeśli wartość jest mniejsza niż 100**, przesuń urządzenie pomiarowe bliżej powierzchni i w razie potrzeby zwiększ energię błysku.
- **SF** (Dopasowanie sygnału):
- Wartość dopasowania sygnału powinna być większa niż 90%.
- ◇ Jeśli wartość jest niższa niż 90%, wyczyść układ optyczny czystą, suchą, niestrzępiącą się papierową ściereczką i powtórz procedurę kalibracji. Jeśli dopasowanie sygnału jest nadal poniżej 90%, należy skontaktować się z naszą infolinią pomocy technicznej (dane kontaktowe na stronie 1).

Powyższe wartości zostaną obliczone i sprawdzone automatycznie przez oprogramowanie coatmaster® Flex po aktywacji opcji "Kalibracja" w menu kalibracji..

8.4.2 Przykład procesu kalibracji



W celu dalszego wyjaśnienia procedury kalibracji opisujemy procedurę na przykładzie ciemnej powłoki proszkowej (RAL9005) na aluminium:

- Krok 1: Przygotuj trzy próbki z powłokami, które są jak najbardziej różne; na przykład:
 Próbka 1: 40–60 µm
 Próbka 2: 80–100 µm
 Próbka 3: 120–140 µm
- Krok 2: W menu "Aplikacja" wybierz "Dodaj", a następnie wpisz nazwę aplikacji "ral9005" w podmenu "Nazwa aplikacji". Naciśnij przycisk "Dalej", aby przejść do następnego podmenu.
- Krok 3: W podmenu "Właściwości materiału" wprowadź odpowiednie właściwości materiału.
 W takim przypadku:
- **Powłoka:** Proszek nieutwardzony

- **Podłoże:** Metal
- **Zakres** grubości: 0-150µm
- **Kolor:** Niebiały

następnie naciśnij przycisk "Dalej".

Krok 4: W podmenu "Opcje wyświetlania" wybierz opcje wyświetlania w zależności od wymagań dotyczących zarządzania jakością. Naciśnij przycisk "Dalej", aby uzyskać dostęp do podmenu pomiaru referencyjnego.

Krok 5: Wykonaj pomiar referencyjny dla każdej próbki za pomocą dedykowanego punktu pomiarowego. Należy zwrócić uwagę na to, który pomiar referencyjny w menu kalibracji coatmaster® Flex należy do której próbki referencyjnej i dedykowanego punktu pomiarowego. Jeżeli coatmaster® Flex jest potrzebny do innego zadania, okno dialogowe można zamknąć przyciskiem "Zapisz". Próbkki mogą być teraz utwardzone.

Krok 6: Po schłodzeniu próbek należy dokonać pomiaru standardowym kontaktowym miernikiem grubości powłoki w punktach wskazanych w kroku 4..

Krok 7: Jeśli menu kalibracji zostało zamknięte, wybierz "Edytuj" w menu aplikacji, a następnie "ra19005". Naciśnij trzykrotnie klawisz "Dalej", aby uzyskać dostęp do podmenu pomiaru referencyjnego. Teraz wartości z kroku 5 można wprowadzić dla odpowiednich pomiarów referencyjnych i można zakończyć kalibrację, wybierając "Kalibracja".

Uwaga dotycząca liczby próbek wymaganych do kalibracji.



Kalibracja przy użyciu tylko jednej próbki będzie zazwyczaj dokładna w zakresie grubości tej próbki, ale dokładność może być mniejsza przy pomiarach o grubości odbiegającej od grubości próbki kalibracyjnej. Jeżeli wymagana jest większa dokładność w większym zakresie grubości, zalecamy zastosowanie większej ilości próbek kalibracyjnych (np. trzy próbki, jak opisano powyżej).

Uwaga dotycząca grubości próbek kalibracyjnych



Próbki kalibracyjne powinny obejmować cały zakres pomiarowy. Jeżeli, na przykład, pomiary urządzeniem coatmaster® Flex mają być przeprowadzane do 150µm, to należy użyć próbki kalibracyjnej na poziomie 150µm, aby zapewnić maksymalną dokładność pomiaru coatmastera® Flex. Jeśli wartość pomiaru przekracza maksymalną wartość pomiaru kalibracyjnego o współczynnik 2, coatmaster® Flex nie wyświetli wartości pomiaru ze względu na potencjalnie dużą niedokładność.

Szybka 5-minutowa kalibracja



Film instruktażowy pokazujący szybką 5-minutową kalibrację przy użyciu dmuchawy gorącego powietrza do utwardzania jest dostępny na YouTube: <https://youtu.be/RTlbfQXAG4>

8.4.3 Kalibracja offsetowa

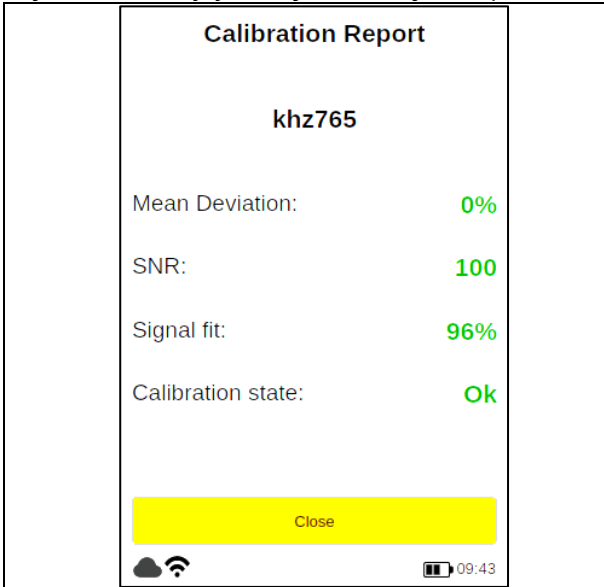
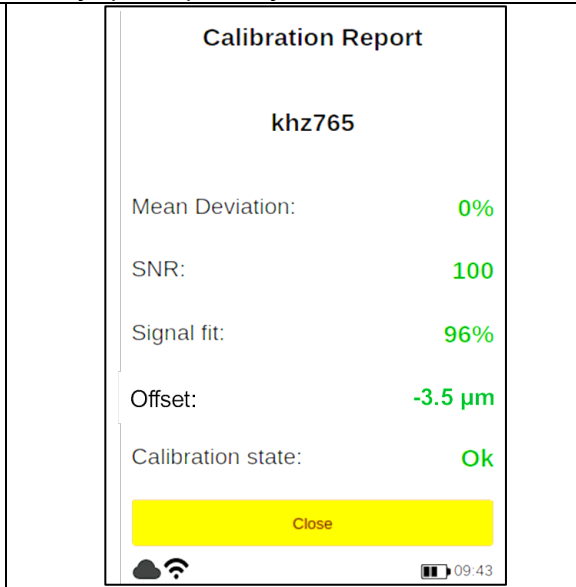
W niektórych zastosowaniach pomiarowych zdarza się, że wyniki pomiarów Flex są dokładne w jednym zakresie grubości (zazwyczaj grubość próbki kalibracyjnej), ale występują systematyczne odchylenia wyników pomiarów coatmaster® Flex przy niższych lub wyższych grubościach. Na przykład, pomiary grubości coatmaster® Flex są w porządku w zakresie 80µm, ale widzimy, że coatmaster® Flex mierzy zawsze o około 10µm za wysoko w zakresie 40µm. Takie systematyczne odchylenia mogą wystąpić na przykład wtedy, gdy nieutwardzona powłoka ma być mierzona urządzeniem coatmaster® Flex na utwardzonej powłoce. Inną sytuacją, w której pojawiają się takie systematyczne różnice jest pomiar cienkich powłok o grubości 10µm lub mniejszej.

Jeśli odchylenie jest systematyczne, można je skompensować za pomocą kalibracji

offsetowej. Aby wykonać kalibrację offsetową przy użyciu urządzenia coatmastera® Flex wymagane są co najmniej dwie próbki kalibracyjne (w przeciwieństwie do standardowej aplikacji, gdzie wymagana jest co najmniej jedna próbka). Ponadto obie próbki muszą różnić się grubością powłoki co najmniej dwukrotnie, aby zapewnić dokładne wyznaczenie offsetu.

Tak więc w naszym przykładzie, jeśli chcemy wykonać kalibrację offsetową, aby zmierzyć powłokę o grubości do 80µm, potrzebujemy jednej próbki o minimalnej grubości powłoki 80µm i drugiej próbki o maksymalnej grubości powłoki 40µm. Dla każdej próbki należy wykonać dwa pomiary referencyjne. Kalibracja offsetowa będzie aktywna tylko wtedy, gdy zostaną spełnione dwa powyższe warunki: co najmniej dwukrotna różnica pomiędzy najcieńszą i najgrubszą powłoką, co najmniej cztery pomiary referencyjne.

Wynik kalibracji jest wyświetlany w raporcie kalibracji (patrz poniżej)

	
<p>Raport kalibracji dla kalibracji standardowej (bez offsetu).</p>	<p>Raport z kalibracji dla kalibracji offsetowej, pokazujący wartość offsetu (w tym przykładzie -3,5 µm). Zasadą jest, że bezwzględna wartość offsetu nie powinna być większa niż minimalna grubość powłoki używanej w danym zastosowaniu. Dozwolone są zarówno dodatnie, jak i ujemne wartości offsetu.</p>



8.5 Pomiar

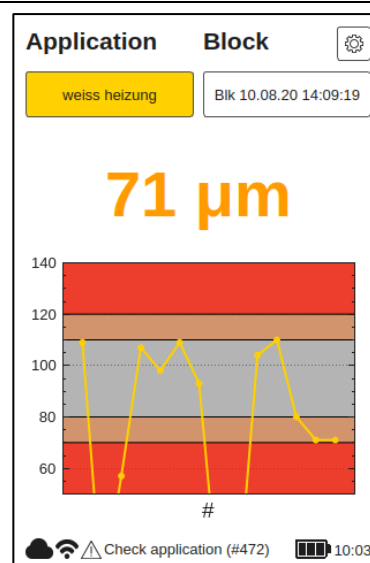
Po wybraniu dedykowanej aplikacji i bloku oraz wykonaniu kalibracji można wykonać serię pomiarową próbek powłoki.

Upewnij się, że w menu aplikacji wybrano odpowiednią aplikację (patrz punkt 8.4). Przytrzymaj coatmaster® Flex tak stabilnie, jak to możliwe, w odległości około 5 cm od próbki (patrz Rysunek 43): Pomiar. Mierzona powierzchnia znajduje się w środku czerwonych okręgów i ma powierzchnię około 2 mm². Proces pomiarowy jest uruchamiany przez naciśnięcie przycisku wyzwalającego (T). Po naciśnięciu przycisku wyzwalającego w celu przeprowadzenia pomiaru, wyzwalany jest impuls świetlny.



Rysunek 43: Pomiar

Aby wyświetlić wykres trendu dla pomiarów dla bieżącego bloku, należy użyć klawisza strzałki w dół (D) w panelu wprowadzania danych. (patrz rozdział 7.3) Za pomocą przycisku strzałki w górę (D) można powrócić do poprzedniego menu głównego z widokiem numerycznym. Wykres graficznie pokazuje trend ostatnich 20 pomiarów dla wybranego bloku. Jeśli pomiar znajduje się poza granicami zakresu, nie będzie wyświetlany na wykresie trendu! Wartości pomiarowe osi pionowej są wyświetlane w wybranych jednostkach (patrz ppkt 8.1.4).



Rysunek 44: Wykres trendu



Jeżeli mierzona część porusza się, należy nadążać za ruchem części, tak aby ruch względny pomiędzy częścią a coatmasterem® Flex był jak najmniejszy, co zapewni stabilny pomiar.



8.6 Transfer danych/chmura

Teraz, gdy dokonałeś zestawu pomiarów, możesz przetworzyć i dalej analizować zarejestrowane dane. Można to zrobić, uzyskując dostęp do serwera coatmaster® Flex.

8.6.1 Logowanie

W przypadku serwera w chmurze, aby uzyskać dostęp do danych, należy zalogować się do coatmaster® cloud na komputerze przez Internet. Alternatywnie, w przypadku korzystania z serwera lokalnego coatmaster®, należy podłączyć komputer do lokalnego serwera Wi-Fi. Wykonaj następujące czynności, aby uzyskać dostęp do połączenia z serwerem:

W zależności od serwera coatmaster® Flex wybierz następujący adres URL, aby połączyć się z serwerem:


serwer	Adres URL
Europa	https://coatmaster.cloud
USA	https://useast.coatmaster.cloud
Chiny	https://ningxia.coatmaster.online
Serwer lokalny	https://10.10.0.1:9080
Serwery niestandardowe	Wprowadź niestandardowy adres IP.

Zaloguj się przy użyciu podanej **nazwy użytkownika** i **hasła** (tj. klucza licencyjnego i kodu aktywacyjnego). Sprawdź poprawność wpisów, klikając przycisk Zaloguj.

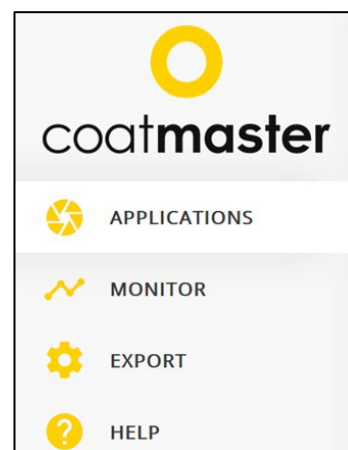
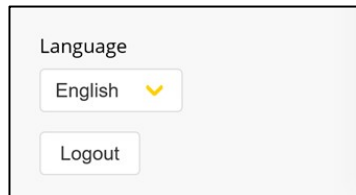
Zostaniesz automatycznie przekierowany na ekran główny strony internetowej coatmaster® cloud, która ma cztery przyciski menu głównego w lewym górnym rogu (Rysunek 46: Menu główne chmury):

- Aplikacje
- Monitor
- Eksport
- Pomoc

Na dole po lewej stronie, możesz wybrać język (angielski, niemiecki lub francuski) lub Wyloguj się.



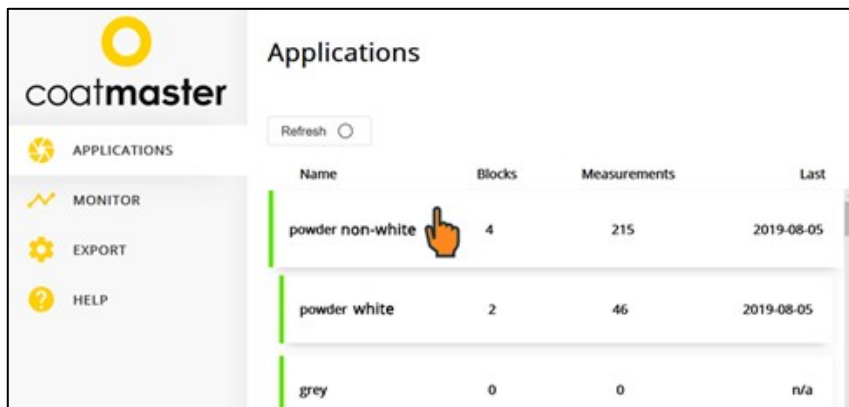
Rysunek45: Logowanie do chmury

Rysunek 46: Menu główne chmury

8.6.2 Aplikacje

Menu aplikacji w chmurze coatmaster® wyświetla dostępne aplikacje. Lista zawiera szczegółowe informacje o liczbie bloków i pomiarów na aplikację.



Name	Blocks	Measurements	Last
powder non-white	4	215	2019-08-05
powder white	2	46	2019-08-05
grey	0	0	n/a

Rysunek 47: Chmura – menu aplikacji

Aby wybrać aplikację, kliknij jedną z aplikacji na liście. Nastąpi automatyczne przekierowanie do menu monitora.

8.6.3 Monitor

Zanim będzie można przejrzeć wykres trendu aplikacji, który wyświetla zmierzoną grubość w zależności od czasu, należy wybrać blok. Kliknij na menu rozwijane bloków powyżej wykresu i wybierz żądany blok.
Aby wyświetlić wybrany blok, naciśnij przycisku "Odśwież", aby przeładować wykres.

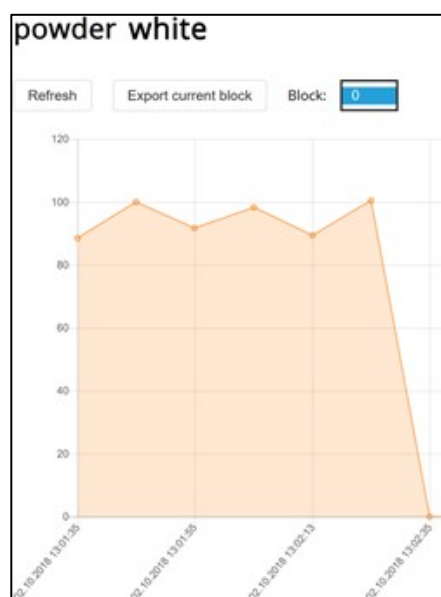
Aby pobrać bieżący blok, po prostu kliknij na:

Export current block

Komunikat z monitem umożliwi zapisanie lub otwarcie odpowiedniego pliku programu Excel.



Rysunek 48: Chmura – menu monitora z wyborem bloku



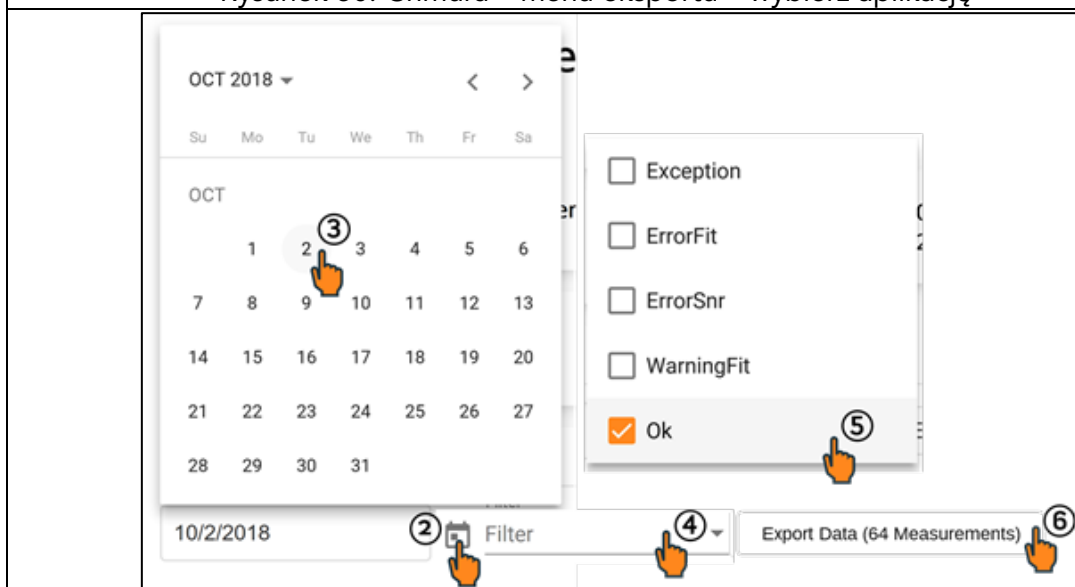
Rysunek 49: Chmura – menu monitora z wykresem

8.6.4 Eksport

W menu eksportu chmury coatmaster®, można wybrać dedykowane dane i pobrać je na komputer.



Rysunek 50: Chmura – menu eksportu – wybierz aplikację



Rysunek 51: Chmura – menu eksportu – wybór zakresu danych

① Kliknij na wybraną aplikację.

Wybrana aplikacja zostanie skopiowana na listę eksportu w prawej połowie okna. Wybrane aplikacje możesz usunąć klikając na czerwony krzyżyk (patrz Rysunek 51: Chmura - menu eksportu - wybierz aplikację).

Aby ograniczyć wybór danych, wybierz datę rozpoczęcia eksportu danych. Kliknij ikonę kalendarza (2) i wybierz datę rozpoczęcia (3) w menu kalendarza. Można również wprowadzić datę rozpoczęcia w odpowiednim polu przy użyciu formatu MM/DD/YYYY (MM = miesiąc, DD = dzień, YYYY = rok)

Ponadto można zastosować jeden lub więcej filtrów, aby wybrać dedykowane dane pomiarowe za pomocą (4) i (5).

Sprawdź poprawność wyboru i pobierz wybrane dane, klikając przycisk "Eksportuj dane" (6). Komunikat z monitem umożliwi zapisanie lub otwarcie odpowiedniego pliku programu Excel.

8.6.5 Pomoc

Z menu "Pomoc" można uzyskać dostęp do dalszych informacji pomocy technicznej. Najpierw prosimy o kontakt z naszą infolinią pomocy technicznej (dane kontaktowe na stronie 1).



9 Rozwiązywanie problemów i najlepsze praktyki

9.1 Komunikaty o błędach


Komunikaty o błędach	Opis ◇ Środek naprawczy
Chmura 	Brak odpowiedzi z chmury. ◇ Sprawdź stan Internetu i wykonaj diagnostykę sieci "Narzędzie do rozwiązywania problemów" (patrz punkt 8.1). ◇ Sprawdź sygnał WLAN na routerze. W przypadku braku sygnału wymagane jest ponowne podłączenie kabli. W takim przypadku uruchom ponownie router, wyłączając/włączając wtyczkę zasilania w razie potrzeby (patrz punkt 7). ◇ Sprawdź stan lokalnej sieci Wi-Fi.
Dopasowanie	Sygnał od próbki nie pasuje do aplikacji. ◇ Wybrać odpowiednią aplikację (patrz punkt 8.4). ◇ Jeśli aplikacja działała wcześniej, należy poszukać zabrudzeń na obiektywie lub lampie błyskowej. Informacje na temat czyszczenia znajdują się w rozdziale 11.3.
SNR	Stosunek sygnału do szumu jest zbyt niski. Albo ◇ użyj aplikacji o większej mocy lampy błyskowej (patrz punkt 8.4) lub ◇ przybliż urządzenie do próbki. Odległość pomiarowa patrz punkt 8.5.
Granice	Zmierzona grubość jest poza prawidłowymi wartościami granicznymi grubości ustawionymi dla aplikacji. ◇ Próbka nie spełnia zdefiniowanych limitów jakości; ustaw odpowiednie limity jakości (granice). Patrz punkt 8.4.

Tabela 6: Komunikaty o błędach i środki naprawcze

9.2 Kody błędów

Błędy techniczne	opis ◇ Środek naprawczy
0	Odebrano komunikat "Błąd" z chmury podczas pomiaru. ◇ Sprawdź stan Internetu i wykonaj diagnostykę sieciową za pomocą "Narzędzia do rozwiązywania problemów" (patrz punkt 8.1).
1	Nieprawidłowy parametr. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
2	Brak tablicy pozyskiwania danych (DAQ). ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
3	Pozyskiwanie danych (DAQ) zajęte. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
4	Limit czasu generatora lampy błyskowej. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).

5	Błąd pozyskiwania danych (DAQ). ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
6	Błąd procesu nieprzetworzonych danych ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
7	Nie wykryto impulsu świetlnego. ◇ Sprawdź, czy wybrałeś odpowiedni poziom energii dla swojego zastosowania (patrz punkt 8.4 Menu aplikacji). ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
8	Nieprawidłowy czas impulsu świetlnego. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
9	Nie można otworzyć pliku. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
10	Limit czasu chmury. ◇ Sprawdź ustawienia sieci Wi-Fi. ◇ Sprawdź stan Internetu i wykonaj diagnostykę sieci za pomocą "Narzędzia do rozwiązywania problemów" (patrz punkt 8.1). ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
11	Nieprawidłowy format wiadomości. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
12	Błąd http ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
13	Nieznany błąd. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
14	Nie można połączyć się z siecią Wi-Fi. ◇ Sprawdź ustawienia sieci Wi-Fi. ◇ Sprawdź stan Internetu i wykonaj diagnostykę sieci za pomocą "Narzędzia do rozwiązywania problemów" (patrz punkt 8.1). ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
15	Obcinanie sygnału podczerwieni: ◇ Użyj niższej energii błysku (to jest w przypadku, gdy używasz koloru białego), wybierz kolor inny niż biały dla swojej aplikacji ◇ Jeśli mierzysz na gorących elementach, poczekaj aż ostygną. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
16	Obcinanie sygnału fotodetektora: ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
17	Nieprawidłowy parametr akwizycji: ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
119	Nie znaleziono czasu rozpoczęcia optymalizacji: ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
120	Nie znaleziono odcięcia fotodiod: ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).

471	Błąd dopasowania: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Sprawdź aplikację ◇ Jeśli aplikacja działała wcześniej, należy poszukać zabrudzeń na obiektywie lub lampie błyskowej. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
472	Ostrzeżenie o dopasowaniu: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Sprawdź aplikację ◇ Jeśli aplikacja działała wcześniej, należy poszukać zabrudzeń na obiektywie lub lampie błyskowej. ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
995	Błąd zakresu: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
999	Błąd w algorytmie: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na stronie 1).
9992	Macierz theta niespójna: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na str. 1) w celu uzyskania dalszej pomocy
9993	Nachylenie ujemne: <ul style="list-style-type: none"> ◇ Skontaktuj się z pomocą techniczną (szczegóły na str. 1) w celu uzyskania dalszej pomocy

Tabela 7: Kody błędów i środki naprawcze

9.3 Często zadawane pytania (często zadawane pytania)

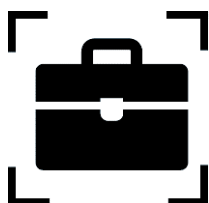
Słowo kluczowe	Opis <ul style="list-style-type: none"> • Powód ◇ Środek naprawczy
Brak startu	Mój coatmaster® Flex się nie włącza. <ul style="list-style-type: none"> • Bateria prawie pusta. <ul style="list-style-type: none"> ◇ Naładuj baterię.
Nagłe wyłączenie	Mój coatmaster® Flex natychmiast wyłącza się po uruchomieniu lampy błyskowej. <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli zdarza się to rzadko, <ul style="list-style-type: none"> ◇ pozostawić i ponownie uruchomić urządzenie. • Jeśli dzieje się to regularnie, <ul style="list-style-type: none"> ◇ zwróć coatmastera® Flex do swojego partnera serwisowego podanego na stronie 1
Wentylator nie działa	Wentylator coatmaster® Flex nie działa. <ul style="list-style-type: none"> • Pomiary staną się niestabilne. <ul style="list-style-type: none"> ◇ Wyślij urządzenie z powrotem do partnera serwisowego (strona 1) w celu naprawy.
Nagły błysk bez wyzwolenia	coatmaster® Flex wyzwala lampę błyskową lub wiele błysków bez naciskania przycisku spustu. <ul style="list-style-type: none"> • Silne pole magnetyczne (np. iskra pistoletu do malowania proszkowego).

Niestabilne wyniki	<p>Niestabilne pomiary lub różne wartości grubości podczas korzystania z coatmaster® Flex.</p> <ul style="list-style-type: none"> • coatmaster® Flex jest zbyt gorący. <ul style="list-style-type: none"> ◊ Poszukaj chłodniejszego środowiska pomiarowego, pozwól coatmasterowi® Flex ostygnąć, i nigdy nie pozostawiaj coatmastera® Flex w bezpośrednim słońcu przez dłuższy czas. • Części do zmiernienia są zbyt daleko. <ul style="list-style-type: none"> ◊ Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odległości próbki w punkcie 8.5. • Wybrano nieprawidłową intensywność błysku. <ul style="list-style-type: none"> ◊ Wybrać odpowiedni kolor w menu kalibracji (patrz punkt 8.4).
---------------------------	---

Tabela 8: Często zadawane pytania

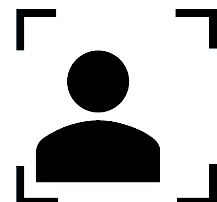
9.4 Infolinia

Pomoc techniczna dla coatmaster® Flex: dane kontaktowe na stronie 1



10 Przechowywanie i transport

Aby zapewnić, że coatmaster® Flex jest zawsze chroniony przed kurzem, brudem, wilgocią i uszkodzeniami, należy zawsze przechowywać urządzenie pomiarowe, router i baterie w bezpiecznym miejscu w walizce transportowej, gdy nie są używane.



11 Konserwacja i naprawa

W przypadku naprawy lub serwisu urządzenia, z wyłączeniem konserwacji podstawowej, prosimy o kontakt z naszą infolinią pomocy technicznej (dane kontaktowe na stronie 1).

Konserwacja podstawowa: coatmaster® Flex musi być sprawdzany, co najmniej raz w tygodniu, pod kątem czystości filtra wlotowego oraz przezroczystości i czystości przedniego szkła.

W przypadku jakiegokolwiek innej ingerencji lub otwarcia urządzenia, gwarancja zostanie natychmiast zakończona.

Tabela 9 zawiera przegląd elementów, które muszą być regularnie konserwowane w urządzeniu coatmaster® Flex:

Element	Opis	Poziom konserwacji	Wykonane przez
Filtr wlotowy	Regularna konserwacja	L1.	Użytkownik

Bateria	Wymień, kiedy koieczone	L1	Użytkownik
Filtr podczerwieni	Roczna konserwacja	L2	Serwis
Uszczelka	Roczna konserwacja	L2	Serwis

Tabela 9: Pozycje, które należy utrzymać i poziom konserwacji

Poziom konserwacji:

Poziom 1: może być wykonany przez użytkownika coatmaster® Flex.

Poziom 2: może być wykonywany tylko przez partnera serwisowego coatmaster (CSP).

Konserwacja poziomu 2 przez użytkownika lub technika, z wyjątkiem autoryzowanego partnera serwisowego coatmaster, jest zabroniona. W takim przypadku gwarancja zostanie natychmiast zakończona.

11.1 Wymiana filtra wlotowego

Filtr wlotowy musi być sprawdzany, co najmniej raz w tygodniu, przez użytkownika coatmaster® Flex, aby uniknąć nieprawidłowego działania urządzenia. Jeśli jest zabrudzony, zmień filtr; w przeciwnym razie należy zmienić filtr co drugi tydzień lub po 80 godzinach użytkowania, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

Zdejmij dolną pokrywę, aby sprawdzić filtr wlotowy coatmastera® Flex. Filtr powinien być czysty, jak pokazano na rysunku 54: Wymiana filtra wlotowego. Jeśli filtr wlotowy jest zabrudzony, proszę wymienić filtr wlotowy na ten, który został dostarczony wraz z dostawą.

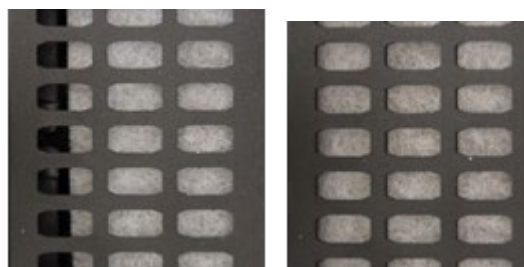


Nigdy nie umieszczać ponownie zabrudzonego filtra w uchwycie filtra, ponieważ spowoduje to przedmuchiwanie kurzu do wnętrza coatmastera® i uszkodzenie urządzenia. Zawsze stosować czysty, nowy filtr.



Rysunek 52: Wymiana filtra wlotowego

Upewnij się, że filtr jest dobrze ustawiony, przesuwając go w kierunku uchwytu przed zamknięciem pokrywy. Filtr powinien pokrywać całą powierzchnię siatki i po zamknięciu pokrywy filtra nie powinno być widoczne żadne puste miejsce, na rysunku 53: Pozycjonowanie filtra wlotowego.



nieprawidłowe

Rysunek 53: Pozycjonowanie filtra wlotowego



Nigdy nie próbuj czyścić filtrów wlotowych i wylotowych sprężonym powietrzem, ponieważ spowoduje to przedmuchiwanie cząsteczek kurzu do wnętrza urządzenia coatmaster® Flex i ewentualnie wypchnie filtr z jego prawidłowej pozycji..

11.2 Czyszczenie i pielęgnacja



Po schłodzeniu oczyścić coatmaster® Flex czystymi, suchymi, niestrzępiącymi się papierowymi ściereczkami. Nigdy nie czyścić przedniej szyby lub obiektywu środkami czyszczącymi na bazie alkoholu!

Nie czyścić urządzenia sprężonym powietrzem!

11.3 gwarancja

Twój coatmaster® Flex jest objęty roczną gwarancją.

12. API-Interface Description

coatmaster flex HTTP REST API

Próbki

Pobierz próbki

Request URL

/api/v1/flex/samples?configId={CONFIG_ID}

HTTP GET

Response

```
[{"id":268,"name":"0","isCurrent":true}]
```

Próbka reate c

Prosić URL

/api/v1/samples?configId={CONFIG_ID}&sampleName={SAMPLE_NAME}

HTTP POST

Odpowiedź

```
{"id":268,"name":"{SAMPLE_NAME}","isCurrent":true}
```

Usuwanie próbek

Prosić URL

/api/v1/samples?configId={CONFIG_ID}?sampleId={SAMPLE_ID}

HTTP DELETE

Odpowiedź

200 OK

Aplikacji

Pobierz aplikacje

Prosić URL

/api/v1/flex/configurations

HTTP GET

Odpowiedź

```
[  
  {  
    "id":337,  
    "name":"TEST-UPDATE",  
    "folderId":null,  
    "isMeasureValid":true,  
    "isReadOnly":false  
  }, ...  
]
```

Pobierz aplikację

ProsićURL

/api/v1/flex/configurations/{ID}

HTTP GET

Response

```
{
  "id":2820,
  "templateId":-1,
  "name":"calibrationsample",
  "folderId":null,
  "flashPower":"FLASH_1",
  "thicknessBoundsGroup":{
    "warning":{
      "enabled":false,
      "lower":1.0,
      "upper":500.0
    },
    "error":{
      "enabled":false,
      "lower":1.0,
      "upper":500.0
    },
    "range":{
      "enabled":false,
      "lower":1.0,
      "upper":500.0
    }
  },
  "isMeasureValid":true,
  "referenceMeasurements":{
    "items":[
      {
        "id":2771,
        "name":"Ref29.08.19 17:18:01",
        "thickness":27.0,
        "created":"2019-08-29T15:18:01.000+0000",
        "units":"MICROMETRE"
      },
      {
        "id":2772,
        "name":"Ref29.08.19 17:18:13",
        "thickness":56.0,
        "created":"2019-08-29T15:18:13.000+0000",
        "units":"MICROMETRE"
      },
      {
        "id":2773,
        "name":"Ref29.08.19 17:18:23",
        "thickness":81.0,
        "created":"2019-08-29T15:18:24.000+0000",
        "units":"MICROMETRE"
      }
    ]
  }
}
```

```

    }
  ]
},
"isReadOnly":true,
"measureTime":0.1,
"coatingId":"POWDER_UNCURED",
"substrateId":"METAL",
"thicknessRange":"THICKNESS_RANGE_2",
"colourRange":"DARK"
}

```

Pomiary

Uzyskiwanie pomiarów

Prosić URL

/api/v1/flex/measurement/report

HTTP POST

```

{
  "query": {
    "configurationIds": [1, 2, 3],
    "sampleIds": [1, 2, 5],
    "minId": 999,
    "last": 100,
    "maxId": 10000,
  },
}

```

All fields are optional except for configurationIds

Odpowiedź

```

{
  "generatedDate":"2020-04-08T12:26:47.929+0000",
  "tuples":[
    [
      "2820",
      "calibrationsample",
      "5599",
      "1",
      "266145",
      "2019-09-04T17:08:08",
      "158.0",
      "OK",
      "40.656",
      "1",
      "500",
      "1",
      "500",
      "MICROMETRE"
    ],
    [
      "2820",
      "calibrationsample",
      "5599",
      "1",
      "266257",

```

```

    "2019-09-25T17:11:13",
    "-.-",
    "ERROR_FIT",
    "",
    "1",
    "500",
    "1",
    "500",
    "MICROMETRE"
  ],
  [
    "2820",
    "calibrationsample",
    "5599",
    "1",
    "266258",
    "2019-09-25T17:19:53",
    "-.-",
    "ERROR_FIT",
    "",
    "1",
    "500",
    "1",
    "500",
    "MICROMETRE"
  ],
  [
    "2820",
    "calibrationsample",
    "5599",
    "1",
    "266259",
    "2019-09-25T17:22:40",
    "66.2",
    "WARNING_FIT",
    "",
    "1",
    "500",
    "1",
    "500",
    "MICROMETRE"
  ]
],
"columnIds":[
  "application_id",
  "application_name",
  "sample_id",
  "sample_name",
  "measurement_id",
  "timestamp",
  "thickness",
  "diffusivity",
  "measurement_status",
  "temperature",
  "warning_lower",
  "warning_upper",

```



```
"error_lower",  
"error_upper",  
"units"  
]  
}
```

Odniesienie Uwierzytelnianie

Wszystkie żądania wymagają nagłówka HTTP. Żądania bez tego nagłówka spowodują błąd.

Authorization: Bearer <<licence-number>>

W przypadku żądań HTTP POST ustaw nagłówek Content-Type.

Content-Type: application/json

Ograniczenie szybkości

Żądania do interfejsu API są ograniczone, ogólnie rzecz biorąc, jeśli interfejs API stwierdzi, że było zbyt wiele żądań, interfejs API odpowie kodem HTTP 429

Odpowiedź

429 Zbyt wiele próśb



coatmaster

coatmaster AG
Flugplatzstrasse 5
CH-8404 Winterthur
+41 52 2120277
info@coatmaster.com
www.coatmaster.com