



coatmaster

measure up. contactless.



PATENTED
TECHNOLOGY

coatmaster Flex Manuale d'uso

coatmaster.com

Versione: 05-2021











© 2019-2021 coatmaster AG

La distribuzione e la duplicazione di questo documento, non è l'utilizzo e la comunicazione dei suoi contenuti diversi da quelli per scopi legittimi, non sono consentiti senza l'espressa autorizzazione di coatmaster AG. Le violazioni si tradurranno in azioni legali. Tutti i diritti sono riservati in caso di concessione di brevetto o registrazione di modelli di utilità (ISO 16016).

Fatte salve le modifiche tecniche e gli errori di stampa, i valori indicati sono approssimativi e non devono essere intesi come caratteristiche legalmente giustificate. Questi valori possono variare in base alla tolleranza del componente.

Ultimo aggiornamento: 05/2021

1 Sommario

1	Dati tecnici.....	3
2	Requisiti del cliente e specifiche del dispositivo	4
3	Applicazioni	5
4	Principio di funzionalità e misurazione	6
5	Sicurezza e responsabilità	7
5.1	Simboli di avviso.....	7
5.2	Segni e icone.....	8
5.2	Usò improprio	9
5.3	Sicurezza dei prodotti	10
	Compatibilità con i rilevatori di fiamma.....	10
6	Ambito di recapito.....	11
7	Configurazione.....	12
7.1	Batteria	13
7.2	Pannello di spostamento.....	14
7.3	Accensione/spegnimento dell'alimentazione.....	14
7.4	Selezione della lingua	14
7.5	Impostazioni Wi-Fi	15
7.6	Attivazione	16
7.7	Funzionamento con coatmaster® server locale	17
8	Istruzioni per l'uso.....	18
8.1	Impostazioni di sistema.....	18
8.1.1	Risoluzione dei problemi di rete	18
8.1.2	Livello utente	19
8.1.3	Fusi orari	20
8.1.4	Unità di misura	20
8.1.5	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	20
8.2	Menu principale	21
8.3	Menu Blocca	22
8.4	Menu applicazione.....	23
8.4.1	Menu calibrazione.....	25
8.4.2	Esempio di processo di calibrazione.....	30
8.4.3	Calibrazione offset.....	31
8.5	Misurazione.....	32
8.6	Trasferimento dati/Cloud.....	33
8.6.1	Accesso.....	33
8.6.2	Applicazioni	35
8.6.3	Monitor.....	35
8.6.4	Esportazione	36
8.6.5	Guida	36
9	Risoluzione dei problemi e procedure consigliate	37
9.1	Messaggi di errore.....	37
9.2	Codici di errore.....	37
9.3	Domande frequenti (domande frequenti)	39
9.4	Hotline	39
10	Stoccaggio e trasporto	39
11	Manutenzione e riparazione.....	40
11.1	Sostituzione del filtro di ingresso.....	41
11.2	Pulizia e cura	41
11.3	Garanzia.....	41
12.	Descrizione dell'interfaccia API.....	42

Prefazione

Caro Cliente,

Con l'acquisto di un coatmaster® Flex, hai acquisito un prodotto di alta qualità e di precisione. In questo manuale ti forniamo alcune istruzioni per aiutarti a lavorare con successo e produttività con questo dispositivo per molti anni. Coatmaster AG ha fatto ogni sforzo per produrre un dispositivo sicuro e di alta qualità conforme a tutte le normative applicabili. Le nostre rigorose procedure di controllo qualità garantiscono elevati standard qualitativi anche per la produzione ad alto volume. Si prega di applicare i propri controlli e trattare il dispositivo con cura. In caso di domande sull'uso dell'attrezzatura, non esitate a contattarci.

Ti auguriamo successo e "un rivestimento perfetto".

I Fondatori Prof.
coatmaster AG



1 Dati tecnici

Caratteristiche	Tolleranza/Descrizione
Misurazione dell'intervallo di distanza	20-150 mm
Angolo di misura/tolleranza	±70°
Misurare la dimensione del punto	2 mm ² a 75 mm di distanza
Spessore dell'intervallo di misura	10-500 µm (a seconda del tipo di rivestimento)
Deviazione standard	Tipico < 2% dello spessore ¹
Tempo di misurazione	Tipico 300ms (a seconda dell'impostazione dello spessore del rivestimento)
Condizioni di conservazione	-10-50°C max. 80% umidità (non condensa)
Alimentatore	Bosch GAL 18V-160 C 2x Bosch ProCore 18V, 4 Ah
Numero di misurazioni	Fino a 800 misurazioni per carica della batteria(4Ah)
Condizioni operative	Temperatura: 0-35°C, umidità rel.: 10%-75%
Peso (senza batteria)	1,3 kg
Dimensioni	374 mm x 91 mm x 203 mm
Tipo di protezione IP	IP50

Tabella 1: Dati tecnici



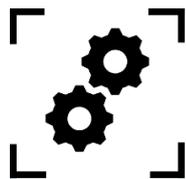
2 Requisiti del cliente e specifiche del dispositivo

Misurare lo spessore del rivestimento all'inizio del processo è la chiave per documentare e controllare i processi di rivestimento, risparmiare materiale di rivestimento, migliorare la qualità del rivestimento e ridurre i tempi di produzione e gli scarti. I processi di rivestimento sono altamente sensibili ai cambiamenti delle condizioni ambientali; pertanto, è fondamentale avere accesso a uno spessore facile da usare e che funzioni bene in un ambiente industriale aggressivo (polvere, alta temperatura).

Il processo di misurazione brevettato utilizzato dal coatmaster® Flex è senza contatto (al contrario dei sistemi basati sull'induzione magnetica o sugli ultrasuoni) e non distruttivo. Può essere applicato su rivestimenti bagnati, in polvere e stagionati, indipendentemente dal materiale di rivestimento, dallo spessore o dal colore (incluso il bianco). A differenza dei sistemi magnetici basati sull'induzione, il dispositivo Flex consente di misurare lo spessore del rivestimento all'inizio del processo, cioè direttamente dopo l'applicazione del materiale di rivestimento, prima dell'essiccazione o della polimerizzazione. Ciò consente:

- Risparmio di materiale di rivestimento 10%-30%
- Riduzione dei tempi di modifica del colore
- Accelerare la formazione del nuovo personale
- Evitare scarti e rilevazioni ad alta intensità di costi
- Documentazione dei processi di rivestimento
- Ridurre l'impatto ambientale
- Definizione degli standard dell'industria 4.0
- Connessione online al sistema ERP

coatmaster® Flex è il misuratore di misura più avanzato per le misurazioni dello spessore senza contatto. Supera qualsiasi altro sistema fototermico, a LED/laser ed ecografico sul mercato in tutti gli aspetti rilevanti per l'industria. Richiede una calibrazione minima ed è insensibile all'angolo e alla distanza di misurazione. La sua affidabilità superiore, la facilità d'uso, l'uso sicuro, la costanza, la precisione e la precisione sono molto apprezzate dai principali produttori di linee di rivestimento, dai grandi produttori di vernici, dai rinomati esperti e, soprattutto, dai cappotti in tutto il mondo.



3 Applicazioni

coatmaster® Flex è un dispositivo portatile flessibile e robusto per la misurazione senza contatto dei rivestimenti.

coatmaster® Flex è unico e versatile e può essere utilizzato in un'ampia varietà di settori industriali e industriali:

- automobilistico
- Edilizia
- Energia eolica
- rotaia
- mobilio
- Condutture
- aerospaziale
- Profili
- Medico/Tecnico

coatmaster® Flex è particolarmente adatto per le seguenti applicazioni:

Vernici in polvere



Grazie al controllo della misurazione dello spessore del rivestimento con Flex, è possibile risparmiare fino al 30% della quantità di polvere. La misurazione all'inizio del processo prima della polimerizzazione consente inoltre di risparmiare tempo e riduce i tassi di rilavorazione.

Vernici bagnate

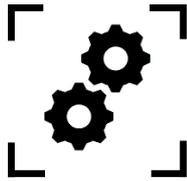


Misurazioni precise sono possibili anche prima dell'asciugatura. La capacità dell'apparecchiatura di misura è garantita. Ciò consente di risparmiare materiale e tempo e garantisce la qualità.

Rivestimento funzionale



Misurazione della qualità dei rivestimenti funzionali (e-coat, adesivi, rivestimenti anticorrosivi) allo stato umido ed essiccato. Misurazione altamente accurata anche su superfici ruvide e per rivestimenti morbidi.



4 Principio di funzionalità e misurazione

Il coatmaster® funziona secondo il principio dell'ottica termica avanzata (ATO). La superficie del rivestimento viene riscaldata con un impulso luminoso. Dopo un breve riscaldamento di alcuni gradi, la superficie viene raffreddata per conduzione termica in aree più profonde del rivestimento e del substrato. Il processo di raffreddamento sulla superficie dipende dalle proprietà termiche del rivestimento e del substrato. Più sottile è il rivestimento, più velocemente diminuisce la temperatura superficiale, a condizione che abbia una conducibilità termica inferiore rispetto al substrato. Lo spessore e le proprietà termiche del rivestimento derivano dalla dinamica della temperatura superficiale.



Generalmente, i rivestimenti hanno una superficie molto irregolare. I rivestimenti in polvere prima della polimerizzazione hanno una superficie ancora più ruvida, ma possono comunque essere misurati con il coatmaster® Flex. Le proprietà di questa rugosità sono influenzate da vari fattori, come il pretrattamento, il tipo e la rugosità del substrato, il tipo di rivestimento (ad esempio, dimensione delle particelle, distribuzione e composizione chimica) e le condizioni esatte (distribuzione della temperatura, tempo di cottura) durante la polimerizzazione. Il diagramma seguente mostra uno schizzo microscopico di questa rugosità. L'ATO compensa automaticamente la rugosità sopra descritta, utilizzando un processo di media ottica. Ciò consente una determinazione affidabile dello spessore del rivestimento, anche con parametri mutevoli.





5 Sicurezza e responsabilità

Questa sezione fornisce una panoramica di tutte le caratteristiche di sicurezza pertinenti per una protezione personale ottimale e un funzionamento sicuro e senza problemi. Conservare le istruzioni per l'uso con le istruzioni di sicurezza in modo da potervi fare riferimento in un secondo momento.

5.1 Simboli di avviso

Per la tua sicurezza, è importante leggere e comprendere appieno la seguente tabella che mostra i diversi segnali di avvertimento e le loro definizioni!

simbolo	definizione
 Pericolo	Avvertenza di un pericolo immediato che, se non evitato, si tradurrà in morte o lesioni molto gravi. ◇ Misure per evitare il pericolo.
 Avvertimento	Avvertenza di un pericolo immediato che, se non evitato, si tradurrà in lesioni gravi. ◇ Misure per evitare il pericolo.
 Cautela	Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate. ◇ Misure per evitare la situazione.
	Avviso di radiazioni ottiche.
	Avviso di tensione elettrica.
	Avviso di pericoli associati alla ricarica delle batterie.
Cautela	Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare danni materiali; tuttavia, non è necessaria alcuna azione in relazione alle lesioni personali. ◇ Misure per evitare il danno.

Tabella 2: Simboli di avvertimento

5.2 Segni e icone

Simbolo	Definizione
	Questo simbolo significa che il dispositivo soddisfa i requisiti di sicurezza di tutte le direttive UE applicabili.
	Questo simbolo significa che è possibile smaltire il dispositivo solo in un sito di smaltimento locale approvato.
	Informazione: un punto culminante contenente informazioni particolarmente importanti per una migliore comprensione.

Tabella 3: Segni e icone

Uso previsto

Coatmaster® Flex è destinato esclusivamente alla misurazione degli spessori del rivestimento.

Il dispositivo deve essere utilizzato solo come dispositivo portatile. Il dispositivo non deve essere montato su un robot o un apparecchio o funzionare per un lungo periodo di tempo.

Lo strumento può essere utilizzato e pulito solo da personale addestrato. L'uso previsto include anche la conformità a queste istruzioni e gli intervalli di manutenzione devono essere osservati.

Ripara il tuo dispositivo solo da personale qualificato e solo con pezzi di ricambio originali. Ciò garantisce che la sicurezza del dispositivo sia mantenuta.

Il dispositivo non è approvato per il funzionamento in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive.

Tenere il dispositivo lontano da pioggia o umidità. La penetrazione dell'acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche. Non posizionare il dispositivo di misurazione in un luogo in cui i componenti potrebbero entrare in contatto con gas corrosivi o aria salata.

Non bloccare le aperture di ventilazione. Le aperture di ventilazione impediscono il surriscaldamento all'interno dell'unità.

Rimuovere la batteria prima della pulizia. Non utilizzare solventi per la pulizia, per evitare di danneggiare la superficie dell'alloggiamento. Utilizzare un panno pulito e asciutto.

Ai sensi della direttiva 2012/19/UE, si prega di portare le vecchie parti negli impianti di riciclaggio appropriati per un corretto smaltimento, ritrattamento e riutilizzo. Non gettare mai apparecchiature elettriche nei rifiuti domestici! Smaltire correttamente gli apparecchi elettrici, si aiuta a proteggere risorse preziose e prevenire possibili effetti negativi sulla salute e sull'ambiente, che altrimenti potrebbero verificarsi a causa di uno smaltimento improprio dei rifiuti. Anche gli accessori e gli imballaggi dovrebbero essere riciclati in modo rispettoso dell'ambiente.

5.2 Uso improprio

L'uso non menzionato sopra o l'uso non conforme alle specifiche tecniche, è considerato un uso improprio. L'operatore è l'unico responsabile di eventuali danni causati da un uso improprio.

Sono vietate le seguenti applicazioni:

- Uso dell'apparecchiatura in ambienti in cui i liquidi possono entrare nel dispositivo.
- Introduzione di qualsiasi oggetto nel coatmaster® Flex o dispositivi simili.
- L'apertura non autorizzata del dispositivo, diversa dalle operazioni di manutenzione standard (vedere la sezione 11), annulla la garanzia e il produttore non si assume alcuna responsabilità.

Le seguenti istruzioni di sicurezza indicano pericoli di natura generale che possono verificarsi durante la manipolazione del dispositivo. L'utente deve osservare tutte le istruzioni elencate per ridurre al minimo i possibili pericoli.

Ulteriori messaggi di avvertimento possono essere trovati in questo manuale ogni volta che le azioni descritte potrebbero comportare pericoli.

simbolo	descrizione
	<p>Sorgente luminosa integrata.</p> <p>Il coatmaster® Flex con SpectralBlue contiene una lampada flash alloxeno. La valutazione della sicurezza fotobiologica di una luce flash allo xeno secondo IEC-62471:2006 mostra che la lampada da flash coatmaster® Flex rientra nel gruppo esente e quindi non rappresenta alcun pericolo fotobiologico.</p>
<p>CAUTELA</p> <p>I danni al dispositivo possono verificarsi se la batteria viene cambiata durante il funzionamento.</p> <p>Non cambiare mai la batteria durante il funzionamento, in quanto ciò può causare danni al dispositivo.</p> <p>◇ Spegnere sempre il dispositivo prima di cambiare la batteria. </p>	

Tabella 4: Avviso – uso improprio

5.3 Sicurezza dei prodotti

Il dispositivo di misura è stato progettato e costruito con la più recente tecnologia all'avanguardia; tuttavia, possono sorgere rischi per gli utenti, la proprietà e l'ambiente se il dispositivo di misurazione viene utilizzato in modo incurante o improprio, per il quale coatmaster AG non ha alcuna responsabilità.

Sono vietate le seguenti applicazioni:

- Uso dell'apparecchiatura in ambienti in cui i liquidi possono entrare nel dispositivo.
- Introduzione di qualsiasi oggetto nel coatmaster® Flex o dispositivi simili.
- L'apertura non autorizzata del dispositivo, diversa dalle operazioni di manutenzione standard (vedere la sezione 11), annulla la garanzia e il produttore non si assume alcuna responsabilità.

Il processo di misurazione viene avviato premendo il pulsante di attivazione (T). Quando si preme il pulsante di attivazione per condurre una misurazione, viene rilasciato un impulso luminoso.

L'apparecchiatura è stata testata in conformità con i requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio (IEC 61010-1:2010) e la direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE.

Per garantire la sicurezza fotobiologica per l'utente coatmaster® Flex (SpectralBlue® modello) è stato accuratamente testato. L'operazione dell'utente finale è classificata come sicura ai sensi dell'IEC 62471:2006.

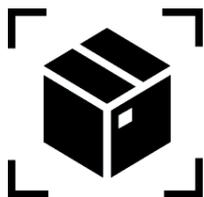
Compatibilità con i rilevatori di fiamma

Il coatmaster® Flex è stato testato ed è compatibile in funzione con i rilevatori di fiamma elencati di seguito.

Manufacturer	Tipo di rilevatore di zoppo F
STS	FL 7-64, 8-64 e 9-64. Nota: deve essere impostato sulla modalità UV+IR!
Minimax	FMX 5000 UV. Compatibile condizionatamente: YMX 5000 FMX EX 90° IR (per distanze > 1m)
Totale Walther	UV-03

Tabella 1: Rilevatori di fiamma compatibili con Flex.

Prima di utilizzare Coatmaster® Flex in qualsiasi ambiente, verificare se l'area di misurazione è sotto sorveglianza dei rilevatori di fiamma. Se il rilevatore di fiamma non è elencato nella tabella precedente, utilizzare il Flex in quell'area dopo aver ricevuto conferma scritta da coatmaster AG o solo dal fornitore del rilevatore di fiamma.



6 Ambito di recapito

coatmaster® Flex viene fornito con i seguenti componenti in una robusta custodia di trasporto (l'ambito di consegna può variare):



Figure 3: Inclusioni di consegna

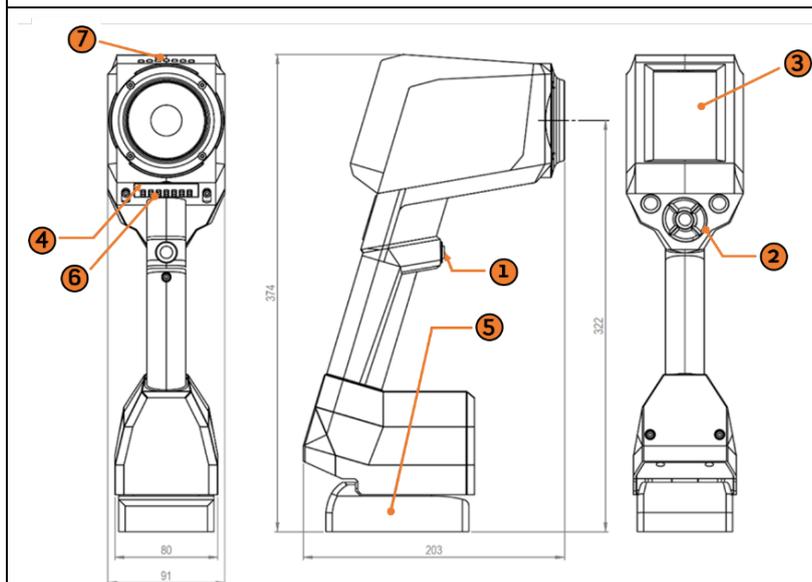
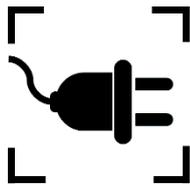


Figure 4: Panoramica delle dimensioni e dei componenti

- (A) coatmaster® Flex
- (B) Server locale LS (opz.)
- (C) Alimentatore server locale LSPS (opt.)
- (D) Cavo di rete LSPS 230v (opt.)
- (E) Antenne LS 2x (opt.), filtri sostitutivi
- (F) Caricabatterie
- (F) Bosch GAL 18V-160 C
- (G) Batteria ricaricabile
- (G) 2x Bosch ProCore 18V, 4 Ah
- (H) Caso di trasporto



- (1) Pulsante trigger
- (2) Pannello di ingresso
- (3) Display
- (4) Coperchio del filtro
- (5) Batteria rimovibile
- (6) Presa d'aria
- (7) Presa d'aria



7 Configurazione

Per utilizzare coatmaster® Flex, è necessario configurarlo per connettersi a un server Flex tramite connessione Wi-Fi. Il server Flex può essere un server coatmaster® Cloud (tramite connessione Internet) o un coatmaster® server locale (non è richiesto Internet). Per connettersi al server Coatmaster Cloud, è necessaria una connessione a Internet.

Prima del primo utilizzo del Flex, il dispositivo deve essere attivato utilizzando un codice licenze a 6 caratteri e una chiave di attivazione a 6 caratteri. License e key sono forniti dal tuo punto di acquisto Flex. Per il server locale sono disponibili una licenza e una chiave aggiuntive.

A seconda del tipo di server, sono necessari diversi passaggi per attivare coatmaster® Flex:

A. coatmaster® server Cloud

Per collegare il coatmaster® Flex al server Coatmaster Cloud, è necessario avere una rete Wi-Fi che fornisca l'accesso a Internet. Questa può essere la tua rete Wi-Fi aziendale o qualsiasi rete Wi-Fi mobile fornita da router, laptop o telefoni cellulari (hotspot). Devono essere compiuti i seguenti passi:

1. Selezionare la rete Wi-Fi e inserire le credenziali di rete (vedere il capitolo 7.5)
2. Selezionare il server cloud appropriato (vedere il capitolo 8.6.1)
3. Immettere il codice della licenza e la chiave di attivazione ricevuti dal punto di acquisto Flex (cfr. capitolo 8.6.1)

Simbolo	Descrizione
	Flex supporta sia la connessione Wi-Fi protetta WPA2 che WPA2-Enterprise .

B. coatmaster® server locale

Per collegare il coatmaster® Flex al server coatmaster Local, è necessario avere un dispositivo server locale situato a portata di mano del Flex. Dovrebbero essere eseguiti i seguenti passaggi:

1. Selezionare la rete Wi-Fi "Flex-local" (vedere il capitolo 7.7)
2. Selezionare il server locale (vedere il capitolo 7.7) La commissione per la
3. Immettere la licenza e la chiave del server locale (vedere il capitolo 7.7)

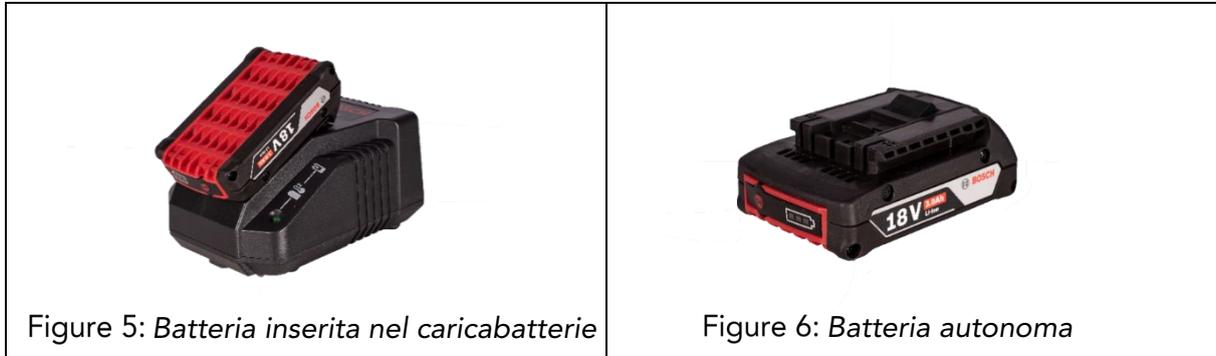
Se si utilizza una rete Wi-Fi locale, è necessario effettuare i passaggi seguenti:



7.1 Batteria

7.1.1 Ricarica batteria

Caricare innanzitutto il pacco batteria da 18V facendo scorrere il pacco batteria nel caricabatterie (vedere figura 5: Ricarica della batteria). Utilizzare solo il caricabatterie approvato.



Dopo la ricarica della batteria, ricontrollare lo stato della batteria premendo il pulsante "On" del pacco batteria. Se la batteria è completamente carica, tutti e 3 i LED devono essere (vedere figura 5: *Carica della batteria*).



Se la batteria diventa difettosa, il liquido può fuoriuscire. Evitare il contatto. Se il contatto si verifica accidentalmente, sciacquare con acqua. Se anche il liquido entra in contatto con gli occhi, consultare un medico. Il liquido espulso dalla batteria può causare irritazioni o ustioni.

Se la batteria diventasse difettosa, il liquido in fuga potrebbe entrare in contatto con componenti adiacenti. Controllare eventuali parti interessate. Pulire tali parti o sostituirle, se necessario.

7.1.2 Installazione batteria

Spingere la batteria completamente carica il supporto designato nella parte inferiore del dispositivo fino a quando non si aggancia in posizione.



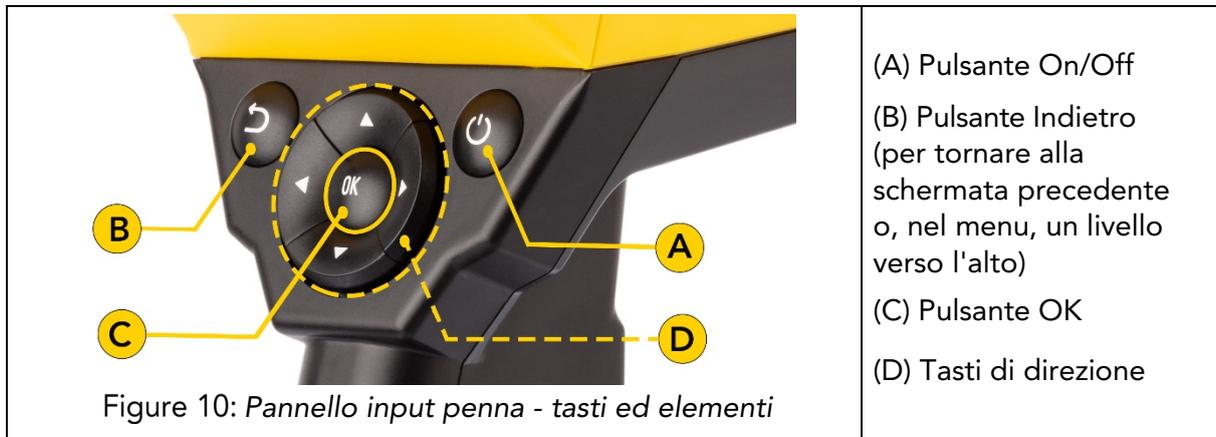
Assicurarsi che la scheda rossa sia completamente impegnata.



Figure 7: *Installazione della batteria*

7.2 Pannello di spostamento

Figura 10: Pannello input penna - i tasti e gli elementi mostrano una panoramica degli elementi più importanti per lo spostamento nei menu.

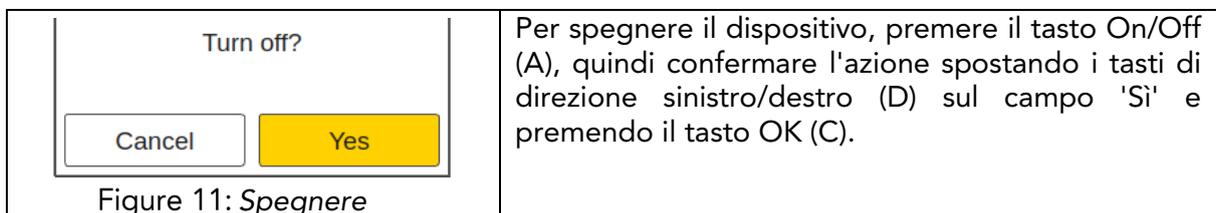


7.3 Accensione/spengimento dell'alimentazione



Dopo aver collegato al server Flex e aver inserito la batteria carica, accendere l'unità premendo il pulsante On/Off (A) nel pannello di input (vedere figura 10: Pannello input - tasti ed elementi).

Ci vogliono circa 40 secondi perché il coatmaster® Flex si avvii. Per vedere il tempo fino a quando il nostro coatmaster® Flex è pienamente operativo, visualizzare la finestra di avvio sullo schermo coatmaster® Flex; la scala dell'indicatore di avvio viene visualizzata nel display.



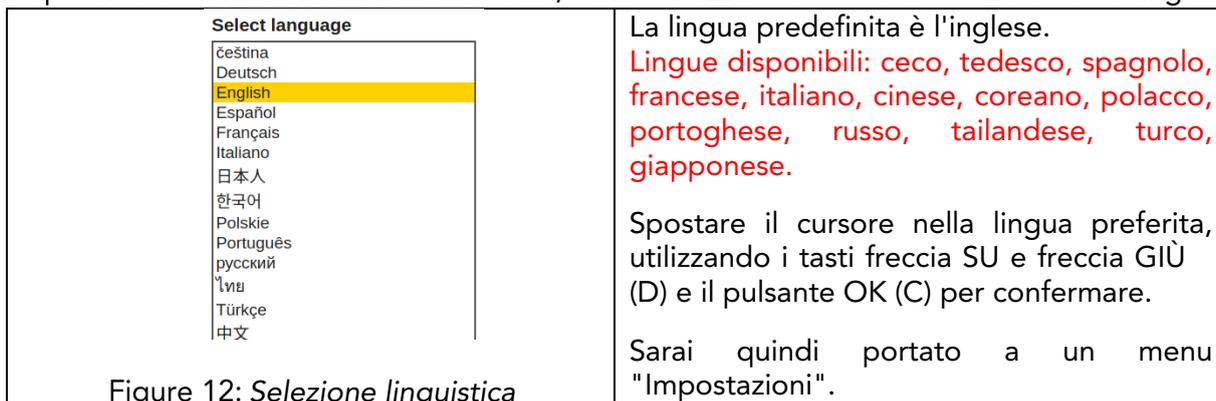
ATTENZIONE: Non rimuovere la batteria per spegnere il dispositivo!



Il dispositivo può essere costretto a spegnersi quando si preme il pulsante On /Off per più di sette secondi. Con questa procedura di collegamento, non è necessaria una conferma "Sì".

7.4 Selezione della lingua

Dopo aver accenduto il coatmaster® Flex, sarai indirizzato al menu di selezione della lingua



7.5 Impostazioni Wi-Fi

Per utilizzare coatmaster® Flex, è necessario configurarlo per connettersi a un server Flex tramite connessione Wi-Fi. Il server Flex può essere un server coatmaster® Cloud (tramite connessione Internet) o un coatmaster® server locale (non è richiesta Internet). Per connettersi al server Coatmaster Cloud, è necessaria una connessione a Internet. Se non è possibile accedere a Internet, è necessario utilizzare un server locale coatmaster.

La configurazione della connessione Wi-Fi deve essere effettuata una sola volta per l'attivazione del coatmaster® Flex (vedere la figura 13). Le credenziali di accesso vengono memorizzate sul dispositivo e successivamente coatmaster® Flex proverà automaticamente a connettersi a reti Wi-Fi memorizzate in precedenza.

Se non viene memorizzata alcuna connessione, Flex avvia automaticamente il processo di connessione di rete Wi-Fi. Per connettersi a una nuova rete Wi-Fi, selezionare l'icona «Impostazioni di sistema» nella schermata principale (vedere la figura 13), quindi selezionare "Rete".

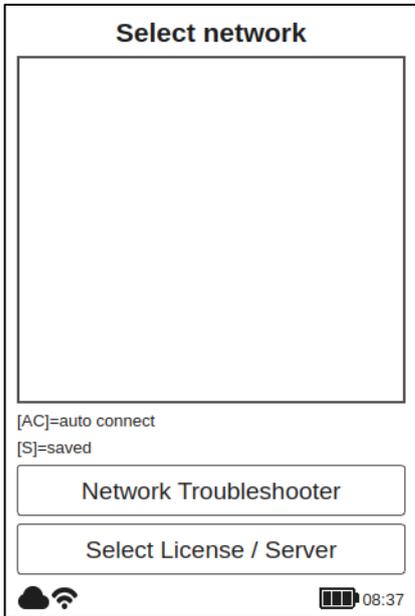
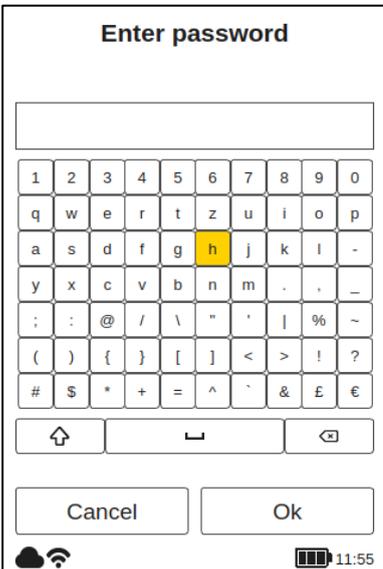


Figura 13: Impostazioni Wi-Fi



Quando si avvia il coatmaster® Flex per la prima volta, si conatterà automaticamente al coatmaster® router, se disponibile. In caso meno, dopo la selezione della lingua, il dispositivo apre il sottomenu di rete Wi-Fi in modo da poter selezionare la rete a cui si desidera connettersi.

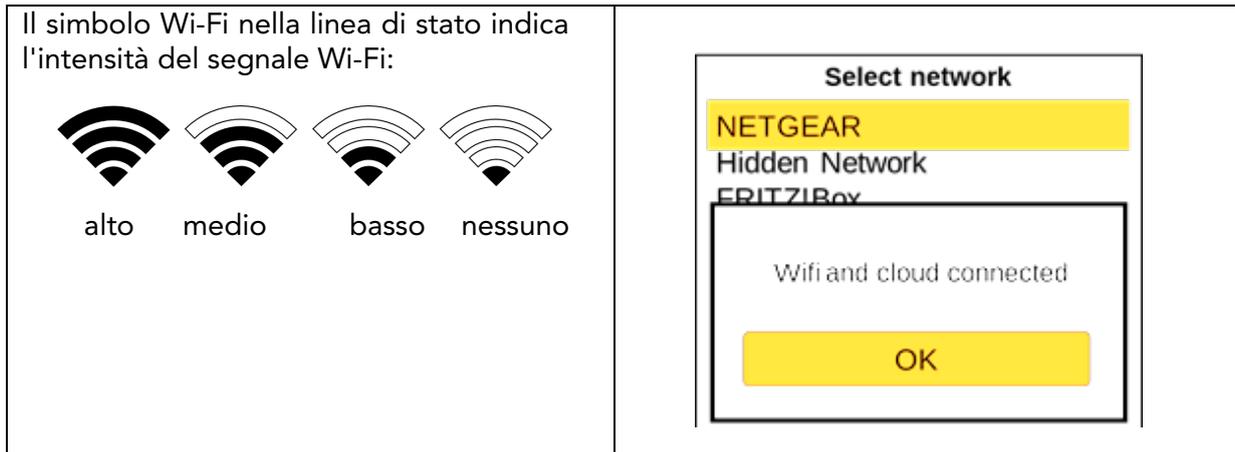
Scegliere la rete Wi-Fi locale nell'elenco utilizzando la freccia SU/GIÙ tasti (D) e il pulsante OK (C) da convalidare.

Coatmaster® Flex supporta due standard di sicurezza Wi-Fi: WPA2 (solo password richiesta) e WPA2-Enterprise (nome utente e password richiesti). Selezionare la rete Wi-Fi desiderata, con i tasti di direzione (D) per navigare nella tastiera premere il tasto OK (C) per confermare i caratteri (vedere figura 10: Pannello input penna - tasti ed elementi). Attivare l'opzione "wpa2-enterprise" se la rete richiede questo livello di sicurezza. Attivare l'opzione "connessione automatica" se si desidera archiviare le credenziali di rete sul coatmaster® Flex per la connessione automatica a questa rete se disponibile al momento dell'avvio.

Durante il periodo di connessione viene visualizzato il seguente messaggio nel campo stato:



Quando la connessione Wi-Fi viene stabilita correttamente, è necessario confermare l'utilizzo del tasto OK.



- Se hai effettuato un ripristino delle impostazioni di fabbrica e hai bisogno di riattivare il coatmaster® Flex, la rete Wi-Fi a cui eri connesso prima del ripristino verrà salvata e il coatmaster® Flex si conatterà automaticamente ad esso.
- La connessione a Internet può essere fornita da hotspot di telefonia mobile. La disponibilità di Internet dipende ovviamente dalla stabilità della connessione mobile. Usa un telefono Android per connetterti al coatmaster® Flex a Internet. L'utilizzo di dispositivi iOS può causare errori di connessione.

7.6 Attivazione

Quando si avvia il dispositivo per la prima volta, o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica, con il dispositivo connesso a Internet (con il router fornito o tramite la selezione di una rete Wi-Fi), è necessario inserire il codice di licenza e la chiave di attivazione per sbloccare il dispositivo. Questi dettagli saranno stati forniti separatamente dal tuo punto di acquisto. Se non ti viene richiesto di inserire il codice di attivazione e il coatmaster® Flex funziona, abbiamo già attivato il dispositivo per te e non è necessaria alcuna ulteriore azione. Prima di immettere il codice di licenza e la chiave di attivazione, assicurarsi di selezionare il server corretto dal menu a discesa come segue:

Ubicazione	Server da selezionare
Europa	Europa
Americhe	noi
Cina	Cina
Asia (esclusa la Cina)	Europa
Server locale	Server locale Licenza: hkeqex Chiave: oxjzbe
Server personalizzati	Personalizzato, quindi immettere l'indirizzo IP.

Activate your coatmaster flex

Server:

Europe

Licence Code:

Activation Key:

Ok

Figura 14: Menu di attivazione

Se viene richiesto di immettere il tasto di attivazione, il cursore passa al campo del codice di licenza.

Quando si preme il tasto OK (**C**), viene aperto un sottomenu con tastiera. Qui il codice può essere inserito, usando i tasti di direzione (**D**) to navigare nella tastiera insieme al pulsante OK (**C**) (vedere figura 10: Pannello input - tasti ed elementi) per convalidare un carattere e passare a quello successivo.

Per salvare il codice di licenza, utilizzare i tasti di direzione (**D**) per spostare il cursore verso il basso nel campo 'Enter', premere il tasto OK. È possibile interrompere l'operazione in qualsiasi momento spostando il cursore verso il tasto 'Cancel' e confermare con il tasto OK.

Dopo aver salvato il codice di licenza, verrà aperto il sottomenu per la chiave di attivazione.

Procedere in modo simile per immettere e salvare la chiave di attivazione.

Dopo aver salvato il tasto di attivazione, si verrà automaticamente reindirizzati al menu principale (vedere figura 24: Visualizzazione principale).

coatmaster® Flex è ora registrato con il server Flex. Prima di iniziare a misurare, è necessario selezionare il livello utente appropriato, le unità in cui si desidera misurare (metriche o imperiali) e il fuso orario locale (vedere la sezione 8.1).

7.7 Funzionamento con coatmaster® server locale

Il coatmaster® server locale può essere utilizzato nei casi in cui non è disponibile alcun accesso a Internet. Fornisce una soluzione per il funzionamento del Flex in un ambiente locale, utilizzando un piccolo computer (il server locale) che fornisce la propria **rete** Wi-Fi.

Campo d'applicazione della fornitura y:

- Computer server locale (nessuna tastiera, nessun mouse, nessun display)
- Fornitura esterna di corrente
- 2 antenne Wi-Fi
- Cavo di alimentazione da 230 V

Il computer locale è preconfigurato ed esegue il software coatmaster® server; Non è possibile installare software aggiuntivo in questo computer. Basta premere il pulsante di accensione per avviare il server locale.

Apri una rete Wi-Fi chiamata "flex-local", che non richiede alcuna password per connettersi. Selezionare questo Wi-Fi dall'impostazione di rete sul coatmaster® Flex. Il codice di licenza è *hkeqex*, la **chiave di attivazione** è *oxjzbe*.



8 Istruzioni per l'uso

I passaggi seguenti guidano passo dopo passo attraverso i singoli processi e menu. Per la navigazione nelle sezioni seguenti, i tasti di direzione e i pulsanti del pannello di input vengono utilizzati in base alla sezione 7.3 (Figura 10: Pannello input - tasti ed elementi).

8.1 Impostazioni di sistema

Nel menu principale, selezionare l'icona delle impostazioni di sistema utilizzando due volte il tasto freccia DESTRA e il pulsante OK (C) per aprire il menu delle impostazioni di sistema.

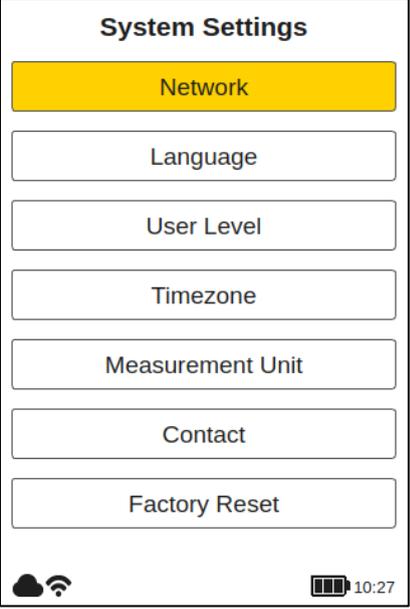
	<p>Le impostazioni di sistema contengono le categorie seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete: per selezionare e connettersi a una rete Wi-Fi locale (vedere 7.5). • Troubleshooter: per eseguire una diagnosi di rete e ottenere informazioni sullo stato Wi-Fi (vedere 8.1.1). • Lingua: cambiare la lingua (cfr. 7.6). • Livello utente: distinguere tra le funzionalità operative nelle modalità normale o avanzata (vedi 8.1.2). • Ora: per selezionare il fuso orario locale e controllare l'impostazione dell'ora della periferica (vedere 8.1.3). • Unità di misura: per configurare e visualizzare i risultati delle misurazioni in micrometri o in mils. • Ripristino delle impostazioni di fabbrica: per riportare il sistema alle impostazioni di fabbrica (vedere 8.1.5). <p>Scegliere il menu desiderato nell'elenco, utilizzando i tasti freccia SU/GIÙ pq e il pulsante OK (C) per convalidare.</p>
--	---

Figura 16: Menu Impostazioni di sistema

8.1.1 Risoluzione dei problemi di rete

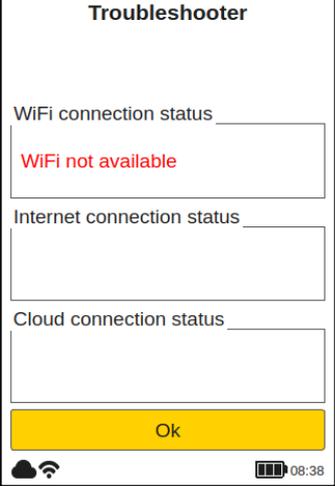
	<p>Troubleshooter</p> <p>Una volta attivato, il sistema esegue una diagnosi di rete.</p> <p>Dopo alcuni secondi, il risultato della diagnosi di rete verrà mostrato in un report (vedere la figura 17: <i>Risoluzione dei problemi</i>).</p> <p>Codifica a colori:</p> <p>Verde - funzionalità corretta</p> <p>Rosso: funzionalità non corretta</p>
---	--

Figura 17: Risoluzione dei problemi

8.1.2 Livello utente

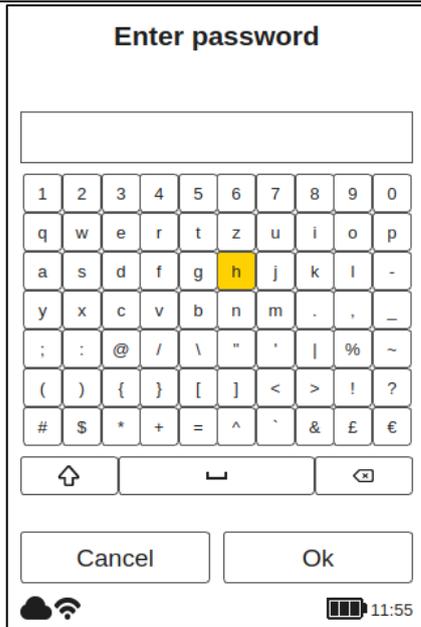


Figura 18: Password a livello utente

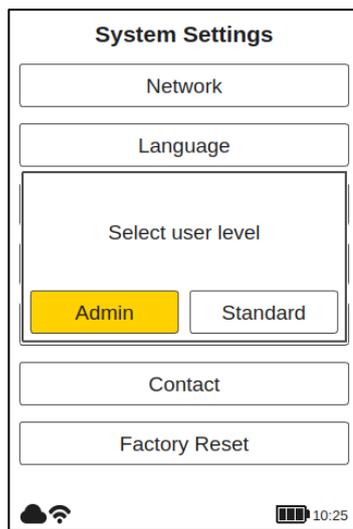


Figura 19: Selezione a livello utente

Il coatmaster® Flex può essere utilizzato in due diverse modalità user level, i cui attributi sono indicati nella tabella 5: Livelli utente. È possibile alternare le diverse modalità selezionando il menu Livello utente. Quando questa opzione di impostazione è selezionata per la prima volta, verrà indirizzata a una finestra della tastiera per immettere la password a livello utente. La password dell'amministratore è **admino041**. Immettere la password, utilizzando i tasti di direzione (**D**) per spostarsi sulla tastiera, insieme al pulsante OK (**C**) (vedere figura 10: Pannello input penna - tasti ed elementi) per convalidare un carattere e passare a quello successivo.

Per convalidare la password, spostare il cursore verso il basso con i tasti di direzione e (**D**) nel campo 'Enter', premere il tasto OK. È possibile interrompere l'operazione in qualsiasi momento spostando il cursore sul tasto 'Annulla' e confermare con il tasto OK.

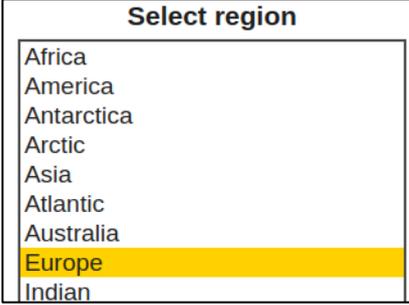
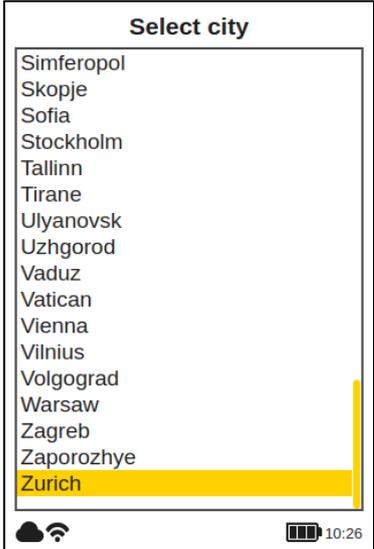
Dopo aver convalidato la password a livello utente, è necessario scegliere il livello utente (Standard/Admin). Il livello utente predefinito è Admin. Una volta selezionato un livello utente, il livello verrà salvato, anche se si spegne il dispositivo. Ogni volta che si passa dal livello utente Normale a quello dell'amministratore, è necessario immettere di nuovo la password come descritto in precedenza.

Dopo la selezione a livello di utente, verrà tornati alle impostazioni di sistema.

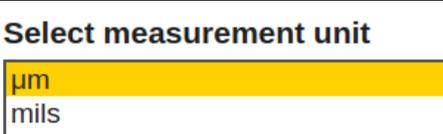
Livello utente	Protetto da password	Misurazione	Gestione blocchi	Gestione delle applicazioni	Ripristino delle impostazioni di fabbrica
Standard	No	Misura	Aggiungere Rinominare Selezionare	Selezionare	No
Admin	Sì Password: admino041	Misura	Aggiungere Selezionare Rinominare Eliminare	Aggiungere Selezionare Rinominare Eliminare	Sì

Tabella 5: Privilegi a livello utente

8.1.3 Fusi orari

	<p>Fuso orario</p> <p>Quando il menu del fuso orario è attivato, si apre una nuova finestra per consentire di selezionare l'area continentale.</p> <p>Utilizzare i tasti freccia SU/GIÙ (D) per selezionare il continente appropriato e il pulsante OK (C) per convalidare l'area.</p> <p>Quando la regione continentale è impostata, viene fornito un elenco delle città della regione.</p> <p>Scegli la città più vicina alla tua posizione, usando i tasti freccia SU/GIÙ (D) e il pulsante OK (C) per convalidare la città. La barra di scorrimento grigia (bordo destro dello schermo) mostra la posizione nell'elenco. Il fuso orario predefinito è Zurigo.</p>
<p>Figura 20: Fuso orario - Regioni</p>  <p>Figura 21: Fuso orario - città</p>	

8.1.4 Unità di misura

 <p>Figura 22: Selezionare l'unità di misura</p>	<p>Unità di misura</p> <p>Per configurare le unità di misura visualizzate in micrometri (µm) o in mils, scegliere l'unità desiderata utilizzando i tasti freccia SU/GIÙ (D) e il pulsante OK (C) per convalidare la selezione.</p>
---	---

8.1.5 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

 <p>Figura 23: Ripristino delle impostazioni di fabbrica</p>	<p>Ripristino delle impostazioni di fabbrica</p> <p>Consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica del sistema. Il ripristino delle impostazioni di fabbrica ripristina anche l'attivazione e riavvierà il dispositivo!</p> <p>Selezionare il campo 'Reimposta', utilizzando i tasti freccia SINISTRA/DESTRA (D) e il tasto OK (C) per ripristinare le impostazioni di fabbrica e disattivare la licenza. In alternativa, selezionare il campo 'Annulla' per tornare al menu delle impostazioni di sistema.</p>
---	---



Solo gli utenti che utilizzano coatmaster® Flex in modalità Admin possono eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica. Per l'utente standard Level questa opzione è disattivata e non può essere attivata.

8.2 Menu principale

Il menu principale e le descrizioni degli elementi del coatmaster® Flex, sono mostrati nella figura 24: Display principale.

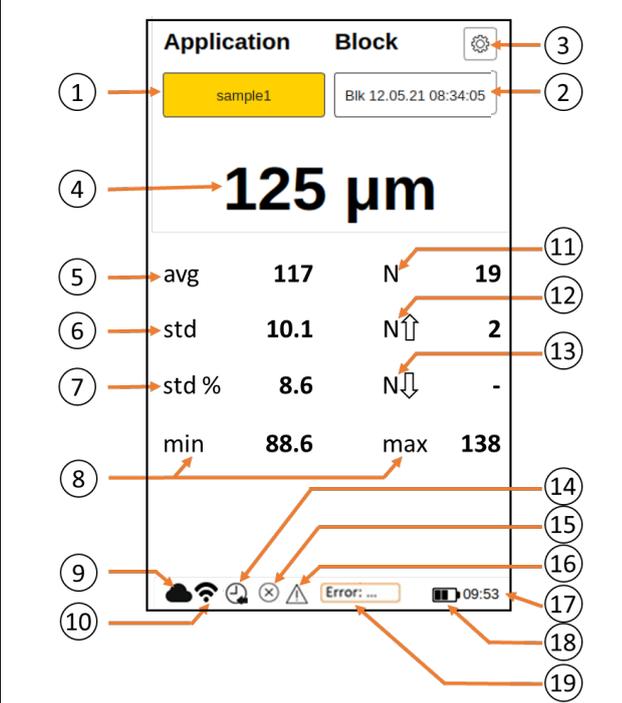


Figura 24: Visualizzazione principale

Menu principale

- (1) Applicazione attiva
- (2) Blocco attivo
- (3) Impostazioni di sistema
- (4) Valore misurato in unità selezionata (qui, μm)
- (5) Valore medio del blocco
- (6) Deviazione standard del blocco
- (7) Deviazione standard relativa del blocco
- (8) Valori minimo e massimo di blocco
- (11) Numero di misurazioni in blocco
- (12) Numero di misurazioni in blocco al di sopra del limite superiore
- (13) Numero di misurazioni al di sotto del limite superiore
- (9) Stato cloud
- (10) Livello segnale Wi-Fi
- (14) Richiesta di server
- (15) Icona errore
- (16) Icona Avviso
- (19) Messaggio di errore/avviso/stato
- (18) Livello della batteria
- (17) Tempo

Le seguenti opzioni sono disponibili nel menu principale

- a. Accesso al menu dell'applicazione**
Premere la freccia destra e il tasto OK per selezionare l'applicazione.
- b. Accesso al menu di blocco**
Premere la freccia sinistra e il tasto OK per selezionare il blocco.
- c. Attivazione di una misurazione**
Premere il tasto Trigger (1) (vedere figura 4: Dimensioni e componenti panoramici) per avviare una misurazione.
- d. Visualizza le ultime dodici misure**
Utilizzare il tasto freccia GIÙ (D) per visualizzare numericamente gli ultimi dodici valori misurati nel display. Utilizzare il tasto freccia (D) per tornare al menu principale.
- e. Visualizzare il grafico delle tendenze**
Utilizzare il tasto freccia GIÙ (D) per visualizzare graficamente i valori misurati nel grafico delle tendenze. Utilizzare il tasto freccia (D) per tornare al menu principale.
- f. Impostazioni di sistema**
Utilizzare due volte il tasto freccia DESTRA (D) e le impostazioni di sistema e premere OK (vedere 8.1 Impostazioni di sistema).

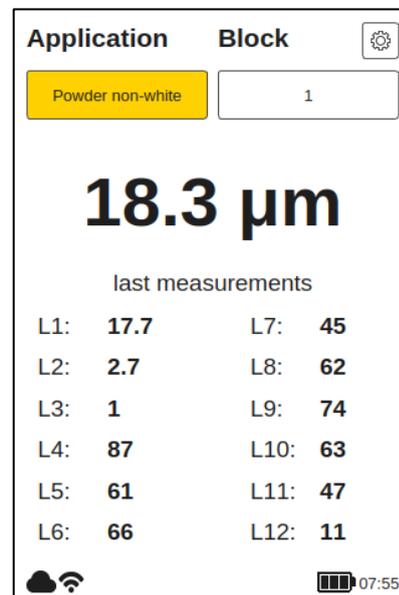


Figura 1: Visualizzare le ultime dodici misurazioni

Utilizzare il pulsante Indietro (B) per tornare al menu principale o per spostare un menu verso l'alto.

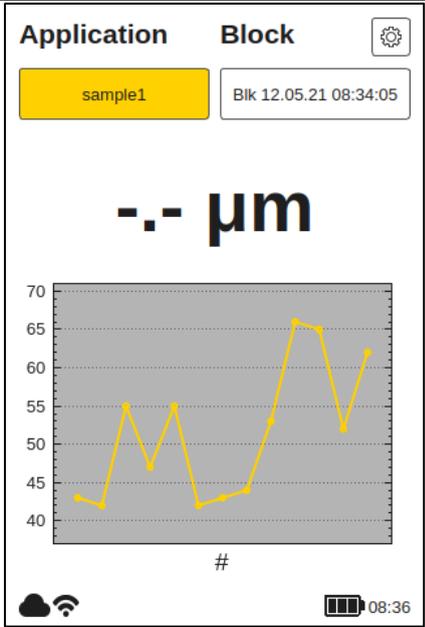


Figura 25: Visualizzare il grafico delle tendenze

8.3 Menu Blocca

Nel menu principale utilizzare i tasti di direzione sinistro e destro (D) per selezionare il campo 'Blocca' e confermare con pulsante OK (C), alla sezione 7.3 (Figura 10: Pannello input - tasti ed elementi).



Il menu a blocchi è accessibile da tutti i livelli utente, ma con privilegi limitati per il livello utente standard (vedere 8.1.2 Livello utente).

Block salva diverse serie di misurazioni in directory separate. Le statistiche del blocco selezionato vengono visualizzate nel menu principale e nel grafico delle tendenze. Per attivare uno dei quattro campi ('Select', 'Add', 'Rename' o 'Remove') nel menu a blocchi, utilizzare i tasti di direzione e premere il tasto OK per confermare. Se si sceglie 'Aggiungi' nel menu di blocco, nell'elenco verrà visualizzato un nuovo blocco con la data e l'ora selezionate correnti.

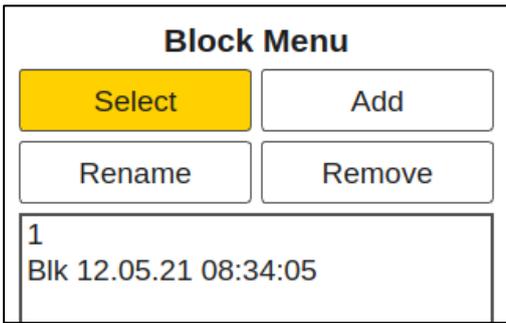


Figura 26: Menu Blocca

Se si sceglie 'Seleziona' o 'Rimuovi', l'elenco con i blocchi disponibili cambierà colore in arancione chiaro ed è possibile selezionare il blocco desiderato utilizzando la freccia SU/GIÙ tasti (D) e il pulsante OK (C) dal pannello di input.
 Per 'Rimuovere' il blocco desiderato, è necessario confermare con 'OK'. Per interrompere e tornare al menu di blocco, selezionare 'Annulla'.
Gli utenti normali non possono 'rimuovere' i blocchi! Questa opzione viene quindi disattivata e non può essere selezionata!

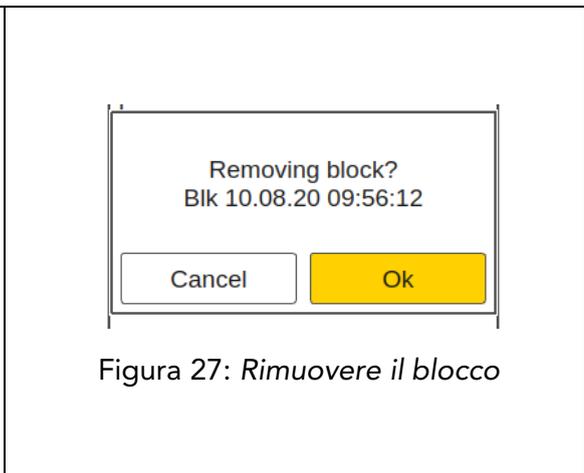


Figura 27: Rimuovere il blocco

Per modificare un blocco, scegliere 'Rinomina' e selezionare un blocco dall'elenco.
 Nel sottomenu è possibile rinominare il blocco navigando sulla tastiera utilizzando i tasti di direzione (D) e immettendo i caratteri utilizzando il tasto OK (C) dal pannello di input. Selezionare 'OK' per confermare il nuovo nome del blocco. Per interrompere e tornare al menu di blocco, selezionare 'Annulla'.

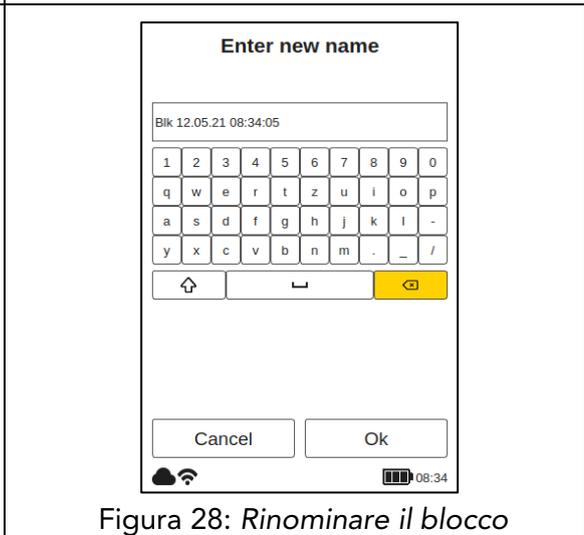


Figura 28: Rinominare il blocco

8.4 Menu applicazione



Nel menu principale utilizzare i tasti freccia SINISTRA e DESTRA (D) per selezionare il campo 'Applicazione', e confermare con il tasto OK (C), secondo la sezione 7.3 (Figura 10: Pannello di input -tasti ed elementi).

Gli utenti normali sono in grado di 'Selezionare' solo le applicazioni! Altre opzioni sono disattivate e non possono essere scelte! Gli utenti amministratori hanno accesso a tutte le opzioni (vedere la sezione 8.1.2 Livello utente).

Nel menu dell'applicazione è possibile impostare parametri di misurazione specifici. Utilizzando le applicazioni, questi parametri di misurazione possono essere applicati su un insieme coerente di misurazioni.

Nello stato originale del coatmaster® Flex, troverai cinque applicazioni pre-impostate. Vengono visualizzati in grassetto.

- **Powder White** è un'applicazione pre-impostata per la misurazione della polvere bianca non colorata.
- **Il colore della polvere** è un'applicazione pre-impostata per misurare la polvere non cartolare con qualsiasi colore tranne il bianco.
- **Cured White** è un'applicazione pre-impostata per misurare il rivestimento bianco stagionato.
- **Il colore stagionato** è un'applicazione pre-impostata per misurare il rivestimento stagionato di qualsiasi colore tranne il bianco.
- **Lo standard di calibrazione** è un'applicazione pre-impostata per il controllo della calibrazione del dispositivo con piastre certificate.



Se si sceglie 'Seleziona', l'elenco con le applicazioni disponibili cambierà colore in arancione chiaro ed è possibile selezionare l'applicazione desiderata utilizzando i tasti freccia SU/giù (D) e il tasto OK (C) dal pannello di input.

Scarica flash: quando si cambia da un'applicazione bianca a uno a colori, o viceversa, il generatore flash del coatmaster® Flex deve scaricare. Viene visualizzato un messaggio di avviso e, se confermato con 'Ok', un flash viene immediatamente attivato.

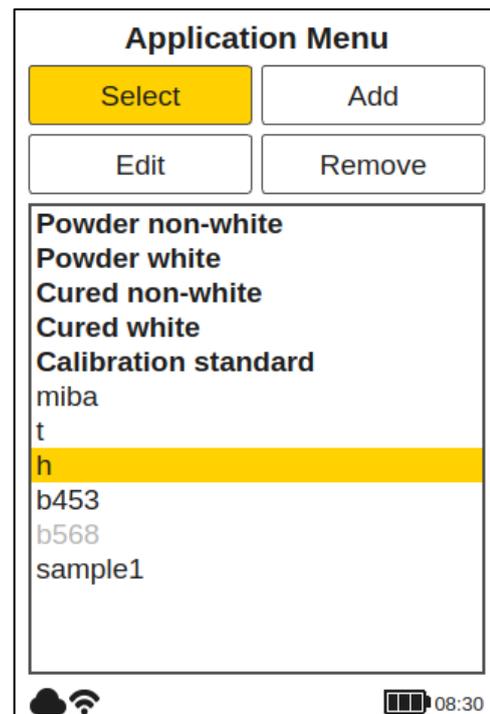


Figura 29: Menu Applicazione

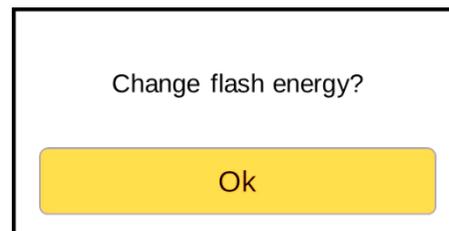


Figura 30: Variazione dell'energia flash



Le applicazioni disattivate scritte in corsivo non possono essere selezionate e richiedono ulteriore input, per il quale sono necessari privilegi a livello di amministratore. Per completare tale applicazione, è necessario eseguire almeno una misurazione di riferimento con lo spessore dello strato corrispondente, come spiegato nella sezione seguente.

Se si sceglie 'Rimuovi', l'elenco con le applicazioni disponibili cambierà colore in arancione chiaro ed è possibile selezionare l'applicazione desiderata utilizzando i tasti freccia SU/GIÙ (D) e il pulsante OK (C) dal pannello di input. Per rimuovere l'applicazione desiderata, è necessario confermare con 'Sì'. Per interrompere e tornare al menu a blocchi, selezionate 'Annulla' (usando i tasti di direzione (D) e il tasto OK (C) dal pannello di input).

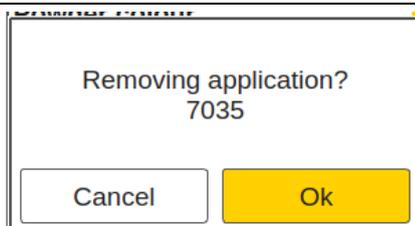


Figura 31: Rimozione di un'applicazione



Le applicazioni preimpostate scritte in grassetto non possono essere rimosse né modificate, nemmeno in modalità Amministratore.

8.4.1 Menu calibrazione

Se le applicazioni esistenti non sono adatte all'utilizzo, è possibile "Modificare" un'applicazione esistente o "Aggiungi" una nuova applicazione (solo in modalità utente Admin). Selezionando 'Modifica' o 'Aggiungi' nel menu dell'applicazione si oserà al menu di calibrazione.

Quando si seleziona 'Modifica', l'elenco delle applicazioni disponibili cambierà colore in arancione chiaro ed è possibile selezionare l'applicazione desiderata, utilizzando i tasti freccia SU/GIÙ (D) e il pulsante OK (C) dal pannello di input. Quando si seleziona 'Aggiungi', la procedura di applicazione/calibrazione è la stessa di 'Modifica', anche se alcuni campi potrebbero essere vuoti. Nella schermata della tastiera seguente (vedere figura 32: Nome applicazione) è possibile modificare e modificare il nome dell'applicazione, confermare il nome con 'Avanti' o interrompere l'azione con il pulsante Indietro (B). Per chiudere completamente il menu, 'Salva' o 'Ignora' le modifiche.

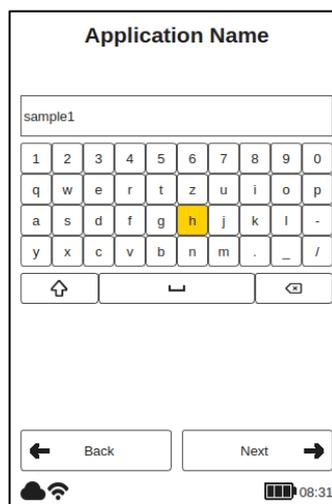


Figura 32: Nome dell'applicazione

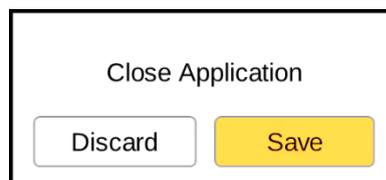


Figura 33: Calibrazione ravvicinata

Quando si seleziona 'Avanti', verrà visualizzata una nuova schermata (vedere figura 34: Proprietà materiale), che visualizza le opzioni di calibrazione inizialmente scelte.

Utilizzare i tasti freccia SU/GIÙ (**D**) per spostarsi tra i diversi campi e premere il pulsante OK (**C**) per aprire il menu a discesa corrispondente. Per selezionare un'opzione nel menu a discesa, procedere allo stesso modo.

Il menu 'Proprietà materiale' offre le seguenti opzioni:

- **Rivestimento:** stagionato, in polvere non guarito, bagnato non guarito
- **Substrato:** metallo, non metallico
- **Intervallo dispersore:** 0-50 μm ; 20-200 μm ; 100-500 μm ; 200-1.000 μm

Colore: bianco, non bianco (qualsiasi colore tranne il bianco)

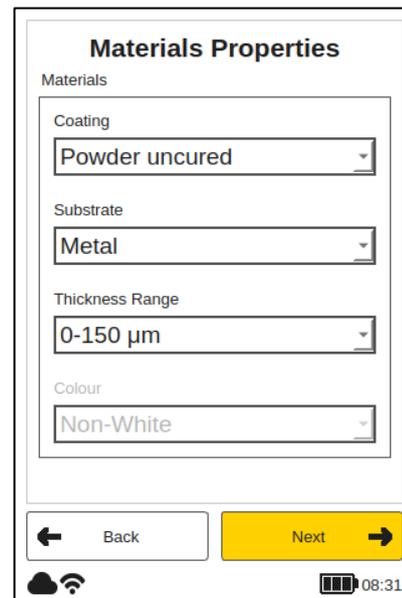


Figura 34: Proprietà del materiale

L'opzione colore può essere impostata inizialmente solo quando l'applicazione viene appena creata in modalità 'Aggiungi'. Nella modalità 'Modifica', l'opzione colore è disattivata e non può essere modificata.

Dopo aver definito le proprietà del materiale, selezionate 'Avanti' per impostare le opzioni di visualizzazione. Le opzioni di visualizzazione configureranno lo schermo e i limiti nel grafico delle tendenze (vedere la figura 36: Principio dei limiti dell'applicazione). I limiti possono essere configurati e visualizzati facoltativamente per

- Avviso (tolleranza per avviare le modifiche al processo)
- Errore (tolleranza di qualità)
- Intervallo (limiti di visualizzazione del grafico)
- Soglia SNR (valore minimo per evitare misurazioni difettose)

Per abilitare un limite, spostarsi con i tasti freccia SU/GIÙ (**D**) fino al campo desiderato e abilitare con il pulsante OK. I campioni con descrizioni inferiori e superiori verranno visualizzati nella schermata delle opzioni di visualizzazione.



È essenziale che i valori dei limiti siano scelti in base alle unità selezionate nel menu Impostazioni (vedere sezione 8.1.4 Unità di misura) Attivare uno dei campi associati premendo il tasto OK.

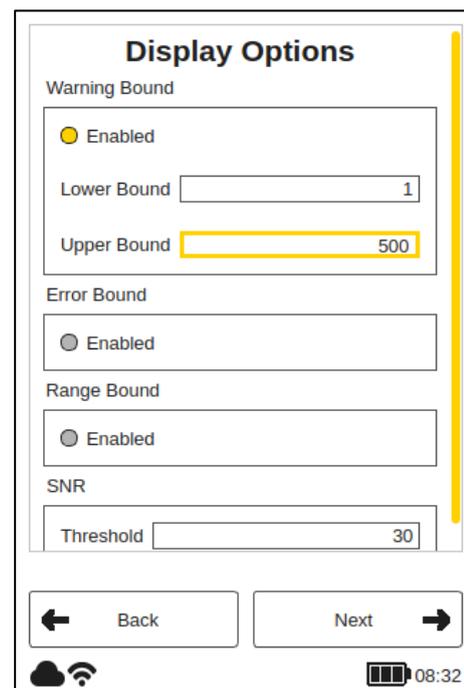


Figura 35: Opzioni di visualizzazione

Impostazione dei limiti di visualizzazione

Per comprendere la relazione tra i limiti del grafico delle tendenze, vedere la figura 36: Principi dei limiti dell'applicazione e le opzioni di visualizzazione nel menu Applicazione (vedere la figura 37: Limiti dell'applicazione).

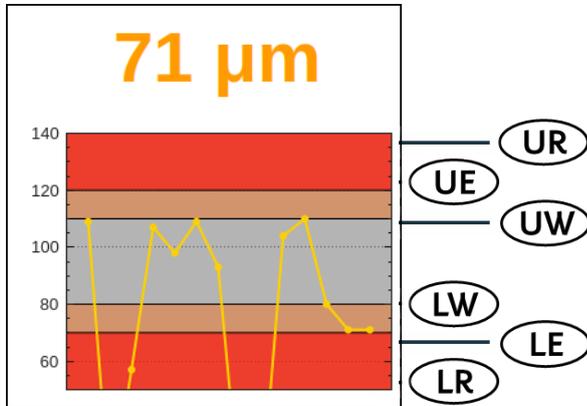


Figura 36: Principi dei limiti applicativi

- I valori di misurazione all'interno delle bande rosse del grafico sono al di fuori dei livelli di tolleranza di qualità.
- I valori di misurazione all'interno delle bande gialle del grafico si trovano in una zona di avviso e devono essere adottate misure correttive per il processo.

I valori di misurazione all'interno delle bande bianche del grafico sono soddisfacenti. Non è richiesta alcuna misura

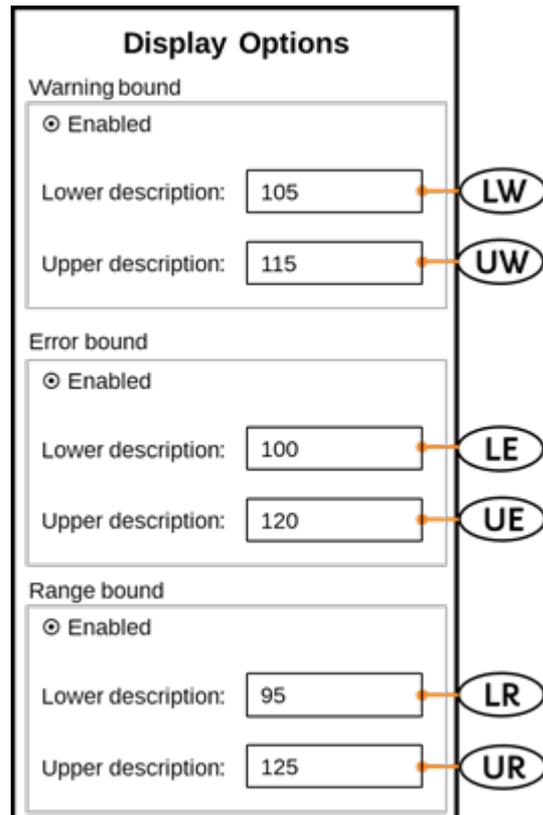


Figura 37: Limiti dell'applicazione

LW = Avviso inferiore
 UW = Avviso superiore
 LE = errore inferiore UE = Errore superiore
 LR = Intervallo inferiore UR = Intervallo superiore



Il tipo di colore del rivestimento determina l'intensità del flash. Ciò significa che un campione bianco richiede generalmente più energia per ottenere il cambiamento di temperatura desiderato sulla superficie. Il tipo di colore del rivestimento (cioè bianco o non bianco) deve essere scelto prima di poter eseguire una misurazione di riferimento.

Nella schermata della tastiera 'Upper Bound', è possibile immettere il valore dei limiti in modo analogo con i tasti freccia SU/GIÙ (D) e pulsante OK. Premere il pulsante 'OK' per convalidare il nuovo valore associato oppure selezionare 'Annulla' per interrompere.

Se la coerenza dei limiti non viene considerata o i valori vengono immessi in modo errato, verrà visualizzato un messaggio di avviso rosso.

Dopo aver stabilito tutte le impostazioni nel menu Opzioni di visualizzazione, selezionare 'Avanti' per continuare nella schermata 'Calibrazione' oppure 'Indietro' per apportare modifiche alle proprietà del materiale o modificare il nome dell'applicazione.

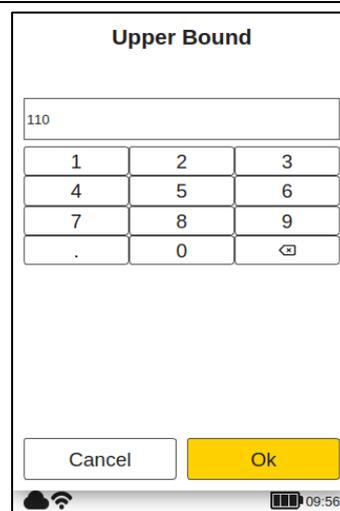


Figura 38: Impostazione associata

Impostazione della soglia SNR

Il valore soglia SNR viene impostato in una seconda fase dopo il completamento della procedura di calibrazione. Per fare ciò, l'applicazione coatmaster® Flex deve essere modificata di nuovo dopo aver completato la calibrazione per la prima volta. Il motivo è che il valore nominale per la soglia SNR è disponibile solo nel rapporto di taratura dopo aver preso le misurazioni di riferimento sul rivestimento (vedi sotto nel rapporto di calibrazione).

Il valore SNR misura l'ampiezza della risposta alla temperatura sulla superficie del rivestimento. In questa applicazione di esempio, il valore SNR mostrato nel report di calibrazione è SNR = 2090 (dimensione). Se il coatmaster® Flex è rivolto su un'altra superficie se è troppo lontano dal rivestimento, il valore SNR per la misurazione diminuirà. Possiamo impostare una soglia SNR per determinare che il valore SNR minimo richiesto per una misurazione è accettabile. Come regola generale, è possibile utilizzare la metà del valore mostrato nel report di calibrazione (ad esempio, in questo esempio impostare Soglia SNR = 1045). Se si desidera una maggiore selettività per le misurazioni, aumentare la soglia SNR. Non deve essere aumentato rispetto al valore del rapporto di calibrazione.

Nella figura 39: il menu Calibrazione mostra i diversi campi del menu di calibrazione:

- 1) Nome dell'applicazione
- 2) Misure di riferimento/taratura
- (3) "Calibrare" (che avvia il processo di calibrazione nel cloud).

All'interno del menu di calibrazione, è possibile spostarsi verso l'alto o verso il basso tra i campi sopra menzionati utilizzando i tasti freccia SU/GIU (D).

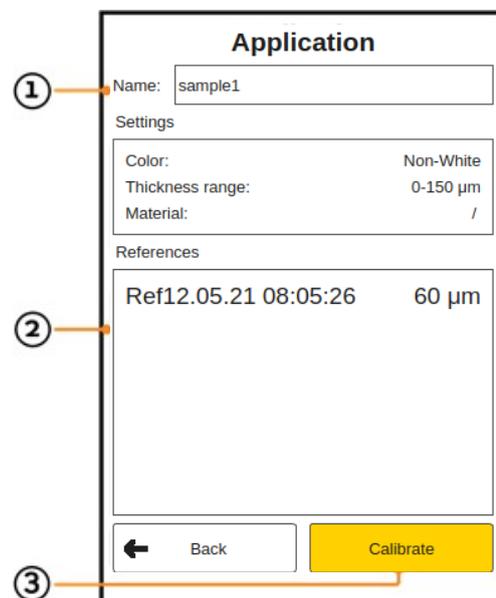


Figura 39: Menu di calibrazione

Ora puoi procedere a condurre una misurazione di riferimento per calibrare il tuo dispositivo per questa nuova applicazione. A questo punto, posizionare il coatmaster® Flex a **circa 5 cm di distanza** dal campione di riferimento e premere il pulsante di attivazione (T) (cfr. figura 40: Misurazione di riferimento/taratura).

Verrà presa una misurazione di riferimento e questo riferimento verrà visualizzato, con un numero di riferimento, la data e l'ora correnti, nell'elenco di riferimento (cfr. figura 41: Riferimenti).



Figura 40: Misurazione di riferimento/taratura

Se selezionate questo nuovo riferimento dall'elenco (2), utilizzando il pulsante OK (C) dal pannello di input, si aprirà un sottomenu che consente di modificare il nome di riferimento e di immettere lo spessore del rivestimento della misurazione di riferimento.

In alternativa, è possibile "Salvare" l'applicazione e modificare il nome e lo spessore del riferimento in una fase successiva.

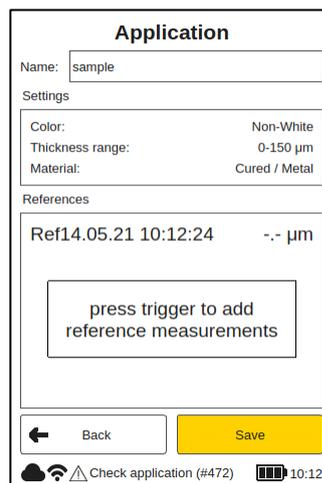


Figura 41: Riferimenti

Nel sottomenu (vedere figura 42: Modifica riferimento), utilizzare i tasti di direzione e (D) per spostarsi tra la tastiera e il tasto OK (C) per immettere i caratteri per rinominare il riferimento o immettere lo spessore del rivestimento. Quindi fare clic su 'OK' per assegnare questo valore al riferimento selezionato.

'Annulla' ti riporta al menu di calibrazione. Se si seleziona 'Rimuovi', si tornerà al menu di calibrazione e il riferimento selezionato verrà eliminato dall'elenco di riferimento.

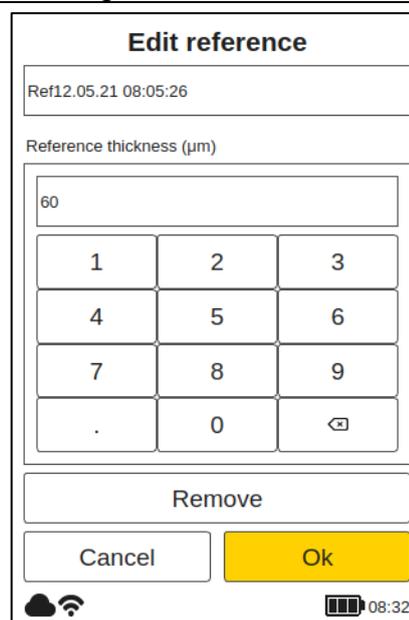


Figura 42: Modifica riferimento



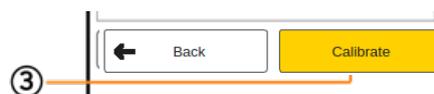
Per effettuare misurazioni più accurate con una singola applicazione, si consiglia di effettuare almeno due misurazioni di riferimento con due diversi spessori di strato con coatmaster® Flex. Attivare una misurazione di riferimento nel menu di calibrazione premendo nuovamente il pulsante di attivazione (T).



Si prega di fare attenzione a entrare valore di riferimento nelle unità selezionate nel menu Impostazioni (vedere la sezione 8.1.4 Unità di misura).

Le misurazioni senza un valore di riferimento vengono ignorate nella valutazione di calibrazione.

Una volta stabilite tutte le impostazioni per la nuova applicazione, passare con i tasti di direzione (D) al campo 'Calibra' (3) (vedere la figura 39: Menu calibrazione).



Un rapporto di calibrazione, come illustrato nella figura 43: il report di calibrazione verrà generato dal software coatmaster® Flex.

 Il software controllerà automaticamente i risultati e mostrerà chiaramente lo stato del processo di calibrazione.

Selezionare 'Chiudi' per tornare al menu principale.

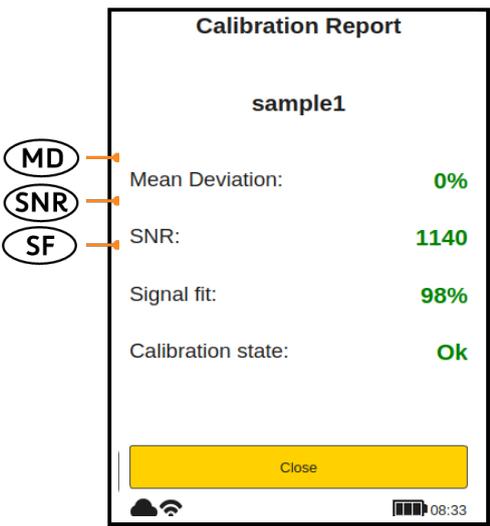


Figura 43: Rapporto di *calibrazione*

Il rapporto di calibrazione fornisce una valutazione della calibrazione eseguita. Nel report verranno visualizzati i valori seguenti:

- **MD (Mean Deviation** di coatmaster® Flex dal valore di riferimento): Il valore deve essere inferiore al 10%: più basso è il valore, più accurata è la misurazione.

◇ Se il valore è maggiore del 10%, controllare il valore di riferimento.

- **SNR (da Signal a Noise Ratio):**

Il valore SNR deve essere maggiore di 100: maggiore è il valore, meno sensibile alle perturbazioni saranno le **misure**.

◇ **Se il valore è minore di 100**, spostare il dispositivo di misurazione più vicino alla superficie e aumentare l'energia luminosa, se necessario.

- **SF (Signal Fit):**

Il valore di adattamento del segnale deve essere maggiore del 90%.

◇ Se il valore è inferiore al 90%, pulire l'ottica con panni di carta puliti, asciutti e senza pelucchi e ripetere la procedura di calibrazione. Se la regolazione del segnale è ancora inferiore al 90%, contattare la nostra hotline di supporto tecnico (dettagli di contatto a pagina 1).

I valori di cui sopra verranno calcolati e controllati automaticamente dal software coatmaster® Flex dopo che 'Calibrate' è stato attivato nel menu di calibrazione.

8.4.2 Esempio di processo di calibrazione



Per ulteriori chiarimenti sulla procedura di taratura, descriviamo la procedura utilizzando un esempio di rivestimento in polvere scura (RAL9005) su alluminio:

Passaggio 1: Preparare tre campioni con rivestimenti il più diversi possibile; ad esempio:

- Campione 1: 40-60 µm
- Campione 2: 80-100 µm
- Campione 3: 120-140 µm

Passaggio 2: Nel menu 'Applicazione' selezionare 'Aggiungi', quindi digitare il nome dell'applicazione 'ral9005' nel sottomenu 'Nome applicazione'. Premere 'Avanti' per passare al sottomenu successivo.

Passaggio 3: Nel sottomenu 'Proprietà materiale' immettere le proprietà del materiale appropriate.

In questo caso:

- **Rivestimento:** Polvere non polimerizzata
- **Substrato:** Metallo

- **Intervallo dispersore:** 0-0-150 m
- **Colore:** Non bianco

quindi premere 'Avanti'.

Passaggio 4: Nel sottomenu 'Opzioni di visualizzazione' selezionare le opzioni di visualizzazione in base ai requisiti di gestione della qualità. Premere 'Avanti' per accedere al sottomenu di misurazione dei riferimenti.

Passaggio 5: Effettuare una misurazione di riferimento per ogni campione con un punto di misurazione dedicato. Si noti quale misura di riferimento nel menu di calibrazione coatmaster® Flex appartiene al campione di riferimento e al punto di misurazione dedicato. Se il coatmaster® Flex è necessario per un altro scopo, la finestra di dialogo può essere chiusa con 'Salva'. I campioni possono ora essere curati.

Passaggio 6: Dopo che i campioni si sono raffreddati, effettuare una misurazione con uno spessore standard del rivestimento di contatto nei punti annotato nel passaggio 4.

Passaggio 7: Se il menu di calibrazione è stato chiuso, selezionare 'Modifica' nel menu dell'applicazione e quindi 'ral9005'. Premere 'Avanti' tre volte per accedere al sottomenu di misurazione di riferimento. Ora è possibile immettere i valori del passaggio 5 per le rispettive misurazioni di riferimento ed è possibile completare la calibrazione selezionando 'Calibrazione'.

Una nota sul numero di campioni necessari per la calibrazione.



La taratura con un solo campione sarà generalmente accurata nell'intervallo di spessore di tale campione, ma la precisione può essere inferiore quando si misura a spessore che si discosta dallo spessore del campione di taratura. Se è necessaria una maggiore precisione su un intervallo di spessore più lungo, suggeriamo più campioni di calibrazione (ad esempio tre campioni come descritto sopra).



Una nota sullo spessore dei campioni di taratura

I campioni di taratura devono coprire l'intero intervallo di misurazione. Se, ad esempio, le misurazioni con coatmaster® Flex devono essere effettuate fino a 150µm, è necessario utilizzare un campione di calibrazione a 150µm per garantire la massima precisione della misurazione coatmaster® Flex. Se il valore di misura supera la misurazione massima della calibrazione di un fattore 2, il coatmaster® Flex non mostrerà il valore di misura a causa di un'imprecisione potenzialmente elevata.



Calibrazione rapida di 5 minuti

Un video tutorial che mostra una rapida calibrazione di 5 minuti utilizzando un soffiatore ad aria calda per la polimerizzazione è disponibile su YouTube: <https://youtu.be/RTlbfQXAG4>

8.4.3 Calibrazione offset

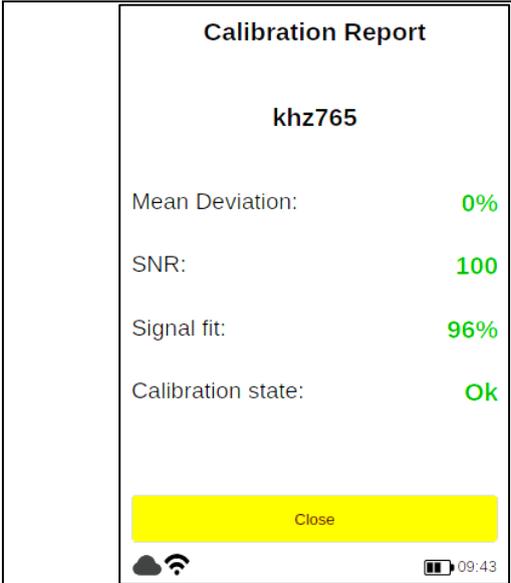
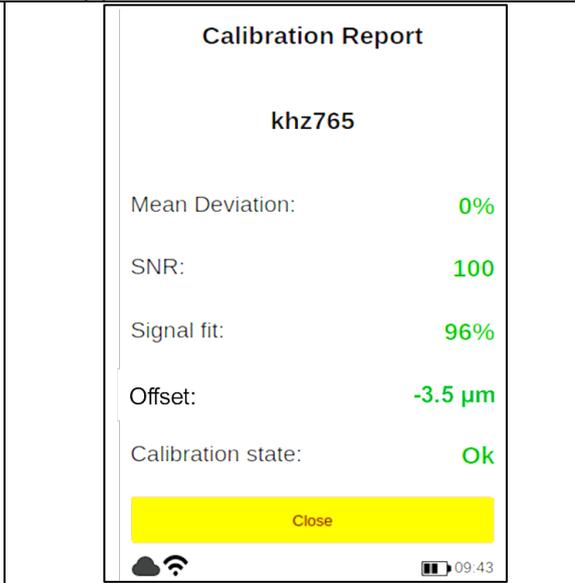
Per alcune applicazioni di misurazione a volte si verifica che i risultati della misurazione coatmaster® Flex sono accurati in un intervallo di spessore (di solito, lo spessore del campione di calibrazione), ma c'è una deviazione sistematica dei risultati della misurazione coatmaster® Flex a spessore inferiore o superiore. Ad esempio, le misure dello spessore coatmaster® Flex sono ok nell'intervallo di 80µm, ma vediamo che il coatmaster® Flex misura sempre circa 10µm troppo alto nell'intervallo di 40µm. Tali deviazioni sistematiche possono verificarsi, ad esempio, se un rivestimento non curato deve essere misurato con il coatmaster® Flex su un rivestimento polimerizzato. Un'altra situazione in cui si verificano tali differenze sistematiche è quando si misurano rivestimenti sottili a 10µm o meno.

Se la deviazione è sistematica, può essere compensata con una taratura offset. Per effettuare una calibrazione offset con coatmaster® Flex sono necessari almeno due campioni di calibrazione (a differenza dell'applicazione standard, dove è richiesto un

campione minimo). Inoltre, i due campioni devono essere diversi nello spessore del rivestimento almeno di un fattore due, al fine di fornire una determinazione accurata dell'offset.

Quindi nel nostro esempio, se vogliamo fare una calibrazione offset per misurare un rivestimento fino a 80µm di spessore, abbiamo bisogno di un campione con uno spessore minimo del rivestimento di 80µm e un secondo campione con uno spessore massimo del rivestimento di 40µm. Per ogni campione, effettuare due misurazioni di riferimento. La taratura offset sarà attiva solo quando queste due condizioni saranno soddisfatte: almeno un fattore due tra rivestimento più sottile e più spesso, almeno quattro misurazioni di riferimento.

Il risultato della calibrazione viene visualizzato nel rapporto di calibrazione (vedi sotto)

	
<p>Report di calibrazione per una calibrazione standard (nessun offset).</p>	<p>Rapporto di calibrazione per una calibrazione offset, che mostra il valore di offset (in questo esempio -3,5 µm). Come regola generale, il valore di offset assoluto non deve essere maggiore dello spessore minimo del rivestimento utilizzato nell'applicazione. Sono consentiti valori di offset sia positivi che negativi.</p>



8.5 Misurazione

Una volta scelta l'applicazione e il blocco dedicati e effettuata la calibrazione, è possibile eseguire la serie di misurazioni per i campioni di rivestimento.

Assicurarsi che l'applicazione appropriata sia stata selezionata nel menu dell'applicazione (vedere la sezione 8.4).

Tenere il coatmaster® Flex nel modo più costante possibile a una distanza di **circa 5 cm** dal campione (vedere figura 44: *Misurazione*). La superficie misurata si trova al centro dei cerchi rossi ed è di circa 2 mm^2 di diametro.

Il processo di misurazione viene avviato premendo il pulsante di attivazione (T). Quando si preme il pulsante di attivazione per eseguire una misurazione, viene rilasciato l'impulso luminoso.



Figura 44: *Misurazione*

Per visualizzare un grafico delle tendenze per le misure per il blocco corrente, usate il tasto freccia GIÙ (D) nel pannello di input. (cfr. sezione 7.3)

Utilizzare il tasto freccia SU (D) per tornare al menu principale precedente che mostra la visualizzazione numerica.

Il grafico mostra graficamente la tendenza delle ultime 20 misurazioni per il blocco selezionato.

Se una misurazione non rientra nei limiti di intervallo, non verrà visualizzata nel grafico delle tendenze! I valori di misurazione dell'asse verticale sono visualizzati nelle unità scelte (vedere la sezione 8.1.4).

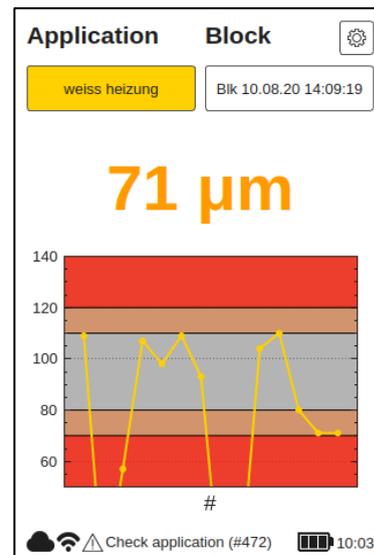


Figura 45: *Grafico delle tendenze*



Se la parte da misurare si muove, tenere il passo con il movimento della parte, in modo che il movimento relativo tra la parte e il coatmaster® Flex sia il più piccolo possibile, garantendo così una misurazione stabile.



8.6 Trasferimento dati/Cloud

Dopo aver effettuato una serie di misurazioni, è possibile elaborare e analizzare ulteriormente i dati registrati. Questo può essere fatto accedendo al tuo coatmaster® Flex server.

8.6.1 Accesso

Per un server cloud, è necessario accedere al coatmaster® cloud sul computer tramite Internet per accedere ai dati. In alternativa, se si utilizza un server locale coatmaster®, connettere il computer al server locale Wi-Fi (vedere il capitolo relativo). Procedere come segue per accedere alla connessione al server:

A seconda del coatmaster® Flex server, selezionare l'URL seguente per connettersi al server:

server	URL
Europa	https://coatmaster.cloud
noi	https://useast.coatmaster.cloud
Cina	https://ningxia.coatmaster.online
Server locale	https://10.10.0.1:9080
Server personalizzati	Immettere l'indirizzo IP personalizzato.

Accesso con il nome **utente** e la **password** forniti (ad esempio codice di licenza e codice di attivazione). Convalidare le voci facendo clic sul pulsante Accedi.



Figura 46: Accesso cloud

Sarai automaticamente indirizzato alla schermata iniziale del sito web coatmaster® cloud, che ha quattro pulsanti di menu principali in alto a sinistra (Figura 47: Menu principale cloud):

- applicazioni
- monitor
- esportazione
- Guida

Nella parte inferiore sinistra, è possibile scegliere la lingua (inglese, tedesco o francese) o disconnessione.

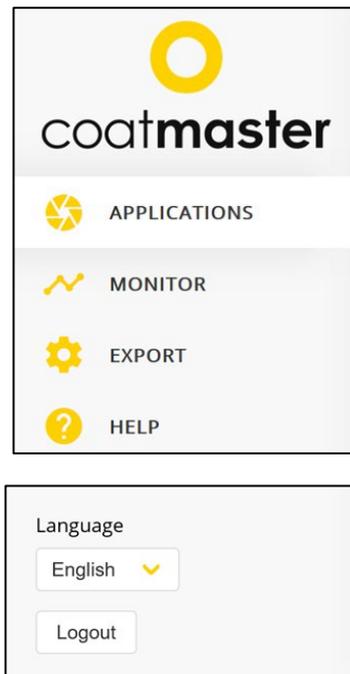


Figura 47: Menu principale del cloud

8.6.2 Applicazioni

Il menu dell'applicazione nel ® cloud visualizza le applicazioni disponibili. L'elenco fornisce dettagli sul numero di blocchi e misurazioni per applicazione.

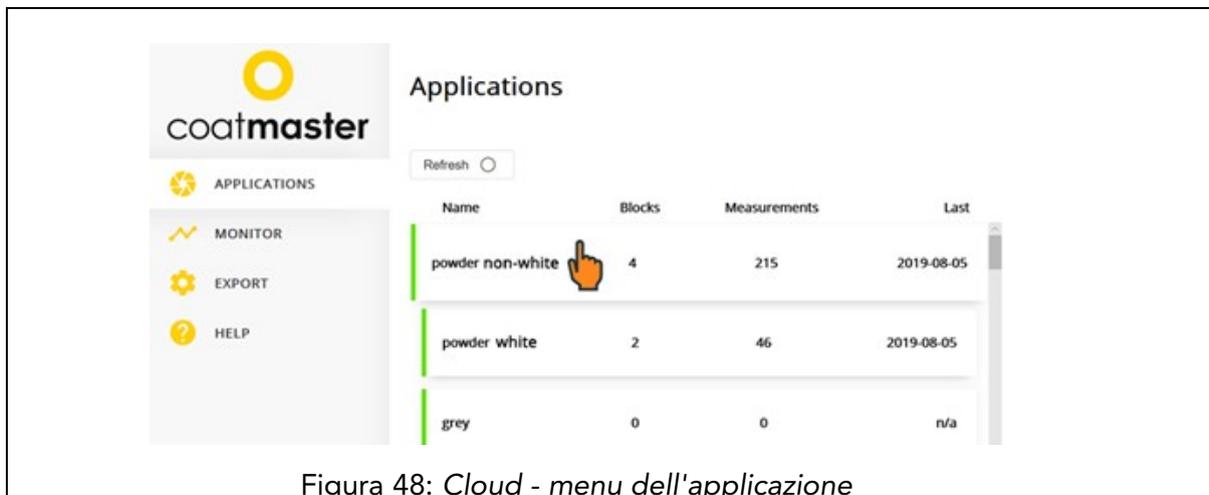


Figura 48: Cloud - menu dell'applicazione

Per selezionare un'applicazione, fare clic su una delle applicazioni nell'elenco. Sarai automaticamente indirizzato al menu del monitor.

8.6.3 Monitor

Prima di poter rivedere il grafico delle tendenze dell'applicazione, che visualizza lo spessore misurato rispetto all'ora, è necessario selezionare un blocco. Fare clic sul menu a discesa blocca sopra il grafico e selezionare il blocco desiderato. Per visualizzare il blocco selezionato, premere il pulsante 'Aggiorna' per ricaricare il grafico.

Per scaricare il blocco corrente, basta cliccare su

Export current block

Un messaggio di richiesta consente di salvare o aprire il file di Excel corrispondente.

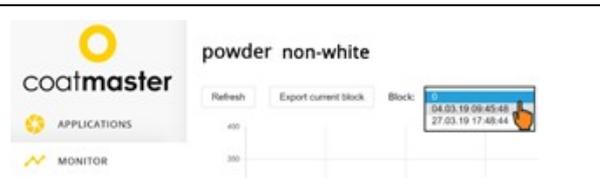


Figura 49: Cloud - menu monitor con selezione di blocchi

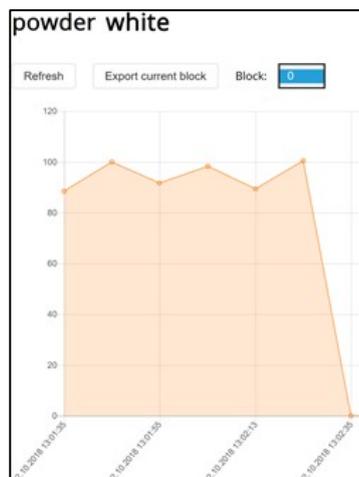


Figura 50: Cloud - menu monitor con grafico

8.6.4 Esportazione

All'interno del menu di esportazione del ® coatmaster, è possibile selezionare dati dedicati e scaricarli sul computer.



Figura 51: Cloud - menu di esportazione - seleziona applicazione

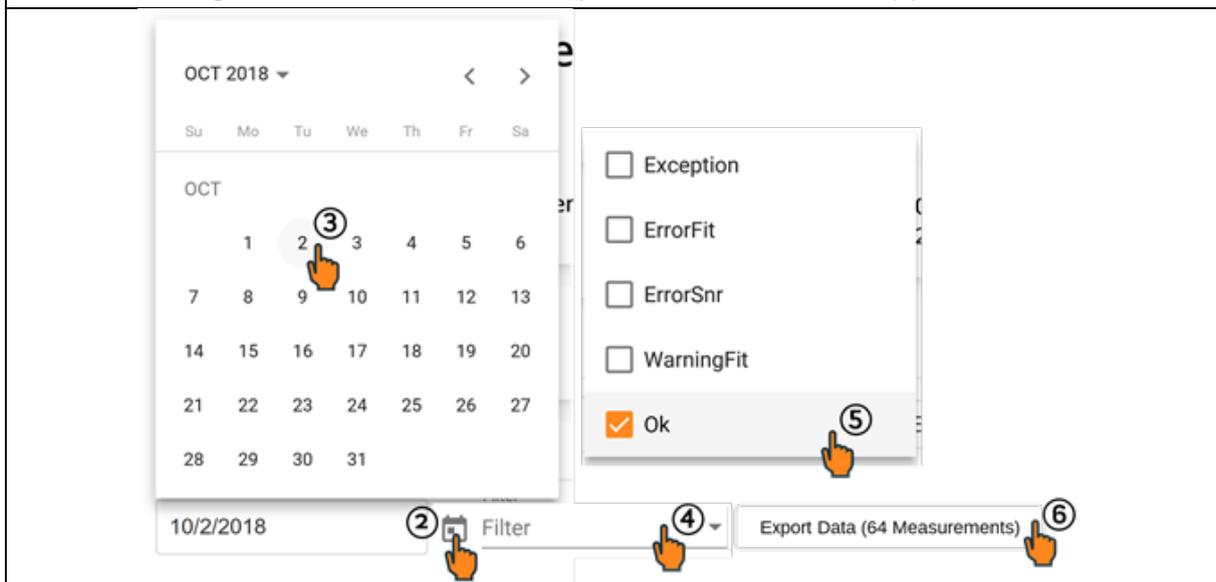


Figura 2: Cloud - menu di esportazione - limitazione della selezione dei dati

(1) Clicca sull'applicazione desiderata.

L'applicazione selezionata verrà copiata nell'elenco di esportazione nella metà destra della finestra. È possibile rimuovere le applicazioni selezionate facendo clic sulla croce rossa (vedere figura 52: Cloud – menu di esportazione – seleziona applicazione).

Per limitare la selezione dei dati, scegliere una data di inizio per l'esportazione dei dati. Fare clic sull'icona del calendario (2) e selezionare la data di inizio (3) nel menu calendario. È inoltre possibile immettere la data di inizio nel campo corrispondente utilizzando il formato MM/GG/AAAA (MM = numero del mese, DD = numero del giorno, AAAA = Anno)

Inoltre, è possibile applicare uno o più filtri per selezionare dati di misurazione dedicati utilizzando (4) e (5).

Convalidare la selezione e scaricare i dati scelti cliccando sul pulsante 'Esporta dati' (6). Un messaggio di richiesta consente di salvare o aprire il file Excel corrispondente.

8.6.5 Guida

Dal menu "Guida" è possibile accedere a ulteriori informazioni di supporto. Si prega di contattare prima la nostra hotline di supporto tecnico (dettagli di contatto a pagina 1).



9 Risoluzione dei problemi e procedure consigliate

9.1 Messaggi di errore

Errore Messaggi	Descrizione ◇ Misura correttiva
Nuvola 	Non ha ricevuto una risposta dal cloud. ◇ Controllare lo stato di Internet ed eseguire una diagnosi di rete con 'Risoluzione dei problemi' (vedere la sezione 8.1). ◇ Controllare il segnale WLAN sul router. In assenza di un segnale, è necessaria la riconnessione dei cavi. In tal caso, riavviare il router spegnendo/accendendo la spina di alimentazione in base alle esigenze (vedere la sezione 7). ◇ Controlla lo stato della tua rete Wi-Fi locale.
Adatto	Il segnale del campione non corrisponde all'applicazione. ◇ Selezionare l'applicazione appropriata (vedere la sezione 8.4). ◇ Se l'applicazione funzionava in precedenza, cercare lo sporco sull'obiettivo o sul flash. Per la pulizia, vedere la sezione 11.3.
SNR	Il rapporto segnale/rumore è troppo basso. ○ ◇ Utilizzare un'applicazione con una potenza flash più elevata (vedere la sezione 8.4) ○ ◇ avvicinare il dispositivo al campione. Per la distanza di misura, vedere la sezione 8.5.
Limiti	Lo spessore misurato non rientra nei limiti di spessore validi impostati per l'applicazione. ◇ Il campione non soddisfa i limiti di qualità definiti; fissare i limiti di qualità appropriati (limiti). Cfr. sezione 8.4.

Tabella 6: Messaggi di errore e misure correttive

9.2 Codici di errore

Tecnico errori	Descrizione ◇ Misura correttiva
0	Ricevuto un messaggio di errore dal cloud durante la misurazione. ◇ Controllare lo stato di Internet ed eseguire una diagnosi di rete con 'Risoluzione dei problemi' (vedere la sezione 8.1).
1	Parametro errato. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
2	Nessuna scheda di acquisizione dati (DAQ). ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
3	Acquisizione dati (DAQ) occupata. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
4	Timeout generatore flash. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
5	Errore DAQ (Data Acquisition). ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
6	Errore del processo dei dati non elaborati ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
7	Nessun impulso luminoso rilevato. ◇ Verificare se è stato selezionato il livello di energia giusto per l'applicazione (vedere il menu Applicazione sezione 8.4). ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
8	Tempo di impulsi luminoso errato. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.

9	Impossibile aprire il file. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
10	Timeout cloud. ◇ Controlla le impostazioni Wi-Fi. ◇ Controllare lo stato di Internet ed eseguire una diagnosi di rete con 'Risoluzione dei problemi' (vedere la sezione 8.1). ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
11	Formato del messaggio errato. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
12	Errore HTTP. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
13	Errore sconosciuto. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
14	Impossibile connettersi al Wi-Fi. ◇ Controlla le impostazioni Wi-Fi. ◇ Controllare lo stato di Internet ed eseguire una diagnosi di rete con 'Risoluzione dei problemi' (vedere la sezione 8.1). ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza.
15	Ritaglio segnale IR: ◇ Utilizzare un'energia flash inferiore (nel caso in cui si utilizzi il bianco per il colore), selezionare non bianco per l'applicazione ◇ Se si misura su pezzi caldi, provare ad attendere che le parti si raffreddino ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
16	Ritaglio del segnale del fotodiode: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
17	Parametro di acquisizione errato: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
119	Orario di inizio ottimizzazione non trovato: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
120	Taglio fotodiode non trovato: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
471	Errore di adattamento: ◇ Controlla l'applicazione ◇ Se l'applicazione funzionava in precedenza, cercare lo sporco sull'obiettivo o sul flash. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per assistenza
472	Avviso di adattamento: ◇ Controlla l'applicazione ◇ Se l'applicazione funzionava in precedenza, cercare lo sporco sull'obiettivo o sul flash. ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
995	Errore basato sull'intervallo: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
999	Errore nell'algoritmo: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli a pagina 1) per ulteriore assistenza
9992	Matrice di Theta incoerente: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli su p. 1) per ulteriori aiuti
9993	Pendenza negativa: ◇ Contattare il supporto tecnico (dettagli su p. 1) per ulteriori aiuti

Tabella 7: Codici di errore e misure corrette

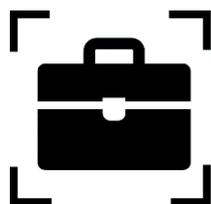
9.3 Domande frequenti (domande frequenti)

Parola chiave	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> • Motivo ◇ misura correttiva
Nessun inizio	<p>Il mio coatmaster® Flex non si accende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteria quasi scarica. ◇ Ricaricare la batteria.
Arresto improvviso	<p>Il mio coatmaster® Flex si spegne immediatamente dopo aver attivato un flash.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se succede raramente, ◇ lasciarlo e riavviare il dispositivo. • Se succede regolarmente, ◇ restituire al proprio partner di assistenza indicato a pagina 1
Ventilatore non in esecuzione	<p>Il fan del mio coatmaster® Flex non è in esecuzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le misurazioni diventeranno instabili. ◇ Inviare il dispositivo al partner di assistenza (pagina 1) per la riparazione.
Flash improvviso senza Grilletto	<p>coatmaster® Flex attiva un flash o più flash senza premere il pulsante del grilletto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forte campo magnetico (cioè scintilla di pistola per verniciatura a polvere).
Risultati instabili	<p>Misure instabili o valori di spessore variabili quando si utilizza il coatmaster® Flex.</p> <ul style="list-style-type: none"> • coatmaster® Flex è troppo caldo. ◇ Cerca un ambiente di misurazione più fresco, consenti al coatmaster® Flex di raffreddarsi e non lasciare mai il coatmaster® Flex alla luce diretta del sole per un lungo periodo di tempo. • Le parti da misurare sono troppo lontane. ◇ Seguire le istruzioni relative alla distanza del campione nella sezione 8.5. • Intensità del flash errata selezionata. ◇ Selezionare il colore appropriato nel menu di calibrazione (vedere la sezione 8.4).

Tabella 8: Domande frequenti

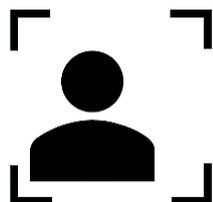
9.4 Hotline

Supporto tecnico per coatmaster® Flex: recapiti a pagina 1



10 Stoccaggio e trasporto

Per garantire che il coatmaster® Flex sia sempre protetto da polvere, sporco, umidità e danni, conservare sempre il dispositivo di misurazione, il router e le batterie in modo sicuro nel caso di trasporto quando non è in uso.



11 Manutenzione e riparazione

Per qualsiasi riparazione o assistenza del dispositivo, esclusa la manutenzione della luce, si prega di contattare la nostra hotline di supporto tecnico (dettagli di contatto a pagina 1).

Manutenzione della luce: coatmaster® Flex deve essere ispezionato, almeno settimanalmente, per la pulizia del filtro di ingresso e la trasparenza e la pulizia del vetro anteriore.

In caso di altre manomissioni o aperture del dispositivo, la garanzia verrà immediatamente terminata.

La tabella 9 offre una panoramica degli articoli che devono essere regolarmente mantenuti sul coatmaster® Flex:

Articolo	Livello di descrizione	Livello di manutenzione	Fatto da
Filtro di ingresso	Manutenzione regolare	L1	utente
Batteria	Sostituire l'elemento quando necessario	L1	utente
Filtro a infrarossi	Manutenzione annuale	L2	CSP
O-Ring	Manutenzione annuale	L2	CSP

Tabella 9: Voci da mantenere e livello di manutenzione

Livello di manutenzione:

Livello 1: può essere fatto dall'utente del coatmaster® Flex.

Livello 2: deve essere eseguito solo da un partner di servizio coatmaster (CSP).

È vietata la manutenzione di livello 2 da parte dell'utente o di qualsiasi tecnico, ad eccezione di un partner di assistenza coatmaster autorizzato. In tal caso, la garanzia verrà immediatamente terminata.

11.1 Sostituzione del filtro di ingresso

Il filtro di ingresso deve essere ispezionato, almeno settimanalmente, dall'utente del coatmaster® Flex per evitare un malfunzionamento del dispositivo. Se è sporco, cambiare il filtro; in caso contrario, modificare il filtro ogni seconda settimana o dopo 80 ore di utilizzo, a seconda di quale sia precedente.

Rimuovere il coperchio inferiore per esaminare il filtro di ingresso del coatmaster® Flex.

Il filtro deve essere pulito, come illustrato nella figura 54: Sostituzione del filtro di ingresso. Se il filtro di ingresso è sporco, si prega di scambiare il filtro di ingresso con quello fornito con la consegna.

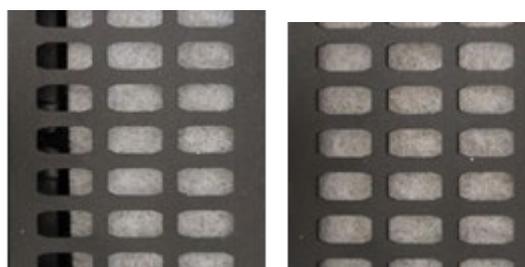


Non riposizionare mai un filtro sporco invertito nel supporto del filtro, poiché ciò farà esplodere polvere all'interno del coatmaster® danneggiando il dispositivo. Usa sempre un nuovo filtro pulito.



Figura 54: Sostituzione del filtro di ingresso

Assicurarsi che il filtro sia ben posizionato spingendolo verso la maniglia prima di chiudere il coperchio. Il filtro deve coprire l'intera superficie della griglia e non deve essere visibile spazio dopo la chiusura del coperchio del filtro, mostrato nella figura 55: Posizionamento del filtro di ingresso.



corretto **sbagliato**

Figura 55: Posizionamento del filtro di ingresso



Non tentare mai di pulire i filtri di ingresso e uscita con aria compressa, poiché ciò farà esplodere le particelle di polvere all'interno del coatmaster® Flex ed eventualmente allontanerà i filtri dalla loro posizione corretta.

11.2 Pulizia e cura



Dopo il raffreddamento, pulire il coatmaster® Flex con panni di carta puliti, asciutti e senza pelucchi. Non pulire mai il vetro anteriore o l'obiettivo con detergenti a base alcolica!

Non pulire il dispositivo con aria compressa!

11.3 Garanzia

Il tuo coatmaster® Flex è coperto da una garanzia di un anno.

12. Descrizione dell'interfaccia API

coatmaster® Flex HTTP REST API

Campioni

Ottenere campioni

URL richiesta

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

HTTP GET

risposta

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

Create (campione)

URL richiesta

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

HTTP POST

risposta

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

Rimuovere campioni

URL richiesta

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

ELIMINAZIONE HTTP

risposta

200 OK

applicazioni

Ottenere applicazioni

URL richiesta

/api/v1/flex/configurazioni

HTTP GET

risposta

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

Ottenere l'applicazione

URL richiesta

/api/v1/flex/configurazioni/{ID}

HTTP GET

risposta

```
{
  "id":2820,
  "templateId":-1,
  "nome":"calibrazionesample",
  "id cartella":null,
  "flashPower":"FLASH_1",
  "thicknessBoundsGroup":{
    "avviso":{
      "abilitato":false,
      "inferiore":1.0,
      "superiore":500.0
    },
    "errore":{
      "abilitato":false,
      "inferiore":1.0,
      "superiore":500.0
    },
    "intervallo":{
      "abilitato":false,
      "inferiore":1.0,
      "superiore":500.0
    }
  },
  "isMeasureValid":true,
  "referenceMeasurements":{
    "elementi":[
      {
        "id":2771,
        "nome":"Ref29.08.19 17:18:01",
        "spessore":27.0,
        "creato":"2019-08-29T15:18:01.000+0000",
        "unità":"MICROMETRE"
      },
      {
        "id":2772,
        "nome":"Ref29.08.19 17:18:13",
        "spessore":56.0,
        "creato":"2019-08-29T15:18:13.000+0000",
        "unità":"MICROMETRE"
      },
      {
        "id":2773,
        "nome":"Ref29.08.19 17:18:23",
        "spessore":81.0,
        "creato":"2019-08-29T15:18:24.000+0000",
        "unità":"MICROMETRE"
      }
    ]
  }
}
```

```

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

```

Misure

Ottenere misurazioni

URL richiesta

/api/v1/flex/measurement/report

HTTP POST

```

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

```

Tutti i campi sono facoltativi ad eccezione degli configurationId

risposta

```

{
"data generata":"2020-04-08T12:26:47.929+0000",
"tuple":[
[
"2820",
"calibrationsample",
"5599",
"1",
"266145",
"2019-09-04T17:08:08",
"158.0",
"OK",
"40.656",
"1",
"500",
"1",
"500",
"MICROMETRO"
],
[
"2820",
"calibrationsample",
"5599",

```

```

"1",
"266257",
"25T17:11:13" 2019-25:13",
"-.-",
"ERROR_FIT",
"",
",
"1",
"500",
"1",
"500",
"MICROMETRO"
],
[
"2820",
"calibrationsample",
"5599",
"1",
"266258",
"2019-09-25T17:19:53",
"-.-",
"ERROR_FIT",
"",
",
"1",
"500",
"1",
"500",
"MICROMETRO"
],
[
"2820",
"calibrationsample",
"5599",
"1",
"266259",
"2019-09-25T17:22:40",
"66.2",
"WARNING_FIT",
"",
",
"1",
"500",
"1",
"500",
"MICROMETRO"
]
],
"columnIds":[
"application_id",
"application_name",
"sample_id",
"sample_name",
"measurement_id",
"timestamp",
"spessore",
"diffusività",
"measurement_status",

```

```
"temperatura",  
"warning_lower",  
"warning_upper",  
"error_lower",  
"error_upper",  
"unità"  
]  
}
```

riferimento autenticazione

Tutte le richieste richiedono un'intestazione HTTP. Le richieste senza questa intestazione si tradurranno in un errore.

Autorizzazione: Numero << di titolo del portatore>>

Per le richieste HTTP POST, impostare l'intestazione Content-Type.

Tipo di contenuto: applicazione/json

Limitazione della velocità

Le richieste all'API sono limitate, in generale se l'API determina che ci sono state troppe richieste, l'API risponderà con un codice HTTP di 429

risposta

429 troppe richieste



coatmaster

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