

Indicatori di pesatura



Indicatori IND400

Interfaccia touch intuitiva

Visibilità completa sul processo

Data Integrity con priorità

Personalizzazione delle etichette semplificata

Efficienza operativa all'insegna della semplicità
In contatto con il futuro

METTLER TOLEDO

Indicatore di pesatura IND400

L'alleato della produttività

La famiglia di indicatori di pesatura IND400 offre un'esperienza utente intuitiva e un accesso sicuro ai dati, il tutto in un semplice display grafico touchscreen. Dai processi di pesatura di base alle applicazioni più complesse, il terminale IND400 vi consente di aggiornare le vostre operazioni senza costringervi a ripensare i workflow per massimizzare la produttività e arrivare sempre preparati agli audit.

► www.mt.com/IND400



In contatto con il futuro

Dimenticate i problemi di lungo corso come le laboriose procedure di formazione, le attività faticose per l'operatore e la lentezza all'avvio. L'interfaccia touch velocizza l'impostazione dei parametri e la navigazione, mentre l'interfaccia utente semplificata offre risultati di pesatura chiari e intuitivi, e le applicazioni di pesatura predefinite opzionali riducono la complessità in fase di avvio.



Prendete decisioni basate su dati concreti

Visualizzate il quadro completo della produzione per prendere decisioni tempestive basate sui dati riguardo i vostri processi più critici. Grazie alle opzioni di comunicazione flessibili, è possibile collegare facilmente il terminale IND400 al sistema ERP, MES o PLM e scambiare dati tra dispositivi.



Sempre pronti per gli audit

Affidatevi ai dati e semplificate le procedure che vi consentono di rispettare la conformità. Le funzioni di gestione degli utenti e time server garantiscono la tracciabilità dei dati, mentre le funzionalità aggiuntive di Data Integrity consentono la piena conformità ai principi ALCOA++.



Manutenzione in tempo reale per una maggiore tranquillità

La tecnologia del sensore POWERCELL® e un'interfaccia grafica di facile utilizzo garantiscono la massima tranquillità grazie alla visibilità completa sul sistema e il monitoraggio in tempo reale. La guida per l'operatore e gli avvisi sullo stato del sistema consentono una più rapida risoluzione dei problemi, riducono al minimo i tempi di fermo e gli sprechi.

L'indicatore IND400 incrementa la produttività in molti settori:



Alimentare



Chimica e
Farmaceutica



Metalli, materie
plastiche
ed elettronica



Proponiamo collaborazioni sia a livello globale, sia a livello locale, ovunque sia la vostra azienda.

Che siate organizzazioni multinazionali o integratori di sistemi con clienti in tutto il mondo, le nostre piattaforme di pesatura approvate su scala globale vi consentono di standardizzare le soluzioni di pesatura per ridurre al minimo approvvigionamenti e ore di manodopera tecnica garantendo a clienti e strutture di produzione un servizio affidabile e di valore. Il nostro servizio completo di consulenza e il nostro ampio portfolio di soluzioni di pesatura sono a vostra disposizione per consentirvi di semplificare ogni attività.

Il futuro della produzione

Operazione più veloce

L'interfaccia grafica interattiva dell'indicatore IND400 offre una migliore visibilità per la lettura immediata dei valori, velocizza la navigazione nei menu e consente un inserimento dei dati e un'esecuzione delle attività rapidi, anche per i nuovi dipendenti. Grazie alle intuitive applicazioni di pesatura integrate, potete configurare l'indicatore in base alle vostre esigenze e vedere i risultati sin dall'inizio.



Display a colori 5"

Riducete al minimo i tempi dedicati alla formazione, evitate attività faticose per l'operatore e riducete gli errori umani con suggerimenti e risultati chiari e ad alta visibilità.

Touchscreen capacitivo

Approfittate di una maggiore sensibilità e di algoritmi touch ottimizzati che consentono un tocco preciso, un tocco leggero, una risposta tempestiva e uno scorrimento regolare, anche quando si indossano i guanti.

Interfaccia/esperienza utente intuitiva

Affidatevi a funzioni familiari come il pulsante attiva/disattiva, il controllo selezione ora e il cursore della luminosità per regolare le impostazioni del sistema come fate con il vostro smartphone.



Progettazione dell'alloggiamento basata su criteri igienico-sanitari

La struttura in acciaio inossidabile con grado di protezione IP69K resiste a lavaggi intensivi e non lascia spazio all'accumulo di umidità o batteri.



Funzionamento ininterrotto e senza guasti

Riduci il rischio di malfunzionamenti grazie all'alimentazione ininterrotta a batteria e alle protezioni di sicurezza avanzate, garantendo un'affidabilità continua.



Funzionalità colorWeight®

Velocizzate i processi di pesatura e riducete al minimo gli sprechi con il display semplice a tre colori che conferma i risultati in un batter d'occhio.

Progettate, stampate e l'etichetta è pronta

Con il software integrato di IND400 potete personalizzare le etichette dei materiali in base alle vostre esigenze e modificarle man mano, senza che siano necessarie competenze particolari o l'uso di un PC. Modificando i modelli esistenti, non dovrete più creare nuovi progetti da zero, con conseguente risparmio sui tempi e sui costi di gestione.

Prendete decisioni basate su dati concreti La connettività al servizio della visibilità

I dati sono la risorsa più importante per la vostra azienda, poiché costituiscono la base delle operazioni Lean e delle pratiche innovative. Le avanzate interfacce di comunicazione di IND400 facilitano la condivisione dei dati dai processi manuali al sistema aziendale nel suo complesso, formando un circuito chiuso digitale in cui le informazioni sono accessibili in modo sicuro dove e quando necessario.

IND400 offre visibilità sulle vostre operazioni:



Facile integrazione con i sistemi cloud ed ERP

Accedete ai dati sulla gestione dell'inventario, sul controllo qualità e su altre prestazioni di produzione e condivideteli con la connettività ai vostri sistemi MES/ERP tramite Ethernet, connettività seriale, USB o Wi-Fi.



Connettività per una comunicazione continua

Scambiate con estrema facilità i dati tra dispositivi, tra cui stampanti, lettori di codici a barre o altre periferiche, e integrate IND400 nei processi esistenti con connettività tramite Modbus RTU o Modbus TCP.



Progettato e collaudato per la sicurezza informatica

I rigorosi test di sicurezza informatica di IND400 e il report di verifica a basso rischio sono la prova tangibile del nostro impegno nel proteggere la privacy dei clienti e i dati delle transazioni. Le attività non autorizzate possono essere identificate rapidamente, contribuendo a prevenire eventuali manomissioni o a segnalare potenziali violazioni dei dati.



Connettività IIoT continua

Il terminale IND400 è dotato della funzionalità client MQTT per una connessione continua a broker o server cloud che utilizzano il protocollo IoT MQTT. Inoltre, include MT OPEN API, che combina una serie di API REST e WebSocket per fornire un'interfaccia standardizzata per la distribuzione dei dati di pesatura ai sistemi di gestione.

Arrivate sempre preparati agli audit Report completi e affidabili

Semplificate la conformità alle normative con documentazione e report su richiesta e verificabili, supportati dal pacchetto di funzionalità di Data Integrity di IND400. Gli audit trail tengono traccia di ogni azione e modifica apportata all'indicatore, attribuendola a utenti specifici per promuovere l'accountability e la trasparenza, così da sapere con certezza chi eseguito ogni azione e quando.

IND400 supporta la Data Integrity secondo i principi ALCOA++:

A

Attribuibilità

Le funzionalità di Data Integrity garantiscono che ogni transazione, completa di data e ora, venga registrata insieme a un account utente. Gli utenti possono essere assegnati a gruppi di autorizzazioni personalizzabili e i criteri delle password garantiscono la sicurezza degli account utente.

L

Leggibilità

IND400 è in grado di memorizzare fino a 300.000 dati di pesatura ed è dotato della funzionalità firma elettronica, che consente di rivedere i dati di pesatura direttamente sull'indicatore.

C

Contemporaneità

IND400 supporta inoltre la funzionalità time server NTP, che consente la sincronizzazione con il time server di fabbrica per una marcatura temporale accurata di ogni registro di pesatura. Inoltre, il chip interno integrato ad alte prestazioni riduce la frequenza dell'impostazione manuale dell'ora in situazioni in cui non si dispone di una rete.

O

Originalità

Il criterio di crittografia hash chain SHA-256 integrato garantisce che i dati di origine non possano essere manomessi. Sono inoltre disponibili esportazioni di file PDF e CSV crittografati per garantire l'archiviazione sicura dei dati come copie conformi certificate.

A

Accuratezza e tracciabilità

La funzione di registrazione completa dell'audit trail garantisce che tutte le azioni dell'utente relative alla generazione, alla revisione e all'eliminazione dei dati vengano registrate. Queste operazioni sono contrassegnate da una marcatura temporale e tracciate a fini di audit, garantendo l'integrità e la sicurezza dei dati.



Manutenzione in tempo reale Visibilità completa del sistema

Con un'interfaccia grafica intuitiva e un funzionamento simile a quello di uno smartphone, IND400 massimizza il valore delle funzionalità di manutenzione preventiva di POWERCELL®. Gli avvisi preventivi di sovraccarico, carichi d'urto e variazioni estreme di temperatura consentono di risolvere i problemi rapidamente per evitare sprechi e ottimizzare i tempi di funzionamento.

► www.mt.com/ind-powercell



Avvisi di caricamento

La guida grafica aiuta gli utenti a posizionare gli articoli al centro della bilancia per misurazioni accurate. Gli avvisi di posizionamento errato evitano che le inaccuratezze influiscano negativamente sui processi.



Monitoraggio delle condizioni

Con la manutenzione preventiva attiva, il sistema controlla continuamente lo stato di ciascun sensore, monitora la presenza di sovraccarichi e tiene traccia dei parametri di deriva del segnale zero per evitare guasti imprevisti.



Guida per la messa in bolla

I parametri di test di livellamento di fabbrica integrati consentono agli utenti di regolare rapidamente la piattaforma della bilancia per risparmiare tempo, migliorare l'efficienza e ottenere un'accuratezza di misurazione ottimale.

Dati tecnici
Specifiche IND400

Specifiche	
Tipo e dimensioni dell'alloggiamento	Alloggiamento inox elettrolucidato, acciaio inox 304, 239 x 155 x 77 mm (9,4 x 6,1 x 3,0 pollici) Staffa VESA 75 o VESA 100, piastra di montaggio su banco e staffa di montaggio a pannello Alloggiamento in alluminio pressofuso, 246 x 164 x 77 mm (9,7 x 6,5 x 3,0"), colonna e staffa a parete
Tastierino	Tastiera a membrana per stampa, tara, cancellazione, azzeramento e 5 tasti softkey
Display	Display grafico touchscreen capacitivo ad alta risoluzione, TFT antiriflesso 127 mm (5 pollici), 800 x 480 px
Accuratezza dell'orologio	<1 secondo/giorno (senza accesso al server orario) a una temperatura ambiente costante di 25 °C, NTP supportato
Pesi di spedizione	2,4 kg/5,3 lb (peso netto)
Protezione dall'ambiente	Acciaio inossidabile: IP69k Alluminio pressofuso: IP65
Alimentazione	Alimentazione ad ampio range 100-240 V CA 50/60 Hz Batteria al litio opzionale: 12 V / 2,5 A. Alimentazione CC opzionale: 12-30 V CC, 667 mA - 267 mA
Tipi di bilancia supportati	1 interfaccia per bilancia per piattaforma analogica o digitale (SICSpro) o bilancia a pavimento PowerDeck
Frequenze di aggiornamento per analogico/digitale	Analogica: ≥400 Hz; SICSpro: 50 Hz per bilance che includono la modalità di configurazione avanzata 1-4 POWERCELL: 100 Hz 5-12 POWERCELL: 50 Hz
Visualizzazione del peso	Risoluzione del display di 1.000.000 d per bilancia a celle di carico analogiche La risoluzione del display per le basi SICSpro è determinata dalla base specifica utilizzata La risoluzione del display per POWERCELL è determinata dalla base specifica utilizzata
Applicazioni	Pesatura semplice, conteggio, controllo di prodotti sovrappeso/sottopeso, pesatura di animali, riempimento manuale, totalizzazione, classificazione, Data Integrity, REM a Feeweigh.Net
Interfacce opzionali	Versione in acciaio inossidabile con 2 porte opzionali, versione in alluminio pressofuso con 3 porte opzionali: Interfaccia I/O discreto con 4 ingressi e 4 uscite Porta seriale RS-232 (da 300 a 115.200 baud) RS-232 con porta seriale 5 V (da 300 a 115.200 baud) e uscita 5 V CC Porta seriale RS-485 (da 300 a 115.200 baud) USB OTG con USB 2.0 fino a 12 Mbit/s supporta chiavetta USB, chiave USB, scanner USB, PC, ecc. Host USB con USB 2.0 fino a 12 Mbit/s supporta chiavetta USB, chiave USB, scanner USB, ecc. Ethernet TCP/IP con auto-negoziazione 10/100 Mbps Wi-Fi 4, 2,4 GHz/5 GHz (supporta 802.11 a,b,g,n)
Protocolli	Comandi ASCII per CTPZ (cancellazione, tara, stampa, azzeramento), comandi SICS e accesso al server dati condiviso Trasferimento continuo o trasferimento con un massimo di dieci modelli di stampa configurabili o protocolli di pesatura remoti PSCP per bioreattori farmaceutici Modbus TCP/Modbus RTU: protocolli Modbus per i dati di pesatura e comando CTPZ I protocolli client MQTT supportano connessioni cloud, protocollo API aperto per sistemi esterni Protocolli client FTP/FTP per il trasferimento dei file, è supportato anche il server VNC Protocollo LDAP per l'accesso remoto degli utenti
Frequenze di aggiornamento di interfacce e funzioni	Visualizzazione del peso: 20 Hz I/O discreto interno: 50 Hz SICS continuo (SIR): fino a 20 Hz Tempo di risposta Modbus: <50 mS Uscita continua MT: fino a 20 Hz
Certificazioni	Analogica Stati Uniti: NTEP classe III/IIIL - 10.000d Canada: classe III 10.000d; classe IIIHD, 10.000d Europa: OIML R76 Classe III 10.000e e Classe IIII 1.000e Cina: CPA classe III 10,000d Digitale: POWERCELL, SICSpro Stati Uniti: NTEP Classe II, 100.000 d; Classe III/IIIL, 10.000 d Canada: Classe II, 100.000 d; Classe III, 10.000 d; Classe IIIHD, 10.000 d Europa: classe OIML II 100.000d; classe III/IIII 10.000d
Ambiente operativo	Applicazione: solo per uso in ambienti interni Altitudine: fino a 2.000 m Intervallo di temperatura Classe III: da -10 a 40 °C/da 14 a 104 °F Categoria di sovratensione: II Grado di inquinamento: 2 Intervallo di umidità: da 10 a 95% di umidità relativa, senza condensa

Accessori
Compatibile con IND400

Staffe della versione in acciaio inossidabile		Staffe della versione in alluminio pressofuso	
22021070	Piastra di montaggio da tavolo (versione T)	30978548	Kit staffa pressofusa IND400 per colonna e parete
30844002	Kit staffa di montaggio VESA IND400	-	-
30844003	Kit staffa di montaggio a pannello IND400	-	-
30934086	Staffa di montaggio anteriore IND400 per PBA4/PBK9	-	-
30934087	Staffa di montaggio anteriore IND400 per PBA639/PBD659	-	-
Cavo di comunicazione versione in acciaio inossidabile		Cavo di comunicazione versione in alluminio pressofuso	
30876373	Kit cavo 90° M12 RS232 8P DB9F 3 m	30978549	Kit cavo M12 RS232 8P DB9F 3 m
30876374	Kit cavo 90° M12 RS485 6P Open 3 m	30978550	Kit cavo M12 RS485 6P Open 3 m
30876375	Kit cavo 90° M12 Ethernet RJ45 4P maschio 20 m	30978551	Kit cavo M12 Ethernet RJ45 4P maschio 5 m
30876376	Kit cavo 90° M12 Ethernet RJ45 4P maschio 5 m	30978552	Kit cavo M12 DIO 12P Open 10 m
30876377	Kit cavo 90° M12 12P DIO Open 10 m	30978553	Kit cavo M12 USB A 5P femmina 0,2 m
30876378	Kit cavo 90° M12 USB A 5P femmina 0,2 m	30978554	Kit cavo M12 5P USB A spina 1,5 m
30876379	Kit cavo 90° M12 5P USB A spina 1,5 m	31033700	Kit cavo M12 RS232 5P PQ16 3 m
31008535	Kit cavo 90° M12 RS232 5P PQ16 3 m	31033701	Kit cavo M12 RS232 8P DB9M 3 m
31008536	Kit cavo 90° M12 RS232 8P DB9M 3 m	-	-
Licenza di aggiornamento app			
30876380	Kit licenza Alibi opzionale IND400		
30876381	Kit licenza multi-app opzionale IND400		
30876383	Kit licenza DI opzionale IND400		
30876385	Kit aggiornamento licenza multi-app IND400		
30876387	Kit aggiornamento licenza DI IND400		
30876388	Kit licenza Modbus RTU opzionale IND400		
30876389	Kit licenza Modbus TCP opzionale IND400		
Altri			
30898380	Kit custodia touchscreen in PET IND400 inox	30978562	Kit custodia touchscreen in PET IND400 alluminio

Per soluzioni di pesatura complete
Scoprite le bilance perfette per la vostra applicazione



Bilance da banco
Ottimizzate la produttività e riducete al minimo gli errori nei processi di pesatura da tavolo con piattaforme da banco compatte e affidabili.
► www.mt.com/bench-scales



Bilance a pavimento
Per pesature accurate di merci pesanti e voluminose, affidatevi alle robuste bilance a pavimento METTLER TOLEDO.
► www.mt.com/floor-scales

Esempi di schermate dell'applicazione

Sistema di controllo sovrappeso/ sottopeso



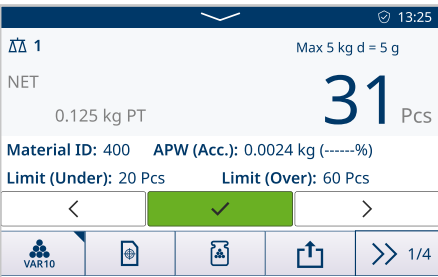
Classificazione



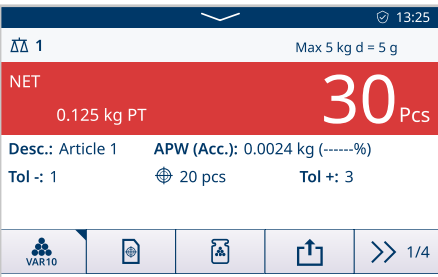
Riempimento manuale



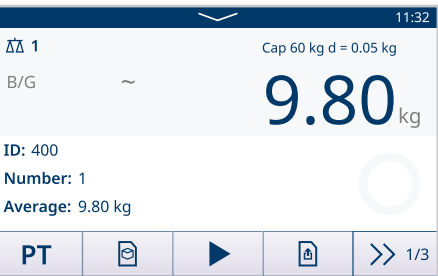
Conteggio e controllo del conteggio con colorWeight®



Totalizzazione



Pesatura animali



REM a Feeweigh.Net



Integrità dei dati

Gestione degli utenti

Terminal > User Management	
Device	> Role Definition
User Management	> User Definition
	Password Policy
	Import
	Export

Registro audit trail

Audit Trail	
ID	486
Date & Time	04/Dec/2024 15:07:28
User Name	Admin
User ID	007
Category	Access
Event	Password policy setting

Firma elettronica

Electronic Signature

Type

Reviewer E-Signature Immediately

Scoprite le nostre offerte di assistenza tecnica

Create su misura per ogni esigenza dei vostri strumenti

L'assistenza tecnica METTLER TOLEDO offre risorse per migliorare l'efficienza, le prestazioni e la produttività attraverso pacchetti adatti alle vostre esigenze operative specifiche, per ottimizzare la durata degli strumenti e proteggere il vostro investimento.

► www.mt.com/IND-Service



Ottimizzate le prestazioni con l'installazione professionale

Configurate i vostri strumenti per un funzionamento efficiente con i nostri servizi di installazione e qualificazione, che includono documentazione professionale e offerta formativa.



Taratura per garantire qualità e conformità alle normative

Ottenete l'accuratezza di misura e ottenete la documentazione con la nostra offerta di taratura a più livelli su misura per i vostri requisiti, come la conformità a OIML R76 e NTEP HB44.



Mantenete l'accuratezza con un piano per la garanzia di qualità

Linee guida fornite da esperti (GWP™ Verification™), comprensive di un programma di test periodici che specifica nel dettaglio i quattro fattori chiave per ottimizzare l'efficienza e garantire la qualità:

- Test da eseguire
- Frequenza del test
- Pesi da usare
- Tolleranze da applicare



Proteggete il vostro investimento fin dall'inizio

Con il nostro pacchetto di assistenza Extended Care, riceverete 24 mesi di copertura completa dopo l'installazione, comprese due visite di manutenzione preventiva e la copertura dei costi di manodopera e parti di ricambio.



Massimizzate l'affidabilità e la durata della vita utile degli strumenti

Ottimizzate le prestazioni dei vostri strumenti con i nostri piani di manutenzione preventiva che includono ispezioni, test funzionali e sostituzione proattiva dei componenti.



Video tutorial: Migliorate la vostra esperienza di pesatura

Scoprite la nostra gamma di video tutorial su www.mt.com/ind-youtube con consigli e tecniche per utilizzare al meglio i vostri strumenti.

www.mt.com/IND400

Per maggiori informazioni

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

Contatti locali: www.mt.com/contacts

Soggetto a modifiche tecniche

©04/2025 METTLER TOLEDO. Tutti i diritti riservati

Documento n. 30620493 C

MarCom Industrial (SD)

