

RAVAS 2560 Exi

RAVAS
creating intelligence



Guida all'installazione

IND256x

Terminale di pesata



METTLER TOLEDO

Terminale di pesata IND256x

METTLER TOLEDO Service

Manutenzione necessario per prestazioni affidabili

Grazie per aver scelto la qualità e la precisione di METTLER TOLEDO. Utilizzando questo nuovo dispositivo in modo appropriato, nel rispetto delle istruzioni del manuale e della regolazione e della manutenzione regolare offerti dal nostro team di assistenza addestrato in fabbrica, il funzionamento rimarrà affidabile e preciso, proteggendo l'investimento. Non esiti a contattarci per un contratto di servizio personalizzato per le sue esigenze e il suo budget. Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito Web www.mt.com/service.

I metodi che consentono di massimizzare le prestazioni dell'investimento sono svariati:

1. **Registri il prodotto:** la invitiamo a registrare il prodotto sul sito www.mt.com/productregistration e sarà contattato in caso di miglioramenti, aggiornamenti e notifiche importanti.
2. **Per assistenza contatti METTLER TOLEDO:** il valore della misurazione è proporzionale alla sua precisione – una bilancia non regolata può diminuire la qualità, ridurre i profitti e aumentare la responsabilità Assistenza tempestiva da parte di METTLER TOLEDO garantisce precisione, ottimizzano il funzionamento e la durata del dispositivo.
 - a. **Installazione, configurazione, integrazione e addestramento:** I nostri addetti all'assistenza sono esperti addestrati in fabbrica sui dispositivi di pesatura. Ci accertiamo che il dispositivo di pesatura sia pronto per la produzione, tempestivamente e in modo conveniente e che il personale sia opportunamente addestrato.
 - b. **Documentazione della regolazione iniziale:** I requisiti ambientali e applicativi di installazione sono unici per ogni bilancia industriale e le prestazioni devono essere testate e certificate. I nostri servizi di calibrazione e l'accuratezza dei documenti certificati garantiscono la qualità di produzione e un sistema di qualità con record delle prestazioni.
 - c. **Manutenzione periodica di regolazione:** Il contratto del Servizio di regolazione offre una garanzia costante nel processo di pesatura e la documentazione di conformità ai requisiti. Offriamo una serie di piani di assistenza programmati per soddisfare le esigenze e determinati in base al budget.
 - d. **Verifica GWP®:** approccio basato sulla valutazione dei rischi per la gestione degli strumenti di pesatura, che permette il controllo e il miglioramento dell'intero processo di misurazione, garantendo quindi una qualità costante dei prodotti e la riduzione dei costi di processo. GWP (Good Weighing Practice) è lo standard con basi scientifiche per un'efficiente gestione del ciclo di vita delle apparecchiature di pesatura, che fornisce risposte chiare su come specificare, calibrare e garantire la precisione delle apparecchiature di pesatura, indipendentemente dalla marca.

© METTLER TOLEDO 2023

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma o mediante alcun mezzo, elettronico o meccanico, incluse fotocopie o registrazione, per nessuno scopo senza espresso consenso scritto della METTLER TOLEDO.

Diritti limitati del governo USA: questa documentazione è fornita con diritti limitati.

Copyright 2023 METTLER TOLEDO. Questa documentazione contiene informazioni proprietarie della METTLER TOLEDO. Non può essere copiata interamente o in parte senza il consenso scritto della METTLER TOLEDO.

COPYRIGHT

METTLER TOLEDO® è un marchio registrato di Mettler-Toledo, LLC. Tutti gli altri marchi o nomi di prodotto sono marchi delle rispettive società.

LA METTLER TOLEDO SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MIGLIORAMENTI O MODIFICHE SENZA PREAVVISO

Avviso su FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC e ai requisiti di interferenza radio del Canadian Department of Communications. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: (1) questo dispositivo potrebbe non causare interferenze dannose e (2) deve accettare qualunque interferenza, incluse quelle che potrebbero causare effetti indesiderati.

Questa apparecchiatura è stata collaudata e ritenuta conforme ai limiti dei dispositivi digitali di Classe B, in conformità con la Parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono previsti per fornire un'adeguata protezione contro interferenze dannose in un'installazione residenziale.

L'apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia nella banda delle radiofrequenze, per cui, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose con le comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è garanzia che l'interferenza non si verifichi in una particolare installazione. Se tale apparecchiatura causa realmente interferenza pericolosa alla ricezione di radio e televisione, determinabile mediante lo spegnimento e la riaccensione dell'apparecchiatura, l'utente è incoraggiato a provare a correggere l'interferenza adottando una delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico esperto di radio/TV per assistenza.

Il produttore non è responsabile per eventuali interferenze alla ricezione radio o TV causate da modifiche non autorizzate a questa apparecchiatura. Tali modifiche potrebbero invalidare l'autorizzazione dell'utente all'utilizzo dell'apparecchiatura.

Dichiarazione sulla sicurezza RF FCC

Per soddisfare i requisiti di esposizione alla RF delle norme FCC relativamente ai dispositivi di trasmissione mobili e con stazione di base, durante il funzionamento di tali dispositivi è necessario mantenere una distanza di separazione di almeno 20 cm tra l'antenna dei dispositivi e le persone. Per garantire la conformità, il funzionamento a una distanza inferiore non è consigliato. Le antenne utilizzate per questo trasmettitore non devono essere affiancate ad altre antenne o trasmettitori né utilizzate congiuntamente ad altre antenne o trasmettitori.

Il dispositivo è stato valutato per soddisfare i requisiti generali di esposizione alla RF.

Avviso su IC

Questo dispositivo contiene trasmettitori/ricevitori esenti da licenza che sono conformi agli RSS esenti da licenza dell'Innovation, Science and Economic Development (ISED) canadese. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

- (1) Questo dispositivo non causa interferenze.
- (2) Questo dispositivo deve accettare qualunque interferenza, incluse quelle che potrebbero causare un funzionamento del dispositivo indesiderato.

Scarica i documenti di conformità

I documenti di approvazione nazionale, ad esempio la Dichiarazione di conformità del fornitore FCC, sono disponibili online e/o inclusi nella confezione.

► www.mt.com/ComplianceSearch

















Scarica i manuali

I clienti possono fare clic sul collegamento ► www.mt.com/IND256x o scansionare il codice QR riportato di seguito per scaricare i manuali dei prodotti.





















Precauzioni

- PRIMA di utilizzare o sottoporre a manutenzione questa apparecchiatura, LEGGERE questo manuale e SEGUIRE attentamente le istruzioni.
- CONSERVARE questo manuale per utilizzo futuro.

	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>È NECESSARIO CHE TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DEL PRESENTE STRUMENTO VENGANO ESEGUITE A SEGUITO DELL'ESCLUSIONE DEL RISCHIO DI ESPLOSIONE NELL'AREA IN CUI SI TROVA IL TERMINALE IND245X DA PARTE DEL PERSONALE AUTORIZZATO DAL RESPONSABILE DELLA SEDE DEL CLIENTE.</p>
	<p style="text-align: center;"> ATTENZIONE</p> <p>CONFERMARE LA CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE LOCALI E NAZIONALI APPLICABILI IN MATERIA DI RETE WI-FI PRIMA DI INSTALLARE E METTERE IN SERVIZIO IL TERMINALE IND256X CONFIGURATO CON IL MODULO WI-FI. METTLER TOLEDO NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER I TERMINALI INSTALLATI IN PAESI IN CUI LE NORMATIVE IN MATERIA DI WI-FI NON SONO OSSERVATE. LE OMOLOGAZIONI WIFI PER IL PRODOTTO POSSONO ESSERE TROVATE SU HTTP://GLO.MT.COM/GLOBAL/EN/HOME/SEARCH/COMPLIANCE.HTML/COMPLIANCE/.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>NEL CASO IN CUI LA TASTIERA, LA LENTE DELLO SCHERMO O L'ALLOGGIAMENTO DEL TERMINALE IND245X SIANO STATI DANNEGGIATI, È NECESSARIO SOSTITUIRE IMMEDIATAMENTE IL COMPONENTE DIFETTOSO. DISCONNETTERE IMMEDIATAMENTE L'ALIMENTAZIONE E NON RICOLLEGARLA PRIMA CHE LA LENTE DELLO SCHERMO, LA TASTIERA O L'ALLOGGIAMENTO SIANO STATI SOSTITUITI DA PERSONALE DI ASSISTENZA QUALIFICATO. LA MANCATA OSSERVANZA DELLE PRECEDENTI INDICAZIONI PUÒ PROVOCARE LESIONI ALLE PERSONE E/O DANNI ALLE COSE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>EVITARE CARICHE ELETTROSTATICHE DURANTE IL FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>OPERAZIONE È SOLO CONSENTITA QUANDO CARICHE ELETTROSTATICHE OPERATIVE E DI PROCESSO SONO ELIMINATE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>UTILIZZARE IL TERMINALE DI PESATURA SOLO IN ASSENZA DI PROCESSI ELETTROSTATICI IN GRADO DI GENERARE SCARICHE A SPAZZOLA PROPAGANTI.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>TENERE IL TERMINALE LONTANO DA PROCESSI IN GRADO DI GENERARE UN POTENZIALE DI CARICA ELEVATO, AD ESEMPIO RIVESTIMENTO ELETTROSTATICO, TRASFERIMENTO RAPIDO DI MATERIALI NON CONDUTTIVI, AIR JET RAPIDI E AEROSOL AD ALTA PRESSIONE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>NON UTILIZZARE UN PANNINO BAGNATO PER PULIRE IL TERMINALE DI PESATURA. UTILIZZARE UN PANNINO UMIDO ED ESEGUIRE LA PULIZIA CON DELICATEZZA.</p>

	 AVVERTENZA
	INDOSSARE UN ABBIGLIAMENTO IDONEO. EVITARE INDUMENTI IN NYLON, POLIESTERE O ALTRO MATERIALE SINTETICO IN GRADO DI GENERARE O TRATTENERE LA CARICA. UTILIZZARE CALZATURE E PAVIMENTAZIONE CONDUTTIVE.
	 AVVERTENZA
	EVITARE DI COPRIRE IL TERMINALE CON ELEMENTI IN PLASTICA.
	 AVVERTENZA
	ACCERTARSI CHE TERMINALE, ACCESSORI DI MONTAGGIO E BASE SIANO DOTATI DI UN'ADEGUATA MESSA A TERRA EQUIPOTENZIALE.
	 AVVERTENZA
	IL TERMINALE DEVE ESSERE PROTETTO DALLA LUCE UV.
	 AVVERTENZA
	PER LA VERSIONE CC DEL TERMINALE IND256X, NON ESISTE SEPARAZIONE GALVANICA TRA IL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE NON A SICUREZZA INTRINSECA E I CIRCUITI DI USCITA A SICUREZZA INTRINSECA. IL CIRCUITO NON A SICUREZZA INTRINSECA DEVE ESSERE CORRETTAMENTE COLLEGATO A TERRA E I CIRCUITI A SICUREZZA INTRINSECA DEVONO ESSERE DOTATI DI COMPENSAZIONE DEL POTENZIALE. IN ALTERNATIVA, È NECESSARIO CHE IL CIRCUITO NON A SICUREZZA INTRINSECA (SELV) SIA CORRETTAMENTE SEPARATO DA TERRA.
	 AVVERTENZA
	L'ALIMENTAZIONE CC ESTERNA FORNITA DAL CLIENTE DEVE POTER GESTIRE UNA SOVRATENSIONE DI CATEGORIA II AL MASSIMO, IN CONFORMITÀ A IEC 60664-1.
	 AVVERTENZA
	È NECESSARIO LASCIARE GIOCO SUFFICIENTE PER EVITARE FORZE DI TRAZIONE SUI PRESSACAVI.
	 AVVERTENZA
	I PRESSACAVI DEVONO ESSERE PROTETTI DA DANNI DOVUTI A URTO.
	 AVVERTENZA
	IL TERMINALE ASSEMBLATO CON L'ANTENNA WIFI DEVE ESSERE INSTALLATO IN UNA POSIZIONE TALE CHE IL RISCHIO DI DANNI MECCANICI SIA BASSO. SOSTITUIRE IMMEDIATAMENTE L'ANTENNA WIFI SE DANNEGGIATA!

	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>I TERMINALI IND256X CONFIGURATI IN FABBRICA CON WI-FI SONO OMOLOGATI PER L'UTILIZZO IN ZONE CLASSIFICATE COME ZONA 1 PER GRUPPI DI STRUMENTI IIB. I TERMINALI IND256X CONFIGURATI IN FABBRICA CON WI-FI NON DEVONO ESSERE UTILIZZATI IN ZONE CLASSIFICATE PER GRUPPI DI STRUMENTI IIC. UTILIZZARE IL TERMINALE IND256X CONFIGURATO IN FABBRICA CON WI-FI IN UNA ZONA PER LA QUALE NON È OMOLOGATO PUÒ CAUSARE LESIONI PERSONALI E/O DANNI ALLA PROPRIETÀ.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>LA SCHEDA WIFI (30458681) E L'ANTENNA WIFI (30458682) NON POSSONO ESSERE RETROFITTATE SU UN IND256X CHE NON È STATO CONFIGURATO IN FABBRICA CON FUNZIONE WIFI.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>L'ALIMENTAZIONE DI POTENZA CC ESTERNO FORNITO DAL CLIENTE DEVE AVERE UNA SOVRATENSIONE MASSIMA DI CATEGORIA II, CONFORMEMENTE ALLA IEC 60664-1.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>NON APRIRE IL TERMINALE SE L'ATMOSFERA È ESPLOSIVA PER LA PRESENZA DI POLVERI. PER IMPEDIRE L'IGNIZIONE DI ATMOSFERE A RISCHIO DI ESPLOSIONE, SCOLLEGARE IL TERMINALE IND256X DALLA FONTE DI ALIMENTAZIONE PRIMA DI APRIRE L'ALLOGGIAMENTO. TENERE IL COPERCHIO COMPLETAMENTE CHIUSO QUANDO IL CIRCUITO È SOTTO TENSIONE. NON APRIRE SE NELL'ATMOSFERA SONO PRESENTI POLVERI ESPLOSIVE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>TUTTI GLI STRUMENTI DEVONO ESSERE INSTALLATI SECONDO IL DISEGNO NUMERO 30282892B DEL DOCUMENTO DEL PRODUTTORE E SECONDO I CODICI LOCALI APPLICABILI.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>IN QUESTO STRUMENTO POSSONO ESSERE UTILIZZATI SOLO I COMPONENTI SPECIFICATI NEL MANUALE DI INSTALLAZIONE. TUTTI GLI STRUMENTI DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CONFORMITÀ ALLE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE. L'UTILIZZO DI COMPONENTI NON IDONEI O SOSTITUTIVI E/O LA MANCATA OSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI POSSONO COMPROMETTERE LA SICUREZZA INTRINSECA DEL TERMINALE E PROVOCARE LESIONI ALLE PERSONE E/O DANNI ALLE COSE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>PER UNA PROTEZIONE CONTINUA CONTRO IL RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE, COLLEGARE SOLO A UNA PRESA CORRETTAMENTE MESSA A TERRA. NON RIMUOVERE IL POLO DI TERRA.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>QUALORA QUESTO STRUMENTO VENGA INCLUSO COME COMPONENTE IN UN SISTEMA, L'INSIEME RISULTANTE DOVRÀ ESSERE VERIFICATO DA PERSONALE QUALIFICATO CHE ABBA FAMILIARITÀ CON LA COSTRUZIONE E IL FUNZIONAMENTO DI TUTTI I COMPONENTI DEL SISTEMA E CON I POTENZIALI RISCHI CORRELATI. LA MANCATA OSSERVANZA DI TALI PRECAUZIONI PUÒ PROVOCARE LESIONI ALLE PERSONE E/O DANNI ALLE COSE.</p>
	<p style="text-align: center;"> AVVERTENZA</p> <p>LA MANUTENZIONE DEL TERMINALE IND245X DEVE ESSERE AFFIDATA SOLO A PERSONALE QUALIFICATO. PRESTARE ATTENZIONE DURANTE CONTROLLI, TEST E REGOLAZIONI DA ESEGUIRE AD ALIMENTAZIONE ATTIVA. LA MANCATA OSSERVANZA DI TALI PRECAUZIONI PUÒ PROVOCARE LESIONI ALLE PERSONE E/O DANNI ALLE COSE.</p>

	<p>AVVERTENZA</p> <p>PRIMA DI COLLEGARE O SCOLLEGARE QUALSIASI COMPONENTE ELETTRONICO INTERNO O DI CABLARE FRA LORO GLI STRUMENTI ELETTRONICI, STACCARE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE E ATTENDERE ALMENO TRENTA (30) SECONDI PRIMA DI ESEGUIRE CONNESSIONI E DISCONNESSIONI. IGNORARE QUESTE PRECAUZIONI POTREBBE CAUSARE DANNI MATERIALI O PORTARE AL GUASTO IRREPARABILE DELLO STRUMENTO.</p>
	<p>AVVISO</p> <p>RISPETTARE LE PRECAUZIONI PER LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI SENSIBILI ALLE CARICHE ELETTROSTATICHE.</p>

Normative per lo smaltimento sicuro



In conformità alla Direttiva Europea 2012/19/CE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment), l'apparecchiatura non deve essere smaltita assieme ad altri rifiuti domestici. La direttiva è applicabile anche a paesi non facenti parte dell'Unione Europea, in base ai requisiti specifici del paese di appartenenza.

Il prodotto deve essere smaltito in base a quanto stabilito dalle normative locali presso il punto di raccolta specifico per apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per eventuali domande, contattare l'autorità responsabile o il distributore da cui è stato acquistato l'apparecchio.

Qualora l'apparecchio venga trasferito a terzi (per uso privato o professionale), il contenuto della presente normativa deve ritenersi valido anche per terzi.

Grazie per il contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Indice

1	Introduzione	1-1
1.1.	Panoramica dell'IND256x	1-1
1.2.	Specifiche del prodotto	1-2
1.3.	Standard per i test	1-4
1.4.	Avvertenze e precauzioni	1-6
1.5.	Ispezione e lista di controllo dei contenuti	1-7
1.6.	Configurazione	1-8
1.7.	Collegamento equipotenziale (EB)	1-10
1.8.	Ambiente operativo	1-10
1.9.	Dimensioni	1-11
1.10.	Scheda madre	1-13
1.11.	Schede opzionali di comunicazione	1-13
2	Installazione	2-1
2.1.	Apertura dell'armadietto	2-1
2.2.	Installazione dei cavi e dei connettori	2-2
2.3.	Collegamento e messa a terra	2-7
2.4.	Collegamento equipotenziale (EB)	2-7
2.5.	Chiusura dell'armadietto	2-8
2.6.	Collegamento per cella di carico analogica	2-8
2.7.	Collegamento schede di comunicazione	2-9
2.8.	Sigillatura dell'armadietto	2-13
2.9.	Parametri di interfaccia	2-14
2.10.	Disegni di controllo	2-16

1 Introduzione

1.1. Panoramica dell'IND256x

IND256x rappresenta l'ultima novità della tecnologia di pesata METTLER TOLEDO. L'IND256x ha ottenuto la certificazione da parte di terzi per la pesatura in aree a rischio di esplosione e può essere utilizzata in ambienti che corrispondono alla zona 1/21, Divisione 1.

Terminale di pesa a campo singolo o multicampo e ad elevate prestazioni, IND256x utilizza celle di carico analogiche per ottenere una pesatura affidabile a basso costo, dai grammi alle tonnellate. È facilmente integrabile in un sistema di pesatura esistente.

Collegando la barriera di sicurezza o isolata appropriata, IND256x è in grado di fornire diverse interfacce di comunicazione a sicurezza intrinseca per comunicare con PC e stampanti nell'area non pericolosa. Queste caratteristiche consentono all'IND256x di supportare la maggior parte delle applicazioni di pesatura in gran parte dei settori industriali, tra cui:

- Farmaceutico
- Processi con utilizzo di polveri
- Sostanze chimiche speciali
- Petrochimica
- Agricoltura
- Vernici e inchiostri
- Ingegneria dei prodotti di chimica fine

1.1.1. Versione del terminale IND256x

IND256x è disponibile con tre diverse opzioni di alimentazione:

- alimentazione CA con tensione alternata esterna (187-250 V 50/60 Hz)
- alimentazione CC con tensione diretta esterna (CC 18-30 V)
- alimentazione intrinsecamente sicura che utilizza un pacco batteria IND256x NiMH Ex esterno ou APS500/501

Ciascuna di queste versioni ha ottenuto l'omologazione ATEX e IECEx per l'utilizzo nelle aree classificate come Zona 1 e Zona 21. Solo la versione che utilizza una potenza d'ingresso intrinsecamente sicura ha la certificazione FM per il Canada (cFMus).

1.1.2. Caratteristiche del prodotto IND256x

- Funzioni di pesa di base in aree pericolose incluso lo zero, la tara e le funzioni di stampa
- Armadietto del tipo con montaggio a banco, parete o colonna per ambienti difficili
- Collegamento a una singola piattaforma di pesatura analogica
- LCD bianco retroilluminato da 240 x 96 pixel, cifre grandi 25 mm
- Orologio in tempo reale (spegnimento)

- Una porta seriale a sicurezza intrinseca (COM1) per uscita di stampa e comunicazione asincrona e bidirezionale
- Supporto per le seguenti schede interne opzionali:
 - Uscita analogica 4-20 mA a sicurezza intrinseca
 - Modulo comunicazione Wi-Fi con antenna (solo per terminali IND256x configurati di fabbrica con modulo Wi-Fi)
 - Circuito di corrente attivo – per collegamento a un modulo di comunicazione ACM200 posizionato nell'area no pericolosa o per collegare un secondo terminale IND256x configurato con l'opzione dell'anello di corrente passiva
 - Circuito di corrente passivo (utilizzato come secondo display per collegare un altro terminale tramite un circuito di corrente attivo)
- Tre ingressi ID personalizzati supportati
- La tabella target supporta 25 target preimpostati per il controllo del peso
- La tabella tare supporta 20 valori preimpostati per la tara
- Unità di misura supportate: g, kg, t, ton, lb e oz
- Salvataggio di 60.000 dati relativi alle transazioni
- Supporto dell'accumulazione e del totale cumulativo
- Possibilità di personalizzazione di cinque diversi modelli di stampa
- Supporto della taratura senza pesi (CalFREE™)

1.2. Specifiche del prodotto

Nella Tabella 1-1 sono riportate le specifiche dell'IND256x.

Tabella 1-1: Specifiche IND256x

Elemento	Specifiche tecniche
Armadietto	Staffa in acciaio inossidabile 304 con montaggio a parete o su asta
Dimensioni (lunghezza × larghezza × profondità)	173 mm × 230 mm × 127 mm (6,8 in × 9,1 in × 5,0 in)
Peso di trasporto	3,5 kg (8 libbre)
Grado di protezione	IP66.
Ambiente di conservazione	Intervallo temperatura di conservazione: da –20 °C a 60 °C (da –4° a 140 °F) Umidità relativa: Dal 10 al 95% senza condensa
Condizioni di servizio	Intervallo temperatura operativa: da –10 °C a 40 °C (da 14° a 104 °F) Umidità relativa: Dal 10 al 95% senza condensa

Elemento	Specifiche tecniche	
Area pericolosa	IND256x viene utilizzata nelle aree a rischio di esplosione zona 1/21.	
Alimentazione	Alimentatore CA (187-253V 50/60Hz) (Versione ATEX e IECEx)	
	Alimentatore CC (CC 18-30V) (Versione ATEX e IECEx)	
	Pacco batteria esterna IND256x NiMHEx (Versione ATEX, IECEx e cFMus)	
Display	LCD bianco retroilluminato da 240 x 96 pixel, cifre grandi 25 mm Frequenza di aggiornamento display: 10 Hz	
Visualizzazione del peso	Massimo 100.000 divisioni	
Tipo di piattaforma di pesatura	Cella di carico analogica	
Quantità sensore	Un massimo di quattro celle di carico da 350 ohm (minimo 87 ohm), 2 mv/V o 3 mv/V	
Quantità piattaforma di pesatura	Supporta un'unica piattaforma di pesatura	
Frequenza di aggiornamento	>366 Hz	
Tensione di eccitazione sensore	4,5 VCC	
Sensibilità minima	0,6µV/e	
Tastiera	26 tasti; tastiera a membrana spessa 1,5 mm	
Modalità di comunicazione	<p>Interfaccia standard: La scheda madre è dotata di un'interfaccia di comunicazione RS232 a sicurezza intrinseca</p> <p>Opzioni interfaccia: Uscita analogica 4-20 mA a sicurezza intrinseca, con conversione D / A a 16 bit e frequenza di aggiornamento 25 Hz al PLC o modulo comunicazione Wi-Fi (solo per terminali IND256x configurati di fabbrica con modulo Wi-Fi); o circuito di corrente attivo a sicurezza intrinseca o circuito di corrente passivo a sicurezza intrinseca</p> <p>Protocolli di comunicazione: Ingresso porta seriale: Comandi ASCII per CTPZ (cancellazione, tara, stampa, zero), comandi SICS (supporta SICS di livello 0 e livello 1) Uscita porta seriale: Uscita continua Toledo, uscita stampa a comando (5 modelli configurabili), comando SICS e stampa report</p>	
Omologazione metrologica	<p>Europa: OIML R76; Classe III, 6000e; TC10878</p> <p>Globale: OIML R76; Classe III, 6000e; R76-2006-A-NL1-18.27</p> <p>Stati Uniti: Classe III/IIIL, nmax=10 000; CC No.: 18-099</p> <p>Canada: Classe III/IIHD, nmax=10 000; AM-6115</p>	
Approvazioni ATEX/IECEx	Versione senza Wi-Fi	
	<p>Versione CA e CC:</p> <p>II 2G Ex eb ib [ib] mb IIC T4 Gb</p> <p>II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db</p> <p>-10°C ≤ Ta ≤ +40°C</p>	<p>Versione a batteria:</p> <p>II 2G Ex ib IIC T4 Gb</p> <p>II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db</p> <p>-10°C ≤ Ta ≤ +40°C</p>
	Versione di Wi-Fi con configurazione di fabbrica	

Elemento	Specifiche tecniche	
	Versione CA e CC: II 2G Ex eb ib [ib] mb IIB T4 Gb II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +40°C	Versione a batteria: II 2G Ex ib IIB T4 Gb II 2D Ex tb [ib] IIIC T60°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +40°C
	Numero certificato ATEX: Numero certificato IECEx:	BVS 17 ATEX E 076 X IECEx BVS 17.0064X
Approvazioni FM	Versione senza Wi-Fi	
	Disponibile solo con alimentatore esterno o batteria intrinsecamente sicuri: IS CL I,II,III/DIV 1/GP ABCDEFG/T4 CL I, Zone 1 AEx/Ex ib IIC T4 Gb Zone 21 AEx/Ex tb [ib] IIIC T60°C Db	
	Versione di Wi-Fi con configurazione di fabbrica	
	Disponibile solo con alimentatore esterno o batteria intrinsecamente sicuri: IS CL I,II,III/DIV 1/GP CDEFG/T4 CL I, Zone 1, AEx/Ex ib IIB T4 Gb Zone 21, AEx/Ex tb [ib] IIIC T60°C Db	
	Numero certificato FMus:	FM18US0258X
	Numero certificato FMc:	FM18CA0123X

Tabella 1-2: Specifiche del modulo Wi-Fi (solo per terminali IND256x configurati di fabbrica con modulo Wi-Fi)

Elemento	Specifiche tecniche
Standard	802,11 b/g/n
Potenza di trasmissione	14dBm (media)
Intervallo di frequenza RF	2,412GHz – 2,462GHz
Crittografia	WPA-PSK/WPA2-PSK, WEP
Protocollo	TCP/IP
Modalità operativa	Server (Valido solo tramite la porta 1701), Client
Distanza di trasmissione	Massimo 40 metri all'aria aperta; valori tipici: 20 metri con ostruzione limitata.
Omologazione	Europa: CE/EMC+CE/RED Cina: SRRC Stati Uniti: FCC

1.3. Standard per i test

Il terminale IND256x è stato testato secondo i seguenti standard.

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Requisiti generali
EN 60079-7:2015	Sicurezza aumentata "e"
EN 60079-11:2012	Sicurezza intrinseca "i"
EN 60079-18:2015	Incapsulamento "m"

EN 60079-31:2014	Protezione tramite involucro "t"
EN 60079-0:2017 Ed. 7.0	Requisiti generali
IEC 60079-7:2017, Ed. 5.1	Sicurezza aumentata "e"
IEC 60079-11:2011, Ed. 6.0	Sicurezza intrinseca "i"
IEC 60079-18:2017, Ed. 4.1	Incapsulamento "m"
IEC 60079-31:2013, Ed. 2.0	Protezione tramite involucro "t"
FM3600: 2018,	Apparecchiatura elettrica da utilizzare in luoghi classificati come pericolosi, requisiti generali
FM3610: 2018,	Apparecchio intrinsecamente sicuro e Apparecchio associato da utilizzare in aree a rischio Classe I, II e III, Divisione 1
FM3810: 2018,	Attrezzatura elettrica per misurazioni, controlli e uso in laboratorio
ANSI/IEC 60529: 2004	Gradi di protezione forniti dall'involucro (Codice IP)
ANSI/ISA 60079-0: 2019	Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparato - Requisiti Generali
ANSI/ISA 60079-11:2014	Atmosfere esplosive - Parte 11: Protezione apparato tramite sicurezza intrinseca "i"
ANSI/ISA 60079-31:2015	Atmosfere esplosive - Parte 31: Protezione dell'apparato contro l'accensione della polvere tramite armadietto "t"
CSA C22.2 No. 60079-0:2019	Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparato - Requisiti Generali
CSA C22.2 No. 60079-11:2014	Atmosfere esplosive - Parte 11: Protezione apparato tramite sicurezza intrinseca "i"
CSA C22.2 No. 60079-31:2015	CAN/CSA-C22.2 N. 60079-31:15 - Atmosfere esplosive - Parte 31: Protezione dell'apparato contro l'accensione della polvere tramite armadietto "t"
CSA C22.2 No. 61010-1:2012	Direttive di sicurezza per l'attrezzatura elettrica per misurazioni, controlli e uso in laboratorio - Parte 1: Requisiti generali
CSA C22.2 No. 60529:	2005 gradi di protezione forniti dall'involucro (Codice IP)

1.3.1. Condizioni speciali per un utilizzo sicuro

1. L'apparecchio deve essere protetto dai raggi UV
2. Cariche elettrostatiche durante il funzionamento e la manutenzione devono essere escluse. Il terminale deve essere installato solo in aree in cui non sono presenti cariche elettrostatiche operative e collegate al processo.
3. Per le versioni con alimentazione CC non intrinsecamente sicura (la chiave del tipo termina con "44" o "46"): Non esiste separazione galvanica tra il circuito di alimentazione a sicurezza intrinseca e i circuiti di uscita a sicurezza intrinseca:

Il circuito a sicurezza non intrinseca deve essere messo correttamente a terra. In questo caso, anche i circuiti a sicurezza intrinseca sono messi a terra. Lungo i circuiti a sicurezza intrinseca, deve esistere la compensazione di potenziale.

o

Il circuito a sicurezza non intrinseca deve essere separato in sicurezza dalla terra (ad es. il circuito SELV).

4. Per il terminale nella versione CC, il circuito di alimentazione deve avere una sovratensione massima di categoria II, conformemente alla IEC 60664-1.
5. I pressacavi Serie HSK-M-Ex... e V-Ms-Ex... secondo KEMA 99 ATEX 6971X rispettivamente IECEx BVS 07.0014X sono testati con una forza di trazione ridotta (25%) secondo la clausola A.3.1 se IEC 60079-0 e possono essere utilizzati solo per l'installazione fissa di apparecchi del gruppo II. L'utente deve garantire il bloccaggio del cavo adeguato.
6. L'antenna WiFi è testata per il basso rischio di pericolo meccanico (altezza di impatto 0,4 m con massa di 1 kg) e deve essere protetta da elevati livelli di energia di impatto.

1.4. Avvertenze e precauzioni

Prima di azionare il nuovo terminale, leggere attentamente queste istruzioni.

Sebbene l'IND256x sia costruito in materiale resistente, è comunque uno strumento di precisione. Prestare attenzione nel maneggiare e installare il terminale.

	 AVVERTENZA
	NON INSTALLARE O ESEGUIRE INTERVENTI DI MANUTENZIONE PRIMA CHE L'AREA SIA STATA DEFINITA NON PERICOLOSA DAL PERSONALE AUTORIZZATO INCARICATO DAL RESPONSABILE IN LOCO.
	 AVVERTENZA
	CON IL TERMINALE È POSSIBILE UTILIZZARE SOLO I COMPONENTI SPECIFICATI NEL PRESENTE MANUALE. È NECESSARIO INSTALLARE TUTTI I DISPOSITIVI CONFORMEMENTE ALLE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE. L'UTILIZZO DI COMPONENTI NON CORRETTI O SOSTITUTIVI E/O LA MANCATA OSSERVANZA DELLE PRESENTI ISTRUZIONI POSSONO COMPROMETTERE LA SICUREZZA INTRINSECA DEL TERMINALE E CAUSARE LESIONI ALLE PERSONE E/O DANNI MATERIALI.
	 AVVERTENZA
	NON APRIRE SE SOTTO TENSIONE.
	 AVVERTENZA
	POTENZIALE PERICOLO DI SCARICHE ELETTROSTATICHE, VEDERE ISTRUZIONI.
	 AVVERTENZA
	NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSFERE ESPLOSIVE.



AVVERTENZA

IL TERMINALE ASSEMBLATO CON L'ANTENNA WIFI DEVE ESSERE INSTALLATO IN UNA POSIZIONE TALE CHE IL RISCHIO DI DANNI MECCANICI SIA BASSO. SOSTITUIRE IMMEDIATAMENTE L'ANTENNA WIFI SE DANNEGGIATA!

1.5. Ispezione e lista di controllo dei contenuti

Al momento della consegna dell'IND256x, verificare che la confezione sia integra. Se la scatola risulta danneggiata, verificare eventuali danni riportati anche dall'IND256x e, se necessario, inoltrare un reclamo relativo al trasporto al corriere. Se l'imballaggio non risulta danneggiato, disimballare l'IND256x prestando attenzione alla confezione originale, e verificare che tutto il contenuto sia integro.

- Per garantire un trasporto sicuro, è opportuno utilizzare l'imballo originale e un corretto metodo di imballaggio.

La confezione contiene:

- Terminale di pesa IND256x
- Sacchetto con accessori da utilizzare durante l'installazione
- Guida veloce
- DoC

1.6. Configurazione

1.6.1. Configurazione di sistema

Nella Figura 1-1 sono riportate le opzioni di configurazione del terminale.

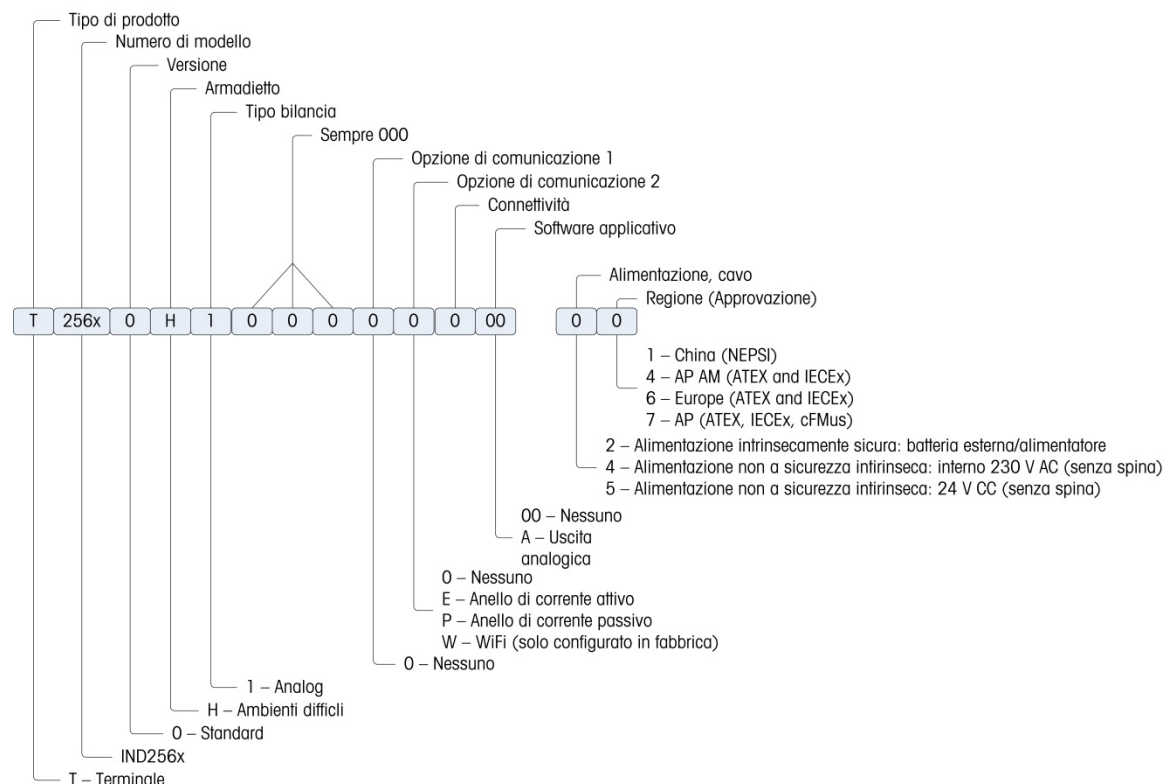


Figura 1-1: Grafico di configurazione IND256x

	<p style="text-align: center;">AVVERTENZA</p> <p>I TERMINALI IND256X CONFIGURATI IN FABBRICA CON WI-FI SONO OMOLOGATI PER L'UTILIZZO IN ZONE CLASSIFICATE COME ZONA 1 PER GRUPPI DI STRUMENTI IIB. I TERMINALI IND256X CONFIGURATI IN FABBRICA CON WI-FI NON DEVONO ESSERE UTILIZZATI IN ZONE CLASSIFICATE PER GRUPPI DI STRUMENTI IIC. UTILIZZARE IL TERMINALE IND256X CONFIGURATO IN FABBRICA CON WI-FI IN UNA ZONA PER LA QUALE NON È OMOLOGATO PUÒ CAUSARE LESIONI PERSONALI E/O DANNI ALLA PROPRIETÀ.</p>
AVISO	
FUNZIONALITÀ WI-FI DISPONIBILE SOLO NEI TERMINALI IND256X COSÌ CONFIGURATI IN FABBRICA.	

1.6.2. Codice di data del prodotto

La data di produzione o il codice di data del terminale sono reperibili sulla targhetta di serie (sulla parte superiore dell'armadietto).

Il numero di serie comincia con una lettera e un numero (per esempio B212000371). La lettera rappresenta le prime tre cifre dell'anno, come indicato nel grafico dei codici di data nella Tabella

1-3 (la lettera "B" nell'esempio riportato rappresenta "201x") e il numero rappresenta la cifra dell'unità dell'anno ("2" nell'esempio). Pertanto "B4" indica l'anno 2014.

Tabella 1-3: Formati dei codici di data attuali e più recenti

Codici di data	Anno	Codici di data	Anno
A	200x	F	205x
B	201x	G	206x
C	202x	H	207x
D	203x	J	208x
E	204x	K	209x

1.6.3. Collegamenti

Nella figura sottostante sono illustrate le posizioni delle connessioni sul retro dell'armadietto per ambienti difficili.

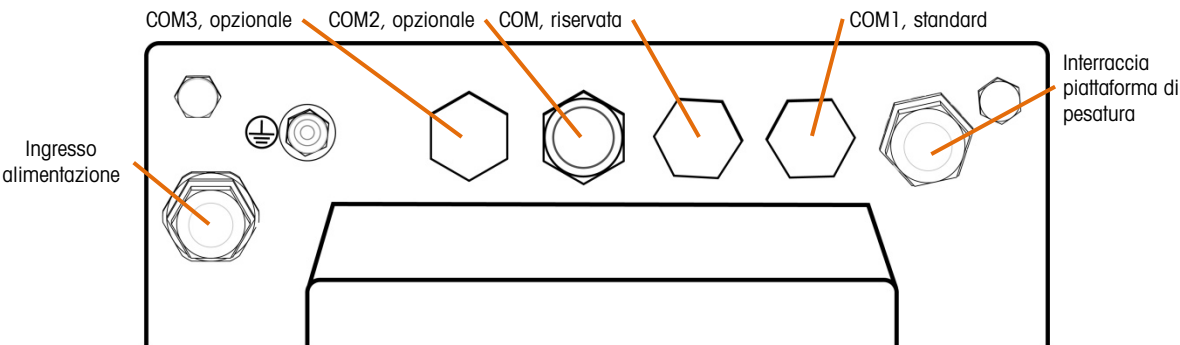


Figura 1-2: Posizioni porta di collegamento IND256x

Ingresso alimentazione	Ingresso alimentazione in CA 220 V (187-250 V 50/60 Hz) (versione ATEX e IECEx) o ingresso alimentazione in CC 24V (18 V-30 V) (versione ATEX e IECEx) o alimentatore a sicurezza intrinseca (versione ATEX, IECEx e cFMus)
COM1 (standard)	RS232 intrinsecamente sicura
COM2 (Opzionale)	uscita analogica 4-20 mA intrinsecamente sicura o modulo di comunicazione WiFi (solo configurato in fabbrica)
COM3 (Opzionale)	circuito di corrente intrinsecamente sicuro o circuito di corrente passivo intrinsecamente sicuro
COM riservata	Non utilizzata

1.6.4. Avvertenze

1.6.4.1. CENELEC

Connessione di EB in base alla normativa specifica del paese: Assicurarsi che gli alloggiamenti di tutti i dispositivi siano collegati allo stesso potenziale tramite i terminali EB. Nessuna corrente in circolazione può fluire tramite la schermatura del cavo per i cavi intrinsecamente sicuri.

1.6.4.2. cFMus

Connessione di EB per ANSI/NFPA 70, Articolo 504 e ANSI/IA RP 12.06.01 o Canadian Electric Code C22.2: Assicurarsi che gli alloggiamenti di tutti i dispositivi siano collegati allo stesso potenziale tramite i terminali EB. Nessuna corrente in circolazione può fluire tramite la schermatura del cavo per i cavi intrinsecamente sicuri.

1.7. Collegamento equipotenziale (EB)

Il collegamento equipotenziale deve essere installato da un elettricista autorizzato dal proprietario. L'assistenza METTLER TOLEDO si occupa esclusivamente del monitoraggio e della consultazione per questa procedura.

Collegare il collegamento equipotenziale di tutti i dispositivi (alimentatore, terminale di pesa, convertitore interfaccia e piattaforma di pesatura) seguendo lo schema del terminale e tutte le norme e gli standard specifici del paese. Durante il processo, assicurarsi che:

- Tutti gli alloggiamenti dei dispositivi siano collegati allo stesso potenziale tramite i terminali EB.
- Nessuna corrente in circolazione fluisca tramite la schermatura del cavo per i circuiti intrinsecamente sicuri.
- Il punto neutro per il collegamento equipotenziale sia il più vicino possibile al sistema di pesa.

1.8. Ambiente operativo

Scelta dell'ubicazione:

- Scegliere una superficie stabile e non soggetta a vibrazioni per montare il terminale
- Accertarsi che non ci siano fluttuazioni eccessive della temperatura e che il terminale non venga esposto alla luce diretta del sole
- Evitare correnti d'aria sulla piattaforma di pesatura (per esempio quelle provenienti da finestre aperte o aria condizionata)
- Regolare il terminale in seguito a un cambiamento sostanziale della posizione geografica

1.8.1.1. Temperatura e umidità

È possibile conservare e utilizzare l'IND256x a condizioni di temperatura e umidità relativa riportate nella Tabella 1-1.

1.8.1.2. Protezione ambientale

Il terminale IND256x è conforme alle norme di protezione ambientale come elencato nella Tabella 1-1.

1.9. Dimensioni

Nella Figura 1-3 e nella Figura 1-4 sono riportate le dimensioni del terminale. Le unità di misura sono espresse in pollici e [mm].

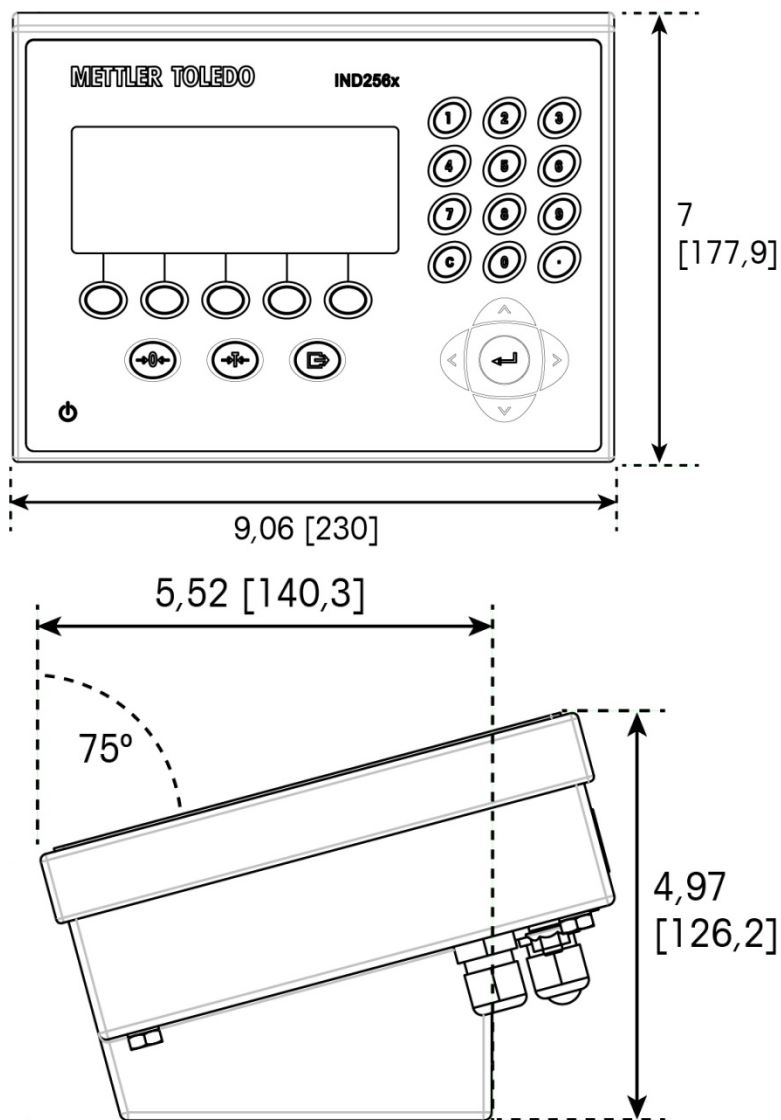


Figura 1-3: Dimensioni IND256x, installazione desktop

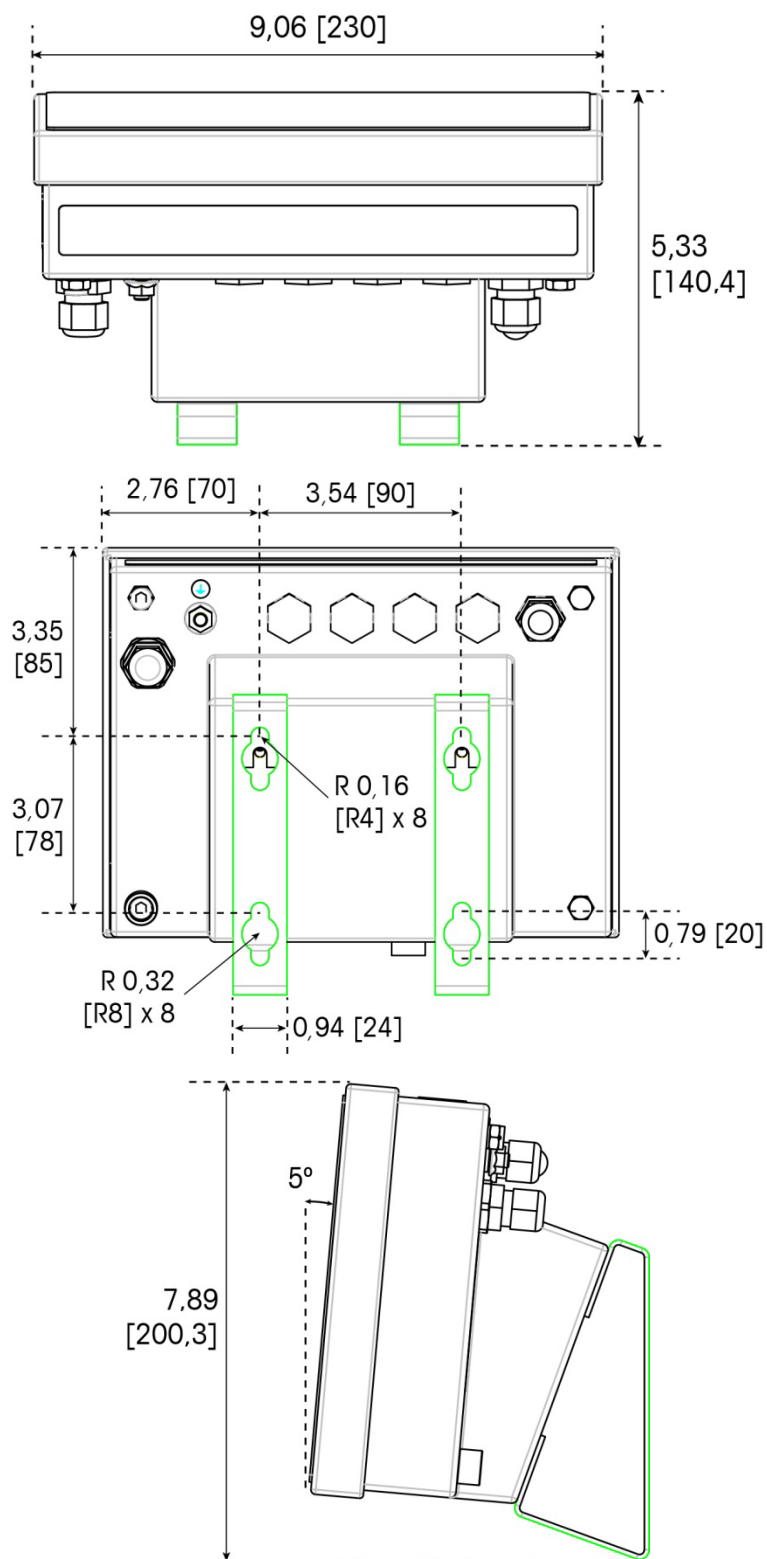


Figura 1-4: Dimensioni IND245x, con staffa fissa per montaggio a muro

1.10. Scheda madre

La scheda madre dell'IND256x presenta i seguenti collegamenti principali riportati nella Figura 1-5:

1. Interfaccia di pesatura della cella di carico analogica
7. Interfaccia di alimentazione a sicurezza intrinseca con collegamento al modulo di alimentazione
8. Interfaccia cablaggio piatta utilizzata per collegare il display
9. Interfaccia RS232 a sicurezza intrinseca (COM1)
10. Interfacce scheda con due opzioni di comunicazione (COM2 e COM3)

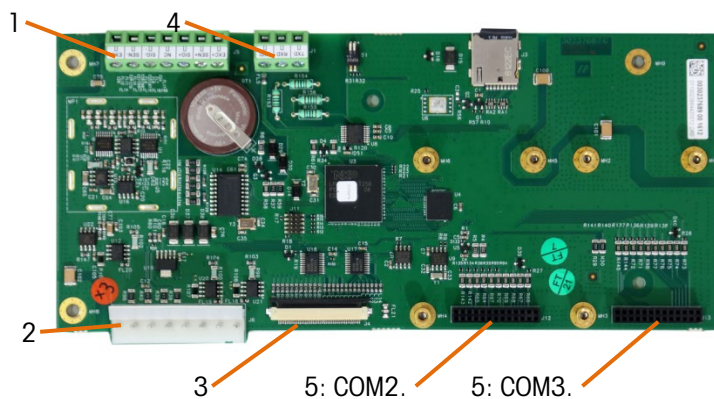


Figura 1-5: Scheda madre IND256x






1.11. Schede opzionali di comunicazione

È possibile configurare l'IND256x con un massimo di due delle tre schede opzionali di comunicazione installate all'interno dell'armadietto. Le opzioni sono:

- Modulo comunicazione Wi-Fi (disponibile solo per terminali IND256x configurati di fabbrica con modulo Wi-Fi)
- Uscita analogica 4-20 mA a sicurezza intrinseca
- Anello di corrente attiva per collegamento a un modulo di comunicazione ACM200 posizionato nell'area no pericolosa o per collegare un secondo terminale IND256x configurato con l'opzione dell'anello di corrente passiva
- Circuito di corrente passiva (utilizzato come secondo display per collegare un altro IND256x a un circuito di corrente attivo)

2 Installazione

2.1. Apertura dell'armadietto

	 AVVERTENZA
	L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE DEL TERMINALE IND256X DEVONO ESSERE EFFETTUATE SOLO PREVIA CONFERMA DA PARTE DELLA PERSONA QUALIFICATA RESPONSABILE DELLA MANCANZA DI CONDIZIONI DI PERICOLO NELL'AREA DI INSTALLAZIONE DELLO STESSO.
	 ATTENZIONE
	CONFERMARE LA CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE LOCALI E NAZIONALI APPLICABILI IN MATERIA DI RETE WI-FI PRIMA DI INSTALLARE E METTERE IN SERVIZIO IL TERMINALE IND256X CONFIGURATO CON IL MODULO WI-FI. METTLER TOLEDO NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER I TERMINALI INSTALLATI IN PAESI IN CUI LE NORMATIVE IN MATERIA DI WI-FI NON SONO OSSERVATE. LE OMOLOGAZIONI WIFI PER IL PRODOTTO POSSONO ESSERE TROVATE SU HTTP://GLO.MT.COM/GLOBAL/EN/HOME/SEARCH/COMPLIANCE.HTML/COMPLIANCE/ .
	 AVVERTENZA
	PREVENIRE L'IGNIZIONE DI GAS PERICOLOSI. ASSICURARSI DI AVER TOLTO LA CORRENTE PRIMA DI APRIRE L'ARMADIETTO DELL' IND256X . DOPO AVER ACCESO IND256X, LASCIARE L'ARMADIETTO RIGOROSAMENTE SIGILLATO. NON APRIRE LA SCATOLA IN PRESENZA DI POLVERI O GAS ESPLOSIVI.

Aprire il terminale IND256x seguendo i passaggi descritti nelle sezioni seguenti.

Il coperchio anteriore del terminale IND256x è fissato con 4 viti. Aprire lo strumento come indicato di seguito per la configurazione dell'hardware all'interno dello stesso:

1. Posizionare il terminale con la copertura anteriore rivolta verso il basso su una superficie piana prestando attenzione a non danneggiare l'involucro.
2. Svitare le quattro viti del coperchio indicate nella Figura 2-1.



Figura 2-1: Viti armadietto

3. Sollevare il coperchio posteriore e ruotarlo per mostrarne l'interno. Notare le due cinghie che fissano il pannello frontale all'armadietto.

2.2. Installazione dei cavi e dei connettori

Il terminale IND256x prevede i cavi e i connettori elencati di seguito:

- Premistoppa del cavo dell'armadietto per ambienti difficili
- Connessioni per il cablaggio della scheda madre
- Connessione di alimentazione

	AVVERTENZA
	L'UTILIZZO DEL PRESENTE STRUMENTO È CONSENTITO ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE QUALIFICATO. PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI ISPEZIONE, TEST E REGOLAZIONE.
	UN UTILIZZO ERRATO POTREBBE CAUSARE LESIONI.

Il terminale IND256x è adatto agli ambienti difficili polverosi e di lavaggio. Tuttavia, durante l'installazione di cavi e/o connettori, è necessario accedere all'interno dell'armadietto del terminale. A tutti i cavi all'interno dell'armadietto viene assegnata una posizione specifica.

2.2.1. Premistoppa del cavo dell'armadietto per ambienti difficili

Per garantire resistenza all'acqua e alla polvere:

1. Prima di collegare i fili, far passare il cavo di misura opportuna attraverso il pressacavo corretto. Utilizzare cavi di diametro adeguato alle dimensioni del pressacavo. Le dimensioni richieste per i cavi sono illustrate nella Tabella 2-1.

Tabella 2-1: Diametri dei cavi per i pressacavi

Pressacavo	Diametro cavo
Cella di carico analogica	4–8 mm (0,16–0,3")

Pressacavo	Diametro cavo
COM1 (IS-RS232)	5-10 mm (0,2-0,39 in,)
Circuito di corrente (attivo e passivo)	5-10 mm (0,2-0,39 in,)
Cavo di alimentazione CA/CC	5-10 mm (0,2-0,39 in,)
Uscita analogica 4-20mA	5-10 mm (0,2-0,39 in,)
Batteria esterna	4-8 mm (0,16-0,3")

Avvisi importanti

- Utilizzare solo pressacavi e viti certificati ATEX con il terminale IND256x
 - I serracavi devono essere protetti da danni provocati da urti.
 - È necessario garantire un gioco al fine di evitare forze di trazione sui serracavi.
2. Quando si effettuano le terminazioni del cavo all'interno dell'armadietto per ambienti difficili, accertarsi che la lunghezza del cavo dal connettore/morsettiere del terminale all'alloggio del terminale sia sufficiente così da evitare tensioni meccaniche sul gruppo connettore quando l'alloggiamento è completamente aperto.
 3. I cavi che includono gli schermi dovrebbero prevedere la terminazione dello schermo al pressacavo come mostrato nella in Figura 2-2. Distribuire i fili dello schermo all'esterno ed assicurarsi che sia presente sufficiente filo dello schermo per creare un buon contatto con la parte in metallo del pressacavo.

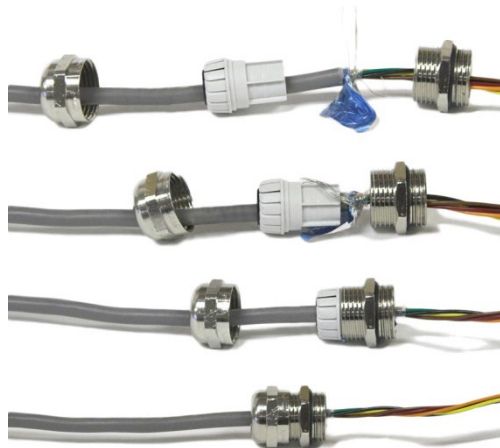


Figura 2-2: Terminazione dello schermo al pressacavo

2.2.1. Connessione per l'alimentazione

	 AVVERTENZA
	<p>IL COLLEGAMENTO DI RETE DELL'ALIMENTATORE DEVE ESSERE ESEGUITO DA UN ELETTRICISTA ESPERTO AUTORIZZATO DAL PROPRIETARIO E IN CONFORMITÀ AL RELATIVO SCHEMA DEI TERMINALI, ALLE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DI CUI SONO CORREDATI E ALLE NORMATIVE NAZIONALI VIGENTI.</p>

Laddove si accettano IECEx e ATEX, IND256x può essere alimentato da:

- Un alimentatore interno collegato a un ingresso di alimentazione AC230V o DC 24V esterno o
- Una batteria NiMH esterna (P / N 64060625).

Nei Paesi in cui viene accettata la certificazione FM, il terminale IND256x può essere alimentato nei modi seguenti: Alimentatore APS500/501 o batteria IND256x NiMH

L'alimentazione è collegata tramite un connettore a sicurezza aumentata nell'angolo a destra all'interno dell'armadietto (Figura 2-3). Il connettore è protetto da un coperchio in plastica.

Il terminale è dotato di un cavo di alimentazione lungo 5 metri, senza spina. I terminali con alimentazione a sicurezza intrinseca vengono forniti senza cavo di alimentazione.

2.2.1.1. Ingresso alimentazione CA interno (solo per terminali con certificazioni IECEx e ATEX)



Figura 2-3: Connettore di ingresso alimentazione CA con coperchio



Figura 2-4: Connettore alimentazione CA con coperchio rimosso

Tabella 2-2: Codice colore del cavo di ingresso alimentazione CA

Pin	Colore Pin
L	Marrone
N	Blu

2.2.1.2. Ingresso alimentazione CC interno (solo per terminali con certificazioni IECEx e ATEX)

	AVVERTENZA
	L'ALIMENTATORE CC DEVE ESSERE COLLEGATO A UN INGRESSO CC DA 18-30V NON COLLEGARE AD ALIMENTAZIONE CA.

	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>PER I TERMINALI IND256X NELLA VERSIONE CC NON ESISTE SEPARAZIONE GALVANICA TRA IL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE A SICUREZZA NON INTRINSECA E I CIRCUITI DI USCITA A SICUREZZA INTRINSECA. IL CIRCUITO A SICUREZZA NON INTRINSECA DEVE ESSERE MESSO CORRETTAMENTE A TERRA. E LA COMPENSAZIONE DEL POTENZIALE DEVE ESSERE PRESENTE SU TUTTI I CIRCUITI A SICUREZZA INTRINSECA. IN ALTERNATIVA, IL CIRCUITO A SICUREZZA NON INTRINSECA (SELV) DEVE ESSERE SEPARATO IN SICUREZZA DALLA TERRA.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ AVVERTENZA</p> <p>L'ALIMENTAZIONE DI POTENZA CC ESTERNO FORNITO DAL CLIENTE DEVE AVERE UNA SOVRATENSIONE MASSIMA DI CATEGORIA II, CONFORMEMENTE ALLA IEC 60664-1.</p>



Figura 2-5: Connettore di ingresso alimentazione CC con coperchio



Figura 2-6: Collegamenti di ingresso alimentazione CC, vista interna

Tabella 2-3: Codice colore del cavo ingresso alimentazione CC

Pin	Colore Pin
GND	Marrone
+24V	Blu

2.2.1.3. Ingresso alimentatore NiMH esterna

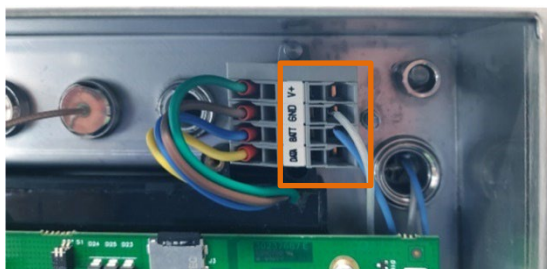


Figura 2-7: Collegamenti ingresso batteria NiMH, vista interna

Tabella 2-3: Codice colore del cavo di ingresso batteria NiMH

Pin	Colore Pin
DATI	Vuoto
BATT	Blu
GND	Bianca
V+	Vuoto

2.2.1.4. Ingresso alimentazione elettrica APS500/501

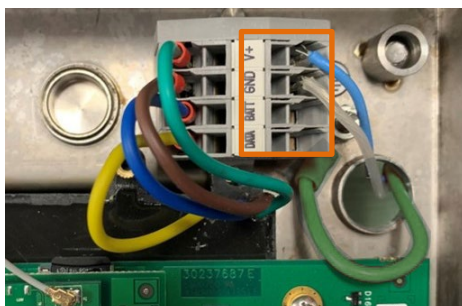


Figura 2-8: Collegamenti ingresso alimentazione elettrica APS500/501, vista interna

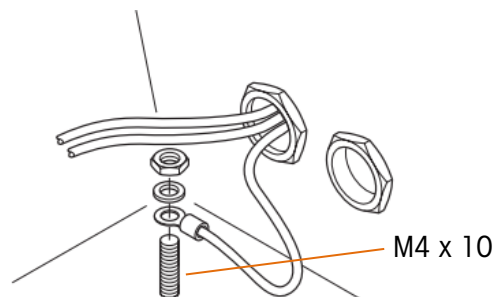


Figura 2-9: Collegamento del cavo schermato al terminale

Tabella 2-4: Codice colore del cavo di ingresso alimentazione elettrica APS500/501

Pin	Colore Pin
DATI	Vuoto
BATT	Vuoto
GND	Bianca
V+	Blu

2.3. Collegamento e messa a terra

La messa a terra e le connessioni di collegamenti con potenziale simile devono essere effettuate tenendo conto delle regolamentazioni locali applicabili nel paese in cui si effettua l'installazione. Fare riferimento ai codici e disegni di controllo per ulteriori e più specifiche informazioni riguardanti la messa a terra.

Solitamente le normative locali prevedono che tutti i componenti dell'attrezzatura di un sistema siano collegati e messi a terra in un unico punto. Il terminale IND256x è dotato di una vite di messa a terra esterna speciale per un collegamento di uguale potenziale (Figura 2-10).



Figura 2-10: Vite di messa a terra terminale IND256x

2.4. Collegamento equipotenziale (EB)

Il collegamento equipotenziale deve essere installato da un elettricista autorizzato dal proprietario. L'assistenza METTLER TOLEDO si occupa esclusivamente del monitoraggio e della consultazione per questa procedura.

Collegare il collegamento equipotenziale di tutti i dispositivi (alimentatore, terminale di pesa, convertitore interfaccia e piattaforma di pesatura) seguendo lo schema del terminale e tutte le norme e gli standard specifici del paese. Durante il processo, assicurarsi che:

- Tutti gli alloggiamenti dei dispositivi siano collegati allo stesso potenziale tramite i terminali EB.
- Nessuna corrente in circolazione fluisca tramite la schermatura del cavo per i circuiti intrinsecamente sicuri.
- Il punto neutro per il collegamento equipotenziale sia il più vicino possibile al sistema di pesa.

2.4.1. Avvertenze

2.4.1.1. CENELEC

2.4.1.1.1. Connessione di EB in base alla normativa specifica del paese

Assicurarsi che gli alloggiamenti di tutti i dispositivi siano collegati allo stesso potenziale tramite i terminali EB. Nessuna corrente in circolazione può fluire tramite la schermatura del cavo per i cavi intrinsecamente sicuri.

2.4.1.2. cFMus

2.4.1.2.1. Connessioni di EB per ANSI/NFPA 70, Articolo 504, e ANSI/IA RP 12.06.01 o Canadian Electric Code C22.2
Assicurarsi che gli alloggiamenti di tutti i dispositivi siano collegati allo stesso potenziale tramite i terminali EB. Nessuna corrente in circolazione può fluire tramite la schermatura del cavo per i cavi intrinsecamente sicuri.

2.5. Chiusura dell'armadietto

Per accertarsi che il coperchio anteriore sia stato installato correttamente:

- Posizionare il coperchio anteriore su una superficie piana
- Accertarsi che l'anello di tenuta sia stato posizionato con precisione
- Montare il coperchio posteriore e assicurarsi che sia posizionato correttamente
- Installare le viti nella loro posizione originale
- Serrare ciascuna vite a 3,0 Nm

2.6. Collegamento per cella di carico analogica

Le celle analogiche sono collegate alla scheda madre sul connettore come indicato nella sezione Introduzione del Capitolo 1.

Il terminale IND256x è progettato per fornire alimentazione fino a quattro celle di carico da 350 ohm (o una resistenza minima di circa 87 ohm). Per confermare che la cella di carico per l'installazione rientri nei limiti, è necessario calcolare la resistenza totale della bilancia (Total Scale Resistance - TSR).

Per calcolare la TSR:

$$TSR = \frac{\text{Resistenza di ingresso della cella di carico } (\Omega\text{ms})}{\text{Numero di celle}}$$

Prima di connettere le celle di carico, accertarsi che la TSR della rete delle celle di carico da connettere all'IND256x sia superiore a 87 Ohm. Se la resistenza è inferiore a 87 ohm, l'IND256x non funzionerà correttamente.

Inoltre, è necessario esaminare la distanza massima del cavo. La Tabella 2-5 fornisce le lunghezze massime consigliate per il cavo in base al diametro del cavo e al corretto funzionamento del terminale. Tenere presente che i valori dell'entità per il cavo della cella di carico vanno considerati come fattore di sicurezza durante l'installazione. (AWG = American Wire Gauge.)

Tabella 2-5: Lunghezze massime consigliate per il cavo

TSR (Ohm)	24 AWG (0,205 mm ²) (metri/piedi)	20 AWG (0,519 mm ²) (metri/piedi)	16 AWG (1,310 mm ²) (metri/piedi)
1-4 celle da 350 Ω	60/200	182/600	304/1000

La Figura 2-11 mostra il cablaggio per le celle di carico analogiche. Quando viene utilizzata una cella a quattro conduttori, occorre cortocircuitare +Exc con +Sen e -Exc con -Sen.

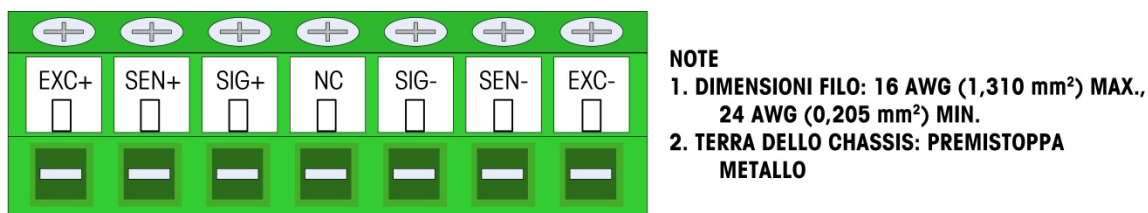


Figura 2-11: Terminazione cella di carico

2.7. Collegamento schede di comunicazione

2.7.1. Porta seriale (COM1)

La porta COM1 prevede connessioni per un dispositivo seriale intrinsecamente sicuro. La Figura 2-12 mostra il connettore della porta COM1. La lunghezza del cavo per questo collegamento non supera i 10 m (33 piedi).

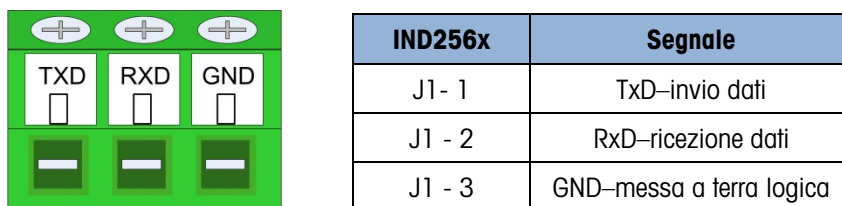


Figura 2-12: Segnali porta COM1

Nella Figura 2-13 viene riportato un esempio della connessione a un dispositivo RS-232 nell'area no pericolosa tramite una barriera a diodi Zener. Durante la selezione della barriera, fare riferimento ai valori di approvazione dell'entità della COM1. Tenere presente che tutti i sigilli e gli altri dispositivi di protezioni saranno necessari per la conformità ai codici di cablaggio nelle aree pericolose.

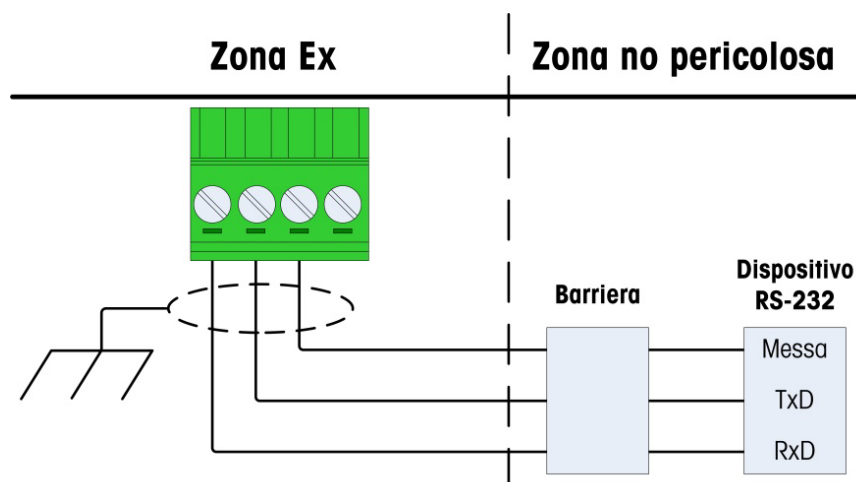


Figura 2-13: Connessione RS-232 campione

Una barriera testata per il corretto funzionamento con l'IND256x e che può essere collegata direttamente alla COM1 è:

- MTL7761Pac (certificazioni IECEx e ATEX)

2.7.2.

Circuito di corrente attivo

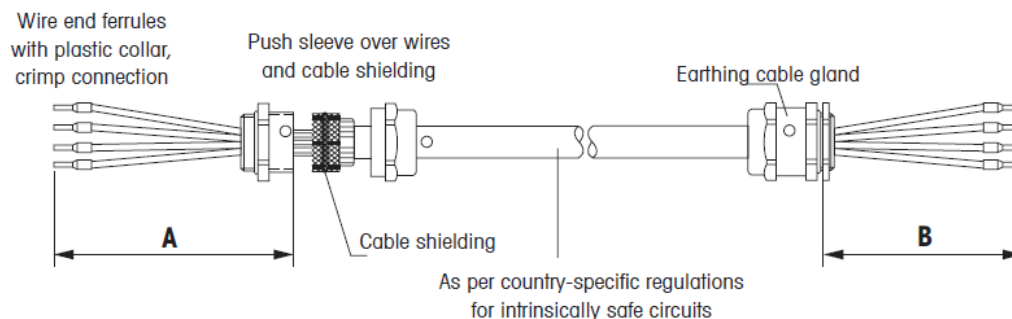
È possibile installare la scheda opzionale del circuito di corrente attivo esclusivamente nella presa COM3 della scheda madre. Quando il terminale IND256x è collegato all'ACM200, è necessario collegare quest'ultimo utilizzando il circuito di corrente attivo per garantire la comunicazione nell'area di sicurezza.

Tabella 2-6: Collegamenti del circuito di corrente attivo a ACM200

IND256x COM3 (J2)	ACM200 COM (J3)
1	4
2	3
3	2
4	1

I cavi specifici del cliente per i circuiti intrinsecamente sicuri devono essere personalizzati nel modo seguente:

	IND256x – ACM200
Cavo	2 x 2 x 0,5 mm ²
Dimensione A (IND256x)	110 mm (2,4")
Dimensione B (ACM200)	70 mm (2,8")
Lunghezza Max.	300 m (1000 ft)



1. Ridurre il cavo alla lunghezza necessaria e spellarne le estremità in base alla dimensione A/B.
 2. Ridurre la schermatura del cavo su entrambi i lati a 10 mm (0,4").
 3. Spellare le estremità del cavo.
 4. Crimpa i capicorda alle estremità del cavo con uno strumento di crimpatura.
 5. Spingere la seconda sezione del pressacavo di terra, quella posteriore, nel cavo.
 6. Applicare la schermatura del cavo solo all'estremità dell'IND256x spingendo la guaina sui cavi e sulla schermatura e ripiegandola sulla schermatura stessa.
 7. Fare pressione sulla parte frontale del pressacavo e avvitarlo sulla parte posteriore.
- Ricordiamo che il cavo presenta requisiti di schermatura diversi a seconda che venga collegato a un terminale IND256x o ACM200.

2.7.3.

Circuito di corrente passivo

Nel caso in cui il terminale IND256x sia collegato a un altro sistema di pesatura IND256x come display remoto, è necessario collegare l'interfaccia del circuito di corrente passivo al circuito di corrente attivo di un altro terminale IND256x. È possibile installare il circuito di corrente passivo esclusivamente nella presa COM3 della scheda madre.

Tabella 2-7: Collegamento del circuito di corrente passivo tra i terminali

IND256x COM3 (circuito di corrente passivo J4) (Display remoto)		IND256x COM3 (circuito di corrente attivo J2) (Strumento che collega la piattaforma di pesatura)
1	←→	1
2	←→	2
3	←→	3
4	←→	4

2.7.4.

Uscita analogica 4-20 mA intrinsecamente sicura

La scheda di comunicazione analogica opzionale intrinsecamente sicura 4-20 mA si collega alla porta COM2 sulla scheda madre dell'IND256x. Fornisce un segnale analogico da 4-20 mA intrinsecamente sicuro, proporzionale al peso applicato alla bilancia o al tasso di variazione del peso sulla bilancia. La lunghezza massima del cavo per il collegamento dell'uscita analogica è 300 m/980 piedi. Il cavo utilizzato per il segnale dell'uscita analogica deve essere schermato.

- Questa opzione non può essere usata con l'opzione WiFi.



Figura 2-14: Scheda opzionale uscita analogica intrinsecamente sicura

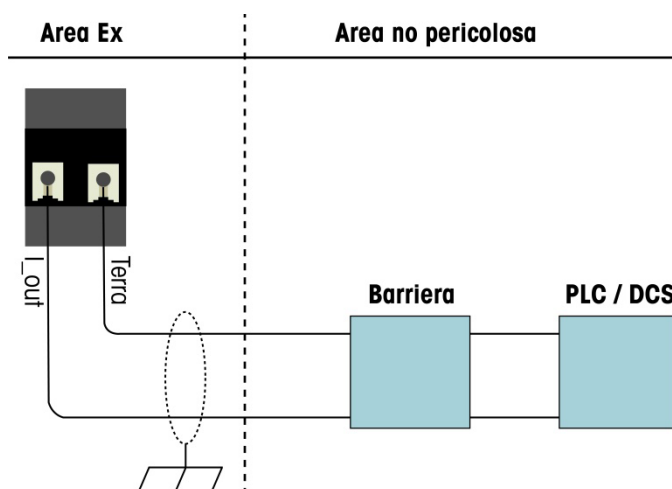


Figura 2-15: Cablaggio uscita Analogica

La barriera isolata analogica KFD2-STC5-EX1 prodotta da P&F (numeri di certificato: IECEx CML 17.0015X; CML 17 ATEX 2029X) è stata verificata e può essere collegata direttamente con l'opzione analogica a 4-20 mA intrinsecamente sicura dell'IND256x e poi collegata ad un sistema PLC o DCS nell'area no pericolosa.

2.7.5. Comunicazione wireless

La scheda opzionale di comunicazione wireless dell'IND256x è installata sulla scheda madre con le altre schede opzionali e non è collegata alle periferiche. L'opzione deve essere configurata come descritto nel Capitolo 3, sezione 3.8.4. Per ottenere la comunicazione wireless con le periferiche è necessario un segnale WiFi forte.

L'IND256x supporta una singola opzione WiFi.

- Questa opzione non può essere usata insieme all'opzione di uscita analogica 4-20 mA intrinsecamente sicura.



Figura 2-16: Antenna e scheda opzionale WiFi IND256x

2.8. Sigillatura dell'armadietto

Quando il terminale IND256x viene utilizzato in un'applicazione "approvata" da un punto di vista metrologico, deve essere protetto dalle alterazioni mediante l'uso di sigilli. Le versioni IND256x includono il kit di sigillatura opzionale.

Il metodo utilizzato per la sigillatura varia a seconda dei requisiti locali. Il terminale IND256x supporta la sigillatura esterna.

2.8.1. Sigillatura esterna dell'armadietto, USA

I dettagli relativi al sigillo in piombo sono riportati nella Figura 2-17. Di seguito la procedura da seguire:

1. Accertarsi di aver selezionato l'area corretta in Bilancia > Tipo > Approvazione e impostare l'interruttore metrologico SW1-1 su ON (consultare il Capitolo 2, Funzionamento per verificare la posizione e la funzione di questo interruttore).
2. Far passare il cavo di tenuta attraverso due bulloni di tenuta adiacenti, quindi fissare il fermo del sigillo come mostrato nella Figura 2-17.
3. Tagliare il cavo in eccesso del sigillo in piombo.

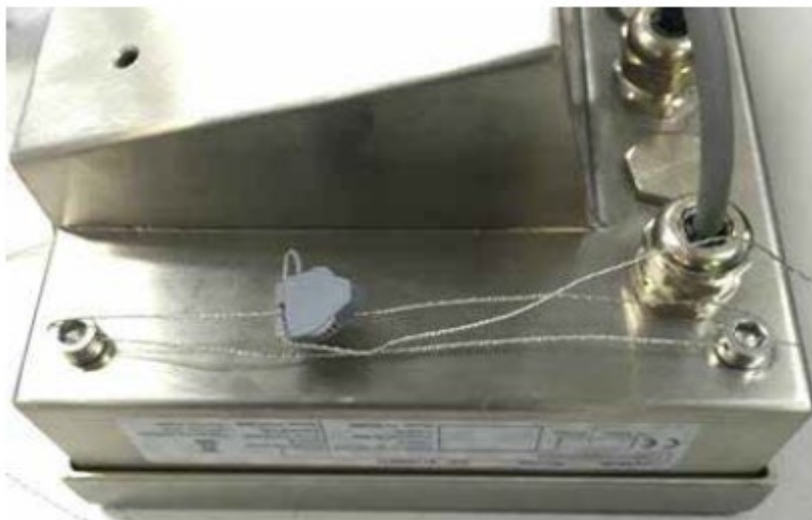


Figura 2-17: Metodo di sigillatura

2.9. Parametri di interfaccia

2.9.1. Circuito di alimentazione (porta alimentazione)

Circuito di alimentazione	Parametri
<p>Variante con alimentazione CA non intrinsecamente sicura (la chiave del tipo termina con con "46" o "44") (solo approvati ATEX e IECEx)</p> <p>Cavo collegato in modo permanente con ferrite</p>	<p>Tensione nominale: CA 187...250 V (50/60 Hz)</p> <p>Corrente nominale: 125 mA</p> <p>Tensione massima in entrata: Um CA 250 V</p>
<p>Variante con alimentazione CC non intrinsecamente sicura (la chiave del tipo termina con con "56" o "54") (solo approvati ATEX e IECEx)</p> <p>Cavo collegato in modo permanente con ferrite:</p> <p>Blu: +24V, Marrone: gnd, Verde-giallo: PE</p>	<p>Tensione nominale: CC 18...30 V</p> <p>Corrente nominale: 250 mA</p> <p>Tensione massima in entrata su apparecchi associati: Um CA 250 V</p> <p>(Note: la tensione nominale è inferiore)</p>
<p>Variante con alimentazione CC intrinsecamente sicura (batteria) (la chiave del tipo termina con con "25" o "27")</p> <p>Terminali di connessione: V+, GND, BATT, DATA</p>	<p>Tensione nominale ingresso: CC 10 V</p> <p>Corrente nominale ingresso: 350 mA</p>
	<p>Tensione massima ingresso: Ui CC12,8 V</p> <p>Massima corrente in ingresso: Ii 3,03 A</p> <p>Potenza massima in ingresso: Pi 6,83 W</p>
	<p>Induttanza effettiva interna: Li trascurabile</p> <p>Capacitanza interna effettiva: Ci trascurabile</p>

2.9.2. Interfaccia RS232 intrinsecamente sicura

Interfaccia RS232 intrinsecamente sicura	Parametri
Terminali J1.1 (TXD), J1.2(RXD) – J1.3 (GND)	Tensione massima in ingresso: U_i CC ± 10 V
	Capacitanza interna effettiva: C_i trascurabile
	Induttanza effettiva interna: L_i trascurabile
	Massima corrente in uscita: U_o CC
	J1.1-GND risp. J1.2-GND ciascuno: $\pm 5,36$ V
	Massima corrente in uscita: I_o
	J1.1-GND risp. J1.2-GND ciascuno: $\pm 12,9$ mA
	Massima potenza emessa: P_o
	J1.1-GND risp. J1.2-GND ciascuno: 17,2 mW
	Capacitanza esterna massima: C_o 100 nF
	Induttanza esterna massima: L_o 100 μ H

2.9.3. Uscita intrinsecamente sicura per la connessione a una cella di carico

Uscita intrinsecamente sicura per la connessione a una cella di carico	Parametri
Terminali J5.1 (EXC+), J5.2 (SEN+), J5.3 (SIG+), J5.5 (SIG-), J5.6 (SEN-), J5.7 (EXC-)	Massima corrente in uscita: U_o CC 5,88 V
	Massima corrente in uscita: I_o 171 mA
	Massima potenza emessa: P_o 940 mW
	Capacitanza esterna massima: C_o 6,8 μ F
	Induttanza esterna massima: L_o 0,3 mH

2.9.4. Interfacce scheda di comunicazione opzionale

Interfacce delle schede di comunicazione opzionali	Parametri
Interfaccia 4-20 mA intrinsecamente sicura Solo per le varianti con scheda opzionale uscita analogica (chiave di tipo "A") Terminali J2.1 (I_OUT) – J2.2 (GND)	Massima tensione in ingresso: U_i CC 3,5 V
	Massima corrente in ingresso: I_i 115 mA
	Capacitanza interna massima: C_i 110 nF
	Induttanza interna massima: $L_o=0$
	Massima corrente in uscita: U_o CC 13,65 V
	Massima corrente in uscita: I_o 115 mA
	Massima potenza emessa: P_o 0,4 W
	Capacitanza esterna massima: C_o 680 nF
Connessione antenna WiFi Solo per le varianti con scheda opzionale WiFi (chiave di tipo "A") Connettore IPEX per la connessione all'antenna esterna, tipo AC-Q24-50ZD	Induttanza esterna massima: L_o 400 μ H
	Massima potenza RF: $< 1,3$ W
	Frequenza: 2400...2483 MHz
Interfaccia circuito di corrente attivo intrinsecamente sicuro	Massima corrente in uscita: U_o CC 5,36 V
	Massima corrente in uscita: I_o 131 mA
	Massima potenza emessa: P_o 176 mW

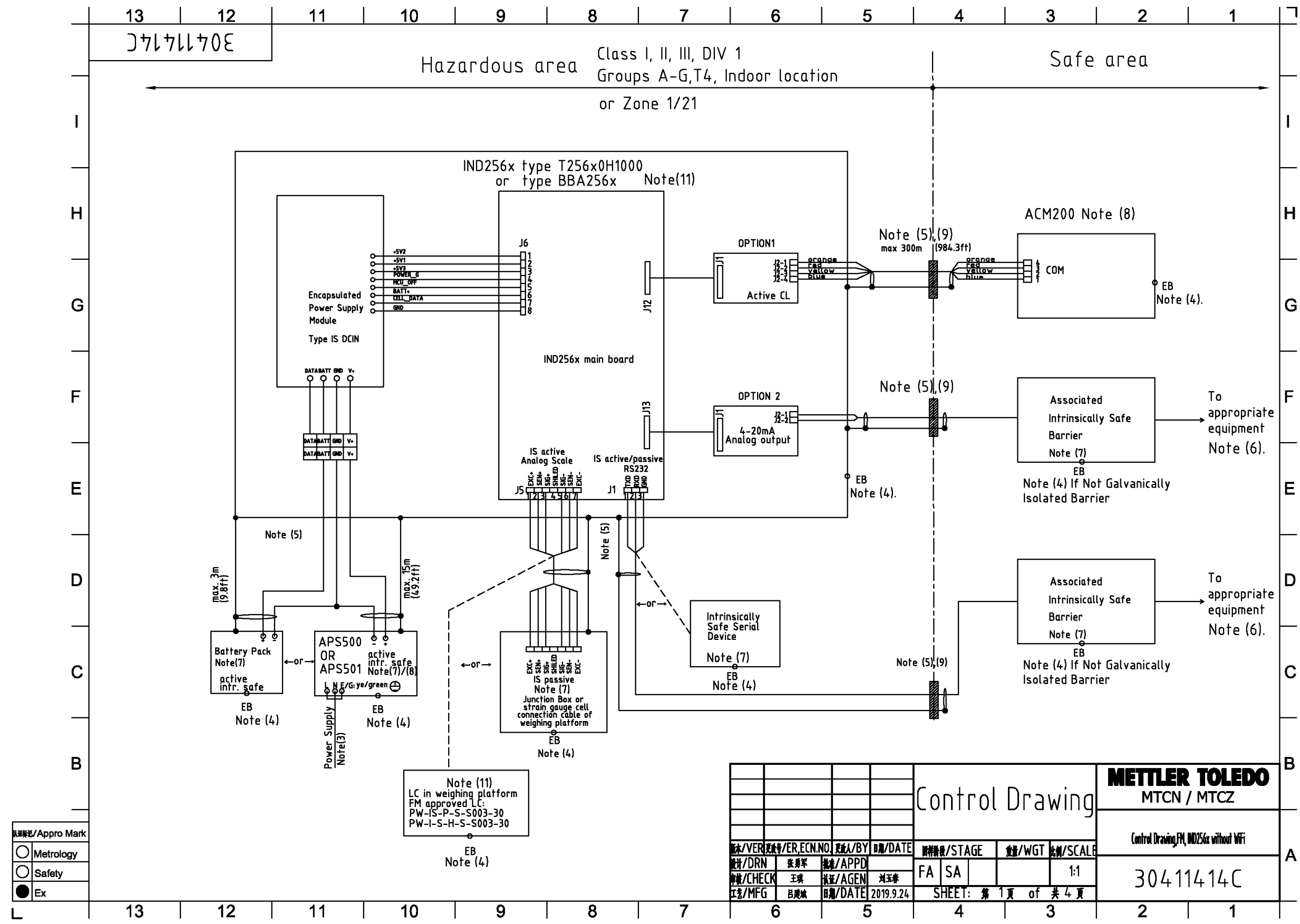
Interfacce delle schede di comunicazione opzionali	Parametri
Solo per le varianti con scheda opzionale circuito corrente attivo (chiave di tipo "E") Morsettiera J2, terminali J2.1...J2.4 (CL attivo)	Capacitanza esterna massima: Co 600 nF Induttanza esterna massima: Lo 400 µH
Interfaccia circuito di corrente passivo intrinsecamente sicuro Solo per le varianti con scheda opzionale circuito corrente passivo (chiave di tipo "P") Morsettiera J4, terminali J4.1...J4.4 (CL passivo)	Tensione massima ingresso: Ui CC 10 V Massima corrente in ingresso: Ii 300 mA Potenza Massima in ingresso: Pi 500 mW
	Capacitanza interna effettiva: Ci 110 nF Induttanza effettiva interna: Li trascurabile

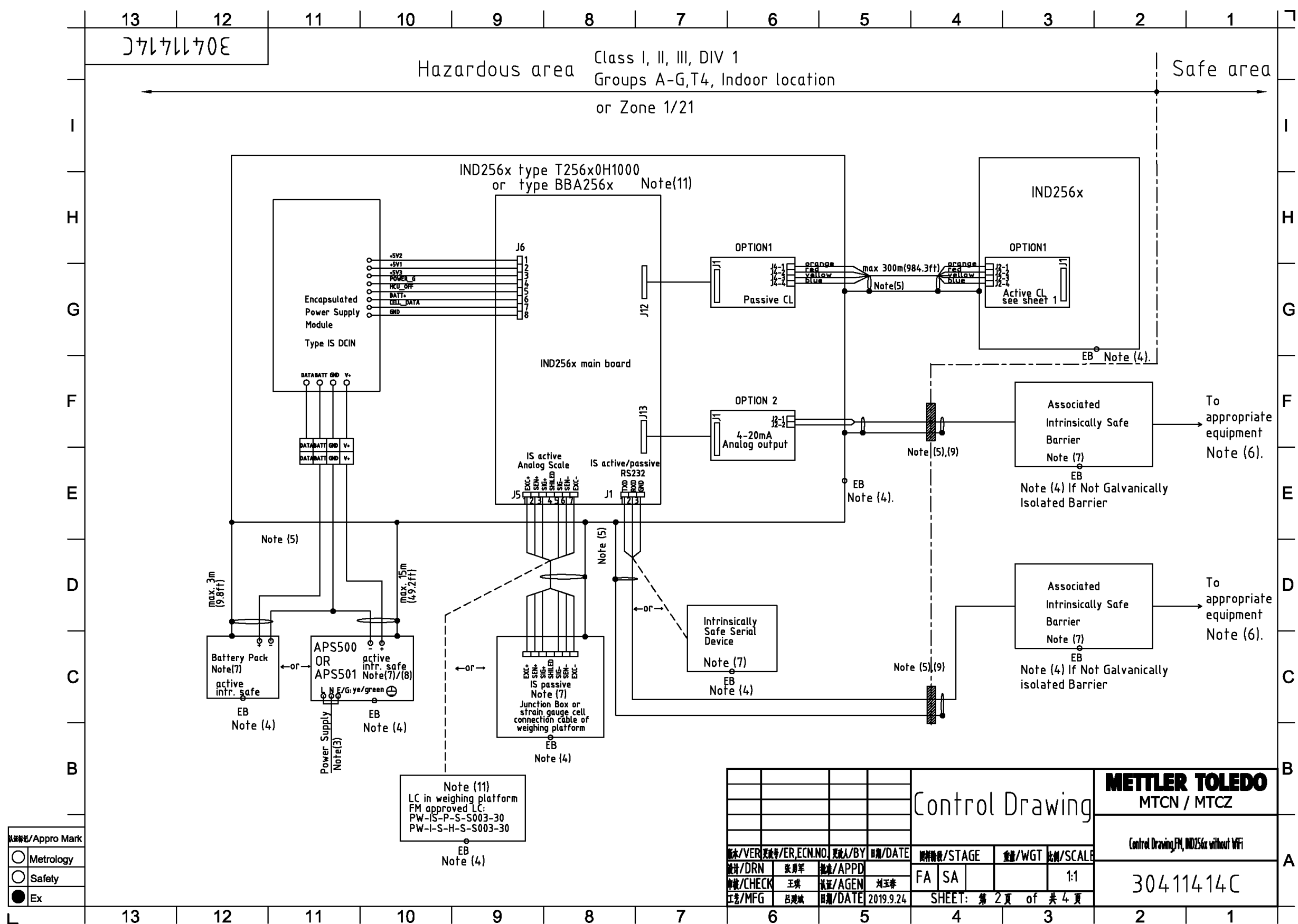
2.9.5. Intervallo di temperatura ambiente

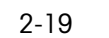
Parametri
Intervallo di temperatura ambiente: Ta -10 °C...+40 °C

2.10. Disegni di controllo

Il disegno di controllo 30411414C è mostrato alle pagine da 16 a 19 e 30426536 alle pagine da 20 a 23.







Appro Mark	
<input type="radio"/>	Metrology
<input type="radio"/>	Safety
<input checked="" type="radio"/>	Ex

IND256x Intrinsically safe entity parameters
IS DC IN for Power Supply_APS500 or APS501

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal V+	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

IS DC IN for Power Supply_Battery Pack, Model 64060625

Passive	Ui/V	Ii/A	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal BATT	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND					

Analog Scale Interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/W	Co/uF	Lo/mH
J5(1-7)	5.88	171	0.94	6.8	0.3

Serial interface IS RS232

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±5.36	±12.9	17.2	100	100
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±10	-	-	Negligible	Negligible

Active CL interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2	5.36	131	176	600	400

Passive CL interface

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J4	10	300	500	110	Negligible

4-20mA Analog output,two wires

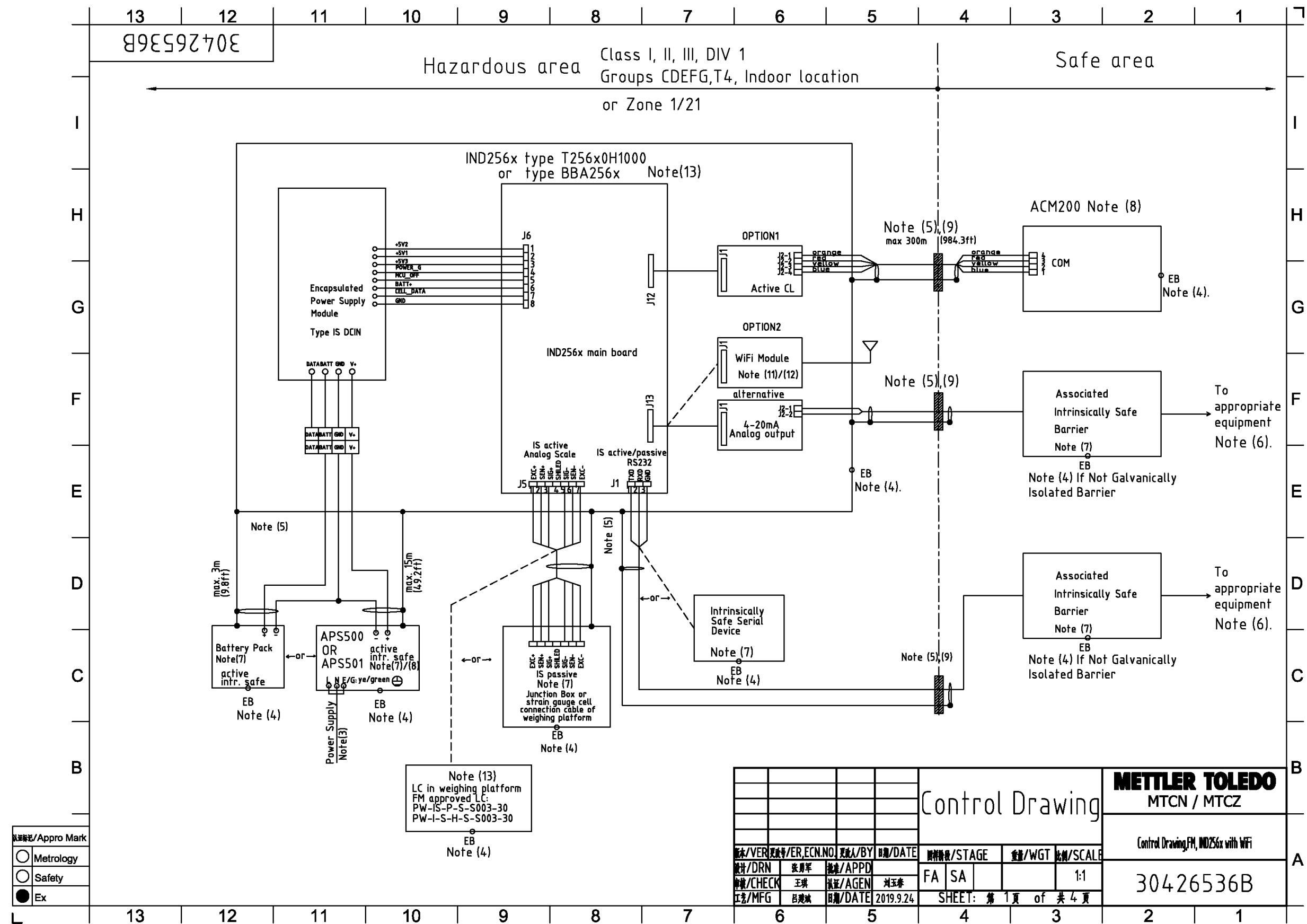
Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2: 1 - 2	13.65	115	400	680	400
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J2: 1 - 2	3.5	115	-	110	0

Notes:

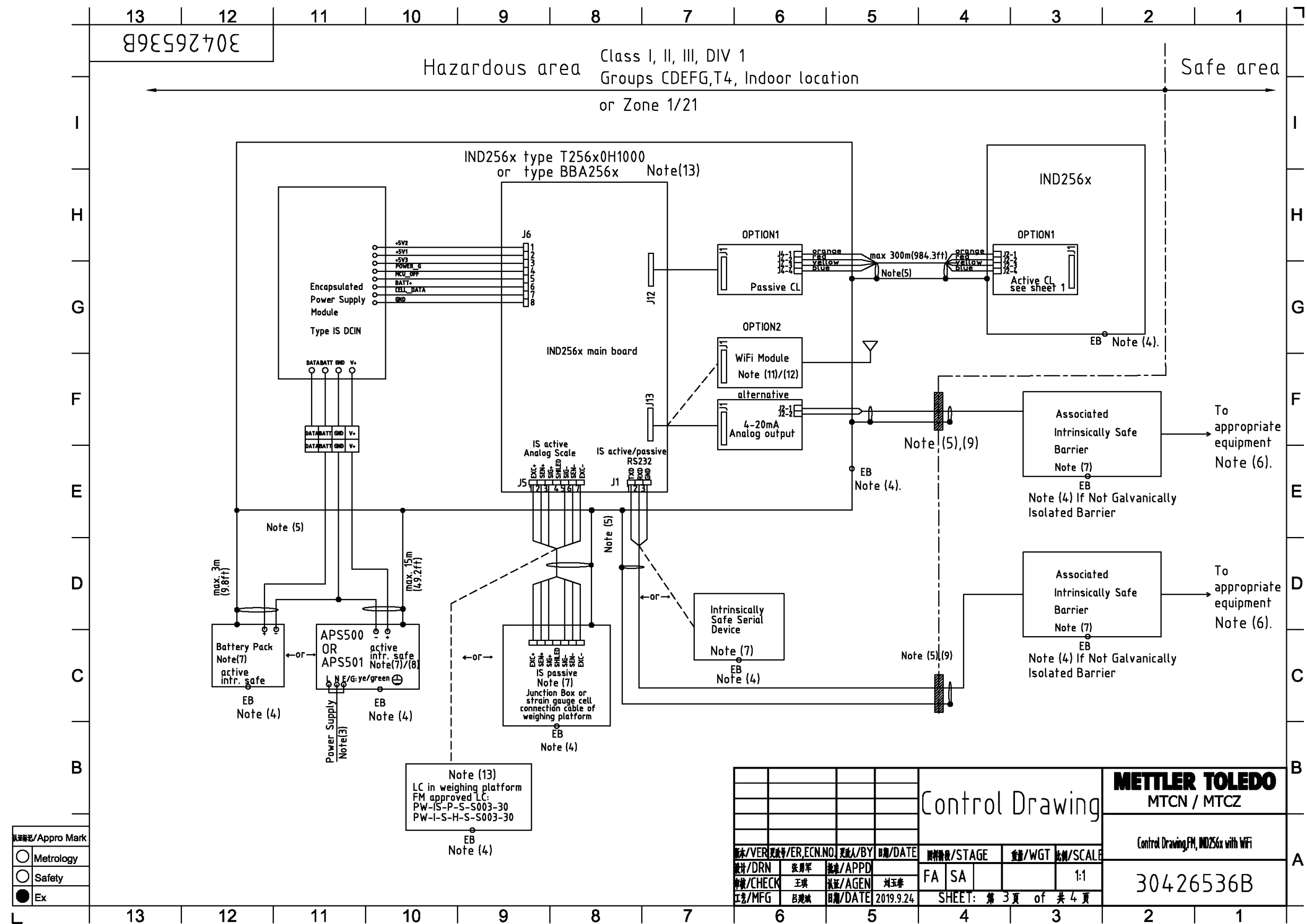
- 1: CENELEC approval
Cables in accordance with standards EN50039 and EN60079-14 for intrinsically safe circuits.
- 2: cFMus approval
USA: Installation shall be in accordance with ANSI/ISA RP 12.06.01,"Installation of intrinsically-safe devices in CLASS I hazardous areas".
Canada: Installation in accordance with Canadian Electrical Code C22.1
3. Mains connection in accordance with country-specific regulations; for supply voltage and frequency refer to rating plate.
4. Connection of equipotential bonding (EB) as per country-specific regulations.
It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.

4. Connection of equipotential bonding (EB) as per ANSI/NFPA 70,Article 504 and ANSI/IA RP 12.06.01 or Canadian Electrical Code C22.2.
It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.
5. Install cabling securely so that it is protected from damage and it does not move.
6. Maximum input voltage permitted: Um=250V.
7. FM Approved in the US and FM Canada Approved or CSA Approved in Canada
Connection to an intrinsically safe approved apparatus in accordance with following conditions:
Ui ≥ Uo (Voc) Ci + Ccable < Co (Ca)
Ii ≥ Io (Isc) Li + Lcable < Lo (La)
Pi ≥ Po
- | FM project / Certificate | | cFM / Certificate |
|--------------------------|------------|--------------------|
| ACM200 | 3030961 | 3030961C |
| Battery Pack | 3031092 | 3031092C |
| APS500/501 | 3031533 | 3031533C |
| LC PW for BBA256x | FM17US0159 | IECEx BVS 13.0109X |
9. Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations.
10. Ambient temperature range: -10℃ to +40℃
11. The weighing system IND256x type BBA256x-****/*-**/* consists of a weighing terminal and a weighing platform. A platform includes two parts: a load frame which is a mechanical structure and a load cell which contains electronics.The electronics is separately certified in IECEx BVS 13.0109X and FM17US0159 (Load cells type PW-IS-P-S-S003-30 and PW-I-S-H-S-S003-30).

				Control Drawing		METTLER TOLEDO MTCN / MTCZ	
						Control Drawing,FM, IND256x without WiFi	
设计/DRN	张勇军	检查/APPD		审核/STAGE	数量/WGT	比例/SCALE	
审核/CHECK	王琪	批准/AGEN	刘玉春	FA	SA		1:1
工艺/MFG	吕建斌	日期/DATE	2019.9.24	SHEET: 第 4 页 of 共 4 页			
						30411414C	







认证/Appro Mark	
<input type="radio"/>	Metrology
<input type="radio"/>	Safety
<input checked="" type="radio"/>	Ex

IND256x Intrinsically safe entity parameters
IS DC IN for Power Supply_APS500 / APS501

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal V+	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

IS DC IN for Power Supply_Battery Pack

Passive	Ui/V	Ii/A	Pi/W	Ci/uF	Li/mH
Terminal BATT	12.8	3.03	6.83	Negligible	Negligible
Terminal GND	GND				

Analog Scale Interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/W	Co/uF	Lo/mH
J5(1-7)	5.88	171	0.94	6.8	0.3

Serial interface IS RS232

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±5.36	±12.9	17.2	100	100
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J1.1/J1.2 - J1.3(GND)	±10	-	-	Negligible	Negligible

Active CL interface

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2	5.36	131	176	600	400

Passive CL interface

Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J4	10	300	500	110	Negligible

4-20mA Analog output,two wires

Active	Uo/V	Io/mA	Po/mW	Co/nF	Lo/uH
J2: 1 - 2	13.65	115	400	680	400
Passive	Ui/V	Ii/mA	Pi/mW	Ci/nF	Li/uH
J2: 1 - 2	3.5	115	-	110	0

WiFi module option board

The power of radio is limited smaller than 3.5W (the threshold power specified by the IEC60079-0, IIB application)
Maximum RF-power: < 1.3W, Frequency: 2400...2483MHz

Notes:

- CENELEC approval
Cables in accordance with standards EN50039 and EN60079-14 for intrinsically safe circuits.
- cFMus approval
USA: Installation shall be in accordance with ANSI/ISA RP 12.06.01,"Installation of intrinsically-safe devices in CLASS I hazardous areas".
Canada: Installation in accordance with Canadian Electrical Code C22.1
- Mains connection in accordance with country-specific regulations; for supply voltage and frequency refer to rating plate.
- Connection of equipotential bonding (EB)
as per country-specific regulations.
It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.
- Connection of equipotential bonding (EB)
as per ANSI/NFPA 70,Article 504 and ANSI/IA RP 12.06.01 or Canadian Electrical Code C22.2.
It must be ensured that the housings of all devices are connected to the same potential via the EB terminals. No circulating current may flow via the shielding of the intrinsically safe cables.
- Install cabling securely so that it is protected from damage and it does not move.
- Maximum input voltage permitted: Um=250V.
- FM Approved in the US and FM Canada Approved or CSA Approved in Canada
Connection to an intrinsically safe approved apparatus in accordance with following conditions:
 $U_i \geq U_o$ (Voc) $C_i + C_{cable} < C_o$ (Ca)
 $I_i \geq I_o$ (Isc) $L_i + L_{cable} < L_o$ (La)
 $P_i \geq P_o$
- | FM project / Certificate | | cFM / Certificate |
|--------------------------|------------|--------------------|
| ACM200 | 3030961 | 3030961C |
| Battery Pack | 3031092 | 3031092C |
| APSS00/501 | 3031533 | 3031533C |
| LC PW for BBA256x | FM17US0159 | IECEx BVS 13.0109X |
- Install cable seal between differently rated areas per country-specific regulations.
- Ambient temperature range: -10℃ to +40℃
- WiFi Module option board can only be used for IIB application.
- WiFi Module option board can only be used for Group CDEFG application.
- The weighing system IND256x type BBA256x-****/*-**/* consists of a weighing terminal and a weighing platform. A platform includes two parts: a load frame which is a mechanical structure and a load cell which contains electronics.The electronics is separately certified in IECEx BVS 13.0109X and FM17US0159 (Load cells type PW-IS-P-S-S003-30 and PW-I-S-H-S-S003-30).

				Control Drawing			METTLER TOLEDO		
							MTCN / MTCZ		
							Control Drawing,FM,IND256x with WiFi		
版本/VER	更改号/ER	ECN.NO.	更改人/BY	日期/DATE	图样阶段/STAGE		重量/WGT	比例/SCALE	
设计/DRN	张勇军	批准/APPD			FA	SA		1:1	
审核/CHECK	王琪	批准/AGEN	刘玉春						
工艺/MFG	吕建斌	日期/DATE	2019.9.24	SHEET: 第 4 页 of 共 4 页					
6		5		4		3		2	1