

主仕様		K2-EP-E	
表示部	デジタル表示器	5.7インチSTN型白色LCD(表示領域:115×76mm、320×200ドット)	
	表示内容	計量値・6桁(文字高さ:約24mm 計量器1台表示の場合)、風袋値・各種設定値・6桁	
	状態表示内容	自風、固風、ゼロ、零付近、定量前、定量、不足、正量、過量、バランス、オーバー、エラー	
	表示分解能	1/6000~1/1000	
	最小目盛単位	×1、×2、×5、×10、×20、×50	
操作部	電源、設定スイッチ	1個	
	操作スイッチ	30個	
動作シーケンス		単体計量モード、充填機モード、充填機専用モード、チェッカーモード、その他のシーケンスモードから選択	
入出力部	制御入力	8点(フォトカプラ入力)起動、停止、再起動、風袋引、印字、ゼロ、風袋引解除、他から選択	増設I/O基板の追加により、制御入力、制御出力はそれぞれ最大32点(8点×4台)まで増設可。
	制御出力	8点(無電圧1a接点メカニカルリレー / 接点容量 AC100V-2A 台部1台あたり) 大供給、小供給、印字完了、ゼロ付近、充填シーケンス中、風袋引完了、過量、不足、他から選択	
	データ入出力	RS-485(デジタルロードセル接続用) RS-232C※1(ホスト通信用) RS-485(4線式)※1(ホスト通信 / K2-FL-CCUユニット / 表示器) カレントループ(KJ-5E接続用)またはRS-485(KJ-1000E接続用) RS-232C(バーコードリーダ用)※2 赤外線データキャリア通信(KL-DT2-IS-Eデータキャリア用) ※1 RS-232CとRS-485(4線式)は、モードによりいずれかの出力になります。 ※2 使用時は4-20mAアナログオプションは使用できません。	
主要機能	ゼロ	パワーONゼロ、ワンタッチゼロ	
	風袋引き	ワンタッチ風袋引(自風)、プリセット風袋引き(固風)	
	設定値記憶	メモリ001~100にて下記設定値が登録可能 品種、定量、定量前、落差、過量、不足、固風(最大100通り)	
	D-LC複数接続	最大4台	
	D-LC制御周期	約10ms(1台あたり)	
防爆仕様	プザー	電磁プザー	
	防爆等級	Ex d IIB T4	
	労検番号	第TC18869号	
外形	適用危険場所	ガスまたは蒸気 ゾーン1(第一類危険箇所) / ゾーン2(第二類危険箇所)	
	設置環境	屋内	
	寸法	約W370mm×D270mm×H580mm	
外部導線引込方式	塗装色	シルバー	
	取付方法	壁掛	
	方式	耐圧パッキン方式(弊社標準耐圧パッキン金具付属)	
オプション	入線口数	標準2個(適用ケーブル外径φ6~8、φ8~10、φ10~12用パッキン各1個付属) 最大10個まで増設可(φ6~14:オプション×7個、φ14~16:オプション×1個)	
	適用ケーブル外径	φ6~16	
	適用電線管サイズ	G22	
オプション		ジャーナルプリンタ(KJ-5E)、ジャーナルプリンタ(KJ-1000E)、K2-FL-CCUユニット、データキャリア(KL-DT2-IS-E)、耐圧防爆型バーコードリーダ、4-20mAアナログ出力基板、内部有電圧切替ハーネス、増設I/O基板、ケーブル引込金具、指示計スタンド	
使用条件	温度	-10℃~+40℃	
	湿度	85%RH以下(結露しないこと)	
保存条件	温度	-20℃~+70℃	
	湿度	85%RH以下(結露しないこと)	
供給電源		AC100V±10%(50・60Hz)	
消費電力		約20W(制御用電力は除く)	
製品質量		約33kg	

型 式		KL-DT2-IS-E
防 爆 等 級	本質安全防爆構造 Ex ia IIB T4 Ga(型式検定合格番号:第TC22538号)	
表 示	STN グレー液晶 16桁×4行 5×8ドット 文字寸法 3mm(W)×5mm(H) 現在日付8桁 時刻4桁 コード10桁(注1) 計量日付8桁 時刻4桁 回数4桁 正味量6桁 他	
操 作 部	テンキーボード(数字、アルファベット)	
機 能	データ入力表示機能(双方向通信で指示計側受信完了を表示)、日付設定、集計機能、電卓機能	
記 憶 デ ー タ	総数6000件(ただし指示計側により制限有)	
通 信 方 式	赤外線光通信(38kHz 周波数変調・双方向通信) ※パソコンやプリンタとの通信は有線通信です。	
電 源	DC6V 単3×4本(LR6 Panasonic製 単3アルカリ乾電池) ※Panasonic製アルカリ電池であっても「エボルタ(EVOLTA)」「エボルタ NEO、エボルタなど」は使用してはけません。 電池寿命:待機状態で約200時間(SDカード不使用時)、但し、使用環境、使用条件により変わります。 W81×L180×H44、ステンレス製 約680g(電池含む)	
外 形 寸 法 (mm)		
製 品 質 量	約33kg	
付 属 品	・単3アルカリ乾電池(Panasonic製)×4個・取扱説明書・六角レンチ(対辺3mm)・専用ストラップ ・付属品RS232C-BOX(専用電源アダプタ付き)(注3) ・付属品ケーブル(データキャリア~RS-232C-BOX間)(注3)	
オ プ シ ョ ン	・取り付け金具(FC-EX用、FC-EX-S用、K2-EP-E用)(注5) ・ISDジャーナルプリンタ(接続ケーブル3m付)(注3) ・専用SDカード(512MB)KL-DT-SD(注2) ・USBコンバータセット(RS-232Cクロスケーブル、USBシリアルコンバータ)(注4) ・保護カバー(DT2)	

注1: K2-EP-Eは10桁。
 注2: 国際整合技術指針(2015)により、データキャリアに使用できるアルカリ乾電池、およびSDカードの型番は限定されています。必ず専用品をご使用ください。
 注3: 付属品RS-232C-BOX、ISDジャーナルプリンタ(オプション) 付属品ケーブル(データキャリア~RS-232C-BOX間)は非危険場所で使用してください。
 注4: パソコンと付属品RS-232C-BOX間のケーブルは付属していません。USBコンバータセット(オプション)をお買い求めください。
 注5: 取り付け金具は付属していません。別途お問い合わせください。

- 本製品は、日本の労働安全衛生法関連法令で定められた電気機械器具防爆構造規格に適合しています。
- 本カタログでは日本国内でのご使用いただくための情報を記載しています。
- 仕様、外観等は改良のため予告なく変更することがあります。

〈製造元〉 **株式会社クボタ《精密機器事業ユニット》**
 ホームページアドレス <https://scale.kubota.co.jp/>
 クボタお客様ご相談窓口(コールセンター) ☎ 0120-732-058(フリーダイヤル)

株式会社クボタ計装
 東京支社 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町3丁目3番10号ダイワビル6F TEL(03)3245-3915 FAX(03)3245-3919
 関西支社 〒581-8686 大阪府八尾市神武町2番35号 TEL(072)993-1885 FAX(072)993-1929
 営業拠点 **札幌** (011)688-5497 **仙台** (022)287-3977 **さいたま** (048)866-9308 **厚木** (046)244-4617
 (TEL) **名古屋** (052)220-6600 **尼崎** (06)6415-7460 **広島** (082)208-3828 **福岡** (092)260-3420

ホームページアドレス <https://www.kubota-k-so.co.jp/>

オプション

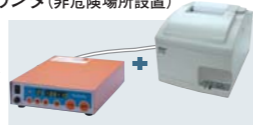
システムを発展させる
豊富なオプションをご用意しております。

K2-EP-E用オプション

●ジャーナルプリンタ(非危険場所設置)
KJ-1000E
 最大桁数24桁のドットマトリックス方式のプリンタ。
 印字紙57.5mm(巾)×φ50mm以下。



●ジャーナルプリンタ(非危険場所設置)
KJ-5E
 K2-EP-E1台と接続するジャーナルプリンタです。



●K2-FL-CCUユニット(非危険場所設置)
RS-232C(標準装備)
 ※およびBCD出力、4-20mA(いずれもオプション基板要)にて外部機器と接続できます。
 ※RS-232C使用時には、指示計との接続はカレントループになります。



●データキャリア KL-DT2-IS-E
 計量データを危険場所から持ち運び、データ処理を可能にします。



- 4-20mAアナログ出力基板
- 内部有電圧切替ハーネス
- 増設I/O基板
- ケーブル引込金具
- 指示計スタンド(SS塗装仕上げ)

データキャリア用オプション

●データキャリア用ジャーナルプリンタ(非危険場所設置)
CBM-910II



●USBコンバータセット
 RS-232Cサポートを持たない最近のPC向けに、RS-232C通信をUSB形式に変換するためのオプションです。



●KL-DT-SDカードメモリ(512MB)専用品



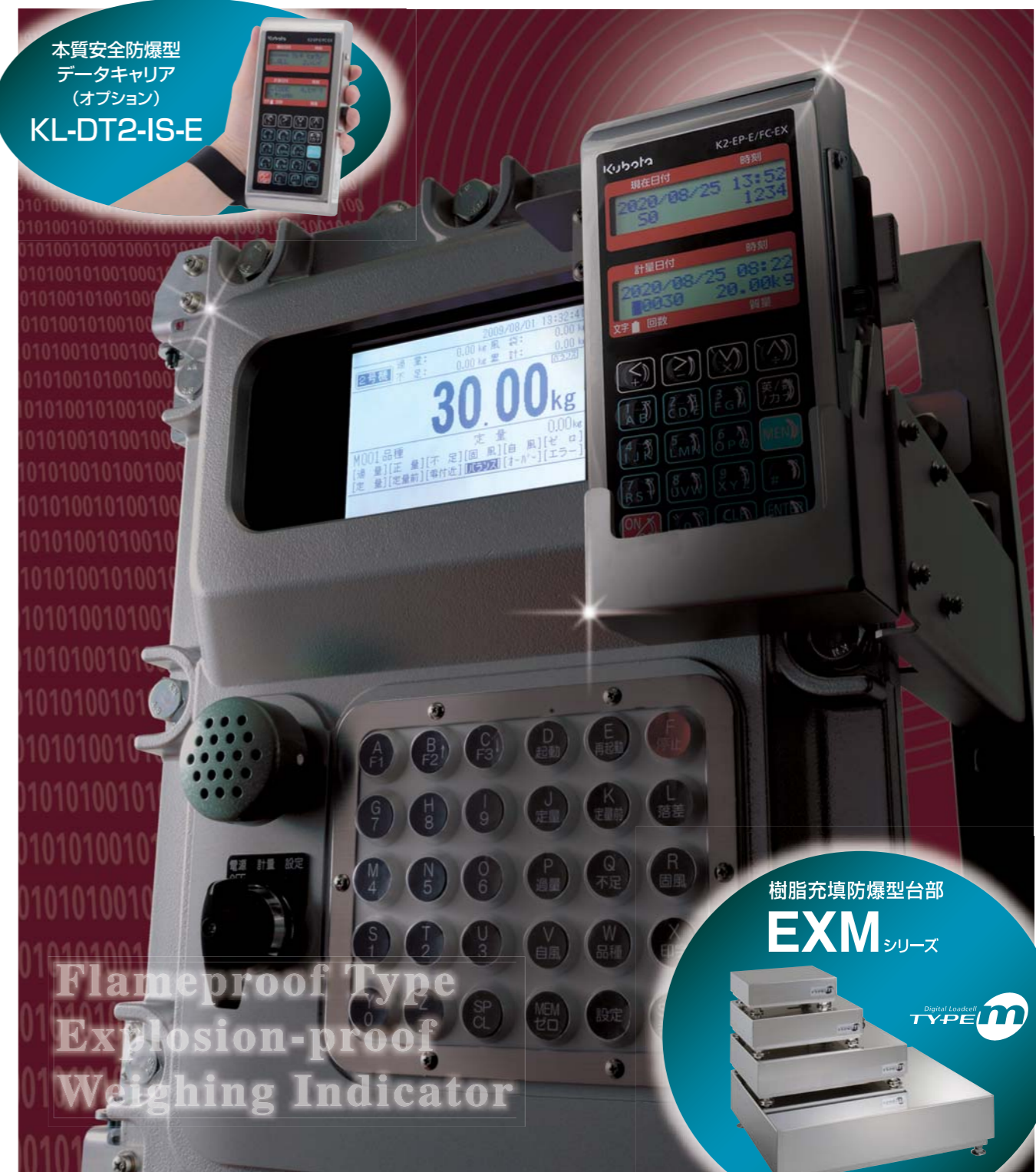
For Earth, For Life
Kubota



労検 第TC18869号

クボタ耐圧防爆型指示計

K2-EP-E



本質安全防爆型
 データキャリア
 (オプション)
KL-DT2-IS-E

樹脂充填防爆型台部
EXM シリーズ



Flameproof Type
 Explosion-proof
 Weighing Indicator

※データキャリアはオプションです。

計量データはワイヤレスで データキャリアへ送信

ケーブル敷設がいらす、防爆性能とデータ処理を両立します。

デジタルロードセル
D-LC対応

耐圧防爆型 指示計

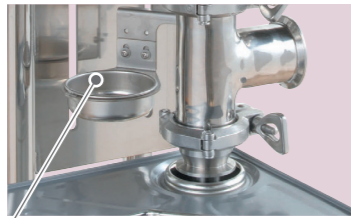
K2-EP-E

クボタ耐圧防爆型指示計K2-EP-Eシリーズは、LPG・石油・塗料・有機溶剤などの可燃性危険物を扱うガス・蒸気危険場所で、安全に高精度の計量制御が行える指示計です。

K2-EP-Eは、「データキャリア」でのデータの持ち運びが可能で危険場所から非危険場所への煩わしい通信ケーブルが不要です。

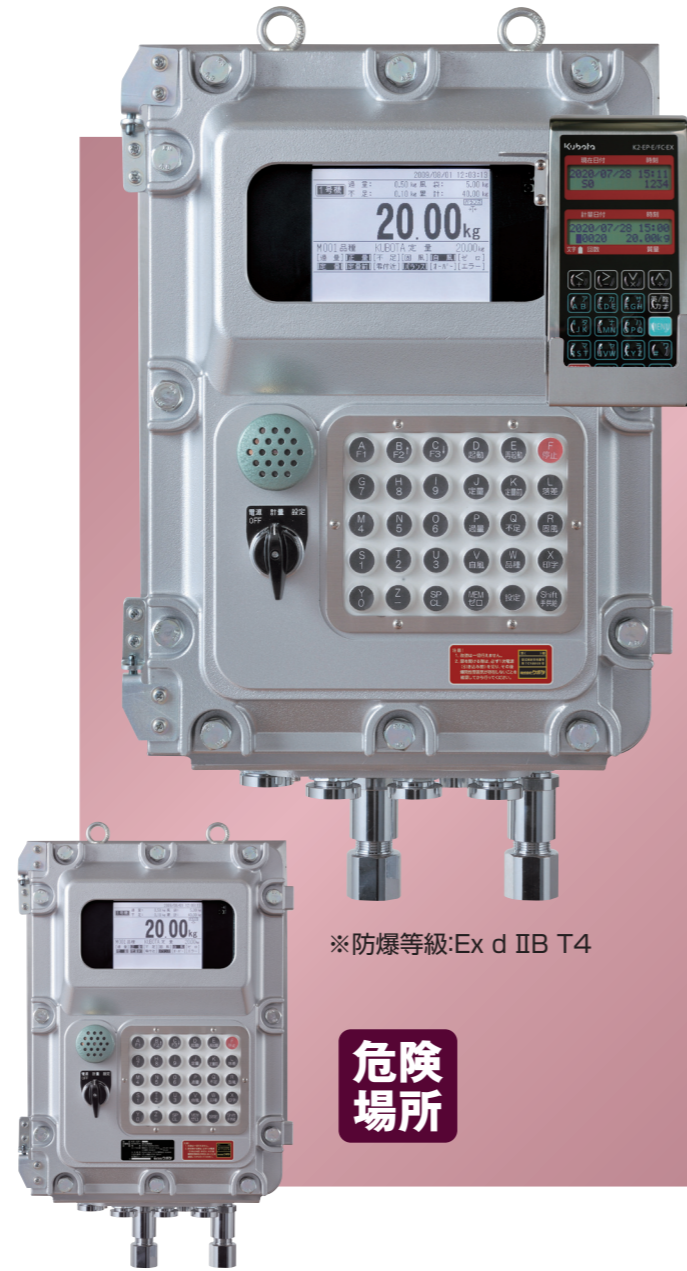
充填機用シーケンスモードが拡充

単体計量モード、充填機モード、充填機専用モード、チェッカモードに以下のシーケンスモードが加わり、多彩な充填制御が可能になりました。



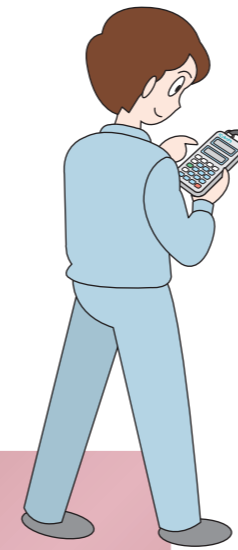
タレ受け

標準モード	タレ受けや昇降機能がない充填機を制御
ショートノズルモード	タレ受けや昇降機能がある充填機を制御
ロングノズルモード	ロングノズルの昇降を制御、重量追従によりノズルの上昇を制御
VD-Hモード	起動と同時に充填ノズルを降下
VD-Kモード	起動後の風袋引きの後に充填ノズルを降下



※防爆等級:Ex d IIB T4

危険場所



データ
持ち出し

データキャリア(オプション)でデータを持ち運び可能

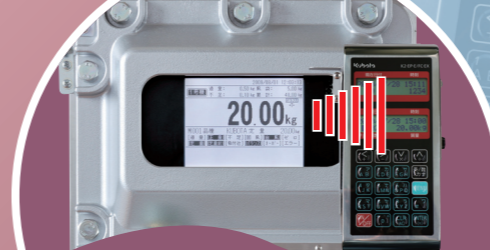
危険場所で計量したデータをポータブルな「データキャリア」で非危険場所に持ち出し、PCでのデータ処理が可能です。

KL-DT2-IS-Eデータキャリア(オプション)

- **大容量メモリ**
最大6000件までの計量データが記憶できます。
- **確実なデータ通信**
計量器との通信は双方向の赤外線通信方式です。受信完了をはかり側にフィードバックするため、確実なデータ受け渡しが可能です。
- **軽量コンパクトボディ**
軽くて持ちやすい約680g(内蔵電池を含む)のコンパクトボディ。ストラップ付でさらに便利です。
- **見やすい表示画面**
16桁ドットマトリクスLCD表示×4桁。読みやすいカタカナ表示です。
- **選べるデータ送信**
1回の計量ごとに送信する「都度送信」か蓄積したデータをまとめて送信する「一括送信」かを選択できます。



データ送信



日付・時刻・正味量
風袋量・品種・号機番号
機種番号・履歴番号 他

非危険場所

インター
フェイス
接続

RS-232C
インターフェイスボックス



KL-DT2-IS-E
データキャリア

PCで
データ
処理



計量データの
集計・加工・
管理がで
きます。

計量結果
印字



計量結果を手軽に
印字できます。
CBM-910II
ジャーナルプリンタ

その他の機能・装備も充実

- **デジタルロードセルとの通信速度をアップ**
これまで計量部1台あたり50ms(20回/秒)の通信速度を、10ms(100回/秒)までアップさせました。さらに高速での充填制御が可能です。
- **最大4台の計量器をマルチ制御**
1台の指示計で4台の計量器の計量と充填制御が可能。指示計が1台だけで済むため、省スペース化と導入コスト低減が図れます。
※2台目以降の制御入出力を行う場合は、オプションの増設I/O基板が必要です。
- **品種の英数字登録可能**
品種設定などに英数字入力が可能。アルファベットは一つのキーに一文字が割り当てられており操作が簡単です。
- **設定値を100メモリまで記憶**
品種・定量・定量前・落差・過量・不足・固風の設定値を100メモリまで登録可能です。

- **4-20mA出力オプション搭載可能**
4-20mA出力のオプション基板を指示計内部に追加すれば、外部機器との接続が可能になります。(計量器1台分の出力のみ)
- **入線口は最大10個**
制御の多様化による配線の増加に対応できるように入線口は10個分を用意しています。(標準2個、3~10個はオプション)
- **入力8点、出力8点を標準装備**
充填制御、計量システム構築に欠かせない制御入力、制御出力各8点を標準装備。信号種類は選択可。
- **特定有害物質の使用量を低減**
鉛、六価クロム、水銀、カドミウムなど有害物質を主要部品から除外。廃棄時の環境負荷の低減を図ります。(一部の部品を除く)
- **検定付きも製作可能**
単体計量モードの場合、検定を付けて取引・証明にお使いいただくことも可能です。(ご発注時にご指定ください)
指示計1台で最大4台の検定品を製作できます。

明るく見やすい 大型液晶画面

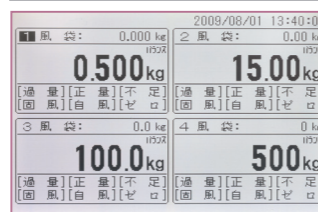
5.7インチのモノクロ液晶ディスプレイ。従来機種に比べ表示領域が拡大され、時計表示や過量・不足設定値の表示が可能になりました。

計量画面



時計表示や過量・不足設定値の表示を追加。状態表示やエラーメッセージなど日本語による対話感覚で簡単に操作できます。

4台の計量器の同時表示



K2-EP-E、1台で最大4台の計量器を制御可能。4台は異なるひょう量・動作シーケンスの組合せも可能です。さらに検定品も製作できます。(最大4台)

メモリ登録画面

定量値をはじめとする各種設定値の登録と確認ができます。

制御入出力信号 ON/OFF表示画面

接点ON/OFFの状況が画面で確認できます。接続機器の動作チェックに最適です。

樹脂充填防爆構造のデジタルロードセルなので

容器の種類や被計量物の定量に応じてEXMシリーズの最適な台部を組み合わせることができます。

高精度(1/6000)の計測が可能

取引証明に使用可能

台部は薄型設計

フロア設置の場合、計量作業負担を軽減。ピット埋込みの場合も、工事が楽に。

使用雰囲気(ガス・蒸気)が拡大

グループIIC、温度等級T6でも使用可能

ステンレス製台部をラインアップ

水や汚れに強く長寿命。発錆によるコンタミの防止にも。

EXMシリーズ シングルポイントロードセル式樹脂充填防爆台部

防爆等級: Ex mb IIC T6 Gb

小容器にはMS型、20ℓ缶にはS型、BIB容器にはA型、ドラム缶にはB型など、容器や内容物に応じて豊富なラインアップから最適な計量台部を選定ください。

MS型

300 x 227 x 183 mm (top view)
240 x 180 mm (side view)

S型

370 x 317 x 233 mm (top view)
290 x 120 mm (side view)

A型

500 x 429 x 299 mm (top view)
350 x 135 mm (side view)

B型

550 x 480 x 630 mm (top view)
700 x 196 mm (side view)

EXMシリーズ ラインアップ

計量台部型式※2~※5	スチール製		目量の数		ひょう量	目量	ロードセル型式※1	載台寸法	製品質量
	スチール製	ステンレス製	標準精度	高精度					
MS型	EXM-6MS-SUS-C3	●	●	●	6kg	2g	EA-12L-EXM-H3	240mm x 300mm	7.0kg
	EXM-6MS-SUS-C6	●	●	●		1g	EA-12L-EXM-H6		
	EXM-12MS-SUS-C6	●	●	●	12kg	2g	EA-30L-EXM-H6		
S型	EXM-30S-SS-C3	●	●	●	30kg	10g	EA-60L-EXM-H3	290mm x 370mm	9.8kg
	EXM-30S-SS-C6	●	●	●		5g	EA-60L-EXM-H6		
	EXM-30S-SUS-C3	●	●	●		10g	EA-60L-EXM-H3		
	EXM-30S-SUS-C6	●	●	●		5g	EA-60L-EXM-H6		
A型	EXM-60A-SS-C3	●	●	●	60kg	20g	EA-120L-EXM-H3	350mm x 500mm	13.5kg
	EXM-60A-SS-C6	●	●	●		10g	EA-120L-EXM-H6		
	EXM-60A-SUS-C3	●	●	●		20g	EA-120L-EXM-H3		
	EXM-60A-SUS-C6	●	●	●	10g	EA-120L-EXM-H6			
	EXM-120A-SS-C6	●	●	●	120kg	20g	EA-300L-EXM-H6		
	EXM-120A-SUS-C6	●	●	●		20g	EA-300L-EXM-H6		
B型	EXM-150A-SS-C3	●	●	●	150kg	50g	EA-300L-EXM-H3	550mm x 700mm	41.6kg
	EXM-150A-SUS-C3	●	●	●		50g	EA-300L-EXM-H3		
	EXM-300B-SS-C3	●	●	●		300kg	100g		
	EXM-300B-SS-C6	●	●	●	50g		EB-600L-EXM-H6		
	EXM-300B-SUS-C3	●	●	●	100g	EB-600L-EXM-H3			
EXM-300B-SUS-C6	●	●	●	50g	EB-600L-EXM-H6				

- ※1: 当該樹脂充填防爆構造デジタルロードセルの労検番号は、「DEK18.0101X」です。
- ※2: 型式名に「-SUS」が付されているものは台部材質がステンレス製で、それ以外はスチール製です。スチール製の場合も載台カバーのみステンレスとしています。
- ※3: デジタルロードセルの材質はアルミ製で、ステンレス製保護カバーを取り付けています。
- ※4: 型式名に「-C3」を付けているものは3,000目量、「-C6」を付けているものは6,000目量です。いずれも取引証明に使用可能な検定品を製作可能です。
- ※5: 計量台部からK2-EP-Eまでのロードセルケーブル長は標準5mですが、接続箱使用で最大50mまで伸長できます。

樹脂充填防爆型 デジタルロードセル

樹脂でロードセル内部を密閉

樹脂充填防爆構造とは
IEC(国際電気標準会議)が発行した規格IEC60079-18で規定された防爆構造。点火源となる電気回路部を樹脂で囲い込むことにより、爆発性のガス・蒸気の侵入を防ぐ構造をいいます。

KM-D-EXMシリーズ マルチロードセル式樹脂充填防爆型台部

防爆等級: Ex mb IIC T6 Gb

コンテナの計量や、台上にタンクを構築してタンクスケールとしての使用に適しています。計量台部の高さを抑えたため、ピット埋込み式で使用する場合にも基礎工事が容易です。

- 樹脂充填防爆型のデジタルロードセルを4点搭載したマルチロードセル式の台はかりです。
- 従来、このサイズでは対応できなかった高精度検定品(6,000目量)の製作が可能になりました。
- 薄型設計により、計量台部の高さが従来機種に比べ、約60mmも低くなりました。

従来機種 (高さ 230mm) vs KM-D-EXM シリーズ 1.2T-1212 の場合 (高さ 166mm)

900/1200 x 900/1200 mm (top view)
150/166 mm (height)
SUSカバー
載台・台枠 (SS400)
ロードセルケーブル出口 (G1/2)
アース端子

※KM-D-EXM-600K-0909-C6の場合の計量台部高さ150mm、KM-D-EXM-1.2T-1212-C6の場合の載台高さ166mm。ただし、接続箱の型式等により変更になる場合がございます。

KM-D-EXMシリーズ ラインアップ

台部型式	ひょう量	目量	載台寸法	台部材質	ロードセル型式※	製品質量
KM-D-EXM-600K-0909-C6	600kg	0.1kg	900mm×900mm	スチール製	LB-XD-600L-EXM-C6	約155kg
KM-D-EXM-1.2T-1212-C6	1200kg	0.2kg	1200mm×1200mm	ステンレスカバー付き	LB-XD-1.5T-EXM-C6	約263kg

- ※1: 当該樹脂充填防爆構造デジタルロードセルの労検番号は、「DEK18.0100X」です。
- ※2: 取引証明に使用可能な検定品です。
- ※3: デジタルロードセルの材質はアルミ製で、ステンレス製カバーを取り付けています。
- ※4: 「-C3」仕様(3,000目量)、ステンレスカバー無しも製作可能です。
- ※5: 計量台部からK2-EP-Eまでのロードセルケーブル長は標準5mですが、最大50mまで伸長できます。
- ※6: 計量台部に収納する接続箱は、耐圧防爆型(防爆等級: d2G4)になる場合があります。

耐圧防爆型台部、デジタルロードセルユニット

EX-Lシリーズ 耐圧防爆型台部(シングルポイントロードセル+こうかん併用式)

防爆等級: Ex d IIB T4

EX-Lシリーズ ラインアップ

台部型式(※1)	ひょう量	目量	重量	ロードセル型式	労検番号
EX-300L-0909(※2)	300kg	0.1kg	約250kg	WA-50L-EX	TC15389号
EX-600L-0909	600kg	0.2kg	約250kg	WA-100L-EX	TC15390号
EX-1000L-0909	1000kg	0.5kg	約250kg	WA-200L-EX	TC15391号
EX-300L-1212(※2)	300kg	0.1kg	約350kg	WA-50L-EX	TC15389号
EX-600L-1212	600kg	0.2kg	約350kg	WA-100L-EX	TC15390号
EX-1000L-1212	1000kg	0.5kg	約350kg	WA-200L-EX	TC15391号
EX-1500L-1212	1500kg	0.5kg	約350kg	WA-200L-EX	TC15391号
EX-2000L-1212	2000kg	1kg	約350kg	WB-450L-EX	TC15718号
EX-3000L-1212	3000kg	1kg	約350kg	WB-450L-EX	TC15718号
EX-1000L-1515	1000kg	0.5kg	約420kg	WA-100L-EX	TC15390号
EX-1500L-1515	1500kg	0.5kg	約420kg	WA-200L-EX	TC15391号
EX-2000L-1515	2000kg	1kg	約420kg	WB-450L-EX	TC15718号
EX-3000L-1515	3000kg	1kg	約420kg	WB-450L-EX	TC15718号

- ※1: EX-Lシリーズ耐圧防爆型台部は、アナログロードセル対応指示計には接続できません。L型台部の上記以外のひょう量、寸法については、弊社営業部へお問い合わせください。
- ※2: EX-300Lは検定なし(取引証明以外用)のみの取り扱いです。

900~1500 x 900~1500 mm (top view)
210~250 mm (height)
約44 mm (width)
G3/4
4-15キリ

※高さはひょう量、載台寸法で変わります。

ご用命時には、床面据置きかピット埋込かをご指示願います。

タンクスケール用 耐圧防爆型デジタルロードセルユニット

防爆等級: Ex d IIC T6

振れ止め・浮き上がり防止機構を組み込んだデジタルロードセルユニットです。タンク側に「タスキ」等の特別な振れ止めが不要であり、また据付時の芯出しも容易です。爆発危険物の計量配合や定量排出を制御するタンクスケールに最適なデジタルロードセルです。

LU-BD-EX シリーズ

振れ止め、浮き上がり防止機能付

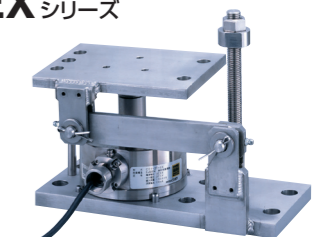
タンクに攪拌装置や搬送装置などが付属する場合は、別途タンクに振れ止めをご準備いただくか、LU-FDシリーズをご使用ください。



ユニット型式	定格容量	ロードセル型式	労検番号
LU-BD-200L-EX	200kg	CD1-200L-EX	第TC20149号
LU-BD-300L-EX	300kg	CD1-300L-EX	第TC20150号
LU-BD-500L-EX	500kg	CD1-500L-EX	第TC20151号
LU-BD-1T-EX	1t	CD1-1T-EX	第TC20152号
LU-BD-2T-EX	2t	CD1-2T-EX	第TC20153号
LU-BD-3T-EX	3t	CD1-3T-EX	第TC20154号
LU-BD-5T-EX	5t	CD1-5T-EX	第TC20155号
LU-BD-10T-EX	10t	CD1-10T-EX	第TC20156号

LU-FD-EX シリーズ

横揺れの少ないプレート型 チェックロッド付

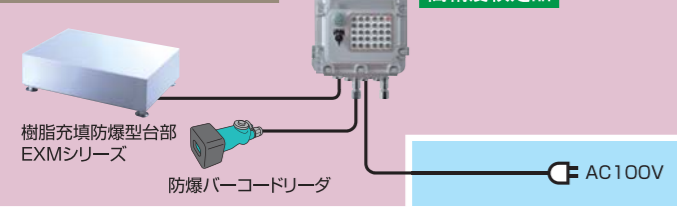


ユニット型式	定格容量	ロードセル型式	労検番号
LU-FD-200L-EX	200kg	CD1-200L-EX	第TC20149号
LU-FD-300L-EX	300kg	CD1-300L-EX	第TC20150号
LU-FD-500L-EX	500kg	CD1-500L-EX	第TC20151号
LU-FD-1T-EX	1t	CD1-1T-EX	第TC20152号
LU-FD-2T-EX	2t	CD1-2T-EX	第TC20153号
LU-FD-3T-EX	3t	CD1-3T-EX	第TC20154号
LU-FD-5T-EX	5t	CD1-5T-EX	第TC20155号
LU-FD-10T-EX	10t	CD1-10T-EX	第TC20156号

防爆システムでの使用例

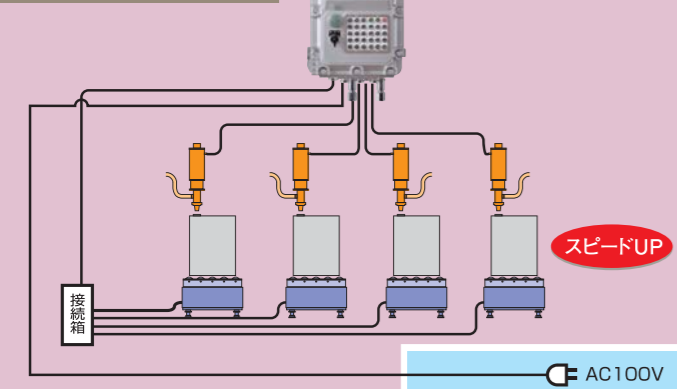
危険場所 非危険場所

特定計量器 (検定品) (シングル接続)



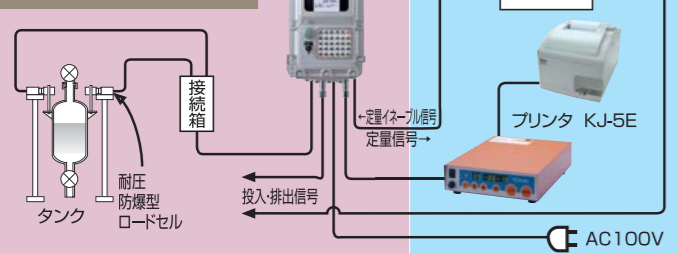
計量台部・指示計・バーコードリーダを、爆発危険場所である作業現場に設置できます。指示計1台で最大4台の検定品を構成できます。高精度検定品のラインアップで、さらに厳格な品質管理や原価管理が可能になります。

液体充填システム (マルチサテライト接続)



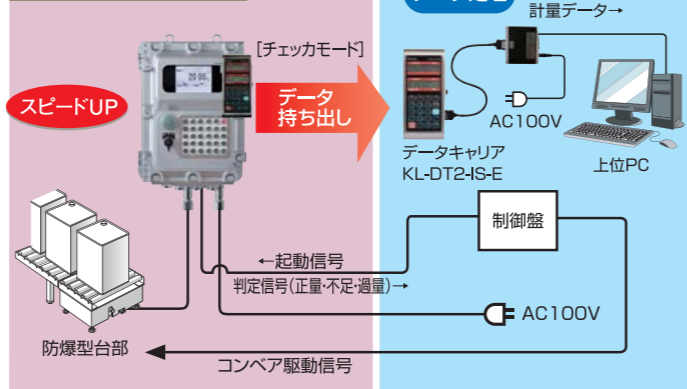
1台の指示計で最大4台の計量台部の計量と充填制御が可能です。防爆型電磁弁を組み合わせることで、指示計から直接エアバルブを制御できます。また、落差補正機能などが活用できるため、精度の高い自動作業が実現します。

タンク計量システム (マルチ接続)



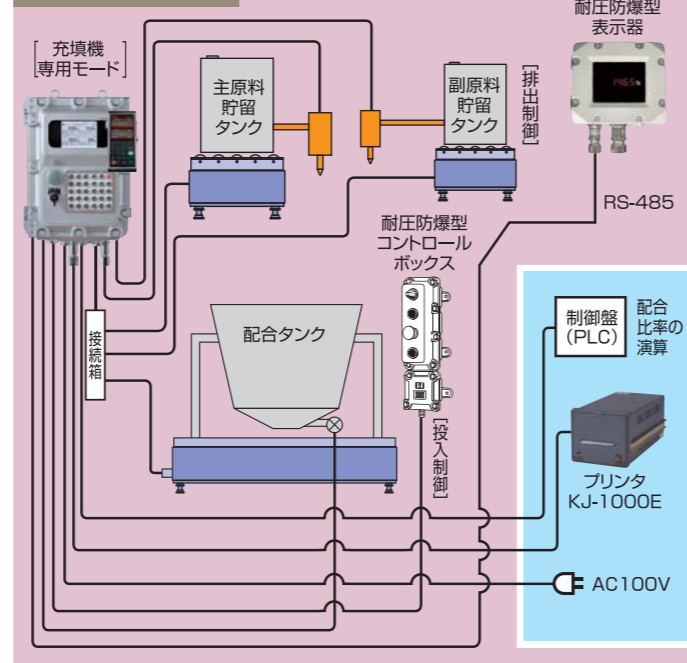
タンクを耐圧防爆型ロードセルで支持するか、計量台部に設置すれば、指示計からタンクへの投入・排出の直接制御や制御盤への制御信号の入力が行えます。各バッチごとに投入制御と排出制御を切り替えて使用することもできます。

チェッカシステム



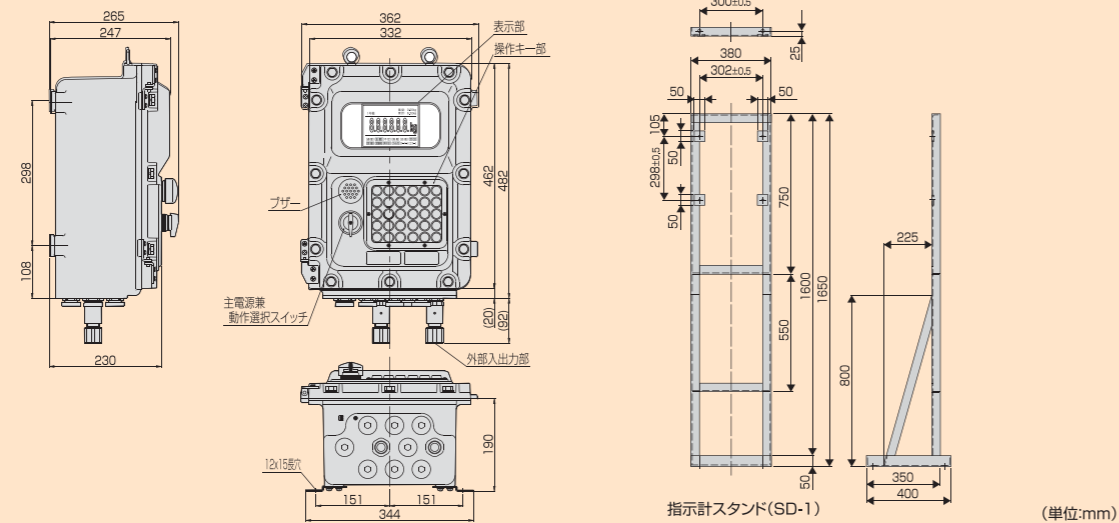
被計量物が、あらかじめ設定した正量範囲にあるかどうかのチェックを高速で判定します。また、データキャリアに記憶した計量データを非危険場所に持ち出し、加工、集計、印字などの処理を行うことができます。不良率の計算、歩留まり率の向上に役立ちます。

多種配合システム



1台の指示計で、排出制御と投入制御を組み合わせ使用することができます。PLCで演算した配合比率にもとづき、指示計へ定量設定値を送信することが可能です。原料の貯留、配合、切り出しなどのプロセスを高度に制御することができます。

外観図



(単位:mm)

防爆構造に関する説明

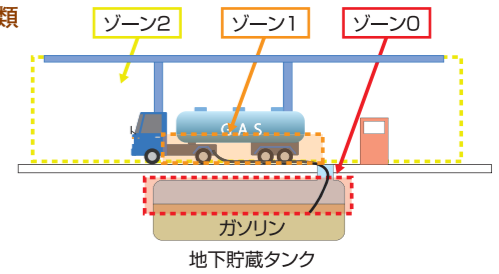
国際整合技術指針(2015)が規定する防爆構造の種類

防爆構造の種類	記号	対応するIEC規格番号
flameproof enclosures "d" 耐圧防爆構造	d	IEC 60079-1
pressurized enclosure "p" 内圧防爆構造	p	IEC 60079-2
oil immersion safety "o" 油入防爆構造	o	IEC 60079-6
increased safety "e" 安全増防爆構造	e	IEC 60079-7
intrinsic safety "i" 本質安全防爆構造	i	IEC 60079-11
type of protection "n" 非点火防爆構造	n	IEC 60079-15
encapsulation "m" 樹脂充填防爆構造	m	IEC 60079-18

■防爆構造の種類

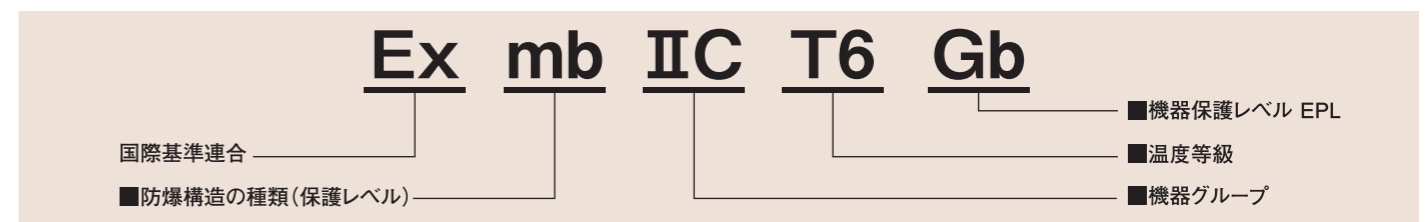
機種	防爆構造の種類	防爆構造の原理
K2-EP-E EX-Lシリーズ LU-BD-EXシリーズ LU-FD-EXシリーズ	耐圧防爆構造 d	内部で発生した爆発に耐え、かつ、火炎を外部に伝播しない特別な容器の中に、電気機器を収容した構造
KL-DT2-IS-E データキャリア	本質安全防爆構造 i [ia,ib,ic]	電気回路から発生する電気火花が、周囲の爆発性雰囲気に対して着火性をもたないレベルのエネルギーに制限する構造
EXMシリーズ KM-D-EXMシリーズ	樹脂充填防爆構造 m [ma,mb,mc]	着火源となる部分を樹脂またはエラストマー材料の中に封入した構造

危険場所の分類 (イメージ図)



防爆マーキング (防爆等級)

(例) EXMシリーズ樹脂充填防爆台部(国際整合技術指針(2015)に適合)の場合



EXM樹脂充填防爆台部がカバーする範囲

■爆発性ガス・蒸気の種類 (機器グループ・温度等級)

温度等級	機器グループ	IIA	IIB	IIC
T1		アセトン、ベンゼン、アンモニア、エタン、トルエン、メタン、酢酸、シクロプロパン	アクリロニトリル、シアン化水素、一酸化炭素	水素
T2		メタノール、1-ブタノール、プロパン、ブタノール、ブタン、メタクリル酸メチル	エタノール、エチレン、エチレンオキシド、アクリル酸エチル	アセチレン
T3		ヘキサン、ペンタン、オクタン	アクリルアルデヒド、ジメチルエーテル	
T4		アセトアルデヒド、トリメチルアミン	エチルメチルエーテル、ジエチルエーテル、ジブチルエーテル	
T5				
T6		亜硝酸エチル		二硫化炭素

■機器保護レベルEPL (Equipment Protection Level)

EPL	可燃性物質	ゾーン	対応する防爆構造
Ga	ガス・蒸気 (グループII)	0	ia, ma
Gb		1	ib, mb, d, px, py, e, o
Gc		2	ic, mc, pz, nA, nC, nR

■危険場所の分類

危険場所	定義
ゾーン0:	継続して危険雰囲気が発生する、または生成されるおそれがある場所
ゾーン1:	通常の状態において、危険雰囲気を生じのおそれがある場所
ゾーン2:	異常な状態において、危険雰囲気を生じのおそれがある場所

EXMシリーズ台部はゾーン1とゾーン2で使用することができます。

K2-EP-E耐圧防爆型指示計 EX-Lシリーズ耐圧防爆台部がカバーする範囲

防爆等級: Ex d IIB T4

■爆発性ガス・蒸気の種類

温度等級	機器グループ	IIA	IIB	IIC
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				

危険場所
ゾーン0
ゾーン1
ゾーン2

ゾーン1とゾーン2で使用することができます。

LU-BD-EX, LU-FD-EX 耐圧防爆型ロードセルユニットがカバーする範囲

防爆等級: Ex d IIC T6

■爆発性ガス・蒸気の種類

温度等級	機器グループ	IIA	IIB	IIC
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				

危険場所
ゾーン0
ゾーン1
ゾーン2

ゾーン1とゾーン2で使用することができます。

KL-DT2-IS-E 本質安全防爆型データキャリアがカバーする範囲

防爆等級: Ex ia IIB T4 Ga

■爆発性ガス・蒸気の種類

温度等級	機器グループ	IIA	IIB	IIC
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				

危険場所
ゾーン0
ゾーン1
ゾーン2

ゾーン0、ゾーン1、ゾーン2のすべてで使用することができます。