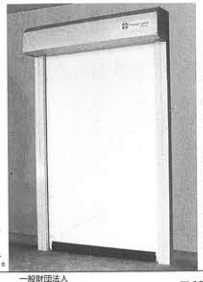
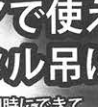
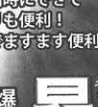
空間価値を創造
節電・省エネ・品質管理に効果
happy gate monban 門番
超高速・自動復帰・静音・高耐久・高気密が進化
防爆のみならず屋内・屋外・冷蔵冷凍庫・間仕切りなど
用途・間口にあわせて選べるラインナップも充実
防爆区域
電気を使わず空気で開閉
業界初!! Zone-0 エアー駆動 + エアー制御
静音 / 自動復帰
シート両端に門番チューブを装備
高速上昇1.2m/秒
帯電を防ぐ
防爆不燃シート 表面電気抵抗値 $10^9\Omega$
防爆対応センサー・スイッチ等が使える
エアー駆動＋電気制御タイプも取り揃えています。


小松電機産業株式会社 http://www.komatsuelec.co.jp
一般財団法人 人間自然科学研究所 http://www.hns.gr.jp
〒690-0046 島根県松江市乃木福富町 735-188
TEL 050-3161-2490 東京・大阪・松江・ソウル・バンコク

昔も今もはかりは SHUZUI
見過ごせない製造現場の事故災難！
防爆エリアで使える
唯一のデジタル吊はかり
移動と計量が同時にできて
台はかりよりも便利！
無線通信機能搭載でますます便利！

■使用エリアに応じて選べる受信表示機

防爆エリア内用 防爆無線ハンディターミナル WHT500-Ex

非防爆エリア用 標準型受信表示機 BS-52R
耐圧防爆とは
全閉構造の容器内部で爆発性ガスの爆発が起こった場合に容器がその圧力に耐え、外部の爆発性ガスに引火する恐れのない構造
耐圧防爆 無線式吊はかり 昴Σ スバルシグマ SUBARU SIGMA
防爆等級 2G4（II BT4）適合
型式承認番号 53703・53270
株式会社 守隨本店 SHUZUI SCALES CO.,LTD SINCE1658
0120-758-007 http://www.shuzui.jp/
経産省特定計量器指定製造事業者
本社・工場 〒454-0059 名古屋市中川区福川町3-1
TEL (052)361-1511 FAX (052)361-1613
ISO 9001:2008 認証・登録番号 TÜV100 04 1174

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
危険現場でも高精細表示
eco Changes
三菱電機から防爆形GOT誕生!!
GRAPHIC OPERATION TERMINAL
GOT1000
三菱グラフィックオペレーションターミナル

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa
三菱電機株式会社

防爆対策

IEC規格に準拠した防爆指針2015を適用

可燃性ガスや粉体を取り扱う工場などでは、法規に基づいた爆発防止（防爆）対策を行い、安全確保の要望に応えている。爆発火災事故の発生は作業員や近隣住民に直接影響を与えるだけでなく、企業の社会的信用などにも関わる。防爆技術の国際化への対応が急がれる中、2015年8月31日に、国際電気標準会議（IEC）が発行した国際規格IEC60079シリーズに基づいて製造された防爆構造電気機械器具の型式検定の基準が改正され、国際整合防爆指針2015が適用された。

石油・化学プラント やガス・ガソリン・薬品などの取扱所をはじめ、塗装や溶剤洗浄作業を行う場所のほか、その貯蔵・保管施設などあらゆる危険物を使用する設備・工場などは防爆エリアに設定する必要がある。同エリア内で使う電子機器は労働安全衛生法に基づき、防爆構造電気機械器具型式検定に合格した製品を使うことが義務付けられている。

わが国の電気機器の防爆構造規格には「電気機械器具防爆構造規格」と、IECが制定した「国際規格IEC60079シリーズ（国際整合防爆指針2015）」の二通りがある。

後者の国際整合技術指針は、15年8月31日にIEC規格に基づいて製造された防爆構造電気機械器具の検定の基準が改正された。これにより、IEC規格に基づいて製造された防爆構造電気機械器具の検定基準は国際整合防爆指針2015が用いられることになった。この新防爆指針はIEC規格への整合性の向上を目指した結果、ガス蒸気に限定せず、粉塵にも対応する基準が改正された。

有力企業の製品・技術（順不同）

ピーアンドエフ

ピーアンドエフのプロセス産業向けフィールドバスは、共通の物理層を持つFoundationフィールドバスと、プロフィバスPAに対応している。フィールドバスの通信プロトコルでも使用でき、薄型電源カードで実装密度を向上させた「コンパクト・パワーハブ」製品群に、このほど4セグメント用冗長化システム「MBHC－FB－4」と非冗長化システム「MBHC－FB－4R」を追加した。既に発表している8セグメント用冗長化システム「MBHC－FB－8R」と併せ、さまざまな規模のインストールに柔軟なソリューションを提供する。

守隨本店

守隨本店は1658年に創業。老舗ながら革新的なはかりで独自の世界を築くメーカー。耐圧防爆無線式つりはかり「昴Σ（スバルシグマ）」は、送信機をアルミニウム合金ケースに内蔵、耐圧防爆構造で防爆等級が2G4。無線通信で最長100㍍の遠隔地点から重量の確認と操作が可能なため、非防爆地区から計量できる。荷重伝達装置によって高精度を実現し、計量誤差は±0・05%。計量しながら移動できるため、台はかりと比べて作業時間が短く、作業場の省スペースにもなる。

最大秤量が0・3㌧の6タイプを用意。防爆エリアで使えるハンディターミナルもある。

三菱電機

三菱電機はこれまでインバーター、モーター、ACサーボなど防爆規格に対応した多数のFA機器をラインアップしてきた。中でも防爆型表示器「GOT1000シリーズ」は水素ガス雰囲気を含むゾーン1、ゾーン2の危険場所に設置可能で、従来では使用できなかった水素ステーションなどの防爆エリアでも使用可能だ。また、同製品は遠隔地からでも保全が可能なリモートアクセス機能や、ボックスを開けずに接続されたFA機器の調整が可能なトランスペアレント機能など、安全かつ安心なシステムが求められる現場において付加価値の高い設備設計を実現する。

小松電機産業

小松電機産業の高速シートシャッター「ハッピーゲート門番」シリーズに加わったエア駆動制御の「防爆仕様」が好評を得ている。国土交通省の不燃認定と消防庁の防火認定を取得。爆発性のガスが連続してある状態（ZONE－0）でも高気密のシートシャッター効果を発揮し、多くの化学工場で導入されている。ガラスクロスに軟質塩化ビニールをコーティングした帯電防止不燃シートを採用し、摩擦による静電気を防止。反転制御、持ち上げ脱出、自動復帰も可能で安全面に配慮。ZONE－0対応の完全エアタイプのほか、ZONE－2向けにセンサーを装備し電気で制御するタイプもある。

宮木電機製作所

宮木電機製作所は創業時から産業安全分野を手がけてきた。現在は水素社会の到来を見据え、水素防爆タイプの監視カメラに力を入れる。広角度、近接、遠方の3タイプの監視カメラをラインアップし、いずれの機種もコンパクト、軽量で水素防爆に対応。無線LAN対応機種も準備する。

同社が展開する防爆カメラは生産設備、危険物貯蔵倉庫、ケミカルタンカーなど、爆発性危険エリアで安全操業の一翼を担う。燃料電池車の開発が進みクリーンエネルギーとして水素の利用拡大が進展する中、同社の防爆カメラは労働者の安全確保の一助となっている。

防爆構造電気機械器具年度別申請件数

構造規格：厚生労働省告示の電気機械器具防爆構造規格によるもの。
国際規格：電気機械器具防爆構造規格の第5条の国際規格に基づき製造されたもの。
出所：公益社団法人産業安全技術協会

格に基づき製造されたもの（国際規格）が425件だった。13年度は1546件と伸び、特に構造規格が1156件と大きく突出した。これは申請者の組織変更に伴う新規申請が大量にあったためだ。

IECxシステムはIECが運用する国際的な相互認証制度で、正式にはIEC防爆機器規格適合試験制度と呼ばれている。国際化への対応が求められる中、日本では14年7月から同システムに基づく「IECEx機器認証スキーム」の申請受付がスタートした。産業安全技術協会がIECExシステムの認証機関（EXCB）および試験機関（EXTL）として認定され、申請受付に対応している。