



▶ **ピルツから新たな安全ソリューションのご案内**
～変わりゆく生産現場の安全に向けて～

ピルツジャパン株式会社
中部支店 河野 雅

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

▶ Agenda

1、会社概要

2、ピルツ新製品のご紹介

- ・ 安全扉システムPSENmlock Door Handle Module & PITgatebox with PITreader
- ・ 今求められる生産現場のセーフティとセキュリティ（補足説明）
- ・ モジュラ式安全リレー myPNOZ
- ・ 次世代安全レーダーシステム PSENrader

3、デモンストレーション

- ・ PSENmlock Door Handle Module & PITgatebox with PITreader

01

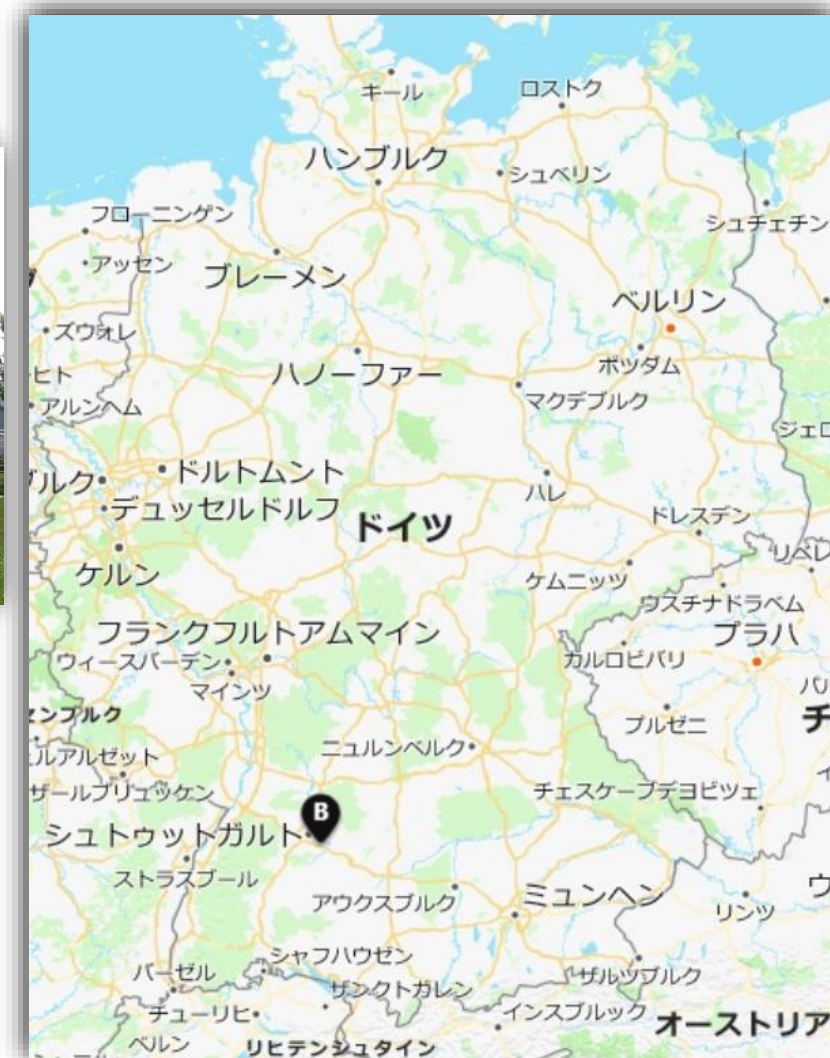
- ▶ Opening - THE SPIRIT OF SAFETY
We are PILZ.

▶ 1、会社概要

Pilz GmbH & Co. KG 本社



- ▶ 所在地：ドイツ南部シュトゥットガルト近郊, Ostfildern
- ▶ 設立：1948年
- ▶ 代表取締役：Thomas Pilz, Susanne Kunschert
- ▶ 事業内容：
セーフティオートメーション機器製造、コンサルティング、エンジニアリング、
トレーニング等サービス事業
- ▶ 従業員数：約700名（グローバル合計約2500名）



▶ 1、会社概要

The Spirit Of Safety

- ▶ ピルツは70年を超える独立した家族経営企業。
- ▶ 独立企業だからできる一貫した経営理念の継承。



Hermann Pilz



Peter Pilz



Renate Pilz



Susanne
Kunschert



Thomas Pilz



▶ 1、会社概要

グローバルサポート

▶ 現地法人及び支社
世界42か国まで広がったサポート
体制で、お客様のニーズにお応え
します。



▶ 1、会社概要

主要製品

小型安全



制御技術 安全リレ
「シミュレーション設計」
ス
PI
PI

制御技術 小型安全コント
「安全リレーと大規模シス
埋める柔軟性、拡張性を実
単にプログラム可能」
PNOZmulti 2

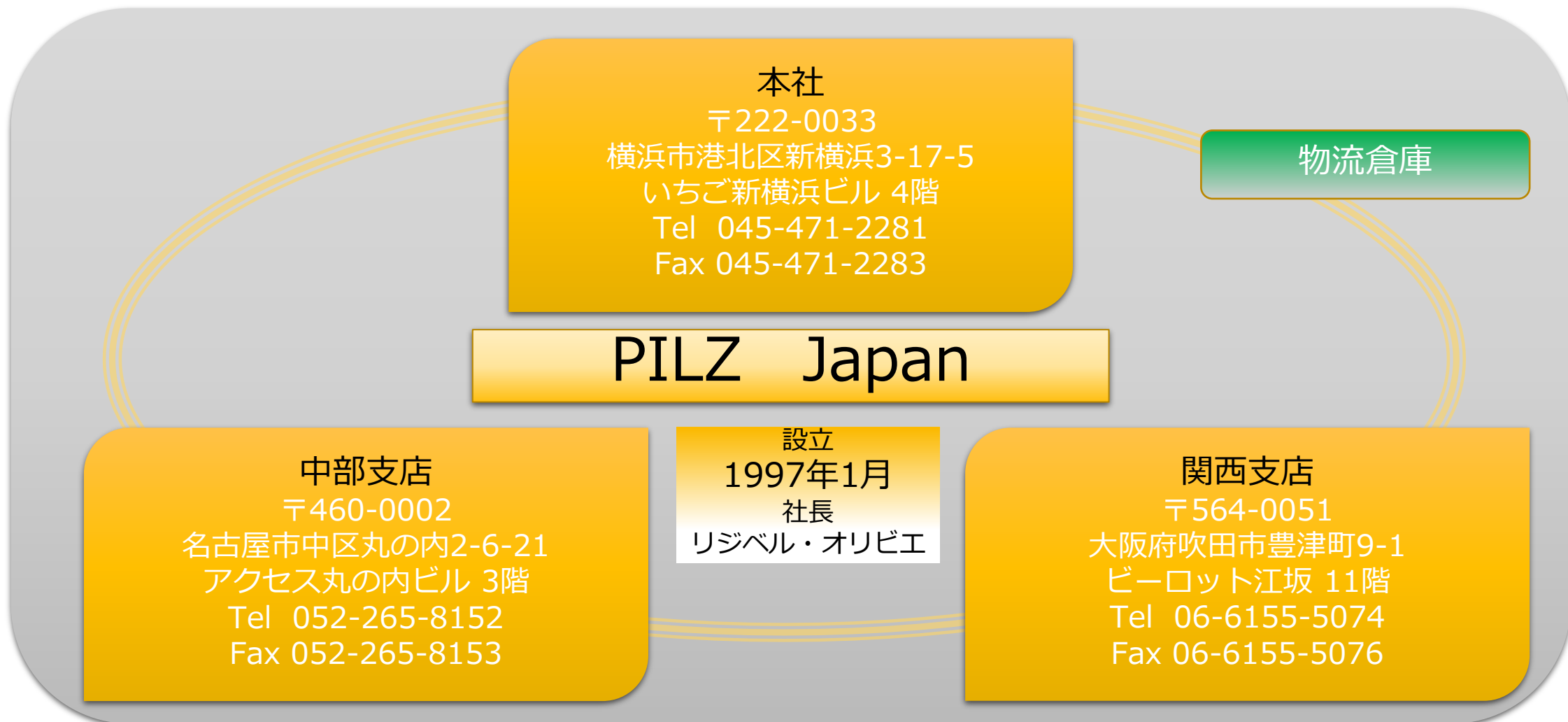
センサ技術 PSENシリーズ
「非常停止、インターロック、
近接スイッチ、安全光線装置、位置監視、
レーダー等、技術が生んだ多様性」

制御技術 PLC コントローラ I/Oシ
ステム
「最大限のアプリケーションに対応。
あらゆる規模の安全およびオートメー
ションを柔軟に実装」
PSS 4000、PSSuniversal

ーラ

▶ 1、会社概要

ピルツジャパンについて



02

- ▶ What's new?

PSENmlock DHM , PITgatebox , myPNOZ , PSENradar

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介

安全扉システム PSEnmllock Door Handle Module & PITgatebox with PITreader

PSEnmllock Door Handle Module 製品概要



最高レベルの安全扉システムをより簡潔に。

安全インターロックと安全ガードロック、ドアハンドルをまとめて制御

RFID技術の採用

ハウジングの3面にステータス表示用のLED実装にて視認性向上

ラッチングソレノイドによる消費電力の削減

(※ 一度ガードロックをすれば、ガードロックをキープするための電力が不要)

エスケープリリースとアクチュエータを一体化したハンドルモジュール

高い堅牢性 長寿命

小型安全コントローラ PNOZmulti 2、安全装置診断 (SDD) との接続で
見える化を実現

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介

安全扉システム PSENmlock Door Handle Module & PITgatebox with PITreader

PSENmlock Door Handle Moduleの構成

DHM



+

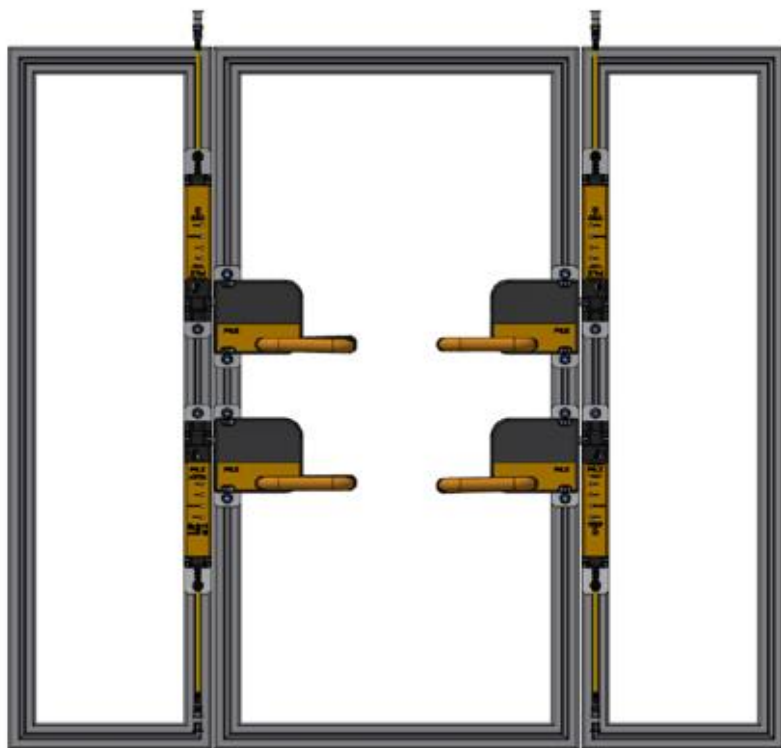
PSENmlock



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介

安全扉システム PSENmlock Door Handle Module & PITgatebox with PITreader

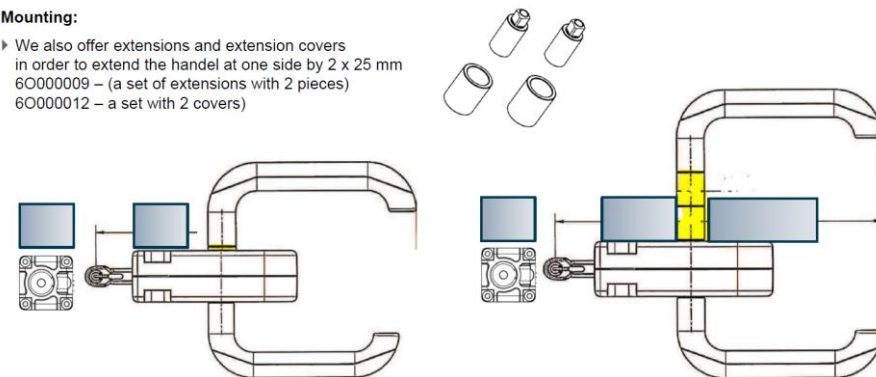
PSENmlock Door Handle Moduleの特徴



- ▶ 安全保持力3000 N (スイングドア)、2000 N (スライドドア)
- ▶ 一体型アクチュエータおよび一体型エスケープリリース付きハンドル
黄色のハンドル (外側) : アクチュエータの延長部分
赤いハンドル (内側) : エスケープリリースの作動
- ▶ ドアの内側または外側、そして左右の開き戸に対してフレキシブルに取り付け可
- ▶ 安全扉への取り付けに、最大2つまで付けられるエクステンション (延長部品)
- ▶ PSENmlock上下反転取り付けにも対応

Mounting:

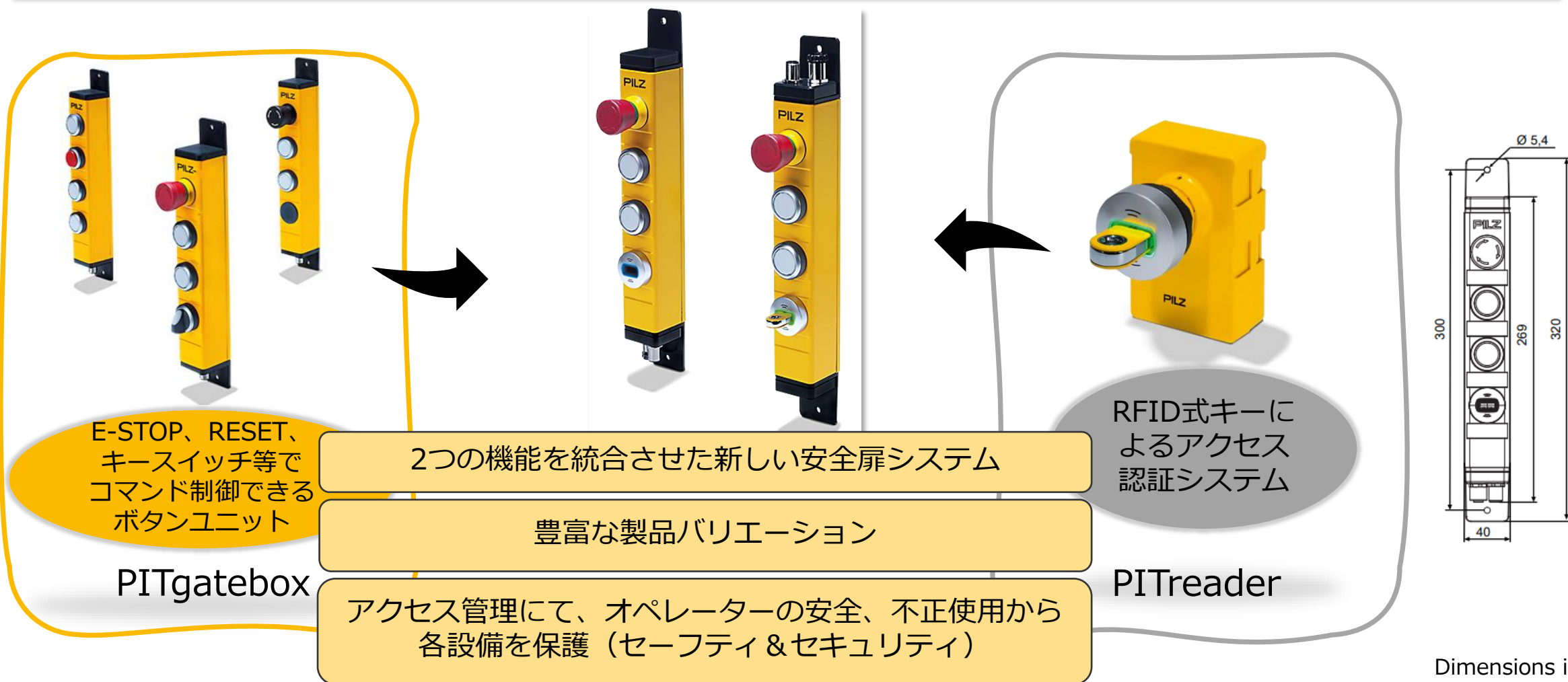
▶ We also offer extensions and extension covers in order to extend the handel at one side by 2 x 25 mm
60000009 – (a set of extensions with 2 pieces)
60000012 – a set with 2 covers



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介

安全扉システム PSENmlock Door Handle Module & PITgatebox with PITreader

PITgatebox with PITreader



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介

生産現場のセーフティとセキュリティ

- **許可 :** **アクセスできるのは、訓練を受けた、許可されているオペレーターのみ**
 - 生産性の向上
 - ノウハウの保護に効果的
 - オペレーターの力量評価の反映

- **可用性 :** **システム障害およびダウンタイムを短縮**
 - ダウンタイムの短縮による、ロスの抑制
 - 修理や保守作業の頻度が減少

- **見える化 :** **実行された操作とオペレーターの紐づけ**
 - オペレーターを個人単位で識別
 - 操作状況の詳細なログ取り（作業時間の管理や事故調査）

※ 個別に割り当てられていないパスワードは、十分に防御することはできません

工場と機械のための**Safety & Security**

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 モジュラ式安全リレー myPNOZ

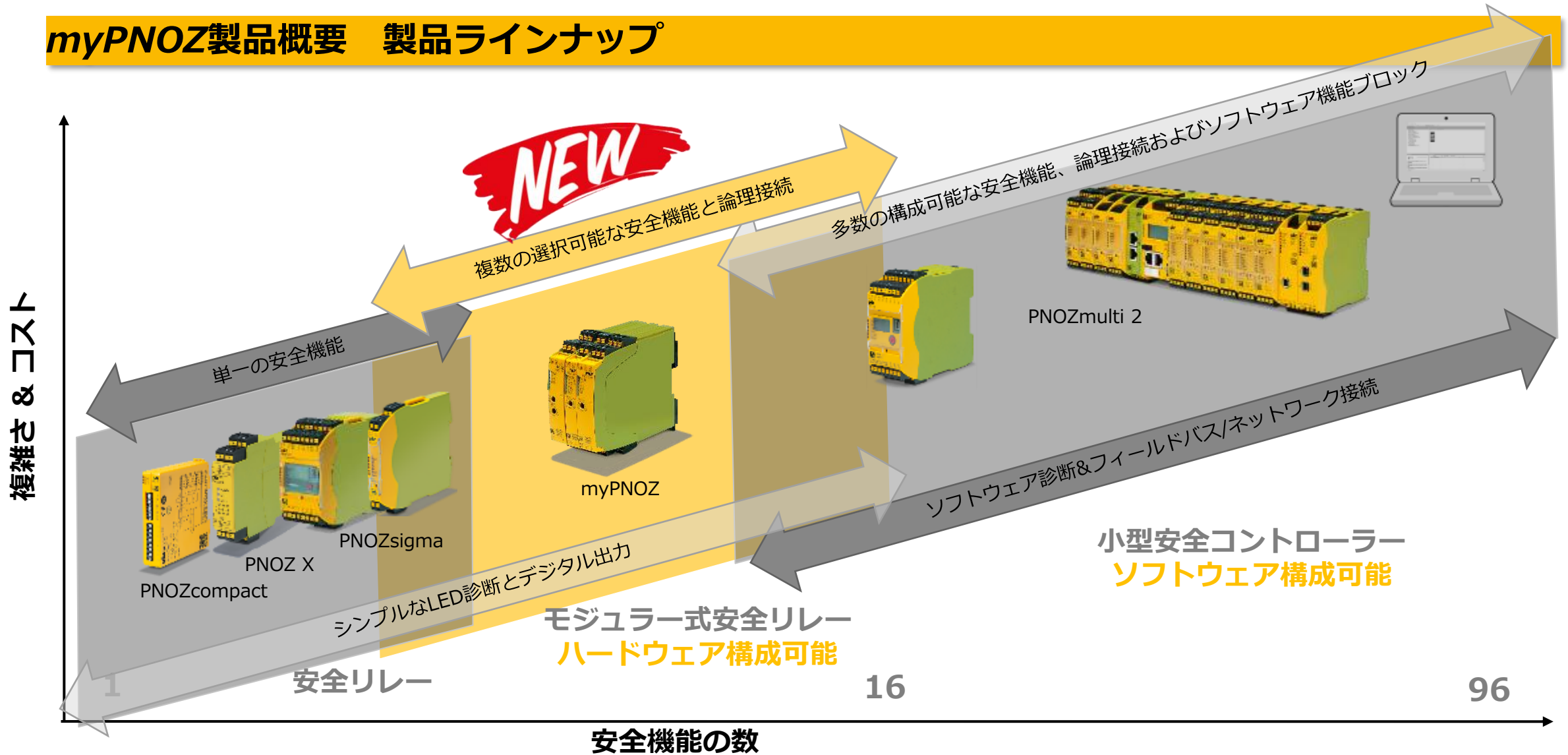
myPNOZ製品概要



PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 モジュラ式安全リレー myPNOZ

myPNOZ製品概要 製品ラインナップ



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 モジュラ式安全リレー myPNOZ

myPNOZ製品概要 主な特徴

myPNOZ



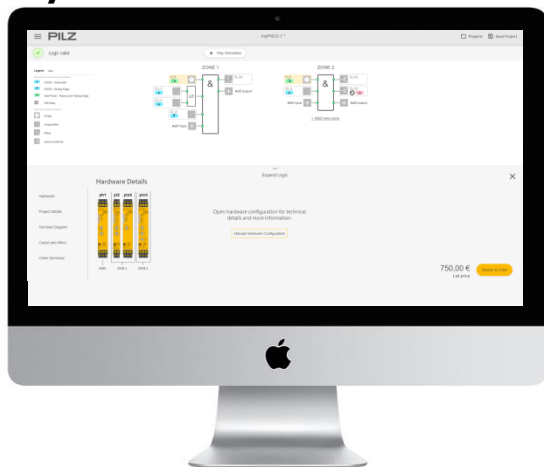
使用目的:

- ▶ E-STOP、安全扉、ライトカーテン、両手操作釦(Type IIIA 及びIIIC)、イネーブルスイッチなどの安全機能の監視
- ▶ **2~16の安全入力機能を監視**するための小規模から中規模のアプリケーション

特長:

- ▶ ヘッドモジュールと、**最大8つの増設モジュール**で構成されるモジュラー式の安全リレー
(必ず1台の増設接続は必要。利用可能な12台の増設モジュールから任意の組み合わせで構成が可能)
- ▶ モジュールはBUSコネクタを介して接続、モジュール間の配線は不要
- ▶ myPNOZモジュール内に独立した安全回路(ゾーン)を作成することが可能
- ▶ 出力モジュールはリレー又は、半導体出力タイプ(遅延タイマ付き)
- ▶ 安全入力をAND / OR接続可能
- ▶ モジュールのLEDによりエラー診断が可能

myPNOZ Creator



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 モジュラ式安全リレー myPNOZ

myPNOZ 各モジュール

ヘッドモジュール



yh1

入出力モジュール



yio1



yio2



yio3



yio4

入力モジュール



yi1



yi2

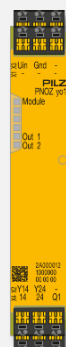


yi3



yi4

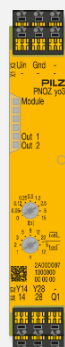
出力モジュール



yo1



yo2



yo3



yo4

▶ ヘッドモジュール - 17.5mm

- ▶ 最大8つの拡張モジュールに供給するための24VDC電圧供給
- ▶ グローバル安全入力機能を内蔵（例：E-STOP）

▶ 入力モジュール（4タイプ） - 12.5mm

- ▶ 2つのANDまたはOR接続された安全入力機能の監視
- ▶ タイプIIIAまたはIIIC両手操作リレーの監視

▶ 出力モジュール（4タイプ） - 17.5mm

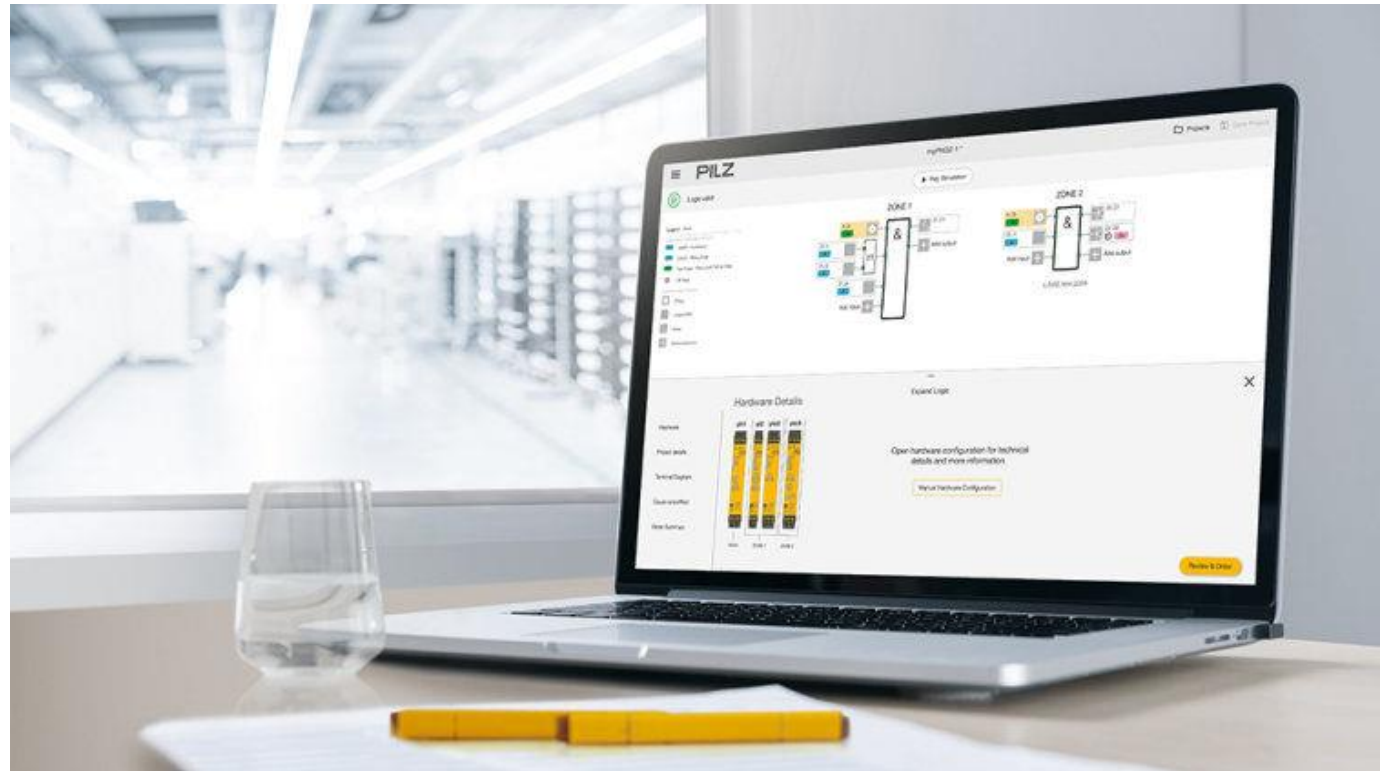
- ▶ リレーまたは半導体出力
- ▶ タイマー付きバージョン（オンまたはオフディレイ）

▶ 入出力モジュール（4タイプ） - 17.5mm

- ▶ 安全入力機能の監視
- ▶ リレーまたは半導体出力
- ▶ タイマー付きバージョン（オンまたはオフディレイ）

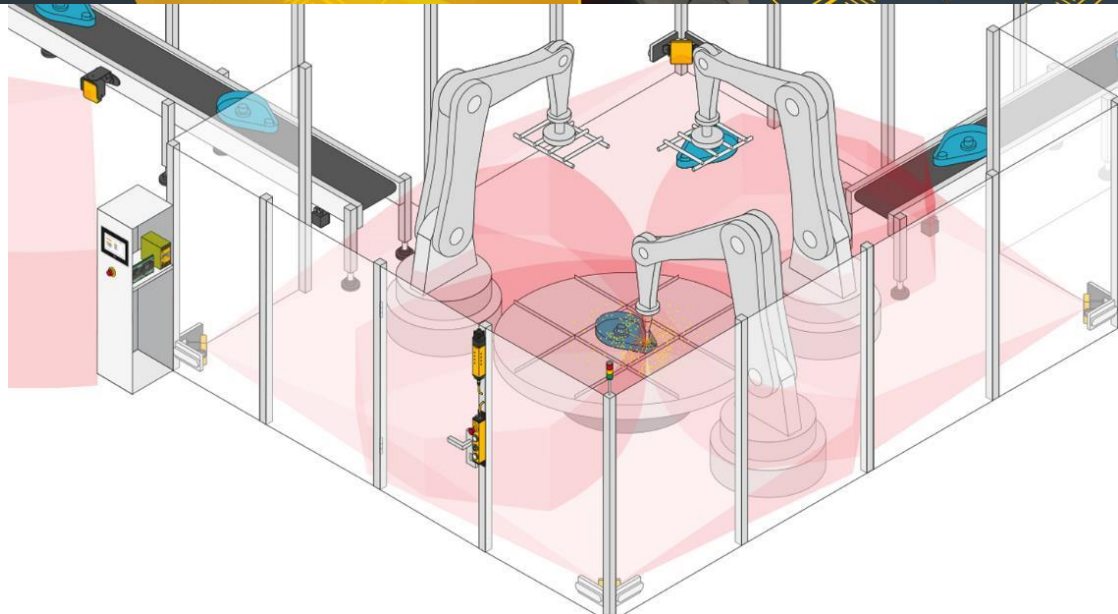
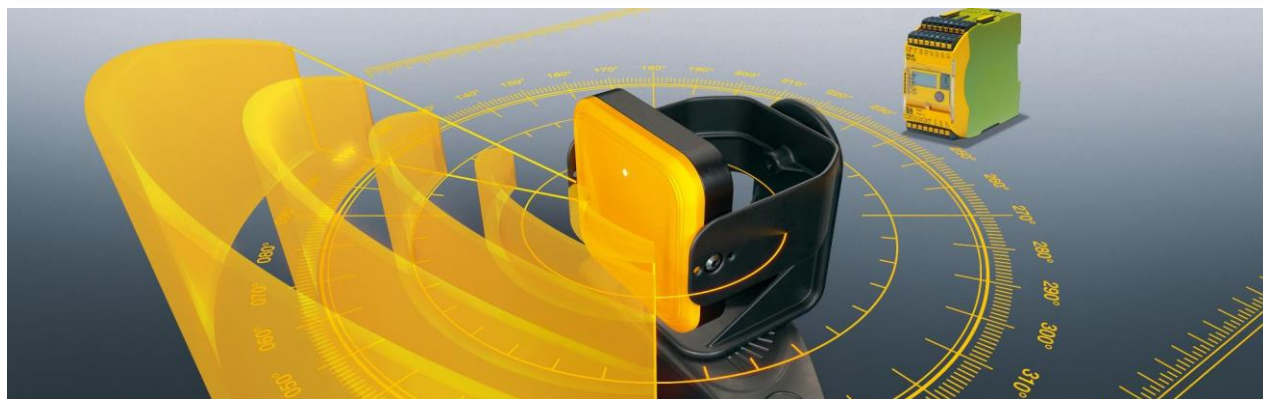
▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 モジュラ式安全リレー myPNOZ
myPNOZ Creatorによる安全回路構築

<https://www.mypnoz.com>



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 次世代安全レーダーシステム PSEnradar

ロボットアプリケーションでも使える 安全エリア監視 PSEnradar (2022年販売予定)



安全レーダーシステム PSEnradar

- ▶ レーダー技術（FMCW方式）による危険領域の監視
- ▶ 最大6台のセンサを1つの制御ユニットで監視
- ▶ 世界初* **SIL 2、PL d、カテゴリ3 適合**
- ▶ 安全関連機能：
 - 危険領域へのアクセスがあると、機械を安全な状態に移行
 - 危険領域内での作業中に、継続して機械の再起動を防止
- ▶ 応答時間：100ms以下
- ▶ ミューティング機能
- ▶ セルフティーチング・バックグラウンド（STB）機能
- ▶ 警告領域設定

*安全レーダーシステムにおいて

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 次世代安全レーダーシステム PSEnradar

劣悪な環境における安全監視システム PSEnradar (2022年販売予定)



光電保護装置が適さない
アプリケーションにおける
安全保護ゾーン監視

安全レーダーシステムPSEnradar
小型安全コントローラ PNOZmulti 2



埃、光 (スパーク)



水

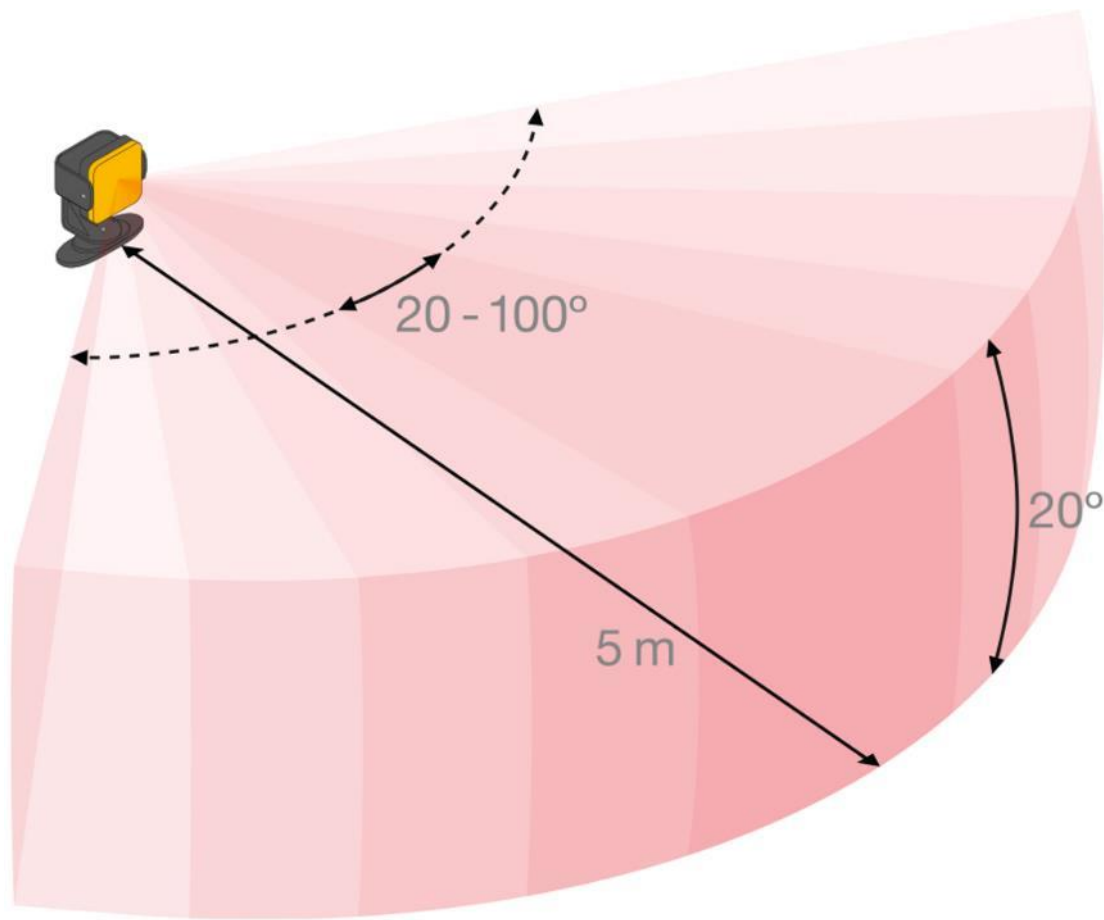


蒸気、煙



▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 次世代安全レーダーシステム PSENrada

PSEN rd1.2 sensor



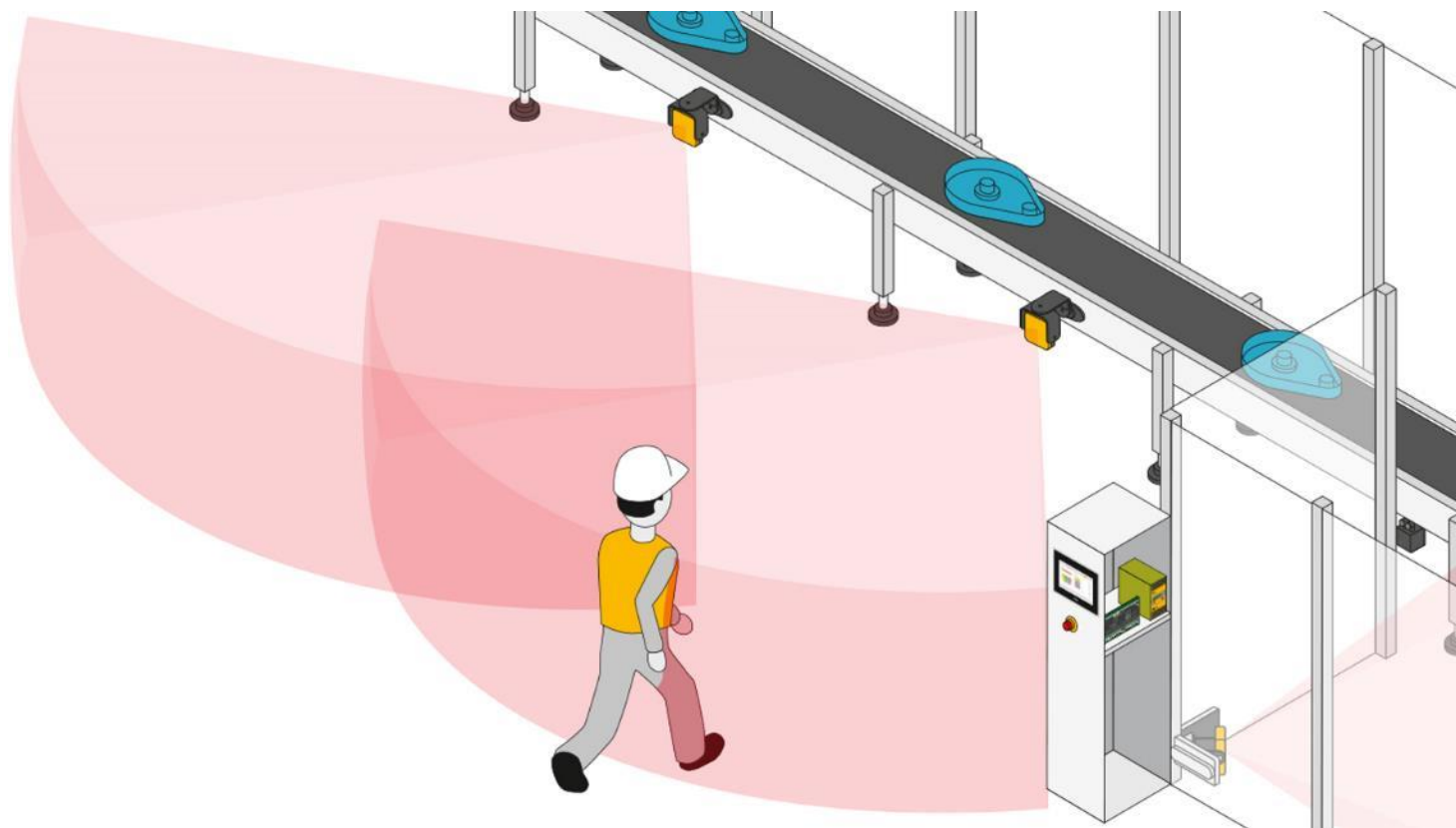
検出エリアイメージ

PSENrd1.2 sensor の 保護領域

- ▶ 監視エリアに応じて20~100°から保護領域を設定
- ▶ センサの実際の保護領域の変動要素：
 - センサの取り付け高さ
 - センサの傾き（水平/垂直）
- ▶ 保護領域の最大範囲：**5m**
- ▶ 6つのセンサー直列に接続することにより、1つまたは複数の異なる危険領域を同時に監視

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 次世代安全レーダーシステム PSENrada

危険領域の監視



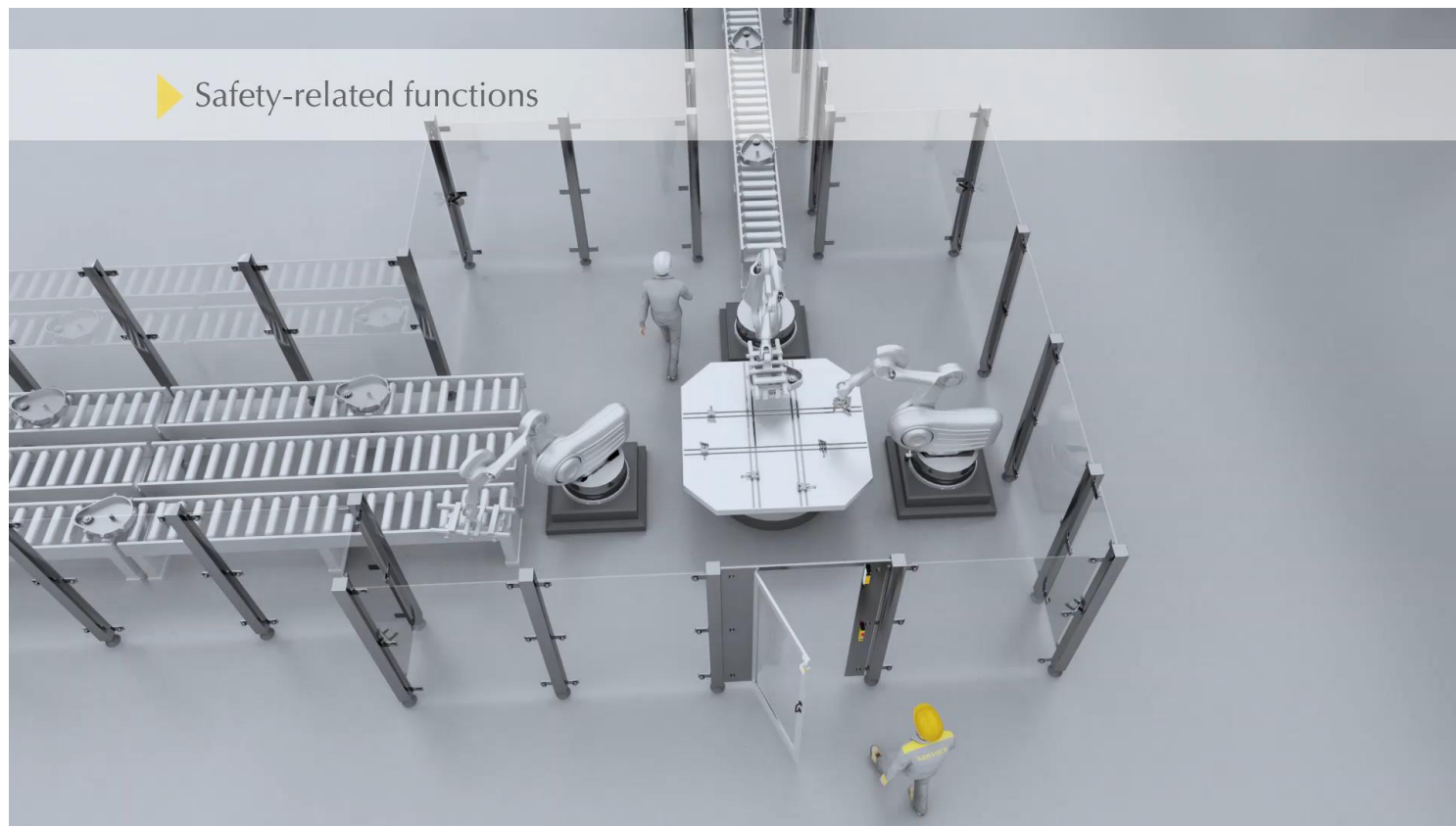
危険領域の監視

安全レーダーシステムPSENradaの安全関連機能には、危険領域監視と危険領域内への残留に対する保護が含まれます。

危険ゾーン監視では、人がゾーンに入るとすぐに機械が安全な状態になります。そして、**残留保護**では、例えばメンテナンスの際に、危険ゾーンに人がまだいる場合には機械が自動的に再起動することを防ぎます。

▶ 2、ピルツ新製品のご紹介 次世代安全レーダーシステム PSENradar

危険領域内 作業中における機械再起動防止



ロボットセル内での残留に対する保護

ロボットセルが安全に保護されている場合、人員残留に対する保護および機械の安全な再起動が保証されなければなりません。

ロボットが運転している間は、PSENradarは非アクティブになります。

そして何より、レーダーセンサの「セルフティーチング・バックグラウンド」機能のおかげで、廃材が体積しても保護領域を侵害することはありません。

その結果、機械停止やその後の試運転といった作業が不要になるため、生産性がと向上します。

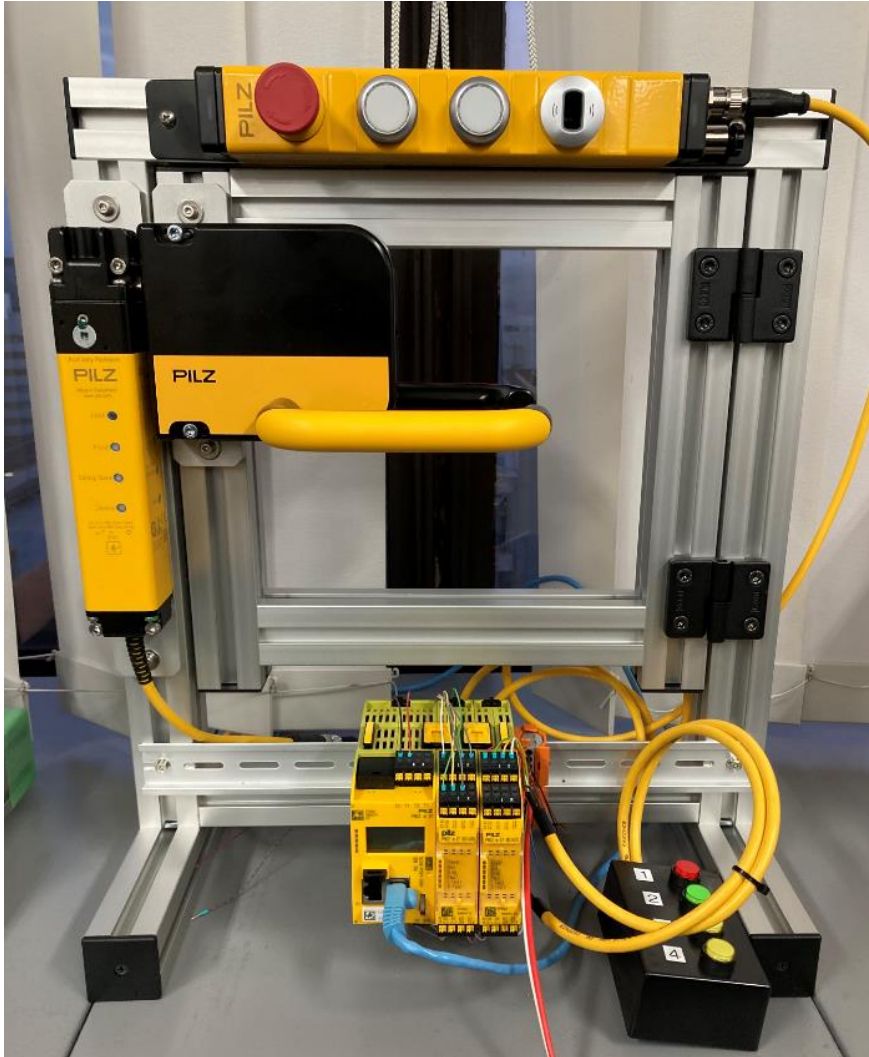
03

▶ demonstration

PSEnMlock DHM , PITgatebox with PITreader

▶ Demonstration

デモ機の構成



主な製品情報

- 小型安全コントローラー（PNOZmulti 2 シリーズ）
ベースユニット … PNOZ m B1
増設ユニット … PNOZ m EF 8DI4DO 2台
- PSEN ml b 2.1、PSEN ml DHM up r
- PIT gb RLLE y down ETH
- その他各ケーブル

▶ PSEnmlock DHM, PITgatebox with PITreader



Vielen Dank

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

Masashi kono

Marunouchi Bldg. 3F, 2-6-21, Marunouchi, Naka-ku, Nagoya, Japan

m.kono@pilz.co.jp

www.pilz.com



© Pilz GmbH & Co. KG 2021

