



**BBH**  
PRODUCTS

# SMX 高機能安全 P L C

Safe PLC with integrated technology functions



Safety advanced® “世界初” IEC/EN61800-5-2 完全準拠

ドライブ安全監視機能搭載

# SMX 高機能安全 P L C

安全のさらに先へ・・・



## ”危険と共に存する”という逆転の発想

従来の安全管理は危険箇所への立入りを制限したり、危険発生時に機械を停止することが主流でした。しかし、高い安全性を確保できる反面、作業性の低下や非常停止の復帰などにより、生産現場で求められる生産性の向上と相反する問題点がありました。

一方で、全ての危険は機会の物理的な運動＝稼働部に潜んでいます。SMXシリーズはそこに着目し、ドライブ安全管理規格 IEC/EN-61800-5-2 の要求機能を世界で初めて完全実装。稼働部の運動を状況に応じて制限・減速することで作業者の安全を確保し、”停止”させない安全管理を実現します。

## 最新規格対応と業界最高スペック

ISO/EN13849 Pl e、ISO/EN61508 SIL3 に対応。さらに、業界最高のサイクルタイム（駆動部 2ms・ロジック 8ms）により、安全距離を大幅に短縮し装置デザインの自由度を高めます。

## コンパクトボディに高い拡張性

最小 100 x 45mm のコンパクトタイプから、拡張ユニットにより最大 230 点の入出力、12 軸のドライブ安全監視まで対応します。さらにネットワークを活用することで最大 40 局、1000 点の入出力を持つ大規模システムまでのスケーラビリティーを誇ります。各種安全フィールドバス・ネットワークに対応しているため、周辺システムとの融合も容易です。



- IEC/EN61800-5-2 ドライブ安全規格完全準拠
- 超高速サイクル 2 ms・3000 コマンドの大容量
- 226 種類の認証された安全機能
- 安全フィールドネットワーク対応
- 用途に応じた豊富なバリエーションと高い拡張性

#### B B H Products GmbH

ドイツ ニュルンベルク西部に本社を持つ安全制御の欧州トップメーカーです。1998年代より原子炉の安全制御など高い技術レベルが要求されるシステム開発の多くの実績を持ちます。

その安全制御技術をベースに2008年に開発されたのがSMX高機能安全PLCです。すでに数万台を超える出荷実績に加え、ユーザ様のニーズに合わせた進化を続けており、欧州を中心に幅広い業界での採用が広がっています。

# 豊富なラインナップがあらゆる用途に対応

SafePLC® ーすべての安全ニーズのために

SMX 高機能安全 P L C は用途に応じた 4 種類のシリーズをラインナップ、各種拡張ユニットと組み合わせることで最適なシステム構成を提供します。

## ■ **SMX Compact**

## ■ **SMX Compact/SN**

## ■ **SMX 100**

## ■ **SMX 100/SN**

最小サイズの安全 PLC ソリューション

単独監視対応、安全フィールドバススレーブ

高い拡張性を持つ汎用システム

分散型安全監視システム対応プラットフォーム

**SMX Compact**

専用基板によるリレー回路などの従来の安全システムをローコスト・シンプルに置換します。簡単なプログラムでロジックを構成することで、大幅に入出力点数を削減、従来のような各機能毎に安全リレーを用意する必要がありません。

**SMX Compact**

最小サイズの安全 PLC ソリューション

ロジック機能  
安全手動モード

搬送位置・速度監視  
高さ監視  
ハンガーコンベアの安全制御

**SMX Compact SN**

大型システムにおける多軸監視・衝突検出・安全距離検出などのニーズに最適な安全フィールドバス対応のスレーブシステムです。安全マスターとの情報通信と合わせ、監視箇所の安全要求に基づき最短 2 ms サイクルで単独監視も可能です。

**SMX Compact SN**

単独監視対応、安全フィールドバススレーブ

衝突検出用の全体通信システム  
移動速度・位置監視  
荷重監視  
ロジック機能  
安全手動モード  
高さ・速度監視  
自動倉庫の安全制御

# センサの追加は不要

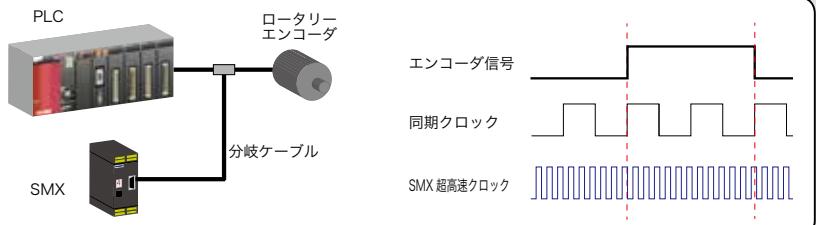
Safety advanced® 一リーズナブルなドライブ安全管理

稼働部の安全管理を行うためには、位置を検出するためのセンサ入力が必要になります。

SMX 高機能安全 P L C は、ドライブの回転状態を検出するためのエンコーダインターフェースに先進の OCD 技術 (OverClockDecodingTechnology : 特許出願中) を採用。既存の位置検出エンコーダの情報を活用することが可能となり、センサの追加や大幅な改造をせずにドライブ安全管理を実現します。

## OCD 技術について

エンコーダは接続機器 (PLC など) とクロック同期を行い、接続機器は同期信号を元に復号します。SMX は外部から読み取るため、内部の超高速クロックによって復号を行う独自の技術を採用しています。



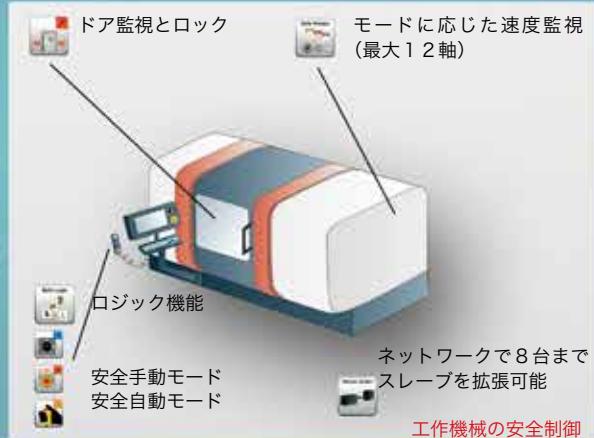
## SMX 100

小・中規模に汎用的に使えるシステムです。基本ユニットで最大 56 点の安全入出力を持ち、さらに各種拡張ユニットにより入出力点数・駆動軸監視・アナログ入力・ネットワーク機能の追加が可能です。

その高い自由度により複雑なマシニングセンターや工作機械の安全管理をシンプルに実現します。

## SMX 100

高い拡張性を持つ汎用システム



## SMX100-1/SN/EN/SDDC

## SMX100-4/SN/EC/FSoE

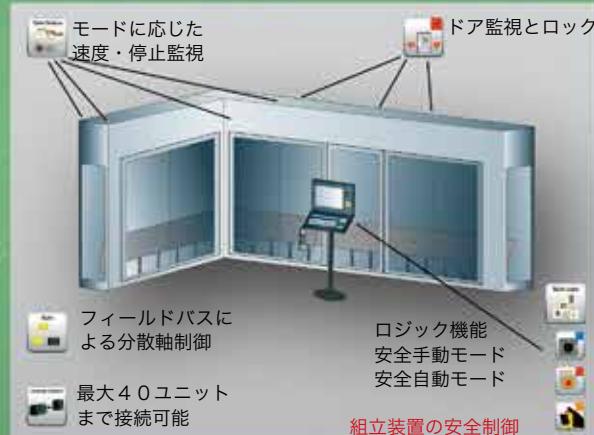


## SMX 100 SN

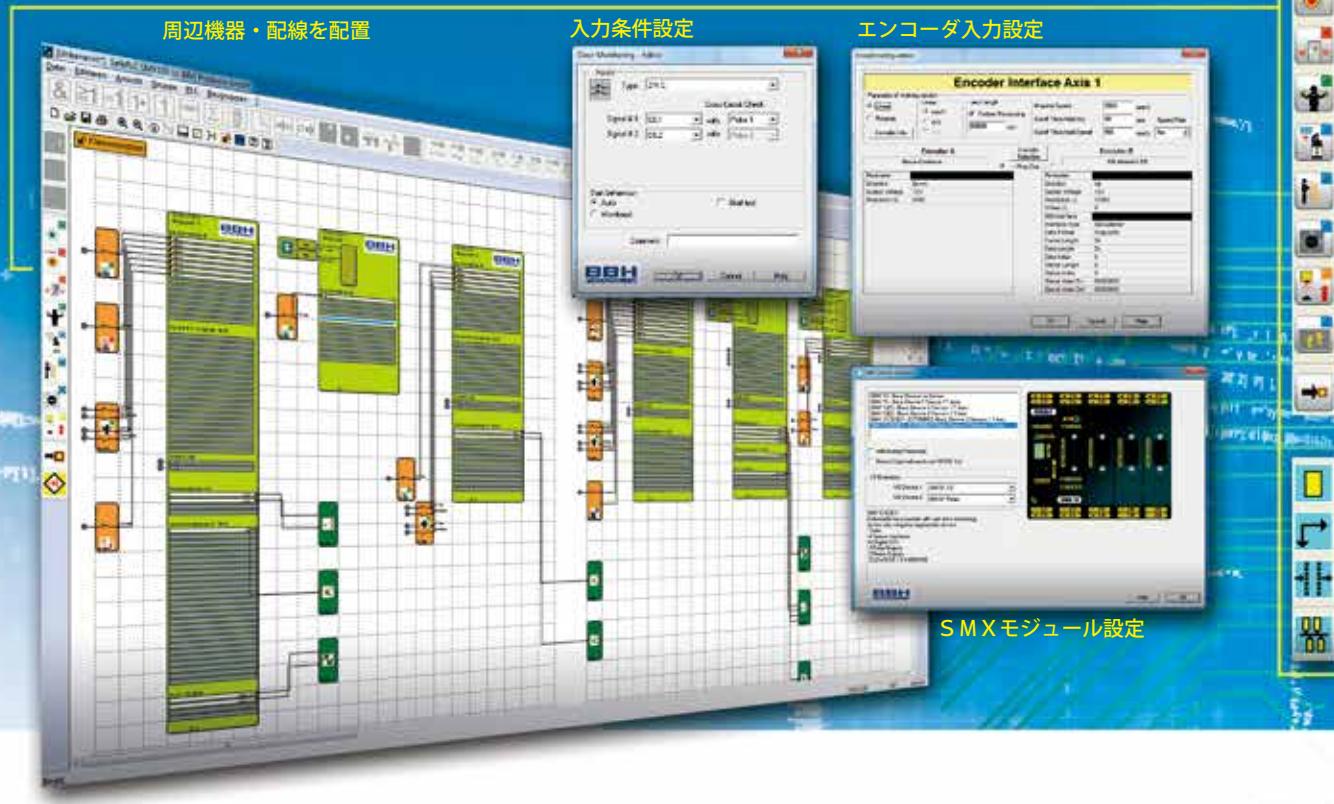
大規模システムでは監視点数が増大し、システムの反応速度が課題となります。SMX 100 SN は、安全フィールドバスによる分散監視と単独監視を統合し、この問題を解決します。各ユニットで独立した最短 2ms のサイクルタイムでの監視を行いながら、システム全体をネットワークで統括。最大 400 点の入出力までの拡張に対応。マスター・スレーブ、いずれにも対応します。

## SMX 100 SN

分散型安全監視システム対応プラットフォーム



# 直感的な操作で高機能を実現 Safe PLC® プログラミングソフトウェア



## 直感的なユーザーインターフェース

チャート上にアイコンを配置して配線していく、シンプルなユーザーインターフェースを採用しました。プログラミングは①機器の配置と配線②論理回路の構成のわずか2ステップで完了、その日からプログラミングを行う事ができます。

### STEP1 機器の配置・配線

### STEP2 論理回路の構成

## 機器の配置と配線

実際のシステム構成に合わせて機器を選んで配置します。各機器はアイコンで用意されていますので、ドラッグ＆ドロップで見やすい場所に自由に配置してください。各信号の配線も各ブロック毎にドラッグするだけで配線が完了します。

## 論理回路構成も簡単、思いのまま

論理回路のプログラミングはチャート上に各ロジック処理のアイコンをドラッグ＆ドロップで配置して行います。各安全監視機能もアイコン化されていますので、複雑な設定をすること無く、高度な論理回路構成が実現します。また、各機能はサブメニューから詳細設定を行い、カスタマイズも自由自在です。

## SMX モジュール管理

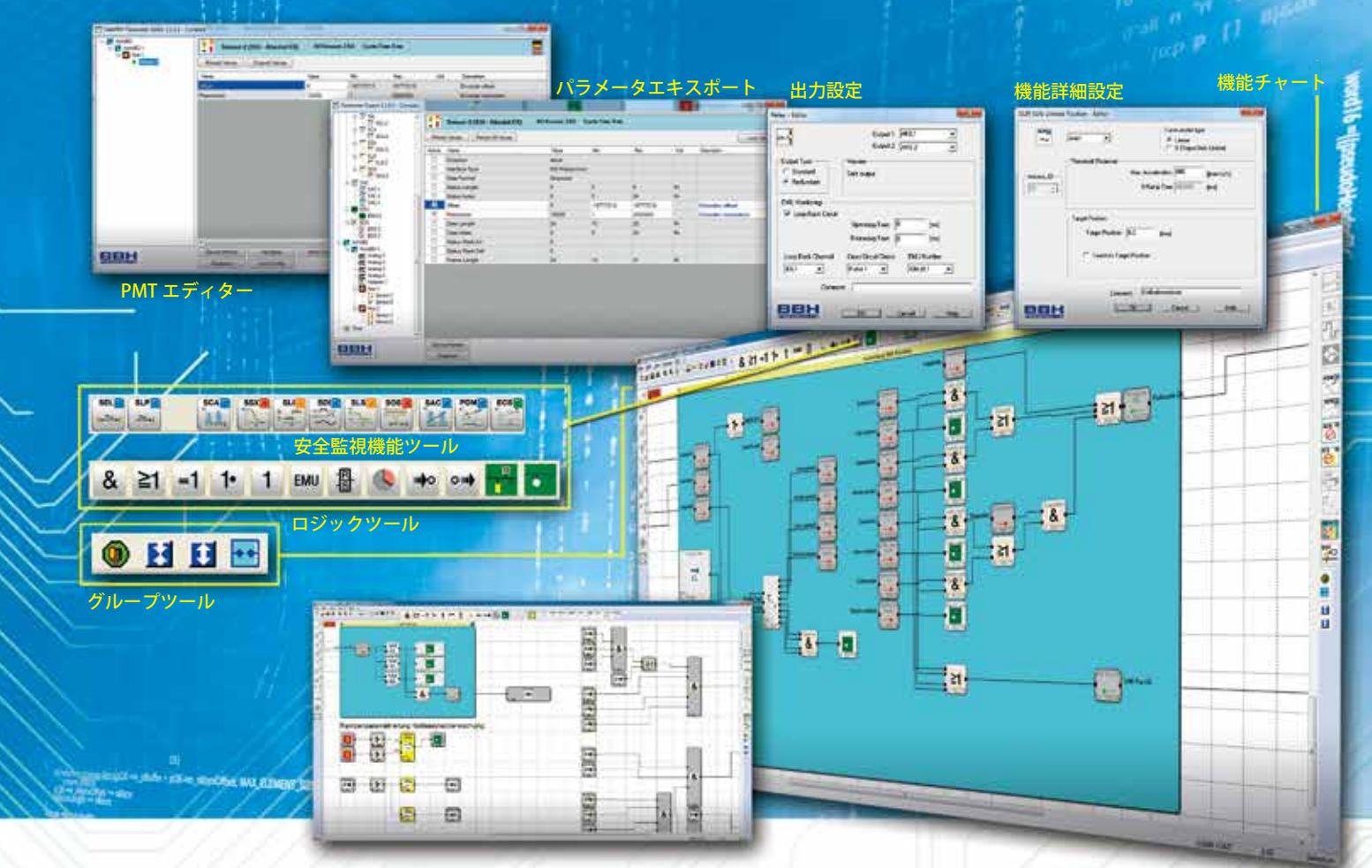
使用する SMX モジュールの型式を選択します。各型式の仕様に応じた設定が自動的にセットされます。さらに接続する通信や入出力の拡張ユニットを選択し、実際のシステムと同じ構成を作り上げます。

## 安全センサ・制御機器

非常停止・ドアロック・2ハンドボタン・ライトカーテンといった制御機器やセンサはあらかじめアイコンとして用意されており、ドラッグ＆ドロップで簡単に配線画面に配置することができます。また、各機器に必要なパラメータを選定する事で、グラフィカルなアイコンと共に配線が完了します。

## エンコーダ設定

各駆動軸の安全速度や位置を確認するためにはエンコーダの接続が必要です。SMXは全ての標準エンコーダインターフェースに対応し、入力信号や分解能、各種パラメータを最適に設定可能です。また充実したヘルプメニューによりユーザをサポートします。



### 強力な安全監視機能ツール

IEC/EN-61800-5-2 に定義された全てのドライブ監視機能をはじめとした強力な安全機能ツールがパッケージ化されています。各機能に必要なパラメータをサブメニューで設定すれば実装が完了。アイコンを選んで、入出力とつなげるだけで高度な安全監視機能を実現することが可能です。

## ロジックツール

配線された入出力や監視機能の出力結果をロジックツールによって論理回路を構成することができます。

ロジックツールを活用することで、入出力の統合によるシステムの簡素化や複数入力の多段監視、多数の駆動軸の同時監視など、従来実現が難しかった高度な監視システムの構築を簡単にプログラムを行うことができます。

## グループ機能

構成した論理回路をグループ化することができます。  
機能毎にグループ化することで、デバック効率を向上します。  
また、グループ化した機能はユーザライブラリに保存しておくことで、再利用が可能となります。

パラメータ管理ソフト Safe PMT

出力のオフディレイ時間などの各種パラメータの微調整は安全システムの設計段階で確定するのは難しいものです。そこで、現場での各パラメータ調整を可能にするソフトウェア SafePMT が用意されています。

デザインエンジニアによって設計された安全システムの中で調整が必要なパラメータに対してあらかじめ定義された値の範囲での校正または調整を行います。システムのバリデーションは調整範囲の中で最も危険性の高い数値（例：安全距離が最大）に基づいて行われますので、現場でのパラメータ変更によって再度バリデーションを行う必要はありません。もちろん、安全性に影響のある操作やしきい値の調査から完全にプロテクトされています。

これにより、システム検証・立上げ時間の大幅な短縮が可能となりました。

特に工作機械などでは、一つのソフトで多数のバリエーションに対応したり、顧客仕様に合わせた調整を用意することで、システム設計の生産性を大きく向上することが可能となりました。

# 豊富な安全管理機能

Safety advanced® - 安全 P L C に先進のドライブ安全監視機能が融合

## 226種類の認証された安全機能

SMX は一般的な安全管理、センサーやスイッチにより回路を遮断する手法を超えて、ドライブ安全監視をはじめとした最先端の安全監視機能を提供します。

各安全機能はパッケージ化され、アイコンを配置して必要な設定を行うだけで活用が可能です。

## IEC/EN61800-5-2 ドライブ安全監視規格に完全準拠

稼働部の安全監視の重要性は過去から着目されており、すでに欧州機械指令により 2009 年末に EN61800-5-2 によって義務づけられました。しかしながら、その機能はサーボコントローラ等に一部が実装される程度で完全な実現はなされていませんでした。

SMX は世界に先駆けて IEC/EN61800-5-2 の要求機能を完全に実装し、次世代の安全要求に応える機能を提供します。

アイコン	機能	パラメータ
	リリースボタン 解除ボタンを監視します。	1~2の入力接点で構成・起動モニタ／自動解除に対応
	非常停止 非常停止ボタンを監視します。	1~2の入力接点で構成・設定時間モニタ／起動モニタ／自動解除に対応
	ドアモニタ 安全ドアを監視します。	1~3の入力接点で構成・設定時間モニタ／起動モニタ／自動解除に対応
	両手起動 EN574 に準拠して両手起動ボタンを監視します。	ペアの入力接点または接点切替で構成
	リミット SW リミットスイッチを監視します。	1~2の入力接点で構成・設定時間モニタ／起動モニタ／自動解除に対応
	ライトカーテン ライトカーテンを監視します。	1~2の入力接点または接点切替で構成・設定時間モニタ／起動モニタ／自動解除に対応
	モード切替 2~3種類のモード切替スイッチを監視します。	2~3の入力接点で構成
	スキャナー レーザースキャナーを監視します。	1~3の入力接点で構成・設定時間モニタ／起動モニタ／自動解除に対応
	マット SW マットスイッチを監視します。感度の設定は可変で、電流・電圧の各信号に対応します。	1~2の接点またはアナログ入力で構成・感度設定／設定時間モニタ／起動モニタ／自動解除に対応
	起動ボタン 起動ボタンを監視します。	1~2の入力接点で構成・自動解除／論理リセット／アラームリセットに対応
	ミューティング ライトカーテンのミューティング機能を提供します。	
	リリースボタン ハンディのリリースボタンを監視します。	1~2の入力接点で構成・起動モニタ／自動解除に対応
	リセットボタン ロジックチャート上のアラームまたはステータスのリセットを行う入力を監視します。	1~2の入力接点で構成・モニタ機能モード設定／論理リセット／アラームリセットに対応
	リレー出力 リレー出力を制御します。2本の出力を使って1つの安全出力に集約可能で、外部機器のモニタにも対応します。	単体または組み合わせ、外部機器モニター／外部機器応答時間調整に対応
	H/L出力 High/Low 信号出力を制御します。H/L のペアで1つの安全出力に集約可能です。	単体または組み合わせ、外部機器モニター／外部機器応答時間調整に対応
	デジタル出力 安全デジタル出力を制御します。	単体または組み合わせ、外部機器モニター／外部機器応答時間調整に対応

# IEC/EN61800-5-2 ドライブ安全監視規格に完全準拠

SMX は IEC/EN61800-5-2 の規格に完全準拠すると共に、十分な現場実証から蓄積された実践的なプログラムが可能な各種拡張機能も提供します。1 軸モードでも多軸モードでも、シンプルな駆動装置でも高い要求をされるサーボ軸でも、電気や油圧、空圧駆動装置でも使い勝手の良い安全機能により、将来にわたって安心をご提供します。

略称	名称	機能	SMX オリジナル機能
 SSX	SSX	安全停止 1/2 Safe Stop 1 or 2	静止 (SS1) 後の減速傾斜と電力遮断の監視、または静止 (SS2) 後の減速傾斜と SOS の監視。EN60204-1 の停止 CAT1/2 に対応。 予想減速傾斜の監視 減速曲線は直線及び S カーブに対応
 SOS	SOS	安全稼働停止 Safe Operationg Stop	静止状態の監視 速度または相対位置の監視 高速チャネル監視 (2ms) 機能
 SLA	SLA	安全加速度制限 Safely-Limited Acceleration	制限加速度の監視 加速度値のフィルター設定
 SLS	SLS	安全速度制限 Safely-Limited Speed	制限速度の監視 速度超過後の指定速度までの監視 速度値のフィルター設定
 SLT	SLT	安全トルク制限 Safely-Limited Torque	制限トルクノルムの監視 反応点または範囲の監視 トルク値のフィルター設定
 SLP	SLP	安全位置制限 Safely-Limited Position	ターゲットの絶対位置決めの監視 減速曲線は直線及び S カーブに対応 ブレーキ距離・速度対位置監視
 SEL	SEL	安全緊急時限界 Safe Emergency Limit	最小・最大位置の安全監視 限界位置へのアプローチ速度・位置の減速曲線の監視
 SLI	SLI	安全増加位置制限 Safely-Limited Increment	スタート点との相対的な増加位置の監視 駆動方向の監視 逆方向移動許容距離設定
 SDI	SDI	安全方向 Safe Direction	駆動方向の監視 逆方向移動許容距離設定
 SBC	SBC	安全ブレーキ制御 Safe Brake Control	安全ブレーキの制御と監視 ブレーキ稼働有無の監視 範囲内速度・速度対位置監視
 SCA	SCA	安全カム Safe Cam	指定された範囲角度内の監視 逆範囲指定機能 範囲内速度・速度対位置監視
 SSM	SSM	安全速度モニタ Safe Speed Monitor	速度範囲の監視 速度値のフィルター設定
 SAR	SAR	安全加速範囲 Safe Acceleration Range	加速度範囲の監視 加速度値のフィルター設定
 ECS	ECS	エンコーダステータス Encoder Status	エンコーダ (センサ) の状態監視 エンコーダのステータス確認 2 エンコーダ時の位置補正
 PDM	PDM	位置ずれミューティング Position Deviation Muting	一定範囲での停止位置ずれ検出のミューティング エンコーダ監視機能のミューティング
 SBT	SBT	安全ブレーキ試験 Safe Break Test	トルク入力信号ポート、テストモード 1 または 2 つのブレーキ対応
 SAC	SAC	安全アナログ制御 Safely Analog Control	アナログ入力の指定範囲での監視 荷重・トルクなどの安全アナログ信号処理機能
 SSR	SSR	安全速度範囲 Safe Speed range	安全速度範囲の監視 特定位置に置ける加速度・速度しきい値設定
 STR	STR	安全トルク範囲 Safe Torque Range	安全トルク範囲の監視 速度・方向監視機能との組み合わせ可能
 SMT	SMT	安全モータ温度 Safely Motor Temperature	モーター温度の監視 一般の温度監視にも流用可能
 ACS	ACS	アナログ入力ミューティング Analog Input Muting	アナログ入力の診断機能アラームのミューティング セットアップモード時のアラームミューティング
 ICS	ICS	入力要素ミューティング Input Elements Muting	デジタル入力の診断機能アラームのミューティング セットアップモード時のアラームミューティング
 DEM	DEM	動的エンコーダミューティング Dynamic Encoder Muting	エンコーダ診断機能のミューティング ただし、安全監視が機能していない場合に限る
 PRF	PRF	位置参照機能 Position Reference Function	基準エンコーダに対して参照エンコーダの位置を自動補正 指定された位置でエンコーダのスリップを補正
 SMF	SMF	安全マトリクス機能 Safe Matrix Function	X-Y マトリクス上にセル値を配置 設定された数値は各機能から参照可能
 EOS	EOS	外部エンコーダオフセット External Encoder Offset	新たなオフセット値で特定位置情報を再設定

# あらゆる安全要求に応えるラインナップ

SMX ー アプリケーションに応じたシステムアップ

			
	安全入力 安全出力 リレー	安全 I/O	コマンド容量 700 3000
<b>SMX Compact</b>			
基本ユニット	◆	◆	◆
拡張ユニット	◆	◆	
<b>SMX Compact SN</b>			
基本ユニット	◆	◆	◆
拡張ユニット	◆		
<b>SMX 100</b>			
基本ユニット	◆	◆	◆
拡張ユニット	◆	◆	
<b>SMX 100 SN</b>			
基本ユニット	◆	◆	
拡張ユニット	◆	◆	◆

## 入出力点数は自由自在



- ・ 基本ユニットで 14 点の安全入力 / 7 点の制御出力をもったコンパクトタイプを用意
- ・ 全ての型式で I/O 拡張ユニットを接続可能
- ・ 用途に応じて入力・出力を切替可能な安全 I/O を用意
- ・ 安全 I/O は SMX100 シリーズ及び全シリーズの拡張ユニットで用意



## 簡単プログラミング・現場調整



- ・ SafePLC で配線／論理構成を直感的にプログラミング
- ・ SafePMT で現場調整用パラメータ設定

## 安全速度監視機能



- ・ 高度な安全監視機能がパッケージ化
- ・ EN61800-5-2 駆動部安全監視規格準拠
- ・ あらゆる標準エンコーダプロトコルに対応したインターフェース

## 安全位置監視機能



- ・ 速度／方向／静止の安全監視機能
- ・ EN61800-5-2 駆動部安全監視規格準拠
- ・ 実際の用途に最適化されたパラメータ設定
- ・ アナログ入力に対応

小型機向けのシンプルな安全 I/O ロジックや、最大 230 点の I/O と 12 軸を装備する中型機の安全制御装置用から、最大 1000 点の I/O と 40 局のスレーブ・モジュールといった分散安全監視システムまで、SMX は最適なソリューションを提供します。

また、各種安全・汎用フォールドバス・プロトコルに対応しているので、上位安全システムとの通信や、汎用制御装置とのステータス通信などシームレスなシステム構築が可能です。



### 高い拡張性



- ・全ての型式で拡張ユニットが接続可能
- ・様々な機能の拡張ユニットを用意



- ・SMX100SN を安全フィールドバスのマスターにすることで、分散制御システムの構成に対応

### 先進の通信機能



- ・各種フィールドバス（非安全）インターフェースで制御システムとの状態通信が可能  
(PROFINET / Ethercat / Profibus-DP / CANopen / DeviceNet)



- ・安全フィールドバスインターフェースで、より大規模なシステム構築が可能  
(PROFISafe / openSAFETY / FSofE / SDDC)

# SMX Compact

最小サイズの安全PLCソリューション



	安全入力	安全出力	リレー	安全I/O	コマンド容量	安全速度監視軸	インターフェース
<b>基本ユニット</b>							
SMX 10	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	-	-
SMX 10R	14	-	6	-	700	-	-
SMX 10A	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	-	-
SMX 11	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	1	1 <sup>1</sup>
SMX 11-2	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	1	2 <sup>2</sup>
SMX 12	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	2	1 <sup>1</sup>
SMX 12A	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	2	1 <sup>1</sup>
SMX 12-2	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	2	2 <sup>2</sup>
SMX 12-2A	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	700	2	2 <sup>2</sup>
<b>拡張ユニット</b>							
SMX 31	12	-	-	10			
SMX 31R	12	-	4	2			
SMX 33A	12	-	-				
SMX 51							
SMX 52							
SMX 53							
SMX 54							
SMX 55							
SMX 57							

<sup>1</sup> エンコーダインターフェース（インクリメンタルTTL / SINCOS / SSI）、近接スイッチに対応

<sup>2</sup> エンコーダインターフェース（インクリメンタルTTL / インクリメンタルHTL / SINCOS / SSI）、レゾルバ、近接スイッチに対応

- PI e (EN13849) / SIL3(EN61508) に対応した超小型安全 PLC
- 基本ユニットで 14 点の安全入力と最大 7 点の制御出力を装備
- ドライブ安全監視機能（最大 2 軸）とアナログ入力に対応
- 最大 38 点の安全入力 / 20 点の安全 I/O まで拡張可能
- フィールドバスインターフェース対応

Safe Motion 機能 インターフェース	Safe Analog	Modular System	Non-Safe	電源	出力	寸法
					駆動電圧／電流	
- - -	-	max. 2				110 x 115 x 45
- - -	-	max. 2				110 x 115 x 67,5
- - 2	2	max. 2			Highside (Hi) 24VDC/0,25A	110 x 115 x 67,5
- - -	-	max. 2			Lowside (Lo) 24VDC/0,25A	110 x 115 x 45
1 2 <sup>2</sup>	-	max. 2		24VDC/2A	Relais 24VDC/2A 230VAC/2A	110 x 115 x 67,5
- - -	-	max. 2				110 x 115 x 67,5
- - 2	2	max. 2				110 x 115 x 67,5
2 2 <sup>2</sup>	-	max. 2				110 x 115 x 112,5
2 2 <sup>2</sup>	2	max. 2				110 x 115 x 112,5
4					24VDC/0,25A 24VDC/0,25A	110 x 115 x 45 110 x 115 x 90
						110 x 115 x 45
						110 x 115 x 22,5
						110 x 115 x 22,5
						110 x 115 x 22,5
						110 x 115 x 22,5
						110 x 115 x 22,5

# SMX Compact SN

単独監視対応、安全フィールドバススレーブ



	安全入力 Safe In	安全出力 Safe Out	リレー	安全 I / O	コマンド容量	安全速度監視 軸	インターフェース
基本ユニット							
SMX 10A/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	550	-	-
SMX 11/SN	14	-	2	-	550	1	1 <sup>1</sup>
SMX 11-2/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	550	1	2 <sup>2</sup>
SMX 12/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	550	2	1 <sup>1</sup>
SMX 12A/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	550	2	1 <sup>1</sup>
SMX 12-2/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	550	2	2 <sup>2</sup>
SMX 12-2A/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	550	2	2 <sup>2</sup>
拡張ユニット							
SMX 31	12	-	-	10			
SMX 33	12	-	-				

<sup>1</sup> エンコーダインターフェース（インクリメンタル TTL / SINCOS / SSI）、近接スイッチに対応

<sup>2</sup> エンコーダインターフェース（インクリメンタル TTL / インクリメンタル HTL / SINCOS / SSI）、レゾルバ、近接スイッチに対応

- PI e (EN13849) / SIL3(EN61508) に対応した安全ネットワークスレーブシステム
- PROFISAFE, openSAFETY, FSofE に対応
- ローカルで独立した安全管理と安全ネットワーク上のバイナリデータ通信が可能
- ドライブ（最大2軸）とアナログ入力をローカルで安全監視
- 速度/位置/アナログ値/ブレーキ距離などの安全プロセス用通信ドライバーを用意
- 最大38点の安全入力/20点の安全I/Oまで拡張可能

				電源	出力	寸法
安全位置監視 機能 インターフェース	安全アナログ入力	拡張ユニット	安全フィールドバス		駆動電圧/電流	
- -	2	max. 2				110 x 115 x 90
- -	-	max. 2				110 x 115 x 67,5
1 2 <sup>2</sup>	-	max. 2	/42 - PROFISAFE / PROFIBUS		Highside (Hi) 24VDC/0,25A	110 x 115 x 90
- -	-	max. 2	/43 - PROFISAFE / PROFINET	24VDC/2A	Lowside (Lo) 24VDC/0,25A	110 x 115 x 90
- -	2	max. 2	/55 - FSofE / EtherCAT		24VDC/0,25A Relais 24VDC/2A 230VAC/2A	110 x 115 x 90 110 x 115 x 135
2 2 <sup>2</sup>	-	max. 2				110 x 115 x 135
2 2 <sup>2</sup>	2	max. 2				110 x 115 x 135
4				基本ユニットから供給	24VDC/0,25A	110 x 115 x 45 110 x 115 x 45

# SMX 100

高い拡張性を持つ汎用システム



	安全入力 Safe In	安全出力 Safe Out	リレー Relay	安全 I/O Safe I/O	コマンド容量 Command Capacity	安全速度監視 軸 Safety speed monitoring Axis
基本ユニット						
SMX 100-1	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-	3.000	- -
SMX 100-2	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	20	3.000	- -
SMX 100-3	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	40	3.000	- -
拡張ユニット						
SMX 111	12	-	-	-	1	1 <sup>1</sup>
SMX 111-2	12	-	-	-	1	2 <sup>2</sup>
SMX 112	12	-	-	-	2	1 <sup>1</sup>
SMX 112A	12	-	-	-	2	1 <sup>1</sup>
SMX 112-2	12	-	-	-	2	2 <sup>2</sup>
SMX 112-2A	12	-	-	-	2	2 <sup>2</sup>
SMX 131	12	-	-	10		
SMX 131R	12	-	4	2		
SMX 133	12	-	-			
SMX 5x						

<sup>1</sup> エンコーダインターフェース（インクリメンタルTTL / SINCOS / SSI）、近接スイッチに対応

<sup>2</sup> エンコーダインターフェース（インクリメンタルTTL / インクリメンタルHTL / SINCOS / SSI）、レゾルバ、近接スイッチに対応

- ・PI e (EN13849) / SIL3(EN61508) に対応した汎用安全 PLC
  - ・基本ユニットで最大 56 点の安全 I/O に対応
  - ・最大 12 軸のドライブ安全監視と 200 点の安全 I/O まで拡張可能
  - ・最大 3000 ステップのコマンド容量と豊富な安全機能
  - ・安全及び汎用フィールドバスインターフェース対応

	 Safe Motion	 Safe Analog	 Modular System	 Non-Safe	電源	出力	寸法
安全位置監視 機能	安全アナログ入力 インターフェース	拡張ユニット	フィールドバス (非安全)			駆動電圧／電流	
-	-	-	<b>max. 8</b>	<b>24VDC/2A</b>	<b>Highside (Hi) 24VDC/0,25A</b>	<b>110 x 115 x 67,5</b>	
-	-	-	<b>max. 8</b>		<b>Lowside (Lo) 24VDC/0,25A</b>	<b>110 x 115 x 112,5</b>	
-	-	-	<b>max. 8</b>		<b>Relais 24VDC/2A 230VAC/2A</b>	<b>110 x 115 x 180</b>	
-	-	-			<b>24VDC/0,25A</b>	<b>110 x 115 x 22,5</b>	
1	<b>2<sup>2</sup></b>	-			<b>24VDC/0,25A</b>	<b>110 x 115 x 45</b>	
-	-	-				<b>110 x 115 x 45</b>	
-	-	<b>2</b>				<b>110 x 115 x 45</b>	
2	<b>2<sup>2</sup></b>	-				<b>110 x 115 x 90</b>	
2	<b>2<sup>2</sup></b>	<b>2</b>		基本ユニットから供給		<b>110 x 115 x 90</b>	
						<b>110 x 115 x 45</b>	
		<b>4</b>				<b>110 x 115 x 90</b>	
						<b>110 x 115 x 45</b>	
						<b>110 x 115 x 22,5</b>	
					<b>SMX51 - CAN2.0 SMX52 - PROFIBUS SMX53 - PROFINET SMX54 - CANopen SMX55 - EtherCAT SMX57 - DeviceNet</b>		

# SMX 100 SN

分散型安全監視システム対応プラットフォーム



	安全入力	安全出力	リレー	安全 I/O		コマンド容量	安全速度監視	軸	インターフェース
<b>基本ユニット</b>									
SMX 100-1/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-		3.000	-	-	
SMX 100-2/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	20		3.000	-	-	
SMX 100-3/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	40		3.000	-	-	
<b>拡張ユニット</b>									
SMX 111/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-			1	1 <sup>1</sup>	
SMX 111-2/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-			1	2 <sup>2</sup>	
SMX 112/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-			2	1 <sup>1</sup>	
SMX 112A/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-			2	1 <sup>1</sup>	
SMX 112-2/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-			2	2 <sup>2</sup>	
SMX 112-2A/SN	14	2 HiLo 4/6 Hi	2	-			2	2 <sup>2</sup>	
SMX 131/SN	12	2 HiLo 4/6 Hi	2	10					
SMX 131R/SN	12	-	4	2					
SMX 133/SN	12	-	-						
SMX 5x									

<sup>1</sup> エンコーダインターフェース (インクリメンタル TTL / SINCOS / SSI)、近接スイッチに対応

<sup>2</sup> エンコーダインターフェース (インクリメンタル TTL / インクリメンタル HTL / SINCOS / SSI)、レザルバ、近接スイッチに対応

- PI e (EN13849) / SIL3(EN61508) に対応した分散システム対応の安全 PLC
- 標準安全プロトコルを装備 (PROFINET 用 openSAFETY/SDDC, EtherCAT 用 FSoE)
- 最大 40 のスレーブ機器の接続、1000 点の安全 I/O まで拡張可能
- スレーブは他ブランドの機器も接続可能
- 標準的な安全機能とドライブ安全監視機能の豊富なライブラリ
- 直感的なプログラミング環境と豊富な診断機能で効率的なシステム構築をサポート

					電源	出力	寸法
安全位置監視 機能 インターフェース	安全アナログ入力	拡張ユニット	安全フィールドバス	フィールドバス (非安全)		駆動電圧／電流	
- - -	-	max. 8	/EC/FSoE /EN/SDDC /EN/openSAFETY		24VDC/2A	Highside (Hi) 24VDC/0,25A Lowside (Lo) 24VDC/0,25A	110 x 115 x 90
- - -	-	max. 8	/PN/SDDC /PN/openSAFETY			Relais 24VDC/2A 230VAC/2A	110 x 115 x 135
- - -	-	max. 8					110 x 115 x 202,5
- - -	-						110 x 115 x 67,5
1 2 <sup>2</sup>	-						110 x 115 x 90
- - -	-						110 x 115 x 90
- - 2			/EC/FSoE /EN/SDDC /EN/openSAFETY			24VDC/0,25A	110 x 115 x 90
2 2 <sup>2</sup>	-		/PN/SDDC /PN/openSAFETY			24VDC/0,25A	110 x 115 x 135
2 2 <sup>2</sup>	2				基本ユニットから供給		110 x 115 x 135
		4					110 x 115 x 90
				SMX51 - CAN2.0 SMX52 - PROFIBUS SMX53 - PROFINET SMX54 - CANopen SMX55 - EtherCAT SMX57 - Devicenet			110 x 115 x 135
							110 x 115 x 90
							110 x 115 x 22,5



最新の技術・サポート情報は  
[www.bbh.co.jp](http://www.bbh.co.jp)



**BBHジャパン株式会社**

〒 532-0004 大阪市淀川区西宮原 1-7-7-206

TEL 06-4866-6622 FAX 06-7635-7090

[contact@bbh.co.jp](mailto:contact@bbh.co.jp)