

SBシリーズセンサー用の接続ボックス

センサー接続ボックスは、センサー信号を調節し、情報を凝縮するために作成されたインターフェースであり、プログラマブル・ロジック・コントローラ(PLC)などの電子機器の調整に適しています。

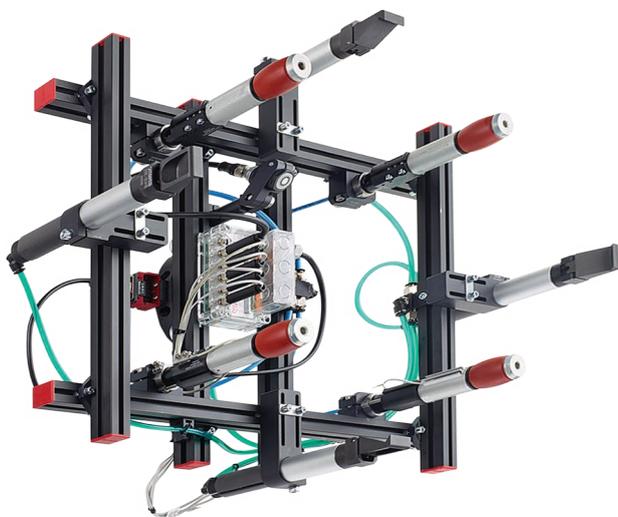
接続ボックス(またはセンサーボックス)には、異なる種類のセンサーの直列接続、その信号を変換、トラブルシューティング、制御回路の維持、広範囲のケーブルの際は信号を再生成、接点の維持など、さまざまな機能があります。それぞれの制御ボックスにはさまざまなエリアがあります。電力供給エリア、物理的センサー接続用の入力エリア、入力設定エリア(接続されたセンサーのタイプの設定に使用)、出力設定エリア(求められる出力およびプロセスのロジックタイプの設定に使用)および、生成された信号の出力エリアです。それぞれの物理的入力、ジャンパーワイヤーまたはセレクターを用いて接続されたセンサーのタイプ(PNP、NPN、2-ワイヤーNO/NC)に基づいて設定可能です。センサーからの信号は、リレースイッチまたはマイクロプロセッサを用いて調整され(制御ボックスのタイプに基づいて)、要件に応じて1件以上の出力を提供します。個々の出力も、ジャンパーワイヤーまたはセレクターを使用して、そのタイプ(PNPまたはNPN)、および操作モードを通常は開放(NO)または閉鎖(NC)に定義するように設定することが可能です。

センサーボックスは、フレーム、クランプおよびターミナルボードから構成され、センサーと出力の設置と配線が簡単に行えるようになっています。さらに、リセット可能なヒューズによって短絡から電子機器の完全性が守られ、保護されています。すべての接続ボックスは、透明なプラスチック製容器を通して見えるLED警告灯を備えており、トラブルシューティングや入/出力状態を見るのに便利です。接続ボックスにはモデルによってはPG9ケーブルグランドを備えていますが、それはモジュラー構造(SBM)ではなく、統合化電子ボード(SBxC, SB6B, SBF)のIP65保護等級を保証するものです。これによって、可能な限り大きさを制限して、通常グリッパフレームを形成するアルミニウムプロファイルに直接そのボックスを固定できます。

Connection boxes for SB series sensors

The sensor connection box is an interface made to condition sensor signals to condense information and make it suitable for control electronics, such as a programmable logic controller (PLC).

A connection box (or sensor box) has various functions, such as the possibility of connecting different types of sensors in series, converting their signals, troubleshooting, maintaining control circuits, regenerating signals in the case of extensive cabling and maintaining the contacts. Each control box has several areas - a power supply area, an input area for physical sensor connection, an input configuration area (used to set the type of sensor connected), an output configuration area (used to set the type of output and processing logic required), and an output area for collecting the signals generated. Each physical input can be configured on the basis of the type of sensor connected (PNP, NPN, 2-wire NO/NC) using jump wires or selectors. Signals coming from the sensors are conditioned using relay switches or microprocessors (on the basis of the type of control box), to provide one or more outputs depending on operational requirements. Even an individual output can be configured using a jump wire or selector to define the type (PNP or NPN), and normally open (NO) or normally closed (NC) mode of operation. Sensor boxes consist of a frame, clamps and terminal boards to make installation and wiring the sensors and outputs straightforward and easy. Furthermore, the presence of a resettable fuse protects and safeguards the integrity of the electronic equipment from short circuits. All connection boxes have LED warning lights that are visible through transparent plastic containers, which is convenient for troubleshooting and viewing input/output status. The connection boxes have PG9 cable glands depending on the model, which guarantee an IP65 protection grade for integrated electronic boards (SBxC, SB6B, SBF) rather than a modular structure (SBM). This makes it possible to limit size as much as possible, and secure the box directly to the aluminium profiles that usually form gripper frames.



SBシリーズセンサー用の接続ボックス

- EOATのセンサーの配線に使用。
- PNPとNPN信号を変換可能。
- I/Oは、電流ソース(PNP)、シンク(NPN)またはドライ接点です。
- 複数のボックスを直列接続して、より多くのセンサーを制御できます。
- 簡単なトラブルシューティング用の入力信号繰り返しLED(SB15用ではありません)。
- ストレインリリーフおよびプロファイルに取り付けるためのキット付き。

Connection boxes for series SB sensors

- Used for sensor wiring on EOATs.
- PNP and NPN signals can be converted.
- Is/Os can be current sourcing (PNP), sinking (NPN) or dry contact.
- Several boxes can be connected in series to control more sensors.
- Input signal repetition LED for easy troubleshooting (not for SB15).
- Provided with strain reliefs and kit for fastening to profiles.



	SB2C.. ..SB12C	SB8F	SBMM	SBMS	SBMM-E	SBMS-E
電源供給ユニット (Vdc) Power supply unit (Vdc)	24 (± 10%)		12 + 24 (± 10%)			
最大出力電流(A) Maximum output current (A)	1	0.2	0.35			
プログラミング方法 Programming method	ジャンパーワイヤー jump wire	マイクロプロセッサおよび 押しボタンパネル microprocessor and pushbutton panel	セレクター selectors			
構造 Structure	固定(決まった数の入/出力) rigid (fixed number of inputs/outputs)			モジュール modular		
入力数 Number of inputs	2+12	8	-	1	-	1
出力数 Number of outputs	2+12	1	2 (1NO, 1NC)	-	1 (NO)	-
保護等級 Protection rating	IP65		IP40			
全体寸法(mm) Overall dimensions (mm)	65×180×94×57	94×65×57	10×36×34 (単一モジュール) 10×36×34 (single module)			

NO/NCリレーロジックとクランプ接続を備えた接続ボックス

- IP66ポリスチレン・センサー・ジャンクション・ボックス。
- 標準ケーブルグランドを使用してカスタマイズ可能なケーブル入力/出力。
- 2~12台の入力センサー、LED警告灯および接続クランプを備えた複数のモデル。
- 接続したセンサーのタイプ、必要な出力タイプおよびジャンパーワイヤーを使用した信号プロセスロジック(個々またはグループ化したもの)の構成の単純さ。
- 赤色LED警告灯とリセット可能ヒューズによる短絡からの保護。
- 複数のボックスを直列に接続して、センサーの数を増やすことができます。
- 個々の出力の最大切替電流としては最大1A。
- アルミニウムのプロファイルに直接固定するためのネジ付き。

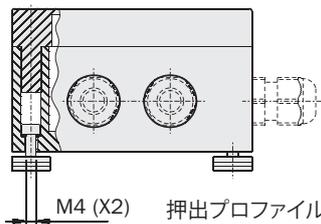
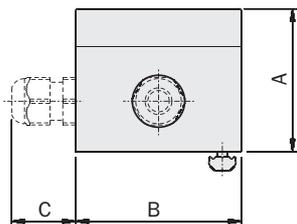
Connection boxes with NO/NC relay logic and clamp connection

- IP66 polystyrene sensor junction boxes.
- Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.
- Multiple models available with 2 to 12 input sensors, warning LEDs and connection clamps.
- Simple configuration of the type of sensor connected, type of output required, and the signal processing logic (individual or grouped) using jump wires.
- Protection from short circuits with red LED warning light and resettable fuse.
- Multiple boxes can be connected in series to increase the number of sensors that can be connected.
- Up to 1A as maximum switching current for individual outputs.
- Provided with screws for securing directly to aluminium profiles.



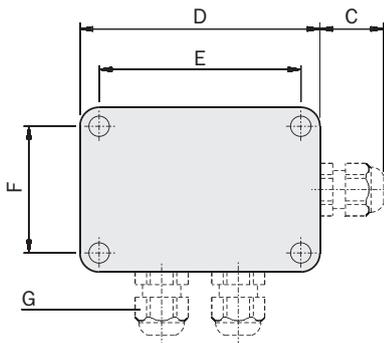
寸法(mm)

Dimensions (mm)

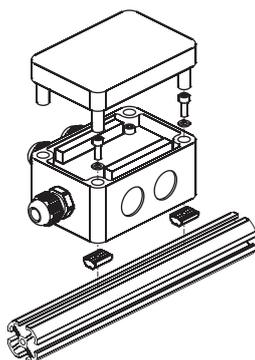
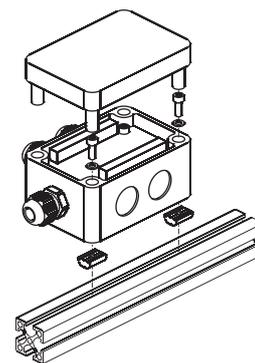


M4 (X2) 押出プロファイル固定用ネジ
Screws for fixing to the extruded profile

ストレインリリーフ(G)と固定ネジ付き
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the supply



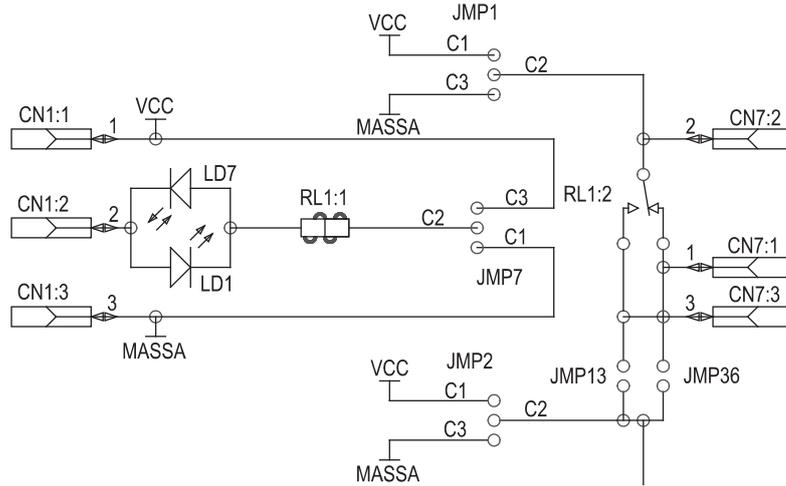
ストレインリリーフ
Strain reliefs



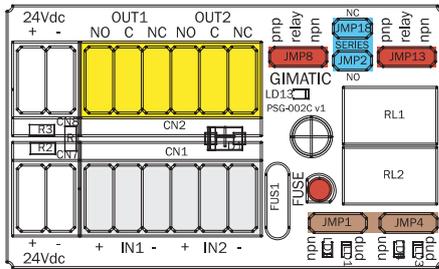
	SB2C	SB4C	SB6C	SB8C	SB12C
A	57	57	57	57	57
B	65	65	94	94	94
C	25	25	25	25	25
D	65	94	94	130	180
E	50	79	79	115	165
F	50	50	79	79	79
G	n°2	n°3	n°4	n°6	n°8
質量 Mass	120 g	160 g	190 g	235 g	325 g

入/出力単一回路図

Input/output single-circuit diagram

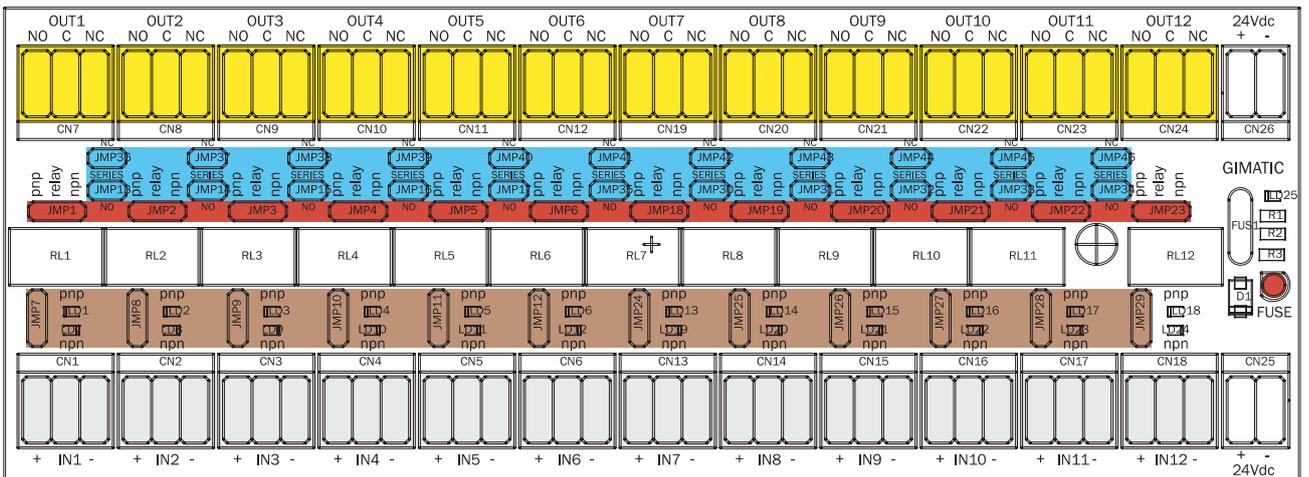
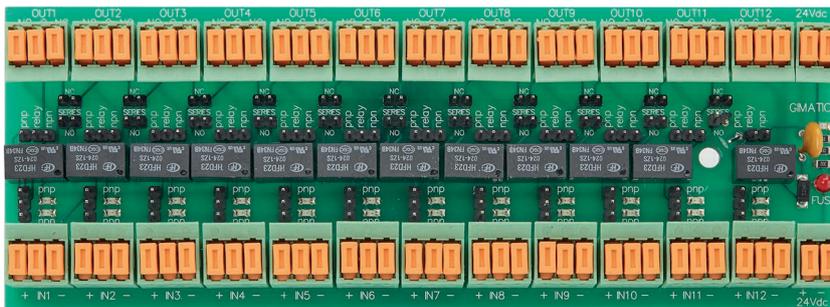


SB2C



- パワー端子
Power terminals
- 入力センサー接続クランプ
Input sensor connection clamps
- 入力タイプ設定セレクター(PNP, NPN)
Input type configuration selector (PNP, NPN)
- 出力タイプ設定セレクター(PNP, NPN)
Output type configuration selector (PNP, NPN)
- ロジックプロセス設定セレクター(NOシリーズ, NCシリーズ)
Processing logic configuration selector (NO series, NC series)
- 出力接続クランプ
Output connection clamps

SB12C



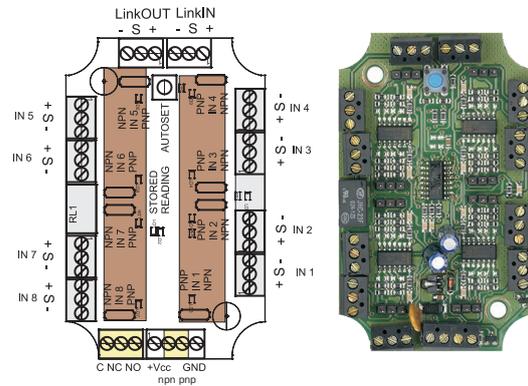
マイクロプロセッサロジックとクランプ接続を備えた接続ボックス

- IP66ポリスチレン・センサー・ジャンクション・ボックス。
- 標準ケーブルグランドを使用してカスタマイズ可能なケーブル入力/出力。
- LED警告灯付きの最大8台のセンサーがクランプを使用して接続可能であり、構成はジャンパーワイヤーを使用して設定可能
- プログラミングボタンを押すだけの単純設定。
- ボタンを押すだけで、マイクロプロセッサは接続されたすべての入力状態を保存します。同じ入力状態に戻るたびに、出力がアクティブ化されます。
- リセット可能なヒューズでの短絡防止。
- 複数のボックスを直列に接続して、センサーの数を増やすことができます(1つのボタンを押せば、すべてのセンサーの状態を保存されます)。
- 個々のリレー出力に対して最大切替電流として最大1A、個々のトランジスタ出力に対して最大30 mA。
- アルミニウムのプロファイルに直接固定するためのネジ付き。

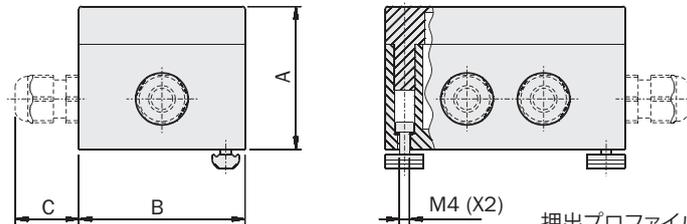
Connection boxes with microprocessor logic and clamp connection

- IP66 polystyrene sensor junction boxes.
- Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.
- Up to 8 sensors with warning LEDs can be connected using clamps, configuration can be set using jump wires.
- Simple configuration by pressing a programming button.
- On pressing the button the microprocessor stores the status of all connected inputs. The output is activated every time the same input status is returned.
- Short circuit protection with resettable fuse.
- Multiple boxes can be connected in series to increase the number of sensors that can be connected (pressing just one button stores the status of all sensors).
- Up to 1A as maximum switching current for individual relay outputs and 30 mA for individual transistor outputs.
- Provided with screws for securing directly to aluminium profiles.

回路図
Circuit diagram

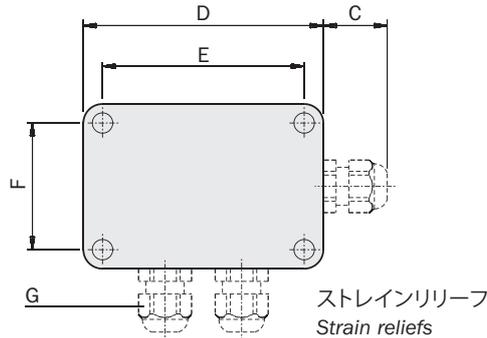


寸法(mm)
Dimensions (mm)



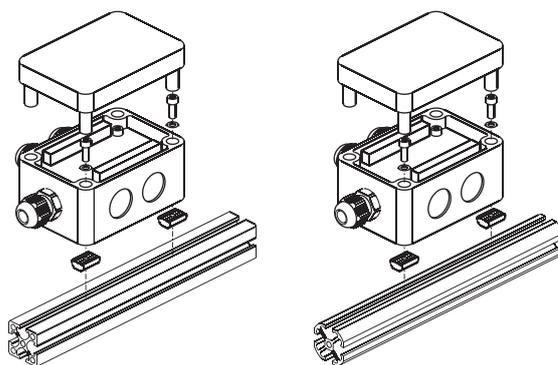
押し出されたプロファイル固定用ネジ
Screws for fixing to the extruded profile

ストレインリリーフ(G)と固定ネジ付き
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the supply



ストレインリリーフ
Strain reliefs

	SB8F
A	57
B	65
C	25
D	94
E	79
F	50
G	n°3
重量 Weight	165 g



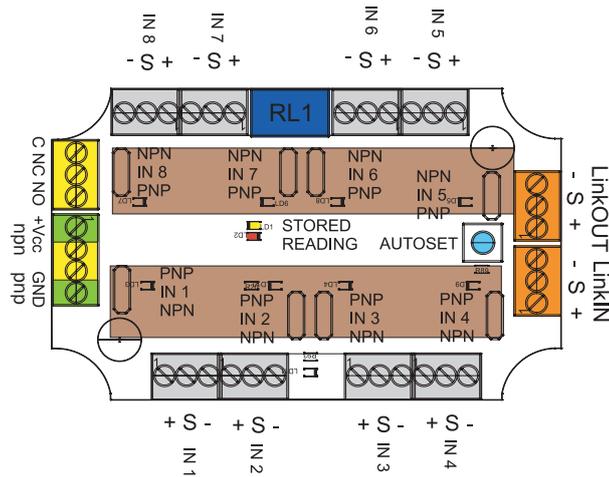
FIRST ANGLE PROJECTION

操作

センサーボックスに24Vdcを供給 (+10%) (グリーンの部分)。AUTOSETボタンが押されると、マイクロプロセッサはジャンパーワイヤー(ブラウンの部分)を使用して適切に設定された入力(グレーの部分)状態を保存します。同じ入力設定が行われると、出力(イエローの部分)が有効化されます。各出力は、次の4つのモードで制御可能です。PNP、NPN、CLEAN NC-CONTACT、CLEAN NO-CONTACT。LinkINとLinkOUT(オレンジの部分)チャンネルを使用して、直列に数ブロックを接続できます。接続ブロックの最大数は、供給される最大電流によって異なります。

Operation

Supply the sensor box with 24Vdc (+10%) (GREEN AREA). When the AUTOSET button is pressed, the microprocessor stores the state of inputs (GREY AREA) that are properly set using jump wires (BROWN AREA). The output (YELLOW AREA) is enabled whenever the same input configuration occurs. Each output can be controlled in 4 modes: PNP, NPN, CLEAN NC-CONTACT, CLEAN NO-CONTACT. Using the LinkIN and LinkOUT (ORANGE AREA) channels, you can connect several blocks in series. The maximum number of connected blocks depends on the maximum current supplied.

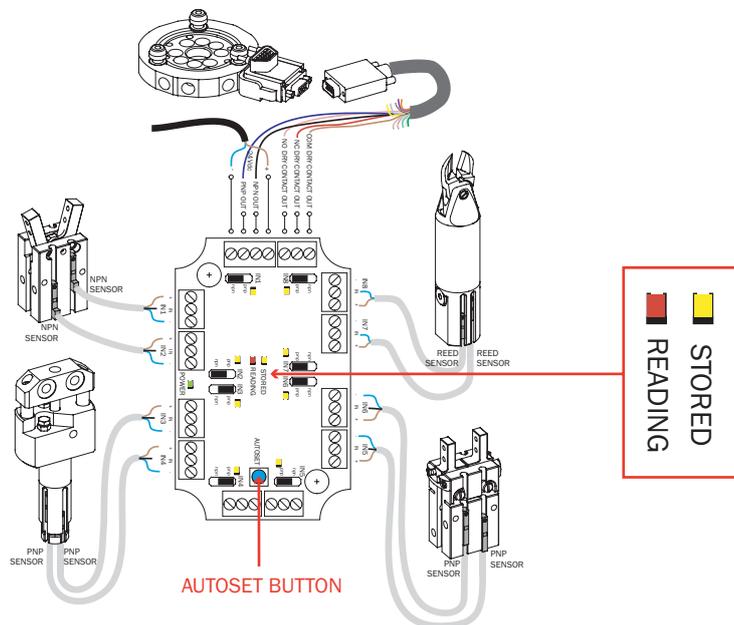


単一SB8Fのプログラミング

センサーボックスをプログラミングする前に、有線入力が出力を有効にするために必要な設定(ON/OFF)になっていることを確認してください。READING赤色ランプが点滅するまでAUTOSETボタンを3秒間押し続け、その後離します。点滅している赤色ランプ(READING)は、マイクロプロセッサがすべての入力状態を読み込み、保存していることを示します。その後赤色ランプは消え、出力が有効になります。有効な出力は、黄色のライト(STORED)によって示されます。

Programming a single SB8F

Before programming the sensor box, make sure that the wired inputs are in the configuration (ON/OFF) desired to enable the output. Press the AUTOSET button and hold it down for 3 seconds until the READING red light starts flashing, then release it. The red light (READING) flashing indicates that the microprocessor is reading and storing the state of all the inputs. Then the red light goes off and the output is enabled. Output enabling is indicated by the yellow light (STORED).

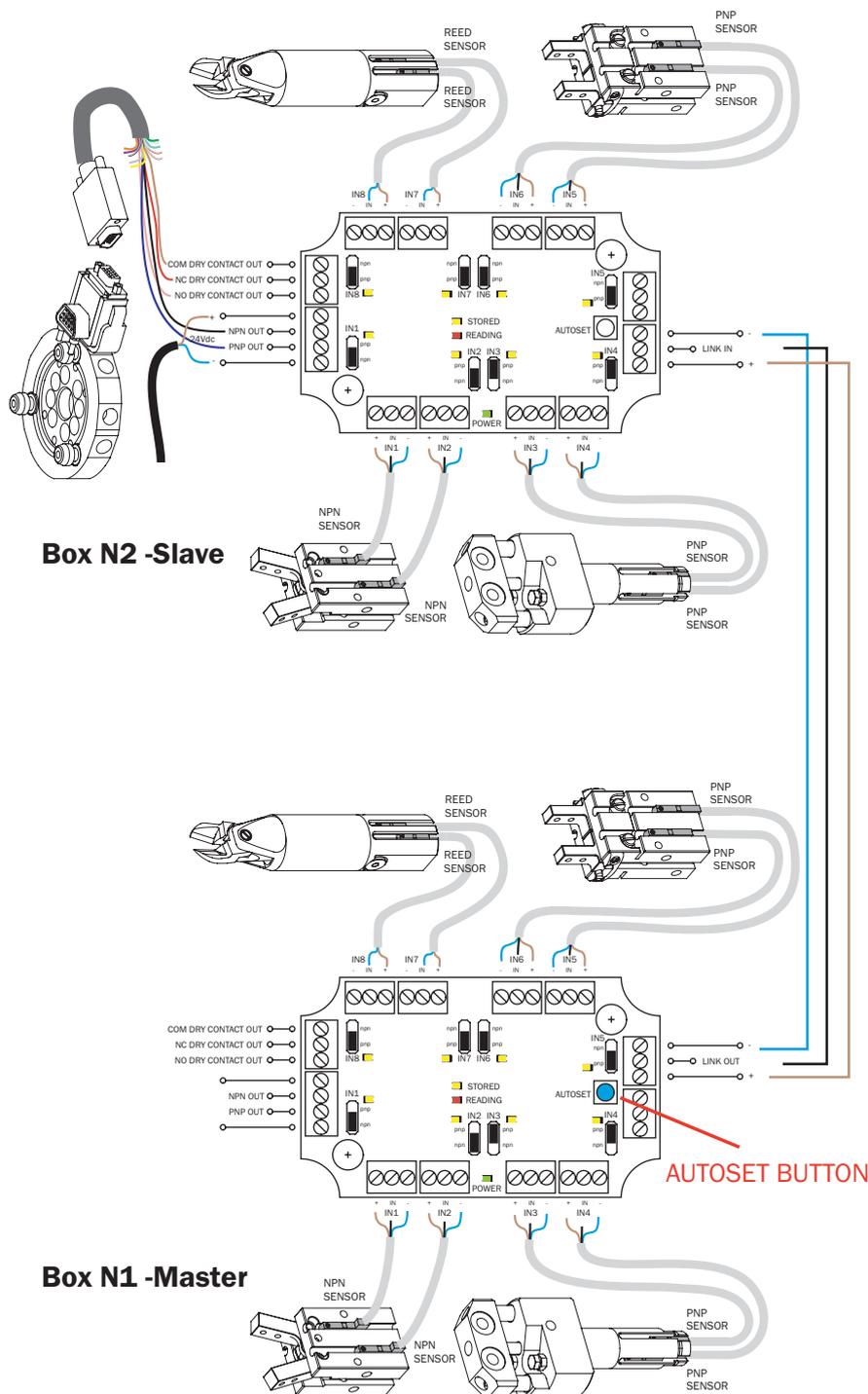


2つのSB8Fを直列接続したプログラミング

直列に2つ以上のSB8Fを接続するためには、図で示されているように、LINKチャンネルを接続するだけです。
有線のLINK-IN(ボックスN2)を備えたボックスがSLAVEボックスで、有線のLINK-OUT(ボックスN1)を備えたボックスがMASTERボックスです。すべてのシステムの有線入力を正しく保存するためには、MASTERボックスのAUTOSETボタンを押すだけです。入力読み込み中および保存中には、接続されたSB8Fすべての赤色ライト(READING)が点滅します。プログラミング終了時には、すべてのSB8F黄色信号(STORED)(そして、個々の出力)は有効化し、さらに、赤色ライト(READING)も有効化します(チャンネルLINK-INの各SB8Fの入口に接続されたSB8Fの出力が有効化されていることを示します)。

Programming 2 SB8F connected in series

To connect two or more SB8Fs in series, you only need to connect the LINK channels as indicated in the diagram. The box with wired LINK-OUT (Box N1) is the MASTER box, while the box with wired LINK-IN (Box N2) is the SLAVE box. For a correct storage of all the system wired inputs you only need to press the AUTOSET button on the MASTER box. During input reading and storing, all the red lights (READING) of the connected SB8Fs will start flashing. At the end of programming, all the SB8F yellow lights (STORED) (and the individual outputs) will be enabled, and also the red lights (READING) will be enabled (indicating that the output of the SB8F connected at the entrance of each SB8F on channel LINK-IN is enabled).

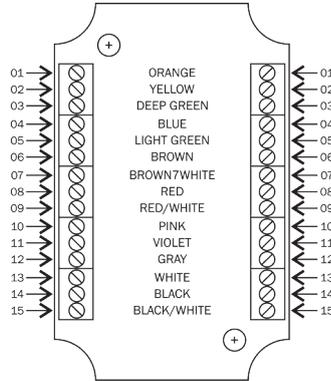


ターミナルボードを備えたセンサーボックス

- IP66ポリスチレン・センサー・ボックス。
- 標準ケーブルグランドを備えたカスタマイズ可能なケーブル入出力。
- 15の入出力が直結した2つのネジ端子。
- アルミニウム押出プロファイルに直接固定するためのネジ付き。
- 個々の接続ラインに対して1Aまでの最大切替電流。

Sensor box with terminal board

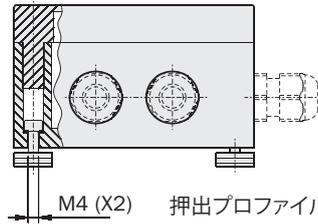
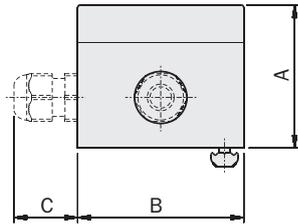
- IP66 polystyrene sensor box.
- Customizable cable input and output with standard cable gland.
- 2 screw terminals with direct connection of 15 inputs/outputs.
- Supplied complete with direct fixing screws for aluminum extruded profiles.
- Maximum switching current up to 1A for each connection line.



回路図
Circuit diagram

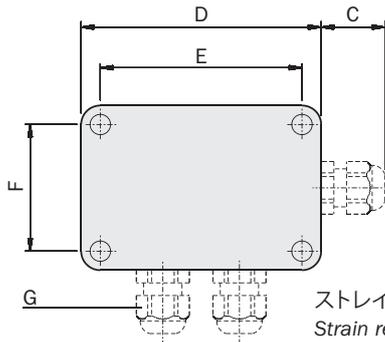
寸法(mm)

Dimensions (mm)



M4 (X2) 押出プロファイル固定用ネジ
Screws for fixing to the extruded profile

ストレインリリーフ(G)と固定ネジ付き
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the package



ストレインリリーフ
Strain reliefs

	SB15
A	57
B	65
C	25
D	94
E	79
F	50
G	n°3
重量 Weight	150 g

