



プロセスバルブELEMENTの分散型自動化のための制御ヘッド

- 非接触式電磁式バルブ位置検出 (ティーチ機能)
- ステータス表示のカラーランプ
- パイロットエア (圧縮空気) 制御電磁弁内蔵
- フィールドバスインターフェース ASインターフェース、IO-Linkまたは Bürkertシステムバス (büS)
- ATEX IIカテゴリ3G/D/IECEx認可済み

データシートに記載の製品仕様は、製品表示および説明と異なる場合があります。

以下と組み合わせることが可能です

	タイプ2100 ▶ 分散型自動化のための空 圧作動式2/2方アングルシ ートバルブ ELEMENT
	タイプ2101 ▶ 分散型自動化のための空 圧作動式2/2方グローブバ ルブ ELEMENT
	タイプ2103 ▶ 分散型自動化用のステン レス鋼 (タイプELEMENT) の空圧駆動を備えた2/2 方ダイヤフラムバルブ
	タイプ2104 ▶ 分散型自動化用のステン レス鋼 (タイプELEMENT) の空圧駆動を備えた Tダイ ヤフラムバルブ
	タイプ2105 ▶ 分散型自動化用のステン レス鋼 (タイプELEMENT) の空圧駆動を備えたタンク ボトムダイヤフラムバルブ
	タイプ2106 ▶ 分散型自動化のための空 圧作動式3/2方シートバル ブ ELEMENT

タイプの説明

制御ヘッド タイプ8691は、空圧プロセスバルブELEMENT タイプ21xxの分散自動化のために設計されています。バルブ位置の検出は、非接触式無段階センサを介しておこなわれ、コミッショニング時にティーチ機能により、バルブ端部を自動的に検出し保存します。統合プリコントロールバルブは単動式または複動式駆動部を制御します。オプションで、通信インターフェース ASインターフェース、IO-Link、またはbüS (CANopenベース) を選択することができます。

制御ヘッドとアクチュエータの設計は、外部配管なしでアクチュエータに圧縮空気を供給、制御することを可能にします。電気的な位置フィードバックに加えて、制御ヘッド上の装置ステータスは、困難な環境条件の下でもカラーの高性能LEDによって明確に表示されます。

耐薬品性材料で作られたハウジングは、洗浄が簡単で、食品、飲料、製薬業界の衛生プロセス技術で使用するための実用的なIP保護を提供します。特にシステムクリーニングに対して、ハウジングのIP保護は制御ヘッド内の正圧によってサポートされます。BürkertのELEMENTシリーズのバルブ、アクチュエータと組み合わせると、このバルブヘッドはスプリングチャンバの換気を可能にし、環境による駆動チャンバの汚染を防ぎます。

目次

1. 一般テクニカルデータ	3
1.1. 制御ヘッド タイプ8691	3
1.2. フィールドバス通信なし：24 V DC	4
1.3. フィールドバス通信付き：ASインターフェース	5
1.4. デジタル通信あり：IO-Link	5
1.5. デジタル通信付き：Bürkertシステムバス（bÜS）	5
1.6. タイプ8691の機能概要	6
2. 認可および適合性	7
2.1. 一般情報	7
2.2. 適合性	7
2.3. 規格	7
2.4. 防爆	7
2.5. 北米（米国/カナダ）	7
2.6. その他	7
CCC (China Compulsory Certificate)	7
3. 素材	8
3.1. 素材指定	8
4. 寸法	8
4.1. プロセスバルブへの取り付け ELEMENTタイプ21xx	8
5. 装置/プロセス接続	9
5.1. 電気接続	9
フィールドバス通信なし24 V DC	9
ASインターフェース接続部	10
IO-Link接続部	10
Bürkertシステムバス（bÜS）接続部	10
6. 製品設置	11
6.1. 空圧プロセスバルブとの可能な組み合わせ	11
7. 注文情報	12
7.1. Bürkert eShop	12
7.2. Bürkert製品フィルター	12
7.3. 注文表	13
7.4. アクセサリ注文表	14
標準アクセサリ	14
取付セット	14

1. 一般テクニカルデータ

1.1. 制御ヘッドタイプ8691

製品特性	
寸法	詳細情報については8ページの「4. 寸法」章を参照してください。
素材	
ハウジング	PPS、ステンレス鋼
シーリング材	EPDM
フード	PC
操作	
操作ボタン	2
サービスインターフェース	USBポート経由でPCに接続
構成ツール	Bürkertコミュニケーター
コミッショニング	
バルブエンド位置の設定	自動または手動ティーチ機能を使用
プリコントロールバルブの手動作動	はい
ステータス表示	
装置とバルブのステータス表示	高性能LED (カラーは個別に調整可能)
通信	
フィールドバス	ASインターフェース、IO-Link
デジタル	Bürkertシステムバス büS (CANopenベース)
出力データ	
機能概要	詳細情報については6ページの「1.6. タイプ8691の機能概要」章を参照してください。
位置トランスデューサ	
アナログ位置トランスデューサ	自動調整スイッチングポイント (PNP) を備えた誘導型 (非接触) (NPNはご要望に応じて)
リニアドライブのストローク範囲	
バルブスピンドル	2.5~45 mm
電気データ	
電氣的接続部	
多極仕様	装置仕様に依じて、M12、8ピンまたは4ピンまたは5ピン (9ページの「5. 装置/プロセス接続」を参照)
ケーブルグランド仕様	M16x1.5 (クランプ範囲5~10 mm) ケーブル口径0.14~1.5 mm ² 用のねじクランプ
空圧データ	
制御媒体	中性ガス、空気、ISO 8573-1に準拠した品質クラス
含塵率	クラス7 (<粒度40 µm)
粒子密度	クラス5 (<10 mg/m ³)
圧露点	クラス3 (<-20 °C)
油分量	クラスX (<25 mg/m ³)
フィードエアフィルター	交換可能
メッシュサイズ	~0.1 mm
供給圧力	3~7 bar ¹⁾
制御空気接続	ねじ込み式接続 G½ ステンレス鋼
位置決めシステム	
機能原理	単動および複動
空気出力	250 l _N /min (換気およびエア抜きの場合) (Q _{Nn} 値、7から6 bar絶対圧力低下で定義)
駆動シリーズ/サイズ	タイプ21xx、駆動部 Ø 70/90/130 mm

認可および適合性

防爆

引火保護等級	II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc
ATEX 準拠	BVS 14 ATEX E 008 X II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc
IECEX	IECEX BVS 14.0009 X Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc

詳細情報については7ページの「2.4. 防爆」章を参照してください。

北米 (米国/カナダ)

米国およびカナダのUL規格に準拠	cULus 証明書、E238179 詳細情報については7ページの「2.5. 北米 (米国/カナダ)」章を参照してください。
FM — 防爆	クラスI、ゾーン2、AEx ec IIC T4 Gc 危険な (分類された) 場所、屋内、屋外 (IP54) のために安全性が向上しています。あるいは、クラスI ディビジョン2 グループA、B、C、D、T4としてマークされています。詳細情報については7ページの「2.5. 北米 (米国/カナダ)」章を参照してください。

その他

CCC (China Compulsory Certificate)	Ex 認可を取得した製品は、中国における危険な用途での輸入および使用に適しています。詳細情報については7ページの「2.6. その他」章を参照してください。
------------------------------------	---

詳細情報については7ページの「2. 認可および適合性」章を参照してください。

環境および設置

動作条件

周囲温度	
プリコントロールバルブ付き	-10~+55 °C
プリコントロールバルブなし	-20~+60 °C
保護等級	EN 60529に準拠したIP65/IP67、NEMA 250規格に準拠した4X
使用高度	海拔2,000 mまで

設置および機械データ

取り付けバージョン	直接取り付け
設置位置	任意、駆動部はなるべく上向き
バルブ駆動部 (種類、サイズ)	ELEMENT タイプ21xx (駆動部 Ø 70/90/130 mm)
取付セット	詳細情報については14ページの「取付セット」章を参照してください。

1.) 適用する供給圧力は、バルブ駆動部の必要最低制御圧力より0.5~1 bar高い必要があります。

1.2. フィールドバス通信なし: 24 V DC

電気データ

動作電圧	24 V DC ±25% UL: NEC クラス 2
残留リップル	10%
消費電力	有効なデジタル出力の最大負荷時で2 Wまたは5 W
保護クラス	DIN EN 61140に準拠したIII

電氣的接続部

多極	M12、8ピン
ケーブルグラウンド	M16 x 1.5 (ケーブル Ø 5~10 mm)、ケーブル口径0.14~1.5 mm ² 用ねじ端子付き

入力/出力

出力	出力あたり最大100 mA
----	---------------

1.3. フィールドバス通信付き:ASインターフェース

製品特性	
プロファイル	S-B.A.E (ABスレーブ、最大62 スレーブ/マスター)、仕様 V3.0に基づく認証番号136701
電気データ	
動作電圧	ASインターフェース パワーサプライ経由 29.5~31.6 V DC (仕様に準拠)、UL:NEC クラス 2
保護クラス	DIN EN 61140に準拠したIII
消費電力	
最大消費電流	110 mA
追加の補助エネルギー (補助電源) 付き装置	外部電源24 V DC $\pm$ 10% (電源装置はIEC 364-4-41に準拠する確実な分離 (PELVまたはSELV) を含む必要があります)
システム供給	最大110 mA、追加の補助エネルギー (補助電源) なし、プリコントロールバルブ付き追加の補助エネルギーの場合、またはプリコントロールバルブなしで最大60 mA
補助エネルギー	追加の補助エネルギーの場合、最大50 mA
電氣的接続部	M12、4ピン
出力	
プリコントロールバルブのスイッチ出力	約0.8 W
ウォッチドッグ機能	内蔵

1.4. デジタル通信あり:IO-Link

電気データ	
電氣的接続部	M12x1.5ピン、Aコード
IO-Link リビジョン	1.1
SIOモード	なし
VendorID	0x0078、120
DeviceID	IODDファイルを参照してください (IODDファイルは当社のウェブサイトタイプ8691 ▶からダウンロードできます、ソフトウェア > 装置記述を参照してください)
伝送速度	230.4 kbit/s
データメモリ	あり
最大ケーブル長	20 m
ポートクラス	AおよびB
電源	IO-Link経由
ポートクラスA	
動作電圧	24 V DC $\pm$ 25% (仕様に準拠)
システム供給	プリコントロールバルブ付きで最大 150 mA プリコントロールバルブなしで最大 100 mA
ポートクラスB	
動作電圧	
システム供給 (ピン1+3)	24 V DC $\pm$ 25% (仕様に準拠)
補助エネルギー (ピン2+5)	24 V DC $\pm$ 25% (仕様に準拠)
消費電流	
システム供給 (ピン1+3)	最大 100 mA
補助エネルギー (ピン2+5)	最大 50 mA

1.5. デジタル通信付き:Bürkertシステムバス (büS)

電気データ	
動作電圧	18~30 V DC (仕様に準拠)
電氣的接続部	M12x1.5ピン、Aコード
消費電流	最大 120 mA

1.6. タイプ8691の機能概要

機能	バージョン				
	24 V	IO-Link	ASインターフェース標準スレーブ	ASインターフェース AB スレーブ	büS/CANopen
基本機能					
ティーチ機能 位置トランスデューサ	X	X	X	X	X
手動作動 プリコントロールバルブ (機械式)	X	X	X	X	X
手動作動 プリコントロールバルブ (電気式)	—	X	—	—	X
位置フィードバック プロセスバルブ	X	X	X	X	X
現在のバルブ位置 (中間位置) のフィードバック	—	X	—	—	—
光学位置フィードバック/ステータス表示 高性能LED	X	X	X	X	X
光学位置フィードバックの色の変更が可能 (3色のLED: 緑、黄、赤)	X	X	X	X	X
LED表示レベルの選択	—	X	—	—	X
診断LED	—	X	X	X	X
さまざまなLED表示モードの選択	—	X	—	—	X
データ保存機能 (Data Storage Function)	—	X	—	—	—
ローカライズ機能	—	X	—	—	X
büS通信インターフェース (Burkertシステムバス)	—	—	—	—	X
büSサービスインターフェース (ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」用)	—	X	—	—	X
診断					
定義可能な限界値付きプロセスバルブのカウンタースイッチングサイクル	—	X	—	—	X
カウンタースイッチングサイクル プリコントロールバルブ	—	X	—	—	X
定義可能な限界値付きの動作時間カウンター	—	X	—	—	X
開口/閉鎖時間超過カウンター プロセスバルブ	—	X	—	—	X
定義可能な限界値付きの走行距離アキュムレータ	—	X	—	—	X
有効な診断メッセージ (限界値を超えた場合のフィードバック)	—	X	—	—	X
コマンド診断のリセット (カウンター値のリセット用)	—	X	—	—	X
位置センサのエラーフィードバック	—	X	X	X	X
自動エラーメッセージ付きの自己監視制御ヘッド	—	X			X
ティーチエラーのフィードバック	X	X	X	X	X
過剰温度のフィードバック	—	X			X
通信エラーのフィードバック	—	X	X	X	X
開口/閉鎖時間超過時のフィードバック	—	X	—	—	X
切替時間超過に対する許容差	—	X	—	—	X
基準位置に達しない場合のエラー検出 (終端位置に達していない)	—	X	—	—	X
終端位置検出の許容帯域	—	X	—	—	—
電源の不足・過電圧の検出	—	X	—	—	X
エラーのログ機能	—	X	—	—	X
パラメータ化					
基準値またはバスエラー時に安全位置を有効化/無効化	—	X	—	—	X
SIOモードの選択と設定	—	X	—	—	—
デジタル出力の選択 (終端位置) PNP、NPN	X	X	—	—	—
デジタル出力の選択 (終端位置) PNP、NPN、PP	—	X	—	—	—
現場操作の無効化 (ロック機能)	—	X	—	—	X
ファクトリーリセット機能 (工場出荷時設定にリセット)	—	X	—	—	X

2. 認可および適合性

2.1. 一般情報

- 以下に記載された認可または適合は、問い合わせの際に必ず提示する必要があります。そうすることによってのみ、製品がすべての規定された特性を満たしていることが保証されます。
- 注文可能な装置仕様のすべてが、列挙された認可または適合性を付して納品されるわけではありません。

2.2. 適合性

本製品は、EU適合宣言書に対応するEU指令に準拠しています。

2.3. 規格

適用される規格はEU指令との適合性が証明されており、EU型式検査証明書および/あるいはEU適合宣言書で確認することができます。

2.4. 防爆

認可	説明
	オプション: 防爆 ATEX: BVS 14 ATEX E 008 X II 3D Ex tc IIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc IECEx: IECEx BVS 14.0009 X Ex tc IIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc

2.5. 北米(米国/カナダ)

認可	説明
	オプション: 米国およびカナダのUL規格に準拠 本製品は、以下に準拠して、米国およびカナダのUL規格に適合しています。 - UL 61010-1 (測定、制御、および実験室用の電気機器 — 第1部: 一般要件) - CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
	オプション: FM (Factory Mutual) — 防爆 クラスI、ゾーン2、AEx ec IIC T4 Gc 危険な (分類された) 場所、屋内、屋外 (IP54) のために安全性が向上しています。あるいは、クラスI ディビジョン2 グループA、B、C、D、T4としてマークされています。

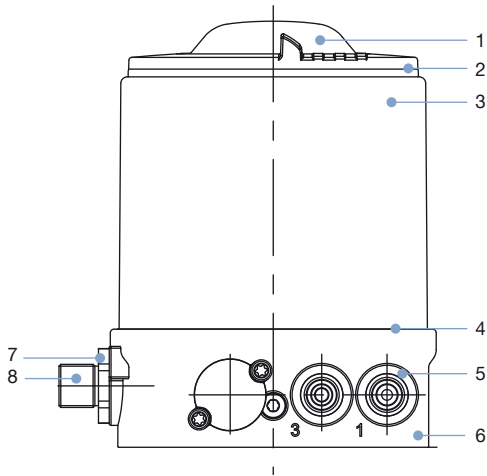
2.6. その他

CCC (China Compulsory Certificate)

適合性	説明
	オプション: CCC (China Compulsory Certificate) Ex認可を取得した製品は、中国における危険な用途での輸入および使用に適しています。

3. 素材

3.1. 素材指定

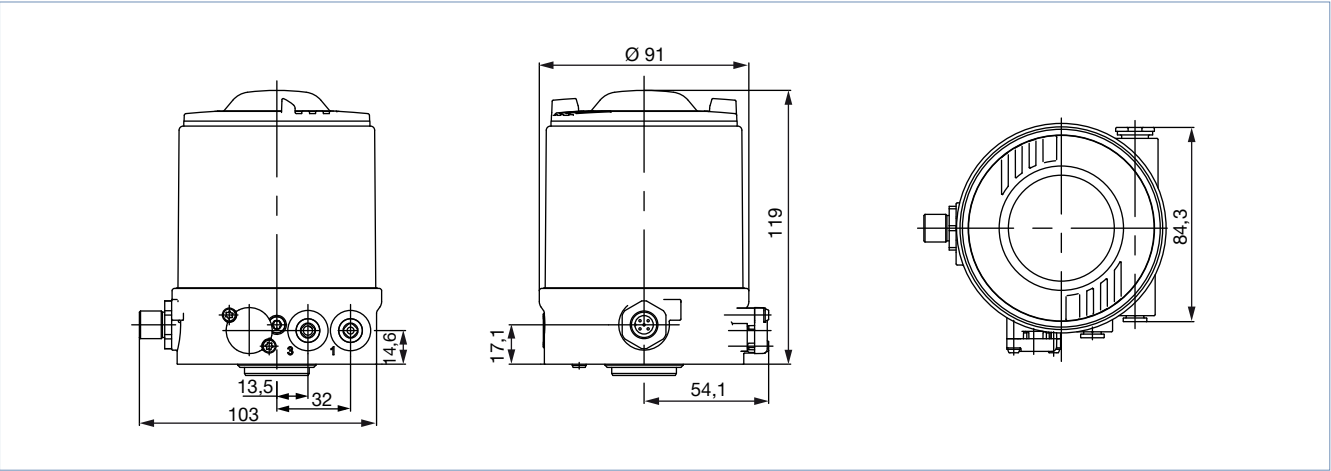


No.	部材	素材
1	フード	PC
2	シーリング材	EPDM
3	ハウジングカバー	ステンレス鋼
4	シーリング材	EPDM
5	チューブコネクタ ねじ込み式スリーブ G ⅛	POM/ステンレス鋼 ステンレス鋼
6	基本ハウジング	PPS
7	ねじ	ステンレス鋼
8	M12チューブコネクタ	ステンレス鋼

4. 寸法

4.1. プロセスバルブへの取り付け ELEMENTタイプ21xx

注記:
指定数値 (単位mm)

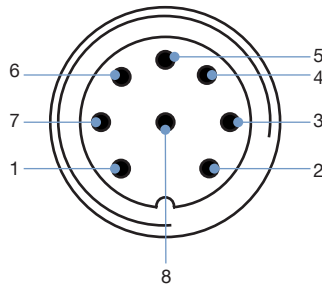


5. 装置/プロセス接続

5.1. 電気接続

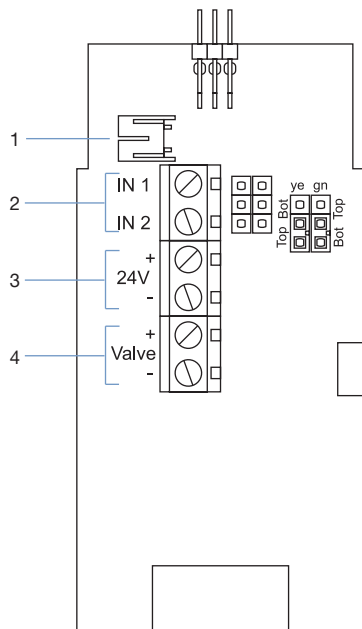
フィールドバス通信なし24 V DC

円形コネクタM12、8ピン



ピン	名称	ピン割り当て
1	リミットスイッチ 1	I _N 1/TOP
2	リミットスイッチ 2	I _N 2/BOTTOM
3	動作電圧	GND
4	動作電圧 +	24 V DC
5	バルブ制御 +	バルブ +
6	バルブ制御 -	バルブ -
7	—	不使用
8	—	不使用

ケーブル接続

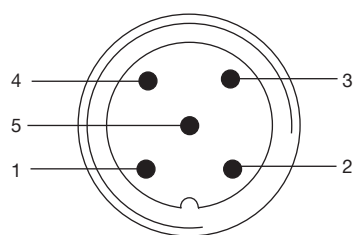


入力信号

ピン	ピン割り当て
1	バルブ接続
2	接続端子 終端位置
3	接続端子 電源24 V DC
4	接続端子 バルブ (制御部)

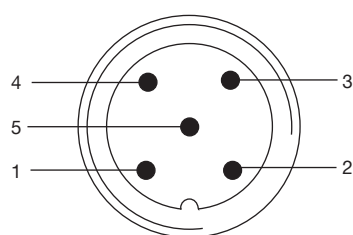
ASインターフェース接続部

円形コネクタM12、4ピン、外部電源なし



ピン	名称	ピン割り当て
1	バス +	バス回線、ASインターフェース +
2	通常閉	不使用
3	バス -	バス回線、ASインターフェース -
4	通常閉	不使用
5	通常閉	不使用

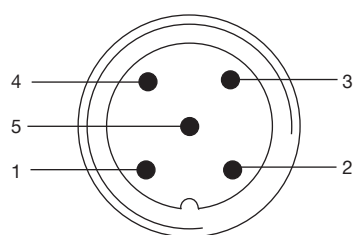
円形コネクタM12、4ピン、外部電源付き(ご要望に応じて)



ピン	名称	ピン割り当て
1	バス +	バス回線、ASインターフェース +
2	GND (オプション)	外部電源
3	バス -	バス回線、ASインターフェース -
4	24 V + (オプション)	外部電源
5	通常閉	不使用

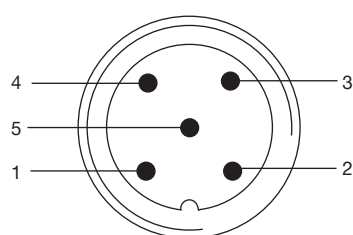
IO-Link接続部

円形コネクタM12、5ピン、ポートクラス A



ピン	名称	ピン割り当て	
1	L +	24 V DC	システム供給
2	I/Q	通常閉	不使用
3	L -	0 V (GND)	システム供給
4	C/Q	IO-Link	通信
5	通常閉	通常閉	不使用

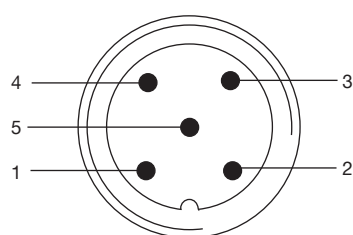
円形コネクタM12、5ピン、ポートクラス B



ピン	名称	ピン割り当て	
1	L +	24 V DC	システム供給
2	P24	24 V DC	補助エネルギー
3	L -	0 V (GND)	システム供給
4	C/Q	IO-Link	通信
5	N24	0 V (GND)	補助エネルギー

Bürkertシステムバス (büS) 接続部

円形コネクタM12、5ピン



ピン	名称	ケーブルカラー
供給電圧: 18~30 V DC (büS)		
2	V+	赤
3	V—	黒
データライン		
1	ドレイン/シールド	—
4	CAN_H	白
5	CAN_L	青

6. 製品設置

6.1. 空圧プロセスバルブとの可能な組み合わせ

注記:

TopControl 制御バルブシステムは制御ヘッドタイプ8691と調節バルブELEMENT タイプ21xxで構成されています。

システム全体を選択するには、次の情報が必要です。

- ご希望の制御ヘッドの製品番号は、データシートタイプ8691を参照してください
- ご希望の調節バルブの製品番号 タイプ21xx、データシート タイプ2100 ☒、タイプ2101 ☒およびタイプ2103 ☒を参照してください

2つのコンポーネントを注文し、完全に組み立てられてテストされたバルブを納入します。

分散型自動化バルブシステム オン/オフ ELEMENTの例



1.) データシート 他社製の駆動部タイプKK01の採用について▶を参照していただくか、Bürkert社営業所にお問い合わせください。

7. 注文情報

7.1. Bürkert eShop

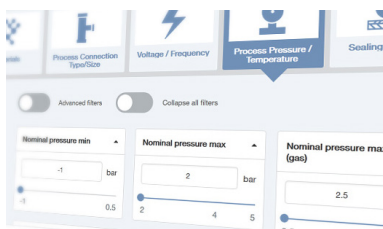


Bürkert eShop — 簡単な注文、迅速な納品

ご希望のBürkert製品やスペアパーツを素早く検索して直接注文したいとお考えですか？当社のオンラインショップは24時間ご利用いただけます。今すぐ確認してメリットをご活用ください。

[今すぐオンラインで購入](#)

7.2. Bürkert製品フィルター



Bürkert製品フィルター — 迅速に適切な製品を検索

ご希望の技術要件にもとづいて簡単・快適に選別したいとお考えですか？Bürkert製品フィルターで、お客様の用途に適した製品をご検索ください。

[今すぐ製品をフィルタリング](#)

7.3. 注文表

注記:
すべての標準装置はUL認可されています (UL認可 IO-Link)。

通信	電氣的接続部	プリコントロールバルブの機能原理	制御空気接続部 (スレッド接続)	製品番号	
				標準	ATEX II カテゴリ 3G/D、IECEX、CCC ^{1.)}
ASインターフェース スレーブプロファイ ル:S-B.A.E (ABスレーブ、最大62スレーブ)	M12チューブコネクタ	単動	G 1/8	227254 ㊞	264988 ㊞
		複動	G 1/8	227240 ㊞	264975 ㊞
	M12チューブコネクタ/フラットケーブルクランプ/80 cmケーブル	単動	G 1/8	227258 ㊞	264990 ㊞
		複動	G 1/8	227244 ㊞	264977 ㊞
IO-Link	M12チューブコネクタ	単動	G 1/8	307371 ㊞	321927 ㊞
		複動	G 1/8	307368 ㊞	321925 ㊞
Bürkertシステムバス (büS)	M12チューブコネクタ	単動	G 1/8	307375 ㊞	321931 ㊞
		複動	G 1/8	307373 ㊞	321929 ㊞
		なし	G 1/8	307379 ㊞	321935 ㊞
フィールドバス通信なし *PNP/NPNは注文時にご指定ください	M12チューブコネクタ	単動	G 1/8	227262 ㊞	264992 ㊞
		複動	G 1/8	227248 ㊞	264979 ㊞
		なし	G 1/8	246211 ㊞	264972 ㊞
	ケーブルグランド	単動	G 1/8	227260 ㊞	264991 ㊞
		複動	G 1/8	227246 ㊞	264978 ㊞
		なし	G 1/8	264943 ㊞	264971 ㊞

1.) Ex認可済みの装置仕様に対するCCC (China Compulsory Certificate)

ご要望に応じて対応可能な他のバージョン	
	追加 büS/CANopen

7.4. アクセサリ注文表

標準アクセサリ

注記:
別途注文する必要があります。

名称	製品番号
M12丸型ソケット、ケーブル付き、8 ピン、ケーブル長さ:5 m、入出力信号用	919267 𐄂
AS-iフラットケーブルクランプ、M12アウトレット、ステンレス製アウトレット	799646 𐄂
ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」との接続用USB-büSインターフェースセット2 (タイプ8923) :büS スティック、M12コネクタへの接続ケーブル、büSサービスインターフェースおよびYディストリビューター用のマイクロUSBへの接続ケーブルM12を含む、ケーブル長さ:0.7 m	772551 𐄂
büS延長ケーブルM12、ケーブル長さ:1 m	772404 𐄂
büS延長ケーブルM12、ケーブル長さ:3 m	772405 𐄂
büS延長ケーブルM12、ケーブル長さ:5 m	772406 𐄂
büS延長ケーブルM12、ケーブル長さ:10 m	772407 𐄂
サイレンサーG ⅓ (タイプTVG006)	780779 𐄂
センサーパック (交換部品)	682240 𐄂
ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」	タイプ8920 ▶

取付セット

注記:
別途注文する必要があります。

他社製駆動部の取付キットについては、**データシート 他社製駆動部タイプKK01の採用について ▶**を参照していただくか、Bürkert社営業所にお問い合わせください。

名称	駆動部サイズ	制御機能	製品番号
駆動シリーズタイプ21xx/23xxの取付セット	Ø 70/90/130 mm	汎用	679917 𐄂

DTS 1000371946 JA Version: F Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.11.2025