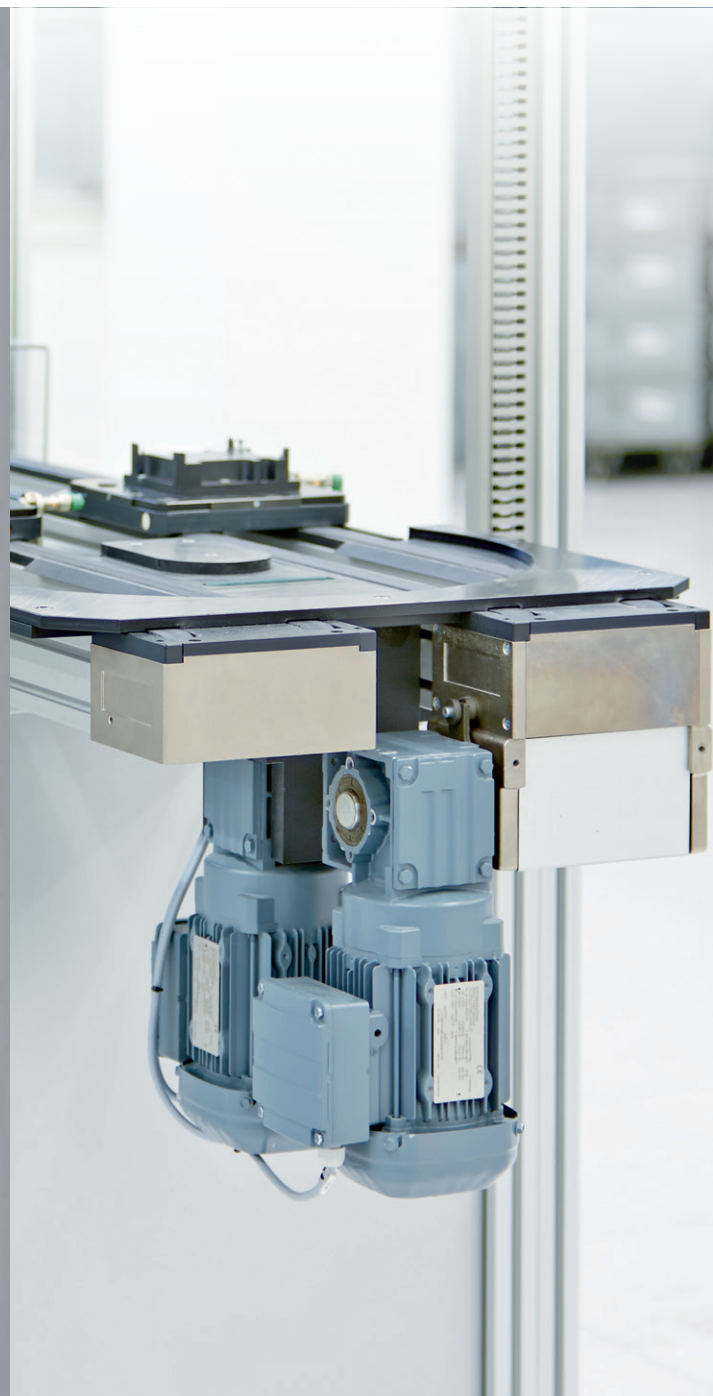




CONTACTRON Hybrid Technology^{PH} Push-in Technology^{PH}
Designed by PHOENIX CONTACT

ハイブリッドモータスタータ

CONTACTRON / CONTACTRON Pro

ハイブリッドモータスタータ CONTACTRON

コンタクトロン

CONTACTRON Pro

コンタクトロン・プロ

三相モータの制御に革命を起こすハイブリッドテクノロジーを搭載した
モータスタータ=CONTACTRON / CONTACTRON Pro。
最大4つの機能(正転・モータ保護・逆転・非常停止)を1つのボディに集約。
圧倒的な省スペース性と長寿命を実現しました。

CONTACTRON

単体で最大4つの機能を有した標準型

CONTACTRON IO-Link

IO-Linkに対応したCONTACTRON

CONTACTRON Pro

電源一括供給・グループ停止対応型



逆転用
コンタクタ



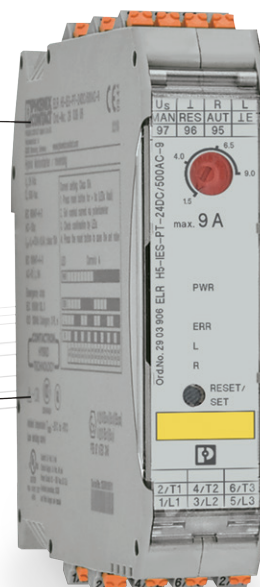
正転用
コンタクタ



サーマル
リレー



非常停止用
コンタクタ



CONTACTRON Hybrid Technology

Designed by PHOENIX CONTACT

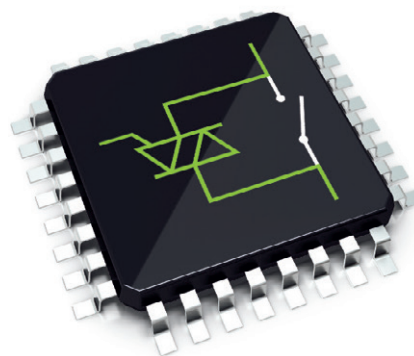
ハイブリッドテクノロジーは、『ソリッドステートリレー』と『機械式接点』の長所を
マイクロプロセッサ制御で引き出した独自の技術です。

● ソリッドステートリレー

起動・停止時の瞬時だけ使用 ⇒ SSR温度上昇なし、ヒートシンク不要

● 機械式接点

接点劣化の激しい起動・停止時以外で使用 ⇒ 起動時の負担なく、接点とコイルを小型化



接点寿命

従来型
コンタクタ

約100万回



ハイブリッド
モータスタータ

約3,000万回

小型化に成功

スペース:最大約90%削減

配線工数:最大約80%削減



1台で最大4つの機能

従来型モータスタータ(電磁開閉器)との比較

☑ 最大4つの機能を搭載

- 正転用コンタクト
- 逆転用コンタクト
- サーマルリレー
- 非常停止用コンタクト

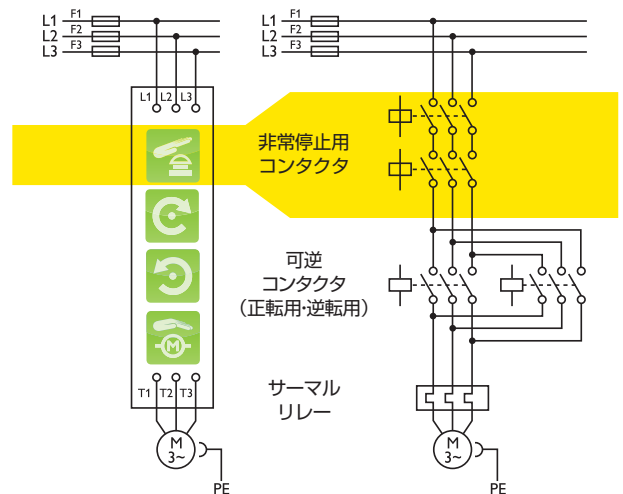
☑ 安全アプリケーションに対応

- ISO 13849-1:PLe
- IEC 61508:SIL 3



CONTACTRON (Pro)

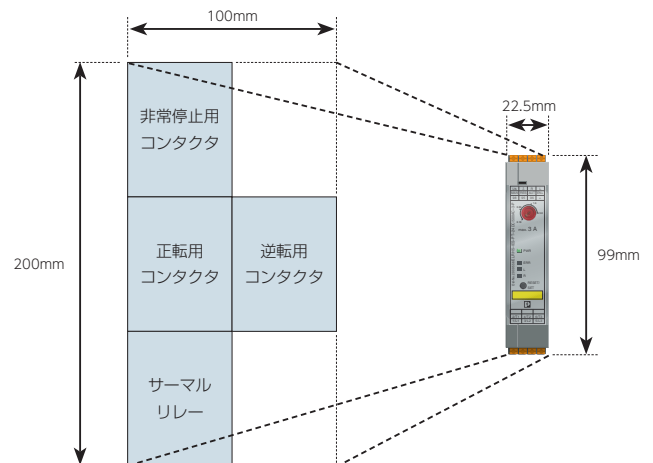
従来型モータスタータ



コンパクト設計で盤内スペースを削減

モジュール幅が22.5mmのコンパクト設計により、盤内の省スペース化に貢献します。

また、Push-in式接続で簡単に配線でき、省工数化にも有効なモータスタータです。



革新的なコンセプト

従来型のコンタクトとまったく異なるコンセプトで電子式ならではの機能を使いやすい位置に配置しました。

サーマルリレーの設定を任意に変更可能

- 0.6Aタイプ : 0.075~0.6A
- 2.4Aタイプ : 0.18~2.4A
- 3Aタイプ : 0.18~3A
- 9Aタイプ : 1.5~9A

*型式によりAタイプは異なります。

LEDによる視認性の向上

- 電源用LED
- エラー用LED
- 正転/逆転用LED
- サーマルリレー設定用LED

*型式により搭載されるLEDは異なります。

エラー解除用のリセットボタン

*ボタンでのリセット以外にも、リモートリセット、オートリセットも選択可。

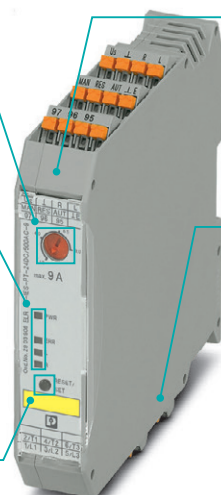
高性能な状態監視機能を内蔵

- 欠相検知
- 電流不均衡検知
- 電流下限値検知

動力用端子台

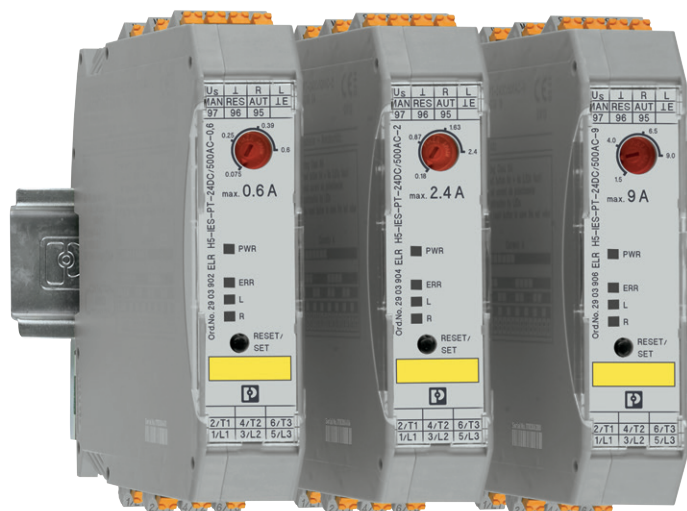
- 三相電源入力用
- モータ用

*下部に配置することで上位ブレーカを横に配置し、省スペース化を実現。



ハイブリッドモータスタータ CONTACTRON

コンタクトロン



CONTACTRONのお役立ちポイント

- ☑ 盤内スペースを削減
コンパクトな筐体:全製品22.5mm幅
- ☑ 取替え・メンテナンス頻度削減
ハイブリッドテクノロジーならではの長寿命
- ☑ 高度な予防診断
電子サーマルによる様々な検知機能
- ☑ 簡単に安全制御を構築
非常停止コンタクト内蔵で配線簡略化
*機種による
- ☑ IO-Linkに対応(一部製品)
IO-Linkにより容易にプロセスデータ伝送

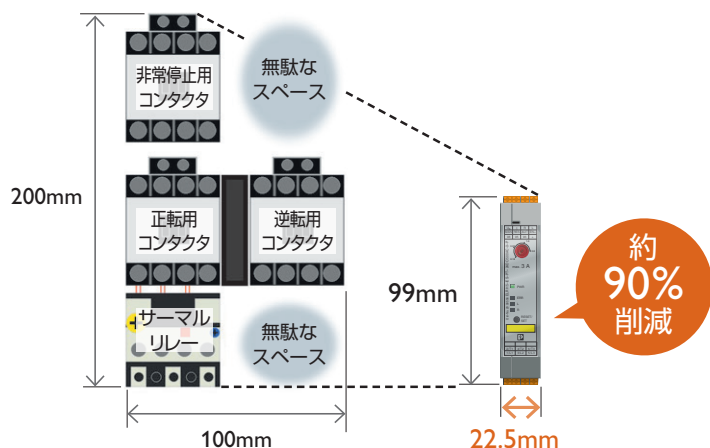
CONTACTRON Hybrid Technology[®]

Designed by PHOENIX CONTACT

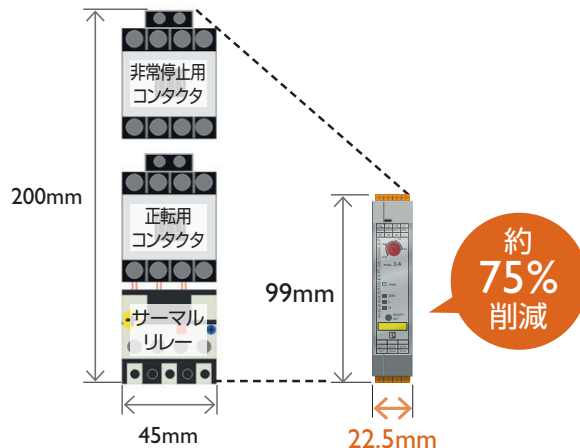


抜群の省スペース性 *従来型モータスタータとの寸法比較

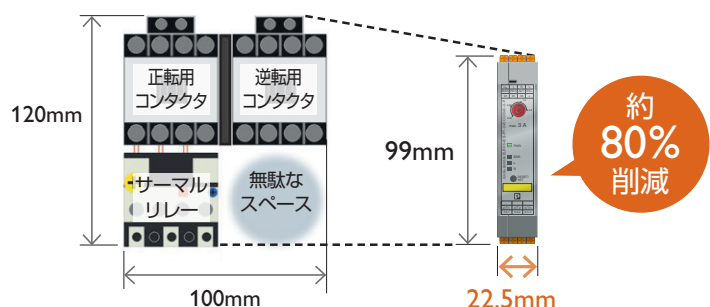
● 可逆コンタクト+サーマルリレー+非常停止コンタクトの場合



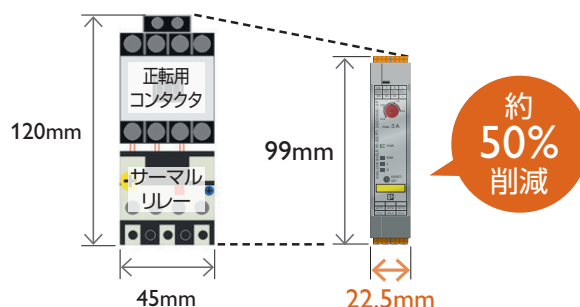
● コンタクト+サーマルリレー+非常停止コンタクトの場合



● 可逆コンタクト+サーマルリレーの場合

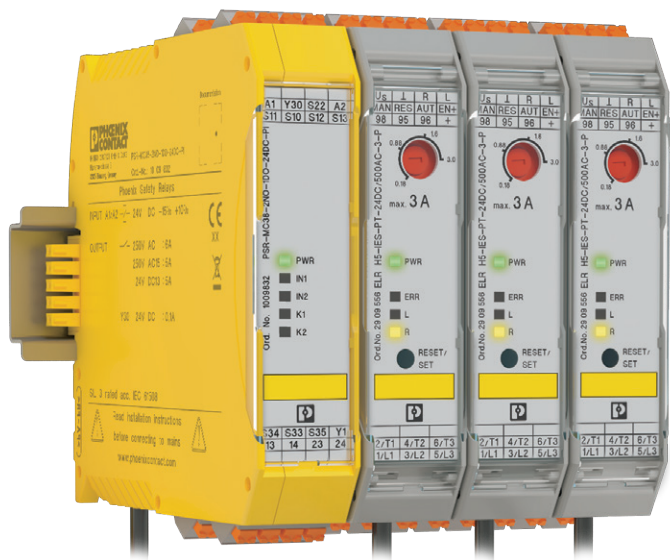


● コンタクト+サーマルリレーの場合



モジュラー型ハイブリッドモータスタート CONTACTRON Pro

コンタクトロン・プロ



CONTACTRON Proのお役立ちポイント

CONTACTRONの仕様を網羅したモジュラー型

- ✓ **配線工数の削減**
DINレールバス(T-BUS)採用で電源一括供給可
- ✓ **追加の監視機能**
状態監視ユニットを取付可
- ✓ **簡単に安全制御を構築**
専用セーフティリレーによるグループ停止
*機種による

CONTACTRON Hybrid Technology

Designed by PHOENIX CONTACT

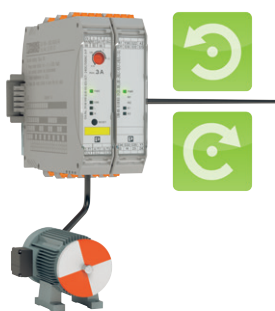


モジュラー型のメリット



電源一括供給

制御電源の配線簡略化



拡張接点ユニットとの連結

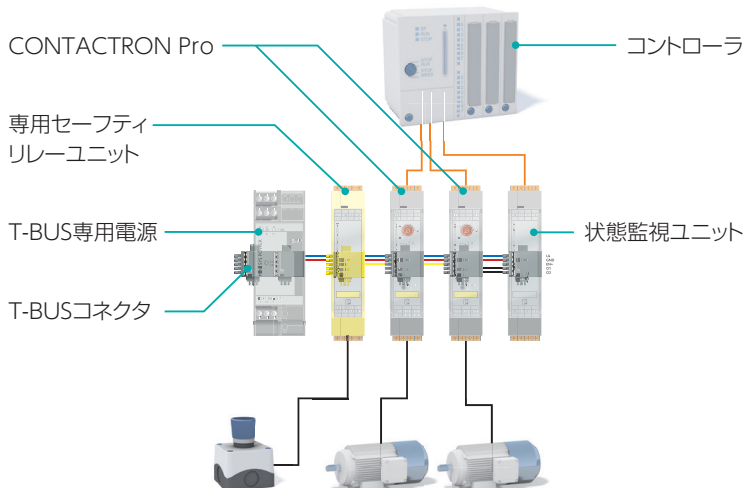
モ一夕状態監視を拡張



セーフティグループ停止

安全制御の配線簡素化

モジュラーシステム活用例



■連結可能台数について

- **電源一括供給**
CONTACTRON Pro本体に電源投入時:最大5台
T-BUS専用電源使用時:最大10台
- **セーフティグループ停止**
専用セーフティリレーユニット1台につき:最大10台
*状態監視ユニットは台数に含まず

製品セレクション

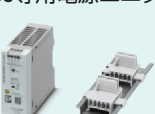
■ 本体

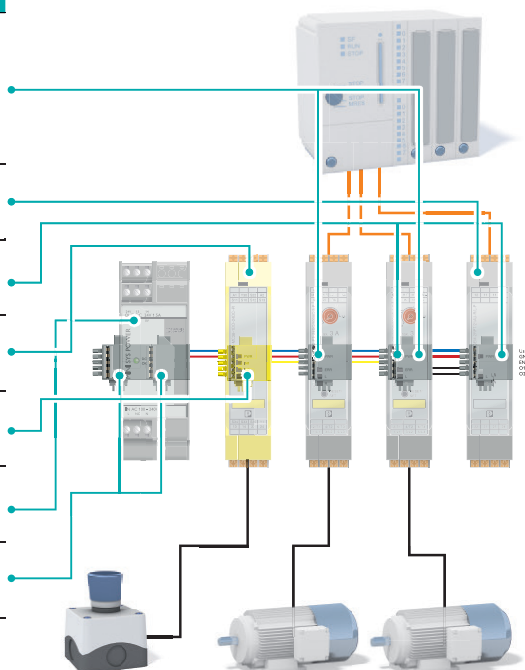
シリーズ	タイプ	最大負荷電流値 (設定電流値)	モータスタート機能				監視機能			型式	製品 番号
			正転 	逆転 	モータ 保護 	非常 停止 	三相 電圧 不均衡	三相 電圧 欠相	モータ 電流 下限 検知		
 IO-Link	可逆+非常停止 (下限検知付)	9A(1.5~9A)	●	●	●	●	●	●	●	ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-9	2903906
		2.4A(0.18~2.4A)	●	●	●	●	●	●	●	ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-2	2903904
		0.6A(0.075~0.6A)	●	●	●	●	●	●	●	ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-0,6	2903902
	正転+非常停止 (下限検知付)	9A(1.5~9A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-9	2903918
		2.4A(0.18~2.4A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-2	2903916
		0.6A(0.075~0.6A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-0,6	2903914
	可逆	9A(1.5~9A)	●	●	●		●	●	●	ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-9	2903912
		2.4A(0.18~2.4A)	●	●	●		●	●	●	ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-2	2903910
		0.6A(0.075~0.6A)	●	●	●		●	●	●	ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-0,6	2903908
	正転	9A(1.5~9A)	●		●		●	●	●	ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-9	2903924
		2.4A(0.18~2.4A)	●		●		●	●	●	ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-2	2903922
		0.6A(0.075~0.6A)	●		●		●	●	●	ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-0,6	2903920
	可逆+非常停止 IO-Link接続	3A(0.18~3A)	●	●		●	●	●	●	ELR H5-IES-PT/500AC-3-IOL	2908669
		9A(1.5~9A)	●	●	●	●	●	●	●	ELR H5-IES-PT/500AC-9-IOL	2908670
	正転+非常停止 IO-Link接続	3A(0.18~3A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT/500AC-3-IOL	2908671
		9A(1.5~9A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT/500AC-9-IOL	2908672
 Pro	可逆+非常停止 (下限検知付)	9A(1.5~9A)	●	●	●	●	●	●	●	ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-9-P	2909554
		3A(0.18~3A)	●	●	●	●	●	●	●	ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-3-P	2909556
	正転+非常停止 (下限検知付)	9A(1.5~9A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-9-P	2909555
		3A(0.18~3A)	●		●	●	●	●	●	ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-3-P	2909557
	可逆+非常停止	9A(1.5~9A)	●	●	●	●	●	●		ELR H5-IS-PT- 24DC/500AC-9-P	2909567
		3A(0.18~3A)	●	●	●	●	●	●		ELR H5-IS-PT- 24DC/500AC-3-P	2909569
	正転+非常停止	9A(1.5~9A)	●		●	●	●	●		ELR H3-IS-PT- 24DC/500AC-9-P	2909568
		3A(0.18~3A)	●		●	●	●	●		ELR H3-IS-PT- 24DC/500AC-3-P	2909570
	可逆	9A(1.5~9A)	●	●	●		●	●		ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-9-P	2909560
		3A(0.18~3A)	●	●	●		●	●		ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-3-P	2909562
	正転	9A(1.5~9A)	●		●		●	●		ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-9-P	2909561
		3A(0.18~3A)	●		●		●	●		ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-3-P	2909563

■ CONTACTRON / CONTACTRO Pro共通アクセサリ

アクセサリ	種類	型式	製品番号
 三相電源用ブリッジ	ブリッジ 2個用	BRIDGE-PT 2	2904490
	ブリッジ 3個用	BRIDGE-PT 3	2904491
	ブリッジ 4個用	BRIDGE-PT 4	2904492
	ブリッジ 5個用	BRIDGE-PT 5	2904493
	ブリッジ 6個用	BRIDGE-PT 6	2904494
	ブリッジ 7個用	BRIDGE-PT 7	2904495
	ブリッジ 8個用	BRIDGE-PT 8	2904496
	ブリッジ 9個用	BRIDGE-PT 9	2904497
	ブリッジ 10個用	BRIDGE-PT 10	2904498
	カバー	BRIDGE COVER	2906240

■ CONTACTRON Pro用アクセサリ

アクセサリ	種類	型式	製品番号
本体用T-BUSコネクタ 	T-BUSコネクタ	ELR-TBUS-22,5-P	2203861
状態監視ユニット *T-BUSコネクタ1個付属 	本体	EM-2RPT/21AU-R/L-P	2909573
	T-BUSコネクタ	ELR-TBUS-22,5-P	2203861
専用セーフティリレーユニット 	本体	PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI	1009832
	T-BUSコネクタ	PSR-TBUS	2890425
T-BUS専用電源ユニット 	本体	QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC	2904614
	T-BUSコネクタ *電源1台に2個使用	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 KMGY	2713645



製品仕様

タイプ		CONTACTRON			CONTACTRON (IO-Link)		
							
定格電流値		0.6A	2.4A	9A	3A	9A	
制御回路	電源	定格入力電圧	DC24V				
		入力電圧範囲	DC19.2～30V				
		消費電流	40mA			65mA	
	信号	定格入力電圧	DC24V				
		入力電圧範囲	DC19.2～30V				
		消費電流	5mA			7mA	
サージ保護		有					
主回路	開閉電圧範囲		三相AC42～550V(50/60Hz)				
	漏れ電流		0mA				
	サージ電圧		6kV				
	サージ保護		有				
	サーマル設定範囲	0.6A(AC51,AC53a)	2.4A(AC51,AC53a)	9A(AC51),6.5A(AC53a)	3A(AC51,AC53a)	9A(AC51),7A(AC53a)	
		0.075～0.6A	0.18～2.4A	1.5～9A	0.18～3A	1.5～9A	
トリップクラス (IEC 60947-4-2)		Class 10A			Class 10	Class10A	
警報 接点	接点構成	1c接点					
	最大接点電流	3A/AC230V(AC15),2A/DC24V(DC13)			—		
表示	電源電圧	緑色LED:"PWR"					
	エラー	赤色LED:"Err"					
	制御信号	黄色LED:"L","R"(可逆),"ON"(正転)					
その他	電氣的寿命	3×10 ⁷ 回					
	使用周囲温度	-25～70℃			-5～55℃		
	保存温度	-40～80℃					
	寸法(W×H×D)	22.5X107.5X114mm			22.5X127X114mm		
規格・ 認証	認証	UL Listed					
	安全規格	IEC 61508:SIL 3 ^{*1}					
		ISO 13849:≤ Category 3, ≤ Pl ^e * ²					
	防爆規格	ATEX ^{*3}					

*1、*2: 非常停止タイプのみ *3: 下限検知付のみ

タイプ		CONTACTRON Pro	
定格電流値		3A	9A
制御回路	電源	定格入力電圧	DC24V
		入力電圧範囲	DC19.2~30V
		消費電流	60mA
	信号	定格入力電圧	DC24V
		入力電圧範囲	DC19.2~30V
		消費電流	7mA
主回路	サージ保護		有
	開閉電圧範囲		三相AC42~550V(50/60Hz)
	漏れ電流		0mA
	サージ電圧		6kV
	サージ保護		有
	サーマル設定範囲		3A(AC51,AC53a) 0.18~3A
警報	トリップクラス (IEC 60947-4-2)		9A(AC51),7A(AC53a) 1.5~9A Class 10
	接点構成		1c接点
	最大接点電流		2A/DC24V(DC13)
表示	電源電圧		緑色LED:"PWR"
	エラー		赤色LED:"Err"
	制御信号		黄色LED:"L","R"(可逆),"ON"(正転)
その他	電氣的寿命		3×10 ⁷ 回
	使用周囲温度		-25~70℃
	保存温度		-40~80℃
	寸法(W×H×D)		22.5X107.5X114mm
規格・認証	認証		UL Listed
	安全規格		IEC 61508:SIL 3 ^{*1}
	防爆規格		ISO 13849:≤ Category 3, ≤ Ple ^{*2} ATEX ^{*3}

*1、*2: 非常停止タイプのみ *3: 下限検知付のみ

使用可能なモータ電流値について

CONTACTRON/CONTACTRON Proは温度および設置状況により使用できる電流値が変わります。下記で確認の上、選定をお願いいたします。

使用モータ電流値の最大値

CONTACTRON

		<30℃	40℃	50℃	60℃	70℃
0.6A	20mmスペース空ける	0.6A				
	スペース無し					
2.4A	20mmスペース空ける	2.4A				
	スペース無し					
9A	20mmスペース空ける	9A	8A	7A	6A	3.5A
	スペース無し	6.9A	6.3A	4.8A	3.2A	—

● 9Aタイプの最大許容電流

例) 周囲温度30℃、モータの突入電流比率: $I_A/I_N=8$ の場合の
最大許容電流、20mmスペースを空ける場合

30℃時の最大電流値	9A
モータの突入電流比率: I_A/I_N	8
調整係数: K	0.72
最大許容電流 ($9A \times 0.72$)	6.48A

● モータの突入電流比率

突入電流比率: I_A/I_N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
調整係数: K	1					0.96	0.83	0.72	0.64	0.58

I_A : モータの突入電流

I_N : CONTACTRON (9Aタイプ) の最大通電電流 (=9A)

CONTACTRON (IO-Link)

		<24℃	40℃	45℃	50℃	55℃
3A	20mmスペース空ける	3A				
	スペース無し					
9A	20mmスペース空ける	9A		6.8A	6.1A	
	スペース無し	5.2A	3A	—		

● 9Aタイプの最大許容電流

例) 周囲温度30℃、モータの突入電流比率: $I_A/I_N=8$ の場合の
最大許容電流、20mmスペースを空ける場合

30℃時の最大電流値	9A
モータの突入電流比率: I_A/I_N	8
調整係数: K	0.77
最大許容電流 ($9A \times 0.77$)	6.93A

● モータの突入電流比率

突入電流比率: I_A/I_N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
調整係数: K	1						0.88	0.77	0.69	0.62

I_A : モータの突入電流

I_N : CONTACTRON (9Aタイプ) の最大通電電流 (=9A)

CONTACTRON Pro

		<30℃	40℃	50℃	60℃	70℃
3A	単体での使用	3A				
	バス接続・20mmスペース空ける					
	バス接続・スペース無し					
9A	単体での使用	9A		6.8A	4.9A	
	バス接続・20mmスペース空ける	9A	7.6A	6.5A	3.9A	
	バス接続・スペース無し	6.5A	5.2A	3.4A	—	

● 9Aタイプの最大許容電流

例) 周囲温度40℃、モータの突入電流比率: $I_A/I_N=8$ 、
バス接続・スペース無しの場合

40℃時の最大電流値	6.5A
モータの突入電流比率: I_A/I_N	8
調整係数: K	0.77
最大許容電流 ($9A \times 0.72$)	5.00A

● モータの突入電流比率

突入電流比率: I_A/I_N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
調整係数: K	1						0.88	0.77	0.69	0.62

I_A : モータの突入電流

I_N : CONTACTRON (9Aタイプ) の最大通電電流 (=9A)

その他製品ラインアップ

Power Supply

スイッチング電源



UPS System

UPSシステム



Electronic Circuit Breaker

電子式サーキットブレーカ



Relay / Timer Relay

リレー/タイマリレー



Analog Converter

アナログ信号変換器



System Cabling

中継コネクタ端子台・ケーブル



仕様などの記載内容は、予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

フエニックス・コンタクト株式会社

本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1-7-9
友泉新横浜一丁目ビル6階

東京支店 03-6712-3088	さいたま支店 048-631-3371
東北支店 022-226-8890	北陸支店 076-210-4360
静岡支店 054-202-6324	名古屋支店 052-589-3810
大阪支店 06-6350-2722	京都支店 075-325-5990
広島支店 082-568-1664	福岡支店 092-418-2030

www.phoenixcontact.co.jp

