

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

特長

中規模モジュールタイプ

- ・価格以上の性能をパッケージングしたシリーズ
- ・CPUを2種類用意
- ・モジュール追加：最大8スロット
- ・最大I/O点数：2,048点
- ・プログラムメモリ：31.5 K
データメモリ：15.3 K
- ・通信ポート：3ポート
- ・PID制御：最大16ループ内蔵



■特長

DL405/SUシリーズは、そのサイズや価格以上の性能をパッケージ化したものです。弊社のPLCの中でも、幅広い入出力モジュールと入出力構成が用意されています。

装備

DL405/SUシリーズは、メモリ容量31.5 K、最大入出力点数2,048点対応のCPUです。

また、電源仕様によりACタイプ、DCタイプがあります。

DL405/SUシリーズには下記に示すように、柔軟性の高い入出力と通信モジュールが用意されています。

- ・DC/AC入力、出力モジュール(DC：最大64点)
- ・10 A リレー出力
- ・12ビットおよび16ビットアナログ入出力
- ・熱電対/測温抵抗体入力
- ・シリアルおよびEthernetモジュールなどのデータ通信
- ・高速カウンタ入力とパルス出力
- ・シリアルリモートI/Oマスタ/スレーブモジュール
- ・EthernetリモートI/Oマスタ/スレーブベースユニットコントローラ

実現可能なシステム

- ・最大3,500点までのローカル/分散入出力を有する制御システムの構築
- ・内蔵のPID命令や専用モジュールを使用した、コスト効率の高いプロセス制御の実行

D4-454は機能と価格のバランスが最高のソリューション

D4-454には、ユーザニーズを十分に満足させるメモリと入出力が搭載されています。プログラム容量は、内蔵メモリとして31.5 Kまでプログラムできます。さらに、CPUおよび拡張ベースで実装可能な入出力点数は2,048点をサポートしていますが、リモートI/Oによって1,536点を増設できます。またIEEE浮動小数点演算命令をサポートし、搭載する3つの通信用コネクタで4つの通信ポートとして機能します。同時に操作表示パネル、Windows版PCアプリケーション、最大7台までのリモートI/O、およびネットワーク上の他のPLCと通信することができます。

DL405/SUシリーズは、ドラムシーケンス、ASCII出力、浮動小数点演算、三角関数、ワード内ビット演算(bit of word)、時間/ハードウェアによりトリガーされる割込みルーチン、For/Nextループ、ダイレクト入出力、PID等を実行できる、200種以上の命令をサポートしています。またリアルタイムクロック、カレンダーおよび履歴エラーログにも対応可能です。

PIDをサポート

市販されているPLCのほとんどは、ランプ/ソーク、アラーム、ループスケジュール設定などの機能が搭載されていなかったり、PIDループごとにラダープログラムを別々に作成しなければならないため、使い勝手の悪いものとなっています。一方、D4-454 CPUは下記の機能を搭載しているため、操作が簡単です。

- ・表形式で構成可能なPIDループ16種
- ・ループスケジュールの自動設定
- ・アラームおよびランプ/ソーク表示図
- ・傾向分析が行えるループ調整画面を内蔵したプログラミングソフトウェア
- ・自動調整機能により、ほぼ最適なループ設定をCPUが自動的に設定

DL405/SUシリーズ
仕様

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニットアクセサリ/
コネクタ

■型番一覧

名称	概要					
電源内蔵 CPUモジュール	CPUモジュール					
	型番	電源タイプ	機能		質量	
	D4-454	AC電源	31.5 K (フラッシュ) 最大入出力2,048点 データレジスタ15.3 K		920 g	
	D4-454DC-1	DC電源	31.5 K (フラッシュ) 最大入出力2,048点 データレジスタ15.3 K		920 g	
メモ리카ートリッジ (SUシリーズ用)	メモリ					
	型番	機能			質量	
	G-25M	EEPROM 32 K 電気消去形			38 g	
	G-53M	CMOS RAM 7.5 K 大容量コンデンサ付き			42 g	
ベースユニット	ベースユニット					
	型番	スロット数	ベース拡張機能	機能	質量	
	U-14B	4	有り	SU-5M/6M装着時特殊モジュール使用可	660 g	
	U-16B	6	有り	SU-5M/6M装着時特殊モジュール使用可	830 g	
	U-18B	8	有り	SU-5M/6M装着時特殊モジュール使用可	990 g	
ベース拡張	ベース拡張電源ユニット					
	型番	電源タイプ	機能		質量	
	U-01EW	AC電源	ローカルベース拡張ユニット。ベース拡張ケーブル (U-10JまたはU-05J) が必要。		660 g	
	ベース拡張ケーブル					
	型番	機能			質量	
	U-10J	ケーブル長 1 m				
	U-05J	ケーブル長 0.5 m				
拡張IOモジュール	入出力モジュール					
	型番	入力		出力		質量
		点数	機能	点数	機能	
	U-50N	8	DC24~48 V シンク/ソース			250 g
	U-05N	16	DC12~24 V ソース			250 g
	U-05NH	16	DC12~24 V ソース			250 g
	U-08N	32	DC24 V シンク/ソース			190 g
	U-08NH	32	DC24 V シンク/ソース			190 g
	U-09N	64	DC20~28 V ソース			220 g
	U-20N	8	AC100~200 V			240 g
	U-25N	16	AC100 V			270 g
	U-55N	16	AC12~24 V/ DC12~24 Vシンク/ソース			250 g
	F4-08NE3S	8	AC/DC90~150 V シンク/ソース			256 g
	U-12T			8	DC12~24 V シンク	240 g
	F4-08TD1S			8	DC24~150 V シンク	282 g
	U-15T			16	DC5~24 V シンク	270 g
	U-55T			16	DC12~24 V ソース	280 g
	U-18T			32	DC5~24 V シンク	190 g
	U-58T			32	DC12~24 V ソース	190 g
	U-19T			64	DC5~24 V シンク	210 g
	U-20T			8	AC18~220 V	330 g
	U-25T			16	AC18~220 V	350 g
	U-01T			8	リレー 2 A	260 g
	F4-08TRS-1			8	リレー 10 A	374 g
	F4-08TRS-2			8	リレー 5 A	380 g
	U-05T			16	リレー 1 A	310 g

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

仕様

名称	概要				
拡張IOモジュール	アナログ入出力モジュール				
	型番	点数	入力 機能	出力 機能	質量
	U-01AD-1	4	0~5 V/-5 V~+5 V/ 1~5 V/0~10 V/ -10 V~+10 V/ 4~20 mA/0~20 mA		290 g
	F4-04ADS	4	0~5 V/0~10 V/ 1~5 V/-5 V~+5 V/ -10 V~+10 V/ 0~20 mA/4~20 mA		323 g
	U-8ADC-1	8	4~20 mA/1~5 V/ 0~20 mA/0~5 V/ 0~10 V/-5 V~+5 V/ -10 V~+10 V		290 g
	F4-16AD-1	16	4~20 mA		329 g
	F4-16AD-2	16	0~5 V/0~10 V		326 g
	U-4DAC-2			4 0~5 V/0~10 V/±5 V/ ±10 V/4~20 mA	300 g
	F4-04DA-1			4 4~20 mA	268 g
	F4-04DA-2			4 0~5 V/0~10 V/ -5 V~+5 V/-10 V~+10 V	271 g
	F4-08DA-1			8 4~20 mA	317 g
	F4-08DA-2			8 0~5 V/0~10 V	370 g
	F4-16DA-1			16 4~20 mA	328 g
	F4-16DA-2			16 0~5 V/0~10 V	276 g
	F4-04DAS-1			4 4~20 mA ソース	278 g
	F4-04DAS-2			4 0~5 V/0~10 V	299 g
	F4-08THM	8	熱電対/電圧		229 g
	F4-08RTD	8	測温抵抗体		270 g
	特殊モジュール				
	型番	機能			質量
	U-02RM	シリアルリモートI/Oマスタ			240 g
	U-02RS	リモートI/Oスレーブ AC100/200 V電源内蔵			760 g
	U-02RS-C	リモートI/Oスレーブ DC24 V電源内蔵			760 g
	H4-ERM100	Ethernetリモートマスタ 10BASE-T/100BASE-TX			179 g
	H4-ECOM100	Ethernet通信 10BASE-T/100BASE-TX			179 g
	U-01DM	シリアル通信(2ポート)			265 g
	F4-16PID	PIDコプロセッサモジュール			208 g
	U-4LTC	4ループ温度コントローラ			360 g
	H4-CTRIO	高速カウンタ入出力			252 g

DL405/SUシリーズ
仕様／外形寸法図

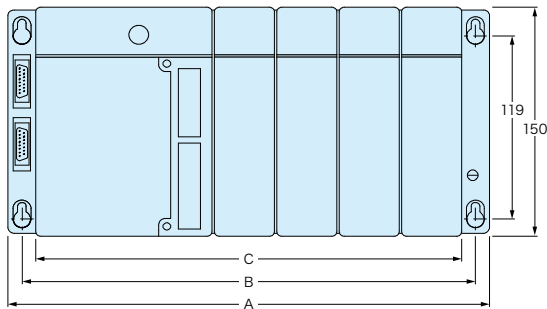
SOLUTION
PLC
HMI
SENSOR
ENCODER
COUNTER
INFORMATION
共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータI/O

特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ ターミナルユニット
アクセサリ/ コネクタ

名称	概要		
関連機器	アクセサリ/保守品		
	型番	機能	質量
	U-DMY	ダミースロット	
	周辺機器		
	型番	機能	質量
	KPP	パソコン用プログラマソフト (WEBサイトから無償提供中)	
	S-01P2	命令語プログラマ	380 g
	S-20P	命令語プログラマ (Z-20JP付属)	220 g
	FA-ISOCON	RS232→RS422/RS485変換器	670 g
	TF-32D	ターミナルユニット (表示なし)	
	TF-32DL	ターミナルユニット (LED表示付)	
	P-C5255J-10	U-08N⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル1 m	
	P-C5255J-15	U-08N⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル1.5 m	
	P-C5255J-20	U-08N⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル2 m	
	P-C5255J-30	U-08N⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル3 m	
	P-C5256J-10	U-18T、U-58T⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル1 m	
	P-C5256J-15	U-18T、U-58T⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル1.5 m	
	P-C5256J-20	U-18T、U-58T⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル2 m	
	P-C5256J-30	U-18T、U-58T⇔TF-32D/32DL接続用ケーブル3 m	
	U-10JT	U-09N、U-19T⇔TF-32D接続用ケーブル1 m	
	U-30JT	U-09N、U-19T⇔TF-32D接続用ケーブル3 m	
	U-50JT	U-09N、U-19T⇔TF-32D接続用ケーブル5 m	
	U-30JP	U-09N、U-19T用 外部DC24 V電源接続ケーブル3 m	
	U-30JH	U-09N、U-19T用 片端バラ線ケーブル3 m	
	プログラマ用ケーブル/コネクタ		
	型番	機能	質量
	S-15CNJ	変換コネクタケーブルPLCポート (モジュラ) ⇔S-15JP/S-30JG-T (Dsub15ピン) 用	
	S-9CNS1	変換コネクタDOS/V⇔Z-20JP用	
	S-15CNP1	変換コネクタZ-20JP⇔SUシリーズプログラマポート (Dsub15ピン) 用	
	S-25CNP1	変換コネクタZ-20JP⇔SUシリーズ汎用ポート (Dsub25ピン) 用Z-20JP⇔上位リンク (Dsub25ピン) 用	
	S-15JP	プログラマ接続ケーブル1.5 m S-01P2⇔SUシリーズ汎用ポート (Dsub15ピン)	
	S-30JP	プログラマ接続ケーブル3 m S-01P2⇔SUシリーズ汎用ポート (Dsub15ピン)	
	Z-20JP	プログラマ接続ケーブル2 m 両端モジュラ	
	S-30JD-T	接続ケーブル3 m DOS/V⇔上位リンク (Dsub25ピン) 用DOS/V ⇔SUシリーズ汎用ポート (Dsub25ピン) 用	280 g
	S-30JG-T	接続ケーブル3 m DOS/V⇔SUシリーズプログラマポート (Dsub15ピン) 用	370 g
	保守品		
	型番	機能	質量
	RB-5	CPUメモリバックアップ電池 (SU-5/5E/5M/6/6B/6M/6H用)	
	D2-BAT-1 (CR2354使用)	CPUメモリバックアップ電池 (D4-454用)	

■外形寸法図 (単位: mm)

ベースユニット	A	B	C
U-14B	293	275	258
U-16B	367	349	332
U-18B	441	423	406



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

CPU仕様

■CPUモジュール

D4-454

D4-454DC-1



写真はD4-454です。(形状は同じです。)

一般仕様

項目	仕様	
型番	D4-454	D4-454 DC-1
入力電圧範囲	AC85～132 V (100 Vレンジ)、 AC170～264 V (200 Vレンジ)	DC20～28 V (リップル10%未満)
最大突入電流	20 A	
最大消費電力	50 VA	38 W
絶縁抵抗	> 10 MΩ (DC500 V印加)	
保存周囲温度	-20℃～70℃	
使用周囲温度	0℃～60℃	
周囲湿度	相対湿度5%～95% (結露なきこと)	
耐電圧 (絶縁)	1分 (1次、2次、フィールドアース、およびRUN リレー間にAC1,500 V印加)	
耐振動	JIS C 0040 正弦波振動試験方法に準拠 MIL STD 810C方式514.2に準拠	
耐衝撃	JIS C 0041に準拠 MIL STD 810C方式516.2に準拠	
耐ノイズ性	NEMA (ICS3-304)	
雰囲気	腐食性ガスなきこと	

概要

D4-454はSUシリーズCPUの後継機としての性能を有しているCPUモジュールです。

SUシリーズとの主な相違

項目	D4-454	SUシリーズCPU	備考
メモ리카ートリッジ	使用不可 内蔵MRAM	使用可	プログラミング ツールやプロコ ンを使用してプ ログラムを転送 が必要
最大プログラムメモリ容量	31.5 K語	7.5 K語～ 31.5 K語	
バックアップ電池	D2-BAT-1	RB-5	
通信ポート 3	ポート1と共 通のDsub25 コネクタ内	端子台	
命令語	262種	130種～262種	
モード切替	スライド スイッチ	鍵付き	

性能仕様

項目	仕様
内蔵メモリ	31.5 K フラッシュ
メモ리카ートリッジの実装	不可
データレジスタ容量(ワード)	15.3 K
バッテリーバックアップ	可 D2-BAT-1 付属
最大入出力点数	8,192 (I+Q+GI+GQ)
実装可能な入出力	入力1,024点/出力1,024点 (CPUと拡張ベース) 最大4224 (シリアルリモートI/O)
リモートI/Oチャンネル	3
リモートモジュールチャ ネル当たりの入点数	512、2,048 (ポート3)
EthernetリモートI/O	可
アナログ入出力チャンネル	データレジスタに割り付け
リモートI/Oチャンネル	供給電力による制限
リモートチャンネル当たり の入出力	16,384 (フル拡張した16台のH4-EBCスレーブと、 Vメモリおよびbit-of-word命令を使用した場合)
接点実行 (ブール演算)	0.96 μs
標準スキャンタイム (1 Kブール演算時)	4～5 ms
言語方式	リレーシンボル式ステージ式併用
RUN中書き換え	可
可変/固定スキャン	固定または可変
命令数	255
内部リレー	2,048
タイマ	256
カウンタ	256
ダイレクト入出力	可
サブルーチン	可
For/Nextループ	可
時間割込み	可
整数演算	可
浮動小数点演算	可
三角関数	可
テーブル命令	可
PID	可
ドラムシーケンス	可
ワード内ビット操作	可
リアルタイムクロック/ カレンダー	可
内部診断	可
パスワードセキュリティ システム/ユーザーエラーログ	マルチレベル 可
通信機能：Port0 (プログラマポート)	伝送方式：RS-232C 準拠 (非絶縁) 伝送速度：9,600 bps (固定) 接続：DSUB15ピン (メス) プロトコル：K シーケンス (S)
通信機能：Port1 (汎用通信ポート2)	伝送方式：RS-232C 準拠 (非絶縁) 伝送速度：300、600、1,200、2,400、4,800、9,600、 19,200、38,400 bps 接続：6ピンモジュラ プロトコル：DirectNET (S)、無手順、Kシーケンス (S)
通信機能：Port2 (汎用通信ポート1、3)	伝送方式：RS-232C、RS-422、RS-485 準拠 (非絶縁) 伝送速度：300、600、1,200、2,400、4,800、9,600、 19,200、38,400 bps 接続：DSUB25ピン (メス) プロトコル：DirectNET (M/S)、MODBUS (M/S)、無 手順、Kシーケンス (S)

DL405/SUシリーズ

CPU仕様

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニットアクセサリ/
コネクタ

■旧CPU用メモリーカートリッジ

G-25M G-53M



メモリーカートリッジ

項目	G-25M	G-53M
メモリタイプ	EEPROM	CMOS RAM
プログラム容量	32 K	7.5 K
電池	なし	なし(大容量コンデンサによるバックアップ)
書き込みサイクル寿命	>10,000	該当せず
書き込み禁止	内部ジャンパ	内部ジャンパ
メモリ消去方法	電気	電気
各CPUの対応	SU-5E	×
	SU-6B	○(15.5 Kのみ)
	SU-5M	○(15.5 Kのみ)
	SU-6M	○
質量	38 g	42 g

概要

旧CPUのプログラムを保存するためのメモリです。ただしSU-5E及び現行品D4-454/454DC-1には不用です。

SU-6Bには内蔵メモリがないため必ずメモリーカートリッジが必要です。

SU-5M/6Mは内蔵メモリの代わりにメモリーカートリッジを使用しメモリ容量を増やすことができます。

SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

特殊モジュール

■シリアルリモートI/Oモジュール

U-02RM

マスタモジュール



カバーあり

U-02RS/U-02RS-C

スレーブモジュール



リモートマスタ仕様

項目	仕様
モジュールタイプ	インテリジェント型
CPU当たりのマスタ台数	最大2台
サポート可能なスレーブ数	チャンネル当たり7台のスレーブ
スレーブとの通信	シールド付きツイストペアケーブルによるRS-485 (38.4 kbps)
推奨ケーブル	Belden 9841または相当品
伝送距離	最大1 km
端子台種別	固定
質量	240 g

リモートスレーブ仕様

項目	仕様
CPU当たりの最大スレーブ点数	1,024 (D4-454)
占有する入出力アドレス	スレーブベースユニットに実装している入出力モジュールは、自動的に標準の入力/出力点を占有しません。各ベースユニットのI/O点数に等しいレートでリモートI/O点数を占有しますが、オプションとして、標準の入出力アドレスを使用することもできます。
端子台種別	固定
外部電源	AC100 V/AC200 V (U-02RS) DC24 V (U-02RS-C)
質量	U-02RS 760 g U-02RS-C 760 g

概要

DL405/SUシリーズには、大規模なリモートI/Oが用意されています。リモートI/Oの目的は、制御対象の装置の近傍にI/Oを配備することにより配線コストを低減することにあります。各CPUの容量を右の表に示します。D4-454のCPUに搭載されている25ピンポートはU-02RMと同じ機能が組み込まれていますが、ここで説明するU-02RMを使用してもできます。その仕組みは次のようになっています。リモートマスタと呼ばれる専用モジュールをCPUベースユニットに実装します。このマスタモジュールは、最大7台までのリモートスレーブを制御することができます。それぞれのスレーブモジュールは、ツイストペア通信ケーブル(最大長は1 km)により、デジチェーン方式でマスタモジュールと接続します。各リモートスレーブは、SUシリーズベースユニット(サイズは任意)に実装します。リモートベースには、標準のSUシリーズモジュールを実装します。

リモートI/O点には、通常のI/Oアドレスを割り当てることもできますし、専用のリモートI/Oアドレスを割り当てることもできます。リモートマスタは、リモートI/O情報をCPUに送出します。リモートマスタとCPUとの通信は、CPUのスキャンとは非同期的に行われます。

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

特殊モジュール

SOLUTION
PLC
HMI
SENSOR
ENCODER
COUNTER
INFORMATION

共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータI/O

特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ ターミナルユニット
アクセサリ/ コネクタ

■EthernetリモートI/Oマスタモジュール

H4-ERM100



写真はH4-ECOMです。
(形状は同じです。)

仕様

項目	仕様
通信	10/100Base-T/TX
データ転送レート	10/100 Mbps
リンク長	100 m
Ethernetポート	RJ45
Ethernetプロトコル	TCP/IP、IPX
質量	179 g

概要

EthernetリモートマスタH4-ERM100は、D4-454のCPUシステムとスレーブI/Oとを高速Ethernetリンクで接続します。

入出力の増設ニーズ

ERM100モジュール1台により、最大16台までのEBCシステムを増設することができます。これらは組み合わせてもかまいません。

注：膨大な量のT1H-EBC100アナログ入出力またはH4-EBC100 16チャンネルアナログ入出力を必要とする用途の場合、H4-ERM100モジュール単体のバッファ容量を超過してしまうことがあります。このような場合は、H4-ERM100を増設してください。

容易な接続

ERMは、カテゴリ5 UTPケーブル(最大ケーブル長は100 m)により、ユーザの制御ネットワークと接続します。接続長さを延長したり、ノード数を増大させたい場合はリピータを使用します。

PLC、ERMおよびEBCスレーブモジュールは互いに連携して、リモートI/O点を更新します。これら3型番のスキャンサイクルは同時に発生しますが、非同期的に行われます。したがって、スキャンごとに監視しなければならないような重要なI/OはCPUベースユニット内に収容することを推奨します。

ERMと他のEthernet装置とのネットワーク接続

ERMモジュールとそのスレーブは、専用のEthernetリモートI/Oネットワーク上に配置することを強く推奨します。Ethernetネットワークは非常に膨大な量のデータトランザクションを処理することができ、その処理は非常に高速で行われますが、Ethernetトラフィック量が重くなってくると、スレーブI/Oの信頼性と入出力ネットワークの速度に悪影響を及ぼすことがあります。したがって、ERMネットワーク、複数のERMネットワークとECOM/業務ネットワークとは互いに切り離すようにしてください。

SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

特殊モジュール

■Ethernet通信モジュール

H4-ECOM100



写真はH4-ECOMです。
(形状は同じです。)

仕様

項目	仕様
通信	10/100Base-T Ethernet
データ転送レート	100 Mbps
リンク距離	100 m
Ethernetポート	RJ45
Ethernetプロトコル	TCP/IP、UDP/IP、IPX、Modbus TCP
質量	179 g

容易な接続

カテゴリ5 UTPケーブルを使用します(最大100 m)。距離を延長したり、ノード数を増やす場合はHUBをご利用ください。

特長

- ・ PLC間の高速ピアツーピアネットワーク接続
- ・ ダイレクトソフトプログラミングソフトウェアを使用した高速更新
- ・ ヒューマンマシンインタフェース(HMI)やWindows対応ソフトウェアからの高性能なアクセス機能
- ・ カスタムドライバ開発用SDK (無償)
- ・ ほぼ無制限といえるネットワークノード数
- ・ DIPスイッチおよびNetEditソフトウェアによる簡単な設定

概要

Ethernet通信モジュールは、PLC間の高速ピアツーピアネットワーク接続を画期的な低価格でお届けします。ネットワークマスタとして1台のPLCを無理に指定する必要はありません。任意のPLCから他のPLCへ自由に通信を始めることができます。また、業界規格のケーブル、HUB、リピータを使って、PLCとPCをリンクすることができます。弊社 Visual Scopeを使用すれば、簡単なWindows版スプレッドシートプログラムと、ネットワーク接続したPLCとをリンクさせることができます。あるいは、ヒューマンマシンインタフェース(HMI)ソフトウェアとダイレクトロジックPLCとをリンクさせることも可能です。さらに、ダイレクトソフトプログラミングソフトウェアから、ネットワーク上の任意のダイレクトロジックPLCで稼動しているラダープログラムを監視したり更新することができます。

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

特殊モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニットアクセサリ/
コネクタ

■シリアルデータ通信モジュール

U-01DM



仕様

項目	仕様
モジュール種別	インテリジェント型
CPU当たりのモジュール台数	最大7台、CPUベースユニットの任意のスロット
通信	RS-232C/422、DirectNet (CCM)、またはMODBUS (スレーブのみ) RTUプロトコル、通信速度は300 bps~38.4 Kbpsの範囲から選択可能、奇数パリティまたはパリティなし、HEXまたはASCIIモード
推奨ケーブル	Belden 9729または相当品 (RS-422の場合)
配線コネクタ	D sub 25ピンコネクタ
質量	265 g

概要

データ通信モジュール(DM)は、DL405/SUシリーズ用の汎用通信インタフェースです。このモジュールの用途は主に4通りあります。

- ・ パーソナルコンピュータ、プログラマブル表示器などに接続するための汎用通信ポートの増設
- ・ DirectNet (CCM) ネットワークへのネットワークインタフェース
- ・ RTUプロトコルを使用してMODBUSネットワークへ接続するネットワークインタフェース
- ・ 無手順シリアル送受信機器とのインタフェース

通信ポートの増設

D4-454 CPUは、通信ポートを3つ搭載しています。ただし、通信ポートを増設したい場合は、データ通信モジュールを別途実装することができます。DMは増設通信ポートですので、その仕様はSUシリーズのポート1と同様です。したがって、SUシリーズ CPUのポート1に接続できる装置ならばすべて、DMに接続することができますが、SUシリーズと互換性のあるドライバがその装置に搭載されていることを確認してください。このようにすれば、プログラマブル表示器、パーソナルコンピュータなどの装置を接続することができます。また、DMはプログラミングが不要なため、DM通信パラメータをセットし、ケーブルで接続すればデータ転送を始めることができます。

SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

特殊モジュール

■16ループPIDコプロセッサ F4-16PID



一般仕様

項目	仕様
モジュール種別	コプロセッサ、インテリジェント型
ループ数	最大16
CPU当たりのモジュール数	最大6、CPUベースユニット内の任意のスロット
PIDアルゴリズム	位置または速度形式のPID式。オプションとして、ダイレクトまたはリバース動作、誤差平方根、誤差二乗制御を指定可能。
サンプルレート	PVサンプリング間の時間間隔を秒または分単位で0.1～999.9の範囲内で指定します。
自動/手動	内部リレー (M) が起動すると、該当のループを自動モードにします。ループが手動モードのとき、PVアラーム監視が継続します。
平方根PV	フロー制御用途の場合、PVの平方根を指定します。
リミットSP	セットポイントの許容変化について、最大値と最小値を指定します。
ゲイン	比例ゲイン(0.00～99.99)を指定します。
リセット	リセット時間(0.1～999.9)を分、秒、ミリ秒またはマイクロ秒単位で指定します。
バンプレス切替I	ループを手動から自動に切替えると、バイアスとセットポイントは自動的に初期化されます。この機能により、急激な変化を起こさずに転送することができます。
バンプレス切替II	モジュールが手動から自動へ切り替わるとき、出力と等しくなるようにバイアスをセットします。これにより、セットポイントを再入力しなくても、自動モードへ切替えたり、自動モードから切替えることができます。
リミット出力	オプションとして、出力範囲の最大値と最小値を指定します。
ステップバイアス	セットポイントが大幅に変わる場合に、比例バイアス調整を行います。これにより、ループを高速のまま安定化させ、出力が範囲を超えないようにすることができます。ステップバイアスは、通常の調整済みバイアス動作と一緒に使用してください。
ワインドアップ防止	位置形式のPID式を指定した場合、PID出力が0または100%に達したとき、リセット動作を停止します。調整済みバイアス動作を選択するか、バイアス動作を凍結します。
レート	微分時間(0～999.9)を分または秒単位で指定します。
レート制限	微分項の計算で使用するPVを制限する微分利得制限係数を指定します(99.99～00.01)。
誤差不感帯	セットポイント以上および以下の増減値(「あそび」)を指定します。この区間では、出力を変化させません。
誤差二乗	誤差を二乗すると、微小の誤差がループ出力に与える影響を最小限に抑えることができますが、「誤差二乗」と「誤差不感帯」制御をともに有効にする必要があります。
PVの20%オフセット	アナログ入力モジュール範囲(0～20 mA)で4～20 mA送出器を入力する場合に、PVからの20%オフセットを指定します。
質量	208 g

アラーム仕様

項目	仕様
不感帯	変化率以外のすべてのアラームについて、アラームの不感帯(0.1%～5%)を指定します。
PVアラーム	4つのアラーム点の状態により、Q出力またはMを起動します。
PV偏差	4つのアラーム点の状態により、Q出力またはMを起動します。セットポイント値からのPV偏差(上下)を表すアラーム(イエロー偏差)と、セットポイント値からの大幅なPV偏差を示すアラーム(オレンジ偏差)を指定します。
変化率	指定された変化率の限界よりもPV変化が速い場合、Q出力またはMを起動します。
伝送器故障	伝送器が故障していないか、PVを監視します。

概要

F4-16PIDモジュールは、DL405/SUシリーズ CPUと独立して最大16種類のPIDループを実行できるように設計されたPIDコプロセッサモジュールです。F4-16PIDは、高速インテリジェントバスインタフェースにより、プロセス変数を読み出してDL405/SUシリーズ CPUのVメモリへPID出力を直接書き込みます。そして簡単なメニュー操作によりPIDループを構成できるようにしたソフトウェアが用意されています。CPUに必要なラダープログラムは最小限に抑えていますので、コプロセッサが行う浮動小数点演算を多用するPID計算がCPUスキャンタイムに与える影響を少なくしています。その結果、コプロセッサが高速PIDを実行している間も、CPUは高速ディスプレイ制御を実行することができます。このアーキテクチャにより、PID命令を命令語に組み込んだ小型PLCよりも性能が高くなっています。

動作

プロセス変数(PV)は、一般に、アナログ入力や熱電対などの入力モジュールから受信します。ユーザのラダープログラムにより、入力値がプロセス変数位置にコピーされます。PIDモジュールはループ出力値を計算して、それを出力用Vメモリに保存します。ユーザはこの値をアナログ出力チャンネルに書き込んだり、ディスプレイ出力の時間比率として利用したり、あるいは、セットポイントやカスケード状になっているループの別のループへ送出することができます。ループ情報はすべて、ユーザが指定したVメモリブロックから読み出され、また、書き込まれます。オンに設定されたループはそれぞれ、32個のVメモリ位置が必要です。ループパラメータはすべてVメモリに保存されますので、DL405/SUシリーズのVメモリを読み書きできる装置(命令語プログラマ、プログラマブル表示器等)ならば、ループを構成/調整したり、監視することができます。

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

特殊モジュール

■高速カウンタモジュール

H4-CTRIO



カバーあり

一般仕様

項目	仕様
モジュール種別	インテリジェント型
ベースユニット当たりのモジュール数	消費電流による制限のみ
占有入出力点数	なし。入出力は、PLCのVメモリに直接割付けし、PC制御によるアクセスが可能です。
端子種別	着脱式20P端子台
絶縁	2500 V (入出力～ロジック間)、1000 V (入力チャネル間、全出力間)
CPU適応バージョン	SU-5M/6M : V3.20以降
質量	252 g

入力仕様

項目	仕様
入力	8点 (シンク/ソース)、最大100 kHz
最小パルス幅	5 μ s
入力電圧範囲	DC9～30 V
最大電圧	DC30 V
入力電圧保護	ツェナーダイオード (DC33 Vに固定)
定格入力電流	8 mA (標準)、12 mA (最大)
最小オン電圧	DC9.0 V
最大オフ電圧	DC2.0 V
最小オン電流	5 mA (オン状態の保証にはDC9 Vが必要)
最大オフ電流	2.0 mA
オフ→オン応答時間	3 μ s未満
オン→オフ応答時間	3 μ s未満

出力仕様

項目	仕様
出力	4点 (それぞれ絶縁仕様)、電流ソース/シンク、FET出力 (オープンドレイン、ソース、浮遊ゲートドライブ)
電圧範囲	DC5 V～DC36 V
最大電圧	DC36 V
出力固定電圧	DC60 V
最大負荷電流	1.0 A
最大負荷電圧	DC36 V
最大漏洩電流	100 μ A
最大許容突入電流	5 A (20 ms間)
オフ→オン応答時間	3 μ s未満
オン→オフ応答時間	3 μ s未満
オン状態電圧降下	最大0.3 V
外部電源	ループ電源の場合のみ、内部モジュール機能使用時は不要※
過電流保護	最大15 A
温度による停止	接点温度=150℃
温度異常によるリセット	接点温度=130℃
デューティサイクル範囲	1%～99% (1%単位、デフォルト=50%)
構成可能なプリセット値 a) 単独 b) 複数	a) 各出力ごとにプリセット1個を割当て可能、または b) 各出力ごとにプリセット値テーブル1個を割当て可能、テーブル1個には最大128個のプリセット値を設定可能、設定可能な最大テーブル数=255

※ステッピングモータを使用する場合は、外部供給電源を用意してください。

入力リソース

項目	仕様
カウンタ/タイマ	4 (4入力チャネルグループ当たり2)
応答オプション	×1、×2または×4、エンコーダ、アップ/ダウンカウンタ、エッジタイマ、デュアルエッジタイマ、入力パルスキャッチ、リセット、禁止
タイマ範囲/分解能	42億 (32ビット)、1 μ s
カウンタ範囲	±21億 (32ビット、または31ビット+符号ビット)

出力リソース

項目	仕様
パルス出力/ ディスクリット出力	パルス出力：2チャネル (各チャネル当たり2出力、20 Hz～20 kHz)、 ディスクリット出力：4点
リソースオプション	パルス出力：パルス/方向またはCW/CCW、プロファイル：台形、S字曲線、対称S字曲線、動的 位置、動的速度、原点サーチ、速度モード、限界ま でRUNモード、位置までRUNモード ディスクリット出力：4 (セット、リセット、パルス オン、パルスオフ、トグル、リセットカウント機 能から構成可能、タイマ/カウンタ入力機能に対 する応答として割当て) 生データモード：ユーザのユーザプログラムか らディスクリット出力への直接アクセス
目標位置範囲	±21億 (32ビット、または31ビット+符号ビット)

概要

高速カウンタ入出力 (H4-CTRIO) モジュールは、カウント計測またはタイミング用途向けの高速パルス型入力信号を受信し、ステッピングモータ制御、監視、アラーム、その他のディスクリット制御機能向けの高速パルス型出力信号を供給できる設計になっています。H4-CTRIOモジュールは、入力イベントに基づいた正確なカウント計測またはタイミングを必要とする用途、あるいは高速制御出力用途に対して非常に柔軟に対応することができます。

H4-CTRIOモジュールはマイクロプロセッサを内蔵し、PLC/コントローラとは非同期的に稼動することができます。つまり、本モジュールから生成される出力は、入力信号に対してリアルタイムに応答しますので、PLC/コントローラは遅延待機することなく入出力をスキャンできることになります。

H4-CTRIOモジュールは、インクリメンタルエンコーダなど、パルス出力を送出するユーザ装置と連携できるように設計されています。

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■入力モジュール《DC8点》

U-50N

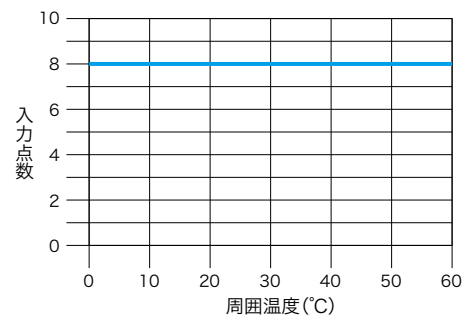


カバーあり

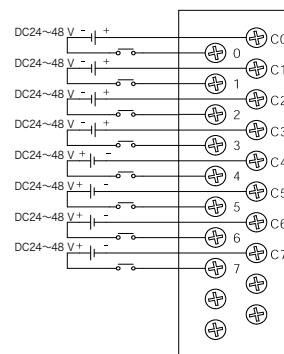
入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	8 (シンク/ソース)
コモン	1点1コモン×8 (コモン間は独立)
定格入力電圧	DC24~48 V
入力電圧範囲	DC20~52 V
最大入力電圧	DC52.8 V
オン電圧レベル	> 18 V
オフ電圧レベル	< 7 V
入力インピーダンス	4.8 kΩ
入力電流	5 mA (DC24 V)、10 mA (DC48 V)
最小オン電流	3.5 mA
最大オフ電流	1.5 mA
オフ→オン応答時間	3~10 ms
オン→オフ応答時間	3~12 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
質量	250 g

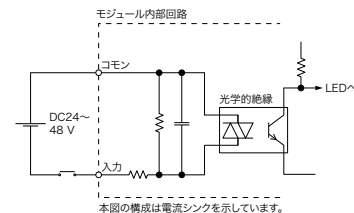
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■入力モジュール《DC16点》 U-05N

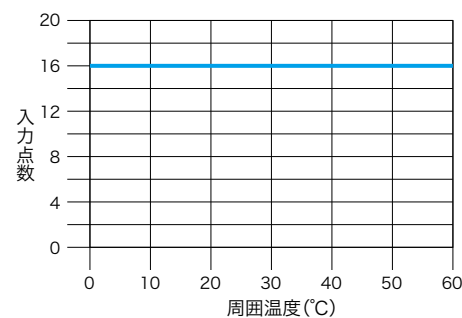


カバーあり

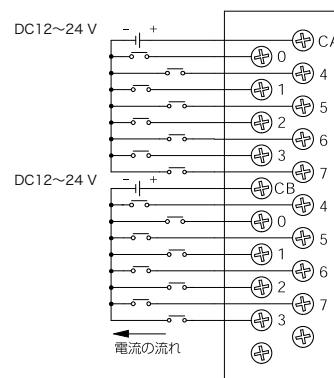
入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	16 (電流ソース)
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格入力電圧	DC12~24 V
入力電圧範囲	DC10.2~26.4 V
最大入力電圧	DC26.4 V
オン電圧レベル	> 9.5 V
オフ電圧レベル	< 4.0 V
入力インピーダンス	3.2 k Ω (DC12 V)、2.9 k Ω (DC24 V)
入力電流	3.8 mA (DC12 V)、8.3 mA (DC24 V)
最小オン電流	3.5 mA
最大オフ電流	1.5 mA
オフ→オン応答時間	1~7 ms (2.3 ms標準)
オン→オフ応答時間	2~12 ms (4.6 ms標準)
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
質量	250 g

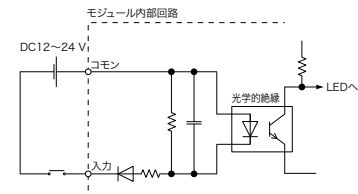
ディレーティング



配線図



等価回路



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■入力モジュール《DC16点》

U-05NH



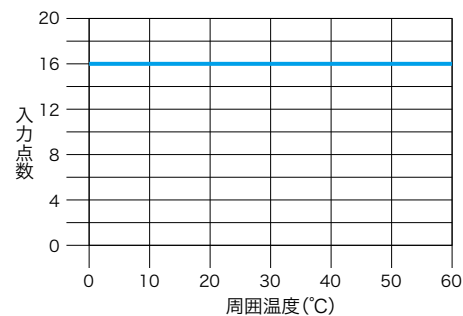
カバーあり

写真はU-50Nです。
(形状は同じです。)

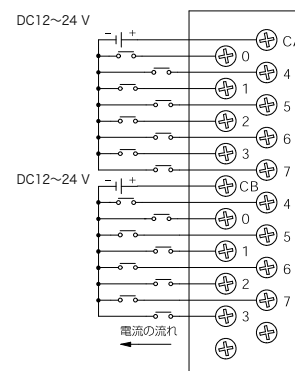
入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	16 (電源ソース)
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格入力電圧	DC12~24 V
入力電圧範囲	DC10.2~26.4 V
最大入力電圧	DC26.4 V
オン電圧レベル	> 9.5 V
オフ電圧レベル	< 4.0 V
入力インピーダンス	3.2 kΩ (DC12 V)、2.9 kΩ (DC24 V)
入力電流	3.8 mA (DC12 V)、8.3 mA (DC24 V)
最小オン電流	3.5 mA
最大オフ電流	1.5 mA
オフ→オン応答時間	1 ms
オン→オフ応答時間	1 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
質量	250 g

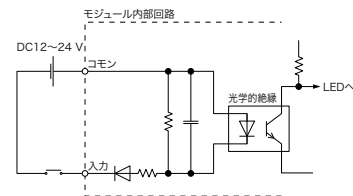
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■入力モジュール《DC32点》 U-08N

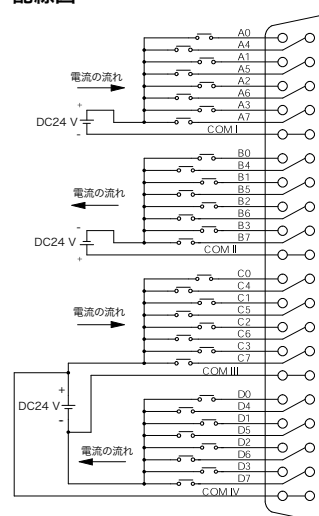


入力仕様

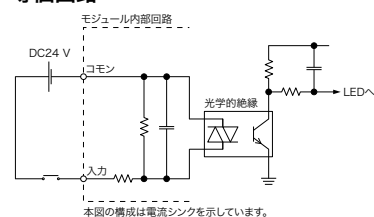
項目	仕様
モジュール当たりの入力数	32 (シンク/ソース)
コモン	8点1コモン×4 (コモン間は独立)
定格入力電圧	DC24 V
入力電圧範囲	DC20~28 V
最大入力電圧	DC30 V
オン電圧レベル	> 19 V
オフ電圧レベル	< 10 V
入力インピーダンス	4.8 kΩ
入力電流	5 mA
最小オン電流	3.5 mA
最大オフ電流	1.6 mA
オフ→オン応答時間	2~10 ms
オン→オフ応答時間	2~10 ms
端子種別	40ピンコネクタ。コネクタは付属。 または、別売のターミナルユニット。
状態表示	論理側
質量	190 g

モジュールの前面に表示される状態は、16点までしか一度に表示できません。スイッチがA-B位置の場合は、最初の入力点グループの状態(A0~A7、B0~B7の計16)が表示されます。スイッチがC-D位置の場合は、2番目の入力点グループの状態(C0~C7、D0~D7の計16)が表示されます。

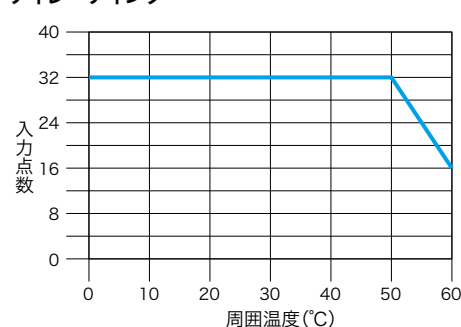
配線図



等価回路



デレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION
PLC
HMI
SENSOR
ENCODER
COUNTER
INFORMATION

共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータI/O

特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ ターミナルユニット
アクセサリ/ コネクタ

■入力モジュール《DC32点》 U-08NH



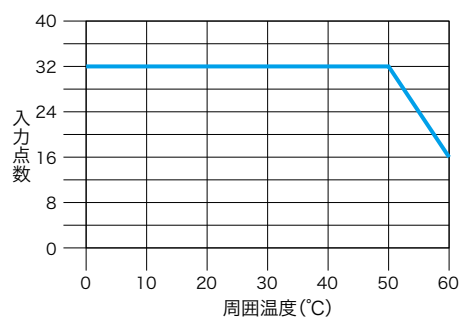
写真はU-08NHです。
(形状は同じです。)

入力仕様

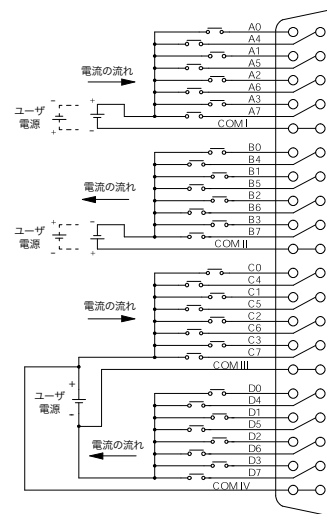
項目	仕様
モジュール当たりの入力数	32 (シンク/ソース)
コモン	8点1コモン×4 (コモン間は独立)
定格入力電圧	DC24 V
入力電圧範囲	DC20~28 V
最大入力電圧	DC30 V
オン電圧レベル	> 19 V
オフ電圧レベル	< 10 V
入力インピーダンス	4.8 kΩ
入力電流	5 mA
最小オン電流	3.5 mA
最大オフ電流	1.6 mA
オフ→オン応答時間	1 ms
オン→オフ応答時間	1 ms
端子種別	40ピンコネクタ。コネクタは付属。 または、別売のターミナルユニット。
状態表示	論理側
質量	190 g

モジュールの前面に表示される状態は、16点までしか一度に表示できません。スイッチがA-B位置の場合は、最初の入力点グループの状態(A0~A7、B0~B7の計16)が表示されます。スイッチがC-D位置の場合は、2番目の入力点グループの状態(C0~C7、D0~D7の計16)が表示されます。

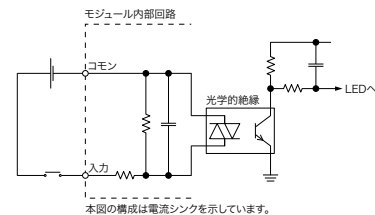
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■入力モジュール《DC64点》 U-09N



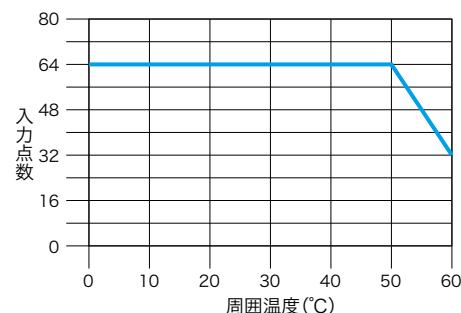
入力仕様

項目	仕様
モジュール実装位置	CPUベースユニット専用*
モジュール当たりの入力数	64 (電流ソース)
コモン	8点1コモン×4 (コモン間は独立)
定格入力電圧	DC24 V
入力電圧範囲	DC20~28 V
最大入力電圧	DC30 V
オン電圧レベル	> 20.0 V
オフ電圧レベル	< 13.0 V
入力インピーダンス	4.8 kΩ
入力電流	5.0 mA (DC24 V)
最小オン電流	3.6 mA
最大オフ電流	2.6 mA
外部電源条件(オプション)	DC24 V±10%、最大320 mA
オフ→オン応答時間	2.5 ms (標準)
オン→オフ応答時間	5 ms (標準)
端子種別	40ピンコネクタ×2。コネクタは別売。 または、別売のターミナルユニット。
状態表示	論理側
質量	220 g

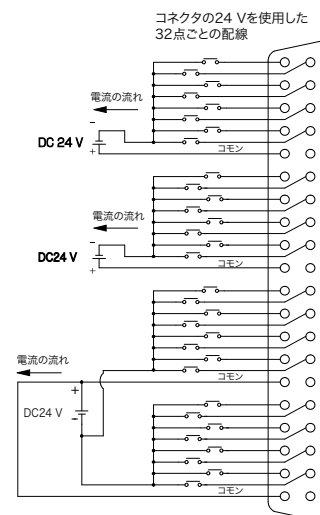
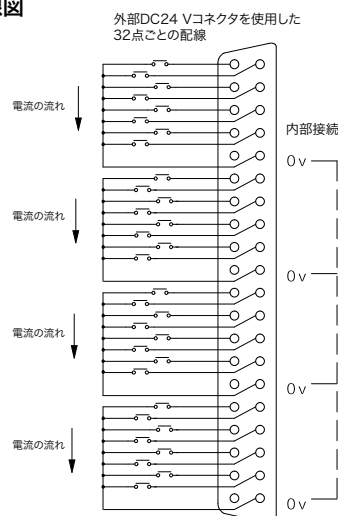
モジュールに搭載されているLEDは32個しかありませんので、入力点の状態は32点までしか一度に表示できません。スイッチがA-B位置の場合は、最初の入力点グループの状態(A0~A17、B0~B17の計32)が表示されます(コネクタ1)。スイッチがC-D位置の場合は、2番目の入力点グループの状態(C0~C17、D0~D17の計32)が表示されます(コネクタ2)。

- ※1 64点モジュールを使用する場合、専用モジュールおよび通信モジュールはCPUベースユニットのスロット5、6、7に実装することはできません。
- ※2 SU-5E、SU-6Bの場合、拡張ベースユニットには、64点モジュールを実装できません。
- ※3 SU-5M/6Mの場合、CPUベース、拡張ベースともU-1XBを使用すると、64点モジュールは、拡張ベースにも実装できます。

ディレーティング

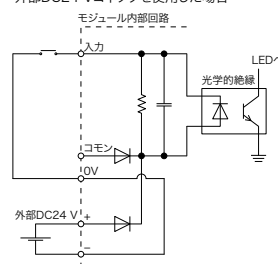


配線図

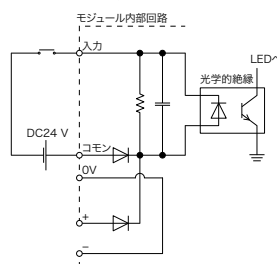


等価回路

外部DC24 Vコネクタを使用した場合



コネクタの24 Vを使用した場合



DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■入力モジュール《AC8点》 U-20N

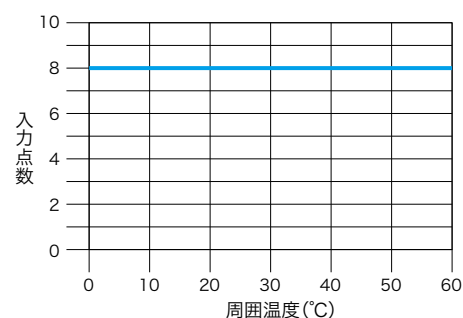


カバーあり

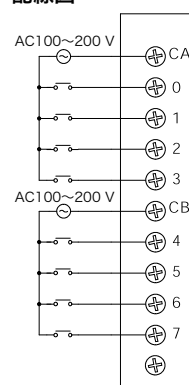
入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	8
コモン	4点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格入力電圧	AC100~200 V
入力電圧範囲	AC80~265 V
最大入力電圧	AC265 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧レベル	> 70 V
オフ電圧レベル	< 30 V
入力インピーダンス	12 kΩ
入力電流	8.5 mA (AC100 V)、20 mA (AC230 V)
最小オン電流	5 mA
最大オフ電流	2 mA
オフ→オン応答時間	5~30 ms
オン→オフ応答時間	10~50 ms
端子種別	着脱式11P端子台
状態表示	AC265 V 論理側
質量	240 g

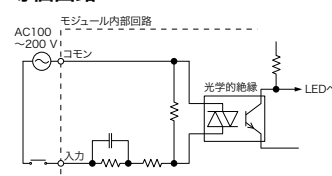
デレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■入力モジュール《AC16点》 U-25N



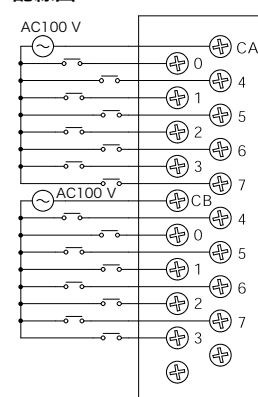
カバーあり

写真はU-50Nです。
(形状は同じです。)

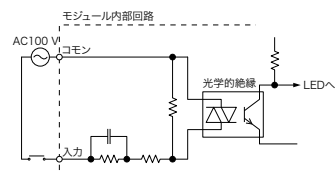
入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	16
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格入力電圧	AC100 V
入力電圧範囲	AC80~132 V
最大入力電圧	AC132 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧レベル	> 70 V
オフ電圧レベル	< 20 V
入力インピーダンス	8 kΩ
入力電流	14.5 mA (AC120 V)
最小オン電流	7 mA
最大オフ電流	2 mA
オフ→オン応答時間	5~30 ms
オン→オフ応答時間	10~50 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
質量	270 g

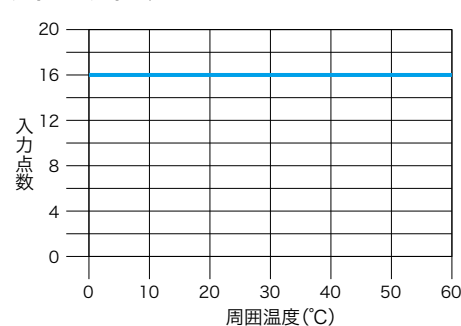
配線図



等価回路



ディレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■入力モジュール《AC/DC16点》

U-55N



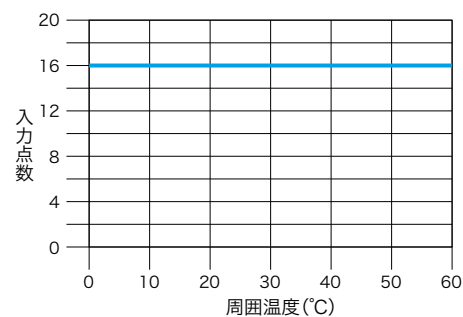
写真はU-50Nです。
(形状は同じです。)

カバーあり

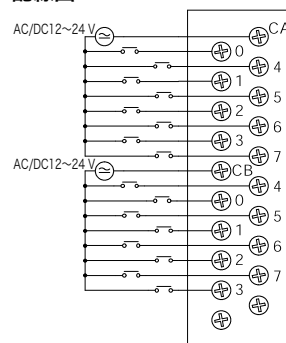
入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	16 (シンク/ソース)
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格入力電圧	AC/DC12~24
入力電圧範囲	AC/DC10.2~26.4 V
最大入力電圧	AC/DC37.5 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧レベル	> 9.5 V
オフ電圧レベル	< 3.0 V
入力インピーダンス	3.2 kΩ (12 V)、2.9 kΩ (24 V)
入力電流	3.8 mA (12 V)、8.3 mA (24 V)
最小オン電流	4 mA
最大オフ電流	1.5 mA
オフ→オン応答時間	5~40 ms
オン→オフ応答時間	10~50 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
質量	250 g

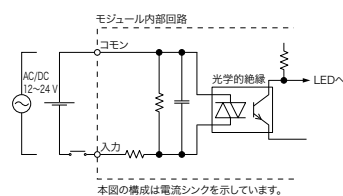
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■入力モジュール《AC/DC8点》 F4-08NE3S

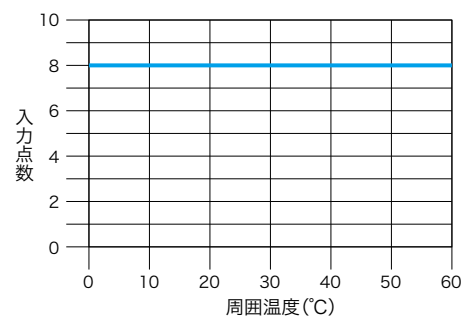


カバーあり

入力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの入力数	8 (シンク/ソース)
コモン	1点1コモン×8 (コモン間は独立)
入力電圧範囲	AC/DC90~150 V
最大入力電圧	350 ピーク < 1 ms
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧レベル	> DC90 V、AC75 V
オフ電圧レベル	< DC60 V、AC45 V
入力インピーダンス	22 kΩ
入力電流	5.5 mA (120 V)
最小オン電流	4 mA
最大オフ電流	2 mA
オフ→オン応答時間	8 ms
オン→オフ応答時間	15 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
質量	256 g

ディレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

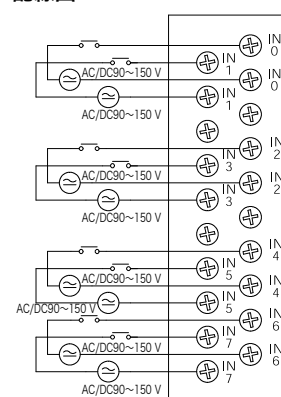
アナログモジュール

ベースユニット

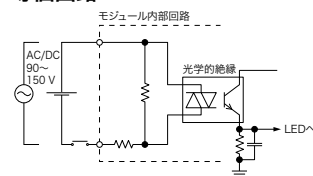
アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

配線図



等価回路



DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《DC8点》 U-12T



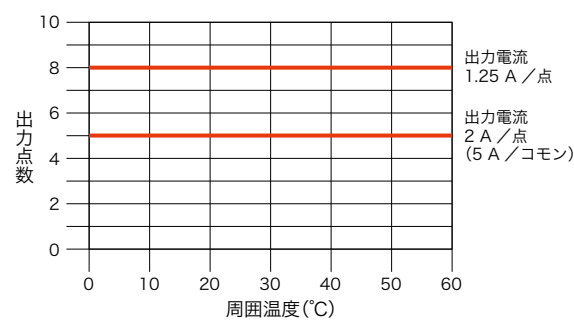
カバーあり

写真はU-01Tです。
(形状は同じです。)

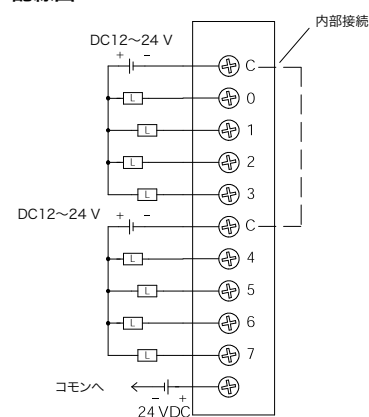
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	8 (電流シンク)
コモン	4点1コモン×2 (コモン間は内部で接続)
定格出力電圧	DC12~24 V
動作電圧範囲	DC10.2~26.4 V
出力種別	NMOS FET (オープンドレイン)
最大出力電圧	DC40 V
オン電圧降下	DC0.5 V (2 A)、DC0.2 V (1 A)
最大電流 (抵抗)	2 A/点、5 A/コモン
最大漏れ電流	0.1 mA (DC40 V)
最大許容突入電流	12 A (10 ms間)、6 A (100 ms間)
最小負荷電流	0.2 mA
オフ→オン応答時間	1 ms
オン→オフ応答時間	1 ms
端子種別	着脱式11P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (7 A) / コモン、交換不可
質量	240 g

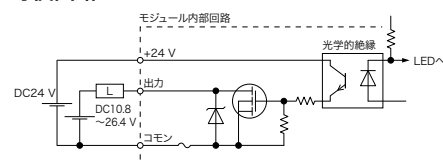
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《DC8点》 F4-08TD1S



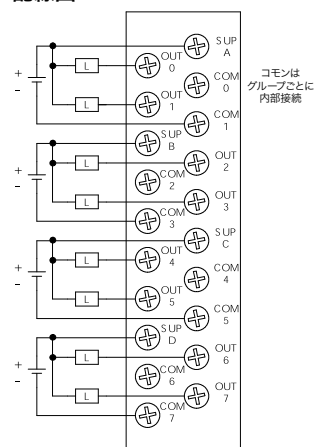
カバーあり

写真はU-05Tです。
(形状は同じです。)

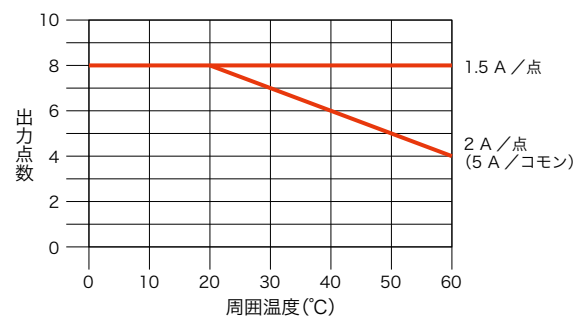
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	8 (電流シンク)
コモン	2点2コモン×4 (コモン間は独立)
動作電圧範囲	DC24~150 V
出力種別	MOS FET
最大出力電圧	DC200 V < 1 ms
オン電圧降下	DC0.5 V (2 A)
最大電流 (抵抗)	2 A/点、4 A/コモン
最大漏れ電流	5 μ A
最大許容突入電流	30 A (1 ms間)、19 A (10 ms間)
最小負荷電流	該当せず
オフ→オン応答時間	25 μ s
オン→オフ応答時間	25 μ s
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (3 A) /出力(図を参照)、交換不可
質量	282 g

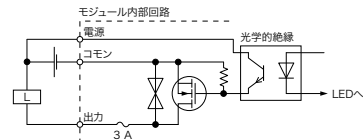
配線図



ディレーティング



等価回路



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《DC16点》 U-15T



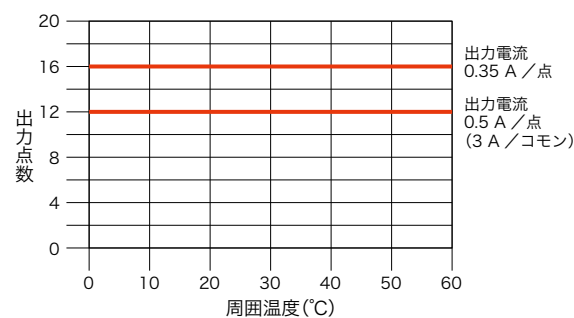
カバーあり

写真はU-05Tです。
(形状は同じです。)

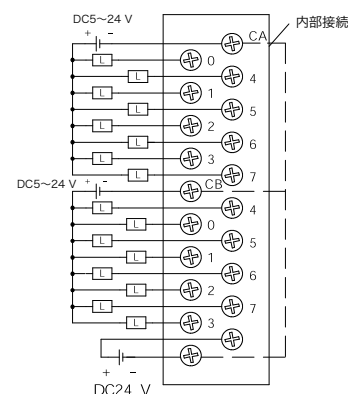
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	16 (電流シンク)
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は内部で接続)
定格出力電圧	DC5~24 V
動作電圧範囲	DC4.5~26.4 V
出力種別	NPNトランジスタ(オープンコレクタ)
最大出力電圧	DC40 V
オン電圧降下	DC0.5 V (0.5 A)、DC0.2 V (0.1 A)
最大電流 (抵抗)	0.5 A/点、3 A/コモン
最大漏れ電流	0.1 mA (DC40 V)
最大許容突入電流	2 A (10 ms間)、1 A (100 ms間)
最小負荷電流	0.2 mA
オフ→オン応答時間	0.5 ms
オン→オフ応答時間	0.5 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (5 A) / コモン、交換不可
質量	270 g

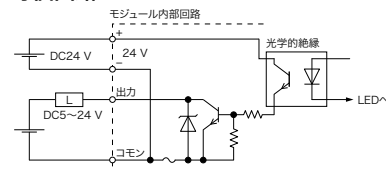
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《DC16点》 U-55T



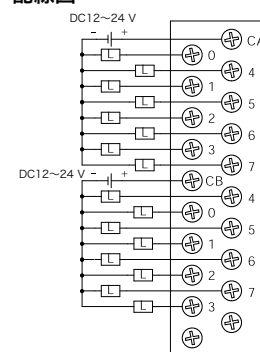
カバーあり

写真はU-05Tです。
(形状は同じです。)

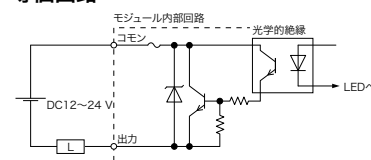
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	16 (電流ソース)
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格出力電圧	DC12~24 V
動作電圧範囲	DC10.2~26.4 V
出力種別	NPNトランジスタ (エミッタフォロア)
最大出力電圧	DC40 V
オン電圧降下	DC1.5 V (0.5 A)
最大電流 (抵抗)	0.5 A/点、3 A/コモン (50°C) 2.5 A/コモン (60°C)
最大漏れ電流	0.1 mA (DC40 V)
最大許容突入電流	2 A (10 ms間)、1 A (100 ms間)
最小負荷電流	0.2 mA
オフ→オン応答時間	1 ms
オン→オフ応答時間	1 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (5 A) / コモン、交換不可
質量	280 g

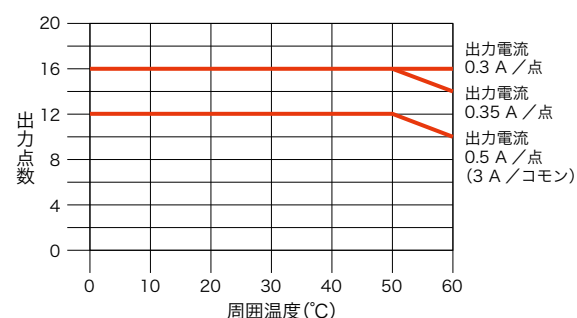
配線図



等価回路



ディレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《DC32点》 U-18T

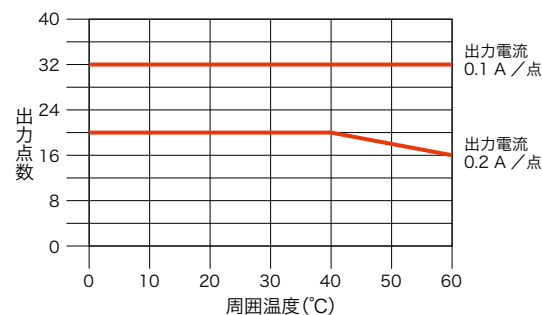


出力仕様

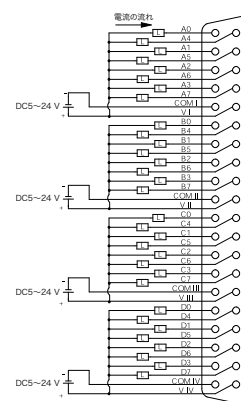
項目	仕様
モジュール当たりの出力数	32 (電流シンク)
コモン	8点1コモン×4 (コモン間は独立)
定格出力電圧	DC5~24 V
動作電圧範囲	DC4.75~26.4 V
出力種別	NPN トランジスタ (オープンコレクタ)
最大出力電圧	DC36 V
オン電圧降下	DC0.6 V (0.2 A)
最大電流 (抵抗)	0.2 A/点、1.6 A/コモン
最大漏れ電流	0.1 mA (DC36 V)
最大許容突入電流	1 A (10 ms間)、0.5 A (100 ms間)
最小負荷電流	0.1 mA
オフ→オン応答時間	0.1 ms
オン→オフ応答時間	0.1 ms
端子種別	40ピンコネクタ。コネクタは、付属。 または、別売のターミナルユニット。
状態表示	論理側
ヒューズ	なし
質量	190 g

モジュールの前面に表示される状態は、16点までしか一度に表示できません。スイッチがA-B位置の場合は、最初の入力点グループの状態 (A0~A7、B0~B7の計16) が表示されます。スイッチがC-D位置の場合は、2番目の入力点グループの状態 (C0~C7、D0~D7の計16) が表示されます。

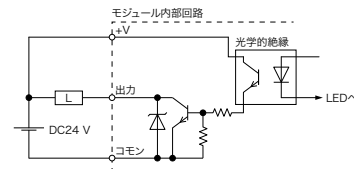
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《DC32点》 U-58T



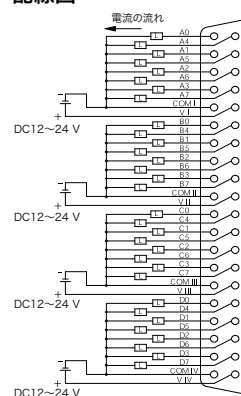
写真はU-18Tです。
(形状は同じです。)

出力仕様

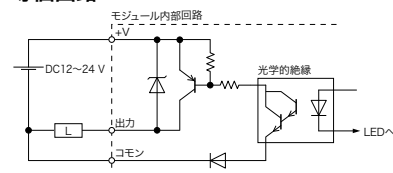
項目	仕様
モジュール当たりの出力数	32 (電流ソース)
コモン	8点1コモン×4 (コモン間は独立)
定格出力電圧	DC12~24 V
動作電圧範囲	DC10.8~26.4 V
出力種別	PNPトランジスタ (オープンコレクタ)
最大出力電圧	DC30 V
オン電圧降下	DC0.6 V (0.2 A)
最大電流 (抵抗)	0.2 A/点、1.0 A/コモン、4.0 A/モジュール
最大漏れ電流	0.01 mA (DC26.4 V)
最大許容突入電流	500 mA (10 ms間)
最小負荷電流	0.2 mA
外部電源	DC10.8~26.4 V、1 A/コモン (負荷を含む)
オフ→オン応答時間	0.2 ms
オン→オフ応答時間	0.2 ms
端子種別	40ピンコネクタ。コネクタは付属。 または、別売のターミナルユニット。
状態表示	論理側
ヒューズ	なし
質量	190 g

モジュールの前面に表示される状態は、16点までしか一度に表示できません。スイッチがA-B位置の場合は、最初の入力点グループの状態 (A0~A7、B0~B7の計16) が表示されます。スイッチがC-D位置の場合は、2番目の入力点グループの状態 (C0~C7、D0~D7の計16) が表示されます。

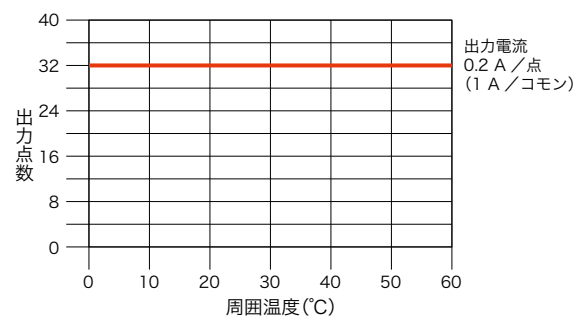
配線図



等価回路



ディレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニットアクセサリ/
コネクタ

SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《DC64》 U-19T



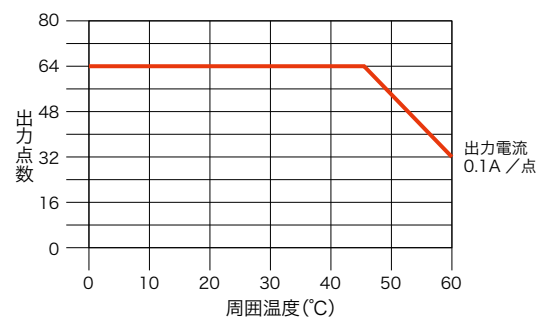
出力仕様

項目	仕様
モジュール実装位置	CPUベースユニット専用※
モジュール当たりの出力数	64 (電流シンク)
コモン	8点1コモン×8 (コモン間は内部で接続)
定格出力電圧	DC5~24 V
出力電圧範囲	DC4.75~26.5 V
出力種別	NPNトランジスタ (オープンコレクタ)
最大出力電圧	DC36 V
オン電圧降下	DC0.6 V (0.1 A)
最大電流 (抵抗)	0.1 A/点、1 A/コモン、7 A/モジュール合計
最大漏洩電流	0.01 mA (DC36 V)
最大許容突入電流	1 A (1 ms間) 700 mA (100 ms間)
最小負荷電流	0.1 mA
外部供給電源	DC24 V±10% (850 mA/コモン)、 最大7.0 A/合計
オフ→オン応答時間	0.1 ms
オン→オフ応答時間	0.2 ms
端子種別	40ピンコネクタ。コネクタは別売。 または、別売のターミナルユニット。
状態表示	論理側
オン電圧降下	AC1.5 V (2 A)
ヒューズ	なし
質量	210 g

モジュールの前面に表示される状態は、32点までしか一度に表示できません。スイッチがA-B位置の場合は、最初の入力点グループの状態 (A0~A17、B0~B17の計32) が表示されます。スイッチがC-D位置の場合は、2番目の入力点グループの状態 (C0~C17、D0~D17の計32) が表示されます。

- ※1 64点モジュールを使用する場合、専用モジュールおよび通信モジュールはベースユニットのスロット5、6、7に実装することはできません。
- ※2 SU-5E、SU-6Bの場合、拡張ベースユニットには、64点モジュールを実装できません。
- ※3 SU-5M/6Mの場合、CPUベース、拡張ベースとも、U-1xBを使用すると、64点モジュールは、拡張ベースにも実装できます。

デレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

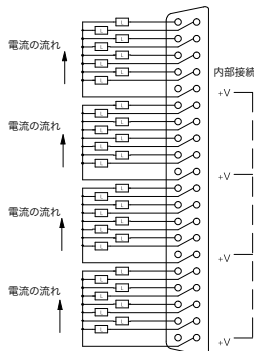
SOLUTION
PLC
HMI
SENSOR
ENCODER
COUNTER
INFORMATION

共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータI/O

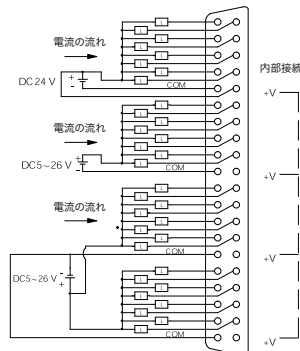
特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ターミナルユニット
アクセサリ/コネクタ

配線図

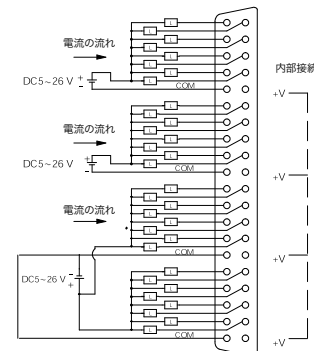
外部DC24 Vコネクタを使用した場合



コネクタの24 Vを使用した場合

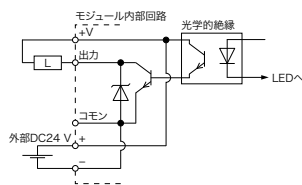


外部DC24 Vコネクタと
DC5~26 V負荷電源を使用した場合

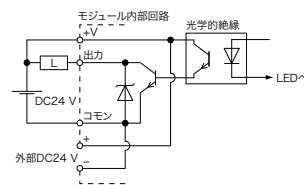


等価回路

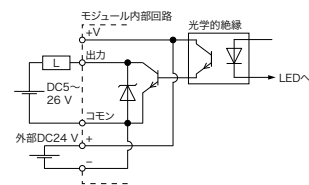
外部DC24 Vコネクタを使用した場合



コネクタの24 Vを使用した場合



外部DC24 Vコネクタと
DC5~26 V負荷電源を使用した場合



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《AC8点》 U-20T



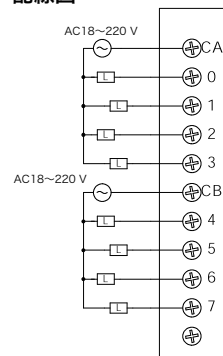
カバーあり

写真はU-01Tです。
(形状は同じです。)

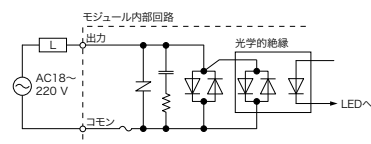
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	8
コモン	4点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格出力電圧	AC18~220 V
動作電圧範囲	AC15~265 V
出力種別	SSR (トライアック)
最大出力電圧	AC265 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧降下	AC1.5 V (2 A)
最大電流	2 A/点、5 A/コモン (30°C)、 2 A/コモン (60°C)
最大漏洩電流	5 mA (AC265 V 60 Hz)
最大許容突入電流	30 A (10 ms間) 10 A (100 ms間)
最小負荷電流	10 mA
オフ→オン応答時間	1 ms
オン→オフ応答時間	1 ms+1/2サイクル
端子種別	着脱式11P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (8 A) /コモン、交換不可
質量	330 g

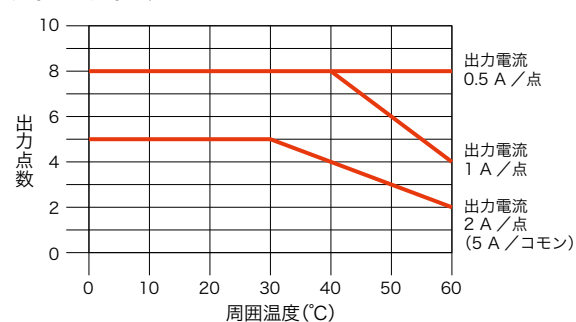
配線図



等価回路



ディレーティング



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《AC16点》

U-25T



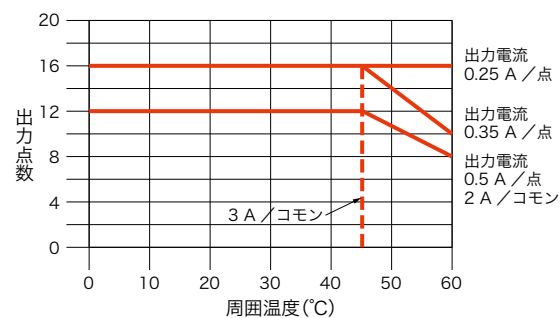
カバーあり

写真はU-05Tです。
(形状は同じです。)

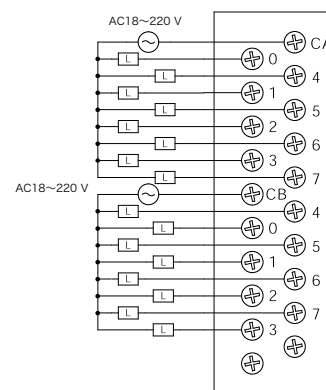
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	16
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
定格出力電圧	AC18~220 V
動作電圧範囲	AC15~265 V
出力種別	SSR (トライアック)
最大出力電圧	AC265 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧降下	AC1.5 V (0.5 A 63Hz)
最大電流	0.5 A/点、 3 A/コモン (45°C)、 2 A/コモン (60°C)
最大漏洩電流	4 mA (AC265 V)
最大許容突入電流	15 A (10 ms間) 10 A (100 ms間)
最小負荷電流	10 mA
オフ→オン応答時間	1 ms
オン→オフ応答時間	1 ms+1/2サイクル
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (5 A) /コモン、交換不可
質量	350 g

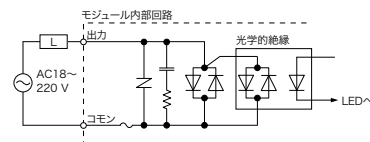
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《リレー8点》 U-01T



カバーあり

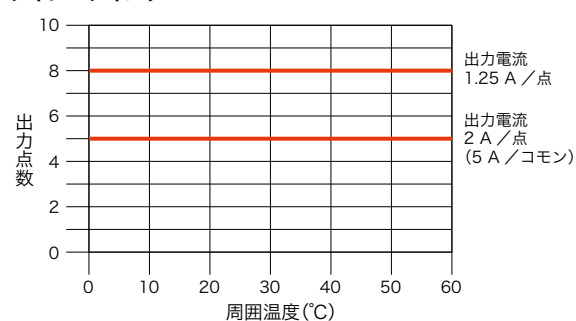
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	リレー8個
コモン	4点1コモン×2 (コモン間は独立)
動作電圧範囲	DC5~30 V/AC5~250 V
出力種別	a接点 (SPST-NO)
最大出力電圧	DC30 V/AC256 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧降下	該当せず
最大電流	2 A/点、5 A/コモン
最大漏洩電流	0.1 mA (AC265 V)
最大許容突入電流	2 A
最小負荷電流	5 mA
オフ→オン応答時間	12 ms
オン→オフ応答時間	12 ms
端子種別	着脱式11P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個(8 A)/コモン、交換不可
質量	260 g

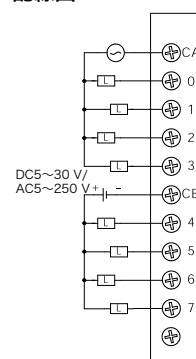
標準リレー寿命(動作時)

最大抵抗または 誘導突入負荷電流	動作電圧		
	DC30 V	AC120 V	AC250 V
2 A抵抗	100 k	300 k	200 k
2 A誘導	100 k	80 k	60 k
0.5 A抵抗	800 k	1 M	800 k
0.5 A誘導	300 k	300 k	200 k

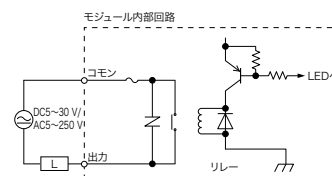
ディレーティング



配線図



等価回路



DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《リレー8点》

F4-08TRS-1



カバーあり

写真はF4-08TRS-2です。
(形状は同じです。)

出力仕様

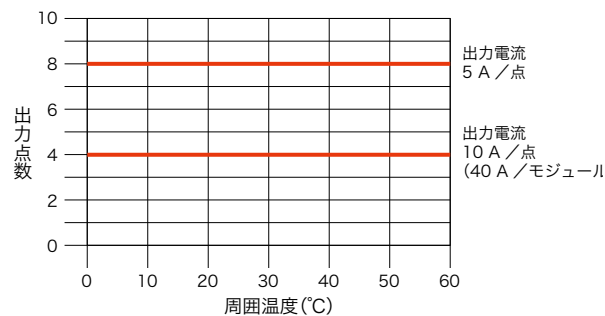
項目	仕様
モジュール当たりの出力数	リレー8個
コモン	1点1コモン×8 (コモン間は独立)
動作電圧範囲	DC12~30 V/AC12~250 V、 ※AC125 V~AC250 V
出力種別	c接点 (SPST) ×4、a接点 (SPST-NO) ×4
最大出力電圧	DC30 V/AC250 V (10 A)
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧降下	該当せず
最大電流	10 A/点、40 A/モジュール
最大漏洩電流	該当せず
最大許容突入電流	10 A
最小負荷電流	100 mA (DC12 V)
オフ→オン応答時間	7 ms
オン→オフ応答時間	9 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (10 A) /コモン、交換不可
質量	374 g

※最大DC電圧定格は、DC120 V (0.5 A、30,000サイクル)標準です。本モジュールは、NEMAサイズ4以下のモータスタータに対応しています。

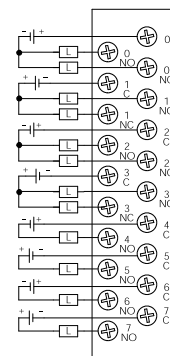
標準リレー寿命 (動作時)

最大抵抗または 誘導突入負荷電流	動作電圧		
	DC28 V	AC120 V	AC250 V
1/4 HP		25 k	
10.0 A	50 k	50 k	
5.0 A	200 k	100 k	
3.0 A	325 k	125 k	50 k
0.05 A	> 50 M		

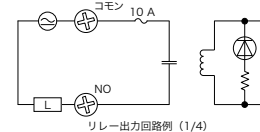
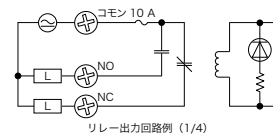
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

■出力モジュール《リレー8点》

F4-08TRS-2



カバーあり

出力仕様

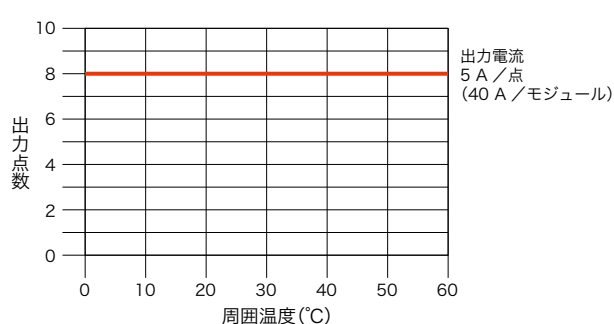
項目	仕様
モジュール当たりの出力数	リレー8個
コモン	1点1コモン×8 (コモン間は独立)
動作電圧範囲	DC12~30 V/AC12~250 V
出力種別	c接点 (SPDT) ×4、a接点 (SPST-NO) ×4
最大出力電圧	DC30 V/AC250 V (5 A)
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧降下	該当せず
最大電流	5 A/点、40 A/モジュール
最大漏洩電流	該当せず
最大許容突入電流	10 A
最小負荷電流	100 mA (DC12 V)
オフ→オン応答時間	7 ms
オン→オフ応答時間	9 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ 19379-K Wickman	1個 (10 A 250 V) / コモン、交換可
質量	390 g

最大DC電圧定格は、DC120 V (0.5 A、30,000サイクル) 標準です。本モジュールは、NEMAサイズ3以下のモータスターターに対応しています。

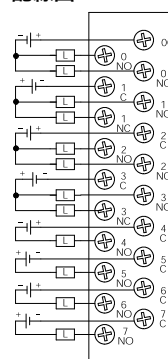
標準リレー寿命(動作時)

最大抵抗または 誘導突入負荷電流	動作電圧		
	DC28 V	AC120 V	AC250 V
5.0 A	200 k	100 k	
3.0 A	325 k	125 k	50 k
0.05 A	>50 M		

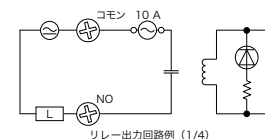
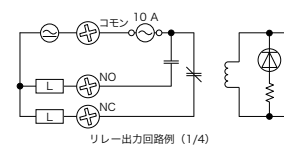
デレーティング



配線図



等価回路



DL405/SUシリーズ

入出力モジュール

SOLUTION
PLC
HMI
SENSOR
ENCODER
COUNTER
INFORMATION

共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータI/O

特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ ターミナルユニット
アクセサリ/ コネクタ

■出力モジュール《リレー16点》

U-05T



カバーあり

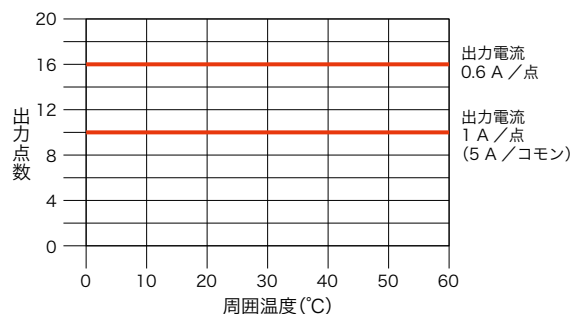
出力仕様

項目	仕様
モジュール当たりの出力数	リレー16個
コモン	8点1コモン×2 (コモン間は独立)
動作電圧範囲	DC5~30 V/AC5~250 V
出力種別	a接点 (SPST-NO)
最大出力電圧	DC30 V/AC250 V
AC周波数	47~63 Hz
オン電圧降下	該当せず
最大電流	1 A/点、5 A/コモン
最大漏洩電流	0.1 mA (AC265 V)
最大許容突入電流	4 A
最小負荷電流	5 mA
オフ→オン応答時間	10 ms
オン→オフ応答時間	10 ms
端子種別	着脱式20P端子台
状態表示	論理側
ヒューズ	1個 (8 A) /コモン、交換不可
質量	310 g

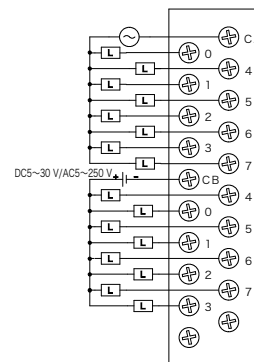
標準リレー寿命 (動作時)

最大抵抗または 誘導突入負荷電流	動作電圧		
	DC30 V	AC120 V	AC250 V
1 A抵抗	> 1 M	500 k	300 k
1 A誘導	400 k	200 k	100 k
0.5 A抵抗	> 2 M	800 k	500 k
0.5 A誘導	> 1 M	300 k	200 k

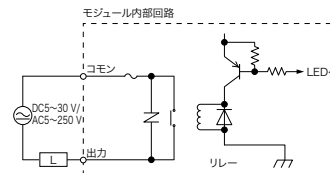
ディレーティング



配線図



等価回路



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■入力モジュール《4チャンネル》 U-01AD-1



カバーあり

入力仕様

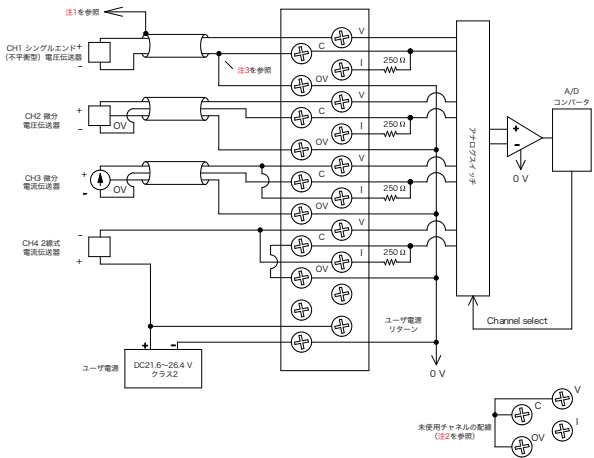
項目	仕様
チャンネル数	4
入力種別	シングルエンド (不平衡型)、微分電圧、または電流
入力範囲	0~5 V、1~5 V、0~10 V、±5 V、±10 V、 0~20 mA、4~20 mA
個別に構成可能なチャンネル	範囲は全チャンネル共通して選択されます。チャンネルごとに電圧または電流入力として配線できます。
分解能	12ビット (0~4,095) ユニポーラ、 13ビット (-4,095~+4,095) バイポーラ
変換方式	積分方式
入力インピーダンス	最小20 MΩ：電圧入力、250 Ω：1/2 W、 ±0.1%、25 ppm/°C、電流入力
最大連続過負荷	DC±50 V (電圧入力時)、±45 mA (電流入力時)
推奨外部ヒューズ	0.32 A、シリーズ217、速断型、電流入力
同相電圧範囲	最大±10 V
直線性	スパンの±0.025% (±1カウント最大、ユニポーラ)
入力安定性	±1/2カウント
クロストーク	-80 dB、最大1/2カウント
フルスケール誤差	最大±12カウント (電圧入力時)、 最大±16カウント (20.0 mA電流入力時)
オフセット誤差	最大±1カウント (電圧入力時)、 最大±2カウント (4.0 mA電流入力時)
最大誤差	最大0.4%：25°C 最大0.55%：0~60°C
変換時間	< 6 ms (選択チャンネル当たり)
耐ノイズ性	通常モード：-3 dB (50 Hz時)、 -6 dB/オクターブ 同相：-70 dB、DC~12 kHz
アナログデータ更新	スキャン当たり最小1チャンネル、最大4チャンネル
占有入力点数	入力16点 (I) (バイナリデータビット×12、チャンネルIDビット×2、符号ビット×1、伝送器故障表示ビット×1)。オプションとして、U-01AD互換モードの32入力点動作をサポート。
精度対温度	±45 ppm/°C、フルスケール変化 (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
絶縁抵抗	10 MΩ、DC500 V
端子種別	着脱式20P端子台
質量	290 g

注1：シールドは信号源側でアースしてください。

注2：耐ノイズ性を最大限に高めるため、未使用のチャンネルは短絡してください。

注3：微分入力を使用しない場合は、0 VをチャンネルのCに接続してください。

配線図



共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータ/O
特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ ターミナルユニット
アクセサリ/ コネクタ

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■入力モジュール《8チャンネル》

U-8ADC-1



カバーあり

入力仕様

項目	仕様
チャンネル数	8、シングルエンド(不平衡型) (コモン×1)
入力範囲	0~5 V、0~10 V、1~5 V、±5 V、±10 V、0~20 mA、4~20 mA
個別に構成可能なチャンネル	不可。電流または電圧でチャンネルを別々に構成できますが、範囲は同じでなければなりません。
分解能	12ビット
変換方式	逐次比較方式
アクティブローパスフィルタ	-3 dB (20 Hz)、オクターブ当たり-12 dB
入力インピーダンス	250 Ω±0.1%、1/2 W (電圧入力時)、> 20 MΩ (電圧入力時、1 MΩ最小)
絶対最大定格	-45 mA~-45 mA (電圧入力時)、-75 V~-75 V (電圧入力時)
変換時間	チャンネル当たり0.4 ms (モジュール変換)、選択チャンネル当たり最小1 ms (CPU)
直線性誤差 (エンドツーエンド)	最大±1カウント (フルスケールの0.025%)
入力安定性	±1/2カウント
フルスケール誤差	±12カウント (電圧入力時) ±12カウント最大 (20 mA電圧入力時)
オフセット誤差	最大±2カウント (ユニポーラ電圧入力時) 最大±4カウント (バイポーラ電圧入力時) 最大±4カウント (4 mA電圧入力時)
アナログデータ更新	スキャン当たり最小1チャンネル、最大8チャンネル
占有入力点数	入力16点(I) (バイナリデータビット×12、アクティブチャンネルビット×3、未使用ビット×1)
推奨ヒューズ	0.032 A、シリーズ217、速断型、電圧入力
動作温度	0°C~60°C
精度対温度	最大±50 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20P端子台
質量	290 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

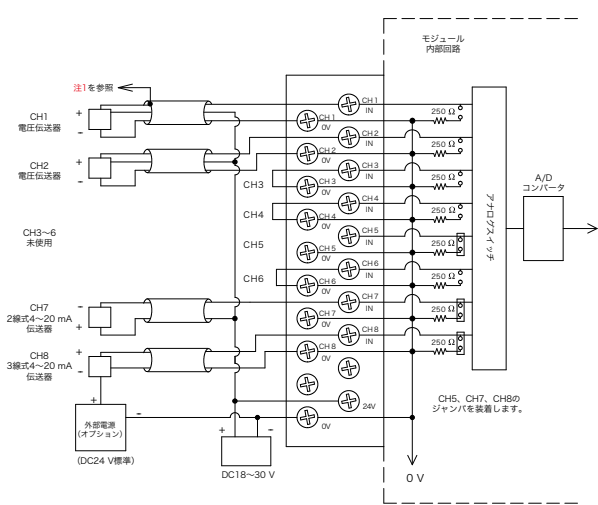
注1：シールドは信号源側でアースしてください。

注2：未使用チャンネルは、0 Vに接続するか、電圧ジャンパを装着してください。複数の外部電源を使用できます(チャンネル8を参照)。4~20 mA電流ループを設定する場合は、シリーズ217、0.032 A、速断型ヒューズを推奨します。外部電源の電源コモン端子をモジュールの「DC0 V」端子に接続しない場合は、外部送信器の出力を絶縁しなければなりません。「グラウンド・ループ」エラーを回避するため、4~20 mA送出器は次のタイプを推奨します。

2線式または3線式：入力信号と電源間が絶縁されているもの。

4線式：入力信号、電源、および4~20 mA出力間が絶縁されているもの。

配線図



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■入力モジュール《16チャンネル》

F4-16AD-1



カバーあり

写真はF4-04ADSです。
(形状は同じです。)

入力仕様

項目	仕様
チャンネル数	16、シングルエンド(不平衡型)(コモン×1)
入力範囲	0~20 mA、4~20 mA
個別に構成可能なチャンネル	8チャンネルずつ入力範囲設定可能
分解能	12ビット
アクティブローパスフィルタ	-3 dB (20 Hz)、オクターブ当たり-12 dB
入力インピーダンス	250 Ω±0.1%、1/2 W (電流入力時)、 > 20 MΩ (電圧入力時、1 MΩ最小)
絶対最大定格	-45 mA~-+45 mA (電流入力時)、 -75 V~-+75 V (電圧入力時)
変換時間	チャンネル当たり2 ms (モジュール変換)
直線性誤差 (エンドツーエンド)	最大±2カウント (フルスケールの0.025%)
入力安定性	±1カウント
フルスケール誤差	最大±12カウント (20 mA電流入力時、オフ セット誤差を含まず)
オフセット誤差	最大±3カウント (4 mA電流入力時)
アナログデータ更新	スキャン当たり最小1チャンネル、最大16チャンネル
占有入力点数	入力16点(I) (バイナリデータビット×12、 アクティブチャンネルビット×4)
推奨ヒューズ	0.032 A、シリーズ217、速断型、電流入力
精度対温度	最大±50 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20P端子台
質量	329 g

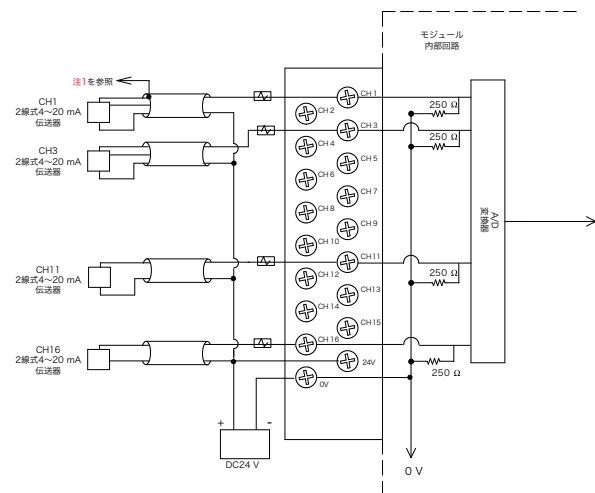
仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1：シールドは信号源側でアースしてください。4~20 mA電流ループを設定する場合は、シリーズ217、0.032 A、速断型ヒューズを推奨します。外部電源の電源コモン端子をモジュールの「DC0 V」端子に接続しない場合は、外部送信器の出力を絶縁しなければなりません。「グラウンド・ループ」エラーを回避するため、4~20 mA送出器は次のタイプを推奨します。

2線式または3線式：入力信号と電源間が絶縁されているもの。

4線式：入力信号、電源、および4~20 mA出力間が絶縁されているもの。

配線図



SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■入力モジュール《16チャンネル》

F4-16AD-2



カバーあり

写真はF4-04ADSです。
(形状は同じです。)

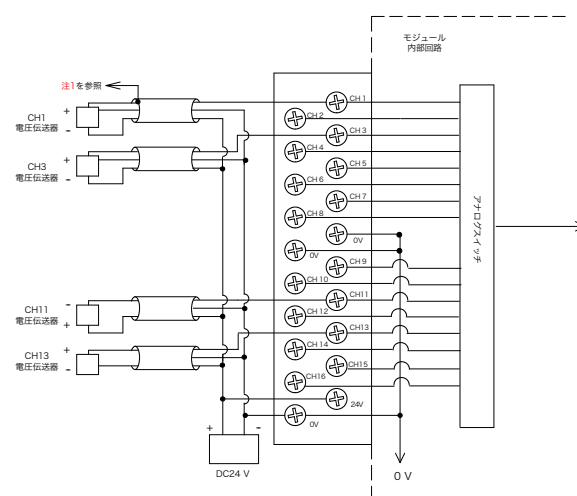
入力仕様

項目	仕様
チャンネル数	16、シングルエンド (不平衡型) (コモン×1)
入力範囲	0~5 V、0~10 V
個別に構成可能なチャンネル分解能	8チャンネルずつ入力範囲設定可能 12ビット
アクティブローパスフィルタ	−3 dB (20 Hz)、オクターブ当たり−12 dB
入力インピーダンス	最小1 MΩ
絶対最大定格	AC130 V、DC100 V
変換時間	チャンネル当たり0.4 ms (モジュール変換) 選択チャンネル当たり最小2 ms (CPU)
直線性誤差 (エンドツーエンド)	最大±2カウント (フルスケールの0.050%)
入力安定性	±1カウント
フルスケール誤差	±12カウント (電圧入力時、オフセット誤差を含まず)
オフセット誤差	最大±3カウント (ユニポーラ電圧入力時)
アナログデータ更新	スキャン当たり最小1チャンネル、最大16チャンネル
占有入力点数	入力16点 (I) (バイナリデータビット×12、 アクティブチャンネルビット×4)
精度対温度	最大±50 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20P端子台
質量	326 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1：シールドは信号源側でアースしてください。複数の外部電源を使用できます (チャンネル8を参照)。外部電源の電源コモン端子をモジュールの「DC0 V」端子に接続しない場合は、外部送信器の出力を絶縁しなければなりません。

配線図



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《4チャンネル》

U-4DAC-2



カバーあり

出力仕様

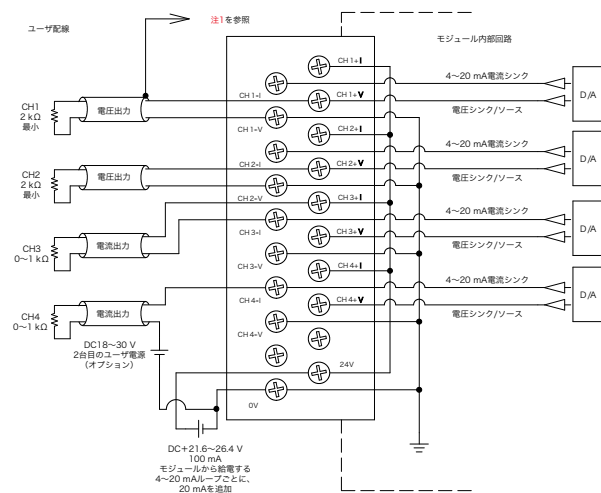
項目	仕様
チャンネル数	4
出力範囲	0~5 V、0~10 V、±5 V、±10 V、4~20 mA
個別に構成可能なチャンネル	可
分解能	12ビット
変換方法	逐次比較
出力種別	シングルエンド、コモン×1
出力インピーダンス	標準0.2 Ω (電圧出力時)
負荷インピーダンス	最小2 kΩ (電圧出力時) 最小0 Ω (電流出力時)
最大負荷/電源	680 Ω/18 V、1 kΩ/24 V、 1.5 kΩ/36 V、電流出力
電圧出力電流	5 mAシンクまたはソース
短絡電流	15 mA標準、電圧出力
直線性誤差	最大±0.1カウント (±0.25%)
利得誤差	最大±8カウント (電圧出力時)、 最大-8~+11カウント (電流出力時)
オフセット誤差	最大±2カウント (電圧出力時)、 最大-5~+9カウント (電流出力時)
変換時間	最大5 μs (セトリング時間)、 最大0.3 ms (デジタル出力→アナログ出力)
占有出力点数	出力16点(Q) (バイナリデータビット×12、 チャンネル選択ビット×4)
精度対温度	最大±50 ppm/°Cオフセット、 最大±25 ppm/°Cフルスケール
絶縁抵抗	10 MΩ、DC500 V
端子種別	着脱式20P端子台
質量	300 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1：シールドは信号源側でアースしてください。

注2：未使用チャンネルは、0 Vに接続するか、電流ジャンパを装着してください。

配線図



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■出力モジュール《4チャンネル》

F4-04DA-1



カバーあり

写真はU-4DAC-Zです。
(形状は同じです。)

出力仕様

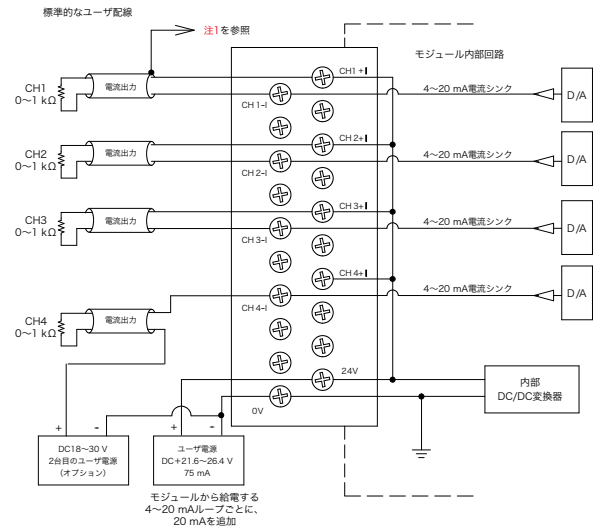
項目	仕様
チャンネル数	4、シングルエンド(コモン×1)
出力範囲	4~20 mA電流
分解能	12ビット
出力種別	出力シンク、4~20 mA (外部電源より)
外部負荷抵抗	最小0 Ω
最大ループ電源	DC30 V
最大出力電圧	DC40 V (固定、過渡サプレッサ)
最大負荷/電源	620 Ω/18 V、910 Ω/24 V、1200 Ω/30 V
直線性誤差(適合度)	最大±1カウント(±0.025%)
利得誤差	最大±5カウント
オフセット誤差	最大±3カウント
最大誤差	±0.1% : 25°C ±0.3%最大 : 0~60°C
変換時間	100 μs最大(セトリング時間)、 2.0 ms最大(デジタル出力→アナログ出力)
占有出力点数	出力16点(Q) (バイナリデータビット×12、 アクティブチャンネルビット×4)
精度対温度	±57 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20P端子台
質量	268 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1 : シールドは、ユーザ電源の「0 V」をモジュール端子台で接続してください。

注2 : 未使用の電流出力はオープンのまま(接続しないで)ください。

配線図



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《4チャンネル》

F4-04DA-2



カバーあり

写真はU-4DAC-2です。
(形状は同じです。)

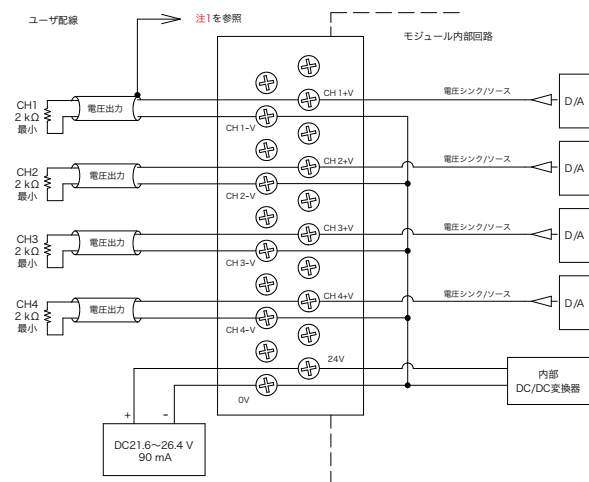
出力仕様

項目	仕様
チャンネル数	4 (シングルエンド)、コモン×1
出力範囲	0~5 V、0~10 V、±5 V、±10 V
個別に構成可能なチャンネル	可
分解能	12ビット
負荷インピーダンス	最小2 kΩ
負荷容量	最大0.01 μF
電圧出力電流	5.0 mAシンクまたはソース
短絡電流	標準15 mA
直線性誤差 (エンドツーエンド) と相対精度	最大±1カウント (±0.025%)
オフセット誤差	最大±3カウント (ユニポーラ)、 最大±4カウント (バイポーラ)
フルスケール誤差	最大±8カウント (オフセット誤差含む)
最大誤差	±0.2% : 25°C ±0.4% : 0~60°C
変換時間	最大5 μs (セトリング時間)、 最大2.0 ms (デジタル出力→アナログ出力)
占有出力点数	出力16点(Q) (バイナリデータビット×12、 アクティブチャンネルビット×4、またはアク ティブチャンネルビット×2および符号ビット×1 (バイポーラ時))
精度対温度	±57 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20P端子台
質量	271 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1 : シールドは、モジュールの「0 V」端子または電源の「0 V」端子に接続してください。
注2 : 未使用の電圧出力はオープンのまま(接続しないで)ください。

配線図



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■出力モジュール《8チャンネル・16チャンネル》

F4-08DA-1

F4-16DA-1



カバーあり



カバーあり

写真はF4-16DA-1です。
(形状は同じです。)

出力仕様

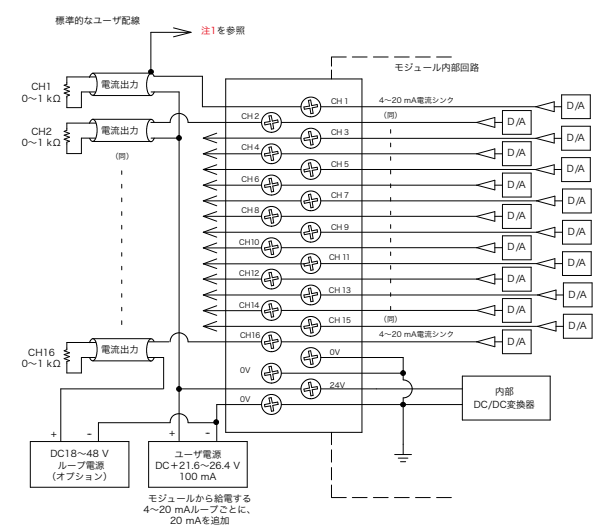
項目	仕様
チャンネル数 F4-08DA-1 F4-16DA-1	8 (シングルエンド、コモン×1) 16 (シングルエンド、コモン×1)
出力範囲	4~20 mA
分解能	12ビット
出力種別	電流シンク4~20 mA (外部電源より)
最大出力電圧	DC40 V (過渡電圧保護なし)
外部負荷抵抗	0~480 Ω (18 V)、220~740 Ω (24 V)、 1,550~1,760 Ω (48 V)
最大ループ電源	DC48 V (適正範囲の負荷抵抗を使用)
クロストーク	-70 dB、最大±1カウント
直線性誤差(エンドツー エンド)と相対精度	最大±1カウント
フルスケール誤差	最大±8カウント (20.0 mA、25°C、オフセット誤差含む)
オフセット誤差	最大±3カウント (4.0 mA、25°C時)
最大誤差	±0.2% : 25°C ±0.4% : 0~60°C
変換時間	最大400 μs (フルスケール変化)、 2.25~4.5 ms (デジタル出力→アナログ出力)
占有出力点数	F4-08DA-1 : 出力16点(Q)、バイナリデータ ビット×12、チャンネル選択ビット×3、出力イ ネーブルビット×1 F4-16DA-1 : 出力32点(Q)、2セットずつ(バ イナリデータビット×12、チャンネル選択ビット× 3、出力イネーブルビット×1)
精度対温度	±57 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20P端子台
質量	F4-08DA-1 317 g F4-16DA-1 328 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1 : シールドは、ユーザ電源の「0 V」をモジュール端子台で接続してください。

注2 : 未使用の電流出力はオープンのまま(接続しないで)ください。

配線図



共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータ/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/ ターミナルユニット

アクセサリ/ コネクタ

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《8チャンネル・16チャンネル》

F4-08DA-2 F4-16DA-2



カバーあり

写真はF4-16DA-1です。
(形状は同じです。)

カバーあり

写真はF4-16DA-1です。
(形状は同じです。)

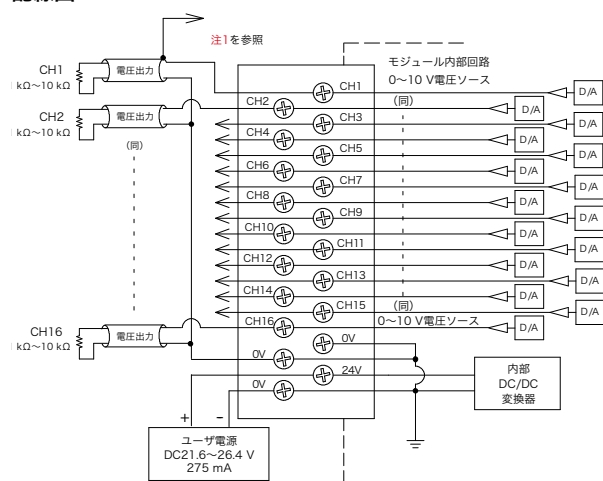
出力仕様

項目	仕様
チャンネル数 F4-08DA-2 F4-16DA-2	8 (シングルエンド、コモン×1) 16 (シングルエンド、コモン×1)
出力範囲	DC0~5 V、DC0~10 V
個別に構成可能なチャンネル分解能	8チャンネルずつ出力範囲設定可能
出力種別	電圧ソース最大10 mA
外部負荷抵抗	最大1 kΩ/最小10 kΩ (例：10 V (1 kΩ時) = 10 mA負荷)
クロストーク	-70 dB、最大±1カウント
直線性誤差(エンドツーエンド)と相対精度	最大±1カウント (DC10 V、25°C)
フルスケール誤差	最大±6カウント (DC10 V、25°C、オフセット誤差含む)
オフセット誤差	最大±3カウント (DC0 V、25°C)
最大誤差	±0.2% : 25°C ±0.4% : 0~60°C
変換時間	最大400 μs (フルスケール変化)、4.5~9 ms (デジタル出力→アナログ出力)
占有出力点数	F4-08DA-2 : 出力16点 (Q) (バイナリデータビット×12、チャンネル選択ビット×3、出力イネーブルビット×1) F4-16DA-2 : 出力32点 (Q) (バイナリデータビット×12×2セット、チャンネル選択ビット×3、出力イネーブルビット×1)
精度対温度	±57 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分の2カウントを含む)
端子種別	着脱式20p端子台
質量	F4-08DA-2 370 g F4-16DA-2 276 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1 : シールドは、ユーザ電源の「0 V」をモジュール端子台で接続してください。

配線図



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■出力モジュール《4チャンネル》

F4-04DAS-1



カバーあり

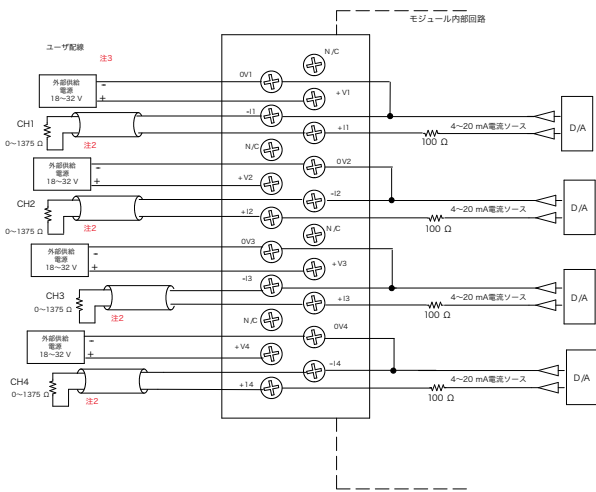
写真はF4-16DA-1です。
(形状は同じです。)

出力仕様(絶縁仕様)

項目	仕様
チャンネル数	4 (電流ソース、絶縁仕様)
出力範囲	4~20 mA電流
分解能	16ビット
出力種別	出力ソース4~20 mA (外部電源より)
絶縁電圧	±750 V 連続、チャンネル間、チャンネル→ロジック
ループ電源	DC12~32 V
出力ループコンプライアンス	Vin~2.5 V
負荷インピーダンス	0~1375 Ω (32 V)
最大負荷/電源	375 Ω/12 V、975 Ω/24 V、1375 Ω/32 V
アナログデータ更新	スキャン当たり最小1チャンネル、最大4チャンネル
占有出力点数	出力32点(Q) (バイナリデータビット×16、チャンネルDビット×2、出力イネーブルビット×1)
直線性誤差 (エンドツーエンド)	最大±10カウント (フルスケールの0.015%)
変換セトリング時間	3 ms~フルスケールの0.1%
利得誤差	±32カウント (±0.05%)
オフセット誤差	±13カウント (±0.02%)
精度対温度	50 ppm/°C
最大誤差	±0.07% : 25°C 最大±0.18% : 0~60°C
端子種別	着脱式20P端子台
質量	278 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個 (65,536階調) に相当します。
注1 : シールドは、「0 V」に接続してください。
注2 : 負荷はコンプライアンス電圧以内にしなければなりません。
注3 : 非絶縁出力については、すべての0 V端子 (0 V1、…0 V4) と、すべてのV端子 (+V1、…+V4) をそれぞれ一緒に接続してください。

配線図



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■出力モジュール《4チャンネル》

F4-04DAS-2



カバーあり

写真はF4-16DA-1です。
(形状は同じです。)

出力仕様 (絶縁仕様)

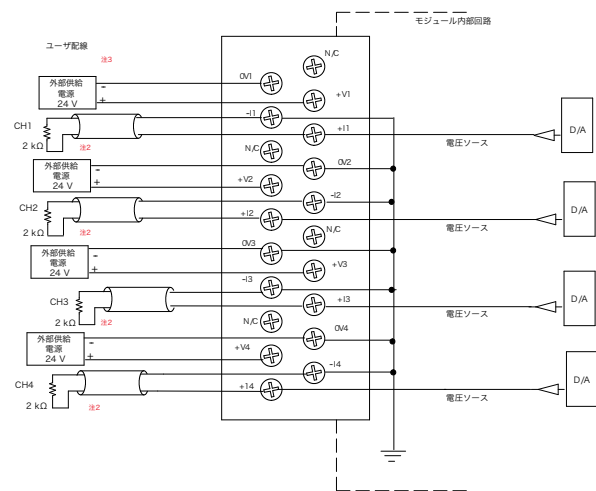
項目	仕様
チャンネル数	4 (絶縁仕様)
出力範囲	DC0~5 V、DC0~10 V
個別に構成可能なチャンネル	チャンネル別の設定可能
分解能	16ビット
絶縁電圧	±750 V 連続、チャンネル間、チャンネル→ロジック
負荷インピーダンス	最小2 kΩ
アナログデータ更新	スキャン当たり1チャンネル最小、4チャンネル最大
占有出力点数	出力32点(Q) (データビット×16、チャンネルIDビット×2、出力イネーブル×1)
直線性誤差 (エンドツーエンド)	±10カウント最大(フルスケールの0.015%)
変換セトリング時間	3 ms~フルスケールの0.1%
利得誤差	±32カウント (±0.05%)
オフセット誤差	±13カウント (±0.02%)
最大誤差	±0.07% : 25°C 最大±0.18% : 0~60°C
端子種別	着脱式20P端子台
質量	299 g

仕様表の1カウントとは、アナログデータ値の最下位ビット1個に相当します。

注1 : シールドは、「0 V」に接続してください。

注2 : 負荷はコンプライアンス電圧以内にしなければなりません。

配線図



SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

■温度入力モジュール《8チャンネル》

F4-08THM



一般仕様

項目	仕様
チャンネル数	8、微分
同相信号範囲	DC±5 V
同相信号除去比	最小90 dB (DC時)、最小150 dB (50/60 Hz)
入力インピーダンス	1 MΩ
絶対最大定格	障害保護入力～最大DC±50 V
精度対温度	最大±5 ppm/°Cフルスケール (最大オフセット変更分を含む)
アナログデータ更新	スキャン当たり最大8チャンネル
占有入力点数	32点(バイナリデータビット×16、 チャンネルIDビット×2、診断ビット×4)

電圧入力仕様

項目	仕様
電圧範囲	0～5 V、±5 V、0～156.25 mV、 DC±156.25 mV
分解能	16ビット
フルスケール誤差	標準±13カウント、最大±33カウント、 オフセット誤差を含む
オフセット誤差	最大±1カウント(0 V入力)
直線性誤差 (エンドツーエンド)	最大±1カウント
最大誤差	±0.02% : 25°C

熱電対仕様

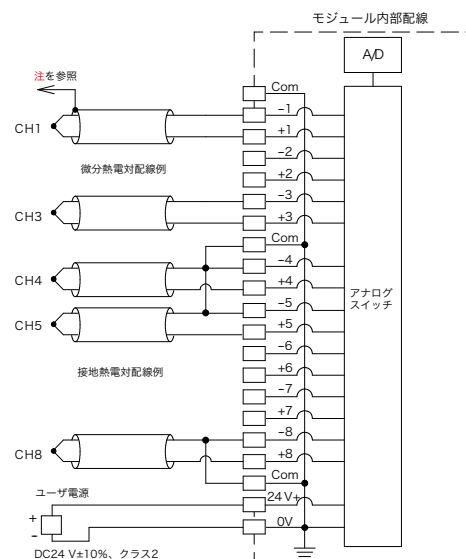
項目	仕様
入力範囲※	Jタイプ：-190°C～760°C (-310°F～1400°F) Eタイプ：-210°C～1000°C (-346°F～1832°F) Kタイプ：-150°C～1372°C (-238°F～2502°F) Rタイプ：65°C～1768°C (149°F～3214°F) Sタイプ：65°C～1768°C (149°F～3214°F) Tタイプ：-230°C～400°C (-382°F～752°F) Bタイプ：529°C～1820°C (-984°F～3308°F) Nタイプ：-70°C～1300°C (-94°F～2372°F) Cタイプ：65°C～2320°C (149°F～4208°F)
表示分解能	±0.1°C、または±0.1°F
冷接点補償	自動
変換時間	100 ms/チャンネル
ウォームアップ時間	30分(標準) ±1°C 併行精度
直線性誤差 (エンドツーエンド)	±0.05°C最大、±0.01°C標準
最大誤差	±3°C (熱電対誤差を含まず)
質量	229 g

注1：シールドはそれぞれの信号源側で終端してください。

注2：未使用のチャンネルはオープンのまま(接続しないで)ください。

※熱電対種別は、内部ジャンパをセットすると設定できます。

配線図



特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アナログモジュール

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■温度入力モジュール《8チャンネル》

F4-08RTD



写真はF4-16DA-1です。
(形状は同じです。)

カバーあり

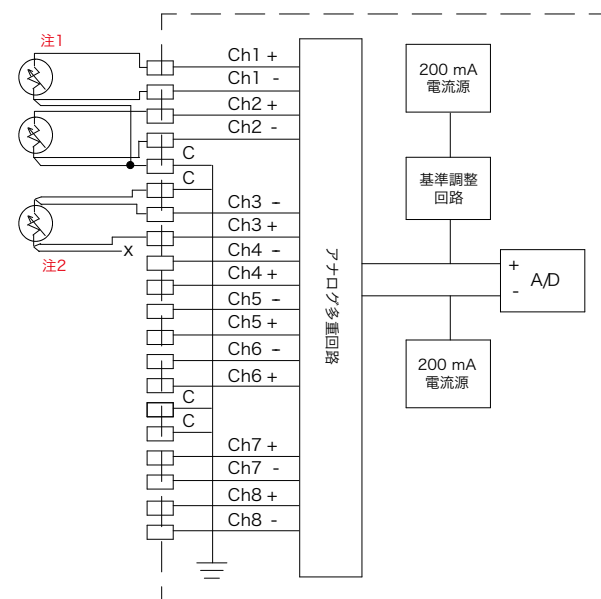
入力仕様

項目	仕様
チャンネル数	8
入力範囲	Pt100タイプ: -200°C~850°C (-328°F~1562°F) Pt1000タイプ: -200°C~595°C (-328°F~1103°F) jPt100タイプ: -38°C~450°C (-36°F~842°F) CU-1Q/25Wタイプ: -200°C~260°C (-328°F~500°F)
分解能	16ビット
入力インピーダンス	27 kΩ DC
表示分解能	±0.1°C
測温抵抗体励起電流	200 μA
入力種別	微分
ノッチフィルタ	> 100 dBノッチ (50/60 Hz)、 -3 dB=13.1 Hz
最大セトリング時間	100 ms (フルスケールステップ入力)
同相信号範囲	DC0~5 V
絶対最大定格	障害保護入力~DC±50 V
コンバータ種別	電荷平衡
直線性誤差	最大±1°C、標準±0.01°C
フルスケール誤差	±1°C
アナログデータ更新	スキャン当たり最小1チャンネル、最大8チャンネル
占有入力点数	32入力点(I) (バイナリデータビット×15、チャ ネルIDビット×3、符号ビット×1、障害ビット×8)
質量	270 g

注1: 測温抵抗体をモジュールに結線する電線(3本)は、同種類で同じ長さでなければなりません。3番目の接続用として、シールド線やドレイン線は使用しないでください。

注2: 測温抵抗体センサが4線式の場合は、図に示すように、感知(+)線は未接続としてください。

配線図



SOLUTION

P L C

H M I

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

ベースユニット

■ベース

U-14B U-16B U-18B



写真はU-06Bです。

概要

DL405/SUのシステムを構築するためのベースユニットです。
拡張機能のあるベースは基本ベース、拡張ベースどちらでも使用できます。

4、6、8スロット搭載ベースユニット

SUシリーズ製品ファミリには、搭載スロット数が4スロット、6スロット、および8スロットのベースユニットが用意されています。



型番一覧

型番	U-14B	U-16B	U-18B
スロット数	4	6	8
電源	有り	有り	有り
取付	ダルマ穴(M5ネジ用)		
質量	660 g	830 g	990 g

DL405/SUシリーズ

ベースユニット

SOLUTION
PLC
HMI
SENSOR
ENCODER
COUNTER
INFORMATION

共通事項
KOSTAC Safety AZ-C1
SJ-ETHER
DL05/06
DL205
DL405/SU
SA/SR
プログラマ
KPP
ターミネータI/O

特長
仕様
外形寸法図
CPU仕様
特殊モジュール
入出力モジュール
アナログモジュール
ベースユニット
アクセサリ/ ターミナルユニット
アクセサリ/ コネクタ

■ 拡張電源

U-01EW



概要

拡張電源(U-01EW)は、ローカル拡張を実現する場合のみ必要です。拡張ユニットは、拡張ベースユニットのCPUスロットに実装されます。拡張電源の外見はCPUと似ていますが、内蔵しているのは電源のみとなります。SUシリーズのCPUはベースユニット内の専用スロットに実装しますので、入出力スロットを占有しません。これは、拡張電源(U-01EW)やリモートスレーブユニット(U-02RS)についても同様です。それぞれの拡張ベースユニットとCPUベースユニットの接続には、ベース拡張ケーブル(U-10JまたはU-05J)が必要です。

D4-454/SU-5M/6Mベースユニットと1xベースユニット

旧タイプのSUシリーズシステムでは、64点モジュール等の特殊I/Oは、CPUベースユニットのみに限定されていました。この制限を排除するには、「1x」ベースユニットとD4-454/SU-5M/6M CPUを使用しなければなりません。新しいベースユニットの型番は、「U-14B」「U-16B」「U-18B」となります。(注：既存のシステムに「1x」ベースユニットを増設するだけでは、専用モジュールを拡張ベースユニットに実装することはできません。CPUならびに他の拡張ベースユニットもすべて交換する必要があります。)既存のシステムに「1x」ベースユニットを増設することはできますが、このままでは通常のベースユニットの制限を受けることになります。

仕様

項目	仕様
定格電圧	AC100/110/200/220 V (ショートバーにて切替) 50/60 Hz
許容電圧範囲	AC85~132 V/AC170~264 V
最大皮相電圧	80 VA
突入電流	20 A
出力電圧/電流	DC24 V/0.4 A DC5 V/4 A
耐電圧(絶縁)	1分(1次、2次、フィールドアース、およびRUNリレー間にAC1,500 V印加)
絶縁抵抗	> 10 MΩ(DC500 V印加)
質量	660 g
外形寸法	150 H×110 W×100 D
付属品	ショートバー 2個

拡張ベースケーブル

CPUベースと拡張ベースを接続するには拡張ベースケーブルが必要です。ケーブルの延長は出来ません。



型番	U-05J	U-10J
ケーブル長	0.5 m	1.0 m
最小曲げ半径	40 mm	

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アクセサリ/ターミナルユニット

■ターミナルユニット

TF-32D

LEDなし



TF-32DL

LED付き



[32点I/O別売品]

概要

ターミナルユニットはコネクタ形I/Oモジュール用の端子台ユニットです。ターミナルユニットを使用することで外部配線が容易に行えます。32点I/Oモジュールには次の型番のダイレクトターミナルが使用出来ます。

ダイレクトターミナル適応表

32点I/O モジュール	U-08N		U-38N※1		U-18T		U-38T※1		U-58T	
形式	シンク	ソース	シンク	ソース	シンク	—	シンク	ソース	—	ソース
TF-32D	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○
TF-32DL	×	○	×	○	○	—	○	×	—	×

※1 廃型

ケーブル

32点I/Oモジュールとダイレクトターミナルを接続するケーブルで、1 m、1.5 m、2 m、3 mの製品があります。



入力 U-08N、U-38N用

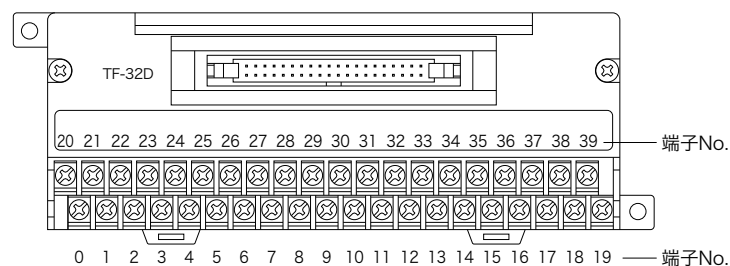
型番	ケーブル長
P-C5255J-10	1 m
P-C5255J-15	1.5 m
P-C5255J-20	2 m
P-C5255J-30	3 m

出力 U-18T、U-38T、U-58T用

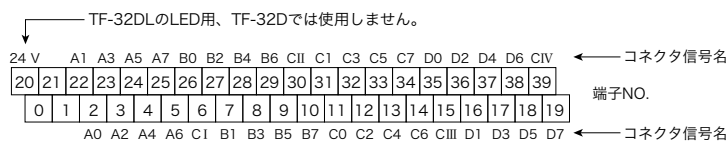
型番	ケーブル長
P-C5256J-10	1 m
P-C5256J-15	1.5 m
P-C5256J-20	2 m
P-C5256J-30	3 m

端子対応

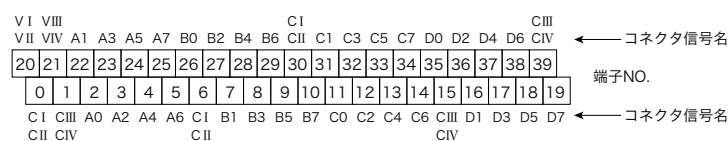
ターミナルユニット端子No.



入力 U-08N、U-38N



出力 U-18T、U-38T、U-58T



DL405/SUシリーズ

アクセサリ/ターミナルユニット

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニットアクセサリ/
コネクタ

【64点I/O用別売品】

概要

ターミナルユニットはコネクタ形I/Oモジュール用の端子台ユニットです。ターミナルユニットを使用することで外部配線が容易に行えます。

注：ターミナルユニットTF-32DLは、64点I/Oには使用できません。

ケーブル

64点I/OモジュールとターミナルユニットTF-32Dとを接続するケーブルで、1 m、3 m、5 mの3種類の製品があります。



型番	ケーブル長
U-10JT	1,000±30
U-30JT	3,000±30
U-50JT	5,000±30

端子対応

U-09Nコネクタとターミナルユニット端子台No.対応表

U-09N				TF-32D	
CN1信号名		CN2信号名		端子No.	
A列	B列	A列	B列	A列に対応	B列に対応
00	04	40	44	0	20
01	05	41	45	1	21
02	06	42	46	2	22
03	07	43	47	3	23
C1	0 V	C5	0 V	4	24
10	14	50	54	5	25
11	15	51	55	6	26
12	16	52	56	7	27
13	17	53	57	8	28
C2	0 V	C6	0 V	9	29
20	24	60	64	10	30
21	25	61	65	11	31
22	26	62	66	12	32
23	27	63	67	13	33
C3	0 V	C7	0 V	14	34
30	34	70	74	15	35
31	35	71	75	16	36
32	36	72	76	17	37
33	37	73	77	18	38
C4	0 V	C8	0 V	19	39

U-19Tコネクタとターミナルユニット端子台No.対応表

U-19T				TF-32D	
CN1信号名		CN2信号名		端子No.	
A列	B列	A列	B列	A列に対応	B列に対応
00	04	40	44	0	20
01	05	41	45	1	21
02	06	42	46	2	22
03	07	43	47	3	23
C1	V1	C5	V5	4	24
10	14	50	54	5	25
11	15	51	55	6	26
12	26	52	56	7	27
13	27	53	57	8	28
C2	V2	C6	V6	9	29
20	24	60	64	10	30
21	25	61	65	11	31
22	16	62	66	12	32
23	17	63	67	13	33
C3	V3	C7	V7	14	34
30	34	70	74	15	35
31	35	71	75	16	36
32	36	72	76	17	37
33	37	73	77	18	38
C4	V4	C8	V8	19	39

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

DL405/SUシリーズ

アクセサリ/コネクタ

■片端バラ線ケーブル 64点I/O別売品
U-30JH



U-30JHの配線表

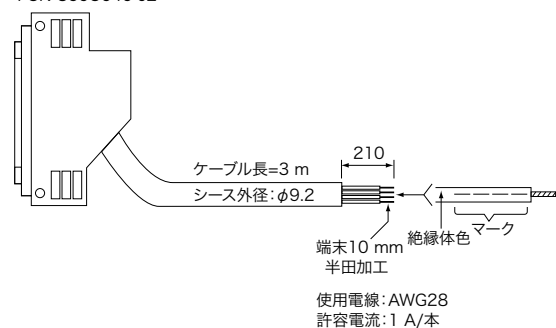
U-09N/U-19T				バラ線仕様			
CN1信号名		CN2信号名		A列に対応		B列に対応	
A列	B列	A列	B列	絶縁体	マーク	絶縁体	マーク
00	04	40	44	橙	1	橙	2
01	05	41	45	灰	1	灰	2
02	06	42	46	白	1	白	2
03	07	43	47	黄	1	黄	2
C1	*1	C5	*5	桃	1	桃	2
10	14	50	54	橙	3	橙	4
11	15	51	55	灰	3	灰	4
12	16	52	56	白	3	白	4
13	17	53	57	黄	3	黄	4
C2	*2	C6	*6	桃	3	桃	4
20	24	60	64	橙	5	橙	6
21	25	61	65	灰	5	灰	6
22	26	62	66	白	5	白	6
23	27	63	67	黄	5	黄	6
C3	*3	C7	*7	桃	5	桃	6
30	34	70	74	橙	7	橙	8
31	35	71	75	灰	7	灰	8
32	36	72	76	白	7	白	8
33	37	73	77	黄	7	黄	8
C4	*4	C8	*8	桃	7	桃	8

注：

記号	U-09N	U-19T
*1	0 V	V1
*2	0 V	V2
*3	0 V	V3
*4	0 V	V4
*5	0 V	V5
*6	0 V	V6
*7	0 V	V7
*8	0 V	V8

外観図

コネクタカバー
FCN-360C040-J2



マーク一覧表

No.	色	マーク
1	赤	—
2	青	—
3	赤	---
4	青	---
5	赤	----
6	青	----
7	赤	-----
8	青	-----

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

DL405/SUシリーズ

アクセサリ/コネクタ

SOLUTION

PLC

HMI

SENSOR

ENCODER

COUNTER

INFORMATION

共通事項

KOSTAC Safety
AZ-C1

SJ-ETHER

DL05/06

DL205

DL405/SU

SA/SR

プログラマ

KPP

ターミネータI/O

特長

仕様

外形寸法図

CPU仕様

特殊モジュール

入出力モジュール

アナログモジュール

ベースユニット

アクセサリ/
ターミナルユニット

アクセサリ/
コネクタ

■コネクタ電源ケーブル 64点I/O別売品 U-30JP



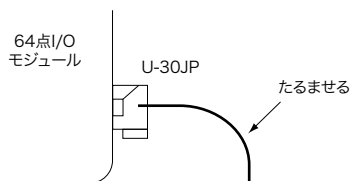
概要

64点I/Oモジュールに供給するDC24 V電源を接続するケーブルです。

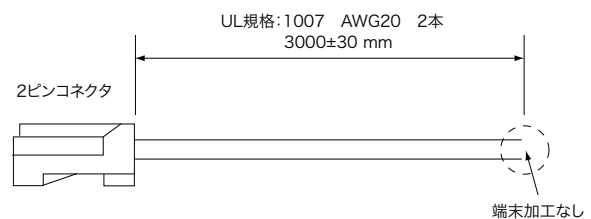
信号	ケーブル色
+24 V	赤
0 V	黒

配線上の注意事項

64点I/Oモジュール側の配線は、たるみをもたせて配線してください。



外観図



注： ケーブルは端末加工されていません。
接続する電源に合わせて、圧着端子などの端末加工を行ってください。