

DU500

オンオフサーボユニット



DU500は、調節計からの電流信号をオンオフサーボ導通信号に変換し、コントロールモータなどの操作端を駆動することが可能です。

サイズは48×96mm(縦形)と96×48mm(横形)を用意し、盤の取付けレイアウトに合わせて選択いただけます。



形状：横形

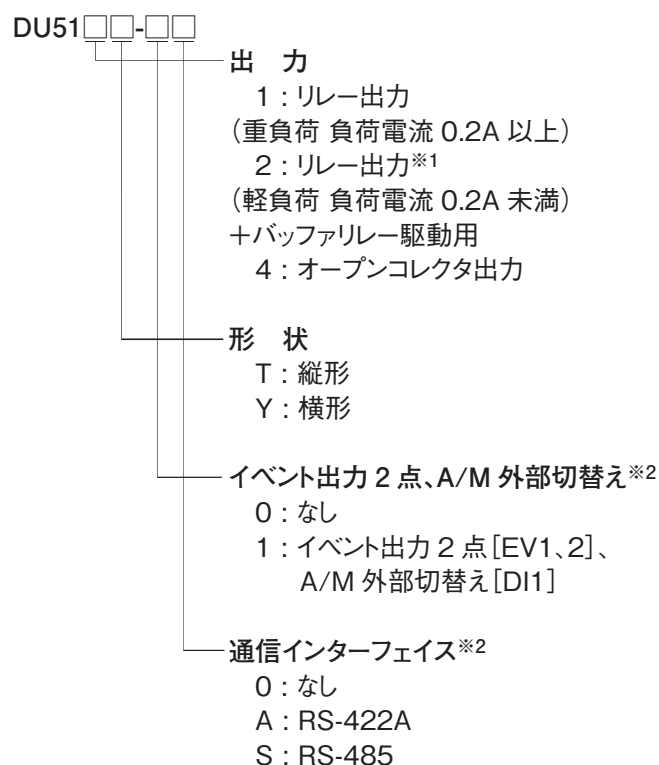


形状：縦形

■特長

- 鮮明で見やすい前面表示
文字が分かりやすい5桁11セグメント表示部を上下2行搭載。またアナログバーやステータスLED表示により、設定操作や運転状況の確認が容易です。
- オープンループ制御を標準搭載
フィードバックの結線なしに時間で制御を行うオープンループ制御を搭載。
- オートマニュアル切替え時のマニュアル出力値を設定可能
オート制御からマニュアル制御に切替えた際のマニュアル出力値を設定可能。
- 薄形設計
本体奥行65mmの薄形設計。制御盤内の省スペース化に貢献。
- 国際安全規格
CE、UKCA マーキングに適合しています。

■形式

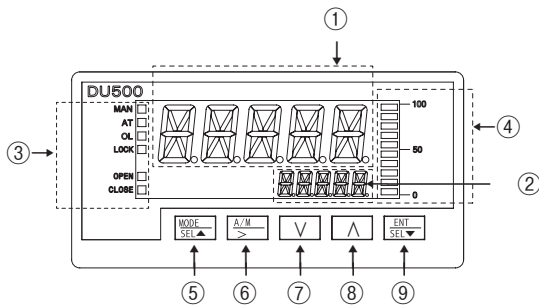


※1：負荷電流 0.2A 未満のモータ駆動
または、バッファリレー駆動用

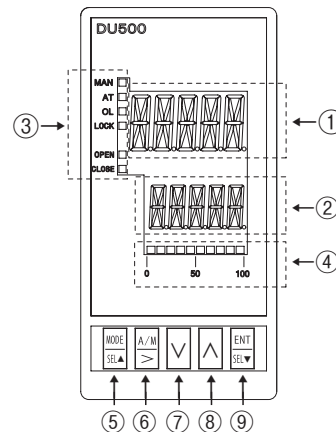
※2：オプション

■各部の名称

横形



縦形



表示部

①上段表示

表示設定によりFB値※1、入力値(PV)※2、パラメータ名を表示

②下段表示

表示設定により「FB」、「PV」、「MV」と表示

パラメータ設定値を表示

③ステータスLED

MAN：マニュアル出力運転時に点灯

AT：フィードバックチューニング中に点灯

OL：オープンループ制御、オープンループゼロ点補正制御時に点灯
フィードバック制御+オープンループ制御時は、
フィードバック制御からオープン制御に移行後に点滅

LOCK：キーロック動作時、通信書込み時に点灯

OPEN：OPEN側リレー出力がON時に点灯

CLOSE：CLOSE側リレー出力がON時に点灯

④アナログバー表示

FB値※1、入力値(PV)※2を10%刻みで表示

(0.0%以下:消灯、100.0%以上:全灯)

操作部

⑤[MODEキー]：運転画面またはMODE画面を表示（長押し）

[SELECT▲キー]：運転画面やパラメータ設定画面を逆方向に切替え

[CANCELキー]：設定値の変更をキャンセル（設定変更中※3のみ）

⑥[A/Mキー]：オート/マニュアル運転切替え（長押し）

[>キー]：設定画面の数値設定時に、対象桁を切替え

⑦[Vキー]：MODE画面を逆送り

設定値やパラメータ設定値を変更（減少/逆送り）

⑧[^キー]：MODE画面を順送り

設定値やパラメータ設定値を変更（増加/順送り）

⑨[ENTERキー]：変更した設定値の登録（設定値変更中※3のみ）

[SELECT▼キー]：運転画面やパラメータ設定画面を順方向に切替え

■端子板図

出力端子

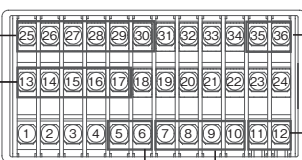
オンオフサーボ出力	
25：M3	
26：M2	
27：M1	
フィードバック入力	
28：R1	
29：RC	
30：R2	

通信インターフェイス※4

RS-422A	RS-485
13：RDA	13：SA
14：RDB	14：SB
15：SDA	
16：SDB	
17：SG	17：SG

※4 オプション

横形



入力端子

電流 (mA)
5：(+) 端子
6：(-) 端子

イベント出力端子※4

(メカリレー出力)
イベント1出力
7：EV 1
8：COM
イベント2出力
9：EV2
10：COM

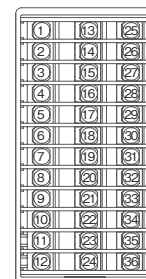
外部信号入力端子※4

外部信号入力
35：DI 1
36：DI COM

電源端子

100-240VAC
11：L
12：N

縦形



各端子 (番号) に割当てられた機能は、縦形と横形で同様です。

■入力仕様

入力点数：1点
 入力信号：4~20mA（受信抵抗内蔵）
 精度定格：±0.2% of FS ±1digit
 サンプリング周期：約100ms
 入力抵抗：約35Ω（定格電力：0.1W）
 許容入力電圧：±55mA/±2VDC
 最大コモンモード電圧：30VAC
 コモンモード除去比：130dB以上（50/60Hz）

■出力仕様

形式	DU511	DU512	DU514
出力	リレー出力 （重負荷用）	リレー出力 （軽負荷用）	オープンコレクタ 出力
接点形式	a接点 2回路	a接点 2回路	トランジスタ オープンコレクタ
接点容量	抵抗負荷 240VAC 3.0A 30VDC 3.0A 誘導負荷 240VAC 1.0A 30VDC 1.0A 最小負荷 5VDC 100mA以上	抵抗負荷 240VAC 1.0A 30VDC 1.0A 誘導負荷 240VAC 0.5A 30VDC 0.5A 最小負荷 5VDC 1mA以上	24VDC （許容電流 50mA以下）
接点保護端子 ^{※1}	外付け（付属）		

※1負荷結線時は、付属の接点保護素子（重負荷用：CX-CR2/軽負荷用：CX-CR1/
 オープンコレクタ出力用：CX-CR3）を接続してください

フィードバック抵抗：100Ω~2kΩ
 フィードバック不感帯：1.0~20.0%
 リレーヒステリシス：フィードバック不感帯の1/4

■一般仕様

定格電源電圧：100~240VAC（±10%）
 定格電源周波数：50/60Hz（±2%）
 最大消費電力：7VA（100VAC）/10VA（240VAC）
 停電対策：不揮発メモリーに設定値を保持
 （書換え回数100万回）
 絶縁抵抗：20MΩ（500VDC）…1次端子と2次端子間^{※2}
 耐電圧：1,500VAC（1分間）…1次端子と2次端子間^{※2}
 外郭材質
 前面：難燃性ABS-ポリカーボネート（UL94V-0）
 ケース：難燃性ポリカーボネート（UL94V-2）
 色：グレー
 取付：パネル埋込み
 質量：約160g（オプションなし）
 約220g（オプションあり）
 端子ネジ：M3.0

※2 1次端子：電源端子、EV1、EV2出力端子（リレー出力）、
 オンオフサーボ出力端子（M3、M2、M1）
 2次端子：1次端子以外の全端子

■表示/設定仕様

表示方式：セグメントタイプLCD（LEDバックライト）
 表示内容：上段：5桁 11セグメント（緑色）
 …入力値、出力値、フィードバック値
 下段：5桁 11セグメント（橙色）…設定値
 バーグラフ：10セグメント（分解能 10%/SEG）（白色）
 …入力値、出力値、フィードバック値

■基準動作条件

周囲温度：23℃±2℃
 周囲湿度：55%rh±5%（結露しないこと）
 電源電圧：100V AC±1%
 電源周波数：50/60Hz±0.5%
 取付姿勢：前後±3°、左右±3°
 設置高度：標高2000m以下
 振動：0 m/s²
 衝撃：0 m/s²
 取付条件：単体パネル取付（上下左右空間）
 風：なし
 外部ノイズ：なし
 ウォームアップ時間：30分以上

■正常動作条件

周囲温度：-10~50℃（密着計装時：-10~40℃）
 周囲湿度：20~90%rh（結露しないこと）
 電源電圧：90~264V AC
 電源周波数：50/60Hz±2%
 取付姿勢：前後±10°、左右±10°
 設置高度：標高2000m以下
 振動：0 m/s²
 衝撃：0 m/s²
 取付条件：パネル取付（上下左右空間）
 外部ノイズ周囲：なし
 周囲温度変化率：10℃/hour以下

■輸送条件

周囲温度：-20~60℃
 周囲湿度：5~95%rh（結露しないこと）
 振動：4.9 m/s²（10~60Hz）
 衝撃：392 m/s²（出荷時梱包状態）

■保管条件

周囲温度：-20~60℃（長期保管時：10~30℃）
 周囲湿度：5~95%rh（結露しないこと）
 振動：0 m/s²
 衝撃：0 m/s²（出荷時梱包状態）

■対応規格

EMC指令：EN61326-1適合（CE、UKCA）Class A
 ※試験中、最大±1mVに相当する指示値が変動することがあります
 安全：EN61010-1、EN61010-2-030適合（CE、UKCA）
 過電圧カテゴリー II、汚染度2
 環境規制：RoHS（CE、UKCA）環境規制規格：EN IEC63000適合
 （産業用を含む監視および制御機器）
 構造：外郭保護 IEC60529 IP54相当（密着計装時不可）

■イベント出力（オプション）

出力点数：メカリレー2点
 イベント機能：EV1 フィードバック異常検知
 EV2 マニュアル出力状態
 出力方式：1aコモン独立
 接点容量：抵抗負荷 240V AC 3A、30V DC 3A
 誘導負荷 240V AC 1.5A、30V DC 1.5A
 最小負荷 5V DC 10mA
 接点保護素子：内蔵せず
 絶縁：強化絶縁

■外部信号入力（オプション）

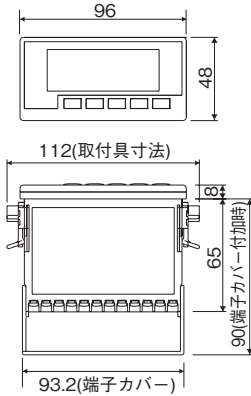
入力点数：1点
 入力信号：無電圧接点 または オープンコレクタ
 外部接点容量：5V DC/2mA
 機能：オート/マニュアル切替え（プリセットマニュアル切替え可）

■通信インターフェイス（オプション）

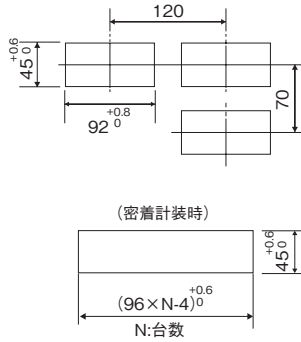
通信種類：RS-422A、RS-485
 プロトコル：MODBUS（RTU/ASCII）
 通信速度：4800/9600/19200/38400bps
 機能：上位通信/デジタル伝送
 伝送種類：フィードバック値、入力値、出力値

■外形寸法

横形

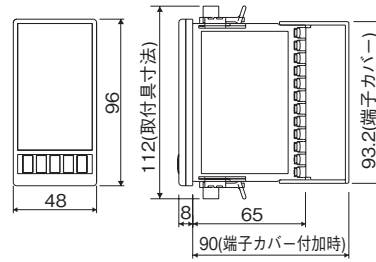


●パネルカット寸法図

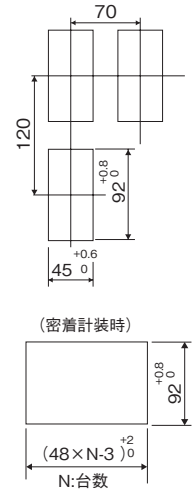


単位：mm

縦形



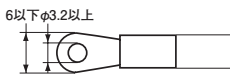
●パネルカット寸法図



単位：mm

■圧着端子

●O形



●Y形



単位：mm

■アクセサリ

●前面保護カバー

形式	仕様
パネルカバー	誤動作防止用プラスチック製カバー 密着計装時は取付け不可

●連結固定金具

形式	仕様
CX-DI002	パネルに5台まで横方向密着計装が可能な固定具 必要個数：(取付け台数-1)個

●接点保護素子

形式	仕様	開閉電流	用途
CX-CR1	0.01μF+120Ω	0.2A以下	軽負荷用
CX-CR2	0.5μF+47Ω	0.2A以上	重負荷用
CX-CR3		1.0A以下	DCリレー用

■付属品

品名	数量	備考
取付具	2個(1式)	パネル取付け用
取扱説明書(設置)	1冊	冊子
接点保護素子※1	2個	オープンコレクタ用：CX-CR3
	1個	軽負荷用：CX-CR1 重負荷用：CX-CR2
端子カバー	1個	感電防止、端子保護

※1 出力の形式に対応した接点保護素子が付属します。