

価格の改定を実施させていただく場合がございます。  
最新価格につきましては、お問い合わせ下さい。

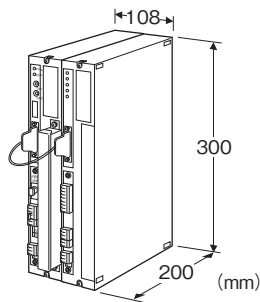
## 形式: DATA-M/A1

### テレメータ

#### テレメータシステム

##### 主な機能と特長

- DATA-M/A1は、テレメータユニット(形式:DLS)と回線接続装置(50bpsモデム形式:MOD)とを組合わせた、専用回線50bpsのテレメータシステムです。
- (財)電気通信端末機器審査協会の技術的条件適合認定を受けています。
- 多重伝送ユニット(形式:DLA1)を組合わせれば、入出力はユニット単位で自由に拡張できます。



#### 価格

##### ■MOD基本価格

MOD-K:180,000円

MOD-L:180,000円

##### ■DLS基本価格

00:プロセス入出力なし 360,000円

A1:Di 32点 420,000円

A2:Di 64点 480,000円

C1:Do 32点(リレー) 444,000円

C2:Do 32点(オープンコネクタ) 420,000円

C3:Do 64点(リレー) 528,000円

C4:Do 64点(オープンコネクタ) 480,000円

E1:Di 16点+ Do 16点(リレー) 444,000円

E2:Di 16点+ Do 16点(オープンコネクタ) 420,000円

G1□:Ai 32点 720,000円

M1□:Ao 32点 720,000円

P1□:Pi 16点+Ai 16点 720,000円

R1□□:Ai 16点+ Ao 16点 720,000円

S1□□:Ai 8点+ Ao 8点+ Di 8点+ Do 8点(リレー)  
636,000円

U1□:Po 16点+ Ao 16点 720,000円

##### DLS用加算価格

##### 多重伝送部

2:光ファイバ用 +24,000円

7:より対線-光ファイバ用(リピータ内蔵)+24,000円

#### ご注文時指定事項

・形式コード:MOD-①

①は下記よりご選択下さい。

(例:MOD-K)

・形式コード:DLS-①②-③④

①~④は下記よりご選択下さい。

(例:DLS-1S1A4B4-K/A1A)

#### モデム:MOD-①

##### ①供給電源

◆交流電源

K:85~132V AC(許容範囲 85~132V AC, 47~66Hz)

L:170~264V AC(許容範囲 170~264V AC, 47~66Hz)

#### テレメータユニット:DLS-①②-③④

##### ①多重伝送部

1:より対線用

2:光ファイバ用

7:より対線-光ファイバ用(リピータ内蔵)

##### ②プロセス入出力部

00:プロセス入出力なし

A1:Di 32点

A2:Di 64点

C1:Do 32点(リレー)

C2:Do 32点(オープンコネクタ)

C3:Do 64点(リレー)

C4:Do 64点(オープンコネクタ)

E1:Di 16点+ Do 16点(リレー)

E2:Di 16点+ Do 16点(オープンコネクタ)

G1□:Ai 32点

M1□:Ao 32点

P1□:Pi 16点+ Ai 16点

R1□□:Ai 16点+ Ao 16点

S1□□:Ai 8点+ Ao 8点+ Di 8点+ Do 8点(リレー)

U1□:Po 16点+ Ao 16点

「テレメータユニット(形式:DLS)」のプロセス入出力部の仕様は、「分散形多重伝送ユニット(形式:DLA1)」の入出力部をご覧下さい。

##### ③供給電源

◆交流電源

K:85~132V AC(許容範囲 85~132V AC, 47~66Hz)

L:170~264V AC(許容範囲 170~264V AC, 47~66Hz)

## ④対応モデム

／A1A: 弊社製50bpsモデム (形式: MOD) (A局用)

／A1B: 弊社製50bpsモデム (形式: MOD) (B局用)

## 関連機器

- ・多重伝送ユニット (形式: DLA1)
- ・電源用避雷器 (形式: MA-100)

## 付属品

- ・RS-232-C ケーブル (形式: DCN1-02)

## 機器仕様

構造: 壁取付形、前面端子構造

ハウジング材質: ベージュ色難燃性樹脂

■テレメータユニット (形式: DLS)

アイソレーション: 入力・出力部—電源間

●制御部、多重伝送部

電源表示ランプ: 赤色LED、正常時点灯、電圧低下時消灯

RUN表示ランプ: 赤色LED、異常時消灯

異常監視

・通信異常: 伝送ラインの無通信および断線検知を受信ユニット側で検知

・CPU異常: ウォッチドッグタイマによるCPUの故障検知

・電源電圧異常: CPU供給電源の10%低下検知

ステーション番号設定: ロータリスイッチ2個により00～FFまで256台分設定可能

伝送ライン用端子: コネクタ形ユーロ端子台

電源用端子: コネクタ形ユーロ端子台

●プロセス入出力部

接点入出力モニターランプ: 各入出力に対応した赤色LEDにより入出力状態が目視可能

(入出力ON時点灯)

アナログ入出力用CPU動作表示ランプ: 赤色LED、入出力処理専用CPU正常時点灯

プログラミングユニット接続ジャック

・対象ユニット: アナログ入出力、パルス入力および温度入力ユニット

・設定内容: 各種パラメータの設定

入出力部端子

・入出力32点以下: 40極コネクタ形端子台

ねじM3×6 (締付トルク0.7N・m)

・入出力64点用: FCN形40ピンコネクタ2個

オータックス製N365P040AU

(富士通製FCN-365P040-AU…生産終了)

●RUN接点出力仕様 (異常時接点开)

定格負荷: 100V AC / 30V DC 1A (抵抗負荷)

最大開閉電圧: 120V AC 30V DC

最大開閉電力: 100VA (AC) 30W (DC)

最小適用負荷: 5V DC 10mA

■50bpsモデム (形式: MOD)

アイソレーション: 回線—RS-232-C—電源間

電源表示LED: POW 正常時連続点灯 (緑)

動作表示LED:

DR MODが送信可能 (赤)

ER DLS が送信可能 (赤)

SD 送信データ (赤)

RD 受信データ (赤)

RUN接点出力: 電源供給時にON接点出力

接点定格250V AC / 30V DC 0.5A

最大開閉電圧: 250V AC 30V DC

最大開閉電力: 125V (AC) 15W (DC)

最小適用負荷: 5V DC 10mA

機械的寿命: 2000万回以上

通信部: コネクタ形ユーロ端子台

RS-262-C: 25ピン、Dサブコネクタ

(コネクタ固定ねじ M2.6×0.45)

電源部: コネクタ形ユーロ端子台

## 多重伝送部 (DLS)

通信方式: 同期式半二重

通信規格: RS-422 準拠

伝送速度: 125kbps

制御手順: SIN-NETプロトコル

(専用手順でDATAフォーマットはSDLC準拠)

誤り制御方式: CRC

■より対線用

伝送ケーブル: CPEV-0.9φ

接続: コネクタ形ユーロ端子台

(適用電線サイズ: 1.25mm<sup>2</sup>以下、剥離長 8mm)

伝送距離:

1km以下 (16台接続時)

3km以下 (A地点3台とB地点3台間の伝送時)

伝送ラインの終端抵抗: 内蔵 (伝送ラインの末端以外のユニットでは、付属のショートチップを取外して下さい。)

■光ファイバ用

光リンクの種類: SUMI-LINK DF-2720、DF-2710、DF-2700

JIS F07形コネクタ

伝送距離: 1km以下

端末処理は専用工具により圧着加工

伝送損失: 7dB以下

■より対線—光ファイバ用: より対線と光ファイバとの変換を行うと同時に、波形整形を行うリピータ機能を内蔵

## モデム・インタフェース仕様

通信規格: EIA RS-232-C準拠

通信方式: 非同期式半二重無手順

伝送速度: 50bps

データ長: 8ビット

ストップビット: 2ビット

パリティ: あり (偶数)

RS-232-Cコネクタ: 25ピン、Dサブコネクタ (メス形)

(コネクタ固定ねじ M2.6×0.45)

RS-232-C ケーブル: ノーマル形(ストレート)ケーブル  
長さ300mm(付属)

## 回線仕様(MOD)

回線: NTT専用回線、2W 50bps

アースリターン(SG端子は必ず100Ω以下で接地して下さい。)

送出電圧: ±50V

送出電流: ±20mA±3mA

収容回線数: 1回線

## 設置仕様

消費電力

交流電源

・テレメータユニット(形式:DLS): 約17.5VA

・モデム(形式:MOD): 約17.5VA

接地: 特に外来ノイズの激しいときにD種接地または100Ω以下、通常は接地不要。ただし、MODのSGは必ず接地して下さい。

使用温度範囲: -5~+50℃

使用湿度範囲: 30~90%RH(結露しないこと)

使用周囲雰囲気: 腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと

取付: 壁取付、取付金具(形式: BX-1DL)によるアングル取付も可能

質量: 約2kg(DLS)、約1.7kg(MOD)

## 性能

許容瞬停時間: 20ms以下

絶縁抵抗: 入力・出力-伝送部-電源間(DLS)

電源ライン-FG間(MOD)

100MΩ以上/500V DC

耐電圧: 入力・出力-伝送部-電源間(DLS)

電源ライン-FG間(MOD)

1500V AC 1分間

## 解説

### ■伝送時間の算出方法

(1)ユニットの伝送データ量と伝送時間

DLS(DLA1)の入出力の種類によりデータの伝送量は異なります。DLSは各ユニットのデータを集め相手局に伝送します。

(入力部形式コード: 伝送データ量)

A1、E1: 30バイト

A2 : 60バイト

G1、P1: 212バイト

R1 : 116バイト

S1 : 68バイト

C1、C2、C3、C4、M1、U1: 0バイト

伝送データ量より1ユニット分の伝送時間を求めます。

伝送時間 = (データ伝送量) × (1バイトのデータビット数 ÷ 伝送速度(50bps)) + ユニットの待ち時間(0.5 s)

例: A1、S1、C1ユニットの伝送時間

・A1ユニット  $30 \times 12 \div 50 + 0.5 = 7.7$  (s)

・S1ユニット  $68 \times 12 \div 50 + 0.5 = 16.82$  (s)

・C1ユニット 0 (s)

伝送データ量が0バイトのユニットの場合、伝送時間は0になります。

## (2) 伝送開始と伝送終了

DLSは伝送開始時と終了時に相手局にコードを送ります。

伝送開始データより伝送開始データ時間を求めます。

伝送開始データ時間

= 伝送開始データバイト数 (2バイト)  $\times$  (1バイトのデータビット数  $\div$  伝送速度 (50bps)) + 待ち時間 (0.1s)

=  $2 \times 12 \div 50 + 0.1 = 0.58$  (s)

伝送終了データより伝送終了データ時間を求めます。

伝送終了データ時間

= 伝送終了データバイト数 (2バイト)  $\times$  (1バイトのデータビット数  $\div$  伝送速度 (50bps)) + 待ち時間 (0.5s)

=  $2 \times 12 \div 50 + 0.5 = 0.98$  (s)

## (3) DLSの伝送時間

(1) で求めたユニットの伝送時間および (2) で求めた伝送開始データ時間、伝送終了データ時間を合計してDLSの伝送時間を求めます。

DLSの伝送時間

= 伝送開始データ時間 + 各ユニットの伝送時間の和 + 伝送終了時間

例: A局側にS1とA1、B局側にS1とC1が接続している場合

・A局側伝送時間 (S1+A1)

$0.58 + (16.82 + 7.7) + 0.98 = 26.08$  (s)

・B局側伝送時間 (S1+C1)

$0.58 + (16.82 + 0) + 0.98 = 18.38$  (s)

## (4) 総伝送時間と伝達時間

総伝送時間は一方の局のDLSが伝送を開始してから再び伝送を開始するまでの時間とします。

総伝送時間 = A局側伝送時間 + B局側伝送時間

例: A局側にS1とA1、B局側にS1とC1が接続している場合

$26.08 + 18.38 = 44.46$  (s)

伝達時間は入力ユニットに入力された信号が、他局の出力ユニットに出力するまでの時間とします。

上記例の場合

最小伝達時間 (A局の入力がB局に出力する場合)

= A局の伝送時間

= 26.08 (s)

最大伝達時間 (A局の入力がB局に出力する場合)

= 総伝送時間 + A局の伝送時間

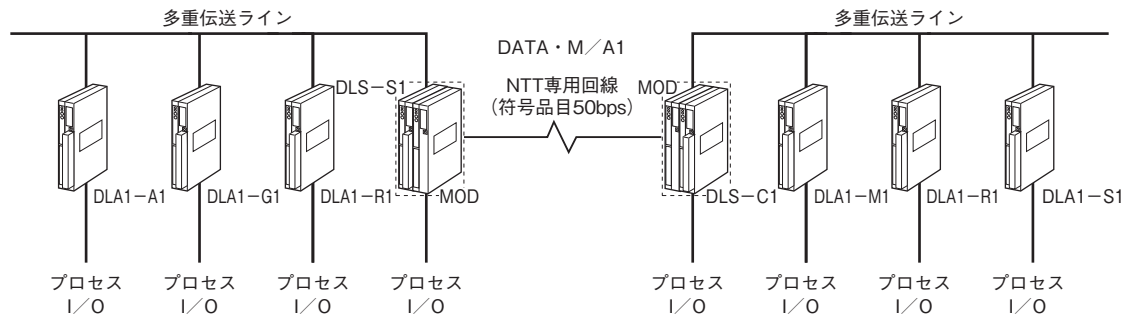
=  $44.46 + 26.08$

= 70.54 (s)

A局の入力がB局に出力する時間は26.08秒から70.54秒の間となります。

(この場合、DLS間の通信異常などは発生していないものとします。)

## ■システム構成例



## ■ステーション番号の設定

各ユニットは、モデムを介して一列に接続されているものと考えます。ステーション番号の設定は多重伝送ユニット（形式：DLA1）と同一です。（DLA1の仕様書をご参照下さい。）

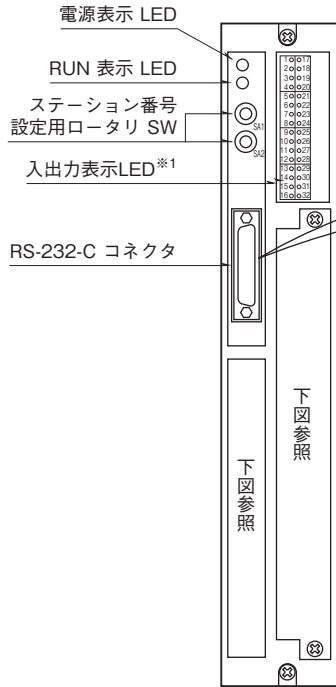
プロセス入出力なしのDLS本体のステーション番号は、通常DLA1のステーション番号とは離れた番号（FF、FEなど）を設定して下さい。この場合それぞれのDLSのステーション番号は同番号でも構いません。プロセス入出力部付のDLSを使用する場合は、その入出力部の種類に対応したステーション番号を設定して下さい。

## ■多重伝送ラインの構成方法

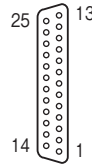
DLA1仕様書をご参照下さい。

パネル図

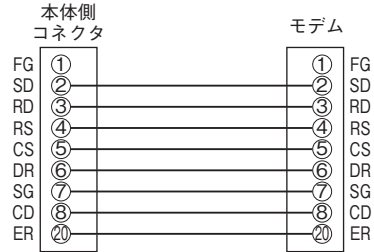
■DLS



Dサブコネクタ  
ピン番号



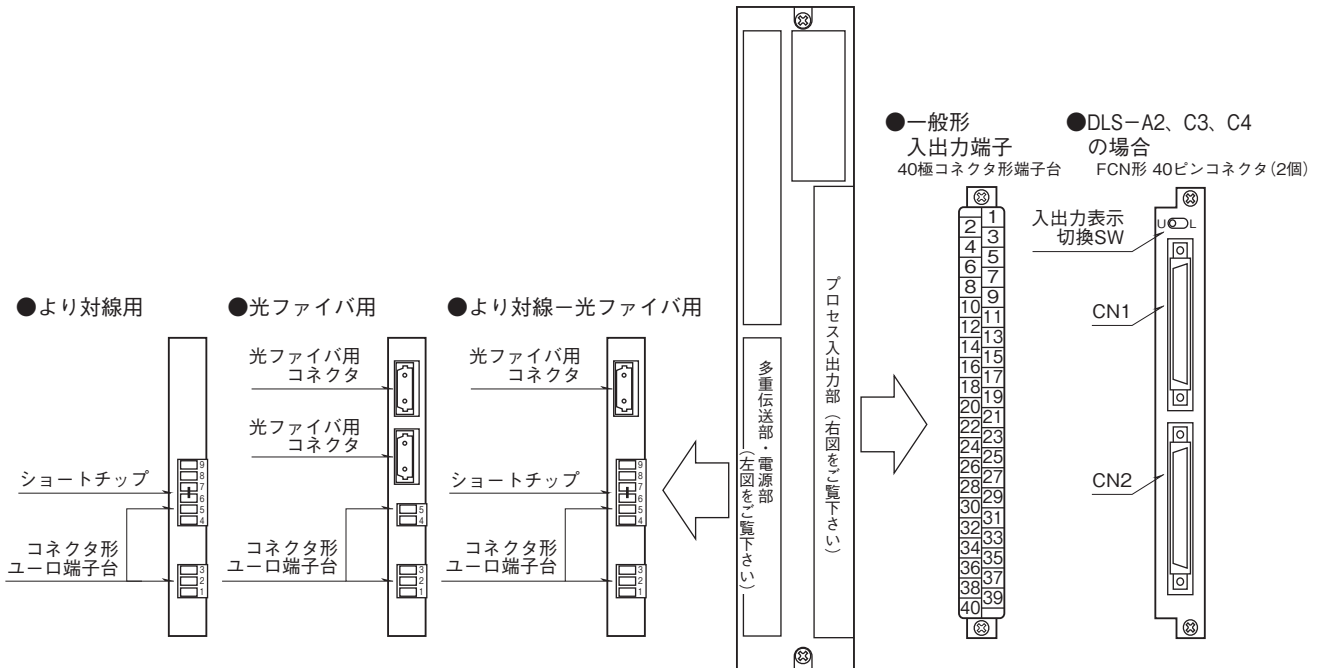
・RS-232-C 接続例

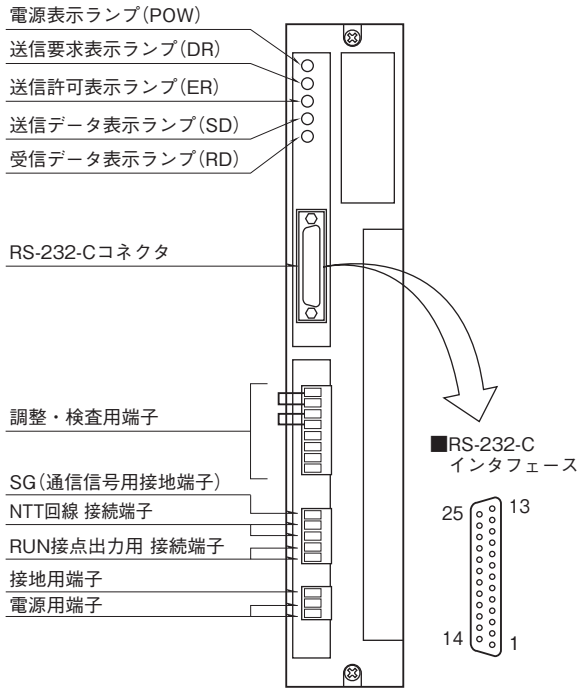


MOD付属のケーブルは、  
上図のようなストレートケーブルです。

※1、DLS-00の場合には付きません。また、入出力の種類により異なります。  
分散形多重伝送ユニット（形式：DLA1）の各入出力別仕様書をご参照下さい。

多重伝送部・プロセス入出力部（プロセス入出力付ユニットの場合のみ付きます）





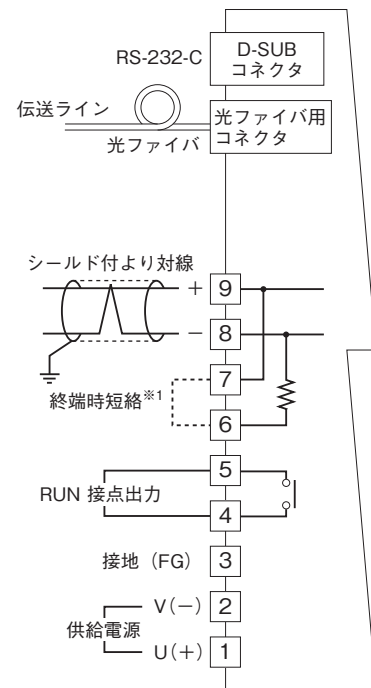
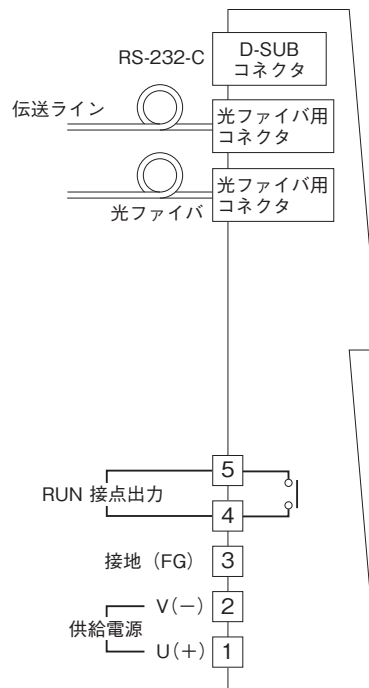
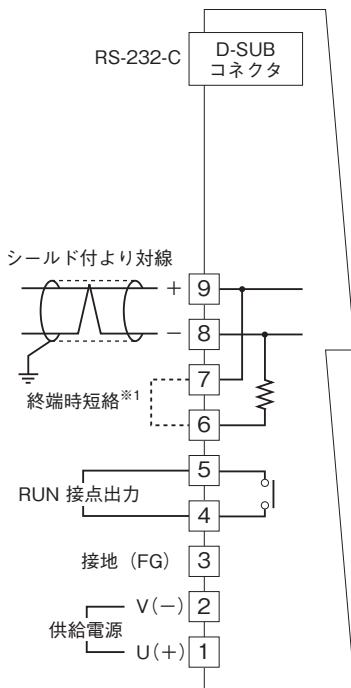
## 端子接続図

### ■DLS

・より対線用  
 (多重伝送部形式コード: 1)

・光ファイバ用  
 (多重伝送部形式コード: 2)

・より対線-光ファイバ用  
 (多重伝送部形式コード: 7)

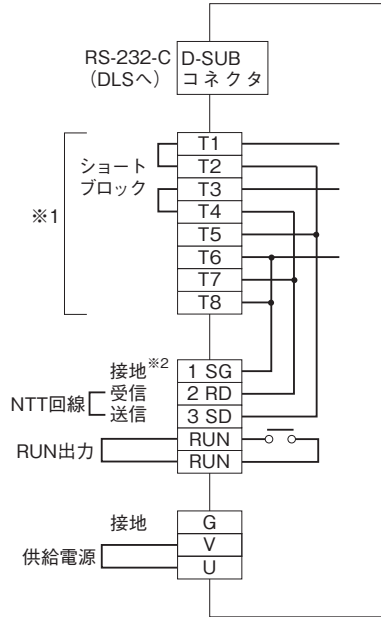


注) 入出力部の接続は DLA1 入出力部端子接続図をご覧ください。

※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は (= 渡り配線がない場合)、端子6、7間を付属のショートチップ (または配線) で短絡して下さい。

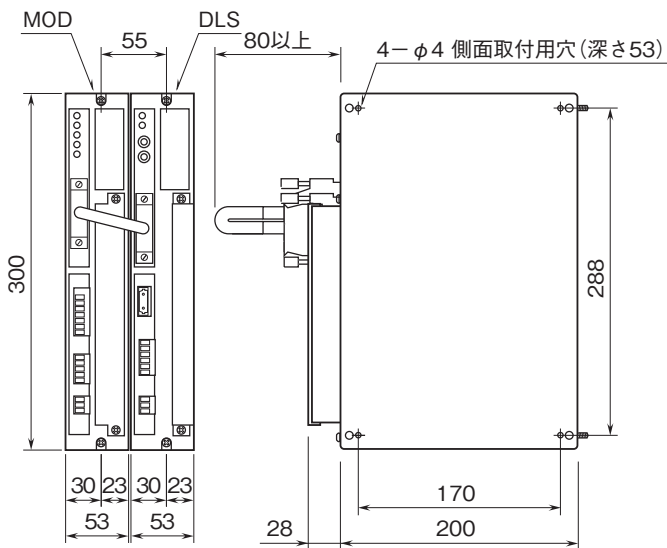
ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子6、7間のショートチップをはずして下さい。

■MOD



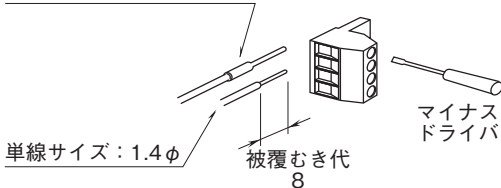
- ※1、調整検査時以外は使用しないで下さい。
- ※2、必ず100Ω以下で接地して下さい。
- (本器はアースリターン方式で伝送を行っていますのでSG端子は必ず接地して下さい。)

## 外形寸法図(単位:mm)



コネクタ形ユーロ端子台の接続

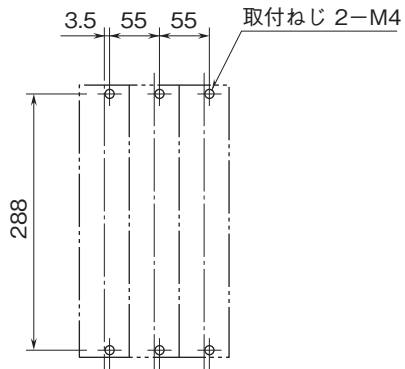
推奨棒端子  
フェニックス・コンタクト製  
(AI 1.5-8BK)  
より線サイズ: 1.25mm<sup>2</sup>



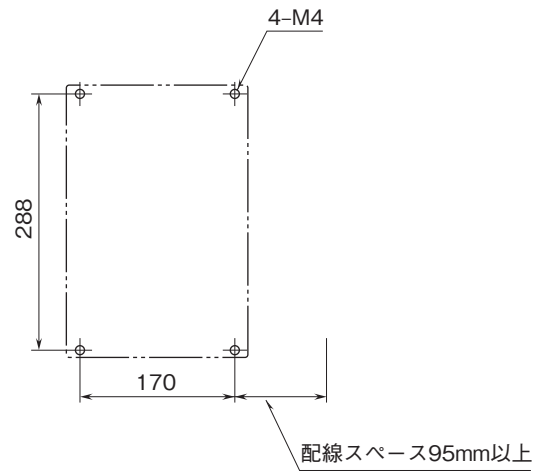


取付寸法図(単位:mm)

■本体直付けの場合



■側面取付の場合 (端子台右側のとき)



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
  - ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
  - 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。  
安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出 (該非判定)」をご覧ください。
- お問合わせ先 ホットライン: 0120-18-6321