

M-Bus 製品シリーズ		
取扱説明書	RS-232-C 用	形 式
	アスキー通信インタフェース	DLF2

目次

1.	外部インタフェース	2
2.	伝送仕様	2
3.	テキスト形式	2
4.	コマンドタイプ	3
5.	コマンド／レスポンス一般形式	4
5.1.	ステーションタイプ取得コマンド (“ST”)	5
5.2.	18MA 制御ループ全データ取得コマンド (“PD”)	6
5.3.	送信伝送端子データ取得コマンド (“RD”)	7
5.4.	周期放送情報取得コマンド (カード単位: “CI”)	8
5.5.	周期放送データ一括取得コマンド (カード単位 “CD”)	9
5.6.	1 項目取得コマンド 1 (“IR”)	10
5.7.	1 項目取得コマンド 2 (“IS”)	11
5.8.	1 項目設定コマンド (“IW”)	12
5.9.	Di 受信端子書込みコマンド (“DW”)	13
5.10.	Ai 受信端子書込みコマンド (“AW”)	14
5.11.	周期放送情報取得コマンド (ステーション単位: “AI”)	15
5.12.	周期放送データ一括取得コマンド (ステーション単位: “AD”)	16
5.13.	複数項目取得コマンド 1 (“GR”)	17
5.14.	複数項目取得コマンド 2 (“GS”)	18
5.15.	複数項目設定コマンド (“GW”)	19
6.	各部の名称と設定	20
7.	外形寸法図・取付寸法図・端子接続図	21

1. 外部インタフェース

通信規格：EIA RS-232-C 準拠
 DTR 制御信号は、常時 ON
 RTS 制御信号は、ON / OFF

通信方式：半二重通信方式
 同期方式：調歩同期方式
 伝送速度^{*1}：300～19200 bps
 伝送距離：15 m 以内
 接続台数：1：1
 ケーブル：クロス・ケーブル（「6. 各部の名称と設定」の項参照）

* 1、ディップスイッチにて設定可能

2. 伝送仕様

伝送手順：コマンド／レスポンス形式
 伝送制御コード：JIS8
 STX、ETX のみ使用

伝送コード：シフト JIS
 バイナリデータの伝送は不可

先頭コード：STX
 終了コード：ETX
 スタートビット：1 bit
 データ長：8 bit
 パリティ^{*1}：none / odd / even
 ストップビット^{*1}：1 / 2 bit
 データ送出順：LSB ファースト

* 1、ディップスイッチにて設定可能

3. テキスト形式

S		B	E
T	データ	C	T
X		C	X

S T X：テキスト先頭コード（1バイト）
 データ：コマンド／レスポンス・データ（可変長、シフト JIS コード）
 E T X：テキスト終了コード（1バイト）
 B C C：ブロック・チェック・キャラクタ（2バイト）

- ・BCC 計算式：加算
- ・BCC 計算範囲：データ部のみ（STX は含まない）
- ・BCC 送出順：加算結果を 16 進数の大文字 ASCII に変換し
 上位バイト、下位バイト順に送出します。
 [例] 加算結果 = 12 (HEX) のとき
 “1”、“2” の順に送出

4. コマンドタイプ

- (1) ステーションタイプ取得コマンド
- (2) 18MA 制御ループ全データ取得コマンド
- (3) 送信伝送端子データ取得コマンド
- (4) 周期放送情報取得コマンド (カード単位)
- (5) 周期放送データ一括取得コマンド (カード単位)
- (6) 1項目取得コマンド 1
- (7) 1項目取得コマンド 2
- (8) 1項目設定コマンド
- (9) Di 受信端子書込コマンド
- (10) Ai 受信端子書込コマンド
- (11) 周期放送情報取得コマンド (ステーション単位)
- (12) 周期放送データ一括取得コマンド (ステーション単位)
- (13) 複数項目取得コマンド 1
- (14) 複数項目取得コマンド 2
- (15) 複数項目設定コマンド

周期放送とは、各カードがバスマスターになったときに行われる送信を意味します。

[制約事項]

DLF2 は、同時に複数コマンドを受付けません。次回発行コマンドは、発行済みコマンドのレスポンスを受信してから発行して下さい。

5. コマンド／レスポンス一般形式

コマンド形式

op_code	op_code	: コマンドコード (2バイト)
dst_station	dst_station	: 宛先ステーション (2バイト) 指定範囲 “00” ~ “3F”
dst_card	dst_card	: 宛先カード (2バイト) 指定範囲 “00” ~ “0F”
xact_id	xact_id	: トランザクション ID (2バイト)
data	data	: ユーザ任意指定 (ただし伝送制御コード以外) : コマンドデータ (Max 256 バイト) コマンドデータ長は、各コマンドで決まります。

op_code : 大文字の ASCII データ
dst_station、dst_card : 16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

op_code	op_code	: レスポンスコード (2バイト) “RS” 固定
reply_station	reply_station	: “FF” 固定 (2バイト)
xact_id	xact_id	: コマンド xact_id のコピー (2バイト)
rtn_status	rtn_status	: コマンドに対するステータス (2バイト)
data	data	: レスポンスデータ (Max 2550 バイト) レスポンスデータ長は、コマンドで決まります。 rtn_status がエラーの場合、レスポンスデータなし

rtn_status : コマンドに対するステータス (16 進数表現による大文字 ASCII データ)

- “00” : 正常
- “01” : パリティエラー
- “02” : オーバーランエラー
- “03” : フレーミングエラー
- “04” : (未使用)
- “05” : BCC エラー
- “06” : 未定義コマンドコードまたはコマンドパラメータが指定範囲を超えた。
- “07” : ステーション／カードがダウン状態または存在しない。
- “08” : (未使用)
- “09” : 指定グループが未定義状態
- “0A” : 項目設定／取得レスポンスが戻る前に、次の項目設定／取得コマンドが発行された。
- “0B” : サポートされないコマンドが DLA2 に対して発行された。
- “0C” : 項目設定／取得コマンドで指定したタイムアウト値以内に、レスポンスが戻らなかった。
- “0D” : 項目設定データ長が 0 バイトまたは、16 バイトを超えた。

5.1. ステーションタイプ取得コマンド (“ST”)

DLF2で管理されているステーションタイプまたは状態が取得できます。

コマンド形式

“S” “T”
dst_station
“0” “0”
xact_id

コマンド形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
station_type

station_type：ステーションタイプ (2バイト)

ステーションがアクティブ状態のとき、下記タイプがセットされます。

- “01”：18LM または SMLM
- “05”：DLF2
- “0A”：DLA2_A1
- “0B”：DLA2_A2
- “0C”：DLA2_C1 / C2
- “0D”：DLA2_C3 / C4
- “0E”：DLA2_E1 / E2
- “0F”：DLA2_G1
- “10”：DLA2_M1
- “11”：DLA2_R1
- “12”：DLA2_S1
- “13”：DLA2_S2
- “14”：DLA2_P1
- “15”：DLA2_U1
- “16”：DLA2_H2 / J2

ステーションがダウン状態または存在しない場合は、“00”がセットされます。

5.2. 18MA 制御ループ全データ取得コマンド (“PD”)

ゲートウェイのメモリにセーブされている制御ループデータを一括して取得できます。このコマンドは、18MA カードで PID 定義がされている場合に有効です。

コマンド形式

“P” “D”	dst_group	: 制御ループのグループ番号 指定範囲 “02” または “03”
dst_station		
dst_card		
xact_id		
dst_group		

レスポンス形式

“R” “S”	PV / SP / MV	: % データ (4 バイト) 16 進数の大文字 ASCII データ
“F” “F”		
xact_id		
rtn_status * 2		
card_status		
PV		
SP		
MV		
status		

status : 制御ループステータス (2 バイト)

以下の組み合わせ

- “01” : auto
- “02” : cascade
- “04” : deviation alarm
- “08” : PV low alarm
- “10” : PV high alarm
- “20” : spare
- “40” : spare
- “80” : maintenance mode

card_status : カードステータス (2 バイト)

(a) 18MA / SMDR の場合

- “01” : not monitor mode (maintenance mode)
- “02” : stop
- “04” : error eeprom
- “08” : error PV
- “10” : error MV
- “20” : error module
- “40” : error overload

複数ステータスの場合は、上記コードの組み合わせ

* 2、DLA2 に対してこのコマンドを発行した場合、rtn_status に illegal デバイスエラーがセットされ、制御ループデータはセットされません。

5.3. 送信伝送端子データ取得コマンド (“RD”)

ゲートウェイのメモリにセーブされている周期データを取得することができます。
(周期データ：各カードがバスマスターになったときに送信されるデータ)

コマンド形式

“R” “D”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group

dst_group : 定義済み送信伝送端子のグループ番号
指定範囲 “0B” ~ “1A”

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
card_status
data

card_status : “PD” コマンド参照
data : 送信伝送端子から発信されたデータ
16 進数の大文字 ASCII データ
(a) 指定 group が AO 送信端子の場合
AO データ 2 点分 (4 + 4 バイト固定)

AO データ 1 (LSB)
(MSB)
AO データ 2 (LSB)
(MSB)

(b) 指定 group が DO 送信端子の場合
DO データ 32 点分 (8 バイト固定)
DO データのチャンネル位置

08	01
16	09
24	17
32	25

5.4. 周期放送情報取得コマンド（カード単位：“CI”）

ゲートウェイのメモリにセーブされている周期データの管理情報をカード単位で取得することができます。

コマンド形式

“C” “I”
dst_station
dst_card
xact_id

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
station_type
card_status
pid_map
cycdata_map

station_type : “ST” コマンド参照
 card_status : “PD” コマンド参照
 pid_map : 制御ループの定義情報 (2 バイト)

group 02	group 03
pid 1	pid 2

“0” : 制御ループ定義なし
 “1” : 制御ループ定義あり

cycdata_map : グループ 11 ~ 26 までの送信伝送端子の定義情報マップ
 (a) 送信伝送端子未定義 (4 バイト)

“0”	“0”
“0”	“0”

(b) AO 送信端子 (4 バイト)

“1”	point
“0”	“0”

point : ポイント数 (1 バイト)
 “2” 固定

(c) DO 送信端子 (4 バイト)

“2”	len
start	

start : スタートビット (2 バイト)
 “00” ~ “1F”

len : 長さ (1 バイト)
 “1” ~ “4” (バイト単位)

5.5. 周期放送データ一括取得コマンド（カード単位 “CD”）

ゲートウェイのメモリにセーブされている周期データをカード単位で一括取得することができます。pid_data、cyc_data には、定義されている部分のデータだけが返され、未定義部分のデータは返りません。従ってアプリケーションは、あらかじめ “CI” コマンドで制御ループや伝送端子の定義情報を取得し、この情報をもとに定義部分の制御ループデータ、伝送端子データを切出します。

コマンド形式

“C” “D”
dst_station
dst_card
xact_id

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
station_type
card_status
pid_data
cyc_data

station_type	: “ST” コマンド参照
card_status	: “PD” コマンド参照
pid_data	: 指定カード制御ループの全項目データ (PV、SP、MV、STATUS データ) “PD” コマンドのレスポンスデータ参照 PID 未定義の場合、pid_data なし
cyc_data	: 指定カードの全送信端子データ “RD” コマンドのレスポンスデータ参照 未定義伝送端子のデータは入りません。

5.6. 1 項目取得コマンド 1 (“IR”)

カードと直接通信して1つの項目データを取込みます。ただし、読取った項目データには、項目名を示すデータは含まれません（プログラミングユニット 形式：PU-2□で項目データを表示させたときの先頭3文字“xx:”部のデータは含まれません）。

このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“I” “R”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
dst_item
time_out

dst_group *3 : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 dst_item *3 : 宛先アイテム番号 (2 バイト)
 time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 上記項目は、16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_string []

item_status : item ステータス (2 バイト)
 “IW” コマンドの item_status 参照
 item_len : item データ長 (2 バイト)
 16 進数の大文字 ASCII データ
 item_status がエラーの場合 “00”
 item_string *3 : item データ (ASCII データ)

* 3、item データ例

% データ：“100.00”

10 進数文字列数値データ (論理データ) : “56.78”、“1”、“-12.3”

文字データ (漢字はシフト JIS コード) : “FIC-0001”、冷却水流量

[注意]

このコマンドでは、シーケンスブロック (形式 95) のシーケンスコマンド (ITEM 11 ~ 99) のコード (CC) 部を読取することはできません。シーケンスコマンドを読取る場合は、“IS”または“GS”コマンドを使用します。詳細は、計器ブロックリストを参照して下さい。

5.7. 1 項目取得コマンド 2 (“IS”)

カードと直接通信して1つの項目データを取込みます。ただし、読取った項目データは、先頭に項目名を示すデータ3文字を含んでいます（プログラミングユニット 形式：PU-2□で項目データを表示させたときの表示データをそのまま読取れます）。

このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“I” “S”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
dst_item
time_out

dst_group *4 : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 dst_item *4 : 宛先アイテム番号 (2 バイト)
 time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 上記項目は、16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_string []

item_status : item ステータス (2 バイト)
 “IW” コマンドの item_status 参照
 item_len : item データ長 (2 バイト)
 16 進数の大文字 ASCII データ
 item_status がエラーの場合 “00”
 item_string *4 : item データ (ASCII データ)
 先頭に項目名を示すデータ 3 文字が付加されます。

* 4、item データ例

% データ：“PV：100.00”

文字データ (漢字はシフト JIS コード)：“TG：FIC-0001”、
 “TC：冷却水流量”

[注意]

シーケンスブロック (形式 95) のシーケンスコマンド (ITEM 11 ~ 99) を読取る場合は、このコマンドを使用します。データは、“CC：GGNN” の形式になっています。詳細は、計器ブロックリストを参照して下さい。

5.8. 1 項目設定コマンド (“IW”)

カードと直接通信して1つの項目データを設定します。
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“I” “W”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
dst_item
time_out
item_len
item_string []

dst_group *5 : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 dst_item *5 : 宛先アイテム番号 (2 バイト)
 time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 item_len : 設定 item データ長 (2 バイト)
 上記項目は、16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。
 item_string *5 : 設定 item データ (ASCII データ)
 “IR” コマンドの item_string 参照

* 5、詳細は、計器ブロックリスト参照

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
item_status

item_status : item ステータス (2 バイト)

“00” : 正常

“03” : 不正操作データ

- ・未定義グループまたは未定義項目に対してリクエストした。
- ・計器ブロックで指定されている範囲外のデータを指定した。

“04” : 操作手順不正

- ・参照専用項目にデータ設定しようとした。
- ・メンテナンスモード時にデータ設定しようとした。

“05” : データ構成不正

- ・桁数の過不足
例) 2 桁データ項目に 3 桁データを設定しようとした。
- ・データ中の不正
例) 10 進数データ中 (241) に 16 進数 (2A1) が混在した。

“06” : E²PROM データベース未初期化／破損

計器ブロックリストを構成する E²PROM データベースが組立時に初期化されていない場合、または 18LM のハードウェア故障等により損傷を受けた場合に発生する。

“07” : E²PROM 書込み不成功

計器ブロックリストを構成する E²PROM データベースにデータを設定する際、書込みに失敗した場合発生する。

5.9. Di 受信端子書込みコマンド (“DW”)

カードと直接通信して、指定 Di 受信端子にデジタルデータを書込みます。

このコマンドは、Di 受信端子に対して1回のリクエストで最大32点書込むことができます。また、“IW”コマンドをサポートしていない DLA2 に対してはこのコマンドを使用します。

コマンド形式

“D” “W”	dst_group	: 宛先グループ番号 (2 バイト)
dst_station	time_out	: タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
dst_card	start_point	: 出力点の開始点番号 (2 バイト) 指定範囲 “01” ~ “1F”
xact_id	bit_len	: 開始点番号からの出力点数 (ビット単位) (2 バイト) 指定範囲 “01” ~ “20”
dst_group	data	: 出力点データ (ワード単位の整数倍: 2 / 4 / 6 / 8 バイト)
time_out		
start_point		
bit_len		
data		

上記項目は、すべて 16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“R” “S”	status	: カードからのリターンステータス (2 バイト) “IW” コマンドの item_status 参照
“F” “F”		
xact_id		
rtn_status		
status		

例) ある Di 受信端子に下記ビットパターンを開始点 3 から 12 ビット書込むコマンド
ビットパターン: 101010111100 (右端が開始点 3 とする)

“D” “W”	dst_station = 1 dst_card = 0 xact_id = “AB” dst_group = 12 time_out = 3 秒 start_point = 3 bit_len = 12 ポイント data 部は、16 進数表現の大文字 ASCII データ トータル 4 バイト (“0” は無視されます)
“0” “1”	
“0” “0”	
“A” “B”	
“0” “C”	
“0” “3”	
“0” “3”	
“0” “C”	
“B” “C”	
“0” “A”	

5.10. Ai 受信端子書込みコマンド (“AW”)

カードと直接通信して、指定 Ai 受信端子にデジタルデータを書込みます。
 “IW” コマンドをサポートしていない DLA2 に対しては、このコマンドを使用します。

コマンド形式

“A” “W”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
time_out
point
data

dst_group : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 point : 出力点番号 (2 バイト)
 指定範囲 “01” または “02”
 data : 書込みたいアナログデータ (4 バイト)

上記項目は、すべて 16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
status

status : カードからのリターンステータス (2 バイト)
 “IW” コマンドの item_status 参照

例) ある Ai 受信端子に 100.00 % データを書込むコマンド

“A” “W”
“0” “1”
“0” “0”
“A” “B”
“0” “C”
“0” “3”
“0” “1”
“1” “0”
“2” “7”

dst_station = 1
 dst_card = 0
 xact_id = “AB”
 dst_group = 12
 time_out = 3 秒
 point = 1
 data 部に指定するデータは次のようになります。

- (1) 100.00 → 10000 (小数点を取って整数に変換)
- (2) 10000 → 2710 (整数を 16 進数に変換)
- (3) 2710 → “2710” (16 進数表現の大文字 ASCII データに変換)
- (4) 下位バイト、上位バイト順に指定

5.11. 周期放送情報取得コマンド（ステーション単位：“AI”）

ゲートウェイのメモリにセーブされている周期データの管理情報をステーション単位で取得することができます。

コマンド形式

“A” “I”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_cardmap (4バイト)

dst_card : 未使用
 dst_cardmap : ポーリングしたいカードのビットマップ
 指定例) *印のカードをポーリングする場合
 ** * ** ****
 card 番号 F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
 polling bit 0 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 = off / 1 = on
 16進数 ascii “6” “4” “C” “F”
 dst_cardmap には、“CF64”を指定します。

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
length (4バイト)
actual_cardmap (4バイト)
station_type
1st card_status
1st pid_map
1st cycdata_map
...
Nth card_status
Nth pid_map
Nth cycdata_map

length : actual_cardmap ~ N 番目の cycdata_map までのバイト数
 (BCC、ETX は含みません)
 actual_cardmap : dst_cardmap で指定したビットマップの内、実際にアクティブなカードのビットマップ
 station_type : “ST” コマンド参照

card_status、pid_map、cycdata_map は、“CI” コマンドのレスポンスと同様です。
 actual_cardmap で示されるアクティブなカードの情報が若いカード番号順に返されます。

5.12. 周期放送データ一括取得コマンド（ステーション単位：“AD”）

ゲートウェイのメモリにセーブされている周期データをステーション単位で一括取得することができます。pid_data、cyc_dataには、定義されている部分のデータだけが返され、未定義部分のデータは返りません。従ってアプリケーションは、あらかじめ“AI”コマンドで定義情報を取得し、この情報をもとに定義部分の制御ループデータ伝送端子データを切出します。

コマンド形式

“A” “D”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_cardmap (4バイト)

dst_card : 未使用
 dst_cardmap : ポーリングしたいカードのビットマップ
 “AI” コマンドと同様

レスポンス形式

“R” “S”	
“F” “F”	
xact_id	
rtn_status	
length (4バイト)	
actual_cardmap (4バイト)	
station_type	
1st card_status	
1st pid_data	
1st cyc_data	
⋮	
Nth card_status	
Nth pid_data	
Nth cyc_data	

length : actual_cardmap ~ N 番目の cyc_data までのバイト数
 (BCC、ETX は含みません)
 actual_cardmap : dst_cardmap で指定したビットマップの内、実際にアクティブなカードのビットマップ
 station_type : “ST” コマンド参照

card_status、pid_data、cyc_data は、“CD” コマンドのレスポンスと同様です。actual_cardmap で示されるアクティブなカードのデータがカードの若い順に返されます。

5.13. 複数項目取得コマンド 1 (“GR”)

カードと直接通信して、一度に複数項目データを取込みます。読取れる項目データの内容は、IR コマンドと同様です。このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“G” “R”
dst_station
dst_card
xact_id
time_out
num_groups
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item
:
:
:
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item

time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 num_groups : 指定した dst_group の総数 (2 バイト)
 dst_group : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 num_items : dst_group 内の dst_item の総数 (2 バイト)
 dst_item : 宛先アイテム番号 (2 バイト)

(指定データは、大文字 16 進数の ASCII データ)

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_data []
:
:
:
item_len
item_data []

item_status^{*6} : アイテムステータス (2 バイト)
 item_len : item_data 長 (2 バイト)
 (取込みエラーの場合、“00” がセットされます)
 item_data : アイテムデータ (可変長)
 (item_data[item_len])

item_len、item_data は、dst_group と dst_item で指定した順にデータがセットされます。

* 6、item_status = “00” : 正常

item_status = “FF” : 読取り項目データオーバーフロー
 一度に多くの項目データを取込む要求をした場合、上記エラーが発生します。総項目データ長 (item_len と item_data の総和) が、252 バイトを超えないように、dst_group と dst_item の個数を指定して下さい。オーバーフローするまでの項目データは有効です (超える場合は、252 バイトに収まるように分割して下さい)。

5.14. 複数項目取得コマンド 2 (“GS”)

カードと直接通信して、一度に複数項目データを取込みます。読取れる項目データの内容は、IS コマンドと同様です。このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“G” “S”
dst_station
dst_card
xact_id
time_out
num_groups
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item
:
:
:
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item

time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 num_groups : 指定した dst_group の総数 (2 バイト)
 dst_group : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 num_items : dst_group 内の dst_item の総数 (2 バイト)
 dst_item : 宛先アイテム番号 (2 バイト)

(指定データは、大文字 16 進数の ASCII データ)

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_data []
:
:
:
item_len
item_data []

item_status^{*7} : アイテムステータス (2 バイト)
 item_len : item_data 長 (2 バイト)
 (取込みエラーの場合、“00” がセットされます)
 item_data : アイテムデータ (可変長)
 (item_data[item_len])

item_len、item_data は、dst_group と dst_item で指定した順にデータがセットされます。

* 7、item_status = “00” : 正常

item_status = “FF” : 読取り項目データオーバーフロー

一度に多くの項目データを取込む要求をした場合、上記エラーが発生します。総項目データ長 (item_len と item_data の総和) が、252 バイトを超えないように、dst_group と dst_item の個数を指定して下さい。オーバーフローするまでの項目データは有効です (超える場合は、252 バイトに収まるように分割して下さい)。

5.15. 複数項目設定コマンド (“GW”)

カードと直接通信して、一度に複数項目データを設定します。
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“G” “W”
dst_station
dst_card
xact_id
time_out
num_groups
dst_group
num_items
dst_item
item_len
item_data []
:
dst_item
item_len
item_data []
:
:
:
dst_group
num_items
dst_item
item_len
item_data []
:
dst_item
item_len
item_data []

time_out : タイムアウト値 (1 秒単位) (2 バイト)
 num_groups : dst_group の総数 (2 バイト)
 dst_group : 宛先グループ番号 (2 バイト)
 num_items : dst_group 内の dst_item の総数 (2 バイト)
 dst_item : 宛先アイテム番号 (2 バイト)
 item_len : item_data のバイトサイズ (2 バイト)
 item_data : アイテムデータ (可変長)
 (item_data[item_len])

一度に多くの項目設定を要求した場合、エラーになります。
項目設定の総和が、252 バイトを超えないように dst_group と dst_item の個数を指定して下さい (超える場合は、252 バイトに収まるように分割して下さい)。

レスポンス形式

“R” “S”
“F” “F”
xact_id
rtn_status
item_status
item_count
err_code
:
:
:
item_count
err_code

item_status^{*8} : アイテムステータス (2 バイト)
 item_count^{*9} : エラー発生時の dst_item 位置 (2 バイト)
 先頭 dst_item が、0 に対応します。
 err_code^{*9} : エラーコード (2 バイト)
 “IW” コマンドの item_status コードと同様

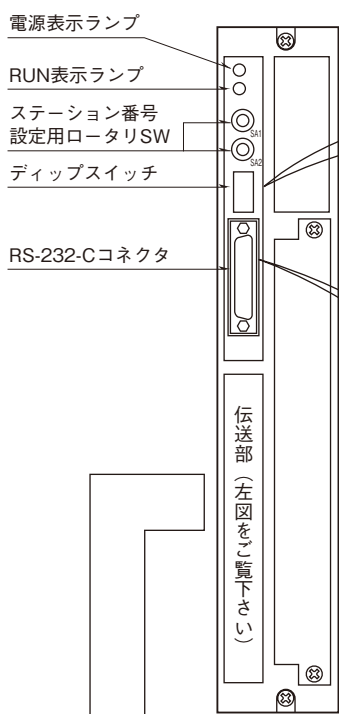
* 8、item_status = “00” : 正常

item_status = “00” 以外 : 最初の err_code がセットされます。

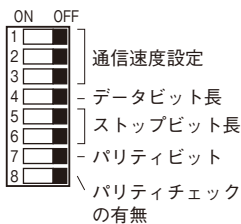
* 9、設定に成功した場合、item_count & err_code 部はセットされません。

設定に失敗した場合、例えば、2 番目の dst_item 設定だけに失敗した場合、item_count = “01” と err_code がセットされます。

6. 各部の名称と設定



● デイップスイッチの設定



スイッチ番号	通信速度 (bps)						
	300	600	1200	2400	4800	9600	19200
1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
2	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

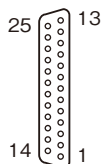
スイッチ番号	7ビット	8ビット
4	OFF	ON

スイッチ番号	1	2
5	OFF	ON
6	OFF	OFF

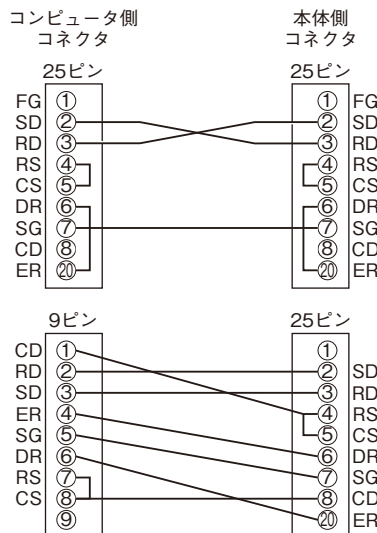
スイッチ番号	奇数	偶数
7	ON	OFF

スイッチ番号	なし	あり
8	OFF	ON

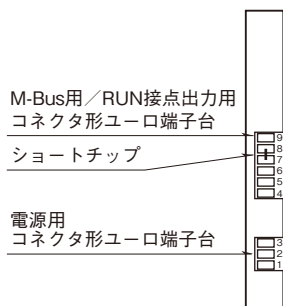
Dサブコネクタ ピン番号



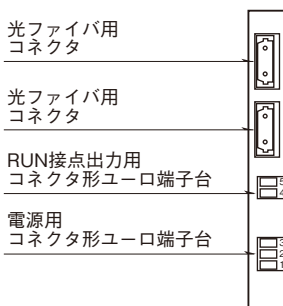
● RS-232-Cの接続例



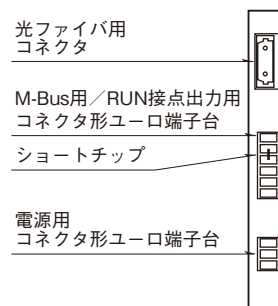
● より対線用



● 光ファイバ用

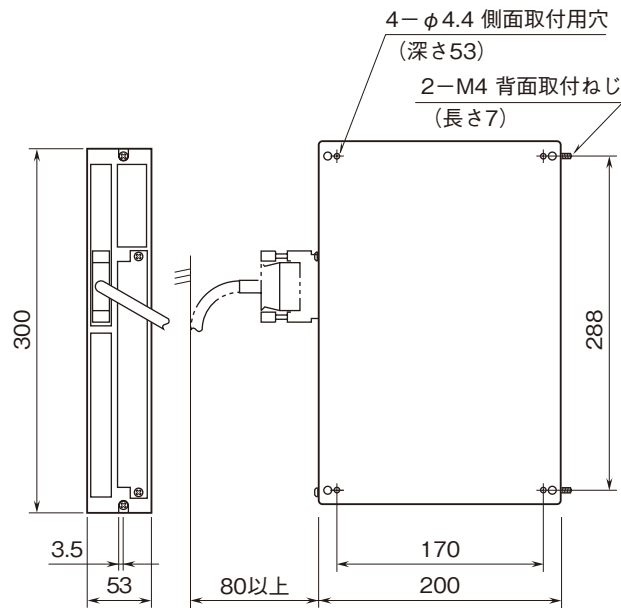


● より対線-光ファイバ用

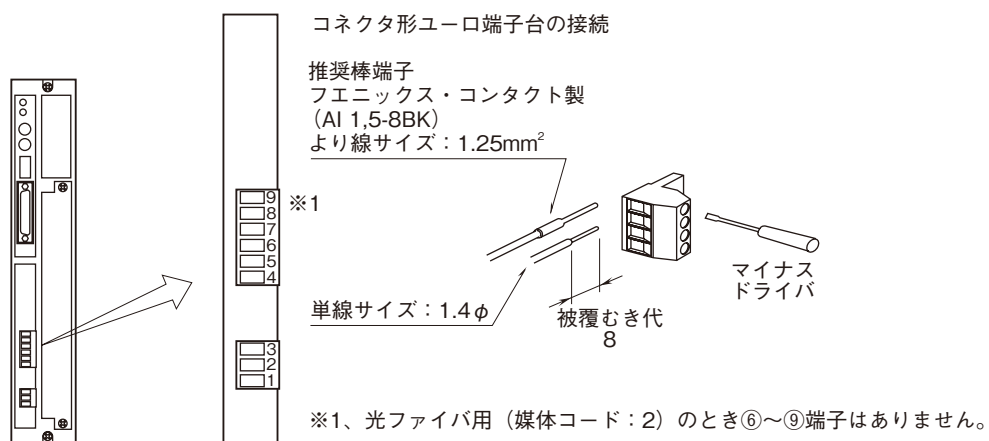


7. 外形寸法図・取付寸法図・端子接続図

(1) 外形寸法図 (単位: mm)

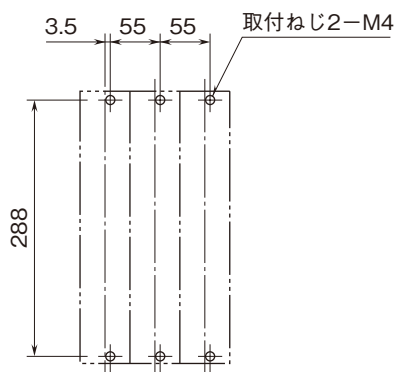


■コネクタ形ユーロ端子台 端子番号図

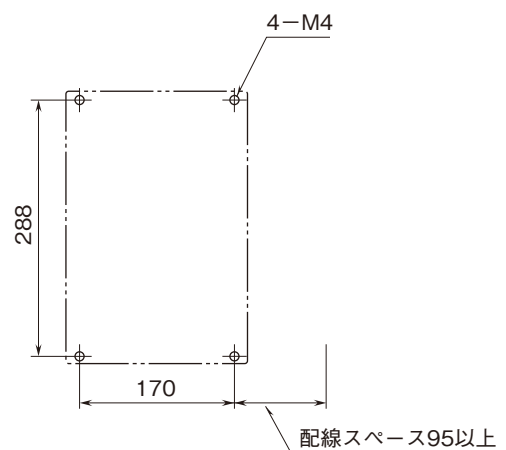


(2) 取付寸法図 (単位: mm)

■本体直付けの場合

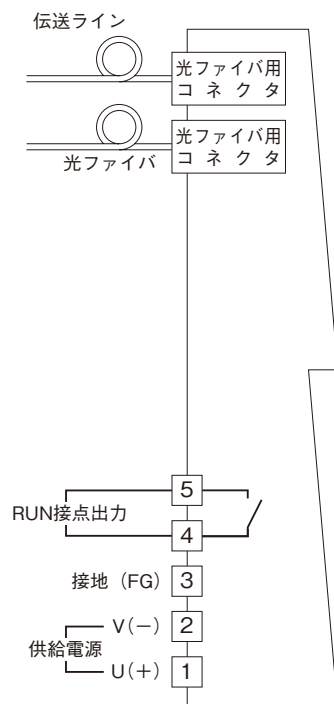


■側面取付の場合 (端子台右側の場合)

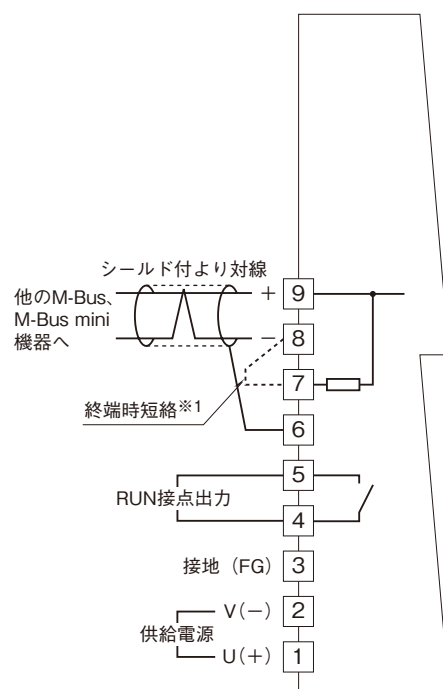


(3) 端子接続図

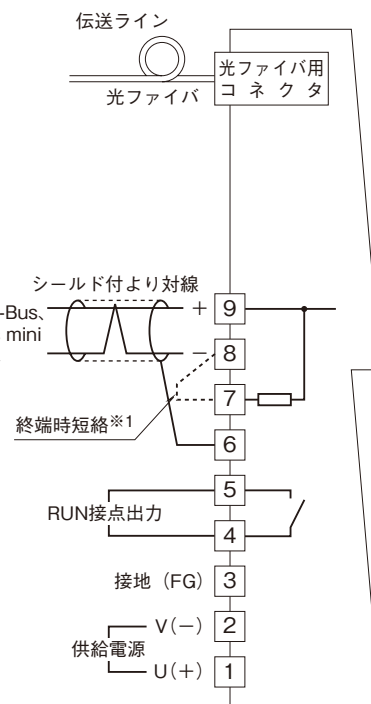
■光ファイバ用



■より対線用



■より対線-光ファイバ用



※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7、8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7、8間のショートチップをはずして下さい。