

ユーザーズマニュアル

A-n e t  
ANEシリーズ  
デジタル入出力ユニット

本製品を安全かつ正しく使用して頂く為に、お使いになる前に本書をお読み頂き、十分に理解して頂くようお願い申し上げます。

## 安全にお使い頂く為に

### [安全上の記号と表示]

本書では、本製品を安全に使用して頂く為に、注意事項を次のような表示と記号で示しています。これらは、安全に関する重大な内容を記載しておりますので、よくお読みの上、必ずお守り下さい。



誤った取扱いをすると、死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を示します。



誤った取扱いをすると、傷害や軽傷を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を示します。  
(なお、注意に記載した事項でも状況によっては重大な事故に結びつく場合もありますので、必ずお守り下さい。)



- 本製品をご使用になられる前に必ず本書をよくお読み頂いた上で、ご使用下さい。
- 本製品の設置や接続は、電気の知識のある技術者が行って下さい。設置や交換作業の前には必ず本製品の電源をお切り下さい。
- 本製品は本書に定められた仕様や条件の範囲内でご使用下さい。
- 異常が発生した場合は、直ちに電源を切り、原因を取除いた上で、再度電源を投入して下さい。
- 故障や通信異常が発生した場合に備えて、お客様でフェールセーフ対策を施して下さい。
- 本製品は原子力及び放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、船舶機器、航空施設、医療機器などの人身に直接関わるような状況下で使用される事を目的として設計、製造されたものではありません。人身に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、本製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をして下さい。



- 本製品の導電部分には直接触らないで下さい。製品の誤動作、故障の原因になります。
- 制御線や通信ケーブルは動力線、高圧線と一緒に配線しないで下さい。10cm以上を目安として離して配線して下さい。
- 本製品内に切粉や金属片等の異物が入らないようにして下さい。
- 本製品は分解、修理、改造を行なわないで下さい。
- 氷結、結露、粉塵、腐食性ガスなどがある所、水、油、薬品などがかかる所では使用しないで下さい。製品の損傷、誤動作の原因となります。
- 入力端子には規定の電圧を入力して下さい。製品の損傷、誤動作の原因となります。

# 目次

## はじめに

1) 概要	1
2) システム構成	2
3) ソフト開発について	3

## 第1章 一般仕様

1-1 電氣的仕様	1-1
1-2 環境的仕様	1-1
1-3 通信仕様	1-2
1-4 デジタル入力部仕様	1-2
1-5 デジタル出力部仕様	1-3
1-6 質量	1-3
1-7 梱包内容	1-3

## 第2章 A-net 通信

2-1 スレーブアドレスの割付け	2-1
2-2 最大通信距離	2-1

## 第3章 各部の名称

3-1 各部の名称と説明	3-1
--------------	-----

## 第4章 設定

4-1 スレーブアドレスの設定	4-1
-----------------	-----

## 第5章 A-net 通信データ

5-1 DI/DOエリア	5-1
5-2 DI/DOエリアとGM (グローバルメモリ) マップ	5-1
5-3 デジタル入力ユニット	5-4
5-4 デジタル出力ユニット	5-4
5-5 デジタル入出力ユニット	5-5

## 第6章 設置

6-1 取付け場所	6-1
6-2 DINレールによる取付け	6-1
6-3 ネジによる取付け	6-3

## 第7章 接続

7-1 A-net 通信ライン	7-1
7-2 電源及びフォトカプラ入力	7-2
7-3 電源及びFET出力	7-3

## 第8章 トラブルシューティング

8-1 トラブルシューティング	8-1
-----------------	-----

## 第9章 付録

9-1 品名、型式	9-1
9-2 外形寸法図	9-2
9-3 コネクタ及びケーブル	9-3

## 第10章 別売品

10-1 モジュラー通信ケーブル	10-1
10-2 終端抵抗	10-1

# はじめに

## 1) 概要

ANEシリーズデジタル入出力ユニットは、A-net通信で構築されたシステムに取付けるA-netステーション（スレーブ型）〔以後、A-netスレーブユニットと称す〕で、このA-netスレーブユニットを複数台接続することにより、一つのA-netステーション（マスタ型）〔以後、A-netマスタと称す〕で最大1024点（最大入力512点/最大出力512点）のデジタル入出力制御を行うことが可能です。

本ANEシリーズ製品は、各負荷に対し電源の供給が可能な負荷電源共通タイプで、32点入力ユニット、32点出力ユニット、16点入力16点出力ユニットを用意しています。（品名型式一覧表参照）デジタル入出力部のインターフェースは、脱着が容易なコネクタタイプとなっています。

又、一つのA-netマスタには本製品の他に、通信ユニット、アナログユニット等、他のA-netスレーブユニットとの混在接続も可能ですので、あらゆる機器の制御システムとしてご利用頂けます。一つのA-netマスタに対し最大32台のA-netスレーブユニットが接続可能です。

通信速度は6Mbps/12Mbpsが本体のディップスイッチで設定可能となっております。

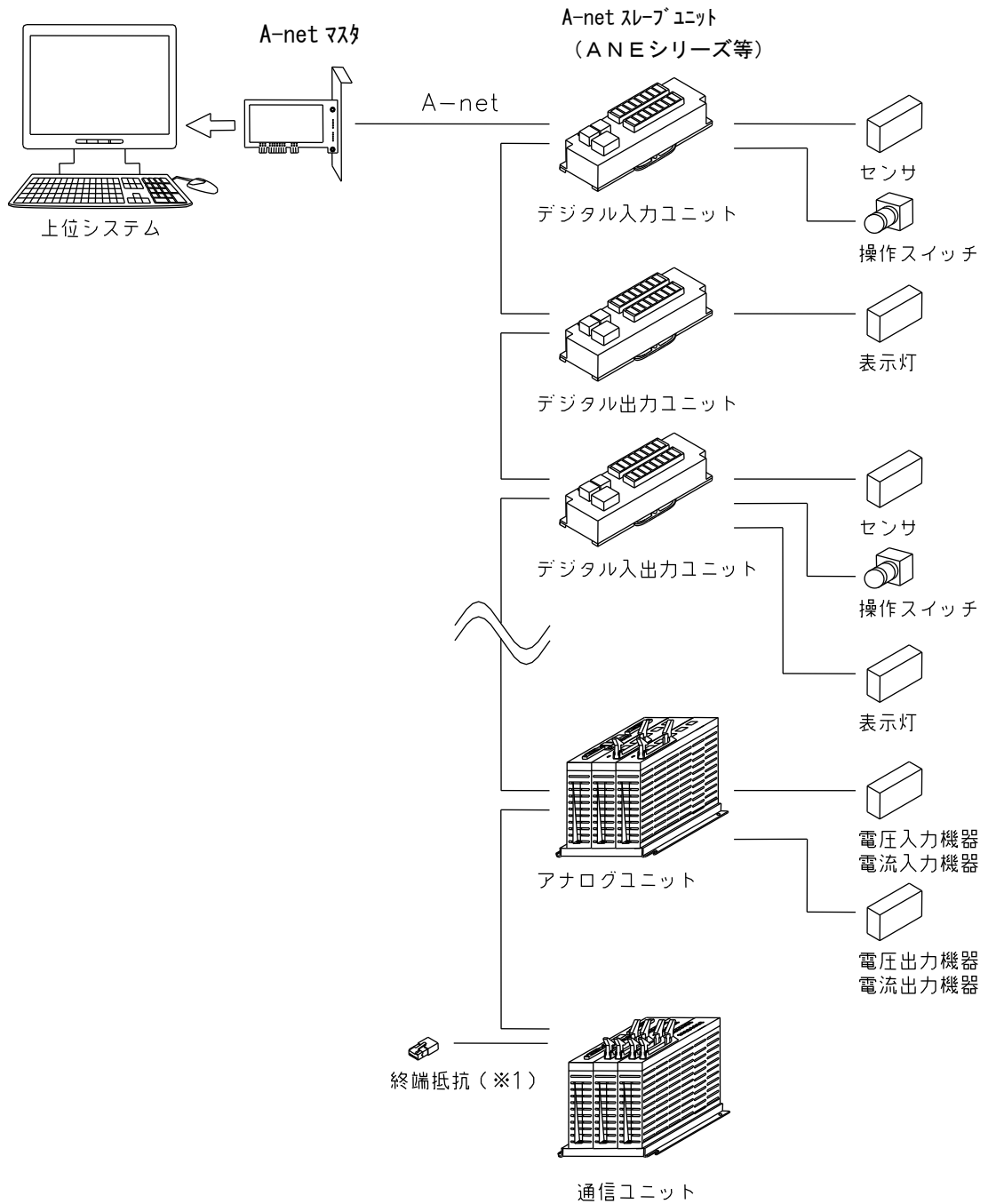
e-CON（Easy & Economy Connector）は主要なコントローラメーカ、センサメーカ及びコネクタメーカが標準のセンサコネクタとして検討・推進しているコネクタです。

品名	型式	仕様						
		通信モード	通信速度(Mbps)		入出力点数		MILコネクタ入出力点数	
		半二重	6	12	IN	OUT	IN	OUT
32点フォトプリア入力ユニット	ANEPW00-0	○	○	○	32		16	
32点FET出力ユニット	ANEPOW0-0	○	○	○		32		16
16点フォトプリア入力 16点FET出力ユニット	ANEPFF0-0	○	○	○	16	16	8	8
端抵抗コネクタ	HLS-END	○	○	○				

記載の型式は代表的な型式です。

バージョンアップなどで予告なく変更する場合がありますので、詳細は購入の際にご確認下さい。

## 2) システム構成



(※1) 終端のA-netスレーブユニットには終端抵抗内蔵コネクタ (HLS-END) を取付けて下さい。  
終端抵抗内蔵のA-netスレーブユニットの場合は終端抵抗 (TERM) をONにしてください。

### 3) ソフト開発について

#### (1) アプリケーションソフト

A-netスレーブユニットの制御を行うには、A-netマスタにアプリケーションソフトが必要です。

アプリケーションソフト開発支援用に以下のソフトを用意しています。

- 1) アプリケーションソフト開発用関数
- 2) Windows環境用にA-net DLL
- 3) 開発支援ソフトとして、テストツール及びサンプルソフト

#### (2) 説明書など資料について

アプリケーションソフト開発用に以下の資料を用意しています。

- 1) ANEシリーズデジタル入出力ユニット ユーザーズマニュアル  
本書であり、本製品の取扱い説明を記述しています。
- 2) A-net DLLユーザーズマニュアル  
ドライバ、DLLのインストール方法を含めA-netマスタの全般的な解説を記述しています。
- 3) A-net DLLリファレンスマニュアル  
A-netスレーブユニットの制御を実行する為に必要な関数及び、A-netスレーブユニットとのデータ通信の詳細を記述しています。

その他、システム開発のトータルサポートも承っていますので、個別的な要望に関しては、弊社営業窓口までご相談下さい。

# 第1章 一般仕様

本章では、本製品の電氣的仕様及び性能を一覧表形式で説明します。

## 1-1 電氣的仕様

項 目		仕 様	
電 源(※1)	定格電圧	DC24V	
	電圧許容範囲	DC20.4V~28.8V	
	内部消費電流 (DC24V時) (※2)	32点フォトカプラ入力ユニット	90mA以下
		32点FET出力ユニット	100mA以下
	16点フォトカプラ入力 16点FET出力ユニット	110mA以下	

(※1) 電源はノイズフィルタの付いた電源を使用して下さい。

(※2) 記載の消費電流値は外部入力電流、外部出力電流を含まない値です。

## 1-2 環境的仕様

項 目		仕 様
物理的環境	使用周囲温度	0~55°C
	保存周囲温度	-25~70°C
	使用周囲湿度	30~90%RH(結露無きこと)
	保存周囲湿度	30~90%RH(結露無きこと)
	使用雰囲気	腐食性ガス無きこと
電氣的条件	耐インパルスノイズ (ノイズシミュレーションによる)	ノイズレベル 1KVp-p パルス巾 1μs
	耐静電気放電	接触放電 6.0KV



## 1-3 通信仕様

項目	仕様
通信方式	2線式半二重通信
絶縁方式	ハルストランス絶縁
通信速度(※1)	6Mbps/12Mbps
同期方式	ビット同期
誤り検出	CRC-16
通信距離	総延長 200m/100m(12Mbps)
接続方式	マルチドロップ方式
インピーダンス	100Ω
終端抵抗	最終接続A-netスレーブの空きコネクタに、終端抵抗内蔵コネクタを取付け
外部インタフェース	モジュラコネクタ(RJ-45)
占有スレーブアドレス数	1

(※1) ディップスイッチにより切換え可能です。

## 1-4 デジタル入力部仕様

項目	仕様	
定格入力電圧	DC24V	
入力電流	約 3mA/点	
ON 電圧	15V 以上(各入力端子と+コモン間)	
OFF 電圧	5V 以下(各入力端子と+コモン間)	
入力インピーダンス	7.5kΩ	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
入力論理	アクティブ Low	
遅れ時間	OFF→ON	1ms 以下
	ON→OFF	1ms 以下
コモン線	+コモン	
コモン数	1 コモン	
ステータス LED	入力 ON 時点灯	
外部インタフェース	コネクタ 37104-****-000FL(住友 3M 製)(****は下表 1-1 参照)又は MIL コネクタ	

表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表

カラー色	ワイヤマウントプラグ 4 極	適合電線		
		AWG No.	公称断面積 mm <sup>2</sup> SQ.	仕上り外径 φ mm
赤	37104-3101-000FL	24-26	0.14-0.3 未満	0.8-1.0
黄	37104-3122-000FL	24-26	0.14-0.3 未満	1.0-1.2
オレンジ	37104-3163-000FL	24-26	0.14-0.3 未満	1.2-1.6
緑	37104-2124-000FL	20-22	0.3 以上-0.5	1.0-1.2
青	37104-2165-000FL	20-22	0.3 以上-0.5	1.2-1.6
グレー	37104-2206-000FL	20-22	0.3 以上-0.5	1.6-2.0

## 1-5 デジタル出力部仕様

項目		仕様
定格出力電圧		DC24V
定格出力電流		0.1A/点 2A/ユニット
絶縁方式		フォトカプラー絶縁
出力形態		FET
出力保護機能		あり
残電圧		0.5V 以下
漏れ電流		0.1mA 以下
出力論理		アクティブ Low
遅れ時間	OFF→ON	0.05ms 以下
	ON→OFF	0.5ms 以下
コモン線		-コモン
コモン数		1 コモン
ステータス LED		出力 ON 時点灯
外部インタフェース		コネクタ 37104-****-000FL(住友 3M 製) (****は表 1-1 参照)又は MIL コネクタ

## 1-6 質量

品名	型式	質量
32 点フォトカプラー入力ユニット	ANEPW00-0	180g 以下
32 点 FET 出力ユニット	ANEP0W0-0	180g 以下
16 点フォトカプラー入力 16 点 FET 出力ユニット	ANEPFF0-0	180g 以下

## 1-7 梱包内容

名称	員数	備考
本体	1 台	
取扱説明書	1 枚	A4 サイズ

## 第2章 A-net 通信

本章では、A-netの通信状態とアドレスの割付けについて説明します。

### 2-1 スレーブアドレスの割付け

A-net通信システムでは、1つのA-netスレーブユニットに対し1つのスレーブアドレスを占有します。複数のA-netスレーブユニットを使用する場合は、このスレーブアドレスが重複しないように0(0x00)~31(0x1F)の範囲内で割付けて下さい。なお、スレーブアドレス割付けは通信ラインに対するものでA-netスレーブユニットの位置に関係なく、任意のスレーブアドレスを割付けることが可能です。

#### ! 注意

設定したスレーブアドレスが他のA-netスレーブユニットのスレーブアドレスと重複した場合、壊れることはありませんが他のA-netスレーブユニットのスレーブアドレスを含めA-net通信が正常に動作しなくなりますので、設計時及び実際にスレーブアドレスを設定する時には、十分に注意するようお願いします。

### 2-2 最大通信距離

最大通信距離とは、上位システムから最後のA-netスレーブユニットまでの総延長距離をいい、通信速度により最大通信距離を設定しています。

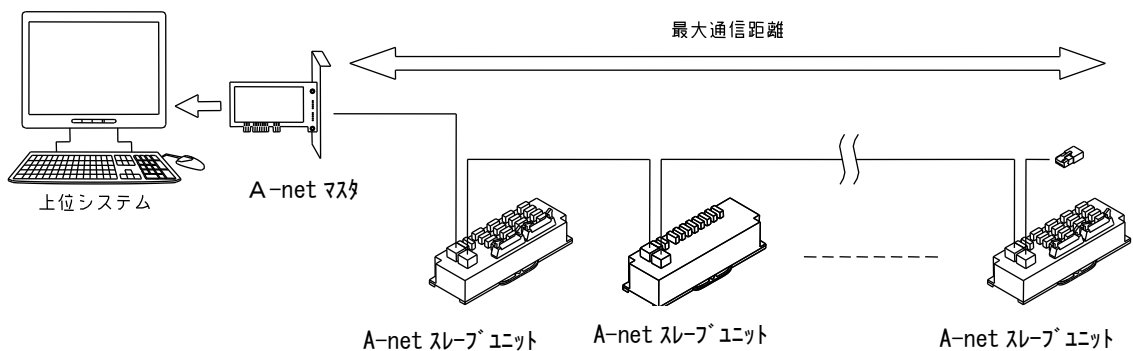


図2-1 最大通信距離

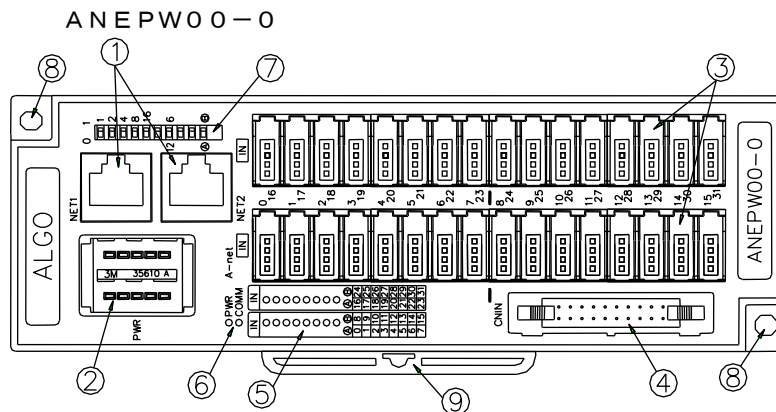
通信速度	最大通信距離(総延長)
12Mbps	100m
6Mbps	200m

## 第3章 各部の名称

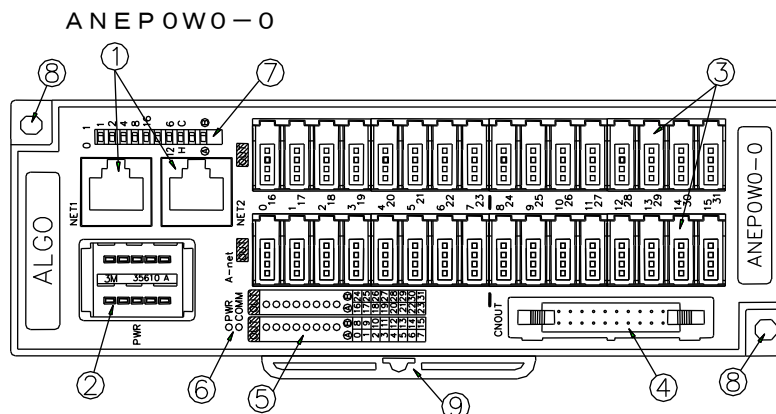
本章では、各部の名称と意味を説明します。  
 梱包内容に記載されていないコネクタ・ケーブル類はお客様にてご準備下さい。  
 ケーブル（別売品）については「第10章 別売品」を参照して下さい。

### 3-1 各部の名称と説明

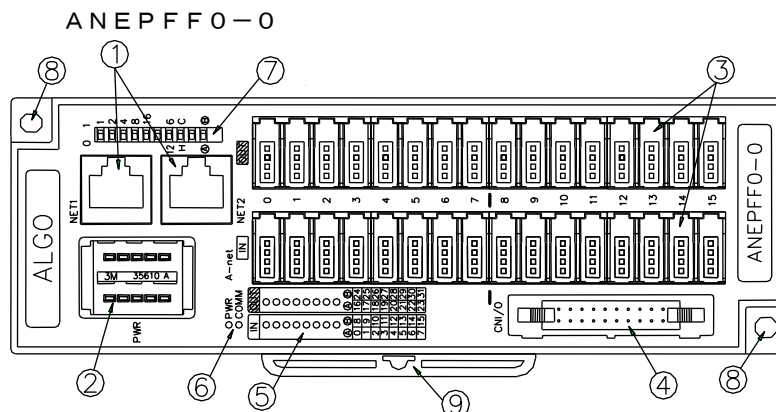
- ・ 32点入力ユニット

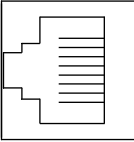
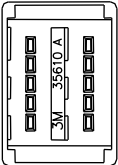
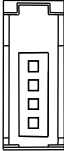
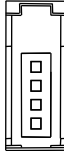


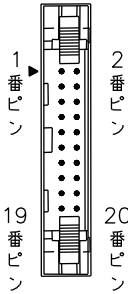
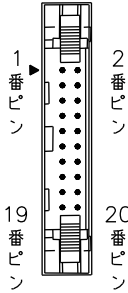
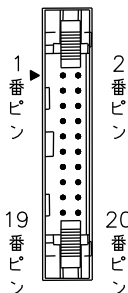
- ・ 32点出力ユニット



- ・ 16点入力16点出力ユニット



No.	名称	内容																		
①	A-net 通信コネクタ	 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td colspan="2">2線式半二重通信</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TR+</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TR-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>SLD(シールド)</td> </tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:940-SP-360808-A108(スフワト製)                      推奨工具 :2906253-01                      2912512-01</p>	2線式半二重通信		1	NC	2	NC	3	TR+	4	TR-	5	NC	6	NC	7	NC	8	SLD(シールド)
2線式半二重通信																				
1	NC																			
2	NC																			
3	TR+																			
4	TR-																			
5	NC																			
6	NC																			
7	NC																			
8	SLD(シールド)																			
②	DC24V 電源供給コネクタ	 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td> <td>FG</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P24</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>G24</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NC</td> </tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:35505-6080-A00GF(住友 3M 製)</p>	1	FG	2	P24	3	G24	4	NC	5	NC								
1	FG																			
2	P24																			
3	G24																			
4	NC																			
5	NC																			
③	INO~31 コネクタ	 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td> <td>P24</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>G24</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>INO~31</td> </tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:37104-****-000FL(住友 3M 製)                      (****は表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表参照)</p>	1	P24	2	NC	3	G24	4	INO~31										
	1	P24																		
2	NC																			
3	G24																			
4	INO~31																			
	OUTO~31 コネクタ	 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td> <td>P24</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>G24</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>OUTO~31</td> </tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:37104-****-000FL(住友 3M 製)                      (****は表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表参照)</p>	1	P24	2	NC	3	G24	4	OUTO~31										
1	P24																			
2	NC																			
3	G24																			
4	OUTO~31																			

No.	名称	内容																																								
④	CN IN コネクタ ANEPW00-0	 <table border="1" data-bbox="829 380 1252 739"> <tr><td>1</td><td>P24</td><td>2</td><td>P24</td></tr> <tr><td>3</td><td>G24</td><td>4</td><td>G24</td></tr> <tr><td>5</td><td>IN31</td><td>6</td><td>IN15</td></tr> <tr><td>7</td><td>IN30</td><td>8</td><td>IN14</td></tr> <tr><td>9</td><td>IN29</td><td>10</td><td>IN13</td></tr> <tr><td>11</td><td>IN28</td><td>12</td><td>IN12</td></tr> <tr><td>13</td><td>IN27</td><td>14</td><td>IN11</td></tr> <tr><td>15</td><td>IN26</td><td>16</td><td>IN10</td></tr> <tr><td>17</td><td>IN25</td><td>18</td><td>IN9</td></tr> <tr><td>19</td><td>IN24</td><td>20</td><td>IN8</td></tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:HIF3BA-20D-2.54R(ヒト電機製)</p>	1	P24	2	P24	3	G24	4	G24	5	IN31	6	IN15	7	IN30	8	IN14	9	IN29	10	IN13	11	IN28	12	IN12	13	IN27	14	IN11	15	IN26	16	IN10	17	IN25	18	IN9	19	IN24	20	IN8
1	P24	2	P24																																							
3	G24	4	G24																																							
5	IN31	6	IN15																																							
7	IN30	8	IN14																																							
9	IN29	10	IN13																																							
11	IN28	12	IN12																																							
13	IN27	14	IN11																																							
15	IN26	16	IN10																																							
17	IN25	18	IN9																																							
19	IN24	20	IN8																																							
	CN OUT コネクタ ANEPW00-0	 <table border="1" data-bbox="829 862 1252 1220"> <tr><td>1</td><td>P24</td><td>2</td><td>P24</td></tr> <tr><td>3</td><td>G24</td><td>4</td><td>G24</td></tr> <tr><td>5</td><td>OUT31</td><td>6</td><td>OUT15</td></tr> <tr><td>7</td><td>OUT30</td><td>8</td><td>OUT14</td></tr> <tr><td>9</td><td>OUT29</td><td>10</td><td>OUT13</td></tr> <tr><td>11</td><td>OUT28</td><td>12</td><td>OUT12</td></tr> <tr><td>13</td><td>OUT27</td><td>14</td><td>OUT11</td></tr> <tr><td>15</td><td>OUT26</td><td>16</td><td>OUT10</td></tr> <tr><td>17</td><td>OUT25</td><td>18</td><td>OUT9</td></tr> <tr><td>19</td><td>OUT24</td><td>20</td><td>OUT8</td></tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:HIF3BA-20D-2.54R(ヒト電機製)</p>	1	P24	2	P24	3	G24	4	G24	5	OUT31	6	OUT15	7	OUT30	8	OUT14	9	OUT29	10	OUT13	11	OUT28	12	OUT12	13	OUT27	14	OUT11	15	OUT26	16	OUT10	17	OUT25	18	OUT9	19	OUT24	20	OUT8
1	P24	2	P24																																							
3	G24	4	G24																																							
5	OUT31	6	OUT15																																							
7	OUT30	8	OUT14																																							
9	OUT29	10	OUT13																																							
11	OUT28	12	OUT12																																							
13	OUT27	14	OUT11																																							
15	OUT26	16	OUT10																																							
17	OUT25	18	OUT9																																							
19	OUT24	20	OUT8																																							
	CN I/O コネクタ ANEPFF0-0	 <table border="1" data-bbox="829 1355 1252 1713"> <tr><td>1</td><td>P24</td><td>2</td><td>P24</td></tr> <tr><td>3</td><td>G24</td><td>4</td><td>G24</td></tr> <tr><td>5</td><td>OUT15</td><td>6</td><td>IN15</td></tr> <tr><td>7</td><td>OUT14</td><td>8</td><td>IN14</td></tr> <tr><td>9</td><td>OUT13</td><td>10</td><td>IN13</td></tr> <tr><td>11</td><td>OUT12</td><td>12</td><td>IN12</td></tr> <tr><td>13</td><td>OUT11</td><td>14</td><td>IN11</td></tr> <tr><td>15</td><td>OUT10</td><td>16</td><td>IN10</td></tr> <tr><td>17</td><td>OUT9</td><td>18</td><td>IN9</td></tr> <tr><td>19</td><td>OUT8</td><td>20</td><td>IN8</td></tr> </table> <p>推奨適合コネクタ:HIF3BA-20D-2.54R(ヒト電機製)</p>	1	P24	2	P24	3	G24	4	G24	5	OUT15	6	IN15	7	OUT14	8	IN14	9	OUT13	10	IN13	11	OUT12	12	IN12	13	OUT11	14	IN11	15	OUT10	16	IN10	17	OUT9	18	IN9	19	OUT8	20	IN8
1	P24	2	P24																																							
3	G24	4	G24																																							
5	OUT15	6	IN15																																							
7	OUT14	8	IN14																																							
9	OUT13	10	IN13																																							
11	OUT12	12	IN12																																							
13	OUT11	14	IN11																																							
15	OUT10	16	IN10																																							
17	OUT9	18	IN9																																							
19	OUT8	20	IN8																																							



## 第4章 設定

本章では、スレーブアドレスの設定方法を説明します。

### 4-1 スレーブアドレスの設定

本製品を含め、A-netの通信ラインに接続する全てのA-netスレーブユニットは、スレーブアドレスを設定する必要があります。

(スレーブアドレスは0 (0x00) ~ 31 (0x1F) までの10進数で設定して下さい。)

1台の本製品に対し1つのスレーブアドレスを占有します。他のA-netスレーブユニットとスレーブアドレスが重複しないよう注意が必要です。



#### 注意

設定したスレーブアドレスが他のA-netスレーブユニットのスレーブアドレスと重複した場合、壊れることはありませんが他のA-netスレーブユニットのスレーブアドレスを含めA-net通信が正常に動作しなくなりますので、設計時及び実際にスレーブアドレスを設定する時には、十分に注意するようお願いします。

#### 設定手順

スレーブアドレスは、本製品上面のディップスイッチの1~16と書かれたスイッチ部分で設定します。

設定方法は表4-1 スレーブアドレス設定表を参照し、表のディップスイッチが0と書かれている場合スイッチを0側に設定し、1と書かれている場合はスイッチを1側に設定して下さい。

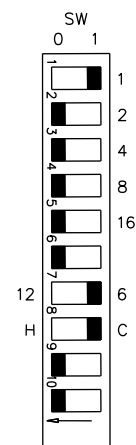




表4-1 スレーブアドレス設定表

スレーブアドレス	ディップスイッチ				
	1	2	4	8	16
00 (0x00)	0	0	0	0	0
01 (0x01)	1	0	0	0	0
02 (0x02)	0	1	0	0	0
03 (0x03)	1	1	0	0	0
04 (0x04)	0	0	1	0	0
05 (0x05)	1	0	1	0	0
06 (0x06)	0	1	1	0	0
07 (0x07)	1	1	1	0	0
08 (0x08)	0	0	0	1	0
09 (0x09)	1	0	0	1	0
10 (0x0A)	0	1	0	1	0
11 (0x0B)	1	1	0	1	0
12 (0x0C)	0	0	1	1	0
13 (0x0D)	1	0	1	1	0
14 (0x0E)	0	1	1	1	0
15 (0x0F)	1	1	1	1	0
16 (0x10)	0	0	0	0	1
17 (0x11)	1	0	0	0	1
18 (0x12)	0	1	0	0	1
19 (0x13)	1	1	0	0	1
20 (0x14)	0	0	1	0	1
21 (0x15)	1	0	1	0	1
22 (0x16)	0	1	1	0	1
23 (0x17)	1	1	1	0	1
24 (0x18)	0	0	0	1	1
25 (0x19)	1	0	0	1	1
26 (0x1A)	0	1	0	1	1
27 (0x1B)	1	1	0	1	1
28 (0x1C)	0	0	1	1	1
29 (0x1D)	1	0	1	1	1
30 (0x1E)	0	1	1	1	1
31 (0x1F)	1	1	1	1	1

# 第5章 A-net通信データ

本章では、本製品のA-net通信データについて説明します。

## 5-1 DI/DOエリア

本製品のデジタル入出力は、それぞれA-netマスタのDI/DOエリア（GM：グローバルメモリエリア）を使用して制御を行います。デジタル入力は、DIエリア内のスレーブアドレスに対応したワードに書込まれます。デジタル出力は、DOエリア内のスレーブアドレスに対応したワードに、データを書込むことで出力されます。

## 5-2 DI/DOエリアとGM（グローバルメモリ）マップ

### 1) 32点出力ユニット（ANEP0W0-0）



2) 32点入力ユニット (ANEPW00-0)

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	GMアドレス	スレーブアドレス	I/Oエリア		
IN 7	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	100H	デバッグスイッチ設定 <b>00 (0×00)</b>	I/Oエリア		
IN 15	IN 14	IN 13	IN 12	IN 11	IN 10	IN 9	IN 8	101H				
IN 23	IN 22	IN 21	IN 20	IN 19	IN 18	IN 17	IN 16	102H				
IN 31	IN 30	IN 29	IN 28	IN 27	IN 26	IN 25	IN 24	103H				
未使用エリア												
IN 7	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	108H	<b>01 (0×01)</b>		入力 エリア	
IN 15	IN 14	IN 13	IN 12	IN 11	IN 10	IN 9	IN 8	109H				
IN 23	IN 22	IN 21	IN 20	IN 19	IN 18	IN 17	IN 16	10AH				
IN 31	IN 30	IN 29	IN 28	IN 27	IN 26	IN 25	IN 24	10BH				
未使用エリア												
未使用エリア												
IN 7	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	1F8H	<b>31 (0×1F)</b>			
IN 15	IN 14	IN 13	IN 12	IN 11	IN 10	IN 9	IN 8	1F9H				
IN 23	IN 22	IN 21	IN 20	IN 19	IN 18	IN 17	IN 16	1FAH				
IN 31	IN 30	IN 29	IN 28	IN 27	IN 26	IN 25	IN 24	1FBH				
未使用エリア												
								1FFH				

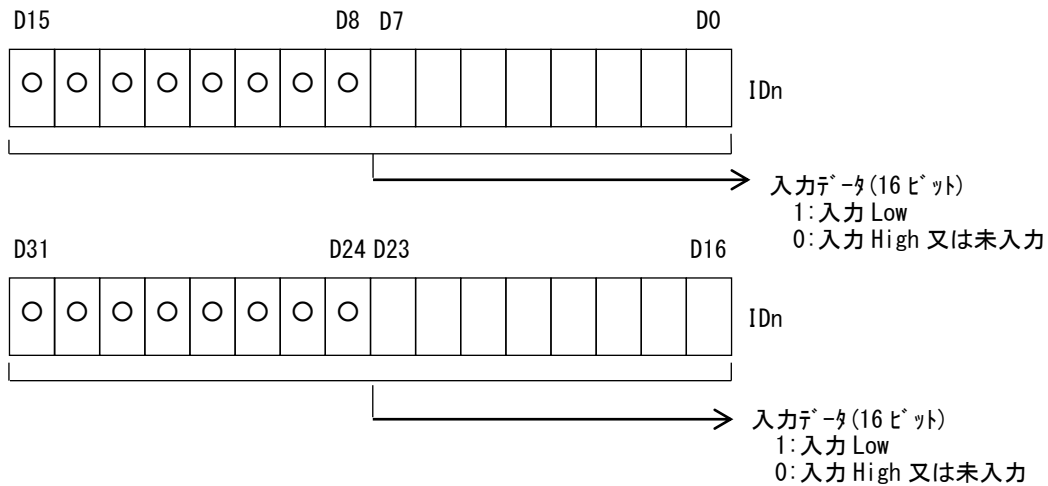
3) デジタル入出力ユニット

16点入力/16点出力ユニット (ANEPFF0-0)

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	GM7アドレス	スレーブアドレス ディップスイッチ設定	I/Oエリア	
								000H		} 出力 エリア	
OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	002H	} 00 (0×00)		
OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8	003H			
未使用エリア											
OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	00AH	} 01 (0×01)		
OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8	00BH			
未使用エリア											
OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	0FAH	} 31 (0×1F)		
OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8	0FBH			
未使用エリア											
IN 7	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	100H	} 00 (0×00)		} 入力 エリア
IN 15	IN 14	IN 13	IN 12	IN 11	IN 10	IN 9	IN 8	101H			
未使用エリア											
IN 7	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	108H	} 01 (0×01)		
IN 15	IN 14	IN 13	IN 12	IN 11	IN 10	IN 9	IN 8	109H			
未使用エリア											
IN 7	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	1F8H	} 31 (0×1F)		
IN 15	IN 14	IN 13	IN 12	IN 11	IN 10	IN 9	IN 8	1F9H			
未使用エリア											
								1FFH			

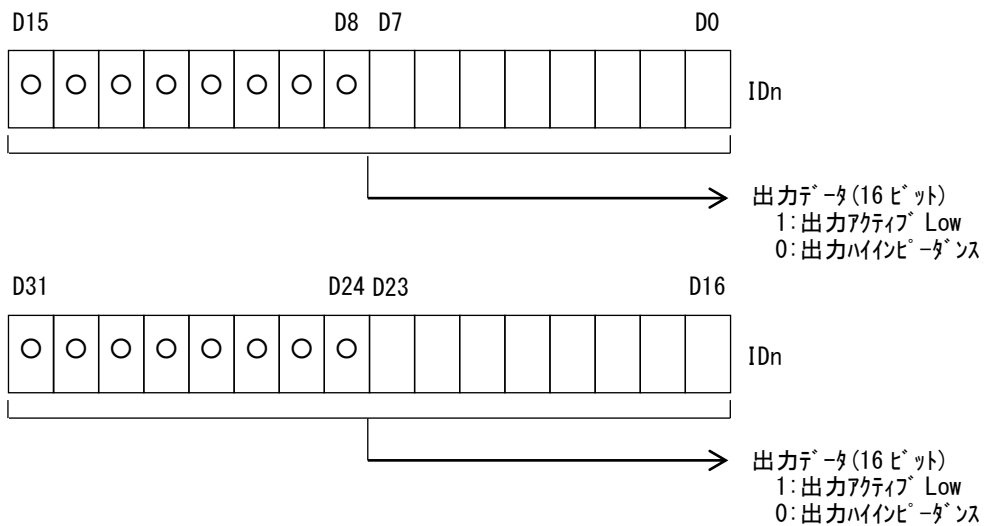
### 5-3 デジタル入力ユニット

ANEPW00-0  
スレーブアドレスに対応するDIエリア



### 5-4 デジタル出力ユニット

ANEP0W0-0  
スレーブアドレスに対応するDOエリア



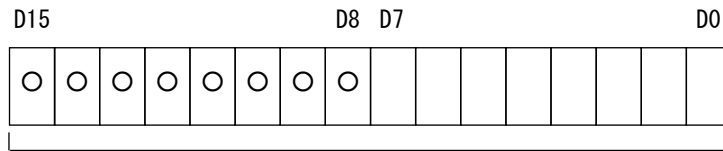
#### 注意

○印がついたものは、MILコネクタで使用可能であるI/Oです。

## 5-5 デジタル入出力ユニット

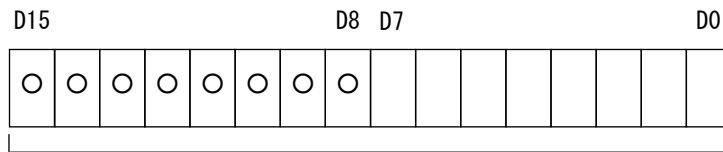
ANEPFF0-0

スレーブアドレスに対応するDIエリア



入力データ(16ビット)  
 1: 入力 Low  
 0: 入力 High 又は未入力

スレーブアドレスに対応するDOエリア



出力データ(16ビット)  
 1: 出力アクティブ Low  
 0: 出力ハイインピーダンス

**注意**

○印がついたものは、MILコネクタで使用可能であるI/Oです。

## 第6章 設置

本章では、本製品の取付け方法及び注意事項について説明します。

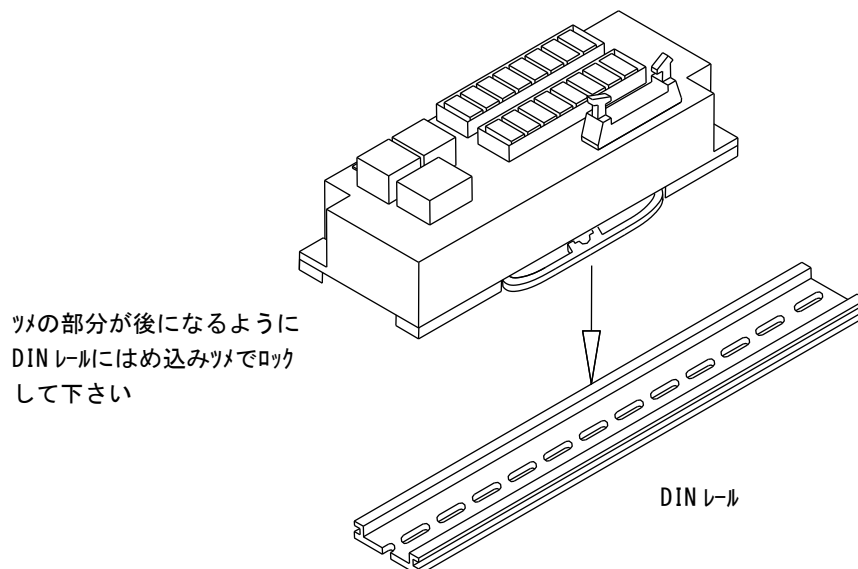
### 6-1 取付け場所

取付け場所について、以下の点にご注意願います。

設置条件	取付け上の注意
制御盤内に取付ける場合	本製品の周辺部が、55℃以下となるように、制御盤の大きさ及び冷却の方法を検討の上、設計して下さい
発熱体の近くを取付ける場合	設置制御盤は本製品の周辺部が、55℃以下となるように、発熱体からの幅射熱や、対流による温度上昇を避けるようにして下さい
振動源の近くを取付ける場合	設置制御盤は振動が本製品に伝わらないよう、防振器具を本製品の取付け面に取付けて下さい
腐食性ガスが侵入する場所を取付ける場合	設置制御盤は腐食性ガスの侵入を防ぐ工夫をして下さい すぐに影響は出ませんが、接触器関連の機器の故障原因になります
その他	設置制御盤は高温・多湿の場所や、塵埃・鉄粉の多い雰囲気のある場所には取付けないで下さい

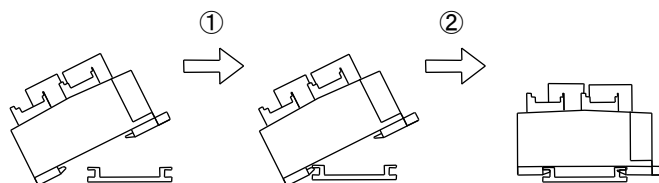
### 6-2 DINレールによる取付け

35mm幅のDINレールに取付けが可能です。



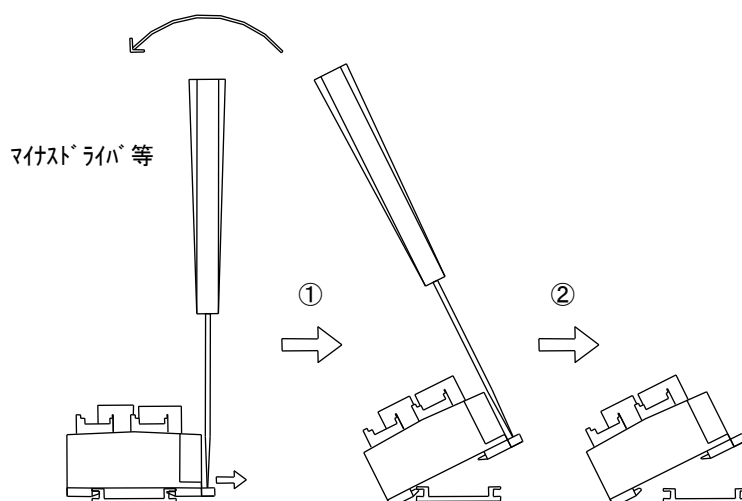
## (1) 取付け方法

- ①下図のようにD I Nレールに片側（D I Nレール取付け用ロックのついてない方）をはめ込みます。
- ②カチッと音がするまでD I Nレール取付け用ロックが付いている方を押込みます。



## (2) 取外し方法

- ①下図のようにマイナスドライバー等でD I Nレール取付け用ロックを外側に引っ張ります。
- ②そのままロックの付いている方を浮かして外します。





### 6-3 ネジによる取付け

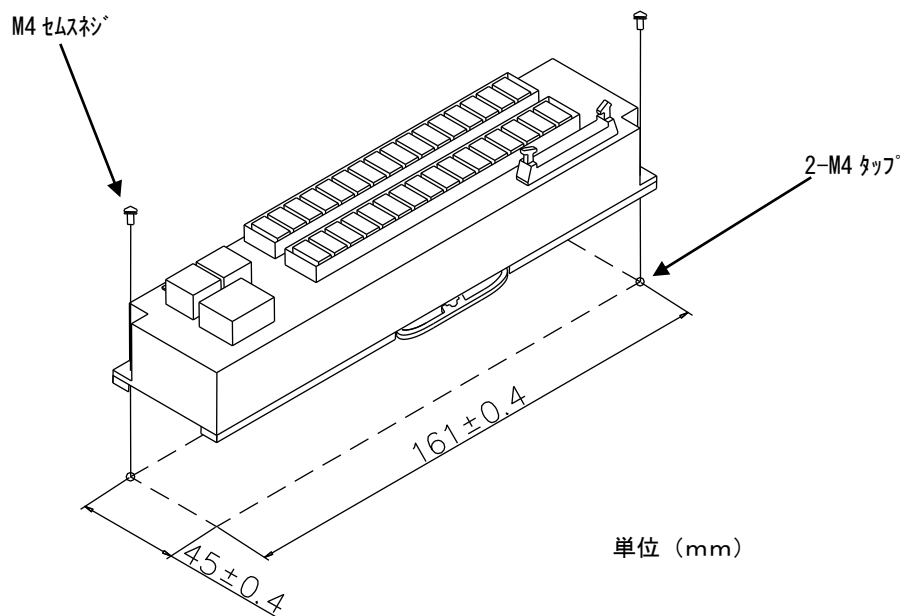
M4セムスネジによる取付けが可能です。

ネジ締め付けトルク：0.6～1.08N・m (6.2～11kgf・cm)

ANEPW00-0

ANEP0W0-0

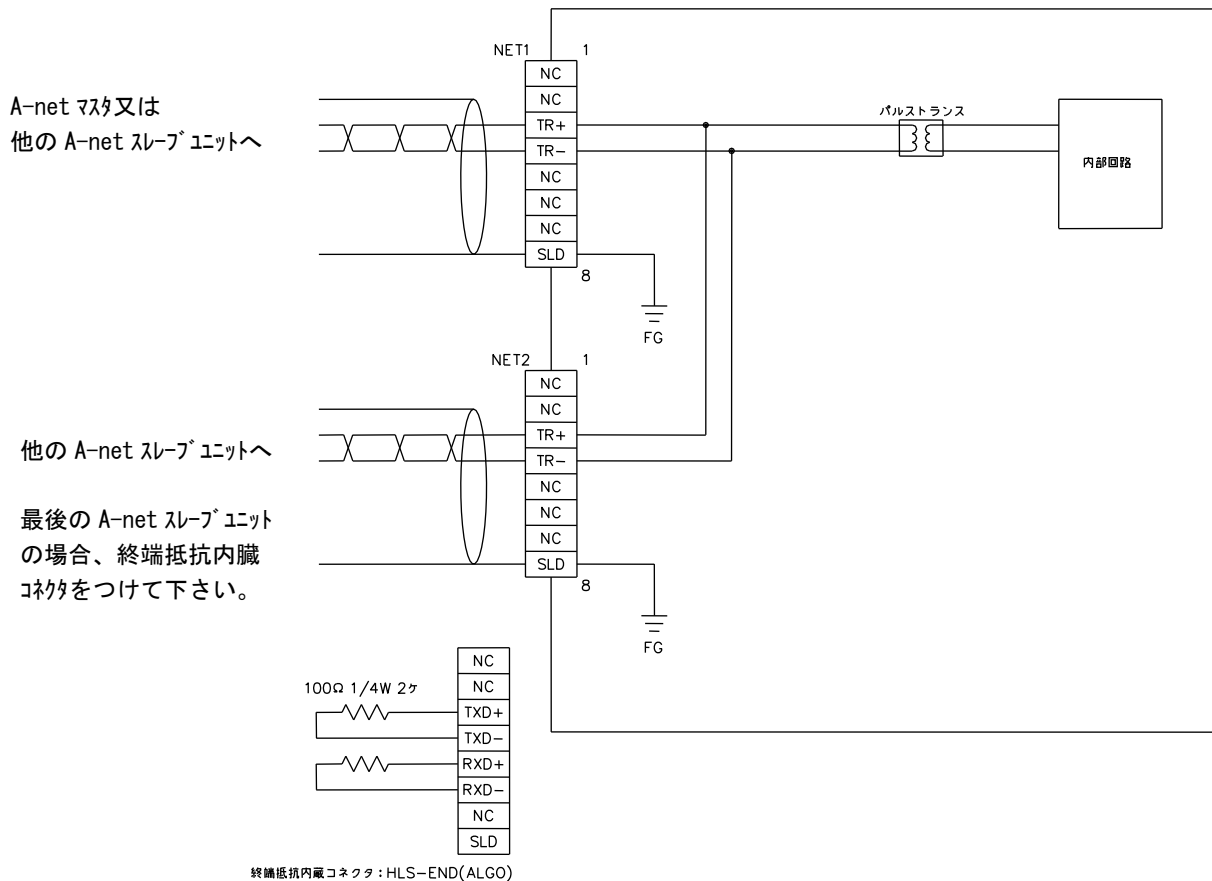
ANEPFF0-0



# 第7章 接続

本章では、本製品とA-net通信線及び、電源、負荷との接続を説明します。

## 7-1 A-net通信ライン

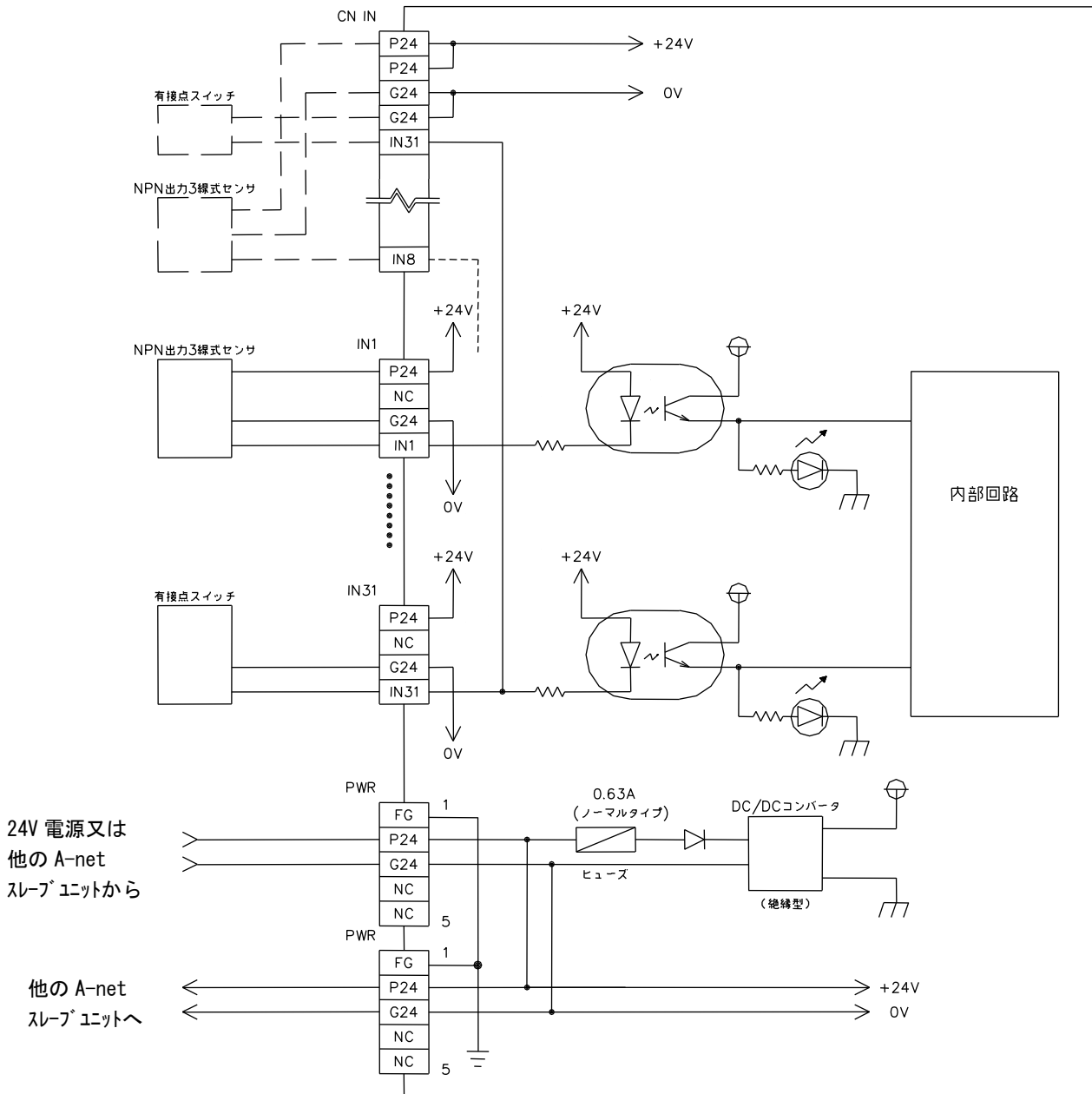


ケーブルの加工手順については「ALGO省配線シリーズ通信ケーブル加工手順書（72AG10001\*）」を参照して下さい。

ドキュメントの入手方法は営業窓口にご相談下さい。

## 7-2 電源及びフォトカプラ入力

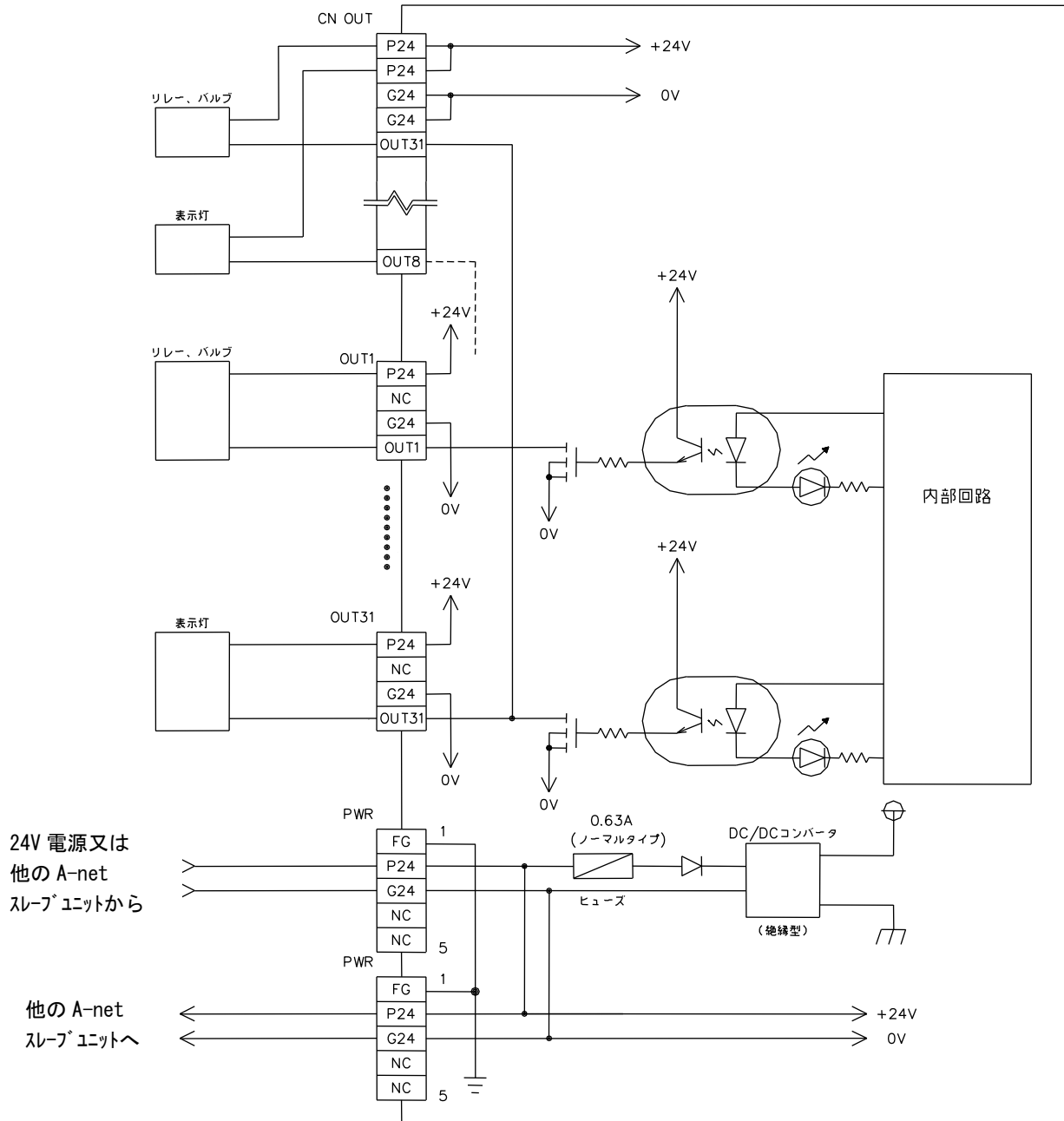
電源及び、フォトカプラ入力部の接続方法です。



※ 負荷への電源供給は合計で 2 A までとなっております。  
 負荷側には短絡保護機能が装備されていませんので電源入力端に、  
 短絡保護素子（ヒューズ、サーキットプロテクタ等）を外付けして下さい。  
 又は、短絡保護機能付の電源を使用して下さい。

### 7-3 電源及びFET出力

電源及び、FET出力部の接続方法です。



※ 負荷への電源供給は合計で2Aまでとなっております。  
 FET出力は1点あたりMAX100mA、但し合計2Aまでとなっております。  
 負荷側には短絡保護機能が装備されていませんので電源入力端に、  
 短絡保護素子（ヒューズ、サーキットプロテクタ等）を外付けして下さい。  
 又は、短絡保護機能付の電源を使用して下さい。

## 第8章 トラブルシューティング

本章では、初歩的な問題点の簡単な解決法を説明します。

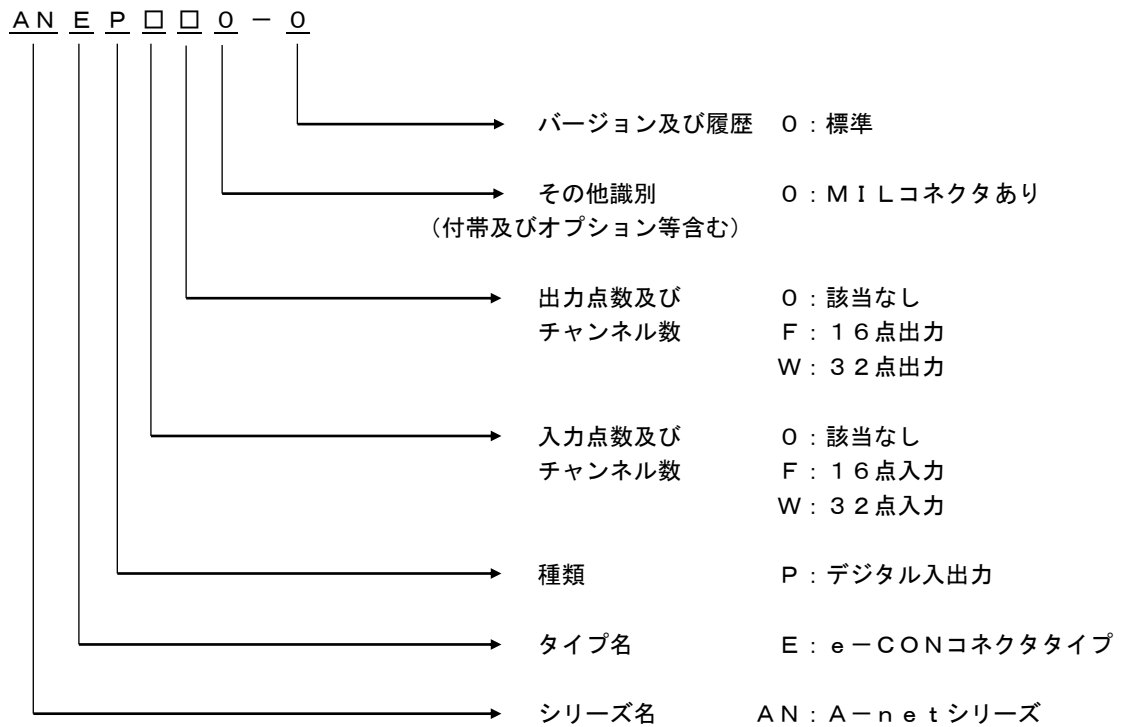
### 8-1 トラブルシューティング

症 状	チェック項目	処 置
電源が入らない (POWER が点灯しない)	DC24V 電源ケーブルは、正しく接続されていますか？	正しく接続して下さい
	DC24V 電源電圧は正常ですか？	DC24V 電源、ケーブルを調べて下さい
正しく通信しない (COMM が点灯しない)	通信ケーブルは、正しく接続されていますか？	正しく接続して下さい (7-1 A-net 通信ライン参照)
	通信ラインの最後のA-netスレーブユニットに終端抵抗を付けていますか？又は、終端抵抗がONになっていますか？	最後のA-netスレーブユニットに終端抵抗を付けて下さい 又は、終端抵抗をONにして下さい
	スレーブアドレスは正しく設定されていますか？	正しく設定して下さい (表 4-1 スレーブアドレス設定表参照)
	スレーブアドレスの重複は有りませんか？	重複しているステーションアドレスを別のスレーブアドレスに設定して下さい
	6Mbps/12Mbps の設定がすべて上位システムと同じ設定となっていますか？	デバッグスイッチを正しく設定して下さい (3-1 の⑦デバッグスイッチ参照)
デジタル入力してもデータが変化しない	DC24V 電源電圧は正常ですか？	DC24V を供給して下さい
	入力側の接続は正しいですか？	正しく接続して下さい (7-2 電源及びフォトカプラ入力参照)
	スレーブアドレスは正しく設定されていますか？	正しく設定して下さい (表 4-1 スレーブアドレス設定表参照)
	スレーブアドレスの重複は有りませんか？	重複しているスレーブアドレスを別のスレーブアドレスに設定して下さい
デジタル出力が出ない	DC24V 電源電圧は正常ですか？	DC24V を供給して下さい
	出力側の接続は正しいですか？	正しく接続して下さい (7-3 電源及びFET出力参照)
	スレーブアドレスは正しく設定されていますか？	正しく設定して下さい (表 4-1 スレーブアドレス設定表参照)
	スレーブアドレスの重複は有りませんか？	重複しているスレーブアドレスを別のスレーブアドレスに設定して下さい

# 第9章 付録

## 9-1 品名、型式

型式の表し方を説明します。



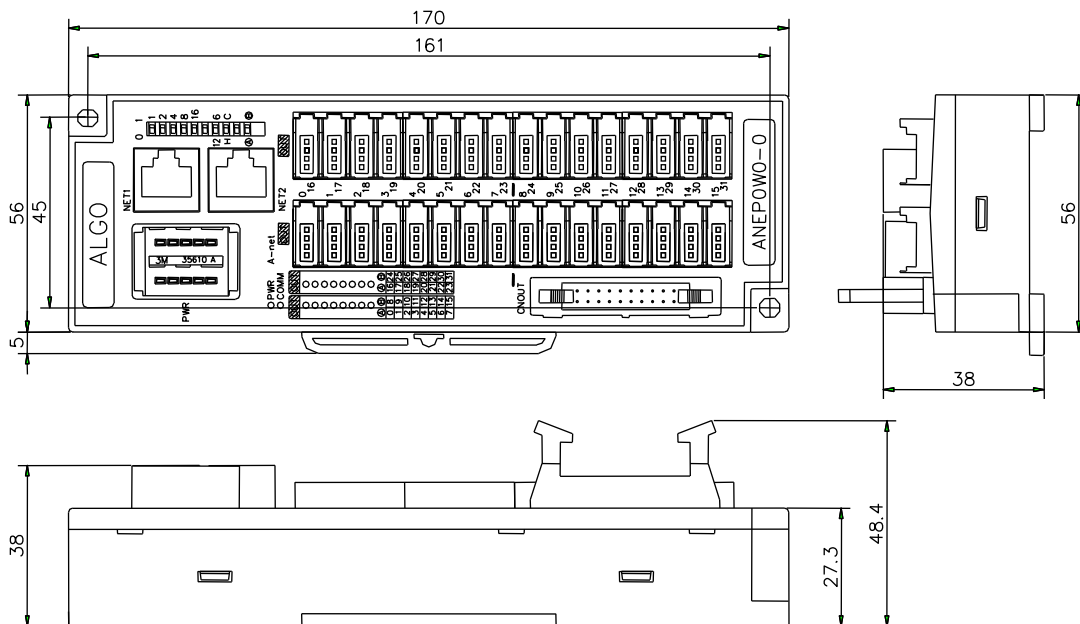
品名	型式	仕様						
		通信モード*	通信速度 (Mbps)		入出力点数		MILコネクタ入出力点数	
		半二重	6	12	IN	OUT	IN	OUT
32点フォトプリア入力ユニット	ANEPW00-0	○	○	○	32		16	
32点FET出力ユニット	ANEPOW0-0	○	○	○		32		16
16点フォトプリア入力 16点FET出力ユニット	ANEPFF0-0	○	○	○	16	16	8	8
終端抵抗コネクタ	HLS-END	○	○	○				

記載の型式は代表的な型式です。

バージョンアップなどで予告なく変更する場合がありますので、詳細は購入の際にご確認下さい。

9-2 外形寸法図

ANEPW00-0  
 ANEPOW0-0  
 ANEPFF0-0



単位 (mm)

### 9-3 コネクタ及びケーブル

梱包内容に記載されていないコネクタ・ケーブル類はお客様にてご準備下さい。

#### (1) コネクタ

##### 通信用コネクタ

メーカー : スチュワート製  
型式 : 940-SP-360808-A108

##### 電源コネクタ

メーカー : 住友3M製  
型式 : 35505-6080-A00GF

##### 入出力用コネクタ

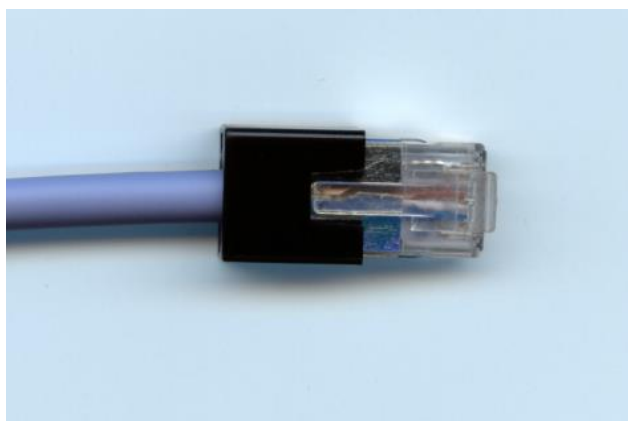
メーカー : 住友3M製  
型式 : 37104-\*\*\*\*-000FL  
(\*\*\*\*は表1-1 住友3Mコネクタ適合電線対応表参照)

※ 圧着工具はメーカー推奨の圧着工具を使用して下さい。

#### (2) A-net 通信ケーブル

ケーブルは以下のものを推奨します。

メーカー : 伸光精線工業製  
型式 : ZHT262PS  
インピーダンス : 100Ω



ケーブルの加工手順については「ALGO省配線シリーズ通信ケーブル加工手順書(72AG10001\*)」を参照して下さい。

ドキュメントの入手方法は営業窓口にご相談下さい。



## 第10章 別売品

本製品に関する別売品を説明します。

型式や形状等は変更になる可能性がありますので、ご購入時は営業担当までお問い合わせ下さい。

### 10-1 モジュラー通信ケーブル

名 称	型 式	備 考
モジュラー用通信ケーブル 0.2m	CMF-00200	
モジュラー用通信ケーブル 0.3m	CMF-00300	
モジュラー用通信ケーブル 0.5m	CMF-00500	
モジュラー用通信ケーブル 1m	CMF-01000	
モジュラー用通信ケーブル 2m	CMF-02000	
モジュラー用通信ケーブル 3m	CMF-03000	
モジュラー用通信ケーブル 4m	CMF-04000	
モジュラー用通信ケーブル 5m	CMF-05000	

### 10-2 終端抵抗

名 称	型 式	備 考
終端抵抗	HLS-END	

## このユーザーズマニュアルについて

---

- (1)本書の内容の一部又は全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2)本書の内容に関しては、製品改良の為、お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承下さい。
- (3)本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたらお手数ですが巻末記載の弊社までご連絡下さい。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせ下さい。

72EC30002D  
72EC30002A

2020年 11月 第4版  
2006年 12月 初版

 株式会社アルゴシステム

本社  
〒587-0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地

TEL (072) 362-5067  
FAX (072) 362-4856

ホームページ <http://www.algosystem.co.jp/>