

Ethernet対応LANゲートウェイ  
UNG - LN2 (N) 取扱説明書  
256点仕様 / 1 : 1自動リンク仕様  
512点仕様 / 1 : N接続仕様

V-1.3

本製品を安全に正しくご使用いただくためにこの取扱説明書をよく  
お読みになり、内容を理解された上でご使用ください。  
また本取扱説明書を大切に保管され保守、点検時にご活用ください。

NKE株式会社

## 取扱説明書変更履歴

バージョン	日付	変更内容
EUNGLN2-801A (V - 1 . 0)	2004.4.6	初版
EUNGLN2-801B (V - 1 . 1)	2004.6.2	名称変更
EUNGLN2-801C (V - 1 . 2)	2006.10.25	P7 2.1項 JIS C 0040 JIS C 60068-2-6, JIS C 0041 JIS C 60068-2-27 P9 4.2項 LAN:LAN接続なしで消灯... 通信中は点灯...に変更。
EUNGLN2-801D (V - 1 . 3)	2007.12.17	P11 4.2-3項 RJコネクタ部追記。 P19,P27-28 表示例の先頭部分に”0”追記。 P29 D:設定関連メニューの表記変更。 P7,P16,P21-22,P24,P29 誤記訂正。

## ご注意

- 本書の内容に関しましては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しまして誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが弊社までお知らせください。

## はじめに

このたびは本システム機器をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
正しくご使用いただくためにこの取扱説明書をよくお読みください。

### 安全にまた正しくお使いいただくために

#### 注意

- 本製品は必ず仕様範囲内でお使いください。仕様は7ページに記載してあります。
- 配線作業を行うときは必ず電源を切ってください。
- 本システム機器と接続する電源はDC24V安定化電源をご使用ください。
- 伝送ライン(D、Gライン)や入出力ラインは高圧線や動力線と離してご使用ください。
- 伝送路1系統につき1本のキャブタイプケーブルを割り当ててご使用ください。複数の系統を多芯ケーブルでまとめて送信するとノイズにより機器が誤動作します。
- 誤配線はトラブルの原因となります。接続用端子の信号表示にあわせて接続してください。
- 伝送ライン(D、Gライン)の総延長は伝送スピード設定によって異なります(200mから2000m)。InputターミナルやOutputターミナルに接続されるセクタランプ、コイルなどの消費電力が大きい場合電源ラインの電圧降下が大きくなり機器が誤動作することがあります。このような場合には分散配置されたターミナルで24Vとなるよう電源を分散配置してください。
- 本製品に接続できるUNILINEターミナルは64ユニットまでです。
- 静電気や衝撃などに十分注意してお取り扱いください。  
伝送データをコードとして扱われる場合は本システムの伝送方式上次のような問題がありますのでご注意ください。よろしくお願いいたします。

入力の場合、UNILINE製品では1バイト単位でデータを更新していますが、二重照合をバイト単位ではなくビット毎に行っておりますので、厳密にはバイト単位のデータ保証はできません。

## 保証について

本製品の保証は日本国内で使用する場合に限ります。

- 保証期間

納入品の保証期間はご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年とします。

- 保証範囲

上記保証期間中に本取扱説明書に従った製品使用範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行います。

ただし、次に該当する場合はこの保証の範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入者以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害等で納入者の責にあらざる場合。

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

- 有償修理

保証期間後の調査および修理は全て有償となります。また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障の修理および故障の原因調査（保証範囲の場合を除く）は有償にてお受け致します。修理に関するご依頼はお買い上げの販売店にお申しつけください。

- 部品のご注文、お問い合わせ

製品の故障、部品のご注文、その他お問い合わせの節は、次の事項をお買い上げの販売店まで詳しくご連絡ください。

- (1) 型式
- (2) 製造ロット番号
- (3) 不具合の内容、配線図等

## 目次

取扱説明書変更履歴.....	2
1 特長.....	7
2 仕様.....	7
2.1 一般仕様.....	7
2.2 性能仕様.....	7
3 外形寸法図.....	8
4 各部名称、LED表示および端子接続について.....	9
4.1 各部名称.....	9
4.2 表示機能.....	9
4.2-1 LED部.....	9
4.2-2 7セグメント部.....	10
4.2-2-1 ターミナル接続数表示.....	10
4.2-2-2 正常動作表示.....	10
4.2-2-3 全接続ターミナルID表示・I <sup>2</sup> L <sup>2</sup> 表示.....	10
4.2-2-4 エラーID表示.....	11
4.2-2-5 その他の表示.....	11
4.2-3 RJ45コネクタ部.....	11
4.3 端子配列および端子接続.....	12
4.3-1 端子配列.....	12
4.3-2 端子接続.....	12
5 設定表示.....	13
5.1 1:1自動リセット設定表示.....	14
5.2 1:N接続モード設定表示.....	16
5.2 設定表示メニュー内容.....	18
A 動作モード.....	18
B UNILINE関連メニュー.....	18
C Ethernet関連メニュー.....	19
D 設定関連メニュー.....	20
6 電源投入後の動作概要.....	21
6.1 電源投入直後の動作.....	21
7 設定.....	22
7.1 設定モードへの移行.....	22

7.2	1:1 自動リブモードの設定.....	22
7.3	1:N 接続モード設定.....	24
7.4	設定モードメニュー内容.....	26
	A 動作モード.....	26
	B UNILINE 関連メニュー.....	26
	C Ethernet 関連メニュー.....	27
	D 設定関連メニュー.....	29
7.5	IPアドレス設定と UNILINE 入出力の割り付け.....	29
<b>8</b>	<b>監視機能について.....</b>	<b>30</b>
8.1	サインング.....	30
8.2	監視動作.....	30
<b>9</b>	<b>UNILINE のデータ同期方式について.....</b>	<b>31</b>
9.1	ビット処理.....	31
9.2	フレーム処理.....	31
<b>10</b>	<b>伝送所要時間について.....</b>	<b>31</b>
10.1	ビット処理.....	31
	10.1-1 入力の場合.....	31
	10.1-2 出力の場合.....	31
10.2	フレーム処理.....	32
	10.2-1 入力の場合.....	32
	10.2-2 出力の場合.....	32
10.3	データ伝送所要時間について.....	32
	10.3-1 リフレッシュサイクルタイムについて.....	32
	10.3-2 合計の伝送所要時間について.....	33
<b>11</b>	<b>トラブシューティング.....</b>	<b>34</b>
11.1	ETHERNET 側.....	34
11.2	UNILINE 側.....	35

## 1 特 長

本製品はUNILINEとEthernetを接続するための装置（ゲートウェイ）です。  
 UNILINEの入出力機器をEthernetを中継して使用することができます。  
 UNILINEのセンド機能、Ethernet通信機能を持っています。  
 UNG-LN2は入力128点、出力128点が本製品同士で1:1に自動接続されます。  
 UNG-LN2Nはパソコン等と接続し、入出力点数を最大512点制御できます。  
 UNILINE側は分岐配線をして断線検知が可能です。

## 2 仕 様

### 2.1 一般仕様

使用周囲温度	0 ~ +55
保存温度	-20 ~ +70
使用湿度	35% ~ 85%RH (結露なきこと)
雰 囲 気	腐食性ガスや可燃性ガスなきこと
電源電圧	24V + 15% - 10%
消費電力	8Wmax.
耐ノイズ	1,200Vp-p,パルス幅1μs
耐静電気	接触/4kV (IEC1000-4-2 Level 2)
	気中/8kV (IEC1000-4-2 Level 3)
絶縁抵抗	外部端子と外箱間 20M 以上
耐電圧	外部端子と外箱間 AC1000V 1分間
耐振動	10 ~ 55Hz複振幅0.5mm (JIS C 60068-2-6準拠)
耐衝撃	100m/s <sup>2</sup> (JIS C 60068-2-27準拠)
接 地	D種接地 (旧 第3種接地)
取 付 方 法	35mmDINレール

### 2.2 性能仕様

#### UNILINE側

I / O 点数	UNG-LN2 (1:1自動リネゴタイ) : 256点固定 (入力128点/出力128点)
	UNG-LN2N (1:N接続リネゴタイ) : 最大512点 (出荷時入力512点設定)
UNILINEポート	1ポート (64アドレス Max.)
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
伝送手順	UNILINEプロトコル
伝送距離	総延長 200m ~ 2000m (速度設定により異なる)
リフレッシュサイクルタイム	最大144.1ms (伝送速度、伝送点数設定により異なる)
伝送遅れ時間	最大576.4ms (伝送速度、伝送点数設定により異なる, UNILINE部分のみ)
リレー接点開閉容量	2A - DC30V / 0.5A - DC110V / 0.5A - AC125V
端子台電流通過容量	3Amax. (端子台の24V - 24V間または0V - 0V間)
そ の 他	伝送線D - G間、D - 24V間の短絡検知、保護 伝送線の断線検知、UNG-LN2(N)に供給される24V電圧が19V以下で 伝送停止

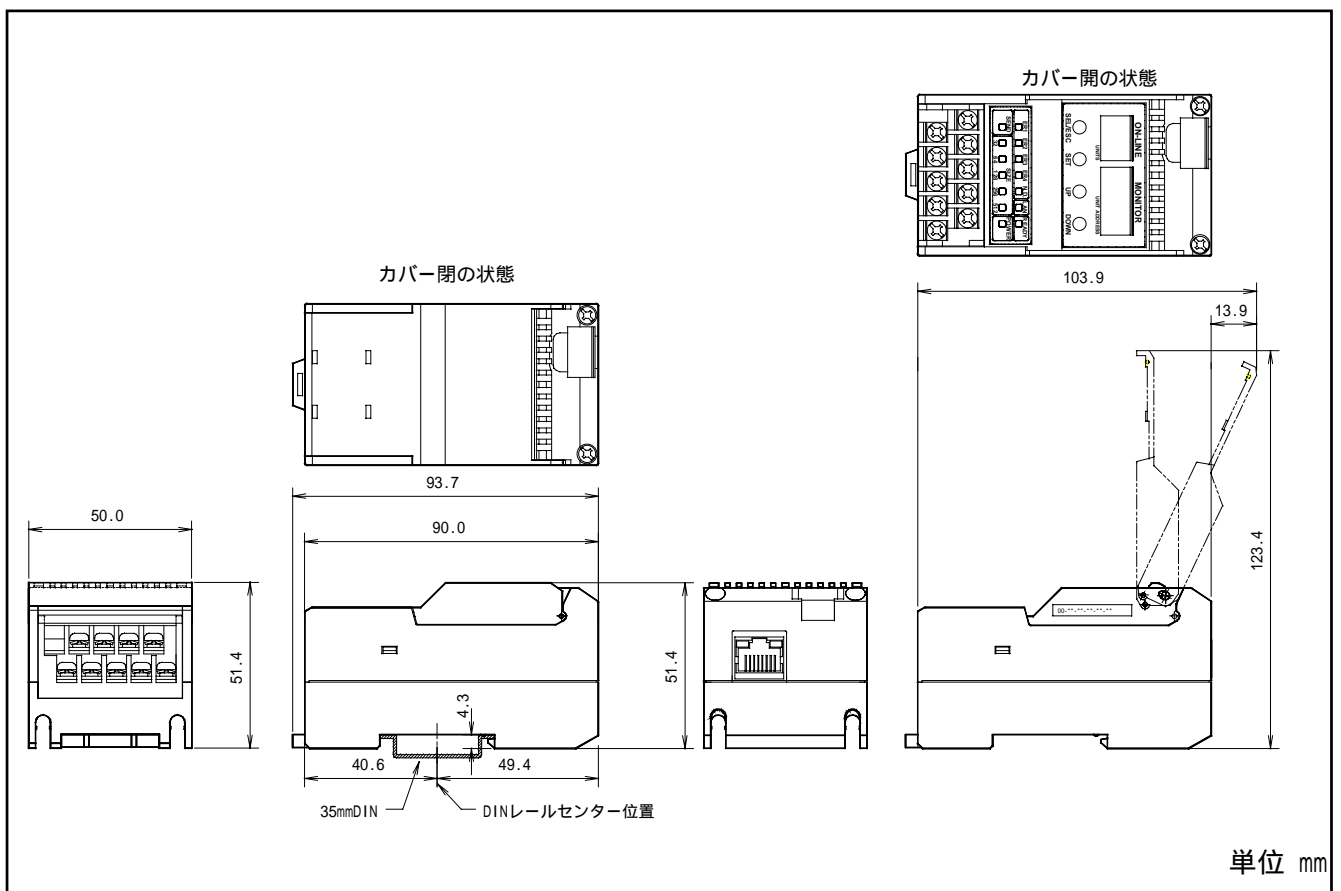
UNG-LN2(N)

Ethernet 側

Ethernet 規格	IEEE 802.3/IEEE802.3u準拠
データ転送速度	10Mbps/100Mbps自動認識
Ethernetインターフェイス	RJ45コネクタ(10BASE-T, 100BASE-TX)
通信方式	Full/Half Duplex(自動切替)
ポート数	1ポート
ケーブルサポート	10BASE-T カテゴリ3,4または5 UTPケーブル (最長100m)
	100BASE-TX カテゴリ5(E) UTPケーブル (最長100m)
サポートプロトコル	UDP/IP
IPアドレス	192.168.251.1 (デフォルト設定)
ネットワークID (サブネットマスク)	24bit (クラスC:デフォルト設定) (24bit=255.255.255.0)
デフォルト ゲートウェイ	0.0.0.0 (デフォルト設定)
ポート番号	10001 (デフォルト設定)

ケーブル類は付属しておりません。お客様の方でご用意ください。

3 外形寸法図





## 4 各部名称、LED表示および端子接続について

### 4.1 各部名称

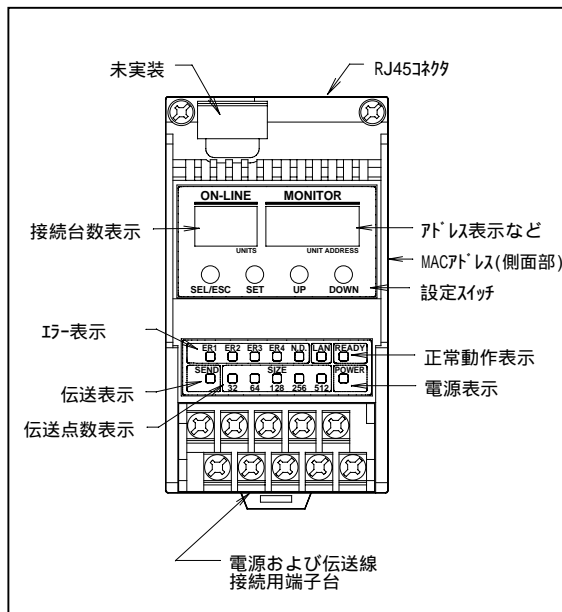
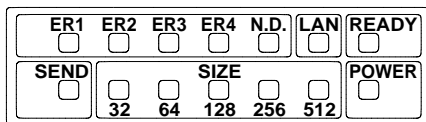


図 4.1 各部名称

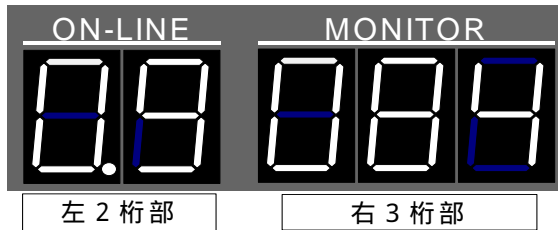
### 4.2 表示機能

#### 4.2-1 LED部



LED	発光色	意味
SEND	緑	同期クロック発生時点滅。正常時点滅。
POWER	緑	DC24V供給で点灯。正常時点灯。
READY	緑	正常時点灯、READY接点ON。ER1～ER4点灯時消灯。
LAN	緑	通信中は点灯。それ以外は点滅。
32～512	緑	伝送点数表示、点灯したLEDの合計で表示
ER1	赤	D G 短絡時点滅
ER2	赤	予約
ER3	赤	D P 短絡時点滅
ER4	赤	I D 応答なしの時点灯
N.D.	黄	I D 不一致またはオフレベル不良時点灯

4.2-2 7セグメント部

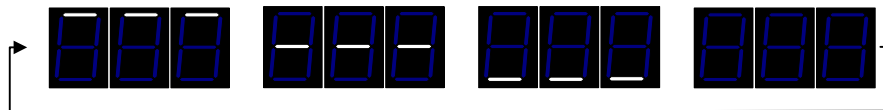


4.2-2-1 ターミナル接続数表示

左 2 桁部にサイジング結果のターミナル接続数を表示します。ON-LINE10 桁目にドットがあれば 100 台を、1 桁目にドットがあれば 200 台を示します。上図表示例では 10 桁目にドットがあるので端末接続台数が合計 109 台であることを示します。

4.2-2-2 正常動作表示

右 3 桁部で“-“が上から下へ流れます。

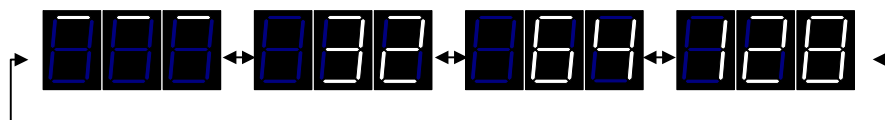


エラーがない時の表示

4.2-2-3 全接続ターミナルID表示・エラー表示

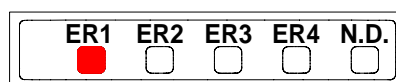
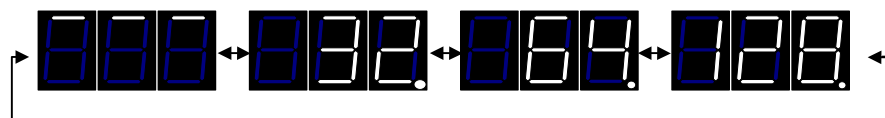
正常動作時、UP(DOWN)スイッチを一回押しますと、全接続ターミナルID表示モードに入ります。その後押す度に次の接続ターミナルIDを表示し、すべてを表示し終わると、正常表示に戻ります。全接続ターミナルID表示モード時、UP(DOWN)スイッチを押さずに25秒以上放置しますと、正常表示に戻ります。また、接続ターミナルIDを表示している間、ER1～ER4のLEDは過去のエラーの有無を表示します。このログは電源断か、出荷時設定リセットによりクリアされます。

<全接続ターミナルID表示例>



3台接続されている場合、UP(DOWN)スイッチを押すたびに次のターミナルIDを表示します。

<エラー表示例>

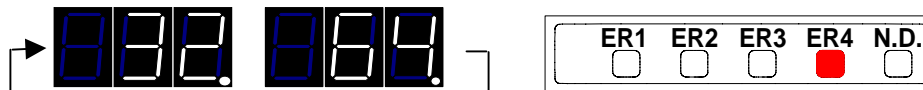


過去にエラーがあった場合、UP(DOWN)スイッチを押している間 ER1～ER4 の該当する LED が表示され、その時の異常のあったIDコードにはドットが付き表示されます。

#### 4.2-2-4 エラー ID 表示

サイジング動作によりあらかじめ記憶されているIDコードを順次送出し、それに対するエンドビットでの応答をチェックします。応答が検出出来ない場合、そのIDコードを右3桁部に表示します。この状態で UP(DOWN)スイッチを押下しますと、他のエラーIDがあった場合はそのエラーIDが表示されます。一旦エラーとなったID応答が全て正常復帰しますと、正常表示に戻ります。

<エラーID表示例>



ER4 が点灯し断線しているIDコードが表示され、UP(DOWN)スイッチを押すと次の断線 IDコードを表示します。

#### 4.2-2-5 その他の表示

5桁の全てを用いて表示します。以下の場合があります。

表示	意味
	出荷後サイジングしていない、またはID応答するターミナルがない
	電圧低下検知
	全点オン検知
	D G 短絡検知
	D P 短絡検知
	I Pアドレスの重複

#### 4.2-3 RJ45 コネクタ部

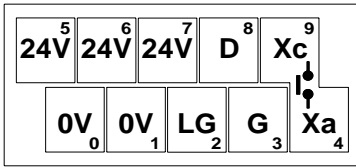
RJ45コネクタ部 LED

LED (左)	LED (右)	意味
		Ethernet 接続なし
橙点灯		10BASE-T 接続
緑点灯		100BASE-T 接続
	OFF	通信無し
	橙点滅	Half Duplex 通信中 (通信発生時のみ点灯)
	緑点滅	Full Duplex 通信中 (通信発生時のみ点灯)

UNG-LN2(N)

4.3 端子配列および端子接続

4.3-1 端子配列



24V、0V	24V(5)、24V(6)と24V(7)は内部で接続されています。0V(0)と0V(1)は内部で接続されています。DC24V安定化電源を接続してください。
Xc、Xa	Xc(9)、Xa(4)は正常時ON(通電)のREADY接点出力です。
D、G	D(8)、G(3)は本システム伝送ライン接続用端子です。
LG	LG(2)はアース端子です。電源ノイズを考慮される場合はアースに接続してください。なお、アースはD種接地(旧第三種接地)が必要です。

端子仕様

結線方法	より線または圧着端子
ねじ	M3
締付トルク(N・m)	0.2~0.4
適用電線(mm <sup>2</sup> ) [AWG]	0.3~1.25 [22~16]

圧着端子

圧着端子を使用されるときは M3 用の右図の寸法のものを使用してください。

端子台での適用電線の太さは 1.25mm<sup>2</sup>なので、2.0mm<sup>2</sup>以上を用いる時は圧着端子をご使用ください。

4.3-2 端子接続

D、G はそれぞれ UNILINEターミナルの D、G と接続してください。(各ユニットの取扱説明書を参照ください。) UNILINEターミナルの接続台数は最大 64 台です。

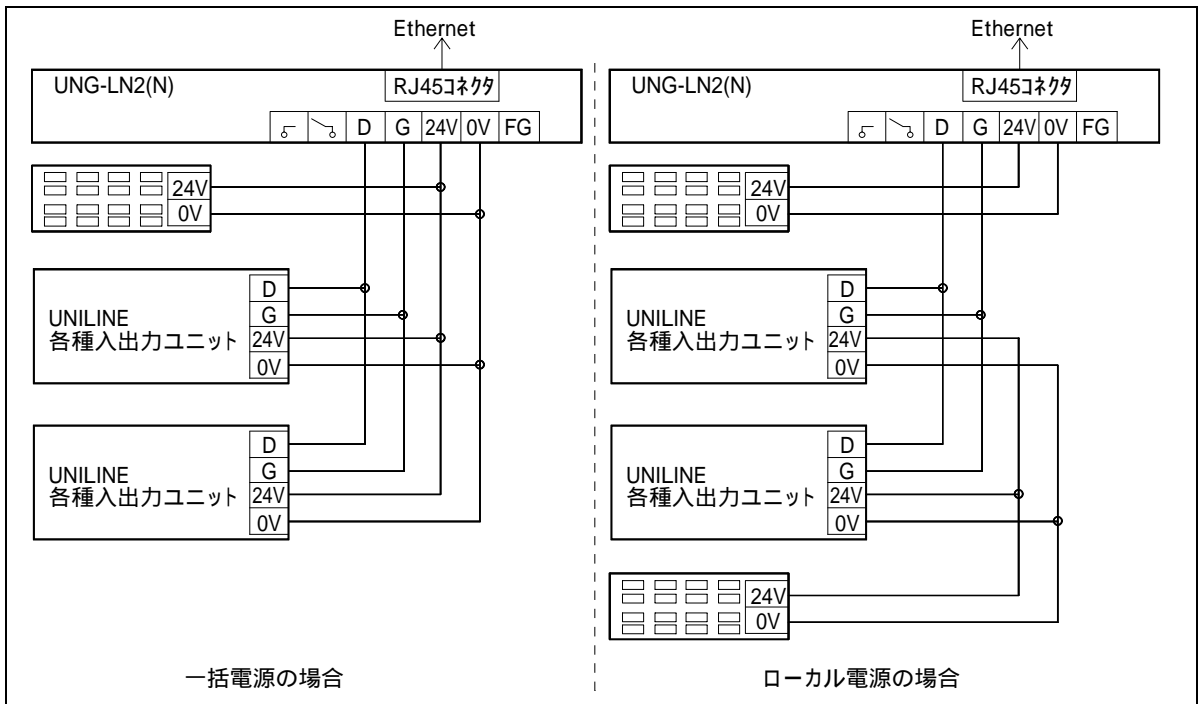
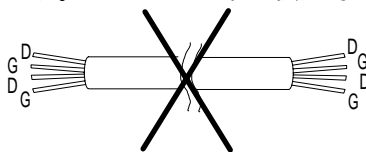


図 4.3-2-1 接続例

**⚠ 注意**

- 多芯ケーブルで複数の伝送線（D、G）をまとめて送らないでください。まとめて送ると加ストークにより機器が誤動作します。1ポートに1本の伝送線としてください。



- 伝送ケーブルは次の太さの物をご使用ください。

伝送仕様	ケーブル芯径
02 仕様（伝送距離 200m : 伝送速度 29.4kbps）	0.5mm <sup>2</sup> 以上
05 仕様（伝送距離 500m : 伝送速度 14.7kbps）	1.25mm <sup>2</sup> 以上
10 仕様（伝送距離 1km : 伝送速度 7.35kbps）	1.25mm <sup>2</sup> 以上
20 仕様（伝送距離 2km : 伝送速度 3.68kbps）	2mm <sup>2</sup> 以上

- ケーブルによる電圧降下にご注意ください。電圧降下により機器が誤動作します。電圧降下が大きい場合はターミナル側で電源を供給してください。（0-加電源）
- コネクタ端子に接続する線は半田あげしないでください。線がゆるみ接触不良の原因となります
- UNG-LN2(N)に供給される 24V 電圧が 19V 以下になると伝送を停止します。
- Ethernet 接続 UTPケーブルは本製品を Hub と接続される時はストレートケーブルを、パソコンに直接接続される時はクロスケーブルをご使用ください。

5 設定表示

通常動作中に SEL/ESCスイッチを押下することにより、設定表示メニューに移行します。設定表示メニューは階層構造になっており、設定表示メニュー項目の選択、決定を行います。設定表示メニューは 1:1 自動リンクモード（UNG-LN2）、1:N 接続モード（UNG-LN2N）で別々の構成となります。

スイッチ名	機能
SEL/ESC	上位の階層メニューに戻る。最上位の階層の場合、設定表示メニューから抜けます。
SET	選択したメニューを実行します。下位に階層がある場合は、下位の階層に移動します。
UP	メニュー選択
DOWN	メニュー選択

表5-1 設定表示メニュー選択時のスイッチ機能割当て表

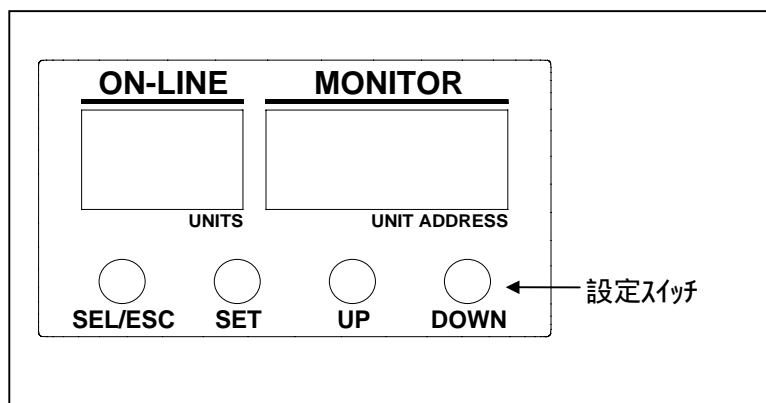


図 5-1 設定スイッチ

### 5.1 1:1自動リンクモード 設定表示

1:1自動リンクモード (UNG-LN2)での設定表示メニューは次のようになります。

メニュー番号	ON-LINE部表示	MONITOR部表示	メニュー表示内容
A			1:1自動リンクモード 動作固有表示
B			UNILINE関連メニュー階層
B-1			伝送速度仕様表示メニュー
C			Ethernet関連メニュー階層
C-1			IPアドレス表示メニュー
C-2			ネットワークID(サブネットマスク)表示メニュー
C-3			デフォルトゲートウェイ表示メニュー
C-4			データ送信間隔表示メニュー
C-6			MACアドレス表示メニュー
D			設定関連メニュー階層
D-1			バージョン表示メニュー
D-2			設定モード移行メニュー

表5.1-1 自動リンクモードでの設定表示メニュー表

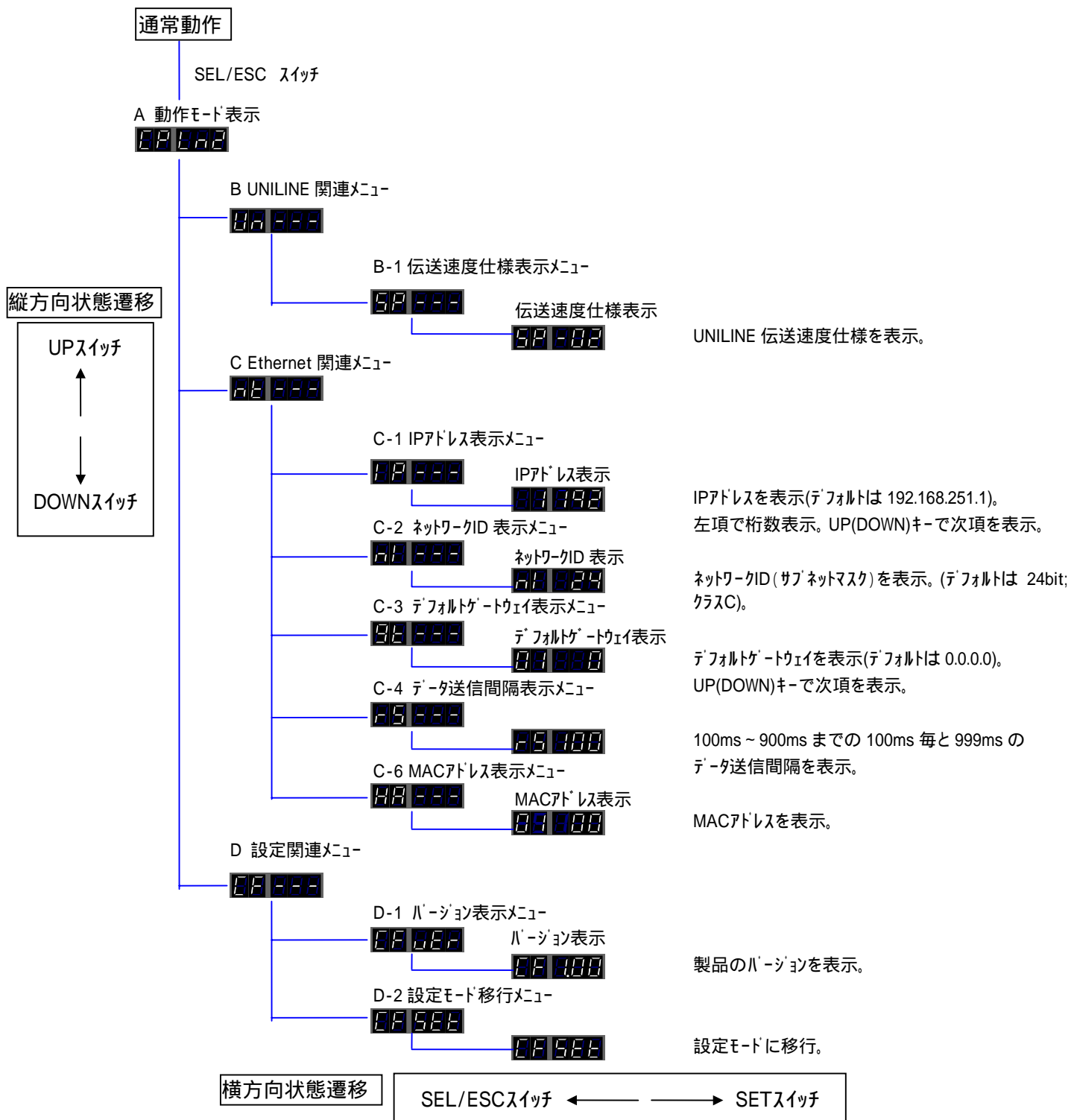


表5.1-2 自動リンクモードでの設定表示メニュー遷移表

5.2 1:N接続モード設定表示

1:N 接続モード (UNG-LN2N)での設定表示メニューは次のようになります。

メニュー番号	ON-LINE部表示	MONITOR部表示	メニュー表示内容
A	00	000	1:N接続モード動作固有表示
B	00	000	UNILINE関連メニュー階層
B-1	00	000	伝送速度仕様表示メニュー
B-2	00	000	伝送I/O点数表示メニュー
C	00	000	Ethernet関連メニュー階層
C-1	00	000	IPアドレス表示メニュー
C-2	00	000	ネットワークID(サブネットマスク)表示メニュー
C-3	00	000	デフォルトゲートウェイ表示メニュー
C-5	00	000	ポート番号表示メニュー
C-6	00	000	MACアドレス表示メニュー
D	00	000	設定関連メニュー階層
D-1	00	000	バージョン表示メニュー
D-2	00	000	設定モード移行メニュー

表5.2-1 1:N接続モードでの設定表示メニュー表



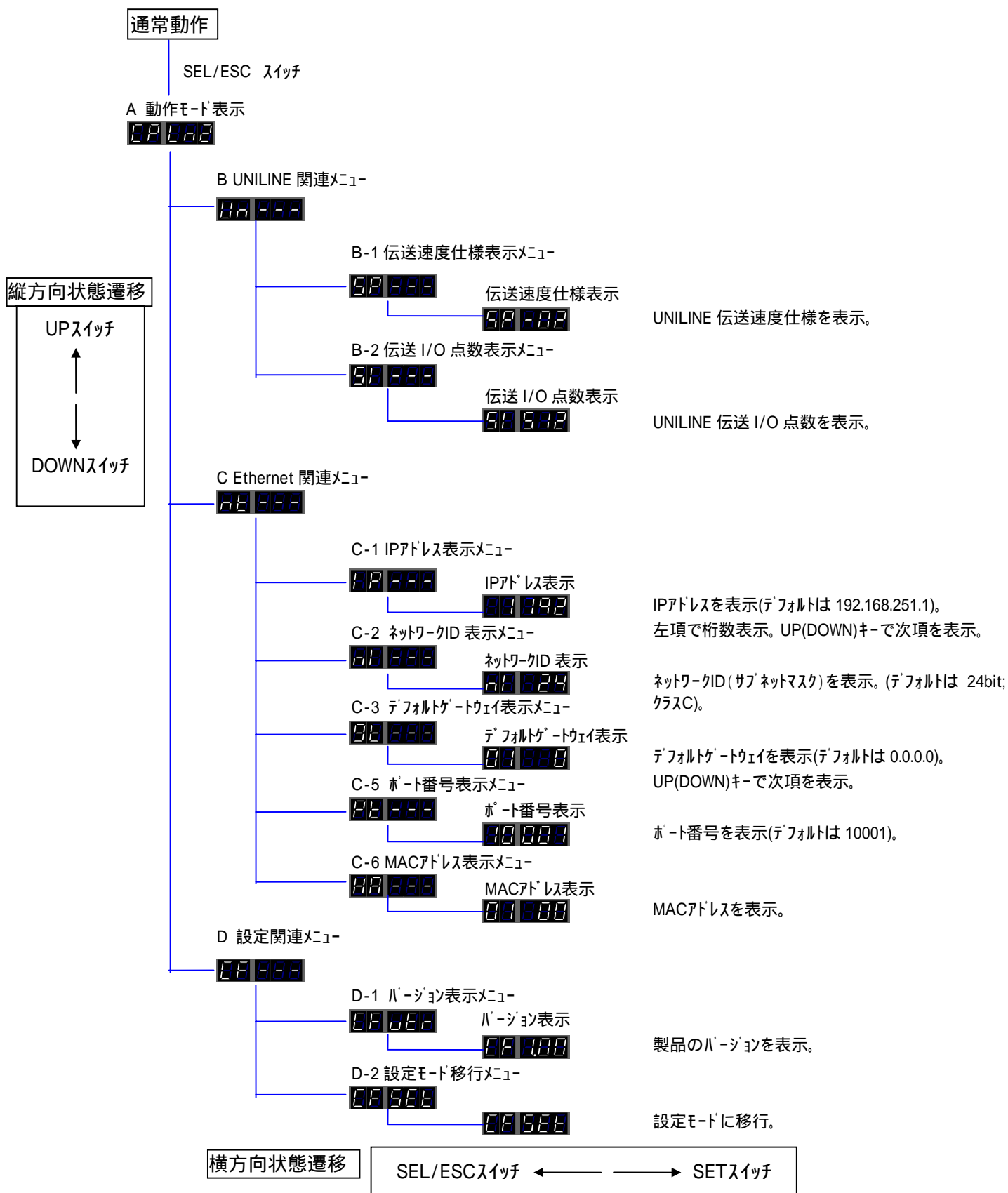


表5.2-2 1:N接続モードでの設定表示メニュー遷移表

## UNG-LN2(N)

### 5.2 設定表示メニュー内容

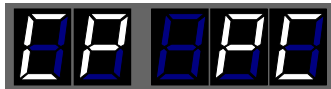
設定表示メニュー内容について記載します。

#### A 動作モード

動作モードを表示します。1:1 自動リブート (UNG-LN2) の時は次の表示になります。



1:N 接続モード (UNG-LN2N) の時は次の表示になります。



#### B UNILINE 関連メニュー

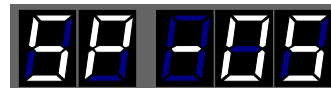
UNILINE 関連メニューを表示します。1:1 自動リブート (UNG-LN2) の時は UNILINE 伝送速度仕様のみを表示します。1:N 接続モード (UNG-LN2N) の時は UNILINE 伝送速度仕様および伝送 I/O 点数を表示します。

##### B-1 伝送速度仕様表示

を表示の後 SETスイッチを押せば次のいずれかが表示されます。



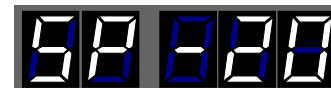
02 仕様 (標準、伝送距離 200m 仕様)



05 仕様 (伝送距離 500m 仕様)




10 仕様 (伝送距離 1000m 仕様)




20 仕様 (伝送距離 2000m 仕様)

##### B-2 伝送 I/O 点数表示


UNILINE 伝送 I/O 点数を表示します。1:1 自動リブート (UNG-LN2) には伝送 I/O 点数設定変更機能が実装されていないのでこの表示機能は選択できません。伝送 I/O 点数の確認は LED で行います。1:N 接続モード (UNG-LN2N) についてはこのメニューおよび LED での伝送 I/O 点数の確認ができます。このメニューでの表示は合計 I/O 点数となります。を表示の後 SETスイッチを押せば合計伝送 I/O 点数が表示されます。512 点の時は次の様になります。

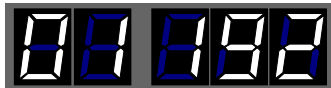


## C Ethernet 関連メニュー

Ethernet 関連メニューを表示します。の後に SETスイッチを押すと UP(DOWN)スイッチで、IPアドレス、ネットワークID、デフォルトゲートウェイ、データ送信間隔の設定表示メニューを選択できます。

## C-1 IPアドレス表示

IPアドレスを表示します。の後に SETスイッチを押すと 1ビットずつ UP(DOWN)スイッチで表示します。IPアドレスが 192.168.253.1 の時の表示例を挙げます。



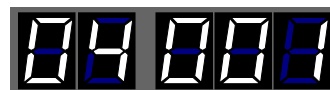
1ビット目 (192)



2ビット目 (168)



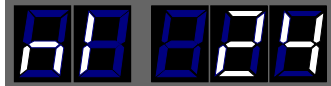
3ビット目 (253)




4ビット目 (1)

## C-2 ネットワークID表示

ネットワークID (サブネットマスク) を表示します。の後に SETスイッチを押すと表示されます。ネットワークID が 24bit の時 (サブネットマスク : 255.255.255.0 に相当) の表示例を挙げます。

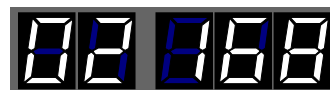


## C-3 デフォルトゲートウェイ表示

デフォルトゲートウェイを表示します。の後に SETスイッチを押すと 1ビットずつ UP(DOWN)スイッチで表示します。デフォルトゲートウェイが 192.168.0.1 の時の表示例を挙げます。



1ビット目 (192)



2ビット目 (168)



3ビット目 (253)



4ビット目 (1)

## C-4 データ送信間隔表示

データ送信間隔を表示します。1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) は常に相手先とデータ交換を繰り返すため、ネットワークトラフィックに影響を及ぼさないようデータ送信間隔時間を設定できるようになっています。1:N 接続モード (UNG-LN2N) は接続相手先がデータ要求をしてきたとき、およそ 100ms 以内にデータを送信しますのでこのデータ送信間隔の表示機能が実装されていません。1:1 自動

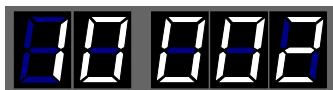
## UNG-LN2(N)

リンクモード（UNG-LN2）において **89 000** の後に SETスイッチを押すとデータ送信間隔時間を表示します。データ送信間隔が 100ms の時の表示例を挙げます。



### C-5 ポート番号表示

ポート番号を表示します。1:1 自動リンクモード（UNG-LN2）は UNG-LN2 同士を一意的に接続しますのでポート番号が固定（ポート番号：10001）されています。よってポート番号表示機能は実装されていません。1:N 接続モード（UNG-LN2N）は通信相手によってポート番号が変わる可能性がありますのでポート番号表示機能が実装されています。**8E 000** の後に SETスイッチを押すとポート番号を表示します。ポート番号が 10002 の時の表示例を挙げます。



### C-6 MACアドレス表示

MACアドレスを表示します。11-22-33-44-55-66 の MACアドレスの場合、表示は先頭から 2桁ずつ、UP(DOWN)スイッチで移行し、合計 6 回移行すれば 12桁の MACアドレスを確認することができます。上記の MACアドレスの時の"22"の部分の表示例を挙げます。



## D 設定関連メニュー

設定関連メニューを表示します。**8F 000** の後に SETスイッチを押すと UP(DOWN)スイッチで、本製品のバージョンおよび設定モード移行の表示メニューを選択できます。

### D-1 バージョン表示

本製品のバージョンを表示します。**8F 000** の後に SETスイッチを押すと表示されます。本製品のバージョンが 1.00 の時の表示例を挙げます。



### D-2 設定モード移行表示

本製品の設定を変更するためには設定モードに移行する必要があります。設定モードに移行するためには設定モード移行メニューより SETスイッチで移行を確認し、さらに電源再投入動作が必要になります。**8F 500** の後に SETスイッチを押すと SET 表示部分が点滅します。このとき電源を一旦

落とします。そして電源を再投入しますと本製品は設定モードで立ち上がります。SEt 表示部分が点滅し始めてから 10 秒以内に本製品の電源を落とさなければ設定モード移行表示から抜けて通常動作表示に戻ります。

## 6 電源投入後の動作概要

本製品は自動復帰式です。自動復帰は異常検出後、異常要因が取り除かれると自動的に通常動作を再開します。異常検出時は LED と 7セグメントLED で状態表示を行い、異常要因により伝送ラインの保護等の処理を行います。1:1 自動リブモード (UNG-LN2) では一定時間ごとに本機同士でデータを交換します。このモードではリンク接続にルールがあります。7.5 IPアドレス設定と UNILINE 入出力の割り付け (P29) を参照して設定してください。1:N 接続モード (UNG-LN2N) ではホスト (PC 等) とコントローラ通信により動作します。UNILINE の伝送点数、入出力点数の割り当てはホスト (PC 等) で設定できます。詳しくはソフトウェアマニュアルをご覧ください。

### 6.1 電源投入直後の動作

本製品は電源投入後、設定値の取得および初期設定を行います。1:1 自動リブモード (UNG-LN2) と 1:N 接続モード (UNG-LN2N) では初期動作に違いがあります。ご注意ください。

#### 1:1 自動リブモード (UNG-LN2)

電源投入後、設定値の取得および初期設定を行い、それが完了した時点で自動的に UNILINE の伝送を開始します。UNILINE の伝送を開始するまでの所要時間はおよそ 10 秒かかります。

#### 1:N 接続モード (UNG-LN2N)

電源投入後、設定値の取得および初期設定を行い、それが完了した後、ホスト (PC 等) からのコントローラ待ち状態になります。電源を投入後コントローラ待ち状態になるまでの時間はおよそ 10 秒です。このモードでは、ホスト (PC 等) から UNILINE 伝送開始コントローラを受け付けるまで UNILINE の伝送は行いません。

## 7 設定

本製品はハードウェア上で設定パラメータを変更することができます。通常動作中はハードウェア上で設定パラメータを変更できない仕様になっておりますので、設定パラメータを変更される時は通常動作から設定モードに移行する必要があります。設定メニューは階層構造になっており、設定メニュー項目の選択、決定を行います。設定メニューは 1:1 自動リンクモード (UNG-LN2)、1:N 接続モード (UNG-LN2N) で別々の構成となります。また、設定モードでは READY 接点は OFF です。

スイッチ名	機能
SEL/ESC	上位の階層メニューに戻る。最上位の階層 ( <b>0000</b> を表示 ) に戻った時にパラメータ設定値が保存されます。
SET	選択したメニューを実行します。下に階層がある場合は、下位の階層に移動します。
UP	メニュー選択
DOWN	メニュー選択

表7-1 設定メニュー選択時のスイッチ機能割当て表

### 7.1 設定モードへの移行

各種設定パラメータを変更するためには設定モードに移行する必要があります。設定モードに移行するためには通常動作状態から設定モード移行メニューに入り SETスイッチで移行を確認してから電源再投入動作が必要になります。

- ( 1 ) 通常動作状態から設定表示メニューに入り設定モード移行メニューを実行する ( P20 : D 設定関連メニュー参照 )。この時の LED 表示は **0000** の SEt 表示部分が点滅しているはずですが。
- ( 2 ) ( 1 ) の状態の時に電源を一旦落とします。SEt 表示部分が点滅し始めてから 10 秒以内に本製品の電源を落とさなければ設定モード移行表示から抜けて通常動作表示に戻ります。電源を再投入すると本製品は設定モードで立ち上がり **0000** 表示が点滅します。

### 7.2 1:1自動リンクモードの設定

1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) での設定メニューは次のようになります。

メニュー番号	ON-LINE部表示	MONITOR部表示	メニュー表示内容
A	<b>00</b>	<b>0000</b>	1:1自動リンクモード動作固有表示
B	<b>00</b>	<b>0000</b>	UNILINE関連メニュー階層
B-1	<b>00</b>	<b>0000</b>	伝送速度仕様設定メニュー
B-2	<b>00</b>	<b>0000</b>	サイジングメニュー
C	<b>00</b>	<b>0000</b>	Ethernet関連メニュー階層
C-1	<b>00</b>	<b>0000</b>	IPアドレス設定メニュー
C-2	<b>00</b>	<b>0000</b>	ネットワークID(サブネットマスク)設定メニュー
C-3	<b>00</b>	<b>0000</b>	デフォルトゲートウェイ設定メニュー
C-4	<b>00</b>	<b>0000</b>	データ送信間隔設定メニュー
D	<b>00</b>	<b>0000</b>	設定関連メニュー階層
D-3	<b>00</b>	<b>0000</b>	出荷時設定リセットメニュー

表7.2-1 自動リンクモードでの設定メニュー表

設定項目名	出荷時設定値(デフォルト)	設定範囲	対応設定メニュー番号
伝送速度仕様	02仕様(伝送距離200m仕様)	02, 05, 10, 20各仕様	B-1
伝送I/O点数	256点(入力256点/出力256点)	設定変更不可	設定変更不可
IPアドレス	192.168.251.1	設定により任意	C-1
ネットワークID(サブネットマスク)	24bit(255.255.255.0)	8~24bit(255.0.0.0~255.255.255.0)	C-2
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0	設定により任意	C-3
データ送信間隔	100ms	100~900msの100ms単位+999ms	C-4

表7.2-2 自動リンクモードでの出荷時設定値(デフォルト)表

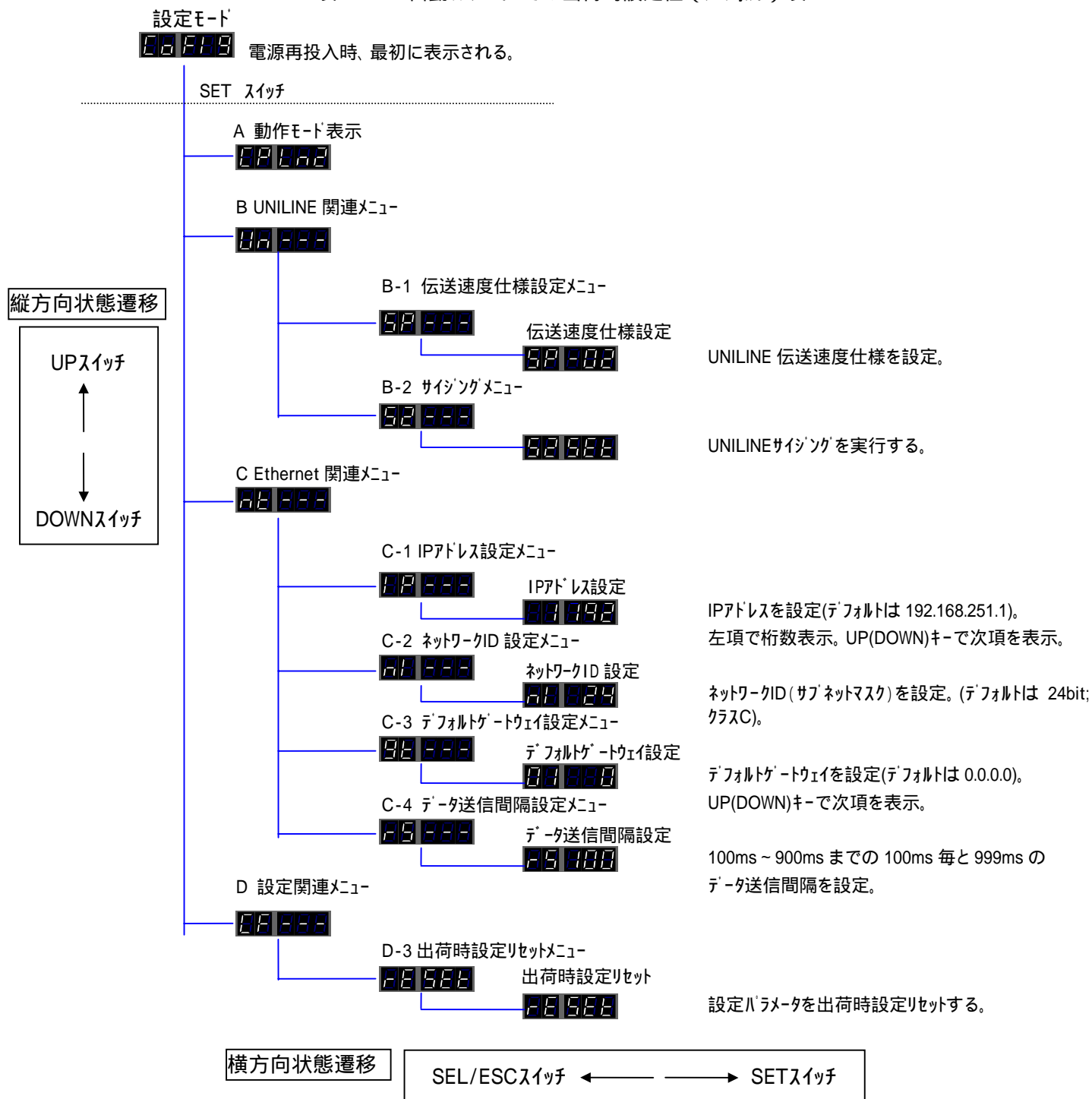


表7.2-3 自動リンクモードでの設定メニュー遷移表

7.3 1:N接続E-ト<sup>ド</sup> 設定

1:N 接続E-ト<sup>ド</sup> (UNG-LN2N)での設定メニューは次のようになります。

メニュー番号	ON-LINE部表示	MONITOR部表示	メニュー表示内容
A	00	000	1:N接続E-ト <sup>ド</sup> 動作固有表示
B	00	000	UNILINE関連メニュー階層
B-1	00	000	伝送速度仕様設定メニュー
B-2	00	000	伝送I/O点数設定メニュー
B-3	00	000	サインメニュー
C	00	000	Ethernet関連メニュー階層
C-1	00	000	IPアドレス設定メニュー
C-2	00	000	ネットワークID(サブネットマスク)設定メニュー
C-3	00	000	デフォルトゲートウェイ設定メニュー
C-5	00	000	ポート番号設定メニュー
D	00	000	設定関連メニュー階層
D-3	00	000	出荷時設定リセットメニュー

表7.3-1 1:N接続E-ト<sup>ド</sup> での設定表示メニュー表

設定項目名	出荷時設定値(デフォルト)	設定範囲	対応設定メニュー番号
伝送速度仕様	02仕様(伝送距離200m仕様)	02,05,10,20各仕様	B-1
伝送I/O点数	512点(全点入力)	32~512点(32単位、入出力エリアの設定はハードウェア上では不可)	B-2
IPアドレス	192.168.251.1	設定により任意	C-1
ネットワークID(サブネットマスク)	24bit(255.255.255.0)	8~24bit(255.0.0.0~255.255.255.0)	C-2
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0	設定により任意	C-3
ポート番号	10001	1024~65535(9999,30718を除く)	C-5

表7.3-2 1:N接続E-ト<sup>ド</sup> での出荷時設定値(デフォルト)表



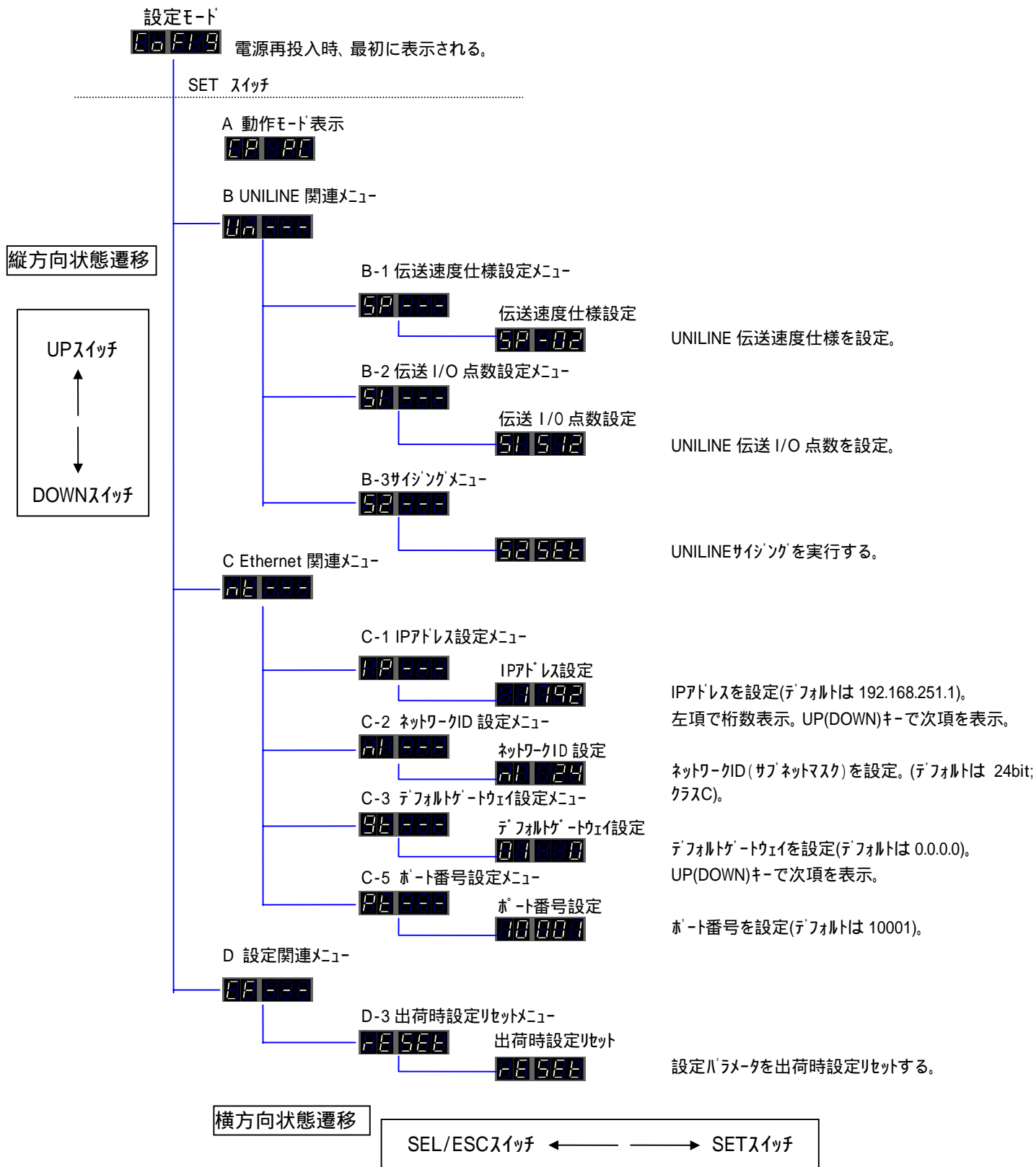


表7.3-3 1:N接続モードでの設定メニュー遷移表

## 7.4 設定モードメニュー内容

設定モードメニュー内容について記載します。設定モードでは設定値の変更ができます。設定変更メニュー項目選択部分が点滅表示します。設定値変更後 SETスイッチを押下すれば設定値が確定し表示が点滅から点灯に変わります。設定変更により更新された設定値がメモリに保存されるのは最上位の階層（**00000**を表示）に戻った時です。全ての設定値を変更した後は SEL/ESCスイッチで最上位の階層に戻る必要があります。

スイッチ名	機能
SEL/ESC	メニューに戻ります。設定値の変更があった場合、設定値は更新されない。
SET	設定値を決定してメニューに戻ります。設定値の変更があった場合、設定値は更新されます。
UP	値を加算します。メニューにより押下し続けることで桁上処理を行います。
DOWN	値を減算します。メニューにより押下し続けることで桁下処理を行います。

表7.4-1 設定値変更時のスイッチ機能割当て表

### A 動作モード

動作モードを表示します。1:1 自動リクモード（UNG-LN2）の時は次の表示になります。



1:N 接続モード（UNG-LN2N）の時は次の表示になります。



### B UNILINE 関連メニュー

UNILINE 関連メニューを設定します。1:1 自動リクモード（UNG-LN2）の時は UNILINE 伝送速度仕様の設定およびサインング処理の実行ができます。1:N 接続モード（UNG-LN2N）の時は UNILINE 伝送速度仕様、伝送 I/O 点数の設定変更およびサインング処理の実行ができます。

#### B-1 伝送速度仕様設定

**SP 000**を表示の後 SETスイッチを押せば設定値の選択ができます。

点滅表示の値を UP(DOWN)スイッチで変更し SETスイッチで更新します。

表示項目	仕様内容
<b>SP 000</b>	02仕様（標準、伝送距離200m仕様）
<b>SP 005</b>	05仕様（伝送距離500m仕様）
<b>SP 010</b>	10仕様（伝送距離1000m仕様）
<b>SP 020</b>	20仕様（伝送距離2000m仕様）

表7.4-2 伝送速度設定仕様表

## B-2 伝送 I/O 点数設定

UNILINE 伝送 I/O 点数を設定します。1:1 自動リンクモード (UNG-LN2)には伝送 I/O 点数設定変更機能が実装されていないのでこの設定機能は選択できません。伝送 I/O 点数は 256 点 (入力 128 点/出力 128 点) に固定されています。合計伝送 I/O 点数の確認は LED で行います。1:N 接続モード (UNG-LN2N)についてはこの設定および LED での伝送 I/O 点数の確認ができます。このメニューでの設定は合計 I/O 点数となります。52568 を表示の後 SETスイッチを押せば設定値の選択ができます。設定値は 32 点単位で変更できます。UP(DOWN)スイッチで設定値を変更後 SETスイッチで更新してください。ただし本製品のハードウェアでの設定は合計 I/O 点数のみであり、全点数が入力になります (デフォルト値: 入力 512 点)。出力点数の設定や入出力エリアの設定はソフトウェアで行います。詳しくはソフトウェアマニュアルを参照ください。

## B-3 UNILINEサインング設定

UNILINEサインングを実行します。52568 の SET 表示が点滅している時に SETスイッチを押下するとサインング処理を実行します。サインング処理が終了しますと ON-LINE 部に UNILINE 端末接続台数が、MONITOR 部に End が表示されます。UNILINE 端末接続台数が 12 台の時のサインング処理終了時の表示は 12677 の様になります。

## C Ethernet 関連メニュー

Ethernet 関連メニューを設定します。IPアドレス、ネットワークID (サブネットマスク)、デフォルトゲートウェイ、データ交換間隔の設定変更ができます。1:N 接続モード (UNG-LN2N) ではポート番号の変更も行うことができます。

### C-1 IPアドレス設定

IPアドレスを設定します。IPアドレスの設定は桁の設定、各桁の設定値変更の 2 段階の手順で行います。123456 の後に SETスイッチを押すと 1バイトずつ UP(DOWN)スイッチで設定桁の選択ができます。点滅している桁から変更したい桁位置を指定後 SETスイッチを押下しますと、設定値が点滅を始め変更可能になります。UP(DOWN)スイッチで設定値を変更後 SETスイッチを押下して確定させます。するとまた、設定桁位置の指定に戻ります。設定変更したい各桁を同様に変更してください。IPアドレスが 192.168.253.1 の時の表示例を挙げます。



1バイト目 (192)



2バイト目 (168)



3バイト目 (253)



4バイト目 (1)

### C-2 ネットワークID 設定

ネットワークID (サブネットマスク) を設定します。[77 0000]の後に SETスイッチを押すと 1bit ずつ UP(DOWN)スイッチで設定値の選択ができます。UP(DOWN)スイッチで設定値を変更後 SETスイッチを押下して確定させます。設定値は 8~24bit の範囲で 1bit 単位で設定できます。ネットワークID が 24bit の時 (サブネットマスク : 255.255.255.0 に相当) の表示例を挙げます。



### C-3 デフォルトゲートウェイ設定

デフォルトゲートウェイを設定します。デフォルトゲートウェイの設定は桁の設定、各桁の設定値変更の 2 段階の手順で行います。[92 0000]の後に SETスイッチを押すと 1bit ずつ UP(DOWN)スイッチで設定桁の選択ができます。点滅している桁から変更したい桁位置を指定後 SETスイッチを押下しますと、設定値が点滅を始め変更可能になります。UP(DOWN)スイッチで設定値を変更後 SETスイッチを押下して確定させます。するとまた、設定桁位置の指定に戻ります。設定変更したい各桁を同様に變更してください。デフォルトゲートウェイが 192.168.0.1 の時の表示例を挙げます。



1bit 目 (192)



2bit 目 (168)



3bit 目 (253)



4bit 目 (1)

### C-4 データ送信間隔設定

データ送信間隔を設定します。1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) は常に相手先とデータ交換を繰り返すため、ネットワークラフィックに影響を及ぼさないようデータ送信間隔時間を設定できるようになっています。1:N 接続モード (UNG-LN2N) は接続相手先がデータ要求をしてきたとき、およそ 100ms 以内にデータを送信しますのでこのデータ送信間隔の設定機能が実装されていません。

1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) において [99 0000]の後に SETスイッチを押すとデータ送信間隔時間を設定できます。設定値は 100~900ms までの 100ms 単位および 999ms です。本製品同士の通信は非同期で行うためデータ送信間隔を一致させる必要はありません。次にデータ送信間隔が 100ms の時の表示例を挙げます。



C-5 ポート番号設定

ポート番号を設定します。1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) は UNG-LN2 同士を一意的に接続しますのでポート番号が固定 (ポート番号: 10001) されています。よってポート番号設定機能は実装されていません。1:N 接続モード (UNG-LN2N) は通信相手によってポート番号が変わる可能性がありますのでポート番号表示機能が実装されています。[PE 999] の後に SETスイッチを押すとポート番号を設定できます。設定値は 1024 ~ 65535 の範囲で 1 単位で設定できます。(9999、30718 の 2 つを除く) ポート番号が 10002 の時の表示例を挙げます。



D 設定関連メニュー

設定関連メニューを設定します。

D-3 出荷時設定リセットメニュー

設定できるのは全設定値の工場出荷時リセットです。[PE 999] の後に SETスイッチを押下すると [PE 588] 表示が点滅します。ここでもう一度 SETスイッチを押下すると、[PE 824] 表示に変わり工場出荷時リセットが完了します。

7.5 IPアドレス設定とUNILINE入出力の割り付け

この項目は 1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) に対しての記述です。1:N 接続モード (UNG-LN2N) は関係ありません。IPアドレス設定 (7.4 設定モードメニュー内容、C Ethernet 関連メニューの C-1 IPアドレス設定: P27 参照) により IPアドレスを設定します。1:1 自動リンクモード (UNG-LN2) では隣り合った IPアドレス同士でデータ通信のリンクが行われます。このリンクには決まりがあり、IPアドレスの 4 桁目に関係があります。4 桁目の数字の関係はリンクしあう UNG-LN2 同士で 奇数 < 偶数 の時に成立します。

( IPアドレス192.168.251.5 に対して IPアドレス192.168.251.6 がリンクされます。

IPアドレス192.168.251.6 に対して IPアドレス192.168.251.7 はリンクされません。)

また、本製品は IPアドレス設定に応じて UNILINE の入出力アドレスの割り付けが決定されます。

IPアドレスの4桁目が奇数番号	IPアドレスの4桁目が偶数番号
UNILINEアドレス 0 ~ 127 出力	UNILINEアドレス 0 ~ 127 入力
UNILINEアドレス 128 ~ 255 入力	UNILINEアドレス 128 ~ 255 出力

## 8 監視機能について

### 概要

UNILINE のターミナルは固有の I D 番号（識別番号、以下 I D）を持ち UNG-LN2、UNG-LN2N から送られた I D に対し、その I D をもつターミナルが応答を返すことにより断線検知とターミナルの存在確認をしています。これにより分岐配線を行った場合の断線検知が可能になっています。UNG-LN2、UNG-LN2N はサイン操作（後述）によりその時接続されているターミナルの I D を EEPROM（不揮発性メモリ）に記憶します。この情報は電源を切っても記憶されています。次に登録された I D を順次送り出しそれにたいする応答が無ければ断線として ER4 LED により表示し、READY リレー接点を OFF します。

### 8.1 サイン

接続されているターミナルの I D を UNG-LN2(N)の EEPROM に記憶させることをサインと呼びます。

#### サイン手順

通常動作時ターミナルが全て正常に動作していることを確認してください。

設定モードで起動し、サインを実行します（B-3 UNILINEサイン設定：P27 参照）。

### 8.2 監視動作

通常動作時、登録された I D を順次送り出しそれに対する応答が無ければ断線として ER4 LED により表示します。

この異常情報は電源を切るかリセットするまで保持しています。

### 注意

- サイン操作は必ず行ってください。  
その時接続されている全てのターミナルが通電状態で正常動作をしていることを確認してください。サインが正しく行われないと監視機能が有効にならず断線検知ができません。
- ターミナルを追加したり取り除いた場合、アドレスを変更した場合には必ずサイン操作を行ってください。

9 UNILINEのデータ同期方式について

UNILINEターミナルのデータ同期方式はビット処理とフレーム処理の2種類あります。

下記にそれぞれの特徴をまとめます。

9.1 ビット処理

ビット処理ではターミナルはUNILINE 伝送信号上の各占有アドレスビットに同期してデータ入出力処理を行います。

9.2 フレーム処理

フレーム処理ではターミナルはUNILINE 伝送信号上のチェック部でデータ入力処理を行い、スタート部でデータ出力処理を行います。

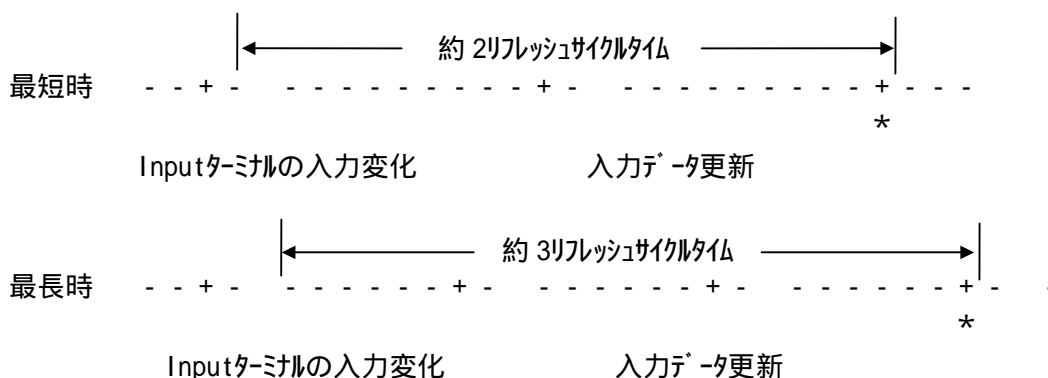
10 伝送所要時間について

本製品のUNILINEの伝送部分での所用時間を以下に述べます。ターミナルはビット処理、フレーム処理を選択できますのでどちらを選ぶかによって所要時間が変わります。

10.1 ビット処理

10.1-1 入力の場合

本製品は二重照合とEthernet側へデータを渡すまで約1リフレッシュサイクルを要するため、UNILINEの伝送部で最短で約2リフレッシュサイクル、最長で約3リフレッシュサイクルの伝送時間を必要とします。2リフレッシュサイクル以下の信号の場合にはタイミングによっては捉えられない場合があります。また、1リフレッシュサイクルより短い入力信号は捉えられませんのでご注意ください。



- + --- UNILINE伝送のスタート部
- 入力の読込みタイミング
- Inputターミナルの入力変化
- 入力データ更新
- \* --- Ethernet側へデータを渡すタイミング

10.1-2 出力の場合

Outputターミナル側で二重照合を行っているので最長約2リフレッシュサイクルの伝送時間を必要とします。

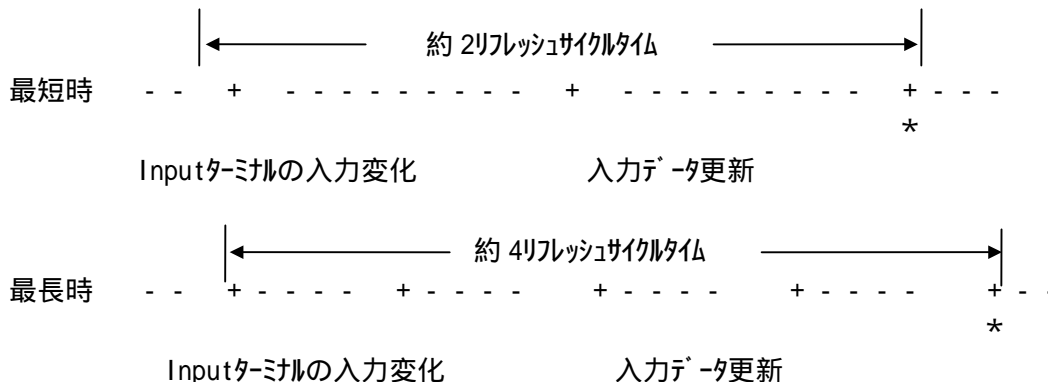
## 10.2 フレーム処理

### 10.2-1 入力の場合

InputターミナルがUNILINEの伝送上のチェック部で入力データを更新し、二重照合とEthernet側へデータを渡すまで約1リフレッシュサイクルを要しますので、UNILINEの伝送部で最短で約2リフレッシュサイクル、最長で約4リフレッシュサイクルの伝送時間を必要とします。

2リフレッシュサイクル以下の信号の場合にはタイミングによっては捉えられない場合があります。

また、1リフレッシュサイクルより短い入力信号は捉えられませんのでご注意ください。



- + --- UNILINE伝送のスタート部
- UNILINE伝送のチェック部
- 入力の読み込みタイミング
- Inputターミナルの入力変化
- 入力データ更新
- \* --- Ethernet側へデータを渡すタイミング

### 10.2-2 出力の場合

Outputターミナル側で二重照合を行っているので最長約2リフレッシュサイクルの伝送時間を必要とします。

## 10.3 データ伝送所要時間について

### 10.3-1 リフレッシュサイクルについて

本製品の UNILINE の伝送部分でのリフレッシュサイクルは次のようになります。

UNILINE 伝送点数によってリフレッシュサイクルは異なります。

伝送速度仕様	リフレッシュサイクルタイム[ms]				
	32点	64点	128点	256点	512点
02仕様 (伝送距離200m)	1.8	2.9	5.1	9.5	18.3
05仕様 (伝送距離500m)	3.5	5.7	10.1	18.8	36.3
10仕様 (伝送距離1000m)	6.8	11.1	19.6	36.9	71.3
20仕様 (伝送距離2000m)	13.5	22.2	39.6	74.3	144.1



10.3-2 合計の伝送所要時間について

本製品は UNG-LN2 の時は一組の 1:1 自動リクとして相手先と繋がり、UNG-LN2N の時は 1:N 接続としてホスト(パソコン等)と接続します。データの流



となります。

よって、合計の伝送所要時間は表のようになります。UNILINE 伝送点数によって伝送所要時間は異なります。

( $t_{UDP}$ :Ethernetデータ送信間隔、UNG-LN2 では設定モードで設定する。UNG-LN2N は 100ms 以下。)

UNILINE 端末がビット処理の場合の伝送所要時間

伝送速度仕様	伝送所要時間[ms]				
	32点	64点	128点	256点	512点
02仕様 (伝送距離200m)	3.6 ~ 5.4+t <sub>UDP</sub>	5.8 ~ 8.7+t <sub>UDP</sub>	10.2 ~ 15.3+t <sub>UDP</sub>	19.0 ~ 28.5+t <sub>UDP</sub>	36.6 ~ 54.9+t <sub>UDP</sub>
05仕様 (伝送距離500m)	7.0 ~ 10.5+t <sub>UDP</sub>	11.4 ~ 17.1+t <sub>UDP</sub>	20.2 ~ 30.3+t <sub>UDP</sub>	37.6 ~ 56.4+t <sub>UDP</sub>	72.6 ~ 108.9+t <sub>UDP</sub>
10仕様 (伝送距離1000m)	13.6 ~ 20.4+t <sub>UDP</sub>	22.2 ~ 33.3+t <sub>UDP</sub>	39.2 ~ 58.8+t <sub>UDP</sub>	73.8 ~ 110.7+t <sub>UDP</sub>	142.6 ~ 213.9+t <sub>UDP</sub>
20仕様 (伝送距離2000m)	27.0 ~ 40.5+t <sub>UDP</sub>	44.4 ~ 66.6+t <sub>UDP</sub>	79.2 ~ 118.8+t <sub>UDP</sub>	148.6 ~ 222.9+t <sub>UDP</sub>	288.2 ~ 432.3+t <sub>UDP</sub>

UNILINE 端末がフレーム処理の場合の伝送所要時間

伝送速度仕様	伝送所要時間[ms]				
	32点	64点	128点	256点	512点
02仕様 (伝送距離200m)	3.6 ~ 7.2+t <sub>UDP</sub>	5.8 ~ 11.6+t <sub>UDP</sub>	10.2 ~ 20.4+t <sub>UDP</sub>	19.0 ~ 38.0+t <sub>UDP</sub>	36.6 ~ 73.2+t <sub>UDP</sub>
05仕様 (伝送距離500m)	7.0 ~ 14.0+t <sub>UDP</sub>	11.4 ~ 22.8+t <sub>UDP</sub>	20.2 ~ 40.4+t <sub>UDP</sub>	37.6 ~ 75.2+t <sub>UDP</sub>	72.6 ~ 145.2+t <sub>UDP</sub>
10仕様 (伝送距離1000m)	13.6 ~ 27.2+t <sub>UDP</sub>	22.2 ~ 44.4+t <sub>UDP</sub>	39.2 ~ 78.4+t <sub>UDP</sub>	73.8 ~ 147.6+t <sub>UDP</sub>	142.6 ~ 285.2+t <sub>UDP</sub>
20仕様 (伝送距離2000m)	27.0 ~ 54.0+t <sub>UDP</sub>	44.4 ~ 88.8+t <sub>UDP</sub>	79.2 ~ 158.4+t <sub>UDP</sub>	148.6 ~ 297.2+t <sub>UDP</sub>	288.2 ~ 576.4+t <sub>UDP</sub>

1 1 トラブルシューティング

11.1 Ethernet側

LAN LED が点滅する場合

<p>10BASE LED, 100BASE LED が消灯したまま変化しない</p>	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し本製品を再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源が投入されているか。</li> <li>• LANケーブルが正しく接続されているか。</li> </ul>
<p>10BASE LED, 100BASE LED が点灯または点滅しているが、LAN LED が点滅したまま</p>	<p>Ethernet の設定を確認してください。1:1 自動リクモード (UNG-LN2) について自動リクしますが、ルールがあります。IP アドレスの設定については 27 項 C-1 を参照してください。</p>
<p>1:1 自動リクモード (UNG-LN2) について対となる IP アドレスを持つ本製品同士で、片方の製品だけの LAN LED が点滅している時</p>	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し本製品を再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN LED が点滅している製品の IP アドレスと同じアドレスを持っている機器が同じネットワーク内に接続されていないか。</li> <li>• LANケーブルが正しく配線されているか。</li> <li>• 電源ケーブル、電源が正しく配線, 設定されているか。</li> <li>• 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、HUB や通信ケーブルにノイズ対策を行ってください。</li> </ul>
<p>1:1 自動リクモード (UNG-LN2) について対となる IP アドレスを持つ本製品同士で、両方の製品共に LAN LED が点滅している時</p>	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し本製品を再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN LED が点滅している製品の IP アドレスと同じアドレスを持っている機器が同じネットワーク内に接続されていないか。</li> <li>• LANケーブルが正しく配線されているか。</li> <li>• LANケーブルが断線していないか。</li> <li>• 電源ケーブル、電源が正しく配線, 設定されているか。</li> <li>• 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、HUB や通信ケーブルにノイズ対策を行ってください。</li> <li>• 対となる本製品同士の接続をルーターが中継しているなら、ルーターの設定で設定 IP アドレスを使用禁止にしていないか。</li> </ul>
<p><b>LAN Error</b> を表示</p>	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し本製品を再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN LED が点滅している製品の IP アドレスと同じアドレスを持っている機器が同じネットワーク内に接続されていないか。</li> <li>• LANケーブルが正しく配線されているか。</li> <li>• 電源ケーブル、電源が正しく配線, 設定されているか。</li> <li>• 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、HUB や通信ケーブルにノイズ対策を行ってください。</li> </ul>

11.2 UNILINE側

まず次のことを確認してください。

- (1) すべての機器の POWERランプが点灯していること。
- (2) すべての機器の SENDランプが点滅していること。
- (3) 各機器の電源電圧が 21.6 ~ 27.6V の範囲にあること。
- (4) 配線、接続が確実であること。
- (5) アドレス設定が正確であること、重複していないこと。

以下の症状別チェックリストを点検後、不具合を修正し本製品を再起動してください。

症状別チェックリスト

症状	チェック項目
データの入出力ができない	<b>Ethernet側</b> IPアドレスが正しく設定されているか  UNILINE伝送線の接続が正しいか
	<b>ターミナル側</b> 伝送速度設定は正しいか ターミナルに電源が供給されているか ターミナルのアドレスは正しく設定されているか INPUTターミナルとOUTPUTターミナルが同じアドレスに設定されていないか
ER4(赤)が点灯	D、Gラインが断線していないか サイジングを正しく行ったか 端子台のピスがゆるんでいないか
00 00 を表示 ER1(赤)が点滅 09 00 を表示	出荷後サイジングしたか、またはUNILINE端末が正しく接続されているか
ER3(赤)が点灯 0F 00 を表示 06 00 を表示	本製品に供給しているDC24V電源の電圧が正常か Dと24Vが接触していないか DC24V 電源の電圧が 21.6 ~ 27.6V の範囲にあるか
N.D(黄)が点灯または 0A 00 を表示	Dラインが低インピーダンスの物体と接触していないか 伝送点数設定以上のUNILINE端末のアドレスが設定されていないか
EE 00 または Hd 00 表示	電源投入時に設定仁シャルファイルの読み込みエラーを起こしています。 または電源投入時に初期化エラーを起こしています。 電源を一度落とし再投入してください。

## N K E 株式会社

---

本 社 工 場 〒617-0828 京都府長岡京市馬場岡所27	TEL 075-955-0071 (代)	FAX 075-955-1063
東 京 営 業 所 〒110-0016 東京都台東区台東2丁目12-2(不二DICビル)	TEL 03-3833-5330 (代)	FAX 03-3833-5350
名 古 屋 営 業 所 〒460-0026 名古屋市中区伊勢山2丁目13-22(ITOHビル)	TEL 052-322-3481 (代)	FAX 052-322-3483
大 阪 営 業 所 〒550-0013 大阪市西区新町1丁目2-13(新町ビル)	TEL 06-6538-7136 (代)	FAX 06-6538-7138
大阪営業所 京都分室 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町336-1	TEL 075-924-3293 (代)	FAX 075-924-3290
伏 見 工 場 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町336-1	TEL 075-931-2731 (代)	FAX 075-934-8746

---