

ニューロハブI/Oバッファ4ユニット 取扱説明書

【型式：NHU-IOBF4】

初版 2010年10月14日

ホロン株式会社

1. はじめに

・本取扱説明書は、弊社が提供するI/Oバッファユニット(商品名:ニューロハブ)についてまとめたものです。

| 品名 | 型式(RJ45コネクタタイプ) | 仕様概要 |
|-------------|-----------------|--------------------|
| I/Oバッファユニット | NHU-I0BF4 | RJ45外部接続、通信分岐数:4CH |

・I/Oバッファユニットは、スター型の配線を行うための信号分配ユニットです。

2. 取り扱い注意事項

- 1) 周囲温度や湿度、その他の環境条件は、ニューロハブの使用範囲内でご使用下さい。
また、周囲にヒータやその他の発熱体がある場所、直接雨滴や水滴がかかる場所でのご使用は避けてください。
- 2) 寒冷地で夜間零度以下になる所では、結露にご注意ください。
常時、零度以下の所では、空調などで零度以上を保つことをお勧めします。
このような所では、ニューロハブの電源を常時入れて、本体温度を周囲温度より高めておく事が好ましい使い方です。
- 3) 腐食性ガスのある所、塩分を含む空气中、水滴にさらされるところなどでは、時間の経過とともに内部の電子部品が侵され、著しく寿命が短くなることがありますのでご注意ください。
- 4) 建設機械設備などのように、非常に大きな振動や衝撃が常に加える所では、これらを吸収するなどの対策を行ってください。
- 5) 弊社の**承諾無し**にケースを開封しないで下さい。開封された場合は製品の保証外とさせていただきます。
- 6) 配線接続はご注意ください。特に電源24Vと回線A、Bの接続間違いは、装置の故障となります。
- 7) 動力線、大容量電源線と電源および電線ケーブルを、同一配管に入れたり、長距離近接して配線しないでください。
クロスすることは可とします。(例:発電設備、製鉄関連設備など)
- 8) インバータや高周波数、電氣的ノイズの発生源に接近して配線しないでください。
(例:電車など大電力を制御する場合など)
- 9) ケーブルを途中で接続する時は、圧着端子あるいはハンダで固定接続し、接続部から水滴などが浸透しないように保護処理するようにしてください。(例:食品加工機器など)
- 10) ケーブル全体の配線ルートは、グラウンド(アース)より高い所に配線し、対グラウンド誘導電圧の発生を避けるようにしてください。
(例:メッキ処理設備など、電触作用がある場合など)

3. 基本仕様(全ユニット共通)

- | | | |
|-------------|---|------------|
| 3.1 装置外観 | 32(W)×100(D)×107(h)mm / 汎用I/Oユニットケースサイズ DINレール取り付け | |
| 3.2 使用環境温湿度 | 0 ~ +55、35~85% | ただし、結露なきこと |
| 3.3 保存温度 | -20 ~ +65 | |
| 3.4 通信仕様 | 1)通信プロトコル ニューロリンクプロトコル(ホロン社製、ネットワークプロトコル)で接続します。 2)物理的インタフェース 平衡型通信方式(RS485準拠)、2線式。 3)通信ケーブル(推奨) 通信ケーブル=CPEV0.9 - 01P相当品。 4)通信距離(目安) 接続ケーブル、接続ノード数、ユニット配置により条件が変わる場合があります。 下記に目安となる距離を示します。 最大300m(総延長) 通信速度=1Mbps時 最大700m(総延長) 通信速度=250Kbps時 | |
| 5)応答性能(目安) | 端末側の入力イベントあるいは制御側の出力イベントが発生してから、情報が相手側のユニットに伝達されるまでの応答性を示します。 ただし、著しいノイズ環境では、遅延が発生する場合があります。 6mS以下 通信速度=1Mbps時 24mS以下 通信速度=250Kbps時 | |

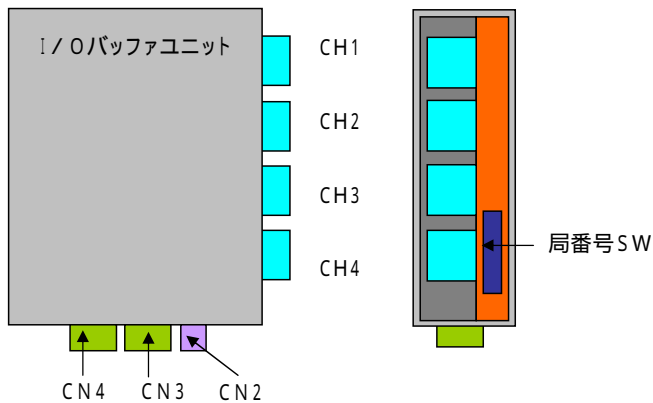
4.1 I/Oバッファユニット4個別仕様

1) 性能

- ・電源電圧 = DC 2.4V ± 10%
- ・分岐点数 = 4点、非絶縁
- ・消費電流 = 250mA以下(内部LED全点灯時)

2) コネクタ仕様

- ・CH1 ~ 4: シリアル通信用(二次側)のコネクタで、各コネクタ毎に入力ユニット8台、出力ユニット8台が接続できます。
接続ノードの種類の中で入力ユニットと温度ユニットは、同じと考えてください。
- ・CN2: ユニットへ電源(DC 2.4V)を供給します。
- ・CN3、CN4: シリアル通信用(一次側)のコネクタで電氣的(信号分配用)に共通です。



CN2 (171826 - 2 / タイコエレクトロニクスアンプ)

01: 2.4V
02: N2.4V

CN3、CN4 (SY010 - 8P8C / FTC)

01: NC
02: NC
03: RSA
04: NC
05: NC
06: RSB
07: NC
08: NC

RSA、RSBは、
ニューロリンクの信号名。

CH1(SY010 - 8P8C / FTC)

01:NC RSA1、RSB1は、CH1用のニューロリンクの信号名。
02:NC 他のコネクタに接続しないでください。データ競合が発生し、誤動作する場合があります。
03:RSA1
04:NC
05:NC
06:RSB1
07:NC
08:NC

CH2(SY010 - 8P8C / FTC)

01:NC RSA2、RSB2は、CH2用のニューロリンクの信号名。
02:NC 他のコネクタに接続しないでください。データ競合が発生し、誤動作する場合があります。
03:RSA2
04:NC
05:NC
06:RSB2
07:NC
08:NC

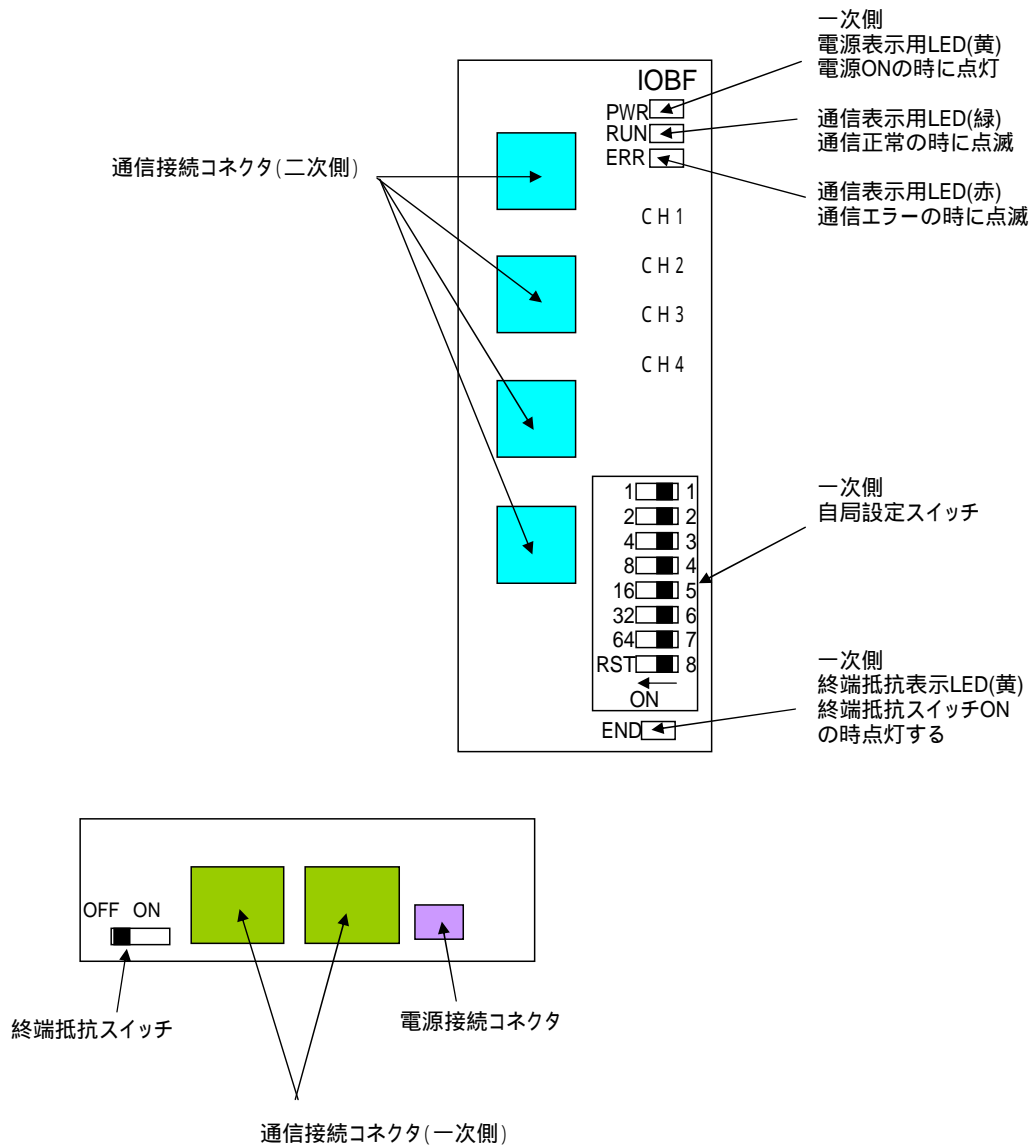
CH3(SY010 - 8P8C / FTC)

01:NC RSA3、RSB3は、CH3用のニューロリンクの信号名。
02:NC 他のコネクタに接続しないでください。データ競合が発生し、誤動作する場合があります。
03:RSA3
04:NC
05:NC
06:RSB3
07:NC
08:NC

CH4(SY010 - 8P8C / FTC)

01:NC RSA4、RSB4は、CH4用のニューロリンクの信号名。
02:NC 他のコネクタに接続しないでください。データ競合が発生し、誤動作する場合があります。
03:RSA4
04:NC
05:NC
06:RSB4
07:NC
08:NC

3) 設定スイッチと表示箇所配置図



終端抵抗スイッチONの時、本ユニットシリアル通信線AB相の間に120Ω 終端抵抗が接続されます。

自局設定スイッチは、同一回線上IDコードを示すもので、重複した番号は使用できません。

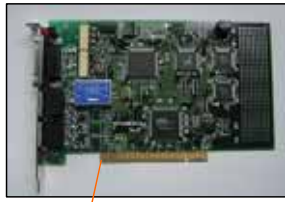
本ユニット自局番号の設定は、電源OFFの状態で行ってください。
(電源ON状態で設定されますと動作保証されませんので、ご注意ください)

二次側に接続されるユニットの局番号は、各CH毎に異なっています。ユニットの局番号設定は、十分ご注意ください。
一次側の通信と二次側(各チャンネル)の通信は、それぞれ独立していますので、一次側と二次側、および二次側の各チャンネルどうしを接続しないようにしてください。誤動作、場合によっては故障の原因となります。

本ユニット自局番号設定の例

| | | | | | |
|-----|----------|---|--------|------------|---------------|
| 1 | 常にOFF | } | 3: OFF | 自局番号(in) = | 送り元局番号(out) = |
| 2 | 常にOFF | | | | |
| 4 | OFF / ON | | 3: ON | 96 ~ 127番 | 32 ~ 63番 |
| 8 | 常にOFF | | | | |
| 16 | 常にOFF | | | | |
| 32 | 常にOFF | | | | |
| 64 | 常にOFF | | | | |
| RST | 常にOFF | | | | |

4) I/Oバッファユニット接続例、局番号割付について / SW(3:OFF)時



制御PC側(PC-LINK(PCI))

制御PC側
自局番号(出力用)

32 →
31 →
32 →
⋮
62 →
63 →

一次側
端末側
送り元番号(出力用)

32
31
32
⋮
62
63



制御PC側
自局番号(出力用)

00 ~ 07 →
08 ~ 15 →
16 ~ 23 →
24 ~ 31 →

一次側

I/Oバッファ
送り元番号(出力用)

00 ~ 07 (CH1) →
08 ~ 15 (CH2) →
16 ~ 23 (CH3) →
24 ~ 31 (CH4) →

二次側

端末側
送り元番号(出力用)

00 ~ 07
08 ~ 15
16 ~ 23
24 ~ 31



制御PC側
送り元番号(入力用)

96 ←
97 ←
98 ←
⋮
126 ←
127 ←

一次側
端末側
自局番号(入力用)

96
97
98
⋮
126
127



制御PC側
送り元番号(入力用)

64 ~ 71 ←
72 ~ 79 ←
80 ~ 87 ←
88 ~ 95 ←

一次側

I/Oバッファ
自局番号(入力用)

64 ~ 71 (CH1) ←
72 ~ 79 (CH2) ←
80 ~ 87 (CH3) ←
88 ~ 95 (CH4) ←

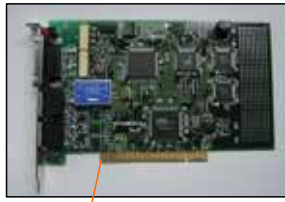
二次側

端末側
自局番号(入力用)

64 ~ 71
72 ~ 79
80 ~ 87
88 ~ 95



5) I/Oバッファユニット接続例、局番号割付について / SW(3:ON)時



制御PC側(PC - LINK (PCI))

制御PC側
自局番号(出力用)

00 →
01 →
02 →
⋮
30 →
31 →

一次側
端末側
送り元番号(出力用)

00
01
02
⋮
30
31



制御PC側
自局番号(出力用)

32 ~ 39 →
40 ~ 47 →
48 ~ 55 →
56 ~ 63 →

I/Oバッファ
送り元番号(出力用)

32 ~ 39 (CH1) →
40 ~ 47 (CH2) →
48 ~ 55 (CH3) →
56 ~ 63 (CH4) →

二次側
端末側
送り元番号(出力用)

32 ~ 39
40 ~ 47
48 ~ 55
56 ~ 63



制御PC側
送り元番号(入力用)

64 ←
65 ←
66 ←
⋮
94 ←
95 ←

一次側
端末側
自局番号(入力用)

64
65
66
⋮
94
95



制御PC側
送り元番号(入力用)

96 ~ 103 ←
104 ~ 111 ←
112 ~ 119 ←
120 ~ 127 ←

I/Oバッファ
自局番号(入力用)

96 ~ 103 (CH1) ←
104 ~ 111 (CH2) ←
112 ~ 119 (CH3) ←
120 ~ 127 (CH4) ←

二次側
端末側
自局番号(入力用)

96 ~ 103
104 ~ 111
112 ~ 119
120 ~ 127



別紙1 I/Oバッファユニット接続例

05 - 03 - 14 / 09 - 05 / 10 - 13

