

# DeviceNetリモート制御用スレーブユニット 納入仕様書 Ver1.1

## 1. 概要

- ・各社「DeviceNet」マスターユニットと通信するための、リモート制御用スレーブユニットです。
- ・DeviceNet仕様リリース2.0対応です。
- ・製品型式:「DNS-PS2」とします。
- ・通信方式:(CAN24V)オムロンの多点I/F MPUを使用。
- ・I/F部:3CH差動A/D入力、1CH D/A出力、フォトカプラ絶縁4CH出力接点、8CH入力接点を有します。
- ・RoHS対応です。

## 2. I/Fコネクタ仕様

I/F名	型式	端子形状
・電源入力コネクタ	: 5569-04A1-210 (Molex) 1: +24V, 2: 24VGND, 3: +24V (プロテクション), 4: 24VGND (プロテクション)	オスピン
・電源ケーブル側コネクタ	: 5557-04R-210 (Molex) : 5556TL (Molex) x 3	メスピン
・通信用コネクタ	: MSTB2, 5/5-GF-5, 08AU (フェニックスコンタクト) 両端ネジ止め固定 スクリューネジ締め端子オスピン 1: V-, 2: CANL, 3: DRAIN, 4: CANH, 5: V+	
・推奨通信ケーブル側コネクタ	: XW4B-05C4-TF-D (オムロン) マルチドロップ配線用メスピン	
・I/Fコネクタ	: RDCD-37SE1/M2.6 (ヒロセ) ロック金具 + RDG-LNA-W2 01: Y0+, 02: Y1+, 03: Y2+, 04: Y3+, 05: X0+, 06: X1+, 07: X2+, 08: X3+, 09: X4+, 10: X5+, 11: X6+, 12: X7+, 13: NC, 14: D1+, 15: NC, 16: A1+, 17: A2+, 18: A3+, 19: FG, 20: Y0-, 21: Y1-, 22: Y2-, 23: Y3-, 24: X0-, 25: X1-, 26: X2-, 27: X3-, 28: X4-, 29: X5-, 30: X6-, 31: X7-, 32: NC, 33: D1-, 34: NC, 35: A1-, 36: A2-, 37: A3-	

注) Y2は、プロテクション解除しないと出力ONできません。

## 3. 動作モニタLED仕様

- ・プロテクション PROTECT (PR): 緑色
- ・I/O系 IN (X0~7): 黄色8ヶ, OUT (Y0~3): 黄色4ヶ
- ・通信系 MS, NS: 緑色/赤色2ヶ
- ・電源系 POWER (POW): 緑色

## 4. スレーブユニット局番設定スイッチ+ボーレート設定仕様

- ・局番設定: 00~63 64~: 使用不可

ロータリーディップスイッチ S-7011A (コパル) 2ヶ使用  
側面操作タイプ [0~9]

- ・ボーレート設定: 125K, 250K, 500Kのいずれか自動認識。

自動追従機能を使用する為、ユーザーによる設定不要。

## 5. DeviceNet 制御信号入出力設定について

各設定内容の詳細は、DNS-PS2 デバイスプロファイルを参照してください。

IN 64 バイト最大で各データは2バイト単位で扱います。(本ユニットでは16バイト使用)  
OUT 64 バイト最大で各データは2バイト単位で扱います。(本ユニットでは16バイト使用)

INの1～2バイト目を、16ビットのビット単位の入力接点とします。

INの3～4バイト目を、16ビットのエラーコードとします。  
INの5～6バイト目を、12ビットのCH1 A/D値(上位4ビットは0固定)とします。  
INの7～8バイト目を、12ビットのCH2 A/D値(上位4ビットは0固定)とします。  
INの9～10バイト目を、12ビットのCH3 A/D値(上位4ビットは0固定)とします。  
INの11～16バイト目は、未使用(全ビット0固定)とします。

OUTの1～2バイト目を、16ビットの出力接点とします。

OUTの3～4バイト目を、12ビットのD/A値(上位4ビットは0固定)とします。  
OUTの5～6バイト目を、D/A変換許可/禁止指定(上位15ビットは0固定)とします。  
OUTの7～8バイト目を、A/D変換許可/禁止指定(上位13ビットは0固定)とします。  
OUTの9～16バイト目を、未使用(全ビット0固定)とします。

## 6. テストモード設定

- ・テストモード：ヨシオにて、製造時の回路動作チェックに使用。  
ただし、ケースを開けないと、設定不可。

ジャンパー線：JP-5 (マック8)

- ・テスト方法：H8プログラム書き込み用のアダプタコネクタに、RS-232C変換アダプタジグを接続し、パソコンにて動作確認する。

- ・テスト内容

1. POの動作。
2. PIの動作。
3. D/Aの動作。
4. A/Dの動作。

## 7. 通信ケーブル仕様 (別売)

- ・DeviceNet専用指定ケーブル：DCA1-5C10 (オムロン) 細線タイプφ7外形  
100m¥60,000-  
DCA2-5C10 (オムロン) 太線タイプφ11.6外形  
100m¥62,500-

最長伝送距離 (総延長)： 100m/500Kbps  
250m/250Kbps  
500m/125Kbps

細線タイプを使用した場合は通信速度に関係なく100m以下となります。

端末加工：半田メッキ 剥きしろ1cm

注) ユニット間の接続は、マルチドロップまたは、T分岐接続で、121Ωの終端抵抗が必要になります。

## 8. 推奨周辺機器 (別売)

- ・終端抵抗付き端子台 DRS1-T (オムロン) ¥550-
- ・マルチドロップ用コネクタネジ付き XW4B-05C4-TF-D (オムロン) ¥1,080-
- ・T分岐タップ DCN1-NC (オムロン) ¥4,000-

## 9. ハード仕様

DNS-PS2ブロック図 Ver 1.0  
DNS-PS2インターフェイス回路図 C739-IF

9-1. 供給電源：DC24V±10% I=100mA max

9-2. ネットワーク電源電流 10mA

9-3. DeviceNet通信系のオムロン指定部品

- ・通信用MPU : 多点I/FMPU (MB90F584GS-AXW0\*) (オムロン)  
オムロン注文型式 CMPD-PR T55A 90ヶ入り
- ・CANトランシーバ : PCA82C251T (PHILIPS)  
オムロン注文型式 CMPD-PR T04 60ヶ入り
- ・DPRAM : CY7C136-55 (CYPRESS)
- ・フォトカプラ : HCPL-7720 (A. T.)

#### 9-4. CPU: H8 (日立)

- ・動作クロック: 16MHz

#### 9-5. D/A部: 0~10[V] 12bit 1ch (FS=4000d)

- ・CPUのシリアルポートから、シリアルD/Aにデータ送り、OPアンプでアナログ信号を出力いたします。
- ・出力応答速度: 約1.5mS (DeviceNetのリンクスキャンタイムに依存します。)
- ・出力インピーダンス=100Ω

#### 9-6. A/D部: 0~10[V] 12bit 3ch (FS=4000d)

- ・アナログ信号を差動OPアンプで入力し、ローパスフィルターを介し、シリアルA/Dコンバータにはいり、CPUのシリアルポートより格納します。
- ・入力応答速度: 約1mS/ch (DeviceNetのリンクスキャンタイムに依存します。)
- ・入力インピーダンス=100kΩ

注) D/AとA/Dと通信部は、共通GNDとなります。  
24V電源とI/Oは、共通GNDとなります。  
なお、それぞれの共通GNDは絶縁されております。

#### 9-7. DI部: 8ch フォトカプラによるアイソレート

- ・PS2701-1 (L) \* 8ヶ (NEC)  
CTR=100~300 [%]  
DC24V入力  
IF=5mA以下

#### 9-8. DO部: 4ch フォトカプラによるアイソレート

- ・PS2702-1 (K) \* 4ヶ (NEC)  
CTR = 2000~ [%]  
Vce o = 40 [V]  
Ic = 200 [mA] Max

## 10. 環境仕様

周囲温度範囲: 0℃~50℃ 設計寿命5年 (0~40℃設計寿命10年)  
周囲湿度範囲: 20%~80%RH

## 11. ソフト仕様

DNS-PS2 デバイスプロファイル Ver 1.0  
DNS-PS2 シーケンスフロチャート Ver 1.0

## 12. 外形図

W 24 x H 130 (取付用耳含め 155) x D 105

## 13. 製造番号

製造番号は、末尾を16進数で取得いたします。(0~9~A~F~10~)

## 14. 添付品

なし

## 15. 保証

製造者の責任による不具合に関しては、御社納入後、1年間無償保証いたします。

以上

Ver1.1 2011-02-18 H.MIURA ネットワーク電源電流 100mA->10mA 訂正。