

DeviceNet™ アナログ入力 / 出力ターミナル

置き換えガイド DRT2-AD/DA から R7 シリーズへ

オムロン株式会社

DRT2-AD04

DRT2-DA02

株式会社エムジー

リモート I/O R7 シリーズ

R7D-SV4

R7D-YV2

R7D-YS2

Replace
Guide

■はじめに

本資料は、DeviceNet を使ってリモート I/O 通信システムを設計された経験を持つ方を対象とし、スムーズに株式会社エムジー製 R7D-SV4/R7D-YV2/YS2 ヘシステム移行できるためのポイントをまとめたものです。

本資料は、ポイントのみをまとめた資料となります。詳細な操作手順については、「7.参照情報」に記載のマニュアル、技術資料を参照してください。

■対象となる読者の方々

本ガイドは、次の方を対象に記述しています。

電気の知識(電気工事士あるいは同等の知識)を有する方で

- ・FA 機器の導入を担当される方
- ・FA システムを設計される方
- ・FA 現場を管理される方

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

DeviceNet™は ODVA の商標です。

記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」:「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることとお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・「当社」は DDoS 攻撃(分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ・「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる

用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- (a) 高い安全性が必要とされる用途(例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)
- (b) 高い信頼性が必要な用途(例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
- (c) 厳しい条件または環境での用途(例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

・上記の(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

・保証期間 ご購入後 1 年間といたします。

(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)

・保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。

(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理

(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)

(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供

・保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。

(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用

(b) 「利用条件等」から外れたご利用

(c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用

(d) 「当社」以外による改造、修理による場合

(e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合

(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因

(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

目次

ご承諾事項	3
対象読者	6
対象製品	6
1 DRT2-AD04/DA02 と R7D-SV4/YV2/YS2 の仕様比較	7
1.1 アナログ入力ターミナル	7
1.2 アナログ・出力ターミナル	9
1.3 外形寸法図	10
2 スイッチ設定方法	11
2.1 アナログ入力ターミナル DRT2-AD04 と R7D-SV4	11
2.2 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YV2	13
2.3 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YS2	15
3 配線方法	17
3.1 アナログ入力ターミナル DRT2-AD04 と R7D-SV4	17
3.2 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YS2	18
3.3 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YV2	19
4 PC コンフィギュレータソフトウェア (R7CON) による設定	20
5 ユニットの交換	23
5.1 固定割付時のユニットの交換	23
5.2 自由割付時のユニットの交換	25
6 用語と定義	30
7 参照情報	31
8 注意事項	32
9 改訂履歴	32

対象読者

- ・ 過去に DeviceNet を使ってリモート I/O 通信システムを設計された経験を持ち、今後 DRT2-AD04/DA02 から R7D-SV4/YV2/YS2 へのユニットの置き換えを担当されるお客様。
- ・ 上記のお客様に対して導入をサポートするオムロンおよび販売店様の販売員または SE。

対象製品

名称	形式
DeviceNet マスタユニット	形 CJ1W-CRM21 形 CS1W-CRM21
DeviceNet アナログ入力ターミナル	形 DRT2-AD04
DeviceNet アナログ出力ターミナル	形 DRT2-DA02
株式会社エムジー リモート I/OR7 シリーズ 直流電圧/電流入力ユニット	形 R7D-SV4
株式会社エムジー リモート I/OR7 シリーズ 直流電圧出力ユニット	形 R7D-YV2
株式会社エムジー リモート I/OR7 シリーズ 直流電流出力ユニット	形 R7D-YS2
CX-Programmer(CX-One に同梱)	
CX-Integrator(CX-One に同梱)	
株式会社エムジー コンフィギュレーションソフトウェア	形 R7CON
株式会社エムジー コンフィギュレータ接続ケーブル	COP-US

1 DRT2-AD04/DA02 と R7D-SV4/YV2/YS2 の仕様比較

本章では、DRT2-AD04/DA02 と R7D-SV4/YV2/YS2 の機能および仕様を比較します。

1.1 アナログ入力ターミナル

項目	DRT2-AD04			R7D-SV4		
アナログ入力点数	4点					
入力レンジ	電圧		電流		電圧	電流
	0 ～ 5V 1 ～5V 0 ～ 10V 10 ～ +10V		0 ～ 20mA 4～ 20mA		0～5V 1～5V -5V～+5V 0～10V -10V～+10V -1～+1V 0～1V -0.5～+0.5V	0～20mA 4～20mA -20～+20mA
AD変換サイクル	4点 4ms以下			4点 10ms,20ms,40ms,80ms		
分解能	1/6000			1/10000		
ユニット電源	通信電源より供給					
精度		電圧	電流	精度	変換スピード	
				±0.1%	80ms	
	25℃	±0.3%	±0.4%	±0.2%	40ms	
	0～55℃	±0.6%	±0.8%	±0.4%	20ms	
				±0.8%	10ms	
マスタへの割付データ	デフォルト:4 点分の入力アナログ コンフィグレータからの設定により、以下のデータが割付可能 ピーク値、ボトム値、トップ値、バレー値、変化率値、コンパレート結果、汎用ステータスなど			4点分の入力アナログ		
入力点数切替 (AD変換点数設定)	あり コンフィグレータからの設定による:1～4点)			なし		
入力レンジ切替	ディップスイッチ設定による場合: 入力0、1 共通、入力2、3 共通 コンフィグレータからの設定による場合:入力0 ～ 3 個別設定可			ディップスイッチ設定による場合:入力0～3共通 コンフィグレーションソフトウェア (R7CON)による場合:入力0～3個別設定可		
ノードアドレス設定	ロータリスイッチ、 またはコンフィグレータによる設定			ロータリスイッチ		
通信速度設定	マスタの設定に自動追従			ロータリスイッチ。 ロータリスイッチの設定により、マスタの設定に自動追従も可		
平均化処理機能	あり			なし		
断線検知機能						
スケーリング機能						
オフセット補正機能						
ピークボトムホールド機能						
トップバレーホールド機能						
変換率演算機能						
コンパレート機能						

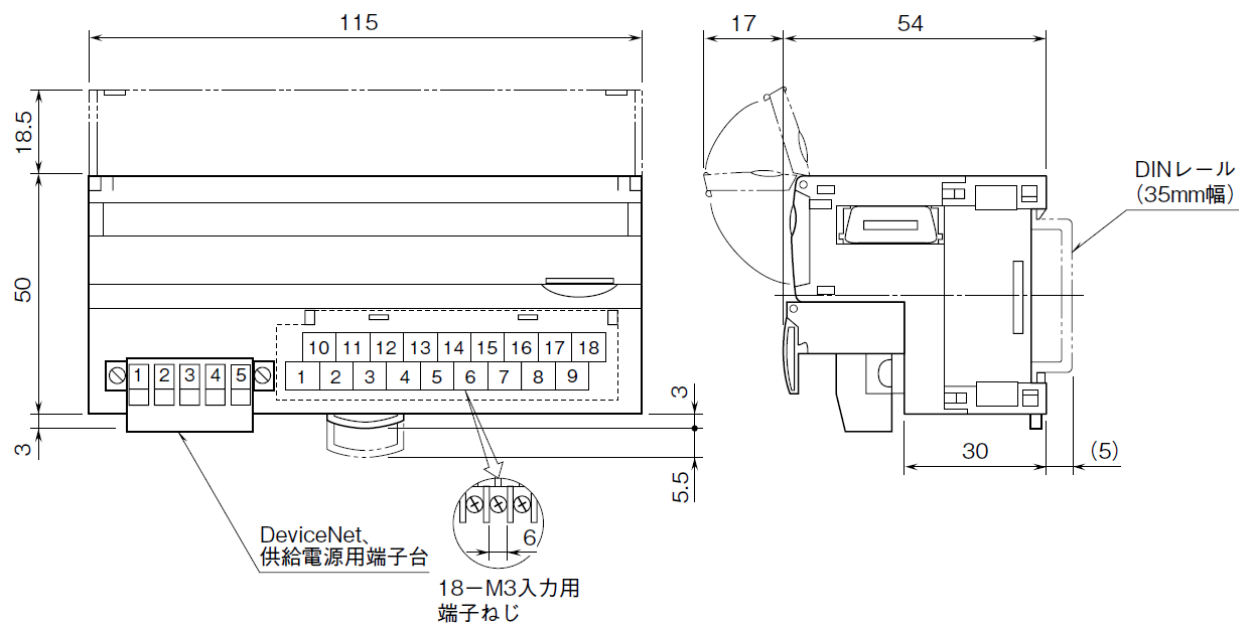
ユーザ校正機能		
積分機能		
ラストメンテナンスデ イト機能		

1.2 アナログ・出力ターミナル

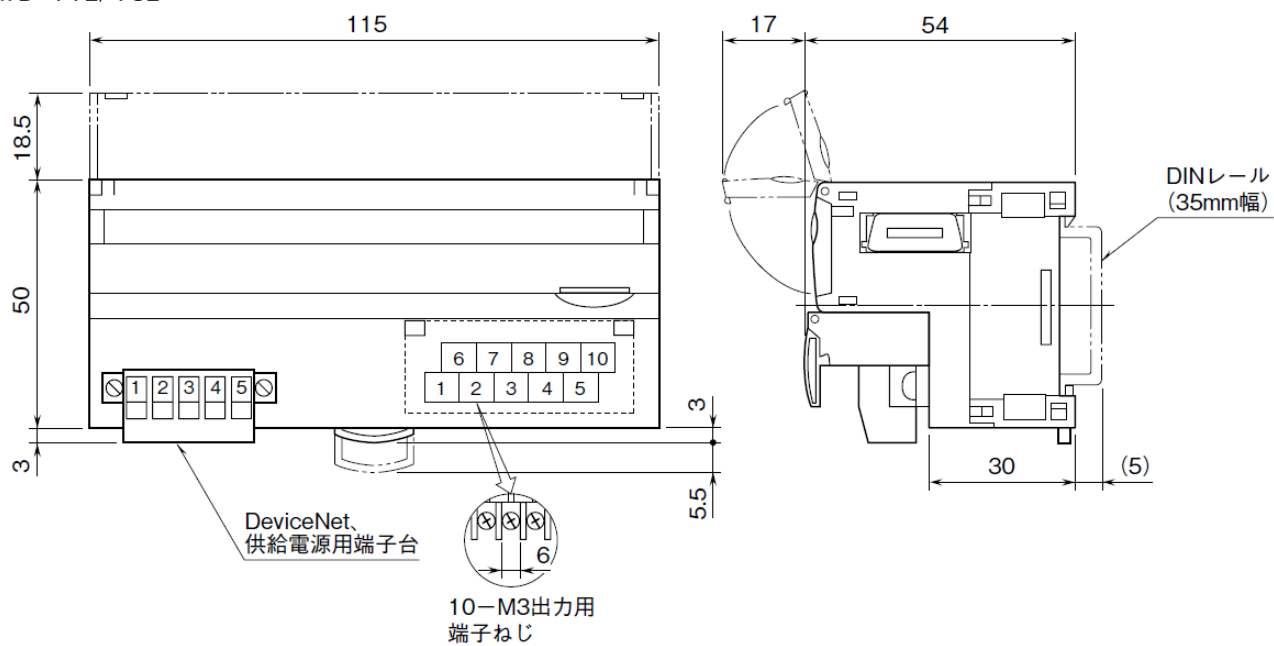
項目	DRT2-DA02		R7D-YV2	R7D-YS2
アナログ出力点数	2点			
出力レンジ	電圧	電流	電圧	電流
	0 ～ 5V 1 ～5V 0 ～ 10V － 10 ～ +10V	0 ～ 20mA 4～ 20mA	0～5V 1～5V -5V～+5V 0～10V -10V～+10V -1～+1V 0～1V -0.5～+0.5V	4～20mA
AD変換サイクル	2点 4ms以下		2点 250ms	
分解能	1/6000		1/10000	
ユニット電源	通信電源より供給			
精度	25℃	±0.6%	±0.1%	
	0～55℃	±0.8%		
マスタへの割付データ	デフォルト:2点分の出力アナログ値 コンフィグレータからの設定により、 汎用ステータスの割付が可能		2点分の出力アナログ値	
出力レンジ切替	ディップスイッチ設定、またはコンフィ グレータからの設定による		ディップスイッチ設 定、またはコンフィ グレーションソフト ウェア (R7CON) に よる設定	無し
ノードアドレス設定	ロータリスイッチ、 またはコンフィグレータによる設定		ロータリスイッチ	
通信速度設定	マスタ設定に自動追従		ロータリスイッチ ロータリスイッチの設定により、マスタ設 定に自動追従も可	
通信異常時の出力	コンフィグレータからの設定による		ディップスイッチ	
スケーリング機能	あり		なし	
ユーザ校正機能				
積分機能				
ラストメンテナンスデ イト機能				

1.3 外形寸法図

R7D-SV4



R7D-YV2/YS2



2 スイッチ設定方法

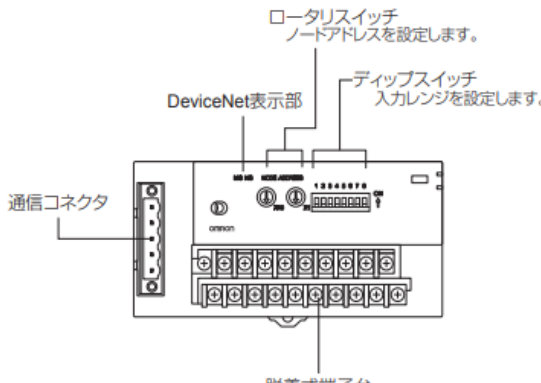
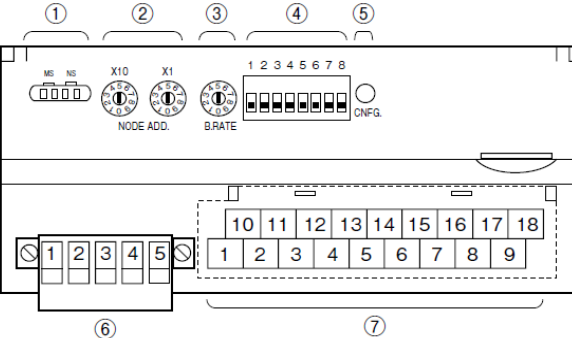
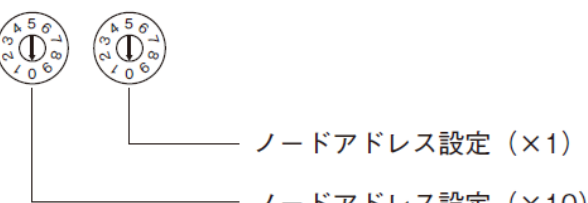
DRT2-AD04/DA02 と R7D-SV4/YV2/YS2 のスイッチによる設定方法を両ユニットを併記しながら説明します。



安全上の要点

設定は必ずスレーブの電源がOFFの状態で行ってください。

2.1 アナログ入力ターミナル DRT2-AD04 と R7D-SV4

DRT2-AD04	R7D-SV4
ノードアドレス、入力レンジを設定します。 ・形DRT2-AD04  ノードアドレスの設定  通信速度の設定 設定はありません。	ノードアドレス、通信速度、入力レンジ、変換速度/精度を設定します。 ・形R7D-SV4  ノードアドレスの設定  通信速度の設定  0:125kbps (工場出荷時設定) 1:250kbps 2:500kbps 3~9:自動追従

入力レンジの設定

SW 名	設定	仕様
SW1	入力ターミナル：入力レンジ 0、1 の共通設定	出荷時設定はすべて OFF
SW2		
SW3		
SW4	入力ターミナル：入力レンジ 2、3 の共通設定	出荷時設定はすべて OFF
SW5		
SW6		
SW7	AD 変換データ形式の設定	ON：符号付きバイナリ OFF：2 の補数
SW8	入力レンジの設定方法	OFF：コンフィグレータによる設定 ON：ディップスイッチによる設定 *：「コンフィグレータによる設定」時はディップスイッチの設定は無効です。 *：出荷時設定は OFF

入力 0、1 のレンジ（共通）

入力レンジ	SW1	SW2	SW3
0 ～ 5V	OFF	OFF	OFF
1 ～ 5V	ON	OFF	OFF
0 ～ 10V	OFF	ON	OFF
- 10 ～ + 10V (形 DRT2-AD04H は設定不可)	ON	ON	OFF
4 ～ 20mA	OFF	OFF	ON
0 ～ 20mA	ON	OFF	ON
上記以外は設定不可	—	—	—

入力 2、3 のレンジ（共通）

入力レンジ	SW4	SW5	SW6
0 ～ 5V	OFF	OFF	OFF
1 ～ 5V	ON	OFF	OFF
0 ～ 10V	OFF	ON	OFF
- 10 ～ + 10V (形 DRT2-AD04H は設定不可)	ON	ON	OFF
4 ～ 20mA	OFF	OFF	ON
0 ～ 20mA	ON	OFF	ON
上記以外は設定不可	—	—	—

変換速度/精度設定

設定はありません。

入力レンジの設定

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	入力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ～ +10 V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5 ～ +5 V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1 ～ +1 V DC
ON	ON	OFF	OFF	0 ～ 10 V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0 ～ 5 V DC
ON	OFF	ON	OFF	1 ～ 5 V DC
OFF	ON	ON	OFF	0 ～ 1 V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5 ～ +0.5 V DC
ON	OFF	OFF	ON	-20 ～ +20 mA DC
OFF	ON	OFF	ON	4 ～ 20 mA DC
ON	ON	OFF	ON	0 ～ 20 mA DC
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

変換速度/精度設定

SW1-3	SW1-4	変換速度/精度
OFF	OFF	80 ms / ± 0.1 % (*)
ON	OFF	40 ms / ± 0.2 %
OFF	ON	20 ms / ± 0.4 %
ON	ON	10 ms / ± 0.8 %

出力レンジの設定

•出力 0 のレンジ

出力レンジ	SW1	SW2	SW3
0 ~ 5V	OFF	OFF	OFF
1 ~ 5V	ON	OFF	OFF
0 ~ 10V	OFF	ON	OFF
- 10 ~ + 10V	ON	ON	OFF
4 ~ 20mA	OFF	OFF	ON
0 ~ 20mA	ON	OFF	ON

•出力 1 のレンジ

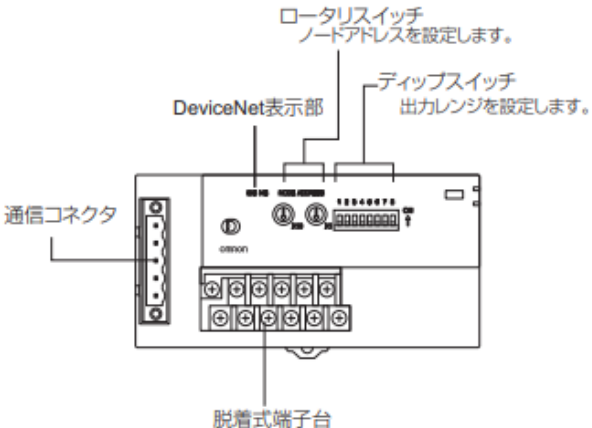
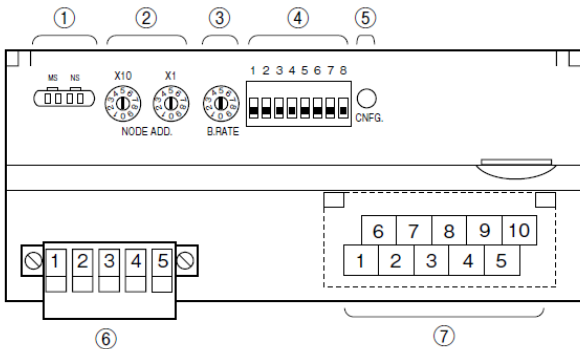
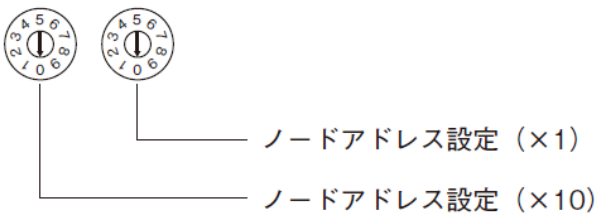
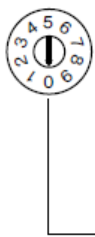
出力レンジ	SW4	SW5	SW6
0 ~ 5V	OFF	OFF	OFF
1 ~ 5V	ON	OFF	OFF
0 ~ 10V	OFF	ON	OFF
- 10 ~ + 10V	ON	ON	OFF
4 ~ 20mA	OFF	OFF	ON
0 ~ 20mA	ON	OFF	ON

出力レンジの設定

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	出力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ~ +10 V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5 ~ +5 V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1 ~ +1 V DC
ON	ON	OFF	OFF	0 ~ 10 V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0 ~ 5 V DC
ON	OFF	ON	OFF	1 ~ 5 V DC
OFF	ON	ON	OFF	0 ~ 1 V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5 ~ +0.5 V DC
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

注) SW1-3 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

2.3 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YS2

DRT2-DA02	R7D-YS2						
ノードアドレス、出力レンジを設定します。 ・形 DRT2-DA02  ノードアドレスの設定  通信速度の設定 設定はありません。 通信異常時の出力 コンフィグレータで設定します。	ノードアドレス、通信速度、通信断時出力、出力レンジを設定します。 ・形 R7D-YS2  ノードアドレスの設定  通信速度の設定  通信異常時の出力 <table><tr><th>SW1-4</th><th>通信断時出力</th></tr><tr><td>OFF</td><td>出力クリア (出力を -15 % に固定)</td></tr><tr><td>ON</td><td>出力保持 (前回正常受信データを保持) (*)</td></tr></table> (*) は工場出荷時の設定 注) SW1-3、5、6、7、8 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。	SW1-4	通信断時出力	OFF	出力クリア (出力を -15 % に固定)	ON	出力保持 (前回正常受信データを保持) (*)
SW1-4	通信断時出力						
OFF	出力クリア (出力を -15 % に固定)						
ON	出力保持 (前回正常受信データを保持) (*)						

出力レンジの設定

•出力 0 のレンジ

出力レンジ	SW1	SW2	SW3
0 ~ 5V	OFF	OFF	OFF
1 ~ 5V	ON	OFF	OFF
0 ~ 10V	OFF	ON	OFF
- 10 ~ + 10V	ON	ON	OFF
4 ~ 20mA	OFF	OFF	ON
0 ~ 20mA	ON	OFF	ON

•出力 1 のレンジ

出力レンジ	SW4	SW5	SW6
0 ~ 5V	OFF	OFF	OFF
1 ~ 5V	ON	OFF	OFF
0 ~ 10V	OFF	ON	OFF
- 10 ~ + 10V	ON	ON	OFF
4 ~ 20mA	OFF	OFF	ON
0 ~ 20mA	ON	OFF	ON

出力レンジの設定

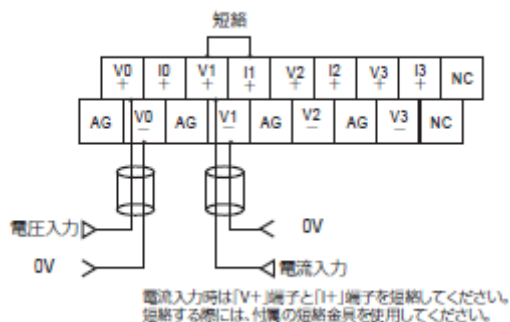
設定は有りません。

3 配線方法

3.1 アナログ入力ターミナル DRT2-AD04 と R7D-SV4

DRT2-AD04	R7D-SV4
-----------	---------

電圧入力か、電流入力かによって入力ユニットごとに以下のように配線します。



電圧入力か、電流入力かによって入力ユニットごとに以下のように配線します。

■入力端子配列

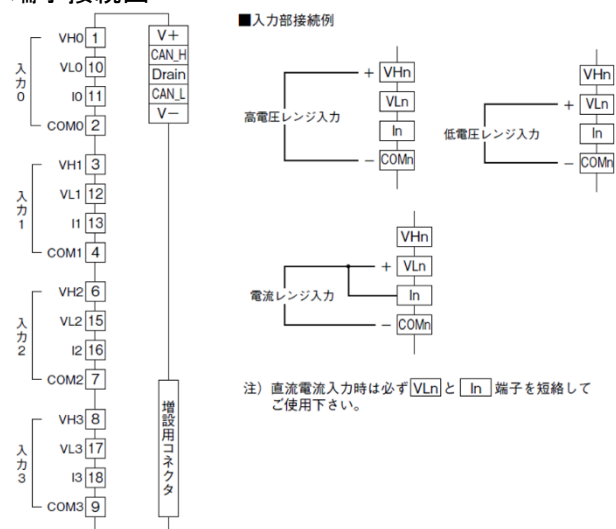
10 VL0	11 I0	12 VL1	13 I1	14 NC	15 VL2	16 I2	17 VL3	18 I3
1 VH0	2 COM0	3 VH1	4 COM1	5 NC	6 VH2	7 COM2	8 VH3	9 COM3

端子番号	信号名	機能	端子番号	信号名	機能
1	VH0	高電圧入力 0	10	VL0	低電圧入力 0
2	COM0	コモン 0	11	I0	電流入力 0
3	VH1	高電圧入力 1	12	VL1	低電圧入力 1
4	COM1	コモン 1	13	I1	電流入力 1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高電圧入力 2	15	VL2	低電圧入力 2
7	COM2	コモン 2	16	I2	電流入力 2
8	VH3	高電圧入力 3	17	VL3	低電圧入力 3
9	COM3	コモン 3	18	I3	電流入力 3

入力レンジ

- ・高電圧レンジ：-10 ～ +10 V DC、-5 ～ +5 V DC、
0 ～ 10 V DC、0 ～ 5 V DC、1 ～ 5 V DC
- ・低電圧レンジ：-1 ～ +1 V DC、0 ～ 1 V DC、
-0.5 ～ +0.5 V DC
- ・電流レンジ：-20 ～ +20 mA DC、0 ～ 20 mA DC、
4 ～ 20 mA DC

端子接続図



3.2 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YS2

DRT2-DA02

R7D-YS2

電圧出力か、電流出力かによって出力ユニットごとに以下のように配線します。

注: 電圧、電流の各出力レンジ(信号)は、ディップスイッチ設定、またはコンフィグレータの設定によります。

本製品は電流出力固定です。

■出力端子配列

6	7	8	9	10
NC	I0	NC	I1	NC
1	2	3	4	5
NC	COM0	NC	COM1	NC

端子番号	信号名	機能	端子番号	信号名	機能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	コモン 0	7	I0	電流出力 0
3	NC	未使用	8	NC	未使用
4	COM1	コモン 1	9	I1	電流出力 1
5	NC	未使用	10	NC	未使用

3.3 アナログ出力ターミナル DRT2-DA02 と R7D-YV2

DRT2-DA02

R7D-YV2

電圧出力か、電流出力かによって出力ユニットごとに以下のように配線します。

出力0電圧出力時

出力1電流出力時

外部抵抗

注: 電圧、電流の各出力レンジ(信号)は、ディップスイッチ設定、またはコンフィギュレータの設定によります。

本製品は電圧出力固定です。

■出力端子配列

端子番号	信号名	機能	端子番号	信号名	機能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	コモン 0	7	VH0	高電圧出力 0
3	COM0	コモン 0	8	VL0	低電圧出力 0
4	COM1	コモン 1	9	VH1	高電圧出力 1
5	COM1	コモン 1	10	VL1	低電圧出力 1

出力レンジ

- ・ 高電圧レンジ : -10 ~ +10 V DC、-5 ~ +5 V DC、0 ~ 10 V DC、0 ~ 5 V DC、1 ~ 5 V DC
- ・ 低電圧レンジ : -1 ~ +1 V DC、0 ~ 1 V DC、-0.5 ~ +0.5 V DC

■出力部接続例

出力0

出力1

高電圧レンジ出力

低電圧レンジ出力

増設用コネクタ

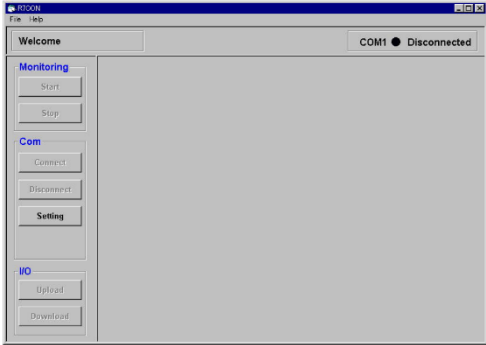
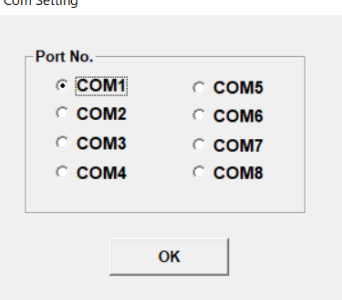
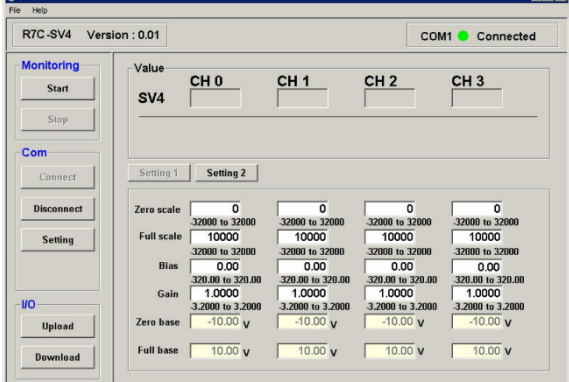
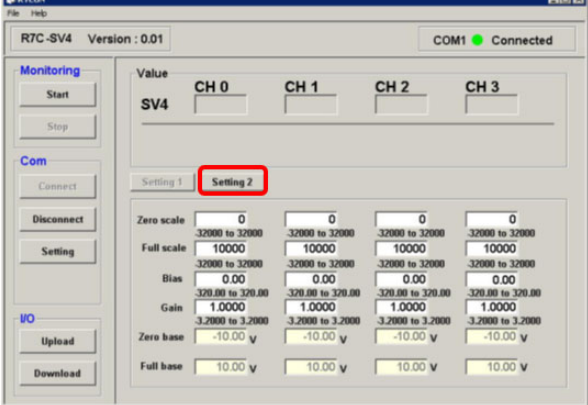
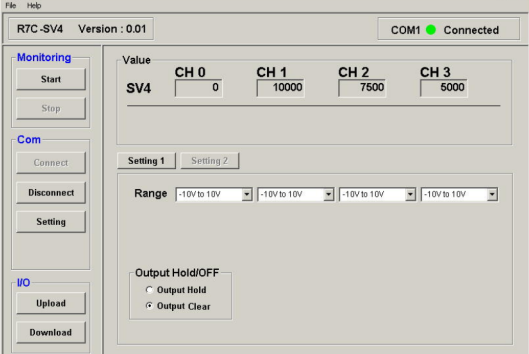
4 PC コンフィギュレータソフトウェア (R7CON) による設定

株式会社エムジー製 R7D シリーズは、PC コンフィギュレータソフトウェアを使う事で、チャンネル毎のレンジを設定する事ができます。

以降ではチャンネルごとのレンジの設定方法を説明します。

R7CON	
動作環境 ・WindowsXP、Windows7(32bit/64bit) または Windows10(32bit/64bit) が正しくインストールされたDOS/V互換パーソナルコンピュータ。	
機器とPCの通信ポートを接続するために、下表のコンフィギュレータ接続ケーブルが必要です。	
接続ポート	コンフィギュレータ接続ケーブル形式
RS-232-C	MCN-CON
USB	COP-US
R7CONを使う為の準備 コンフィギュレータソフトウェアを使うためには、ソフトウェアをインストールする必要があります。 コンフィギュレーションしたデータを制御モジュールに書きこむためには、パソコンとリモートI/O 変換器が正しく接続されていなければなりません。	
R7CON のインストール ① Windows を起動します。 ② 株式会社エムジーのWebサイト(https://www.mgco.jp/kaisetu/dl_r7conJ.html)より、コンフィギュレータソフトウェアのダウンロードを行いお使いのパソコンのローカルディスクに保存してください。 ③ ダウンロードしたファイルのサイズ、バージョンを確認してください。 ファイル名: R7CON_R□.exe または R7CON_R□.zip □にはバージョンが入ります。 ④ ダブルクリックにてR7CON フォルダが作成されます。 ⑤ R7CON フォルダの中の setup.exe を実行し、インストーラの指示に従いインストールを行ってください。	
パソコンとR7Dの接続 ① コンフィギュレータ接続ケーブルをパソコンの COM ポートまたは USB に接続します。 ② コンフィギュレータ接続ケーブル(ステレオジャック側)を R7D 本体の設定用コネクタに接続します。	

1	ディップスイッチの設定 R7D-SV4/YV2のSW1-5 ,6,7,8を 全てONにします。	<table><tr><th>SW1-5</th><th>SW1-6</th><th>SW1-7</th><th>SW1-8</th><th>出力レンジ</th></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>-10 ~ +10 V DC (*)</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>-5 ~ +5 V DC</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>-1 ~ +1 V DC</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>0 ~ 10 V DC</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>0 ~ 5 V DC</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>1 ~ 5 V DC</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>0 ~ 1 V DC</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>-0.5 ~ +0.5 V DC</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>コンフィギュレータ設定</td></tr></table> 注) SW1-3 は未使用のため、必ず “OFF” にして下さい。	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	出力レンジ	OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ~ +10 V DC (*)	ON	OFF	OFF	OFF	-5 ~ +5 V DC	OFF	ON	OFF	OFF	-1 ~ +1 V DC	ON	ON	OFF	OFF	0 ~ 10 V DC	OFF	OFF	ON	OFF	0 ~ 5 V DC	ON	OFF	ON	OFF	1 ~ 5 V DC	OFF	ON	ON	OFF	0 ~ 1 V DC	ON	ON	ON	OFF	-0.5 ~ +0.5 V DC	ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定
SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	出力レンジ																																																
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ~ +10 V DC (*)																																																
ON	OFF	OFF	OFF	-5 ~ +5 V DC																																																
OFF	ON	OFF	OFF	-1 ~ +1 V DC																																																
ON	ON	OFF	OFF	0 ~ 10 V DC																																																
OFF	OFF	ON	OFF	0 ~ 5 V DC																																																
ON	OFF	ON	OFF	1 ~ 5 V DC																																																
OFF	ON	ON	OFF	0 ~ 1 V DC																																																
ON	ON	ON	OFF	-0.5 ~ +0.5 V DC																																																
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定																																																
2	[スタート]メニューより、[プログラ ム]－[R7CON]を選択します。																																																			

3	R7CONを起動します。	
4	「Setting」ボタンをCOMポートを選択 COMポートの選択画面を表示しま す。 使用するCOMポートを選択し、 「OK」ボタンをクリックします。	Com Setting 
5	接続後、初期画面が表示されます。	
6	「Setting2」をクリックします。	
7	レンジの選択画面になります。	

8	「Range」のプルダウンメニューから使用するレンジを選択します。	R7D-SV4 R7D-YV2
9	必要なCHのレンジを変更します。	
10	設定をダウンロードします。	

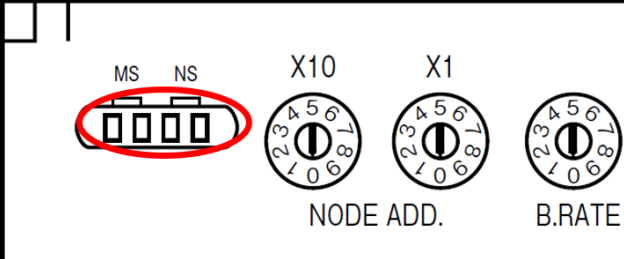
5 ユニットの交換

5.1 固定割付時のユニットの交換

安全上の要点

設定は必ずスレーブの電源が OFF の状態で行ってください。

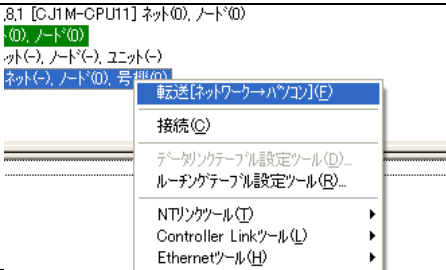
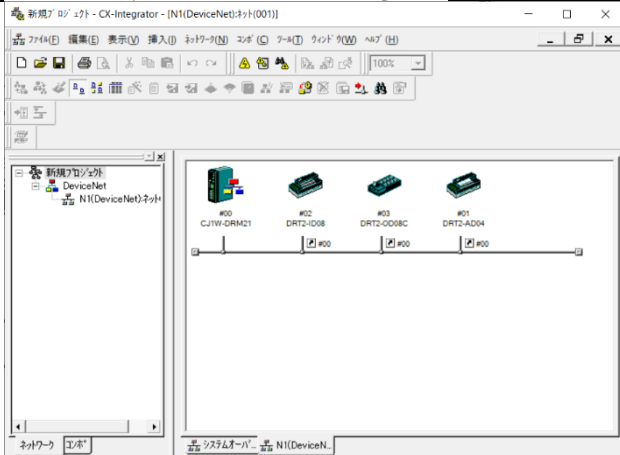
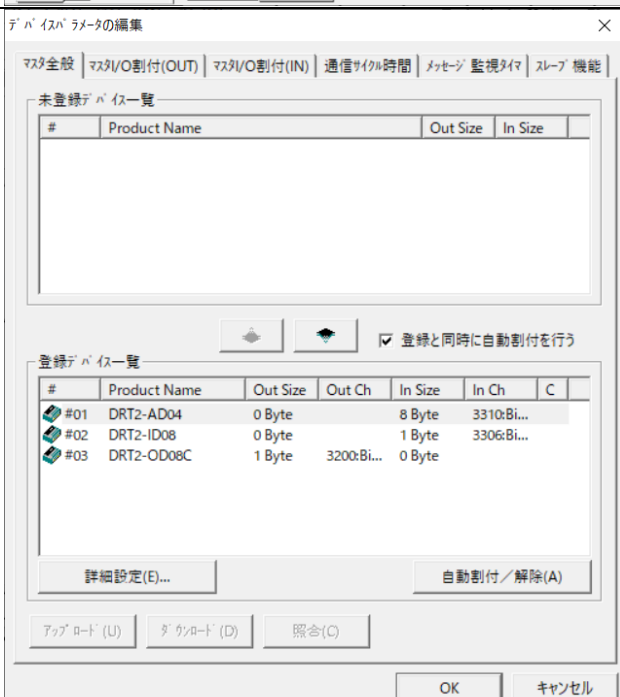
1	DRT2-AD04/DA02のレンジを確認する。	■ディップスイッチ8がOFFの場合、コンフィグレータで設定されているレンジを確認します。 ①「通常画面」で設定対象のスレーブをダブルクリックし、「デバイスパラメータの編集」画面を開きます。(「メンテナンスモード画面」では、右クリック→「パラメータ」→「編集」) ② レンジを確認するチャンネルのタブを選択します。 ■ディップスイッチ8がONの場合は、ディップスイッチによる設定の為、コンフィグレータによる確認は不要です。
2	R7D-SV4/YV2のレンジを設定する。	DRT2-AD04/DA02のレンジ設定がディップスイッチ設定で、全チャンネル同一設定の場合、R7D-SV4/YV2のレンジをディップスイッチで設定します。 ディップスイッチの設定方法は、「4. スイッチ設定方法」を参照して下さい。 DRT2-AD04/DA02のレンジ設定が、コンフィグレータ設定か全チャンネル同一設定ではない場合は、R7D-SV4/YV2のレンジをPCコンフィギュレータソフトウェア(R7CON)で設定します。 PCコンフィギュレータソフトウェアの設定方法は、「4. PCコンフィギュレーションソフトによる設定」を参照して下さい。
3	ノードアドレスを設定する。	R7D-SV4/YV2/YS2のノードアドレスをDRT2-AD04/DA02と同じノードアドレスに設定します。
4	通信速度の設定	

		 0:125kbps(工場出荷時設定) 1:250kbps 2:500kbps 3~9:自動追従 ——— 伝送速度の設定 ロータリスイッチを3~9:自動追従に設定します。
5	ユニットを接続する。	R7D-SV4/YV2/YS2の端子に配線変更後、DevicNetの通信コネクタにDeviceNetの回線を接続します。
6	電源をオンします。	R7D-SV4/YV2/YS2のMSとNSが緑点灯している事を確認します。  MS NS X10 X1 NODE ADD. B.RATE

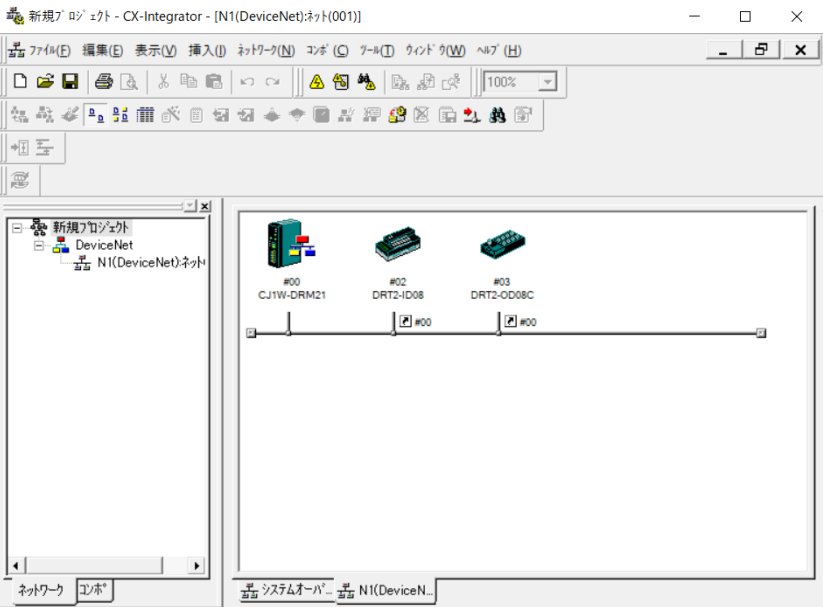
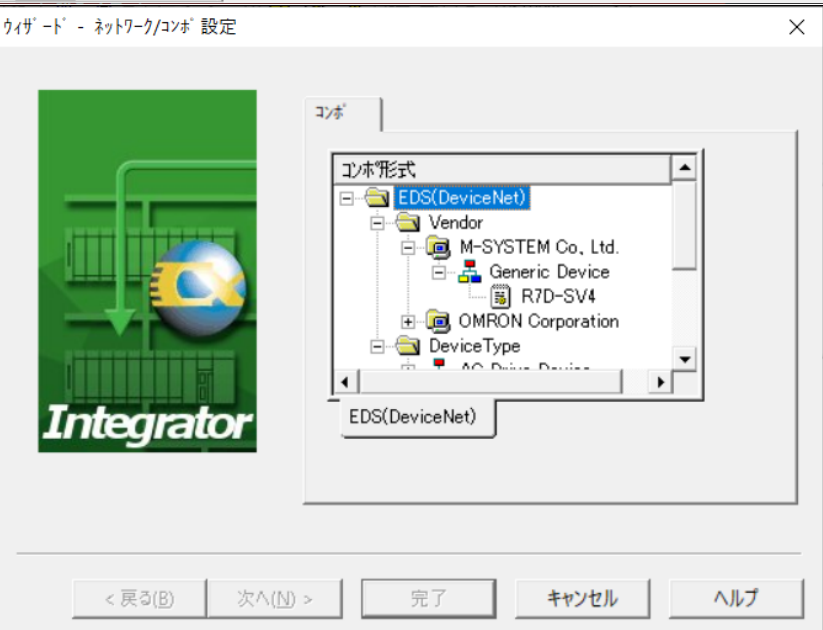
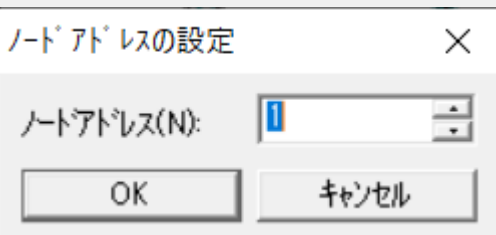
5.2 自由割付時のユニットの交換

以下では、**3310Ch** から 4ch のサイズで割り付けられた DRT2-AD04 を R7D-SV4 に交換する手順を示します。

R7D シリーズの EDS ファイルの入手方法・CX-Integrator への EDS ファイルのインストール方法は、弊社 CJ シリーズ DeviceNet 接続ガイド 株式会社エムジー リモート I/O 編(R7 シリーズ) SBCZ-607 を参照して下さい。

1	PLCの電源をONします。	
2	PLCとCX-Integratorをオンライン状態にします。 実際DeviceNetネットワークから機器構成をパソコンにアップロードします。	
3	ネットワーク構成ウィンドウ上のマスタユニットを選択し、ダブルクリックします。	
4	DRT2-AD04が3310chから8byte割り付けられている事を確認します。	

5	DRT2-AD04のレンジを確認する。	■ディップスイッチ8がOFFの場合、コンフィグレータで設定されているレンジを確認す。 ①「通常画面」で設定対象のスレーブをダブルクリックし、「デバイスパラメータの編集」画面を開きます。（「メンテナンスモード画面」では、右クリック→「パラメータ」→「編集」） ②レンジを確認するチャンネルのタブを選択します。 ■ディップスイッチ8がONの場合は、ディップスイッチによる設定の為、コンフィグレータによる確認は不要です。
6	R7D-SV4のレンジを設定する。	DRT2-AD04のレンジ設定がディップスイッチ設定で、全チャンネル同一設定の場合、R7D-SV4/YV2のレンジをディップスイッチで設定します。ディップスイッチの設定方法は、「4. スイッチ設定方法」を参照して下さい。 DRT2-AD04/DA02のレンジ設定が、コンフィグレータ設定か全チャンネル同一設定ではない場合は、R7D-SV4/YV2のレンジをPCコンフィギュレータソフトウェア(R7CON)で設定します。 PCコンフィギュレータソフトウェアの設定方法は、「4. PCコンフィギュレーションソフトによる設定」を参照して下さい。
7	ノードアドレスを設定する。	R7D-SV4のノードアドレスをDRT2-AD04と同じノードアドレス(本例ではアドレス1)に設定します。
8	通信速度の設定	0:125kbps(工場出荷時設定) 1:250kbps 2:500kbps 3~9:自動追従 ——— 伝送速度の設定 ロータリスイッチを3~9:自動追従に設定します。

9	DRT2-AD04をスキャンリストから削除します。	
10	R7D-SV4のEDSファイルを選択します。	
11	ノードアドレス“1”で登録します。	

マスタのデバイス
パラメータ編集からマスタI/O割付
(IN)を選択しま
す。

デバイスパラメータの編集

マスタ全般 | マスタI/O割付(OUT) | マスタI/O割付(IN) | 通信サイクル時間 | メッセージ | 監視タイマ | スレーブ機能

未登録デバイス一覧

#	Product Name	Out Size	In Size

登録デバイス一覧

#	Product Name	Out Size	Out Ch	In Size	In Ch	C
#01	R7D-SV4	0 Byte		8 Byte	3300:Bi...	
#02	DRT2-ID08	0 Byte		1 Byte	3306:Bi...	
#03	DRT2-OD08C	1 Byte	3200:Bi...	0 Byte		

詳細設定(E)...

自動割付/解除(A)

アップロード(U) | ダウンロード(D) | 照会(C)

OK | キャンセル

デバイスパラメータの編集

マスタ全般 | マスタI/O割付(OUT) | マスタI/O割付(IN) | 通信サイクル時間 | メッセージ | 監視タイマ | スレーブ機能

#	Product Name	Size	Ch	C
#01	R7D-SV4	8 Byte	3300:Bit00	
#02	DRT2-ID08	1 Byte	3306:Bit00	

自動割付(A)

解除(D)

編集(E)...

スレーブ情報(I)

メモリアドレス 1

Ch	Product Name
3300:Bit00	#01 R7D-SV4
3300:Bit08	#01 R7D-SV4
3301:Bit00	#01 R7D-SV4
3301:Bit08	#01 R7D-SV4
3302:Bit00	#01 R7D-SV4
3302:Bit08	#01 R7D-SV4
3303:Bit00	#01 R7D-SV4
3303:Bit08	#01 R7D-SV4
3304:Bit00	
3304:Bit08	
3305:Bit00	
3305:Bit08	

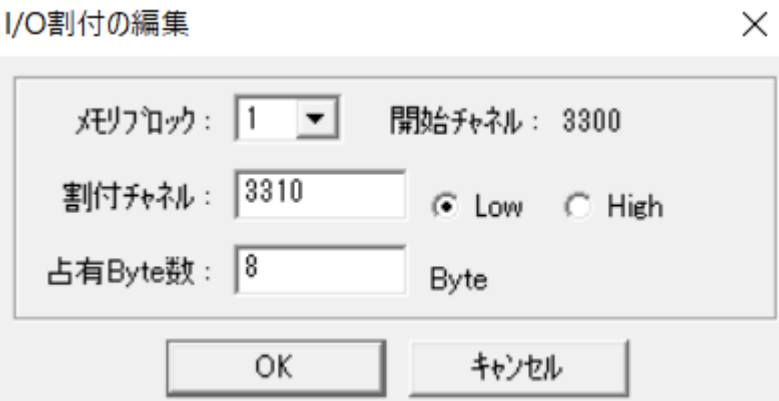
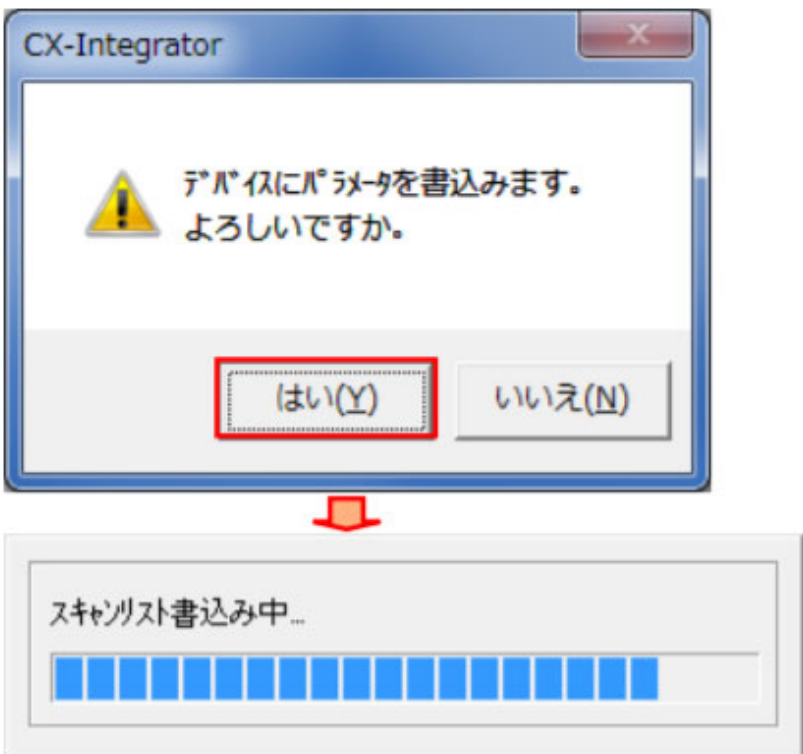
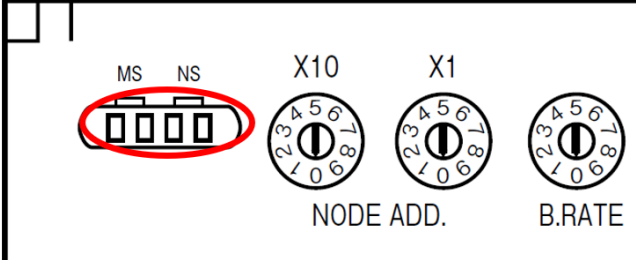
メモリアドレス 2

Ch	Product Name
3500:Bit00	
3500:Bit08	
3501:Bit00	
3501:Bit08	
3502:Bit00	
3502:Bit08	
3503:Bit00	
3503:Bit08	
3504:Bit00	
3504:Bit08	
3505:Bit00	
3505:Bit08	

メモリアドレス 1 変更(A)...

メモリアドレス 2 変更(B)...

OK | キャンセル

13	R7D-SV4の割付チャンネルを3310に変更	 I/O割付の編集 メモリブロック: 1 開始チャンネル: 3300 割付チャンネル: 3310 ☒ Low ☐ High 占有Byte数: 8 Byte OK キャンセル
14	スキャンリストをマスタに書き込みます。	 CX-Integrator デバイスにパラメータを書込みます。 よろしいですか。 はい(Y) いいえ(N) ↓ スキャンリスト書き込み中... [Progress bar]
15	ユニットを接続する。	R7D-SV4/YV2/YS2の端子に配線変更後、DeviceNetの通信コネクタにDeviceNetの回線を接続します。
16	電源をオンします。	R7D-SV4/YV2/YS2のMSとNSが緑点灯している事を確認します。  MS NS X10 X1 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 NODE ADD. B.RATE

6 用語と定義

用語	説明・定義
リモートI/O通信	常時CPU ユニットとスレーブ間で、データ共有をする通信です。 通信配線をして、電源(スレーブへの通信電源およびPLC 本体の電源)を投入するだけで、自動的に通信が開始され、CPU ユニットのI/O メモリエリアとスレーブ間で、データ共有が開始されます。 データが常時共有されるエリア(スレーブの割付エリア)に対する読み書きを、ラダープログラムで組むだけです。ただし、その場合、スレーブが正常動作であることを条件として、スレーブに対する読み書きをします。
メッセージ通信	メッセージ通信とは、DeviceNetネットワーク上のノード間(PLC⇄マスタ間、PLC⇄スレーブ間)で、必要時(条件成立時)に、データ送受信(時間情報や異常履歴など)や特殊情報の読み書き(強制セット/リセットなど)の制御を行う機能です。 メッセージ通信機能には、FINS メッセージ通信機能とExplicit メッセージ通信機能の2つの機能があります。
マスタユニット	ネットワークを管理し、PLC と各スレーブユニットとのI/O データのやり取りを行います。 マスタユニットはネットワーク全体で1 台のみです。また、マスタユニットは幹線の端に接続する必要があります。
スレーブユニット	ネットワークを通じてマスタユニットから受け取ったOUT データを出力します。 また、入力されたIN データをネットワーク経由でマスタユニットに送ります。

7 参照情報

メーカー	Man.No.	形式	マニュアル名称
オムロン	SBCD-357C	形CJ1W-DRM21 形CS1W-DRM21(-V1)	DeviceNetユーザーズマニュアル
オムロン	SBCD-324P	形DRT2-AD04 形DRT2-DA02	DRT2シリーズ DeviceNetユーザーズマニュアル
オムロン	SBCA-337	形WS02-CXPC□-V8	CX-Programmer オペレーションマニュアル
オムロン	SBCA-347	形CXONE-AL□□C- V3/AL□□D-V3	CS/CJ/CP/NSJシリーズ用ネットワークコンフィ グレーションツール CX-Integrator オペレーション マニュアル
株式会社エ ムジー	NM-7802-A	形R7D-SV4	取扱説明書 リモートI/O R7シリーズ DeviceNet用 絶縁4点直流電圧/電流入力ユニット
株式会社エ ムジー	NM-7802-D	形R7D-YV2	取扱説明書 リモートI/O R7シリーズ DeviceNet用 絶縁2点 直流電圧出力ユニット
株式会社エ ムジー	NM-7802-E	形R7D-YS2	取扱説明書 リモートI/O R7シリーズ DeviceNet用 絶縁2点 直流電流出力ユニット
株式会社エ ムジー	NM-9269	形R7CON	リモートI/O変換器R7シリーズ用 PCコンフィギュレータソフトウェア R7CON取扱説明書

8 注意事項

- (1) 本資料を基にシステムを構築する場合は、構成する商品のマニュアル/取扱説明書をお読みいただき、仕様・性能および安全性についてのご確認をお願いいたします。

本資料で使われているマークには、次のような意味があります。



安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。



使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。



参考

必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用する上で参考となる内容について説明しています。

9 改訂履歴

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	2021年12月01日	初版
B	2025年05月08日	社名変更(株式会社エム・システム技研 → 株式会社エムジー)

置き換え先のリモートI/O R7シリーズについては、株式会社エムジーまでお問い合わせください。
(株)エムジー カスタマセンター:0120-18-6321

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

クイック

オムロン

お客様
相談室



0120-919-066

携帯電話の場合、

055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間： 9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます (I-Webメンバーズ限定)

受付時間： 平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ： 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 **www.fa.omron.co.jp**

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物 (又は技術) に該当するものを輸出 (又は非居住者に提供) する場合は同法に基づく輸出許可、承認 (又は役務取引許可) が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp) の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご寿命は

カタログ番号 **SBCD-097B**

2025年5月現在

©OMRON Corporation 2021-2025 All Rights Reserved.

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ください