

B7Aリンクターミナル からYDNシリーズへの 置換え事例

2024.9.12現在

32点受信時の置換え事例及び
応用編

御問合せ先

[https://www.toho.yoshida-
elec.com/products/ydn](https://www.toho.yoshida-elec.com/products/ydn)

 東朋テクノロジー株式会社



2024年度 新規開発製品のご紹介



16点入力 ネジ端子台仕様
(YDN-16SM)



16点入力 差込Zigzag端子台仕様
(YDN-16SMZ)



PLC直結 低背仕様(オムロン)
(YDN-32RPO-Z)



16点出力 ネジ端子台仕様
(YDN-16RM)



16点出力 差込Zigzag端子台仕様
(YDN-16RMZ)



PLC直結 低背仕様(三菱)
(YDN-32RPM-Z)

2024年10月より出荷開始
6月末よりご注文を承ります

| 型式 | YDN-16SM/-16SM-P YDN-16RM | YDN-16SMZ/-16SMZ-P YDN-16RMZ | YDN-32RPO-Z YDN-32RPM-Z |
|--------|--|--|--|
| 端子 | M3.5ネジ端子台 | フェール端子<1.5sq、 撚線<2sq | N364J040相当コネクタ |
| 接点数 | 16点コモン・出力回路0.5A/点 4A/コモン | 16点コモン・出力回路0.5A/点 4A/コモン | 16点×2入力対応 (通信用LSI 2ヶ搭載) |
| DIP-SW | H/L ON時:Io16-31出力 OFF時:Io0-15出力 CL ON時:LOAD OFF OFF時:HOLD | H/L ON時:Io16-31出力 OFF時:Io0-15出力 CL ON時:LOAD OFF OFF時:HOLD | SAとDOSAはそれぞれ任意の 偶数アドレスNを設定 (内部N,N+1仕様) |

B7AリンクターミナルからYDNシリーズへ置換え時の注意事項

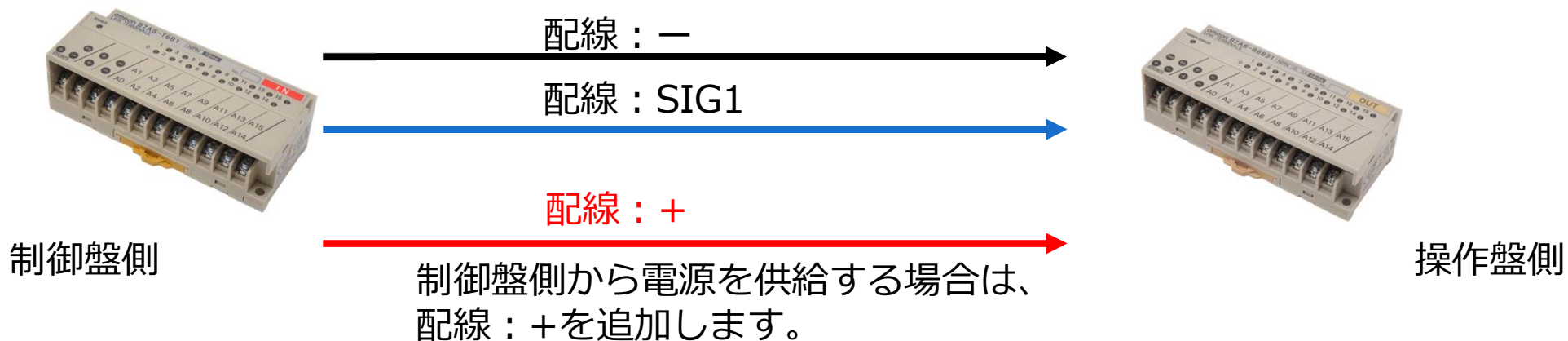
1、B7Aリンクターミナルの機能から見たYDNシリーズとの相違点

- ①YDNはB7Aとの互換性はございません。必ず送受信セットでの交換をお願い致します
- ②伝送遅延時間、通信異常発生時のHOLD、LOAD OFFについて
B7A：個別に製品型式あり YDN：DIP-SWにて切替対応
- ③送信側、受信側双方に電源がある場合
B7A：2芯（0V、Sig）で対応可能 YDN：2芯必要（TR+,TR-）
- ④電源と信号を同時送信の場合（片側電源の時）
B7A：3芯（0V,24V,Sig）で対応可能 YDN：4芯必要（0V,24V,TR+,TR-）
- ⑤送信機と受信機について
B7A：送信機、受信機にて設定不要（すべて個別型式での対応となっている）
YDN：RS-485ベース通信の為、送信側、受信側にて個別のアドレス設定が必要です
受信側のDOSA（Data Out SA）SWにて送信側のSAを設定してペアリングをします
SA：Station Addressの略（SA=0～63にてSA0から順に設定）
設定事例）送信機側 SA=0 受信機側 SA=1、DOSA=0に設定すると
送信側SA=0のデータが受信側SA=1より出力されます
- ⑥出力0.5A/点への対応
B7A：個別製品にて0.5A/点を対応
YDN：端子台仕様のYDNシリーズでは0.5A/点、4A/コモン（16点）での対応

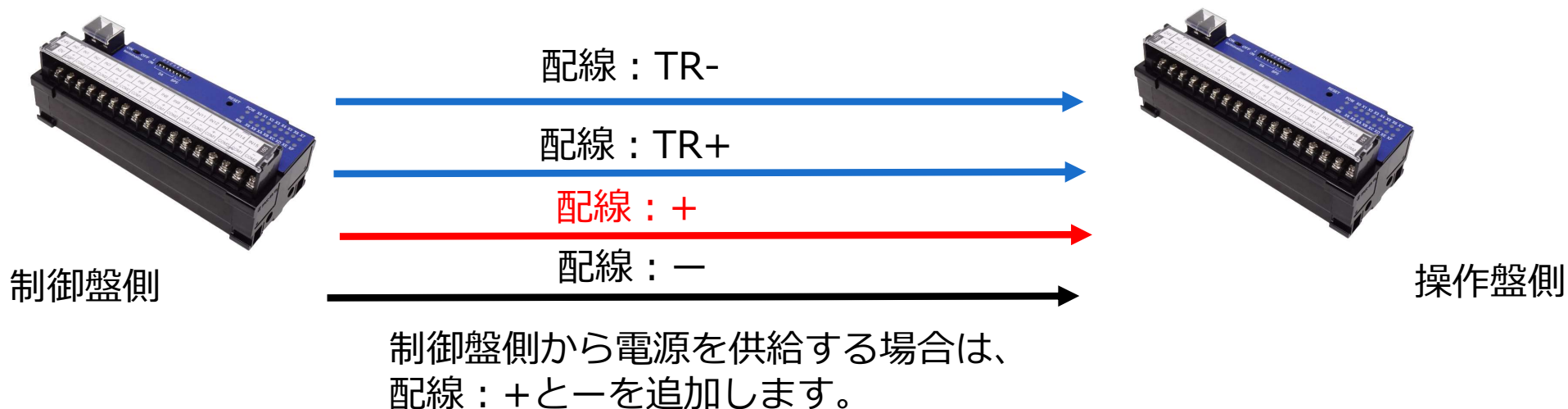
B7AリンクターミナルからYDNシリーズへ置換え時の注意事項

2、B7AリンクターミナルとYDNシリーズとの配線方法の違い

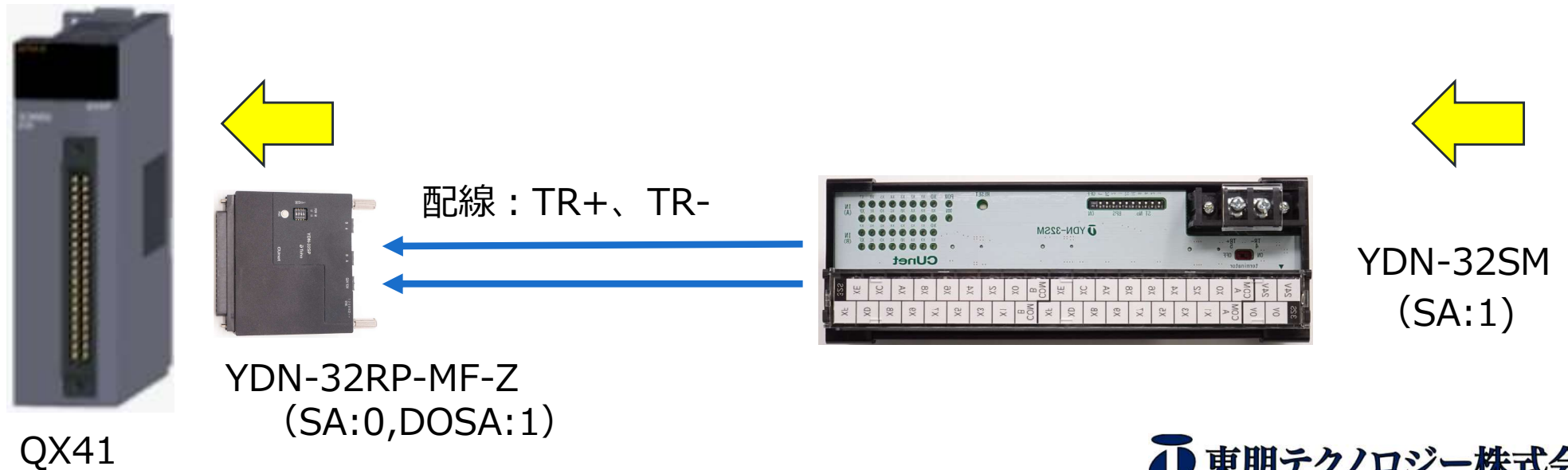
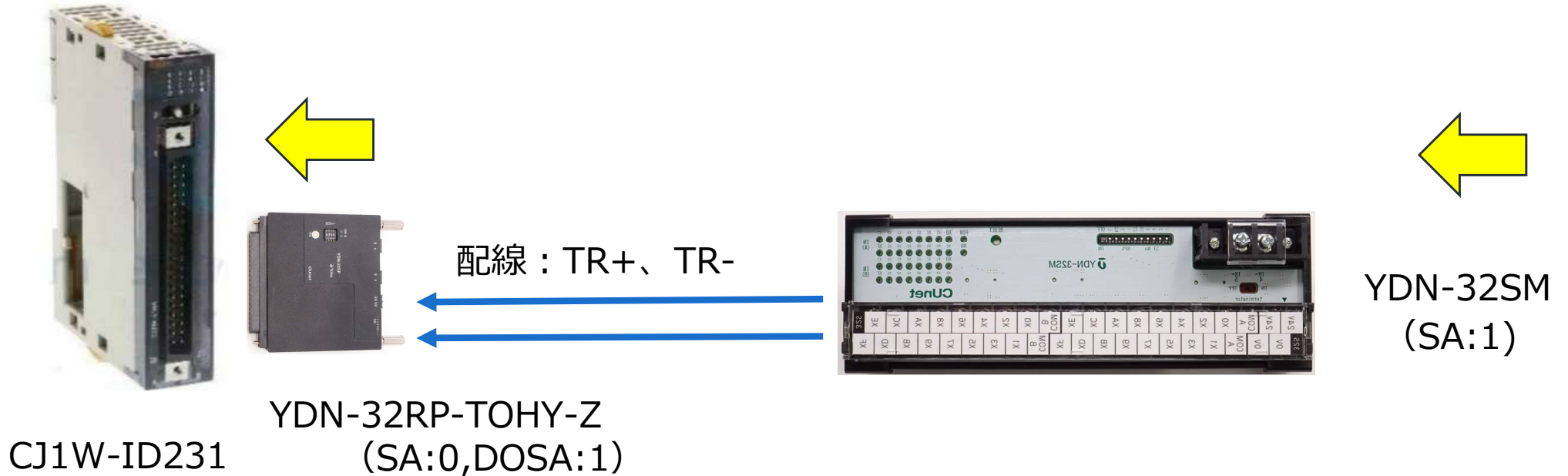
①B7Aの通信方式は、シングルエンド伝送であり共通グランドと信号線：1本で通信可能です。



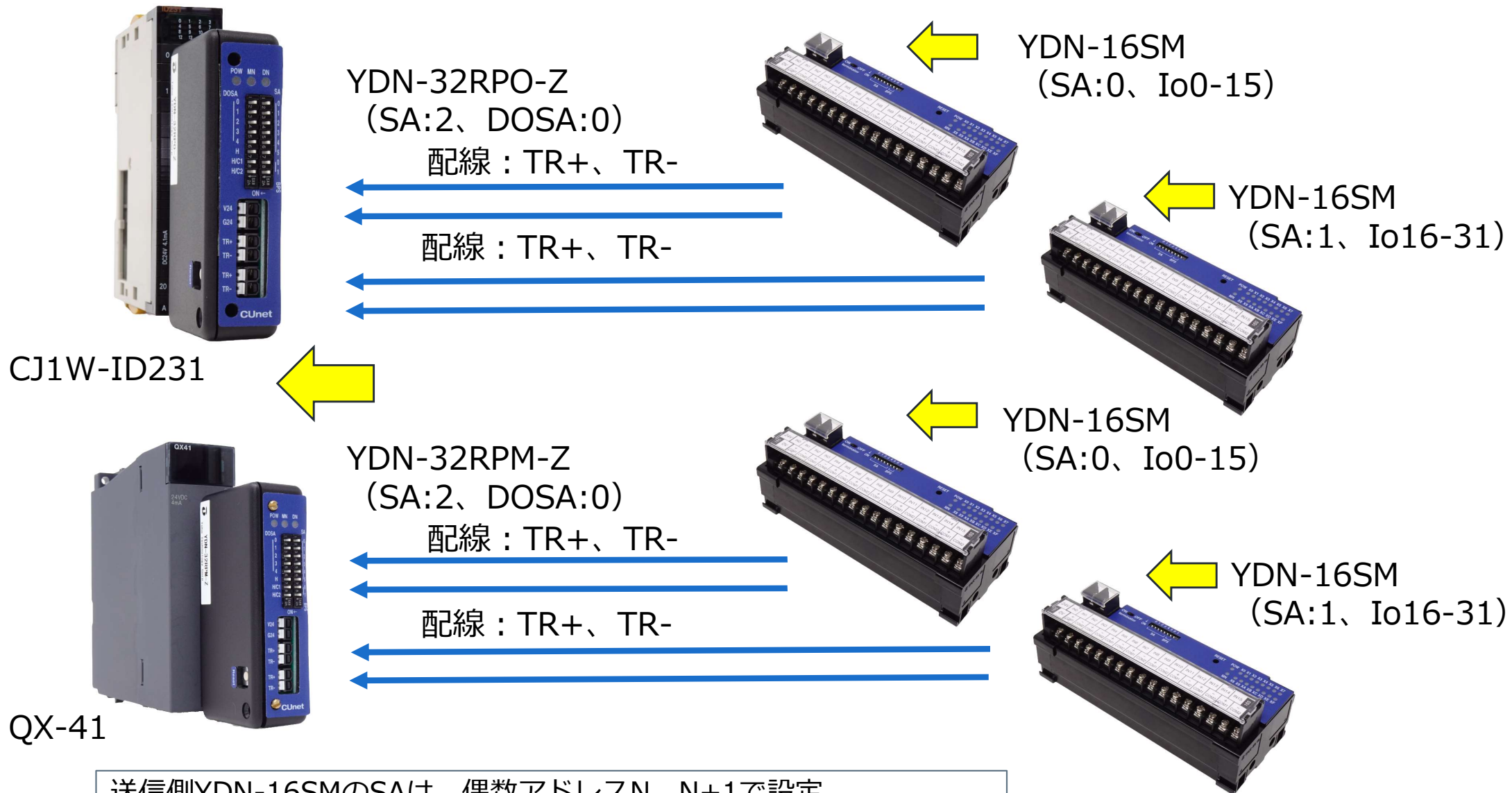
②YDNシリーズは、差動伝送であり2本の信号線で通信をします。



置換え事例① PLCとの接続 32点受信の場合：YDN-32SMの時

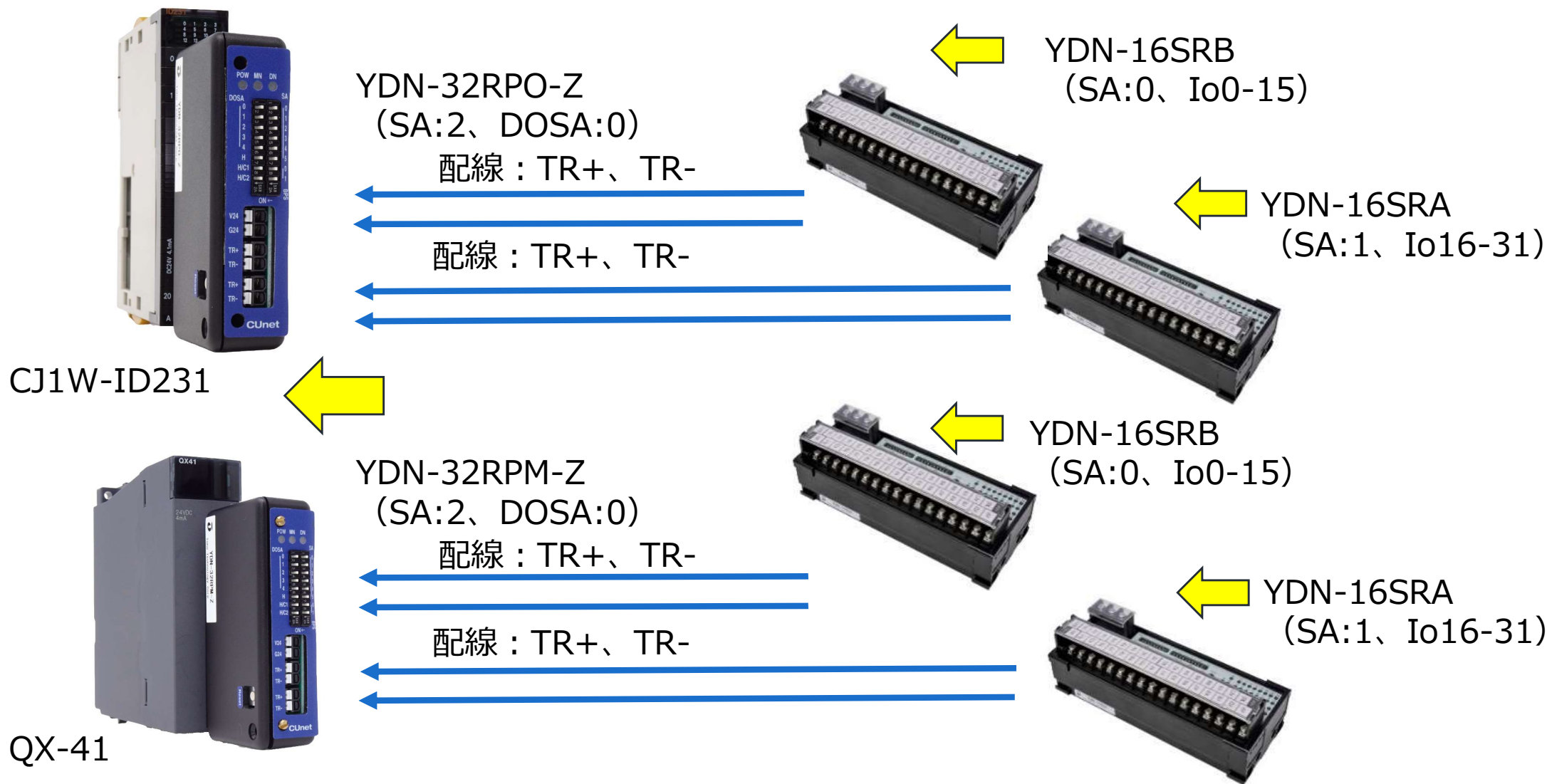


置換え事例② PLCとの接続 32点受信の場合：YDN-16SM×2台の時



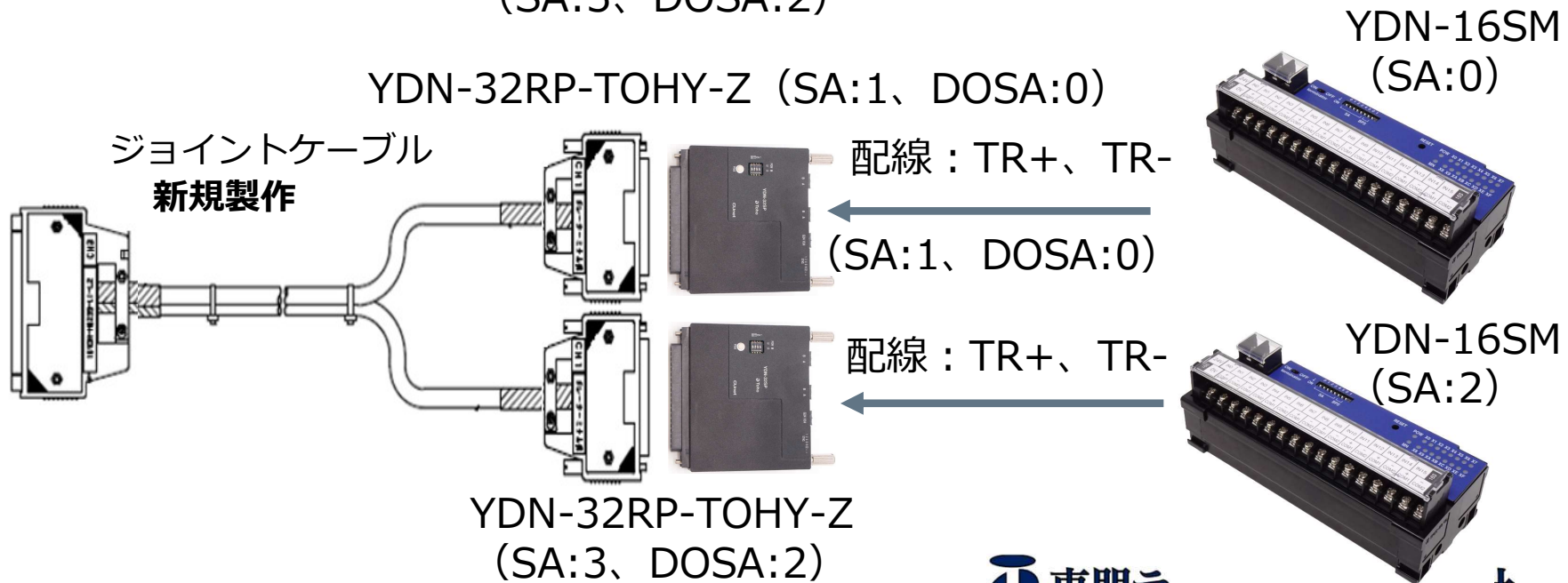
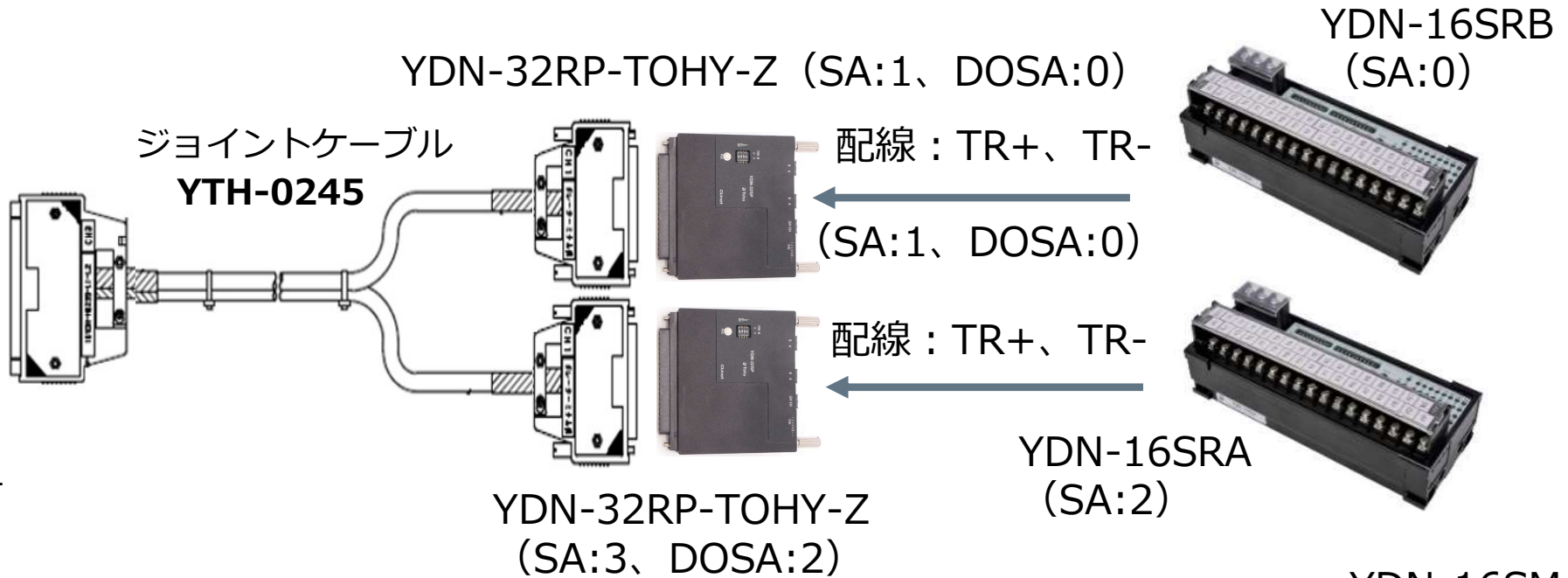
送信側YDN-16SMのSAは、偶数アドレスN、N+1で設定
 受信側YDN-32RPO/M-ZのSAは偶数アドレスN'、DOSAはNに設定

置換え事例③ PLCとの接続 32点受信の場合：YDN-16SRB/16SRAの時



送信側YDN-16SRB/SRAのSAは、偶数アドレスN、N+1で設定
 受信側YDN-32RPO/M-ZのSAは偶数アドレスN'、DOSAはNに設定

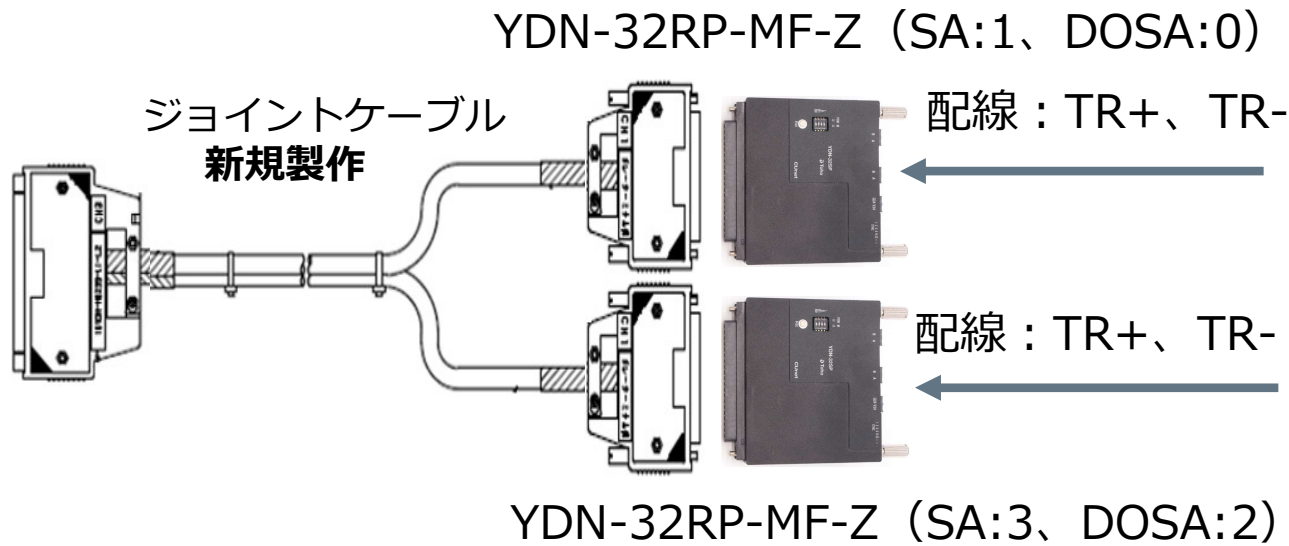
置換え事例④ オムロンPLCとの接続：ジョイントケーブル接続の時



置換え事例⑤ 三菱PLCとの接続 : ジョイントケーブル接続の時



QX41



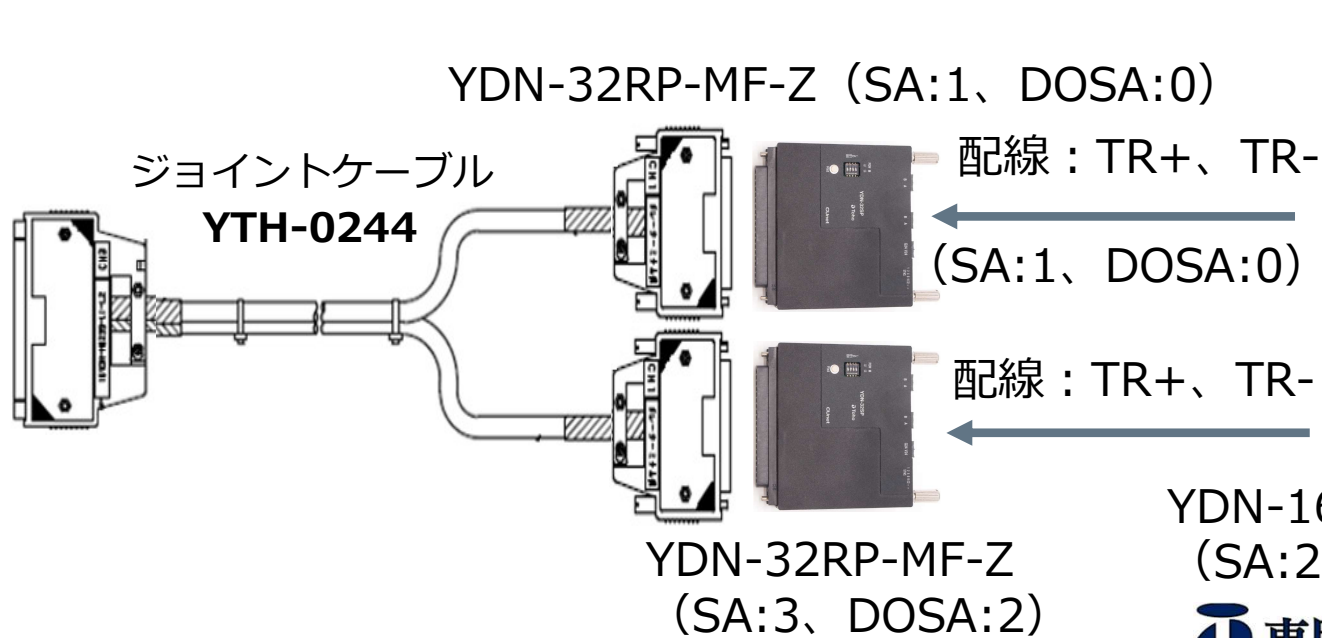
YDN-16SM
(SA:0)



YDN-16SM
(SA:2)



QX41



YDN-16SRB
(SA:0)



YDN-16SRA
(SA:2)

置換え事例⑥ オムロンPLCとの接続 64点受信の場合 (1案と2案)



1案

CJ1W-ID231×2にして
YDN-32RPO-Zを直接実装する



配線 : TR+, TR-

配線 : TR+, TR-

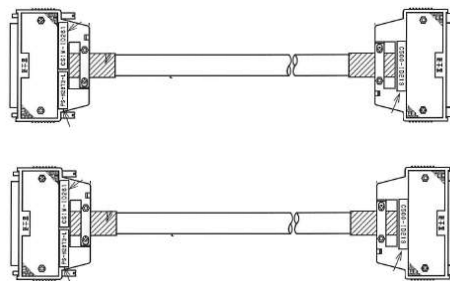
YDN-32RPO-Z
(SA:2, DOSA:0)



YDN-16SRB
(SA:0)



YDN-16SRA
(SA:2)



ジョイントケーブル
YTH-2973×2本

2案

CJ1W-ID261にそれぞれジョイント
ケーブルで接続する



配線 : TR+, TR-

配線 : TR+, TR-

YDN-32RPO-Z
(SA:6, DOSA:4)



YDN-16SM
(SA:4)



YDN-16SM
(SA:5)

置換え事例⑦ 三菱PLCとの接続 64点受信の場合 (1案と2案)



1案

QX41×2にして
YDN-32RPM-Zを直接実装する



配線 : TR+, TR-

配線 : TR+, TR-

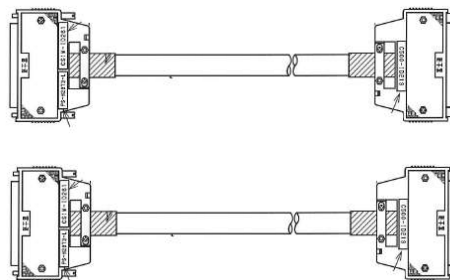
YDN-32RPM-Z
(SA:2、DOSA:0)



YDN-16SRB
(SA:0)



YDN-16SRA
(SA:2)



ジョイントケーブル
YTH-1169×2本

2案

QX42にそれぞれジョイントケーブル
で接続する



配線 : TR+, TR-

配線 : TR+, TR-

YDN-32RPM-Z
(SA:6、DOSA:4)



YDN-16SM
(SA:4)



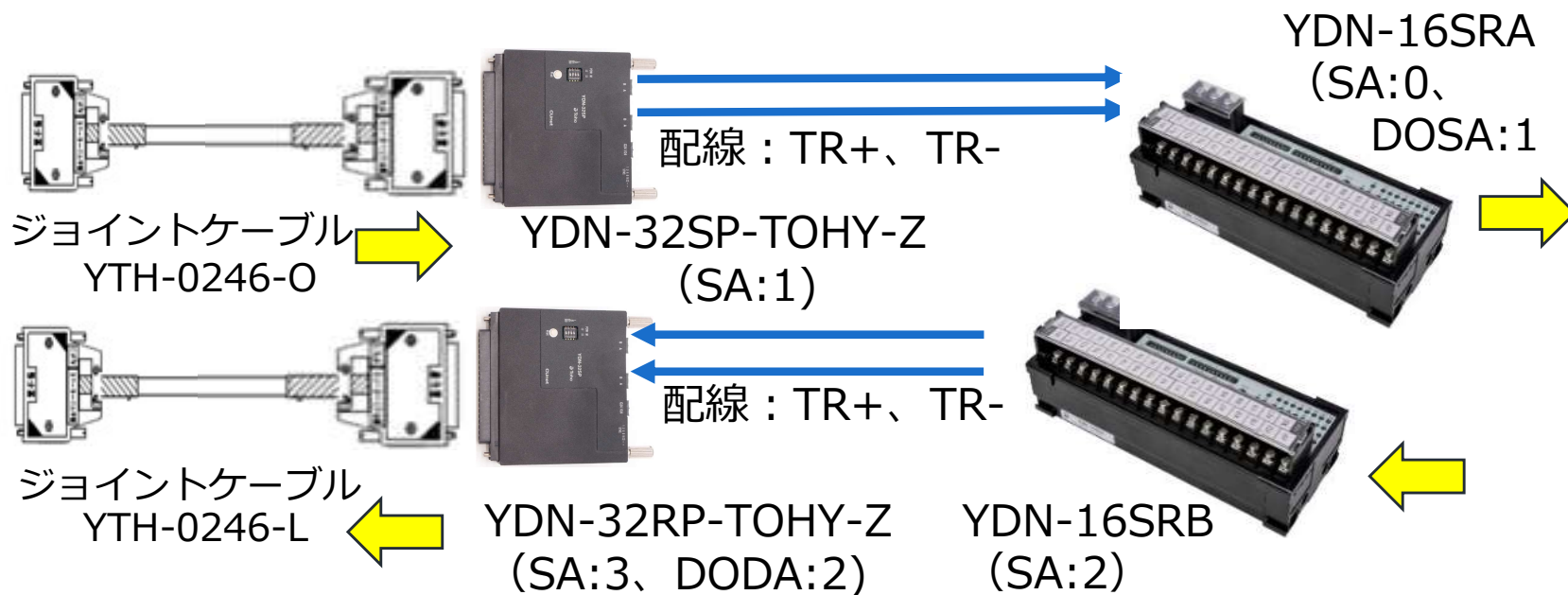
YDN-16SM
(SA:5)

置換え事例⑧ オムロンPLCとの接続 16点送受信の場合 (1案と2案)

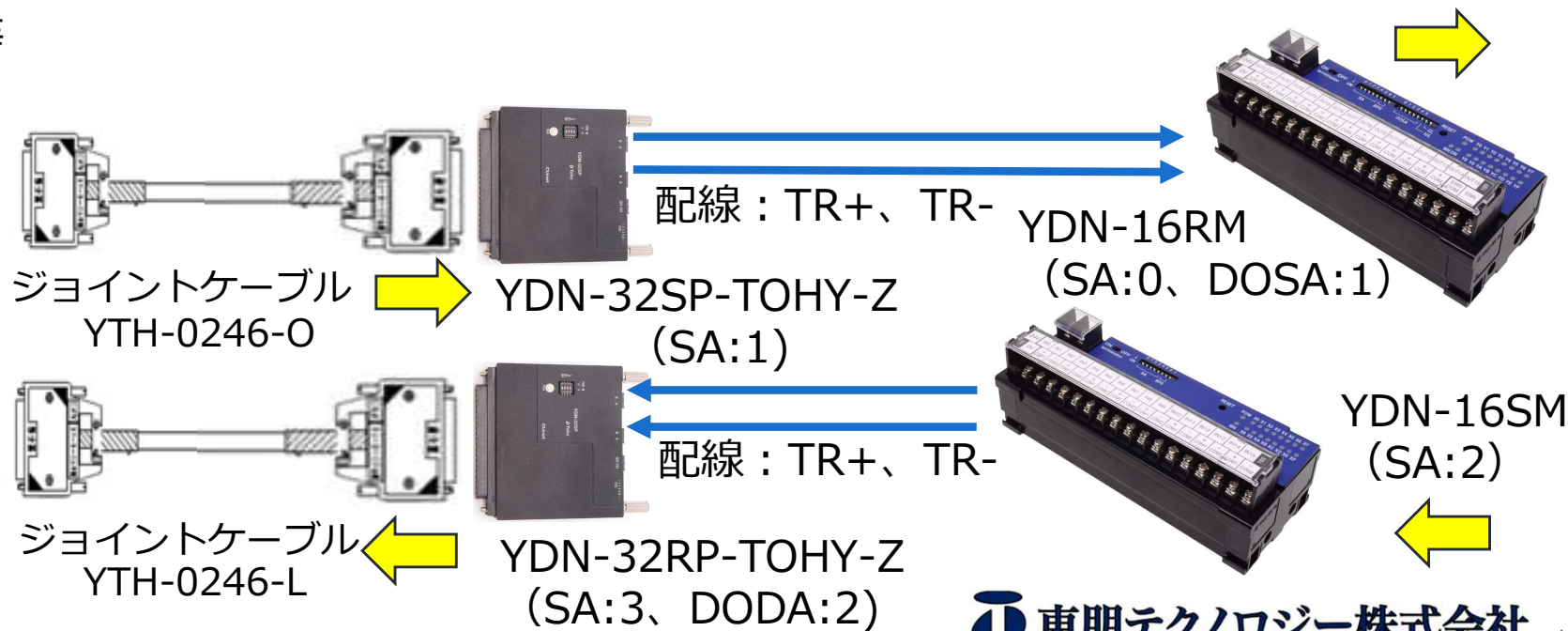
1案



CJ1W-MD231
C200H-MD215等



2案



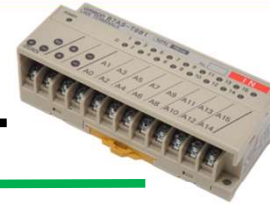
置換え事例⑨ 応用編 オムロンPLC (64点) : B7A⇒YDNへの更新事例



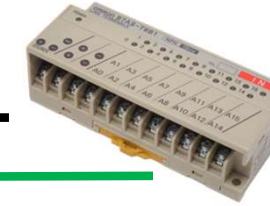
24V
0V
Sig1



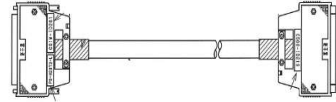
24V
0V
Sig1



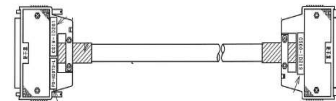
24V
0V
Sig2



24V
0V
Sig2



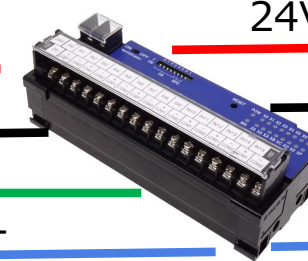
ジョイントケーブル
YTH-2973×2本



YDN-32RPO-Z



24V
0V
Sig1⇒TR-
Sig2⇒TR+



24V
0V
TR-
TR+



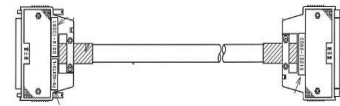
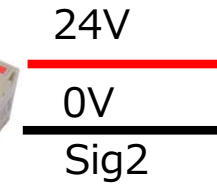
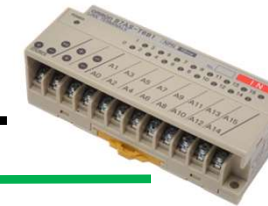
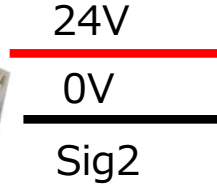
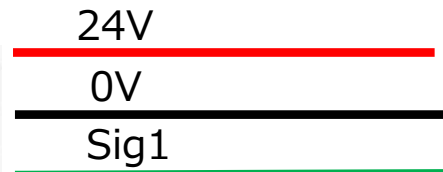
YDN-16SM

信号線のSig1とSig2をYDNのTR-,TR+へ置換え、現場側でYDN-16SMをマルチドロップ配線で接続する

上記同様の置換え

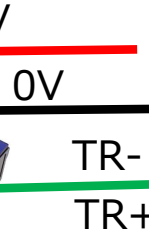
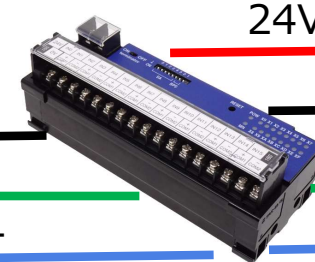
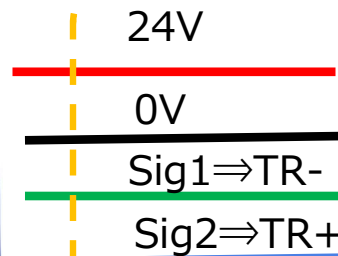
⇒YDNシリーズは必ず通信線がTR+,TR-の2本必要

置換え事例⑩ 応用編 オムロンPLC (64点) : B7Aから32点のみYDNへ更新



ジョイントケーブル
YTH-2973×1本

YDN-32RPO-Z



YDN-16SM

B7AとYDNの通信線が独立して混信しなければ64点ユニットにB7AとYDNは設置可能です

