

AnyWireASLINK

スタートアップガイド (選定編)

◆ASLINKSENSOR (アズリンクセンサ) 近接タイプ (シールド)



M18タイプ

◆ASLINKSENSOR (アズリンクセンサ) 近接タイプ (シールド・ス



M18タイプ

◆ASLINKSENSOR (アズリンクセンサ) 近接タイプ (非シ



M18タイプ

◆ASLINKSENSOR (アズリンクセンサ) 近接タイプ (アン



φ4タイプ

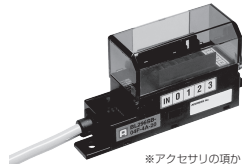
寸法 A: φ4×16
寸法 C: M4×16

◆ASLINKSENSOR (アズリンクセンサ) 近接タイプ (フルステ



M18タイプ

◆ASLINKTERMINAL (アズリンクターミナル) 一体型小型 4点ターミナル

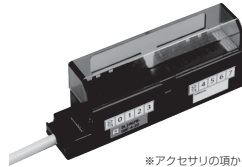


*アクセサリの項から
EPコネクタ (e-CON) を選定ください

寸法 A: 21x80.8x37.7

I/O点数 入力 出力	入出力 仕様	方 式	消費電流 (mA)		接 続	I/O 側 接続コネクタ	寸法 (mm)	質量 (g)	型式
			伝送側	I/O 側					
4	DC入力	NPN	5	22	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296SB-04F-4A-20
4	DC入力	PNP	5	22	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296SB-04FS-4A-20
2	DC入/Tr出	NPN	5	18	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296XB-04F-4A-20
2	DC入/Tr出	PNP	5	18	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296XB-04FS-4A-20
4	Tr出力	NPN	5	8	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296PB-04F-4A-20
4	Tr出力	PNP	5	8	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296PB-04FS-4A-20
ASLINKTERMINAL 一体型小型 4点ターミナル取付専用 DIN レールアダプタ (4セット入)									ADP-T96

◆ASLINKTERMINAL (アズリンクターミナル) 一体型小型 8点ターミナル

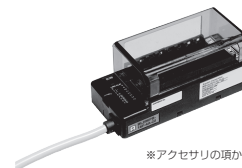


*アクセサリの項から
EPコネクタ (e-CON) を選定ください

寸法 A: 21x100x37.1

I/O点数 入力 出力	入出力 仕様	方 式	消費電流 (mA)		接 続	I/O 側 接続コネクタ	寸法 (mm)	質量 (g)	型式
			伝送側	I/O 側					
8	DC入力	NPN	6	40	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296SB-08F-4-20
8	DC入力	PNP	6	40	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296SB-08FS-4-20
4	DC入/Tr出	NPN	6	20	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296XB-08F-4-20
4	DC入/Tr出	PNP	6	26	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296XB-08FS-4-20
8	Tr出力	NPN	6	10	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296PB-08F-4-20
8	Tr出力	PNP	6	10	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	BL296PB-08FS-4-20
ASLINKTERMINAL 一体型小型 8点ターミナル取付専用 DIN レールアダプタ (4セット入)									ADP-T96

◆ASLINKTERMINAL (アズリンクターミナル) 一体型小型 16点ターミナル



*アクセサリの項から
EPコネクタ (e-CON) を選定ください

寸法 A: 43x91x37.1

I/O点数 入力 出力	入出力 仕様	方 式	消費電流 (mA)		接 続	I/O 側 接続コネクタ	寸法 (mm)	質量 (g)	型式
			伝送側	I/O 側					
16	DC入力	NPN	8	80	4線式(絶縁)	e-CON	A	60	BL296SB-16F-4A-20
16	DC入力	PNP	8	80	4線式(絶縁)	e-CON	A	60	BL296SB-16FS-4A-20
8	DC入/Tr出	NPN	8	50	4線式(絶縁)	e-CON	A	60	BL296XB-16F-4A-20
8	DC入/Tr出	PNP	8	50	4線式(絶縁)	e-CON	A	60	BL296XB-16FS-4A-20
16	Tr出力	NPN	8	15	4線式(絶縁)	e-CON	A	60	BL296PB-16F-4A-20
16	Tr出力	PNP	8	15	4線式(絶縁)	e-CON	A	60	BL296PB-16FS-4A-20
ASLINKTERMINAL 一体型小型 16点ターミナル取付専用 DIN レールアダプタ (4セット入)									ADP-W96

◆ASLINKTERMINAL (アズリンクターミナル) 電源分配ユニット



*アクセサリの項から
EPコネクタ (e-CON) を
選定ください

寸法 A: 21x80.8x37.7、寸法 B: 21x100x37.1

I/O点数 入力 出力	入出力 仕様	方 式	消費電流 (mA)		接 続	I/O 側 接続コネクタ	寸法 (mm)	質量 (g)	型式
			伝送側	I/O 側					
1	DC入力	NPN	1	1	4線式(絶縁)	e-CON	A	40	ADP-T96
1	DC入力	PNP	1	1	4線式(絶縁)	e-CON	B	40	ADP-T96

AnyWireASLINKシステム

AnyWireASLINKは、お客様のシステムに合わせて、2つの構成方法が選択可能です。

① シーケンサに直結して構築する方法

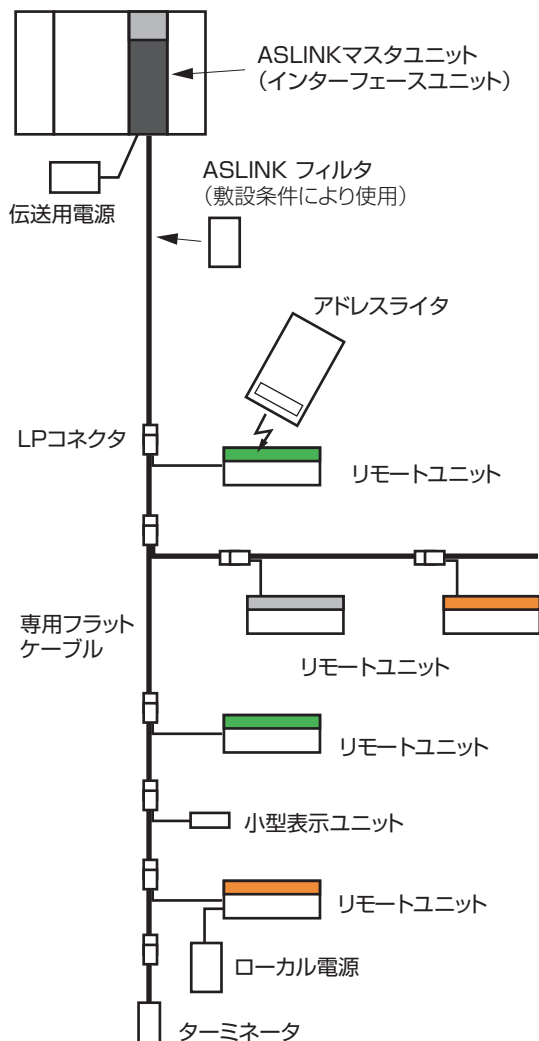
マスタ：シーケンサ直結インターフェースユニット

② OpenFieldBusの下に構築する方法

マスタ：OpenFieldBus接続用ブリッジ／ゲートウェイ

① シーケンサ

■構成イメージ




特長

- ・シーケンサ直結で省配線を構築
立ち上げ時の省力化や制御盤
装置内の省スペースを実現
- ・AnyWireASLINKシステムは
三菱電機株式会社シーケンサと
高い親和性があり、最大の
パフォーマンスを発揮

■AnyWireASLINKリモートユニット 基本種別表示色

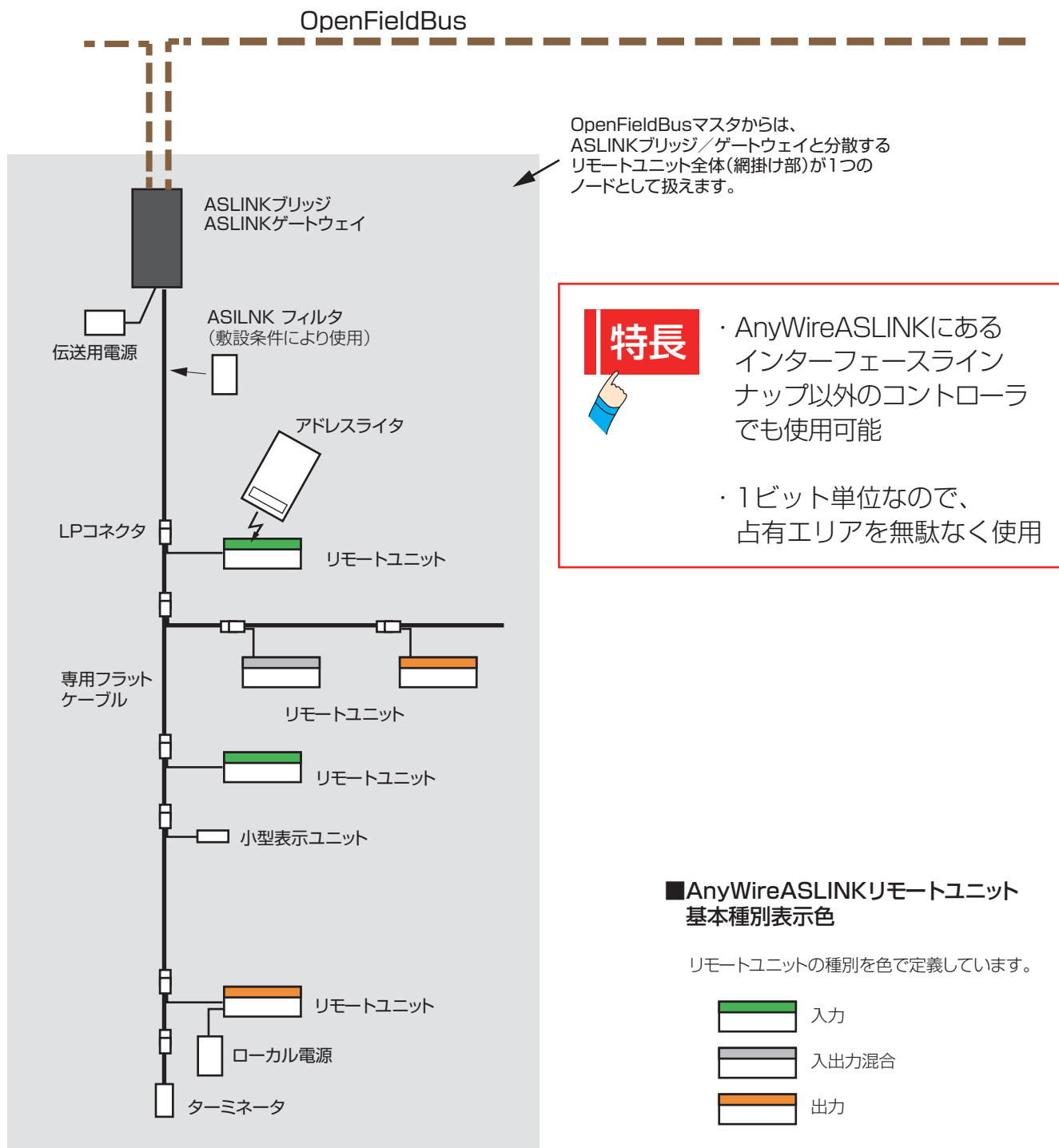
リモートユニットの種別を色で定義しています。

	入力
	入出力混合
	出力

② OpenFieldBus

CC-Link IE TSN, CC-Link IE Field, CC-Link, Ethernet, PROFINET, DeviceNet, PROFIBUS

■構成イメージ



AnyWireASLINK機器について

AnyWireASLINKの機器は、大きく4つに分類されます。
基本構成を成す機器とアドレスライタは必須となり、使用条件により追加機器が選択できます。

システム 構成の基本

(1) マスタユニット

伝送信号送出、入出力データ、パラメータ、RAS機能の基幹
P4参照

(2) リモートユニット

伝送信号受信、入出力シリアル変換・パラレル変換
P8参照

(3) ターミネータ

伝送波形整形モジュール
P16参照

システム 使用上必須

(4) アドレスライタ

リモートユニットアドレス・パラメータ設定
P16参照

省工数なら

(5) 専用フラットケーブル LPコネクタ

中継・延長・分岐・追加・削除が脱着だけで可能に
P17参照

システム 条件で必要

(6) ASLINKフィルタ

50m以上の伝送ラインと電源ライン並走、CE規格の考慮
P18参照

1. マスタユニットの選定

ASLINK マスタのラインナップ

◆ 基本仕様

凡例 ○: 対応 ×: 非対応

分類	種別	外観	型式	最大接続 I/O 点数	最大接続 台数	1 台 簡単交換	ワード 伝送	1024 点
Σ M の 各 シ リ ー ズ 用 イ ン タ ー フ ェ ー ス	MELSEC iQ-R		RJ51AW12AL	ビット 入力 256 点 出力 256 点 ワード 入力 512 ワード 出力 512 ワード	128 台	○	○	×
	MELSEC-L		LJ51AW12AL	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	×	×	×
	MELSEC-Q		QJ51AW12AL	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	×	×	×
	MELSEC iQ-F		FX5-ASL-M	ビット 入出力合計*1 448 点	128 台	×	×	×
	MELSEC-F		FX3U-128ASL-M	ビット 入出力合計 128 点	128 台	×	×	×

*1 GX Works3(Ver.1.047Z以降)及びFX5U CPUユニット(Ver.1.100以降)の組み合わせ以外で使用した場合、最大384点(入力+出力≦384点)(入力最大256点、出力最大256点)。

分類	種別	外観	型式	最大接続 I/O 点数	最大接続 台数	1 台 簡単交換	ワード 伝送	1024 点
CC-Link 系 ネットワーク ユニット 用	CC-Link IE TSN		NZ2AW1GNAL	ビット 入力 512 点 出力 512 点 ワード 入力 512 ワード 出力 512 ワード	256 台	○	○	○
	CC-Link IE Field		NZ2AW1GFAL	ビット 入力 256 点 出力 256 点	256 台	×	×	×
	CC-Link		NZ2AW1G2AL	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	×	×	×
ゲートウェイ ネットワーク 用	SLMP		B2G78-E1	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	○	×	×
	MODBUS/TCP							
	EtherNet/IP							
	PROFINET		B2G78-PN1	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	○	×	×
	EtherCAT		B2G78-EC1	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	○	×	×
	DeviceNet		B2G78-D1	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	×	×	×
	PROFIBUS		B2G78-PB1	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	×	×	×
PC 用 マスタイン ターフェース	PCI Express		B2P8-E01	ビット 入力 256 点 出力 256 点	128 台	×	×	×

◆ デジタルリンク機能

凡例 ◎: プログラミング、エンジニアリングツール対応※1 ○: プログラミング対応 ×: 非対応

分類	種別	外観	型式	センサケーブル 断線検知	センシング レベルモニタ	パラメータ 読み書き
MELSEC各シリーズ 用 インターフェース	MELSEC iQ-R		RJ51AW12AL	◎	◎	◎
	MELSEC-L		LJ51AW12AL	◎	◎	◎
	MELSEC-Q		QJ51AW12AL	◎	◎	◎
	MELSEC iQ-F		FX5-ASL-M	◎	◎	◎
	MELSEC-F		FX3U-128ASL-M	◎	◎	◎

※1 エンジニアリングツールにより、モニタや設定が簡単に行えます。
シーケンサによって制限がありますので、詳しくは三菱電機 iQSS リファレンスマニュアルをご確認ください。

分類	種別	外観	型式	センサケーブル 断線検知	センシング レベルモニタ	パラメータ 読み書き
CC-Link システム ネットワーク 用	CC-Link IE TSN		NZ2AW1GNAL	◎	◎	◎
	CC-Link IE Field		NZ2AW1GFAL	◎	◎	◎
	CC-Link		NZ2AW1C2AL	◎*2	◎*2	◎*2
ゲートウェイ ネットワーク 用	SLMP		B2G78-E1	○	○	○
	EtherNet/IP			○*3	○*3	○*3
	MODBUS/TCP			○	○	○
	PROFINET		B2G78-PN1	○	○	○
	EtherCAT		B2G78-EC1	○	○	○
	DeviceNet		B2G78-D1	○	○	×
	PROFIBUS		B2G78-PB1	○	○	×
PC 用 PCI Express マスタ インター フェイス	PCI Express		B2P8-E01	○	○	○

*1 エンジニアリングツールにより、モニタや設定が簡単に行えます。

シーケンサによって制限がありますので、詳しくは三菱電機 iQSS リファレンスマニュアルをご確認ください。

*2 コントローラが三菱シーケンサで CC-Link 動作モードが Ver.2.00 の場合のみ有効です。

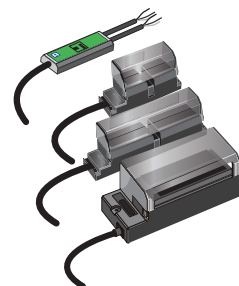
*3 システムバージョンによって制限がありますので、詳しくは B2G78-E1 ユーザーズマニュアルをご確認ください。

2. リモートユニットの選定

AnyWireASLINK リモートユニットを選定するポイントです。
4つの切り口があります。

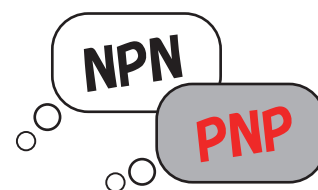
(1) リモートユニット台数の見積もり

システム規模や点数配置などから適応ユニットを割り当てる事により、全体に必要なユニット数を見積もります。



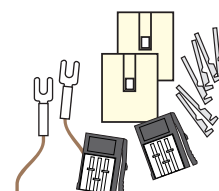
(2) リモートユニットに求める機能

接続したいセンサや出力負荷の制御方法に対応するユニットを検討します。



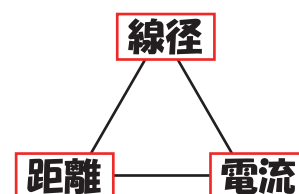
(3) 負荷の最適な接続方法

接続したいセンサや出力負荷の接続に最適な手段が取れるユニットを検討します。



(4) 伝送ラインの制限

伝送ラインには、「線径・距離・電流」の制限があります。
構築する伝送エリアに対し、使用するリモートユニットが適正範囲内であるか検討します。



(1) リモートユニット台数の見積もり

■ラインナップ

- ① リモートユニットが持つ機能には、次のバリエーションがあります。
現場や使用するセンサ等に合わせ、最適なものを選定します。

デジタル入出力ターミナル

汎用負荷、センサの ON/OFF
センサケーブル断線、短絡

アナログ入力ターミナル

汎用負荷、センサのアナログ制御

伝送・センシング機能一体型センサ

「ON/OFF」「診える化」

- ② リモートユニットが持つ占有点数は、次のバリエーションがあります。
負荷の密度に応じ、最適なものを選定します。

1点

2点

4点

8点

16点

32点

1word (16点)

- ③ デジタル入出力ユニットが持つ入出力方式は、次のバリエーションがあります。
負荷の仕様に応じ、適切なものを選定します。

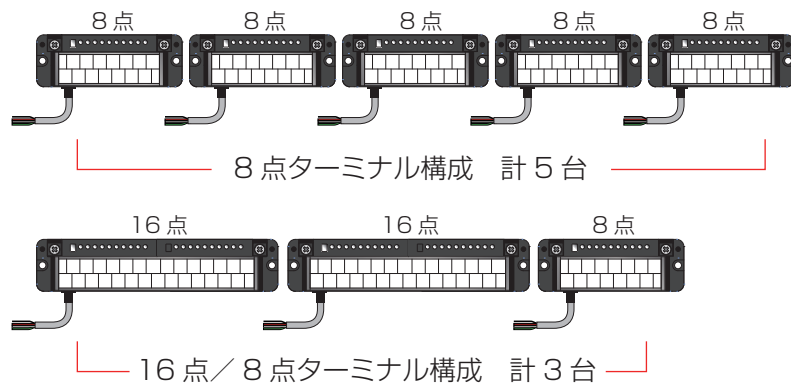
NPN

PNP

リレー (出力)

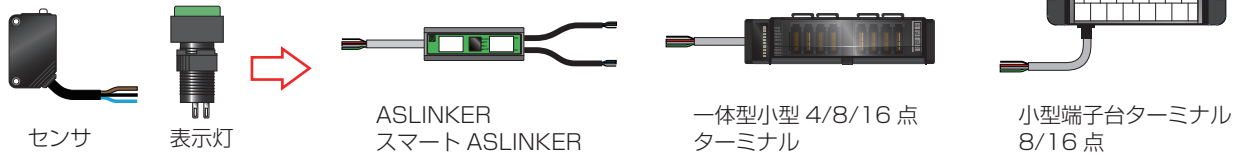
■必要台数

必要点数
入力40点



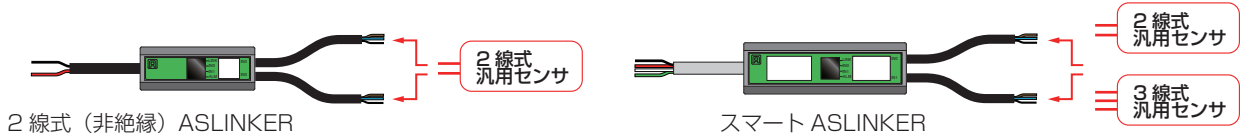
(2) リモートユニットに求める機能

① 汎用センサ、出力負荷をON/OFFをしたい

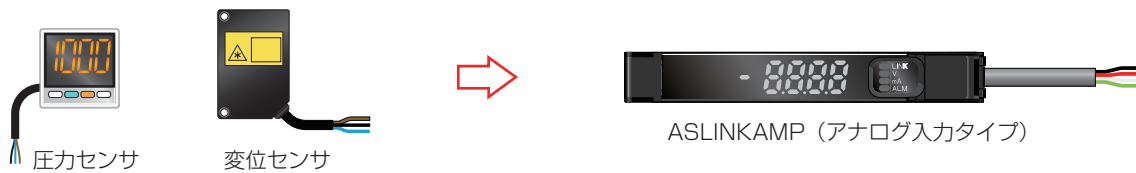


※図は一例です

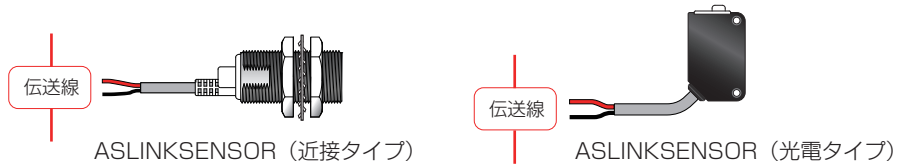
② 汎用センサのケーブル断線、短絡を検知したい



③ 汎用アナログ出力センサのアナログ量を取り込みたい



④ センシングレベル監視による予防保全をしたい

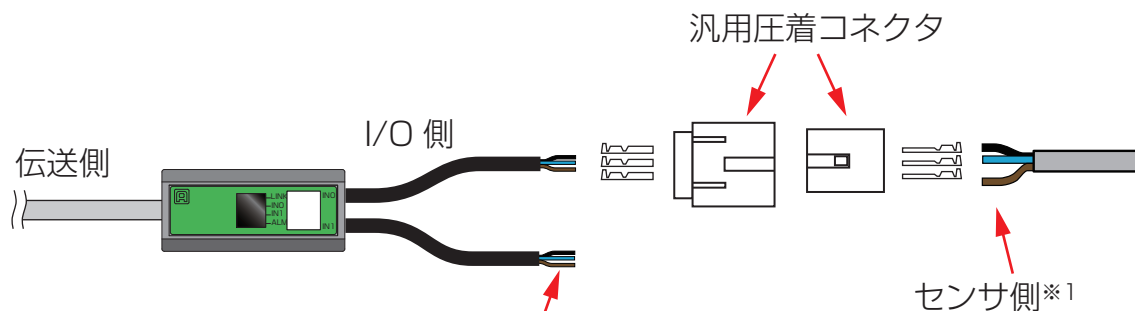


(3) 負荷の最適な接続方法

① ケーブルを中継し脱着可能な結線がしたい

汎用圧着コネクタ接続

〔4線（絶縁）タイプ〕

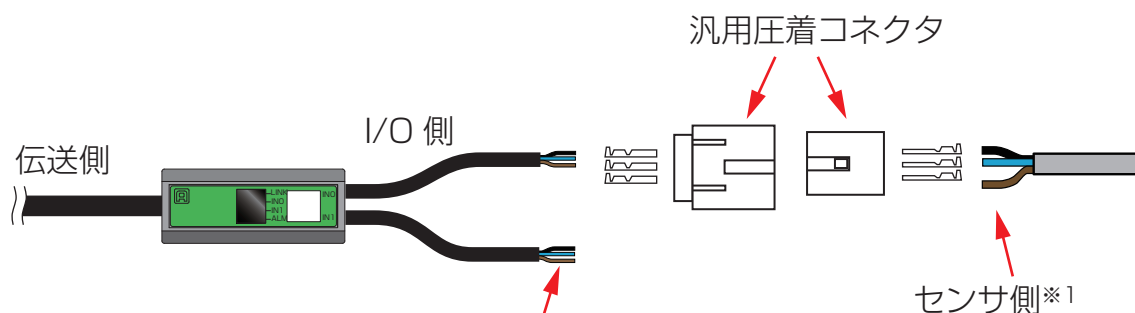


内容	線色	芯線サイズ	芯線被覆外径
24V	茶	AWG26	φ1.0
IN	黒		
OV	青		

※1：センサケーブルに使用するコネクタは、線径に応じた型式を選定してください。

I/O側の24V,OVは伝送側24V,OVとつながっており、負荷駆動用に使えます。

〔2線（非絶縁）タイプ〕



内容	線色	芯線サイズ	芯線被覆外径
24VL	茶	AWG26	φ1.0
IN	黒		
OVL	青		

※1：センサケーブルに使用するコネクタは、線径に応じた型式を選定してください。

I/O側の24VL,OVLは伝送信号DP,DNから抽出した電源で、負荷駆動用に使えます。

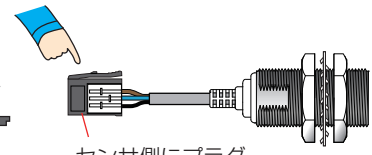
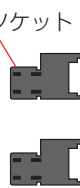
② ケーブルを中継し脱着可能で手早い結線がしたい

e-CON 接続

〔スマート ASLINKER〕

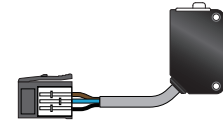
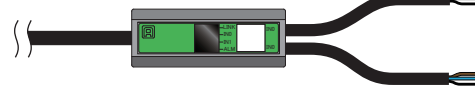


ASLINKER 側にソケット



センサ側にプラグ

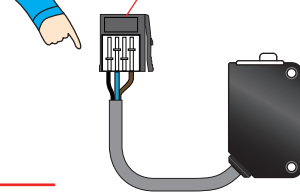
〔2 線式 (非絶縁) ASLINKER〕



〔一体型小型 4/8/16 点ターミナル〕



センサ側にプラグ



③ 端子台接続を行う

棒端子、圧着端子接続

〔小型端子台ターミナル 8/16 点〕

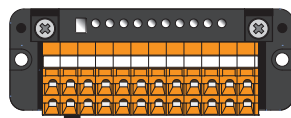
標準端子台
(ねじ端子台)



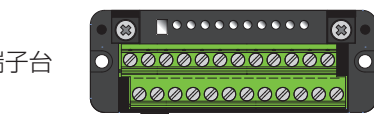
24V (茶)
OUT (黒)
Y 端子
0V (青)



ばね式端子台



Euro 端子台



24V (茶)
OUT (黒)
棒端子
0V (青)



(4) 伝送ラインの制限

伝送ラインは、信号と電源を送っています。

このため、「線径・距離・電流」の制限があります。

リモートユニットや負荷の消費電流は、この制限内となる様に構築する必要があります。

(表1) 伝送ラインの線径、距離と供給電流の関係

伝送線(DP、DN) の線径	伝送ライン(DP、DN)供給電流値		
	総延長50m以下	総延長50mを超え~100m以下	総延長100mを超え~200m以下
1.25mm ²	MAX 2A	MAX 1A	MAX 0.5A
0.75mm ²	MAX 1.2A	MAX 0.6A	MAX 0.3A
0.5mm ²	MAX 0.8A	MAX 0.4A	MAX 0.2A

例 1

〔条件〕

- ① 伝送ライン線径 : 1.25mm²
- ② 伝送距離 : 40m
- ③ リモートユニット / 台 : BL296SB-08F-4-20 / 10 台

〔確認〕

まず伝送ライン条件① ②を表 1 に当てはめます。

→ 伝送ライン (DP-DN) で送れる電流は 2A



次に、BL296SB-08F-4-20 10 台が伝送ラインから消費する電流を求めます。

- 1 台当たりの伝送ライン (DP-DN) への負担 6mA (製品説明書より)
- 10 台なので 60mA
- 伝送ライン (DP-DN) は、2A まで供給可能なので、60mA は範囲内

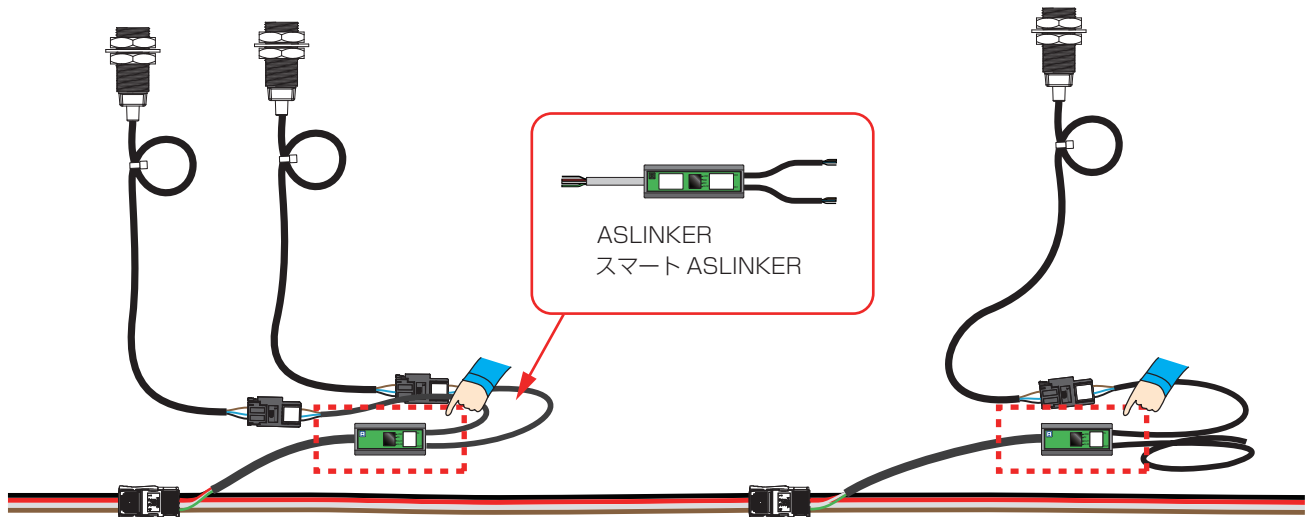


BL296SB-08F-4-20 本体と接続したセンサ類を動かす電源は、このリモートユニットの 24V-0V から供給します。

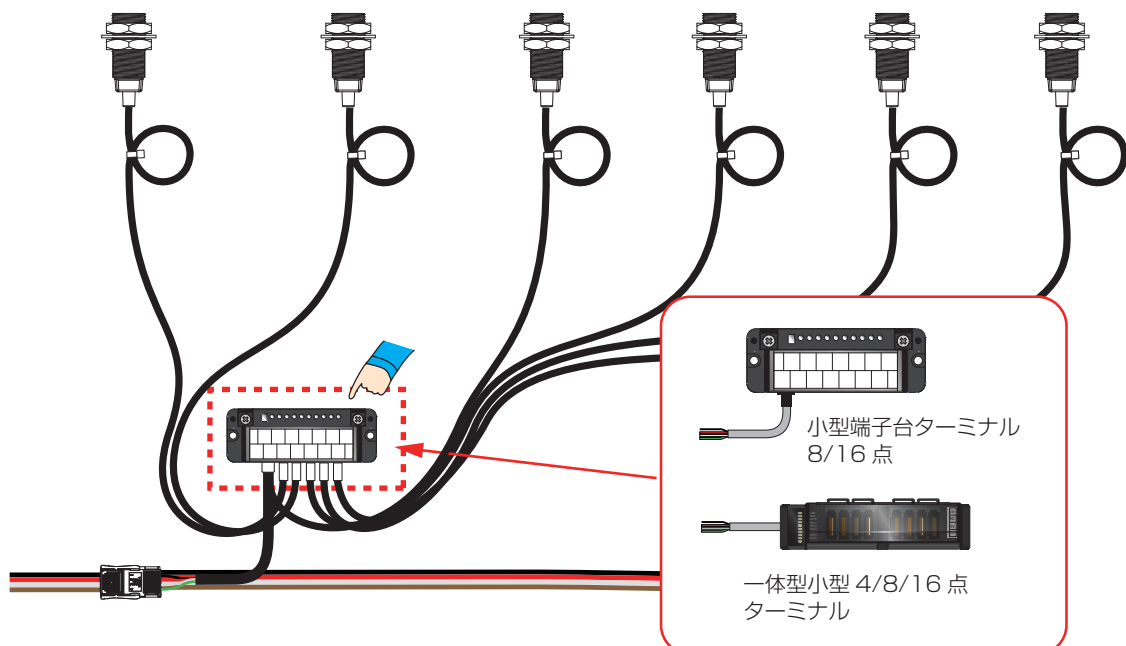
AnyWireASLINK のユニークな選定ポイント

1. 接続負荷が密集しているか、分散しているか？

〔例 1〕 1 ～ 3 個程度で負荷が分散する場合は、**ASLINKER** でまとめると小さくなります。



〔例 2〕 4 個以上で負荷がまとまる場合は、**ASLINKTERMINAL** で集中的にまとめると整理されます。



2. リモートユニットは2線式か4線式か？

AnyWireASLINKは伝送ライン（DP-DN）で電源も送っている

伝送ラインの電源のみ使用

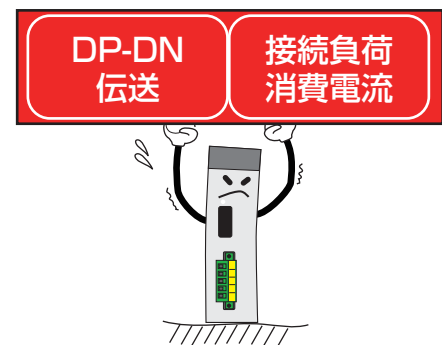
2線式リモートユニット

伝送ラインの電源と外部電源を併用

4線式リモートユニット

■ 2線式(非絶縁)タイプ イメージ

リモートユニットの電源と接続した負荷の電源は、伝送ライン（DP-DN）で賄います。



■ 4線式(絶縁)タイプ イメージ

リモートユニットの動作電源と接続した負荷を動かす電源は、外部電源（24V-0V）で賄います。

DP-DN への負担

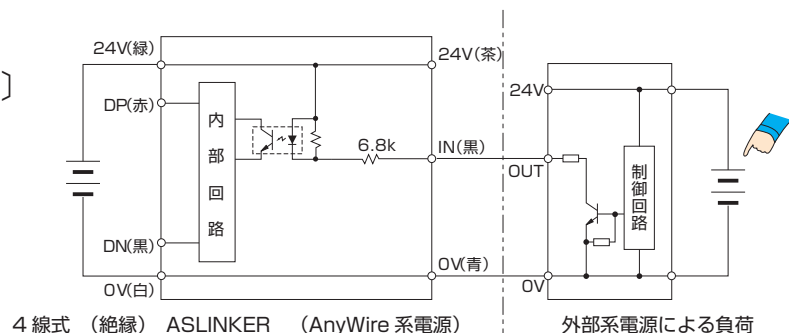


外部電源への負担



「DP-DN許容供給電流では足りない、負荷に電源がある」と言った場合は負荷用電源が供給可能な4線式（絶縁）タイプを使います。

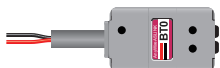
〔負荷に電源がある例〕



3. ターミネータ

伝送波形を整えるモジュールです。
マスタユニット伝送線の最遠端に 1 個接続します。

■ リモートユニット接続台数が 128 台以下の AnyWireASLINK システムで使用する場合



BTO
(標準タイプ)



BTO-12
(IP67 タイプ)



BTO-C
(IP67 タイプ)

■ リモートユニット接続台数が 129 台以上の AnyWireASLINK システムで使用する場合
(BLT1-C は、128 台以下モード / 129 台以上モードをアドレスライタで切替えます。)



BLTO
(付加機能タイプ)



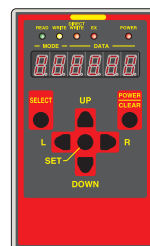
BLT1-C
(BTO、BLTO 切替えタイプ)

4. アドレスライタ

必須

型式：ARW-04

AnyWireASLINK リモートユニットへのアドレス設定は
アドレスライタで行います。



5. 専用フラットケーブル、LP コネクタ

“伝送ラインを手早く結線したい” “分岐したい” “LPコネクタ付機器の接続” では

専用フラットケーブル

LP コネクタ

が便利です。

LPコネクタは、雌雄の無い圧接式のコネクタです。

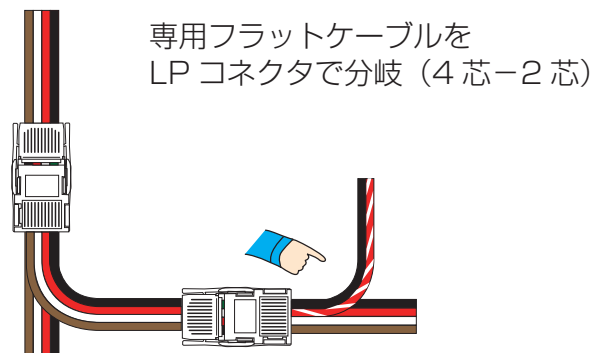
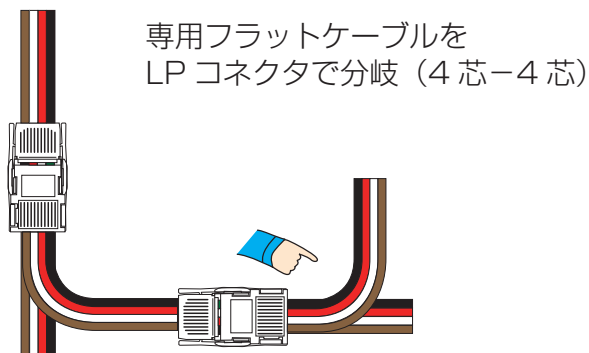
ケーブルを挟んで圧力を加えるだけで、同じもの同士で結合ができます。

ケーブル端でも中間でも圧接できますので、増設、削減、分岐が容易に実現できます。

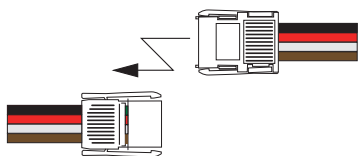
〔例〕

■ 配線色とリンクコネクタピン番号対応例

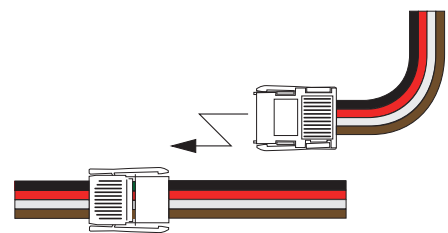
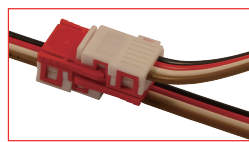
FK4-125-100	LP4-WR-10P	FK4-075-100	LP4-WH-10P
茶 (24V)	4	緑 (24V)	4
白 (0V)	3	白 (0V)	3
赤 (DP)	2	赤 (DP)	2
黒 (DN)	1	黒 (DN)	1



〔延長例〕

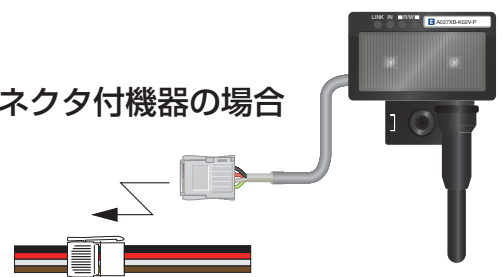


〔分岐例〕



〔機器接続例〕

コネクタ付機器の場合



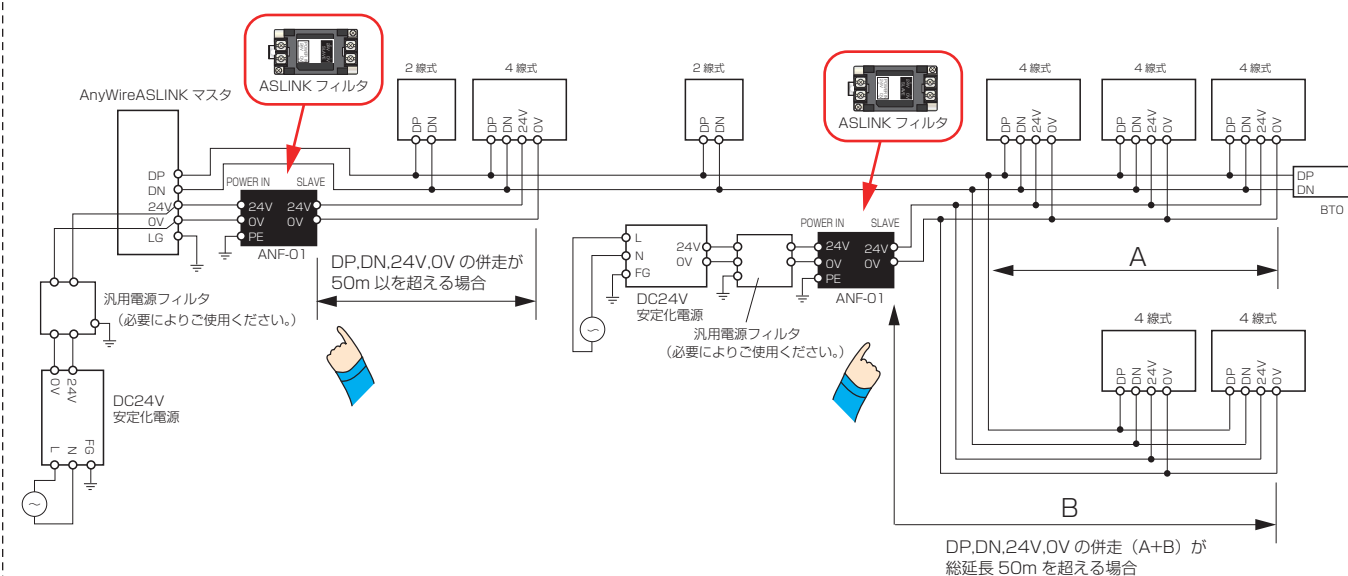
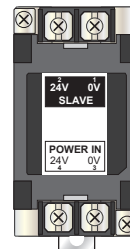
6. ASLINK フィルタ

条件付

型式：ANF-01

伝送ライン（DP-DN）と AnyWireASLINK 駆動電源（24V-0V）が 50m 以上併走する場合、併走が始まる位置の 24V-0V ラインに挿入が必要な専用フィルタです。

また CE 規格に準拠する場合は、併走距離に係わらず 24V-0V 供給位置に挿入が必要となります。



チェックシート

選定内容が、AnyWireASLINK の仕様範囲内であるかどうか確認してください。

〔基本チェック項目〕


① 接続台数	台	≤128台*	OK・NG
② 接続するリモートユニットが占有する点数の合計	入力	≤マスタ伝送点数設定* 入力256点 (最大) 出力256点 (最大)	OK・NG
	出力		
③ 接続するリモートユニットの「DP-DN」消費電流および、2線式（非絶縁）タイプがある場合は、そのターミナルに接続する負荷消費電流も含めた合計	A	1.25mm ²	OK・NG
		0.75mm ²	
④ ターミネータ	台	マスタより最遠端に1個接続（基本）	OK・NG
⑤ アドレスライタ（ARW-04）	1台	アドレス設定、パラメータ設定	OK・NG
⑥ ASLINK フィルタ（ANF-01）	台	条件 DP-DN、24V-0V 50m以上並走 CE規格を考慮	OK・NG

*マスタユニットによって異なります。必ずマスタユニットのマニュアルをご確認ください。

伝送ライン（DP,DN）供給電流値が足りない場合は
2線式リモートユニットから4線式リモートユニットへの変更や
線径アップ、伝送距離短縮、接続台数削減等を検討してください。

伝送点数が足りない場合は、マスタの追加、接続台数削減等を
検討してください。



 株式会社エニワイヤ

本 社 : 〒617-8550 京都府長岡京市馬場団所 1
TEL: 075-956-1611(代) / FAX: 075-956-1613

営業所 : 西日本営業所、東日本営業所、中部営業所、九州営業所
<http://www.anywire.jp/>

お問い合わせ窓口:

- テクニカル サポートダイヤル
受付時間 9:00~17:00(土日祝、当社休日を除く)

075-952-8077

- メールでのお問い合わせ info@anywire.jp

PMA-17436AH