

AnyWireASLINKシステム Q&A集

1.4版 2016/4/6

デジタルリンクセンサの実現！
「見える化」から「診える化へ」



AnyWireASLINK system

注意事項

●このマニュアルに対するご注意

1. 本書はAnyWireASLINKシステムへのお問い合わせについて代表的なものを選び、その回答とともにまとめたものです。
個別製品の取り扱いについては、必ず個々の「製品説明書」をお読みください。
2. このマニュアルの一部、または全部を無断で転載、複製する事は、お断りします。
3. このマニュアルの内容については、将来予告なしに変更する場合があります。

●安全上のご注意（ご使用前に必ずお読みください）

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取り扱いをしていただくようお願いいたします。本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、CPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「 警告」、「 注意」として区分してあります。



警告


取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、

 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】



注意

- AnyWireASLINKシステムのシステムは高い耐ノイズ性を持っていますが、伝送ラインや入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。100mm以上を目安として離してください。誤動作の原因になります。
- 安全のための非常停止回路やインタロック回路などは、AnyWireASLINKシステムのシステム以外の外部回路に組み込んでください。

【配線上の注意事項】



注意

- 端子ねじの締付けは、規定トルク範囲内で行ってください。端子ねじの締付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因になります。端子ねじを締め過ぎると、ねじやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。

【配線上の注意事項】



- ユニットの配線時にユニット内へ配線くずなどの異物が混入するのを防止するため、ユニット上部に混入防止ラベルを貼り付けています。配線作業中は、本ラベルをはがさないでください。システム運転時は、放熱のために本ラベルを必ずはがしてください。
- 誤配線は機器に損傷を与えることがあります。また、コネクタや電線がはずれないように、ケーブル長や配置に注意してください。
- 端子台により線を接続する場合、はんだ処理をしないでください。接触不良の原因になります。
- 電源ラインの配線長が長い場合、電圧降下により遠隔のスレーブユニットの電源電圧が不足することがありますので、外部供給電源を接続して規定の電圧を確保してください。
- AnyWireASLINKシステム全体の配線や接続が完了しない状態で、DC24V電源を投入しないでください。
- AnyWireASLINKシステム機器には、DC24V安定化直流電源を使用してください。
- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束線したり、近接したりしないでください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。
- ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。コネクタ付きのケーブルは、ユニットの接続部分のコネクタを手で持って取りはずしてください。端子台接続のケーブルは、端子台端子ねじを緩めてから取りはずしてください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。

【立上げ・保守時の注意事項】



警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電または誤動作の原因になります。
- 清掃、端子台上のねじ、ユニット取付けねじの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の恐れがあります。ねじの締め付けがゆるいと、短絡誤動作の原因になります。ねじを締め過ぎると、ねじやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。



注意

- 各ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- ユニットの着脱は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ユニットとベースおよび端子台の着脱は、製品ご使用後、50回以内としてください。（JIS B 3502に準拠）なお、50回を超えた場合は、誤動作の原因となる恐れがあります。
- ユニットに触れる前には必ず接地された金属に触れて人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないとユニットの故障や誤動作の原因になります。

【廃棄時の注意事項】



注意

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

● 製品の適用について ●

三菱電機株式会社シーケンサをご使用のときは、必ず、三菱電機株式会社の定めた「製品の適用について」の内容をお守りください。

また、シーケンサについてご不明な点は、必ず三菱電機株式会社窓口にご相談ください。

※ 「Anywire」「AnyWireASLINK」は、株式会社エニワイヤの登録商標です。

目次

1	仕様関連	1-1
1.1.	ANYWIREASLINKは、どのシーケンサに対応しますか？	1-1
1.2.	ANYWIREASLINKマスタユニットが使用できるCPUを教えてください。	1-1
1.3.	ANYWIREASLINKマスタユニット使用時、CPUによって機能に違いはありますか？	1-3
1.4.	三菱電機以外のコントローラメーカーへの対応品はありますか？	1-4
1.5.	ASLINKターミナルの品揃えはどのようになっていますか？	1-5
1.6.	ASLINKターミナルでもI/O側の断線検知ができますか？	1-5
1.7.	ANYWIREASLINKを使用するために、何か設定する事はありますか？	1-5
1.8.	入出力混合ターミナルの場合、アドレス番号とメモリとの対応はどのようになるのでしょうか。	1-6
1.9.	設定できるアドレス番号に制限はありますか？	1-6
1.10.	ANYWIREASLINKのアドレスは、アドレスライタ以外で設定できますか？	1-6
1.11.	ラインモニタを使用して、ボカよけに対して設定を行う事もできますか？	1-6
1.12.	ラインモニタを使用して、伝送ライン経由で設定はできますか？	1-6
1.13.	ラインモニタは、GOTのようにASLINKシステムの状態監視が一覧で見れますか？	1-6
1.14.	ASLINKセンサは、感度を変える事ができますか？	1-7
1.15.	ASLINKアンプと汎用センサヘッドの組み合わせ時、検出保証はどうなりますか？	1-7
1.16.	ANYWIREASLINKは、伝送信号と電源を4芯ケーブルでまとめる事はできますか？	1-7
1.17.	ANYWIREASLINK用マスタユニット (QJ51AW12AL) はGX DEVELOPERでも設定できますか？	1-8
1.18.	ANYWIRE DB A20シリーズやANYWIRE BITTYシリーズのターミナルをANYWIREASLINK システムで使用することはできますか？	1-8
1.19.	CC-LINK-ANYWIREASLINKブリッジユニット (NZ2AW1C2AL) は、QJ61BT11Nに対応していますか？	1-8
1.20.	汎用近接センサをANYWIREASLINKで使用するには、ASLINKAMP (近接タイプ) に 接続すればいいのでしょうか？	1-8
1.21.	ANYWIREASLINK用マスタユニットのマニュアルはどこからダウンロード出来ますか？	1-8
1.22.	B2G78-D1のEDSファイルはどのように入手するのでしょうか？	1-8
2	技術関連	2-1
2.1.	GX Works2で自動リフレッシュを行うと、ANYWIREASLINK用マスタの設定に関わらず 256点占有されているのはなぜですか？	2-1
2.2.	センサON/OFFの取り込みは、どれくらいの遅れ時間がありますか？	2-1
2.3.	ターミネータ (BTO) は、なぜ最遠端に1個接続が良いのですか？	2-1
2.4.	ANYWIREASLINKのターミナル関連パラメータはどこに格納されますか？	2-2
2.5.	ASLINKセンサ (透過型) は、投光側/受光側共に、同じアドレス番号に設定するとありますが、ID重複エラーにはならないのですか？	2-2
2.6.	光電タイプのASLINKセンサ、ASLINKアンプで「干渉がない」のはどうしてですか？	2-2
2.7.	「ASLINKリンカの断線検知機能をOFFにして使用する」というのはどういう時ですか？	2-2
2.8.	3線式センサをASLINKリンカに接続した場合、断線検知できますか？	2-3
2.9.	ANYWIREASLINKのターミナルパラメータを一括書き込みするには、どのような方法がありますか？	2-3
2.10.	ASLINKセンサの新機種プロファイルはどのように入手したら良いですか？	2-3

2.11.	表示器用作画データのサンプルなどはありませんか？	2-3
2.12.	GX Works2の自動リフレッシュで指定できるデバイスは、ワードデバイスだけですか？	2-3
2.13.	GX Works2は、STOPしてからでないとセンサパラメータの書き込みができないのはなぜですか？	2-3
2.14.	AnyWireASLINK用マスタユニットが断線エラーを検知している間は、GX Works2を使ったQSS機能が使用出来ないのはなぜですか？	2-3
2.15.	ASLINKターミナル、ターミネータの伝送線に適合するLPコネクタはどれを使用すればいいですか？	2-4
2.16.	一体型小型8点ターミナル (BL296□B-08F-4-20) は、どのように固定するのですか？	2-7
2.17.	伝送線許容供給電流値とは、具体的に何を指すのでしょうか？	2-7
2.18.	「総延長」には、各種ターミナルから出ているケーブルの長さも含まれますか？	2-7
2.19.	AnyWireASLINKの伝送線に、1.25mm ² と0.75mm ² のケーブルを混在させて使用した場合、伝送線供給電流値の制限はどうなりますか？	2-7
2.20.	ASLINKセンサ (B283SB-01-1KP) は、出力1点とありますが、この出力はどのような時に使うのですか？	2-8
2.21.	ターミネータ (BTO)には、LPコネクタも付いていますか？	2-8
2.22.	ターミネータ (BTO)の芯線のケーブル被覆外径と線径を教えてください。	2-8
2.23.	入出力混合タイプのターミナルのアドレス設定は、入力と出力それぞれに対して行う事が可能でしょうか？	2-8
2.24.	AnyWireASLINKの配線にて分岐や追加接続をする際は、LPコネクタを使用しなければならぬのでしょうか？	2-8
2.25.	ASLINKリンカ (BL287PB-02F-CC20) に接続可能な負荷の許容電流はいくつでしょうか？	2-8
2.26.	小型8点ターミナル (BL289□B-08F-20) は、必ず接続ケーブルと接続ターミナルが必要なのでしょうか？	2-8
2.27.	ASLINKセンサ (透過型) のセンシングレベルを下げて、アラームが発生しないのですが、何か原因として考えられることはありますか？	2-9
2.28.	ターミネータ (BTO)は必ず接続するのですか？	2-9
2.29.	ターミネータ (BTO)を手配し忘れました。何Ωの抵抗を接続すれば良いのでしょうか？	2-9
2.30.	アドレスライタ (ARW-03) のVer.1.00はAnyWireASLINKでは使用できないのですか？	2-9
2.31.	アドレスライタARW-03と、ARW-04の違いを教えてください。	2-9
2.32.	アドレスライタの「WRITEモード」と「DIRECT WRITEモード」の違いは？	2-9
2.33.	CC-LINK-AnyWireブリッジ (NZ2AW1C2AL) をCC-LINK Ver.1.10で使用する場合、AnyWireASLINKの伝送点数設定はどのように行うのでしょうか？	2-10
2.34.	使用するケーブルは、カタログに載っているフラットケーブルではなく、VCTケーブルでもいいですか？	2-10
2.35.	ASLINKセンサから出ているケーブルですが、ロボットケーブルのものはありますか？	2-10
2.36.	小型8点ターミナル用接続ケーブルの線番と線色の関係を教えてください。	2-11
2.37.	AnyWireASLINKの仕様にある最大総配線距離200mは、DP-DNだけの距離ですか？各種ターミナルに接続しているIOを接続する為のケーブルも含んだ距離ですか？	2-11
2.38.	ASLINKセンサの機器パラメータ「03アラーム値Hi」と「04アラーム値Lo」の意味を教えてください。	2-11
2.39.	小型8点ターミナルの接続ターミナルに使うE-conは3Pですか？4Pですか？	2-11
2.40.	ASLINKセンサ 光電透過タイプ (B283SB-PC-SET) の、LINK LEDは点滅状態なのに投光していないように見えます。(光が目視で確認出来ない) 出力を与えないといけないのでしょうか？	2-11
2.41.	AnyWireASLINK機器の取扱説明書は、AnyWireのホームページからダウンロード出来ますか？	2-11
3	システム展開	3-1
3.1.	伝送距離 (総延長) 200m以上が必要な場合、リピータは用意されていますか？	3-1

3.2.	圧力センサ以外に、温度などアナログ値を測るASLINKセンサの予定はありますか？	3-1
3.3.	ANYWIREASLINK各ターミナルへのパラメータ設定が、マスタユニット無しでできる ようにならないですか？	3-1
3.4.	海外規格の取得や販売網の展開予定はありますか？	3-1
4	販売関連	4-1
4.1.	各種ASLINKターミナルの納期は何日ですか？	4-1
4.2.	B283SB-PC-SETは、投光 B283SB-01-1KP、受光 B283SB-01-1KCと 同じ製品でしょうか？	4-1
5	変更履歴	5-1

1 仕様関連

1.1. AnyWireASLINKは、どのシーケンサに対応しますか？

MELSEC Qシリーズ
 MELSEC Lシリーズ
 MELSEC Fシリーズ に対応しています。

1.2. AnyWireASLINKマスタユニットが使用できるCPUを教えてください。

表1をご参照ください。

■表1

QJ51AW12AL

装着可能ユニット		装着可能枚数 ※1	装着可能ベースユニット※2		
ユニット種別	形名		基本 ベースユニット	増設 ベースユニット	
CPU ユニット	ベーシック モデルQCPU	Q00JCPU	最大8枚	○	○
		Q00CPU	最大24枚	○	○
		Q01CPU			
	ハイパフォーマンス モデルQCPU	Q02CPU	最大64枚	○	○
		Q02HCPU			
		Q06HCPU			
		Q12HCPU			
		Q25HCPU			
	プロセスCPU	Q02PHCPU	最大64枚	○	○
		Q06PHCPU			
		Q12PHCPU			
		Q25PHCPU			
	二重化CPU	Q12PRHCPU	最大53枚	×	○
		Q25PRHCPU			
	ユニバーサル モデルQCPU	Q00UJCPU	最大8枚	○	○
		Q00UCPU	最大24枚		
		Q01UCPU			
		Q02UCPU	最大36枚		
		Q03UDCPU	最大64枚		
Q04UDHCPU					
Q06UDHCPU					
Q10UDHCPU					
Q13UDHCPU					

仕様関連

装着可能ユニット		装着可能枚数 ※1	装着可能ベースユニット※2		
ユニット種別	形名		基本 ベースユニット	増設 ベースユニット	
CPU ユニット	ユニバーサル モデルQCPU	Q20UDHCPU	最大64枚	○	○
		Q26UDHCPU			
		Q03UDECPU			
		Q04UDEHCPU			
		Q06UDEHCPU			
		Q10UDEHCPU			
		Q13UDEHCPU			
		Q20UDEHCPU			
		Q26UDEHCPU			
		Q50UDEHCPU			
	Q100UDEHCPU				
	ユニバーサル モデルQCPU 高速タイプ	Q03UDVCPU	最大64枚	○	○
		Q04UDVCPU			
		Q06UDVCPU			
Q13UDVCPU					
安全CPU	Q26UDVCPU	装着不可能	×	×※3	
	QS001CPU				
C 言語コントローラユニット	Q06CCPU-V-	最大64枚	○	○	
	H01				
	Q06CCPU-V				
	Q06CCPU-V-B				
	Q12DCCPU-V	最大62枚	○	○	
Q24DHCCPU-V					

○:装着可能、×:装着不可能

※1 CPU ユニットのI/O 点数範囲内に限ります。

※2 装着可能ベースユニットの任意のI/O スロットに装着できます。

※3 安全CPU には、増設ベースユニットを装着できません。

:備考:

C 言語コントローラユニットで使用する場合は、C 言語コントローラユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

LJ51AW12AL

装着可能ユニット		増設ブロック数	装着可能ユニット数 ※1	最大構成※2
ユニット種別	形名			
CPUユニット	L02SCPU	最大2ブロック	・基本ブロック: 最大10ユニット ・増設ブロック: 最大11ユニット	30ユニット ・基本ブロック:9ユニット ・増設ブロック1:10ユニット ・増設ブロック2:11ユニット
	L02SCPU-P			
	L02CPU			
	L02CPU-P			
	L06CPU,L06CPU-P	最大3ブロック		40ユニット ・基本ブロック:9ユニット ・増設ブロック1:10ユニット ・増設ブロック2:10ユニット ・増設ブロック3:11ユニット
	L26CPU,L26CPU-P			
	L26CPU-BT			
	L26CPU-PBT			
ヘッドユニット	LJ72GF15-T2	増設不可	最大10ユニット	10ユニット

※1 電源ユニット, CPU ユニット, ヘッドユニット, 表示ユニット, 増設ユニット, RS-232 アダプタおよびENDカバーは含みません。

※2 装着可能な入出力ユニット, インテリジェント機能ユニットおよびネットワークユニットの合計ユニット数です。

FX3U-128ASL-M

シリーズ名	適合バージョン	接続可能台数
FX3Gシーケンサ	Ver.1.00～	1台
FX3GCシーケンサ※1	Ver.1.40～	1台
FX3Uシーケンサ	Ver.2.20～	1台
FX3UCシーケンサ※1	Ver.2.20～	1台

バージョン番号は、D8001/D8101をモニタし、下3桁の値で知ることができます。

※1. FX3GC/FX3UCシーケンサとの接続時は、FX2NC-CNV-IFまたはFX3UC-1PS-5Vが必要です。

1.3. AnyWireASLINKマスタユニット使用時、CPUによって機能に違いはありますか？

はい、三菱電機iQSS機能に関する部分の違いがあります。

表2をご参照ください。

■表2

シーケンサ	機 能			
	センサモニタ	センサパラメータ	iQSS簡単チューニング	iQSS バックアップ・リストア
Qシリーズ	○	○	○	○
Lシリーズ	○	○	○	○

■表2

シーケンサ	機 能			
	センサモニタ	センサパラメータ	iQSS簡単チューニング	iQSS バックアップ・リストア
Fシリーズ※1	○	○	○	×

※1 FX3GC (Ver.1.40以降) FX3U (Ver.2.20以降) FX3UC (Ver.2.20以降) [凡例] ○: 適応、× 未対応
詳細につきましては、三菱電機の「iQ Sensor Solutionリファレンスマニュアル」をご確認ください。

1.4. 三菱電機以外のコントローラメーカーへの対応品はありますか？

はい、ございます。

三菱電機以外のコントローラへの接続は、オープンネットワークを経由した形になります。

- ・CC-Link—AnyWireASLINKブリッジ (NZ2AW1C2AL)
- ・CC-Link IE Field—AnyWireASLINKブリッジ (NZ2AW1GFAL)
- ・AnyWireASLINK—DeviceNetゲートウェイ (B2G78-D1)
OMRON CJ1
Rockwell CompactLogix Devicenet Scanner module 1769-SDN にて接続実績あり
- ・AnyWireASLINK—PROFIBUSゲートウェイ (B2G78-PB1)
SIEMENS SIMATIC S7-1200 にて接続実績あり
- ・AnyWireASLINK—Ethernetゲートウェイ (B2G28-E1)
KEYENCE KV5500 (Ethernet/IP)
OMRON CJ2 (Ethernet/IP)
Rockwell CompactLogix L4X (Ethernet/IP) にて接続実績あり

Ethernetの対応プロトコルは表3をご参照ください。

■表3

マスタ	対応プロトコル		
	SLMP	EtherNet/IP	Modbus-TCP
AnyWireASLINK—Ethernetゲートウェイ	○	○	○

また、それぞれ「AnyWireASLINKの診える化」機能に制限がありますので表4をご参照ください。

■表4 ※2

マスタ	センサケーブル 断線検知	センシングレベル モニタ	上位からのパラメータ 読書き
CC-Linkブリッジ NZ2AW1C2AL	○	○	○
CC-Link IE Fieldブリッジ NZ2AW1GFAL	○	○	○
DeviceNet GW B2G78-D1	○	○	×
PROFIBUS GW B2G78-PB1	○	○	×
Ethernet GW B2G28-E1	SLMP	○	○
	Ethernet/IP	△※3	×
	Modbus-TCP	○	○

※2 各機能搭載の有無はスレーブユニットによります。詳細はカタログ、または各種製品説明書をご確認ください。

※3 GW本体・ASLINKリンカ本体のLED表示での確認のみ可。

1.5. ASLINKターミナルの品揃えはどのようになっていますか？

- ・小型8点ターミナル(入力8点、出力8点、入出力各4点)
- ・接続ターミナル(e-CON、JST、Molexコネクタ搭載ユニット)
- ・接続ケーブル
- ・一体型小型4点ターミナル(入力4点、出力4点、入出力各2点)
8点ターミナル(入力8点、出力8点、入出力各4点)
- ・小型端子台ターミナル M3ネジ式・WAGOパネ式・Euroネジ式
(入力8点、出力8点、入出力各4点)(入力16点、出力16点、入出力各8点)

1.6. ASLINKターミナルでもI/O側の断線検知ができますか？

現在に対応していません。

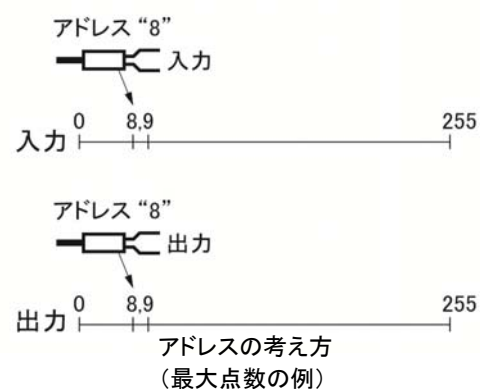
今後、お客様のご要望に応じ検討していきます。

1.7. AnyWireASLINKを使用するために、何か設定する事はありますか？

はい、アドレス設定が必要です。

アドレス設定は、アドレスライターで行います。

0番～255番までの入出力アドレスに対し、そのターミナルの先頭番号を何番目に対応させるかを設定するのが「アドレス」設定です。(マスタ側で伝送点数を最大に設定した場合)



仕様関連

1.8. 入出力混合ターミナルの場合、アドレス番号とメモリとの対応はどのようになるのでしょうか。

入出力混合ターミナルに対して設定するアドレス番号は1つです。

入力も出力もこのアドレス番号に対応したメモリを使用する事になります。

例えば入出力各4点ずつとなる混合ユニットは、設定したアドレス番号を先頭に、4bitずつ占有します。

アドレス「0」なら

入力0～3の4bit

出力0～3の4bit

1.9. 設定できるアドレス番号に制限はありますか？

はい、ございます。

ターミナルの占有エリアが、マスタユニットで設定している伝送点数をオーバーするような設定はできません。

マスタユニットで設定している点数 - ユニットの占有点数 = 設定可能な最大アドレス番号

例えば、マスタユニットで設定している点数が、入力32点・出力32点だった場合

$32(\text{マスタユニットで設定している点数}) - 8(\text{ユニットの占有点数}) = 24(\text{設定可能な最大アドレス番号})$

したがって、8点占有のアズリンクターミナルに設定可能なアドレス番号は、0～24になります。

なお **“アドレス255”は工場出荷時専用アドレスとなっております、設定値としては使用できません。**

ただし、占有点数に含まれて割付く事は可能です。

(アドレス設定“254”の2点ターミナルの場合:254、255の占有は可能)

1.10. AnyWireASLINKのアドレスは、アドレスライター以外で設定できますか？

いいえ、できません。

現在はアドレスライターのみに対応となります。

(ラインモニタでもアドレスライター機能を使用すれば設定可能です)

AnyWireASLINKでは小型化を実現するためフラッシュROMにアドレスを記憶させる方式をとっています。

アドレスライターとターミナル間は赤外線通信を設定行い、ケーブルレスになっています。



アドレスライター



ラインモニタ

1.11. ラインモニタを使用して、ポカよけに対して設定を行う事もできますか？

はい、できます。

赤外線通信による設定の読み書き機能については、従来のアドレスライターと同等です。

1.12. ラインモニタを使用して、伝送ライン経由で設定はできますか？

いいえ、できません。

伝送ラインに接続して行えるのは任意のユニット状態モニタのみで、設定については赤外線通信で行います。

1.13. ラインモニタは、GOTのようにASLINKシステムの状態監視が一覧で見れますか？

いいえ、できません。

あくまでも指定したIDのモニタになります。

1.14. ASLINKセンサは、感度を変える事ができますか？

はい、できます。

アドレスライタによる書き込み、またはコントローラ側からのパラメータ書き込みによって、ASLINKセンサに直接設定します。

表5をご参照ください。

■表5

分類	種別	設定内容	設定方法	
ASLINKアンプ	ファイバーヘッド用	しきい値の調整が可能	<ul style="list-style-type: none"> ・アドレスライタで直接設定 ・コントローラ側より伝送線を介し設定 	
	光電ヘッド用			
	近接ヘッド用			
ASLINKセンサ	光電タイプ			透過型
				回帰反射型
				拡散反射型
	シリンダタイプ			
	近接タイプ			

フォトインタラプタのしきい値は固定になっています。

1.15. ASLINKアンプと汎用センサヘッドの組み合わせ時、検出保証はどうなりますか？

Anywireでの保証となります。

弊社(Anywire)にて、該当となるセンサヘッドとの接続評価を行った上で、使用可能範囲の保証をさせていただきます。

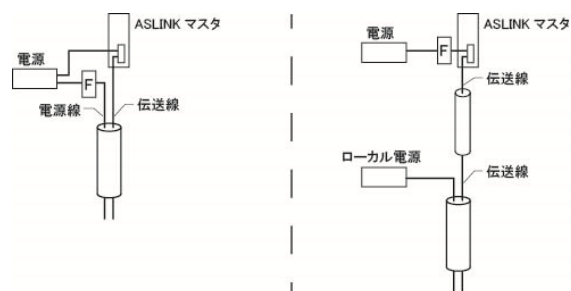
1.16. AnyWireASLINKは、伝送信号と電源を4芯ケーブルでまとめる事はできますか？

はい、できます。

AnyWireASLINK用マスタに給電する電源、またはローカル電源と伝送信号を4芯ケーブルで敷設できます。

なおDP, DN, 24V, 0Vの4芯が50m以上併走する場合、電源ラインに指定フィルタを入れる必要があります。

詳細は、AnyWireASLINK各種製品説明書をご覧ください。



仕様関連

1.17. AnyWireASLINK用マスタユニット（QJ51AW12AL）はGX Developerでも設定できますか？

はい、できます。

ただし、三菱電機iQSSでサポートする便利機能には対応しておりません。GXWorks2での設定を推奨致します。

1.18. AnyWire DB A20シリーズやAnyWire BittyシリーズのターミナルをAnyWireASLINKシステムで使用する事はできますか？

いいえ、省配線のシリーズが異なる為、混在しての使用は出来ません。

1.19. CC-Link—AnyWireASLINKブリッジユニット（NZ2AW1C2AL）は、QJ61BT11Nに対応していますか？

はい、対応しています。

ただし、CC-Link Ver.1.10では、入出力のやり取りのみになります。センサの診える化機能には対応しません。

CC-Link Ver.2.00でしたらマスタユニットQJ51AW12AL使用時と同等の機能が果たせます。

1.20. 汎用近接センサをAnyWireASLINKで使用するには、ASLINKAMP（近接タイプ）に接続すればいいのでしょうか？

汎用アンプ分離型近接ヘッドでしたら、ASLINKAMP（近接タイプ）に接続していただくことが可能です。

汎用のアンプ内蔵近接センサを使用するには、ASLINKERやASLINKTERMINALに接続します。

1.21. AnyWireASLINK用マスタユニットのマニュアルはどこからダウンロード出来ますか？

三菱電機FAサイトからダウンロードいただけます。

1.22. B2G78-D1のEDSファイルはどのように入手するのでしょうか？

弊社Webページの「ダウンロード」→「ソフトウェア」からダウンロードが可能です。

<http://www.anywire.jp/support/download.html>

2 技術関連

2.1. GX Works2で自動リフレッシュを行うと、AnyWireASLINK用マスタの設定に関わらず256点占有されているのはなぜですか？

例) QJ51AW12ALの「スイッチ1」を“0” (伝送点数 入力32点、出力32点)に設定してGX Works2でX100を指定して自動リフレッシュを行うと、X100～X1FFまで転送される。

自動リフレッシュの機能によるものです。

自動リフレッシュで指定したデバイスへの移行を行った場合、使用するモード(スイッチ1設定値)に関わらず最大伝送点数の入出力各256点分がリフレッシュされます。

ラダープログラムにより、使用する点数分だけを指定デバイスに転送する方法もあります。

2.2. センサON/OFFの取り込みは、どれくらいの遅れ時間がありますか？

AnyWireASLINK伝送サイクルタイムの1～2倍です。

伝送サイクルタイムは、設定する伝送点数によって決まります。

誤り制御に「2重照合」を採用している為、遅れ時間の最大は伝送サイクルタイムの2倍になります。

2.3. ターミネータ (BTO)は、なぜ最遠端に1個接続が良いのですか？

AnyWireのターミネータ(BTO)は便宜上この名前になっていますが、一般的に反射を抑える「終端抵抗」とは異なり、外乱による伝送波形の乱れを補正する回路が入ったモジュールです。

このため、基本的には伝送ラインに1つ接続されていれば有効で、マスタからの最遠端はノイズ等の影響を受け易くなるため、ここに接続すると効果が見込まれるものです。

これは、分岐などがある構成の場合でも同様です。マスタから最遠端に1つ接続していただきます。

2.4. AnyWireASLINKのターミナル関連パラメータはどこに格納されますか？

各機器自身が記憶しています。
 AnyWireASLINKマスタユニットのバッファメモリにも格納されます。
 更新タイミングは内容により異なります。
 表6をご参照ください。

■表6

パラメータ情報	更新タイミング
入出力情報(ON/OFF)	自動(定期)
スレーブユニットステータス詳細	
センシングレベル	
その他の機器パラメータ	ユーザ操作時

2.5. ASLINKセンサ(光電透過タイプ)は、投光側/受光側共に、同じアドレス番号に設定するとありますが、ID重複エラーにはならないのですか？

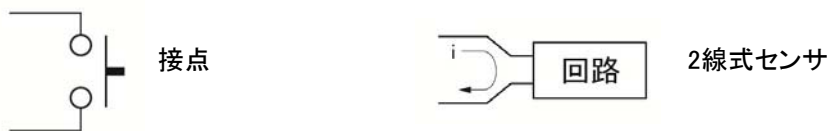
ASLINKセンサ(光電透過タイプ)は、投光と受光の同期を取るために、同じアドレスで使用する必要があります。
 AnyWireASLINK用マスタユニット側では、投光側を出力ターミナル、受光側を入力ターミナルと区別して認識しており、これはID重複エラーには該当しません。

2.6. 光電タイプのASLINKセンサ、ASLINKアンプで「干渉がない」のはどうしてですか？

複数のセンサが同時に動作しているのではなく、時分割による制御方式を採用しているためです。
 同一マスタユニット下に接続されているセンサ同士が干渉を起こす事はありません。

2.7. 「ASLINKリンカの断線検知機能をOFFにして使用する」というのはどういう時ですか？

接点のセンサ、スイッチを接続する場合です。
 2線式センサ(半導体スイッチ)は入力ターミナルの入力回路電流を利用し、常時自己の駆動電源を消費して
 います。(漏れ電流)
 ASLINKリンカは、この漏れ電流を利用し断線を監視しています。
 しかし、接点のOFFは回路が「切れている」状態のため漏れ電流が流れません。
 ASLINKリンカの断線検知機能はこれを断線とみなしてしまうので、検知機能を切って使用します。



2.8. 3線式センサをASLINKリンクに接続した場合、断線検知できますか？

現状はできません。現在開発中です。

2.9. AnyWireASLINKのターミナルパラメータを一括書き込みするには、どのような方法がありますか？

個々のターミナルに対しての、複数パラメータの一括書き込み方法は

- ①シーケンスプログラムによる方法
- ②iQSS便利機能、「バックアップ/リストア」を使って、GOT側から行う方法
- ③iQSS便利機能、GXWorks2による「パラメータ読み書き」を使う方法があります。

複数のターミナルに対しての、一括でパラメータ書き込みの場合

- ①シーケンスプログラムによる方法
- ②iQSS便利機能、「バックアップ/リストア」を使って、GOT側から行う方法があります。

2.10. ASLINKセンサの新機種プロファイルはどのように入手したら良いですか？

弊社WebページからCSP+をダウンロードしてください。

<http://www.anywire.jp/products/anywireaslink/download/index.html>

2.11. 表示器用作画データのサンプルなどはありませんか？

GOT用のサンプル画面がございます。

三菱電機FAサイトからダウンロード可能です。

2.12. GX Works2の自動リフレッシュで指定できるデバイスは、ワードデバイスだけですか？

X,Y,Mなどのビットデバイスも指定できます。

2.13. GX Works2は、STOPしてからでないでとセンサパラメータの書き込みができないのはなぜですか？

最新バージョンのGX Works2では、RUN中の「パラメータ読み書き」も可能になっております。

2.14. AnyWireASLINK用マスタユニットが断線エラーを検知している間は、GX Works2を使ったiQSS機能が使用出来ないのはなぜですか？

GX Works2を使ったiQSSの機能は、安全操作上の仕様から、マスタユニット異常が無い時のみ機能するとされています。

異常発生中の、GX Works2を使ったiQSS機能の使用許可について、三菱電機様に打診中です。

2.15. ASLINKターミナル、ターミネータの伝送線に適應するLPコネクタはどれを使用すればいいですか？

表7をご参照ください。

■表7

／：該当せず

製品	型式	掲載 ページ	伝送側 接続	伝送側 AWG	伝送側 芯線 被覆外径	伝送側 LPコネクタ	I/O側 接続	I/O側 AWG	I/O側 芯線 被覆外径	I/O側 EPコネクタ	
ASLINKER (M12/M12コネクタタイプ)	BL287□B-02F□-2D220	16	M12コネクタに適應するコネクタをお使いください				M12コネクタに適應するコネクタをお使いください				
ASLINKER (M12/M8コネクタタイプ)	BL287□B-02F□-2D820 BL287□B-02F□-2D720		M12コネクタに適應するコネクタをお使いください				M8コネクタに適應する極数のコネクタをお使いください				
ASLINKER (ケーブルタイプ)	B281□B-02U□-CC20	17	2線	24	φ1.5	2線に接続の場合 LP2-PWH-10P 4線に接続の場合 LP4-WW-10P	/	/	/	/	
	BL287□B-02F□-CC20		4線	23	φ1.4	LP4-WW-10P					
ASLINKER (M12コネクタタイプ)	B280□B-02U□-C1220		2線	24	φ1.5	2線に接続の場合 LP2-PWH-10P 4線に接続の場合 LP4-WW-10P					
ASLINKTERMINAL (小型8点ターミナル)	BL296□B-08F□-20	18	4線	23	φ1.4	LP4-WW-10P	/	/	/	/	
接続ターミナル	BL296□-08-4	18	/	/	/	/	e-CON 4極	接続する入出力機器のAWGや被覆外径によって適應するEPコネクタをお選びください (0.14~0.2sq用 被覆外径φ0.8~1.0mm) EP4-RE-8P (0.14~0.2sq用 被覆外径φ1.0~1.2mm) EP4-YE-8P (0.14~0.2sq用 被覆外径φ1.2~1.6mm) EP4-OR-8P (0.3~0.5sq用 被覆外径φ1.0~1.2mm) EP4-GR-8P (0.3~0.5sq用 被覆外径φ1.2~1.6mm) EP4-BL-8P (0.3~0.5sq用 被覆外径φ1.6~2.0mm) EP4-GL-8P			
	BL296□-08-9		JST XH シリーズ	/	/						
	BL296□-08-10		MOLEX 5045 シリーズ	/	/						

■表7

／：該当せず

製品	型式	掲載 ページ	伝送側 接続	伝送側 AWG	伝送側 芯線 被覆外径	伝送側 LP コネクタ	I/O 側 接続	I/O 側 AWG	I/O 側 芯線 被覆外径	I/O 側 EP コネクタ
ASLINKTERMINAL (一体型小型 4 点ターミナル)	BL296□B-04F□-4A-20	19	4 線	23	φ 1.4	LP4-WW-10P	e-CON 4 極			接続する入出力機器の AWG や 被覆外径によって 適応する EP コネクタをお選びください (0.14~0.2sq 用 被覆外径φ0.8~1.0mm) EP4-RE-8P (0.14~0.2sq 用 被覆外径φ1.0~1.2mm) EP4-YE-8P (0.14~0.2sq 用 被覆外径φ1.2~1.6mm) EP4-OR-8P (0.3~0.5sq 用 被覆外径φ1.0~1.2mm) EP4-GR-8P (0.3~0.5sq 用 被覆外径φ1.2~1.6mm) EP4-BL-8P (0.3~0.5sq 用 被覆外径φ1.6~2.0mm) EP4-GL-8P
ASLINKTERMINAL (一体型小型 8 点ターミナル)	BL296□B-08F□-4-20									
ASLINKTERMINAL (電源分配ユニット)	BL296-0□PW4									
ASLINKTERMINAL (小型端子台ターミナル・ ケーブルタイプ 3 線式センサ対応)	BL296□B□□F V50 BL296□B□□F□-3-V50 BL296□B□□F□-11-V50	20 21	4 線	23	φ 1.4	LP4-WW-10P				
ASLINKAMP (ファイバタイプ)	B289SB-01AF-CAM20 B289SB-01AF-CAM20-V	23	2 線	24	φ 1.5	2 線に接続の場合 LP2-PWH-10P 4 線に接続の場合 LP4-WW-10P				
ASLINKAMP (ファイバタイプ (7セグ表示付))	LA-F1011		4 線		φ 1.1					
ASLINKAMP (光電タイプ)	B289SB-01AP-CAM20		2 線		φ 1.5					
ASLINKAMP (近接タイプ)	B289SB-01AK-CAM20	24	4 線	24	φ 1.1					
ASLINKAMP (アナログ入力ユニット (7セグ付タイプ))	LA-A12W LA-A1AW									
ASLINKSENSOR (光電タイプ)	B283SB-01-1K□ BS-HO□17-1K□	25 26	2 線	24	φ 1.5	2 線に接続の場合 LP2-PWH-10P 4 線に接続の場合 LP4-WW-10P				
ASLINKSENSOR (近接タイプ)	BS-K1117□-M□-1K	27								
ASLINKSENSOR (シリンダタイプ)	B285SB-1-1K1	28								
ASLINKSENSOR (フォトインタラプタイプ)	B297SB-01-1K40									
ASLINKSENSOR (圧力タイプ)	B284SB-0□-1K□P30 B284SB-J1-1K□P30 B284SB-0□-1KPLP30									
ASLINKMONITOR (小型表示ユニット)	B287-74DP01-C20	29	2 線	24	φ 1.5					

技術関連

／：該当せず

製品	型式	掲載 ページ	伝送側 接続	伝送側 AWG	伝送側 芯線 被覆外径	伝送側 LP コネクタ	I/O 側 接続	I/O 側 AWG	I/O 側 芯線 被覆外径	I/O 側 EP コネクタ
AnyWireASLINK 用 ターミネータ	BTO	14	2 線	19	φ2.3	2 線に接続の場合 LP2-BK-10P 4 線に接続の場合 LP4-OR-10P	/	/	/	/
	BTO-C			24	φ1.5	2 線に接続の場合 LP2-PWH-10P 4 線に接続の場合 LP4-WW-10P				
	BTO-12		M12コネクタに適應する コネクタをお使いください							

※AnyWireASLINKカタログの最終ページにも記載があります

2.16. 一体型小型8点ターミナル (BL296□B-08F-4-20) は、どのように固定するのですか？

結束バンドで固定する方法と、DINレールアダプタADP-T96を使ってDINレールに固定する方法があります。

2.17. 伝送線許容供給電流値とは、具体的に何を指すのでしょうか？

伝送線(DP-DN)に接続されたスレーブ機器が、電源として消費できる電流合計の上限です。

2線式のターミナルの場合は、ターミナルの消費電流 + 接続している外部負荷の消費電流。

4線式のターミナルの場合は、ターミナルの消費電流です。

2.18. 「総延長」には、各種ターミナルから出ているケーブルの長さも含まれますか？

はい、含みます。

2.19. AnyWireASLINKの伝送線に、 1.25mm^2 と 0.75mm^2 のケーブルを混在させて使用した場合、伝送線供給電流値の制限はどうなりますか？

1.25mm^2 と 0.75mm^2 では、伝送線許容供給電流が異なります。

異なる線径のケーブルが混在する場合は、細いケーブルの伝送線供給電流値の制限内でご使用ください。

2.20. ASLINKセンサ (B283SB-01-1KP) は、出力1点とありますが、この出力はどのような時に使うのですか？

アドレス自動認識において出力機器として登録されるため、このように表現しています。
実際に出カビットでB283SB-01-1KPを制御することはなく、仮に出力したとしても何も起こりません。

2.21. ターミネータ (BTO)には、LPコネクタも付いていますか？

いいえ、付いていません。

2.22. ターミネータ (BTO)の芯線のケーブル被覆外径と線径を教えてください。

芯線の被覆仕上がり外径は、 $\Phi 2$ です。
線径は、 0.75mm^2 (AWG18)です。

2.23. 入出力混合タイプのターミナルのアドレス設定は、入力と出力それぞれに対して行う事が可能でしょうか？

いいえ、入出力混合タイプのターミナルも設定できるアドレスは1つだけです。
入力・出力共に、同じアドレス番号が設定されます。

2.24. AnyWireASLINKの配線にて分岐や追加接続をする際は、LPコネクタを使用しなければならないのでしょうか？

いいえ、必ずLPコネクタを使用しなければいけないという訳ではありません。
分岐方法に制限はありませんので、端子台などで行っていただく事も可能です。

2.25. ASLINKリンカ (BL287PB-02F-CC20) に接続可能な負荷の許容電流はいくつでしょうか？

1点当たり100mAです。

2.26. 小型8点ターミナル (BL289□B-08F-20) は、必ず接続ケーブルと接続ターミナルが必要なのでしょうか？

接続ターミナルは使用せずに、接続ケーブルの片側を切り、バラ線にして配線することも可能です。

2.27. ASLINKセンサ（透過型）のセンシングレベルを下げて、アラームが発生しないのですが、何か原因として考えられることはありますか？

動作モード（機器パラメータ07）が簡易モードになっている可能性があります。

簡易モードでは、センシングレベル低下検知をしませんので、ノーマルモードに変更してください。

2.28. ターミネータ（BTO）は必ず接続するのですか？

はい、必ず接続していただきます。

2.29. ターミネータ（BTO）を手配し忘れました。何Ωの抵抗を接続すれば良いのでしょうか？

BTOの代わりに、抵抗を接続して対応する事はできません。

BTOは一般的に反射を抑える「終端抵抗」とは異なり、伝送波形を整形する回路が入ったモジュールです。

2.30. アドレスライタ（ARW-03）のVer.1.00はAnyWireASLINKでは使用できないのですか？

はい、できません。

AnyWireASLINKでは、ARW-03 Ver.2.10以降のものをご使用ください。

■参考（Ver.と対応シリーズ・システム）

	ARW-03		ARW-04
	Ver.2.10より前	Ver.2.10	Ver.04-1.01
A20シリーズ	○	○	○
Bittyシリーズ	○	○	○
AnyWireASLINKシステム	×	○	○

凡例) ○:対応、×対応せず

2.31. アドレスライタARW-03と、ARW-04の違いを教えてください。

ARW-04は、4桁の変数を扱う事ができます。

2.32. アドレスライタの「WRITEモード」と「DIRECT WRITEモード」の違いは？

WRITEモードは、操作後に書き込んだ変数を反映する為に、該当ユニットの電源を一度切る必要があります。

DIRECT WRITEモードは、操作後ターミナルに書き込んだ変数はその場で反映されます。

2.33. CC-Link—AnyWireブリッジ (NZ2AW1C2AL) をCC-Link Ver.1.10で使用する場合、AnyWireASLINKの伝送点数設定はどのように行うのでしょうか？

本体のディップスイッチによる設定と、ネットワークパラメータ設定での占有局数設定によって行います。

2.34. 使用するケーブルは、カタログに載っているフラットケーブルではなく、VCTケーブルでもいいですか？

はい、0.75mm²又は1.25mm²の撚り線であれば、自由にご使用いただけます。

耐ノイズ性が高いエニワイヤはシールドケーブルを使用する必要がありません。

(シールドケーブルのシールドは、適切な接地を行わなければトラブルの原因となる可能性もありますので、使用時にはご注意ください)

2.35. ASLINKセンサから出ているケーブルですが、ロボットケーブルのものはありますか？

現在のところ、ありません。

2.36. 小型8点ターミナル用接続ケーブルの線番と線色の関係を教えてください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
灰	灰黒	白	白黒	黒	茶	赤	橙	黄	緑	青	紫

2.37. AnyWireASLINKの仕様にある最大総配線距離200mは、DP-DNだけの距離ですか？
各種ターミナルに接続しているIOを接続する為のケーブルも含んだ距離ですか？

DP-DNの距離を指します。IO側のケーブル長は含みません。

2.38. ASLINKセンサの機器パラメータ「03アラーム値Hi」と「04アラーム値Lo」の意味を教えてください。

「03アラーム値Hi」と「04アラーム値Lo」に、もう一つ「05アラーム値監視時間」を加えた3つのパラメータによって、センシングレベル低下検知を行います。

センシングレベル低下検知は、センシングレベルの現在値が、「03アラーム値Hi」と「04アラーム値Lo」で定めた値の間に、「05アラーム値監視時間」で決めた時間(単位は100ms)以上滞在した時、センシングレベル低下としてマスタに知らせる機能です。

例えばデフォルト値の場合、

03アラーム値Hi: 80

04アラーム値Lo: 20

05アラーム値監視時間: 50(100ms)

ですから、センシングレベルの現在値が、21~79という状態が5秒以上続くとセンシングレベル低下としてマスタに知らせます。

2.39. 小型8点ターミナルの接続ターミナルに使うe-conは3Pですか？4Pですか？

4Pです。

2.40. ASLINKセンサ 光電透過タイプ (B283SB-PC-SET) の、LINK LEDは点滅状態なのに投光していないように見えます。(光が目視で確認出来ない)
出力を与えないといけないのでしょうか？

投光するために出力する必要はありません。

B283SB-PC-SETは赤外光ですので、光を目視で確認いただくことはできません。

2.41. AnyWireASLINK機器の取扱説明書は、Anywireのホームページからダウンロード出来ますか？

はい、ダウンロードしていただけます。

AnyWireASLINKのページの、製品ラインナップからダウンロードしていただけます。

3 システム展開

3.1. 伝送距離（総延長）200m以上が必要な場合、リピータは用意されていますか？

伝送距離（総配線距離）については、200m限界となります。リピータ等の用意はありません。

なお、AnyWireASLINKシステムをCC-Linkのリモートデバイス局として扱う事のできる、「CC-Link－AnyWireASLINKブリッジ」があります。

長さが必要な幹線をCC-Linkで敷設し、その下で「診える化」が必要となる部分にAnyWireASLINKを使用する事により、階層を最適化した効果的な構成が実現できます。

3.2. 圧力センサ以外に、温度などアナログ値を測るASLINKセンサの予定はありますか？

現在はありません。お客様のご要求に応じ検討いたします。

アナログ入力ユニットがありますので、汎用アナログセンサの情報をAnyWireASLINKで取り込むことは可能です。

3.3. AnyWireASLINK各ターミナルへのパラメータ設定が、マスタユニット無しでできるようにならないですか？

現在は、伝送信号（DP-DN）を供給した状態での設定になります。

マスタユニット無しでも設定が可能になる卓上アドレスライタを現在開発中です。

3.4. 海外規格の取得や販売網の展開予定はありますか？

今後順次対応を進めております。

詳細は、お問い合わせください。

4 販売関連

4.1. 各種ASLINKターミナルの納期は何日ですか？

基本的に在庫対応します。

ただし数量により、2週間～1ヶ月の納期を頂戴する場合があります。

4.2. B283SB-PC-SETは、投光 B283SB-O1-1KP、受光 B283SB-O1-1KCと同じ製品でしょうか？

はい、同じ製品です。

故障時などに個別手配していただけるよう、単独の型式も設定しております。

5 変更履歴

バージョン	日付	変更内容
1.0版	2013/03/04	初版
1.1版	2013/05/02	LPコネクタ適応表追加、連絡先変更
1.2版	2013/06/03	2.8項 3線式センサについて追記、4.2項 セット型式追記
1.3版	2014/10/01	質問項目追加
1.4版	2016/04/06	内容更新による質問項目追加と削除、全体の表現、表記見直し



株式会社 エニワイヤ

URL <http://www.anywire.jp>

■ 本 社

〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1
TEL 075-956-1611(代) FAX 075-956-1613

■ 西日本営業所

〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1
TEL 075-956-4911 FAX 075-956-1613

■ 東日本営業所

〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町47
新広栄ビル6F
TEL 03-5209-5711 FAX 03-5209-5713

■ 中部営業所

〒461-0048 愛知県名古屋市東区矢田南5-1-14
TEL 052-723-4611 FAX 052-723-4683

■ 九州営業所

〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-15-2
第6明星ビル7F
TEL 092-724-3711 FAX 092-724-3713

■ テクニカル サポートダイヤル 9:00~18:00 (土日祝除く)

TEL 075-952-8077