



光ファイバアンプ専用 通信コンバータ

BFNC Series

製品マニュアル

必ず取扱説明書、マニュアル及びWebサイトなどの注意事項を守ってください。
本書に記載された製品の外形、規格及び認証等は性能改善または資料改善のため
予告なく変更されることがあり、一部モデルは生産中止になることがあります。

安全上の注意事項

- ・「安全上の注意事項」は、製品を安全に正しくお使いいただき、事故や危険を未然に防止するためのものですので必ず守ってください。
- ・△は特定条件下で発生する危険に対し注意を促す記号です。

△ 警告 指示事項に違反した時、深刻な障害や死亡事故が発生する可能性がある場合

01. 人命や財産に影響が大きい機器(例:原子力制御装置、医療機器、船舶、車両、鉄道、航空機、燃焼装置、安全装置、防犯/防災装置など)に使用する場合は、必ず二重に安全装置を設けてから使用してください。
人身事故、財産上の損失及び火災の恐れがあります。
02. 可燃性/爆発性/腐食性ガス、多湿、直射光、放射熱、振動、衝撃、塩分のある環境で使用または保管しないでください。
爆発及び火災の恐れがあります。
03. パネル内部に取り付けて使用してください。
火災の恐れがあります。
04. 製品を増設する場合は、必ずDINレールに取り付けて使用してください。
取り付け時、光ファイバアンプと通信コンバータの両端に別売品のエンドプレートを挟んでDINレールにしっかり固定してください。別途のエンドプレートを使用する場合は、メーカー推奨仕様を遵守する製品を使用してください。
側面コネクタの接触不良による、製品誤動作及び火災の恐れがあります。
05. 使用しないアンプまたは増設接続時、最後に位置したアンプの側面コネクタは必ずコネクタ保護キャップで塞いでください。
感電及び製品破損の恐れがあります。
06. 製品を任意に分解、修理または改造しないでください。
火災及び怪我をする恐れがあります。
07. 電源入力3秒後に製品を使用してください。
08. 電源が印加されている状態で結線及び保守点検の作業を行わないでください。
火災の恐れがあります。
09. 配線時、接続図を確認してから接続してください。
破損及び火災の恐れがあります。
10. 必ず資格を持った使用管理者が製品の取り付け、設定及び機会制御システムとの組み合わせを実行する必要があります。ここで使用管理者は、下記のような作業者を意味します。
- 製品の取り付け、設定、使用及びメンテナンスに対して十分に熟知した作業者
- 製品が取り付けられる機械の種類に応じて、国と地域の規格、規制及び法規を熟知し、遵守した作業者
使用管理者ではない作業者が製品の取り付けや設定する場合、製品が意図した通り動作しないか事故発生する恐れがあります。
11. 製品設置後、機械が動作していない状態で、製品の機能や設定が意図した通りに動作するかを確認してから使用してください。
製品が意図した通り設定されない場合、人身事故が発生する恐れがあります。
12. 本製品は安全センサではなく、国内及び海外のいかなる安全規格も遵守しません。
生命保護、障害予防及び財産上の損害が予測される所に使用しないでください。

△ 注意 指示事項に違反した時、軽微な障害や製品損傷が発生する可能性がある場合

01. BFNC-EC / CL 電源コネクタ結線時、配線仕様は銅(Cu)、温度 60°C 以上、AWG 28 ~ 16を使用して、ネジを 0.34 N m のトルクで締め付けてください。
接触不良による火災及び製品誤動作の恐れがあります。
02. 定格/性能の範囲内で使用してください。
火災及び製品故障の恐れがあります。
03. 掃除の際には乾いた布で拭き取ってください。水や有機溶剤は使用しないでください。
火災の恐れがあります。
04. 製品の内部へ金属体、埃、配線屑などの異物が入らないようにしてください。
火災、製品故障及び誤動作の恐れがあります。

取扱時の注意事項

- 「取扱時の注意事項」に記載されている事項は必ず守ってください。そうしない場合、予期せぬ事故発生の恐れがあります。
- 電源入力には絶縁かつ制限された電圧/電流またはClass2、SELV 電源装置で供給してください。
- SMPSで電源供給時、F.G. 端子を接地して0VとF.G. 端子の間にノイズ除去用コンデンサを接続してください。
- DCリレーなどの誘導負荷を接続する場合、ダイオード又はバリスタなどを用いてサージを除去してください。
- サージ、誘導性ノイズ防止のため、高圧線、電力線などと分離して配線作業し、配線の長さは出来るだけ短くしてください。
- 電源線と入力線を近接して配線する場合、電源線にはラインフィルタやバリスタを使用し、入力線にはシールドワイヤを使用してください。安定的な動作のため通信線、電源線、信号線の取り付け時にはシールド線、フェライトコアを使用してください。
- 強い磁気力及び高周波ノイズが発生する機器の近くでは使用しないでください。
- 本製品は、通信部は絶縁していますが、入力部は非絶縁で設計されているため、使用時は電気的安全に注意してください。
- 本製品と光ファイバアンプの接続または分離作業は、必ず関連電源を遮断してから実施してください。製品破損の恐れがあります。
- 光ファイバアンプと接続使用時、電源は通信コンバータのみ接続してください。通信コンバータと光ファイバアンプに異なる電源装置を接続しないでください。
- 通信ケーブルは各通信協会が推奨する製品を使用して、具体的な接続仕様は通信協会が発行したマニュアルを参照してください。通信距離は必ず仕様範囲内で使用し、配線時は下の注意事項を守ってください。
 - 通信ケーブルは動力線及び高圧線と十分な距離を維持して配線してください。
 - 通信ケーブルを過度に曲げたり引っ張ったりしないように注意してください。
 - 通信ケーブルの上に物を置かないでください。
 - 通信ケーブルは必ずダクト内に配線してください。
- 本製品を廃棄する場合、産業廃棄物で処理してください。詳しい内容は、国及び地域に該当する規格/規制/法律を参照してください。
- 本製品は下記の環境条件で使用することができます。
 - 屋内 (定格/性能の耐環境性条件を満たす)
 - 高度 2,000 m 以下
 - 汚染度 3 (Pollution Degree 3)
 - 設置カテゴリ II (Installation Category II)

モデル構成

下記のモデル構成は参考用です。全モデルの組み合わせに対応できるとは限りません。提供モデルはAUTONICSのWebサイトで確認することができます。

BFNC - ①

① 通信プロトコル

無表示: Modbus RTU
EC: EtherCAT
CL: CC-Link

製品構成

- 製品、取扱説明書
- [BFNC-CL] 通信コネクタ、終端抵抗 ×2
- [BFNC-EC/CL] 電源コネクタ

別売品

- 光ファイバアンプ: BFN Series
- シリアル通信コンバータ: SCM-US
- エンドプレート: BK-BFN-B

マニュアル及びソフトウェア

製品の詳細情報及び使用方法はマニュアルを参照して、必ず技術解説の注意事項を守ってください。マニュアル及びソフトウェアはAUTONICSのWebサイトよりダウンロードしてください。

■ BFNC Series 通信マニュアル

BFN Series デュアルディスプレイモデルのプロトコル別通信テーブルを提供します。

■ DAQMaster

パラメータ設定、モニタリング及びデータ管理が可能なAUTONICS専用のデバイス統合管理プログラムです。

通信コンバータ取り付け

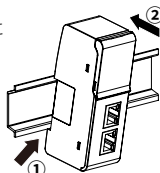
⚠ 製品の電源を遮断してから増設取り付けをしてください。

取り付け

- 通信コンバータ裏面下段のDINレールホルダを先にDINレールに掛けます。(①)
- 通信コンバータ上段をDINレール方向に押し込んで固定します。(②)

分離

- 通信コンバータ下段を上の方に押し込んでDINレールからそっと持ち上げます。
 - 通信コンバータをDINレール外側方向に傾けて分離します。
- 通信コンバータが動かないようにエンドプレート (別売品、BK-BKN-B) を通信コンバータ両端に取り付けてください。取り付け時はネジを使用して 0.59 N m 以下のトルクで固定してください。



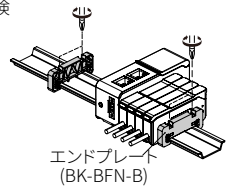
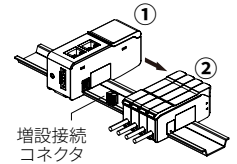
通信コンバータとアンプの接続

- 本取り付け例は、BFNC-ECモデル基準に作成されました。モデルによって外形またはコネクタ位置が異なることがありますので、取り付け時は各モデルの仕様を確認してください。



- 製品の電源を遮断してから増設取り付けをしてください。
- 側面コネクタに無理な力を加えないでください。コネクタピンが曲がったり、損傷の原因となる恐れがあります。
- 側面コネクタは正確に密着させて、結合してください。そうしない場合、製品性能低下または誤動作が発生することがあります。
- BFNC-EC/CL 使用時、電源は通信コンバータのみ接続してください。
- 通信コンバータ (BFNC-EC/CL) と光ファイバアンプに異なる電源装置を接続しないでください。

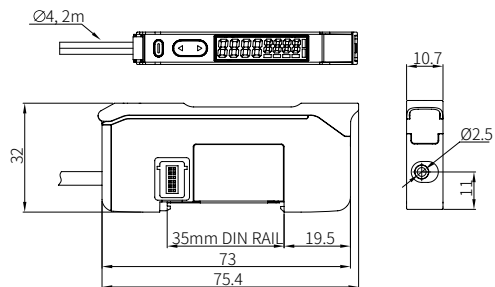
- 通信コンバータ(①)をDINレールに取り付けます。
- 接続するアンプ(②)を手順によってDINレールに順番通り取り付けます。各アンプの取り付け方向と手順を確認して、アンプの取り付け指針を遵守して取り付けてください。増設が必要な側面にコネクタ保護キャップが取り付けられている場合、接続前に必ず取り除いてください。
- 通信コンバータ右側の側面コネクタをアンプの増設コネクタ方向に押しつけて結合します。コネクタがしっかりと密着するように接続してください。
- すべての装置の固定状態及びコネクタ結合状態を点検します。
- 接続されたアンプの側面コネクタが露出された場合、コネクタ保護キャップを元通りに取り付けて塞いでください。
- 全ての装置の両端にエンドプレート(別売品、BK-BFN-B)を取り付けてからネジを使用して0.59 N m以下のトルクで固定します。



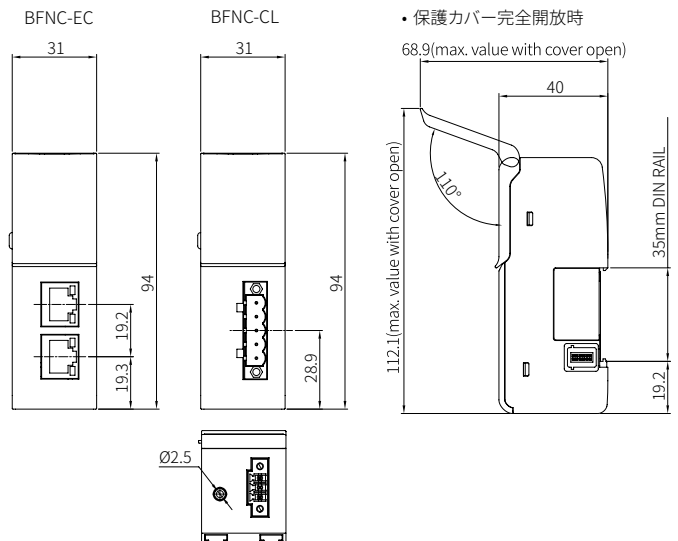
外形寸法図

- 単位: mm、AUTONICSのWebサイトで図面を参照してください。

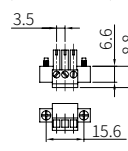
■ BFNC



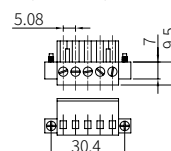
■ BFNC-EC/CL



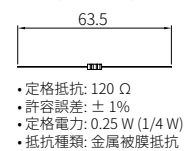
■ 電源コネクタ (BFNC-EC/CL)



■ 通信コネクタ (BFNC-CL)



■ 終端抵抗 (BFNC-CL)



定格/性能

モデル	BFNC	BFNC-EC	BFNC-CL
表示部	FND ディスプレイ (緑色: 4digit, 白色: 4digit)	状態表示灯 × 5	状態表示灯 × 4
対応通信	RS-485	EtherCAT	CC-Link
電源電圧	10 - 30 VDC≐ (ripple P-P: ≤ 10%)		
電源供給方式	側面コネクタ (アンブ)	電源コネクタ (3ピン)	電源コネクタ (3ピン)
アンブ増設台数	≤ 30台	≤ 16台	≤ 16台
消費電流	≤ 80 mA (10 VDC≐), ≤ 50 mA (30 VDC≐)	≤ 300 mA (10 VDC≐), ≤ 200 mA (30 VDC≐)	≤ 200 mA (10 VDC≐), ≤ 140 mA (30 VDC≐)
アンブ許容電流	— ⁰¹⁾	≤ 2 A ⁰²⁾	≤ 2 A ⁰²⁾
アンブ接続方式	側面コネクタ接続方式		
入力仕様	NPN / PNP 無接点入力	—	—
接続方式	配線引出型	—	—
配線仕様	Ø 4 mm, 4芯, 2 m	—	—
素線仕様	AWG23 (0.08 mm, 60芯), 絶縁体の外径: Ø 1.25 mm	—	—
認証			
本体重量 (梱包込み)	≈ 73 g (≈ 137 g)	≈ 81 g (≈ 125 g)	≈ 75 g (≈ 128 g)

01) アンブに電源を供給しません。

02) 製品に接続または増設されたアンブに供給される電流の合計です。接続するアンブの消費電流合計が許容値を超過しないように注意してください。

保護回路	電源逆接続保護回路、サージ保護回路
絶縁抵抗	≥ 20 MΩ (500 VDC≐ megger)
耐電圧	充電部とケース間: 1,000 VAC ~ 50/60 Hzにて1分間
耐振動	10 ~ 55 Hz 複振幅 1.5 mm X、Y、Z 各方向2時間
耐衝撃	500 m/s ² (≈ 50 G) X、Y、Z 各方向 3回
使用周囲温度	-10 ~ 50 °C、保存時: -20 ~ 70 °C (氷結または結露しないこと)
使用周囲湿度	35 ~ 85%RH、保存時: 35 ~ 85%RH (氷結または結露しないこと)
取り付け方	35 mm DINレール取付
保護構造	[BFNC] IP40 (IEC規格) [BFNC-EC/CL] IP20 (IEC規格)
材質	ケース、カバー: PC

通信インターフェイス

■ RS-485

通信プロトコル	Modbus RTU
適用規格	EIA RS-485 準拠
通信同期方式	非同期式
通信方法	2線式半二重 (Half Duplex)
伝送速度	1,200 / 2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 / 57,600 / 115,200 (初期値) bps
伝送媒体	RS-485 遵守または Modbus 協会公式認証製品
ケーブル長さ	≤ 1 km
アドレス設定	FND ディスプレイ及びボタン
アドレス範囲	1 ~ 99
トポロジー	Daisy Chain, Bus, Drop Line, Trunk
Start bit	1-bit
Data bit	8-bit
Parity bit	None (初期値), Even, Odd
Stop bit	1-bit, 2-bit (初期値)

■ EtherCAT

通信プロトコル	EtherCAT
協会認証 ⁰¹⁾	
イーサネット規格	100BASE-TX (IEEE802.3u)
伝送速度	100 Mbps
伝送媒体	カテゴリ 5e STP または ETG 公式認証製品
ケーブル長さ	≤ 100 m
通信コネクタ	RJ45 × 2
ノードアドレス設定	16進数ロータリースイッチ × 3
ノードアドレス範囲	0 ~ 4095
トポロジー	Daisy Chain
通信機能	プロセスデータオブジェクト通信 (PDO) / メールボックス通信 (CoE 互換)
ESIファイル	オートニクスWebサイトからダウンロード

01) EtherCAT® ドイツ Beckhoff Automation GmbH の許可を得た登録商標であり、特許技術です。

■ CC-Link

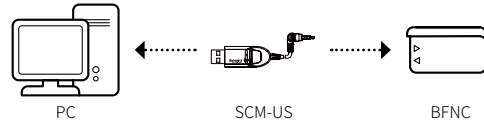
通信プロトコル	CC-Link Ver. 1.1 / Ver. 2.0
協会認証	
リモート局分類	リモートデバイス局
伝送速度	156 kbps / 625 kbps / 2.5 Mbps / 5 Mbps / 10 Mbps
伝送媒体	CLPA 公式認証製品
ノード間距離	≥ 20 cm
ケーブル長さ	伝送速度によって異なる 156 kbps ≤ 1,200 m 625 kbps ≤ 900 m 2.5 Mbps ≤ 400 m 5 Mbps ≤ 160 m 10 Mbps ≤ 100 m
通信コネクタ	5-pin PCB × 1
ノードアドレス設定	10進数ロータリースイッチ × 2
ノードアドレス範囲	1 ~ 64
点有局数	Ver. 1.1: 1、2、3、4局の中から選択可能 Ver. 2.0: 3局 2進倍
トポロジー	Daisy Chain, Bus, Drop Line, Trunk
CSP+ ファイル	オートニクスWebサイトからダウンロード

Serial 通信

- シリアル通信コンバータ (SCM-US、別売品)を通じて本製品とDAQMasterを接続してメンテナンス用にも、使用してください。
- DAQMasterがPCにインストールされている必要があります。
- パラメータ設定の「通信モード」をSerial通信モード (USB) に設定してください。
- 本製品とDAQMasterのAddress及び通信ポートを同じく設定してください。

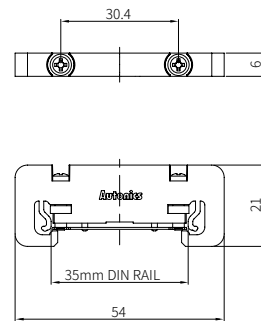
■ PC 接続

- シリアル通信コンバータ (SCM-US、別売品) を本製品の Serial 通信ポートに接続します。
- SCM-US とPCを接続します。
- DAQMasterから設定します。詳しい内容はマニュアルを参照してください。



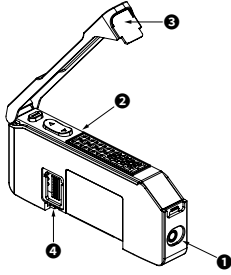
別売品: エンドプレート (BK-BFN-B)

- 単位: mm、AUTONICSのWebサイトで図面を参照してください。



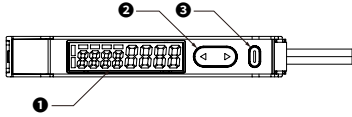
BFNC

各部の名称



- ① SCM-US 接続端子
- ② 表示・操作部
- ③ 保護カバー
- ④ 側面コネクタ

■ 表示・操作部



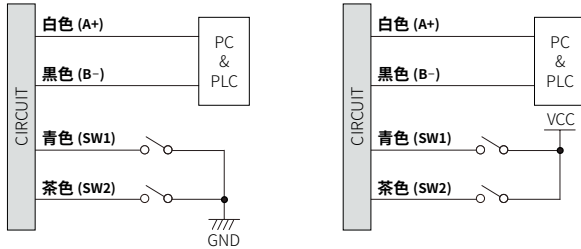
- ① 表示部
通信待機 / 進行状態を表示します。
- ② [◀] [▶] (UP / DOWN) キー
通信設定から設定値を変更します。
- ③ [MODE] キー
通信待機状態から通信設定へ進入します。

回路図

- ・ SW 入力電源は必ずBFN電源仕様と同じく構成してください。製品誤動作及び製品故障の恐れがあります。

配線色	機能
白色	A+
黒色	B-
青色	SW 1
茶色	SW 2

- ・ 通信モード: SW / スイッチ入力方式: NPN
- ・ 通信モード: SW / スイッチ入力方式: PNP



警報

表示	警報内容
ErrR [001]	NVMエラー
ErrR [004]	BFN構成エラー
ErrR [007]	BFN応答エラー
ErrR [008]	BFN CRCエラー
Errb NNnn	BFNエラー

パラメータ設定

- ・ 通信待機状態で [MODE] キーを 3秒以上押し続けて通信設定へ進入します。
表示部: COM PARA を2回点滅してから自動で設定に進みます。
- ・ [MODE] キー: 保存後、次の設定に移動 / [◀/▶] キー: 設定値の変更

パラメータ	表示部	設定値	C-1 通信モード
C-1 通信モード	Coñ	485	COM USB, COM 485
C-2 通信局番	Adr5	01 ~ 99	
C-3 通信速度	bP5	1200/2400/4800/9600/192k/384k/576k/1152	
C-4 Parity bit	Prty	nOnE	
C-5 Stop bit	StoP	2bit	
C-6 スイッチ入力方式	tyPE	nPn	SW BANK

通信設定

■ 通信モード: USB / RS-485

状態	表示部	説明
通信待機	YRIE	通信を待機します。
ティーチング命令実行	EHl	Masterの命令によって増設されたアンプユニットにティーチングを実行します。
LOAD 命令遂行	LoRd bRdD	Masterの命令によって増設されたアンプユニットにLOADを実行します。
SAVE 命令遂行	SAvE bRdD	Masterの命令によって増設されたアンプユニットにSAVEを実行します。
初期化 命令遂行	inIt	Masterの命令によって増設されたアンプユニットに初期化を実行します。

■ 通信モード: SW

- ・ 外部スイッチを接続して、増設されたアンプユニットにBANKをLOADできます。

表示部	設定動作
SEt bRdD	通信を待機します。
SPD bRdD	外部スイッチに3秒以上入力してBANK 0~2 を選択します。
LoRd bRdD	BANK LOAD に進入しました。
CHDl oD	各チャンネルにLOAD命令を実行します。 増設されたアンプユニットまで進行します。
LoRd End	LOAD が完了されました。通信待機状態へ進入します。

- ・ C-6 スイッチ入力方式設定及び外部スイッチ入力によってBANK が選択されます。

	NPN		PNP	
	SW1 (青色)	SW2 (茶色)	SW1 (青色)	SW2 (茶色)
通信待機	H	H	L	L
BANK 0	H	L	L	H
BANK 1	L	H	H	L
BANK 2	L	L	H	H

■ 通信速度 設定

表示 (設定値)	通信速度 (bps)
1200	1200
2400	2400
4800	4800
9600	9600
192k	19200
384k	38400
576k	57600
1152	115200

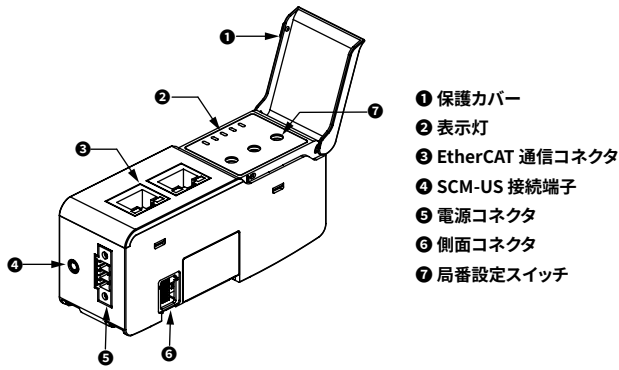
セグメント表

- 実際の製品で表示するセグメントは次の意味を表します。
- 製品によって異なることがあります。

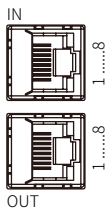
7-segment	11-segment	12-segment	16-segment
0 0 i l	0 0 i l	0 0 i l	0 0 i l
1 1 j J	1 1 j J	1 1 j J	1 1 j J
2 2 k K	2 2 k K	2 2 k K	2 2 k K
3 3 L L	3 3 L L	3 3 L L	3 3 L L
4 4 n̄ M	4 4 M M	4 4 M M	4 4 M M
5 5 n N	5 5 N N	5 5 N N	5 5 N N
6 6 o O	6 6 o O	6 6 o O	6 6 o O
7 7 p P	7 7 p P	7 7 p P	7 7 p P
8 8 q Q	8 8 q Q	8 8 q Q	8 8 q Q
9 9 r R	9 9 r R	9 9 r R	9 9 r R
A A S S	A A S S	A A S S	A A S S
b B t T	b B t T	b B t T	b B t T
c C u U	c C u U	c C u U	c C u U
d D v V	d D v V	d D v V	d D v V
E E w W	E E w W	E E w W	E E w W
F F x X	F F x X	F F x X	F F x X
G G y Y	G G y Y	G G y Y	G G y Y
H H z Z	H H z Z	H H z Z	H H z Z

BFNC-EC

各部の名称



コネクタ

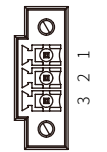


• EtherCAT 通信コネクタ

Pin	T568A 配線色	信号 (説明)
1	緑色 / 白色	TD + (Transmit Data +)
2	緑色	TD - (Transmit Data -)
3	橙色 / 白色	RD + (Receive Data +)
6	橙色	RD - (Receive Data -)

• RJ45 LED (緑色)

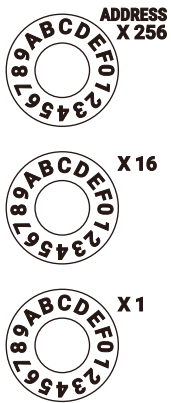
状態	内容
OFF	接続なし
ON	CABLE 接続 - 通信なし
点滅	CABLE 接続 - 通信交換中



• 電源コネクタ

Pin	信号 (説明)
1	FG (Frame Ground)
2	- (System power: 0 VDC)
3	+ (System power: 10 ~ 30 VDC)

スイッチ



• ADDRESS

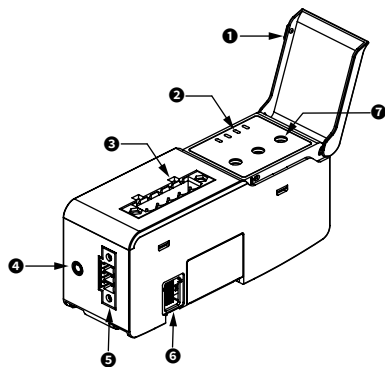
ロータリースイッチ (16進数)	局番
000 ~ FFFh	0 ~ 4095

表示灯

表示灯	LED 色	状態	内容
POWER	緑色	ON	入力電圧有り
		OFF	入力電圧なし
SYSTEM	緑色	ON	正常動作
		OFF	障害発生
	赤色	点滅1回	内部データエラー (復旧負荷)
		点滅2回	通信設定失敗
		点滅3回	動作中ロータリースイッチ変更発生 (復旧可能)
		点滅4回	初期センサ構成障害
		点滅5回	フィールドネットワーク初期化失敗 (復旧負荷)
		点滅6回	フィールドネットワークエラー発生 (復旧負荷)
赤色	点滅7回	BFN センサ通信中、応答がないセンサ発生	
	点滅8回	BFN センサ通信中、CRCエラー発生	
SENSOR	緑色	ON	BFN 正常
		OFF	BFN 障害発生
	赤色	ON	BFN 障害発生
		OFF	BFN 正常
RUN	緑色	OFF	EtherCAT INIT 状態
		点滅	EtherCAT PRE-OPERATIONAL 状態
		ON	EtherCAT OPERATIONAL 状態
ERR	赤色	OFF	正常動作
		点滅	設定エラー
		点滅2回	アプリケーションエラー

BFNC-CL

各部の名称



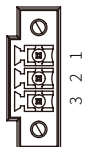
- ① 保護カバー
- ② 表示灯
- ③ CC-LINK 通信コネクタ
- ④ SCM-US 接続端子
- ⑤ 電源コネクタ
- ⑥ 側面コネクタ
- ⑦ 局番設定スイッチ

コネクタ



• CC-Link 通信コネクタ

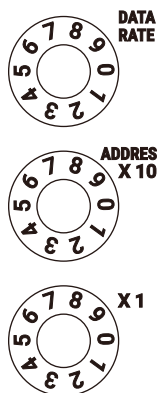
Pin	信号	色	説明
1	DA: Data A	青色	RS-485 High 信号
2	DB: Data B	白色	RS-485 Low 信号
3	DG: Data Ground	黄色	RS-485 信号用接地
4	SH: Shield	-	シールド
5	FG: Frame Ground	-	フレーム接地



• 電源コネクタ

Pin	信号 (説明)
1	FG (Frame Ground)
2	- (System power: 0 VDC)
3	+ (System power: 10 ~ 30 VDC)

スイッチ



• DATARATE

No	伝送速度	最大ケーブル総延長
0	156 kbps	≤ 1200 m
1	625 kbps	≤ 900 m
2	2.5 Mbps	≤ 400 m
3	5 Mbps	≤ 160 m
4	10 Mbps	≤ 100 m

No	動作モード	局構成	リンク数	
			RX/RY	RWw/RWr
5	Small Mode	Ver. 1.1 1局1倍	32	4
6	Monitor Mode 1	Ver. 1.1 2局1倍	64	8
7	Monitor Mode 2	Ver. 1.1 3局1倍	96	12
8	Full Mode 1	Ver. 1.1 4局1倍	128	16
9	Full Mode 2	Ver. 2 3局2倍	160	24

• ADDRESS

ロータリースイッチ (10 進数)	局番
01 ~ 64	1 ~ 64

表示灯

表示灯	LED色	状態	内容	
POWER	緑色	ON	入力電圧有り	
		OFF	入力電圧なし	
SYSTEM	緑色	ON	正常動作	
		OFF	障害発生	
		点滅1回	内部データエラー (復旧不可)	
		点滅2回	通信設定失敗	
		点滅3回	動作中ロータリースイッチ変更発生 (復旧可能)	
		点滅4回	初期センサ構成障害	
		点滅5回	フィールドネットワーク初期化失敗 (復旧不可)	
		点滅6回	フィールドネットワークエラー発生 (復旧不可)	
SENSOR	緑色	ON	BFN正常	
		OFF	BFN障害発生	
		赤色	ON	BFN障害発生
			OFF	BFN正常
	緑色		ON	CC-Link ネットワーク正常接続
			OFF	接続待機状態、通信線未検出、通信ハードウェアリセット中
		赤色	ON	CRC エラー
			OFF	正常動作、ハードウェアリセット中