

CC-Linkユニラインゲートウェイ
SDD-CC1(-C)取扱説明書

C仕様：I/O点数256点

V-1.10

本製品を安全に正しくご使用いただくためにこの取扱説明書をよく
お読みになり、内容を理解された上でご使用ください。
また本取扱説明書を大切に保管され保守、点検時にご活用ください。

NKE株式会社

ESDDCC1-800K

ご注意

- 本書の内容に関しましては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しまして誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが弊社までお知らせください。

はじめに

このたびは本システム機器をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

正しくご使用いただくためにこの取扱説明書をよくお読みください。

また、あわせて弊社作成のテクニカルマニュアルもお読みください。

安全にまた正しくお使いいただくために

注意

- 本製品は必ず仕様範囲内でお使いください。仕様は6ページに記載してあります。
- 配線作業を行うときは必ず電源を切ってください。
- 本システム機器と接続する電源はDC24V安定化電源をご使用ください。
- 伝送ライン（D、Gライン）や入出力ラインは高圧線や動力線と離してご使用ください。
- 伝送路1系統につき1本のキャプタイヤケーブルを割り当ててご使用ください。複数の系統を多芯ケーブルでまとめて送信するとクロストークにより機器が誤動作します。
- 誤配線はトラブルの原因となります。接続用端子の信号表示にあわせて接続してください。
- 伝送ラインの総延長は200mです。センサターミナルやパワーターミナルに接続されるセンサやランプ、コイルなどの消費電力が大きい場合電源ラインの電圧降下が大きくなり機器が誤動作することがあります。このような場合には分散配置されたターミナルで24Vとなるよう電源を分散配置してください。
- 本インターフェースに接続できるターミナルは20ユニットまでです。
- 静電気や衝撃などに十分注意してお取り扱いください。
- 伝送データをコードとして扱われる場合には本システムの伝送方式上次のような問題がありますのでご注意くださいますようお願いいたします。

出力の場合、出力ターミナル側では若い番号側から約35uSec毎に出力されてきますので出力ターミナルを介してデータの授受を行う場合、相手方が読み込むタイミングによっては正しいデータを読み込めない場合があります。この場合は、データより後の番号をストローブ信号としてデータの授受を行ってください。

入力の場合、SDD-CC1(-C)側では1バイト単位でデータを更新していますが、二重照合をバイト単位ではなくビット毎に行っておりますので、厳密にはバイト単位のデータ保証はできません。

保証について

本製品の保証は日本国内で使用する場合に限ります。

- 保証期間

納入品の保証期間はご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年とします。

- 保証範囲

上記保証期間中に本取扱説明書に従った製品使用範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行います。

ただし、次に該当する場合はこの保証の範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入者以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害等で納入者の責にあらざる場合。

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

- 有償修理

保証期間後の調査および修理は全て有償となります。また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障の修理および故障の原因調査（保証範囲の場合を除く）は有償にてお受け致します。修理に関するご依頼はお買い上げの販売店にお申しつけください。

- 部品のご注文、お問い合わせ

製品の故障、部品のご注文、その他お問い合わせの節は、次の事項をお買い上げの販売店まで詳しくご連絡ください。

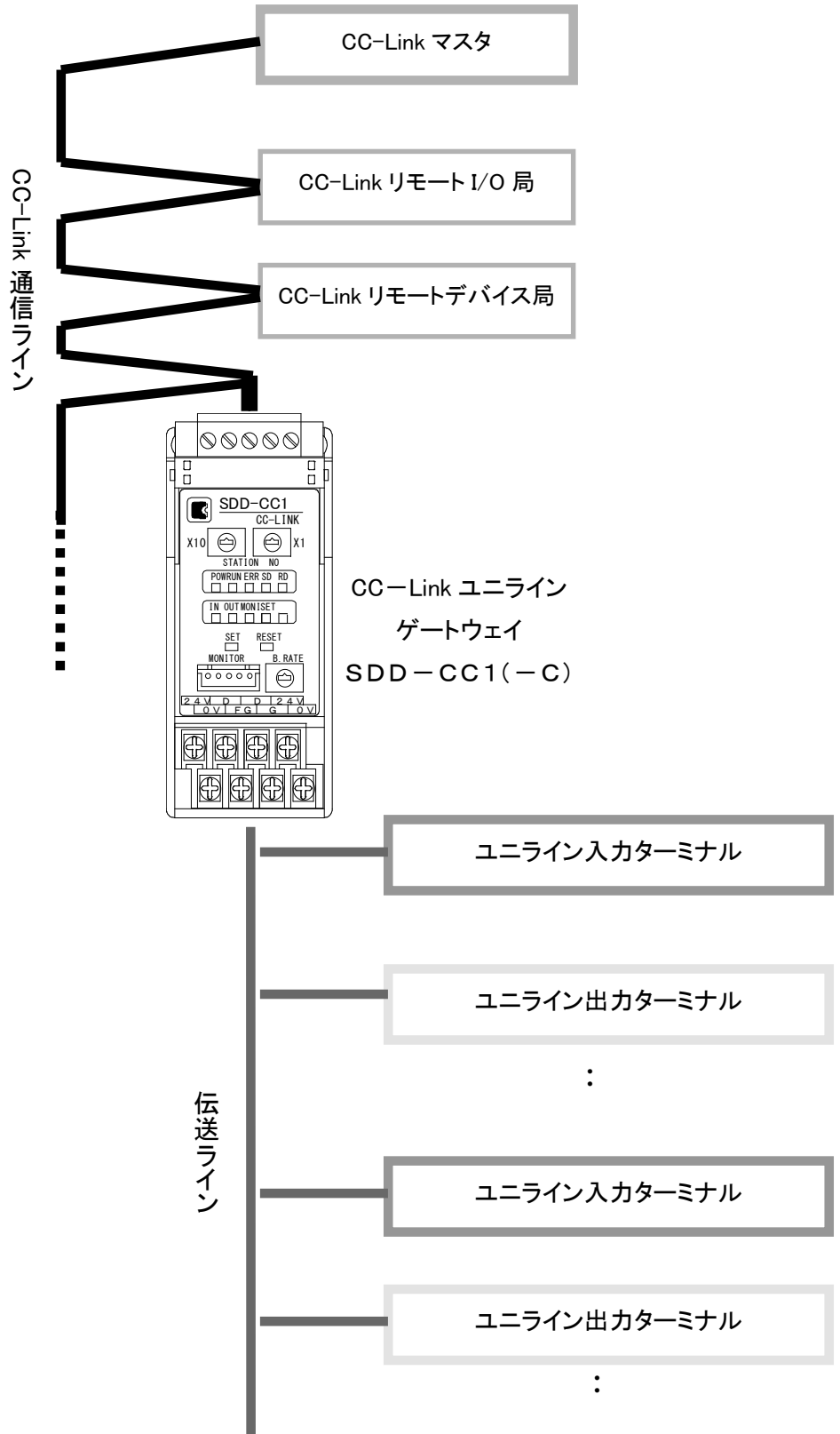
- (1) 型式
- (2) 製造ロット番号
- (3) 不具合の内容、配線図等

目 次

1 特 長	5
2 仕 様	6
2.1 一般仕様	6
2.2 性能仕様	6
3 局番・伝送速度設定、リセットスイッチ	8
3.1 局番の設定	8
3.2 伝送速度の設定	8
3.3 リセットスイッチ	8
4 表示	9
4.1 CC-LINK側	9
4.2 ユニライン側	9
5 入出力の割付け	10
6 マスタ局との交信	14
6.1 システム構成例	14
6.2 パラメータ用プログラム	15
6.3 交信用プログラム例	17
7 ユニライン側の監視機能	20
7.1 サイジング	20
7.2 監視動作	20
7.3 RM-120 によるモニタ	20
8 接続	22
9 モニタ	23
10 伝送所要時間	24
10.1 入力の場合	24
10.2 出力の場合	24
11 トラブルシューティング	25
11.1 CC-LINK側	25
11.2 ユニライン側	26
12 外形寸法図	27
13 取扱説明書変更履歴	28

1 特長

SDD-CC1(-C)はユニラインとCC-Linkを接続するための装置（ゲートウェイ）です。ユニラインの豊富な入出力機器をCC-Linkをメインとするシステムで使用することができます。ユニラインのセンドユニット機能、CC-Link通信機能を持っています。



2 仕 様

2.1 一般仕様

使用周囲温度	0℃～+50℃
保存温度	-20℃～+70℃
使用湿度	35%～85%RH（結露なきこと）
雰 囲 気	腐食性ガスや可燃性ガスなきこと

2.2 性能仕様

ユニライン側

I / O 点数	256点（入力128点／出力128点） 但し入力、出力各16点はシステム領域として使われるため実使用可能点数入力112点、出力112点
ユニラインポート	1ポート、端子台
接続ターミナル台数	20台
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
同期方式	ビット同期方式
伝送手順	ユニラインプロトコル
リフレッシュサイクルタイム	約11mS
伝送距離	総延長 200 m
モニタ端子	モニタユニット RM-120 により ON/OFF 状態のモニタが可能
電源	+24 V +15, -10% リップル 0.5 V p-p 以下 電流 0.3 A（負荷電流は含まず）
その他	伝送線D-G間、D-24V間の短絡検知、保護 伝送線の断線検知 SDD-CC1(-C)に供給される24V電圧が20V以下で伝送停止

SDD-CC1(-C)

CC-Link 側

バージョン	CC-Link Ver.1.10
通信速度	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps (スイッチによる切り換え)
通信方式	ブロードキャストポーリング方式
同期方式	フレーム同期方式
符号化方式	NRZI
伝送路形式	バス形式 (EIA RS485 準拠)
伝送フォーマット	HDL C 準拠
接続台数	$(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d) \leq 64$ 局 a : 1 局占有局台数、b : 2 局占有局台数、c : 3 局占有局台数、d : 4 局占有局台数 $16 \times A + 54 \times B + 88 \times C \leq 2304$ A : リモート I/O 局台数.....最大 64 台 B : リモートデバイス局台数最大 42 台 C : ローカル局台数.....最大 26 台
リモート局番	局番設定範囲 1 ~ 61 (局番設定から 4 局占有となる)
誤り制御	CRC ($X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$)
RAS機能	自動復列機能 子局切離し機能 データリンク状態の確認 オフラインテスト (ハードウェアテスト、回線テスト、パラメータ確認テスト)
接続ケーブル	CC-Link 用ケーブル(シールド付 3 芯ツイストペアケーブル)
占有局数	リモートデバイス局 4 局 (RX/RV 各 112 点 (占有点数 128 点) RW _r /RW _w 16/0)

最大伝送距離

通信速度	156Kbps	625Kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
局間ケーブル長	0.2 m 以上				
最大伝送距離	1200m	900m	400m	160m	100m
終端抵抗	110 Ω (D A - D B 間)				

3 局番・伝送速度設定、リセットスイッチ

3.1 局番の設定

局番設定スイッチ(STATION NO)により局番を設定します。
本機の設定範囲は4局占有のため最大61となります。

局番	ロータリースイッチ	
	×10	×1
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
.	.	.
60	6	0
61	6	1

局番が他のノードと重複すると局番重複が発生し通信に加入できません。

“0” または “62” 以上にセットすると ERR LED が点灯します。

3.2 伝送速度の設定

B. RATE スイッチにより通信速度を設定します。

ロータリースイッチ設定値	通信速度
0	156Kbps
1	625Kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
5~F	エラー

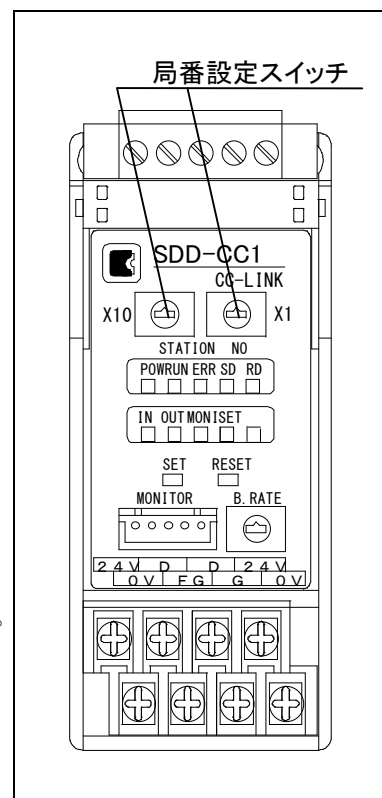
“5” 以上にセットすると ERR LED が点灯します。

3.3 リセットスイッチ

RESET スイッチを押すと本機はリセットされます。

何らかの原因で本機が正常動作しなくなった場合に押してください。

但し、出力が一時オフになるなどの恐れがありますのでリセットしても問題がないことを確認後押してください。



4 表示

4.1 CC-Link側

LED 名称	点灯	消灯	点滅
RUN (緑)	正常交信中	<ul style="list-style-type: none"> ● 伝送ケーブルが断線 ● 伝送ケーブル誤配線 ● 伝送速度設定間違い ● ハードウェアリセット中 	—
ERR (赤)	<ul style="list-style-type: none"> ● CRCエラー ● 局番設定 SW の設定異常 (0 または 62 以上に設定) ● ボーレート(B.RATE)SW 設定異常 (5以上に設定) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 正常交信 ● ハードウェアリセット中 	リセット解除時のスイッチ設定から設定が変化した(0.4秒点滅) 設定を戻すと消灯
SD (黄)	送信中	<ul style="list-style-type: none"> ● 伝送ケーブルが断線 ● 伝送ケーブル誤配線 ● 伝送速度設定間違い ● ハードウェアリセット中 	—
RD (黄)	受信中	<ul style="list-style-type: none"> ● 伝送ケーブルが断線 ● 伝送ケーブル誤配線 ● 伝送速度設定間違い ● ハードウェアリセット中 	—
POW (緑)	電源表示 (DC 24V が供給されると点灯します。)		

4.2 ユニライン側

IN (緑) — 入力を表します。

OUT (黄) — 出力を表します。

緑と黄色の LED の点滅の回数と順序によって入力、出力の設定状態を表します。

128 点入力/128 点出力モードのみですので、はじめに緑が 4 回、次に黄色が 4 回点滅し 0.4 秒休んで緑が 4 回、黄色が 4 回を繰り返します。

MONI (赤) — 本システムの伝送ラインに異常がある場合点灯します。

点灯状態	主な原因
遅い点滅	D-G 間短絡。
点灯	D、G ラインの断線。 またはターミナルに電源が供給されていない。
速い点滅	SDD-CC1(-C)に供給されている 24V と D の短絡。

(速い点滅とは IN または OUT の点滅と同じ周期の点滅を言います。)

SET (橙) — サイジング動作中点灯します。

RM-120 接続中で SET が点灯の場合 --- RM-120 は ID 表示
消灯の場合 --- RM-120 は I/O 表示

5 入出力の割付け

本機は設定された局番を先頭に**4局**を占有します。

局番号	リモート入力	リモート出力	リモートレジスタ RW _r (リモート→マスタ)	備考
0	—	—	—	マスタ局指定
1	E0H~E1H	160H~161H	2E0H~2E3H	
2	E2H~E3H	162H~163H	2E4H~2E7H	
3	E4H~E5H	164H~165H	2E8H~2EBH	
4	E6H~E7H	166H~167H	2ECH~2EFH	
5	E8H~E9H	168H~169H	2F0H~2F3H	
6	EAH~EBH	16AH~16BH	2F4H~2F7H	
7	ECH~EDH	16CH~16DH	2F8H~2FBH	
8	EEH~EFH	16EH~16FH	2FCH~2FFH	
9	F0H~F1H	170H~171H	300H~303H	
10	F2H~F3H	172H~173H	304H~307H	
11	F4H~F5H	174H~175H	308H~30BH	
12	F6H~F7H	176H~177H	30CH~30FH	
13	F8H~F9H	178H~179H	310H~313H	
14	FAH~FBH	17AH~17BH	314H~317H	
15	FCH~FDH	17CH~17DH	318H~31BH	
16	FEH~FFH	17EH~17FH	31CH~31FH	
17	100H~101H	180H~181H	320H~323H	
18	102H~103H	182H~183H	324H~327H	
19	104H~105H	184H~185H	328H~32BH	
20	106H~107H	186H~187H	32CH~32FH	
21	108H~109H	188H~189H	330H~333H	
22	10AH~10BH	18AH~18BH	334H~337H	
23	10CH~10DH	18CH~18DH	338H~33BH	
24	10EH~10FH	18EH~18FH	33CH~33FH	
25	110H~111H	190H~191H	340H~343H	
26	112H~113H	192H~193H	344H~347H	
27	114H~115H	194H~195H	348H~34BH	
28	116H~117H	196H~197H	34CH~34FH	
29	118H~119H	198H~199H	350H~353H	
30	11AH~11BH	19AH~19BH	354H~357H	
31	11CH~11DH	19CH~19DH	358H~35BH	
32	11EH~11FH	19EH~19FH	35CH~35FH	
33	120H~121H	1A0H~1A1H	360H~363H	
34	122H~123H	1A2H~1A3H	364H~367H	
35	124H~125H	1A4H~1A5H	368H~36BH	
36	126H~127H	1A6H~1A7H	36CH~36FH	
37	128H~129H	1A8H~1A9H	370H~373H	
38	12AH~12BH	1AAH~1ABH	374H~377H	
39	12CH~12DH	1ACH~1ADH	378H~37BH	
40	12EH~12FH	1AEH~1AFH	37CH~37FH	
41	130H~131H	1B0H~1B1H	380H~383H	
42	132H~133H	1B2H~1B3H	384H~387H	
43	134H~135H	1B4H~1B5H	388H~38BH	
44	136H~137H	1B6H~1B7H	38CH~38FH	
45	138H~139H	1B8H~1B9H	390H~393H	

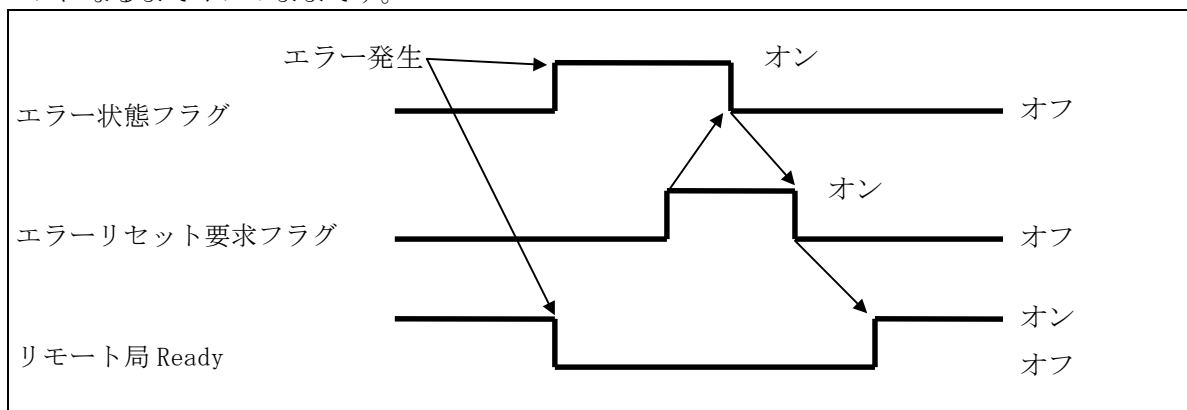
46	13AH~13BH	1BAH~1BBH	394H~397H	
47	13CH~13DH	1BCH~1BDH	398H~39BH	
48	13EH~13FH	1BEH~1BFH	39CH~39FH	
49	140H~141H	1C0H~1C1H	3A0H~3A3H	
50	142H~143H	1C2H~1C3H	3A4H~3A7H	
51	144H~145H	1C4H~1C5H	3A8H~3ABH	
52	146H~147H	1C6H~1C7H	3ACH~3AFH	
53	148H~149H	1C8H~1C9H	3B0H~3B3H	
54	14AH~14BH	1CAH~1CBH	3B4H~3B7H	
55	14CH~14DH	1CCH~1CDH	3B8H~3BBH	
56	14EH~14FH	1CEH~1CFH	3BCH~3BFH	
57	150H~151H	1D0H~1D1H	3C0H~3C3H	
58	152H~153H	1D2H~1D3H	3C4H~3C7H	
59	154H~155H	1D4H~1D5H	3C8H~3CBH	
60	156H~157H	1D6H~1D7H	3CCH~3CFH	
61	158H~159H	1D8H~1D9H	3D0H~3D3H	
62	15AH~15BH	1DAH~1DBH	3D4H~3D7H	
63	15CH~15DH	1DCH~1DDH	3D8H~3DBH	
64	15EH~15FH	1DEH~1DFH	3DCH~3DFH	

リモート入出力とユニライン入出力の対応は下表のようになります。

入力、出力とも 16 点はシステム領域として使われるため入力 112 点、出力 112 点が実使用可能点数となります。

リモート入力	ユニライン入力	リモート出力	ユニライン出力
RX0000	0	RY0000	128
RX0001	1	RY0001	129
RX0002	2	RY0002	130
~	~	~	~
RX006D	109	RY006D	237
RX006E	110	RY006E	238
RX006F	111	RY006F	239
RX0070	システム領域	RY0070	システム領域
RX0071		RY0071	
RX0072		RY0072	
RX0073		RY0073	
RX0074		RY0074	
RX0075		RY0075	
RX0076		RY0076	
RX0077		RY0077	
RX0078	イニシャルデータ処理要求フラグ	RY0078	イニシャルデータ処理完了フラグ
RX0079	イニシャルデータ設定完了フラグ	RY0079	イニシャルデータ設定要求フラグ
RX007A	エラー状態フラグ	RY007A	エラーリセット要求フラグ
RX007B	リモート局 Ready	RY007B	リザーブ
RX007C	リザーブ(予約済)	RY007C	リザーブ(予約済)
RX007D	リザーブ(予約済)	RY007D	リザーブ(予約済)
RX007E	OS 定義	RY007E	OS 定義
RX007F		RY007F	

- 本機はイニシャル処理を必要としない為、イニシャルデータ処理要求フラグ、イニシャルデータ処理完了フラグ、イニシャルデータ設定完了フラグ、イニシャルデータ設定要求フラグは無効となっています。
- リモート局 Ready は電源投入時またはリセットスイッチによるリセット後オンになります。
- エラー状態フラグはエラー発生でセット（オン）され、エラーの原因が解消されていればエラーリセット要求フラグをオンにすることによりオフにできます。
- リモート局 Ready はエラー発生でリセット（オフ）されエラーリセット要求フラグがオンからオフになるまでオフのままです。



ユニライン側のエラー情報について

リモートレジスタ RWr0～RWrF にはエラー情報が入ります。

エラーが発生した場合、リモートレジスタ RWr0 の対応するビットがオンになります。

ビット0と2はエラー状態が解除されると”0”になります。保持はしません。

ビット1は電源を切るかエラーリセットまで保持されています。

ビット1はエラーリセット要求フラグをオンにすることにより”0”になります。同時に異常 ID の個数も0になります。（但しエラーの原因が解消されていること）

ビット0	D-G間の短絡
ビット1	断線している。またはターミナルの故障か電源が供給されていない。
ビット2	D-24V間の短絡。
ビット3～15	予 備

リモートレジスタ RWr1 には異常 ID の個数が2進数で入ります。

リモートレジスタ RWr2～RWrF には異常 ID が2進数で入ります。

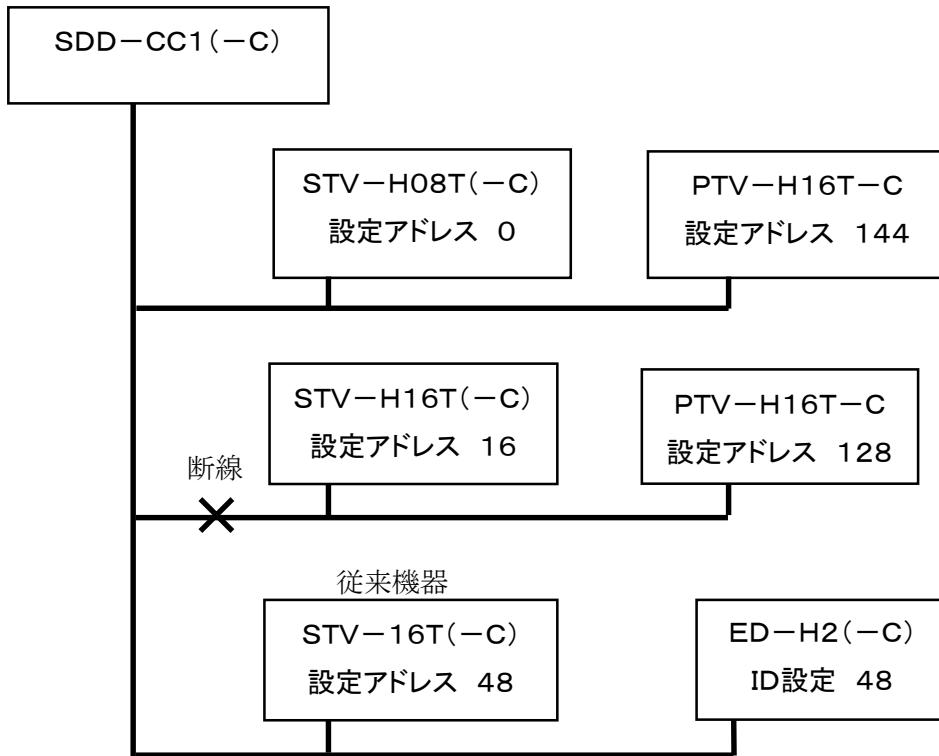
リモートレジスタ対応表（アドレスは局番を1に設定した場合の例）

リモートレジスタ	アドレス	内容
RWr0	2E0	エラーフラグ
RWr1	2E1	異常 ID の個数
RWr2	2E2	異常 ID1
RWr3	2E3	異常 ID2
RWr4	2E4	異常 ID3
RWr5	2E5	異常 ID4
RWr6	2E6	異常 ID5
RWr7	2E7	異常 ID6
RWr8	2E8	異常 ID7
RWr9	2E9	異常 ID8

SDD-CC1(-C)

RWrA	2EA	異常 ID9
RWrB	2EB	異常 ID10
RWrC	2EC	異常 ID11
RWrD	2ED	異常 ID12
RWrE	2EE	異常 ID13
RWrF	2EF	異常 ID14

例 アドレス 16 と 128 に設定されているターミナルが接続されている箇所が断線した場合



従来機器を使用する場合はHシステム用エンドユニットED-H2を接続してください。
従来機器の場合はターミナル側の24V電源が供給されていなくてもエラーになりません。

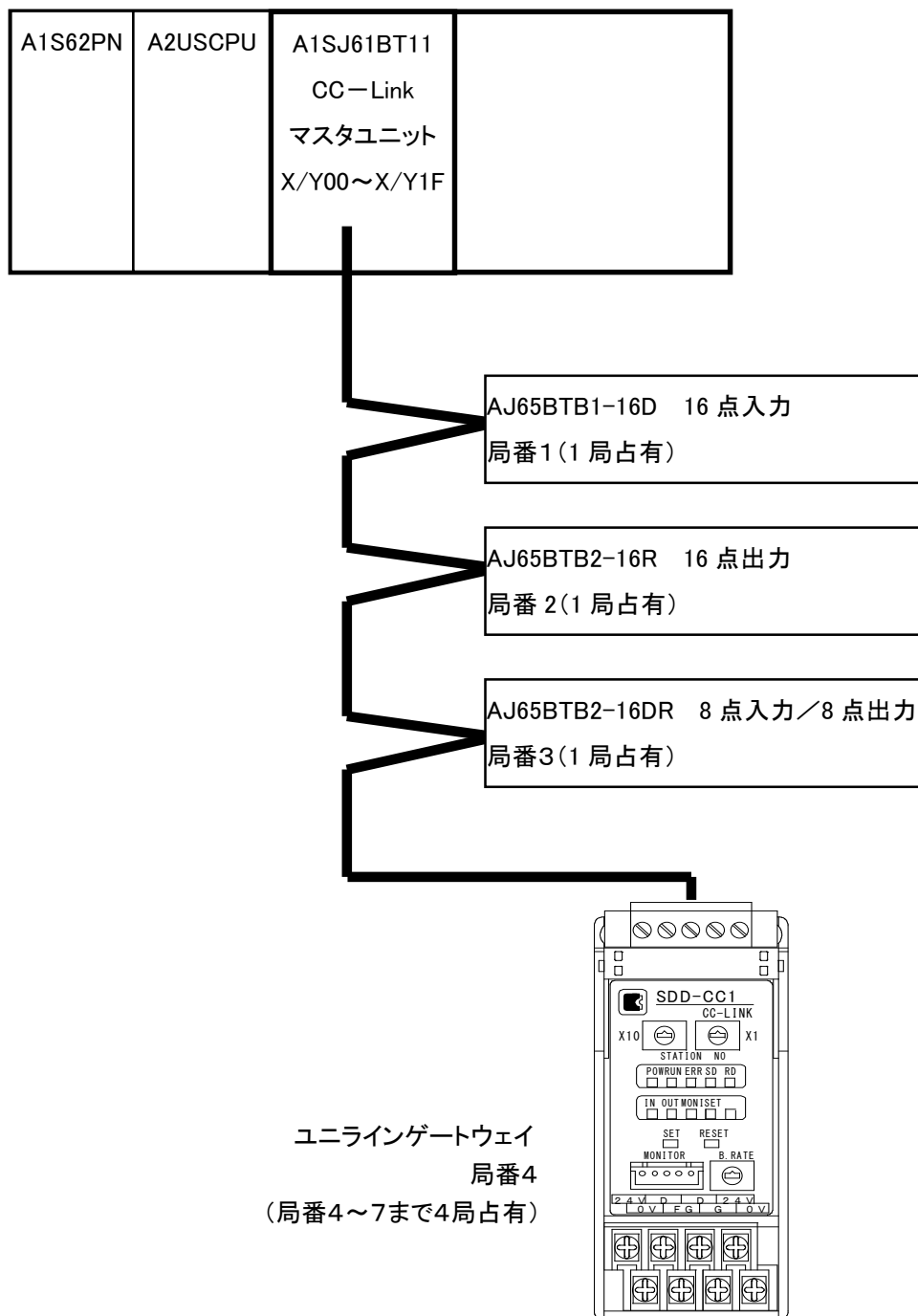
エラーステータスの内容は次のようになります。

リモートレジスタ	内容
RWr0	02H
RWr1	02H
RWr2	10H
RWr3	80H
RWr4~RWrF	無効データ

6 マスタ局との交信

6.1 システム構成例

CC-Link マスタユニットは先頭入出力番号 0、SDD-CC1(-C)は局番 4 の場合



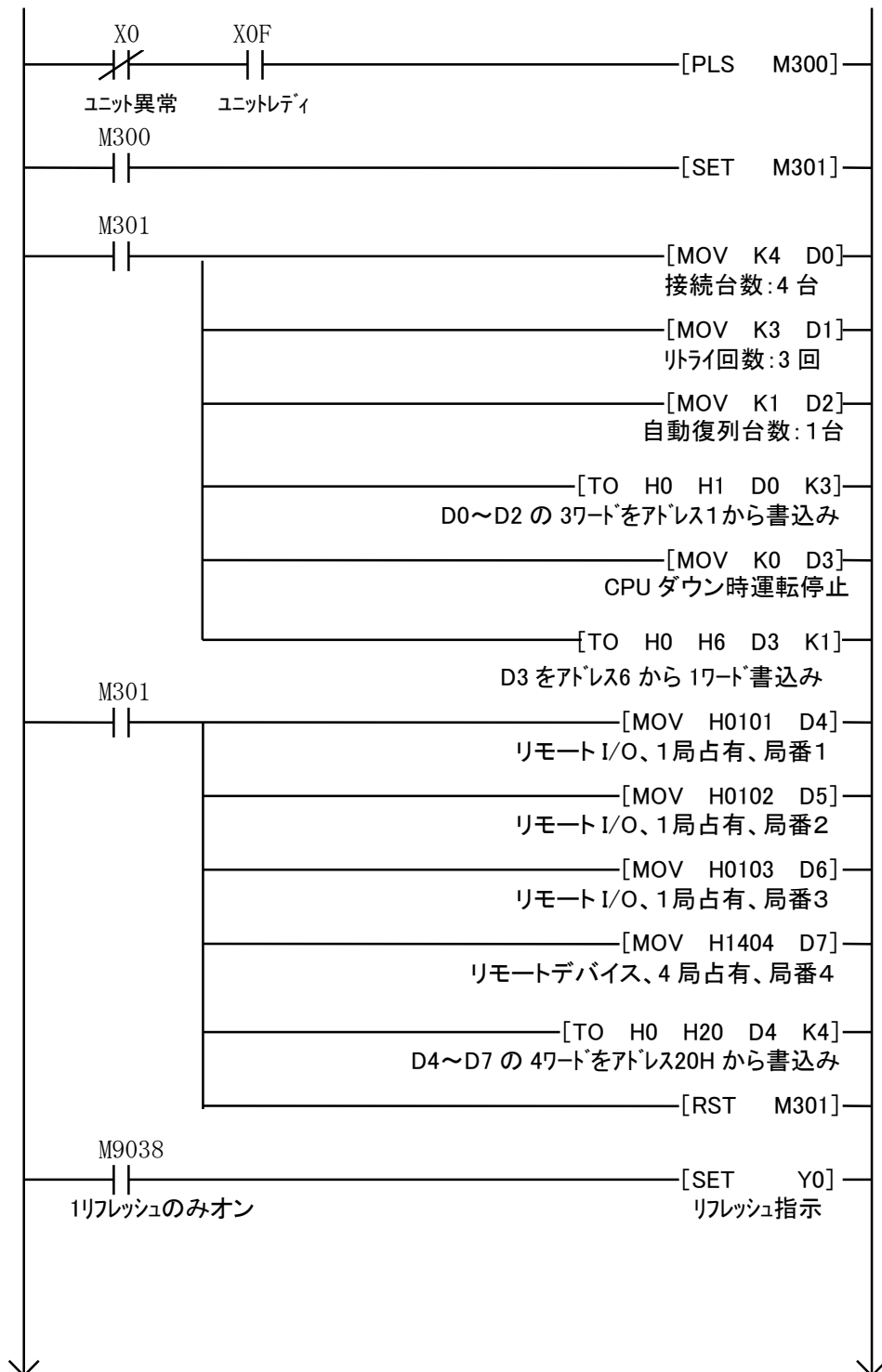
CC-Link でマスタ局とリモート I/O 局、リモートデバイス局、ローカル局間で交信する為にはパラメータ設定、データリンク起動などのプログラムが必要です。

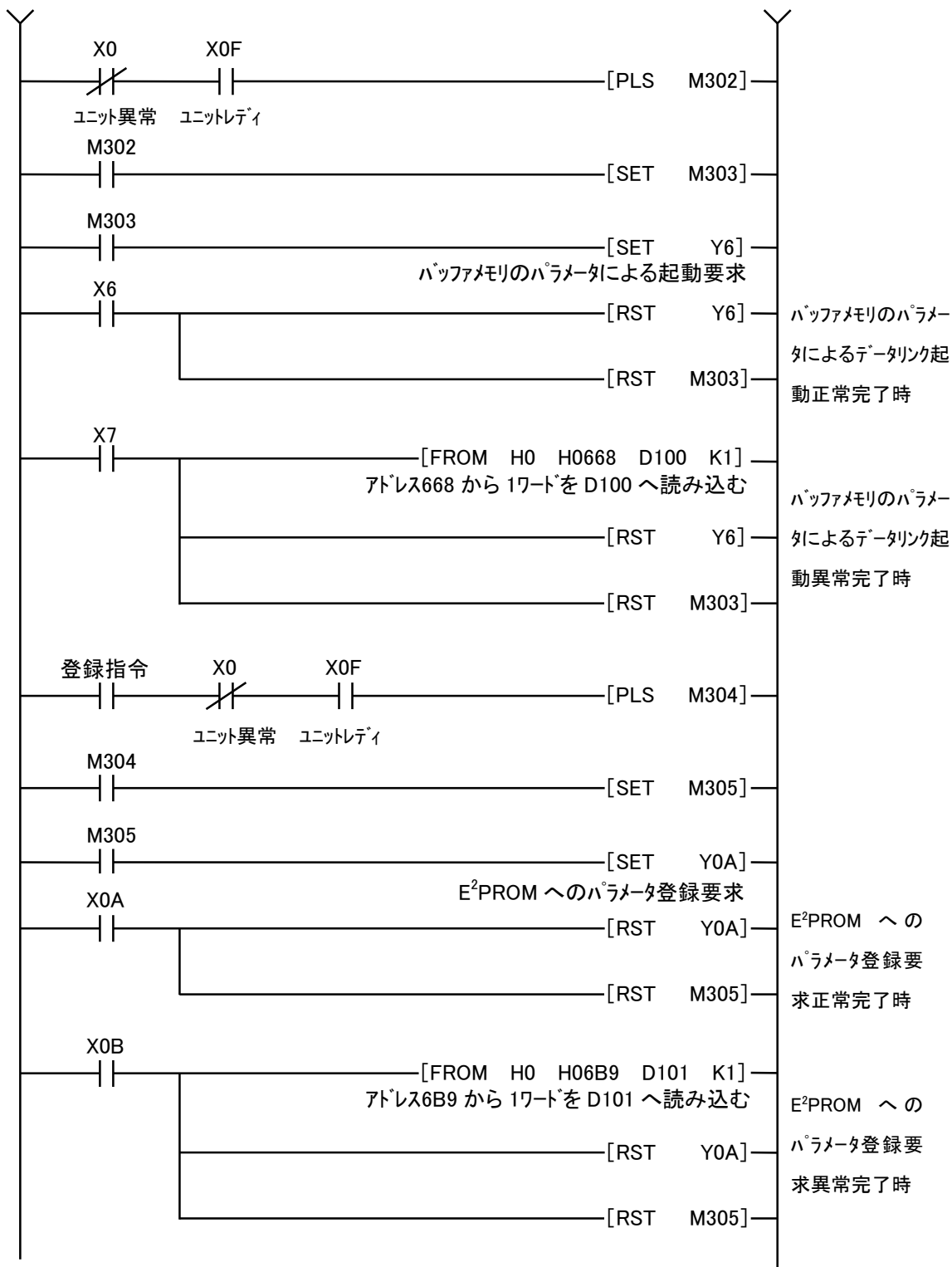
三菱電機(株)殿の「CC-Link システム マスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (詳細編)」を併せてご覧ください。

以下にこのシステム構成例の場合の参考プログラムを示します。

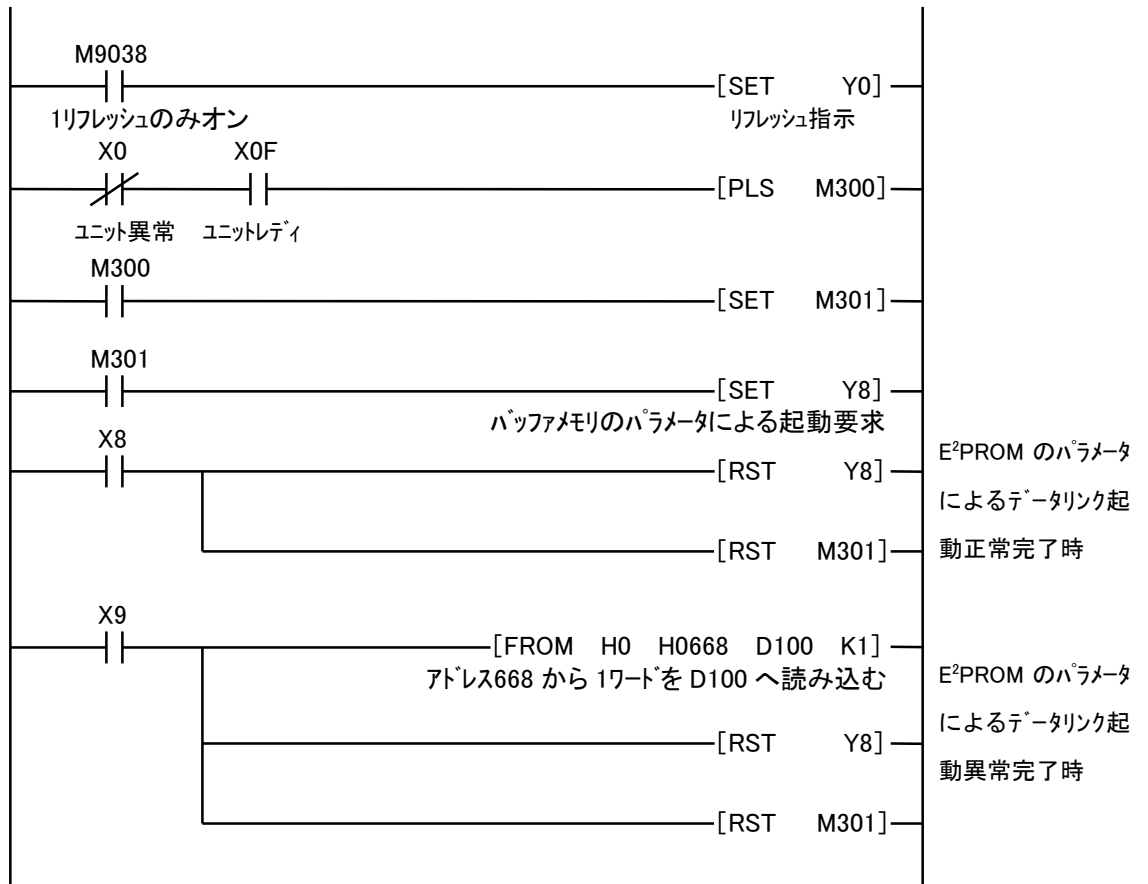
6.2 パラメータ用プログラム

① デバッグ時用プログラム例



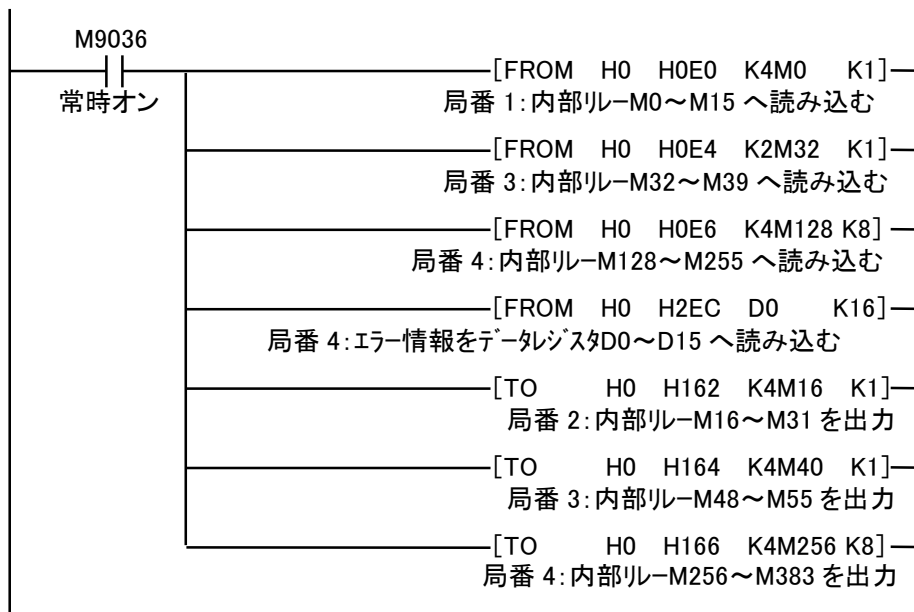


②運転時用プログラム例



6.3 交信用プログラム例

入力は FROM 命令で内部リレーに置き換え、出力は TO 命令で内部リレーを出力します。



交信用プログラムにより各局と内部リレーの対応は次のようになります。

局番	機種		対応内部リレー
1	AJ65BTB1-16D	16点入力	M0~M15
2	AJ65BTB2-16R	16点出力	M16~M31
3	AJ65BTB2-16DR	8点入力	M32~M47
		8点出力	M48~M63
4	SDD-CC1(-C)	128点入力	M128~M255
		128点出力	M256~M383
		エラー情報	D0~D15

SDD-CC1(-C)部詳細

内部リレーとユニライン入出力の対応は下表のようになります。

内部リレー番号	ユニライン入力	内部リレー番号	ユニライン出力
M128	0	M256	128
M129	1	M257	129
M130	2	M258	130
~	~	~	~
M237	109	M365	237
M238	110	M366	238
M239	111	M367	239
M240	システム領域	M368	システム領域
M241		M369	
M242		M370	
M243		M371	
M244		M372	
M245		M373	
M246		M374	
M247		M375	
M248	イニシャルデータ処理要求フラグ	M376	イニシャルデータ処理完了フラグ
M249	イニシャルデータ設定完了フラグ	M377	イニシャルデータ設定要求フラグ
M250	エラー状態フラグ	M378	エラーリセット要求フラグ
M251	リモート局 Ready	M379	リザーブ
M252	リザーブ(予約済)	M380	リザーブ(予約済)
M253	リザーブ(予約済)	M381	リザーブ(予約済)
M254	OS 定義	M382	OS 定義
M255		M383	

データレジスタとユニラインのエラー情報の対応は下表のようになります。

対応するデータレジスタ	内容
D0	エラーフラグ
D1	異常 ID の個数
D2	異常 ID1
D3	異常 ID2
D4	異常 ID3
D5	異常 ID4
D6	異常 ID5
D7	異常 ID6
D8	異常 ID7
D9	異常 ID8
D10	異常 ID9
D11	異常 ID10
D12	異常 ID11
D13	異常 ID12
D14	異常 ID13
D15	異常 ID14

[参考]

FROM 命令

働き： **n1** で指定された CC-Link マスタユニット内のバッファメモリの **n2** で指定されたアドレスから **n3** ワードのデータを読み出し、**D** で指定されたデバイスから格納します。

書式[**FROM n1 n2 D n3**]

n1： CC-Link マスタユニットの先頭入出力番号（先頭入出力番号を 16 進数 3 桁で表した時の上 2 桁で指定）

n2： 読み出すデータの先頭アドレス

D： 読み出したデータを格納するデバイスの先頭番号

n3： 読み出しデータ数

TO 命令

働き： **S** で指定されたデバイスから **n3** 点のデータを **n1** で指定された CC-Link マスタユニット内のバッファメモリの **n2** で指定されたアドレスから書込みます。

書式[**TO n1 n2 S n3**]

n1： CC-Link マスタユニットの先頭入出力番号（先頭入出力番号を 16 進数 3 桁で表した時の上 2 桁で指定）

n2： データを書込む先頭アドレス

S： 書込みデータを格納しているデバイス番号

n3： 書込みデータ数

7 ユニライン側の監視機能

概要

Hシステムのターミナルまたはエンドユニット ED-H2 は固有の ID 番号（識別番号、以下 ID）を持ち SDD-CC1(-C) から送られた ID に対し、その ID をもつターミナルまたはエンドユニットが応答を返すことにより断線検知とターミナルの存在確認をしています。

これにより従来は不可能であった分岐配線を行った場合の断線検知が可能になっています。応答機能のない従来 of ターミナルを使う場合にも分岐配線一系統に 1 台 ED-H2 をつけることにより断線検知が可能となります。

SDD-CC1(-C) はサイジング操作（後述）によりその時接続されているターミナルの ID を E²PROM（不揮発性メモリ）に記憶します。この情報は電源を切っても記憶されています。

次に登録された ID を順次送り出しそれにたいする応答が無ければ断線として MONI. LED により表示します。

またモニタユニット RM-120（別売）を接続することにより異常のあったターミナルの ID（=アドレス）を知ることができます。

7.1 サイジング

接続されているターミナルの ID を SDD-CC1(-C) の E²PROM に記憶させることをサイジングと呼びます。

サイジング手順

ターミナルおよびエンドユニット ED-H2 が全て正常に動作していることを確認してください。

SET スイッチを SET LED（橙色）が点灯するまで（約 3 秒間）押してください。

このときモニタユニット RM-120 は接続しないでください。

SET LED が数秒間点灯して消えれば ID の記憶が完了しています。

SET スイッチは RM-120 が接続されている場合としない場合で働きが異なります。

RM-120 なし —— 約 3 秒間押すことによりサイジング動作をさせます

RM-120 あり —— 押すごとに ID と I/O のモニタ表示の切替え

7.2 監視動作

登録された ID を順次送り出しそれに対する応答が無ければ断線として MONI. LED により表示します。

7.3 RM-120によるモニタ

1) 記憶している ID の表示

RM-120 を接続し SET スイッチを押して SET LED を点灯させてください。

このとき点灯している LED の番号が記憶されている ID（=アドレス）です。

もう一度 SET スイッチを押すと SET LED が消え I/O のモニタ状態になります。

SET LED	RM-120 の表示
点灯	ID の表示
消灯	I/O の状態の表示

2) 異常 ID の表示

ID を表示している状態で**点滅**している LED があればその番号の ID が断線など異常があった箇所になります。この異常情報は電源を切るまで保持しています。

RM-120 は 64 個の LED しかありませんがスイッチ切り替えにより 0 ～ 255 をモニタします。

表示範囲	64～127 スイッチ	“A” スイッチ
0 ～ 63	オフ	オフ
64 ～ 127	オン	オフ
128 ～ 191	オフ	オン
192 ～ 255	オン	オン

“A” スイッチをオンにした場合は RM-120 に表記されている番号に 128 を足した ID と考えてください。

 **注意**

- サイジング操作は必ず行ってください。
その時接続されている全てのターミナルとエンドユニット ED-H2 が通電状態で正常動作をしていることを確認してください。
サイジングが正しく行われないと監視機能が有効にならず断線検知ができません。
- ターミナルを追加したり取り除いた場合、アドレスを変更した場合には必ずサイジング操作を行ってください。
- 従来システムのエンドユニット ED-120 は接続しないでください。監視機能が正しく働きません。

8 接続

CC-Link 側

CC-Link 部の接続については三菱電機(株)殿の「CC-Link システムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (詳細編)」をご覧ください。

端子台コネクタ

端子名	信号種別	線色
DA	伝送線	青
DB	伝送線	白
DG	伝送グラウンド	黄
SLD	通信ケーブルのシールド	—
FG	フレームグラウンド	—

* SLD と FG はユニット内部で接続されています。

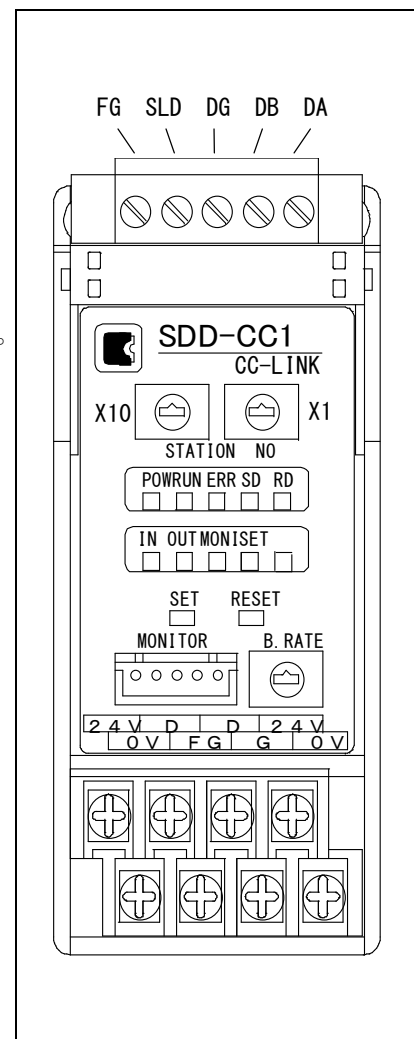
伝送ケーブルは CC-Link 専用シールド付きツイストケーブルです。ツイストケーブルのシールド線は各ユニットの SLD および FG を経由して両端を接地 (第三種接地) してください。

SDD-CC1(-C) が末端局となる場合は、マスタユニットに付属の終端抵抗を DA-DB 間に付けてください。

ユニライン側

端子台

端子名	信号種別
24V	DC24V 安定化電源を接続してください。
0V	
D	伝送信号+側
FG	フレームグラウンド (CC-Link 側 FG と内部で接続されています)
D	伝送信号+側
G	伝送信号-側
24V	上記 24V、0V と内部で接続されています
0V	

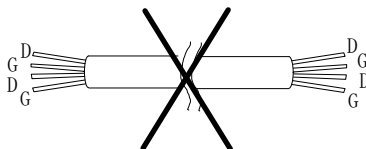


P、N、D、Gはそれぞれアドレスユニットまたはターミナルユニットの24V、0V、D、Gと接続してください。(各ユニットの取扱説明書を参照ください。)

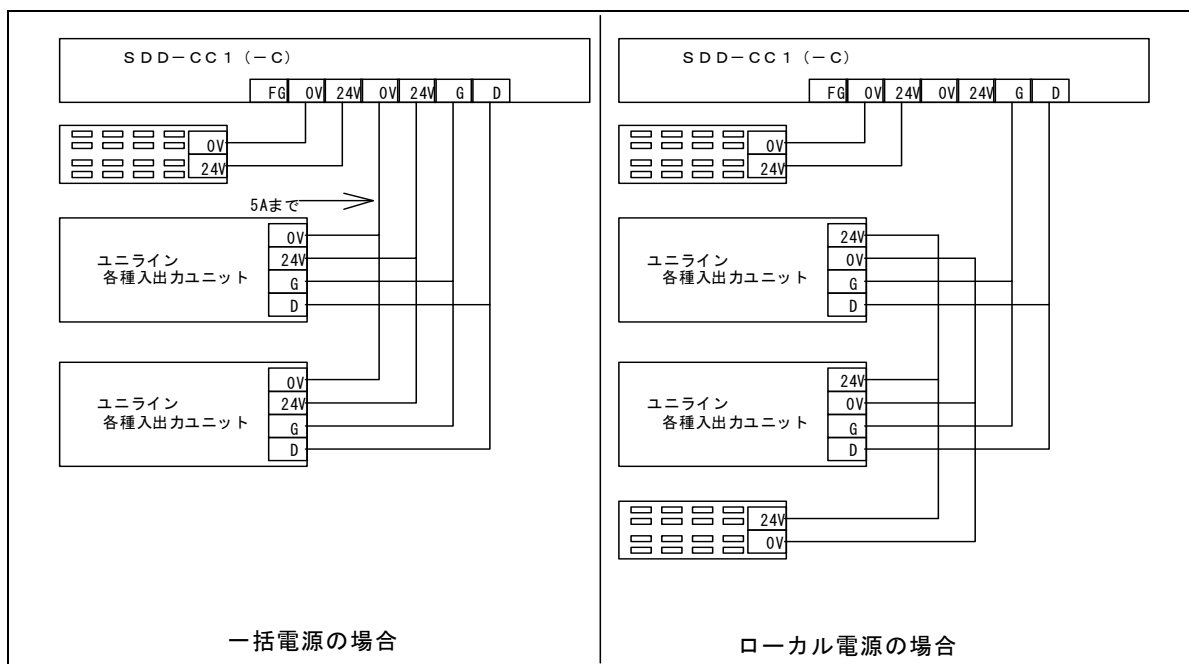
ターミナルの接続台数は最大20台です。

⚠ 注意

- 多芯ケーブルで複数の伝送線 (D、G) をまとめて送らないでください。まとめて送るとクロストークにより機器が誤動作します。
1ポートに1本の伝送線 (0.5mm²以上) としてください。



- ケーブルによる電圧降下にご注意ください。電圧降下により機器が誤動作します。電圧降下が大きい場合はターミナル側で電源を供給してください。(ローカル電源)
- コネクタ端子に接続する線は半田あげしないでください。線がゆるみ接触不良の原因となります。
- SDD-CC1(-C)に供給される24V電圧が20V以下になると伝送を停止します。
- SDD-CC1(-C)と他機を並列設置される際は、他機との間隔を20mm以上空けてください。20mm以下で設置されますと、側面空気穴からの放熱が十分行えず、SDD-CC1(-C)が誤動作する恐れがあります。



一括電源の場合ボード内を通じて供給することになるため、ターミナルに供給する24V電源はセンサや電磁弁など負荷用を含め**5A**までとしてください。

9 モニタ

別売のモニタユニットRM-120を接続することによってオン・オフ状態のモニタと入力の強制オン・オフができます。

これによりCPUを介さずに配線チェックができます。またプログラムのデバッグも効率よく行うことが可能です。

10 伝送所要時間

ユニラインの伝送部分での所用時間を以下に述べます。

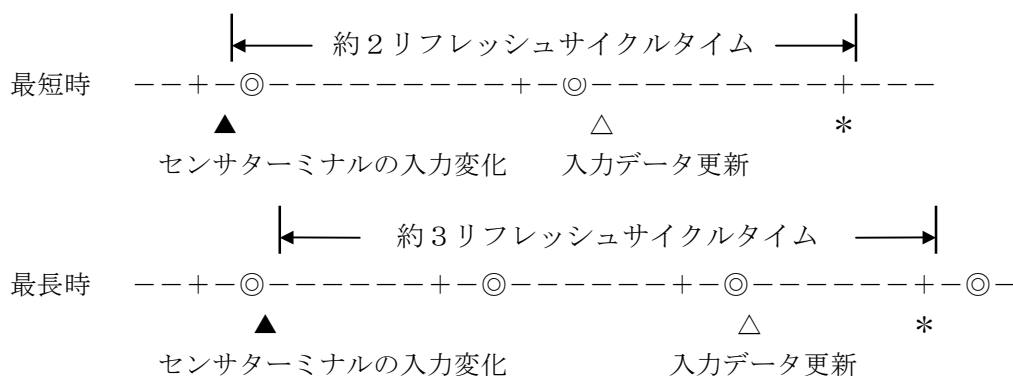
PLCまでの所用時間はCC-Linkでの通信時間を加えてください。

10.1 入力の場合

二重照合とCC-Link側へデータを渡すまで1リフレッシュサイクルタイム要するため、ユニラインの伝送部で最短で約2リフレッシュサイクルタイム、最長で約3リフレッシュサイクルタイムの伝送時間を必要とします。

2リフレッシュサイクルタイム以下の信号の場合にはタイミングによっては捉えられない場合があります。

また、1リフレッシュサイクルタイムより短い入力信号は捉えられませんのでご注意ください。



+ --- ユニライン伝送のスタート部

◎ --- 入力の読み込みタイミング

▲ --- センサーミナルの入力変化

△ --- 入力データ更新

* --- CC-Link側へデータを渡すタイミング

10.2 出力の場合

ターミナル側で二重照合を行っているので最長約2リフレッシュサイクルタイムの伝送時間を必要とします。

11 トラブルシューティング

11.1 CC-Link側

トラブル内容	チェック内容	確認方法
システム全体がデータリンクできない	ケーブルは断線していないか	目または回線テストによりケーブル状態を確認する。 回線状態(SW0090)を確認する。
	終端抵抗(110Ω)は両端の局に接続されているか	マスタ・ローカルユニットに付属の終端抵抗を両端の局に接続する。
	マスタ局のシーケンサ CPU でエラーが発生していないか	シーケンサ CPU のエラーコードを確認し処理する。
	マスタ局にパラメータを設定してあるか	パラメータの内容を確認する。
	データリンク起動要求(Yn6 または Yn8)をオンしたか	シーケンスプログラムを確認する。
	マスタ局でエラーが発生していないか	下記の内容を確認する。 ●自局パラメータ状態(SW0068) ●スイッチ設定状態(SW006A) ●実装状態(SW0069) ●マスタ局の「ERR」LED が点滅しているか
	同期モード使用時にスキャンタイムが最大値を越えていないか	非同期モードにするか伝送速度を遅くする。
SDD-CC1(-C)のリモート入力(RX)が取込めない	リモートデバイス局はデータリンクしているか	下記の方法で確認する。 ●ユニットの LED 表示 ●マスタ局の他局交信状態(SW0080～SW0083)
	リモート入力 RX(バッファメモリ)の正しいアドレスから読み出しているか	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか	パラメータを確認する。
	局番が重複していないか	局番を確認する。
SDD-CC1(-C)のリモート出力(RY)をオン・オフできない	リモートデバイス局はデータリンクしているか	下記の方法で確認する。 ●ユニットの LED 表示 ●マスタ局の他局交信状態(SW0080～SW0083)
	マスタ局のリフレッシュ指示(Yn0)はオンしているか	シーケンスプログラムを確認する。
	リモート入力 RX(バッファメモリ)の正しいアドレスから読み出しているか	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか	パラメータを確認する。
	局番が重複していないか	局番を確認する。
SDD-CC1(-C)のリモートレジスタ(RWr)のデータが取込めない	リモートデバイス局はデータリンクしているか	下記の方法で確認する。 ●ユニットの LED 表示 ●マスタ局の他局交信状態(SW0080～SW0083)
	リモートレジスタ RWr(バッファメモリ)の正しいアドレスから読み出しているか	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか	パラメータを確認する。
	局番が重複していないか	局番を確認する。

トラブル内容	チェック内容	確認方法
E ² PROM へパラメータ登録できない	E ² PROM へのパラメータ登録要求 (YnA) はオンしているか	シーケンスプログラムを確認する。
	エラーは発生していないか	E ² PROM 登録状態 (SW00B9) を確認する。
異常局を検出できない	エラー無効局に設定されていないか	パラメータを確認する。
	局番が重複していないか	局番を確認する。

併せて次のことを確認してください。

- ① ケーブルの配線が正しいか確認する。
- ② 終端抵抗は両端のユニットに正しく接続されているか確認する。
- ③ 伝送速度を遅くすると交信できるか確認する。
- ④ パラメータと立上げ局の設定が合っているか確認する。
- ⑤ 局番が重複していないか確認する。
- ⑥ 正常に動作しているユニットと交換しユニット単体の不具合であるか確認する。

11.2 ユニライン側

まず次のことを確認してください。

- ① すべての機器の POWER ランプが点灯していること。
- ② すべての機器の SEND ランプが点滅していること。
- ③ 各機器の電源電圧が 21.6～27.6V の範囲にあること。
- ④ 配線、接続が確実であること。
- ⑤ アドレス設定が正確であること、重複していないこと。

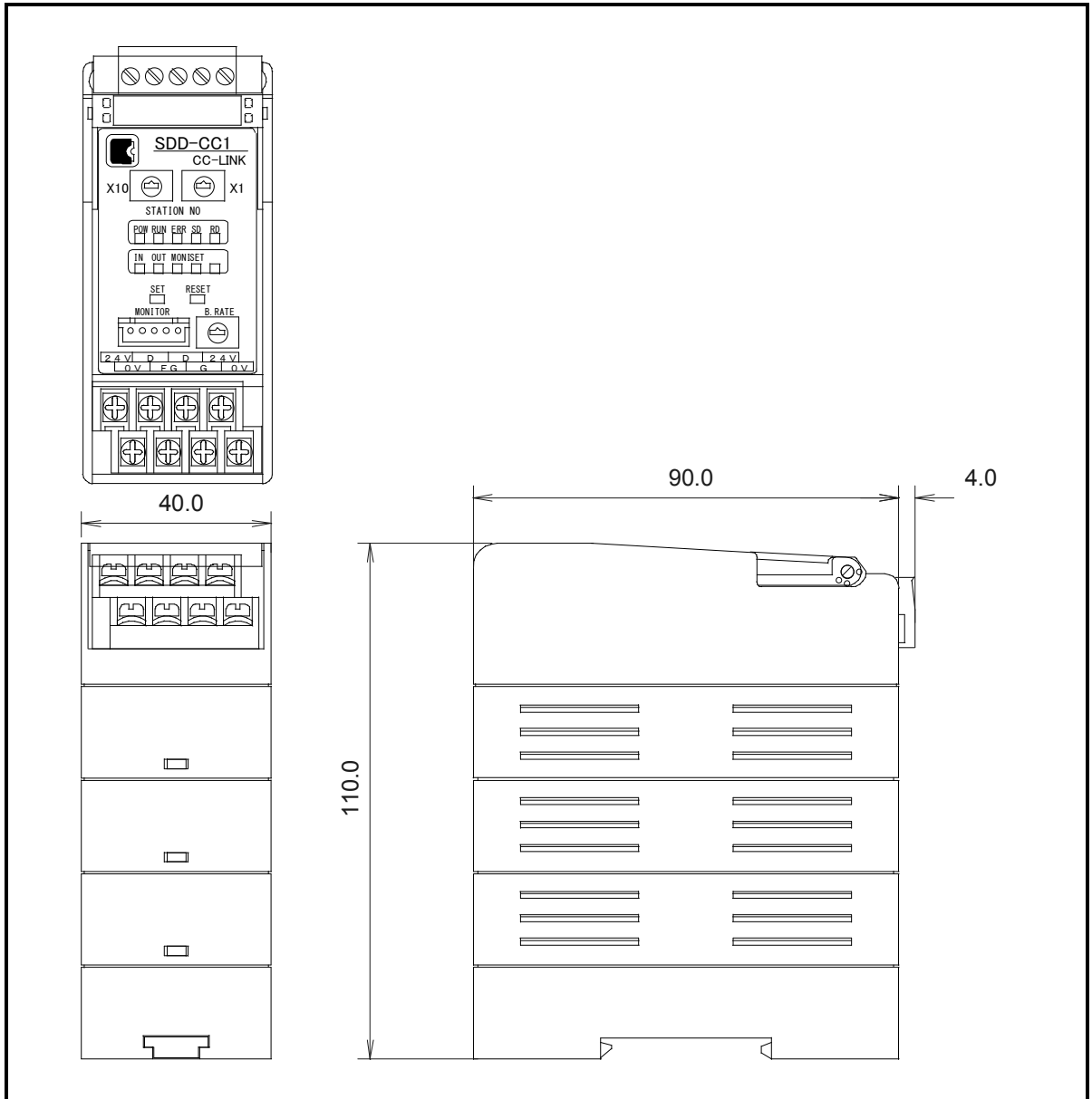
あわせて弊社作成のテクニカルマニュアルをご覧ください。

症状別チェックリスト

症状	チェック項目
データの入出力ができない	SDD-CC1(-C)側 伝送線の接続が正しいか
	ターミナル側 ターミナルに電源が供給されているか ターミナルのアドレスは正しく設定されているか 入力ターミナルと出力ターミナルが同じアドレスに設定されていないか
MONI.LED(赤)が点灯	D、Gラインが断線していないか サイジングを正しくおこなったか 端子台のビスがゆるんでいないか
MONI.LED(赤)がゆっくり点滅	D、Gラインが短絡していないか
MONI.LED(赤)が速く点滅	SDD-CC1(-C)に供給しているDC24V電源の電圧が正常か Dと24Vが接触していないか

SDD-CC1 (-C)

12 外形寸法图



13 取扱説明書変更履歴

バージョン	日付	変更内容
ESDDCC1-800 暫定版	1998. 8. 26	リリース
ESDDCC1-800A V-1. 0	1998. 11. 13	V-1. 0リリース
ESDDCC1-800B V-1. 1	1998. 12. 18	24V電源の電流値記載
ESDDCC1-800C V-1. 2	1999. 7. 30	C仕様と共通化
ESDDCC1-800D V-1. 3	1999. 11. 5	銘版の修正 LED名称の修正
ESDDCC1-800E V-1. 4	2000. 5. 26	7ページ 占有局数：リモートデバイス局 追加 17ページ 6.3 局番4 D0～D15M255 をD0～D15 に訂正 22ページ 8 CC-Link側「SDD-CC1(-C)が末端局…」追加
ESDDCC1-800F V-1. 5	2001. 2. 20	7ページ バージョン 追加 10ページ 5 入出力の割付け リモートレジスタ RWw 削除 局番 62～64 追加
ESDDCC1-800G V-1. 6	2001. 5. 30	7ページ バージョン 変更 局間ケーブル長 変更、 終端抵抗 追加
ESDDCC1-800H V-1. 7	2001. 8. 20	ボーレートを伝送速度に訂正 23ページ 8 注意書き「●SDD-CC1(-C)と他機を…」追加 26ページ 11.2 症状別チェックリスト ERR. LEDをMONI. LEDに訂正
ESDDCC1-800I V-1. 8	2004. 5. 26	名称変更
ESDDCC1-800J V-1. 9	2007. 5. 9	13ページ 例：設定アドレスNO変更(80→144, 64→128) リモートレジスタ内容40H→80H
ESDDCC1-800K V-1. 10	2010. 10. 14	営業所の変更

NKE株式会社

本 社 工 場 〒617-0828 京都府長岡京市馬場園所27	TEL 075-955-0071 (代) FAX 075-955-1063
さいたま営業所 〒337-0007 さいたま市見沼区丸ヶ崎町11-10	TEL 048-797-9671 (代) FAX 048-797-9672
名古屋営業所 〒460-0026 名古屋市中区伊勢山2丁目13-22(ビル金山)	TEL 052-322-3481 (代) FAX 052-322-3483
大阪営業所 〒550-0013 大阪市西区新町1丁目2-13(新町ビル)	TEL 06-6538-7136 (代) FAX 06-6538-7138
京都営業所 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町336-1	TEL 075-924-3293 (代) FAX 075-924-3290
伏見工場 〒612-8487 京都市伏見区羽束師菱川町336-1	TEL 075-931-2731 (代) FAX 075-934-8746
