

UNILINE DeviceNet Gateway
SDD-DN1-UN 取扱説明書

I/O点数512点

200m (基本仕様) 02

500m 05

1000m 10

V-1.2

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。

N K E 株式会社

ESDDDN1UN-800C

取扱説明書変更履歴

バージョン	日付	変更内容
ESDDDN1UN-800A V-1.0	2005.5.12	リリース
ESDDDN1UN-800B V-1.1	2006.1.16	P11:動作モード496点入力/0点出力、0点入力/496点出力の欄修正。
ESDDDN1UN-800C V-1.2	2007.4.20	P34:Revision 2.0 2.1

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7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。
- 本システムのDC24V電源はSDD-DN1-UN側の電源投入後通電してください。切るときはDC24V電源を先に切ってください。本システムが誤動作を起こす場合があります。
- 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(02仕様)、500m(05仕様)、1km(10仕様)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64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。
- 金メッキ端子部には触れないでください。触れると腐蝕の原因となり接触不良を起こします。
- 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。よろしくお願いいたします。

出力の場合、出力ターミナル側では若い番号側から約35uSec(02仕様)、約70uSec(05仕様)、約140uSec(10仕様)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-DN1-UN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。

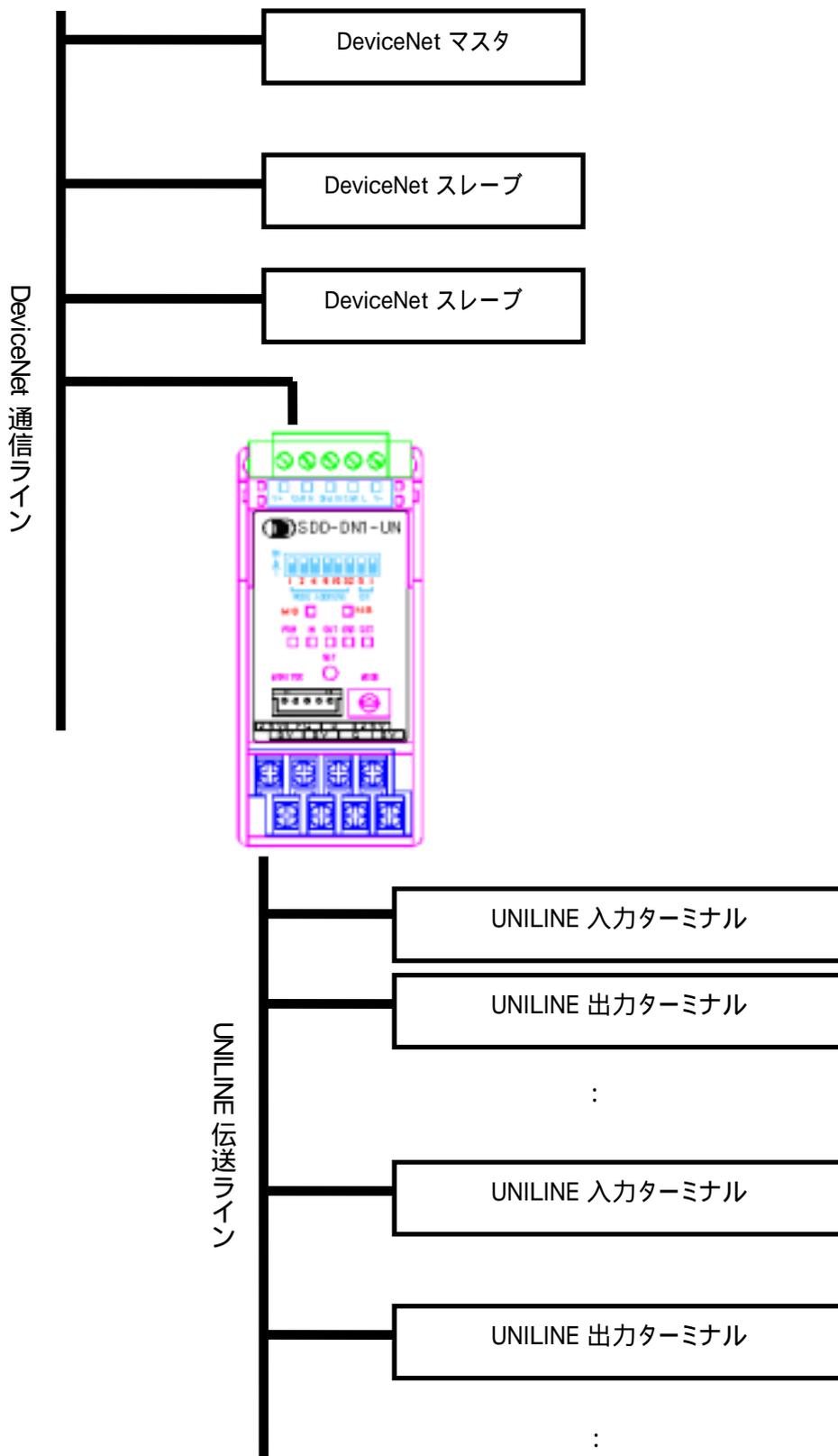
- (1) 型式
- (2) 製造ロット番号
- (3) 不具合の内容、配線図等

目 次

1 特 長	6
2 仕 様	7
2.1 一般仕様	7
2.2 性能仕様	7
3 ノードアドレス・通信速度設定	9
3.1 ノードアドレスの設定	9
3.2 通信速度の設定	9
4 表示	10
4.1 DEVICENET 側	10
4.2 UNILINE 側	11
5 I/O エリアの割付け	12
5.1 256 点入力/256 点出力モード	13
5.2 128 点入力/384 点出力モード	14
5.3 384 点入力/128 点出力モード	15
5.4 496 点入力モード	16
5.5 496 点出力モード	17
5.6 ノードアドレスと対応チャンネル.....	18
6 UNILINE 側の監視機能について	19
6.1 監視動作	19
6.2 エラー情報について	20
6.3 エラーリセット機能について.....	21
6.4 サイジング.....	21
7 接続	22
8 モニタ	24
8.1 I/O モニタ	24
8.2 ID モニタ	25
8.3 アドレス範囲対比表	26
9 伝送所要時間について	28
9.1 入力の場合	28
9.2 出力の場合	28
10 トラブルシューティング	29
10.1 DEVICENET 側	29
10.2 UNILINE 側	31
11 外形寸法図	32
12 付 録	33

1 特 長

SDD-DN1-UN は UNILINE と DeviceNet を接続するための装置(ゲートウェイ)です。UNILINE の豊富な入出力機器を DeviceNet をメインとするシステムで使用することができます。UNILINE のセンドユニット機能、DeviceNet 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

UNILINE 側

I / O 点数	512 点 入力 256 点 / 出力 256 点 入力 128 点 / 出力 384 点 入力 384 点 / 出力 128 点 入力 496 点 / 出力 0 点 入力 0 点 / 出力 496 点
UNILINE ポート	1ポート、端子台
接続ターミナル台数	64 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	UNILINE プロトコル
リフレッシュサイクルタイム	512 点伝送時・・・200 m仕様(02) 約 20 ms 500 m仕様(05) 約 40 ms 1000 m仕様(10) 約 80 ms
伝 送 距 離	総延長 200 m、500 m、1000 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 0.2 A 以下(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-DN1-UN に供給される 24V 電圧が 20 V 以下で伝送停止

DeviceNet 側

適合 DeviceNet 仕様	Ver.1.2			
通信速度	500K/250K/125Kbit/s(スイッチによる切り換え)			
通信距離	通信速度	ネットワーク最大長	支線長	総支線長
	500Kbit/s	100 m以下	6 m以下	39 m以下
	250Kbit/s	250 m以下	6 m以下	78 m以下
	125Kbit/s	500 m以下	6 m以下	156 m以下
最大接続ノード数	64 台(最大接続スレーブ数は 63 台)			
誤り制御	CRCエラー、ノードアドレス重複チェック、スキャンリストの照合			
接続コネクタ	MSTB2.5/5-ST-5.08AU(フェニックスコンタクト製)			
プレファインドマスタ/スレーブ コネクションセット	グループ2オンリサーバ			
最大消費電流	40 mA			

3 ノードアドレス・通信速度設定

3.1 ノードアドレスの設定

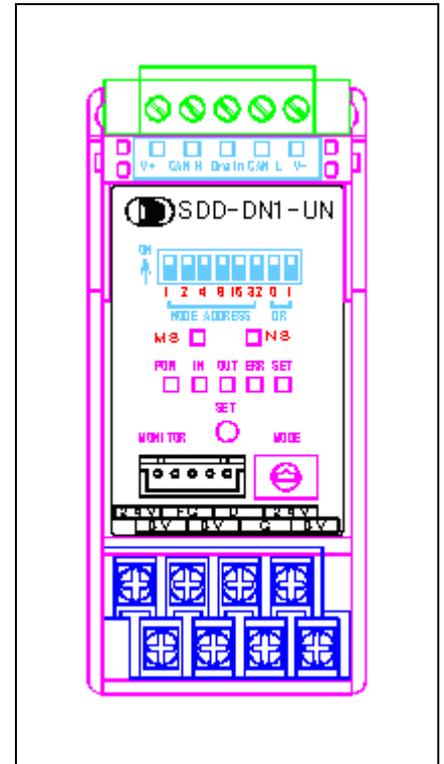
ディップスイッチ (NODE ADDRESS) によりノードアドレスを設定します。

0 : OFF 1 : ON

ノードアドレス	ディップスイッチ					
	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	1	0	0
.
6 0	1	1	1	1	0	0
6 1	1	1	1	1	0	1
6 2	1	1	1	1	1	0
6 3	1	1	1	1	1	1

使用するマスタにより設定できるノードアドレス範囲は異なります。

ノードアドレスが他のノードと重複するとノードアドレス重複が発生し通信に加入できません。



3.2 通信速度の設定

ディップスイッチ (DR) により通信速度を設定します。

0 : OFF 1 : ON

通信速度	ディップスイッチ (DR)	
	0	1
125Kbit/s	0	0
250Kbit/s	1	0
500Kbit/s	0	1
設定不可	1	1

4 表示

4.1 DeviceNet側

MS LED	NS LED	状態	原因と処置
緑 	緑 	I/O 通信中 正常状態	
赤 	● 	WDT異常	スレーブでウォッチドッグタイマ異常が発生。 スレーブの交換
赤 	● 	スイッチ設定不正	速度設定スイッチの誤り。 設定を再確認後、スレーブを再起動。
緑 	赤 	ノードアドレス重複	スレーブのノードアドレスが他のスレーブと重複。 重複しないよう再設定後、スレーブを再起動。
緑 	赤 	Busoff 検知	通信コントローラが Busoff 状態（異常多発による通信停止）を検知。
緑 	● 	ノードアドレス 重複チェック中	自ノードと他ノードアドレスが重複していないか チェック中。
緑 	赤 	コネクション タイムアウト	マスタとのコネクションがタイムアウト
緑 	緑 	コネクション待ち	スレーブがマスタからのコネクションを待っている状態。



点灯



点滅



消灯

4.2 UNILINE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。

256 点入力/256 点出力モードの場合はじめに緑が 8 回、次に黄色が 8 回点滅し 0.4 秒休んで緑が 8 回、黄色が 8 回を繰り返します。

128 点入力/384 点出力モードの場合はじめに緑が 4 回、次に黄色が 12 回点滅し 0.4 秒休んで緑が 4 回、黄色が 12 回を繰り返します。

384 点入力/128 点出力モードの場合はじめに緑が 12 回、次に黄色が 4 回点滅し 0.4 秒休んで緑が 12 回、黄色が 4 回を繰り返します。

496 点入力モードの場合はじめに緑が 16 回点滅し 0.4 秒休んで緑が 16 回を繰り返します。

496 点出力モードの場合はじめに黄色が 16 回点滅し 0.4 秒休んで黄色が 16 回を繰り返します。

ERR. (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-DN1-UN に供給されている 24 V 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。)

POW (緑) - DC 24 V が供給されると点灯します。

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 I/Oエリアの割付け

動作モードはMODEスイッチで設定します。

設定したノードアドレスを先頭に表のようにOUTエリア、INエリアを占有します。

MODEスイッチの設定	動作モード	占有チャンネル数	
		OUTエリア	INエリア
0	256点入力/256点出力 (0~255)/(256~511)	17 CH	17 CH
1	128点入力/384点出力 (0~127)/(128~511)	9 CH	25 CH
2	384点入力/128点出力 (0~383)/(384~255)	25 CH	9 CH
3	496点入力/0点出力 (0~495)/-	32 CH	1 CH
4	0点入力/496点出力 -/(0~495)	1 CH	32 CH
5~F	256点入力/256点出力 (0~255)/(256~511)	17 CH	17 CH

UNILINE側のI/O番号は入力の方が出力の後になります。

5.1 256点入力/256点出力モード

UNILINE のアドレス番号と接点番号との対応は次のようになります。

入力部

CH オフセット	接 点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭+1CH	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
先頭+2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
先頭+3CH	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
先頭+4CH	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
先頭+5CH	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
先頭+6CH	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
先頭+7CH	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
先頭+8CH	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
先頭+9CH	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
先頭+10CH	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
先頭+11CH	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
先頭+12CH	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
先頭+13CH	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
先頭+14CH	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
先頭+15CH	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240
先頭+16CH	異常IDの個数								エラーフラグ							

出力部

CH オフセット	接 点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256
先頭+1CH	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277	276	275	274	273	272
先頭+2CH	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294	293	292	291	290	289	288
先頭+3CH	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304
先頭+4CH	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324	323	322	321	320
先頭+5CH	351	350	349	348	347	346	345	344	343	342	341	340	339	338	337	336
先頭+6CH	367	366	365	364	363	362	361	360	359	358	357	356	355	354	353	352
先頭+7CH	383	382	381	380	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368
先頭+8CH	399	398	397	396	395	394	393	392	391	390	389	388	387	386	385	384
先頭+9CH	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	400
先頭+10CH	431	430	429	428	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416
先頭+11CH	447	446	445	444	443	442	441	440	439	438	437	436	435	434	433	432
先頭+12CH	463	462	461	460	459	458	457	456	455	454	453	452	451	450	449	448
先頭+13CH	479	478	477	476	475	474	473	472	471	470	469	468	467	466	465	464
先頭+14CH	495	494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	484	483	482	481	480
先頭+15CH	511	510	509	508	507	506	505	504	503	502	501	500	499	498	497	496
先頭+16CH	予 約															R

5.2 128点入力/384点出力モード

UNILINE のアドレス番号と接点番号との対応は次のようになります。

入力部

CH オフセット	接 点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭+1CH	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
先頭+2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
先頭+3CH	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
先頭+4CH	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
先頭+5CH	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
先頭+6CH	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
先頭+7CH	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
先頭+8CH	異常IDの個数								エラーフラグ							

出力部

CH オフセット	接 点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
先頭+1CH	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
先頭+2CH	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
先頭+3CH	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
先頭+4CH	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
先頭+5CH	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
先頭+6CH	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
先頭+7CH	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240
先頭+8CH	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256
先頭+9CH	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277	276	275	274	273	272
先頭+10CH	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294	293	292	291	290	289	288
先頭+11CH	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304
先頭+12CH	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324	323	322	321	320
先頭+13CH	351	350	349	348	347	346	345	344	343	342	341	340	339	338	337	336
先頭+14CH	367	366	365	364	363	362	361	360	359	358	357	356	355	354	353	352
先頭+15CH	383	382	381	380	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368
先頭+16CH	399	398	397	396	395	394	393	392	391	390	389	388	387	386	385	384
先頭+17CH	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	400
先頭+18CH	431	430	429	428	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416
先頭+19CH	447	446	445	444	443	442	441	440	439	438	437	436	435	434	433	432
先頭+20CH	463	462	461	460	459	458	457	456	455	454	453	452	451	450	449	448
先頭+21CH	479	478	477	476	475	474	473	472	471	470	469	468	467	466	465	464
先頭+22CH	495	494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	484	483	482	481	480
先頭+23CH	511	510	509	508	507	506	505	504	503	502	501	500	499	498	497	496
先頭+24CH	予 約															R

5.3 384点入力/128点出力モード

UNILINE のアドレス番号と接点番号との対応は次のようになります。

入力部

CH オセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭+1CH	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
先頭+2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
先頭+3CH	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
先頭+4CH	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
先頭+5CH	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
先頭+6CH	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
先頭+7CH	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
先頭+8CH	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
先頭+9CH	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
先頭+10CH	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
先頭+11CH	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
先頭+12CH	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
先頭+13CH	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
先頭+14CH	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
先頭+15CH	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240
先頭+16CH	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256
先頭+17CH	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277	276	275	274	273	272
先頭+18CH	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294	293	292	291	290	289	288
先頭+19CH	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304
先頭+20CH	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324	323	322	321	320
先頭+21CH	351	350	349	348	347	346	345	344	343	342	341	340	339	338	337	336
先頭+22CH	367	366	365	364	363	362	361	360	359	358	357	356	355	354	353	352
先頭+23CH	383	382	381	380	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368
先頭+24CH	異常IDの個数								エラーフラグ							

出力部

CH オセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	399	398	397	396	395	394	393	392	391	390	389	388	387	386	385	384
先頭+1CH	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	400
先頭+2CH	431	430	429	428	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416
先頭+3CH	447	446	445	444	443	442	441	440	439	438	437	436	435	434	433	432
先頭+4CH	463	462	461	460	459	458	457	456	455	454	453	452	451	450	449	448
先頭+5CH	479	478	477	476	475	474	473	472	471	470	469	468	467	466	465	464
先頭+6CH	495	494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	484	483	482	481	480
先頭+7CH	511	510	509	508	507	506	505	504	503	502	501	500	499	498	497	496
先頭+8CH	予 約															R

5.4 496点入力モード

UNILINE のアドレス番号と接点番号との対応は次のようになります。

入力部

CH オフセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭+1CH	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
先頭+2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
先頭+3CH	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
先頭+4CH	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
先頭+5CH	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
先頭+6CH	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
先頭+7CH	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
先頭+8CH	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
先頭+9CH	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
先頭+10CH	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
先頭+11CH	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
先頭+12CH	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
先頭+13CH	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
先頭+14CH	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
先頭+15CH	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240
先頭+16CH	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256
先頭+17CH	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277	276	275	274	273	272
先頭+18CH	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294	293	292	291	290	289	288
先頭+19CH	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304
先頭+20CH	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324	323	322	321	320
先頭+21CH	351	350	349	348	347	346	345	344	343	342	341	340	339	338	337	336
先頭+22CH	367	366	365	364	363	362	361	360	359	358	357	356	355	354	353	352
先頭+23CH	383	382	381	380	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368
先頭+24CH	399	398	397	396	395	394	393	392	391	390	389	388	387	386	385	384
先頭+25CH	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	400
先頭+26CH	431	430	429	428	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416
先頭+27CH	447	446	445	444	443	442	441	440	439	438	437	436	435	434	433	432
先頭+28CH	463	462	461	460	459	458	457	456	455	454	453	452	451	450	449	448
先頭+29CH	479	478	477	476	475	474	473	472	471	470	469	468	467	466	465	464
先頭+30CH	495	494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	484	483	482	481	480
先頭+31CH	異常IDの個数								エラーフラグ							

出力部

CH オフセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	予 約															R

5.5 496点出力モード

UNILINE のアドレス番号と接点番号との対応は次のようになります。

入力部

CH オフセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	異常IDの個数								エラーフラグ							

出力部

CH オフセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭CH	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭+1CH	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
先頭+2CH	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
先頭+3CH	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
先頭+4CH	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
先頭+5CH	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
先頭+6CH	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
先頭+7CH	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
先頭+8CH	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129	128
先頭+9CH	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144
先頭+10CH	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160
先頭+11CH	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177	176
先頭+12CH	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193	192
先頭+13CH	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209	208
先頭+14CH	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225	224
先頭+15CH	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	240
先頭+16CH	271	270	269	268	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256
先頭+17CH	287	286	285	284	283	282	281	280	279	278	277	276	275	274	273	272
先頭+18CH	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294	293	292	291	290	289	288
先頭+19CH	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304
先頭+20CH	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324	323	322	321	320
先頭+21CH	351	350	349	348	347	346	345	344	343	342	341	340	339	338	337	336
先頭+22CH	367	366	365	364	363	362	361	360	359	358	357	356	355	354	353	352
先頭+23CH	383	382	381	380	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368
先頭+24CH	399	398	397	396	395	394	393	392	391	390	389	388	387	386	385	384
先頭+25CH	415	414	413	412	411	410	409	408	407	406	405	404	403	402	401	400
先頭+26CH	431	430	429	428	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416
先頭+27CH	447	446	445	444	443	442	441	440	439	438	437	436	435	434	433	432
先頭+28CH	463	462	461	460	459	458	457	456	455	454	453	452	451	450	449	448
先頭+29CH	479	478	477	476	475	474	473	472	471	470	469	468	467	466	465	464
先頭+30CH	495	494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	484	483	482	481	480
先頭+31CH	予 約															R

5.6 ノードアドレスと対応チャンネル

オムロン製 DeviceNet マスタユニットを装着している PLC によりノードアドレスと対応するチャンネルは次のようになります。

CS1/CJ1 (CS1W-DRM21/CJ1W-DRM21) マスタ固定割付エリア 1 の場合

ノードアドレス	OUT エリア	IN エリア
0 0	3200CH	3300CH
0 1	3201CH	3301CH
0 2	3202CH	3302CH
.	.	.
6 1	3261CH	3361CH
6 2	3262CH	3362CH
6 3	3263CH	3363CH

エリア 2、3 の詳細につきましてはオムロン株式会社の DeviceNet ユーザーズマニュアルをご覧ください。

C200HX/HG/HE (C200HW-DRM21) の場合

ノードアドレス	OUT エリア	IN エリア
0 0	50CH	350CH
0 1	51CH	351CH
0 2	52CH	352CH
.	.	.
4 7	97CH	397CH
4 8	98CH	398CH
4 9	99CH	399CH

例

CS1/CJ1 用の場合

256 点入力/256 点出力モードで、ノードアドレスを 00 に設定した場合 OUT エリアは 3200 ~ 3216CH、IN エリアは 3300 ~ 3316CH が占有されます。

この設定の場合、他のマスタ/スレーブはノードアドレス 00 ~ 16 は使えません。

6 UNILINE側の監視機能について

概要

UNILINE ターミナルは固有の ID 番号（識別番号、以下 ID）を持ち SDD-DN1-UN 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。

SDD-DN1-UN は、本体に記憶した ID を UNILINE に送り出し、接続するターミナルから応答が無ければ、断線と判断します。

UNILINE に送り出す ID は、サイジング操作（後述）により記憶します。記憶した ID は、本体に内蔵した EEPROM（不揮発性メモリ）に記憶するため、電源を切っても消えません。

SDD-DN1-UN は、DeviceNet 側から、エラー情報を通じて、断線エラーの有無と断線したターミナルの数を確認できます。また、DeviceNet 側から、エラーリセット機能を使って断線エラーを解除できます。SDD-DN1-UN に、別売のモニタユニット RM-120 を接続すると、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。

上記のほかにも SDD-DN1-UN は、本体の ERR.LED で、断線エラーの発生を確認できます。

6.1 監視動作

SDD-DN1-UN は、本体に記憶したターミナルの ID を、順次、UNILINE に送り出し、ID に対するターミナルの応答が無ければ断線と判断します。

断線が発生すると、I/O エリアのエラー情報に通知します。DeviceNet 側は、エラー情報を確認して、エラーの発生と種別を、検出できます。

また、エラーが発生したときは、SDD-DN1-UN 本体の ERR.LED が点灯、または点滅します。

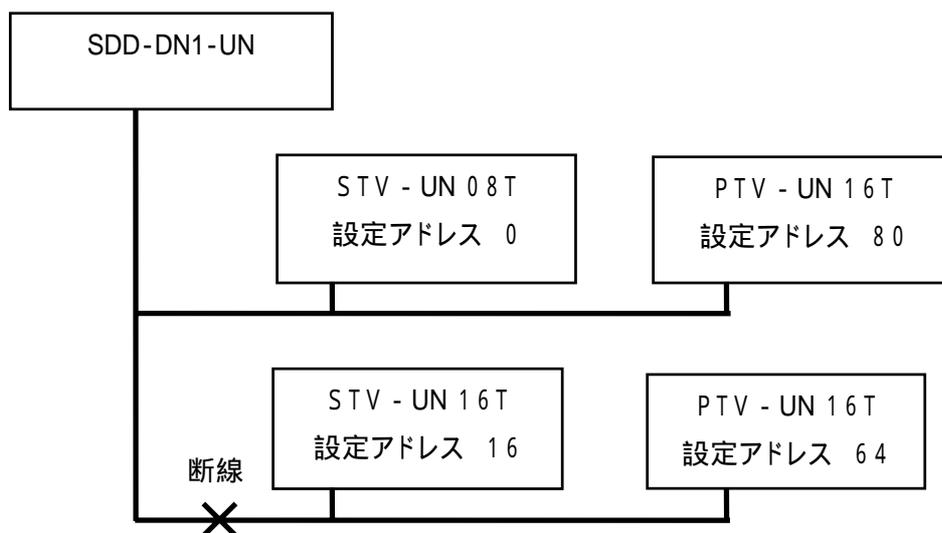
6.2 エラー情報について

SDD-DN1-UN は、断線エラーなどエラーを検出すると、I/O エリア内のエラー情報に通知します。エラー情報の内容は、下記の通りです。

接点 0	D - G間の短絡
接点 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。
接点 2	D - 24V間の短絡。
接点 3 ~ 7	予 約
接点 8 ~ 15	異常 ID の数

エラーが発生したときは、エラーの種類に対応する接点をオン（1）、エラーが解消すると、接点をオフ（0）にします。また、断線エラーを検出した時は、接点 1 をオンすると同時に、接点 8 ~ 15 に、断線エラーを起こしたターミナルの数を、2 進数で設定します。また、断線エラーが解消しても、直前のエラー情報が残ります。
なお、接点 0 と接点 2 のエラー情報は、保持しません。

例 アドレス 16 と 64 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



エラーステータスの内容は次のようになります。

CH オフセット	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
先頭+nCH	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	異常IDの個数								断線フラグ							

6.3 エラーリセット機能について

SDD-DN1-UN は、DeviceNet 側からエラーリセット機能を使って、エラーを解除できます。エラーリセット機能の内容は、下記の通りです。

接点 0	断線エラーリセットフラグ
接点 1 ~ 15	予 約

断線エラーが発生したときは、DeviceNet 側から断線エラーリセットフラグをオン（1）します。すると、SDD-DN1-UN は、断線エラーを解除して、エラー情報の接点 1 をオフ（0）にします。DeviceNet 側では、エラー情報がオン（1）からオフ（0）に変化したことを検出して、断線エラーリセットフラグをオフ（0）にします。

注意

- SDD-DN1-UN にターミナルを追加したときや、ターミナルの ID を変更したときに発生する断線エラーは、エラーリセット機能で解除できません。
このときは、サイジング操作を行ってください。

6.4 サイジング

SDD-DN1-UN に接続されているターミナルの ID を EEPROM に記憶する操作をサイジングと呼びます。サイジングの手順は、下記の通りです。

- 1) SDD-DN1-UN に接続したすべてのターミナルが、正常に動作していることを確認してください。
- 2) SDD-DN1-UN に別売のモニタユニット RM-120 を接続しているときは、必ず、はずしてください。
なお、SET スイッチは RM-120 が接続されている場合とい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
- 3) 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。
- 4) 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。

7 接続

DeviceNet 側

端子台コネクタ

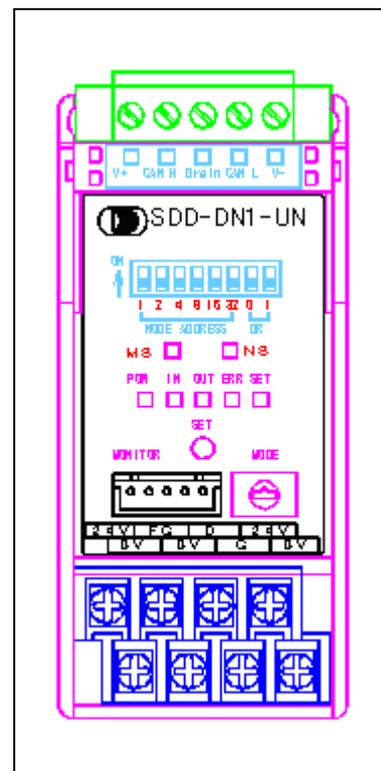
端子名	信号種別	線色
V +	通信電源ケーブル + 側	(赤)
CAN H	通信データ High 側	白
DRAIN	シールド	-
CAN L	通信データ Low 側	青
V -	通信電源ケーブル - 側	(黒)

DeviceNet 側の接続方法の詳細につきましてはオムロン株式会社の DeviceNet ユーザーズマニュアルをご覧ください。

UNILINE 側

端子台

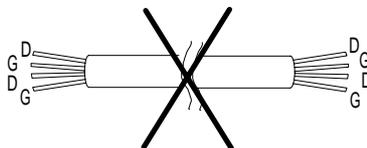
端子名	信号種別
24V	DC24V 安定化電源
0V	
FG	フレームグラウンド
0V	
D	伝送信号 + 側
G	伝送信号 - 側
24V	上記 24V、0V と内部で接続されています
0V	



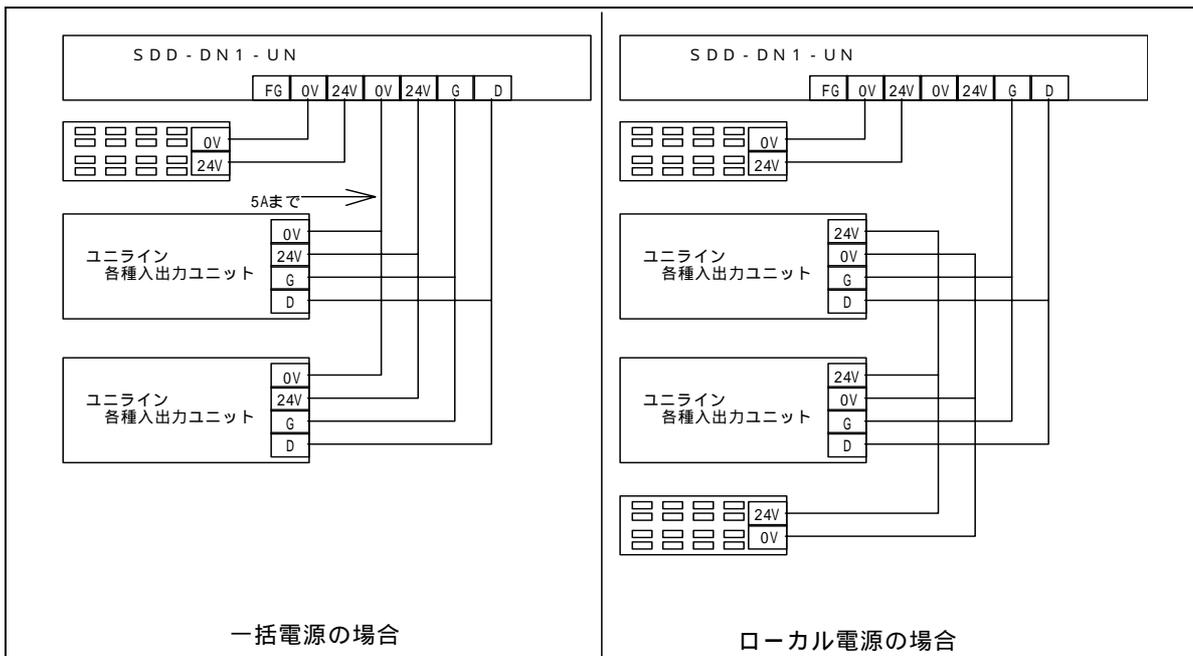
P、N、D、Gはそれぞれアドレスユニットまたはターミナルユニットの24V、0V、D、Gと接続してください。(各ユニットの取扱説明書を参照ください)
ターミナルの接続台数は最大64台です。

⚠ 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。ただし、伝送距離 500m 以上の時は、1.25mm² 以上のものをご使用ください。



- 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-DN1-UN 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-DN1-UN02,05,10 とターミナル類の仕様は、同じ仕様でご使用ください。(ターミナル側はスイッチで仕様を設定します)
異なった仕様のを接続すると誤動作して危険です。



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 5 A までとしてください。

8 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入力オン・オフ状態のモニタと出力の強制オン・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。

8.1 I/O モニタ

SDD-DN1-UN に RM-120 を接続してください。

SEL LED が消灯しているとき、RM-120 の LED には、I/O 状態を表示します。

入力ターミナルを接続しているアドレスには、ターミナルから入力している状態、出力ターミナルを接続しているアドレスには、ターミナルに出力している状態を表示します。

1) 表示するアドレスの切り替え

RM-120 は、一度に 64 点分の I/O 状態をモニタできます。RM-120 は、表示を切り替えて、SDD-DN1-UN に接続する全 I/O を確認できます。

表示の切り替えには、2 つの操作があります。

まず RM-120 は、128 点単位で、表示する I/O の範囲を切り替えます。I/O の範囲は、RM-120 の SEL スイッチを押しながら OUT1、OUT2、OUT3 または OUT4 の各スイッチを押すと、切り替えることができます。

SEL	I/O 範囲の切り替え
SEL + OUT1	アドレス 0 ~ 127
SEL + OUT2	アドレス 128 ~ 255
SEL + OUT3	アドレス 256 ~ 383
SEL + OUT4	アドレス 384 ~ 511

次に RM-120 は、64 点単位で LED に表示する I/O を切り替えます。64 ~ 127 スイッチを押して、64 ~ 127 LED が点灯すると I/O の範囲の後半 64 点分、消灯すると、前半 64 点分を表示します。

64 ~ 128	前半 / 後半切り替え
消灯	前半 64 点を表示
点灯	後半 64 点を表示

2) 入出力ターミナルへの強制出力

I/O 状態の表示中に SW ENABLE スイッチを押すと、SW ENABLE LED が点灯して入出力ターミナルへの強制出力ができます。強制出力を終了するときは、もう一度、SW ENABLE スイッチを押して、SW ENABLE LED を消灯してください。

SW ENABLE	強制出力
消灯	I/O の状態の表示
点灯	強制出力

3) A スイッチについて

I/O モニタでは、A スイッチを使用しません。操作しないでください。

8.2 ID モニタ

RM-120 を接続し SDD-DN1-UN 本体の 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
消灯	I/O の状態の表示
点灯	ID の表示

1) 表示する ID の切り替え

ID モニタ表示も、I/O モニタと同じく、SEL スイッチを押しながら OUT1 ~ OUT4 スイッチを押すと、表示する ID を切り替えることができます。

SEL	ID 範囲の切り替え
SEL + OUT1	アドレス 0 ~ 127
SEL + OUT2	アドレス 128 ~ 255
SEL + OUT3	アドレス 256 ~ 383
SEL + OUT4	アドレス 384 ~ 511

また 64 ~ 127 スイッチを押して、64 ~ 127 LED が点灯すると ID の後半 64 台分、消灯すると、前半 64 台分を表示します。

64 ~ 128	前半 / 後半切り替え
消灯	前半 64 台を表示
点灯	後半 64 台を表示

2) 異常 ID の表示

ID モニタで RM-120 に点滅している 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。この異常情報はエラーリセットフラグをオン、または電源オフするまで保持しています。

3) SW ENABLE、A スイッチについて

ID モニタでは、SW ENABLE スイッチ、A スイッチを使用しません。操作しないでください。

⚠ 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。

8.3 アドレス範囲対比表

RM-120の「SEL」スイッチを押しながら「OUT n」スイッチを押すことによりモニタするI/O、またはIDのアドレス範囲を切り替えることができます。

バンク1(「SEL」スイッチ+「OUT 1」スイッチ)

標記	No.	標記	No.	標記	No.										
0	0	16	16	32	32	48	48	64	64	80	80	96	96	112	112
1	1	17	17	33	33	49	49	65	65	81	81	97	97	113	113
2	2	18	18	34	34	50	50	66	66	82	82	98	98	114	114
3	3	19	19	35	35	51	51	67	67	83	83	99	99	115	115
4	4	20	20	36	36	52	52	68	68	84	84	100	100	116	116
5	5	21	21	37	37	53	53	69	69	85	85	101	101	117	117
6	6	22	22	38	38	54	54	70	70	86	86	102	102	118	118
7	7	23	23	39	39	55	55	71	71	87	87	103	103	119	119
8	8	24	24	40	40	56	56	72	72	88	88	104	104	120	120
9	9	25	25	41	41	57	57	73	73	89	89	105	105	121	121
10	10	26	26	42	42	58	58	74	74	90	90	106	106	122	122
11	11	27	27	43	43	59	59	75	75	91	91	107	107	123	123
12	12	28	28	44	44	60	60	76	76	92	92	108	108	124	124
13	13	29	29	45	45	61	61	77	77	93	93	109	109	125	125
14	14	30	30	46	46	62	62	78	78	94	94	110	110	126	126
15	15	31	31	47	47	63	63	79	79	95	95	111	111	127	127

バンク2「SEL」スイッチ+「OUT 2」スイッチ)

標記	No.	標記	No.	標記	No.										
0	128	16	144	32	160	48	176	64	192	80	208	96	224	112	240
1	129	17	145	33	161	49	177	65	193	81	209	97	225	113	241
2	130	18	146	34	162	50	178	66	194	82	210	98	226	114	242
3	131	19	147	35	163	51	179	67	195	83	211	99	227	115	243
4	132	20	148	36	164	52	180	68	196	84	212	100	228	116	244
5	133	21	149	37	165	53	181	69	197	85	213	101	229	117	245
6	134	22	150	38	166	54	182	70	198	86	214	102	230	118	246
7	135	23	151	39	167	55	183	71	199	87	215	103	231	119	247
8	136	24	152	40	168	56	184	72	200	88	216	104	232	120	248
9	137	25	153	41	169	57	185	73	201	89	217	105	233	121	249
10	138	26	154	42	170	58	186	74	202	90	218	106	234	122	250
11	139	27	155	43	171	59	187	75	203	91	219	107	235	123	251
12	140	28	156	44	172	60	188	76	204	92	220	108	236	124	252
13	141	29	157	45	173	61	189	77	205	93	221	109	237	125	253
14	142	30	158	46	174	62	190	78	206	94	222	110	238	126	254
15	143	31	159	47	175	63	191	79	207	95	223	111	239	127	255

バンク 3「SEL」スイッチ+「OUT 3」スイッチ)

標記	No.	標記	No.	標記	No.										
0	256	16	272	32	288	48	304	64	320	80	336	96	352	112	368
1	257	17	273	33	289	49	305	65	321	81	337	97	353	113	369
2	258	18	274	34	290	50	306	66	322	82	338	98	354	114	370
3	259	19	275	35	291	51	307	67	323	83	339	99	355	115	371
4	260	20	276	36	292	52	308	68	324	84	340	100	356	116	372
5	261	21	277	37	293	53	309	69	325	85	341	101	357	117	373
6	262	22	278	38	294	54	310	70	326	86	342	102	358	118	374
7	263	23	279	39	295	55	311	71	327	87	343	103	359	119	375
8	264	24	280	40	296	56	312	72	328	88	344	104	360	120	376
9	265	25	281	41	297	57	313	73	329	89	345	105	361	121	377
10	266	26	282	42	298	58	314	74	330	90	346	106	362	122	378
11	267	27	283	43	299	59	315	75	331	91	347	107	363	123	379
12	268	28	284	44	300	60	316	76	332	92	348	108	364	124	380
13	269	29	285	45	301	61	317	77	333	93	349	109	365	125	381
14	270	30	286	46	302	62	318	78	334	94	350	110	366	126	382
15	271	31	287	47	303	63	319	79	335	95	351	111	367	127	383

バンク 4「SEL」スイッチ+「OUT 4」スイッチ)

標記	No.	標記	No.	標記	No.										
0	384	16	400	32	416	48	432	64	448	80	464	96	480	112	496
1	385	17	401	33	417	49	433	65	449	81	465	97	481	113	497
2	386	18	402	34	418	50	434	66	450	82	466	98	482	114	498
3	387	19	403	35	419	51	435	67	451	83	467	99	483	115	499
4	388	20	404	36	420	52	436	68	452	84	468	100	484	116	500
5	389	21	405	37	421	53	437	69	453	85	469	101	485	117	501
6	390	22	406	38	422	54	438	70	454	86	470	102	486	118	502
7	391	23	407	39	423	55	439	71	455	87	471	103	487	119	503
8	392	24	408	40	424	56	440	72	456	88	472	104	488	120	504
9	393	25	409	41	425	57	441	73	457	89	473	105	489	121	505
10	394	26	410	42	426	58	442	74	458	90	474	106	490	122	506
11	395	27	411	43	427	59	443	75	459	91	475	107	491	123	507
12	396	28	412	44	428	60	444	76	460	92	476	108	492	124	508
13	397	29	413	45	429	61	445	77	461	93	477	109	493	125	509
14	398	30	414	46	430	62	446	78	462	94	478	110	494	126	510
15	399	31	415	47	431	63	447	79	463	95	479	111	495	127	511

9 伝送所要時間について

UNILINEの伝送部分での所用時間を以下に述べます。

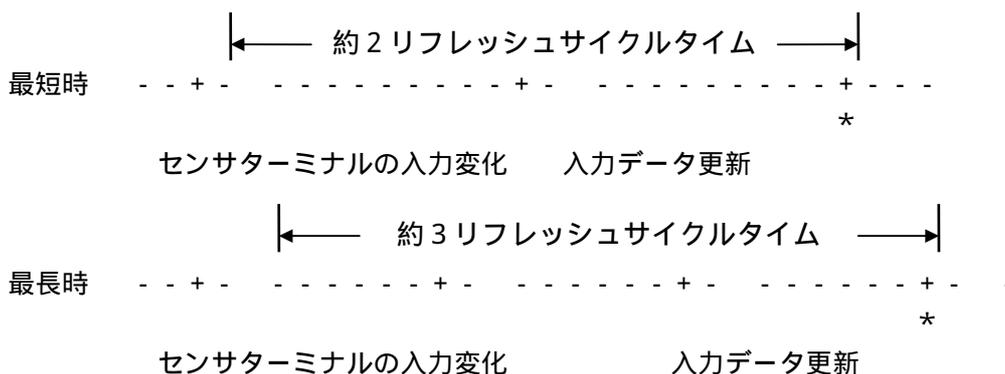
P L Cまでの所用時間はDeviceNetでの通信時間を加えてください。

9.1 入力の場合

二重照合とDeviceNet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、UNILINE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。



- + --- UNILINE伝送のスタート部
- 入力の読み込みタイミング
- センサターミナルの入力変化
- 入力データ更新
- * --- DeviceNet側へデータを渡すタイミング

9.2 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。

10 トラブルシューティング

10.1 DeviceNet側

L E D が赤色点灯または赤色点滅する場合

MS LED が赤色点灯する	<ul style="list-style-type: none"> スレーブが故障しています。スレーブを交換してください。
MS LED が赤色点滅する	<ul style="list-style-type: none"> 通信速度が正しく設定されているか確認してください。再設定後、再起動してください。 通信速度の設定が正しい場合にはスレーブを交換してください。
MS LED 緑色点灯後、NS LED が緑色点滅せずすぐ赤色点灯する	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し異常スレーブを再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> マスタとスレーブの通信速度がすべて一致しているか確認してください。 ノードアドレスが重複していないか確認してください。 「NS LED が緑色点灯するが、しばらくすると赤色点灯になる」の項目を参照してください。 特定のスレーブの NS LED が常に赤色点灯する場合はそのスレーブを交換してください。
NS LED が緑色点灯するが、しばらくすると赤色点灯になる または NS LED が緑色点灯するが、しばらくすると赤色点滅になる	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し異常スレーブを再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク幹線の両端に終端抵抗 (121) が接続されているか確認してください。 すべてのスレーブが正しく設定されているか「<u>2-9 施工チェックリスト</u>」に従って確認してください。 通信ケーブルが正しく配線されているか「<u>2-9 施工チェックリスト</u>」に従って確認してください。 電源ケーブル、電源が正しく配線、設定されているか「<u>2-9 施工チェックリスト</u>」に従って確認してください。 すべてのノードについてコネクタへの配線部で通信ケーブル、電源ケーブルが断線していないか確認してください。 通信電源が正しく供給されているか確認してください。 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、マスタやスレーブ、通信ケーブルにノイズ対策を行ってください。 マスタユニットに異常が発生している場合はそのマスタユニットの取扱説明書を参照してください。 特定のスレーブの NS LED が常に赤色点灯する場合はそのスレーブを交換してください。

下線部の箇所につきましてはオムロン株式会社の DeviceNet ユーザーズマニュアルをご覧ください。

ネットワークに加入しない場合

NS LED が消灯したまま変化しない	<p>以下の項目を点検後、不具合を修正し異常スレーブを再起動してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • マスタとスレーブの通信速度がすべて一致しているか確認してください。 • 通信電源 24V が供給されているか確認してください。 • マスタが正しく動作しているか確認してください。 • 通信ケーブルが正しく配線されているか「<u>2-9 施工チェックリスト</u>」に従って確認してください。 • 電源ケーブル、電源が正しく配線、設定されているか「<u>2-9 施工チェックリスト</u>」に従って確認してください。 • コネクタへの配線部で通信ケーブル、電源ケーブルが断線していないか確認してください。 																				
NS LED が緑色点滅したまま変化しない	<ul style="list-style-type: none"> • マスタが正しく動作しているか確認してください。 • スレーブがマスタのスキャンリストに登録されているか確認してください。 <p>オムロン製マスタユニットを使用している場合、スキャンリスト有効モードで動作していると新たなスレーブを追加しても加入できません。 <u>「スキャンリストクリア」</u>操作を行った後、スレーブの加入を確認し、 <u>「スキャンリスト作成」</u>操作を行ってください。</p>																				
MS LED が緑色点滅と緑色点灯を繰り返す。または、NS LED が赤色点滅と緑色点滅を繰り返す。	<p>オムロン製マスタユニットを使用している場合、以下の項目の確認と、マスタユニットの LED 表示によりその処置をしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • スキャンリストの再登録をしてください。 <u>「スキャンリストクリア」</u>操作を行った後、スレーブの加入を確認し、 <u>「スキャンリスト作成」</u>操作を行ってください。 • スレーブの I/O エリアが他のスレーブと重複していないか確認してください。 • スレーブの I/O エリアがマスタユニットで許可されたエリアをオーバしていないか確認してください。 <p>他社製マスタを使用している場合は、そのマスタに登録されているスキャンリストの I/O サイズと、スレーブの I/O サイズが一致しているか確認してください。</p> <p>Produced Connection Size (入力サイズ) (バイト)</p> <table border="0"> <tr><td>256 点入力/256 点出力モードの場合</td><td>34</td></tr> <tr><td>128 点入力/384 点出力モードの場合</td><td>18</td></tr> <tr><td>384 点入力/126 点出力モードの場合</td><td>50</td></tr> <tr><td>496 点入力/ 0 点出力モードの場合</td><td>64</td></tr> <tr><td>0 点入力/496 点出力モードの場合</td><td>2</td></tr> </table> <p>Consumed Connection Size (出力サイズ) (バイト)</p> <table border="0"> <tr><td>256 点入力/255 点出力モードの場合</td><td>34</td></tr> <tr><td>128 点入力/384 点出力モードの場合</td><td>50</td></tr> <tr><td>384 点入力/128 点出力モードの場合</td><td>18</td></tr> <tr><td>496 点入力/ 0 点出力モードの場合</td><td>2</td></tr> <tr><td>0 点入力/496 点出力モードの場合</td><td>64</td></tr> </table>	256 点入力/256 点出力モードの場合	34	128 点入力/384 点出力モードの場合	18	384 点入力/126 点出力モードの場合	50	496 点入力/ 0 点出力モードの場合	64	0 点入力/496 点出力モードの場合	2	256 点入力/255 点出力モードの場合	34	128 点入力/384 点出力モードの場合	50	384 点入力/128 点出力モードの場合	18	496 点入力/ 0 点出力モードの場合	2	0 点入力/496 点出力モードの場合	64
256 点入力/256 点出力モードの場合	34																				
128 点入力/384 点出力モードの場合	18																				
384 点入力/126 点出力モードの場合	50																				
496 点入力/ 0 点出力モードの場合	64																				
0 点入力/496 点出力モードの場合	2																				
256 点入力/255 点出力モードの場合	34																				
128 点入力/384 点出力モードの場合	50																				
384 点入力/128 点出力モードの場合	18																				
496 点入力/ 0 点出力モードの場合	2																				
0 点入力/496 点出力モードの場合	64																				

下線部の箇所につきましてはオムロン株式会社の DeviceNet ユーザーズマニュアルをご覧ください。

10.2 UNILINE側

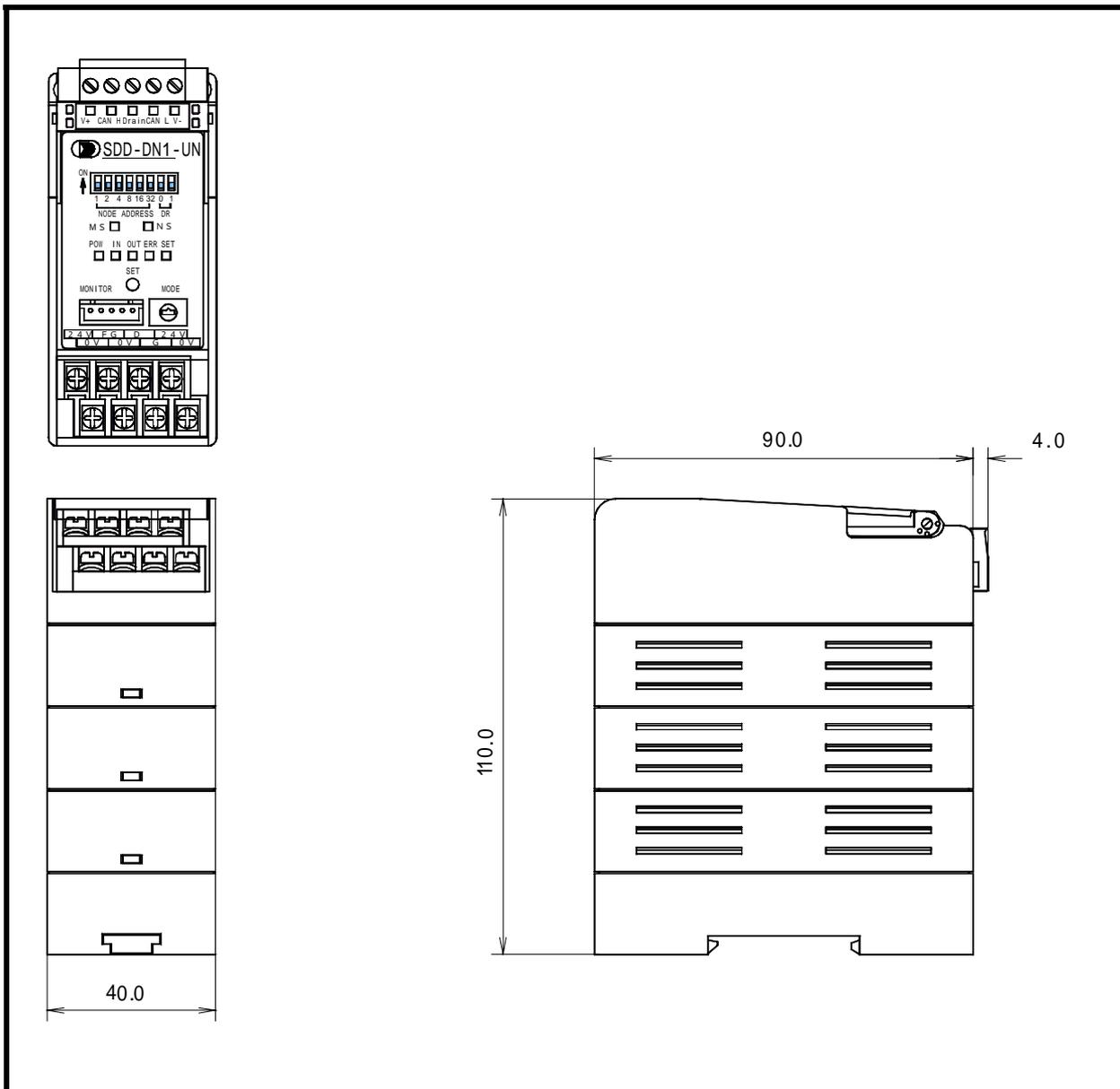
まず次のことを確認してください。

- (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。

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-DN1-UN側 モードスイッチが正しく設定されているか UNILINE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
ERR. 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
ERR. LED (赤) がゆっくり点滅	D、Gラインが短絡していないか
ERR. LED (赤) が速く点滅	SDD-DN1-UN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

11 外形寸法图



デバイスプロフィール

一般データ	適合 DeviceNet 仕様	Volume 1 Release2.0 Volume 2 Release2.0
	ベンダ ID	76 注
	デバイスタイプ	0
	プロダクト code	1
フィジカル パフォーマンス データ	ネットワーク消費電流	45 mA 以下
	コネクタタイプ	オープン・プラグ
	物理層の絶縁の有無	有り
	サポート LED	Module Network
	MAC ID の設定	ディップスイッチ
	デフォルト MAC ID	0
	伝送ボーレートの設定	ディップスイッチ
	サポート伝送ボーレート	125Kbit/s、250Kbit/s、500Kbit/s
通信データ	プレデファインドマスタ/スレーブコ ネクションセット	グループ 2 オンリーサーバ
	ダイナミックコネクションのサポート (UCMM)	なし
	イクスプリシットメッセージの フラグメンテーション	あり

注 76・・・NKE株式会社

オブジェクトの実装

Identity オブジェクト (01 H)

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート

オブジェクト インスタンス	アトリビュート	ID	内容	GET	SET	値
		1	Vendor	○	×	76(注)
		2	Device type	○	×	0
		3	Product code	○	×	1
		4	Revision	○	×	2.1
		5	Status (bits supported)	○	×	bit0 bit10
		6	Serial number	○	×	ユニットごと
		7	Product name	○	×	SDD-DN1
		8	State	×	×	
		9	Configuration Consistency Value	×	×	
	10	Heartbeat Interval	×	×		
サービス	DeviceNet サービス		パラメータオプション			
	05H	Reset	なし			
	0EH	Get_attribute_Single	なし			

(注) 76・・・NKE株式会社

メッセージルータオブジェクト (02 H)

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート
オブジェクトインスタンス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート
ベンダ固有仕様の追加		なし

Device Net オブジェクト (03 H)

オブジェクト クラス	アトリビュート	ID	内容	GET	SET	値
		1	revision	○	×	02H
サービス	DeviceNet サービス		パラメータオプション			
	0EH	Get_attribute_Single	なし			

オブジェクト インスタンス	アトリビュート	ID	内容	GET	SET	値
		1	MAC ID	○	×	
		2	Baud rate	○	×	
		3	BOI	○	×	00H
		4	Bus-off counter	○	×	
		5	Allocation information	○	×	
		6	MAC ID switch changed	×	×	
		7	Baud rate switch changed	×	×	
		8	MAC ID switch value	×	×	
		9	Baud rate switch value	×	×	
サービス	DeviceNet サービス		パラメータオプション			
	0EH	Get_Attribute_Single	なし			
	4BH	Allocate Master/Slave_ Connection Set	なし			
	4CH	Release Master/Slave_ Connection Set	なし			

Assembly オブジェクト (04 H)

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート

オブジェクト インスタンス 1	セクション	情報	最大インスタンス数		
	インスタンスタイプ	Static I/O		1	
アトリビュート	内容		GET	SET	値
	1	Number of Members in List	×	×	
	2	Member List	×	×	
	3	Data	○	○	
サービス	DeviceNet サービス		パラメータオプション		
	0EH	Get_Attribute_Single	なし		
	10H	Set_Attribute_Single	なし		

Connection オブジェクト (05 H)

オブジェクトクラス	アトリビュート	未サポート
	サービス	未サポート
	最大可能アクティブコネクション数	1

オブジェクト インスタンス 1	セクション	情報	最大インスタンス数			
	インスタンスタイプ	Explicit Message		1		
プロダクショントリガ	Cyclic					
トランスポートタイプ	Server					
トランスポートクラス	3					
アトリビュート	ID	内容	GET	SET	値	
	1	State	○	×		
	2	Instance type	○	×	00H	
	3	Transport class trigger	○	×	83H	
	4	Produced connection ID	○	×		
	5	Consumed connection ID	○	×		
	6	Initial comm. characteristic	○	×	21H	
	7	Produced connection size	○	×	FE00H	
	8	Consumed connection size	○	×	FE00H	
	9	Expected packed rate	○	○		
	12	Watchdog time-out action	○	○	One of 01,03	
	13	Produced connection path length	○	×	0000	
	14	Produced connection path	○	×		
	15	Consumed connection path length	○	×	0000	
	16	Consumed connection path	○	×		
	17	Production inhibit time	○	×		
	サービス	DeviceNet サービス		パラメータオプション		
		05H	Reset	なし		
0EH		Get_Attribute_Single	なし			
10H		Set_Attribute_Single	なし			

オブジェクト インスタンス 2	セクション	情報	最大インスタンス数		
	インスタンスタイプ ¹	Polled I/O		1	
プロダクショントリガ ¹	Cyclic				
トランスポートタイプ ¹	Server				
トランスポートクラス	2				
アトリビュート	ID 内容		GET	SET	値
	1	State	○	×	
	2	Instance type	○	×	01H
	3	Transport class trigger	○	×	82H
	4	Produced connection ID	○	×	
	5	Consumed connection ID	○	×	
	6	Initial comm. characteristic	○	×	01H
	7	Produced connection size	○	×	*1
	8	Consumed connection size	○	×	*1
	9	Expected packed rate	○	○	
	12	Watchdog time-out action	○	×	00
	13	Produced connection path length	○	×	0600(IN 有)
	14	Produced connection path	○	×	20_04_24_01_ 30_03(IN 有)
	15	Consumed connection path length	○	×	0600(OUT 有)
	16	Consumed connection path	○	×	20_04_24_01_30 _03(OUT 有)
	17	Production inhibit time	○	×	
	サービス	DeviceNet サービス		パラメータオプション	
05H		Reset	なし		
0EH		Get_Attribute_Single	なし		
10H		Set_Attribute_Single	なし		

*1 0A00H または 1200H

N K E 株式会社

本 社 工 場 〒617-0828 京都府長岡京市馬場岡所27	TEL 075-955-0071 (代)	FAX 075-955-1063
東 京 営 業 所 〒110-0016 東京都台東区台東2丁目12-2(不二DICビル)	TEL 03-3833-5330 (代)	FAX 03-3833-5350
名 古 屋 営 業 所 〒460-0026 名古屋市中区伊勢山2丁目13-22(ITHビル)	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
大阪営業所 京都分室 〒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
