

リアルリンク
アナログ出力モジュール
WRBC-AO

WRBC-AO4F-□A□01
WRBC-AO8F-□A□01

V 1 . 1 0

S N V T s 取扱説明書

2 0 0 9 年 9 月 3 日

渡辺電機工業株式会社

本取扱説明書は、改善のため予告なしに一部変更することがありますのでご了承ください。

1. SNVTs

1-1. SNVTs送受信

- ①“Status”は、“Request”受信時、または、“Max_send_time”で指定された時間で送信します。
“Status”データは全て“0”で送信します。
“Request”受信にて、“Status”送信タイマーをリセットします。
- ②“Ao_n”、“Gain_n”、“Offset_n”、“Override_n”、“Override_Value_n”、“Default_Output_n”受信時、そのデータ受信後の出力データを“Ao_Fb_n”として送信します。
（“Override_n”により出力されているデータを送信します）
- ③“Override_n”受信時、nチャンネルの出力は“Override_n”の値により出力します。
- OV_RETAIN(0)の場合 : 現在の出力値を維持し続けます。本機Reset後も維持していた出力をし続けます。
 - OV_SPECIFIED(1)の場合 : “Override_Value_n”の値で出力し続けます。本機Reset後も同様です。
 - OV_DEFAULT(2)の場合 : “Ao_n”を受信するまで“Default_Output_n”の値で出力をし続けます。
本機Reset後も同様です。（OV_DEFAULT受信後、“Default_Output_n”の値を出力します）
 - 0xFFの場合 : 受信している“Ao_n”の値と“Gain_n”、“Offset_n”の演算による出力を行います。
本機Reset後はイニシャル出力として0%出力を行います。
- ④“Max_send_Time”の範囲は0～1時間で間隔は1秒単位とします。
“Max_send_Time”が0秒であるとき、時間によるSNVTs送信処理は停止します。

1-2. 内部演算

内部演算は%で行い、演算範囲は-4%～104%で行います。

SNVTs送信は、下記の演算を行い「1-1. SNVTs送信」の「②」の条件にて送信します。

$(\text{内部演算\%データ} + \text{ゼロ調整\%データ}) \times \text{アンプゲイン}$

1-3. ノードリセット時のSNVTsの送信

ノードリセット時、電源投入によるリセットの場合はスタートアップディレイ[※]後、またLonMaker for Windows等のソフトウェアによるリセットの場合は最大1秒後、ステータスとデータのSNVTs (NV0) 全てを送信します。

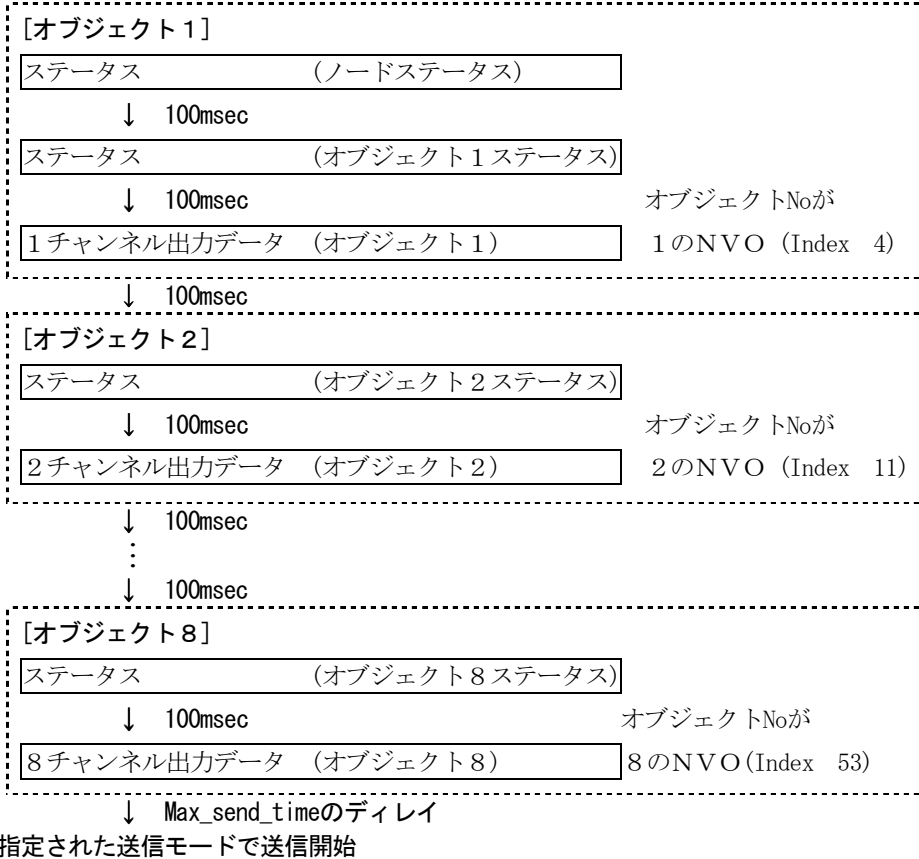
※スタートアップディレイ時間：（アドレスのノードNo×1秒）＋（アドレスのサブネットNo×0.2秒）

例）8チャンネル（AO8F）の場合

ノードリセット

↓ 電源投入の場合、スタートアップディレイ時間後（ノードNo×1秒＋サブネットNo×0.2秒後）

LonMaker for Windows等のソフトウェアによるリセットの場合は最大1秒後



※スタートアップディレイは、電源投入後に出力ネットワーク変数の送信を開始するまでの時間です。

ノードごとに異なる時間差を設けることにより、多数のノードが同時に電源投入された場合のネットワークの混雑を抑止します。

1-4. N c i

① n c i はEEPROM(不揮発性メモリ)に書き込まれ電源OFF時データは保持されます。

書き込み回数に制限があり1万回以上書き込むとデータは保証されません。

また、1バイトの書き込み処理時間は20m秒必要です。

② n c i はEEPROM(不揮発性メモリ)型を使用します。工場出荷時はデフォルト値をセットします。

1-5. 通信異常の処理

SNVTs 送信に失敗した時、2秒間送信処理を停止します(トラフィック低減処理)。

1-6. バインディング可能なモジュール台数

内部のアドレステーブルはAO4の場合15ヶ、AO8の場合12ヶ持っています。

1 : 1 の接続を行った場合、バインディング可能なモジュール台数は、AO4は最大15台、AO8は最大12台です。

1-7. LonMaker For Windowsでコミッション、リコミッション、またはリブレース後の注意事項

LonMaker For Windowsでコミッション、リコミッション、またはリブレース後、SNVT s 送信が行われなくなることがあります。コミッション、リコミッション、またはリブレース後は、必ずリセットして下さい。

リセット方法 : LonMaker For Windowsを起動します。

コミッション、リコミッション、またはリブレースしたモジュール（デバイス）を選択して右クリックして下さい。

表示したポップアップメニューより「Manage」を選択します。

「Devices」タブを開き、「Reset」ボタンをクリックして下さい。

LonMaker For Windows は、ECHELON 社の登録商標です。

2. ネットワーク変数リスト

共通

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
0	nvi	Request	SNVT_obj_request	@0 1;Request	オブジェクトリクエスト	0
1	nvo	Status	SNVT_obj_status	@0 2;Status	オブジェクトステータス ※常に全て0データ	
2	nci	Max_send_time	SNVT_elapsed_tm	&1, 0, 0\x80, 22	Status 送信インターバル デフォルト：1分	

4 チャンネル (AO4)

プログラムID (WRBC-A04F-□A□01) : 80:00:7B:05:15:04:04:05 (TP/FT-10)

ノード (セルフドキュメント) : &3. 0@0, 4[4AO

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
3	nvi	Ao_1	SNVT_lev_percent	@1 1;Ao 1	1 チャンネル	1
4	nvo	Ao_Fb_1	SNVT_lev_percent	@1 2;Ao Fb 1	1 チャンネル出力データを送信	
5	nci	Gain_1	SNVT_multiplier	&1, 1, 0\x80, 31	1 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
6	nci	Offset_1	SNVT_lev_percent	&1, 1, 0\x80, 26	1 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
7	nci	Override_1	SNVT_override	&1, 1, 0\x80, 32	1 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
8	nci	Override_Value_1	SNVT_lev_percent	&1, 1, 0\x80, 33	1 チャンネル強制出力値 ("Override_1"=1の時の値) デフォルト：0%	
9	nci	Default_Output_1	SNVT_lev_percent	&1, 1, 0\x80, 7	1 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_1"=2の時の値) デフォルト：0%	
10	nvi	Ao_2	SNVT_lev_percent	@2 1;Ao 2	2 チャンネル	2
11	nvo	Ao_Fb_2	SNVT_lev_percent	@2 2;Ao Fb 2	2 チャンネル出力データを送信	
12	nci	Gain_2	SNVT_multiplier	&1, 2, 0\x80, 31	2 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
13	nci	Offset_2	SNVT_lev_percent	&1, 2, 0\x80, 26	2 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
14	nci	Override_2	SNVT_override	&1, 2, 0\x80, 32	2 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
15	nci	Override_Value_2	SNVT_lev_percent	&1, 2, 0\x80, 33	2 チャンネル強制出力値 ("Override_2"=1の時の値) デフォルト：0%	
16	nci	Default_Output_2	SNVT_lev_percent	&1, 2, 0\x80, 7	2 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_2"=2の時の値) デフォルト：0%	

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
17	nvi	Ao_3	SNVT_lev_percent	@3 1;Ao 3	3 チャンネル	3
18	nvo	Ao_Fb_3	SNVT_lev_percent	@3 2;Ao Fb 3	3チャンネル出力データを送信	
19	nci	Gain_3	SNVT_multiplier	&1, 3, 0\x80, 31	3チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
20	nci	Offset_3	SNVT_lev_percent	&1, 3, 0\x80, 26	3チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
21	nci	Override_3	SNVT_override	&1, 3, 0\x80, 32	3チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
22	nci	Override_Value_3	SNVT_lev_percent	&1, 3, 0\x80, 33	3チャンネル強制出力値 ("Override_3"=1の時の値) デフォルト：0%	
23	nci	Default_Output_3	SNVT_lev_percent	&1, 3, 0\x80, 7	3チャンネルデフォルト出力値 ("Override_3"=2の時の値) デフォルト：0%	
24	nvi	Ao_4	SNVT_lev_percent	@4 1;Ao 4	4 チャンネル	4
25	nvo	Ao_Fb_4	SNVT_lev_percent	@4 2;Ao Fb 4	4チャンネル出力データを送信	
26	nci	Gain_4	SNVT_multiplier	&1, 4, 0\x80, 31	4チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
27	nci	Offset_4	SNVT_lev_percent	&1, 4, 0\x80, 26	4チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
28	nci	Override_4	SNVT_override	&1, 4, 0\x80, 32	4チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
29	nci	Override_Value_4	SNVT_lev_percent	&1, 4, 0\x80, 33	4チャンネル強制出力値 ("Override_4"=1の時の値) デフォルト：0%	
30	nci	Default_Output_4	SNVT_lev_percent	&1, 4, 0\x80, 7	4チャンネルデフォルト出力値 ("Override_4"=2の時の値) デフォルト：0%	

8チャンネル (A08)

プログラムID(WRBC-A08F-□A□01)： 80:00:7B:05:15:04:04:06 (TP/FT-10)

ノード(セルフドキュメント)： &3. 0@0, 4[8AO

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
3	nvi	Ao_1	SNVT_lev_percent	@1 1;Ao 1	1 チャンネル	1
4	nvo	Ao_Fb_1	SNVT_lev_percent	@1 2;Ao Fb 1	1チャンネル出力データを送信	
5	nci	Gain_1	SNVT_multiplier	&1, 1, 0\x80, 31	1チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
6	nci	Offset_1	SNVT_lev_percent	&1, 1, 0\x80, 26	1チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
7	nci	Override_1	SNVT_override	&1, 1, 0\x80, 32	1チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
8	nci	Override_Value_1	SNVT_lev_percent	&1, 1, 0\x80, 33	1チャンネル強制出力値 ("Override_1"=1の時の値) デフォルト：0%	
9	nci	Default_Output_1	SNVT_lev_percent	&1, 1, 0\x80, 7	1チャンネルデフォルト出力値 ("Override_1"=2の時の値) デフォルト：0%	

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
10	nvi	Ao_2	SNVT_lev_percent	@2 1;Ao 2	2 チャンネル	2
11	nvo	Ao_Fb_2	SNVT_lev_percent	@2 2;Ao Fb 2	2 チャンネル出力データを送信	
12	nci	Gain_2	SNVT_multiplier	&1, 2, 0\x80, 31	2 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
13	nci	Offset_2	SNVT_lev_percent	&1, 2, 0\x80, 26	2 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
14	nci	Override_2	SNVT_override	&1, 2, 0\x80, 32	2 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
15	nci	Override_Value_2	SNVT_lev_percent	&1, 2, 0\x80, 33	2 チャンネル強制出力値 ("Override_2"=1の時の値) デフォルト：0%	
16	nci	Default_Output_2	SNVT_lev_percent	&1, 2, 0\x80, 7	2 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_2"=2の時の値) デフォルト：0%	3
17	nvi	Ao_3	SNVT_lev_percent	@3 1;Ao 3	3 チャンネル	
18	nvo	Ao_Fb_3	SNVT_lev_percent	@3 2;Ao Fb 3	3 チャンネル出力データを送信	
19	nci	Gain_3	SNVT_multiplier	&1, 3, 0\x80, 31	3 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
20	nci	Offset_3	SNVT_lev_percent	&1, 3, 0\x80, 26	3 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
21	nci	Override_3	SNVT_override	&1, 3, 0\x80, 32	3 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
22	nci	Override_Value_3	SNVT_lev_percent	&1, 3, 0\x80, 33	3 チャンネル強制出力値 ("Override_3"=1の時の値) デフォルト：0%	
23	nci	Default_Output_3	SNVT_lev_percent	&1, 3, 0\x80, 7	3 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_3"=2の時の値) デフォルト：0%	4
24	nvi	Ao_4	SNVT_lev_percent	@4 1;Ao 4	4 チャンネル	
25	nvo	Ao_Fb_4	SNVT_lev_percent	@4 2;Ao Fb 4	4 チャンネル出力データを送信	
26	nci	Gain_4	SNVT_multiplier	&1, 4, 0\x80, 31	4 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1.0	
27	nci	Offset_4	SNVT_lev_percent	&1, 4, 0\x80, 26	4 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
28	nci	Override_4	SNVT_override	&1, 4, 0\x80, 32	4 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
29	nci	Override_Value_4	SNVT_lev_percent	&1, 4, 0\x80, 33	4 チャンネル強制出力値 ("Override_4"=1の時の値) デフォルト：0%	
30	nci	Default_Output_4	SNVT_lev_percent	&1, 4, 0\x80, 7	4 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_4"=2の時の値) デフォルト：0%	

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
31	nvi	Ao_5	SNVT_lev_percent	@5 1;Ao 5	5 チャンネル	5
32	nvo	Ao_Fb_5	SNVT_lev_percent	@5 2;Ao Fb 5	5 チャンネル出力データを送信	
33	nci	Gain_5	SNVT_multiplier	&1, 5, 0\x80, 31	5 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1. 0	
34	nci	Offset_5	SNVT_lev_percent	&1, 5, 0\x80, 26	5 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
35	nci	Override_5	SNVT_override	&1, 5, 0\x80, 32	5 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
36	nci	Override_Value_5	SNVT_lev_percent	&1, 5, 0\x80, 33	5 チャンネル強制出力値 ("Override_5"=1の時の値) デフォルト：0%	
37	nci	Default_Output_5	SNVT_lev_percent	&1, 5, 0\x80, 7	5 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_5"=2の時の値) デフォルト：0%	
38	nvi	Ao_6	SNVT_lev_percent	@6 1;Ao 6	6 チャンネル	6
39	nvo	Ao_Fb_6	SNVT_lev_percent	@6 2;Ao Fb 6	6 チャンネル出力データを送信	
40	nci	Gain_6	SNVT_multiplier	&1, 6, 0\x80, 31	6 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1. 0	
41	nci	Offset_6	SNVT_lev_percent	&1, 6, 0\x80, 26	6 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
42	nci	Override_6	SNVT_override	&1, 6, 0\x80, 32	6 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
43	nci	Override_Value_6	SNVT_lev_percent	&1, 6, 0\x80, 33	6 チャンネル強制出力値 ("Override_6"=1の時の値) デフォルト：0%	
44	nci	Default_Output_6	SNVT_lev_percent	&1, 6, 0\x80, 7	6 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_6"=2の時の値) デフォルト：0%	
45	nvi	Ao_7	SNVT_lev_percent	@7 1;Ao 7	7 チャンネル	7
46	nvo	Ao_Fb_7	SNVT_lev_percent	@7 2;Ao Fb 7	7 チャンネル出力データを送信	
47	nci	Gain_7	SNVT_multiplier	&1, 7, 0\x80, 31	7 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1. 0	
48	nci	Offset_7	SNVT_lev_percent	&1, 7, 0\x80, 26	7 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
49	nci	Override_7	SNVT_override	&1, 7, 0\x80, 32	7 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
50	nci	Override_Value_7	SNVT_lev_percent	&1, 7, 0\x80, 33	7 チャンネル強制出力値 ("Override_7"=1の時の値) デフォルト：0%	
51	nci	Default_Output_7	SNVT_lev_percent	&1, 7, 0\x80, 7	7 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_7"=2の時の値) デフォルト：0%	

Index	In/Out Nci	変数名	タイプ	Self Document	内容・機能	オブジェクト No
52	nvi	Ao_8	SNVT_lev_percent	@8 1;Ao 8	8 チャンネル	8
53	nvo	Ao_Fb_8	SNVT_lev_percent	@8 2;Ao Fb 8	8 チャンネル出力データを送信	
54	nci	Gain_8	SNVT_multiplier	&1, 8, 0\x80, 31	8 チャンネル アンプゲイン デフォルト：1. 0	
55	nci	Offset_8	SNVT_lev_percent	&1, 8, 0\x80, 26	8 チャンネル ゼロ調整 デフォルト：0%	
56	nci	Override_8	SNVT_override	&1, 8, 0\x80, 32	8 チャンネル出力指示 デフォルト：OV_DEFAULT	
57	nci	Override_Value_8	SNVT_lev_percent	&1, 8, 0\x80, 33	8 チャンネル強制出力値 ("Override_8"=1の時の値) デフォルト：0%	
58	nci	Default_Output_8	SNVT_lev_percent	&1, 8, 0\x80, 7	8 チャンネルデフォルト出力値 ("Override_8"=2の時の値) デフォルト：0%	

渡辺電機工業株式会社

本社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19
電話 03(3400)6141(代表) FAX 03(3409)3156
(JR原宿駅／東京メトロ明治神宮前駅下車)

大阪営業所

〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33 大町ビル4階
電話 06(6310)6461 FAX 06(6310)6462

ホームページ <http://www.watanabe-electric.co.jp>