



本器はリレー接点またはオープンコレクタのON/OFF信号を入力し、通常のDIモジュールとして機能するとともに、2chごとの論理演算（AND、OR、EXOR）を行いその結果をnvo送信する、また2chごとの論理演算（AND、OR、EXOR）結果同士を論理演算（AND、OR、EXOR）してその結果をnvo送信する、論理積和モジュールです。バインディングの設定はLonMaker for Windowsで、通信パラメータおよび通信機能の設定、演算機能の設定は専用プラグインソフトで行います。通信は1対のツイストペアケーブルで行いますので、従来のアナログ伝送に比べ省配線と工数削減が図れます。

用途

- 点状するON/OFF信号、警報信号データの収集や伝送と論理演算を必要とする場合の演算処理
- 省配線

形式

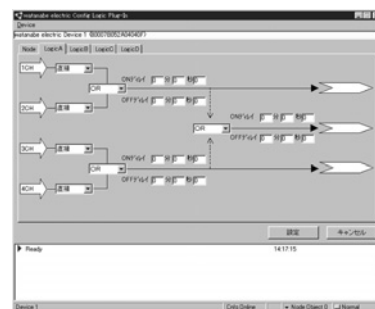
WRBC-LG16F-□□01

シリーズ	タイプ	相線区分	トランシーバ	電源	検査成績書	付番	内容
WRBC	LG	16	F	A	D	0	コンパクトモジュール
						1	論理積和モジュール
						01	16点
							TP/FT-10（スマートトランシーバFT3150）
							AC85~242V DC85~132V
							AC/DC24V±10%
							なし
							付き
							01 SNVT対応※1

※1 本器は、標準ネットワーク変数（SNVT）を搭載しています。

特長

- LonMaker for Windowsによるバインディングの設定に対応
- 通信パラメータおよび通信機能の設定、演算機能の設定は専用プラグインソフトで行います。
- 通常のDIモジュールとして機能するとともに、2chごとの論理演算（AND、OR、EXOR）を行いその結果をnvo送信する（2ch論理積和）、または2chごとの論理演算（AND、OR、EXOR）結果同士を論理演算（AND、OR、EXOR）してその結果をnvo送信する（4ch論理積和）。
- 通信速度は78kbps
- AC85~242Vフリー電源、DC100/110V、AC/DC24V電源に対応
- メンテナンス性を考慮し、端子台と本体が取り外し可能
- DINレール取り付け可能
- 専用プラグインソフトは標準添付されます。



仕様

■入力仕様

入力信号	無電圧接点またはトランジスタ ON抵抗 100Ω以下 OFF抵抗 100kΩ以上 入力センス電流 約7mA（ON抵抗が0Ωの時） 入力プルアップ電圧 約5V 最小入力ON時間 200ms以上 最小入力OFF時間 200ms以上
入力点数	16点
入力共通	マイナス共通（2chごとに1共通）
サンプリング時間	約100ms
入力表示	前面パネルにてチャンネルNo.を表示（緑色LED）

■基本仕様

電源種別Aの場合	
電源電圧	AC85~242V（50/60Hz）、DC85~132V
消費電力	約4VA（AC200V時）、約10mA（DC110V時）
電源種別Dの場合	
電源電圧	AC/DC24V±10%
消費電力	約3VA（AC24V時）、約60mA（DC24V時）
アイソレーション	入力-通信-電源各端子間相互絶縁
絶縁抵抗	入力-電源、通信-電源各端子間相互 DC500Vメガ 100MΩ以上
耐電圧	入力-通信端子間 AC1000V 1分間 入力-電源、通信-電源各端子間相互 AC2000V 1分間
使用温度範囲	-5~+55℃
使用湿度範囲	90%RH以下（非結露、非氷結にて）
外形寸法	50(W)×170(H)×85(D)mm
重量	約300g
構造	コネクタ接続ネジ固定式〔本体部とベース（基板実装型端子台付き）で構成〕 ネジ締めトルク：約0.29~0.49N・m（約3~5kgf・cm）
結線部	基板実装型端子台（2段式） ネジ締めトルク：約0.5N・m（約5.1kgf・cm）
取り付け	壁面にネジ取り付けまたはDINレール取り付け
ケース材質・色	自己消火性ABS樹脂・アイボリー

■通信仕様

通信方式	LonTalk（ロントーク）プロトコル
トランシーバ	TP/FT-10（スマートトランシーバFT3150）
伝送路形態	マルチドロップ、スター、ループ接続（T形分岐可能）
伝送路	LonWorks®対応ケーブル 22AWGまたは16AWG相当
伝送距離	マルチドロップ接続 16AWG：総延長2.2km（最大スタブ長3m） 22AWG：総延長1.15km（最大スタブ長3m） スター、ループ接続 総延長500m（最大ノード間距離400m）
伝送速度	78kbps

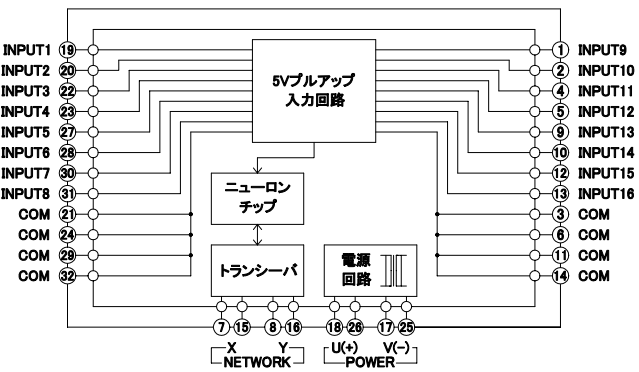
標準ネットワーク変数(SNVT)

本製品は、標準ネットワーク変数 (SNVT) を搭載し、LonMaker for Windowsによるモジュールのパラメータの設定、通信パラメータの設定およびバインディングに対応しています。

In/Out Nci	変数名	タイプ	内容・機能
nvi	Request	SNVT_obj_request	オブジェクトリクエスト
nvo	Status	SNVT_obj_status	オブジェクトステータス
nci	Max_send_time	SNVT_elapsed_tm	送信インターバル
nci	Min_send_time	SNVT_elapsed_tm	非送信時間
nvo	DI_1(~16)	SNVT_switch	DI1(~8)チャンネル
nvo	Logic_A1,A2 (B1,B2/C1,C2/D1,D2)	SNVT_switch	1,2chの論理演算結果(A1)(~D1) 3,4chの論理演算結果(A2)(~D2)
nvo	Logic_A3 (B3/C3/D3)	SNVT_switch	1,2ch(A1,B1,C1,D1)の演算結果と 3,4ch(A2,B2,C2,D2)の演算結果同 士を論理演算した結果(B3/C3/D3)
nci	Delay_A1_On (A2/A3/B1/B2/B3/C1 C2/C3/D1/D2/D3)	SNVT_time_sec	各論理演算結果のOnディレイ
nci	Delay_A1_Off (A2/A3/B1/B2/B3/C1 C2/C3/D1/D2/D3)	SNVT_time_sec	各論理演算結果のOffディレイ
nci	Status_A (B/C/D)	SNVT_state	1~4chの論理演算指定/入力指定 各chのOR/AND/EXORの有効/無効指定 入力信号のレベル選択(直接/反転)

詳細はSNVT取扱説明書をご覧ください。

回路ブロック図



端子配列

WRBC-LG16					
No.	記号	内容	No.	記号	内容
1.	DI 9	INPUT 9 入力信号 9	17.	V(-)	POWER 電源
2.	DI 10	INPUT 10 入力信号 10	18.	U(+)	POWER 電源
3.	COM	COM(-) コモン	19.	DI 1	INPUT 1 入力信号 1
4.	DI 11	INPUT 11 入力信号 11	20.	DI 2	INPUT 2 入力信号 2
5.	DI 12	INPUT 12 入力信号 12	21.	COM	COM(-) コモン
6.	COM	COM(-) コモン	22.	DI 3	INPUT 3 入力信号 3
7.	X	NETWORK 通信	23.	DI 4	INPUT 4 入力信号 4
8.	Y	NETWORK 通信	24.	COM	COM(-) コモン
9.	DI 13	INPUT 13 入力信号 13	25.	V(-)	POWER 電源
10.	DI 14	INPUT 14 入力信号 14	26.	U(+)	POWER 電源
11.	COM	COM(-) コモン	27.	DI 5	INPUT 5 入力信号 5
12.	DI 15	INPUT 15 入力信号 15	28.	DI 6	INPUT 6 入力信号 6
13.	DI 16	INPUT 16 入力信号 16	29.	COM	COM(-) コモン
14.	COM	COM(-) コモン	30.	DI 7	INPUT 7 入力信号 7
15.	X	NETWORK 通信	31.	DI 8	INPUT 8 入力信号 8
16.	Y	NETWORK 通信	32.	COM	COM(-) コモン

※電源端子（端子番号17、18、25、26）及び通信端子（端子番号7、8、15、16）は2対ずつ御座いますが、渡り配線用となっており、同記号の端子は内部で短絡しております。渡り配線をしない場合は、電源端子、通信端子共にどちらか1対をご使用下さい。

論理積和概念

- 演算機能の設定は専用プラグインソフトを使います。
- DIモジュールとして機能するとともに、以下の論理演算結果をnvo出力できます。
- 16chを4chずつ区切り、その4chのうち2chずつ演算を行う、またその結果同士を演算してnvo出力ができます。

2点入力 (LogicalA1, A2 (~D1, D2))
OR : 2chのうちいずれかがONでnvo (SNVT_switch) ON出力
AND : 2chのうちすべてがONでnvo (SNVT_switch) ON出力
EXOR : 2chの状態が異なる場合 (on/offまたはoff/on)
nvo (SNVT_switch) ON出力

4点入力 (LogicalA3 (~D3))
OR : 2chの演算結果2つのうちいずれかがONでnvo (SNVT_switch) ON出力
AND : 2chの演算結果2つのうちすべてがONでnvo (SNVT_switch) ON出力
EXOR : 2chの状態が2つが異なる場合 (on/offまたはoff/on) に
nvo (SNVT_switch) ON出力

- nciでchごとにAND、OR、EXORの有効・無効を選択。
- 各chごとにONまたはOFFディレイ時間をnciで設定。100ms単位で0~3276.7sの範囲。
- 各chごとに物理的ONまたはOFF状態を直接/反転の選択をnciで設定。(レベル処理)

〈論理積和概要図〉

