



本器はリレー接点またはオープンコレクタのON/OFF信号を入力するユニットです。またパルス出力される機器からの信号（最大8点）を入力し、積算することもできます。積算は回数積算かON時間積算のいずれかが選べます（DI16DFは機器警報積算のみ）。

バイディング、通信パラメータおよび通信機能の設定は、LonMaker for Windows等で行います。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

- 点在するON/OFF信号、警報信号データの収集や伝送
- パルス出力する電力量計、熱量計、流量計など積算データの収集や伝送
- 機器のON時間の積算
- 省配線

形式

WRBC-DI□F-□□01

シリーズ	タイプ	入力点数	トランシーバ	電源	検査成績書	付番	内容
WRBC	DI						コンパクトモジュール
		16					デジタル入力
		16D					16点入力 (5Vプルアップ) ※1
		16DF					16点入力 (5Vプルアップ)、ネットワーク入力対応※1
		16KF					16点入力 (24Vプルアップ) ※1
			F				TP/FT-10 (スマートトランシーバFT3150)
				A			AC85~242V DC85~132V
				D			AC/DC24V±10%
					0		なし
					1		付き
						01	SNVT対応※2

※1 入力端子内部はDI16F、DI16DFでは5V、DI16KFでは24Vでプルアップされています。外部電源は不要です。

※2 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によるバイディングおよび通信パラメータの設定に対応
- 1~8chはパルスカウンタのSNVTを所持しているためパルス入力モジュールとして使用可能 (DI16DFは機器警報回数の積算)
- 1~8chはON時間積算としても使用可能 (DI16DFを除く)
- 停電時に積算値を不揮発性メモリに記憶
- 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

仕様

■入力仕様

入力信号	パルス/無電圧接点またはトランジスタ
ON抵抗	DI16F, DI16DF: 100Ω以下 DI16KF: 3.8kΩ以下
OFF抵抗	DI16F, DI16DF: 100kΩ以上 DI16KF: 500kΩ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	DI16F, DI16DF: DC5V DI16KF: DC24V
入力パルスON時間	50ms以上
入力パルスOFF時間	50ms以上
入力点数	16点 (1~8chはパルス入力として使用可能)
入力共通	マイナス共通 (2chごとに1共通)
パルス入力可能周波数	2.5Hz以下
バックアップ	不揮発性メモリ 保存期間約10年
サンプリング時間	約25ms
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	DI16F, DI16DF: 約4VA (AC200V時)、 約10mA (DC110V時) DI16KF: 約9VA (AC200V時)、 約40mA (DC110V時)

電源種別Dの場合	
電源電圧	AC/DC24V±10%
消費電力	DI16F, DI16DF: 約3VA (AC24V時)、 約60mA (DC24V時) DI16KF: 約7.5VA (AC24V時)、 約210mA (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-通信-電源各端子間相互 DC500Vメガオーム 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 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]
結線部	ネジ締めトルク: 約0.29~0.49N・m (約3~5kgf・cm) 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。

WRBC-DI16DF

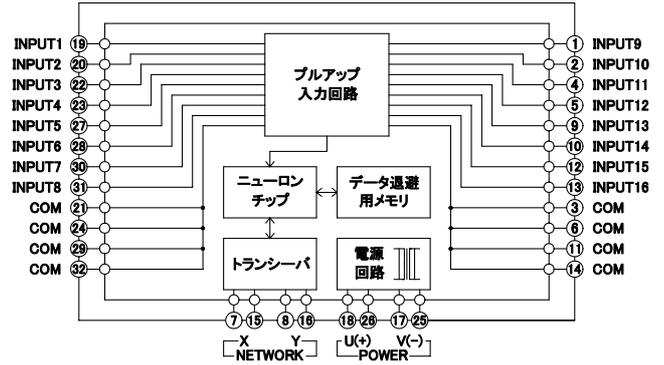
In/Out Nci	変数名	タイプ	内容・機能
nvi	Request	SNVT_obj_request	オブジェクトリクエスト
nvo	Status	SNVT_obj_status	オブジェクトステータス
nci	Location_Node	SNVT_str_asc	ロケーション
nci	Max_send_time	SNVT_elapsed_tm	送信インターバル
nci	Min_send_time	SNVT_elapsed_tm	非送信時間
nvi	Warn_CntRes1(~8)	SNVT_count f	機器警報回数リセット
nci	Warn_Delta1(~8)	SNVT_count f	ヒステリシス
nvo	Warn_Cnt1(~8)	SNVT_count f	機器警報回数
nvi	Warning1(~8)	SNVT_switch	機器警報
nvi	Mainte1(~8)	SNVT_switch	保守中
nvo	DI_1(~8)	SNVT_switch	DI1(~8)チャンネル状態
nvo	DI_9(~16)	SNVT_switch	DI9(~16)チャンネル状態

WRBC-DI16F, DI16KF

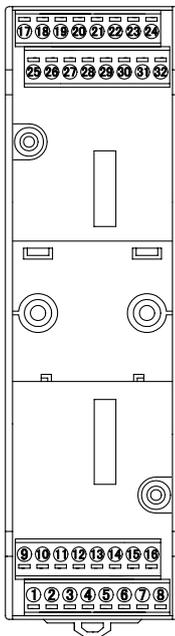
In/Out Nci	変数名	タイプ	内容・機能
nvi	Request	SNVT_obj_request	オブジェクトリクエスト
nvo	Status	SNVT_obj_status	オブジェクトステータス
nci	Location_Node	SNVT_str_asc	ロケーション
nci	Max_send_time	SNVT_elapsed_tm	送信インターバル
nci	Min_send_time	SNVT_elapsed_tm	非送信時間
nci	Di_Mode	SNVT_state	パルスカウント積算/ON時間積算モード 指定
nvo	Counter1(~16)	SNVT_count f	PI1(~8)チャンネルカウンタ
nvi	Reset_Counter1(~16)	SNVT_count f	PI1(~8)チャンネルリセット
nci	Delta_Counter1(~16)	SNVT_count f	PI1(~8)チャンネルヒステリシス
nvo	DI_1(~16)	SNVT_switch	DI1(~16)チャンネル
nvo	Time1(~8)	SNVT_time_min	1(~8)チャンネルON時間
nvi	Reset_Time1(~8)	SNVT_time_min	1(~8)チャンネルON時間リセット

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-DI16F							
No.	記号	内容	No.	記号	内容	No.	記号
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/PI 1	INPUT 1	入力信号 1
4.	DI 11	INPUT 11	入力信号11	20.	DI/PI 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/PI 3	INPUT 3	入力信号 3
7.	X	NETWORK	通信	23.	DI/PI 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/PI 5	INPUT 5	入力信号 5
12.	DI 15	INPUT 15	入力信号 15	28.	DI/PI 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/PI 7	INPUT 7	入力信号 7
15.	X	NETWORK	通信	31.	DI/PI 8	INPUT 8	入力信号 8
16.	Y	NETWORK	通信	32.	COM	COM(-)	コモン

INPUT1~8は/バルス入力/O N時間積算として使用可能です。
9~16chはデジタル入力のみ。

※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。

WRBC-DI16