

記号	年月日	訂正	検図	原	来	版	図	名
△								ハルス間隔モタ装置
△								TEP002 回路図
△								図番 2471-C1X
△								設計 小牧原
								製 日 2004
								検 日 05.12.15
								計 12/116 II

TEP002

ツジ電子株式会社

部品明細表

様式NoY-3-47-1/3 改訂1

件名	パルス間隔モニタ装置			設計		作成		承認	
図番	初期登録日		最終修正		開設 05.2.16 梶原	酒寄	開設 05.2.16		
2471	2004年12月3日		2005年2月16日						
回路記号	部品名	形式・仕様		メーカー	数量	備考			
	NIMケ-ス	NIM-1CL		クリパルス	1				
	プラグモジュール	111-20853-1		ウィンチェスター	1				
	プラグシェル	111-20851-1		ウィンチェスター	1				
	ガイドピン	111-20855		ウィンチェスター	2				
	ガイドソケット	111-20856-1		ウィンチェスター	2				
	ピンコネクタ	100-7116P		ウィンチェスター	4				
JC1	ACジャック	MJ-10 (C-00076)		マル信無線機 (秋月)	1				
	ACアダプタ	NT24-1S1220 (M-00026)		アイコ電子 (秋月)	1	付属品			
A, B CH 入出力	LEMOコネクタ	ERA00250CTL		LEMO	4				
A, B CH 入出力	ア-スラグ	GCA00255LT		LEMO	4				
A, B CH 入出力	絶縁ワッシャー	GRA00269GG		LEMO	8				
	LED基板	TEP003		社内	2				
	スペ-サ	ASB-2008		廣杉	4				
	LED	LF-301VK		ロ-ム	8				
	切替SW	ATE1E-2M3-10		フジツク	2				
	リセットSW	AP1C-2M		フジツク	2				
	ピンヘッド-	XG8B-0131		オムロン	1	16P*2			
	フラットケーブルコネクタ	HIF3BA-16D-2.54R		ヒロシ電機	2				
	メイン基板	TEP002		社内	1				
CN1	EIコネクタ	0-171825-3, 0-171822-3		日本AMP	各 1				
CN2, 3	EIコネクタ	0-171825-2, 0-171822-2		日本AMP	各 2				
CN5	EIコネクタ	0-171825-5, 0-171822-5		日本AMP	各 1				



部品明細表

様式No.Y-3-47-1/3 改訂1

件名	パルス間隔モニタ装置		設計	作成	承認
図番	初期登録日	最終修正	開設 05.2.16	酒寄	開設 05.2.16 梶原
2471	2004年12月3日	2005年2月16日			
回路記号	部品名	形式・仕様	メーカー	数量	備考
CN6, 7	EIコネクタ	0-171825-4, 0-171822-4	日本AMP	各 2	
CN8, 9	ピンヘッダ-	XG8B-0131	オムロン	1	16P*2
CN8, 9	フラットケ-ブルコネクタ	HIF3BA-16D-2.54R	ヒト電機	2	
CN4	デバ-ッダ用コネクタ	IL-G-6P-S3T2-SA	JAE	1	
BAT1	バッテリー-	CR2032	東芝	1	
BAT1	バッテリー-ホルダ-	BH32T	東芝	1	
DC/DC1	DC/DCコンバ-タ	BWR-5/1500-D12AC	デ-イテル	1	
C1S, 2S, 3S, 4S, 5S, 6S, 7S, 8S, 9S, 10S, 11S, 12S, 13S, 14S, 15S, 16S, 17S, 18S, 19S, 20S, 21S, 22S, 23S, 24S, 25S, 26S	積層セラミックコンデンサ	RPE132F104Z/50V (0.1μ)	村田	26	
C1C, 2C	セラミックコンデンサ	10P	-	2	
C1A, 2A, 3A, 4A, 5A	アルミ電解コンデンサ	SME16VB100M (100μF/16V)	ニッケミ	5	
C8A	アルミ電解コンデンサ	SME25VB100M (100μF/25V)	ニッケミ	1	
C6A, 7A, 9A~14A	アルミ電解コンデンサ	SME16VB10M (10μF/16V)	ニッケミ	8	
L1, 2	チョ-クコイル	SN8S-500	ト-キン	2	
TP1, 2	チェック端子	LC-2-G(白)	マック8	2	
	チェック端子	LC-2-G(赤)	マック8	1	
	チェック端子	LC-2-G(空)	マック8	1	
	チェック端子	LC-2-G(黒)	マック8	1	
D1, 2	ダイオ-ド	ERB12-01	富士電機	2	
D3, 4, 5	ダイオ-ド	1SS133 T-72	ロ-ム	3	
RY1	リレ-	G6A-274P DC12V	オムロン	1	
IC1	CPU	HD64F3048BF25 (H8/3048FONE)	日立	1	

部品明細表

様式No.Y-3-47-1/3 改訂1

件名	パルス間隔モニタ装置		設計	作成	承認
図番	初期登録日	最終修正		酒寄	
2471	2004年12月3日	2005年2月16日			
回路記号	部品名	形式・仕様	メーカー	数量	備考
IC2	IC	MAX202CPE	MAXIM	1	
IC3	IC	MAX693CPE	MAXIM	1	
IC4	S-RAM	HM628512CLFP 又は R1LP0408CSP-5SC	日立 又は ルネサス	1	
IC5	IC	HD10125 又は MC10125	日立 又は モトローラ	1	
IC6	TTL IC	74HCT14 (DIP)	—	1	
IC7	TTL IC	74HC00 (DIP)	—	1	
IC8	TTL IC	74HC138 (DIP)	—	1	
IC9, 10	TTL IC	74HC04 (DIP)	—	2	
IC11, 12	トランジスタ	TD62084AP	東芝	2	
RA1	抵抗	M9-1-680J	BI	1	
R1C, 2C, 7C, 19C 20C, 23C, 24C	P型カーボン抵抗	RD25S 3.3K (1/4W)	TDO	7	
R3C, 4C, 21C 22C, 25C, 26C	P型カーボン抵抗	RD25S 100Ω (1/4W)	TDO	6	
R5C	P型カーボン抵抗	RD25S 2.4K (1/4W)	TDO	1	
R6C	P型カーボン抵抗	RD25S 1K (1/4W)	TDO	1	
R10C, 15C	P型カーボン抵抗	RD25S 510Ω (1/4W)	TDO	2	
R11C, 16C	P型カーボン抵抗	RD25S 820Ω (1/4W)	TDO	2	
R12C, 17C	P型カーボン抵抗	RD25S 200Ω (1/4W)	TDO	2	
R8C, 9C, 13C 14C	P型カーボン抵抗	RD25S 51Ω (1/4W)	TDO	4	
R18C	P型カーボン抵抗	RD25S 10K (1/4W)	TDO	1	
TR1	トランジスタ	RN2001	東芝	1	
TR2, 3	トランジスタ	2SC2347	東芝	2	
RESET	押し釦SW	GB-15AP	NKK	1	
X1	水晶発振子	HC-49/U-S 24.576MHz	キンセキ	1	
X1	スポンジ	NO.511065		1	

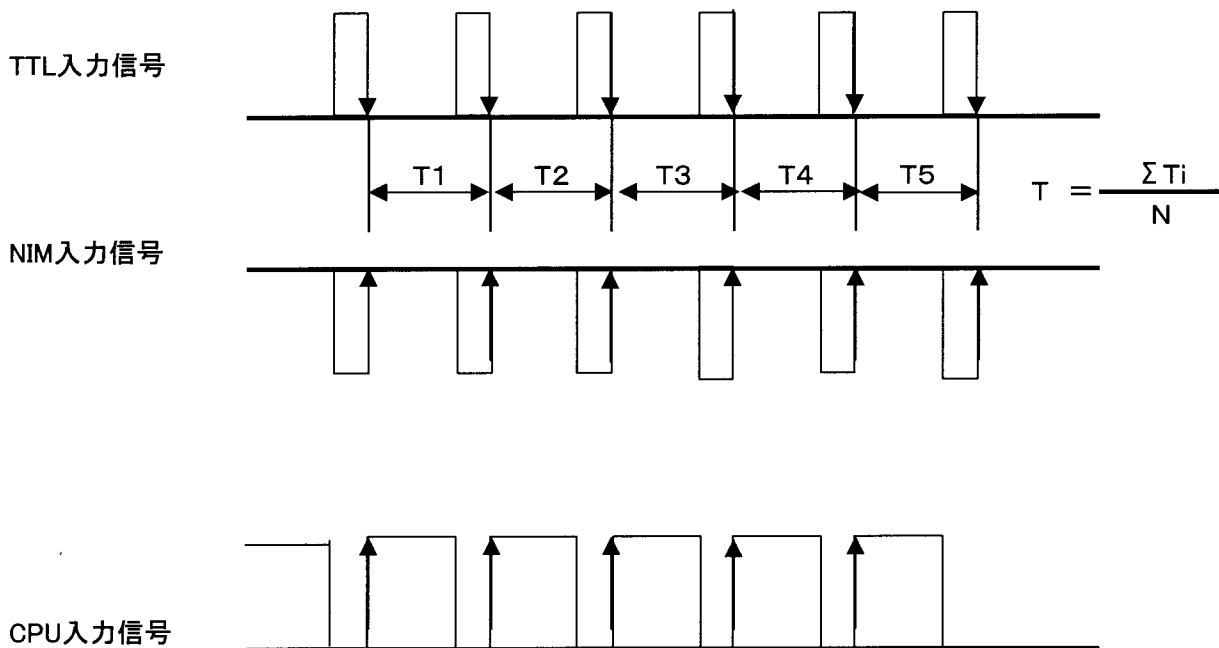
部品明細表

様式NoY-3-47-1/3 改訂1

件名	パルス間隔モニタ装置			設計		作成		承認	
図番	初期登録日		最終修正		開設 05.2.16 梶原	酒奇	開設 05.2.16		
2471	2004年12月3日		2005年2月16日						
回路記号	部品名	形式・仕様		メーカー	数量	備考			
JP1	ジャンパ-	XJ8B-1611 (16P)		オムロン	1	2P*1			
JP1	ジャンパプラグ	XJ8A-0211		オムロン	1				
	プリント基板	TE556		自家	1				
Xport	Xport	Xport XE		Lantronix	1				
IC1	電源 IC	KF33BDT		STM	1	DPAK			
C3~9	積層セラミックコン104/25V	GRM21BB11H04KA01L		ムラタ	2	チップタイプ			
C1, C2	タンタルコンデンサ	16MCE106MB2		ニッケミ	2	チップタイプ			
R1, 2	抵抗 4.7K	CR32 (CR1/8)-472FV		HOKURIKU	1	チップタイプ			
R4, 6	抵抗 3.3K	CR32 (CR1/8)-332FV		HOKURIKU	2	チップタイプ			
CN1	IL-Gコネクタ	IL-G-2P-S3T2-SA		JAE	1	ピンヘッダ-			
CN1	IL-Gコネクタ	IL-G-2S-S3C2-SA		JAE	1	ハウジング			
CN1	IL-Gコネクタ	IL-G-C2-SA-001		JAE	2	コンタクト			
CN2	IL-Gコネクタ	IL-G-5P-S3T2-SA		JAE	1	ピンヘッダ-			
CN2	IL-Gコネクタ	IL-G-5S-S3C2-SA		JAE	1	ハウジング			
CN2	IL-Gコネクタ	IL-G-C2-SA-001		JAE	5	コンタクト			
5V TTL と接続時実装									
R3, 4	抵抗 1.8K	345-2820 (1.8K)		RSコンポ-ネット	2				
JP1, 2	ジャンパ-	5V TTL 接続時ショート			2				

パルス間隔測定方法

パルス間隔時間の移動平均を計算してLED,Ethernet出力



測定の基点

各チャンネル毎に移動平均値を算出して表示、Ethernet出力を行なう。

(1)リセットSWON

(2)測定モードの設定時

SWによる設定時間の変更時

1sから10s切換

(中間から1s切換時)

10sから1sの切換

(中間から10s切換時)

1sからSW中間時には1sを継続

10sからSW中間時には10sを継続

Ethernetによる計測時間設定時

aset1

aset10

bset1

bset10

aset1設定測定時に再度aset1コマンドにおいても再測定開始

オーバフローからパルス入力測定開始時

測定時間のデータ保存

測定基点が発生すれば

1サイクルデータの保存は1sまで、あるいは10sまでのデータ領域を確保

その次のデータは古いものを消去、して新しいデータ確保を確保計算していく。

従って50Hz(20ms)パルスは

1s測定時 50データ

10s測定時 500データ確保する。

ここでデータの最大数は 500にしてあるので 100Hz信号の場合には

10s測定時にSWを設定しても $500/100 = 5s$ 間測定となる。

ただし、一旦確保したデータ数は途中では変更されない。

測定中の周波数の変更について

(1) 50Hz信号から連続して100Hz信号になった場合

1s測定時 50データ数の移動平均値で計算出力

途中で100Hzになった場合 0.5s移動平均時間測定となる。

$$10ms \times 50 = 500ms$$

(2) 50Hz信号から連続して10Hzになった場合

1s測定時 50データ数の移動平均値で計算出力

途中で10Hzになった場合 5s移動平均時間測定となる。

$$100ms \times 50 = 5000ms$$

周波数が連続して大きく変化する場合には、再設定してください。

パルス監視ユニット 試験成績表

IPアドレス	1		2		3		4		5		単位
	シリアル番号	IP ADDRESS MAC ADDRESS	172.19.68.119 00204A80CF82	172.19.68.120 00204A80CFA6	172.19.68.121 00204A80D06C	172.19.68.122 00204A807782	172.19.68.123 00204A80CCF5				
電源電圧	NIM電源	標準値	4.92 -5.38	4.96 -5.37	4.96 -5.38	4.96 -5.36	4.94 -5.37	V (600mA)			
	入力 +6V										
	入力 -6V										
	回路電圧 +5V	5±0.1									
	回路電圧 -5V	5±0.1									
	ACTデータ使用										
	回路電圧 +5V	5±0.1	4.89	4.87	4.91	4.86	4.88	V			
	回路電圧 -5V	5±0.1	-5.10	-5.07	-5.11	-5.06	-5.08	V			
消費電流補償											
	NIM電源	420mA 55mA									
	入力 +6V										
	入力 -6V										
ACH	TTL	1.000 ms	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
		10.00 ms	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			
		100.0 ms	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
		999.0 ms	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1			
	NIM	1.000 ms	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
		10.00 ms	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			
		100.0 ms	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
		999.0 ms	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1			
	reset		V	V	V	V	V	V			
	1s設定		V	V	V	V	V	V			
	10設定		V	V	V	V	V	V			
BCH	TTL	1.000 ms	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
		10.00 ms	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			
		100.0 ms	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
		999.0 ms	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1			
	NIM	1.000 ms	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
		10.00 ms	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			
		100.0 ms	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			
		999.0 ms	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1	999.1			
	reset		V	V	V	V	V	V			
	1s設定		V	V	V	V	V	V			
	10設定		V	V	V	V	V	V			
Ethernet	aset1		V	V	V	V	V	V			
	aset10		V	V	V	V	V	V			
	bset1		V	V	V	V	V	V			
	bset10		V	V	V	V	V	V			
	rat		V	V	V	V	V	V			
	rbt		V	V	V	V	V	V			
	ral		V	V	V	V	V	V			
	オーバーフロー -1表示		V	V	V	V	V	V			