

特長

● 工程負荷の集中監視を可能にする通信機能

モニタリングソフトウェア(PCON)を使用することで、遠距離から各工程のショックリレーの状態確認、設定値の変更が可能です。

● 4~20mA出力

実負荷に合わせたアクションを取ることや、レコーダーに取り込むことで負荷を調査・分析できます。

● 盤面取付(パネル形)

パネル形をラインアップ。本体と表示部を分離し、表示部を制御盤の盤面等に取付けできます。

● 下限電流検知

出力接点は警報出力と下限出力どちらかの選択となります。

● メンテナンスお知らせ機能

メンテナンスまでの稼働時間を設定することで、その時期をお知らせする機能です。

● サーマル(反限時特性)

モータ焼損保護用の電子サーマルに切り替えて使用できます。

● CEマーキング

● RoHS適合品

● インバータ対応*

周波数20~200Hzでのインバータ駆動時の電流も精度よく検出できます。

※加減速時の電流増加によりショックリレーが不要な動作をしないよう、ゆっくり加減速するか設定電流に余裕をもたせてください。



一体形

TSBSCB06
TSBSCB34
TSBSCB60



パネル形

TSBSCS06 + TSBSCD + TSBSCC05~30
TSBSCS34 + TSBSCD + TSBSCC05~30
TSBSCS60 + TSBSCD + TSBSCC05~30

標準仕様

形番		一体形		TSBSCB06	TSBSCB34	TSBSCB60			
		パネル形		TSBSCS06	TSBSCS34	TSBSCS60			
モータ	200V級	CT貫通数	4t	0.1kW	—	—			
			2t	0.2, 0.4kW	1.5, 2.2kW	—			
			1t	0.75kW	3.7, 5.5kW	7.5, 11kW			
	400V級		4t	0.2kW	—	—			
			2t	0.4, 0.75kW	2.2, 3.7, 5.5kW	—			
			1t	1.5kW	7.5, 11kW	15, 18.5, 22kW			
検出電流周波数				20~200Hz					
最大モータ回路電圧				AC690V 50/60Hz					
操作電源				100~240VAC±10% 50/60Hz					
保護機能	オーバーカレント設定	CT貫通数	4t	0.15~1.60A(0.01A)	—	()内はキザミ			
			2t	0.30~3.20A(0.02A)	3.00~17.0A(0.1A)	—			
			1t	0.60~6.40A(0.04A)	6.00~34.0A(0.2A)	10.0~60.0A(0.4A)			
	スタートタイム			0~12.0s(0.2sより0.1sキザミ)					
	ショックタイム			0.2~5.0s(0.1sキザミ)					
	精度	電流検出精度	±5%(商用電源の場合)						
			±5%						
	アンダーカレント			0.2~5sでトリップ(OFFで不動作)					
	始動時ロック			オーバーカレント設定値の2~8倍で設定(OFFで不動作) 始動時にスタートタイム+0.2s後でトリップ					
	運転時ロック			オーバーカレント設定値の1.5~8倍で設定(OFFで不動作), 0.2~5sでトリップ					
	反相			0.15s以内にトリップ(OFFで不動作)					
出力	欠相			0.5~5sでトリップ(OFFで不動作)					
	不平衝			10~50%設定時、1~10sでトリップ(OFFで不動作)					
	警告			A,F,H設定時に出力(OFFで不動作)					
	ランニングアワー			10~9990h設定時にトリップ(OFFで不動作)					
	フェールセーフ			ON設定時有効(通電・正常時:励磁, トリップ時:無励磁)					
	定格負荷			3A, 250VAC($\cos\phi = 1$)					
	最小許容負荷*			DC24V, 4mA					
	寿命			定格負荷で10万回動作					
	接点構成			OC: 1c, AL/UC/TO: 1a					
	リセット	自己保持	E-r: 手動解除または電源リセット, H-r: 手動解除のみ						
			A-r: 自動復帰および復帰時間0.2s~20minで設定						
アナログ出力				4~20mA出力(OFFで不動作), 許容負荷抵抗100Ω以下					
通信出力				RS485/Modbus					
絶縁抵抗(ケース、回路間)				DC500V 10MΩ					
使用環境	ケースー回路間			2000VAC 60Hz 1分間					
	リレー接点の極間			1000VAC 60Hz 1分間					
	使用場所			屋内の水のかからない場所					
	周囲温度			-20~+60°C					
	周囲湿度			30~85%RH(ただし、結露のないこと)					
	標高			2000m以下					
	雰囲気			腐食性ガス、オイルミスト、塵埃のないこと					
	振動			5.9m/s ² 以下					
	消費電力			7VA以下					
概略質量				0.3kg以下					

*1 出力リレーの接点をプログラマブルコントローラ(PLC)へ直接入力される場合は微小電流により接点不良を起こすことがありますので、微小電流用リレーを介して入力してください。

各部名称と機能

一体形



パネル形



1 ESC釦(リセット)

トリップ解除や設定画面を初期画面に戻します。
パラメータ設定を完了後にリセット釦を押すと、初期画面に戻ります。

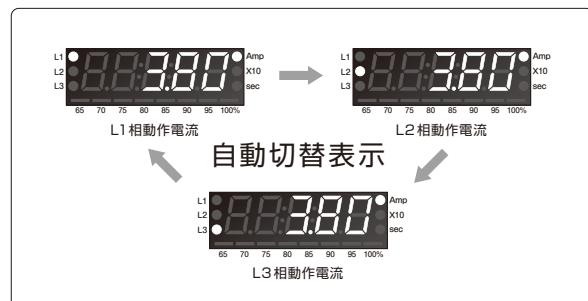
2 UP/DN釦(アップ/ダウン)

パラメータモードへの切替および設定データを変更します。

3 SET釦(セット)

パラメータの設定データを登録します。

4 LED表示部



a. 相表示LED

2秒毎に切替わり、電流表示している相 (L1→L2→L3) を表示します。

b. 単位表示LED

単位を表示します。

c. 負荷率表示バーグラフ

OC (オーバーカレント設定値) を設定するときの目安として利用できます。
動作負荷電流とOCカレント設定値の割合 (負荷率) を%表示します。

d. 7セグメントLED

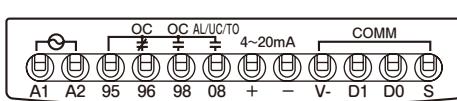
動作電流値、パラメータの設定値およびトリップ原因などを表示します。

●デジタル電流計機能

1) 通常運転中にSET釦を押すと表示相を変更し、固定する
ことができ、ESC釦で解除できます。

2) ESC釦を5秒以上、押し続けるとトリップ履歴を確認できます。
DN釦を押していくとL1→L2→L3の順に電流
値が確認できます。履歴の順位は、バーグラフ100%、
95%、90%の順で確認できます。解除する場合は、
ESC釦を押してください。

5 端子配列



適合電線

電 線: ISO 1~2.5mm²、AWG#18~14 75°C銅線

むき長さ: 8mm

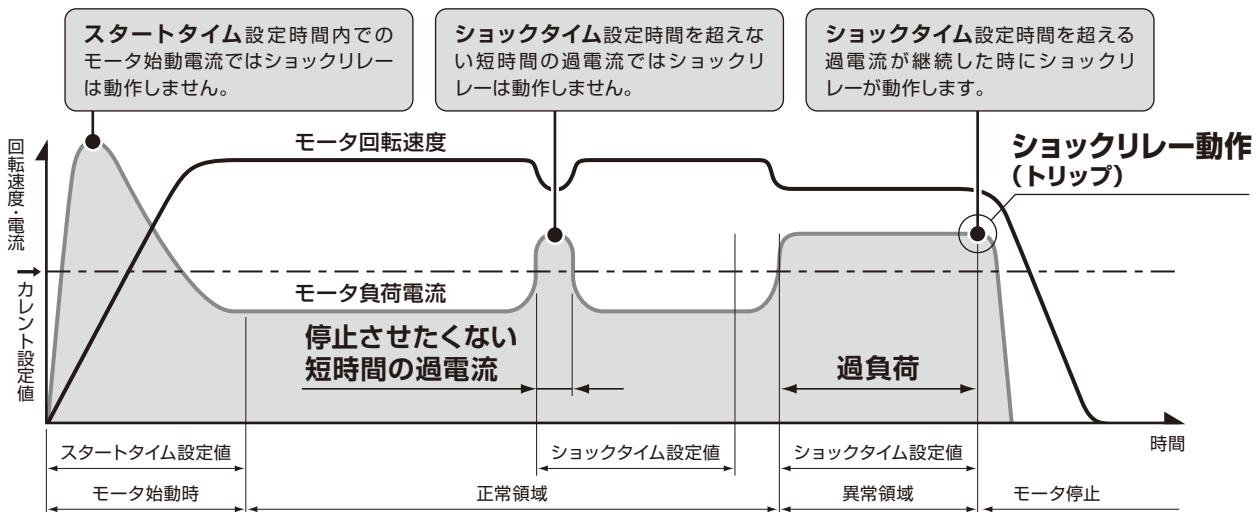
接続数: 1端子に2本まで

締付トルク: 0.8~1.2N·m

端子記号	機能	説明
A1,A2	操作電源	AC100~240Vの商用電源を接続します。
95	コモン接点	端子96, 98, 08の共通コモン接点となります。
96	OC出力	b接点: 正常時閉、過電流時閉となります。(FS:OFFの場合)
98		a接点: 正常時閉、過電流時閉となります。(FS:OFFの場合)
08	AL/TO/UL出力	アラーム出力、ランニングアワー出力 および下限出力します。
+	アナログ出力	アナログ電流DC4~20mAを出力します。
-		
V-,D1, D0,S	通信端子	通信機能を使用する場合に接続します。

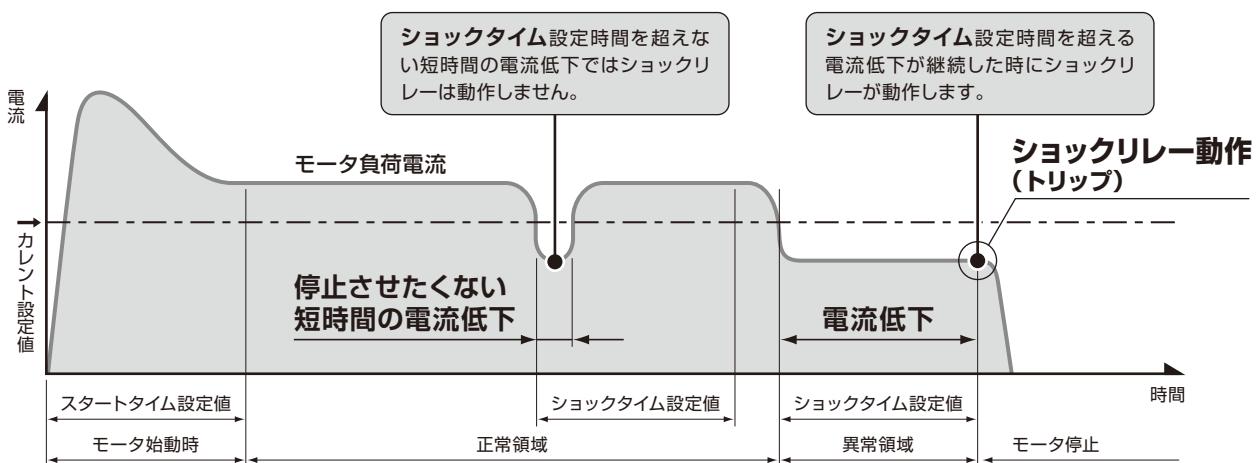
動作モード

過負荷動作モード



軽負荷動作(下限検知)モード

設定電流よりも下回ったときに検知し出力します。※但し、出力接点は下限出力の場合、警報出力との選択になります。



形番表示

一体形

本体
T S B S C B 0 6

SCシリーズ
ショックリレー
タイプ
B: 一体形
ロードカレント
(最大設定電流値)
06: 6A
34: 34A
60: 60A

パネル形

本体(パネル形専用)
T S B S C S 0 6

SCシリーズ
ショックリレー
タイプ
S: パネル形
ロードカレント
(最大設定電流値)
06: 6A
34: 34A
60: 60A

外部CT(SCシリーズ専用)
電流設定範囲が60Aを超える場合に
TSBSCB/S06とセットでご使用ください

T S B 3 C T C 1 0 0

3相変流器
ショックリレー
SCシリーズ用
定格電流
100: 100A
200: 200A
300: 300A

パネルユニット(パネル形専用)

T S B S C D

ショックリレー
SCシリーズ
パネル

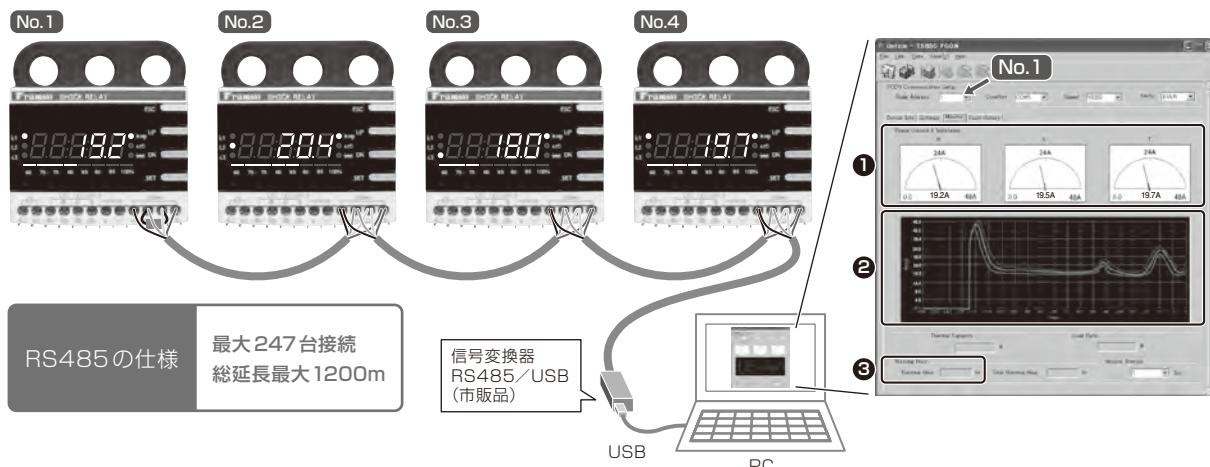
ケーブル(パネル形専用)

T S B S C C 0 5

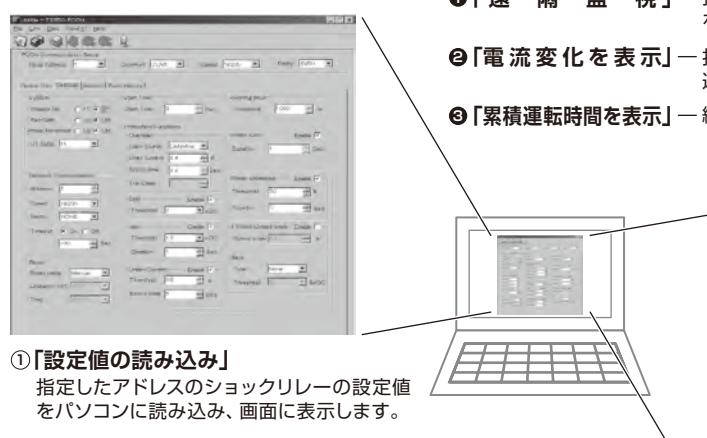
SCシリーズ
ショックリレー
ケーブル
ケーブル長さ
05: 0.5m
10: 1.0m
15: 1.5m
20: 2.0m
30: 3.0m

SCシリーズの固有機能

通信機能



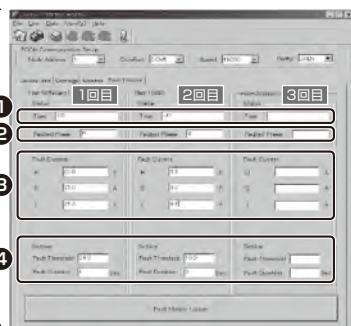
ショックリレーの設定値



- ②「設定値の書き込み」
パソコンで編集した設定値を指定したアドレスのショックリレーに書き込みできます。
- ③「設定値のバックアップ」
パソコンで編集した設定値をテキストファイルにバックアップできます。

- ①「遠隔監視」— 指定したアドレスのショックリレーからL1,L2,L3の各相電流を読み取り、パソコン画面に表示します。
- ②「電流変化を表示」— 指定したインターバル毎に各相の電流値をプロットします。
過去159回分のデータまで表示します。
- ③「累積運転時間を表示」— 給油や、フィルターの清掃など装置のメンテナンスに利用できます。

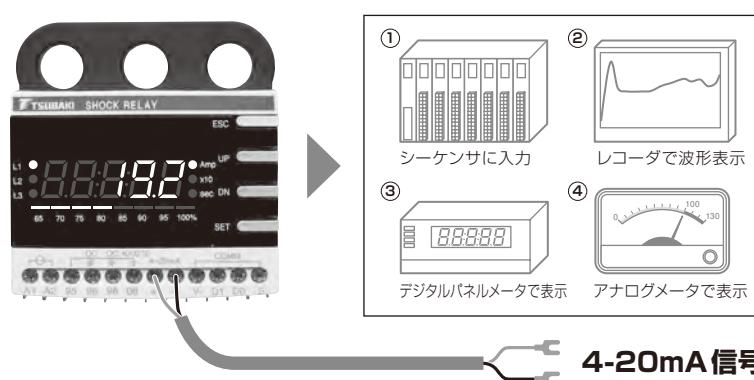
トリップ履歴



4-20mA アナログ信号出力

「4-20mA アナログ信号とは」

世界的に普及しているアナログ計装信号の代表格です。計装信号にはDC0-5V,DC0-10V等の電圧信号やDC0-20mA,DC4-20mA等の電流信号があります。電流信号は電圧信号に比べてノイズの影響を小さくできます。また、DC4-20mAはDC0-20mAに比べて断線異常が明確です。このため、DC4-20mAは伝送距離が長い場合(数十メートル)になる場合やノイズの影響を小さくしたい場合に多用されます。



用途例

- ① 破碎機や攪拌機の負荷電流をシーケンサに入力し、負荷の大きさに応じて投入量や粘度を自動調整。
② 試作装置の負荷電流をレコーダに記録することで、装置の動きと負荷状態を把握し、装置の最適設計に活用。
③、④ポンプ設備等の遠隔集中監視では、デジタルメータやアナログメータを4-20mAで駆動。

ショックリレーTSBSCB60(max.60A)の場合、たとえば0-60AをDC4-20mAとして伝送できます。
また、TSBSCシリーズの4-20mA出力にはスケーリング調整機能がありますので出力値の校正も可能です。

設定手順

項目	操作釦	操作説明
1. パラメータ選択	UP/DN	UP/DN釦を押し、設定するパラメータを選択します。
2. 設定準備	SET	パラメータ選択後にSET釦を押すと、設定値が点滅します。
3. 設定値選択	UP/DN	希望する設定値が表示されるまで、UP/DN釦を押します。
4. 設定値登録	SET	設定値選択後に、SET釦を押すと、点滅表示が通常の点灯表示にもどり、設定値が記憶されます。
5. 初期表示	ESC	設定完了後に、初期表示に戻すためにESC釦を押してください。 いずれの釦も押されない場合は、50秒後に初期表示に戻ります。

パラメータ

No.	メニュー	パラメータ		機能説明																																																							
		初期値	設定値																																																								
1	パラメータロック	PE: 0	0 1	全てのパラメータ設定が可能です。 パラメータをロックする場合、“1”に設定します。以後、各パラメータの設定値変更には、都度画面合わせに対し、“1”的入力が必要となります。解除する場合には、“1”を設定した後に続けて“0”を入力し、PE:--- が表示されると設定完了です。																																																							
2	相選択	Ph:3Ph	3Ph 1Ph	3相モータを電流監視します。 単相モータを電流監視します。																																																							
3	上限検知動作特性	bc:cdE	dE th In no	限時特性です。 反限時特性で動作し、サーマルと同様に累積されます。 (20頁サーマル特性表参照) 反限時特性で動作します。(20頁インバース特性表参照) 上限検知させない場合に設定します。																																																							
4	CTレシオ	ct: 1t	1t, 2t, 4t 100, 200, 300	CT貫通回数(1t:1回、2t:2回、4t:4回)を設定します。 34タイプは1t,2tのみ、60タイプは1tのみの選択となります。 外部CTを使用する場合に選択します。(06タイプのみ)																																																							
5	フェールセーフ	FS:off	off on	通常モード トリップ時にリレーON(95-96:開, 95-98:閉)になります。 フェールセーフ 電源投入後にリレーON(95-96:開, 95-98:閉)し、 モード トリップ時にリレーOFF(95-96:閉, 95-98:開)になります。 ※電源リセットにより設定が有効になります。																																																							
6	反相	rP:off	off on	反相検出させる場合に“on”設定します。																																																							
7	オーバーカレント設定	oc:6.40	右記	オーバーカレント値を設定します。34および60タイプの場合、反限時特性(th, In)を設定した場合は、32Aを越える設定はできません。 ●カレント設定表 単位(A)																																																							
				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CTレシオ</th> <th colspan="2">06タイプ</th> <th colspan="2">34タイプ</th> <th colspan="2">60タイプ</th> </tr> <tr> <th>設定範囲</th> <th>キザミ</th> <th>設定範囲</th> <th>キザミ</th> <th>設定範囲</th> <th>キザミ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1t</td> <td>0.60~6.40</td> <td>0.04</td> <td>6.00~34.0</td> <td>0.2</td> <td>10.0~60.0</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>2t</td> <td>0.30~3.20</td> <td>0.02</td> <td>3.00~17.0</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4t</td> <td>0.15~1.60</td> <td>0.01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>12.0~128</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>24.0~256</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>36.0~384</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CTレシオ	06タイプ		34タイプ		60タイプ		設定範囲	キザミ	設定範囲	キザミ	設定範囲	キザミ	1t	0.60~6.40	0.04	6.00~34.0	0.2	10.0~60.0	0.4	2t	0.30~3.20	0.02	3.00~17.0	0.1			4t	0.15~1.60	0.01					100	12.0~128	1					200	24.0~256	1					300	36.0~384	1				
CTレシオ	06タイプ		34タイプ			60タイプ																																																					
	設定範囲	キザミ	設定範囲	キザミ	設定範囲	キザミ																																																					
1t	0.60~6.40	0.04	6.00~34.0	0.2	10.0~60.0	0.4																																																					
2t	0.30~3.20	0.02	3.00~17.0	0.1																																																							
4t	0.15~1.60	0.01																																																									
100	12.0~128	1																																																									
200	24.0~256	1																																																									
300	36.0~384	1																																																									

パラメータ

No.	メニュー	パラメータ		機能説明
		初期値	設定値	
8	スタートタイム	dt: 02.	0	反限時特性(In)選択時に設定し、モータ始動時からOC設定値を下がるまではColdカーブ、それ以降はHotカーブ特性で動作します。
			0.2~12.0s	モータ始動時に動作させないため設定時間内は、リレー出力されません。インバースIn設定時、スタートタイム時間経過後に、Hot特性で動作します。
9	オーバーカレントショックタイム	oL: 02.	0.2~5.0s	オーバーカレント設定時の連続過負荷継続時間を設定します。
		oL5: 1.	1~30	動作特性で反限時特性(th,In)を選択した時の動作特性を選択します。(サーマルおよびインバース特性表を参照)
10	アンダーカレント設定	uc:OFF	oFF 右記	下限検知させる場合にカレント値を設定します。 設定する場合にオーバーカレント値以上の設定はできません。 下限検知のリレー出力は、下記の通りになります。 ・アラームALoをuc以外に設定……OC接点に出力 ・アラームALoをuc設定…………AL/UC/TO接点に出力
11	アンダーカレントショックタイム	ul: 02.	0.2~5.0s	アンダーカレント設定時の連続下限検知継続時間を設定します。
12	欠相	PL:OFF	oFF on	欠相検出させる場合に“on”設定します。
13	欠相動作時間	PLt:05.	0.5~5s	欠相検出させる場合に動作時間を設定します。 欠相検出をoFFに設定したときは、表示されません。
14	不平衡	Ub:OFF	oFF 10~50%	不平衡検出させる場合に10~50%を設定します。 不平衡率(%) = $\frac{(\text{MAX電流値} - \text{MIN電流値})}{\text{MAX電流値}} \times 100$
15	不平衡動作時間	Ub: 1	1~10s	不平衡検出させる場合に動作時間を設定します。 不平衡検出をoFFに設定したときは、表示されません。
16	始動時ロック	Sc:OFF	oFF 2~8倍	拘束始動を検出させる場合にオーバーカレント設定に対する比率で設定します。但し、設定範囲はSc設定値×OC≤250Aとなります。 スタートタイムを0sに設定したときは表示されません。
17	運転時ロック	JR:OFF	oFF 1.5~8倍	運転拘束を検出させる場合にオーバーカレント設定に対する比率で設定します。但し、設定範囲はJR設定値×OC≤250Aとなります。
18	運転拘束動作時間	Jt: 02.	0.2~5s	運転拘束検出させる場合に動作時間を設定します。 運転拘束をoFFに設定したときは、表示されません。
19	アナログ出力スケール	rl:5640	右記 oFF	アナログ電流出力スケールとして、20mA出力時の電流値を設定します。 設定範囲は、17頁のカレント設定表を参照ください。 アナログ電流を出力しないときに設定します。
20	アラーム	AL:ana	no A F H to uc	アラーム出力させない場合に設定します。 アラーム出力させる場合に設定します。 19頁の表を参照ください。 ランニングアワー設定時に出力します。 下限検知の場合に設定します。
		AL:OFF	oFF 50~100%	アラーム出力させる場合に、OCカレント設定値に対する比率を設定します。

パラメータ

No.	メニュー	パラメータ		機能説明
		初期値	設定値	
21	リセット	rlE-r	E-r	トリップ後に自己保持し、電源リセット、ESC釦で復帰します。
			H-r	トリップ後に自己保持し、ESC釦で復帰します。
			A-r	トリップ後に自動復帰となります。
22	リセット回数制限	rnOFF	0.2s~20min	自動復帰時間を設定します。
23	トータルランニング アワー表示	-trh-	oFF	リセット回数の制限はありません。
			1~5	リセットの制限回数を設定します。(30分以内)
24	ランニング アワー表示	-rh-		ランニングアワーの設定時間を入力した時点からの運転時間を表示します。
25	ランニング アワー設定	rhOFF	oFF 10hr~99990hr	ランニングアワーを出力させる場合に時間を設定し、運転時間は入力を完了した時点からカウントします。
26	通信設定	Ad: 1	1~247	アドレスを設定します。
		br: 192	右記	通信速度を設定します。1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4kbps
		PrEun	odd, even, non	パリティーを設定します。
		LeOFF	oFF, 1~999s	通信異常のとき、エラーとなるまでの待ち時間を設定します。
27	テストモード	lEST		本表示でセット釦を押すと、3秒+ショックタイム時間後に -End- が表示されリレー出力します。

アラーム出力動作

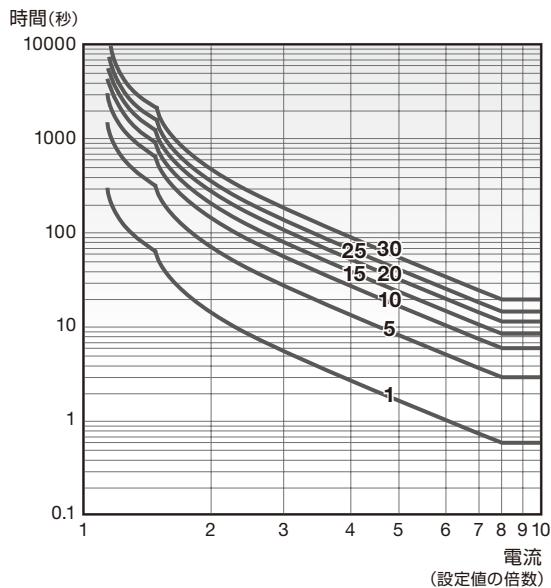
動作モード ALo設定	モータ起動時	通常運転時	アラーム設定値 を越えた時	トリップ時
稼働出力 ALo: R				
フリッカー 出力 ALo: F			→ 1秒 1回/秒	2回/秒
ホールド 出力 ALo: H			→ 1秒	

トリップ表示

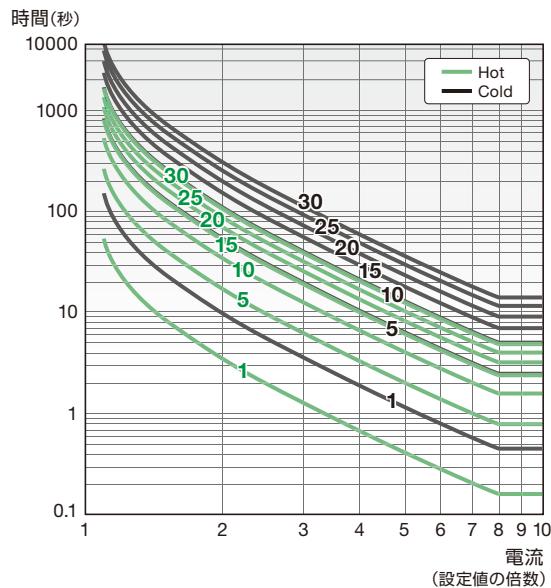
トリップ機能	LED表示	トリップ内容	点検
オーバー カレント	oc: 36°	スタートタイム設定時間後に、上限カレント設定値を超える電流がショックタイム設定時間以上、流れ続けた。トリップ電流は、3.6Aです。	機械に異常がないか点検してください。
欠相	PL -r	R(L1)相が欠相のため、トリップした。	機械に異常がないか点検してください。
反相	-rP-	相順が反相のためにトリップした。	相順計で相順を点検してください。
始動時ロック	Sc:350°	モータ始動時に、Sc設定値を超える電流がスタートタイム設定時間以上、流れ続けた。	機械に異常がないか点検してください。
運転時ロック	JR:158°	モータ運転中に、Ja設定値を超える電流がJt設定時間以上、流れ続けた。	機械に異常がないか点検してください。
不平衡	Ub: 42°	各相の電流が、Ub設定値以上に不平衡となり、Ubt設定時間以上、不平衡を続けた。	電源、モータおよびモータ配線を点検してください。
アンダー カレント	uc: 16°	スタートタイム設定時間後に、下限カレント設定値を下回る電流がショックタイム設定時間以上、流れ続けた。トリップ時の電流は1.6Aです。	機械に異常がないか点検してください。
リセット回数制限	rnFUL	30分以内にトリップ後の自動復帰回数が設定値を超えた。	機械に異常がないか点検してください。

反限時特性表

サーマル特性表



インバース特性表



CT(変流器) 貫通回数

下表を参考に、モータ配線をCT(変流器)へ貫通させてご使用ください。表中の貫通回数はモータの負荷率を80～100%で使用された場合の目安です。モータの負荷率が低い場合は、設定精度を向上させるため貫通回数を増やしてください。また、下表以外のモータ(小容量、単相、異電圧等)につきましては、設定される電流値に合わせてショックリレーの形番・貫通数を決定ください。

AC200V級三相モータ		
容量(kW)	適用ショックリレー形番	CT貫通回数(回)
0.1	TSBSCB/S06	4
0.2	TSBSCB/S06	2
0.4	TSBSCB/S06	2
0.75	TSBSCB/S06	1
1.5	TSBSCB/S34	2
2.2	TSBSCB/S34	2
3.7	TSBSCB/S34	1
5.5	TSBSCB/S34	1
7.5	TSBSCB/S60	1
11	TSBSCB/S60	1
—	—	—
—	—	—
—	—	—

AC400V級三相モータ		
容量(kW)	適用ショックリレー形番	CT貫通回数(回)
—	—	—
0.2	TSBSCB/S06	4
0.4	TSBSCB/S06	2
0.75	TSBSCB/S06	2
1.5	TSBSCB/S06	1
2.2	TSBSCB/S34	2
3.7	TSBSCB/S34	2
5.5	TSBSCB/S34	2
7.5	TSBSCB/S34	1
11	TSBSCB/S34	1
15	TSBSCB/S60	1
18.5	TSBSCB/S60	1
22	TSBSCB/S60	1

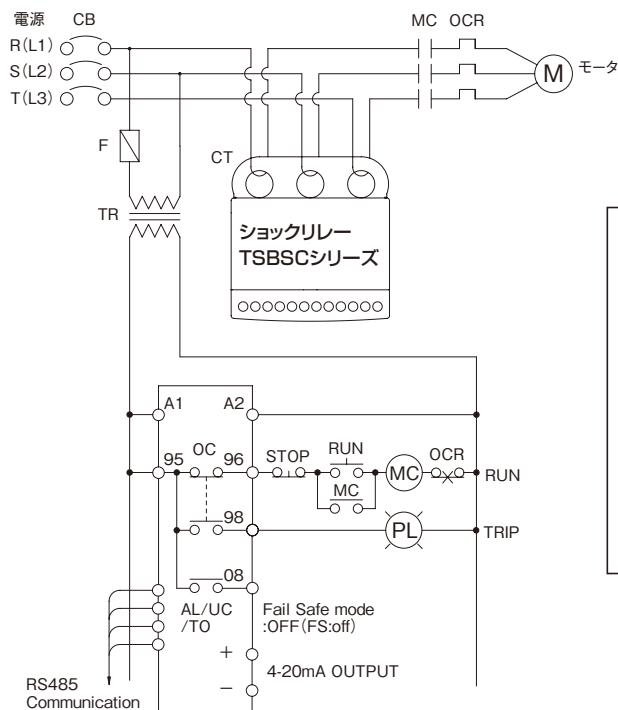
注. 1) パラメータのCTレシオを貫通回数に合わせて設定してください。 2) 上記モータ容量を超える場合は、外部CT(変流器)をご使用ください。

外部CTの仕様

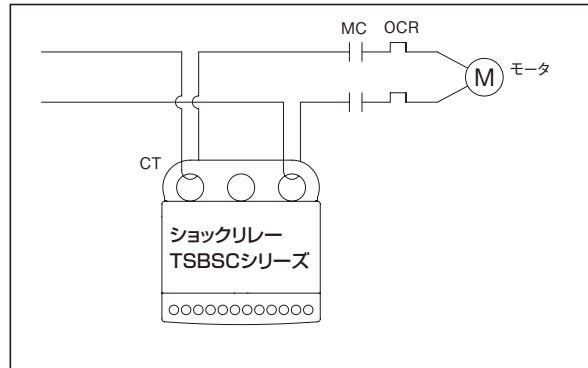
外部CT	形 式	TSB3CTC100	TSB3CTC200	TSB3CTC300
	階級		3級	
外部CT	定格一次電流	100A	200A	300A
	定格二次電流		5A	
	定格負担		5VA	
	定格周波数		50/60Hz	
	概略質量		0.9kg	
参考	組合せる本体形番	TSBSCB/S06		
	適用モータ	200V級 15～18.5kW	22～37kW	45～75kW
	400V級	30～45kW	55～90kW	110～132kW

接続図

基本接続図



単相モータの場合



- 注) 1. トランス (Tr) は必要によりショックリレー及び電磁接触器 (MC) の電圧に合わせて設置ください。
 また、インバータなどの高調波ノイズ発生機器がある場合は絶縁トランスを設置してください。
 2. 出力リレーは、正常時:無励磁、トリップ出力時:励磁です。
 3. ショックリレーの出力リレーに接続する MC のコイル容量は、投入時 200VA 未満、保持時 20VA 未満にしてください。
 目安として、TSBSCB/S60 では補助继電器を設けて、ショックリレーの出力リレーで補助继電器を動作させ、補助继電器の接点で MC を開閉してください。

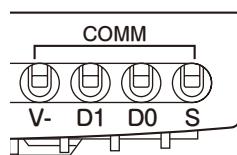
通信機能

通信仕様

項目	内 容
伝送規格	RS-485規格
最大伝送距離	1200m(伝送速度に依存)
通信方式	半二重双方向 modbusプロトコル
伝送速度	1.2k~38.4kbps

信号変換機との接続

- 1) TSBSCのモニタリングソフトウェア (PCON) を使用するために、信号変換機を準備します。
 2) ツイストケーブルを使用して、下記の通りに接続します。



端子名	信号名称	RS485接続端子
V-	GND	GND
D1	Data(B)	Tx+
D0	Data(A)	Tx-
S	Shield	シールド

通信機能

モニタリングソフトウェア(PCON)

パソコン用モニタリングソフトをご用意しました。

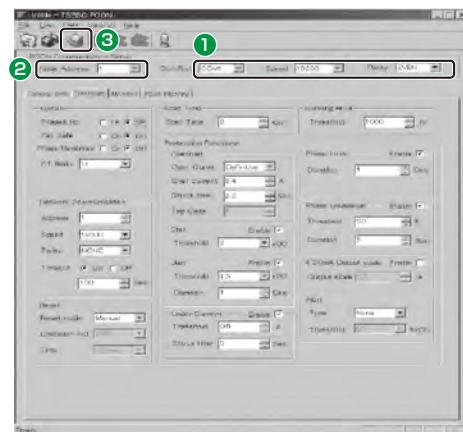
市販の信号変換器(RS485/USB)を経由して、パソコンとショックリレー間の通信が可能になります。

主な機能

- ◇ ショックリレーのパラメータをパソコン画面上で設定できます。
- ◇ モータ電流の変化を画面上でモニタリングできます。
- ◇ トリップ履歴を画面上で確認できます。

ご用意いただく物

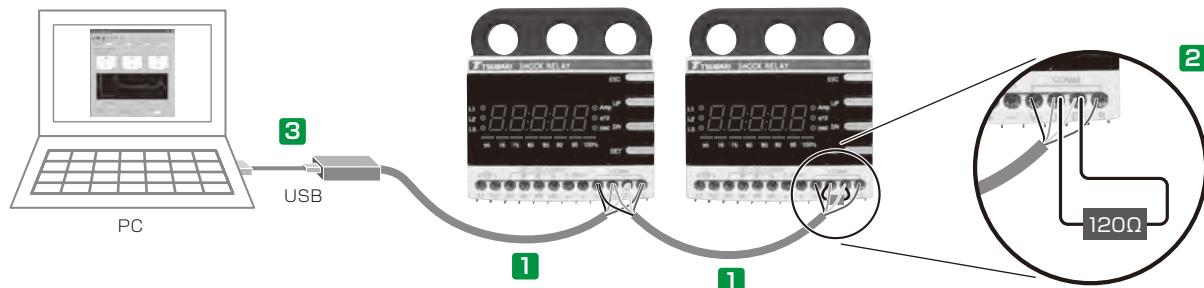
- ①RS485/USB信号変換器(市販品)
- ②USBケーブル(市販品:①の差込口のサイズに合ったもの)
- ③シールド付きツイストペアケーブル(市販品)
- ④終端抵抗器(120Ω、1/4W以上)
- ⑤専用モニタリングソフト「TSBSC PCON」



① PCON 側通信設定 ② 通信相手選択
③ 通信開始

接続方法

- ① V-、D1、DO、Sの各端子同士をケーブルで接続します。
- ② 終端の端子D1-D0間に終端抵抗120Ωを接続します。
- ③ パソコンと信号変換器をUSBケーブルで接続します。



本体のアドレス設定

通信を始める前に予め各ショックリレー本体にアドレスおよび通信方式を設定します。

パラメータ26 通信設定を呼び出し、次の項目を設定します。

アドレス(1~247)、通信速度(1.2~38.4kbps)、パリティ(EVEN,ODD,non)、通信口タイム(off,1~999秒)

専用ソフト「TSBSC PCON」の設定

はじめに専用モニタリングソフトおよび信号変換機ソフトを、お使いのパソコンにインストールします。

- ① デスクトップのアイコンをクリックするとソフトが起動し、PCON操作画面が表示します。
予め、PCON側の通信設定をショックリレー本体と同じ通信方式に設定します。
なお、「ComPort」はUSBケーブルを差し込んでいるパソコンのポート番号を選択します。

- ② 通信相手となるショックリレーのアドレスを選択します。
- ③ リンクアイコンをクリックすれば通信がスタートします。

※パソコンモニタリングソフトを使わず、PLC(シーケンサ)との通信が必要な場合は、お客様お問合せ窓口までご連絡ください。

モニタリングソフトウェア(PCON)入手方法

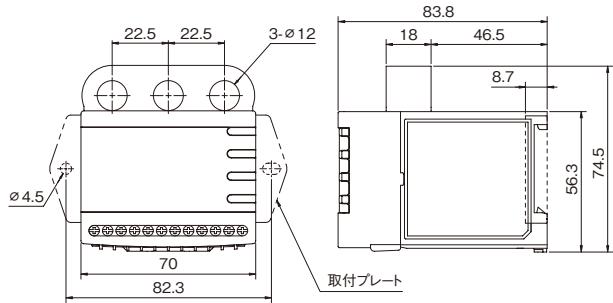
ソフトウェアは、つばきホームページよりダウンロードが可能です。

<http://www.tsubakimoto.jp/products/reference/6/5/>

外形図

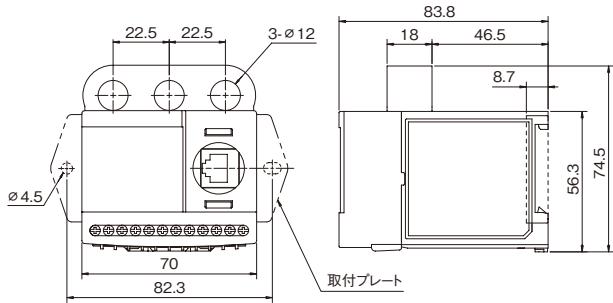
一体形本体

TSBSCB06, TSBSCB34, TSBSCB60



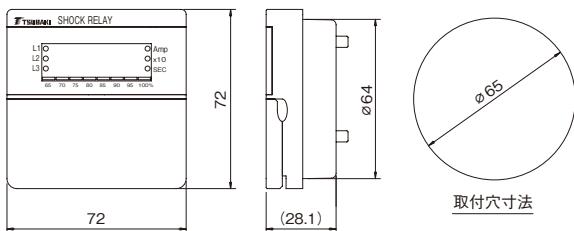
パネル形本体

TSBSCS06, TSBSCS34, TSBSCS60



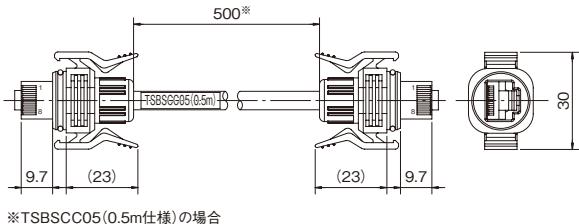
パネルユニット (パネル形専用)

TSBSCD



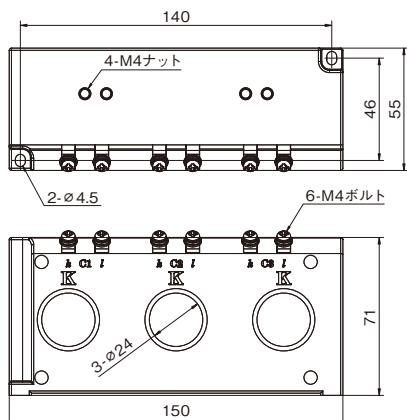
ケーブル (パネル形専用)

TSBSCC05, TSBSCC10, TSBSCC15,
TSBSCC20, TSBSCC30



外部CT

TSB3CTC100, TSB3CTC200, TSB3CTC300



※C1をU相、C2をV相、C3をW相へ接続ください。