

安全上のご注意

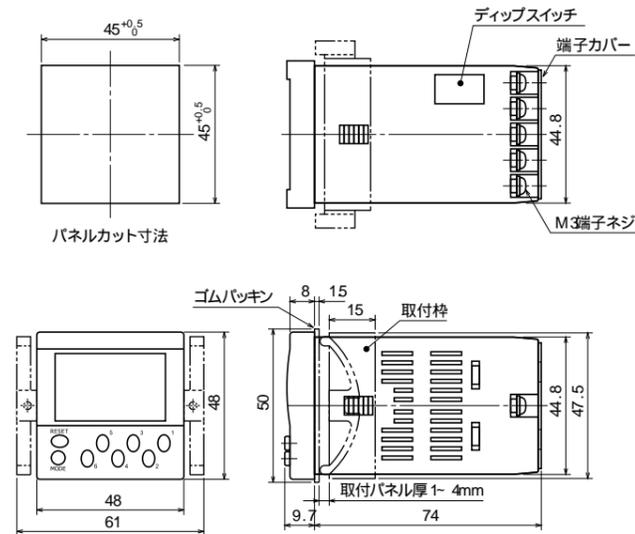
据付け、運転保守、点検の前に必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。
 機器の知識、安全の情報、そして注意事項の全てについて習熟してからご使用ください。

ご使用に際して

注意：取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こり得、中程度の障害や軽傷を受ける恐れ、あるいは物損障害が発生する恐れがあります。

安全上の注意は、安全に関してより重要な面を補う内容です。お客様は機器・装置の安全な運転及び保守のために各種規定・基準に従って、安全施策を確立してください。また据え付け運転保守・点検等の最終の使用者に、この取扱説明書の内容が正しく伝わるようにご配慮願います。

外形図



取付け

注意：次のような場所での使用は避けてください。

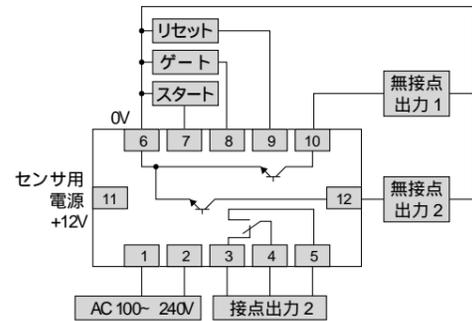
- 水や油の飛沫がかかる所。
- 有機溶剤の蒸気や腐食性ガスのある所。
- その他定格を超える温度・湿度・振動などが加わる所。

取付方法

パネルカット寸法は外形図を参照ください。
 取付可能なパネル厚は1~4mmです。
 タイマをパネル前面より差込み、背面より取付枠で固定します。
 防水レベル IP66を保つため、付属のゴムパッキンを使用してください。
 端子カバーは付属のネジにて固定してください。

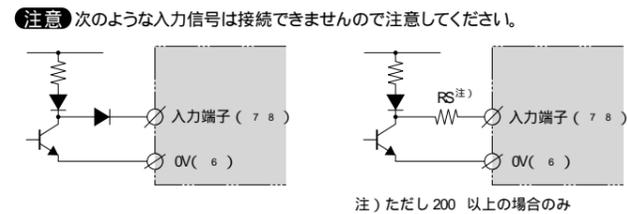
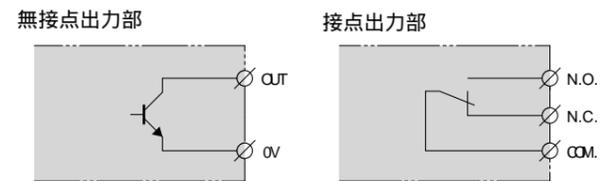
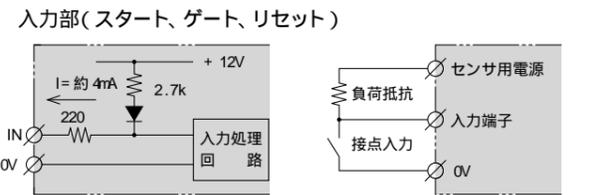
接続

端子配列は下図の通りです。
 接続にはM3用の圧着端子を使用してください。
 空端子を中継端子として使用しないでください。
 リセット、ゲート、スタート端子への各入力は、接点、無接点共用です。各入出力端子への接続には2芯シールド線、金属電線管などを用いて、できるだけ短く配線してください。また電源線、動力線、高圧線などと接近したり、並行に配線したりしないように注意してください。
 電源投入後、約3秒間は過渡の状態にあるため、計時されません。



入・出力回路

本製品からの流出電流は約4mAですので、接点入力の場合は微小電流用リレーなどを使用してください。
 また内蔵のセンサ用電源を用いて入力部右図のように電流を増加させ、接触信頼性を高める方法もあります。



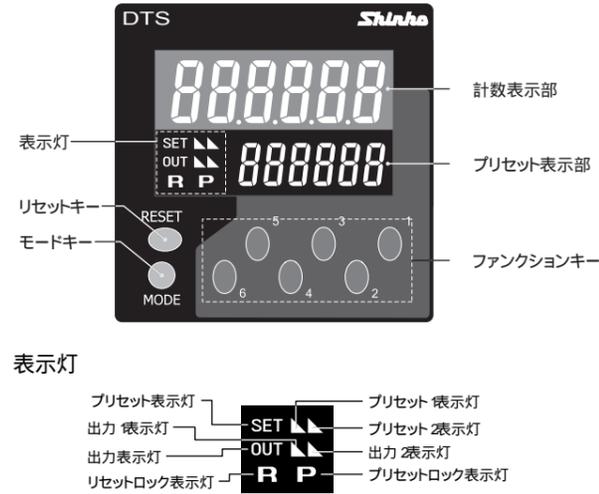
スタート入力
 タイマモード A、Cではスタート信号エッジで計時開始、タイマモード B、Dではスタート信号 ON 状態で計時します。
ゲート入力
 計時禁止として使用します。

リセット入力
 計時値をリセットします。ダウンタイマとして働いている時は、プリセット 2 の値に戻ります。制御出力は瞬時に OFF します。
 リセット入力中は計時しません。リセットキーロック状態でも、外部リセット入力は有効です。

制御出力
 プリセット値に到達したとき、設定したモードに応じて出力動作を行います。
 ワンショット出力中に電源が OFF した場合、電源再投入後タイマが起動した時点から再度ワンショット出力を行います。

各部の名称と説明

(各部の名称)



(1)各部の説明

名称	内容	
プリセット表示部	プリセット値表示	
計時値表示部	計時値表示	
リセットキー	計時値のリセット、出力のリセット	
モードキー	特定のファンクションキーとの組合せにて使用	
ファンクションキー	プリセット値の設定、モードキーとの組合せにて使用	
表示灯	プリセット表示	通常時は常時点灯
	プリセット 1 表示	プリセット 1 を表示中に点灯
	プリセット 2 表示	プリセット 2 を表示中に点灯
	出力表示灯	出力 1 または 2 が ON している間点灯
	出力 1 表示灯	出力 1 が ON している間点灯
	出力 2 表示灯	出力 2 が ON している間点灯
	リセットロック表示	リセットキーロック時点灯
	プリセットロック表示	プリセットロック時点灯

(2)ディップスイッチの操作

ディップスイッチは、タイマ本体の上部にあります。工場出荷時は全て OFF 側に設定しています(下図参照)。ディップスイッチの変更は、タイマの電源を入れ直すことにより有効となります。



ディップスイッチの設定

DSW	項目	ON	OFF
1	タイマ方向	ダウン	アップ
2	入力フィルタ	1ms	10ms
3	出力 1 動作	自己保持	ワンショット
4	出力 2 動作		
5	タイマモード	4種類のタイマモードを設定	
6			
7	時間レンジ	4種類の時間レンジを設定	
8			

注)入力フィルタはディップスイッチでしか設定できません。

タイマ方向
 アップタイマに設定した時は、+ 方向に計時します(経過時間)。計時は 0 から開始し、各プリセット値に到達すれば、出力動作設定やタイマモードに応じて動作します。
 ダウンタイマに設定した時は、- 方向に計時します(残り時間)。計時は「プリセット 2」の値から開始し、プリセット 1 または「0」に到達すれば、出力動作設定やタイマモードに応じて動作します。

入力フィルタ
 スタート、ゲート、リセットの最小入力信号幅を設定します。入力信号に接点を用いる場合は、「10ms」に設定してください。

出力 1 2 動作
 出力 1 2 を個別に、自己保持/ワンショット設定できます。詳しい動作チャートは、動作チャートを参照してください。

タイマモード
 DSW 5 6 の組合せにより、4 のタイマモードを設定できます。

各モードの詳細は、動作チャートを参照してください。

DSW 5	DSW 6	タイマモード
OFF	OFF	モード A
ON	OFF	モード B
OFF	ON	モード C
ON	ON	モード D

時間レンジ
 DSW 7 8 の組合せにより、4 の時間レンジを設定できます。

DSW 7	DSW 8	時間レンジ
OFF	OFF	00h00m00s ~ 99h59m59s
ON	OFF	0.0h ~ 9999 9.9h
OFF	ON	0.0m ~ 9999 9.9m
ON	ON	0.00s ~ 999 9.99s

運用設定

(1)機能の説明

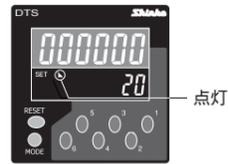
電源投入後に表示する画面が運用画面です。機能の内容は下記の通りです。

操作	機能	設定
ファンクションキー	プリセット表示 / 設定	0 ~ 999999
	プリセットキーの操作	ロック / アンロック
	リセットキーの操作	ワンショット時間の設定
	ワンショット時間の設定	0 ~ 9999ms
	デフォルトの設定	工場出荷時に戻す
	バージョン情報	—

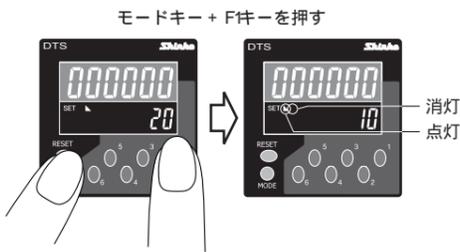
(2)運用設定の操作手順

プリセットの設定

電源投入時は、プリセット表示灯が点灯し、プリセット2の設定ができます。



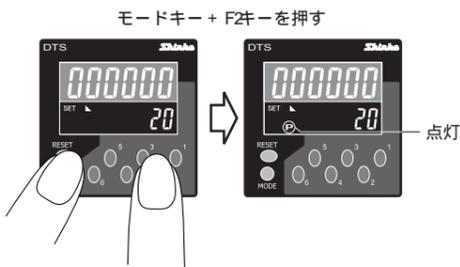
モードキーを押しながらF4キーを押すと、プリセット表示灯が点灯し、プリセット1の設定ができます。



この状態でモードキーを押すと、プリセット表示灯が点灯し、プリセット2に戻ります。プリセット値の入力は、ファンクションキーで行ってください。ファンクションキーはそれぞれの桁に対応しています。

プリセットキーのロック/アンロック

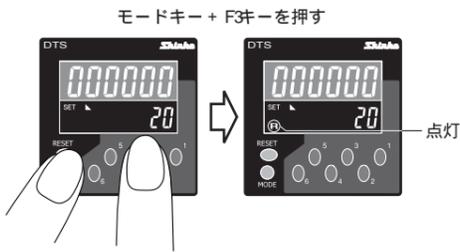
モードキーを押しながらF2キーを押すと、プリセットロック表示灯が点灯し、プリセットはロック状態となります。



ロック/アンロックはオルタネート動作です。

リセットキーのロック/アンロック

モードキーを押しながらF3キーを押すと、リセットロック表示灯が点灯し、リセットはロック状態となります。

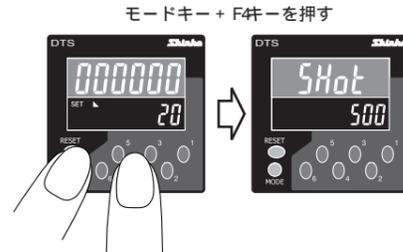


ロック/アンロックはオルタネート動作です。

この機能はリセットキーのみ有効です。外部リセットに対しては無効です。

ワンショット時間の設定

ワンショット時間が設定できます。モードキーを押しながらF4キーを押すと、ワンショット設定画面が表示されます。

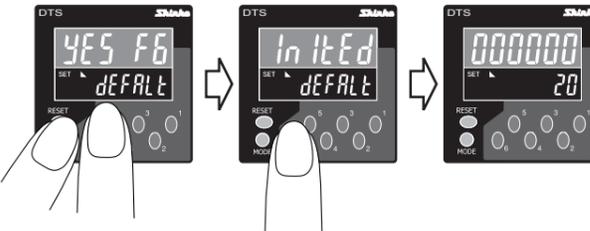


設定はF1~F4キーにて行います。ファンクションキーはそれぞれの桁に対応しています。設定範囲は0~9999msです。工場出荷時は500msが設定されています。

デフォルトの設定

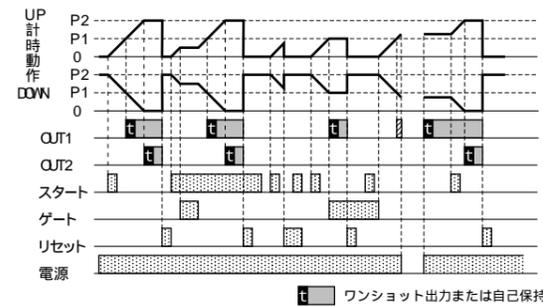
初期設定(工場出荷時の状態)に戻します。モードキーを押しながらF5キーを押すと、デフォルト設定画面が表示されます。F6キーを押すと実行、モードキーを押すとキャンセルされます。

モードキー + F5キーを押す F6キーを押すと約 秒表示 運用画面に戻る



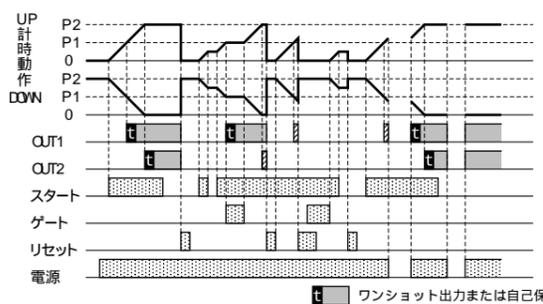
動作チャート

(1)モードA(エッジスタート、タイムアップ計時保持)



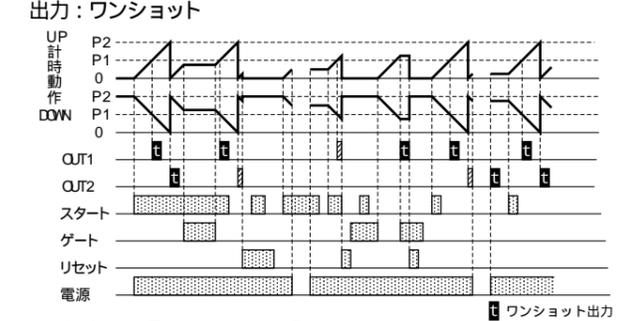
スタート入力信号のエッジにて計時開始。プリセット到達後は、計時値を保持。

(2)モードB(レベルスタート、タイムアップ計時保持)



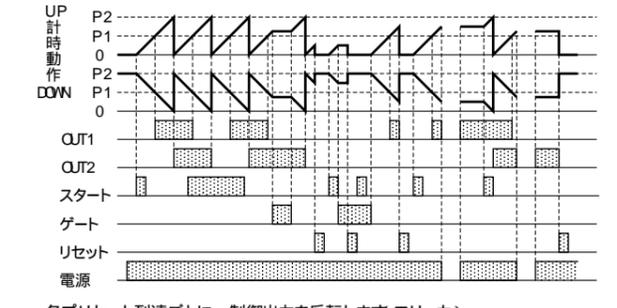
スタート信号ONで計時開始、スタート信号OFFで計時停止。プリセット到達後は、計時値を保持。スタートON状態で電源投入した場合、電源ONから計時開始までは約3秒掛かります。

(3)モードC(エッジスタート、タイムアップ計時リターン)



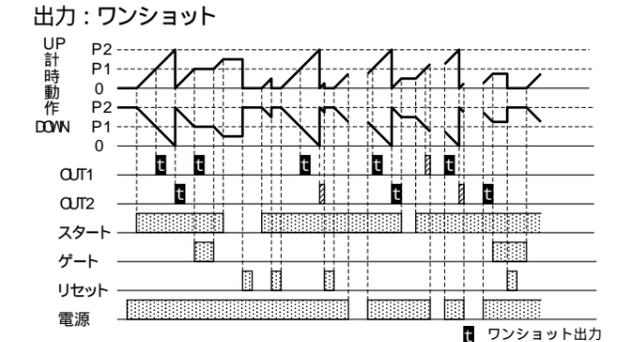
スタート入力信号のエッジにて計時開始。プリセット到達時は自動的に計時値リターンし、リセット入力または電源OFFするまで計時動作を繰り返します。

出力：自己保持



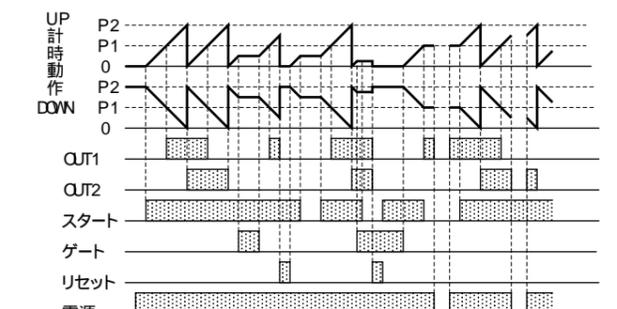
各プリセット到達ごとに、制御出力を反転します(フリッカ)。極端な短時間設定をすると、正しく動作しない場合があります。最低100m以上の間隔で動作するように設定して下さい。

(4)モードD(レベルスタート、タイムアップ計時リターン)



スタート入力信号ONで計時開始、OFFで計時停止。プリセット到達で、自動的に計時値リターン。

出力：自己保持



各プリセット到達ごとに、制御出力を反転します(フリッカ)。極端な短時間設定をすると、正しく動作しない場合があります。最低100m以上の間隔で動作するように設定して下さい。

定格

電源電圧	100 ~ 240V AC 50/60Hz
許容電圧範囲	85 ~ 250V AC
消費電力	5VA
表示方法	7セグメントLCD LEDバックライト
桁数	6桁
プリセット数	2
時間レンジ	00h00m00s~ 99h59m59s, 0.0h~ 99999.9h 0.0m~ 99999.9m, 0.00s~ 9999.99s
タイマ方向	アップタイマ, ダウンタイマ
入力信号	スタート, ゲート, リセット 最小入力信号幅 1ms/10ms 切替
入力方式	接点又はオープンコレクタ接続 短絡時インピーダンス : 1k 以下 開放時インピーダンス : 100k 以上 短絡時許容残留電圧 : 3V以下 短絡時流出電流 : 約 4mA
出力動作	自己保持, ワンショット
ワンショット時間	0~ 9999ms
タイマ動作	タイムアップ保持, タイムアップリターン
制御出力	トランジスタ出力 (NPNオープンコレクタ) 100mA 以下, 40V 以下 接点出力 (1c) 250V AC/30V DC 3A 抵抗負荷 (COS =1)
センサ用外部電源	12V DC 50mA(120V AC 以下で使用の場合は100mA)
停電記憶方式	EEP-ROM書き替え回数 10万回以上
保護構造	IP66 パネル表面のみ (ゴムパッキン使用時)
使用温度範囲	-10~ 50
保存温度範囲	-25~ 55
使用周囲湿度範囲	35~ 85%RH
ケース材質	PC
付属品	取付フック, ゴムパッキン, 端子カバー-締付ビス M3x 8

性能

絶縁抵抗	100M 以上 (500V DC) 導電部端子と露出した非充電金属部間
耐電圧	2kV AC 1分間 導電部端子間と露出した非充電金属部間
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(立ち上がり 1ns, 100ns, 1μs) コモンモード 2kV
静電気耐力	10kV, 但し誤動作は8kV
耐振動	耐久 16.7Hz 複振幅 4mm 3方向 各 時間
	誤動作 10~ 55Hz 複振幅 0.5mm 3方向 各 10分
耐衝撃	耐久 294m/s ² 3軸各方向 各 3回
	誤動作 98m/s ² 3軸各方向 各 3回
出力リレー寿命	電氣的寿命 : 10万回 (定格負荷, 開閉頻度 30回/分) 機械的寿命 : 500万回 (開閉頻度 30回/分)
電源投入起動時間	2s
質量	約 120g

工場出荷時の初期設定

設定項目	初期値
プリセット設定	0
プリセットキーのロック/アンロック	アンロック
リセットキーのロック/アンロック	アンロック
ワンショット時間設定	500ms
デフォルト設定	
バージョン情報	

Shinko 神港テクノス株式会社

本社 〒562-0035 大阪府箕面市船場東 2丁目 5番 1号
TEL(072)727-4571 FAX(072)-727-2993
大阪営業所 TEL(072)727-3991 FAX(072)-727-2991
東京営業所 〒332-0006 埼玉県川口市末広 1丁目 13番 17号
TEL(048)223-7121 FAX(048)-223-7120
名古屋営業所 〒460-0013 愛知県名古屋市中区上津 1丁目 番 2号
TEL(052)331-1106 FAX(052)-331-1109

出張所
東北 TEL(022)395-4910 神奈川 TEL(045)361-8270
静岡 TEL(054)282-4088 北陸 TEL(076)479-2410
兵庫 TEL(078)992-6411 広島 TEL(082)231-7060
徳島 TEL(0883)24-3570 福岡 TEL(0942)77-0403
URL <http://www.shinko-technos.co.jp>
E-mail sales@shinko-technos.co.jp