

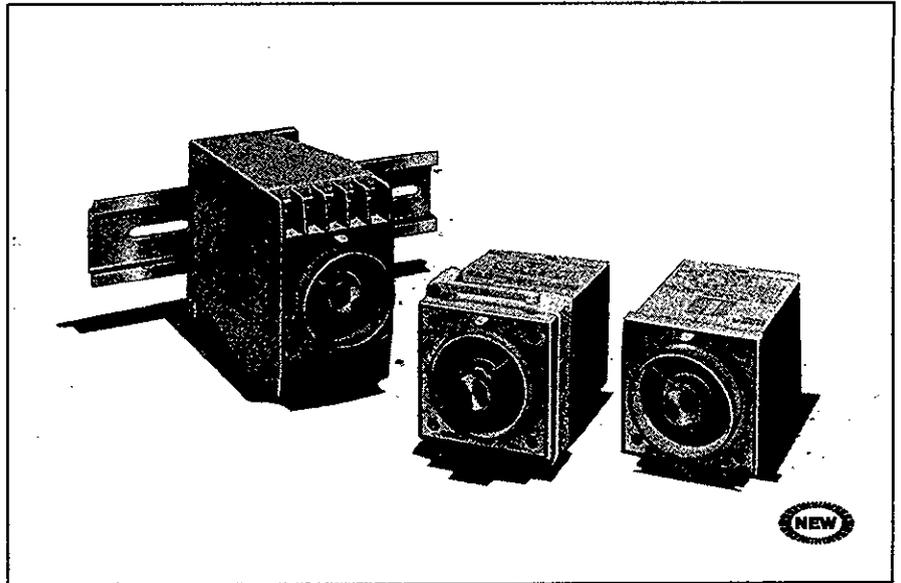
形H3Bソリッドステート・タイマ

特許出願中6件 実用新案出願中9件



シリーズ充実、 DIN48×48mmのマルチタイマ

- 1台で時間仕様のマルチ化を実現しました。
- 電圧仕様は、AC100/110/120V、AC200/220/240Vと3重定格です。
- 外形は、DIN48×48mmサイズ(ソケットタイプ)、DIN45×75mmサイズ(上部ねじ締め端子タイプ)に統一しました。
- 形H3BA、形H3BA-FAは、4つの動作機能、0.5秒～100時間の時間仕様を1台で実現し、各種外部信号入力機能を装備。
- 電源オフディレータイマ、スターデルタタイマ、ツインタイマもシリーズ化。
- 標準品でUL/CSA/SEV/LRの海外規格および国内船舶規格NKを取得しています。



NEW

種類

機能	動作方式/復帰方式	外部接続方式	限時接点	瞬時接点	形式	
					表面取付	埋込取付
マルチタイマ	4動作機能(A~D)マルチ 限時動作/自己復帰/外部復帰*	11Pソケット	2c	なし	形H3BA	形H3BA+ 形Y92F-30(アダプタ)
		上部ねじ締め端子	1c	なし	形H3BA-FA	—
	オンディレー動作 限時動作/自己復帰	8Pソケット	2c	なし	形H3BA-8	形H3BA-8+ 形Y92F-30(アダプタ)
			1c	1c	形H3BA-8H	形H3BA-8H+ 形Y92F-30(アダプタ)
電源オフディレータイマ	瞬時動作/限時復帰	8Pソケット	2c	なし	形H3BH-8	形H3BH-8+ 形Y92F-30(アダプタ)
	瞬時動作/限時復帰/強制リセット		1c	なし	形H3BH-8R	形H3BH-8R+ 形Y92F-30(アダプタ)
μ - Δ (スターデルタ)タイマ	限時動作/自己復帰	8Pソケット	1a(μ 回路) 1a(Δ 回路)	なし	形H3BG-8	形H3BG-8+ 形Y92F-30(アダプタ)
			1a(μ 回路) 1a(Δ 回路)	1a	形H3BG-8H	形H3BG-8H+ 形Y92F-30(アダプタ)
		上部ねじ締め端子	1a(μ 回路) 1a(Δ 回路)	なし	形H3BG-F	—
			1a(μ 回路) 1a(Δ 回路)	1a	形H3BG-FH	—
ツインタイマ	限時動作/限時復帰・自己復帰	8Pソケット	2c	なし	形H3BF-8	形H3BF-8+ 形Y92F-30(アダプタ)

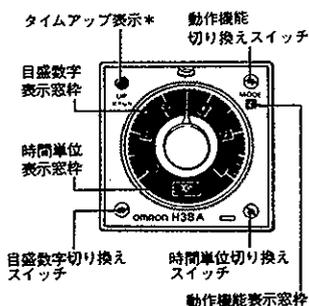
注1.基本形式(形H3BA、形H3BH、形H3BG、形H3BF)はタイマ前面に、個別の形式(形H3BA-FA、形H3BA-8など)はハウジングに表示しています。

2.H3Bシリーズには接続ソケット、取りつけフック、アダプタは付属していません。(別売)

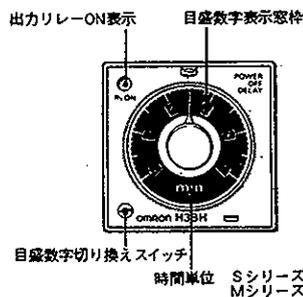
*動作方式の選択により動作方式/復帰方式の内容がかわりますのでタイムチャートをご覧ください。

各部の名称

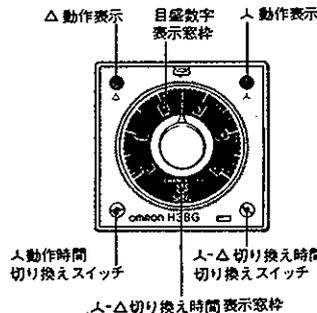
形H3BA(マルチタイマ)



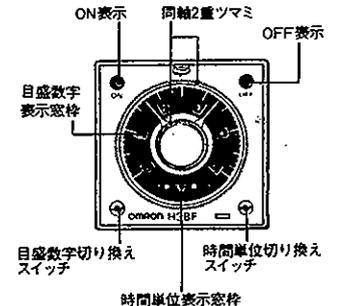
形H3BH(電源オフディレータイマ)



形H3BG(スターデルタタイマ)



形H3BF(ツインタイマ)



注.形H3BA-8、-8Hには動作機能切り換えスイッチはありません。

*経過表示(点滅)、タイムアップ直前(セット値の1/10以下)表示、タイムアップ点灯表示機能つきです。

■時間仕様

- 形H3BA(マルチタイマ), 形H3BF(ツインタイマ)
(タイマのご発注にあたっては, 時間仕様の指定は不要です)

目盛数字	時間単位	sec(秒)	min(分)	hrs(時間)	10h(10時間)
0.5	セット 時間 範囲	0.05~0.5			0.5~5時間
1		0.1~1			1~10時間
5		0.5~5			5~50時間
10		1~10			10~100時間

注. 目盛数字表示, 時間単位はそれぞれタイマ前面の左下, 右下にあるスイッチの切り換えにより, 組み合わせで16の時間仕様を選べます.

- 形H3BG(スターデルタタイマ)
(タイマのご発注にあたっては, 時間仕様の指定は不要です)

目盛数字	切り換え時間	0.05sec	0.1sec	0.25sec	0.5sec
5	人 時 間 の セ ッ ト 時 間 範 圍	0.5~5sec			
10		1~10sec			
50		5~50sec			
100		10~100sec			

■定格

項目	形式	形H3BA	形H3BH	形H3BG	形H3BF
定格電圧 *		AC24, 50V(専用) AC100/110/120V(共用) AC200/220/240V(共用) 50/60Hz(共用) DC12, 24, 48, 100, 110V(専用)**	AC100/110/120V(共用) AC200/220/240V(共用) 50/60Hz共用 DC24, 48, 100, 110V(専用)**	AC100/110/120V(共用) AC200/220/240V(共用) 50/60Hz(共用)	AC100/110/120V(共用) AC200/220/240V(共用) 50/60Hz共用 DC24, 48, 100, 110V(専用)**
許容電圧変動範囲		定格電圧の85~110% ***			
消費電力		AC用 約10VA/約1W, DC用 約1W	AC用 約0.3VA, DC用 約0.2W****	AC用 約10VA/約2W	AC用 約10VA/約2W, DC用 約1W
制御出力		AC250V 5A 抵抗負荷 (cosφ=1)			
使用周囲温度		-10~+55℃(ただし, 氷結しないこと)			
使用周囲湿度		35~85%RH			

* タイマ表面に定格電圧分類の色表示がつき, ひと目でAC100/110/120V, AC200/220/240V, その他電圧の区分がつかます.

①AC 100/110/120V...青, ②AC 200/220/240V...赤, ③その他電圧...色表示なし.

**リップル率20%以下(単相全波整流電源まで使用可能)

***形H3BAのDC12V用のみ定格電圧の90~110%

****電源投入時電流が各電圧仕様共通で, 約0.25A, 約0.1秒間(Sシリーズ), 約1.5秒間(Mシリーズ)流れます.

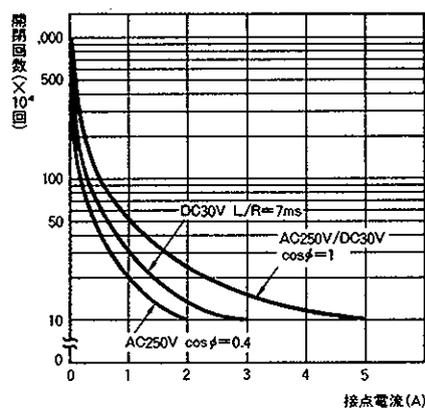
■性能

動作時間のばらつき	±0.3% *
セット誤差	±5%
復帰時間	0.1秒以下 **
電圧の影響	±0.5% *
温度の影響	±2% *
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	AC2,000V 50/60Hz 1分間(充電金属部と非充電金属部間) AC2,000V 50/60Hz 1分間(制御出力と操作回路間) AC1,000V 50/60Hz 1分間(非連続接点間)
振動	耐久 10~55Hz 複振幅0.75mm
	誤動作 10~55Hz 複振幅0.5mm
衝撃	耐久 1,000m/s ² (約100G)
	誤動作 100m/s ² (約10G) ***
寿命	機械的 2,000万回以上(無負荷 開閉ひん度1,800回/時)
	電氣的 10万回以上(AC250V 5A 抵抗負荷 開閉ひん度1,800回/時) その他は電氣的寿命曲線をご覧ください.
重量	約100g(ソケットタイプ) 約170g(上部ねじ締め端子タイプ)

- 形H3BH(電源オフディレータイマ)
(タイマのご発注にあたっては, 時間仕様SまたはMをご指定ください)

時間単位		Sシリーズ	Mシリーズ
目盛数字		sec(秒)	min(分)
0.5	セット 時間 範囲	0.05~0.5	
1		0.1~1	
5		0.5~5	
10		1~10	
電源投入時間		0.1sec以上	2sec以上

電氣的寿命曲線



注. 最小適用負荷
(P水準, 参考値)
DC 5V 10mA

注. H3Bシリーズは, インパルス電圧試験, 各種ノイズ試験(ノイズシミュレータ, L負荷, リレー発振)および静電氣耐力試験を実施しています.
* 時間仕様0.5秒, 1秒でご使用する場合は, 各規格値±10msとなります.
** 形H3BGは0.5秒以下です. また形H3BHの電源投入時間はSシリーズでは0.1秒以上, Mシリーズでは2秒以上必要です.
*** 形H3BGは300m/s²(約30G)

H3B

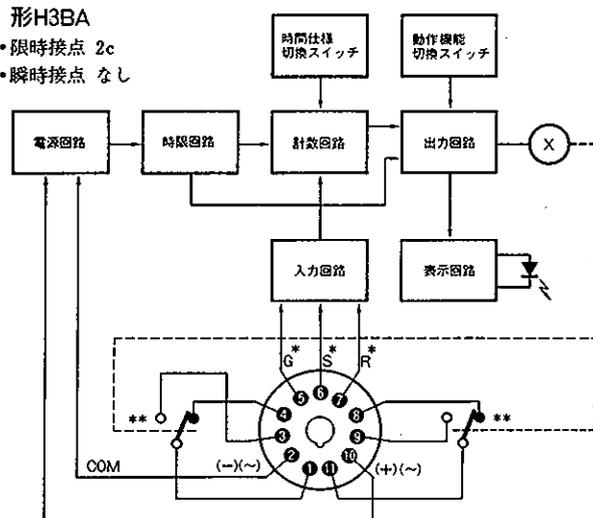
■動作 内部接続/タイムチャート

注1. t はセット時間, ($t-a$)はセット時間以内の時間を示します。
 2. 復帰時間は0.1秒以上(形H3BGは0.5秒以上), 最小信号入力時間は0.05秒以上とってください。

●形H3BA, 形H3BA-FA(4動作機能マルチ)

形H3BA

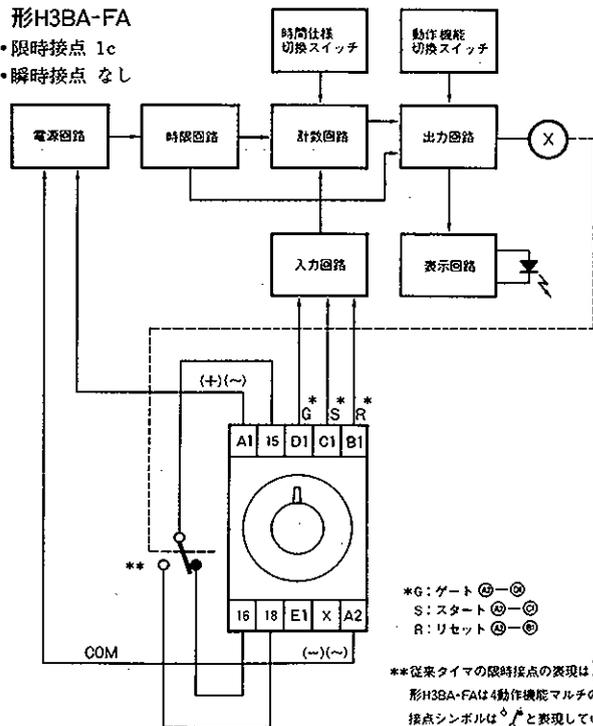
- ・限時接点 2c
- ・瞬時接点 なし



*G: ゲート ②-④
 *S: スタート ②-④
 *R: リセット ②-④
 **従来タイマの限時接点の表現は でしたが
 形H3BAは4動作機能マルチのため
 接点シンボルは と表現しています。

形H3BA-FA

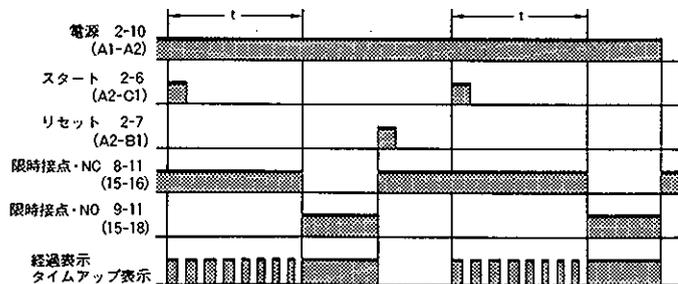
- ・限時接点 1c
- ・瞬時接点 なし



*G: ゲート ②-④
 *S: スタート ②-④
 *R: リセット ②-④
 **従来タイマの限時接点の表現は でしたが
 形H3BA-FAは4動作機能マルチのため
 接点シンボルは と表現しています。

【A】オンディレー動作

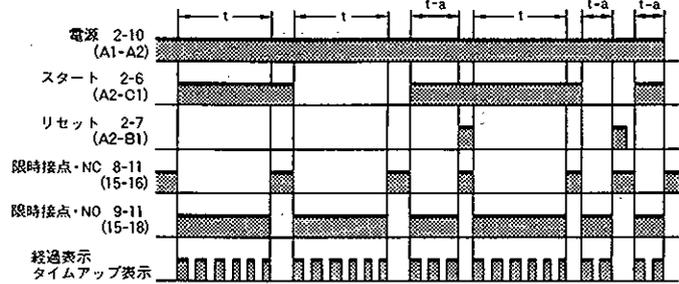
(タイマ前面の動作機能切り換えスイッチでAに選択)



注1. ()内は形H3BA-FAの端子番号を示します。
 2. 電源ONスタート/電源OFFリセットでご使用の場合は、スタート入力を常時ONとしてください。

【C】信号オン・オフディレー動作

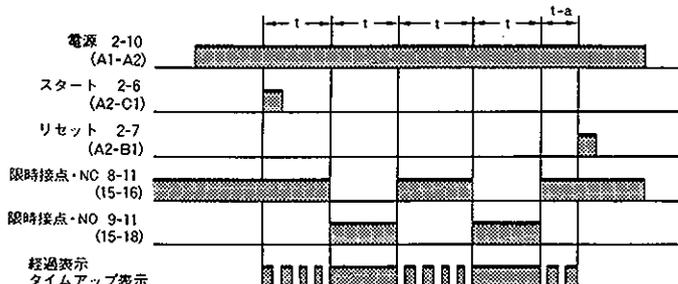
(タイマ前面の動作機能切り換えスイッチでCに選択)



注. ()内は形H3BA-FAの端子番号を示します。

【B】フリッカ動作

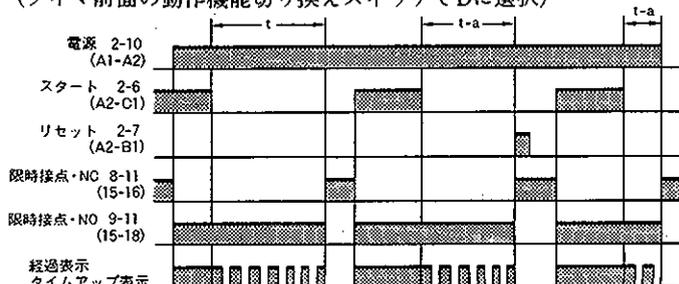
(タイマ前面の動作機能切り換えスイッチでBに選択)



注1. ()内は形H3BA-FAの端子番号を示します。
 2. 電源ONスタート/電源OFFリセットでご使用の場合は、スタート入力を常時ONとしてください。

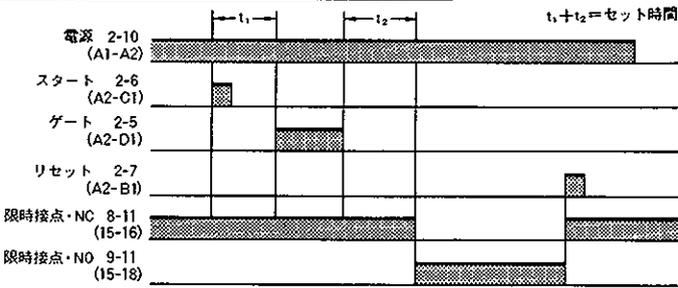
【D】信号オフディレー動作

(タイマ前面の動作機能切り換えスイッチでDに選択)



注. ()内は形H3BA-FAの端子番号を示します。

形H3BA, 形H3BA-FAのゲート端子の使い方

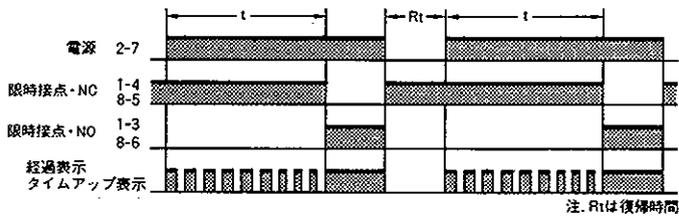
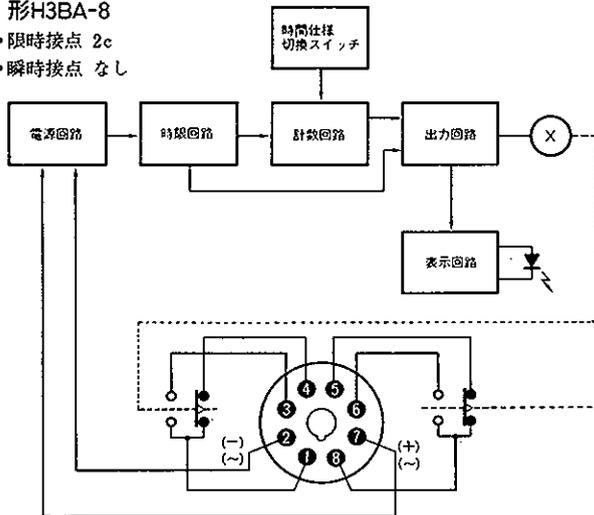


注1. このタイムチャートは動作機能Aモード(オンディレー)におけるゲート入力を表わしています。
2. ()内は形H3BA-FAの端子番号を示します。

●形H3BA-8, 形H3BA-8H(オンディレー動作)

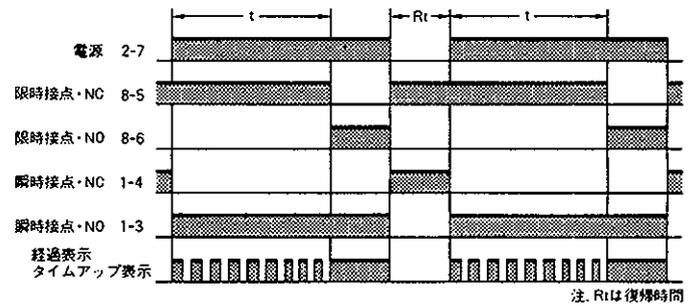
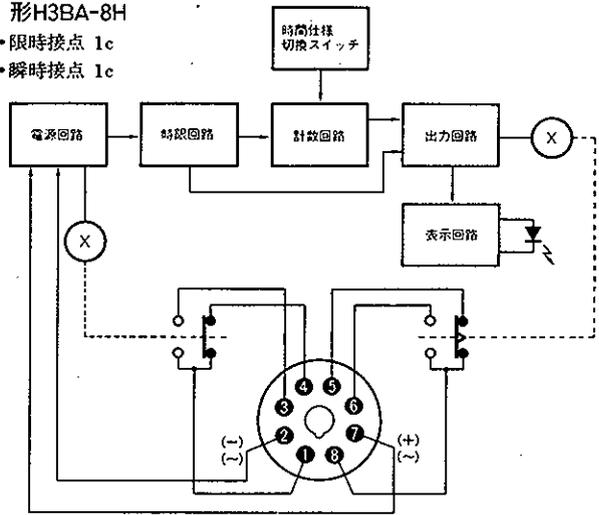
形H3BA-8

- ・限時接点 2c
- ・瞬時接点 なし



形H3BA-8H

- ・限時接点 1c
- ・瞬時接点 1c

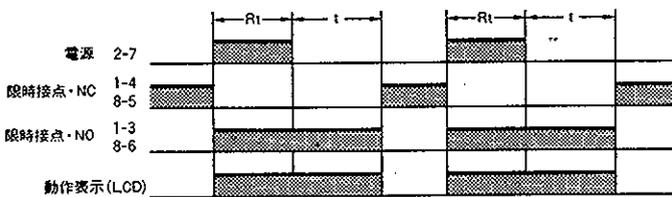
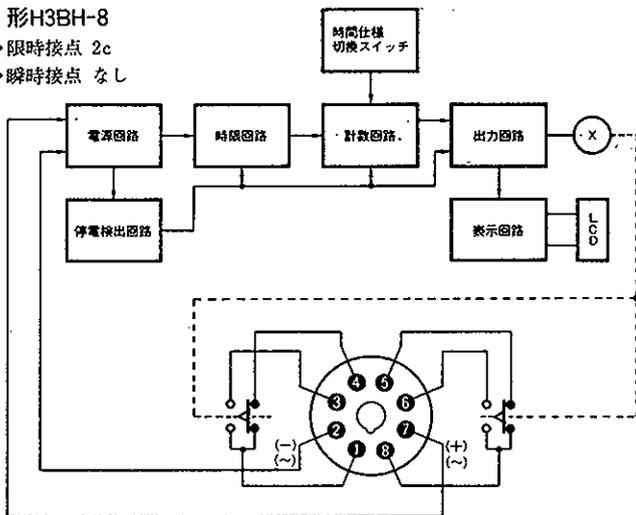


H3B

●形H3BH(電源オフディレータイマ)

形H3BH-8

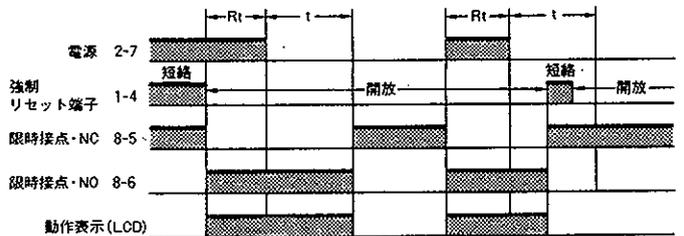
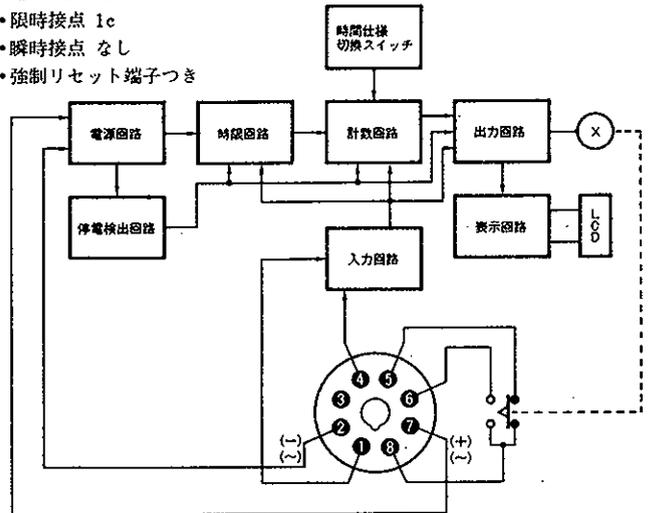
- ・限時接点 2c
- ・瞬時接点 なし



注. Rtは最小電源印加時間
Sシリーズ: 0.1秒以上
Mシリーズ: 2秒以上

形H3BH-8R

- ・限時接点 1c
- ・瞬時接点 なし
- ・強制リセット端子つき

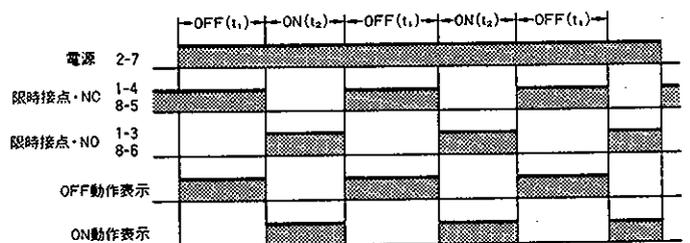
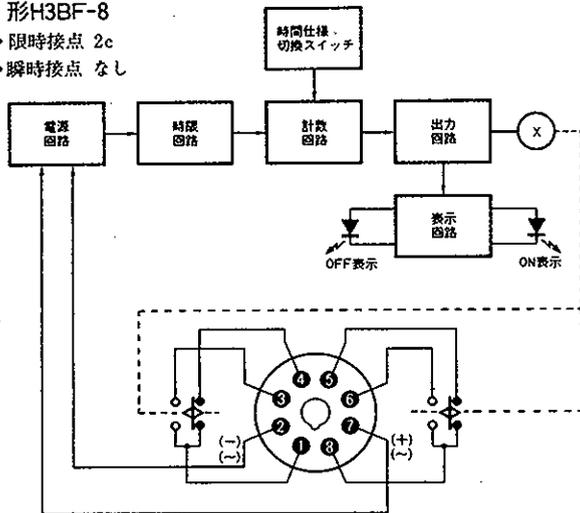


注. Rtは最小電源印加時間
Sシリーズ: 0.1秒以上
Mシリーズ: 2秒以上

●形H3BF(ツインタイマ)

形H3BF-8

- ・限時接点 2c
- ・瞬時接点 なし



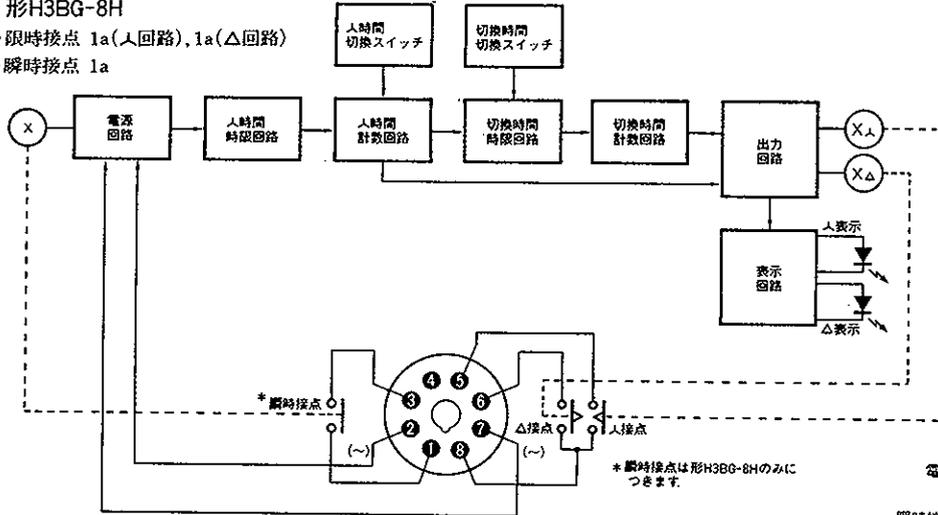
●形H3BG(スターデルタタイマ)

形H3BG-8

- 限時接点 1a(人回路), 1a(Δ回路)
- 瞬時接点 なし

形H3BG-8H

- 限時接点 1a(人回路), 1a(Δ回路)
- 瞬時接点 1a

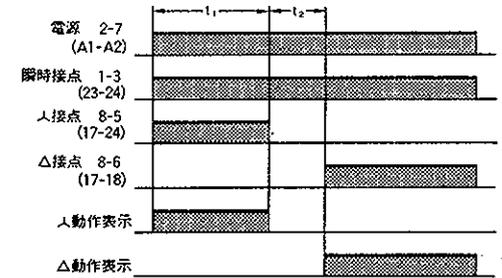
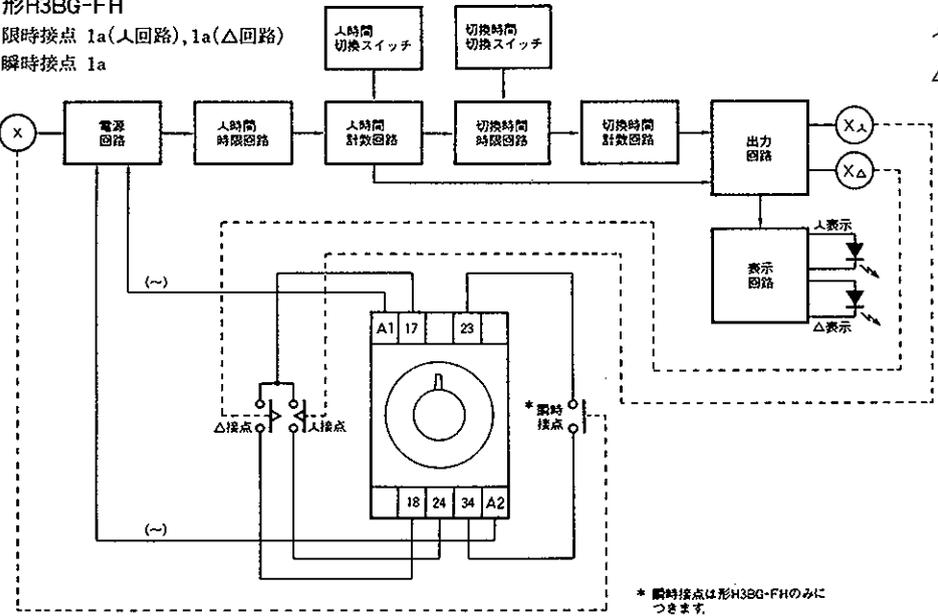


形H3BG-F

- 限時接点 1a(人回路), 1a(Δ回路)
- 瞬時接点 なし

形H3BG-FH

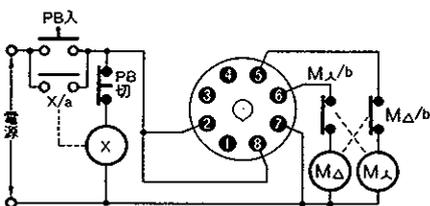
- 限時接点 1a(人回路), 1a(Δ回路)
- 瞬時接点 1a



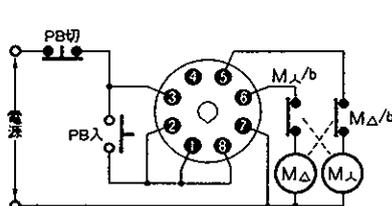
注1. t_1 は人セット時間. t_2 は切り換え時間です.
 2. ()内は形H3BG-F, -FHの端子番号を示しています.
 3. 瞬時接点は形H3BG-8H, 形H3BG-FHのみにつきます.

H3B

形H3BG-8 外部接続



形H3BG-8H 外部接続



形H3BG-F, -FH外部接続

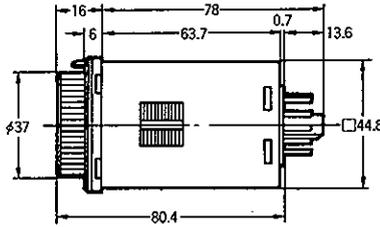
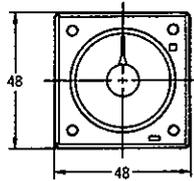
端子番号, 記号が下記のように対応しますので, 形H3BG-8, 形H3BG-8Hに準じてください.

形H3BG-8, -8H	形H3BG-F, -FH
①	34
②	A1
③	23
⑤	24
⑥	18
⑦	A2
⑧	17

H3B

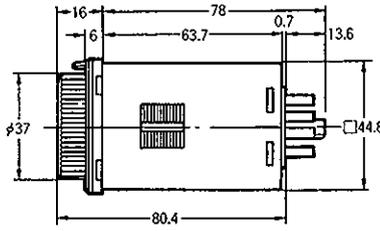
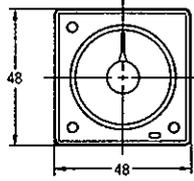
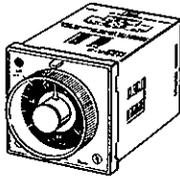
■外形寸法

形H3BA 表面取り付け/埋込み取り付け(共用)



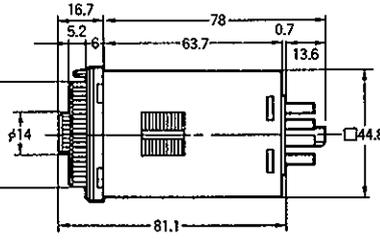
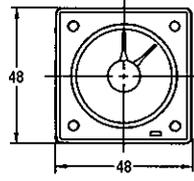
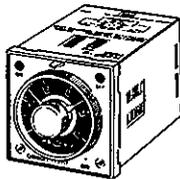
注. 接続ソケットは
形P2CF-11 表面接続ソケット
形P3G-11 裏面接続ソケット
形PL11 裏面接続ソケット
をご使用ください。

形H3BA-8, -8H, 形H3BH, 形H3BG 表面取り付け/埋込み取り付け(共用)

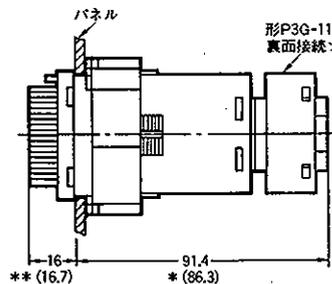
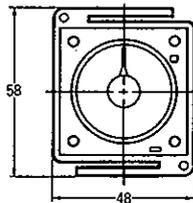
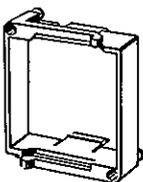


注. 接続ソケットは
形P2CF-08 表面接続ソケット
形P3G-08 裏面接続ソケット
形PL08 裏面接続ソケット
をご使用ください。

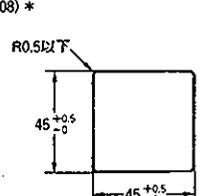
形H3BF 表面取り付け/埋込み取り付け(共用)



H3Bシリーズ+形Y92F-30 埋込み取り付け用アダプタ(別売)



取り付け穴加工寸法

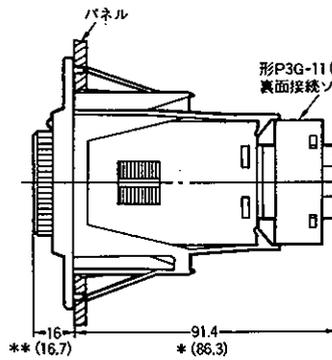
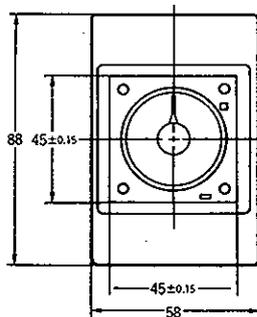
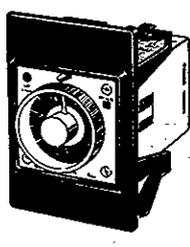
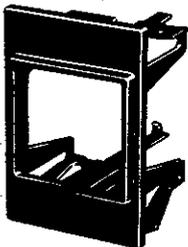


注. タイマを横にならべる場合と、縦にならべる場合でのアダプタの向きにご注意ください。

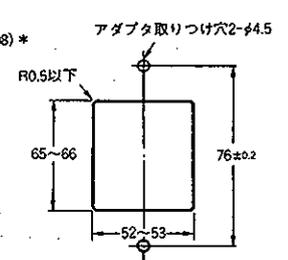
*()内は8Pソケット接続を示します。
**()内は形H3BFの寸法です。

H3Bシリーズ+形Y92F-70 埋込み取り付け用アダプタ(別売)

(形DTS, 形TDY, 形DSP, 形TDVをご使用中のパネルにH3Bシリーズを代替するアダプタです。)



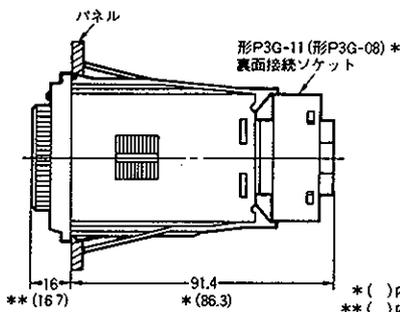
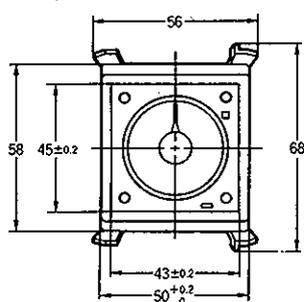
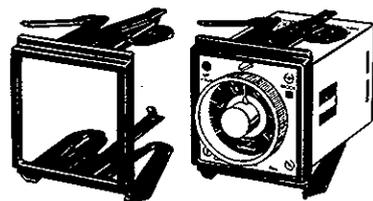
取り付け穴加工寸法



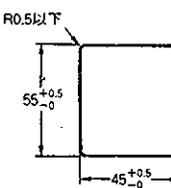
*()内は8Pソケット接続を示します。
**()内は形H3BFの寸法です。

形H3BA+形Y92F-71 埋込み取り付け用アダプタ (別売)

(形H3A, 形H3Mをご使用中のパネルに
H3Bシリーズを代替するアダプタです。)

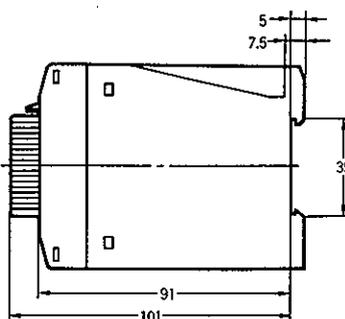
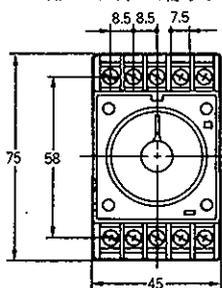
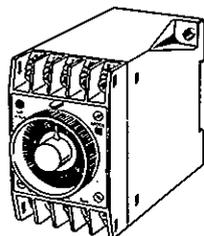


取り付け穴加工寸法

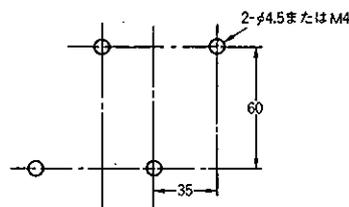


* ()内は8Pソケット接続を示します。
** ()内は形H3BFの寸法です。

形H3BA-FA, 形H3BG-F, -FH 上部ねじ締め端子タイプ



取り付け穴加工寸法

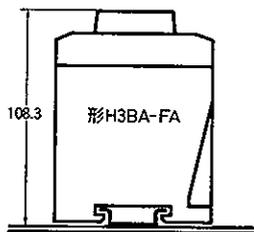
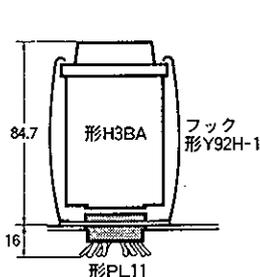
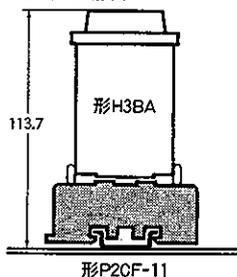


注. 2台以上並べて取り付ける場合は,
L=10mm以上離して取りつけて
ください。

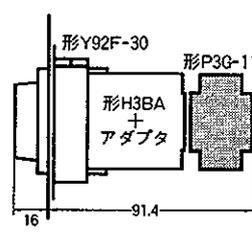
■接続ソケット 注. 接続ソケットの詳細は1614~1624ページをご覧ください。

形H3BA, 形H3BA-FA用

表面取り付けの場合

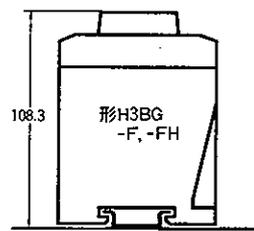
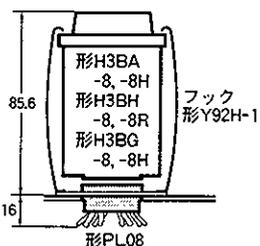
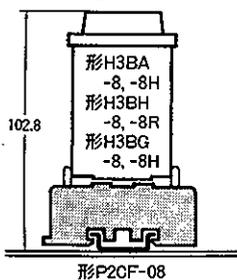


埋込み取り付けの場合

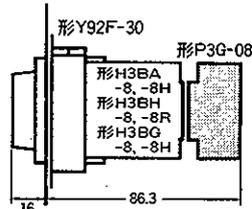


形H3BA-8, -8H, 形H3BH, 形H3BG用

表面取り付けの場合

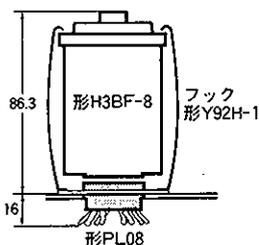
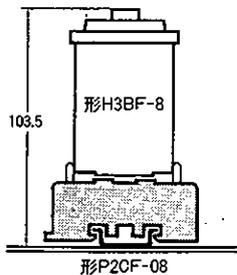


埋込み取り付けの場合

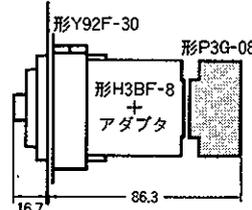


形H3BF用

表面取り付けの場合



埋込み取り付けの場合

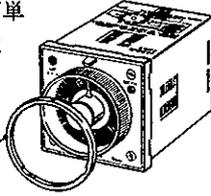


H3B

■付属品(別売)

セッティング

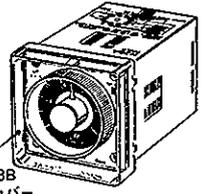
- 時間設定つまみにはめ込むだけで、簡単に再現性の高い時間セットが可能です。
- 作業者の個人差によるセット値の設定誤差も解消できます。
- 1つのタイマに2個まで取り付けられます。



形Y92A-Y1 セットリング

フロントカバー

- ちり、ほこりからセット部を保護します。
- 誤って触れたりすることがなく、セット値のズレを未然に防ぎます。
- 水滴の防止にも効果的です。
- 静電気の影響を防止できます。



形Y92A-48B
フロントカバー

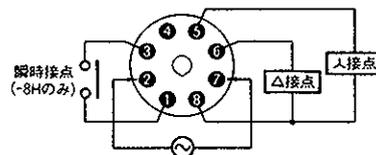
■接続ソケットの従来機種との互換性

形H3BA-8, -8H, 形H3BG-8, -8H, 形H3BF-8を使用される場合

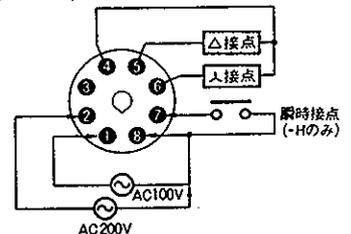
接続ソケット	従来機種	適用機種	接続方法		
形8PFA	形DTS 形TDY	形H3BA-8	1. 形8PFAソケットにベースアダプタ 形Y92F-42(別売)を取り付けます。	2. 上部よりタイマを取り付け、フックをはめます。	
	形DSP	形H3BG-8 *			
	形TDV	形H3BF-8			
	形H3L	形H3BA-8H			
	形DSP-H	形H3BG-8H *			
形PF085A	形H3A 形H3M 形TDL	形H3BA-8	1. 形PF085Aソケットにフック形Y92H-2(別売)を取り付けます。	2. 上部よりタイマを取り付け、フックをはめます。	
	形H3M-H	形H3BA-8H			
形PL08	形DTS 形TDY 形H3A 形H3M 形TDL	形H3BA-8	1. 形PL08ソケットにフック形Y92H-1(別売)を取り付けます。	2. 上部よりタイマを取り付け、フックをはめます。	
	形DSP	形H3BG-8 *			
	形TDV	形H3BF-8			
	形H3L 形H3M-H	形H3BA-8H			
	形DSP-H	形H3BG-8H *			
形US08	形DTS 形TDY 形H3A 形H3M 形TDL	形H3BA-8	形US08ソケットはそのままご使用になれますが、形P3G-08をご使用になれば奥行寸法が短くなり、また、ねじ締め端子ですので、メンテも容易になります。	 形US08	
	形DSP	形H3BG-8 *			 形P3G-08
	形TDV	形H3BF-8			
	形H3L 形H3M-H	形H3BA-8H			
	形DSP-H	形H3BG-8H *			

* 形H3BG-8, -8Hの端子配置は、既発売の形DSPと右図のように異なりますのでご注意ください。

形H3BG-8, -8H



形DSP-A, -H

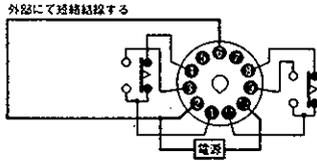
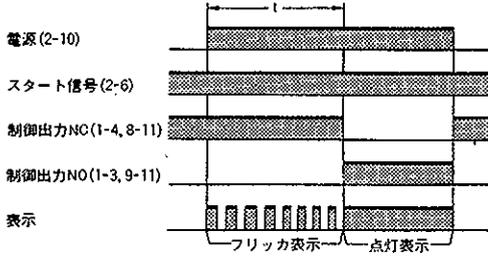


■形H3BA応用例 タイマの動作は電源印加と信号入力いずれの方法も可能です。(太線は動作選択に必要な配線です)

● オンディレー動作(動作Aモードに設定)

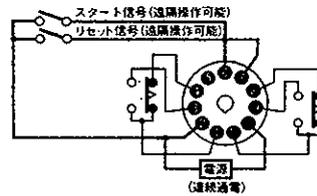
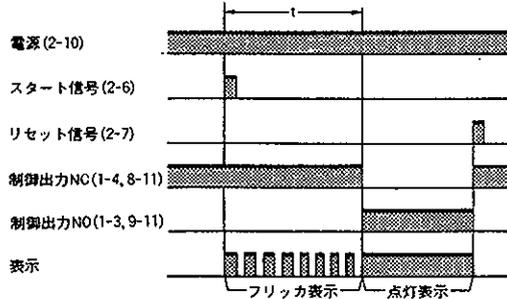
電源スタート/電源リセット

タイマの一般的な使い方です。



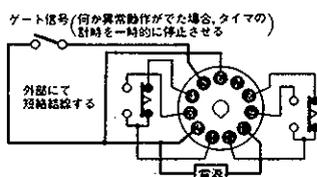
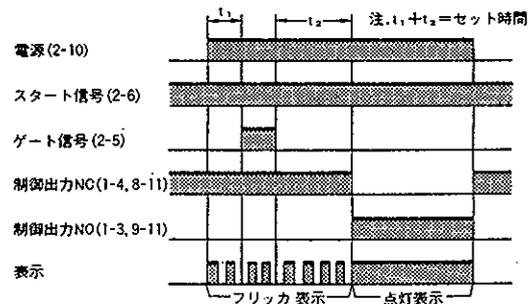
信号スタート/信号リセット

タイマを遠隔操作するのに便利です。



ゲート信号による積算時間制御

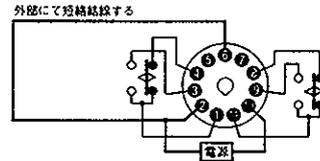
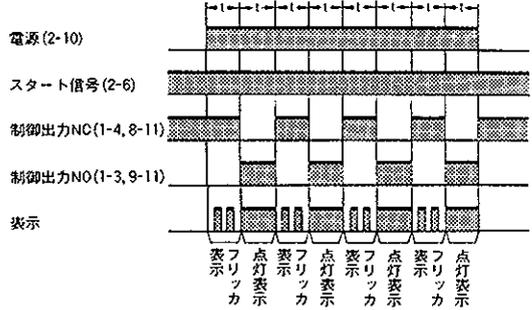
- 電源スタート/信号スタートいずれでもゲート信号処理(時計途中停止)ができます。
- 各動作時間を積算して一定時間に達すれば制御出力を出します。
- 各種警報処理に便利です。



● フリッカ動作(動作Bモードに設定)

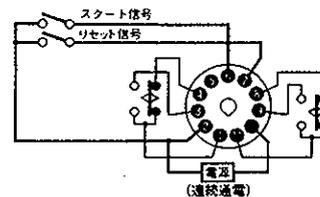
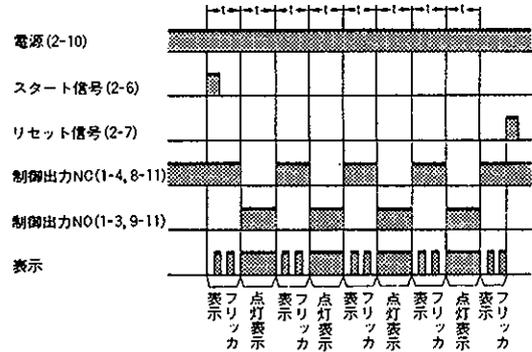
各種警報のランプ表示やブザー表示あるいは間欠運転などON/OFF 1対1の動作表示に便利です。

電源スタート/電源リセット



信号スタート/信号リセット

異常信号をとらえてフリッカ表示を開始, 異常回復後リセット入力でフリッカ表示を停止させます。

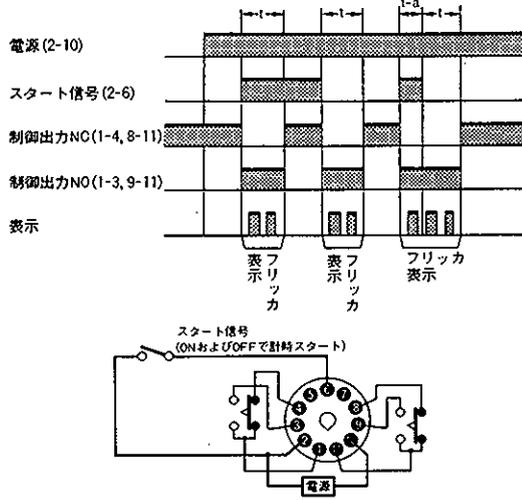


H3B

● 信号オン・オフディレー動作(動作Oモードに設定)

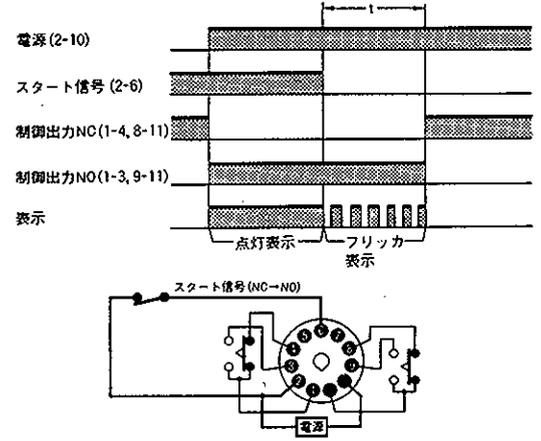
コンベアラインの製品を振分け箱づめする場合振分け機のON/OFF動作をもって一定時間箱づめするなど分割時間制御に便利です。

信号オン・オフスタート/瞬時動作/限時復帰

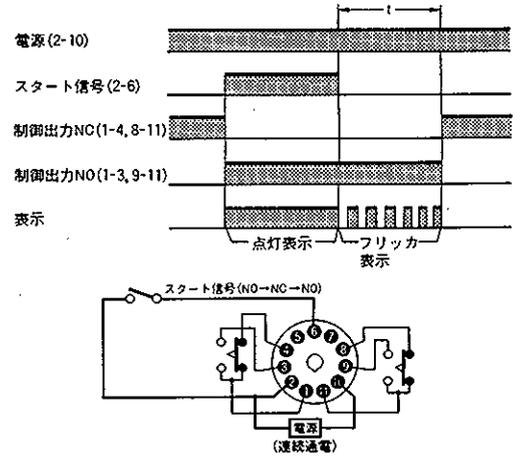


● 信号オフディレー動作(動作Dモードに設定)

ランプあるいはヒータの電源オフ後一定時間だけファンをまわすなどメイン作業終了後一定時間後に負荷を切る制御に便利です。
電源スタート/瞬時動作/限時復帰



信号スタート/瞬時動作/限時復帰



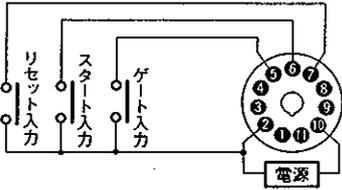
■形H3BA用途例

形H3BAの外部信号入力端子を使い、各種有接点入力機器や無接点機器と接続することにより、各種の自動時間制御ができます。

●信号入力の方法

有接点信号入力の接続

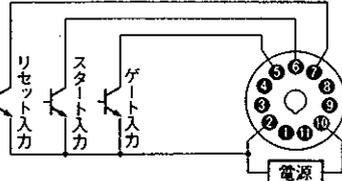
- 端子②—⑥間にスタート入力、端子②—⑦間にリセット入力、端子②—⑤間にゲート入力接点をそれぞれ接続してください。



- 入力信号用の接点はできるだけ金メッキをした接触信頼性の良い接点を使用して、接点ON時の抵抗1kΩ以下、ON時の残留電圧1V以下としてください。
- 入力機器は下記形式をおすすめします。
リードリレー…形LA, 形LAB, 形LAD, 形LAE
リレー…形MY-□Z, 形MHS(クロスパターン形), 形G2T, 形G2N, 形LZN(メイク・ビフォア・ブレイク接点形), 形G2V-2, 形G2Z, 形G4Z

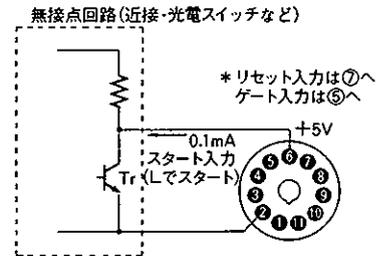
無接点信号入力の接続

- 端子②—⑥間にスタート入力、端子②—⑦間にリセット入力、端子②—⑤間にゲート入力のトランジスタをそれぞれ接続してください。



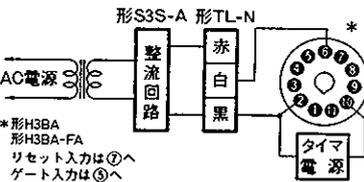
- 入力信号用のトランジスタは、 $V_{CE0}=20V$ 以上、 $V_{CE(s)}=1V$ 以下、 $I_c=50mA$ 以上、 $I_{CB0}=0.5\mu A$ 以下のものをオープンコレクタで使用して、トランジスタのON時の抵抗1kΩ以下、ON時の残留電圧1V以下、OFF時の抵抗200kΩ以上としてください。

- 電源電圧DC6~30Vの範囲の無接点回路(近接スイッチ、光電スイッチなど)からは、下図のようにオープンコレクタのトランジスタ以外にも信号入力することができます。下図の接続の場合、無接点回路の出力トランジスタTrがOFFからONになったとき、タイマに信号入力され、信号電圧ではHからLで信号入力されることとなります。この場合もTrON時の残留電圧は1V以下としてください。ただし、タイマから流れ出す電流は0.1mA程度ですので、この電流をTrに流し込んだとき1V以下であれば可能です。



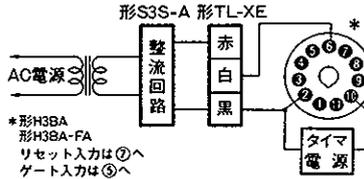
各種入力機器との接続例

●形TL-N 角柱形近接スイッチ



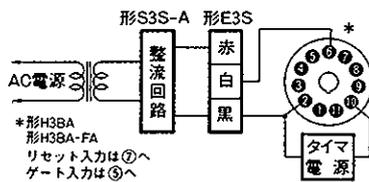
- 1次と2次の絶縁された電源トランスを使い、しかも2次側回路が接地されていないこと。
- 形TL-Nの電源電圧はDC10~30Vです。
- 形S3S-Aはそのまま使えます。

●形TL-XE 円柱形近接スイッチ



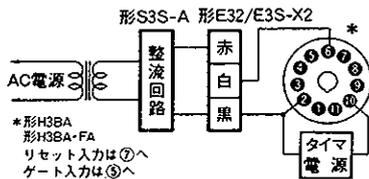
- 1次と2次の絶縁された電源トランスを使い、しかも2次側回路が接地されていないこと。
- 形TL-XEの電源電圧はDC10~40Vです。
- 形S3S-Aはそのまま使えます。

●形E3S アンプ内蔵光電スイッチ



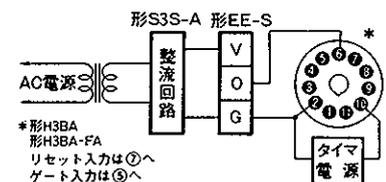
- 1次と2次の絶縁された電源トランスを使い、しかも2次側回路が接地されていないこと。
- 形E3Sの電源電圧はDC12~24Vです。
- 形S3S-Aはそのまま使えます。

●形E32/E3S-X2 光ファイバ式光電スイッチ



- 1次と2次の絶縁された電源トランスを使い、しかも2次側回路が接地されていないこと。
- 形E32/E3S-X2の電源電圧はDC12~24Vです。
- 形S3S-Aはそのまま使えます。

●形EE フォト・マイクロセンサ

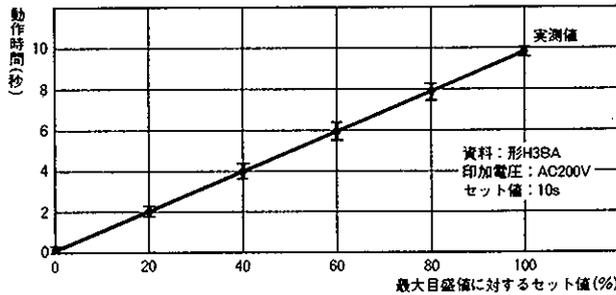


- 1次と2次の絶縁された電源トランスを使い、しかも2次側回路が接地されていないこと。
- 形EE-Sの電源電圧はDC5~15Vです。
- 形S3S-Aはそのまま使えます。

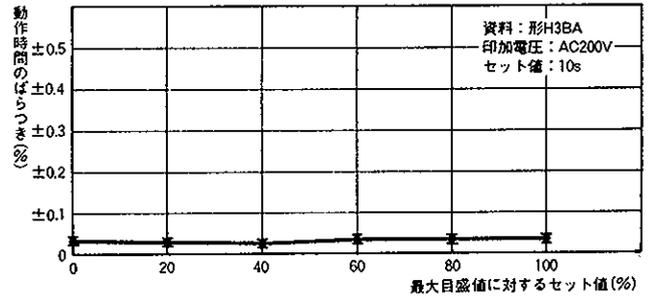
H3B

■形H3BA 試験データ

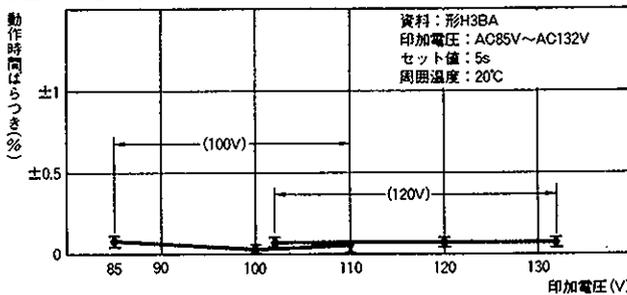
目盛直線性試験



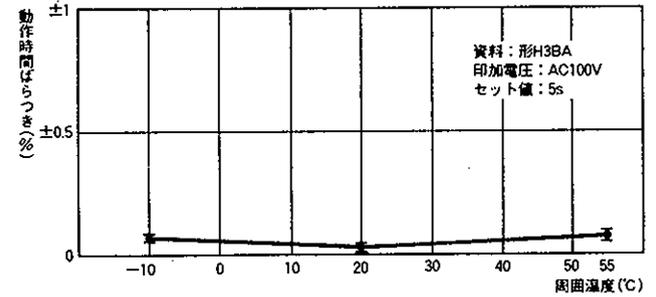
動作時間のばらつき試験



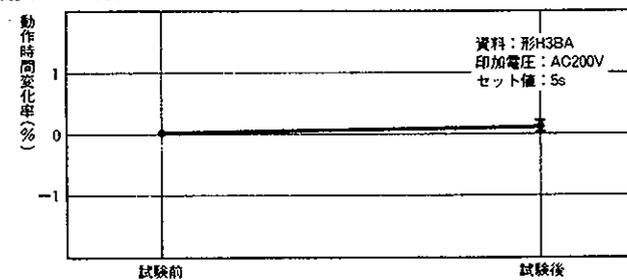
電圧の影響試験



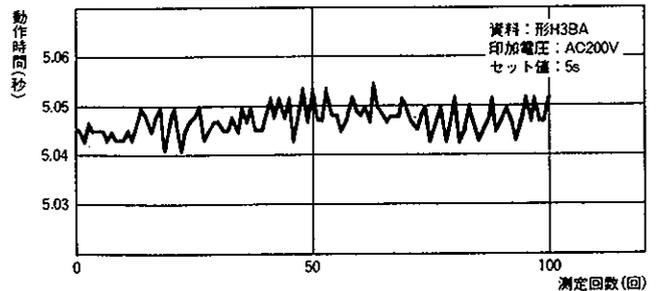
温度の影響試験



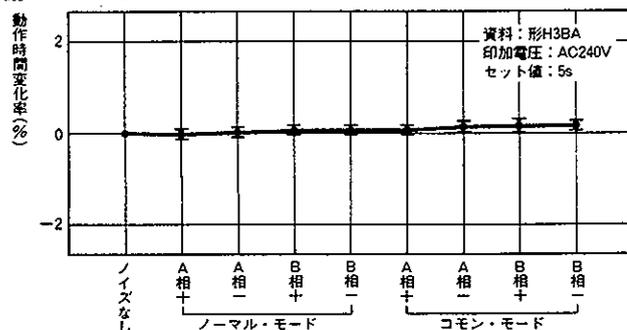
耐サージ特性試験



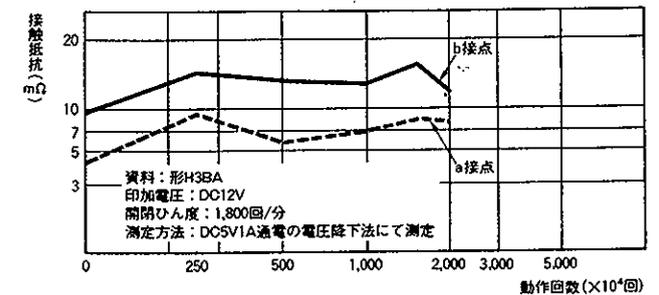
連続繰り返し試験



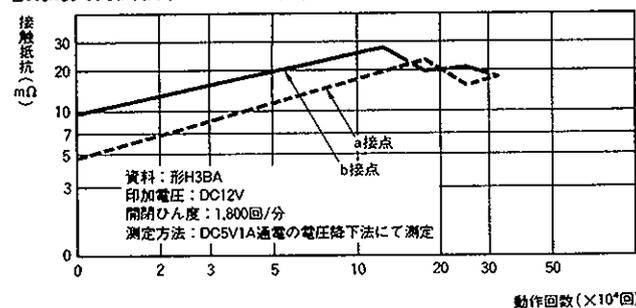
耐ノイズ試験



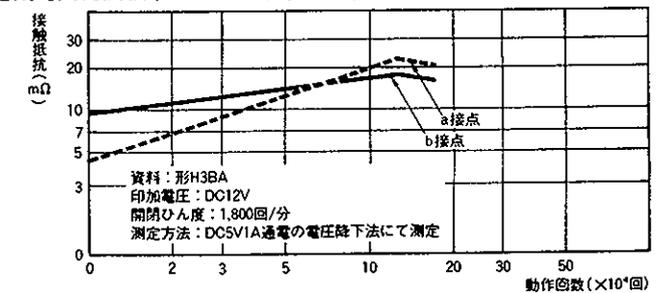
無負荷試験



電氣的負荷試験 (AC250V3A抵抗負荷)

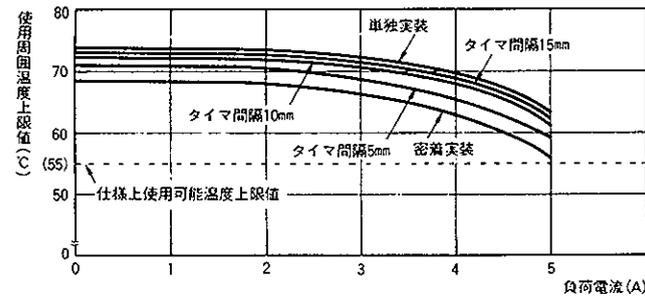


電氣的負荷試験 (AC250V5A抵抗負荷)

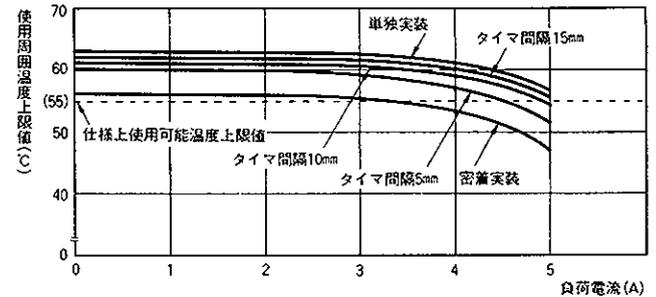


タイマ実装間隔と使用周囲温度上限値の関係 (負荷電流に対するタイマ取り付け間隔毎の使用可能周囲温度の上限値を示します。ただし、使用可能周囲温度の上限値は55℃を限度とします。)

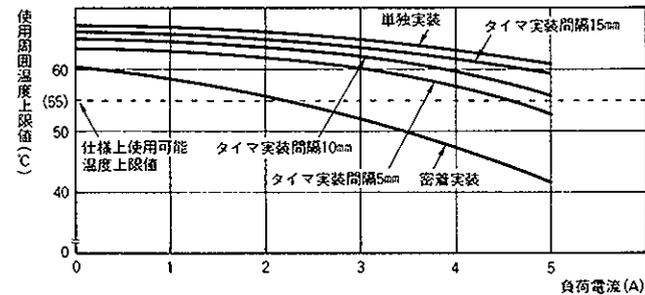
形H3BA：印加電圧AC200V連続通電



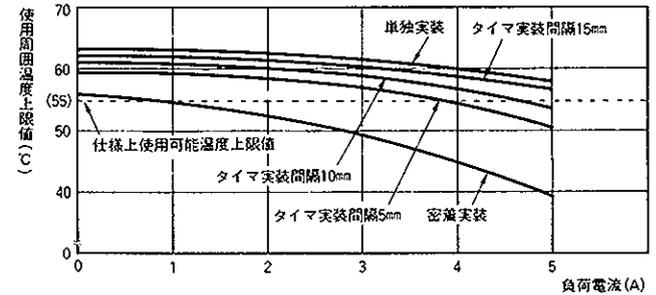
形H3BA：印加電圧AC264V連続通電



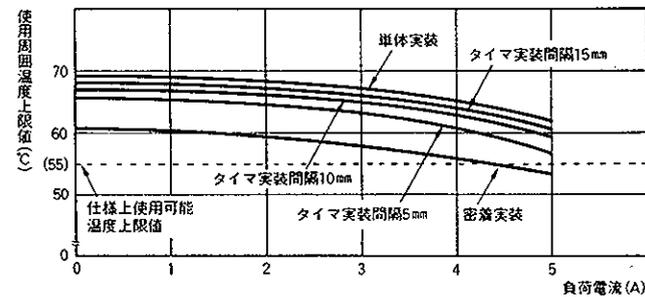
形H3BA-FA：印加電圧AC200V連続通電



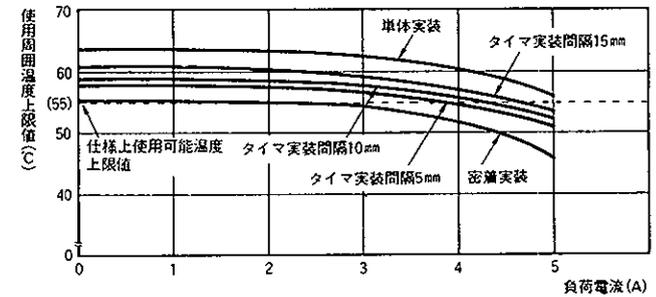
形H3BA-FA：印加電圧AC264V連続通電



形H3BA-8H：印加電圧AC200V連続通電



形H3BA-8H：印加電圧AC264V連続通電

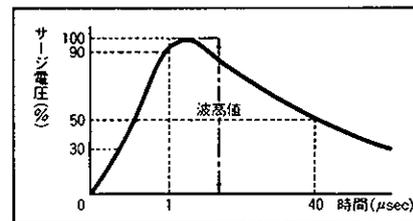


■ 試験条件, その他

- セット誤差 = $\frac{TM - Ts}{TMs} \times 100(\%)$
 TM: 動作時間測定値 (5回以上) の平均値
 Ts: セット時間
 TMs: 最大目盛時間
- 動作時間のばらつき = $\pm \frac{1}{2} \times \frac{Tmax - Tmin}{TMs} \times 100(\%)$
 Tmax: 同一セットにおける動作時間測定値の最大値
 Tmin: 同一セットにおける動作時間測定値の最小値
 TMs: 最大目盛時間
- 電圧の影響 = $\pm \frac{TM_{X1} - TM_1}{TMs} \times 100(\%)$
 TM₁: 定格電圧における動作時間の平均値
 TM_{X1}: 許容電圧変動範囲において、TM₁に対する偏差が最大となる電圧における動作時間の平均値
 TMs: 最大目盛時間
- 温度の影響 = $\pm \frac{TM_{X2} - TM_2}{TMs} \times 100(\%)$
 TM₂: +20℃における動作時間の平均値
 TM_{X2}: 使用周囲温度範囲において、TM₂に対する偏差が最大となる温度における動作時間の平均値
 TMs: 最大目盛時間

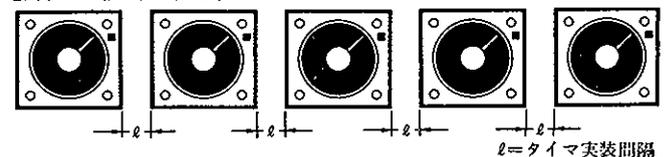
• 耐サージ特性試験

JEC-187に準じ、±(1×40)μsの標準波形を印加
 電源周: 20E
 充電金属部—非充電金属部間: 4.5kV



• タイマ実装間隔と使用周囲温度上限値

タイマ実装間隔は形H3BAを5台並べて取り付け、最高に温度上昇する個所で判定。



- 形H3BGの△-△切り換え時間の誤差は、動作時間のばらつき、電圧の影響、温度の影響を含めた総合誤差で各セット値に対し±(25%+5ms)以下です。

H3B

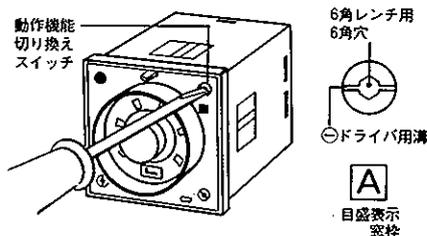
H3B

■正しくお使いください ●一般的な注意事項は1046～1049ページを、取り付け、取りはずしについては1101～1102ページ、形H3GAの「正しくお使いください」をご覧ください。

●動作機能の切り換え

形H3BA, 形H3BA-FA
(4動作機能マルチタイマ)

- ⊖ドライバまたは六角レンチを使用し、スイッチ切り換えを行なってください。4段階に動作機能が切り換わります。切り換ったモードは、下部の窓枠内にA, B, C, Dと表示されます。

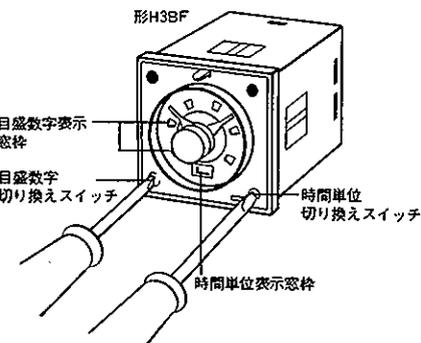
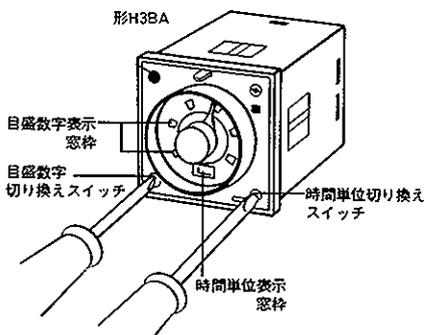


- 形H3BA, 形H3BA-FA以外の機種には動作モードA～Dの切り換え機能はありません。

●時間仕様の切り換え

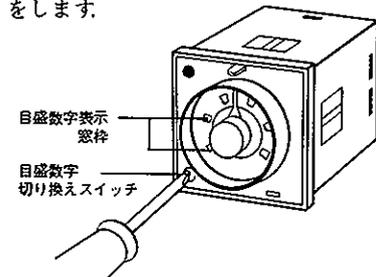
形H3BA(マルチタイマ)
形H3BF(ツインタイマ)

- 時間単位表示は、前面右下部スイッチにより、セットダイヤル中にsec, min, hrs, 10hの表示をします。目盛数字は、前面左下部のスイッチにより、0～0.5, 0～1.0, 0～5, 0～10の表示をします。



形H3BH(電源オフディレータイマ)

- 時間目盛数字が前面左下部のスイッチにより、0～0.5, 0～1.0, 0～5, 0～10の表示をします。

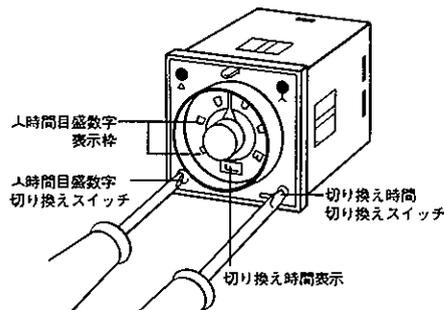


- 時間単位の切り換えはできません。タイマ発注の際にS(sec単位)またはM(min単位)をご指定ください。

形H3BG(スターデルタイマ)

- 人時間の目盛数字が前面左下部のスイッチにより、0～5, 0～10, 0～50, 0～100secの表示をします。

●人から△への切り換え時間(両方とも開放になっている時間)が前面右下部のスイッチにより、セットダイヤル中に0.05, 0.1, 0.25, 0.5secの表示をします。



●スイッチの切り換えについて

- 時間単位、目盛数字、動作機能切り換えスイッチは右回り、左回りのどちらに回しても設定できます。
- 切り換えスイッチは、所定の位置に設定されるように、スナップ部を持っていますので、これに合わせて設定してください。途中で設定されると誤動作や故障の原因になりますのでご注意ください。
- タイマ動作中に時間単位、目盛数字、動作機能を切り換えることは、誤動作や故障の原因となりますので、切り換える場合は、必ず、電源を切って行ってください。

●電源の接続について

- 電源の接続は、AC電源でご使用の場合は、極性に関係なく指定の2極端子に接続できますが、DC電源の場合は、極性にご注意ください。

- DC仕様についての電源はリップル20%以下で、平均電圧が許容電圧変動範囲内でご使用ください。

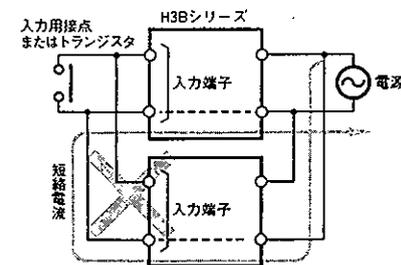
- 電源電圧はスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加するようにしてください。徐々に電圧を印加しますと電源リセットされなかったり、タイムアップすることがあります。

- 形H3BA, 形H3BA-FA, 形H3BH-8Rの入力について

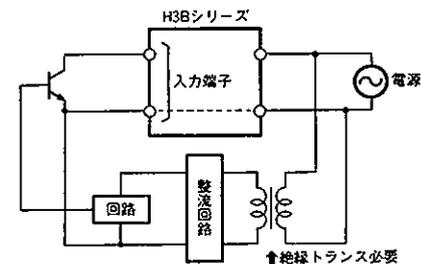
- H3Bシリーズは電源トランスレス方式になっていますので、電源電圧印加状態で入力端子に触れますと感電することがありますから充分ご注意ください。

- 外部入力信号用の接点またはトランジスタの接続に際しては、電源トランスレスのまわり込み短絡防止のために、次の点にご注意ください。

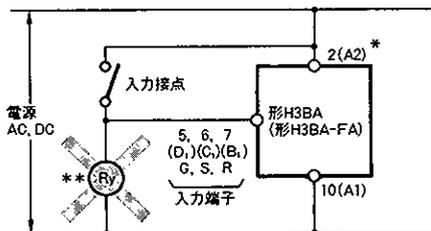
- 1つの入力用接点またはトランジスタから、2台以上のタイマに同時入力するような接続はしないでください。



- 入力機器用の電源は、1次と2次の絶縁された電源トランスを使い、しかも2次側が接地されていないものをご使用ください。



- 入力信号端子への入力は、それぞれの端子と共通端子である端子番号②(形H3BA)、あるいは③(形H3BA-FA)①(形H3BH-8R)を短絡することで印加されます。他の端子と接続したり、電圧を印加したりすると内部回路を破壊しますのでご注意ください。

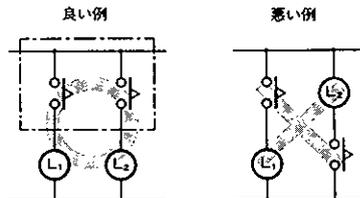


*電源端子2(A2)が入力信号の共通端子となっています。10(A1)端子を共通端子にすると内部回路を破壊しますのでご注意ください。
**ここにリレーなどの負荷を接続すると、入力端子に高電圧が加わり、内部回路を破壊します。

- 電源回路以外の入力の配線は、高圧線、動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、できるだけシールド線、または単独に金属電線管を使用して短かく配線してください。
- リセット入力、スタート入力、ゲート入力に接点を用いる場合は、金メッキを施した接触信頼性の良いものをご使用ください。またゲート入力接点には接点バウンス(チャタリング)時間の短いものをご使用ください。
- 短絡を有接点で行なう場合は、タイマ内部の低電圧(DC5V程度)、小電流(100 μ A)を閉鎖することになりますので短絡時の接触抵抗が1k Ω 以下短絡時の残留電圧が1V以下になるような接触信頼性のよい接点のご使用をおすすめします。

●出力について

- 形H3BA, 形H3BA-FAの出力接点は動作仕様によって動作が変わりますので、接続の前に設定した動作仕様と動作状態とを「応用例」によってご確認ください。
- 出力接点間のレアショートを防ぐため、この間が同電位になるように接続してください。



■価格 (納期についてはお問い合わせください)

●タイマ本体 形H3BAシリーズ

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 2c
時間仕様	0.5秒~100時間(16仕様マルチ)
動作機能	4動作機能マルチタイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC24V 50/60Hz	H3BA-1001R	4,000
AC50V 50/60Hz	H3BA-1002G	4,000
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BA-1003E	4,000
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BA-1004C	4,000
DC12V	H3BA-1005A	4,000
DC24V	H3BA-1006M	4,000
DC48V	H3BA-1007H	4,000
DC100V	H3BA-1008F	4,000
DC110V	H3BA-1009D	4,000

形H3BA-FAシリーズ

取付方式	表面取付
制御出力	限時接点 1c
時間仕様	0.5秒~100時間(16仕様マルチ)
動作機能	4動作機能マルチタイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC24V 50/60Hz	H3BA-3001M	5,000
AC50V 50/60Hz	H3BA-3002H	5,000
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BA-3003F	5,000
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BA-3004D	5,000
DC12V	H3BA-3005B	5,000
DC24V	H3BA-3006M	5,000
DC48V	H3BA-3007R	5,000
DC100V	H3BA-3008G	5,000
DC110V	H3BA-3009E	5,000

形H3BA-8シリーズ

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 2c
時間仕様	0.5秒~100時間(16仕様マルチ)
動作機能	オンディレー動作

定格	商品コード	価格(¥)
AC24V 50/60Hz	H3BA-4001E	4,000
AC50V 50/60Hz	H3BA-4002C	4,000
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BA-4003A	4,000
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BA-4004M	4,000
DC12V	H3BA-4005H	4,000
DC24V	H3BA-4006F	4,000
DC48V	H3BA-4007D	4,000
DC100V	H3BA-4008B	4,000
DC110V	H3BA-4009M	4,000

形H3BA-8Hシリーズ

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 1c、瞬時接点 1c
時間仕様	0.5秒~100時間(16仕様マルチ)
動作機能	オンディレー動作

定格	商品コード	価格(¥)
AC24V 50/60Hz	H3BA-5001M	4,600
AC50V 50/60Hz	H3BA-5002R	4,600
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BA-5003G	4,600
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BA-5004E	4,600
DC12V	H3BA-5005C	4,600
DC24V	H3BA-5006A	4,600
DC48V	H3BA-5007M	4,600
DC100V	H3BA-5008H	4,600
DC110V	H3BA-5009F	4,600

形H3BH-8(Sシリーズ)

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 2c
時間仕様	0.5秒~10秒
動作機能	電源オフディレータイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BH-1001M	6,100
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BH-1002R	6,100
DC24V	H3BH-1003G	6,100
DC48V	H3BH-1004E	6,100
DC100V	H3BH-1005C	6,100
DC110V	H3BH-1006A	6,100

形H3BH-8(Mシリーズ)

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 2c
時間仕様	0.5分~10分
動作機能	電源オフディレータイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BH-1101G	6,100
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BH-1102E	6,100
DC24V	H3BH-1103C	6,100
DC48V	H3BH-1104A	6,100
DC100V	H3BH-1105M	6,100
DC110V	H3BH-1106H	6,100

形H3BH-8R(Sシリーズ)

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 1c
時間仕様	0.5秒~10秒
動作機能	電源オフディレータイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BH-2001F	6,100
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BH-2002D	6,100
DC24V	H3BH-2003B	6,100
DC48V	H3BH-2004M	6,100
DC100V	H3BH-2005R	6,100
DC110V	H3BH-2006G	6,100

形H3BH-8R(Mシリーズ)

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 1c
時間仕様	0.5分~10分
動作機能	電源オフディレータイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BH-2101B	6,100
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BH-2102M	6,100
DC24V	H3BH-2103R	6,100
DC48V	H3BH-2104G	6,100
DC100V	H3BH-2105E	6,100
DC110V	H3BH-2106C	6,100

形H3BG-8

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 1a(入回路)、1a(Δ回路)
時間仕様	(入時間)5~100秒 (切換時間)0.05, 0.1, 0.25, 0.5秒
動作機能	スターデルタタイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BG-1001F	5,800
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BG-1002D	5,800

形H3BG-8H

取付方式	表面取付、埋込取付(アダプタで共用)
制御出力	限時接点 1a(入回路)、1a(Δ回路)
時間仕様	瞬時接点 1a (入時間)5~100秒 (切換時間)0.05, 0.1, 0.25, 0.5秒
動作機能	スターデルタタイマ

定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BG-2001A	6,100
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BG-2002M	6,100

H3B

形H3BG-F

取付方式	表面取付	
制御出力	限時接点 1a(入回路), 1a(Δ回路)	
時間仕様	(入時間)5~100秒 (切換時間)0.05, 0.1, 0.25, 0.5秒	
動作機能	スターデルタタイム	
定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BG-3001G	6,800
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BG-3002E	6,800

形H3BG-FH

取付方式	表面取付	
制御出力	限時接点 1a(入回路), 1a(Δ回路) 瞬時接点 1a	
時間仕様	(入時間)5~100秒 (切換時間)0.05, 0.1, 0.25, 0.5秒	
動作機能	スターデルタタイム	
定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BG-4001B	7,100
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BG-4002M	7,100

形H3BF-8

取付方式	表面取付, 埋込取付(アダプタで共用)	
制御出力	限時接点 2c	
時間仕様	0.5秒~100時間	
動作機能	ツインタイマ	
定格	商品コード	価格(¥)
AC100/110/120V 50/60Hz	H3BF-1001A	7,800
AC200/220/240V 50/60Hz	H3BF-1002M	7,800
DC24V	H3BF-1003H	7,800
DC48V	H3BF-1004F	7,800
DC100V	H3BF-1005D	7,800
DC110V	H3BF-1006B	7,800

●アダプタ(別売)

形式	商品コード	価格(¥)
形Y92F-30	H2C-9001C	100
形Y92F-70	Y92F-2001F	100
形Y92F-71	Y92F-2002D	100
形Y92F-42	Y92F-2003B	80

●フック(別売)

形式	商品コード	価格(¥)
形Y92H-2	H2C-9005F	65
形Y92H-1	H2C-9004H	65

●フロントカバー(別売)

形式	商品コード	価格(¥)
形Y92A-48B	H2C-9007B	380

●セットリング(別売)

形式	商品コード	価格(¥)
形Y92A-Y1	H2C-9006D	50

本資料の記載内容は、製品販売時のものです。このため、現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。また記載されている営業拠点の電話番号等に変更されています。

お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

カスタマサポートセンタ

クイック

オムロン



0120-919-066

■営業時間：9:00～12:00/13:00～19:00(土・日・祝祭日は9:00～12:00/13:00～17:00)

■営業日：年末年始を除く

携帯電話、PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記におかけください。

電話：055-982-5015(通話料がかかります)