

ソリッドステート・タイマ

H3DK

DIN22.5mm幅の盤内用 スタンダードタイマシリーズ

- ・AC/DCフリー電源(AC/DC24~240V)対応。*1
- ・DC12V電源タイプを各シリーズに追加。*1
- ・UL、CSA *2、CCC取得、EN61812-1適合。CEマーク対応。
- ・EN61812-1のEMC規格適合により、工業環境に加えて
住宅・商業・軽工業環境での使用が可能。
- ・「ビスが落ちない」「手が触れない」端子構造(EN50274準拠)。

*1. 形H3DK-Hを除く
*2. 2012年4月取得予定です。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「規格認証/適合」をご覧ください。

形式構成

■形H3DK全シリーズ体系

形H3DKシリーズ

形H3DK-M/-S マルチタイマ



P.2

- 8動作マルチタイマ
形H3DK-M1/M2
- 動作モード
A : オンディレイ
B : フリッカオフスタート
B2 : フリッカオンスタート
C : 信号オン/オフディレイ
D : 信号オフディレイ
E : インターバル
G : 信号オン/オフディレイ
J : ワンショット出力
- 4動作マルチタイマ
形H3DK-S1/S2
- 動作モード
A : オンディレイ
B2 : フリッカオンスタート
E : インターバル
J : ワンショット出力

形H3DK-F ツインタイマ



P.10

- 動作モード
フリッカオフスタート/
フリッカオンスタート

形H3DK-G スターデルタ・タイマ



P.14

- 動作モード
スターデルタ・タイマ

形H3DK-H 電源オフディレイタイマ



P.18

- 動作モード
電源オフディレイタイマ

■形式基準 (この形式基準のすべてが製作できるものではありません。)

形H3DK-□□□□

① ② ③ ④

①タイプ

記号	意味
M	8動作マルチタイマ
S	4動作マルチタイマ
F	ツインタイマ
G	スターデルタタイマ
H	電源オフディレイタイマ

②制御出力 *

記号	意味
1	1c接点
2	2c接点

*M、Sタイプのみ使用

③電源電圧

記号	意味
なし	AC/DC24~240V
A	DC12V
B *	AC/DC24~48V
C *	AC100~120V
D *	AC200~240V

*Hタイプのみ使用

④時間レンジ(-Hタイプのみ)

記号	意味
S	0.1~1.2s/1~12s
L	1~12s/10~120s

H3DK-M/H3DK-S

形H3DK-M/H3DK-S マルチタイマ



- ・時間レンジ、動作モードマルチでさまざまな用途に対応。
- ・接点出力2cをスイッチの切り換えにより、
限時2cまたは限時1c+瞬時1cに切り換えて使用可能。
- ・0設定瞬時出力によりシーケンスチェックが容易。
- ・スタート信号制御(形H3DK-M)



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

種類／標準価格

■種類／標準価格

電源電圧			形H3DK-M/H3DK-S	
			8動作マルチタイマ	4動作マルチタイマ
AC/DC24~240V	接点出力2c (限時2cまたは限時1c+瞬時1c) スイッチにより切り換え	形式	形H3DK-M2	形H3DK-S2
		標準価格(¥)	7,950	7,400
	接点出力1c (限時1c)	形式	形H3DK-M1	形H3DK-S1
		標準価格(¥)	7,300	6,700
DC12V	接点出力2c (限時2cまたは限時1c+瞬時1c) スイッチにより切り換え	形式	形H3DK-M2A	形H3DK-S2A
		標準価格(¥)	7,950	7,400
	接点出力1c (限時1c)	形式	形H3DK-M1A	形H3DK-S1A
		標準価格(¥)	7,300	6,700

■体系

機種	動作モード	端子台	入力方式	出力方式	取付方式	安全規格	付属品
形H3DK-M2	A : オンディレー B : フリッカオフスタート B2 : フリッカオンスタート C : 信号オン/オフディレー D : 信号オフディレー E : インターバル J : ワンショット出力	9端子	電圧	リレー2c	DINレール取付	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	ネーム ラベル
形H3DK-M1				リレー1c			
形H3DK-S2	A : オンディレー B2 : フリッカオンスタート E : インターバル J : ワンショット出力			リレー2c			
形H3DK-S1				リレー1c			

定格／性能

■時間仕様

時間レンジ	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
セット時間範囲	0.1~1.2s	1~12s	10s~120s	1~12min	10~120min	1~12h	10~120h	100~1200h
目盛り数字	12							

注. 目盛を0方向へまわし切って設定することで瞬時出力します。

■定格

電源電圧 *1	・ AC/DC24~240V 50/60Hz *2 ・ DC12V *2
許容電圧変動範囲	・ AC/DC24~240V : 定格電圧の85%~110% ・ DC12V : 定格電圧の90%~110%
電源リセット	最小電源開放時間 0.1s
復帰電圧	定格電圧の10%以下
電圧入力	・ AC/DC24~240V Hレベル : AC/DC20.4~264V、Lレベル : AC/DC0~2.4V ・ DC12V Hレベル : DC10.8~13.2V、Lレベル : DC0~1.2V
*3 消費電力	形H3DK-M2/-S2 AC240V時 : 6.6VA以下 *4 形H3DK-M1/-S1 AC240V時 : 4.5VA以下 *4 形H3DK-M2A/-S2A DC12V時 : 0.9W以下 形H3DK-M1A/-S1A DC12V時 : 0.6W以下
制御出力	接点出力 : AC250V 5A 抵抗負荷 (cosφ=1)、DC30V 5A 抵抗負荷 *5 DC125V 0.15A max. 抵抗負荷、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小適用負荷 : DC5V 10mA (P水準、参考値) 接点材質 : Ag合金+Auメッキ
使用温度範囲	-20~+55℃ (ただし、氷結しないこと)
保存温度範囲	-40~+70℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%

- *1. 電源電圧をDC24Vで使用時は、約0.25Aの突入電流がありますので、センサなどの無接点出力でタイマ本体の電源を開閉するときは注意が必要です。
- *2. DC電源のリップルは20%以下です。
- *3. 消費電力は、Aモード、タイムアップ後のものとします。
形H3DK-M□タイプは、入力回路消費電流を含んだ最大時のものです。
- *4. DC時の参考消費電力は、24ページの「●DC時の消費電力(参考)」を参照ください。
- *5. 制御出力は形H3DK単体の定格です。2個以上並べてご使用の時は、次ページの「取り付け間隔と出力開閉容量との関係」を参照ください。

性能

動作時間のばらつき	±1%以下(最大目盛時間に対する割合)(1.2sレンジでは±1%±10ms以下)*
セット誤差	±10%(最大目盛時間に対する割合)±0.05s以下*
最小入力信号幅	50ms*(スタート入力)
電圧の影響	±0.5%(最大目盛時間に対する割合)以下(1.2sレンジでは±0.5%±10ms以下)
温度の影響	±2%(最大目盛時間に対する割合)以下(1.2sレンジでは±2%±10ms以下)
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	AC2,000V 50/60Hz 1min(充電金属部と非充電金属部間) AC2,000V 50/60Hz 1min(制御出力と操作回路間) AC1,000V 50/60Hz 1min(非連続接点間)
インパルス電圧	・AC/DC 24~240V: 5kV(電源端子間)、5kV(導電部端子と露出した非充電金属部間) ・DC12V: 1kV(電源端子間)、1.5kV(導電部端子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(パルス幅 100ns/1μs立ち上がり1ns)±1.5kV
静電気耐力	4kV(誤動作) 8kV(破壊)
振動	耐久 10~55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h
	誤動作 10~55Hz 片振幅0.5mm 3方向 各10min
衝撃	耐久 1,000m/s ² 6方向 各3回
	誤動作 100m/s ² 6方向 各3回
寿命	機械的 1,000万回以上(無負荷、開閉ひん度1,800回/h)
	電氣的 10万回以上(AC250V、5A、抵抗負荷、開閉ひん度360回/h)
保護構造	IP30(端子部はIP20)
質量	約120g

*ただし、形H3DK-M□をAC/DC26.4V以上の電圧で、かつC、D、Gモードで使用時のOFF信号トリガーの性能は次のようになります。

動作時間のばらつき	±1% ±50ms以下
セット誤差	±10% +100ms -50ms 以上
最小入力信号幅	100ms

適用規格

安全規格	cURus: UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274: フィンガープロテクト、ハンドブルーフ垂直方向のみ EN61812-1: 汚染度2/過電圧Category III CCC: GB/T 14048.5 汚染度2/過電圧Category III* LR: Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2
EMC	(EMI) 放射妨害電界強度 EN61812-1 EN55011 class B 雑音端子電圧 EN55011 class B 高調波電流 EN61000-3-2 電圧変動、フリッカ EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 静電気放電イミュニティ IEC61000-4-2 電界強度イミュニティ IEC61000-4-3 バーストノイズイミュニティ IEC61000-4-4 サージイミュニティ IEC61000-4-5 伝導性ノイズイミュニティ IEC61000-4-6 電圧ディップ/電断イミュニティ IEC61000-4-11

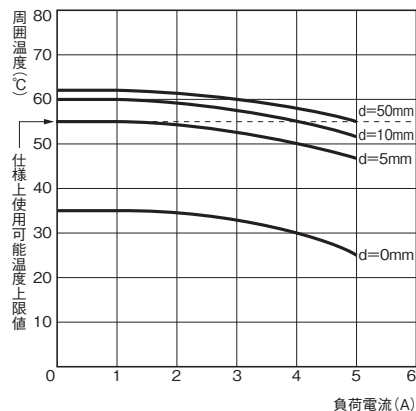
*CCC取得条件について

推奨ヒューズ	0216005 (250VAC, 5A)Littelfuse製
定格動作電圧Ue	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
定格動作電流Ie	
定格絶縁電圧	250V
定格インパルス電圧 (高度:2,000mまで)	4kV(AC240V時)
条件付短絡電流	1,000A

●形H3DKの2台以上の取り付け間隔と出力開閉容量との関係(参考値)

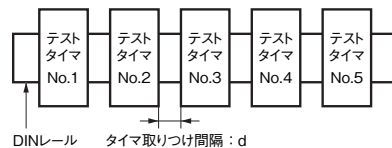
取り付け間隔と負荷電流の関係は、下図を参照ください。

これ以上の負荷条件で使用になるとタイマ内部の温度上昇の関係で内部部品の寿命が短くなる恐れがありますので、ご注意ください。



試験方法

試料 : 形H3DK-M/S
印加電圧 : AC240V
取り付け間隔 : 0mm, 5mm, 10mm, 50mm

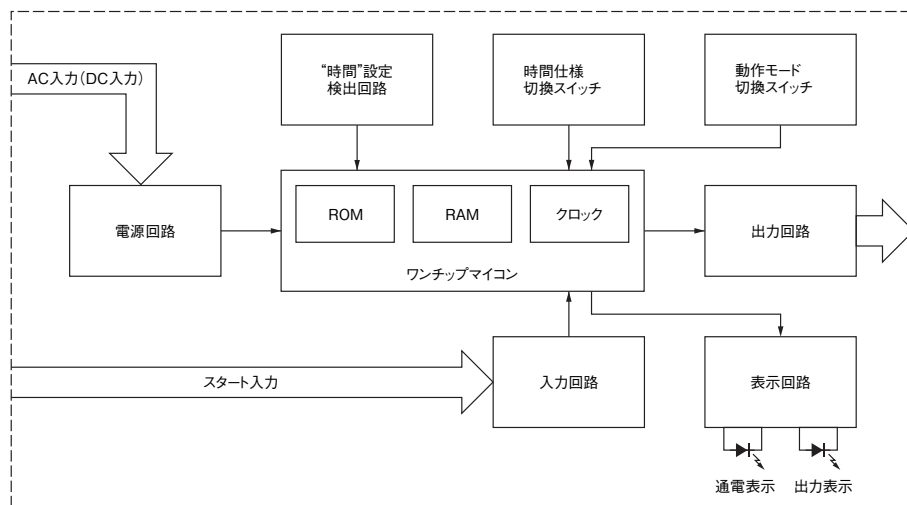


H3DK-M/H3DK-S

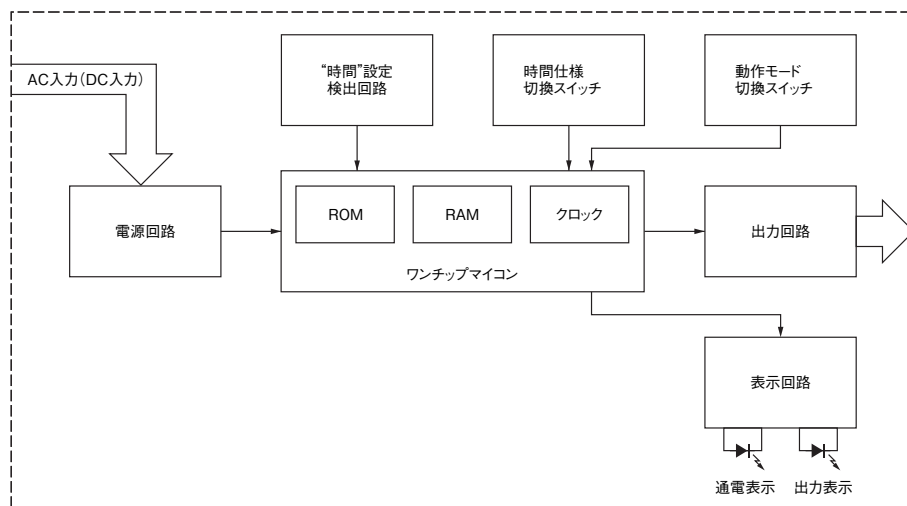
接続

■内部接続

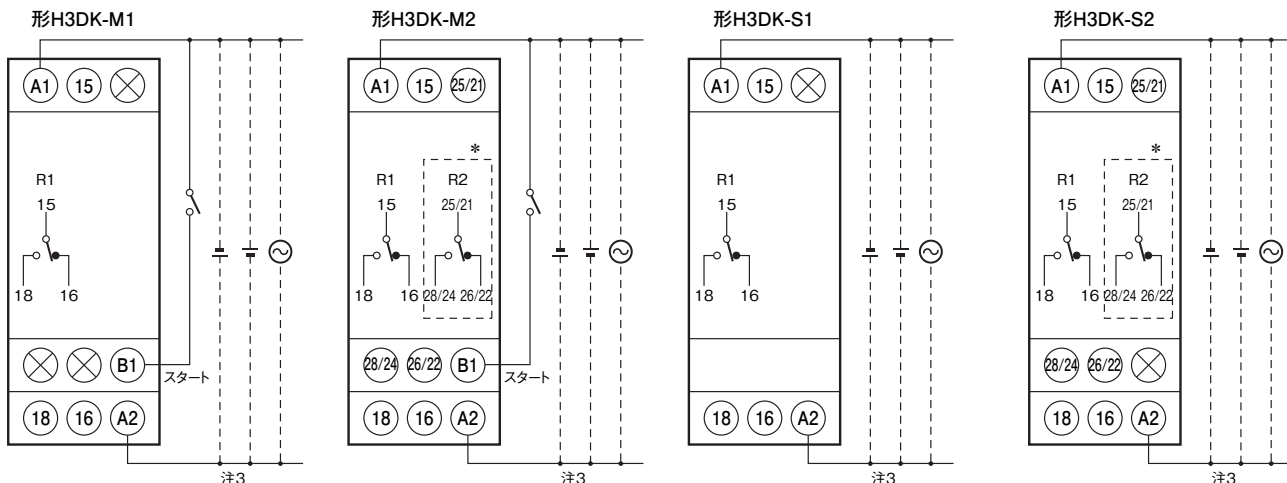
形H3DK-M1/-M2



形H3DK-S1/-S2



■端子配置

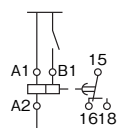


注1. 従来タイマの限時接点の表現は  ですが形H3DKは動作モードがマルチのため接点シンボルは  と表現しています。

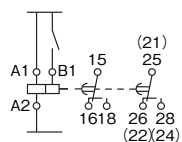
注2. *リレーR2は本体前面のスイッチにより、瞬時/限時接点の切り換えが可能です。

注3. 電源端子には極性がありません。

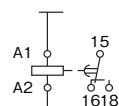
(DIN表示)



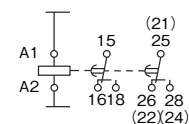
(DIN表示)



(DIN表示)



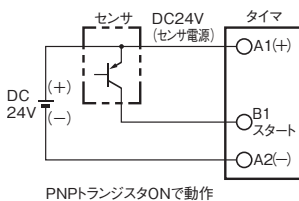
(DIN表示)



■入力接続

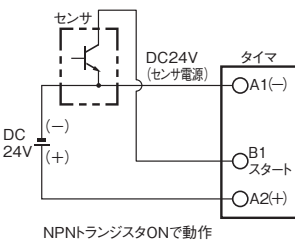
形H3DK-M1/-M2のスタート入力は電圧入力です。

無接点入力 (PNP入力)



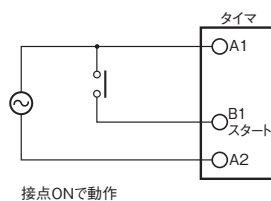
PNPトランジスタONで動作

(NPN入力)



NPNトランジスタONで動作

有接点入力



接点ONで動作

リレーの最小適用負荷にご注意ください。
(右、信号レベル参照)

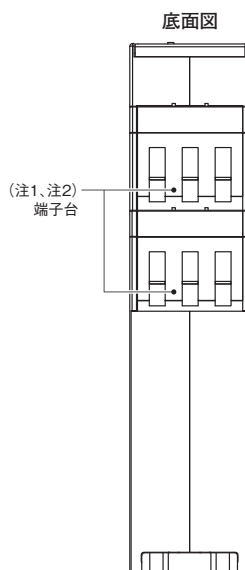
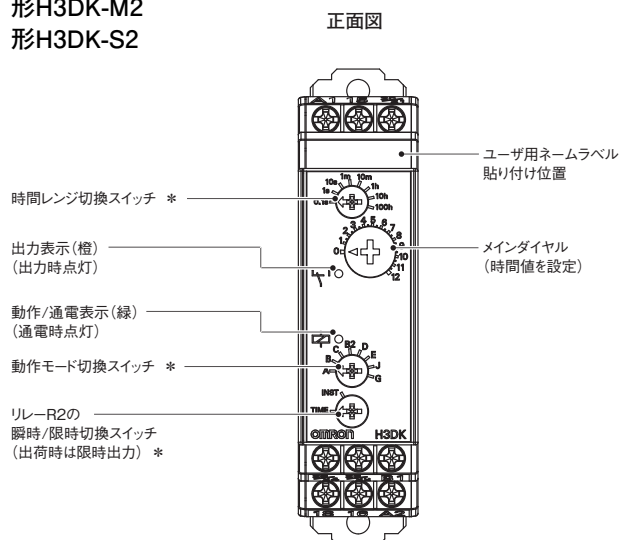
電圧入力の信号レベル

無接点入力	①ON時 ・残留電圧：1V以下 (B1-A2間の電圧が規定値以上) になること (DC20.4V min)
	②OFF時 ・モレ電流：0.01mA以下 (B1-A2間の電圧が規定値以下) になること (DC2.4V max)
有接点入力	各使用電圧で0.1mAを十分に開閉できる接点を使用のこと (ON時、OFF時でB1-A2間の電圧が規定値を満足すること) ・ AC/DC24~240V 接点ON時：AC/DC20.4~264V 接点OFF時：0~2.4V ・ DC12V 接点ON時：DC10.8~13.2V 接点OFF時：0~1.2V

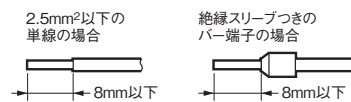
H3DK-M/H3DK-S

各部の名称とはたらき

形H3DK-M2
形H3DK-S2



注1. 端子の接続は、2.5mm²以下の単線または絶縁スリーブ付きのバー端子を使用してください。
接続後の耐電圧を確保するために端子へ挿入する露出導電部の長さは8mm以下としてください。

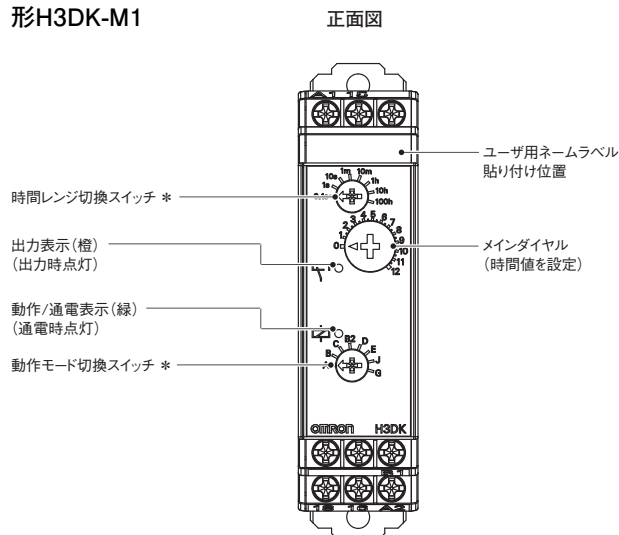


〈バー端子おすすめ品〉
フェニックスコンタクト社
・AI※※シリーズ
・AI-TWIN※※※シリーズ

注2. ねじ締めつけトルク
推奨トルク：0.49N・m
最大トルク：0.98N・m max

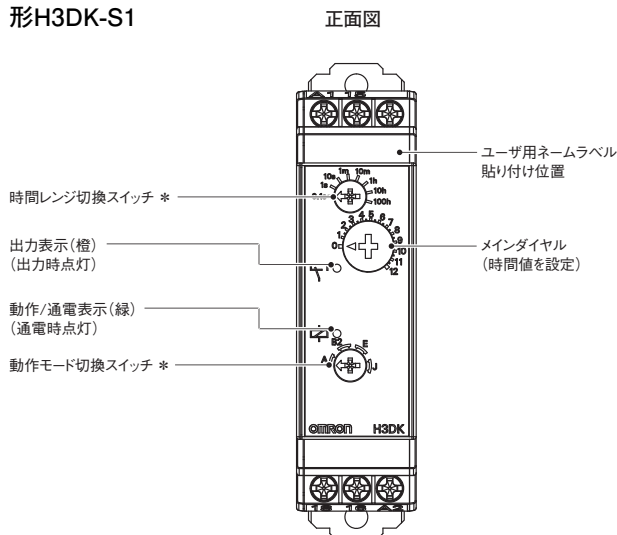
* スwitchの切換が不完全(中立状態)の場合、正常な動作をしない場合がありますので、確実にスイッチを切り換えてください。
注. 出荷時は、0.1sec Aモードに設定されています。

形H3DK-M1



* スwitchの切換が不完全(中立状態)の場合、正常な動作をしない場合がありますので、確実にスイッチを切り換えてください。
注. 出荷時は、0.1sec Aモードに設定されています。

形H3DK-S1



* スwitchの切換が不完全(中立状態)の場合、正常な動作をしない場合がありますので、確実にスイッチを切り換えてください。
注. 出荷時は、0.1sec Aモードに設定されています。

外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp/ からダウンロードができます。

(単位:mm)

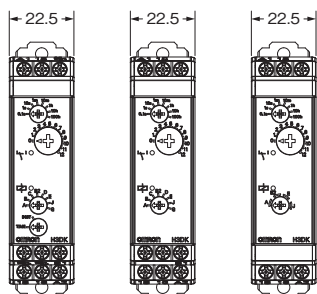
■本体

形H3DK-M
形H3DK-S



形H3DK-M2
形H3DK-S2

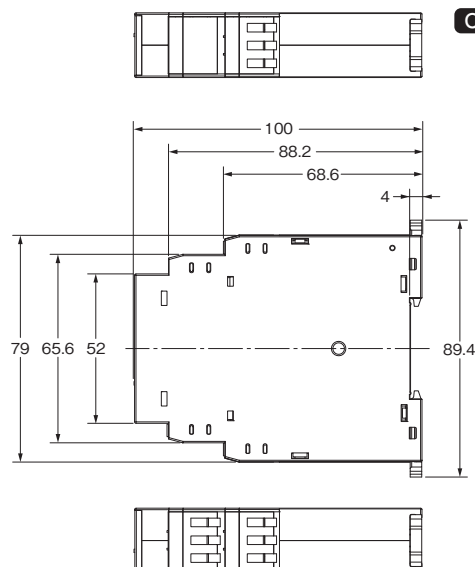
形H3DK-M1
形H3DK-S1



形H3DK-M2
形H3DK-S2

形H3DK-M1

形H3DK-S1



CADデータ

■レール取り付け用別売品

詳細は、25ページをご覧ください。

操作方法

■基本操作

●スイッチの切換方法

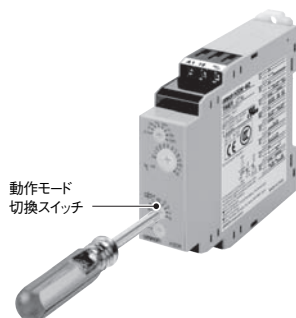
- ・切換スイッチは、所定の位置に設定されるように、スナップ部を持っていますので、これに合わせて設定してください。
途中に設定されますと誤動作の原因になります。

動作モードの設定

●動作モードの切り換え

形H3DK-M/-Sは8/4種類の動作モード切り換えができます。⊕ドライバまたは⊖ドライバを使用し、スイッチ切り換えを行ってください。

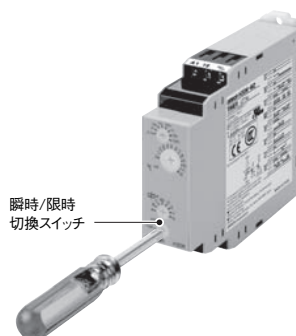
形H3DK-Mは8段階、形H3DK-Sは4段階に動作モードが切り換わります。



瞬時・限時切換スイッチの設定

●リレー(R2)瞬時・限時の切り換え
(形H3DK-M2/-S2のみ)

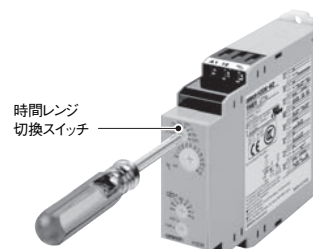
瞬時/限時切換スイッチで、リレー(R2)の瞬時/限時動作の切り換えができます。



時間レンジの設定

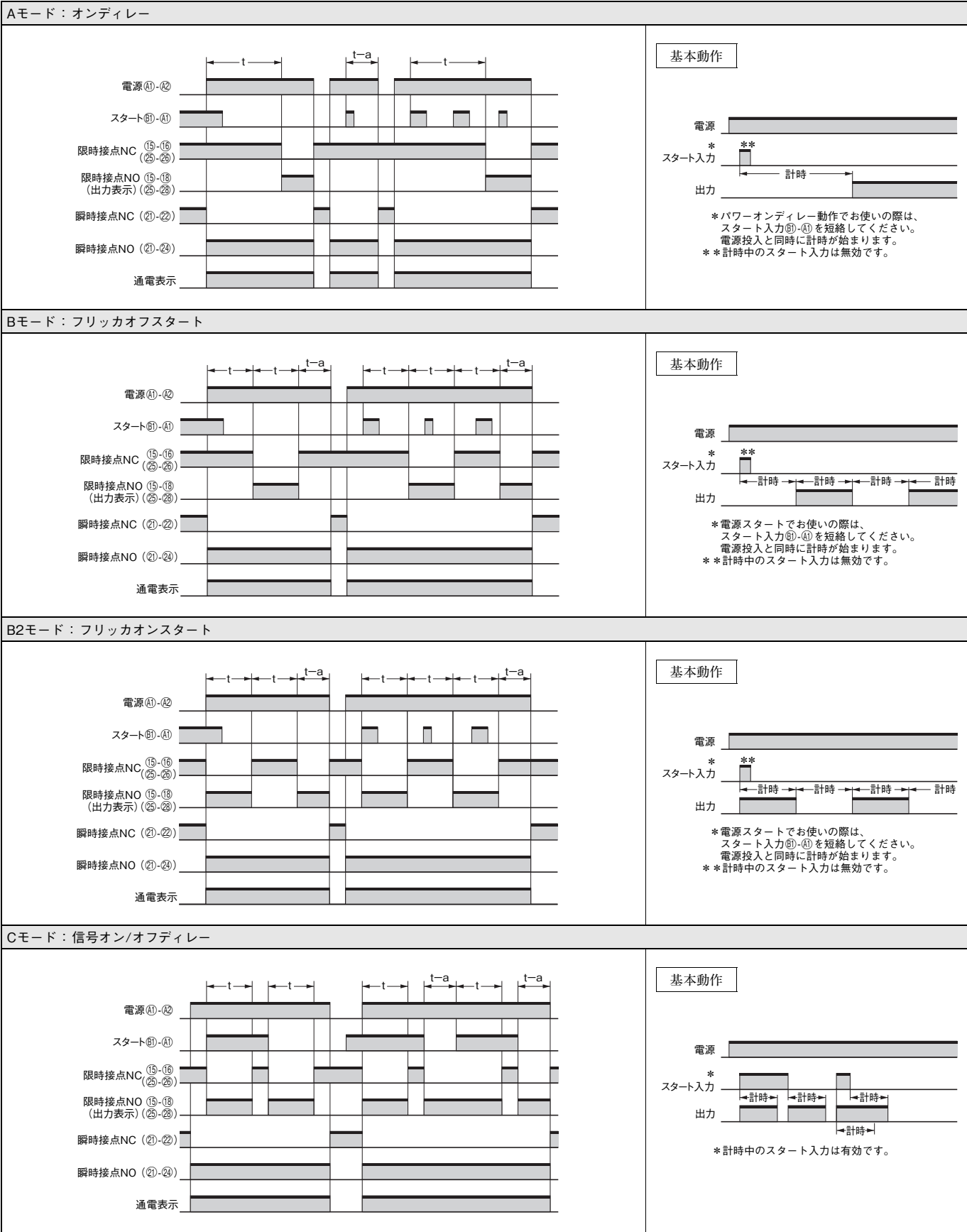
●時間レンジの切り換え

時間レンジ切り換えスイッチで時間レンジの切り換えができます。⊕ドライバまたは⊖ドライバを使用し、スイッチ切り換えを行ってください。



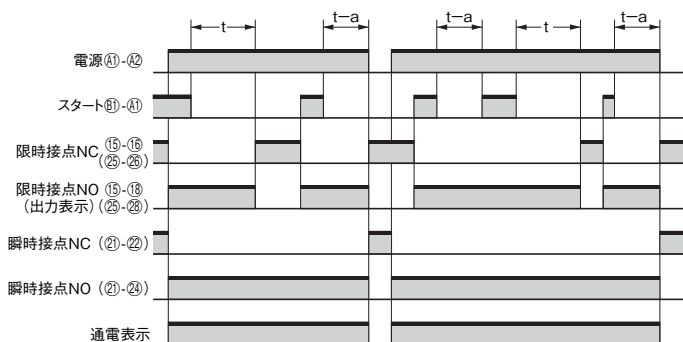
動作チャート

- ・形H3DK-Sタイプにはスタート入力はありません。電源スタートとなります。
- ・形H3DK-□Iには瞬時接点出力はありません。

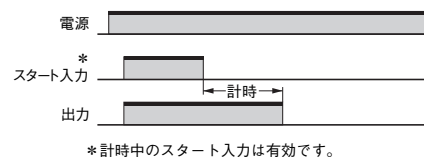


注1. 復帰時間は0.1s以上、最小信号入力時間は0.05s以上とってください。
注2. tはセット時間、t-aはセット時間以内をあらわします。

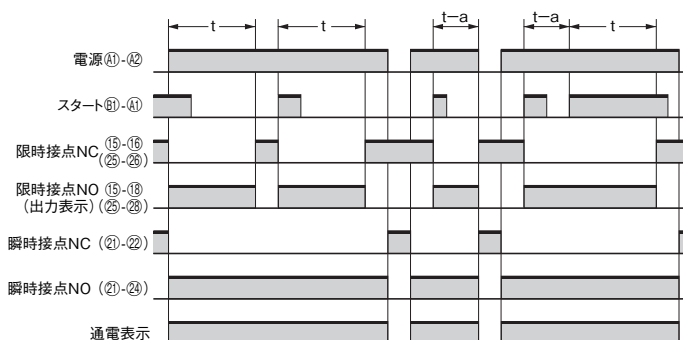
Dモード：信号オフディレー



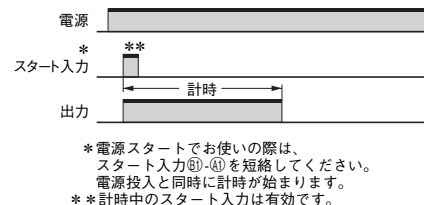
基本動作



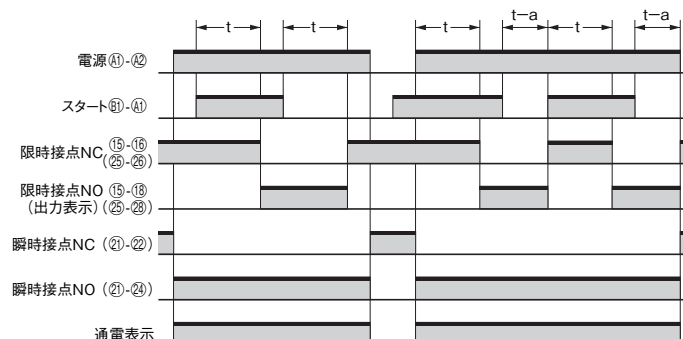
Eモード：インターバル



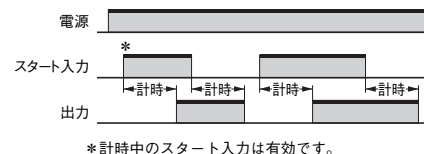
基本動作



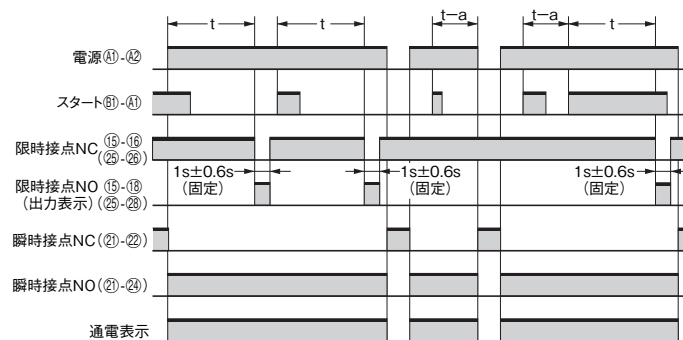
Gモード：信号オン/オフディレー



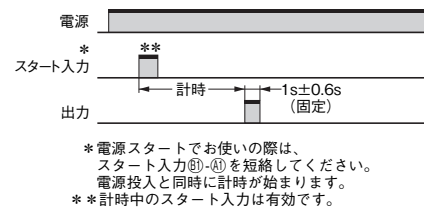
基本動作



Jモード：ワンショット出力(オンディレー)



基本動作



注1. 復帰時間は0.1s以上、最小信号入力時間は0.05s以上とってください。

注2. tはセット時間、t-aはセット時間以内をあらわします。

H3DK-F

形H3DK-F ツインタイマ



- フリッカオフスタート、フリッカオンスタートの切り換え可能。
- ON時間、OFF時間を独立設定。
- 0.1秒～1200時間の間で8種類の時間レンジが選択可能。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp/) の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

種類／標準価格

■種類／標準価格

動作モード	電源電圧	制御出力	形式	形H3DK-F
フリッカ オフスタート／ オンスタート	AC/DC24～240V	接点出力1c	形式	形H3DK-F
			標準価格(¥)	13,700
	DC12V	接点出力1c	形式	形H3DK-FA
			標準価格(¥)	13,700

■体系

形式	動作モード	端子台	出力方式	取付方法	安全規格	付属品
形H3DK-F	フリッカ オフスタート/オンスタート	6端子	リレー1c	DINレール取付	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	ネームラベル

定格／性能

■時間仕様

時間レンジ	0.1s	1s	10s	1min	10min	1h	10h	100h
セット時間範囲	0.1～1.2s	1～12s	10s～120s	1～12min	10～120min	1～12h	10～120h	100～1200h
目盛り数字	12							

注. 目盛を0方向へまわし切って設定することで瞬時出力します。

■定格

電源電圧 *1	・ AC/DC24～240V 50/60Hz *2 ・ DC12V *2
許容電圧変動範囲	・ AC/DC24～240V : 定格電圧の85%～110% ・ DC12V : 定格電圧の90%～110%
電源リセット	最小電源開放時間 0.1s
復帰電圧	定格電圧の10%以下
消費電力	形H3DK-F AC240V時 : 4.5VA以下 *3 形H3DK-FA DC12V時 : 0.6W以下
制御出力	接点出力(1c) : AC250V 5A 抵抗負荷 (cosφ=1)、DC30V 5A 抵抗負荷 *4 DC125V 0.15A max. 抵抗負荷、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小適用負荷 : DC5V 10mA (P水準、参考値) 接点材質 : Ag合金+Auメッキ
使用温度範囲	-20～+55℃ (ただし、氷結しないこと)
保存温度範囲	-40～+70℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25～85%

*1. 電源電圧をDC24Vで使用时は、約0.25Aの突入電流がありますので、センサなどの無接点出力でタイマ本体の電源を開閉するときは注意が必要です。
*2. DC電源のリップルは20%以下です。
*3. DC時の参考消費電力は、24ページの「●DC時の消費電力(参考)」を参照ください。
*4. 制御出力は形H3DK単体の定格です。
2個以上並べてご使用の時は、次ページの「取りつけ間隔と出力開閉容量との関係」を参照ください。

■性能

動作時間のばらつき	±1%以下(最大目盛に対する割合)(1.2sレンジでは±1%±10ms以下)
セット誤差	±10% (最大目盛に対する割合) ±0.05s以下
電圧の影響	±0.5% (最大目盛に対する割合) 以下 (1.2sレンジでは±0.5%±10ms以下)
温度の影響	±2% (最大目盛に対する割合) 以下 (1.2sレンジでは±2%±10ms以下)
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	AC2,000V 50/60Hz 1min(充電金属部と非充電金属部間) AC2,000V 50/60Hz 1min(制御出力と操作回路間) AC1,000V 50/60Hz 1min(非連続接点間)
インパルス電圧	・ AC/DC 24~240V : 5kV(電源端子間)、5kV(導電部端子と露出した非充電金属部間) ・ DC12V : 1kV(電源端子間)、1.5kV(導電部端子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(パルス幅 100ns/1μs立ち上がり1ns) ±1.5kV
静電気耐力	4kV(誤動作)、8kV(破壊)
振動	耐久 10~55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h
	誤動作 10~55Hz 片振幅0.5mm 3方向 各10min
衝撃	耐久 1,000m/s ² 6方向 各3回
	誤動作 100m/s ² 6方向 各3回
寿命	機械的 1,000万回以上(無負荷、開閉ひん度1,800回/h)
	電氣的 10万回以上(AC250V 5A、抵抗負荷、開閉ひん度360回/h)
保護構造	IP30(端子部はIP20)
質量	約110g

■適用規格

安全規格	cURus : UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274 : フィンガープロテクト、ハンドブルー垂直方向のみ EN61812-1 : 汚染度2/過電圧Category III CCC : GB/T 14048.5 汚染度2/過電圧Category III * LR : Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN61812-1 放射妨害電界強度 EN55011 class B 雑音端子電圧 EN55011 class B 高調波電流 EN61000-3-2 電圧変動、フリッカ EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 静電気放電イミュニティ IEC61000-4-2 電界強度イミュニティ IEC61000-4-3 バーストノイズイミュニティ IEC61000-4-4 サージイミュニティ IEC61000-4-5 伝導性ノイズイミュニティ IEC61000-4-6 電圧ディップ/電断イミュニティ IEC61000-4-11

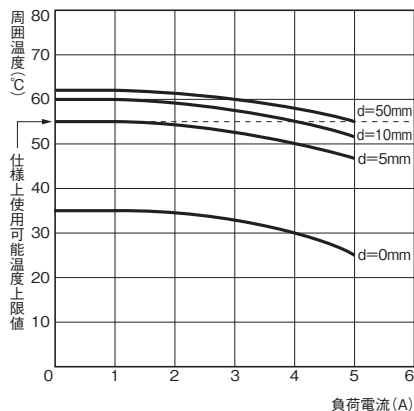
* CCC取得条件について

推奨ヒューズ	0216005 (250VAC, 5A) Littelfuse製
定格動作電圧Ue 定格動作電流Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
定格絶縁電圧	250V
定格インパルス電圧 (高度:2,000mまで)	4kV(AC240V時)
条件付短絡電流	1,000A

●形H3DKの2台以上の取り付け間隔と出力開閉容量との関係(参考値)

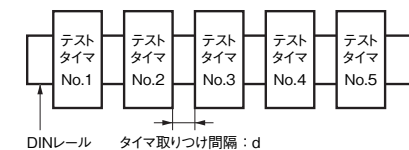
取り付け間隔と負荷電流の関係は、下図を参照ください。

これ以上の負荷条件で使用になるとタイマ内部の温度上昇の関係で内部部品の寿命が短くなる恐れがありますので、ご注意ください。



試験方法

試料 : 形H3DK-F
印加電圧 : AC240V
取り付け間隔 : 0mm, 5mm, 10mm, 50mm

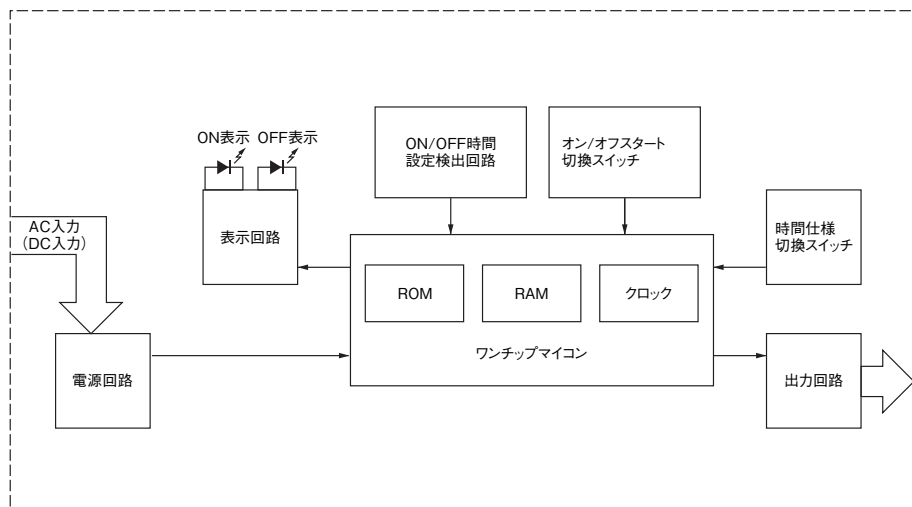


H3DK-F

接続

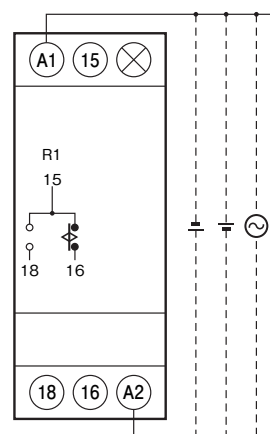
■内部接続

形H3DK-F

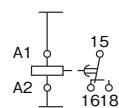


■端子配置

形H3DK-F



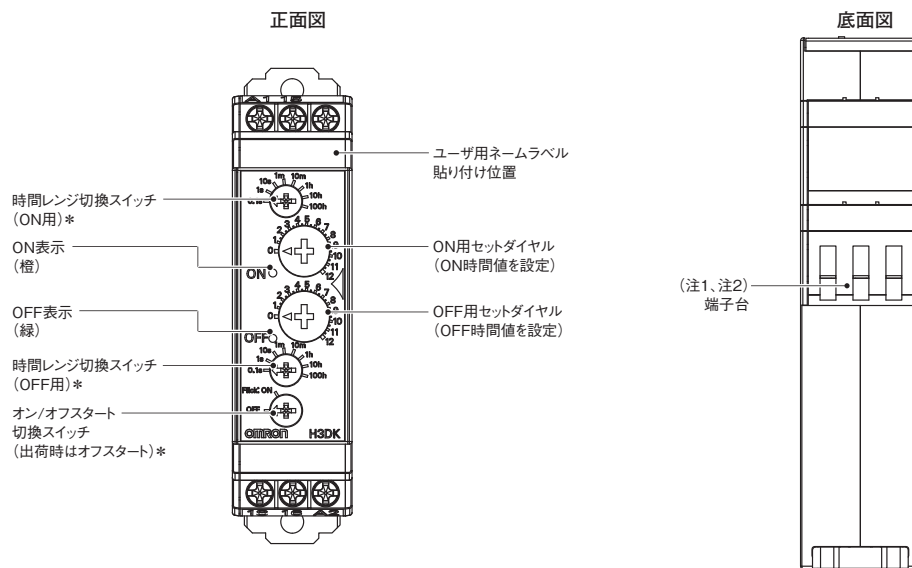
(DIN表示)



注. 電源端子には極性がありません。

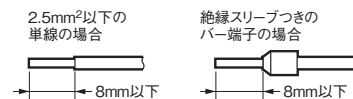
各部の名称とはたらき

形H3DK-F



* スwitchの切換が不完全 (中立状態) の場合、正常な動作をしない場合がありますので、確実にスイッチを切り換えてください。

注1. 端子の接続は、2.5mm²以下の単線または絶縁スリーブ付きのバー端子を使用してください。接続後の耐電圧を確保するために端子へ挿入する露出導電部の長さは8mm以下としてください。



〈バー端子おすすめ品〉

フェニックスコンタクト社
・AI※※※シリーズ
・AL-TWIN※※※シリーズ

注2. ねじ締めつけトルク
推奨トルク : 0.49N・m
最大トルク : 0.98N・m max

外形寸法

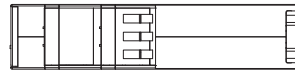
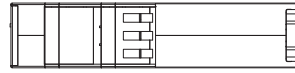
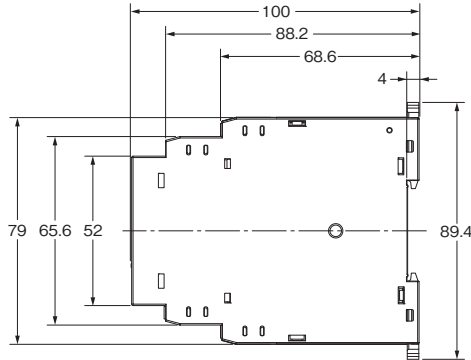
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp/ からダウンロードができます。

(単位:mm)

■本体

形H3DK-F

CADデータ



■レール取り付け用別売品

詳細は、25ページをご覧ください。

操作方法

■基本操作

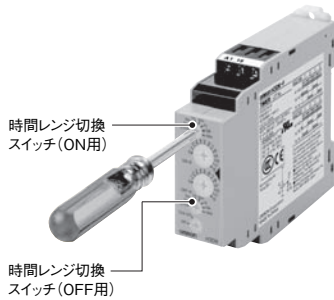
●スイッチの切換方法

- ・切換スイッチは、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。
途中で設定されますと誤動作の原因になります。

時間レンジの設定

●時間レンジの切り換え

ON用、OFF用のそれぞれの時間レンジ切り換えスイッチによりON用、OFF用時間レンジを各々設定します。⊕ドライバまたは⊖ドライバを使用し、スイッチ切り換えを行ってください。



オン/オフスタート切換スイッチの設定

●オン/オフスタートの切り換え

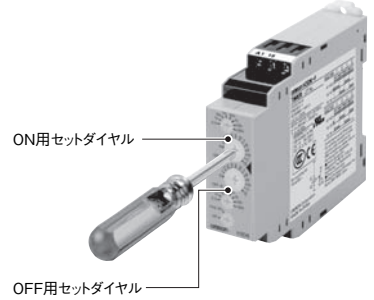
オン/オフスタート切換スイッチで、オンスタート/オフスタート動作の切り換えができます。



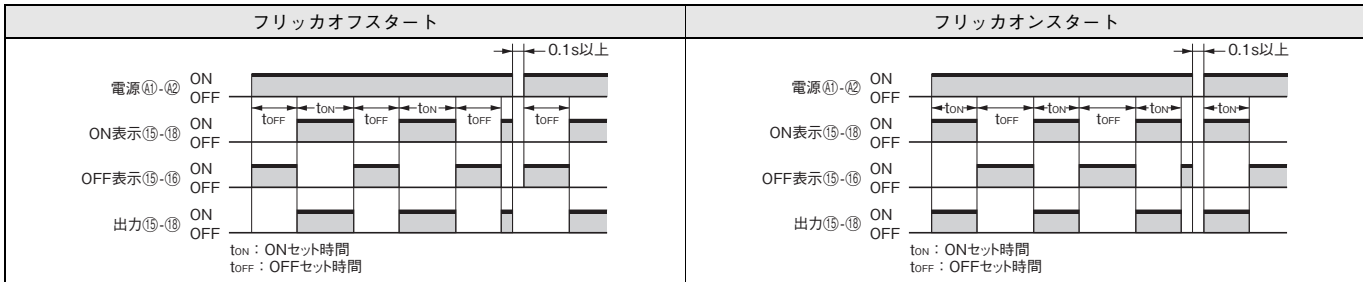
時間値の設定

●時間値の設定

ON用、OFF用それぞれのセットダイヤルによりON時間、OFF時間を各々設定します。



■動作チャート



注1. 復帰時間は0.1秒以上とってください。
注2. 電源投入時に一瞬OFF表示が点灯しますが、性能上問題はありません。

H3DK-G

形H3DK-G スターデルタ・タイマ



・1台で1秒～120秒の間で2種類の時間レンジが選択可能。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp/) の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

種類／標準価格

■種類／標準価格

動作モード		電源電圧	制御出力	形H3DK-G
スターデルタタイマ	AC/DC24～240V	接点出力 (△回路)1c+(人回路)1c	形式	形H3DK-G
			標準価格(¥)	10,700
	DC12V		形式	形H3DK-GA
			標準価格(¥)	10,700

■体系

形式	端子台	動作方式/復帰方式	出力方式	取付方法	安全規格	付属品
形H3DK-G	9端子	限時動作/自己復帰	限時(リレー) 1c(人回路) 1c(△回路)	DINレール取付	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	ネームラベル

定格／性能

■時間仕様

時間レンジ	t1×1	t1×10	人-△切り換え時間(t2)	0.05s, 0.1s, 0.25s, 0.5sより選択
人時間のセット時間(t1)範囲	1～12s	10～120s		

■定格

電源電圧 *1	・ AC/DC24～240V 50/60Hz *2 ・ DC12V *2
許容電圧変動範囲	・ AC/DC24～240V : 定格電圧の85%～110% ・ DC12V : 定格電圧の90%～110%
電源リセット	最小電源開放時間 0.5s
復帰電圧	定格電圧の10%以下
消費電力	形H3DK-G AC240V時 : 6.6VA以下 *3 形H3DK-GA DC12V時 : 0.9W以下
制御出力	接点出力(限時(リレー)1c(人回路)、1c(△回路)) : AC250V 5A 抵抗負荷 (cosφ=1)、DC30V 5A 抵抗負荷 *4 DC125V 0.15A max. 抵抗負荷、DC125V 0.1A max. L/R=7ms 最小適用負荷 : DC5V 10mA (P水準、参考値) 接点材質 : Ag合金+Auメッキ
使用温度範囲	-20～+55℃ (ただし、氷結しないこと)
保存温度範囲	-40～+70℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25～85%

*1. 電源電圧をDC24Vで使用時は、約0.25Aの突入電流がありますので、センサなどの無接点出力でタイマ本体の電源を開閉するときは注意が必要です。
*2. DC電源のリップルは20%以下です。
*3. DC時の参考消費電力は、24ページの「●DC時の消費電力(参考)」を参照ください。
*4. 制御出力は形H3DK単体の定格です。
2個以上並べてご使用の時は、次ページの「取りつけ間隔と出力開閉容量との関係」を参照ください。

■性能

動作時間のばらつき	±1% (最大目盛に対する割合) 以下
セット誤差	±10% (最大目盛に対する割合) ±0.05s 以下
切替時間	総合誤差 ± (切替時間の25% + 5ms) 以下
電圧の影響	±0.5% (最大目盛に対する割合) 以下
温度の影響	±2% (最大目盛に対する割合) 以下
絶縁抵抗	100MΩ 以上 (DC500V メガにて)
耐電圧	AC2,000V 50/60Hz 1min (充電金属部と非充電金属部間) AC2,000V 50/60Hz 1min (制御出力と操作回路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連続接点間)
インパルス電圧	・ AC/DC 24~240V : 5kV (電源端子間), 5kV (導電部端子と露出した非充電金属部間) ・ DC12V : 1kV (電源端子間), 1.5kV (導電部端子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 (パルス幅 100ns/1μs 立ち上がり 1ns) ±1.5kV
静電気耐力	4kV (誤動作), 8kV (破壊)
振動	耐久 10~55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h
	誤動作 10~55Hz 片振幅0.5mm 3方向 各10min
衝撃	耐久 1,000m/s ² 6方向 各3回
	誤動作 100m/s ² 6方向 各3回
寿命	機械的 1,000万回以上 (無負荷、開閉ひん度1,800回/h)
	電氣的 10万回以上 (AC250V 5A、抵抗負荷、開閉ひん度360回/h)
保護構造	IP30 (端子部はIP20)
質量	約120g

■適用規格

安全規格	cURus : UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274 : フィンガープロテクト、ハンドブルー垂直方向のみ EN61812-1 : 汚染度2/過電圧Category III CCC : GB/T 14048.5 汚染度2/過電圧Category III * LR : Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2
EMC	(EMI) 放射妨害電界強度 EN61812-1 EN55011 class B 雑音端子電圧 EN55011 class B 高調波電流 EN61000-3-2 電圧変動、フリッカ EN61000-3-3 (EMS) 静電気放電イミュニティ EN61812-1 IEC61000-4-2 電界強度イミュニティ IEC61000-4-3 バーストノイズイミュニティ IEC61000-4-4 サージイミュニティ IEC61000-4-5 伝導性ノイズイミュニティ IEC61000-4-6 電圧ディップ/電断イミュニティ IEC61000-4-11

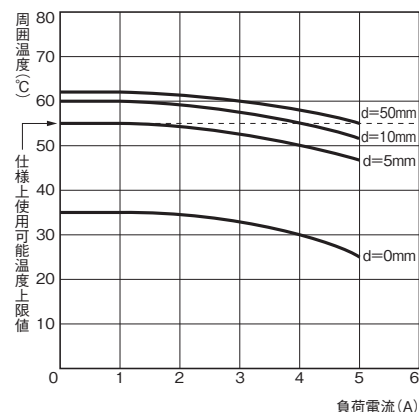
* CCC取得条件について

推奨ヒューズ	0216005 (250VAC, 5A) Littelfuse製
定格動作電圧Ue 定格動作電流Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
定格絶縁電圧	250V
定格インパルス電圧 (高度: 2,000mまで)	4kV (AC240V時)
条件付短絡電流	1,000A

●形H3DKの2台以上の取り付け間隔と出力開閉容量との関係(参考値)

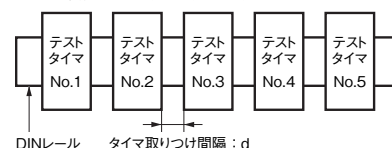
取り付け間隔と負荷電流の関係は、下図を参照ください。

これ以上の負荷条件で使用になるとタイマ内部の温度上昇の関係で内部部品の寿命が短くなる恐れがありますので、ご注意ください。



試験方法

試料 : 形H3DK-G
印加電圧 : AC240V
取り付け間隔 : 0mm, 5mm, 10mm, 50mm

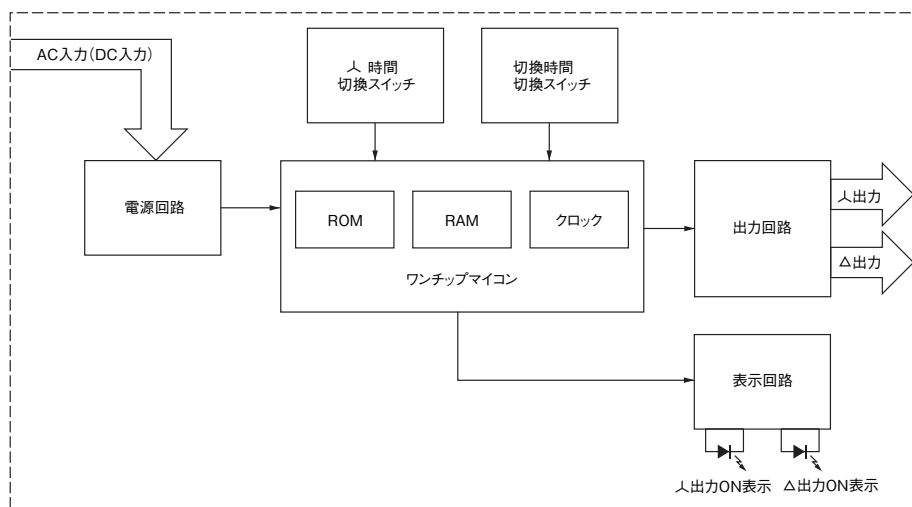


H3DK-G

接続

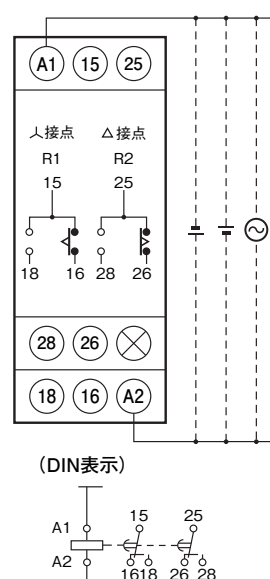
■内部接続

形H3DK-G



■端子配置

形H3DK-G



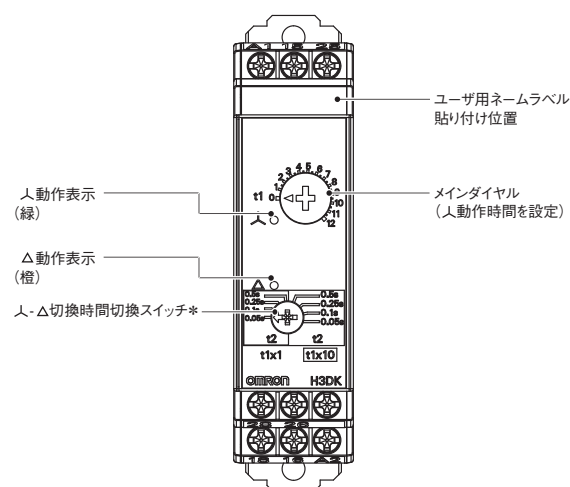
注. 電源端子には極性がありません。

各部の名称とはたらき

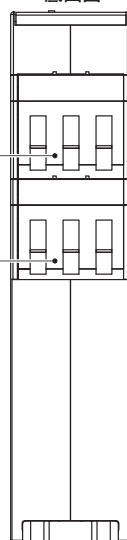
形H3DK-G

正面図

底面図

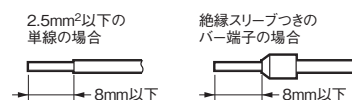


(注1、注2)
端子台



* スwitchの切替が不完全（中立状態）の場合、正常な動作をしない場合がありますので、確実にスイッチを切り換えてください。

注1. 端子の接続は、2.5mm²以下の単線または絶縁スリーブ付きのバー端子を使用してください。接続後の耐電圧を確保するために端子へ挿入する露出導電部の長さは8mm以下としてください。



〈バー端子おすすめ品〉
フェニックスコンタクト社
・AI※※※シリーズ
・AL-TWIN※※※シリーズ

注2. ねじ締めつけトルク
推奨トルク：0.49N・m
最大トルク：0.98N・m max

外形寸法

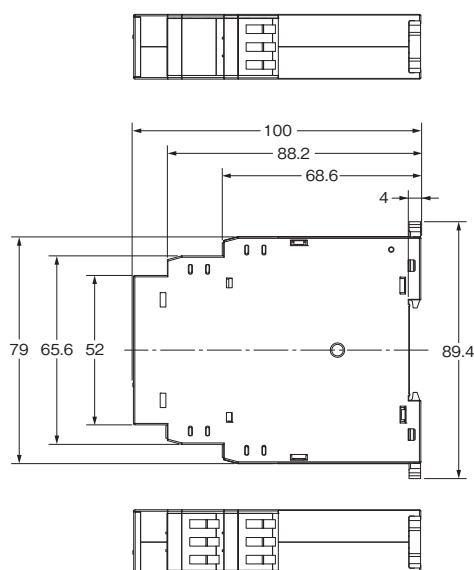
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp/ からダウンロードができます。

(単位:mm)

■本体

形H3DK-G

CADデータ



■レール取り付け用別売品

詳細は、25ページをご覧ください。

操作方法

■基本操作

●スイッチの切換方法

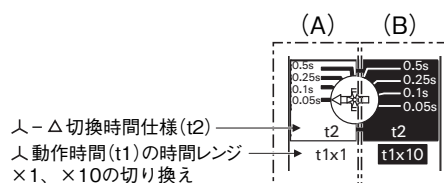
- ・切換スイッチは、所定の位置に設定されるように、スナップ部を持っていますので、これに合わせて設定してください。
途中で設定されますと誤動作の原因になります。

時間レンジの設定

●人動作時間の時間レンジ切り換え、人-△切り換え時間(t2)の切り換え

人動作時間(t1)の時間レンジ

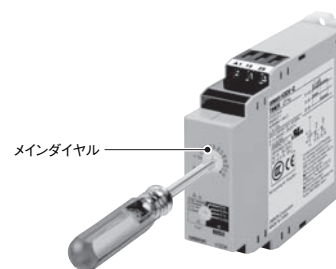
- ・×1(1~12s)の場合は、(A)側(t1×1表記側)
 - ・×10(10~120s)の場合は、(B)側(t1×10表記側)
- で人-△切り換え時間を設定します。(下図参照)



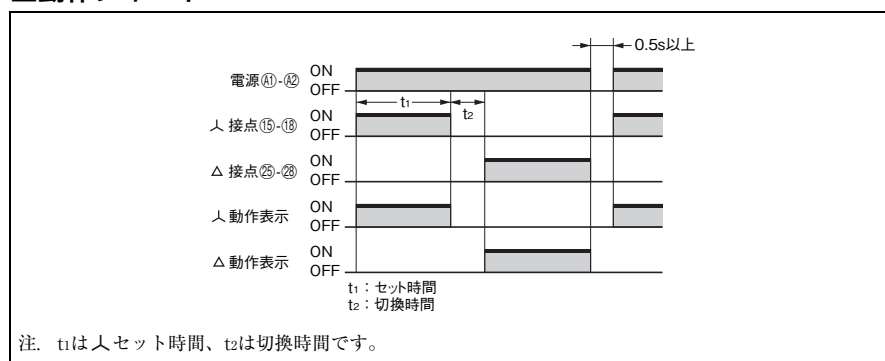
時間値の設定

●時間値の設定

メインダイヤルで人動作時間を設定します。



■動作チャート



H3DK-H

形H3DK-H 電源オフディレータイマ



- ・Sシリーズで0.1秒～12秒、Lシリーズで1.0秒～120秒の間で
各々2種類の時間レンジが選択可能。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「**規格認証/適合**」をご覧ください。

種類／標準価格

■種類／標準価格

動作モード 電源電圧 制御出力				形H3DK-H	
				Sシリーズ (0.1s～12s)	Lシリーズ (1.0s～120s)
電源オフディレー	AC100～120V	接点出力1c	形式	形H3DK-HCS	形H3DK-HCL
			標準価格(¥)	11,200	11,200
	AC200～240V	接点出力1c	形式	形H3DK-HDS	形H3DK-HDL
			標準価格(¥)	11,200	11,200
	AC/DC24～48V	接点出力1c	形式	形H3DK-HBS	形H3DK-HBL
			標準価格(¥)	11,200	11,200

■体系

形式	端子台	動作方式/復帰方式	出力方式	取付方法	安全規格	付属品
形H3DK-H	6端子	瞬時動作/限時復帰	リレー1c	DINレール取付	cURus (UL508 CSA C22.2 No.14) EN61812-1 IEC60664-1 4kV/2 EN50274	ネームラベル

定格／性能

■時間仕様

	Sシリーズ		Lシリーズ	
時間レンジ	×0.1	×1	×1	×10
セット時間範囲	0.1～1.2s	1～12s	1～12s	10s～120s
電源投入時間	0.1s以上		0.3s以上	
目盛り数字	12			

注. 電源投入時間が、上記の値以下の場合、動作しないことがありますので、必ず規定時間以上電源を投入してください。
また、タイムアップ動作の繰り返し周期は3秒以上とってください。

■定格

電源電圧	・ AC100～120V 50/60Hz ・ AC200～240V 50/60Hz ・ AC/DC24～48V 50/60Hz *1
許容電圧変動範囲	定格電圧の85～110%
消費電力	形H3DK-HCS/-HCL AC120V時：11.7VA以下
	形H3DK-HDS/-HDL AC240V時：29.5VA以下
	形H3DK-HBS/-HBL AC48V時：1.2VA以下 *2
制御出力	接点出力：AC250V 5A 抵抗負荷(cosφ=1)、DC30V 5A 抵抗負荷 *3 最小適用負荷：DC5V 100mA(P水準、参考値) 接点材質：Ag合金
使用温度範囲	－20～＋55℃(ただし、氷結しないこと)
保存温度範囲	－40～＋70℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25～85%

*1. DC電源のリップルは20%以下(単相全波整流電源まで使用可能)です。
*2. DC時の参考消費電力は、24ページの「●DC時の消費電力(参考)」を参照ください。
*3. 制御出力は形H3DK単体の定格です。
2個以上並べてご使用の際は、次ページの「取りつけ間隔と出力開閉容量との関係」を参照ください。

■性能

動作時間のばらつき	±1% (最大目盛に対する割合) 以下 (1.2sレンジでは±1% ±10ms)
セット誤差	±10% (最大目盛に対する割合) ±0.05s以下
電圧の影響	±0.5% (最大目盛に対する割合) 以下 (1.2sレンジでは±0.5% ±10ms)
温度の影響	±2% (最大目盛に対する割合) 以下 (1.2sレンジでは±2% ±10ms)
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)
耐電圧	AC2,000V 50/60Hz 1min (充電金属部と非充電金属部間) AC2,000V 50/60Hz 1min (制御出力と操作回路間) AC1,000V 50/60Hz 1min (非連続接点間)
インパルス電圧	5kV (電源端子間) ただし、AC/DC24V、AC/DC48Vタイプは1kV 5kV (導電部端子と露出した非充電金属部間) ただし、AC/DC24V、AC/DC48Vタイプは1.5kV
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス幅100ns/1μs立ち上がり1ns) ±1.5kV (電源端子間)
静電気耐力	4kV (誤動作) 8kV (破壊)
振動	耐久 10~55Hz 片振幅0.75mm 3方向 各2h
	誤動作 10~55Hz 片振幅0.5mm 3方向 各10min
衝撃	耐久 1,000m/s ² 6方向 各3回
	誤動作 100m/s ² 6方向 各3回
寿命	機械的 1,000万回以上 (無負荷、開閉ひん度1,200回/h)
	電氣的 10万回以上 (AC250V 5A、抵抗負荷、開閉ひん度1,200回/h)
保護構造	IP30 (端子部はIP20)
質量	約120g

■適用規格

安全規格	cURus : UL508/CSA C22.2 No.14 EN50274 : フィンガープロテクト、ハンドブルーフ垂直方向のみ EN61812-1 : 汚染度2/過電圧Category III CCC : GB/T 14048.5 汚染度2/過電圧Category III * LR : Test Specification No.1-2002 Category ENV1.2
EMC	(EMI) EN61812-1 放射妨害電界強度 EN55011 class B 雑音端子電圧 EN55011 class B 高調波電流 EN61000-3-2 電圧変動、フリッカ EN61000-3-3 (EMS) EN61812-1 静電気放電イミュニティ IEC61000-4-2 電界強度イミュニティ IEC61000-4-3 バーストノイズイミュニティ IEC61000-4-4 サージイミュニティ IEC61000-4-5 伝導性ノイズイミュニティ IEC61000-4-6 電圧ディップ/電断イミュニティ IEC61000-4-11

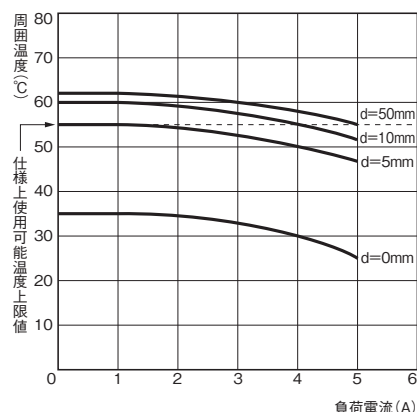
* CCC取得条件について

推奨ヒューズ	0216005 (250VAC, 5A) Littelfuse製
定格動作電圧Ue 定格動作電流Ie	AC-15: Ue: 250VAC, Ie: 3A AC-13: Ue: 250VAC, Ie: 5A DC-13: Ue: 30VDC, Ie: 0.1A
定格絶縁電圧	250V
定格インパルス電圧 (高度: 2,000mまで)	4kV (AC240V時)
条件付短絡電流	1,000A

●形H3DKの2台以上の取り付け間隔と出力開閉容量との関係(参考値)

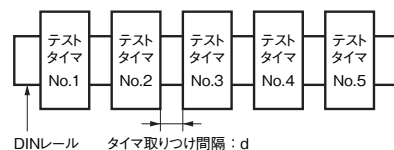
取り付け間隔と負荷電流の関係は、下図を参照ください。

これ以上の負荷条件で使用になるとタイマ内部の温度上昇の関係で内部部品の寿命が短くなる恐れがありますので、ご注意ください。



試験方法

試料 : 形H3DK-H
印加電圧 : AC240V
取り付け間隔 : 0mm, 5mm, 10mm, 50mm

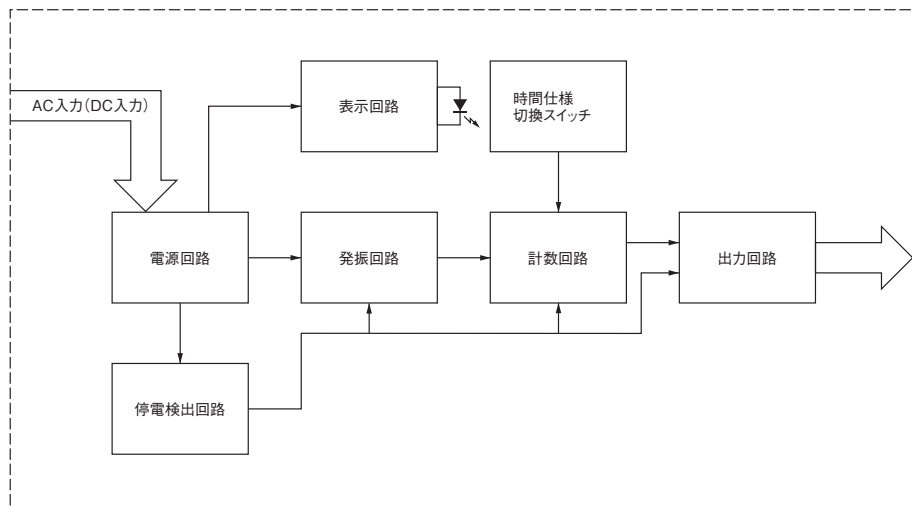


H3DK-H

接続

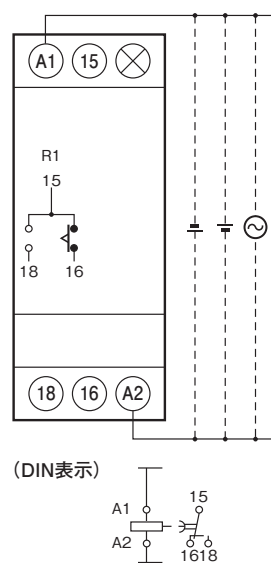
■内部接続

形H3DK-H



■端子配置

形H3DK-H



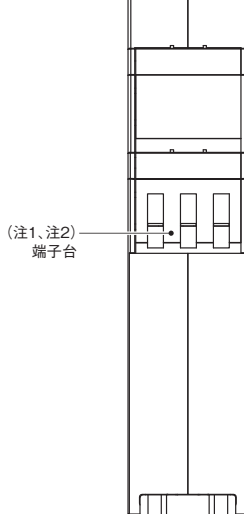
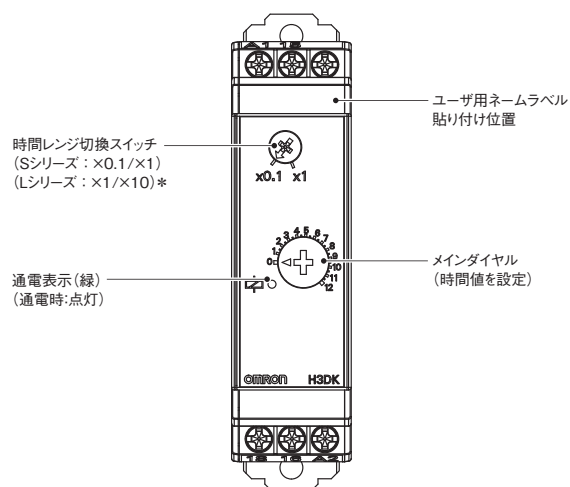
- 注1. 上図はAC/DC24～48V仕様の端子配置です。AC100～120VとAC200～240V仕様の場合、DC入力はありません。
- 注2. 電源端子には極性はありません。

各部の名称とはたらき

形H3DK-H

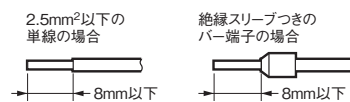
正面図

底面図



* スwitchの切換が不完全(中立状態)の場合、正常な動作をしない場合がありますので、確実にスイッチを切り換えてください。

- 注1. 端子の接続は、2.5mm²以下の単線または絶縁スリーブ付きのバー端子を使用してください。接続後の耐電圧を確保するために端子へ挿入する露出導電部の長さは8mm以下としてください。



〈バー端子おすすめ品〉
フェニックスコンタクト社
・AI※※※シリーズ
・AI-TWIN※※※シリーズ

- 注2. ねじ締めつけトルク
推奨トルク: 0.49N・m
最大トルク: 0.98N・m max

外形寸法

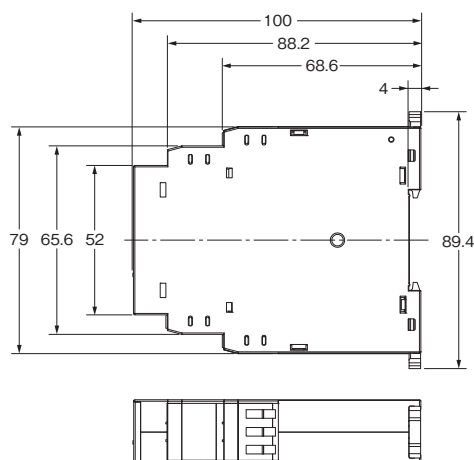
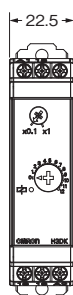
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp/からダウンロードができます。

(単位:mm)

■本体

形H3DK-H

CADデータ



■レール取り付け用別売品

詳細は、25ページをご覧ください。

操作方法

■基本操作

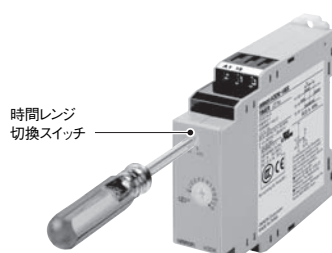
●スイッチの切換方法

- ・切換スイッチは、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。
途中で設定されますと誤動作の原因になります。

時間レンジの設定

●時間レンジの切り換え

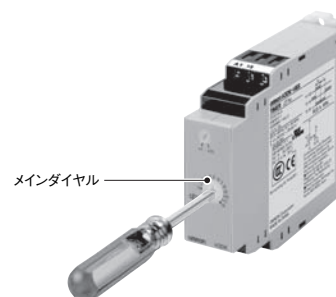
目盛り数字の倍率は、時間レンジ切換スイッチによりSシリーズの場合は(×0.1s、×1s)、Lシリーズの場合は(×1s、×10s)に切り換えられます。



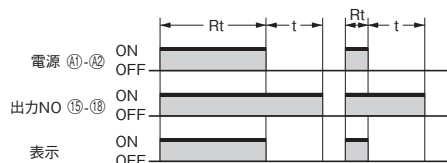
時間値の設定

●時間値の設定

メインダイヤルで動作時間を設定します。



■動作チャート



t: セット時間

Rt: 最小電源投入時間 { Sシリーズ…0.1s以上
Lシリーズ…0.3s以上
[この値以下ですと動作しない(出力がONしない)ことがあります]

正しくお使いください

●共通の注意事項は、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp/) の「**タイマ 共通の注意事項**」をご覧ください。

⚠ 注意

開閉に伴うアークやリレーの発熱などにより、発火または爆発を引き起こす恐れがあります。引火性ガス・爆発性ガスなどの雰囲気では使用しないでください。



形H3DKシリーズは電源トランスレス方式になっています。電源印加状態で、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。



負荷の種類によって突入電流が異なり接点の開閉回度・使用回数などにも影響します。定格電流と共に突入電流を確認して余裕をもった回路設計を行ってください。



出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なるので必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損の恐れがあります。また、負荷電流は必ず定格以下でご使用いただき、ヒータ等を使用する場合は、必ず負荷回路にサーモ・スイッチをご使用ください。



外装ケースは取りはずさないでください。



軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。



安全上の要点

- ・形H3DKの配線はバー端子を使用してください。より線端子を使用すると線がはぐれてタイマ内部に侵入し、回路が短絡する危険性があります。
- ・急激な温度変化、湿度の高い場所では、回路内に結露が発生し、誤動作や素子が破損する場合がありますのでご使用環境をご確認ください。
- ・保存は、各商品ごとに記載された定格範囲内としてください。また、-20℃以下で保存後使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。
- ・使用周囲温度や使用周囲湿度については、各商品ごとに記載された定格範囲内でご使用ください。
- ・冠水・被油については、各商品ごとに記載された性能に基づきご使用ください。
- ・塵埃の多いところ、腐食性ガスの発生する場所、直射日光のあたる場所での使用は避けてください。
- ・振動・衝撃の加わる場所では、長期ご使用によりストレスで破損の原因となりますのでご使用は避けてください。
- ・多量の静電気が発生する環境(成形材料、粉・流体材料のパイプ搬送の場合など)でご使用の場合は静電気発生源をタイマ本体より離してください。
- ・電源電圧の変動範囲は、許容範囲内としてください。
- ・定格以外の電圧を印加しますと、内部素子が破壊する恐れがあります。
- ・端子接続は、誤配線のないように注意してください。
- ・配線に使用する適用電線は記載された適切なものを使用してください。
適用電線 AWG18~22(より線の場合)
- ・作業者がすぐ電源OFFできるよう、スイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- ・高温中に長時間、タイムアップの状態では置かれますと、内部部品(電解コンデンサなど)の劣化を早める恐れがあります。
- ・タイマ本体の外装は有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)、強アルカリ、強酸性物質に浸されるためご注意ください。
- ・電源電圧入力において、AC入力タイプは商用電源をご使用ください。インバータによっては出力仕様として、出力周波数を50/60Hzと表示されているものもありますが、タイマの内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがありますので、インバータの出力をタイマの電源として使用しないでください。
- ・配線は同じ線種を使用してください。
- ・本製品を廃棄する場合は、各地方自治体の産業廃棄物処理方法に従って処理してください。
- ・下水道関連やゴミ焼却など、硫化ガス発生のある場所では、正常動作ができなくなる場合があります。当社タイマ類、また一般的な制御機器では硫化ガス雰囲気での使用を保証した商品はありませんので、硫化ガスが入らないように密閉してご使用ください。密閉できない場合、一部のタイマで硫化ガス耐性を強化した特殊品を用意しております。詳細は、当社営業担当者までご相談ください。
- ・電源/出力LEDが正常に動作していることをご確認ください。ご使用環境によっては、LED/樹脂部品の劣化を早め、表示不良になることがありますので、定期的な点検および交換をお願いします。

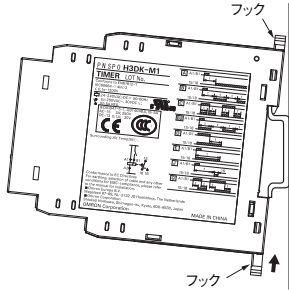
使用上の注意

●スイッチの切り換えについて

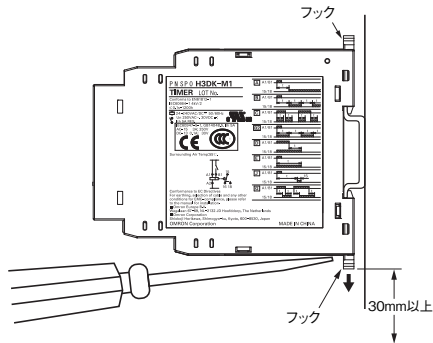
タイマ動作中に時間単位、目盛数字、動作モード、限時・瞬時切換スイッチを切り換えることは、誤動作や故障の原因となりますので、切り換える場合は、必ず電源を切ってください。

●取り付け、取りはずしについて

- ・取り付け方向は特に制限はありませんが、できるだけ水平方向で確実に取り付けてください。
- ・支持レールに取り付ける場合は2箇所のフックを緩め、レールにひっかけた後、フックを差し込んでください。



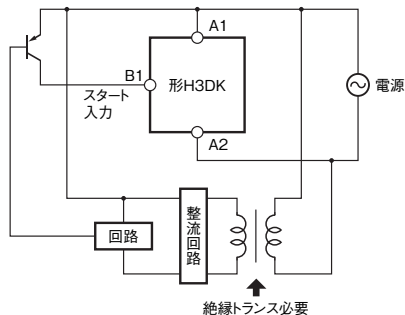
- ・取りはずす場合は、ドライバを差し込み2箇所のフックを緩め、支持レールから外してください。



- ・タイマ本体から他の機器までの距離を30mm以上とると取り付け、取りはずしが容易になります。

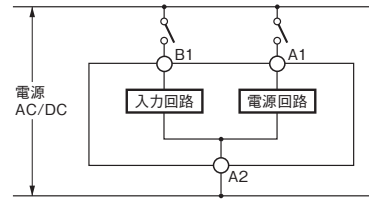
●電源について

- ・電源の接続は、極性に関係なく指定の2極端子に接続できます。
- ・DC電源での使用の場合はリップル率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。
- ・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。
(形H3DK-M1、形H3DK-M2のみ)

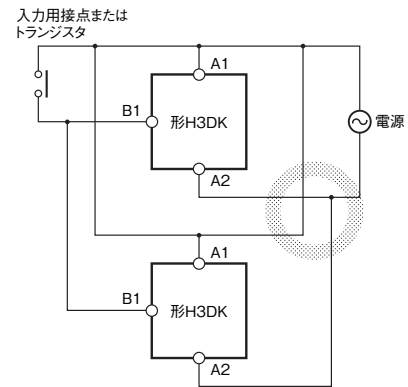
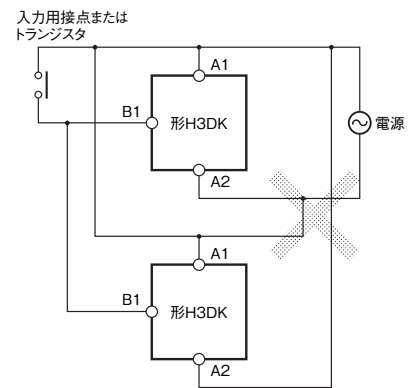


- ・形H3DK-Hは投入電流が大きいため、電源容量にご注意ください。詳細は、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)の「**タイマ/タイムスイッチ テクニカルガイド**」の「**タイマ 参考資料 (突入電流一覧表)**」をご参照ください。
- ・電源容量が小さい場合、出力オンまでの時間が延びることがあります。

●入力と電源回路の関係(形H3DK-M1/-M2)



- ・入力回路と電源回路は独立した構成になっていますので、電源の入切に関係なく入力を入切可能です。
- ・また入力接点では電源電圧と同等の電圧が印加されますのでご注意ください。
- ・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場合、電源位相が一致していないと短絡電流が流れます。必ず電源位相を合わせてください。



●使用環境について

- ・ノイズが多く発生する環境下でタイマをご使用になる場合はノイズ発生源から、入力信号源の機器、タイマ本体および配線をできるだけ離してください。また、ノイズ対策として入力信号線をシールド線化することもお勧めします。
- ・電源端子間への外来インパルス電圧については、日本電気学会制定のインパルス電圧電流試験一般 (JEC-210) に準じ、 $\pm (1.2 \times 50) \mu s$ の標準波形で確認しています。また、電源重畳サージやノイズが加わった場合、内部素子の破壊や誤動作の原因となりますので、回路の波形を確認いただくと共にサージ吸収用素子のご使用をおすすめします。発生しているサージ・ノイズにより素子の効果が異なりますので、実機でご確認ください。

●配線について

- ・空き端子には何も接続しないでください。
- ・形H3DK-Hは高インピーダンス回路となっていますので誘導電圧の影響を受け復帰しないことがあります。誘導電圧がのらないよう、配線はできるだけ短くし、動力線と並行して配線しないようにしてください。誘導電圧が定格電圧の30%以上ある場合は、CRフィルター($C=0.1\mu F$ 、 $R=120\Omega$ 程度)または、ブリーダ抵抗を電源端子間に接続してください。同様に漏れ電流による残留電圧がある場合にもブリーダ抵抗を接続してください。

●動作ひん度について

- ・形H3DK-Hは下記のようなご使用は故障の原因となりますのでお避けください。

繰り返し周期が3秒以下でのタイムアップ動作。



このような場合は形H3DK-M2/-M1のDモード(信号オフデイレ)のご使用を検討ください。

●DC時の消費電力(参考)

形H3DK-M2/-S2	DC24V時：1.2W以下
形H3DK-M1/-S1	DC24V時：1.1W以下
形H3DK-F	DC24V時：1.1W以下
形H3DK-G	DC24V時：1.2W以下
形H3DK-HBS/-HBL	DC24V時：1.2W以下

●その他

- ・制御盤に組み込まれた状態で、電気回路と非充電金属部間の耐圧試験などをする場合は、タイマを回路から取りはずすか短絡してください。(タイマの内部回路が破損する恐れがあります)
- ・形H3DK-Hは出力にキープリレーを使用しているため、輸送・取扱い中の落下などの衝撃により出力接点が反転、中立状態になる場合があります。ご使用前にテストなどで出力状態を確認してください。
- ・制御出力用接点の寿命は、開閉条件により大きく異なります。使用にあたっては、必ず実使用条件にて実機確認を行い、性能上問題のない開閉回数にてご使用ください。性能の劣化した状態で引き続き使用されますと、最終的には、回路間の絶縁不良や制御出力用リレー自体の焼損の原因となります。
- ・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。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してください。
- ・電源OFF時に残留電圧・誘導電圧が加わらないようにしてください。
- ・アナログタイマの動作時間のばらつき値は、最大目盛時間に対する%で表しているため、セット時間を変えてもばらつきの絶対値は変わりません。従って、できるだけ最大目盛の近くで使用できるよう時間仕様を選んでください。
- ・微小負荷開閉時には、各商品ごとに記載された最小適用負荷をご確認ください。
- ・動作時間セットの場合、つまみは目盛の範囲以上に回さないようにしてください。
- ・より正確な時限が必要な場合はご使用前に動作時間を測定しつまみで調整してください。

- ・タイムアップ後、すぐタイマを復帰させる場合には、復帰タイミングが十分とれるよう回路構成にご注意ください。復帰タイミングがとれないとシーケンスに異常が発生することがあります。
- ・直流電圧の負荷を開閉される場合、交流電圧の場合と比較して開閉可能な容量が低下します。

⚠ EN/IEC規格対応について

- ・EMCに適合するための、ケーブル選定・その他の条件については、本カタログの記載内容を参照してください。
- ・電源-入力端子間是非絶縁です。電源-出力端子間は基礎絶縁です。
- ・二重絶縁または強化絶縁が必要な場合、空間距離や固体絶縁などにより最高使用電圧に適した、IEC60664にて定義されている二重絶縁または強化絶縁を施してください。

無償保証期間と無償保証範囲

〔無償保証期間〕

納入品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後3年といたします。

〔無償保証範囲〕

次の範囲を使用条件とします。

1. 平均使用温度(本体周囲温度)：定格以下
2. 取り付け方法：単体取り付け

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合は、その商品の故障部分の交換または修理を、その商品のご購入あるいは納品場所において無償で行わさせていただきます。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 本カタログまたは別途取り交わした仕様書などにて確認された以外の、不適当な条件・環境・取り扱い並びに使用による場合。
 - (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
 - (3) 当社以外による分解・改造または修理による場合。
 - (4) 商品本来の使い方以外の使用による場合。
 - (5) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった事由による場合。
 - (6) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。
- なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

レール取り付け用別売品

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jp/からダウンロードができます。

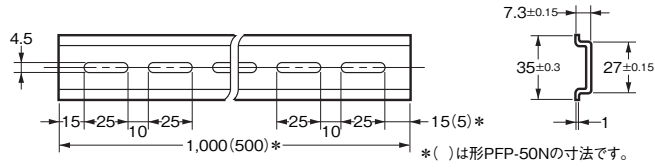
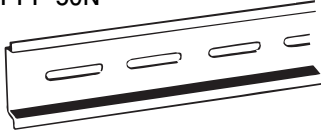
(単位:mm)

支持レール

形PFP-100N

形PFP-50N

CADデータ

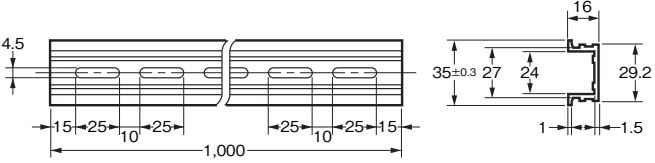
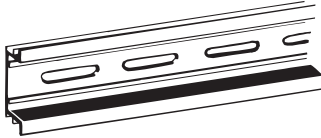


形式	標準価格(¥)
形PFP-100N	910
形PFP-50N	505

支持レール

形PFP-100N2

CADデータ

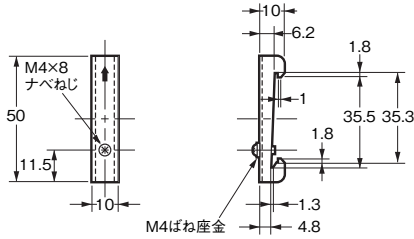


形式	標準価格(¥)
形PFP-100N2	1,180

エンドプレート

形PFP-M

CADデータ

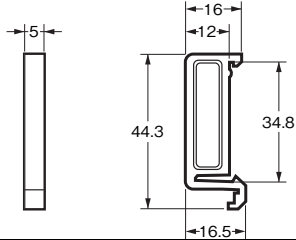
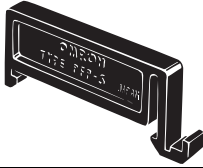


形式	標準価格(¥)
形PFP-M	77

スペーサ

形PFP-S

CADデータ



形式	標準価格(¥)
形PFP-S	48

注1. 上記形式をご注文の際は、10個単位でご注文ください。上記価格は、1個の標準価格です。
注2. レールはDIN規格に準拠しております。

MEMO

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv)「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v)「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b) 「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d) 「当社」以外による改造、修理による場合
(e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室

フリー
通話

0120-919-066

携帯電話の場合、
☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック オムロン

 **オムロンFAクイックチャット**
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用命は