

補助継電器(コンタクトリレー) J7KCAシリーズ

電磁接触器 形J7KCと同一形状で、
盤内デザインの統一に最適



- プッシュインPlus配線方式で省工数、メンテナンス工数削減。
- 世界最小サイズ(*1)
- ツイン接点により接触信頼性を向上させ、DC5V 3mAの微小負荷にも対応
- 補助接点ユニットとの組み合わせで多彩な接点バリエーションを構成可能
- コイルサージ吸収ユニット標準装備(*2)
- EN 60947-5-1 適合のリンクドコンタクト機構により安全関連用途にも最適
- 主要な安全規格に適合・認証取得

*1. 2019年8月現在、当社調べ。プッシュインタイプにおいて
*2. 直流操作型



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。

10ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

形式構成

形式基準 種類/標準価格に記載している形式に従い、発注してください。

形J7KCA-
① ②

①接点構成

記号	接点構成
40	4a
31	3a1b
22	2a2b

②コイル電圧

操作方式	記号	コイル電圧
交流操作形	AC24	AC24V
	AC48	AC48V
	AC100	AC100V
	AC110	AC110V
	AC120	AC120V
	AC200	AC200V
	AC220	AC220V
	AC230	AC230V
	AC240	AC240V
	AC380	AC380V
	AC400	AC400V
	AC440	AC440V
	AC500	AC500V

操作方式	記号	コイル電圧
直流操作形	DC12	DC12V
	DC24	DC24V
	DC48	DC48V
	DC60	DC60V
	DC100	DC100V
	DC110	DC110V
	DC120	DC120V
	DC200	DC200V
	DC210	DC210V
	DC220	DC220V

J7KCAシリーズ

種類／標準価格

本体
補助継電器(コンタクトリレー)

コイル定格	接点構成	形式	標準価格(¥)
AC24V	4a	J7KCA-40 AC24	5,050
	3a1b	J7KCA-31 AC24	
	2a2b	J7KCA-22 AC24	
AC48V	4a	J7KCA-40 AC48	
	3a1b	J7KCA-31 AC48	
	2a2b	J7KCA-22 AC48	
AC100V	4a	J7KCA-40 AC100	
	3a1b	J7KCA-31 AC100	
	2a2b	J7KCA-22 AC100	
AC110V	4a	J7KCA-40 AC110	
	3a1b	J7KCA-31 AC110	
	2a2b	J7KCA-22 AC110	
AC120V	4a	J7KCA-40 AC120	
	3a1b	J7KCA-31 AC120	
	2a2b	J7KCA-22 AC120	
AC200V	4a	J7KCA-40 AC200	
	3a1b	J7KCA-31 AC200	
	2a2b	J7KCA-22 AC200	
AC220V	4a	J7KCA-40 AC220	
	3a1b	J7KCA-31 AC220	
	2a2b	J7KCA-22 AC220	
AC230V	4a	J7KCA-40 AC230	
	3a1b	J7KCA-31 AC230	
	2a2b	J7KCA-22 AC230	
AC240V	4a	J7KCA-40 AC240	
	3a1b	J7KCA-31 AC240	
	2a2b	J7KCA-22 AC240	
AC380V	4a	J7KCA-40 AC380	
	3a1b	J7KCA-31 AC380	
	2a2b	J7KCA-22 AC380	
AC400V	4a	J7KCA-40 AC400	
	3a1b	J7KCA-31 AC400	
	2a2b	J7KCA-22 AC400	
AC440V	4a	J7KCA-40 AC440	
	3a1b	J7KCA-31 AC440	
	2a2b	J7KCA-22 AC440	
AC500V	4a	J7KCA-40 AC500	
	3a1b	J7KCA-31 AC500	
	2a2b	J7KCA-22 AC500	
DC12V	4a	J7KCA-40 DC12	7,200
	3a1b	J7KCA-31 DC12	
	2a2b	J7KCA-22 DC12	
DC24V	4a	J7KCA-40 DC24	
	3a1b	J7KCA-31 DC24	
	2a2b	J7KCA-22 DC24	
DC48V	4a	J7KCA-40 DC48	
	3a1b	J7KCA-31 DC48	
	2a2b	J7KCA-22 DC48	

コイル定格	接点構成	形式	標準価格(¥)
DC60V	4a	J7KCA-40 DC60	7,200
	3a1b	J7KCA-31 DC60	
	2a2b	J7KCA-22 DC60	
DC100V	4a	J7KCA-40 DC100	
	3a1b	J7KCA-31 DC100	
	2a2b	J7KCA-22 DC100	
DC110V	4a	J7KCA-40 DC110	
	3a1b	J7KCA-31 DC110	
	2a2b	J7KCA-22 DC110	
DC120V	4a	J7KCA-40 DC120	
	3a1b	J7KCA-31 DC120	
	2a2b	J7KCA-22 DC120	
DC200V	4a	J7KCA-40 DC200	
	3a1b	J7KCA-31 DC200	
	2a2b	J7KCA-22 DC200	
DC210V	4a	J7KCA-40 DC210	
	3a1b	J7KCA-31 DC210	
	2a2b	J7KCA-22 DC210	
DC220V	4a	J7KCA-40 DC220	
	3a1b	J7KCA-31 DC220	
	2a2b	J7KCA-22 DC220	

オプション (別売)

補助接点ユニット

極数	接点構成	形式	標準価格(¥)
2極	2a	J73KC-AM-20	1,710
	1a1b	J73KC-AM-11	
	2b	J73KC-AM-02	
4極	4a	J73KC-AM-40	2,100
	3a1b	J73KC-AM-31	
	2a2b	J73KC-AM-22	
	1a3b	J73KC-AM-13	
	4b	J73KC-AM-04	

コイルサージ吸収ユニット

電圧仕様	動作表示ランプ	形式	標準価格(¥)
AC24-48V	無	J76KC-RC-1	1,040
AC48-125V		J76KC-RC-2	
AC100-250V		J76KC-RC-3	
AC24-48V	有	J76KC-RC-N-1	1,370
AC48-125V		J76KC-RC-N-2	

インシュレーションストップ

形式	標準価格(¥)	最小発注単位(袋)
J77KC-K	5,550	1 (30個/袋)

J7KCAシリーズ

定格／性能

制御コイル定格

●交流操作形

形式表示	定格電圧		許容電圧範囲		動作(閉路)電圧	復帰(開放)電圧	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			
AC24	AC24V	AC24-26V	85~110%	AC21-27V	AC21-29V	85%以下	20%以上
AC48	AC48V	AC48-52V		AC41-53V	AC41-58V		
AC100	AC100V	AC100-110V		AC85-110V	AC85-121V		
AC110	AC100-110V	AC110-120V		AC85-121V	AC94-132V		
AC120	AC110-120V	AC120-130V		AC94-132V	AC102-143V		
AC200	AC200V	AC200-220V		AC170-220V	AC170-242V		
AC220	AC200-220V	AC220-240V		AC170-242V	AC187-264V		
AC230	AC220-230V	AC230V		AC187-253V	AC196-253V		
AC240	AC220-240V	AC240-260V		AC187-264V	AC204-286V		
AC380	AC346-380V	AC380-420V		AC295-418V	AC323-462V		
AC400	AC380-400V	AC400-440V		AC323-440V	AC340-484V		
AC440	AC415-440V	AC440-480V		AC353-484V	AC374-528V		
AC500	AC480-500V	AC500-550V		AC408-550V	AC425-605V		

●直流操作形

形式表示	定格電圧	許容電圧範囲	動作(閉路)電圧	復帰(開放)電圧	
DC12	DC12V	85~110%	85%以下	10%以上	
DC24	DC24V				DC11-14V
DC48	DC48V				DC21-27V
DC60	DC60V				DC41-53V
DC100	DC100V				DC51-66V
DC110	DC110V				DC85-110V
DC120	DC120V				DC94-121V
DC200	DC200V				DC102-132V
DC210	DC210V				DC170-220V
DC220	DC220V				DC179-231V
					DC187-242V

制御コイル特性(参考値)

●交流操作形

周波数	50Hz	60Hz	
電磁石容量	投入時(VA)	22(200V)	25(220V)
	保持時(VA)	4.5(200V)	4.5(220V)
電力損失	1.2W(200V)	1.3W(220V)	
動作(閉路)電圧(V)	122~135	128~138	
復帰(開放)電圧(V)	80~89	83~96	
動作時間(ms)	17~26		
復帰時間(ms)	6~16		

注1. コイル定格：200V 50Hz/200-220V 60Hzの特性です。

2. 電磁石容量はコイル定格電圧がAC200V以外の定格でも同等な値となります。

3. 動作・復帰時間はAC200V 50Hzの場合を示します。

4. 100V(AC100V 50Hz/100-110V 60Hz)コイルの開路電圧、開放電圧は上表の約半分となります。

5. 上表の値は、20℃コールド状態での一例を示します。

●直流操作形

電磁石容量	投入時(W)	2.4(24V)
	保持時(W)	2.4(24V)
時定数(ms)	保持時	20
動作(閉路)電圧(V)		10~11
復帰(開放)電圧(V)		4~6
動作時間(ms)		34~60
復帰時間(ms)		5~10

注1. コイル定格：DC24Vの特性です。

2. 電磁石容量はコイル定格電圧がDC24V以外の定格でも同等な値となります。

3. 上表の値は、20℃コールド状態での一例を示します。

定格/性能

補助回路 定格	IEC 60947-5-1/ JIS C 8201-5-1 に基づく定格	使用電圧 (V)	AC 100-120	AC 200-240	AC 380-440	AC 500-600	DC24	DC48	DC110	DC220	
		定格使用電流 (A)	AC-15(コイル負荷)				DC-13(コイル負荷)				
			3	3	1	0.5	2	1	0.3	0.2	
		閉路および遮断電流 (A)	AC-12(抵抗負荷)				DC-12(抵抗負荷)				
			6	6	6	3	3	2	1.5	0.5	
	開放熱電流 (定格通電電流) (A)	10									
	UL 508に 基づく定格	定格通電電流 (A)	10				2.5				
		使用電圧 (V)	AC120	AC240	AC480	AC600	DC125		DC250		
		閉路電流 (A)	60	30	15	12	0.55		0.27		
		遮断電流 (A)	6	3	1.5	1.2	0.55		0.27		
定格コード		A600				Q300					
最小使用電圧・電流(参考値)		DC5V、3mA									
定格絶縁電圧		690VAC									
定格インパルス耐電圧		6kV									
定格周波数		50/60Hz共用									
耐振動		振動数10~55Hz、加速度15m/s ²									
耐衝撃		衝撃値50m/s ²									
電氣的・ 機械的 耐久性	開閉頻度(回/時)		1800								
	機械的(万回以上)		1000								
	電氣的 (万回以上)	AC-15	220V	50							
			440V	50							
		AC-12	220V	25							
			440V	25							
DC-13	220V	15									
	DC-12	220V	50								
接触抵抗(参考値)		50mΩ以下(DC6V、1mA、電圧降下法)									
接点構造		ダブルブレイク接点									
接点材料		銀合金									
リンクドコンタクト		有*									
保護構造		IP20(IEC60529)									
使用温度		-10~+55℃(但し、1日24時間の平均値は、35℃を超えないこと)									
保存温度		-40~+65℃(結露や氷結のないこと)									
相対湿度		45~85%RH(結露や氷結のないこと)									
標高		2000m以下									
質量		160g(形J7KCA-□-AC)/190g(形J7KCA-□-DC)									
適用規格	安全規格	EN 60947-5-1(IEC 60947-5-1)、UL 60947-4-1、CSA 22.2 No.60947-4-1、CCC GB/T 14048.5、UKCA									

* リンクドコンタクトとは、主に補助継電器が備えている機構です。(対象形式：J73KCA-31、J73KCA-22)
 本体補助回路の組み合わせにおいて、a接点(またはb接点)が溶着した場合、コイルの励磁を解いてもb接点(またはa接点)は、耐衝撃電圧2.5kV以上を満たすか、接点間隔0.5mm以上を確保する構造です。
 補助接点ユニット(J73KC-AM)との組み合わせにおいては、リンクドコンタクト構造になっていません。

J7KCAシリーズ

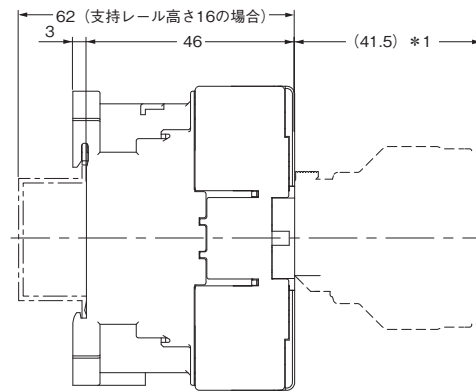
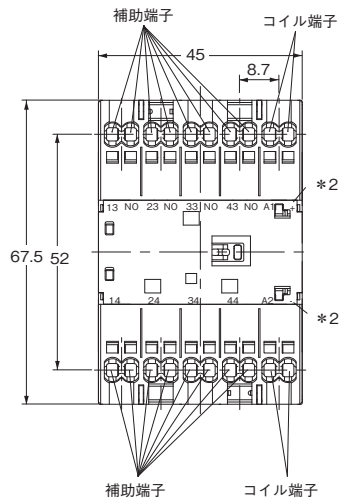
外形寸法

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J7KCA

CADデータ



*1. 補助接点ユニット (形J73KC) を取り付けした場合

補助接点	接点構成
4NO (4a)	
3NO1NC (3a1b)	
2NO2NC (2a2b)	

*2. 直流操作型の場合

オプション(別売)

補助接点ユニット

形J73KC

定格



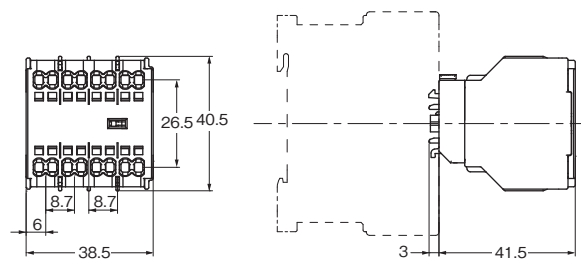
開放熱電流 (定格通電電流) [A]	閉路および 遮断電流 [A]	交流			直流			最小使用 電圧・電流
		使用電圧 [V]	定格使用電流 [A]		使用電圧 [V]	定格使用電流 [A]		
			コイル負荷 (AC-15)	抵抗負荷 (AC-12)		コイル負荷 (DC-13)	抵抗負荷 (DC-12)	
10	30	AC100~120	3	6	DC24	2	3	DC5V、 3mA
	30	AC200~240	3	6	DC48	1	2	
	10	AC380~440	1	6	DC110	0.3	1.5	
	5	AC500~600	0.5	3	DC220	0.2	0.5	

接続図

形式	接点構成		形式	接点構成	
形J73KC-AM-40	4a (4NO)		形J73KC-AM-04	4b (4NC)	
形J73KC-AM-31	3a1b (3NO1NC)		形J73KC-AM-20	2a (2NO)	
形J73KC-AM-22	2a2b (2NO2NC)		形J73KC-AM-11	1a1b (1NO1NC)	
形J73KC-AM-13	1a3b (1NO3NC)		形J73KC-AM-02	2b (2NC)	

注. 補助継電器との組み合わせにおけるリンクドコンタクトの関係は16ページを参照してください。

外形寸法



CADデータ

J7KCAシリーズ

コイルサージ吸収ユニット

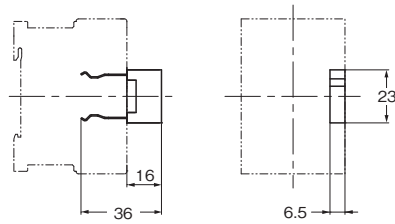
定格

形式	サージ 吸収素子	バリスタ 電圧	動作表示 ランプ	適用形式		制御回路電圧	
				交流操作形	直流操作形	交流	直流
J76KC-RC-1	バリスタ	100V	—	J7KCA-□-AC	—	AC24-48V	不要*
J76KC-RC-2		240V				AC48-125V	
J76KC-RC-3		470V				AC100-250V	
J76KC-RC-N-1		100V	AC24-48V				
J76KC-RC-N-2		240V	AC48-125V				

*直流操作形(形J7KCA-□-DC)は本体にバリスタを内蔵しています。

外形寸法

形J76KC-RC

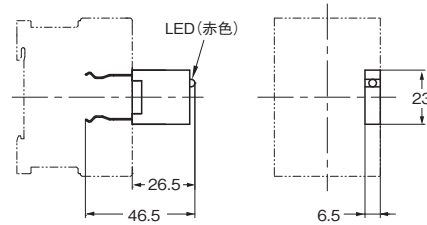


内部接続図



CADデータ

形J76KC-RC-N



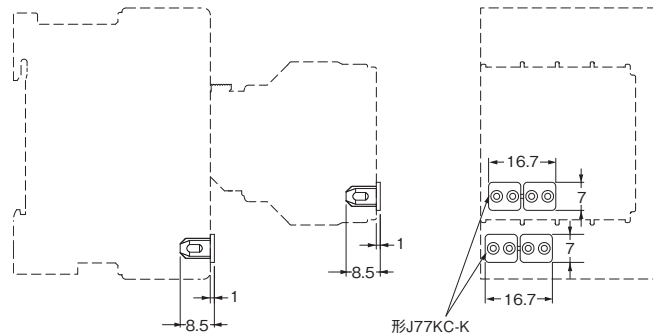
内部接続図



インシュレーションストップ

形J77KC-K

1mm²以下のより線(直挿入)の保持状態を安定させるため、端子(挿入)穴に挿入するガイドです。



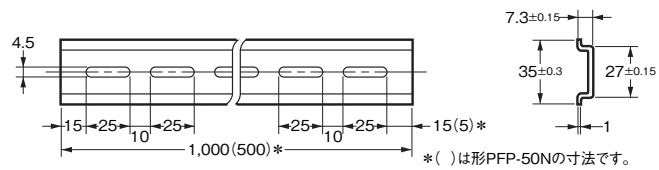
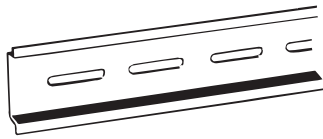
形J77KC-K

CADデータ

レール取り付け用別売品

支持レール
形PFP-100N
形PFP-50N

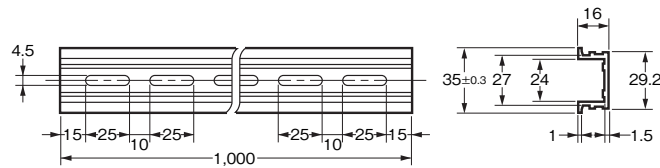
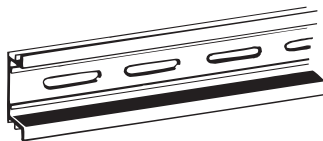
CADデータ



形式	標準価格(¥)
PFP-100N	910
PFP-50N	505

支持レール
形PFP-100N2

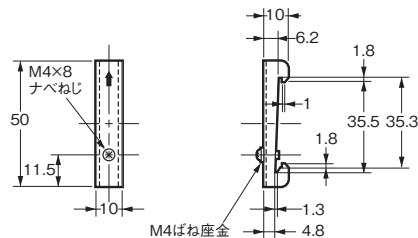
CADデータ



形式	標準価格(¥)
PFP-100N2	1,180

エンドプレート
形PFP-M

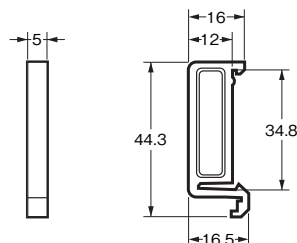
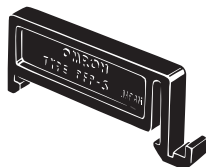
CADデータ



形式	標準価格(¥)
PFP-M	77

スペーサ
形PFP-S

CADデータ




形式	標準価格(¥)
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. 支持レールはDIN規格に準拠しております。





J7KCAシリーズ

正しくお使いください

●警告表示の意味

 注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。
安全上の要点	製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。
使用上の注意	製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避することを示します。

図記号の意味

	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。
	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止通告。
	●禁止図記号の一般 特定しない一般的な禁止の通告。
	●強制図記号の一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。

●警告表示

注意

通電中や通電直後は製品に触れたり近づいたりしないでください。感電、火傷の恐れがあります。



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。



引火性ガスや爆発性ガスが存在する雰囲気の中では使用しないでください。



開閉寿命は、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。



安全上の要点

- ・下記環境下での使用は避けてください。
 - ・温度変化の激しい場所
 - ・湿度が高く、結露が生じる恐れのある場所
 - ・振動、衝撃の激しい場所
 - ・塵埃が多い、腐食性ガスの発生する、直射日光のあたる場所
 - ・水、油、薬品などがかかる恐れのある場所
- ・磁界の強い場所で使用されると誤動作の原因となります。
- ・外部から荷重が加わる状態での保管および使用はしないでください。
- ・永久磁石を内蔵しているため、磁気に影響を受ける製品を近づけたり、一緒に保管しないでください。

- ・支持レールへの取り付けは確実に行ってください。
- ・支持レールに取り付ける際はエンドプレートを使用してください。
- ・落下させないようにしてください。
- ・端子(挿入)穴、リリースホールに異物の付着、侵入がないことを確認してください。発煙・発火、誤動作、故障の原因となります。
- ・最小適用負荷以下で使用しないでください。
- ・定格容量を超える負荷に対しては絶対に使用しないでください。
- ・コイル仕様は正しく選定ください。
- ・コイル仕様が交流操作の場合、サージの発生により、接続元の機器が誤動作もしくは、破壊する恐れがありますので、サージ吸収ユニットを使用してください。
- ・コイルにはモータ、ソレノイド等が接続された電源を使用しないでください。
- ・コイルにはインバータ電源を使用しないでください。
- ・コイルには最大許容電圧以上の電圧を印加しないでください。
- ・指定された仕様の電線、フェールおよび工具を使用してください。
電線のむきしろおよびフェールは指定どおりの長さとし、端子(挿入)穴の奥に突き当たるまで挿入してください。(詳細は12~13ページの各項目を参照ください。)
- ・電線を直接挿入する場合は、必ずスズめつきされたより線をご使用ください。
- ・1つの端子(挿入)穴に複数の電線を挿入しないでください。
- ・使用しない端子には何も接続しないでください。
- ・誤配線のないことを十分確認したうえで、電源を投入ください。
- ・リリースホールに誤って、電線を挿入しないでください。
- ・電線を無理に折り曲げたり、引張ったりしないでください。
- ・リリースホールに工具を挿入した後、工具をこじめる操作はしないでください。
- ・端子(挿入)穴に工具を挿入しないでください。
- ・リリースホールに工具を挿したまま通電しないでください。
- ・リリースホールに指定の工具以外のものは挿入しないでください。
- ・電磁接触器／補助継電器を交換される際はサージ吸収ユニットも同時に交換してください。
- ・本製品の汚れはやわらかい布で乾拭きしてください。なお、シンナー、ベンジン、アルコールなどの溶剤を含む薬品などを使用しないでください。変形、変色の恐れがあります。
- ・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。

使用上の注意

- ・端子の極性を確認し、正しく配線ください。
- ・電源電圧の変動は各コンタクトが完全に動作する電圧がコイルに印加されるようにしてください。
- ・磁性粒の多い場所での使用は故障の原因となるため避けてください。
- ・ユニットの本体への取り付けはデータシートの手順に従い、しっかり行ってください。

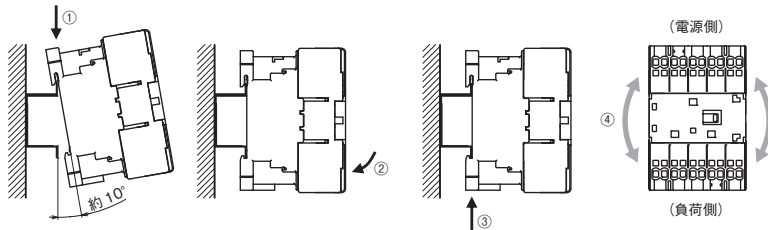
<取り付け、取り外し、配線(接続)での取り扱い>

●支持レールへの取り付け方

製品の支持レールへの取り付け・取り外しは、次の順序で行ってください。

[取り付け]

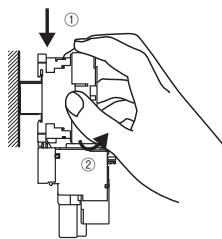
- ① 製品を支持レールに対して約10°の角度で電源側のフックを引掛けて軽く押し下げます。
- ② 製品を支持レールに押し付けます。
- ③ 製品を持ち上げ、負荷側のフックを支持レールに引掛けます。
- ④ 製品を軽く揺すって、負荷側のフックが支持レールに掛かったことを確認します。



支持レールに取り付ける際はエンドプレートを使用してください。

●支持レールからの取り外し方

- ① 製品を上下からはさんで持ち、下向きに押しながら製品の下側のフックを外します。
- ② 製品を取り外します。



●取り付け角度

外観					
取り付け方向	標準取り付け	傾斜取り付け	横取り付け	コイル下側	水平取り付け
	—	30°	コイル上側	コイル下側	端子部上側
形J7KCA-□-AC□	○	○	○	*1	○
形J7KCA-□-DC□	○	○	*2	○	○

*1. 許容電圧変動範囲が90%~110%になります。

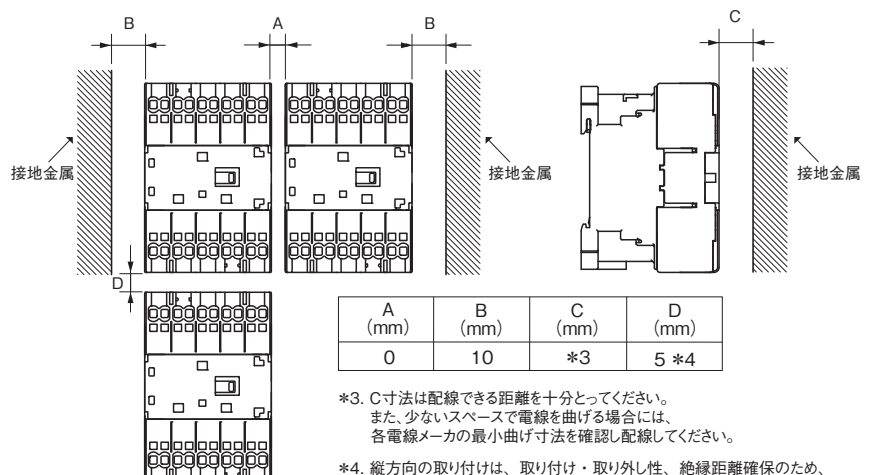
*2. 復帰(開放)電圧が5%~70%になります。

●取り付け間隔

取り付けは図の寸法以上離してください。

密着取り付けの場合、使用条件(連続通電使用や高開閉頻度の製品同士を密着取り付け)によっては、温度上昇によりコイル寿命が低下するため、5ページ定格/性能表の定格使用電流および定格通電電流は、下記定格以下で使用してください。

補助回路：7Aを超える場合は7A以下

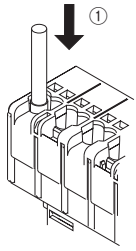


*3. C寸法は配線できる距離を十分とってください。また、少ないスペースで電線を曲げる場合には、各電線メーカーの最小曲げ寸法を確認し配線してください。

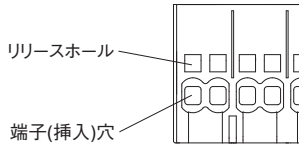
*4. 縦方向の取り付けは、取り付け・取り外し性、絶縁距離確保のため、D寸法以上離して設置してください。また、上下コンタクトリレー間の接続電線は端子部に電線張力が掛からないよう、各電線メーカーの最小曲げ寸法を確認し配線してください。

●配線

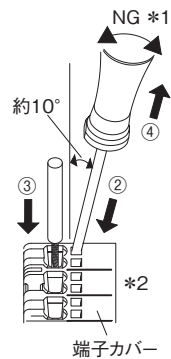
フェルール付き電線



- ①フェルールが端子台に突き当たるまで、まっすぐ挿入してください。
- ②挿入後、電線を軽く引っ張って接続を確認してください。



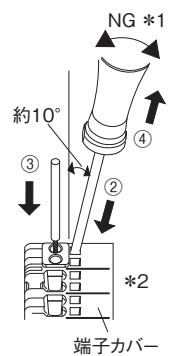
より線 (直挿入)



- ①挿入前に電線の芯線部分をよじってください。
- ②推奨工具を矢印の方向に約10°傾けて、リリースホールにまっすぐ突き当たるまで挿入してください。
- ③リリースホールに工具を挿入したまま、電線が端子台に突き当たるまでまっすぐ挿入してください。
- ④工具をリリースホールから抜いてください。
- ⑤挿入後、電線を軽く引っ張って接続を確認してください。

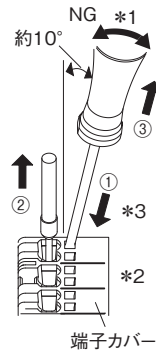
*インシュレーションストップ使用時
端子(挿入)穴にインシュレーションストップを根元まで挿入した後、①～⑤と同様の手順で行ってください。
インシュレーションストップは端子(挿入)穴に対して、少し角度を付けて押し込みながらひねるとうまく挿入できます。

- *1. 工具をこじる操作はしないでください。
- *2. 工具をこじる操作により、端子カバーが外れた場合は再使用しないでください。



●電線取り外し

フェルール付き電線およびより線(直配線)共通



- ①推奨工具を矢印の方向に約10°傾けて、リリースホールにまっすぐ突き当たるまで挿入してください。
- ②リリースホールに工具を挿入したまま、工具を端子(挿入)穴から抜いてください。
- ③工具をリリースホールから抜いてください。

- *1. 工具をこじる操作はしないでください。
- *2. 工具をこじる操作により、端子カバーが外れた場合は再使用しないでください。
- *3. リリースホールの内部は充電部で感電の危険があります。取っ手が金属のドライバは使用しないでください。また、工具の金属部には触れないようにしてください。

●電線の接続方法と適用サイズ

- ・電線を直挿入する場合は、スズめっきされたより線を使用してください。
- ・スズめっきされていないより線はフェルールを圧着してください。
- ・単線・棒端子は使用できません。

適用電線サイズ

適用電線		フェルール			より線 (直挿入) *4
		サイズ (mm ²)	絶縁スリーブ付き (L=8mm、10mm)	絶縁スリーブ無し (L=10mm)	
(mm ²)	(AWG)			補助・制御回路	補助・制御回路
0.5	20	0.5	○	○	◎ (*3)
0.75	18	0.75	○	○	◎ (*3)
1		1	○	○	◎ (*3)
1.25	16	1.5	○	○	◎
1.5		1.5	○	○	◎
2	14	2 (*2)	○	○	—
2.5		2.5	—	○	—

◎：2本配線(渡り配線用端子との同時配線)可、○：1本配線可、—：仕様外

*1. UL、CSA規格対応の場合、使用可能な電線サイズは、次のとおりになります。

補助回路：16AWG—14AWG

*2. 2mm²サイズの絶縁スリーブ付きフェルールは、ワゴ製FE-2.08-8N-YEのみ配線可能です。

*3. インシュレーションストップを使用してください。
(インシュレーションストップはフェルールとは併用できません。)
空き端子にはインシュレーションストップを使用しないでください。

*4. より線(直挿入)の場合の被覆むきしろは次のとおりです。
0.5mm²—1.0mm²(20AWG—18AWG)：12mm±1mm
1.25mm²—1.5mm²(16AWG)：11mm±1mm
フェルール使用の場合は、推奨フェルール端子の表を参照してください。

● 推奨フェルール端子・工具

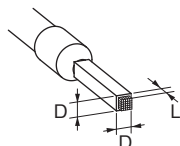
推奨フェルール端子

適用電線		フェルール 導体長さ (mm)	推奨フェルール端子							
(mm ²)	(AWG)		絶縁スリーブ付き				絶縁スリーブ無し			
			被覆 むきしろ (mm)	フェニックス・ コンタクト製	ワイド ミュラー製	ワゴ製	被覆 むきしろ (mm)	フェニックス・ コンタクト製	ワイド ミュラー製	ワゴ製
0.5	20	8	10	Al 0,5-8	H0.5/14	FE-0.5-8N-WH	—	—	—	—
		10	12	Al 0,5-10	H0.5/16	FE-0.5-10N-WH	10	A 0,5-10	H0.5/10	F-0.5-10
0.75	18	8	10	Al 0,75-8	H0.75/14	FE-0.75-8N-GY	—	—	—	—
		10	12	Al 0,75-10	H0.75/16	FE-0.75-10N-GY	10	A 0,75-10	H0.75/10	F-0.75-10
1/1.25	18/17	8	10	Al 1-8	H1.0/14	FE-1.0-8N-RD	—	—	—	—
		10	12	Al 1-10	H1.0/16	FE-1.0-10N-RD	10	A 1-10	H1.0/10	F-1.0-10
1.25/1.5	17/16	8	10	Al 1,5-8	H1.5/14	FE-1.5-8N-BK	—	—	—	—
		10	12	Al 1,5-10	H1.5/16	FE-1.5-10N-BK	10	A 1,5-10	H1.5/10	F-1.5-10
2	14	8	10	Al 2,5-8	H2.5/15D	FE-2.08-8N-YE FE-2.5-8N-BU	—	—	—	—
		10	12	Al 2,5-10	—	FE-2.5-10N-BU	10	—	H2.5/10	F-2.5-10
2.5	14	10	12	—	—	—	10	—	H2.5/10	F-2.5-10
		12	14	—	—	—	—	—	—	—
推奨圧着工具				CRIMPFOX 6 CRIMPFOX 6T-F CRIMPFOX 10S	PZ6 roto	Variocrimp4		CRIMPFOX 6 CRIMPFOX 6T-F CRIMPFOX 10S	PZ6 roto	Variocrimp4

*電線被覆外径は推奨フェルール端子の絶縁スリーブ内径より小さいことを確認してください。

フェルール加工寸法

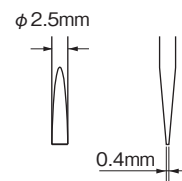
寸法 (加工後)	補助・制御回路		
	最小	最大	
L[mm]	0	0.5	
D[mm]	2.5未満		
電線サイズ	[mm ²]	0.5	1.5
	[AWG]	20	16



推奨マイナスドライバ(推奨工具)

電線の接続と取り外しには、マイナスドライバを使用します。マイナスドライバは下表のものを使用してください。

下表は2018年12月時点でのメーカーと形式です。



形式	メーカー
ESD 0,40×2,5	ウェラ製
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5 *	フェニックス・コンタクト製
0.4×2.5×75 302	ビーハ製
AEF.2,5×75	ファコム製
210-719	ワゴ製
SDIS 0.4×2.5×75	ワイドミュラー製
9900(-2.5×75)	ベッセル製

*SZF 0-0,4×2,5(フェニックス・コンタクト製)は、オムロン専用購入形式(形XW4Z-00B)より手配可能です。

● 制御回路の電圧変動範囲と電圧降下

・交流操作(形J7KCA-□-AC□)

閉路電圧(動作電圧)：定格電圧の85～110%

ただし、投入時正規の定格電圧があり、主接点接触時に電圧が定格の75%に降下しても、接点溶着は発生せず支障なく使用できます。

・直流操作(形J7KCA-□-DC□)

閉路電圧(動作電圧)：定格電圧の85～110%(周囲温度55℃)、80～110%(周囲温度40℃)

ただし、投入時正規の定格電圧があり、主接点接触時に電圧が定格の75%に降下しても、接点溶着は発生せず支障なく使用できます。

J7KCAシリーズ

●周辺機器との接続

(1) 交流操作形

交流操作形の制御コイルにはサージ吸収素子を内蔵していません。必要により、オプション品のコイルサージ吸収ユニットをご使用ください。

(2) 直流操作形

直流操作形の制御コイルにはサージ吸収素子(バリスタ)を内蔵しています。したがって、通常のシーケンス回路では、外部にサージ吸収回路を接続する必要はありません。(表1参照)

制御コイル端子と各種DC出力機器との接続は表2のように行ってください。

制御コイル端子にはA1(プラス)、A2(マイナス)の極性がありますのでご注意ください。

表1. 直流操作形のコイル電圧とバリスタ電圧

コイル電圧[V]	バリスタ電圧[V]
12	39
24	
48	
60	240
100	
110	
120	
200	470
210	
220	

表2. 直流操作形の制御コイル端子と周辺機器との接続

機器の出力形態	保護ダイオードなしの場合	保護ダイオードが内蔵されている場合		
接続方法				
機器例	各種DC出力機種	NPN出力光電スイッチ・近接スイッチなど	PNP出力光電スイッチ・近接スイッチなど	プログラマブルコントローラなど
注意事項	出力トランジスタの耐電圧が、コイルサージ電圧+出力電源電圧以上のものをご使用ください。	—	—	内蔵されている保護ダイオードのため復帰時間が遅くなります。

●コイルサージ吸収特性

交流操作形	適用	コイルサージ吸収特性 (AC200Vコイル)
サージ吸収ユニットなし	コイルOFF時の急激な電流変化で、コイルからは、コイルインダクタンスにより、急峻なサージ電圧が発生し、これが周辺電子機器に対するノイズとなって、誤動作、回路破壊を引き起こします。	形J7KCA-□-AC (0.1ms/div, 1kV/div)
バリスタ	サージ電圧が一定レベル以上に達すると、コイルと並列に接続されたバリスタに電流が流れ、サージ電圧のピーク波を制御する効果があります。交流・直流いずれの回路でも使用できます。制御サージ電圧はバリスタ電圧程度です。	形J7KCA-□-AC+形J7K6C-RC-3 (2ms/div, 200V/div)

直流操作形	適用	コイルサージ吸収特性 (DC24Vコイル)
バリスタ (本体内蔵)	サージ電圧が一定レベル以上に達すると、コイルと並列に接続されたバリスタに電流が流れ、サージ電圧のピーク波を制御する効果があります。	形J7KCA-□-DC (バリスタ内蔵) (0.1ms/div, 1kV/div)

●補助接点ユニットの取り付け/取り外し

・取り付けは、ユニットを①方向から斜めに傾けて本体に押し付けて、ユニットのフック1を本体の取り付け溝に引っかけた後に②方向へ回転させてフック2がしっかり本体に装着されていることを確認してください。

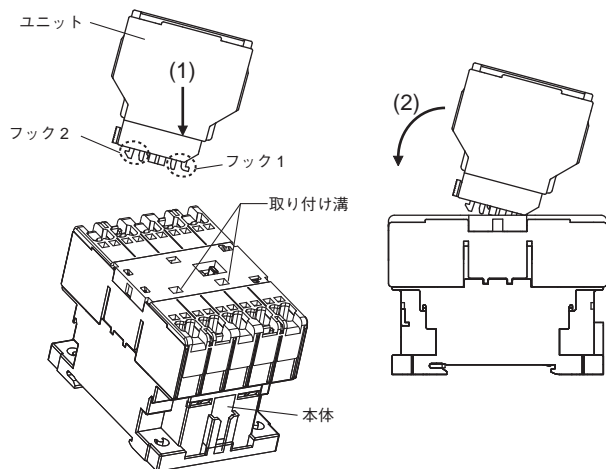


図1. 取り付け方法

・取り外しは、ユニットのフック2を指で押した状態で③の方向へ回転してロック状態を解除してから外してください。

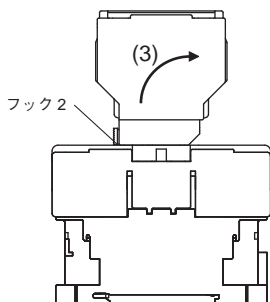


図2. 取り外し方法

取り付けスペース

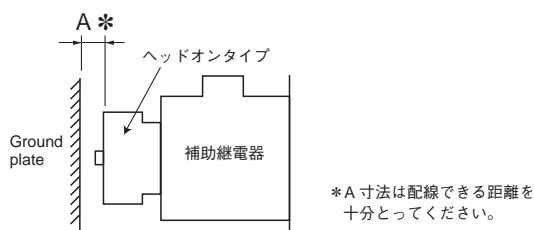
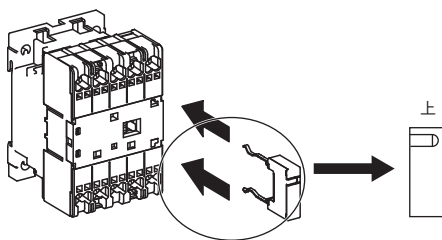


図3. 取り付けスペース

●コイルサージ吸収ユニットの取り付け

補助継電器の取り付け穴に差し込んでください。上下の向きがあります。逆向きには取り付けできません



●検電

リリースホールに検電器を挿入することで、検電することが可能です。

検電器を挿入する場合は、電気信号を確認しながら軽く挿入してください。奥まで差し込むと電線が抜ける可能性があります。確認後は速やかに抜き、電線が確実に接続されていることを確認ください。

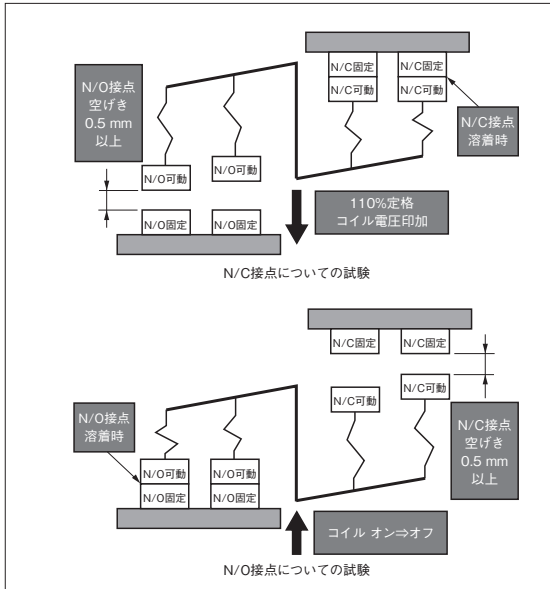
● リンクドコンタクト機構について

本体補助回路の組み合わせにおいて、a接点(またはb接点)が溶着した場合、コイルの励磁を解いてもb接点(またはa接点)は、耐衝撃電圧2.5kV以上を満たすか、接点間隔0.5mm以上を確保する構造です。

リンクドコンタクト機構説明図

耐衝撃電圧：2.5kV以上
または、
接点間隔(a)：0.5mm以上

[リンクドコンタクトIEC60947-5-1]



補助継電器を単独使用する際のリンクドコンタクトの関係

補助継電器	リンクドコンタクトの関係
J7KCA-40(補助接点4a)	補助接点がa接点のみのためリンクドコンタクト機構はありません。
J7KCA-31(補助接点3a1b) J7KCA-22(補助接点2a2b)	補助接点a接点に対して補助接点b接点がリンクドコンタクト機構となります。 (補助接点b接点に対して補助接点a接点もリンクドコンタクト機構となります。)

補助継電器と補助接点ユニットを組み合わせる際のリンクドコンタクトの関係

補助継電器	リンクドコンタクトの関係
J7KCA-40(補助接点4a) J7KCA-31(補助接点3a1b) J7KCA-22(補助接点2a2b)	補助接点ユニット(J73KC-AM)との組み合わせにおいては、リンクドコンタクト機構になっていません。

更新の推奨

電磁接触器・開閉器には、その主接点や機構部品などに、開閉回数による摩耗寿命があり、コイル電線や電子ユニットの電子部品には、使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。

電磁接触器・開閉器のご使用に際しては、カタログなどに記載されている開閉規定回数または日本電機工業会(JEMA)作成の「低圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書に記載されている標準使用条件における製造年月後10年を目安に更新を推奨させていただきます。

MEMO

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



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