

G7L-X

パワーリレー

1,000Vの直流負荷遮断を可能とした
パワーリレー

- ・逆極性追加により、直流高容量の双方向遮断/開閉を実現。
- ・2極直列配線により、DC600～1,000Vの遮断/開閉に対応。
- ・消費電力抑制に貢献。(コイル印加電圧を定格の50%まで低減時、コイルの消費電力は約600mW。)
- ・太陽光インバータ安全規格に対応(UL、EN規格)。
- ・接点間隔6.0mmの安全設計(2極直列配線)。
- ・初期10mΩ以下(DC5V1A通電時)の低接触抵抗形をシリーズ化

⚠ 5 ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

■形式基準

形G7L-2A□-X-□
① ② ③ ④

- ①接点極数 ②接点構成 ③保護構造 ④特殊機能
- 2:2極 A:a接点 無表示:耐フラックス形 無表示:基準形
- L:汎用形
- SI:低接触抵抗形

■用途例

- ・太陽光発電システム
- ・蓄電池充放電
- ・インバータ回路
- ・UPS
- ・FA DCリンク

■種類

種類	接点構成	保護構造	端子形状	形式	コイル定格電圧(V)	最小梱包単位
基準形	2a *1	耐フラックス形	プリント基板端子	形G7L-2A-X	DC12、DC24	20個/トレイ
汎用形				形G7L-2A-X-L		
低接触抵抗形*2				形G7L-2A-X-SI		

注. ご注文の際には、コイル定格電圧(V)を明記ください。

例: 形G7L-2A-X DC24

□□—コイル定格電圧

また、納入時の梱包表記やマーキングの電圧仕様表記は□□VDCとなります。

*1. 本製品は2極直列配線での使用を前提にしています。

*2. 初期における値です。測定条件: DC5V 1A 電圧降下法による。

■定格

●操作コイル

項目 定格電圧 (V)		定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	動作電圧	復帰電圧	最大許容電圧	消費電力 (W)
				定格電圧に対する割合			
DC	12	190	63	75% 以下	10% 以上	110%	約2.3 約0.6 *
	24	96	250				

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差は±15%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注3. 最大許容電圧はリレーコイル操作電源の電圧許容変動範囲の最大値で周囲温度が+23℃における値です。

注4. 30Aを超える通電は50-60%の保持電圧でご使用ください。

* 保持電圧使用時のコイル消費電力は約0.6W。詳細については、5ページの「●リレー動作時および動作後のコイル電圧低減(保持電圧)について」をご確認ください。

●開閉部(2極直列配線)

項目	分類	基準形/低接触抵抗形	汎用形
接触機構		ダブルブレイク	
接点材質		Ag合金	
定格負荷(抵抗負荷)		DC600V 30A/DC 1,000V 25A/DC500V 40A DC 1,000V 投入1A 通電35A 遮断1A DC 800V 投入0.5A 通電35A 遮断0.5A DC 700V 投入1A 通電35A 遮断1A DC 600V 投入0.5A 通電35A 遮断0.5A	DC600V 20A/DC1,000V 20A
定格通電電流		40A *	20A
接点電圧の最大値		DC1,000V	
接点電流の最大値		40A *	20A

* 30Aを超える通電は50-60%の保持電圧でご使用ください。詳細については、5ページの「■正しくお使いください」をご確認ください。

G7L-X

性能

項目		分類	基準形	低接触抵抗形	汎用形
接触抵抗 *1			100mΩ以下	10mΩ以下	100mΩ以下
動作時間 *2			30ms以下		
復帰時間 *2 *5			30ms以下		
絶縁抵抗 *3			1,000MΩ以上		
耐電圧	コイルと接点間		AC4,000V 50/60 Hz for 1 min		
	同極接点間		AC2,000V 50/60 Hz for 1 min		
	異極接点間		AC2,000V 50/60 Hz for 1 min		
耐衝撃電圧 *4	コイルと接点間		10,000V		
振動	耐久		10～55～10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)		
	誤動作		10～55～10Hz 片振幅0.75mm(複振幅1.5mm)		
衝撃	耐久		1,000m/s ²		
	誤動作		100m/s ²		
機械的耐久性 *5			100万回以上(開閉頻度 1,800回/h)		
電氣的耐久性 *5*6 (抵抗負荷、 2極直列配線時) (開閉頻度 1s ON/9s OFF、 at 85℃)	正極性		DC1,000V 25A 100回 DC600V 30A 6,000回 DC500V 40A 3,000回		DC1,000V 20A 100回 DC600V 20A 6,000回
	逆極性		DC600V -30A 5,000回 DC500V -40A 3,000回		DC400V -20A 5,000回
	正極性・逆極性 *7		DC1,000V 投入1A、通電35A、遮断1A 20,000回 DC800V 投入0.5A、通電35A、遮断0.5A 20,000回 DC700V 投入1A、通電35A、遮断1A 50,000回 DC600V 投入0.5A、通電35A、遮断0.5A 30,000回		—
使用周囲温度			-40～+85℃(ただし、氷結および結露しないこと)		
使用周囲湿度			5～85%RH		
質量			約100g		

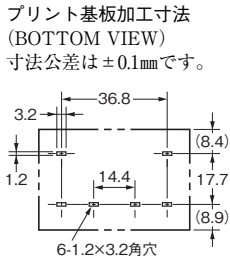
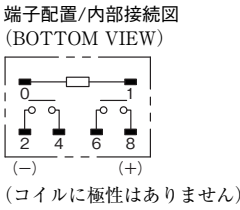
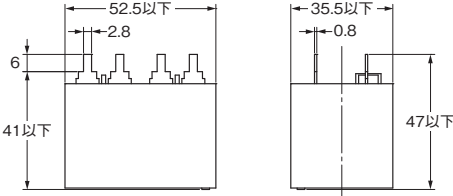
注. 左記は初期における値です。
*1. 測定条件：DC5V 1A 電圧降下法による。
*2. 測定条件：定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず。周囲温度条件：+23℃
*3. 測定条件：DC1,000V 絶縁抵抗計にて耐電圧の項と同じ箇所を測定。
*4. JEC-212(1981)標準インパルス電圧波形(1.2×50μs)。
*5. リレーコイルには、ダイオード&ツェナーダイオード接続。
*6. 開閉における極性の変更はできません。5ページの「●開閉における極性変更について」をご確認ください。
*7. 片切り接続のご使用のみとなります。(回路図の図1・図2をご確認ください。)

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)

形G7L-2A-X
形G7L-2A-X-SI
形G7L-2A-X-L



CADデータ

■回路図

片切り接続 (Connected in series)

図 1. 正極性

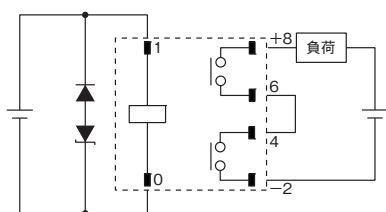
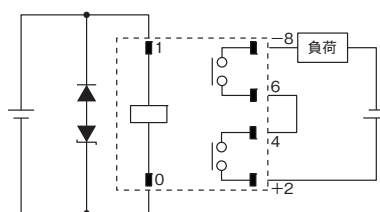


図 2. 逆極性



両切り接続 (Break all lines)

図 3. 正極性

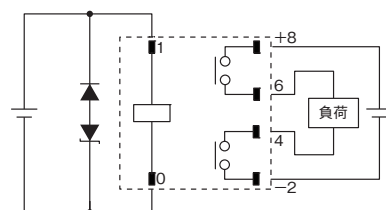
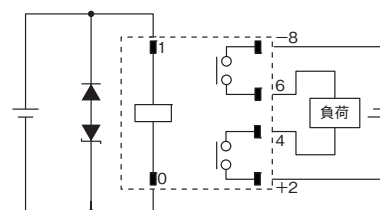


図 4. 逆極性



注. 開閉部には極性がありますので、ご注意ください。
ダイオードおよびツェナーダイオードはコイルサージ吸収用です。(コイルに極性はありません。)

■参考データ(2極直列配線)

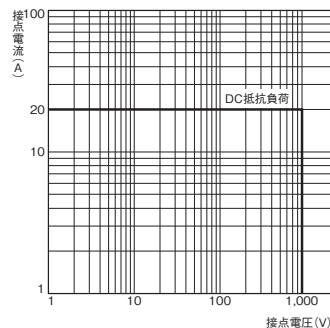
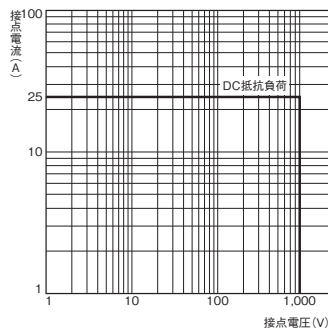
■正極性

●開閉容量の最大値

形G7L-2A-X

形G7L-2A-X-SI

形G7L-2A-X-L

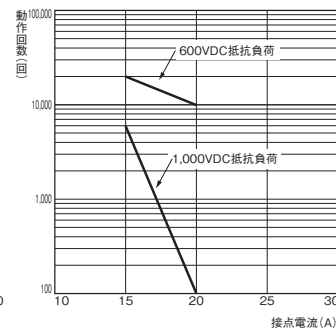
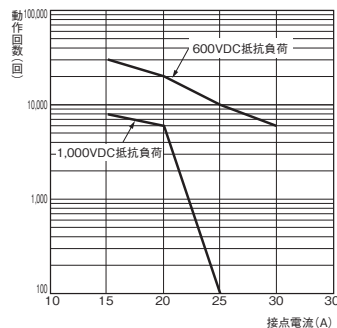


●耐久性曲線 注. 周囲温度85℃

形G7L-2A-X

形G7L-2A-X-SI

形G7L-2A-X-L



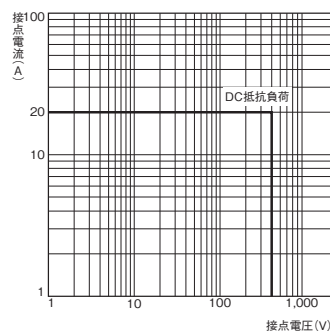
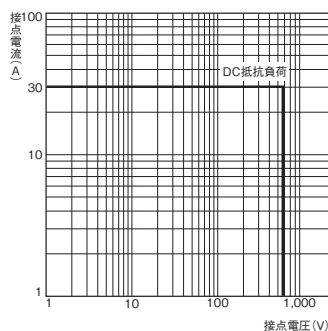
■逆極性

●開閉容量の最大値

形G7L-2A-X

形G7L-2A-X-SI

形G7L-2A-X-L

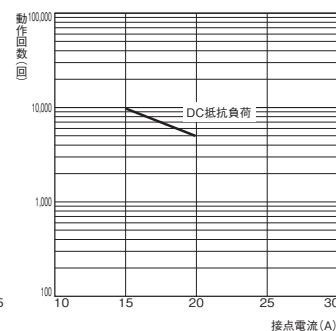
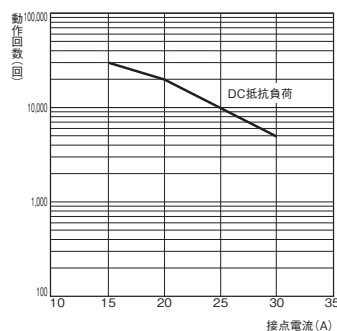


●耐久性曲線 注. 周囲温度85℃

形G7L-2A-X

形G7L-2A-X-SI

形G7L-2A-X-L



G7L-X

■海外規格認証定格

●UL規格認証形 (ファイルNo.E41515)

形式	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G7L-2A-X 形G7L-2A-X-SI	12VDC、24VDC	15A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	6,000回
		20A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続	
		25A 600V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	
		30A 600V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	
		投入1A 通電35A 遮断1A DC1,000V 85℃、片切り接続	20,000回
		投入0.5A 通電35A 遮断0.5A DC800V 85℃、片切り接続	20,000回
		投入1A 通電35A 遮断1A DC700V 85℃、片切り接続	50,000回
		投入0.5A 通電35A 遮断0.5A DC600V 85℃、片切り接続	30,000回
形G7L-2A-X-L	12VDC、24VDC	15A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	6,000回
		20A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続	
		20A 600V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	

●EN/IEC規格VDE認証形 (認証No.40045061)

形式	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G7L-2A-X 形G7L-2A-X-SI	12VDC、24VDC	25A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	50回
		15A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	8,000回
		25A 600V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	10,000回
		32A 600V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	3,000回
形G7L-2A-X-L	12VDC、24VDC	20A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	50回
		15A 1000V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	6,000回
		20A 600V DC(Resistive) 85℃、片切り接続または両切り接続	10,000回

Creepage distance (required value)		16 mm min. (IEC/UL)
Clearance (required value)		8 mm min. (IEC/UL)
Insulation material group		III
Type of insulation	coil-contact circuit	Basic (1,000 V, OV-cat III, up to 2,000 m above sea level)
	open contact circuit	Micro disconnection
Rated insulation voltage		1,000
Pollution degree		2
Rated voltage system		1,000
Category of protection (IEC61810-1)		RT II
Flammability class (UL94)		V-0
Coil insulation system (UL)		Class F

■正しくお使いください

●共通の注意事項は、「プリント基板用リレー 共通の注意事項」をご覧ください。

■使用上の注意

●取り付けについて

- ・本製品には極性毎に耐久性能が異なります。誤配線は遮断不能に至る可能性がありますので、十分ご注意ください。
 - ・本製品には極性がごさいます。誤配線は遮断不能に至る可能性がありますので、十分ご注意ください。
 - ・本製品は2極直列配線での使用を前提に、設計・製造されています。1極のみでのご使用はしないでください。
 - ・なるべく乾燥した塵埃、悪性ガスの少ない場所を選んで取りつけてください。
 - ・高温多湿や悪性ガス雰囲気では、結露や腐食生成物の影響により、性能の劣化によるリレー自体の故障や焼損の原因となる場合があります。
 - ・製品の重量は約 100g です。プリント基板の強度に十分ご注意ください。
- また熱ストレスによるはんだクラックの発生低減のため、両面スルーホール基板を使用してください。

●微小負荷開閉について

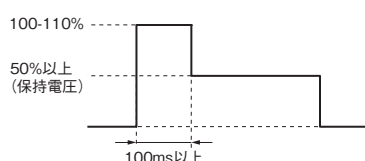
- ・当リレーは直流の高容量開閉、遮断用途に適したパワーリレーです。1A未満の開閉用途については電圧等の条件により遮断特性が不安定になることがありますので、事前にお問い合わせいただくか実機にてご確認ください。

●プリント基板端子のはんだ付けについて

- ・はんだ付けは自動はんだを避け、手はんだとしてください。自動半田を実施する際は、別途お問い合わせください。
- ・はんだ付けは380℃で10秒以内に行ってください。
- ・密閉構造ではありませんのでリレーの丸洗いはできません。

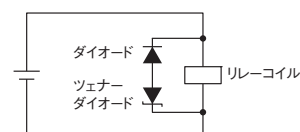
●リレー動作時および動作後のコイル電圧低減(保持電圧)について

- ・下図に示すような印加電圧・時間の範囲内でご使用ください。コイルの電圧変動等によりこの範囲を超えないように設定してください。
- ・コイルの保持電圧は定格電圧の50%以上必要です。ただし、30Aを超える通電は50-60%の保持電圧でご使用ください。コイルの電圧変動等により下回らないようにしてください。



●操作コイルのダイオード接続について

- ・リレーコイルにはダイオードおよびツェナーダイオード(もしくはバリスタ)を接続してください(下図によります)。ダイオードはコイルサージ吸収用です。ダイオードのみでは開閉性能に影響が出る可能性がありますので、ツェナーダイオードを組み合わせでご使用ください。
- ・コイルには極性がありませんので、ダイオードはコイルの印可電圧に対して極性が逆になるように取りつけてください。
- ・ツェナーダイオードの推奨ツェナー電圧は、コイル定格電圧の1~2倍です。
- ・ダイオードは逆耐電圧がコイル定格電圧の10倍以上のもので順方向電流はコイル定格電流以上のものをご使用ください。



●プリント基板での取り付け間隔(複数使用の場合)について

- ・取り付け間隔は10mm以上にてご使用ください。

●リレー寿命について

- ・本製品は直流高電圧専用のため、最終故障モードは遮断不能に至り、最悪周囲部分への延焼の可能性があります。記載の定格、回数を超えた使用および直流高電圧以外の用途には使用しないでください。また、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
- ・本製品の電氣的耐久性は、弊社の定める標準試験状態下での抵抗負荷における負荷開閉回数です。コイル駆動回路、周囲環境、開閉頻度、負荷条件(誘導負荷やコンデンサ負荷での使用)により、寿命低下、遮断不良の可能性もありますので、必ず実機での確認を実施ください。
- ・低湿度、あるいは低温(マイナス)雰囲気において、高電圧かつ大電流開閉では寿命回数が変化する可能性がありますので、必ず実機での確認を実施ください。

●開閉における極性変更について

- ・開閉毎に極性変更を行うと開閉寿命が低下し、早期に遮断不能に至るリスクがあります。極性変更が伴うご使用方法の場合はお問合せください。

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みます。
- 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



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。

- 本誌に記載の商品の価格は、お取引先会社にお問い合わせください。
- ご注文の際には下記URLに掲載の「ご承諾事項」を必ずお読みください。
適合用途の条件、保証内容などご注文に際してのご承諾事項をご説明しております。
https://components.omron.com/jp-ja/sales_terms-and-conditions

オムロン商品のご用命は