

導電式レベルスイッチ

形K8AK-LS

産業設備や装置の水位レベルコントロールに最適



- ・外部配線によらない、回路処理による自己保持機能を搭載。
- ・ディップスイッチの設定切り替えで、給水と排水の用途切り替えが可能。
- ・動作抵抗10k~100kΩの感度可変型のため、幅広い液体に対応可能。
- ・波立によるリレー接点チャタリングを防止します。
- ・棒圧着端子による端子配線。
- ・単線2.5mm²×2本、または1.5mm²、電線用棒圧着端子×2本配線可能。
- ・フロートなしスイッチとして使用可能。



7ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

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

電源電圧	形式仕様	標準価格(¥)
AC/DC24V	形K8AK-LS1 24VAC/DC	14,900
AC100~240V	形K8AK-LS1 100-240VAC	

オプション(別売)

●電極保持器／水中電極

用途	給水ラインなどの一般用途	スペースに制限のあるとき	固有抵抗の低い液体に	取り付け強度が要求されるとき	耐高温・高圧条件が厳しいとき	耐腐食性が要求されるとき	水面までの距離が長いとき
形式	形PS-3S/-4S/-5S	形PS-31 SUS304、300mm	形BF-1	形BF-3/-5	形BS-1	形BS-1T	形PH-1/-2
外観							
標準価格(¥)	2,400~3,550	3,350	2,550	5,100~7,500	2,900~14,900	7,950~37,000	2,900~38,000

●電極棒

電極棒、接続ナット、ロックナットおよび締めつけねじのセットは入手可能です。



用途	浄化された水道、工業用水、下水	浄化された水道、工業用水、下水、薄めのアルカリ性容器
形式	形F03-60 SUS304	形F03-60 SUS316
標準価格(¥)	1,040	1,710

●その他

項目	形式	標準価格(¥)
保護カバー (形PSまたは形BF用電極保持器)	形F03-11	1,890
取り付け部(形PS用電極保持器)	形F03-12	880
セパレータ(電極の接触を防ぐため)	形F03-14 1P(1極) 形F03-14 3P(3極) 形F03-14 5P(5極)	205~345

K8AK-LS

定格／性能

定格

電源電圧	AC24V 50/60HzまたはDC24V AC100～240V 50/60Hz
電極間の電圧	5V p-p(約20Hz)
消費電力	AC/DC24V：2.0VA/1.1W以下 AC100-240V：4.6VA以下
動作抵抗値	10kΩ～100kΩ(可変)
復帰抵抗値	250kΩ以下
応答時間	約0.1～10s(可変)
使用ケーブルの長さ	100m以下(完全絶縁処理を施した600V 0.75mm ² 3芯キャブタイヤ・ケーブル)
LED表示	PWR:緑 RY:黄
出力接点定格	定格負荷 抵抗負荷 AC250V 5A DC30V 5A 開閉容量の最大値 1250VA、150W 最小適用負荷 DC5V、10mA(参考値) 機械的寿命 1,000万回以上 電氣的寿命 (AC250V/DC30V 5A)5万回 (AC250V/DC30V 3A)10万回
使用周囲温度	－20～＋60℃(ただし、結露または氷結しないこと)
保存温度	－25～＋65℃(ただし、結露または氷結しないこと)
使用周囲湿度	相対湿度 25～85%(ただし、結露しないこと)
保存湿度	相対湿度 25～85%(ただし、結露しないこと)
高度	2,000m以下
端子ねじ締めつけトルク	0.49-0.59N・m
ケース外装色	N1.5
ケース材質	PC+ABS UL94-V0
質量	約150g
取り付け	DINレール取り付け
外形寸法	22.5(W)×90(H)×100(D)mm

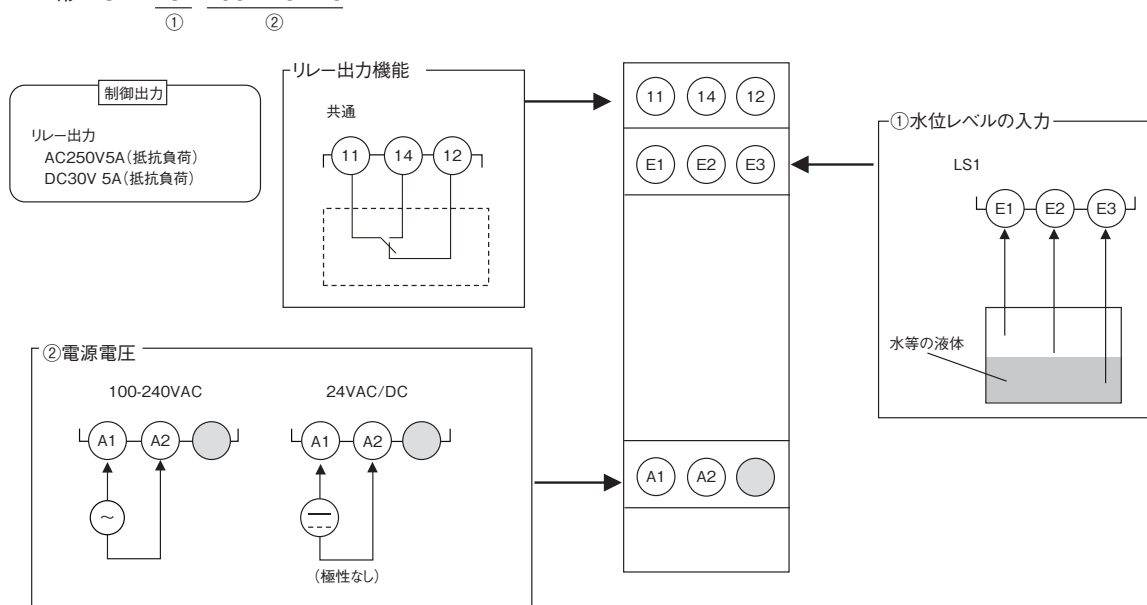
性能

許容電圧変動範囲	定格電圧の85%～110%
設置環境	設置カテゴリⅡ、汚染度:2
適用規格	EN61010-1
EMC	EN61326-1 工業的電磁環境用途
安全規格	UL508(Recognition)、 韓国電波法(法律第10564号)、 CSA C22.2 No.14、 CCC: GB/T 14048.5
絶縁抵抗	20MΩ以上 外部端子一括とケース間 電源端子一括と入力端子一括間 電源端子一括と出力端子一括間 入力端子一括と出力端子一括間
耐電圧	AC2,000V 1分間 外部端子一括とケース間 電源端子一括と入力端子一括間 電源端子一括と出力端子一括間 入力端子一括と出力端子一括間
耐ノイズ	1,500V電源端子コモン/ノーマル 立ち上がり1ns方形波 正負 パルス幅1μs/100ns
耐振動	振動数10～55Hz 片振幅0.35mm X、Y、Z各方向:5min×10掃引
耐衝撃	100m/s ² 、3軸6方向3回
保護構造	端子部：IP20

接続

端子説明図

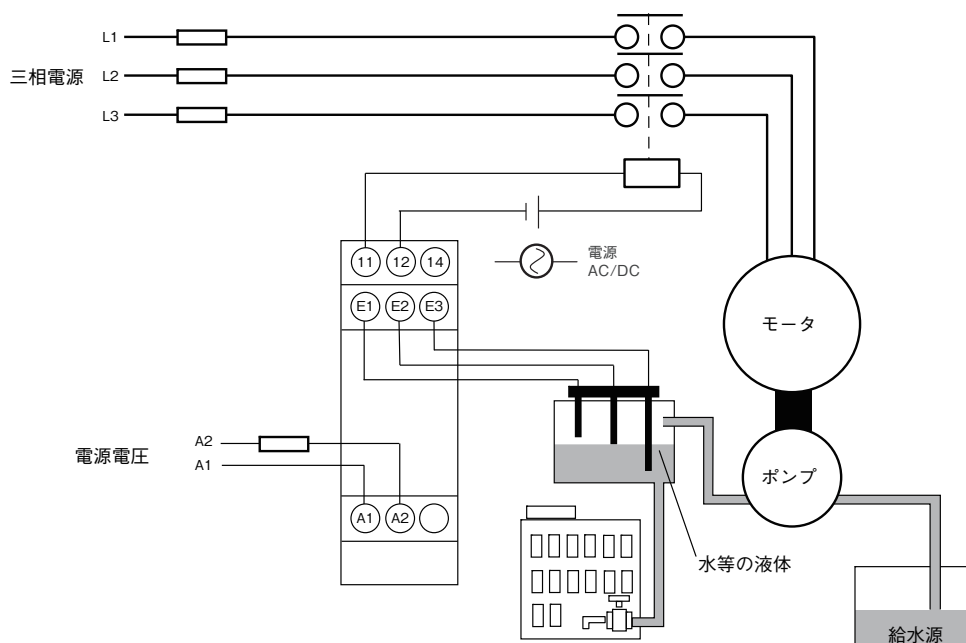
形 K8AK-LS1 100-240VAC



注1. グレー表示の端子へは接続しないでください。

注2. より線を使用する場合は推奨の棒端子をお使いください。

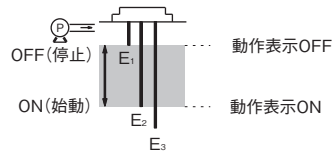
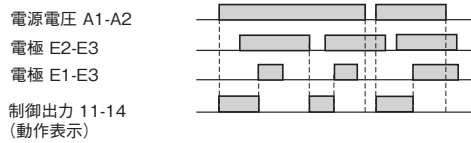
配線例



ポンプモータと保護する機構は省略しています。

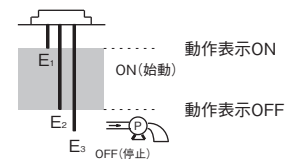
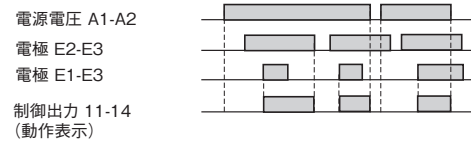
タイムチャート

●ディップスイッチ1:OFF時…給水の自動運転



- ・水面がE₂にまで降下すると(動作表示ON)ポンプは始動し、E₁以上になると(動作表示OFF)ポンプは停止します。

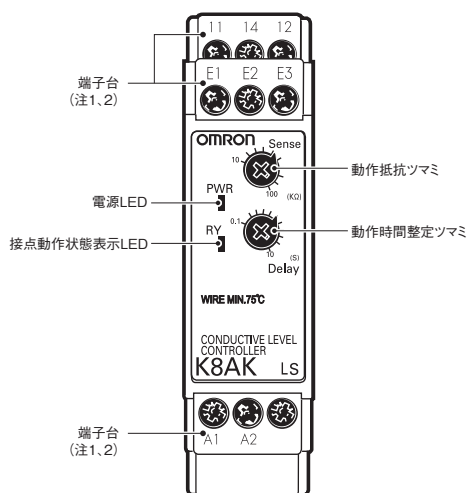
●ディップスイッチ1:ON時…排水の自動運転



- ・水面がE₁に達すると(動作表示ON)ポンプは始動し、E₂以下になると(動作表示OFF)ポンプは止まります。

各部の名称

正面



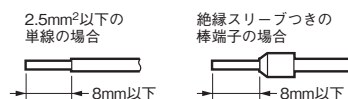
●LED説明

項目	内容説明
電源LED (PWR: 緑色)	電源投入時点灯
接点動作状態表示LED (RY: 黄色)	接点動作時点灯

●ツマミ説明

項目	内容説明
動作抵抗値ツマミ	10～100kΩを整定可能
動作時間整定ツマミ	0.1秒～10秒を整定可能

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棒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。



〈推奨棒端子〉

- フェニックスコンタクト社
- ・ A1 1.5-8BK (AWG#16用)
 - ・ A1 1-8RD (AWG#18用)
 - ・ A1 0.75-8GY (AWG#18用)

注2. ねじ締めつけトルク：0.49-0.59N・m

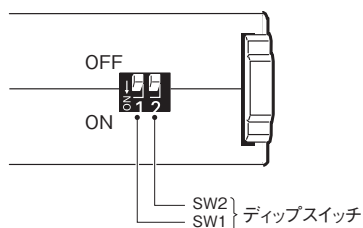
注3. 端子ねじはボジドライブねじとなっております。

操作方法

ディップスイッチの設定

動作モードの切替を本体下のディップスイッチにより行います。

形K8AK-LSではSW2は使用しません。



●ディップスイッチ機能

SWITCH	OFF ● ↑ ON ○ ↓	OFF 1 ON	2
動作モード	給水の自動運転 排水の自動運転	● ○	NOT USE

注. 工場出荷時は、すべてOFFに設定されています。

K8AK-LS

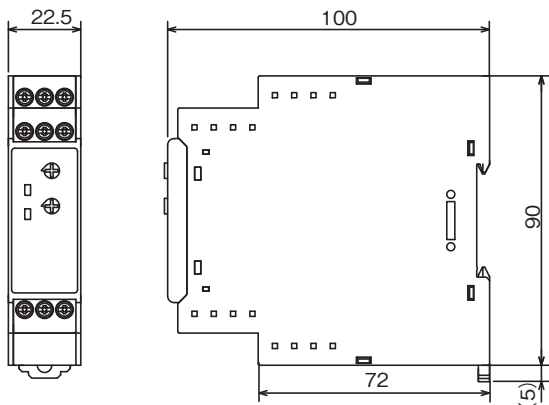
外形寸法

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)

導電式レベルスイッチ
形K8AK-LS

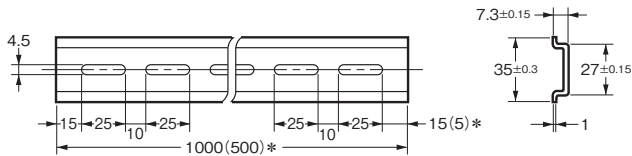
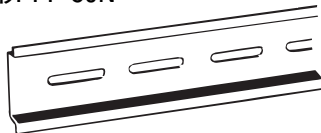
CADデータ



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



*()は形PFP-50Nの寸法です。

形式	標準価格(¥)
形PFP-100N	910
形PFP-50N	505

正しくお使いください

●共通の注意事項については、www.fa.omron.co.jp/をご覧ください。

警告表示の意味

 注意	●注意レベル 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べきことを示します。

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。
	●禁止図記号の一般 特定しない一般的な禁止の通告。
	●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。
	●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。

注意

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。
通電中は端子に触らないでください。



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。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください



爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。

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、内部に触ったりしないでください。



ネジがゆるむと発火が稀に起こる恐れがあります。端子ネジは規定トルク0.49-0.59N・mで締めてください。



過剰なトルクで締め付けると、端子ネジが破損する恐れがあります。端子ネジは規定トルク0.49-0.59N・mで締めてください。



寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。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。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ります。



安全上の要点

- 1) 下記の環境では使用、保管しないでください。
 - ・水がかかるところ、被油のあるところ
 - ・屋外または直射日光が当たるところ
 - ・塵あい、腐食性ガス(特に硫化ガス、アンモニアガスなど)のあるところ
 - ・温度変化の激しいところ
 - ・氷結、結露の恐れのあるところ
 - ・振動、衝撃の影響が大きいところ
 - ・風雨にさらされるところ
 - ・静電気やノイズの影響を受けるところ
 - ・虫や小動物がいるところ
- 2) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保存してください。必要により、強制冷却してください。
- 3) 取り付けの際は、正しい方向に設置してください。
- 4) 端子の極性を確認し、正しく配線してください。ただし、電源端子に極性はありません。
- 5) 入出力端子など誤配線のないようにしてください。
- 6) 電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- 7) 配線用圧着端子は指定サイズのものをご使用ください。
- 8) 使用しない端子には何も接続しないでください。
- 9) 電源投入時には1秒以内に定格電圧に達するようにしてください。
- 10) 配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との並行配線や同一配線を避けてください。
- 11) 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。
- 12) 受信電波障害を引き起こす恐れがあります。電波受信機を近くで使用しないでください。
- 13) 作業者がすぐ電源を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。
- 14) 表示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の劣化を早め、表示不良になることがあります。
- 15) 端子台の温度は最大65℃になります。ご注意ください。
- 16) 製品を誤って落下させた場合、製品内部が破損している恐れがあるため、使用しないでください。
- 17) 取り扱いを本書をよく理解してからおこなってください。
- 18) 本体に荷重のかからないように設置してください。
- 19) 廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。
- 20) 電源端子は危険電圧と考慮して使用してください。
- 21) 本製品は電気の知識を有する専門家が取り扱ってください。
- 22) 機器を使用する前には必ず配線の確認をおこなったうえで、電源を投入してください。
- 23) 発熱体との密着取付はしないでください。
- 24) 定期的な点検をおこなってください。

使用上の注意

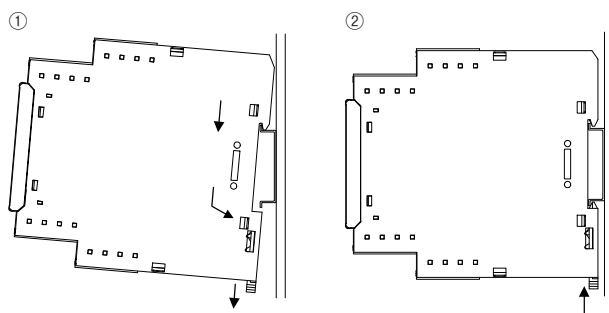
●故障、誤動作、誤不動作を避けるために以下のご使用方法をお守りください。

- (1) 電源電圧、入力などを供給する電源、変成器は最適な容量、定格負担のものをご使用ください。
- (2) 整定ツマミの操作にはミニドライバーなどをご使用ください。
- (3) 清掃の際は、シンナー類は使用せず市販のアルコールをご使用ください。

●正しい取り付け方向／取り付け、取りはずしについて

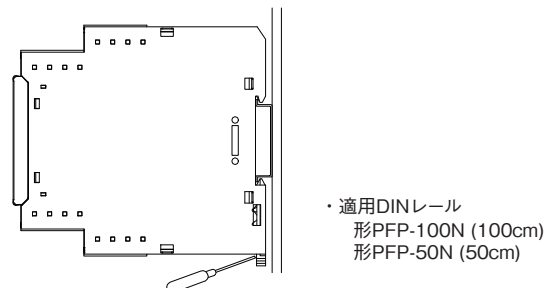
・DINレールへの取り付け

- ① ツメが上部、フックが下部になるようレールに設置してください。
- ② フックがロックするまで押し込んでください。



・DINレールからの取りはずし

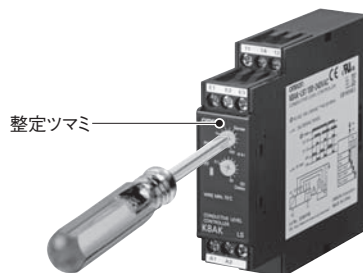
マイナスドライバーなどでフックを下へ引き出して下側から持ち上げてください。



・適用DINレール
形PFP-100N (100cm)
形PFP-50N (50cm)

●ツマミの操作方法

- ・ツマミはドライバーにて操作してください。右または左いっぱいまでツマミを回転させるとストップによりツマミは回転しなくなります。これ以上無理な力を加えないでください。



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

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