

D2D

ドア用電源スイッチ

接点ギャップ3mm以上 のドア用電源スイッチ

- 電源スイッチに要求される接点ギャップ3mm以上を確保(標準形)。
- 2重復帰スプリング構造、強制開離構造の採用により安全性を配慮。
- メンテナンスに威力を発揮するプル・オン・ロック機構つきも用意。
- 主な用途はOA機器(複写機、プリンタ)と電源装置。



D
D

■形式基準

形D2D-①②0③

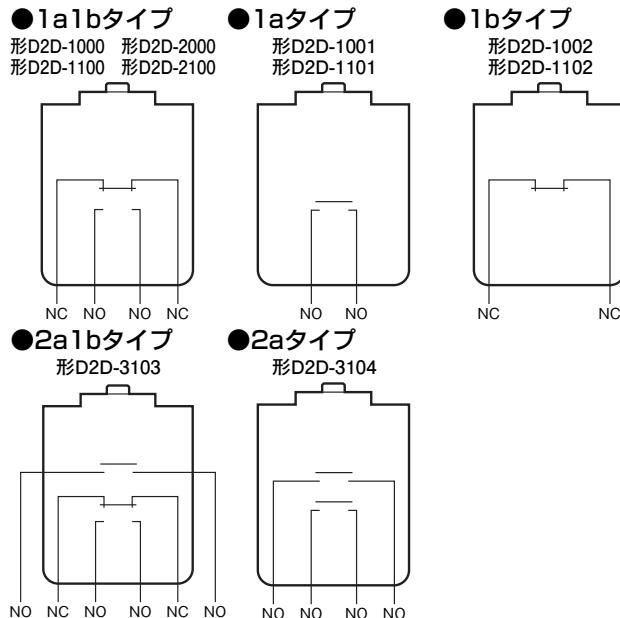
- ①基本構成
 - 1: 単極標準形・接点間隔3mm
 - 2: プル・オン・ロック形・接点間隔1mm
 - 3: 双極標準形・接点間隔3mm
- ②取りつけ形態
 - 0: ねじ取りつけ
 - 1: パネルマウント
- ③接触仕様
 - 0: 1a1bタイプ
 - 1: 1aタイプ(常開形)
 - 2: 1bタイプ(常閉形)
 - 3: 2a1bタイプ
 - 4: 2aタイプ

■種類

取りつけ 形態	タイプ 接点間隔 接触仕様	標準形		プル・オン・ロック形 *
		3mm以上	1mm	
ねじ 取りつけ	1a1b	形D2D-1000	形D2D-2000	
	1a	形D2D-1001	—	
	1b	形D2D-1102	—	
パネル マウント	1a1b	形D2D-1100	形D2D-2100	
	1a	形D2D-1101	—	
	1b	形D2D-1102	—	
	2a1b	形D2D-3103	—	
	2a	形D2D-3104	—	

* プル・オン・ロック機能については、次ページをご覧ください。

■接触仕様



■接点仕様

項目	標準形	プル・オン・ロック形
接点	仕様	リベット
	材質	銀
	間隔(標準値)	3mm以上 1mm
突入電流	常時閉路	最大30A 最大24A
	常時開路	最大30A 最大24A
最小適用負荷(参考値) *	DC5V 160mA	

* 最小適用負荷については、「■正しくお使いください」の「●微小負荷形での使用について」をご参照ください。

■定格

タイプ	項目 定格電圧	抵抗負荷
標準形	AC250V	16A
プル・オン・ロック形	AC250V	10A

注：上記定格は、以下の条件で試験を行った場合です。

- (1) 周囲温度：20±2°C
- (2) 周囲湿度：65±5%RH
- (3) 操作ひん度：30回/min

端子接続用部品(別売) ⇒ 「マイクロスイッチ 共通付属品」参照

■性能

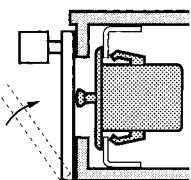
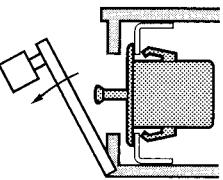
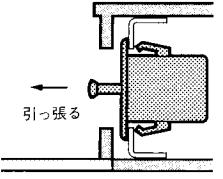
項目	形式	形D2D-1000シリーズ	形D2D-2000シリーズ	形D2D-3000シリーズ	
許容操作速度		10mm~1m/s			
許容操作ひん度	機械的	300回/min			
	電気的	60回/min			
絶縁抵抗		100MΩ以上(DC500V絶縁抵抗計にて)			
接触抵抗(初期値)		50mΩ以下			
耐電圧	同極端子間	AC2,000V 50/60Hz 1min	AC1,000V 50/60Hz 1min	AC2,000V 50/60Hz 1min	
	充電金属部とアース間	AC2,000V 50/60Hz 1min	AC1,500V 50/60Hz 1min	AC2,000V 50/60Hz 1min	
	各端子と非充電金属部間	AC2,500V 50/60Hz 1min	AC1,500V 50/60Hz 1min	—	
	各端子とアクチュエータ間	AC4,000V 50/60Hz 1min	—	AC4,000V 50/60Hz 1min	
振動	誤動作	周波数10~55Hz 複振幅1.5mm			
衝撃	耐久	最大1,000m/s ²			
	誤動作	最大500m/s ²	最大300m/s ²	最大500m/s ²	
耐久性*	機械的	1,000万回以上(60回/min)			
	電気的	10万回以上(30回/min)			
保護構造		IEC IP40			
感電保護クラス		Class II			
PTI(トラッキング特性)		175			
使用温度範囲		-25~+85°C 60%RH以下(ただし、氷結、結露しないこと)			
使用湿度範囲		85%RH以下(+5~+35°Cにて)			
質量		約14g(形D2D-1000の場合)			

注：上記は初期における値です。

* 試験条件についてはお問い合わせください。

■プル・オン・ロック機能(形D2D-2000シリーズ)

たとえば、ドア開閉などにおいて、平常(モーメンタリ)動作に加えて、トビラを開けたままの状態で電源投入の確認ができます。また、メンテナンス確認後、トビラを閉めることによって平常(モーメンタリ)動作にもどります。(完成後の通電試験、点検、修理などに便利)

動作例	状態	接点	
		NO-NO	NC-NC
トビラを開めた時に電源を入れたい		ON	OFF
トビラを開けた時に電源を切りたい		OFF	ON
トビラを開けたまま電源を入れたい		ON	OFF

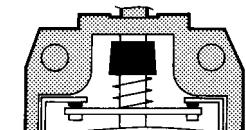
■2重複帰スプリング構造(形D2D-1000/3000シリーズ)

押ボタンに復帰ばねを2重に設けることにより、一方のばね折れ発生時などにも動作不良や短絡事故を防止します。

■強制開離構造(形D2D-1000シリーズ)

溶着発生時でも、プランジャーの■部の押し込みによってNC側接点開離に有効に作用します。

NO接点は強制開離機構はもっておりません。



■安全規格認証定格

UL(UL61058-1)/cUL(CSA C22.2 No.61058-1)

定格電圧	形式	形D2D-1000	形D2D-2000	形D2D-3000
AC125V 250V		16A	10A	3/4HP 16A 1-1/2HP

VDE(EN61058-1)

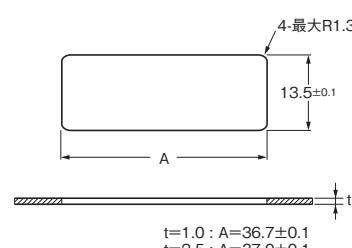
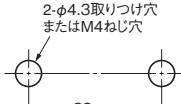
定格電圧	形式	形D2D-1000	形D2D-2000	形D2D-3000
AC250V		16(4)A	10A	16(4)A

試験条件：1E4(10,000回) T85(0~85°C)

注：()内はモータ負荷定格

■取りつけ穴加工寸法(単位:mm)

ねじ取りつけ穴加工寸法 パネル取りつけ穴加工寸法



t=1.0 : A=36.7±0.1

t=2.5 : A=37.0±0.1

■外形寸法 (単位:mm) / 動作特性

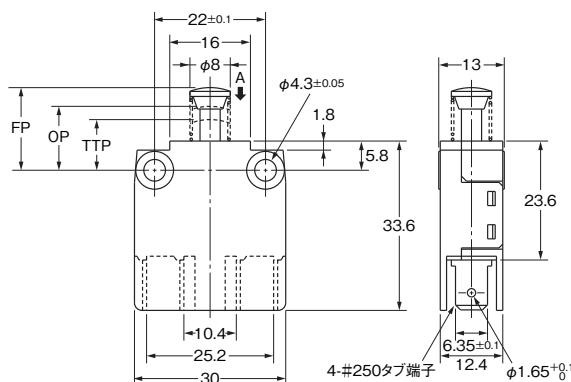
標準形

●ねじ取りつけ

形D2D-1000

形D2D-1001

形D2D-1002



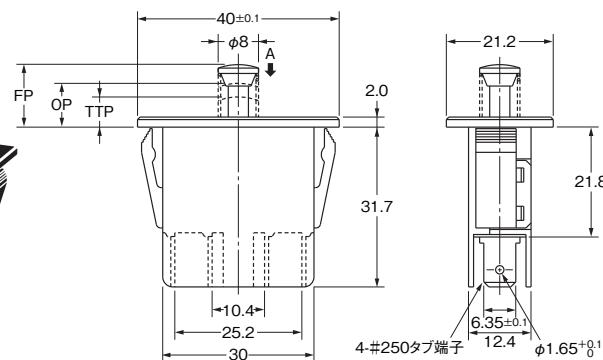
動作特性	形式	形D2D-1000	形D2D-1001	形D2D-1002
動作に必要な力 OF 最大 (NC-OFF) (NO-ON)	2.94N	—	2.94N	—
全体の動作に必要な力 TTF 最大	5.88N	5.88N	—	—
動作後の動き OT 最小	7.35N	7.35N	7.35N	—
自由位置 FP 最大	2.3mm	2.3mm	5.5mm	—
動作位置 OP (NC-OFF) (NO-ON)	16.4mm	17mm	16.4mm	—
動作限度位置 TTP 最大	15.9±0.4mm	12.7±0.4mm	15.9±0.4mm	—
FP	10mm	10mm	10mm	10mm

●パネルマウント

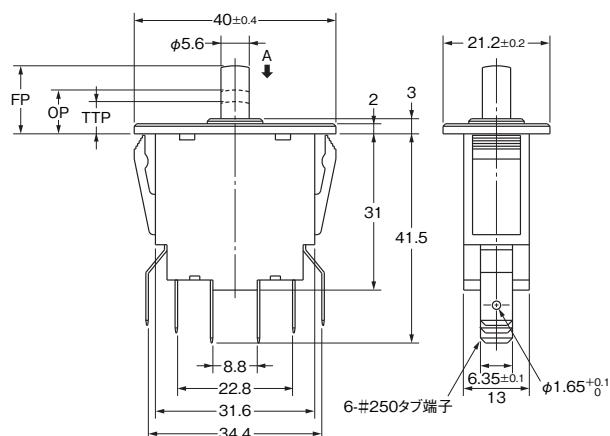
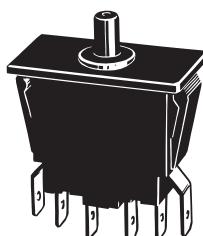
形D2D-1100

形D2D-1101

形D2D-1102

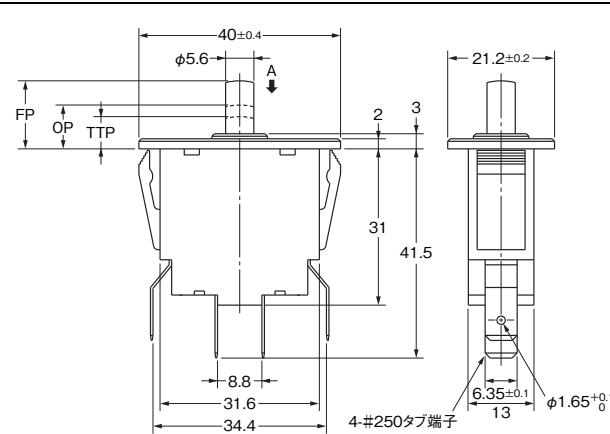
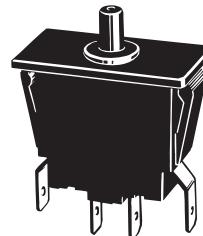


動作特性	形式	形D2D-1100	形D2D-1101	形D2D-1102
動作に必要な力 OF 最大 (NC-OFF) (NO-ON)	2.94N	—	2.94N	—
全体の動作に必要な力 TTF 最大	5.88N	5.88N	—	—
動作後の動き OT 最小	7.35N	7.35N	7.35N	—
自由位置 FP 最大	2.3mm	2.3mm	5.5mm	—
動作位置 OP (NC-OFF) (NO-ON)	12.4mm	13mm	12.4mm	—
動作限度位置 TTP 最大	11.9±0.4mm	—	11.9±0.4mm	—
FP	8.7±0.4mm	8.7±0.4mm	8.7±0.4mm	—
OP	6mm	6mm	6mm	6mm

●パネルマウント
形D2D-3103

動作特性	形式	形D2D-3103	形D2D-3104
動作に必要な力 OF 最大 (NC-OFF) (NO-ON)	2.94N	—	5.88N
全体の動作に必要な力 TTF 最大	5.88N	9.81N	9.81N
動作後の動き OT 最小	2.3mm	2.3mm	—
自由位置 FP 最大	12.4mm	13.5mm	—
動作位置 OP *	11.9±0.8mm	—	8.7±0.8mm
動作限度位置 TTP 最大	8.7±0.4mm	8.7±0.8mm	6.4mm

* 2回路の動作順序は規定しません

●パネルマウント
形D2D-3104

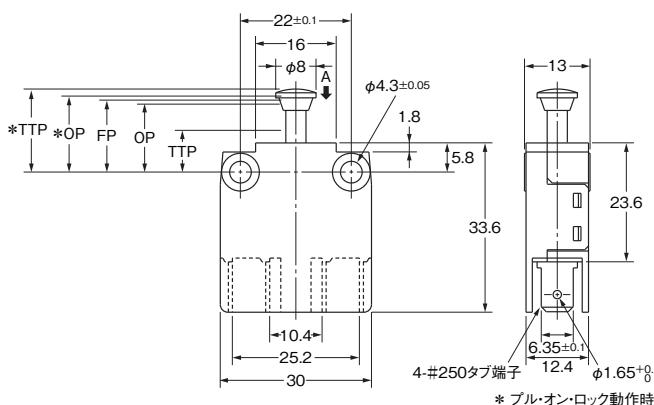
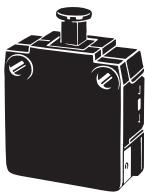
注1. 上記、外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。

注2. 動作特性は、A方向(↓)に動作した場合です。

フル・オン・ロック形

●ねじ取りつけ

形D2D-2000

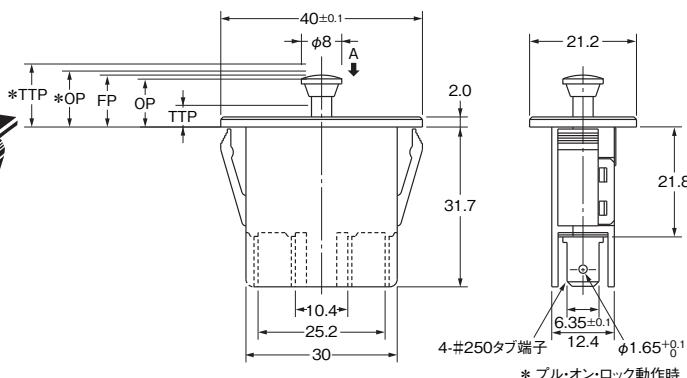
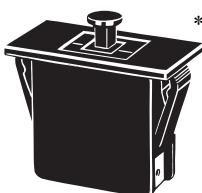


モーメンタリ動作 (平常動作)

動作特性	形式	形D2D-2000	形D2D-2100
動作に必要な力 OF 最大 (NC-OFF) (NO-ON)		1.96N	1.96N
全体の動作に必要な力 TTF 最大		2.94N	2.94N
動作後の動き OT 最小		5.88N	5.88N
自由位置 FP 最大		4.5mm	4.5mm
動作位置 OP (NC-OFF) (NO-ON)		14.3mm 13.5±0.6mm	10.3mm 9.5±0.6mm
動作限度位置 TTP 最大		12.7±0.6mm	8.7±0.6mm
		8.3mm	4.3mm

●パネルマウント

形D2D-2100



フル・オン・ロック動作

動作特性	形式	形D2D-2000	形D2D-2100
動作に必要な力 OF 最大		19.61N	19.61N
動作までの動き PT 最大		2mm	2mm
動作後の動き OT 最小		0.4mm	0.4mm
応差の動き MD 最大		1.5mm	1.5mm
自由位置 FP 最大		14.3mm	10.3mm
動作位置 OP		15.1±0.6mm	11.1±0.6mm
動作限度位置 TTP 最大		16.5mm	12.5mm

注1. 上記、外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。

注2. 動作特性は、A方向(↓)に動作した場合です。

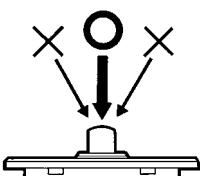
■正しくお使いください

★必ず「共通の注意事項」を合わせてご覧の上、正しくお使いください。

安全上の要点

●取りつけについて

- 押ボタンは動作方向に荷重を加えてください。斜め押し、横押しは押ボタン折損の原因となります。



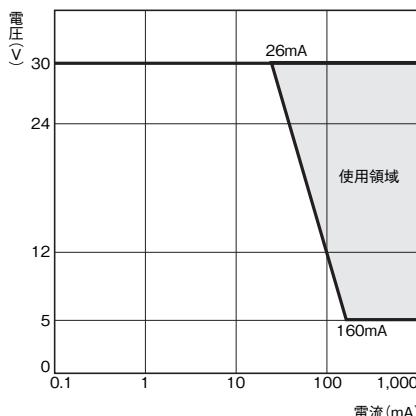
- 取りつけにはM4ねじを用い、平座金、ばね座金などを使用して堅固に取りつけてください。その際の締めつけトルクは0.49~0.69N·mとしてください。

●微小負荷形での使用について

微小負荷回路の開閉時に一般負荷用のスイッチを用いると、接触不良を起こす原因となります。下図を参照し、使用領域の範囲でスイッチを使われることをおすすめします。最小適用負荷は、N水準参考値としています。これは信頼水準60%(λ_{60})での故障水準のレベルを表しています。

(JIS C5003)

$\lambda_{60} = 0.5 \times 10^{-6}/\text{回}$ は信頼水準60%で $\frac{1}{2,000,000}$ 回以下の故障が推定されるということを表します。



●配線について

- タブ端子への接続は絶縁スリーブ付リセプタクルのご使用をおすすめします。
- リセプタクルは、端子に対してまっすぐに挿入してください。
- 端子の横方向および上下方向から過大な外力を印加すると、端子変形およびハウジング破損の要因となります。

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るわらず、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・身体に危険が及びうる用途)
 - (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



■**フリー通話** **0120-919-066**

クイック オムロン

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)

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いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 **www.fa.omron.co.jp**



■**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。

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