

DCブラシレス工具用汎用トリガスイッチ C3AW

小形で、高い防塵性、耐振性、
耐衝撃性、耐久性を実現

- シールブーツの装着とカバー・ケース間の超音波溶着接合により、
防塵(IEC IP6X)を実現
- 接点の耐衝撃性を強化
(最大3,000m/s²の範囲において、動作限度位置で
100μs以上)の接点開離なし)
- トリガ操作部の耐久性30万回以上
- フラットケーブルAWG#28をスイッチから引き出すことによる
省配線化の実現



⚠ 4ページの
「正しくお使いください」をご覧ください。

種類 (納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。)

形式	最小梱包単位
形C3AW-1A-8F	50個

注. 発注は梱包単位の倍数でお願いいたします。

定格

定格電圧	抵抗負荷
DC42V	10mA

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±15°C
- (2) 周囲湿度 : 65±20%RH
- (3) 操作ひん度 : 1秒ON/4秒OFF

安全規格認証定格

UL (UL61058-1)

定格電圧	形式	形C3AW
DC42V		10RmA

性能

機械的耐久性	トリガ操作部 切替レバー部	30万回以上 操作速度400mm/sec、操作頻度60回/min 5万回以上 操作頻度60回/min
電気的耐久性		20万回以上 DC42V 10mA 抵抗負荷
耐振動		複振幅1.5mm、10~2,000Hz (ただし200m/s ² PEAKを越えない範囲で) XYZ方向各2H
耐衝撃		最大3,000m/s ²
接触抵抗(初期値) (DC6V 1mA電圧降下法)		フラットケーブルNo.1-5(TTP位置): 10Ω以下 フラットケーブルNo.4-6(切替レバーF位置): 10Ω以下 フラットケーブルNo.4-7(切替レバーR位置): 10Ω以下
絶縁抵抗(同極端子間) (DC250V絶縁抵抗計にて)		フラットケーブルNo.1-5(FP位置): 100MΩ以上 フラットケーブルNo.4-7(切替レバーF位置): 100MΩ以上 フラットケーブルNo.4-6(切替レバーR位置): 100MΩ以上
耐電圧(同極端子間)		フラットケーブルNo.1-5(FP位置): AC250V 1min. フラットケーブルNo.4-7(切替レバーF位置): AC250V 1min. フラットケーブルNo.4-6(切替レバーR位置): AC250V 1min.
使用温度範囲		-20°C~+65°C (ただし氷結、結露しないこと)
使用湿度範囲		85%RH以下 (+5°C~+35°Cにて)
保護構造		IEC IP6X

注. 上記は初期における値です。

動作特性

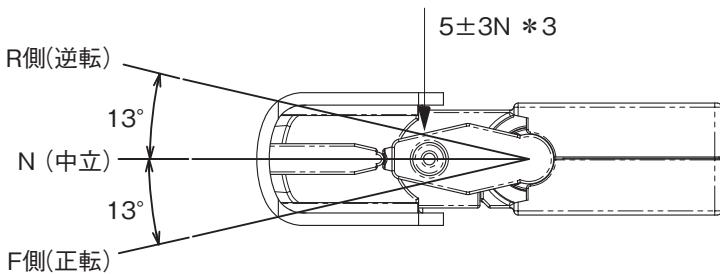
項目	操作部	切替部
全体の動作に必要な力	TTF最大*1	20N
もどりの力	RF最小*2	1N
メイン接点動作(ON)位置(A-B)	PT1	2.0±0.3mm
変速開始位置までの動き(A-C)	PT2	2.8±0.4mm
全速までの動き(A-D)	PT3	6.5±0.5mm
全体の動き(A-E)	TT	8.5±0.5mm (13°)

注. 上記は初期における値です。

*1. TTFとは動作限界位置(TTP)までの最大荷重です。

*2. RFとはトリガを動作限界位置(TTP)からフリーポジション位置(FP)手前1mmまで戻すまでの最小値です。

*3. 切替部TTFは、下図に示す位置で測定する。

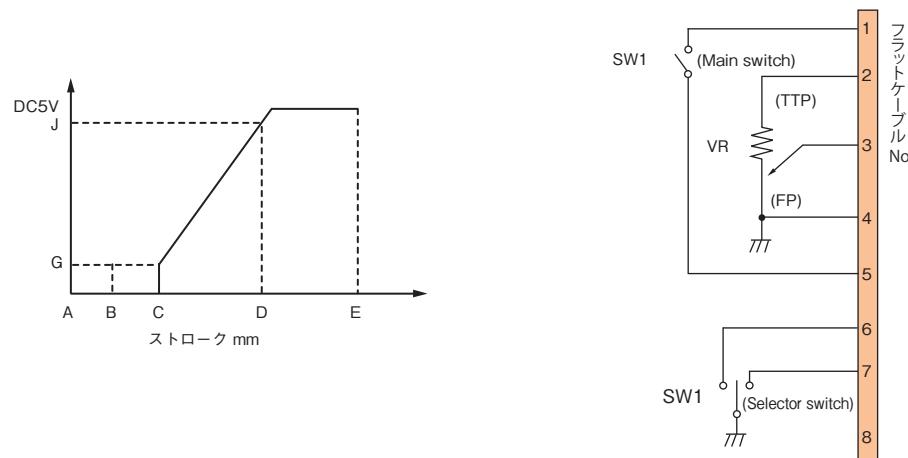


出力電圧特性

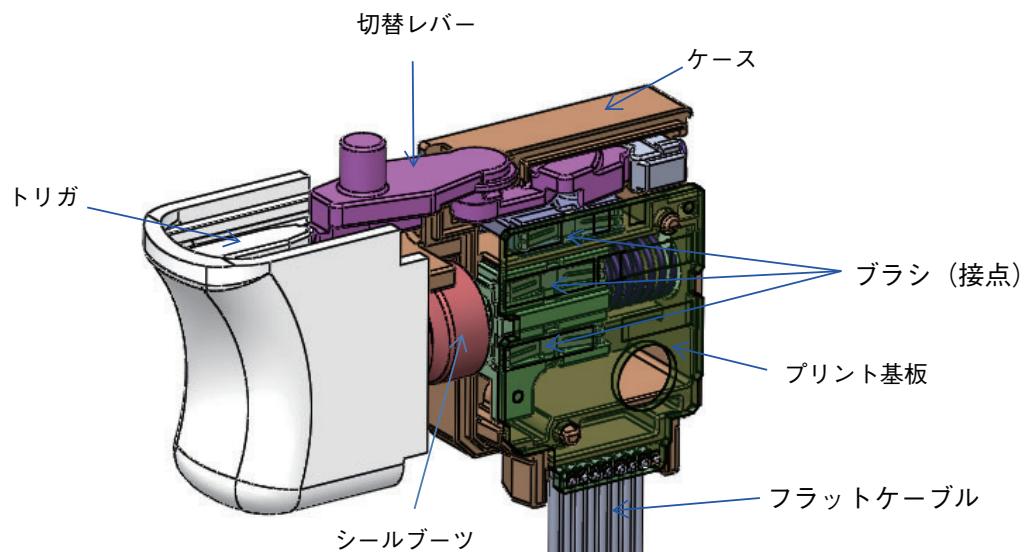
変速開始出力電圧	G	0.3V
全速域開始出力電圧	J 最小	4.8V

*上記の出力電圧はフラットケーブルNo.2-4間にDC5Vを印加した時のフラットケーブルNo.3-4間の電圧です。

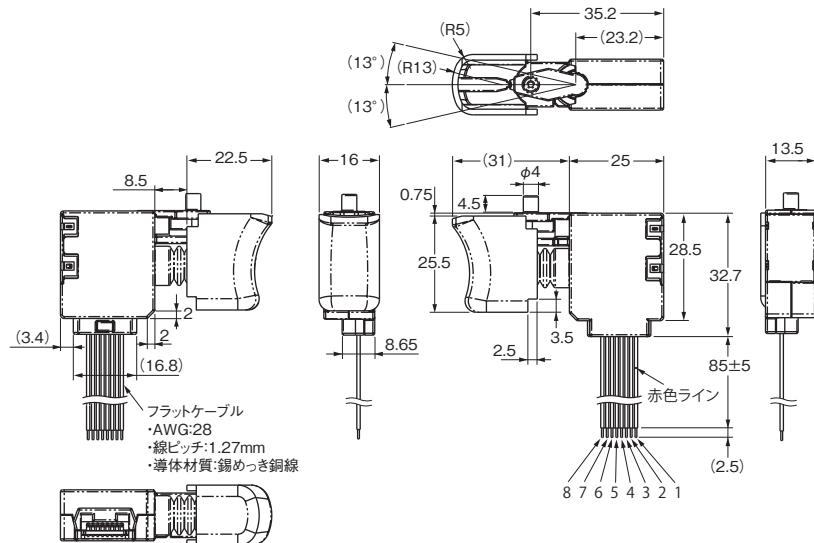
【スイッチ内部接続図】



構造



CADデータ



・フラットケーブル赤ラインはNo.1となります。

注. 上記外形寸法図中、指定のない場合の寸法公差は±0.4mmです。

正しくお使いください

● 使用、保管環境について

- (1) 腐食性ガス(H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃, Cl₂など)ならびに潮風があたらないこと。
- (2) 製品に変形・変質をきたす力を加えないこと。
- (3) 油が付着しないこと。
- (4) 直射日光に当たらないこと。
- (5) 目視で確認できる塵埃環境下で保管しないこと。

● フラットケーブル接続について

- ・適切な配線となっていることをご確認の上、ご使用ください。

安全上の要点

● 安全性を確保するために以下の各項目の内容を必ず守ってください。

● 取りつけについて

スイッチの取りつけ、取り外しや配線作業および保守点検時は、必ず電源をOFFの状態で行ってください。感電および焼損の恐れがあります。

● 配線作業について

- ・スイッチへ通電したまま配線作業を行わないでください。また、通電中は端子の充電部には触れないでください。感電の原因となります。
- ・配線作業およびはんだづけ作業は、「**使用上の注意**」に従って正しく配線作業を実施ください。配線、はんだづけが不完全な状態で使用されると、通電時に異常発熱により焼損の原因となります。

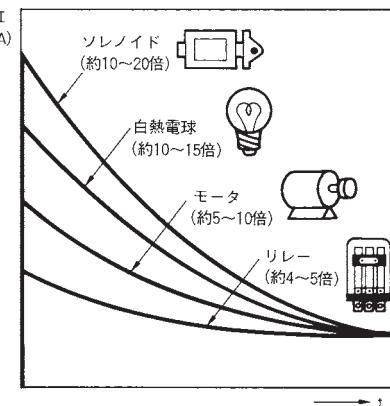
● 接点負荷について

スイッチ定格は接点負荷を確認して適切に選定ください。接点に対して過剰な接点負荷を通電すると接点が溶着、移転し短絡や焼損する原因となります。

● 負荷の種類について

負荷の種類によって、右図に示すように定常電流と突入電流に大差がある場合があります。適切な負荷の種類に対する定格のスイッチを選定ください。閉路時の突入電流が大きいほど、接点の消耗量、移転量が増大し、接点が溶着、移転し短絡や焼損する原因となります。

負荷の種類と突入電流



● 使用雰囲気について

引火性ガス・爆発性ガスなどの雰囲気中でのスイッチの使用はしないでください。開閉に伴なうアークやスイッチの発熱などにより、発火または爆発を引き起こす原因となります。

● スイッチ単品への衝撃について

落下せたり内部を分解しないでください。特性を満足できないばかりではなく、破損・感電・焼損の原因となります。

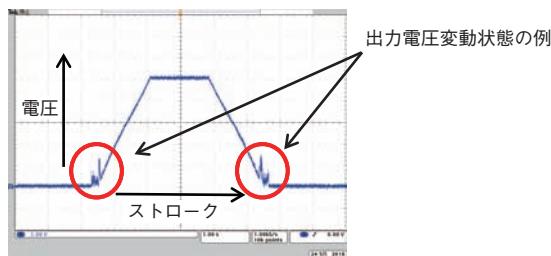
● 耐久性について

スイッチの耐久性は、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内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、絶縁不良、接点の溶着、接触不良やスイッチ自体の破損・焼損の原因となります。

使用上の注意

●スイッチのご使用にあたって

- ・スイッチを実際に使用するにあたって、机上では考えられない不測の事故が発生することがあります。そのため、実施可能な範囲でのテストが必要です。
- ・カタログに記載の各定格性能値は、特に明記のない場合は、標準試験状態(温度+5~+35℃、相対湿度+45~+85%)のもとでの値です。実機確認を行う際には、負荷条件だけでなく使用環境も実使用状態と同条件で確認してください。
- ・カタログ中に記載の参考データは生産ラインの中からサンプリングした実測値を図に表したものです。保証値ではありません。
- ・カタログ中に記載の各定格・性能値は、単独試験における値であり、各定格・性能値の複合条件を同時に保証するものではありません。
- ・出力電圧は、スイッチ内の基板上をブラシが摺動することにより変化しますが、基板とブラシの接触抵抗が、ハイインピーダンス状態になると、出力電圧が変動します。この状態を回避するために、プルUP (DOWN) 回路を入れる方法があります。この出力電圧変動と回路との適合性につきましては、お客様ご自身にてご確認いただき、本スイッチのご利用の可否をご判断ください。



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、娛樂設備、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。

ご注文の前に当社Webサイトに掲載されている「ご注文に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

オムロン株式会社 デバイス＆モジュールソリューションズカンパニー

Webサイト

アメリカ

<https://components.omron.com/us>

アジア・パシフィック

<https://components.omron.com/ap>

韓国

<https://components.omron.com/kr>

ヨーロッパ

<https://components.omron.com/eu>

中華圏

<https://components.omron.com.cn>

日本

<https://components.omron.com/jp>