

HV500 <u>単極 -ノーマルオープン-</u> 高電圧コンタクタ

より高い直流電圧への要求は、今日の世界ではますます必要とされています。革新性とコスト効率が求められる分野で、オルブライトは包括的な範囲を拡大し、最大1,000ボルトの電圧と完全なハーメチック・シーリングを実現しました。

オルブライトの高電圧シリーズは、市場にある既存のコンタクタと直接互換性があります。オルブライトは70年以上にわたり、最も要求の厳しいアプリケーション向けのコンタクタを設計してきました。



仕様

- 単極-ノーマルオープン(a接点)
- 定格接点電圧 12V 1,000V D.C.
- 定格電流最大500アンペア
- ハーメチックシール
- 無極性感応型
- PWMコイルエコノマイザーオプション
- コイルの逆極性保護

- コイルサプレッション
- 補助スイッチ

ノーマルオープン(a接点) ノーマルクローズ(b接点)

- 磁気ラッチオプション
- 銀接点オプション
- **UL認定**

製品のUL認定状況については、当社のWeb サイトを確認してください。

アプリケーションは以下の通りです

- 自動車及び充電(充電スタンド)
- バッテリーマネジメントシステム
- 配電ユニット
- 電池パック





中極 ノーマルオープン(a接点) 完全なハーメチックシール 12V - 1,000V D.C. 500A

| | The second secon |
|---------------------|--|
| 仕様 | |
| 定格接点電圧 | 12V - 1,000V D.C. |
| 連続動作電流 | 250A (50miまたは1-1/0 AWGケーブル) |
| 連続動作電流(最大) | 500A (190㎡または350MCMバスバー) |
| コイル電圧範囲 | 12V D.C 96V D.C. |
| 接点アレンジメント: | |
| 主接点 | 単極単投-a接点 |
| 補助接点: | 単極単投-a接点 |
| | 単極単投-b接点 |
| | 単極単投-b接点 ミラー |
| 機械的耐久性: | |
| 主接点 | >106 サイクル |
| 補助接点 | >10⁵ サイクル |
| 各電圧における負荷開閉電流(4ページ参 | 照) |
| 電圧降下 | 通常100Aで30mV未満 |
| 絶縁抵抗 | >200ΜΩ |
| 耐電圧試験(海面レベル): | 4000V D.C./リーク<1mA |
| 最大高度 | 3000m |
| 環境保護シール | 接点、補助、PWM回路は ハーメチックシール加工 - IP67およびIP69K以上 |

| HV500 の部品番号について |
|---|
| タイプ |
| フライングリード ――― |
| 固有の識別子 ―――――――――――――――――――――――――――――――――――― |
| 磁気ラッチ (オプション) |
| 銀接点(オプション) |

| 特性 | |
|-----------------------|---------------------|
| 重量: | |
| スイッチ | 400 グラム |
| ブラケット | 20 グラム |
| 接続ワイヤ長: | |
| コイル | 250mm |
| 補助スイッチ | 280mm |
| 衝撃、1/2 Sine、11ms (G): | |
| クローズ時 | 20G ピーク |
| オープン時 | 20G ピーク |
| 振動、正弦波 | 80 - 2000Hz ピーク 20G |
| 温度 – 作動時 | - 45°C ∼ + 85°C* |
| 温度 – 作動時 | - 45°C ∼ + 120°C |
| 湿度 | 5 - 85% |
| * コンタクタの電流ディレーティング | (定格上りも低い雷流)や適切か接 |

* コンタクタの電流ディレーティング(定格よりも低い電流)や適切な接続端子により、より高い温度での使用が可能です。

HV500 の特徴:

完全密閉型 (完全なハーメチックシール)

非極性感応

PWMコイルエコノマイザーオプション

コイルの逆極性保護機能*

コイルサプレッション*

補助スイッチ - 常時開(a接点)または常時閉(b接点)オプション

補助スイッチ - ミラー(常時閉(b接点)) オプション

磁気ラッチオプション

銀接点オプション

* 工場出荷時にPWM基板を装着した場合

| 127 119 9 | | |
|-----------|--------------|-----------------------|
| | 補助スイッチデ- | -タ |
| スイッチング能力 | (抵抗負荷) | 1A で 24V D.C. |
| 最小電流 | | 100mA で 12V |
| 注:定格引き上け | の見直し中 | |
| ターミナル | | |
| コイル | ストリップワイヤ(ケーブ | ゛ルは0.325m㎡または |
| 補助 | ストリップワイヤ(ケーブ | ゛ルは 0.325 ㎜または |

オス(M8、M10)またはメス(M6、M8)

HV500 の外形寸法 81 [3,17] 補助接続用 M5取付金具の リード線 締め付け範囲は (280mm) 2.5~3.0Nm コイル接続用 Ø60[2,37] リード線 (250mm) 12[0,46] 68[2,69] M8メイン端子 の締め付け範 代替ブラケット 12[0,46] 44[1,75] 囲は8.0~9.5Nm 71 [2,81] 062[2,44] 53[2,09] スイッチのベース部分 81[3,17]

M8メス端子の締め付け

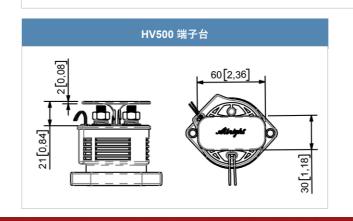
範囲は8.0~9.5Nm

55[2,18]

最大

63 [2,46]

端子台上



M6メス端子の締め付け

範囲は3.0~4.5Nm-

端子台上部

55 2,18

63 [2,46]



寸法の単位:mm[インチ]

M10オス端子の締め付け

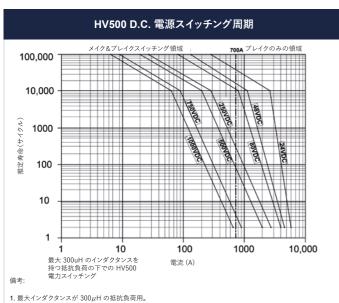
範囲は15.0~18.0Nm

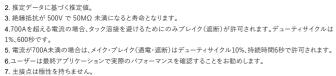
55[2,18]

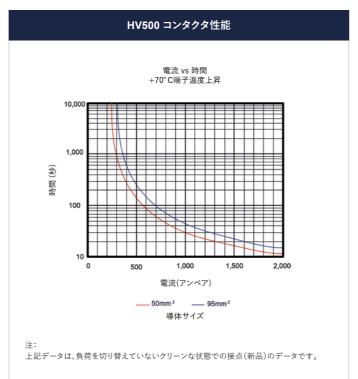
71 [2,81]

主接点









| | 接続図 | | | |
|--|-------------------------|--|--|--|
| PWM | 断続的 | 磁気ラッチ | | |
| a接点補助 b接点補助 b接点ミラー補助 | a接点補助 b接点補助 b接点ミラー 補助機能 | b接点ミラー a接点補助 b接点補助 補助機能 | | |
| PWM BLACK PWM BLACK PWM BLACK | | RED RED RED BLACK | | |
| ブリント基板には、赤と黒のリード線が誤って逆に接続された 場合の逆極性保護機能があります。 | | 接点をクローズする場合 - プラスは赤、マイナスは黒。 接点をオープンする場合 - マイナスは赤、プラスは黒。 パルスの持続時間は200~500ms | | |

- 主接点は極性を問いません 間欠(INT)コイルは、お客様自身のPWM回路で動作させる必要があります
- その他のデューティーが短いアプリケーションの要件(ポンプ制御回路など)については、オルブライト・ジャパン株式会社までお問い合わせ下さい。

| コイル | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 回路 | PWM/INT |
| 電圧 (V) | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 |
| 吸引電圧 (V) | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 |
| 吸引電力 (W) | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| 離脱電圧 (V) ² | 4.8 | 9.6 | 14.4 | 19.2 | 24.0 | 28.8 | 33.6 | 38.4 |
| 最大電圧 (V) | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 | 108 | 120 | 120 |
| コイル電力 (W) ¹ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 逆起電力 (V)² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 吸引時間 (ms) | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 |
| 離脱時間 (ms) | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 |

1 利用可能な範囲を示します。保持コイルの電力は、アプリケーションの要件によって決定されます。断続的なスイッチングアプリケーションには、高電力コンタクタを推奨します。詳細 については、オルブライト・ジャパン株式会社までお問い合わせください。

²工場出荷時にPWMポードを装着した場合です。間欠(INT)コイルについては、オルブライト・ジャパン株式会社までお問い合わせください。

| 回路 | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ | 磁気ラッチ |
|------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 電圧 (V) | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 |
| クローズ/オープン電 圧 (V) | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 |
| クローズ/オープン電力 (W) | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 逆起電力 (V) | アプリケーションに依存します - オルブライト・ジャパン株式会社までお問い合わせください | | | | | | | |
| 吸引時間 (ms) | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 |
| 離脱時間 (ms) | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 | < 20 |

- 間欠(INT)コイルは、お客様自身のPWM回路と組み合わせてご使用ください。その他のデューティーが短いアプリケーションの要件(ポンプ制御回路な ど)については、オルブライト・ジャパン株式会社までお問い合わせ下さい。
- 磁気ラッチ コイルアセンブリ内の永久磁石を使用して接点位置を固定します。 コイルは、接点を閉じるためにパルス (~500ms)を必要とし、アーマチュア を動作させて接点を開くために逆極性パルス(200~500ms)を必要としますが、それ以外は電源を必要とせず、最後の通電状態を維持します。したがって、 これらはフェイルセーフではないことにご注意ください。
- 20°Cでの値を示しています。
- PWMはランプ状(直線状に増加または減少する)の電源電圧には対応していません。
- PWMの動作は、スムーズなDC電源に依存します。
- お客様ご自身でPWMを供給される場合は、最小周波数10kHzをお勧めしますが、15~20kHzの範囲で最適な性能が得られます。
- その他のコイル仕様もあります。ご不明な点はオルブライト・ジャパン株式会社までお問い合わせください。

ノーマルオープ<u>ン(a接点)</u>

完全なハーメチックシール

12V - 1,000V D.C.

500A



ブラケット

取り付けは回転式のブラケットを使用しており、6つの角度で向きを変えることができます。これにより、主接点の位置を柔軟に変更することができ、お客様が簡単に接続できるようになります。パネル取り付時の推奨締め付けトルク値は2.5Nm~3Nmです。



| 取り付け | | | | |
|-----------|---------------|--|--|--|
| 主端子 | トルク値 | | | |
| M6 メス | 3.0 - 4.5Nm | | | |
| M8 オス(標準) | 8.0 - 9.5Nm | | | |
| M8 メス | 8.0 - 9.5Nm | | | |
| M10 オス | 15.0 - 18.0Nm | | | |
| 装着 | | | | |
| ブラケット | 2.5 - 3.0Nm | | | |

備考

- 主端子を不用意な接触から守る為の端子ガードをオプションで用意しています。
- ・ 主接点は、極性を問いません。端子には必要に応じて1,2の表示が可能です。
- 当社の専任技術スタッフが、アプリケーションや仕様に関するあらゆるご要望にお応えします。オルブライト・ジャパン株式会社またはEメールにてお問い合わせください。toshihiros@albrightinternational.com
- PWMはランプ式電源電圧には対応していません。
- PWMの動作は、スムーズなDC供給に依存します。
- 記載されている性能データは、あくまでも目安としてお使いください。用途に応じて、数値の軽減や変動が必要となる場合があります。
- 記載されている熱電流定格は、使用される導体のサイズによって異なります。
- アプリケーションにキャパシタ(=コンデンサ)を持つ場合、プリチャージが必要になります。
- オルブライトは予告なしにデータを変更することがあります。
- HVコンタクタはハーメチックシールされているため、修理はできません
- ブラケットやターミナルガード(端子台)などのオプションは、付属品または別売品として提供可能です。

コンタクタは私たちの専門分野ですが、お客様には用途に応じて技術的なアドバイスを受けることをお勧めします。

補助スイッチ



オプションのマイクロスイッチは、ノーマルオープン(a接点、白の接続線)、ノーマルクローズ(b接点、青の接続線)、ミラー(オレンジ色の接続線)のいずれかを選択できます。

ミラー補助接点オプションは、通常運転時および障害発生時の主接点の状態を示すフェイルセーフ信号を可能にします。ミラーコンタクト機能は、主電源接点とリンクする補助接点の適切な設計が必要とされ、EN 60947-4-1, Annex Fに準拠しております。さらに、コンタクタの状態を監視する信頼性の高い方法として、EN 60947-5-1, Annex Lに準拠しており、お客様の設計に合わせて使用することができます。

コイル

HV500の汎用性の高さは、以下のような多様なコイルオプションを可能にします。:

- **断続的な負荷** 負荷の切り替えや、お客様独自のPWMソリューションのためのものです。
- **PWMコイルエコノマイザー** 最適なスイッチング能力を維持しながら、消費電力を大幅に削減することができます。
- 磁気ラッチ 静止アプリケーションでの消費電力をゼロにします。

接続の極性

主接点は極性を問いません

PWMおよび磁気ラッチオプションのコイル接続は、4ページの接続図を参照ください。

ハーメチック・シール



オルブライトのHVシリーズは完全に密封されており、過酷な環境下での耐久性や、潜在的に危険な状態での動作を可能にします。 PWM回路付きの場合、この回路も密封加工されております。

銀合金接点



頻繁に負荷を切り替える必要がある場合は、銀合金の接点を指定することができます。オルブライトは大電流のスイッチングに特化した歴史があり、HV500は大電流負荷のスイッチングが可能なように設計されています。

ノーマルオープン(a接点)

完全なハーメチックシール

12V - 1.000V D.C.

500A



- 記載されている性能データは、あくまでも目安としてお使いください。 用途に応じて、数値の軽減や変動が必要となる場合があります。 記載されている熱電流定格は、使用される導体のサイズによって異なります。 技術的なお問い合わせは、toshihiros@albrightinternational.com までお願いします。 オルブライトは予告なしにデータを変更することがあります。 意匠権取得済 米国特許番号 11,004,636 UL認定 製品のUL認定状況については、当社の Webサイトを確認してください。

