MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Automating the World

FACTORY AUTOMATION

三菱電機配電制御機器
スプリングクランプ端子仕様シリーズ
ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器/サーキットプロテクタ/電磁開閉器

EZ Connection

プッシュイン！

国内初!!※
ネジなしで、
50A 定格電流 まで！

※2023年3月当社調べ

●フェルール、より線、単線の接続が可能
●パートナーとのコラボ製品で盤内ねじレス化

スプリング
クランプ端子
導入事例
掲載→

ノーヒューズ遮断器

NF50-KC

漏電遮断器

NV50-KC

三菱電機は50Aまで対応!!

三菱電機はノーヒューズ遮断器/漏電遮断器に、
新しく定格電流50Aまで通電可能な
スプリングクランプ端子仕様をラインアップ!!
機種選定の幅が一気に広がりました。

ノーヒューズ遮断器

NF50-KC

漏電遮断器

NV50-KC

ラインアップますます拡充!!

三菱電機のスプリングクランプ製品群に加え、提携パートナー企業の機種も
続々ラインアップ!! 豊富な製品群で、盤内オールねじレス化を目指します。

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

低圧遮断器

WS-Vシリーズ F Style

横幅54mmの業界最小クラス寸法である小形F Style品（50Aフレーム以下）にてスプリングクランプ端子仕様をラインアップ。一次側ねじ、二次側スプリングクランプ端子仕様などフレキシブルに選択可能。
※定格電流32A以下にてラインアップ

サーキットプロテクタ

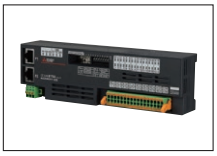
CP30-BA

低容量の制御回路等の保護が可能なCP30-BAにてスプリングクランプ端子仕様をラインアップ。（定格電流20A以下）横幅は1極当り17.5mmと非常に薄く、省スペース化に貢献。豊富な動作特性により保護機器に合わせた選定が可能。

インバータ

FREQROLシリーズ

優れたモータ駆動性能、立上げからメンテナンスまでをカバーする多彩な機能、小容量から大容量までの豊富なラインアップで、幅広い装置・システムに適用可能。



ネットワーク関連機器

CC-Link IE TSN
CC-Link IE Field

CC-Link IE TSNおよびCC-Link IE Field対応リモートユニットにもスプリングクランプ端子台タイプをラインアップ。16点/32点の入力、出力ユニット、アナログ入力、アナログ出力ユニット等幅広い製品から選定可能。

電磁開閉器

MSO-Tシリーズ

ねじ式と互換性を高めるために高さUPを最小限に抑えたことで置換えが簡単。サーマルリレーの主回路に2カ所の電線挿入口を設け、様々な用途で使用することも可能です。（12A・20Aフレーム機種）

電磁接触器
電磁継電器

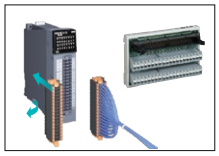
S-Tシリーズ

制御端子・補助端子に搭載の電線ホルダにより、マークチューブの移動を防ぎます。2極用、4極用の接点ユニットも取付け可能なので、一つの機器で多数の機器を制御することが可能。

シーケンサ

MELSEC iQ-Rシリーズ
MELSEC iQ-Fシリーズ

入出力ユニットやアナログユニットにスプリングクランプ端子仕様をラインアップ。配線工数削減や省スペース化の実現に加え、配線したまま脱着可能な端子とすることで万が一の時のユニット交換時間も短縮可能。



中継端子台

三菱電機エンジニアリング（株）
FAグッズ

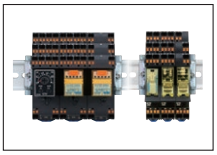
シーケンサ、サーボ用の専用ケーブル、中継端子台をラインアップ。シーケンサ用スプリングクランプ端子台付きケーブルはワンタッチ接続のため、1点ごとの端末加工・配線・チェックが不要、配線工数を99%削減。

IDEC

ø22コントロールユニット

HW/CWシリーズ

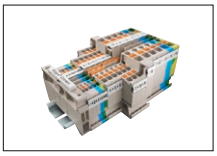
機種バリエーションが豊富なHWシリーズとデザイン性が高くコンパクトなボディのCWシリーズをPush-in式でラインアップ。



リレーソケット

SU/SJシリーズ

高コントラストなマーキングで誤配線防止。高品質・高容量RU/RJリレー用ソケット。GT5形タイマ・RF2形強制ガイド式リレーも搭載可能。



端子台

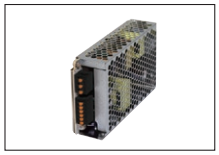
Klippon Connect
Push-in式 Aシリーズ

制御盤内スペースを有効活用できる薄形。A2C大容量形端子台、AWPD電位分配端子台も追加ラインアップ。組端子台での納品も承ります。

スマートRFIDリーダ

KW2D形

EtherNet通信に対応したø22mm穴取付けのRFIDリーダ。権限管理をしたい機械設備や、履歴管理をしたい生産現場に。



スイッチングパワーサプライ

PS3V形

各種安全規格に対応した15W～150Wの品揃え。4方向取付け可能で設置場所を選ばないコンパクトで高効率なスイッチングパワーサプライ。

カタログのダウンロードはこちらから

【スプリングクランプ端子仕様 配電制御機器：導入事例】

顧客の安全性確保のためにスプリングクランプ端子を採用へ。据え付け時の増し締め不要でメンテナンス性も向上。

平田機工株式会社 関西事業部様

生産設備メーカーの平田機工株式会社 関西事業部では、顧客に納入する生産設備に、三菱電機のスプリングクランプ端子仕様の開閉器や遮断器の採用を始めている。端子がむき出しになることがなく安全性を確保できることに加えて、現地据え付け時の増し締めが不要になり、スムーズな立ち上げと安定稼働を実現できる点を評価したという。

事例のポイント

- ●カバー不要で感電などの事故から防止
- ●輸送中に緩むことがなく、現地での増し締めが不要に
- ●大手家電メーカーの生産ラインで採用

生産設備の構築を手掛ける平田機工の活躍の場は幅広い。日本国内だけでなく、シンガポール、中国といったアジア圏や北米、欧州など世界中の工場にも同社は生産設備を構築し、提供している。同社関西工場を拠点とする関西事業部は自動車の小物部品メーカーや家電メーカーなどを顧客に持ち、顧客の求めに応じた生産設備を一品一様で滋賀県野洲市の同社工場で開発し、顧客の現場に輸送して据え付けや立ち上げ作業を行っている。

平田機工関西工場 内部
ここで顧客の生産設備を開発し、現地で据え付ける。

同社関西事業部では2021年から、顧客に提供する生産設備に、三菱電機のスプリングクランプ端子仕様の開閉器や遮断器の採用を始めた。電線をスプリングによる圧力で接続する結線方式の機器で、電線を差し込むだけで接続できるため、ねじ締めによる接続よりも作業時間を大幅に短縮できるのが特長だ。

一般社団法人日本配電制御システム工業会の調査によると、作業経験2年の非熟練者の場合で、フェルール端子は22%、単線やより線の電線の場合で52%の作業時間短縮が可能とされている。

三菱ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器/
三菱サーキットプロテクタ：スプリングクランプ端子仕様。

こうした省施工を実現できるのがスプリングクランプの大きな特徴だが、同社関西事業部がスプリングクランプに着目したのは、むしろ「安全性」や「メンテナンス性」の点だった。

ねじは輸送中に緩むリスクがある

端子に差し込んだ電線をねじで固定する場合、固定後の電線や端子はむき出しになっている。設備稼働中にそこに手が触れると感電してしまうため、端子部をカバーで覆う処置が施されるのが一般的だ。しかしこのカバーが小さいために現場で落として紛失してしまったり、カバーの一部が欠けて端子部を十分覆うことができなくなったりといったことが少なくないという。

「制御盤は稼働後にも、お客様が点検のために一時的に開けることがあります。機械の稼働を止めないために装置の電源を切らずに点検を行うこともあり、その時に開閉器や遮断器の端子部にカバーがかけられていない状態だと感電の恐れが避けられません」と同社事業本部 関西事業部 技術部 制御設計次長の吉田英司氏は言う。点検作業は感電しないように注意しながら行うことになるため、作業がしにくいという問題もあると吉田氏は指摘する。

平田機工株式会社
事業本部 関西事業部
技術部 制御設計次長
吉田英司氏

もう一つ、吉田氏が挙げる課題が「端子の緩みの対策」だ。同社は海外にも多くの顧客を持っており、納入時には船で輸送後、港から現地まで陸上輸送をすることになる。納入先が海から遠く離れた内陸部の工場であれば、陸上輸送には長時間を要する。ねじ締めで固定していても、長い陸上輸送中の揺れによって、そのねじが緩んでしまうことがあるという。緩むとショートなどにより火災を起こす原因にもなりかねない。

そこで同社では現地での据え付け時に、一つひとつのねじに緩みがないかをチェックし、緩みがあれば増し締めを行っている。その作業にかかる負担が少なくないことを、吉田氏は課題として認識していた。

安全性が顧客に評価された

こうした課題に対する解決策として、吉田氏が注目したのがスプリングクランプ端子仕様だった。安全性対策の面では、スプリングクランプ端子は電線を差し込むことで接続が完了するため、接続部は差込口に覆われた形になっている。接続部に手が届くことはなく、カバーを付けなくても感電を防止できる。

スプリングクランプ端子仕様の開閉器や遮断器は、
電線を差し込むだけで接続が完了する。

また、スプリングクランプ端子はばねの力で電線を挟み込むことで固定するため、揺れによってその締結力が失われることがない。現地での緩みチェックと増し締めの作業が不要になるため、生産設備のスムーズな立ち上げと、その後の安定稼働を実現できるというわけだ。同社は2021年、顧客である大手家電メーカーがシンガポールに新たな生産ラインを立ち上げる際に、このスプリングクランプ端子仕様の遮断器を提案。こうした安全性などの利点が評価され、採用に至ったという。

「開閉器や遮断器は生産設備を守る機器です。そこが事故の引き金になってしまっては話になりません。安全性に対するお客様の注目度も年々高まっており、当社もそのニーズに応える必要があります。今後は、現在の20Aタイプだけでなく、大容量タイプまでのさらなるラインアップ拡充にも期待したいですね」（吉田氏）。

平田機工株式会社

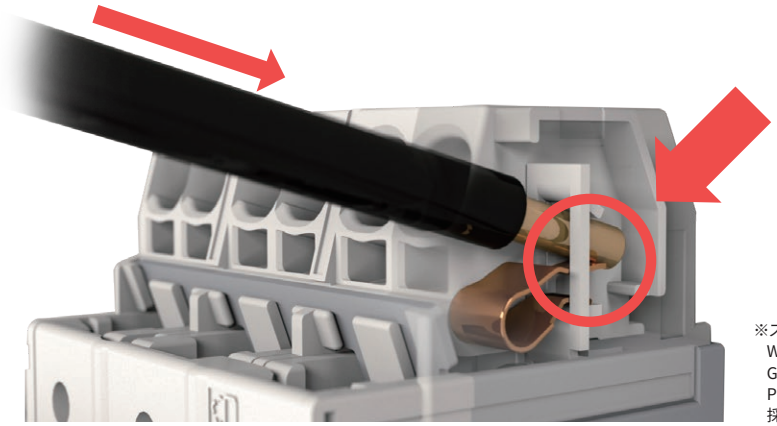
Hirata

●創立：1951年12月29日
●事業内容：電気自動車関連生産設備および半導体関連生産設備を主力とし、各種生産システム、産業用ロボットおよび物流関連機器等の製造ならびに販売

URL:https://www.hirata.co.jp/

スプリングクランプ端子だから、
三菱は一発結線！

スプリングクランプ端子とは、電線を導電部に直接押し付けて接続する結線方式のこと。
単線、フェルール端子は差し込むだけ。
より線も工具でスプリングを開いて電線を差し込むだけで結線できます。

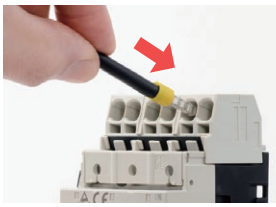


※スプリングクランプ端子は、WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG, Germany の Push-in CAGE CLAMP® を採用しています。

フェルール端子

規定の長さで被覆むき

フェルール端子を圧着

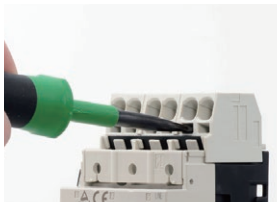


プッシュイン
※電線が止まるところまで差し込んでください。

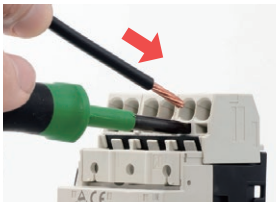
接続完了確認
※カラー部が端子面より奥まで差し込まれていれば接続完了

より線

規定の長さで被覆むき



工具を工具挿入口に奥まで差し込む

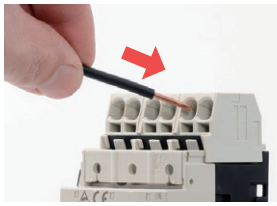


電線を奥まで差し込む
※電線が止まるところまで差し込んでください。

工具を取りはずし、接続完了確認
※電線を軽く引っ張り、接続ができていることをご確認ください。

単線

規定の長さで被覆むき



プッシュイン
※電線が止まるところまで差し込んでください。

接続完了確認
※電線を軽く引っ張り、接続ができていることをご確認ください。

配線の手間が減って、
作業時間をグンと短縮！

単線、より線で配線した場合、
ねじ端子仕様(丸圧着端子)と比較して

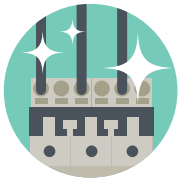
配線作業時間
52%削減!!

フェルール端子で配線した場合、
ねじ端子仕様(丸圧着端子)と比較して

配線作業時間
22%削減!!

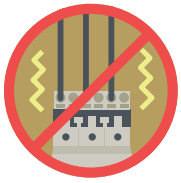
※非熟練者（作業経験2年）での比較（一般社団法人日本配電制御システム工業会の調査による）

さらに、端子ねじを使用していないため…



配線品質が均一に!!

作業者による配線品質の
バラツキを削減します。



振動でもゆるまない!!

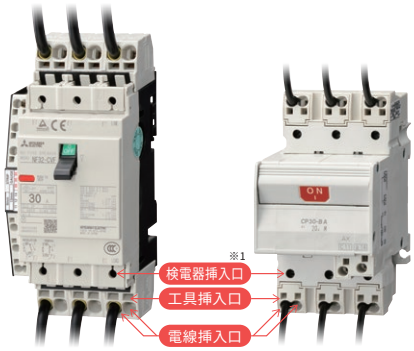
輸送時の振動や
長期使用による端子ねじゆるみの
リスクを排除します。

増し締めがいらない!!

納入時、点検時の
増し締め作業が不要です。

本体構造

- スプリングクランプ端子部が遮断器本体の前面に対して約15°の傾斜があるため、配線後の電線のふくらみを軽減します。
- 電線挿入口が2ヶ所あるため、渡り配線も可能です。



NF32-CVF　　CP30-BA

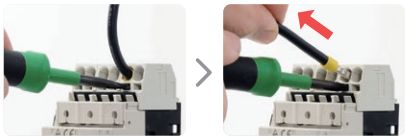
※1 NF32-CVF/NV32-CVFは開閉式小形端子カバーを開けて検電作業を実施することも可能です。

- 片側のみスプリングクランプ端子仕様も対応可能です。

NF50-SVFU
1次側ねじ端子、2次側スプリングクランプ端子

- 電線取り外し作業は、工具を遮断器本体の前面から垂直に挿入し、電線を引き抜くことで完了します。

フェルール端子、より線、単線



工具を工具挿入口に奥まで差し込む　　電線を引き抜く

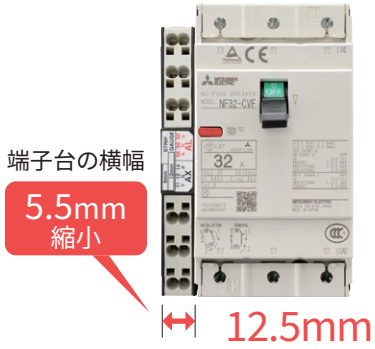
縦形リード線端子台

●ねじ端子仕様の縦形リード線端子台と比較し横幅を5.5mm小形化（18mm→12.5mm）

●縦形リード線端子台のみスプリングクランプ端子仕様も対応可能

主回路：ねじ端子
付　属：ねじ端子

主回路：ねじ端子
付　属：スプリングクランプ端子



以下遮断器の縦形リード線端子台付きAL、AX、SHTにスプリングクランプ端子仕様を追加ラインアップいたします。

	NF	NV	NF-Z	UL489登録品
30,32	NF32-CVF,NF32-SVF,NF32-SV,DSN32-SV	NF32-CVF,NF32-SVF,NF32-SV	-	-
50,60,63	NF50-KC NF63-CVF,NF63-SVF,NF63-CV, NF63-SV NF63-HV,NF63-HRV ,NF63-HDV,NF63-NCV NF63-NCVZ,DSN63-CV,DSN63-SV	NV50-KC NV63-CVF,NV63-SVF NV63-CV,NV63-SV NV63-HV,NV63-NCV	NF63-ZCV NF63-ZSV NF63-ZHV	NF50-SVFU NV50-SVFU
100,125	NF125-CVF,NF125-SVF,NF125-CV,NF125-SV,NF125-HV NF125-SEV ,NF125-HEV,NF125-RV,NF125-UV,NF125-HDV NF125-HDVA,NF125-SVL,NF125-NCV,NF125-NSV NF125-NCVZ,NF125-NSVZ,DSN125-CV,DSN125-SV	NV125-CVF,NV125-SVF NV125-CV,NV125-SV,NV125-HV NV125-SEV,NV125-HEV,NV125-SVL NV125-NCV,NV125-NSV	NF125-ZCV NF125-ZSV NF125-ZHV NF125-ZEV	-
250	NF250-CV,NF250-SV,NF250-HV,NF250-SEV,NF250-HEV NF250-RV,NF250-UV,NF250-HDV,NF250-HDVA NF250-SVL,NF250-NCV,NF250-NSV,NF250-NCVZ NF250-NSVZ,NF250-SEVMB,NF250-HEVMB DSN250-CV,DSN250-SV	NV250-CV,NV250-SV,NV250-HV NV250-SEV,NV250-HEV NV250-SVL,NV250-NCV NV250-NSV,NV250-SEVMB NV250-HEVMB	NF250-ZCV NF250-ZSV NF250-ZHV NF250-ZEV NF250-ZEVMB	-

※仕様詳細についてはご照会ください。

接続信頼性

JIS・IEC規格の各試験項目を実施し、高い接続信頼性を確認しています。

▪ねん回試験
(JIS C 8201-7-1)
(IEC 60947-7-1)
固定した端子部に電線を接続し、ねん回を加え電線抜けがないことを確認。

▪引張試験
(JIS C 8201-7-1)
(IEC 60947-7-1)
ねん回試験に続き、引張力を加え一定時間後に電線抜けがないことを確認。

▪振動試験
(JIS C 60068-2-6)
(IEC 60068-2-6)
端子部に電線を接続し、X, Y, Z各軸方向に所定の振動を加えて絶縁体の破損、その他機械的故障がないことを確認。振動を加えている間、接点の瞬断がないことを確認する。試験前後の電圧降下を測定し、規定値以下であることを確認。

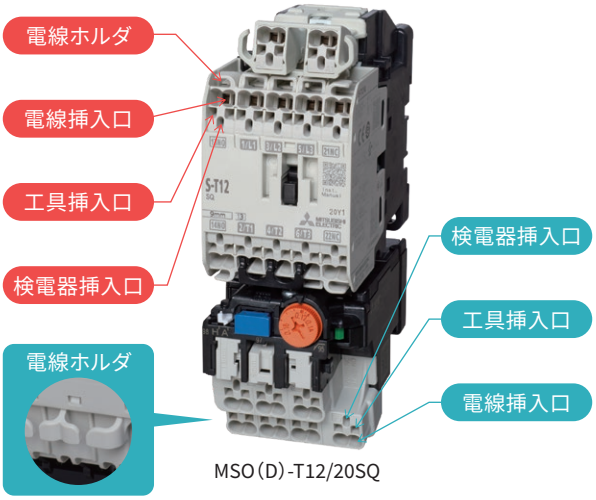
海外規格対応

機種		通電可能最大電流値	適合規格				安全認定規格		EC指令	認証	
			JIS	IEC	EN	GB	UL	CSA	CE マーキング	TÜV	CCC
			日本	国際	欧州	中国	アメリカ	カナダ	欧州	ドイツ	中国
ノーヒューズ遮断器	NF32-CVF	32A	●	●	●	●	—	—	●	●	●
	NF32-SVF、NF63-CVF、NF63-SVF	32A※2	●	●	●	●	—	—	●	●	●
	NF50-SVFU	30A	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NF50-KC	50A	●	●	—	—	—	—	—	—	—
漏電遮断器、漏電保護付きノーヒューズ遮断器	NV32-CVF	32A※2	●	●	●※4	●※4	—	—	●※4	●※4	●※4
	NV32-SVF、NV63-CVF、NV63-SVF	32A※2※3	●	●	●※4	●※4	—	—	●※4	●※4	●※4
	NV50-SVFU	30A	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NV50-KC	50A	●	●	●	—	—	—	—	—	—
サーキットプロテクタ	CP30-BA	20A	●	●	●	●※1	●	●	●	●	●※1

※1 定格20Aについては非対応となります。　※2 NF63-CVF、NF63-SVF、NV63-CVF、NV63-SVFは30Aまでです。　※3 CE・CCC品については30Aまでです。
※4 CE・CCC品の場合に対応しています。

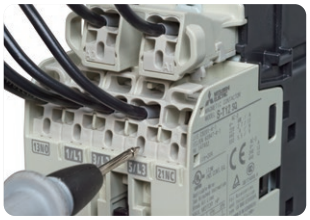
電磁開閉器にも、
スプリングクランプ端子仕様をラインアップ!

製品特長

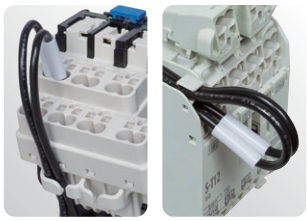


MSO(D)-T12/20SQ

●検電器挿入口の搭載により、電線が抜ける心配がなく、導通チェックが可能になりました。



●制御端子や補助端子※に搭載の電線ホルダにより、マークチューブの移動を防ぎます。
※電磁継電器は、最外極のみ搭載



●配線方向は前面に対して傾斜を設けているため、盤面へ配線する電線の膨らみを軽減します。

●電線挿入口が2ヵ所あるため、渡り配線も可能です。

●IECレール、ねじ取り付けにも対応しています。

●直流操作形はシーケンサなどのトランジスタ出力でダイレクト駆動が可能です。(DC24V 0.1A)

●電線取り外しは、工具を機器の前面から垂直に挿入し、電線を引き抜くことで完了します。

●当社の電磁開閉器はねじ端子仕様との互換性を高めるため高さUPを最小限に抑えました。(縦寸法+15.5mm、取付寸法変更なし)※
※電磁開閉器の場合

UT-AX2SQ、UT-AX4SQ(補助接点ユニット)

UT-AX2/4SQ

ねじ端子仕様(電磁接触器・電磁継電器)との組み合わせも可能です。

ユニット取り付け後も電磁接触器のスプリング操作が可能です。

接続信頼性

JIS・IEC規格の各試験項目を実施し、高い接続信頼性を確認しています。

▪ねん回試験
(JIS C 8201-1)
(IEC 60947-1)
固定した端子部に電線を接続し、ねん回を加え、電線抜けがないことを確認。

▪引張試験
(JIS C 8201-1)
(IEC 60947-1)
ねん回試験に続き、引張力を加え、一定時間後に電線抜けがないことを確認。

▪振動試験
(JIS C 60068-2-6)
(IEC 60068-2-6)
端子部に電線を接続し、X, Y, Z各軸方向に所定の振動を加えて絶縁体の破損、その他機械的故障がないことを確認。振動を加えている間、接点の瞬断がないことを確認する。試験前後の電圧降下を測定し、規定値以下であることを確認。

▪振動試験
(IEC 61373)
(JIS E 4031)
鉄道車輌に搭載される機器に対して要求される振動試験により、電線の抜けおよび試験前後での電圧降下測定による接続点の緩み、瞬断がないことを確認。(Category Ⅰ ClassB)

海外規格対応

機種		適合規格			EC指令	適合規格認証			
		JIS	IEC	EN	CEマーキング	UL	CSA	TÜV	CCC
		日本	国際	欧州	欧州	アメリカ	カナダ	ドイツ	中国
電磁開閉器	MSO(D)-T□SQ	●	●	●	—	—	—	—	—
	MSO(D)-T□KPSQ※1	●	●	●	●	—	—	—	●※2
電磁接触器	S(D)-T□SQ	●	●	●	●	●	●	●	●
サーマルリレー	TH-T18SQ	●	●	●	—	—	—	—	—
	TH-T18KPSQ	●	●	●	●	●	●	●	●
電磁継電器	SR(D)-T5SQ	●	●	●	●	●	●	●	●
オプションユニット	UT-AX□SQ	●	●	●	●	●	●	●	●

※1電磁開閉器は、電磁接触器とサーマルリレーを組み合わせる条件で、電磁接触器とサーマルリレーの各々の形名で認証を取得しております。

スプリングクランプ端子品製品一覧

			ノーヒューズ遮断器						漏電遮断器						サーキットプロテクタ		
形名			NF32-CVF / NF32-SVF NF63-CVF / NF63-SVF		NF50-SVFU		NF50-KC		NV32-CVF / NV32-SVF NV63-CVF / NV63-SVF		NV50-SVFU		NV50-KC		CP30-BA		
極数 [P]			2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	2	3
定格電流 [A]※1			3、5、10、15、20、30 (32)※2		3、5、10、15、20、30		5、10、15、20、30、40、50		5、10、15、20、30 (32)※2		5、10、15、20、30		5、10、15、20、30、40、50		0.1、0.25、0.3、0.5、1、2、3、5、7、10、15、20		
適用電線 [mm²]	単線	本体	断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:14~12AWG Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:Φ1.6,Φ2.0,Φ2.6 最大被覆外形:Φ9.2		断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:14~12AWG Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:Φ1.6,Φ2.0,Φ2.6 最大被覆外形:Φ9.2		断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.7		
		内部付属※3	断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:14~12AWG Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:14~12AWG Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:Φ1.6,Φ2.0 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:Φ1.6 最大被覆外形:Φ4.1		
	より線 可とうより線	本体	断面積:1.0~10 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:14~8AWG 2.0~10 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:1.0~16※7 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:1.0~10 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:14~8AWG 2.0~10 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:1.0~16※7 最大被覆外形:Φ7.1		断面積:0.75~4 最大被覆外形:Φ4.7		
		内部付属※3	断面積:0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:20~14AWG 0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:20~14AWG 0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		断面積:0.5~2 最大被覆外形:Φ4.1		
	絶縁カラー付き フェルール	本体	断面積:1.0~6		断面積:14~10AWG 2.0~6		断面積:1.0~16		断面積:1.0~6		断面積:14~10AWG 2.0~6		断面積:1.0~16		断面積:0.75~2.5		
		内部付属※3	断面積:0.5~2		断面積:20~14AWG 0.5~2		断面積:0.5~2		断面積:0.5~2		断面積:20~14AWG 0.5~2		断面積:0.5~2		断面積:0.5~2		
外形寸法 [mm]		a	36	54	36	54	50	75	36	54	36	54	50	75	17.5	35	52.5
		b	140		140		156		140		140		156		98		
		c	68※4		68		60		68※4		68		60		65		
		ca	90※4		90		76		90※4		90		76		65		
適合規格			JIS、IEC、TÜV、CCC		JIS,IEC,TÜV,CCC,UL		JIS、IEC		JIS、IEC、TÜV、CCC※5		JIS,IEC,TÜV,CCC,UL		JIS		JIS、IEC、TÜV、UL、CCC※6		

※1 NF63-CVF, NF63-SVF, NF50-SVFU, NV63-CVF, NV63-SVF, NV50-SVFUの内部付属は 30A以上もスプリングクランプ端子仕様に対応。 ※2 NF63-CVF, NF63-SVF, NV63-CVF, NV63-SVFの定格電流値は30Aまでです。 ※3 一部のUL489登録品を除くWS-Vシリーズに対応。対象機種はp3をご確認ください。 ※4 NF32-CVF, NV32-CVFのc寸法は52mm、ca寸法は65mmです。 ※5 CE・CCC品は30A以下です。(NV32-SVFを除く) ※6 定格20AはTÜV、CCC対象外です。 ※7 16mm²は硬質より線 (IV) は使用できません。

電磁接触器　電磁開閉器

形名	電磁接触器	交流操作形	S-T12SQ	S-T20SQ
		直流操作形	SD-T12SQ	SD-T20SQ
	電磁開閉器 2素子サーマルリレー付	交流操作形	MSO-T12SQ	MSO-T20SQ
		直流操作形	MSOD-T12SQ	MSOD-T20SQ
	電磁開閉器 3素子サーマルリレー付	交流操作形	MSO-T12KPSQ	MSO-T20KPSQ
		直流操作形	MSOD-T12KPSQ	MSOD-T20KPSQ
補助接点構成		1a1b, 2a, (2b 交流操作形のみ)		
交流定格使用電流 (A) (AC-3級)		AC200-220V	13	18
		AC380-440V	9	18

電磁継電器 補助接点ユニット

形名	電磁継電器	交流操作形	SR-T5SQ
		直流操作形	SRD-T5SQ
接点構成			5a, 4a1b, 3a2b
形名	補助接点ユニット		UT-AX2SQ　UT-AX4SQ
接点構成			2a, 1a1b, 2b　4a, 3a1b, 2a2b
交流回路定格 (A) AC-15級(電磁石定格) /AC-12級(抵抗負荷)		AC120V	6/10
		AC240V	3/8
		AC440V	1.5/5
		AC550V	1.2/5
直流回路定格 (A) DC-13級(電磁石定格) /DC-12級(抵抗負荷) ※[ ]は二極直列定格		DC24V	3/10
		DC48V	1.5/8
		DC110V	0.6[2]/5[8]
		DC220V	0.3[0.8]/1[3]

オプションユニット(スプリングクランプ端子専用品)

形名	キャップ	UT-CV319
	三極操作工具	UT-RD13
	接続ユニット	UT-TH18

サーマルリレー

形名	2素子サーマルリレー	TH-T18SQ
	3素子サーマルリレー	TH-T18KPSQ
ヒーター呼び (A) [整定電流の調整範囲]	0.12 (0.1~0.16) 0.17 (0.14~0.22) 0.24 (0.2~0.32) 0.35 (0.28~0.42) 0.5 (0.4~0.6) 0.7 (0.55~0.85) 0.9 (0.7~1.1) 1.3 (1~1.6) 1.7 (1.4~2) 2.1 (1.7~2.5) 2.5 (2~3) 3.6 (2.8~4.4) 5 (4~6) 6.6 (5.2~8) 9 (7~11) 11 (9~13) 15 (12~18)	

適用電線

単線	φ0.8-φ2.0 AWG20-AWG12	(最大被覆外径)	片側 φ4.6以下 片側 φ4.1以下
より線 可とうより線	0.5mm2-4mm2 AWG20-AWG12		
絶縁カラー付き フェルール	0.25mm2-2.5mm2 AWG24-AWG14	(絶縁カラー外径)	片側 φ4.8以下 片側 φ4.2以下

外形寸法 [mm]

		交流操作形	直流操作形
電磁接触器 電磁継電器	a	44	44
	b	76.7	76.7
	c	78	100
電磁開閉器	a	46	46
	b	130.5	130.5
	c	79	101

ご発注の方法

NF

形名※1	極数	定格電流※2	接続方式
	2P 3P	3A,5A,10A,15A 20A,30A,32A※3,50A	スプリングクランプ端子形　SQ

内部付属装置※4	台数	外部付属装置※4

AL※5	警報スイッチ	UVT※6	不足電圧引きはずし装置
AX※5	補助スイッチ	SLT	縦形リード線端子台（ねじ端子）
SHT	電圧引きはずし装置	SQLT	縦形リード線端子台（スプリングクランプ端子）

LC	ロックカバー
HL,HL-S	とってロック装置
F形,V形	操作とって

※1 対象形名はp5を参照ください。（縦形リード線端子台 スプリングクランプ端子仕様の対象機種はp3を参照ください。）　※2 各機種の製作可能な定格電流はご照会ください。　※3 NF63-CVF/SVF, NF50-SVFUは3～30Aとなります。　※4 各機種の取付可能付属についてはご照会ください。　※5 微小負荷用もご注文により製作します。　※6 標準で縦形リード線端子台(SLT)付きとなります。

NV

形名※1	極数	定格電流※2	定格感度電流※4	接続方式
	2P 3P	5A,10A,15A,20A, 30A,32A※3,50A	15mA　100mA 30mA　200mA 50mA　500mA	スプリングクランプ端子形　SQ

内部付属装置※5	認証	台数	外部付属装置※5
	CE・CCC※6		

AL※7	警報スイッチ	TBL	テストリード線
AX※7	補助スイッチ	TBT※9	テストボタン端子台
SHT	電圧引きはずし装置	SLT	縦形リード線端子台（ねじ端子）
UVT※8	不足電圧引きはずし装置	SQLT	縦形リード線端子台（スプリングクランプ端子）
TBM※8	テストボタンモジュール		

LC	ロックカバー
HL,HL-S	とってロック装置
F形,V形	操作とって

※1 対象形名はp5を参照ください。（縦形リード線端子台 スプリングクランプ端子仕様の対象機種はp3を参照ください。）　※2 各機種の製作可能な定格電流はご照会ください。　※3 NV32-CVF CE・CCC品, NV63-CVF/SVF, NV50-SVFUは5～30Aとなります。　※4 各機種の製作可能な定格感度電流についてはご照会ください。　※5 各機種の取付可能付属についてはご照会ください。　※6 CEマーキング品.CCC品が必要な場合、必ずご指定ください。その場合、一般品と仕様が異なりますのでご確認ください。　※7 微小負荷用もご注文により製作します。　※8 標準で縦形リード線端子台（SLT）付きとなります。　※9 SLTまたはSQLT付のみです。

CP

形名	極数	内部回路	動作特性	定格電流 or 定格操作電圧	接続方式
CP30-BA	1P 2P 3P※1	1　直列形 2　直列形補助スイッチ（一般負荷）付※2 21　直列形補助スイッチ（微小負荷）付※2 6　リレー形電圧引きはずし 9　直列形警報スイッチ（一般負荷）付※2 91　直列形警報スイッチ（微小負荷）付※2	I　瞬時形 M　中速形 MD　中速形イナーシャルディレイ付※1 S　低速形 SD　低速形イナーシャルディレイ付※1 F　高速形	定格操作電圧（電圧引外しの場合） 100-200V　AC100-200V, DC100V 共用 24-48V　DC24-48V 共用 定格電流 0.1A,0.25A,0.3A,0.5A,1A,2A,3A,5A,7A,10A,15A,20A	SQ　スプリングクランプ端子形

※1 3極品および、イナーシャルディレイ付はAC専用です。
※2 補助スイッチおよび警報スイッチ付きの場合、a接点またはb接点どちらかご指定ください。

内部回路		
a接点	A2	直列形補助スイッチ（a接点一般負荷）付
	A21	直列形補助スイッチ（a接点微小負荷）付
	A9	直列形警報スイッチ（a接点一般負荷）付
	A91	直列形警報スイッチ（a接点微小負荷）付

内部回路		
b接点	B2	直列形補助スイッチ（b接点一般負荷）付
	B21	直列形補助スイッチ（b接点微小負荷）付
	B9	直列形警報スイッチ（b接点一般負荷）付
	B91	直列形警報スイッチ（b接点微小負荷）付

ご発注の方法

電磁接触器

基本形名	特殊品記号	操作コイル呼び	補助接点
S-T12SQ S-T20SQ SD-T12SQ SD-T20SQ	SA:サージ吸収器付 JH:大容量接点付	表1から お選びください。	1a1b 2a 2b※1

オプションユニット

基本形名	接点構成(UT-AXのみ)
UT-AX2SQ UT-AX4SQ UT-CV319 UT-RD13 UT-TH18	製品一覧の 「補助接点ユニット」表 からお選びください。

電磁継電器

基本形名	特殊品記号	操作コイル呼び	補助接点
SR-T5SQ SRD-T5SQ	SA:サージ吸収器付 JH:大容量接点付	表1から お選びください。	5a 4a1b 3a2b

サーマルリレー

基本形名	特殊品記号	ヒータ呼び
TH-T18SQ	KP:3素子付 FSKP:速動特性(3素子付) SR:飽和リアクトル付	製品一覧の 「ヒータ呼び」表から お選びください。

電磁開閉器

基本形名	特殊品記号	ヒータ呼び	操作コイル呼び	補助接点
MSO-T12SQ MSO-T20SQ MSOD-T12SQ MSOD-T20SQ	SA:サージ吸収器付 JH:大容量接点付 KP:3素子付 FSKP:速動特性(3素子付) SR:飽和リアクトル付	製品一覧の 「ヒータ呼び」表から お選びください。	表1から お選びください。	1a1b 2a 2b※1

※1 補助接点の2bはS-T□SQ、MSO-T□SQのみとなります。※2 組み合わせ不可の特殊品記号もございます。※3 モータ定格および主回路電圧でもI/P可能となります。※4 ▲位置にはスペースを入れてください。※5 形名のフレームサイズ(T12など)の後ろに付加される2文字の記号(SQ/SA/KPなど)が複数ある場合は先頭文字のアルファベット順にご指定ください。(例:MSO-T12KPSASQ)

表1

交流操作形	直接操作形
AC24V AC48V AC100V AC200V AC300V AC400V AC500V	DC12V DC24V DC48V DC100V DC110V DC125V DC200V DC220V

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

			シーケンサ/ネットワーク関連製品 問い合わせ先	インバータ 問い合わせ先	低圧遮断器/低圧開閉器 問い合わせ先
本社(機器営業部)	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル3F)	(03) 5812-1450	(03) 3218-6721	(03) 5812-1350
関越機器営業部	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835	(048) 600-5845	(048) 600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F)	(025) 241-7227	(025) 241-7227	(025) 241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118	神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624	(045) 224-2623	(045) 224-2625
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル5F)	(011) 212-3794	(011) 212-3793	(011) 212-3789
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022) 216-4546	(022) 216-4546	(022) 216-4554
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076) 233-5502	(076) 233-5502	(076) 233-5501
中部支社	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052) 565-3314	(052) 565-3323	(052) 565-3341
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112	(0565) 34-4112	(0565) 34-4112
静岡支店	〒422-8067	静岡市駿河区南町14-25(エスパティオビル)	(054) 202-5617	(054) 202-5617	(054) 202-5617
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4122	(06) 6486-4119	(06) 6486-4096
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5348	(082) 248-5345	(082) 248-5296
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055	(087) 825-0072	(087) 825-0072
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092) 721-2247	(092) 721-2236	(092) 721-2243

三菱電機FAサイト

三菱電機 FA　検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

jp.idec.com

お問合せはこちらから

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

2303〈IP〉

この印刷物は、2023年3月の発行です。お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2023年3月作成