

EARTH

WIND

WATER

SOLAR

太陽光発電

商用アプリケーション

EATON

Powering Business Worldwide



Aerospace



Truck



世界的な 電力供給ビジネス

Eaton – 電力管理分野におけるリーダー

小形トラック用部品のサプライヤーとして弊社が取引きを開始した1911年以来、Eaton® Corporation は大きな発展を遂げて参りました。現在では、多様な電力管理会社として、イートンは137億ドル(2010年度)の売り上げを記録し、70,000人を雇用し、150以上の国々で顧客をかかえています。日々、我々はエネルギー消費を節約する一方、電力管理やそれを上回る活動を行い世界中で企業を手助けしています。

より生産的且つ安全で持続的に働く一方で、イートンの革新的な製品やソリューションおよび技術は、お客様の電力監視や資源の節約などに役立つよう設計されています。

総合的で多様なビジネス戦略により弊社は10年ごとにこの産業の最前線にとどまることが出来るはずです。

航空宇宙

商業用並びに軍用機又は航空会社への優れた世界的サプライヤーです。幅広い技術的な製品ラインには以下のようなシステムが含まれます：
油圧システム、燃料システム、動作制御システム、推進サブシステム、コックピット制御や表示又は液体の状態監視。
弊社の製品により燃費や航空機性能、信頼性又は安全性が向上されます。

トラック

駆動系システムおよび普通車や大型車用の部品に関する全製品の設計、製造およびマーケティングにおけるリーダー。"Roadranger"ブランドの下、イートンは、潤滑油や安全機器、又はサービスツールの販売も行っています。イートンの混合型電力システムにより同社は普通車の代替エネルギーにおける世界的リーダーとして認識されています。

電気

電気制御、配電、無停電電源、産業オートメーション製品およびサービスにおける世界的リーダー。

弊社の製品はお客様を第一にしたPowerChain Management®ソリューションを備え、産業や制度、政府、公共事業、商業、住宅、IT、重大任務および世界中のOEM市場に関する電力システムのニーズを満たしています。



Powering Business Worldwide



電気



自動車



油圧

より持続的な 電力ビジネス

持続性—世界における小さな軌跡

持続性というものの本質は、次世代のニーズやオプションを妥協することなく社会の現在のニーズを満たすことです。

指針が弊社のデザインや製造理念の中核を形成し、世界中で全ての弊社の活動を導きます。自身のエコロジカルフットプリントを減らすと言う誓約は、環境パフォーマンスを向上させる一方で、お客様がより効率的に電力を使用する手助けとなる幅広い範囲の環境に優しい技術や製品又はサービスを含んでいます。

イートンは、倫理的なビジネス手法に対する妥協のない取組みで世界に知られており、2007年以来毎年、Ethisphere Instituteにより”世界でもっとも倫理的な企業”の1つとして位置づけられています。

2012 WORLD'S MOST ETHICAL COMPANIES
WWW.ETHISPHERE.COM



An Eaton Green Solution

Learn more about Eaton Green Solutions at www.eaton.com/greensolutions

When you see this symbol, you know the solution represents an Eaton benchmark for environmental performance.

自動車部門

排ガスや燃料消費を抑え、自動車や軽トラックおよび商用車の安定性や性能を向上させる重要部品のサプライヤー。

主要製品:

エンジンバルブ、バルブ・トレイン部材、トランスミッション、エンジン制御、スーパーチャージャー、差動装置止、差動制限装置、シリンダヘッド、チューブ、車体成形、スポイラー。

油圧部門

モバイルおよび産業用アプリケーションで用いられ信頼性があり、効率性の高い油圧システムや部品の世界的なリーダー。

主な市場:

農業、建設、鉱業、林業、公共事業、資材運搬、土木、トラックやバス、工作機械成形、第一次金属、自動車、発電、港湾機器、および娯楽。

未来の信頼性のあるエネルギー供給に対する重要なステップ



太陽は地球上に生命をもたらします。

エネルギー源として、将来的なエネルギー供給に想像を絶する可能性を秘めています。

世界の風潮やエネルギー目標、同じく原子力発電所を取り巻く壊滅的な事故を見据えて、太陽光発電の重要性がますます高まっています。

産業界は、住宅建設部門における多大な関心を受けて、商業ビルの上にある屋根置き型ソーラーシステムといった工業用規模プラントの高い需要に直面しています。

システムが設置されました。

... 再生可能エネルギーによって電力コストは上昇せず、むしろ価格の抑止効果があることをご存じですか？

... 2011年末までで、世界中に設置された全ての太陽光発電容量は67 GWあり、毎年27 GWずつ追加されていることをご存じですか？

一方で再生可能エネルギー産業は驚くべき経済的要因となり、雇用市場を活性化させていくつもの環境関係の職務を創出しています。



... 7.4 MWの出力を持つシステムは、約1800世帯が年間必要な量に匹敵する、約730万kWhのエネルギーを毎年発電出来る事をご存じですか？

太陽光発電システム用に適切な部品を選定することは基本的に重要です。

システムは数十年間可動し、システムの全部品は高い基準を満たしていなければなりません。

適切な品質と耐久性、同じく保証やサービスサポートが長期的に成功する為には必要です。

... 世界的に一番大規模な太陽光発電施設は、合計で150MWpの出力を発電しており、2011年の9月にドイツのBrandenburg で開始されたことをご存じですか？

左の写真は、弊社が提供する工業用規模のシステムです。

... ドイツでは2011年以来、初めて、原子力発電所が供給するエネルギーよりも多くの太陽光発電容量がグリッドに接続されていることをご存じですか？

ドイツは2011年の末には、最も大きな太陽光発電市場となり、全容量で約20 GW設置されています。

2011年度だけでも7500 MWという総出力を発電する



安全性を踏まえた方法による誘導 ...

イートンは、人に対して安全で環境に良い、再生可能エネルギーの確実な有効性を確信しています。

太陽光モジュールから送電網まで

太陽光発電は、次第により重要になっており、安全性は重要な役割を果たしています。最初から、適切な技術に投資しておく方が良いでしょう。イートンは、ソーラーパネルから送電網へエネルギーを安全に輸送する為に必要な全製品を供給しています。自動又は手動操作で、直流と交流用の内蔵型もしくは外部分離を用いることで信頼性のある保護や分離、および制御技術が、太陽光発電システムに安全な操作をもたらします。

スタートからの安全性
適切な計画と設計は、太陽光発電プラントの確実な操作には重要で全ての切換えや、接続、分離、絶縁又は監視を確かなものにします。

システムインテグレータや製造業者、あるいは開閉器のプラントビルダーとの強い連携により、イートンは最初から最大限の安心感をご提供致します。

世界有数のエネルギー管理会社として、イートンはお客様のプロジェクトが成功を収める為に必要なノウハウや新密度あるいは原動力の提供を保証致します。

更に世界的な優良企業および

パートナーとしてイートンは高い製品供給力や優れた品質および個別の特殊サービスをサポートしています。

それは環境的に裏付けられた技術と組み合わせられた高レベルの新しい方法で、数年に渡る現場におけるイートン製品の品質と日常的な使用を特徴付けています。

再生可能エネルギーは、将来的な市場の一部です。

経験豊富で信頼出来るパートナーとしてイートンを迎えることは得策です。:

- 高品質のサーキットブレーカ、太陽光発電用
- 信頼性と二重安全構造
- イートンは、エネルギー供給において数十年におよぶ経験があり、100年以上もの間、世界的な企業で信頼出来るパートナーです。

交流品

交流値における品質と安全性: イートンの交流品

イートンは、お客様が必要とされる安全で効率的な太陽光設備の全てを交流値でも供給しています。インバータから送電網まで、イートン製品は可能な限り最全の設備の安全性を保障し、信頼性のある操作と簡単な電源供給が可能です。



保護器: MCB、RCB および一体型 RCBO

内蔵型および特許取得済みのデジタル技術を備えた新型の保護器は、未来の太陽光システムへ更なる安全性や信頼性をもたらします。

B+特性のデジタル式 RCBは交流と直流で故障電流の特定が可能で、システム内でダメージが発生する前に、非常に早い段階で使用者に警告を發します。関連規格に基づく高度な防火に対する全ての要求も満たしています。MCBや一体型のRCBOにより安全なエネルギー供給が実現されます。



100kVAまでのグリッド&システム保護、配線接続式、低消費型

30~100kVAのシステムサイズで、イートンは、小形で配線接続式の組み合わせを開発してきました。プラスチックケース入り、保護構造: IP65、VDE-AR-N 4105規格の要求も満たします。この組合せには直列で開閉する2つのコンタクトが含まれており、ケース内に配線し取り付けられたグリッドとシステムの保護リレーにより作動します。最近開発されたグリッドとシステムの保護はインバータと系統連携間に設置されています。簡単に壁掛け取付けが可能です。保持電力がわずか2.1Wの電子式ソレノイドドライブにより、イートンで使用されるDILMPコンタクトは非常に効率的です。イートンの一体型グリッド&システム保護は4種類の定格クラスで供給されています。



コンタクト DIL

コンタクト DIL HIは、グリッド上のインバータを安全に開閉します。真空チューブを使用した革新的な構造のデザインは96%まで保持電力を削減します。

その結果、制御盤内の温度上昇だけでなく日々の使用コストが減少します。7種類のサイズが2600Aまでの電源範囲をカバーします。イートンは800Aまでで4極品のコンタクトも提供しています。



交流品



サーキットブレーカ NZM および IZM

サーキットブレーカ NZMシリーズは4つのサイズで1600Aまでの簡単な設置保護が可能です。気中遮断機 IZM は、4つのサイズで6300Aまでの容量をカバーします。

どちらのシリーズも高遮断容量と幅広い種類の付属品が特徴で、あらゆるアプリケーションに解決策をもたらします。8つのサイズにより必要な寸法や定格のスイッチを低コストで設計することができます。



制御と監視

イートンの盤は、制御機器としても使用可能な機器を操作および監視します。最新のタッチパネルは、お好みの言語ではっきりと多様なメニューガイダンスを提供し、1つのハードウェアとソフトウェアだけを用いて世界中で使用可能です。3.5" ~ 19"のタッチパネル付きアプリケーションは、操作が簡単です。



中圧システム XIRIA

リングメインユニットXIRIAは、24KVまでのアプリケーションを保護します。サーキットブレーカと電子式リレーから成る組合せで動作し、高レベルの操作安全性と小形デザインが特徴です。盤は3面及び4面構成となります。



直流品

直流品に必要な品質と安全性: Eaton の直流品

送電網と一体型の太陽光システムは、生成されたエネルギーを複雑で費用がかさむ中間の蓄電なしで、電子式のグリッドへ直接給電します。この種の設備は、主に太陽光モジュールやケーブル、又は操作時やメンテナンスあるいは故障時の保護により、異なる開閉器で構成されます。

Eatonはお客さまに対して個々のソーラーモジュールからインバータへ、安全且つ効率的に太陽光エネルギーを転送する為の保護や開閉又は絶縁に必要な製品レンジ一式を供給しています。



消防用スイッチ PV 6系統まで

消防用スイッチ PVは、ソーラーモジュールとインバータ間のラインを絶縁する直流負荷開閉器です。

これにより、消防士は感電のリスク無しに操作することが出来ます。

小形設備用のSOL30-Safetyに加えて、Eatonは1つのケースに消防用スイッチを2、3、4又は6個収納したものも提供しています。

接続箱とは違い、個別のストリングは並列に接続されません。しかし、個々にインバータへ給電することが出来ます。

これにより、複数のMPPTの使用が可能で、インバータの性能が最適化されます。



ストリングサーキットブレーカ PKZ-SOL

ストリングサーキットブレーカPKZ-SOLは、短絡保護用のヒューズの要らない代用品です。様々なトリップ範囲により、システムにおける実際の短絡電流への確に調整することが出来ます。

通電電流が1.05... 1.3倍の場合にサーマルトリップし、通電電流が6倍の場合に電磁トリップします。

ケース入りではないストリングサーキットブレーカは、特注の接続箱への接続用です。



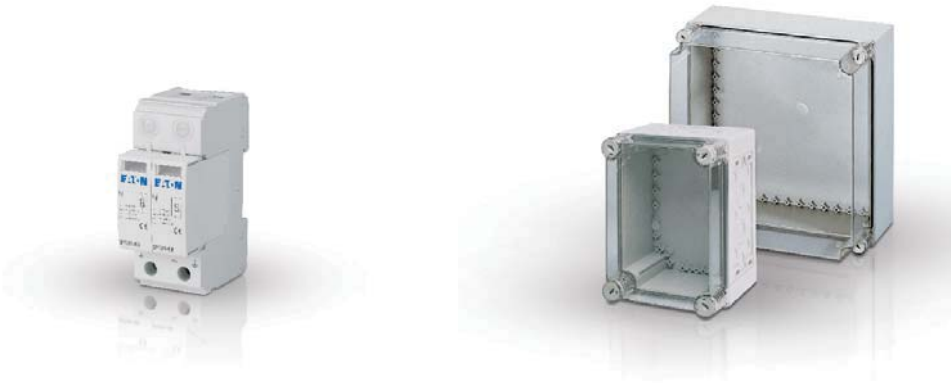
DC 負荷開閉器

1500 VDCまでの特殊負荷開閉器 N...DCは、1極又は2極で使用可能です。接地済みのITネットワーク用の絶縁特性にも準拠しています

渡りキットや、接続端子又は外部操作ハンドルなどの付属品が様々な配電システムに単体取付け可能。補助接点、電圧トリップユニットおよびリモート操作ユニットが伝達と自動化を促進します。



直流品



DC サージ保護

避雷器 SPPT2PA は太陽光発電向けのアプリケーション用に開発され、誘導雷により発生するサージ電圧からシステムを保護します。

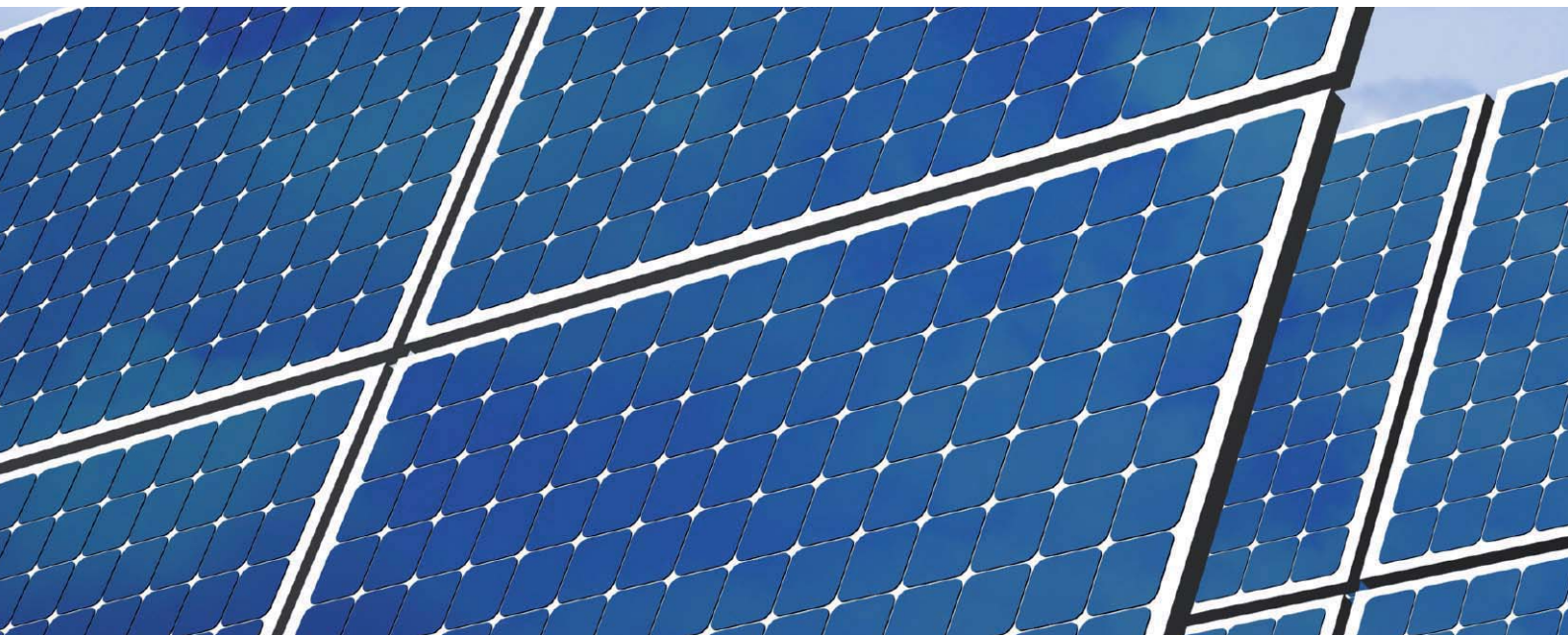
イートンは接地式と非接地式バージョンを供給しており、確実に電気分解するためにスパークギャップが用いられています。

同ユニットは、配線済みで供給される為、すぐに設置可能で作動します。

弊社は、交流のサージ保護器も幅広い商品範囲で供給しています。

CI 絶縁ケース

保護構造が IP65の耐候性CIケースは、屋外での設置に理想的です。これにより、安全且つ低予算で負荷開閉器の保護並びに取付けが可能です。モジュール式のデザインは、現場において複数の系統を直接保護する接続箱のような異なるアプリケーション範囲への適用を簡略化します。





太陽光発電所は、太陽の電磁波スペクトラムを電気に変換します。その根幹は、光子の衝突を正電荷と負電荷に分ける光粒子モジュールに取り付けられた太陽光パネルです。

太陽光発電という言葉は、ギリシャ語の”光”(写真)とイタリア人物理学者である Alessandro Volta氏を組合せたものです。

Sputnik Engineering AG

Sputnik Engineeringは、系統連系形太陽光発電用インバータの開発、操作およびメンテナンスに特化しています。

SolarMaxを扱う会社は、幅広いレンジの家庭用ストリングインバータや太陽光発電所用のセントラルインバータを提供しています。当初から、Sputnikの創設者は日光から電力を生成することに挑戦し、その目標の実現を目指していました。研究に尽力したことで、成功につながり、Sputnikは現在の産業界における地位を確立し、維持しています。

マネージャーのChristoph von Bergen氏は、”Sputnik Engineeringのインバータは、品質の高いスイス製品の象徴であり、その為弊社の高水準を満たすサプライヤを選定しています。”と解説します。

“太陽光発電所での故障は費用がかさみます。弊社は、この産業向けに設計された実績のある部品を使用することで、これを回避しています。イートンは、高品質の部品を提供するだけでなく、現場における優れたサポートやアドバイスを保証しています。”



Schott Solar AG

Mainz(ドイツ)に本社を置くSchott Solarはソーラー技術の分野で50年以上の経験があり、世界中で1400人以上を雇用しています。

同社では、斬新で高品質の太陽光発電製品に加えて非常に効率の良い太陽熱受熱器を開発、製造および販売しています。

Schott Spainの技術部長であるRalf Bolland氏は”全てにおいてイートン製のサーキットブレーカは、弊社の品質や安全基準を満たしています。”と説明します。

”国際進出も我々にとっては非常に重要です。サービスにおいて、スペアパーツの敏速な

供給および特定の技術課題における素早いサポートが必要です。この点で、我々は

イートンの幅広いノウハウを頼りにしています”



目次



PV-消防用スイッチ

12ページ



DC-負荷開閉器

14ページ



サージ保護

20ページ



Ci 絶縁ケース

29ページ



DC-負荷開閉器、1500 Vまで

35ページ



コンタクタ DILM

44ページ



グリッド&システム保護

45ページ

太陽光発電—消防用スイッチ

PV-SOL30X...-SAFETY 消防用スイッチ

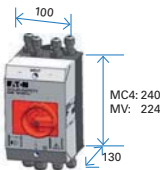
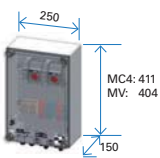
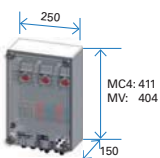
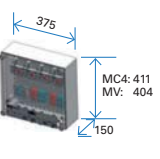
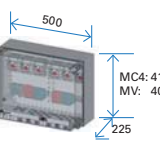
- 定格使用電圧 1000 VDC
 - 各負荷開閉器の定格使用電流 30 A
 - 使用カテゴリ— DC-21A
 - IEC/EN 60947-3に基づく負荷開閉器
 - 配線済みユニットにより接続が簡単
 - 保護構造 IP65
 - 周囲温度 -25°C ~ +60°C
 - アプリケーション: 太陽光発電装置とインバータ間でスイッチオフするため太陽光システムのDCを断路
- 不足電圧トリップユニットによるリモートトリップ 230V, 50Hz
 - 不足電圧トリップユニットは0.6秒の遅延動作をするので、瞬間的な電源の電圧変動があっても離落しません。
- 補助接点1 N/O と 1 N/Cによる開閉状態のフィードバック
 - 各負荷開閉器の内部抵抗 7m
 - 圧力補正用ケーブルグロメット

負荷開閉器の数	定格使用電圧 U_e V	各負荷開閉器の 定格使用電流 I_n A	端子タイプと数		接続電線 サイズ スリーブ付き可とう 電線mm ²	重量 kg	
			入力	出力			
SOL30-safety_hpl 	1	1000	30	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	1xMC4 (+) 1xMC4 (-)	max.6	0,47
	1	1000	30	2xM12 (+) 2xM12 (-) *1)	1xM12 (+) 1xM12 (-)	1x(max.6),2x(max.6)	0,47
SOL30x2_safety_mv_u *2) 	2	1000	30	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	max.6	5,1
	2	1000	30	2xMC12 (+) 2xMC12 (-)	2xMC12 (+) 2xMC12 (-)	max.6	5,1
SOL30x3-MV-U_HPL *2) 	3	1000	30	3xMC4 (+) 3xMC4 (-)	3xMC4 (+) 3xMC4 (-)	max.6	5,5
	3	1000	30	3xMC12 (+) 3xMC12 (-)	3xMC12 (+) 3xMC12 (-)	max.6	5,5
SOL30x4-SAFETY-MV-U *2) 	4	1000	30	4xMC4 (+) 4xMC4 (-)	4xMC4 (+) 4xMC4 (-)	max.6	6,8
	4	1000	30	4xMC12 (+) 4xMC12 (-)	4xMC12 (+) 4xMC12 (-)	max.6	6,8
SOL30x4-SAFETY-MC4-U *2) 	6	1000	30	6xMC4 (+) 6xMC4 (-)	6xMC4 (+) 6xMC4 (-)	max.6	9,5
	6	1000	30	6xMC12 (+) 6xMC12 (-)	6xMC12 (+) 6xMC12 (-)	max.6	9,5

*1) 2系統の並列接続が可能

*2) 全ての消防用スイッチは、IP4Xのカバーによるフィンガーセーフ

太陽光発電—消防用スイッチ

寸法	形式 コード
	mm
	SOL30-SAFETY/2MC4-U (230V50HZ) 144122
	SOL30-SAFETY/2MV-U (230V50HZ) 144123
	SOL30X2-SAFETY-MC4-U (230V50HZ) 168098
	SOL30X2-SAFETY-MV-U (230V50HZ) 168099
	SOL30X3-SAFETY-MC4-U (230V50HZ) 168100
	SOL30X3-SAFETY-MV-U (230V50HZ) 168101
	SOL30X4-SAFETY-MC4-U (230V50HZ) 168102
	SOL30X4-SAFETY-MV-U (230V50HZ) 168103
	SOL30X6-SAFETY-MC4-U (230V50HZ) 168104
	SOL30X6-SAFETY-MV-U (230V50HZ) 168105

PV off スイッチ

- 保護構造: IP 65
- ISO 13850/EN 418に基づく不正操作防止構造
- 引きで復帰又は回転
- ケースカバーの色: 赤

詳細

形式
コード

0389_TasterHPL1



ガードリングとの組合せ品、**M22-SOL-PVT45PMP111Q**
1 N/O, 1 N/C 150644

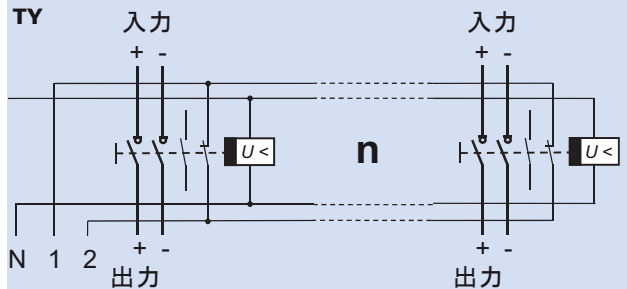
ガードリングとの組合せ品、**M22-SOL-PVT45PMP102Q**
2 N/C 150645

M22-SOL-PVPL11-230Q_HPL



組合せ品、1 N/O, 1 N/C 封印可能 **M22-SOL-PVLPL11-230Q**
152627

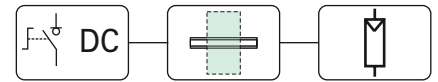
消防用スイッチ SOL30X...-SAFETY-の配線図



n: 組合せにおけるPV消防用スイッチの数
L-N: 不足電圧トリップ (D1, D2)、系統へ
1-2: NC接点 1.61 - 1.62 による警報出力。
開閉器が開で出力

* 消防用スイッチのIP4X カバー





DC 負荷開閉器

DC 負荷開閉器 P-SOL 2極

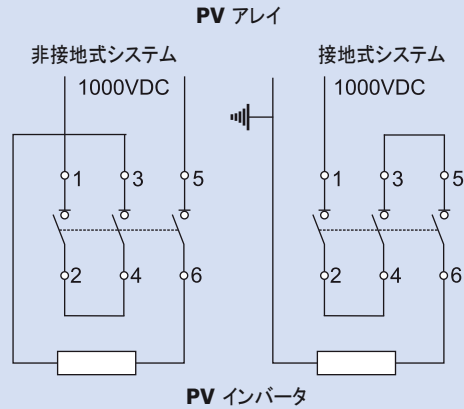
- 定格使用電圧 1000 VDC
- 使用カテゴリ DC-21A

wa_sg05409, wa_sg04709



定格使用電流 Ie	形式	コード	入数
20A	P-SOL20	120934	1
30A	P-SOL30	120935	1
63A	P-SOL60	120936	1

接点図:



DC 負荷開閉器

DC 負荷開閉器 SOL 2極、配線済みユニット

保護クラス II, 保護構造 IP65

- 定格使用電圧 1000 VDC
- 使用カテゴリ DC-21A
- 定格使用 Ie、20, 30 又は 63 A
- 複数のバージョン - MC4 プラグ又はケーブルグランド
- 2, 3 又は 4 系統のバージョン(入力)

wa_sg00110



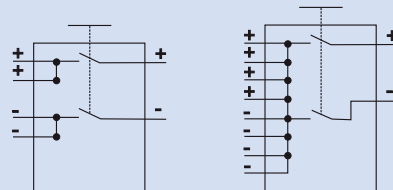
Ie	入力	出力	形式	コード	入数
MC4 バージョン					
20A	2xMC4	1xMC4	SOL20/2MC4	120915	1
20A	4xMC4	1xMC4	SOL20/4MC4	120916	1
30A	2xMC4	1xMC4	SOL30/2MC4	120922	1
30A	4xMC4	1xMC4	SOL30/4MC4	120923	1

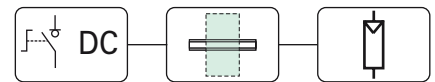
メートル式ケーブルグランドバージョン

20A	2xM12	1xM16	SOL20/2MV	120919	1
30A	2xM12	1xM16	SOL30/2MV	120926	1

SOL20/2MC4
SOL30/2MC4
SOL20/2MV
SOL30/2MV

SOL20/4MC4
SOL30/4MC4





DC スtringサーキットブレーカ

DC スtringサーキットブレーカ PKZ-SOL 2極

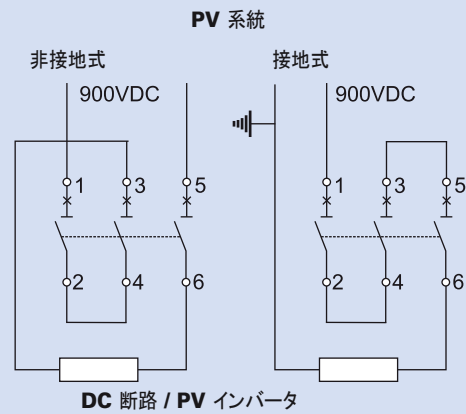
- 定格使用電圧 900VDC
- 定格電流 I_n 4, 7, 12, 20, および 30 A
- 許容短絡電流 5 I_{sc} 、22 Aまで

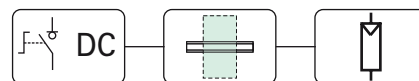
wa_sg05409



le	Isc	形式	コード	入数
4A	1,6-3A	PKZ-SOL4	144069	1
7A	2,6-5A	PKZ-SOL7	144120	1
12A	5-9A	PKZ-SOL12	120937	1
20A	9-15A	PKZ-SOL20	120938	1
30A	15-22A	PKZ-SOL30	120939	1

接点図:

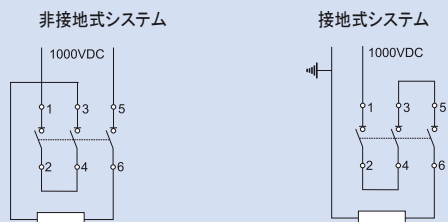




DC 負荷開閉器 P-SOL

- アプリケーション:
PVアレイとインバータ間でエネルギーをスイッチオフするため
太陽光システムのDCを断路
- 極性無し
- 様々な取り付けが可能
- スプリング式接点
- IEC/EN 60947-3, UL508に基づいた試験
- TÜV認証取得済み
- IEC 60364-7-712 および IEC 62548に基づくアプリケーション

接点図



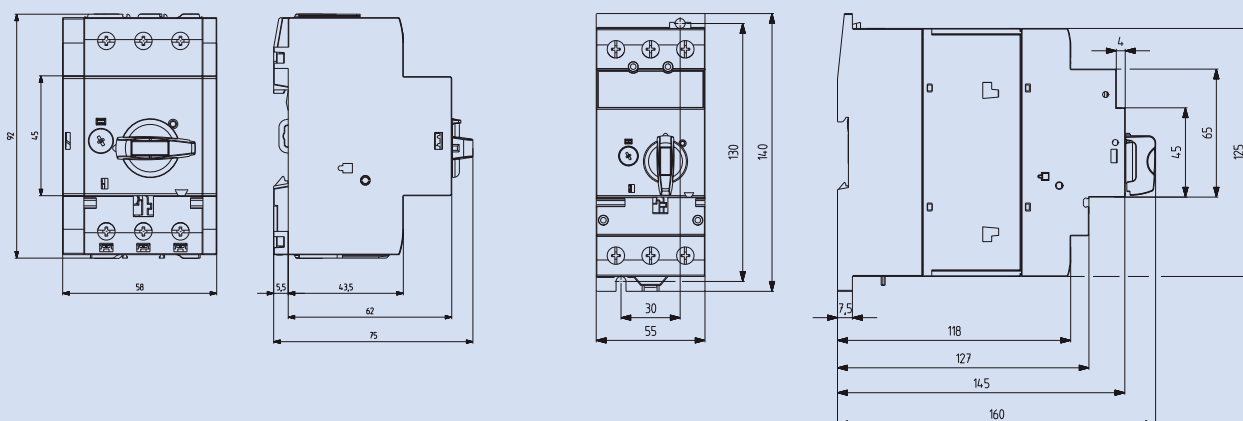
定格事項

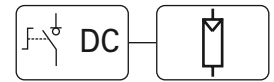
	P-SOL20	P-SOL30	P-SOL60
電氣的			
極数	2	2	2
定格使用電圧 U_e	1000 VDC	1000 VDC	1000 VDC
定格使用電流 I_e	20 A	30 A	63 A
定格短絡投入電流 I_{cm}	500 A	500 A	1500 A
定格短時間電流 1秒 I_{cw}	700 A	700 A	1500 A
使用カテゴリー	DC-21 A	DC-21 A	DC-21 A
過電圧区分	III	III	III
定格雷インパルス電圧 U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV
電氣的寿命 U_e および I_e	1500	1500	1500
内部抵抗	6mΩ	5mΩ	3mΩ
機械的			
幅	58	58	55
高さ	93	93	140
奥行き	76	76	160
重量	265 g	265 g	920 g
IEC/EN 60517適合のDINレール上に素早く取付け ネジ取付け	35 mm	35 mm	35 mm 2xM4x18
保護構造	IP20	IP20	IP20
電線サイズ、端末スリーブ付き可とう電線 AWG	mm ² 2x (1-6) 18-10	2x (1-6) 18-10	2x (1-35) 14-2
端子ネジの締付けトルク	1,7 Nm	1,7 Nm	3 Nm
周囲温度	-25°C ~ +60°C	-25°C ~ +60°C	-25°C ~ +60°C
耐候性	IEC 60068-2-78に基づく IEC 60068-2-30に基づく	温度湿度、一定 温度湿度、周期変化	
汚損度	2	2	2
機械的寿命	100.000	100.000	100.000
機械的開閉頻度、毎時	≤120	≤120	≤120

寸法図 (mm)

P-SOL20
P-SOL30

P-SOL60



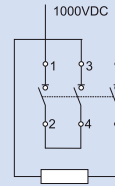


DC 負荷開閉器 SOL、配線済みユニット

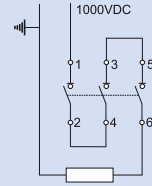
- アプリケーション:
PVアレイとインバータ間でエネルギーをスイッチオフするため
太陽光システムのDCを断路
- 配線済みユニットにより接続が簡単
- 南京錠によるOFF位置での施錠が可能
- 様々な取り付け位置
- スプリング式接点
- IEC/EN 60947-3, UL508に基づいた試験
- TÜV認証取得済み

接点図

非接地式システム



接地式システム

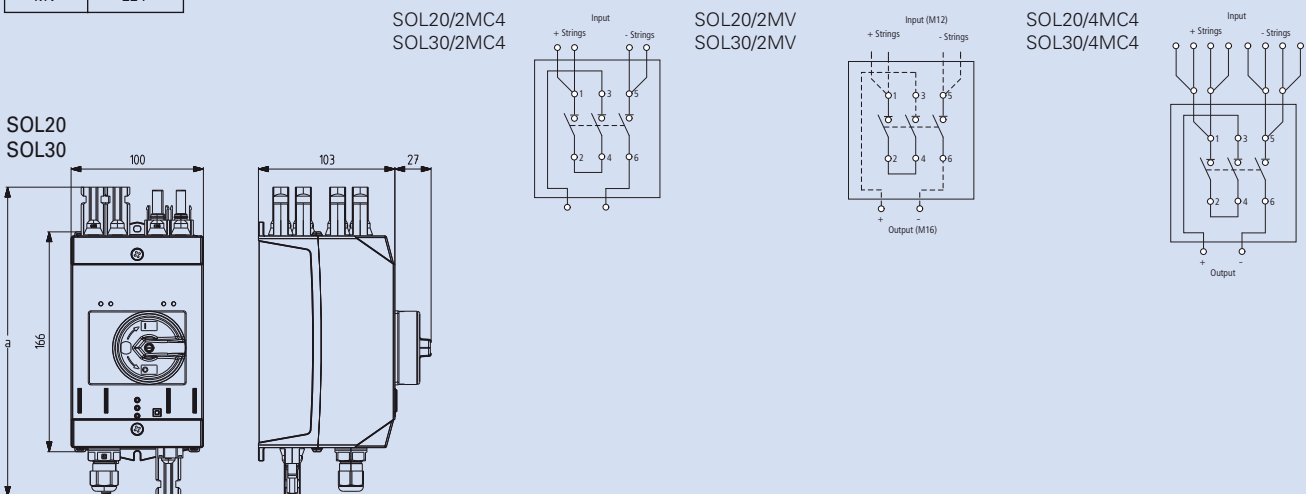


定格事項

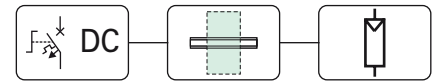
	SOL20	SOL30
電氣的		
極数	2	2
定格使用電圧 U_e	1000 VDC	1000 VDC
定格使用電流 I_e	20 A	30 A
定格短絡投入電流 I_{cm}	500 A	500 A
定格短時間電流 1秒、 I_{cw}	700 A	700 A
使用カテゴリー	DC-21 A	DC-21 A
過電圧カテゴリー	III	III
定格雷インパルス電圧 U_{imp}	8 kV	8 kV
電氣的寿命 U_e および I_e	1500	1500
内部抵抗	8mΩ	5mΩ
機械的		
重量	420 g	420 g
保護構造	IP65	IP65
周囲温度	-25°C ~ +60°C	-25°C ~ +60°C
耐光性	60068-2-78に基づく	温度湿度、一定
	60068-2-30に基づく	温度湿度、周期変化
汚損度	3	3
機械的寿命	100.000	100.000
機械的開閉頻度 毎時	≤120	≤120

寸法図 (mm)

SOL20(30)	a [mm]
MC4	234
MV	224



太陽光発電-DC系統保護

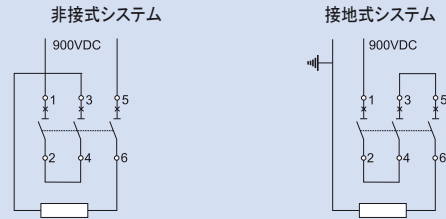


DC スtringサーキットブレー PKZ-SOL

• アプリケーション:
太陽光システムの系統保護用のDCサーキットブレーカ

- 極性なし
- スプリング式接点
- IEC/EN 60947-2に基づいた試験
- TÜV認証取得済み

接点図

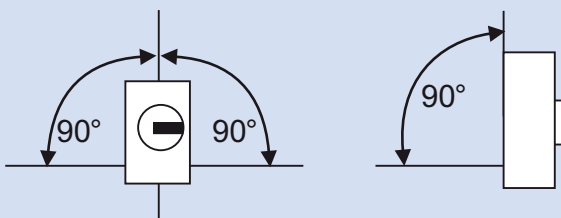


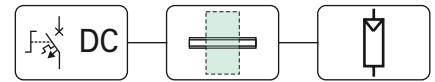
定格事項

	PKZ-SOL4 PKZ-SOL7 PKZ-SOL12 PKZ-SOL20 PKZ-SOL30
電氣的	
極数	2
定格使用電圧 U_e	900 VDC
定格電流 I_n	4 / 7 / 12 / 20 / 30 A
サーマルトリップ特性	$1.05 \sim 1.3 \times I_n$
電磁トリップ極性	$6 \times I_n$
定格限界短絡遮断容量 I_{cu}	5 kA
定格再供給短絡遮断容量 I_{cs}	1.5 kA
過電圧区分	III
定格雷インパルス電圧 U_{imp}	8 kV
電氣的寿命 U_e および I_n	1500
内部抵抗	138 / 60 / 32 / 14 / 9 mΩ
機械的	
幅	58
高さ	93
奥行き	76
重量	265 g
IEC/EN 60517適合のDINレール上に素早く取り付け ネジ取り付け	35 mm
保護構造	IP20
端子サイズ 端末スリーブ付き可とう電線 mm^2	2x (1-6)
AWG	18-10
端子ネジの締め付けトルク	1,7 Nm
周囲温度	-25°C ~ +60°C
耐光性	IEC 60068-2-78に基づく IEC 60068-2-30に基づく
	温度湿度、一定 温度湿度、周期変化
汚損度	2
機械的寿命	100.000
機械的開閉頻度	≤ 120

取り付け位置

PKZ-SOL4
PKZ-SOL7
PKZ-SOL12
PKZ-SOL20
PKZ-SOL30



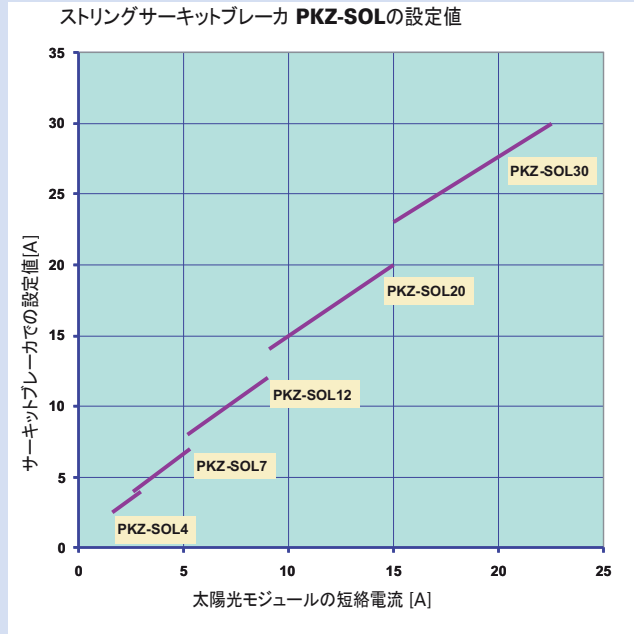
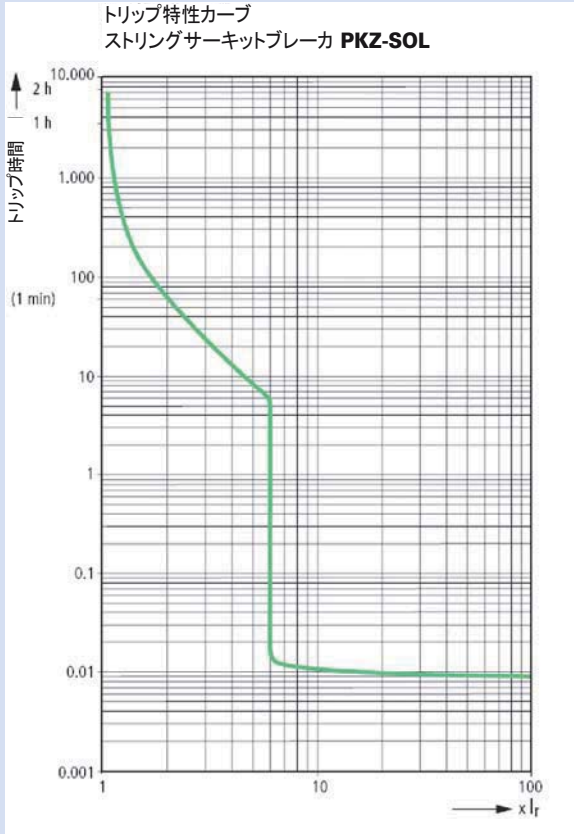


DCストリングサーキットブレーカ PKZ-SOL

カーブ特性設定値—短絡電流

IEC 62548-1に基づくデザインによると、PVモジュールを保護する為にサーキットブレーカの短絡電流は、PVモジュールの短絡電流値の1.4~2倍の範囲内でなければなりません。

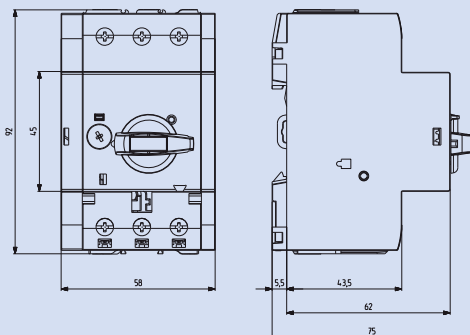
内蔵型過負荷トリップユニットの電流値しかサーキットブレーカ¹⁾の設定基準に表示出来ない為、安全装置のトリップ電流とPVモジュールの短絡電流間における相互関係は基準値毎に適切に表示されていなければなりません。



¹⁾ IEC/EN 60947-2 (セクション 4.7.3) ではサーキットブレーカの設定基準へのPV短絡電流の直接表記が禁止されている為、応答電流の設定値のみ記入されます。

寸法図 (mm)

- PKZ-SOL4
- PKZ-SOL7
- PKZ-SOL12
- PKZ-SOL20
- PKZ-SOL30



太陽光発電-サージ保護

SG29612



SPBT12-280/3

sg52112



SG53712



SP-B+C/3+1

避雷器-避雷器セット、雷保護クラス III, IV

詳細	形式	コード	入数
リモート表示なし			
TN-S/TT-Set 1+1-極	SPBT12-280-1+NPE	158308	1 / 40
TN-S-Set 2-極	SPBT12-280/2	158309	1 / 60
TN-C-Set 3-極	SPBT12-280/3	158330	1 / 40
TN-S-Set 4-極	SPBT12-280/4	158331	1 / 30
TN-S/TT-Set 3+1-極	SPBT12-280-3+NPE	158332	1 / 20
TN-S/TT-Set 3+1-極	SPBT12-280-3+NPE/BB	158333	1

リモート表示なし			
TN-S/TT-Set 1+1-極	SPBT12-280-1+NPE-AX	158334	1 / 30
TN-S/TT-Set 3+1-極	SPBT12-280-3+NPE-AX	158335	1

付属品			
SPBT12-280用補助接点 ブスバー	ASAUWSC-SPM ZV-KSBI...	131785	4 / 120

避雷器-避雷器セット、雷保護クラス I, II, III, IV

詳細	形式	コード	入数
SPD クラス B+C, SP-B+C/			
TN-C-Set 3-極	SP-B+C/3	267489	1
TN-S/TT-Set 3+1-極	SP-B+C/3+1	267510	1

付属品			
SP-B+C用補助接点	ASAUWSC-SPM	131785	8 / 80

太陽光発電-サージ保護

SG13109



SPCT2-280

SG50112



SPCT2-280/3

プラグイン避雷器 SPCT2

避雷器 1極

避雷器 75VAC	20kA	SPCT2-075	167577	4/120
避雷器 130VAC	20kA	SPCT2-130	167582	4/120
避雷器 175VAC	20kA	SPCT2-175	167587	4/120
避雷器 280VAC	20kA	SPCT2-280	167592	4/120
避雷器 335VAC	20kA	SPCT2-335	167597	4/120
避雷器 385VAC	20kA	SPCT2-385	167602	4/120
避雷器 460VAC	20kA	SPCT2-460	167607	4/120
避雷器 580VAC	20kA	SPCT2-580	167612	4/120
避雷器 260VAC	30kA	SPCT2-NPE60	167617	4/120

プラグイン避雷器 SPCT2, 1~ 4極

組合せ品 (2極と多極の避雷器にはブスバーが付属します)

1極	75VAC	20kA	SPCT2-075/1	167578	12/120
1極	130VAC	20kA	SPCT2-130/1	167583	12/120
1極	175VAC	20kA	SPCT2-175/1	167588	12/120
1極	280VAC	20kA	SPCT2-280/1	167593	12/120
1極	335VAC	20kA	SPCT2-335/1	167598	12/120
1極	385VAC	20kA	SPCT2-385/1	167603	12/120
1極	460VAC	20kA	SPCT2-460/1	167608	12/120
1極	580VAC	20kA	SPCT2-580/1	167613	12/120
1+N	260VAC	30kA	SPCT2-NPE60/1	167618	12/120
2極	75VAC	2x20kA	SPCT2-075/2	167579	1/60
2極	130VAC	2x20kA	SPCT2-130/2	167584	1/60
2極	175VAC	2x20kA	SPCT2-175/2	167589	1/60
2極	280VAC	2x20kA	SPCT2-280/2	167594	1/60
2極	335VAC	2x20kA	SPCT2-335/2	167599	1/60
2極	385VAC	2x20kA	SPCT2-385/2	167604	1/60
2極	460VAC	2x20kA	SPCT2-460/2	167609	1/60
2極	580VAC	2x20kA	SPCT2-580/2	167614	1/60
3極	75VAC	3x20kA	SPCT2-075/3	167580	1/40
3極	130VAC	3x20kA	SPCT2-130/3	167585	1/40
3極	175VAC	3x20kA	SPCT2-175/3	167590	1/40
3極	280VAC	3x20kA	SPCT2-280/3	167595	1/40
3極	335VAC	3x20kA	SPCT2-335/3	167600	1/40
3極	385VAC	3x20kA	SPCT2-385/3	167605	1/40
3極	460VAC	3x20kA	SPCT2-460/3	167610	1/40
3極	580VAC	3x20kA	SPCT2-580/3	167615	1/40
4極	75VAC	4x20kA	SPCT2-075/4	167581	1/30
4極	130VAC	4x20kA	SPCT2-130/4	167586	1/30
4極	175VAC	4x20kA	SPCT2-175/4	167591	1/30
4極	280VAC	4x20kA	SPCT2-280/4	167596	1/30
4極	335VAC	4x20kA	SPCT2-335/4	167601	1/30
4極	385VAC	4x20kA	SPCT2-385/4	167606	1/30
4極	460VAC	4x20kA	SPCT2-460/4	167611	1/30
4極	580VAC	4x20kA	SPCT2-580/4	167616	1/30
1+N	280VAC	20kA	SPCT2-280-1+NPE	167619	1/60
1+N	335VAC	20kA	SPCT2-335-1+NPE	167621	1/60
1+N	385VAC	20kA	SPCT2-385-1+NPE	167623	1/60
1+N	460VAC	20kA	SPCT2-460-1+NPE	167625	1/60
1+N	580VAC	20kA	SPCT2-580-1+NPE	167627	1/60
3+N	280VAC	20kA	SPCT2-280-3+NPE	167620	1/30
3+N	335VAC	20kA	SPCT2-335-3+NPE	167622	1/30
3+N	385VAC	20kA	SPCT2-385-3+NPE	167624	1/30
3+N	460VAC	20kA	SPCT2-460-3+NPE	167626	1/30
3+N	580VAC	20kA	SPCT2-580-3+NPE	167628	1/30
3+N/BB	280VAC	3x20kA	SPCT2-280-3+NPE/BB	167629	1
3+N/BB	335VAC	3x20kA	SPCT2-335-3+NPE/BB	167630	1
3+N/BB	385VAC	3x20kA	SPCT2-385-3+NPE/BB	167631	1
3+N/BB	460VAC	3x20kA	SPCT2-460-3+NPE/BB	167632	1

太陽光発電-サージ保護

SPD クラス B+C, 避雷器 - サージ保護 SPBT12

- アプリケーション
誘雷によるサージ電圧や開閉操作により発生するサージ電圧からの太陽光発電システムからの保護

- IEC 60364-5-53 条項 534に基づくアプリケーション
- テストクラス I II, IEC 61643-1に基づく
- SPDタイプ T1 T2, EN 61643-11に基づく
- 避雷クラス III および IV, IEC 62305に基づく
- 通常アプリケーション用ブスバーZV-KSBI

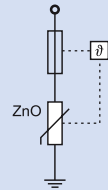
接点図



定格事項

	SPBT12-280...	SPBT12-NPE100
電氣的	極每	
応答時間 (電圧上昇率 5 kV/μs)	< 25 ns	< 100 ns
電圧保護レベル U_p	< 1.5kV	< 1.5kV
電圧保護レベル 5 kA (8/20) μsにおいて	950 V	-
最大連続使用電圧 U_c	280 VAC	255 VAC
一時的過電圧試験値 U_T	370 VAC (5 s)	1200 VAC (200 ms)
定格周波数	50/60 Hz	50/60 Hz
開放電圧 U_{oc}	10 kV	20 kV
定格放電電流 (8/20) μs I_n	25 kA	100 kA
最大漏洩電流 I_{max}	50 kA	100 kA
インパルス電流 I_{imp} (10/350) μs		
ピーク電流	12.5 kA	100 kA
チャージQ	6.25 As	50 As
比エネルギー	39.1 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
電流遮断定格 I_{fi}	-	100 A _{r.m.s}
最大バックアップヒューズ	160 AgL/gG	-
最大短絡電流	50 kA _{r.m.s}	-

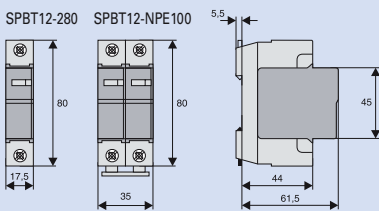
接続図



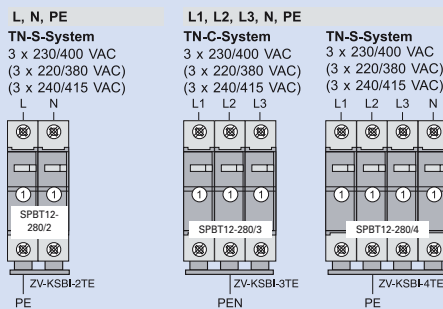
機械的

フレームサイズ	45 mm	45 mm
製品の高さ	80 mm	80 mm
製品の幅	17.5 mm	35 mm
重量	121 g	250 g
周囲温度	-40°C ~ +70°C	-40°C ~ +70°C
保護構造 (装着状態)	IP40	IP40
上下リフト端子の電線サイズ	4 - 25 mm ²	4 - 35 mm ²
上下ボックス端子へのブスバーの厚さ	1.5 mm	1.5 mm
端子ネジの締め付けトルク	2.4 - 3 Nm	2.4 - 3 Nm
DINレールへの素早い取付け	IEC/EN 60715に基づく	IEC/EN 60715に基づく
付属品:ブスバー 16 mm ²	Type ZV-KSBI ...	Type ZV-KSBI ...

寸法図 (mm)



避雷器 - 避雷器一式、避雷クラス III, IV



① ...SPBT12-280

太陽光発電-サージ保護

SPD クラス B+C, 避雷器 - 避雷器 SPBT12-280

- アプリケーション
誘導雷によるサージ電圧や開閉操作により発生するサージ電圧からの太陽光発電システムの保護

- IEC 60364-5-53 条項 534に基づくアプリケーション
- テストクラス I, II, IEC 61643-1に基づく
- SPDタイプ T1, T2, EN 61643-11に基づく
- 避雷クラス III および IV, IEC 62305に事づく
- 通常アプリケーション用ブスバー ZV-KSBI

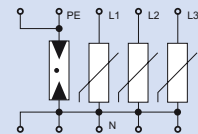
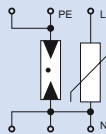
接続図



定格事項

		SPBT12-280-1+NPE	SPBT12-280-3+NPE
機械的		極毎	
応答時間 (電圧上昇率 5 kV/μs)	L-N / N-PE	< 25 ns / < 100 ns	< 25 ns / < 100 ns
電圧保護レベル U _p	L-N / L-PE / N-PE	< 1.5kV	< 1.5kV
最大連続使用電圧 U _C	L-N / N-PE	280 VAC / 255 VAC	280 VAC / 255 VAC
一時的過電圧試験値 U _T (5 s)	L-N / L-PE	348 VAC / 370 VAC	348 VAC / 370 VAC
	N-PE	1200 VAC	1200 VAC
定格周波数		50/60 Hz	50/60 Hz
開放電圧 U _{OC}		10 kV	20 kV
定格放電電流 (8/20) μs I _n	L-N / N-PE	25 kA / 100 kA	3x25 kA / 100 kA
最大放電電流 I _{max}	L-N / N-PE	50 kA / 100 kA	3x50 kA / 100 kA
インパルス電流 I _{imp} (10/350) μs			
ピーク電流	L-N / N-PE	12.5 kA / 100 kA	3x12.5 kA / 100 kA
チャージ Q		50 As	50 As
比エネルギー		2500 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
電流遮断定格 I _{fi}	N-PE	100 A _{r.m.s}	100 A _{r.m.s}
最大バックアップヒューズ		160 AgL/gG	
最大短絡電流		50 kA _{r.m.s}	50 kA _{r.m.s}

接続図



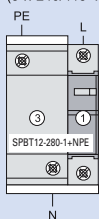
機械的

フレームサイズ		45 mm	45 mm
製品の高さ		80 mm	80 mm
製品の幅		52.5 mm	87.5 mm
重量		375 g	626 g
周囲温度		-40°C ~ +70°C	-40°C ~ +70°C
保護構造 (装着状態)		IP40	IP40
上下リフト端子の接続電線サイズ	L, N	4 - 25 mm ²	4 - 25 mm ²
	N, PE	4 - 35 mm ²	4 - 35 mm ²
上下ボックス端子へのブスバーの厚さ		1.5 mm	1.5 mm
端子ネジの締付けトルク		2.4 - 3 Nm	2.4 - 3 Nm
DINレールへの素早い取付け		IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
付属品:ブスバー 16 mm ²		Type ZV-KSBI ...	Type ZV-KSBI ...

避雷器 - 避雷器一式、避雷クラス III, IV

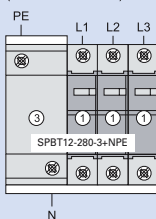
L, N, PE

TN-S-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)

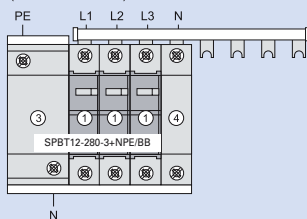


L1, L2, L3, N, PE

TN-S/TT-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)

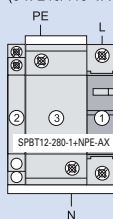


TN-S/TT-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)



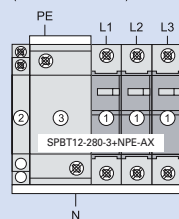
L, N, PE

TN-S-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)



L1, L2, L3, N, PE

TN-S/TT-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)



- ① ...SPBT12-280
- ② ...ASAUXSC-SPM
- ③ ...SPI-100/NPE
- ④ ...ASLTT-63

太陽光発電-サージ保護

SPD クラス C, プラグイン避雷器 SPCT2

- アプリケーション:
誘導雷によるサージ電圧や開閉操作により発生するサージ電圧からの太陽光発電システムの保護
- テストクラス、II IEC 61643-1+A1に基づく
- SPDタイプ T2 EN 61643-11に基づく
- リモートメッセージ送信用補助接点 SPC-S-HK は、機器への取付けが可能
- 全Xtra コンビネーション開閉器とのブスバー接続が可能
- 通常アプリケーション用ブスバー ZV-KSBI

接点図



定格事項

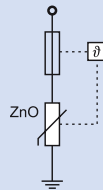
避雷器	SPCT2-075	SPCT2-130	SPCT2-175	SPCT2-280	SPCT2-335	SPCT2-385	SPCT2-460
電氣的							
機械的	x	x	x	x	x	x	x
応答時間 (電圧上昇率 5 kV/μs)	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
電圧保護レベル、定格漏洩電流において / U_{oc}	< 550 V	< 800 V	< 1.0 kV	< 1.4 kV	< 1.6 kV	< 1.8 kV	< 2.2 kV
電圧保護レベル、5 kA (8/20) μsにおいて	400 V	550 V	700 V	1000 V	1200 V	1350 V	1700 V
最大連続使用電流 U_c	75 VAC	130 VAC	175 VAC	280 VAC	335 VAC	385 VAC	460 VAC
一時的過電圧試験値 U_T (5 s)	= U_c	= U_c	= U_c	350 VAC	415 VAC	415 VAC	580 VAC
定格周波数	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
開放電圧 U_{oc}	-	-	-	10 kV	5 kV	-	-
定格放電電流 (8/20) μs I_n	15 kA	20 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
チャージ Q、 I_n において	0.43 As	0.57 As	0.57 As	0.57 As	0.57 As	0.57 As	0.57 As
比エネルギー、 I_n において	3.2 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω
最大漏洩電流 I_{max}	30 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
電流遮断定格 I_{fi}	-	-	-	-	-	-	-

バックアップヒューズ

最大短絡電流



接続図



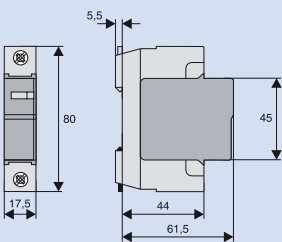
機械的

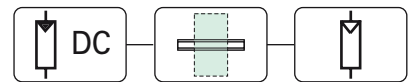
フレームサイズ	45 mm
製品の高さ	80 mm
製品の幅	
1極	17.5 mm (1MU)
1+1極	35 mm (2MU)
2極	35 mm (2MU)
3極	52.5 mm (3MU)
3+1極	70 mm (4MU)
4極	70 mm (4MU)
記号	
1極	x
1+1極	yx
2極	xx
3極	xxx
3+1極	yxxx
4極	xxxx
重量ベース 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	53/120/120/180/240/240 g
組合せ品重量 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	110/201/220/330/412/440 g
周囲温度	-40°C ~ +70°C
保護構造 (装着時)	IP40
上下リフト端子の電線サイズ	4 - 25 mm ²
上下ボックス端子へのブスバーの厚さ	1.5 mm
端子ネジの締付けトルク	2.4 - 3 Nm
DINレールへの素早い取付け	IEC/EN 60715
付属品:ブスバー 16 mm ²	Type ZV-KSBI ...

太陽光発電-サージ保護

定格事項		
避雷器	SPCT2-580	SPCT2-NPE
電氣的		
記号	x	y
応答時間 (電圧上昇率 5 kV/μs)	< 25 ns	< 100 ns
電圧保護レベル、定格漏洩電流 / U_{oc} において	< 2.6 kV	< 1.0 kV
電圧保護レベル、5 kA (8/20) μs において	2000 V	-
最大連続使用電圧 U_c	580 VAC	260 VAC
一時的過電圧試験値 U_T	= U_c (5 s)	1200 VAC (200 ms)
定格周波数	50/60 Hz	50/60 Hz
定格放電電流 (8/20) μs I_n	20 kA	20 kA
チャージ Q、 I_n において	0.57 As	0.57 As
比エネルギー I_n	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω
最大漏洩電流 I_{max}	40 kA	40 kA
電流遮断定格 I_{fi}	-	100 A _{r.m.s}
バックアップヒューズ	 ≤ 125 AgL 50 kA _{r.m.s.}	 PLHT-C100 20 kA _{r.m.s.}
最大短絡電流	-	-
接続図		
		
機械的		
フレームサイズ	45 mm	
製品の長さ	80 mm	
製品の幅		
1極	17.5 mm (1MU)	
1+1極	35 mm (2MU)	
2極	35 mm (2MU)	
3極	52.5 mm (3MU)	
3+1極	70 mm (4MU)	
4極	70 mm (4MU)	
記号		
1極	x	
1+1極	yx	
2極	xx	
3極	xxx	
3+1極	yxxx	
4極	xxxx	
ベース重量 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	53/120/120/180/240/240 g	
組合せ品重量 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	110/201/220/330/412/440 g	
周囲温度	-40°C ~ +70°C	
保護構造 (装着時)	IP40	
上下リフト端子の電線サイズ	4 - 25 mm ²	
上下ボックス端子へのブスバーの厚さ	1.5 mm	
端子ネジの締付けトルク	2.4 - 3 Nm	
DINレールへの素早い取付け	IEC/EN 60715	
付属品:ブスバー 16 mm ²	Type ZV-KSBI ...	

寸法図 (mm)





SPD-タイプ T2 (クラス C)

SG11009



SG11309



最大連続使用電圧 U_c	I_n (形式)	コード	入数
プラグイン避雷器 SPPT2PA、太陽光発電用アプリケーション			
接地式システム用			
600 V DC	SPPT2PA-600-2PE	132663	1 / 60
1000 V DC	SPPT2PA-1000-2PE	132664	1 / 60
補助接点付き			
1000 V DC	SPPT2PA-1000-2PE-AX	132666	1 / 60
非接地式システム用			
600 V DC	SPPT2PA-600-2+1PE	132661	1 / 40
1000 V DC	SPPT2PA-1000-2+1PE	132662	1 / 40
補助接点付き			
1000 V DC	SPPT2PA-1000-2+1PE-AX	132665	1 / 40
交換用避雷器			
600 V DC	① SPPT2PA-600	132667	1
1000 V DC	① SPPT2PA-1000	132668	1
1100 V DC	② SPPT2PA-1100	132669	1

$V_{oc} \leq U_c$: OPV装置の開放電圧は、損傷を防ぐ為にサージ保護器 (SPD) の最大連続操作電圧以下でなければなりません。

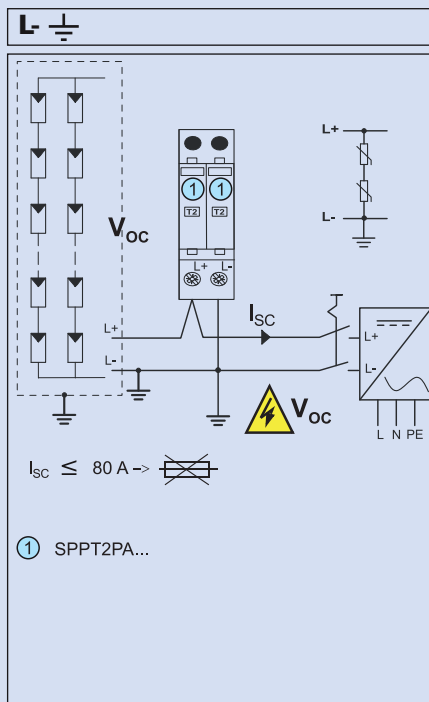
V_{oc} PV装置の開放電圧

U_c SPCの最大連続使用電圧

⚠ 注意: 取付けの際、システムに電源が入っていないことをご確認下さい!
電圧が掛かっていないことを確認して下さい

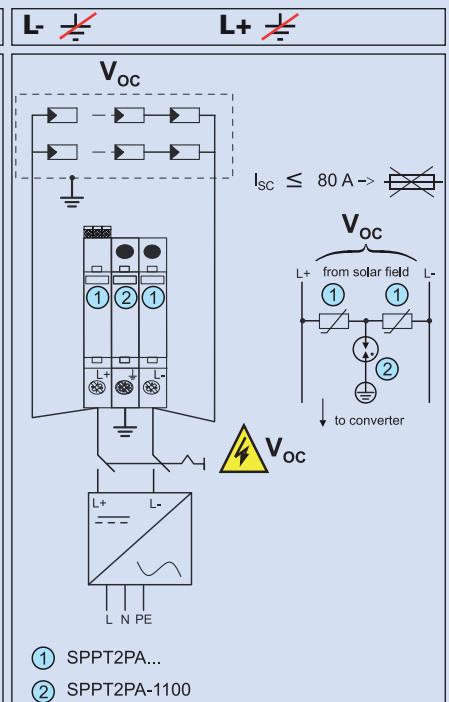
接地式システム用

SPPT2PA-600-2PE
SPPT2PA-1000-2PE(-AX)

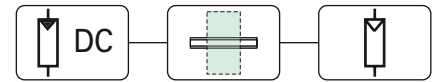


非接地式システム用

SPPT2PA-600-2+1PE
SPPT2PA-1000-2+1PE(-AX)



太陽光発電-サージ保護

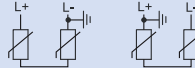


SPD-タイプ T2 (クラス C), プラグイン避雷器 SPPT2PA-...-2PE

- アプリケーション:
誘導雷によるサージ電圧や開閉器操作により発生するサージ電圧からの太陽光発電システムの保護
- テストクラス **II** IEC 61643-11に基づく
- SPDタイプ **T2** EN 61643-11に基づく
- SPPT2PA-...-AXタイプ、故障した避雷器のリモートメッセージ送信用

接点図

SPPT2PA-...-2PE



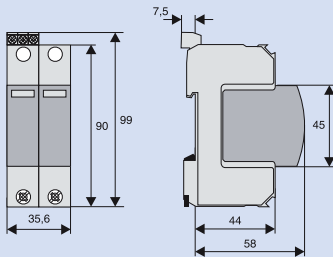
定格事項

	SPPT2PA-600-2PE	SPPT2PA-1000-2PE(-AX)
電氣的		
応答時間	≤ 25 ns	≤ 25 ns
最大連続使用電圧 U_C	600 V DC	1000 V DC
定格周波数	DC	DC
定格漏洩電流 I_n	15 kA (8/20) μ s	15 kA (8/20) μ s
電圧保護レベル U_p	≤ 3 kV	≤ 5 kV
残留電圧 5 kA (8/20) μ sにおいて	≤ 2.5 kV	≤ 4 kV
最大漏洩電流 I_{max}	30 kA (8/20) μ s	30 kA (8/20) μ s
バックアップヒューズ	-	-
最大短絡電流 I_{sc}	80 A	80 A
漏れ電流 I_{PE}	≤ 20 μ A	≤ 20 μ A
機械的		
フレームサイズ	45 mm	45 mm
製品の高さ	90 mm	90 mm (99 mm)
製品の幅	35.6 mm	35.6 mm
重量	247 g	247 g (249 g)
上下リフト端子の電線サイズ より線/単線	4-25/4-35 mm ² /AWG11-2	4-25/4-35 mm ² /AWG11-2
端子ネジの締付けトルク	4.5 Nm	4.5 Nm
周囲温度	-40°C ~ +80°C	-40°C ~ +80°C
取付け	IEC/EN 60715適合のDINレール	
保護構造	IP20	IP20
汚損度	2	2

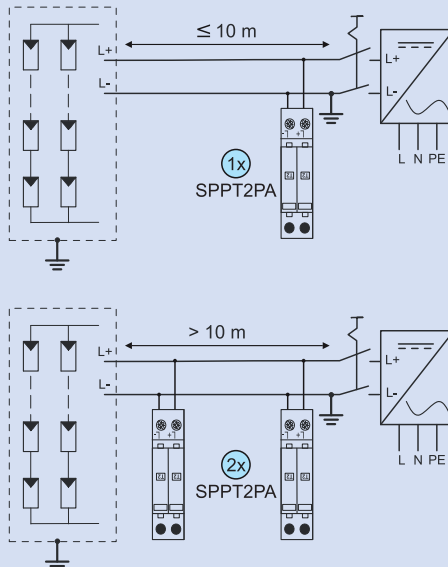
補助接点

電氣的		機械的	
定格絶縁電圧	250 V	電線サイズ	
定格周波数	50/60 Hz	より線/単線	1.5/1.5 mm ² /AWG28-18
開閉接点	1 CO	端子ネジの締付けトルク	0.25 Nm
接点毎の最小電圧	5 V AC/DC		
定格使用電流	1.5 A / 250 V AC		
	1.5 A / 30 V DC		
最小許容電力	5 mA / 5 V		

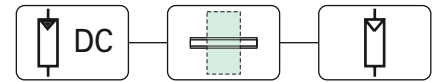
寸法図 (mm)



EN 50539-12に基づくアプリケーション



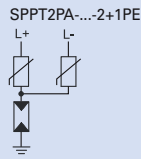
太陽光発電-サージ保護



SPD-タイプ T2 (クラス C), プラグイン避雷器 SPPT2PA-...-2+1PE

- アプリケーション:
誘導雷によるサージ電圧や開閉操作により発生するサージ電圧からの太陽光発電システムの保護
- テストクラス II IEC 61643-1に基づく
- SPDタイプ T2 EN 61643-11に基づく
- スパークギャップを用いた非接地式システムでのガルバニック絶縁
- SPPT2PA-...-AX タイプ、故障した避雷器のリモートメッセージ送信用

接点図



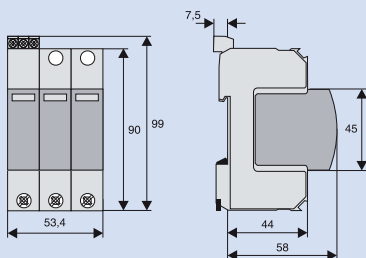
定格事項

	SPPT2PA-600-2+1PE	SPPT2PA-1000-2+1PE(-AX)
電氣的		
応答時間	L+ -> L- / L- -> PE ≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
最大連続使用電圧 U _C	600 V DC	1000 V DC
定格周波数	DC	DC
定格漏洩電流 I _n	15 kA (8/20) μs	15 kA (8/20) μs
電圧保護レベル U _p	L+ -> L- / L- -> PE ≤ 3 kV / ≤ 3 kV	≤ 5 kV / ≤ 3 kV
残留電圧 5 kA (8/20) μsにおいて	L+ -> L- / L- -> PE ≤ 2.5 kV / ≤ 2 kV	≤ 4 kV / ≤ 2 kV
最大漏洩電流 I _{max}	30 kA (8/20) μs	30 kA (8/20) μs
バックアップヒューズ	-	-
最大短絡電流 I _{sc}	80 A	80 A
漏れ電流 I _{PE}	≤ 20 μA	≤ 20 μA
機械的		
フレームサイズ	45 mm	45 mm
製品の高さ	90 mm	90 mm (99 mm)
製品の幅	53.4 mm	53.4 mm
重量	318 g	318 g (323 g)
上下リフト端子の電線サイズ		
より線/単線	4-25/4-35 mm ² /AWG11-2	4-25/4-35 mm ² /AWG11-2
端子ネジの締付けトルク	4.5 Nm	4.5 Nm
周囲温度	-40°C ~ +80°C	-40°C ~ +80°C
取付け	IEC/EN 60715適合のDINレールに素早く取付け	
保護構造	IP20	IP20
汚損度	2	2

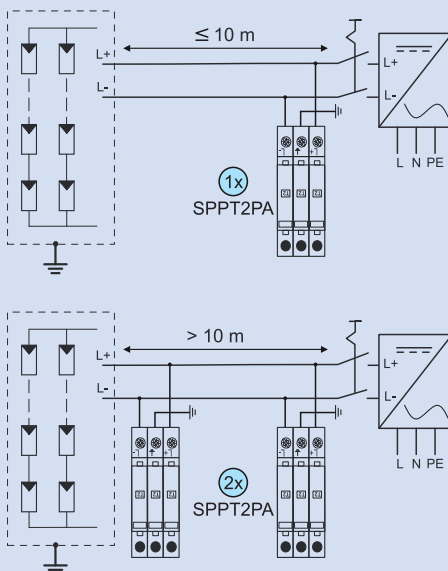
補助接点

電氣的		機械的	
定格絶縁電圧	250 V	電線サイズ	
定格周波数	50/60 Hz	より線/単線	1.5/1.5 mm ² /AWG28-16
開閉接点	1 CO	端子ネジの締付けトルク	0.25 Nm
接点毎の最小電圧	5 V AC/DC		
定格使用電流	1.5 A / 250 V AC		
	1.5 A / 30 V DC		
最小許容電力	5 mA / 5 V		

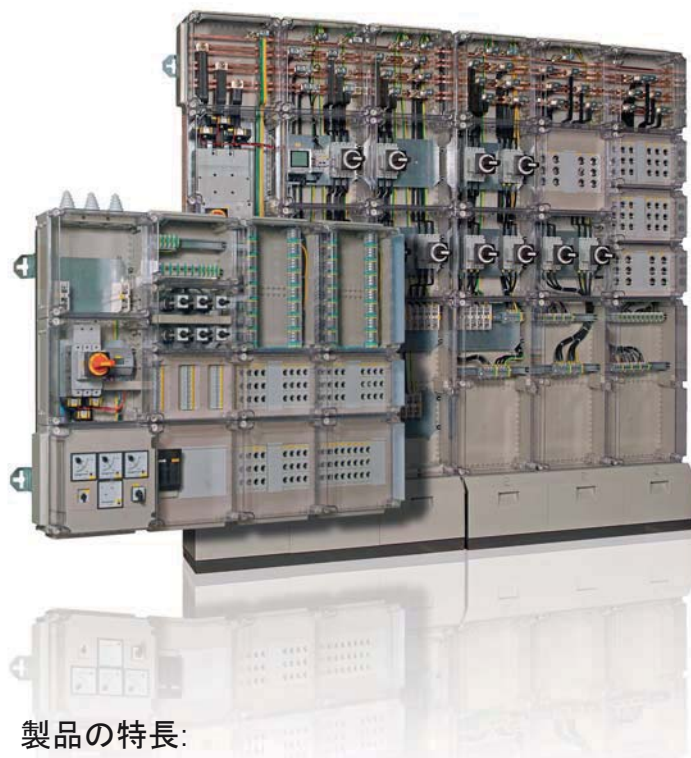
寸法図 (mm)



EN 50539-12に基づくアプリケーション



Ci 絶縁ケース



製品の特長:

- IP65 の高い保護構造
- 二重絶縁
- ポリカーボネート製
- 25 mmピッチの配電盤システム
- モジュールシステム
- カバーは4個所でスプリング式取付け
- 安定した取付けフレーム構造
- 埋め込み式パッキン
- 絶縁素材によるくさび形コネクタでケースを連結

- 透明カバー
- 1600 Aまでの一貫したシステム

利点:

- グローバル対応の分電システム
- 人や操作に関する高い基準
- 少ないモジュール数で豊富な組合せ
- 必要に応じて容易な拡張
- 使用者の注意に関わらず保証された保護構造
- 全体が絶縁材料で覆われているので高い耐腐食性で保護
- 特殊工具不要
- 筐体による漏電なし
- より簡単なメンテナンスとシステム制御
- 1サプライヤーから低圧配電用で完璧なソリューション

Ci 絶縁ケース

分電盤用ケース

サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
寸法図 [mm]	187,5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 500	375 x 750

分電盤用ケース



取付け深さ [mm]	125/150	125/150/200	125/150/200/250	200	200/250
	Ci23-125 098208	Ci43-125 017527	Ci44-125 012452	Ci45-200 001896	Ci48-200 078896
	Ci23-150 012781	Ci43-150 022273	Ci44-150 017198		Ci48-250 083642
		Ci43-200 027019	Ci44-200 021944		
			Ci44-250 026690		

サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci48
寸法 [mm]	187,5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 750

ケーブルグランド付き
分電盤用ケース



取付け深さ[mm]	125/150	125/150/200	125/150/200/250	200/250	
	KST32-125 069774	KST34-125 076893	KST44-125 088758	KST48-200 098250	BS2-Ci 090750
	KST32-150 072147	KST34-150 074520	KST44-150 091131	KST48-250 010450	BS3-Ci 097869
		KST34-200 079266	KST44-200 093504		BS4-Ci 014815
		KST43-125 081639	KST44-250 095877	ケース仕切りセット	フランジアダプタ
		KST43-150 084012			
		KST43-200 086385		STB3-Ci 219217	FT-Ci 02319
				STB4-Ci 034223	

Ci 絶縁ケース

自立型ケース

サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45
寸法図 [mm]	187,5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 500

自立型ケース E



取付け深さ [mm]	125/150	125/150/200	125/150/200/250	200
	Ci23E-125 019570	Ci43E-125 093133	Ci44E-125 031436	Ci45E-200 001891
	Ci23E-150 021943	Ci43E-150 095506	Ci44E-150 033809	
		Ci43E-200 097879	Ci44E-200 036182	
			Ci44E-250 038555	

サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45
寸法 [mm]	187,5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 500

自立型ケース E カバー RAL



取付け深さ [mm]	125/150	125/150/200	125/150/200	200
	Ci23E-125-RAL7032 090152	Ci43E-125-RAL7032 090154	Ci44E-125-RAL7032 090157	Ci45E-200-RAL7032 090160
	Ci23E-150-RAL7032 090153	Ci43E-150-RAL7032 090155	Ci44E-150-RAL7032 090158	
		Ci43E-200-RAL7032 090156	Ci44E-200-RAL7032 090159	

サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45
寸法図 [mm]	187,5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 500














自立型ケース X













取付け深さ [mm]	125/150	125/150/200	125/150/200/250	200
	Ci23X-125 010408	Ci43X-125 019900	Ci44X-125 031765	Ci45X-200 098469
	Ci23X-150 015154	Ci43X-150 024646	Ci44X-150 034138	
		Ci43X-200 029392	Ci44X-200 036511	
			Ci44X-250 038884	

Ci 絶縁ケース

ベース

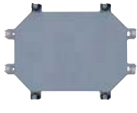








サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
寸法 [mm]	187.5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 500	375 x 750
ベース					
					
					
奥行き [mm]	120	120	120	120	120
	U-Ci23 060282	U-Ci43 065028	U-Ci44 067269	U-Ci45 001894	U-Ci48 083880
	U-Ci23E 038793	U-Ci43E 064896	U-Ci44E 069642	U-Ci45E 001893	
	U-Ci23X 057909	U-Ci43X 062655	U-Ci44X 067401	U-Ci45X 098470	

カバー

サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
寸法 [mm]	187.5 x 250	375 x 250	375 x 375	375 x 500	375 x 750
カバー 透明およびRAL					
					
取付け深さ [mm]	125/150	125/150/200	125/150/200/250	200	200/250
	D125-Ci23 014830	D125-Ci43 017203	D125-Ci44 019576	D200-Ci45 001895	D200-Ci48 078901
	D150-Ci23 024322	D150-Ci43 038560	D150-Ci44 040933	D200-Ci45- RAL7032 098476	D250-Ci48 083647
	D125-Ci23- RAL7032 098471	D200-Ci43 074155	D200-Ci44 076528		D200-Ci48- RAL7032 098477
	D150-Ci23- RAL7032 098472	D125-Ci43- RAL7032 002843	D250-Ci44 081274		D250-Ci48- RAL7032 098478
		D150-Ci43- RAL7032 098473	D125-Ci44- RAL7032 007589		
		D200-Ci43- RAL7032 005216	D150-Ci44- RAL7032 098474		
			D200-Ci44- RAL7032 009962		
			D250-Ci44- RAL7032 098475		

Ci 絶縁ケース





取付けプレート

適合サイズ	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
取付けプレート					
					
厚さ [mm]	3 又は 4	3 又は 4	3 又は 4	3 又は 4	3 又は 4
	M3-Ci23 019709	M3-Ci43 029201	M3-Ci44 031574	M3-Ci45 003036	M3-Ci48 036320
	IM4-Ci23 086081	IM4-Ci43 088454	IM4-Ci44 090827		IM4-Ci48 093200

取付けレール

適合ケースの寸法 [mm]	1875	250	375	取付け用付属品	
DIN レール					
高さ [mm]	7,5 又は 15	7,5 又は 15	7,5 又は 15	25 又は 50	10 又は 15
	CL2 029064	CL3 033810	CL4 038556	HS25-CI 002291	ADT200-190 002289
	CL2-15 031437	CL3-15 036183	CL4-15 040929	HS50-CI 002292	ADT125-110 002290

フランジ

適合ケースの寸法 [mm]	1875	250	375	125
フランジ				
	FL2-X 086052	FL3-X 093171	FL4-X 024355	FL1-X 078933
	FL2-2 017898	FL3-1 088425	FL4-2 014863	
	FL2-3 020271	FL3-2 090798	FL4-3 017236	
		FL3-3 022644	FL4-4 019609	
			FL4-5 021982	

追加の付属品

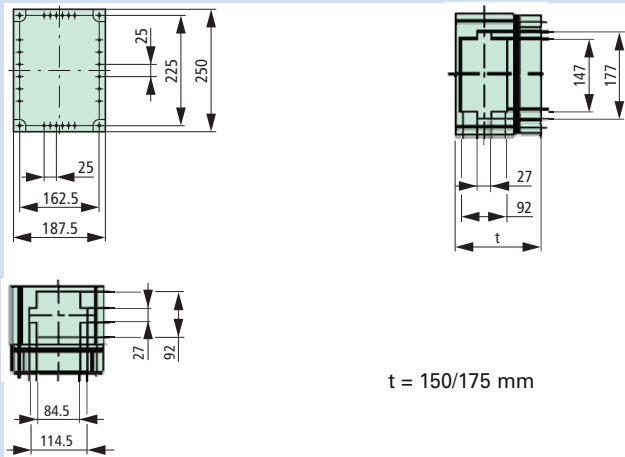
スペーサ	カバーヒンジセット	壁取付け用ブラケット	取付け金具セット
			
ZRF3 067734	DSCH-Ci 034224	W16/32 090146	BL-Ci 036168
ZRF4 070107			BL-Ci-VA 038541

Ci 絶縁ケース

寸法図

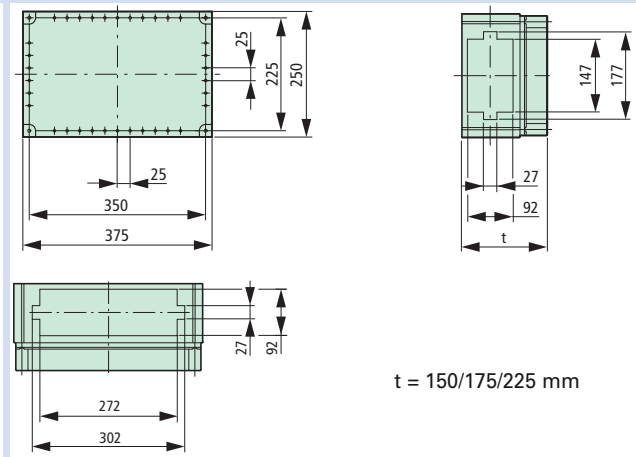
寸法 (mm)

絶縁ケース CI23...



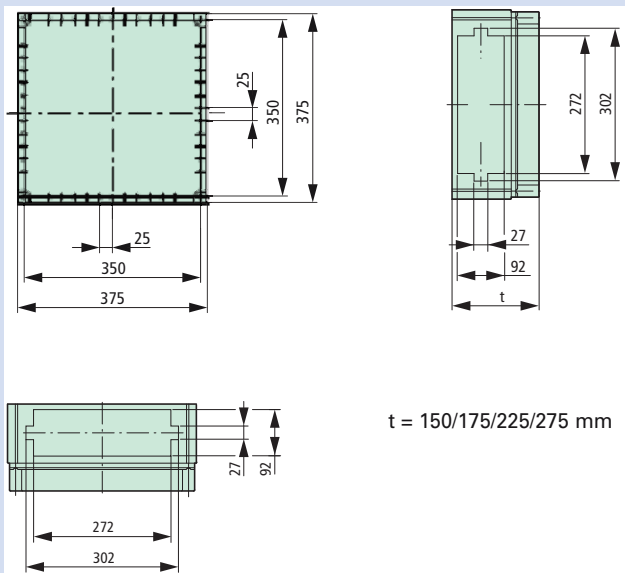
$t = 150/175$ mm

絶縁ケース CI43...



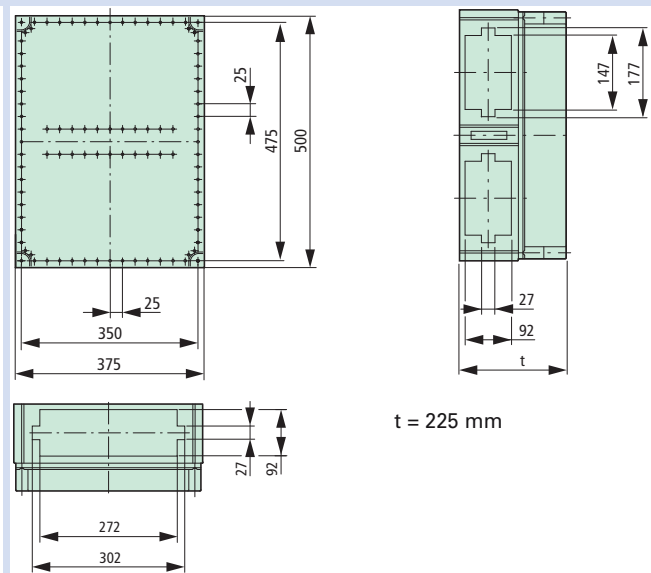
$t = 150/175/225$ mm

絶縁ケース CI44...



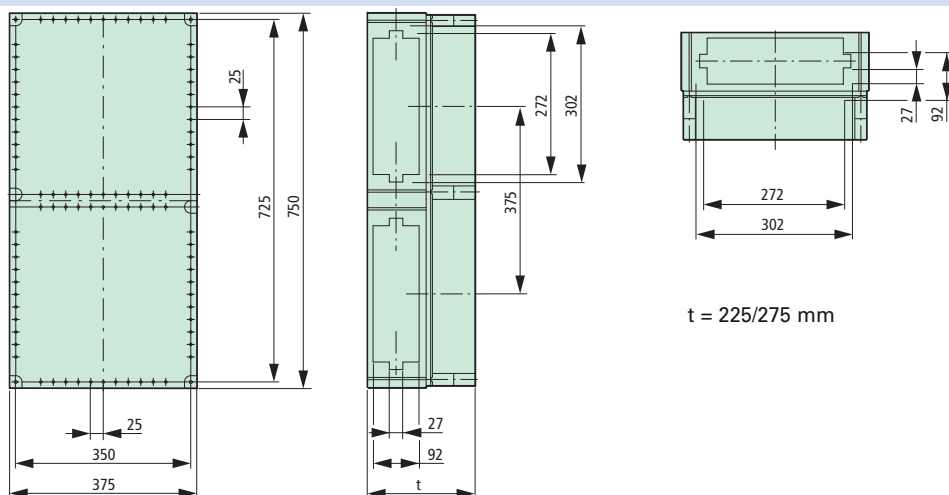
$t = 150/175/225/275$ mm

絶縁ケース CI45...



$t = 225$ mm

絶縁ケース CI48...






$t = 225/275$ mm

太陽光発電 - 負荷開閉器、1500 Vまで

1000/1500 V DC 負荷開閉器、1 および 2 極

- IEC/EN 60947-3
 - IEC/EN 60204 と VDE 0113に基づく強制開離機構を備えたメインスイッチ
 - IEC/EN 60947 および VDE 0660に基づく絶縁特性
 - VDE0160 Part100に基づく充電部用保護カバー
 - 更に、負荷開閉器 N は、リモート操作ユニット NZM...-XR...と同様に、電圧トリップユニット NZM...-XU, NZM...-XA と補助接点を組み合わせることが出来ます。
 - 直流回路の開閉用に、全4回路は直列接続して下さい。
 - 渡りキット用付属品の写真を参照して下さい。
 - 標準機器: ネジ接続、ボックス端子(オプション)
 - 非接地式系統(例:IT)の場合、取付けは2点地絡が発生することの無いように注意して下さい。
- 開閉器は引き出しユニットや裏面接続用端子と組み合わせることは出来ません。
- N4-4...S15-DC の給電は下部からのみ

定格使用電流 = 連続通電電流	短絡保護器 gR-特性 A	ネジ端子	1000VDC 固定取付け 形式 コード	1500VDC 固定取付け 形式 コード	入数	
	160	200	S	N2-4-160-S1-DC 127732	N2-4-160-S15-DC 167688	1 個
	200	200	S	N2-4-200-S1-DC 127733	N2-4-200-S15-DC 167689	1 個
	250	200	S	N2-4-250-S1-DC 154940	N2-4-250-S15-DC 167690	1 個
	320	500	S	N3-4-320-S1-DC 127734	N3-4-320-S15-DC 166407	1 個
	400	500	S	N3-4-400-S1-DC 142267	N3-4-400-S15-DC 166408	1 個
	500	500	S	N3-4-500-S1-DC 142268	N3-4-500-S15-DC 166409	1 個
	550	500	S	N3-4-550-S1-DC 168567	N3-4-550-S15-DC 168568	1 個
	800	-	S	N4-4-800-S1-DC 119890	N4-4-800-S15-DC 166413	1 個
	1000	-	S	N4-4-1000-S1-DC 119891	N4-4-1000-S15-DC 166414	1 個
	1250	-	S	N4-4-1250-S1-DC 119886	N4-4-1250-S15-DC 166415	1 個
	1400	-	S	N4-4-1400-S1-DC 119887	N4-4-1400-S15-DC 166416	1 個
	1600	-	S	N4-4-1600-S1-DC 152552	N4-4-1600-S15-DC 166417	1 個

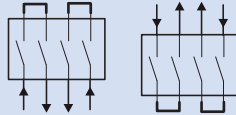
太陽光発電 - 負荷開閉器、1500 Vまで

渡りキット **NZM...-XKV...2P...**

2極

(+ と -)

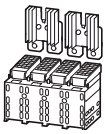
1列に配置



- 4 極スイッチ N...-S1(S15)-DC を使用してDCの2極開閉をする為に、スイッチの上部と下部に付ける部品が含まれています。
- 渡りキットは2相をそれぞれ直列に接続します。
- 電源側、負荷側の配置は接続図に従って下さい。
- N4-4-... ≥ 1250A : 周囲温度 65°C で下部接続の場合、モジュールプレート NZM4-4-XKM2S-1600を介して下さい。
- N4-4-...S15-DC 電源は下部からのみ。

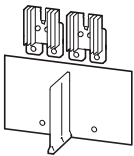
定格使用電流	保護構造	適合機種	備考	形式コード	入数
I_n A					

カバー付き



225A、40°Cにおいて IP2X 170A、65°Cにおいて		N2-4-...S1(S15)-DC		NZM2-4-XKV2P 131730	1 個
250A、40°Cにおいて IP2X 190A、65°Cにおいて		N2-4-...S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM2-4-XKV2P-K 168585	1 個
517A、40°Cにおいて IP2X 435A、65°Cにおいて		N3-4-...S1(S15)-DC		NZM3-4-XKV2P 131731	1 個
550A、40°Cにおいて IP2X 468A、65°Cにおいて		N3-4-...S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM3-4-XKV2P-K 142271	1 個
1400A、40°Cにおいて IP2X 1260A、65°Cにおいて		N4-4-...S1(S15)-DC		NZM4-4-XKV2P 119888	1 個

絶縁プレートおよび相間セパレータ付き



238A、40°Cにおいて IP00 180A、65°Cにおいて		N2-4-...S1(S15)-DC		NZM2-4-XKV12P 168586	1 個
250A、40°Cにおいて IP00 213A、65°Cにおいて		N2-4-...S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM2-4-XKV12P-K 168587	1 個
534A、40°Cにおいて IP00 451A、65°Cにおいて		N3-4-...S1(S15)-DC		NZM3-4-XKV12P 142269	1 個
550A、40°Cにおいて IP00 501A、65°Cにおいて		N3-4-...S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM3-4-XKV12P-K 142270	1 個
1600A、40°Cにおいて IP00 1500A、65°Cにおいて		N4-4-...S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM4-4-XKV2P-K 152553	1 個

周囲温度、保護構造、取付け状態による詳細仕様は別ページを参照下さい。

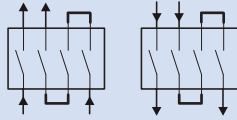
太陽光発電 - 負荷開閉器、1500 Vまで

渡りキット **NZM...-XKV...2POU...**

2極

(+ と -)

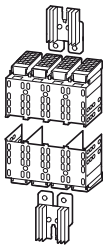
両側に取付け



- 4極スイッチ N...-S1(S15)-DCを使用してDCの2極開閉をする為に、スイッチの上部と下部に付ける部品が含まれています。
- 渡り金具で3接点を直列に接続します。
- 電源側、負荷側の配置は接続図に従って下さい。

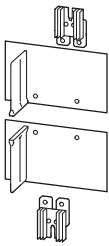
定格使用電流	保護構造	適合機種	備考	形式コード	入数
I_n A					

カバー付き



200A, 40°Cにおいて 160A, 65°Cにおいて	IP2X	N2-4-...S1-(S15)-DC		NZM2-4-XKV2POU 144070	1 個
225A, 40°Cにおいて 170A, 65°Cにおいて	IP2X	N2-4-...S1-(S15)-DC	放熱ユニット	NZM2-4-XKV2POU-K 168588	1 個
400A, 40°Cにおいて 388A, 65°Cにおいて	IP2X	N3-4-...S1-(S15)-DC		NZM3-4-XKV2POU 168589	1 個
517A, 40°Cにおいて 435A, 65°Cにおいて	IP2X	N3-4-...S1-(S15)-DC	放熱ユニット	NZM3-4-XKV2POU-K 168590	1 個

絶縁プレートおよび相間セパレータ付き



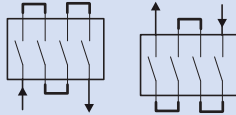
213A, 40°Cにおいて 160A, 65°Cにおいて	IP00	N2-4-...S1-(S15)-DC		NZM2-4-XKV2POU 170118	1 個
238A, 40°Cにおいて 180A, 65°Cにおいて	IP00	N2-4-...S1-(S15)-DC	放熱ユニット	NZM2-4-XKV2POU-K 170119	1 個
501A, 40°Cにおいて 418A, 65°Cにおいて	IP00	N3-4-...S1-(S15)-DC		NZM3-4-XKV2POU 170120	1 個
534A, 40°Cにおいて 451A, 65°Cにおいて	IP00	N3-4-...S1-(S15)-DC	放熱ユニット	NZM3-4-XKV2POU-K 170121	1 個

周囲温度、保護構造、取付け状態による詳細仕様は別ページを参照下さい。

太陽光発電- 負荷開閉器 1500 Vまで

渡りキット **NZM...-XKV...1P...**

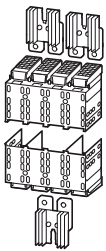
1極
(+ と -)
両側に取付け



- 4極スイッチN...-S1(S15)-DCを使用してDCの2極開閉する為、スイッチの上下に付ける部品が含まれています。
- 渡り金具で4接点を直列に接続します(プラス又はマイナス)。
- 電源側、負荷側の配置は接続図に従って下さい。

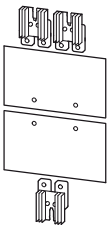
定格使用電流	保護構造	適合機種	備考	形式コード	入数
I_n A					

カバー



200A、40°Cにおいて IP2X 160A、65°Cにおいて		N2-4-160(200)S1-(S15)-DC		NZM2-4-XKV1P 168591	1 個
225A、40°Cにおいて IP2X 170A、65°Cにおいて		N2-4-...S1-(S15)-DC	放熱ユニット	NZM2-4-XKV1P-K 168592	1 個
400A、40°Cにおいて IP2X 388A、65°Cにおいて		N3-4-320-S1(S15)-DC		NZM3-4-XKV1P 168593	1 個
517A、40°Cにおいて IP2X 435A、65°Cにおいて		N3-4-400(500)-S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM3-4-XKV1P-K 168594	1 個

絶縁プレート付き



213A、40°Cにおいて IP00 160A、65°Cにおいて		N2-4-...S1-(S15)-DC		NZM2-4-XKV1P 168595	1 個
238A、40°Cにおいて IP00 180A、65°Cにおいて		N2-4-200(250)-S1-(S15)-DC	放熱ユニット	NZM2-4-XKV1P-K 168596	1 個
501A、40°Cにおいて IP00 418A、65°Cにおいて		N3-4-...S1(S15)-DC		NZM3-4-XKV1P 168597	1 個
534A、40°Cにおいて IP00 451A、65°Cにおいて		N3-4-500(550)-S1(S15)-DC	放熱ユニット	NZM3-4-XKV1P-K 168598	1 個

周囲温度、保護構造、取付け状態による詳細仕様は別ページを参照下さい。

太陽光発電- 負荷開閉器、1500 Vまで

温度の影響、低減率

周囲温度、取付け位置、保護構造および渡りキットの違いによる定格使用電流の減退(低減率)

定格使用電流 (A)

負荷開閉器	保護構造	渡りキット	負荷開閉器 の取付け位置	20°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	
N2-4-160-S1(15)-DC	IP2X	NZM2-4-XKV2P NZM2-3-XKV2POU-K NZM2-3-XKV1P-K	v	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
			h	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
	IP2X	NZM2-3-XKV1P-K NZM2-4-XKV2P	v	160	160	160	160	160	160	160	160	160	152	
			h	160	160	160	160	160	160	160	160	152	144	
N2-4-200-S1(15)-DC	IP00	NZM2-4-XKV2P-K	v	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
			h	200	200	200	200	200	200	200	200	200	190	
	IP2X	NZM2-4-XKV2P-K	v	200	200	200	200	200	200	200	200	190	180	
	IP00	NZM2-4-XKV2P NZM2-4-XKV2POU-K NZM2-4-XKV1P-K	h	200	200	200	200	200	200	200	200	190	180	170
			v	200	200	200	200	200	200	200	190	180	170	160
	IP00	NZM2-4-XKV2POU NZM2-4-XKV1P	h	200	200	200	200	200	200	190	180	170	160	
			v	200	200	200	200	190	180	170	160			
	IP2X	NZM2-4-XKV2POU NZM2-4-XKV1P	h	200	200	200	190	180	170	160				
v			200	200	200	190	180	170	160					
N2-4-250-S1(15)-DC	IP00	NZM2-4-XKV2P-K	v	250	250	250	250	250	250	238	225	213	200	
			h	250	250	250	250	250	238	225	213	200		
	IP2X	NZM2-4-XKV2P-K	h	250	250	250	250	238	225	213	200			
	IP00	NZM2-4-XKV2P NZM2-4-XKV2POU-K NZM2-4-XKV1P-K	h	250	250	250	238	225	213	200				
			v	250	250	238	225	213	200					
	IP00	NZM2-4-XKV2POU NZM2-4-XKV1P	h	250	238	225	213	200						

v = 垂直
h = 水平

太陽光発電-負荷開閉器、1500 Vまで

温度の影響、低減率

周囲温度、取付け位置、保護構造および渡りキットの違いによる定格使用電流の減退(低減率)

定格使用電流 (A)

負荷開閉器	保護構造	渡りキット	負荷開閉器の取付け位置	20°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	
N3-4-320-S1(15)-DC	IP2X	NZM3-4-XKV2P NZM3-4-XKV2POU NZM3-4-XKV1P	v	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
	IP00	NZM3-4-XKVI2P NZM3-4-XKV2POU NZM3-4-XKV1P	h	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
N3-4-400-S1(15)-DC	IP2X	NZM3-4-XKV2P NZM3-4-XKV2POU-K NZM3-4-XKV1P-K	v	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
	IP00	NZM3-4-XKVI2P NZM3-4-XKV2POU NZM3-4-XKV1P	h	400	400	400	400	400	400	400	400	400	388	
	IPX2	NZM3-4-XKV2POU	v	400	400	400	400	400	400	400	400	400	388	
		NZM3-4-XKV1P	h	400	400	400	400	400	400	400	400	388	376	
N3-4-500-S1(15)-DC	IP00	NZM3-4-XKVI2P-K	v	500	500	500	500	500	500	485	470	455	440	
			h	500	500	500	500	500	485	470	455	440	425	
	IP2X	NZM3-4-XKV2P-K	v	500	500	500	500	485	470	455	440	425	410	
	IP00	NZM3-4-XKVI2P NZM3-4-XKV2POU-K NZM3-4-XKV1P-K	h	500	500	500	485	470	455	440	425	410	400	
	IP2X	NZM3-4-XKV2P NZM3-4-XKV2POU-K NZM3-4-XKV1P-K	v	500	500	485	470	455	440	425	410	400		
	IP00	NZM3-4-XKVI2POU NZM3-4-XKV1P	h	500	485	470	455	440	425	410	400			
N3-4-550-S1(15)-DC	IP00	NZM3-4-XKVI2P-K	v	550	550	550	550	550	550	534	517	501	484	
			h	550	550	550	550	550	534	517	501	484	468	
	IP2X	NZM3-4-XKV2P-K	v	550	550	550	550	534	517	501	484	468	451	
	IP00	NZM3-4-XKVI2P NZM3-4-XKV2POU-K NZM3-4-XKV1P-K	h	550	550	550	534	517	501	484	468	451	435	
	IP2X	NZM3-4-XKV2P NZM3-4-XKV2POU-K NZM3-4-XKV1P-K	v	550	550	534	517	501	484	468	451	435	418	
	IP00	NZM3-4-XKVI2POU NZM3-4-XKV1P	h	550	534	517	501	484	468	451	435	418	402	
N4-4-800-S1(15)-DC	IP2X	NZM4-4-XKV2P	v	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
			h	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
N4-4-1000-S1(15)-DC	IP2X	NZM4-4-XKV2P	v	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
			h	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
N4-4-1250-S1(15)-DC	IP2X	NZM4-4-XKV2P	v	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
			h	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
N4-4-1400-S1(15)-DC	IP00	NZM4-4-XKV2P-K	v	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
			h	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	IP2X	NZM4-4-XKV2P	v	1400	1400	1400	1400	1358	1330	1302	1274	1260		
			h	1400	1400	1400	1358	1330	1302	1274	1260			
N4-4-1600-S1(15)-DC	IP00	NZM4-4-XKV2P-K	v	1600	1600	1600	1600	1576	1552	1528	1512	1500	1472	
			h	1600	1600	1600	1576	1552	1528	1512	1500	1472	1448	

v = 垂直
h = 水平

太陽光発電-負荷開閉器、1500 Vまで

定格事項

負荷開閉器 1000 VDC

			N2-4...-S1-DC max. 250A			N3-4...-S1-DC max. 550A				N4-4...-S1-DC max. 1600A			
定格使用電圧	U_e	VDC	1000			1000				1000			
定格絶縁電圧	U_i	VDC	1000			1000				1000			
使用カテゴリ			DC-22A			DC-22A				DC-22A			
端子間渡り装着時の定格連続通電電流													
40°Cにおいて	I_u	A	250			550				1600			
65°Cにおいて	I_u	A	250			500				1500			
定格使用電流	I_e	A	250			550				1600			
定格開閉容量	A		1200			2200				6400			
定格短時間電流 t = 1秒	I_{cw}	kA	3,6			6,6				25 (0,1s)			
条件付き短絡定格電流	I_q	kA	15			15				-			
バックアップヒューズ付き、1000 Vまで		A gR/gPV	200			2x250				-			
最大操作周波数		S/h	120			60				60			
寿命													
機械的		回	20000			15000				10000			
(シャットトリップ又は不足電圧トリップユニットを使用すると最大50%になります)、電氣的		回	1000			1000				500			
過電圧カテゴリ			III			III				III			
汚損度			3			3				3			
定格電流における電力損失	I_u	A	160	200	250	320	400	500	550	800	1000	1250	1600
負荷開閉器	P	W	27	42	66	62	96	150	182	81	127	177	290
渡りバー(各々の渡りバーで)	P	W	1	1,5	2	4	6	9,5	11	0,6	1	1,6	2,6

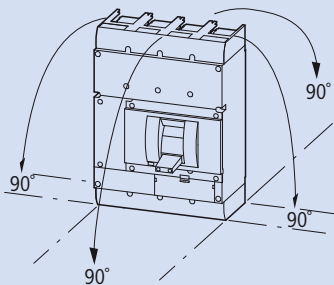
備考: N...S1-DC は、プラグイン式ユニット/引き出し式ユニットあるいは、背面接続用端子と組み合わせることは出来ません。

負荷開閉器 1500VDC

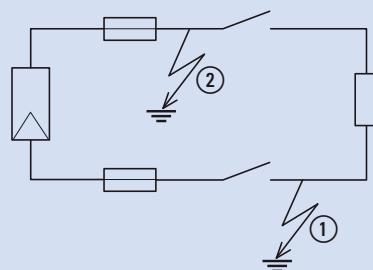
			N2-4...-S15-DC max. 250A			N3-4...-S15-DC max. 550A				N4-4...-S15-DC max. 1600A			
定格使用電圧	U_e	VDC	1500			1500				1500			
定格絶縁電圧	U_i	VDC	1500			1500				1500			
使用カテゴリ			DC-22A			DC-22A				DC-22A			
端子間渡り装着時の定格連続通電電流													
40°Cにおいて	I_u	A	250			550				1600			
65°Cにおいて	I_u	A	250			500				1500			
定格使用電流	I_e	A	250			550				1600			
定格開閉容量	A		1200			2200				6400			
定格短時間電流 t = 1秒	I_{cw}	kA	3,6			6,6				25 (0,1s)			
最大開閉頻度		S/h	120			60				60			
製品寿命													
機械的		回	20000			15000				10000			
(シャットトリップユニット又は不足電圧トリップユニットを使用すると最大50%となります)、電氣的		回	1000			1000				500			
過電圧カテゴリ			III			III				III			
汚損度			2			2				3			
定格電流における電力損失	I_u	A	160	200	250	320	400	500	550	800	1000	1250	1600
負荷開閉器	P	W	27	42	66	62	96	150	182	81	127	177	290
渡りバー(各々の渡りバーで)	P	W	1	1,5	2	4	6	9,5	11	0,6	1	1,6	2,6

備考: N...S15-DC は、プラグイン式ユニット/引き出し式ユニットあるいは、背面接続用端子と組み合わせることは出来ません。

取付け位置



2点地絡の可能性のあるITネットワーク

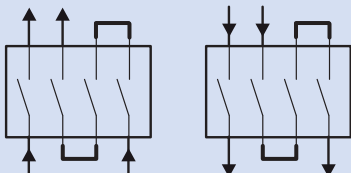


非接地式系統(例:IT)の場合、取付けは2点地絡が発生することの無いように注意して下さい。

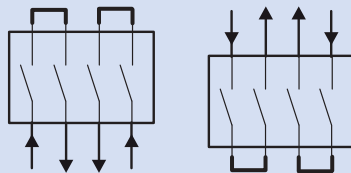
渡りバーの使用及び1、2極の回路構成による下記の最大定格使用電圧を守り、2点地絡の場合でも使用カテゴリDC22-AIに基づく安全な開閉を可能としなければなりません。

定格使用電圧 U_e max.:

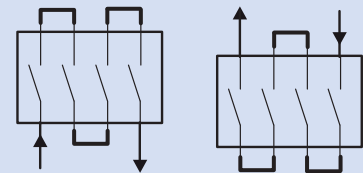
500V DC



1000V DC



1500V DC



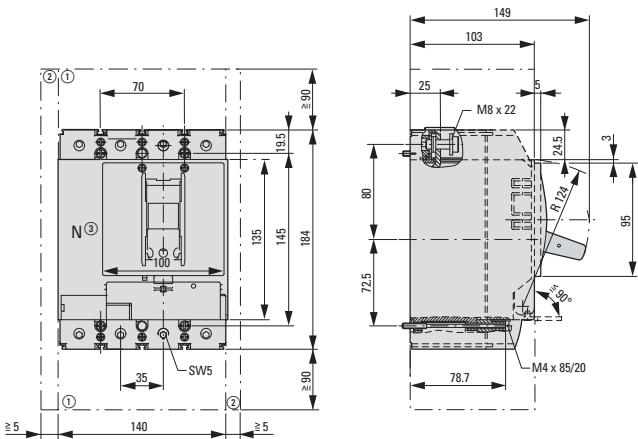
太陽光発電- 負荷開閉器、1500 Vまで

寸法図

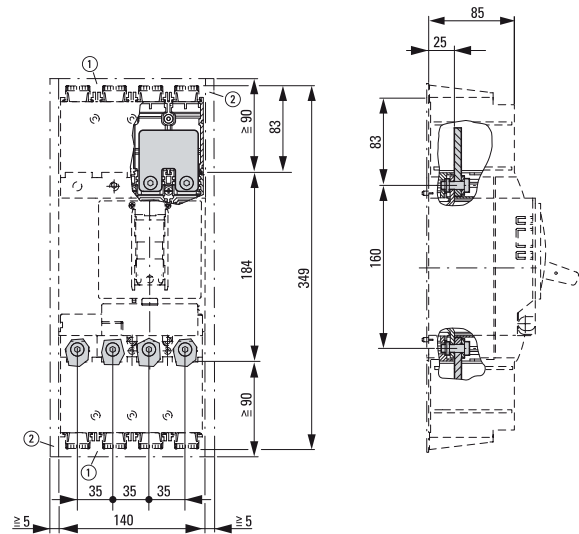
寸法 (mm)

負荷開閉器、4 極、N2-4...DC

渡りキット、NZM2-4-XKV...

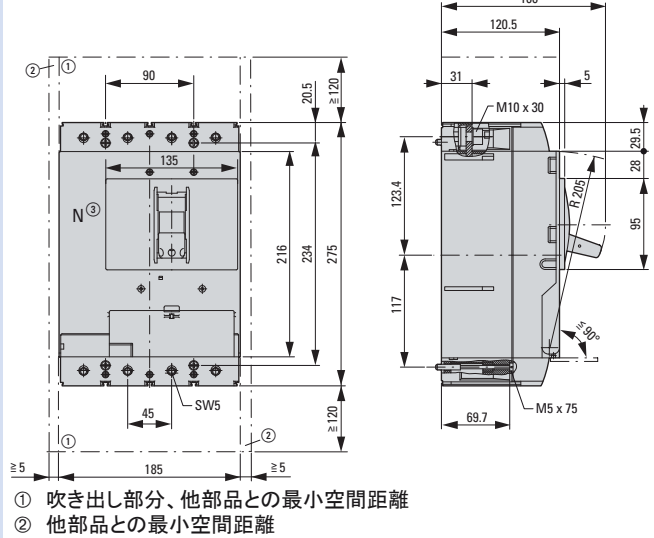
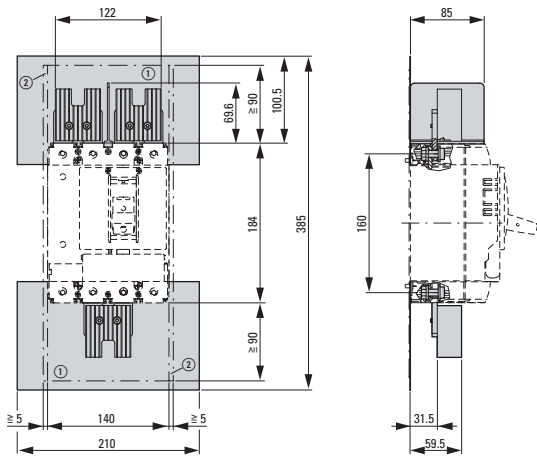


- ① 吹き出し部分、他部品との最小空間距離
- ② 他部品との最小空間距離



渡りキット、NZM2-4-XKVI...

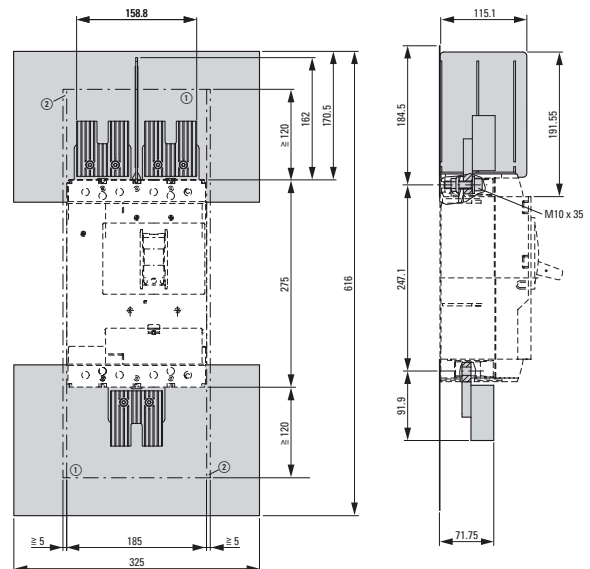
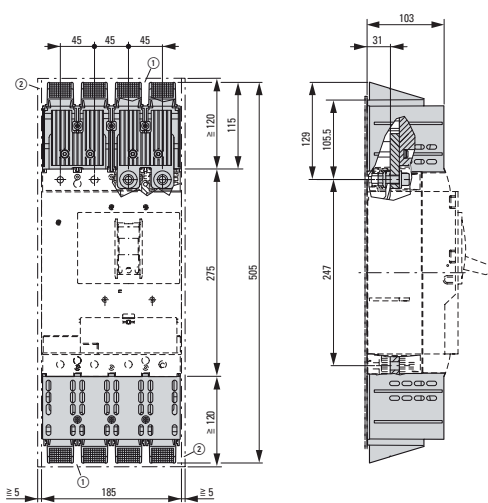
負荷開閉器、4 極、N3-4...DC



- ① 吹き出し部分、他部品との最小空間距離
- ② 他部品との最小空間距離

渡りキット、NZM3-4-XKV...

渡りキット、NZM3-4-XKVI...

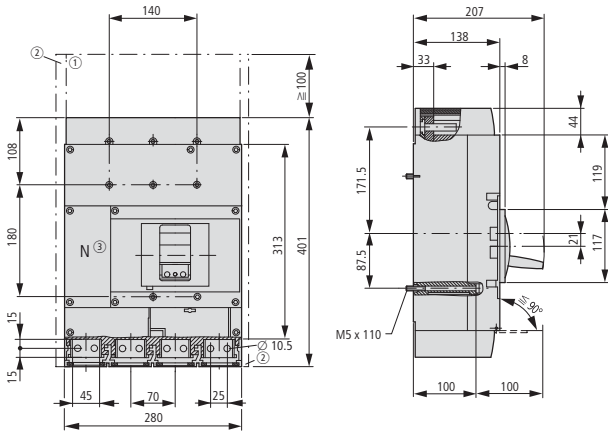


太陽光発電- 負荷開閉器、1500 Vまで

寸法図

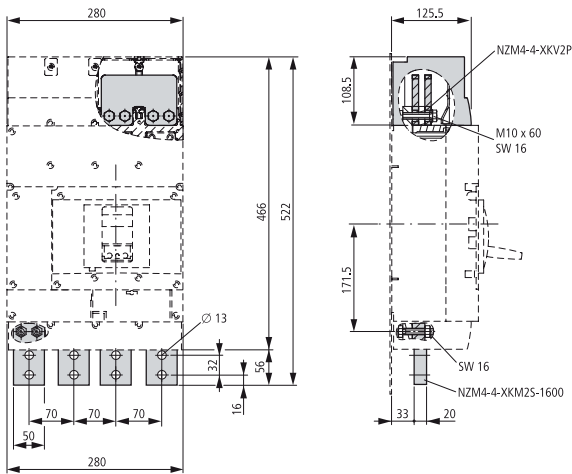
寸法 (mm)

負荷開閉器、4極、N4-4...DC

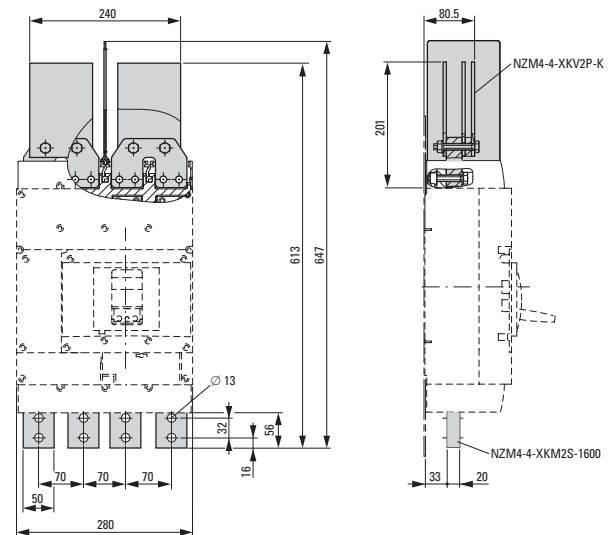


- ① 吹き出し部分、他部品との最小空間距離
 - ≤ 690 V: 100mm
 - ≤ 1500 V: 200mm
- ② 他部品との最小空間距離
 - ≤ 1000 V: 15mm
 - ≤ 1500 V: 70mm

渡りキット、NZM4-4-XKV2P



渡りキット、NZM4-4-XKV2P-K



コンタクタ DILM

- IEC60947-4-1
- EN50012に基づくコンタクタ

定格事項

			DILM12	DILM32	DILM65	DILM150	DILM225	DILM300	DILM500	DILH1400
一般事項										
機械的寿命										
AC 操作形	回	x10 ⁶	10	10	10	10	10	10	7	5
DC 操作形	回	x10 ⁶	10	10	10	10	10	10	7	5
周囲温度										
開放		°C	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60
ケース入り		°C	-25 - 40	-25 - 40	-25 - 40	-25 - 40	-25 - 40	-25 - 40	-25 - 40	-25 - 40
保管		°C	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80

操作回路

コールド状態又は1.0 x U_cにおける

消費電力

50HZ	投入	VA	24	52	149	180	210	380	450	800
50Hz	封印	VA	3.4	7.1	16	3.1	2.6	4.3	4.3	7.5
DC 操作形	投入	W	4.5	12	24	149	180	250	350	700
DC 操作形	投入	W	4.5	0.5	0.5	2.1	2.1	3.3	3.3	6.5

制御と開閉

コンタクタ **DILM**

基本ユニット、170 Aまで

0389_00178013_0



定格通電 電流 $I_{th} = I_e$ 開放 AC-1、60°Cにおいて $I_{th} = I_e$ A	補助接点との 組合せ可能	AC 操作形 形式 コード	DC 操作形 形式 コード
20	DILM32-XHI... DILA-XHI(V)..	DILM12-10(230V50HZ) 276830	DILM12-10(24VDC) 276845
40	DILM32-XHI... DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	DILM32-10(230V50HZ) 277260	DILM32-10(RDC24) 277274
80	DILM150-XHI(V)... DILM1000- XHI(V)..	DILM65(230V50HZ) 277894	DILM65(RDC24) 277908
160	DILM150-XHI(V)... DILM1000- XHI(V)..	DILM150(RAC240) 239588	DILM150(RDC24) 239591

コンタクタ **DILM, DILH**

ワイド定格コイル、150 A以上

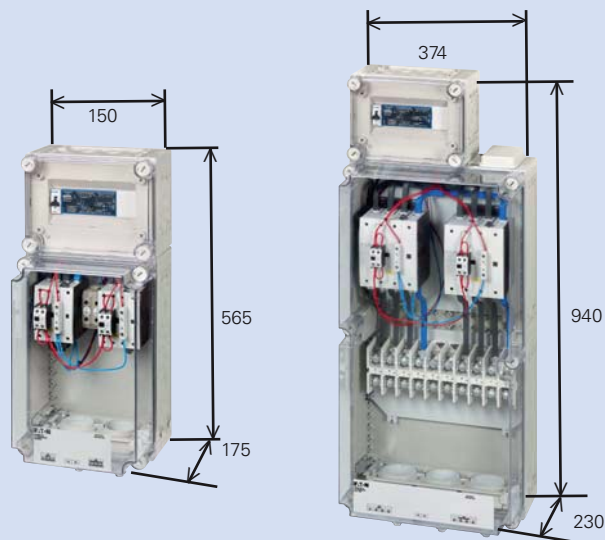
0389_00178013_0



定格通電 電流 $I_{th} = I_e$ 開放 AC-1、60°Cにおいて $I_{th} = I_e$ A	形式	コード
315	DILM225A/22(RAC240)	139547
350	DILM300A/22(RA250)	139556
700	DILM500/22(RA250)	208213
1400	DILH1400/22(RAW250)	272441

系統とシステム保護

定格事項					
複合グリッド&システム保護 (保護構造:IP 65)					
形式		NAS63-CI-1	NAS80-CI-1	NAS125-CI-1-K95	NAS160-CI-1-K95
コード		168106	168107	168110	168111
定格出力	kVA	43	55	86	100
定格出力	V	230/400	230/400	230/400	230/400
定格電流 AC-1	A	63	80	125	160
投入時の消費電力					
監視リレー	VA	5	5	5	5
2 コンタクタ	VA	90	90	360	360
保持状態の消費電力					
監視リレー	W	5	5	5	5
2 コンタクタ	VA/W	3/3	3/3	6,2/4,2	6,2/4,2
電力損失	kWh/a	70	70	98	98
遮断時間合計 (保護グリッドやシステムを含む)	ms	< 150	< 150	< 150	< 150
周囲温度	°C	-20 ... + 40	-20 ... + 40	-20 ... + 40	-20 ... + 40
投入時間	% ED		100	100	100
最大接続電線サイズ		コンタクタ		端子	
細撚り線	mm ²	35 (Cu)		95 (Cu)	
粗撚り線	mm ²	50 (Cu)		95 (Cu)	
扇形電線、単線	mm ²	-		70 (Al)	
扇形電線、複数電線	mm ²	-		95 (Cu)	
保護接地端子					
細撚り線	mm ²	50 (Cu)		95 (Cu)	
複数電線	mm ²	50 (Cu)		95 (Cu)	
扇形電線、単線	mm ²	-		70 (Al)	
扇形電線、複数電線	mm ²	-		95 (Cu)	
NA リレー		UFR1001E (ZIEHL社製) 内蔵		UFR1001E (ZIEHL社製) 内蔵	
連結される開閉器					
種類		4極コンタクタ			
形式		DILMP63 (RAC240)	DILMP80 (RAC240)	DILMP125 (RAC240)	DILMP160 (RAC240)
コード		167512	167513	109905	109915
投入電流	A	560	700	1120	1330
回路電流	A	400	500	800	950
短絡保護	A (gG)	125	160	250	250
短絡容量	kA	100	100	100	100
開放時間	ms	45	45	40	40



NA-保護スイッチ-スイッチコンビネーション

セクションスイッチ

VDE-ARN-N-4105に基づく

低圧グリッド ~ 400 V / 230 V

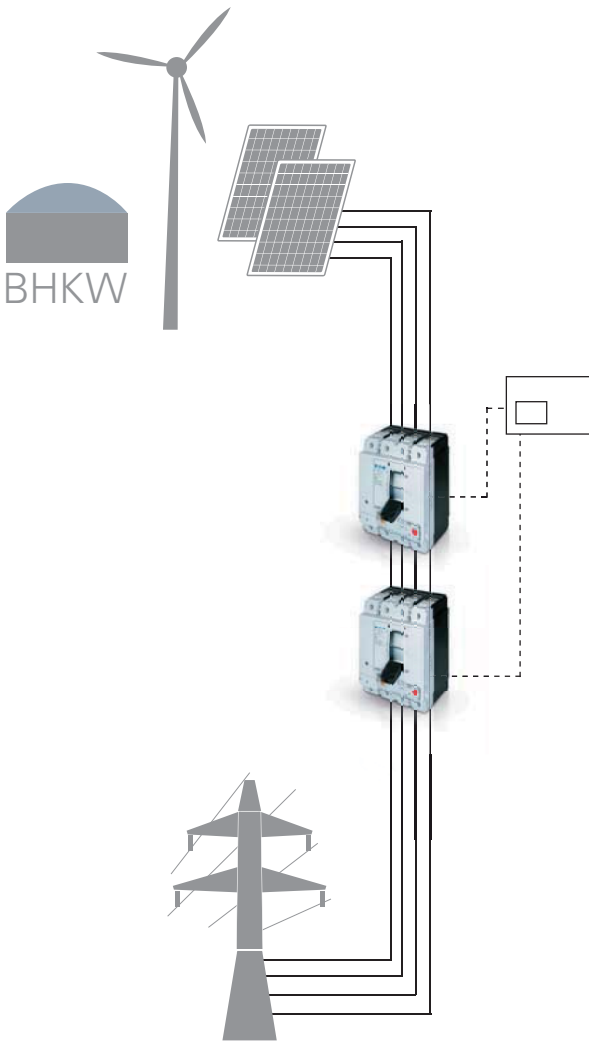
3極スイッチ: TN-C- システム

4極スイッチ: TN-S-システム

3種類の組合せが利用可能:

- サークットブレーカ - サークットブレーカ
- サークットブレーカ - 負荷開閉器
- 負荷開閉器 - 負荷開閉器

負荷開閉器-負荷開閉器の組合せには上位短絡保護 (ヒューズ) が必要です。



皮相電力 kVA	定格電流		4極		3極		ヒューズ A gL max	
	L1L2L3	N (%)	サーキットブレーカ (Icu= 50 kA)	負荷開閉器	サーキットブレーカ (Icu= 50 kA)	負荷開閉器		
			4 極 形式 (コード)	4 極 形式 (コード)	3 極 形式 (コード)	3 極 形式 (コード)		
14	20	100	NZMH2-4-A20 281287	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A20 281281	N2-160 266008	250
17	25	100	NZMH2-4-A25 281289	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A25 281282	N2-160 266008	250
22	32	100	NZMH2-4-A32 281291	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A32 281283	N2-160 266008	250
28	40	100	NZMH2-4-A40 265823	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A40 259095	N2-160 266008	250
35	50	100	NZMH2-4-A50 265825	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A50 259096	N2-160 266008	250
44	63	100	NZMH2-4-A63 265827	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A63 259097	N2-160 266008	250
55	80	100	NZMH2-4-A80 265829	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A80 259098	N2-160 266008	250
69	100	100	NZMH2-4-A100 265831	N2-4-160 266014	250	NZMH2-A100 259099	N2-160 266008	250
87	125	100	NZMN2-4-A125 265858	N2-4-160 266014	250	NZMN2-A125 259091	N2-160 266008	250
111	160	100	NZMN2-4-A160 265860	N2-4-160 266014	250	NZMN2-A160 259092	N2-160 266008	250
		60	NZMN2-4-A160/100 265861					
139	200	100	NZMN2-4-A200 265863	N2-4-200 266015	250	NZMN2-A200 259093	N2-200 266009	250
		60	NZMN2-4-A200/125 265864					
222	320	100	NZMN3-4-A320 109694	N3-4-400 266023	630	NZMN3-A320 109669	N3-400 266019	630
		60	NZMN3-4-A320/200 109695					
277	400	100	NZMN3-4-A400 109696	N3-4-400 266023	630	NZMN3-A400 109670	N3-400 266019	630
		60	NZMN3-4-A400/250 109697					
346	500	100	NZMN3-4-AE630 265894	N3-4-630 266024	630	NZMN3-AE630 259115	N3-630 266020	630
		60	NZMN3-4-AE630/400 265895					
554	800	100	NZMN4-4-AE800 265909	N4-4-800 266029	1600	NZMN4-AE800 265759	N4-800 266025	1600
		60	NZMN4-4-AE800/500 265910					
693	1000	100	NZMN4-4-AE1000 265912	N4-4-1000 266030	1600	NZMN4-AE1000 265760	N4-1000 266026	1600
		60	NZMN4-4-AE1000/630 265913					
866	1250	100	NZMN4-4-AE1250 265915	N4-4-1250 266031	1600	NZMN4-AE1250 265761	N4-1250 266027	1600
		60	NZMN4-4-AE1250/800 265916					

備考

- 最大周囲温度 50 °C
- < 100 kVA コンタクタで代替可能
- 自動スイッチオンおよび瞬時スイッチオフに必要な付属品:
1 xリモート操作ユニット、不足電圧トリップユニットおよび補助接点



付属品

不足電圧トリップユニット	リモート操作ユニット	カバー			補助接点		ボックス端子		制御回路用端子	
		4極	On/Off/HIN	Tripped/HIA	(上部又は下部)	(上部又は下部)	ネジ端子用	ボックス端子用		
形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)	形式 (コード)
		4極	ノーマルオープン	ノーマルクローズ	ノーマルクローズ	4 極	3 極			
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-160-XKC 266755	NZM2-160-XKC 262240	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-250-XKC 266756	NZM2-250-XKC 262244	NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM2-XRD208-240AC 115391	NZM2-XAVPR 266677	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM2-4-250-XKC 266756		NZM2-XSTS 260156	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM3-XR208-240AC 259850	NZM3-XAVPR 266678	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM3-4-XKC 266783	NZM3-XKC 260042	NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM3-XR208-240AC 259850	NZM3-XAVPR 266678	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM3-4-XKC 266783		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM3-XR208-240AC 259850	NZM3-XAVPR 266678	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM3-4-XKC 266783	NZM3-XKC 260042	NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM3-XR208-240AC 259850	NZM3-XAVPR 266678	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM3-4-XKC 266783		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM3-XR208-240AC 259850	NZM3-XAVPR 266678	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM3-4-XKC 266783	NZM3-XKC 260042	NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	NZM-XSTK 266739
NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837	NZM4-XKA 266836	NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -
NZM4-XU208-240AC 266193	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -
NZM4-XU208-240AC 266193	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -
NZM4-XU208-240AC 266193	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -
NZM4-XU208-240AC 266193	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837	NZM4-XKA 266836	NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -
NZM4-XU208-240AC 266193	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -
NZM4-XU208-240AC 266193	NZM4-XR208-240AC 266685	付属 -	M22-K10 216376	M22-K01 216378	M22-K10 216376	NZM4-4-XKA 266837		NZM3/4-XSTS 266797	NZM-XSTK 266739	付属 -

- オプションの付属品は接続タイプによります。:銅ケーブルを直接接続するボックス端子(4形はアルミニウムケーブルも接続可能)
上部又は下部の3つの端子による制御ライン接続: 1 x 2.5 mm² 又は 2 x 1.5 mm²
- 不足電圧トリップユニットによる遮断時間: NZM2/N2: 19 ms, NZM3/N3: 19 ms, NZM4/N4: 23 ms
- リモート操作ユニットによる投入時間: NZM2/N2: 170 ms, NZM3/N3: 80 ms, NZM4/N4: 100 ms
- スイッチ上部に取り付ける場合のスイッチとの最小距離: NZM2/N2: 25 mm, NZM3/N3: 60 mm, NZM4/N4: 100 mm



Energy from sun



Helios, the power of the sun,

drove his four-horse chariot across the sky, from east to west, every day. With his enormous power, he granted warmth and light to ensure life on Earth.



Energy from wind



Aeolus, the power of the wind,

determined the fate of seamen. In a favorable mood, he sent a favorable wind. But when angered, he would blow ships in the wrong direction. Aeolus also played an important role in the journey of Odysseus.



Energy from water



Poseidon, the power of the sea,

known to seafarers in search of a peaceful journey by ship. In an agreeable mood, he left the sea calm. But when Poseidon grew angry, he would strike the water with his trident and use his power to sink ships.



Energy from Earth



Gaia the power of the Earth

and creator of all life. The force of elemental power deciding the destiny of all life on Earth. With her maternal warmth, Gaia both protected the Earth and personified the consciousness of the natural planet.

イートンは、確実で、効率良く、安全な電力が最も必要とされる時に供給出来るよう全力で取り組んでいます。産業界における電力管理に関する類い稀なる知識を用いて、Eatonのエキスパートは、お客様のもっとも重要な課題を解決するために特殊で総合的な解決策をご提供致します。

弊社は、アプリケーションに対して適切なソリューションを提供することに取り組んでいます。しかしながら、決定権を持つ者は、革新的な製品の上を要求します。彼らは、お客様の成功を優先する個別サポートへの確固たる公約をイートンに求めます。

詳細は以下のサイトをご覧ください
www.eaton.eu/electrical

Published by: Eaton Industries (Austria) GmbH
Scheydgasse 42
1215 Vienna

© 2013 by Eaton Industries (Austria) GmbH
Subject to technical modifications. No responsibility is taken for misprints or errata.
Printed in Austria (02/13)
Graphic design: SRA
Print: Rabl, Schrems
BR01601001Z-EN
Article No. 156893

The products presented are part of the comprehensive Eaton offer.
For more information, please contact your Eaton consultant.

www.eaton.eu

イートン・エレクトリック・ジャパン株式会社

本社：〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田3-4-5

毎日インテシオ 12階

営業(代表) TEL: 06-6136-5370

FAX: 06-6136-5371

経理・総務 TEL: 06-6150-2774

050-3539-0691(IP)

FAX: 06-6150-2778

横浜支店：〒222-0033 神奈川県横浜市港北新横浜2-5-9

新横浜フジカビル5階

TEL: 045-472-0490

FAX: 045-472-0590

050-3540-6568(IP)

三島事業所：〒411-0801 静岡県三島市谷田61-1

TEL: 050-3541-1572(IP), 055-972-1370

FAX: 055-972-3840



EATON

Powering Business Worldwide