





## Allgemeine Hinweise

Die Sammelschienen-Systeme und Einzelkomponenten von Wöhner sind das Ergebnis langjähriger Erfahrungen und einer kompetenten Entwicklung. Sie sind praxisbewährt, vielfach geprüft und approbiert. Die richtige Auswahl der Sammelschienen und Komponenten liegt in der Verantwortung des Planers einer Anlage. In den Teilen der Norm IEC bzw. DIN EN 61439 „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen“ sind Planung, Bauanforderungen und die erforderlichen Bauartnachweise vorgeschrieben. Um Gefahren für Menschen und Sachwerte beim Umgang mit elektrischer Energie sicher auszuschließen, ist der fachkundige Umgang mit den Betriebsmitteln und die Einhaltung der geltenden Bestimmungen eine grundsätzliche Voraussetzung.

Insbesondere dürfen Montage, Wartungsarbeiten, Änderungen und Nachrüstungen nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften zu Arbeiten an Starkstromanlagen durch-

Ausführliche technische Informationen finden Sie im Internet unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de)

geführt werden. Dabei ist der Stand der Technik zu beachten und die Wechselwirkung der Komponenten untereinander zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass bei Montage- bzw. bei Wartungsarbeiten alle berührbaren Teile spannungsfrei geschaltet sind.

Es ist sicherzustellen, dass die Verbindungen mit den vorgeschriebenen Anzugsdrehmomenten  $M_d$  erfolgen, die entsprechenden Passelemente verwendet und die Teile für Berührungsschutz vollständig montiert werden. Nach dem Transport sind die Verbindungen zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen.

Die Produkte sind entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck einzusetzen und zu betreiben.

Die technische Beschreibung im Produkthandbuch und die Montageanleitungen sind zu beachten und für spätere Wartungsarbeiten, Änderungen und Nachrüstungen aufzubewahren. Modifikationen, die der Weiterentwicklung und dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

## Betriebsbedingungen

Die in der Dokumentation enthaltenen Angaben gelten, falls keine gesonderten Festlegungen erfolgt sind, für die empfohlene Einbaulage und für Umgebungsbedingungen bei Innenraumaufstellung (Verschmutzungsgrad 3, in Ausnahmefällen 2) nach IEC/EN 61439-1/2/3.

Der Anwender muss den Hersteller auf von dieser Norm abweichende, besondere Betriebsbedingungen hinweisen!

Entsprechend den konkreten Einsatzbedingungen sind anlagenspezifische Reduktionsfaktoren vorzusehen.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Bemessungsbelastungsfaktoren stellen Richtwerte dar und beziehen sich auf eine maximale Temperatur der die Produkte direkt umgebenden Luft von +35 °C.

Anzahl der Hauptstromkreise	Bemessungsbelastungsfaktor	
	nach IEC/EN 61439-2	nach IEC/EN 61439-3
2 und 3	0.9	0.8
4 und 5	0.8	0.7
6 bis 9 inklusive	0.7	0.6
10 und mehr	0.6	0.5

IEC 61439

Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen

Teil 3: Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien

Bei Produkten, welche zur Aufnahme von Sicherungseinsätzen bestimmt sind, müssen die aus den zugehörigen Produktnormen resultierenden Vorgaben hinsichtlich der anzuschließenden Leiterquerschnitte berücksichtigt

werden. Die angegebenen Temperaturbeständigkeiten der verwendeten Kunststoffe sind zu beachten.

Die beschriebenen Materialeigenschaften beziehen sich teilweise auf mehrere Produkte. Im Einzelfall können darüber hinausgehende Werte erreicht werden. Weitere Informationen unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de).

Die empfohlene Einbaulage der Geräte ist der senkrechte Einbau auf waagrechtem Sammelschienensystem. Für Schaltgeräte ist bei senkrechter Einbaulage der Befestigungsgreif oben anzuordnen. Für diese Einbaulage, Komponenten mit zulässigen Verlustleistungen im worst case und den Umgebungsbedingungen entsprechend IEC/EN 61439-2/3, Abschnitt 7.1.1.1 gelten die Bemessungsbelastungsfaktoren gemäß Tabelle 101.

Bei abweichenden Einbaulagen und Einsatzbedingungen sind alle Einflussfaktoren auf die Maximaltemperatur wie z. B.

- Leistungsabgabe der Sicherungseinsätze und der Geräte im Betrieb,
  - Taktung, Voll- und Teillast, Gleichzeitigkeit,
  - Anordnung im System, gegenseitige Beeinflussung der Geräte,
  - Schienenquerschnitt, Leitungsquerschnitt,
  - Umgebungstemperatur, Strömungsbedingungen, Belüftung bzw. Kühlung
- durch zusätzliche Korrekturfaktoren zu berücksichtigen.

Unzulässig sind Einbaulagen, bei denen die Schwerkraft der Kontaktbewegungsrichtung entgegengesetzt wirkt.

Luft- und Kriechstrecken sind nach EN 60664-1 (VDE 0110 Teil 1) zu bemessen. Ab Werten von 12 mm werden bis 690 V AC alle Forderungen nach IEC erfüllt. Weitere Hinweise, wie z. B. Mindestabstände zu geerdeten Teilen, sind zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für Anwendungen nach UL.

Schädigende Einflüsse von chemischen Substanzen sind während der Lagerung, Verarbeitung und des Betriebs zu verhindern.

## Leiterverbindungen

Die Angaben der Leiteranschlussklemmen gelten nur für Kupferleitungen. Für ausgewählte Verbindungen wurde die Alterungsbeständigkeit ohne Wartung durch Prüfung nachgewiesen.

Wenn für Anschlussklemmen die normkonforme Klemmung von Aluminiumleitungen nachgewiesen wurde, ist das ausdrücklich angegeben.

Vor dem Anschluss von Aluminiumleitungen sind deren Oberflächen von Oxidschichten zu befreien und vor erneuter Oxydation zu schützen.

Nach Entfernen der Oxidschicht dürfen weder Späne noch Schleifmittel die Kontaktierung beeinträchtigen.

Mehrdrähtige Leiter sollten bis zum metallisch blanken Leiterbereich gekürzt und abisoliert werden.

Gegen erneute Oxydation sind die Kontaktstellen (z. B. mittels säurefreiem Kontaktfett) luftdicht abzuschließen.

Die Überprüfung der Klemmstellen ist entsprechend der Betriebsbedingungen vorzunehmen.

Für normale Umgebungsbedingungen und Belastungsfälle empfehlen wir eine Überprüfung in Abständen von 6 Monaten. Bei ungünstigen Betriebsbedingungen oder häufigen Temperaturwechseln an den Klemmstellen kann ein kürzeres Intervall erforderlich sein.

Temperaturmessstreifen mit Speicherung der Maximalwerte können in unmittelbarer Nähe zu den Klemmstellen angebracht werden und für eine objektive Beurteilung bei den regelmäßigen Prüfungen nützlich sein.

Alle Klemmstellen sind für den Anschluss von einem Leiter geeignet, sofern nicht ausdrücklich anders vermerkt. Doppelfunktionsklemmen sind durch 2 Klemmstellen gekennzeichnet.

Grundsätzlich sind die auf dem Gerät, der Montageanleitung oder im Internet angegebenen Anzugsdrehmomente anzuwenden. Die Abweichung des Anzugsdrehmomentes  $M_d$  von Schraub- und Klemmverbindungen darf für den Fall, dass keine Grenzen genannt sind, maximal  $\pm 20\%$  des Nennwertes betragen.

Sollte bei Klemmenquerschnitten kein Bereich angegeben sein, ist der Klemmbereich nach unten auf 2 Stufen unter dem Nennquerschnitt begrenzt.

Um das Aufrasten der Sammelschienenkomponenten und die Einführung der NH-Sicherungseinsätze zu erleichtern, wird auf diese Federkontakte werkseitig Spezialfett aufgetragen. An allen anderen Stellen, insbesondere bei Schraubgewinden, ist sicherzustellen, dass keine nachträgliche Veränderung der Reibkoeffizienten erfolgt.

Die Beziehungen zwischen Leiterquerschnitten in  $\text{mm}^2$  und AWG/MCM-Größen sind nachfolgend aufgeführt:

0.75 $\text{mm}^2$	18 AWG	(0.82 $\text{mm}^2$ )
1.5 $\text{mm}^2$	16 AWG	(1.3 $\text{mm}^2$ )
2.5 $\text{mm}^2$	14 AWG	(2.1 $\text{mm}^2$ )
4 $\text{mm}^2$	12 AWG	(3.3 $\text{mm}^2$ )
6 $\text{mm}^2$	10 AWG	(5.3 $\text{mm}^2$ )
10 $\text{mm}^2$	8 AWG	(8.4 $\text{mm}^2$ )
16 $\text{mm}^2$	6 AWG	(13.3 $\text{mm}^2$ )
25 $\text{mm}^2$	4 AWG	(21.2 $\text{mm}^2$ )
35 $\text{mm}^2$	2 AWG	(33.6 $\text{mm}^2$ )
50 $\text{mm}^2$	0 AWG	(53.5 $\text{mm}^2$ )
70 $\text{mm}^2$	2/0 AWG	(67.4 $\text{mm}^2$ )
95 $\text{mm}^2$	3/0 AWG	(85.0 $\text{mm}^2$ )
120 $\text{mm}^2$	250 MCM	(127 $\text{mm}^2$ )
150 $\text{mm}^2$	300 MCM	(152 $\text{mm}^2$ )
185 $\text{mm}^2$	350 MCM	(177 $\text{mm}^2$ )
240 $\text{mm}^2$	500 MCM	(253 $\text{mm}^2$ )
300 $\text{mm}^2$	600 MCM	(304 $\text{mm}^2$ )

Für die Leiterarten werden folgende Bezeichnungen verwendet:

	Kurzbezeichnung	Normbezeichnung
rund eindrätig	re	Klasse 1 (IEC/EN 60228)
rund mehrdrätig	rm	Klasse 2 (IEC/EN 60228)
Sektor eindrätig	se	Klasse 1 (IEC/EN 60228)
Sektor mehrdrätig	sm	Klasse 2 (IEC/EN 60228)
feindrätig	f	Klasse 5 (IEC/EN 60228)
stranded	str	Class B (UL 486E)

Außerdem werden folgende Abkürzungen verwendet:

lamellierte Kupferschiene	la. Cu
Aderendhülse	AE

Aderendhülsen sind nur für Anwendungen nach IEC/EN-Normen zugelassen. Die Anwendung von Aderendhülsen wurde von Wöhner beispielhaft geprüft. Eine generelle Freigabe für verschiedene Hülsenverpressungen resultiert daraus nicht, evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich.

Leiterverbindungen sind unter Berücksichtigung der Anforderungen nach IEC/EN 60999-1 bzw. -2 herzustellen. Leiterverbindungen sind so auszuführen, dass keine Zugbelastung und in der Anwendung keine wechselnde Biegebelastung auftritt.

## Hinweis für die Dimensionierung von AC-Stringsammlern

Beim Einsatz von AC Stringsammlern speisen wenige Stränge einen Wechselrichter. Die Leistung mehrerer Stringwechselrichter wird auf der Wechselstromseite z. B. über ein 60 mm Sammelschienensystem gebündelt.

Bei der Dimensionierung der Komponenten für ein solches Sammelschienensystem spielt die, im Vergleich zur Industrieanwendung, umgekehrte Energierichtung keine Rolle. Auch die gleichen Sicherungstypen (gG) kommen zum Einsatz. Es sind die Kabel und Leitungen hin zum Wechselrichter vor Überlast und Kurzschluss zu schützen. Allerdings passen der Bemessungsbelastungsfaktor der Schaltgeräte und der Gleichzeitigkeitsfaktor dieser Anwendung (= 1) nicht zusammen.

Wird zum Beispiel in einer Energieverteilung ein SECUR® 60Classic, PowerLiner mit 35 A-D02-Sicherungen bestückt, so ist das Schaltgerät einzeln in der Lage seinen Nennstrom von 35 A dauernd zu führen. Dieser Wert muss aber durch die thermische Wechselwirkung mit benachbarten Geräten reduziert werden.

In der Norm wird diesem Umstand mit dem Bemessungsbelastungsfaktor (RDF – rated diversity factor) einer Schaltgerätekombination Rechnung getragen. Dieser gibt den Faktor des Bemessungsstromes an, mit dem alle Stromkreise einer Energieverteilung innerhalb einer Schaltgerätekombination andauernd und gleichzeitig belastet werden können. Es gelten laut IEC 61439-2:2011 und IEC 61439-3:2011 dabei die Werte aus Tabelle Seite 8/1.

Es ist in jedem Fall darauf zu achten, dass der Bemessungsbelastungsfaktor immer auf die verwendete Sicherung und nicht auf den Bemessungsstrom des eingesetzten Lasttrennschalters bzw. Sicherungshalters anzuwenden ist. Weiterhin wird empfohlen Sicherungseinsätze mit versilberten Kontakten zu verwenden. Die Dimensionierung der Kupferleiter ist entsprechend der jeweils zutreffenden Produktnorm, z. B. IEC/EN 60947-3 für SECUR®60Classic, PowerLiner durchzuführen.

Für obiges Anwendungsbeispiel bedeutet dies, dass der SECUR®60Classic, PowerLiner (Bemessungsstrom 63 A) mit Seitenmodul und 35 A-Sicherungseinsätzen ab 10 Geräten mit maximal 21 A betrieben werden darf. Der Bemessungsstrom der Sicherung wird dabei auf 60 % reduziert. Ist der Maximalstrom des Wechselrichters nicht höher als dieser Wert, und ist laut Wechselrichterdatenblatt und Verkabelung die Absicherung mit 35 A zulässig, so wurde richtig dimensioniert.

Sollen größere Leistungen mit entsprechend höheren Strömen gesammelt werden, gibt es zwei Anpassungsmöglichkeiten:

Bei entsprechender Leitungsdimensionierung kann der Nennstrom der Sicherungseinsätze erhöht werden. Dies muss aber auch mit den Anforderungen an die Absicherung der Wechselrichter übereinstimmen. So erlaubt der Einsatz einer 50 A Sicherung in demselben Beispiel einen Strom von maximal 30 A.

Oder die thermische Beeinflussung der Schaltgeräte wird durch eine Anpassung der Anordnung verringert. Beim Sicherungslasttrennschalter SECUR®60Classic, PowerLiner brachte ein Abstand von zwei Gerätebreiten (54 mm) zwischen den Schaltgeräten in einem Test mit 6 Stromkreisen eine Erhöhung des Bemessungsbelastungsfaktors von 0,7 auf 0,9. Dies ist nur möglich, da mit dem Abstand die thermische Beeinflussung der Sicherungseinsätze erheblich reduziert wird. Bezogen auf das Beispiel mit der 35 A Sicherung wäre durch die neue Anordnung ein Wechselrichterstrom von 31 A zulässig.

Die Bemessungsbelastungsfaktoren sind immer nach der jeweiligen Anwendung der Schalter-Sicherungs-Einheit nach IEC 61439-2 bzw. IEC 61439-3 auszuwählen. Siehe Tabelle Seite 8/1. Eine Nichtbeachtung dieser Reduktionsfaktoren führt in Schaltgerätegruppen zu unzulässig hohen Temperaturen. Dies kann wiederum die Schaltgeräte beschädigen oder zu Fehlauslösungen führen. Sowohl Sicherungseinsätze als auch Kabelisolierungen altern mit den hohen Temperaturen. In jedem Fall ist mit Ausfällen der Photovoltaikanlagen zu rechnen.

Bei der richtigen Auslegung der Kabel und Leitungen ist neben der Umgebungstemperatur auch die Häufung zu berücksichtigen. Auch hier führt die gegenseitige thermische Beeinflussung zu erhöhten Temperaturen und damit geringeren zulässigen Strömen. Die Dimensionierung und die entsprechenden Faktoren sind zu berücksichtigen. Werden die Leitungen zu den Wechselrichtern im AC-Stringsammler in einem Kabelkanal verlegt (Verlegeart F), und ist dort mit Umgebungstemperaturen von 50°C zu rechnen, so reduziert sich die zulässige Strombelastbarkeit bei 6 Leitern schon auf unter 50 % des Nennstromes.

Wenn Kabel und Sicherungen richtig dimensioniert werden, produzieren sie auch weniger Verlustleistung und damit weniger Abwärme. Dies erleichtert wiederum die Schrankauswahl beziehungsweise das Wärmemanagement.

## Hinweise für den Betrieb NH-Lasttrennschalter und NH-Lasttrennleisten

Grundsätzlich sind NH-Sicherungen zum Gebrauch durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen bestimmt, siehe IEC 60269-2.

Beim Schalten der Geräte ist Folgendes zu beachten:

- Nur für Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen ist das Bedienen (Freischalten, Einschalten, Ausschalten bzw. Sicherungswechsel) nach VDE 0105-100 zulässig.

- Zügiges Betätigen des Sicherungsdeckels an dem dafür vorgesehenen Bediengriff.
- Vor dem Einschalten ist darauf zu achten, dass der Sicherungsdeckel in der Offenstellung exakt gelagert bzw. geführt ist.
- Bei teilweise geöffnetem Deckel können die Sicherungseinsätze spannungsführend sein. Deckel nur am Griff betätigen.

## Verwendung von Sammelschienen

Um die sichere Montage und Kontaktierung der ein- und mehrpoligen Sammelschienenkomponenten zu gewährleisten, müssen die verwendeten Sammelschienen notwendige nebenstehende Toleranzen einhalten. Die von Wöhner gelieferten Sammelschienen erfüllen diese Anforderungen.

Zugfestigkeit: min. 300 N/mm<sup>2</sup>

Zulässige Toleranzen:

Radius R 0.3 ... 0.7

Breite: + 0.1 / - 0.5

Stärke: + 0.1 / - 0.1

Mittenabstand:

+ 0.5 / - 0.5 (60mm-System)

+ 1.0 / - 1.0 (100mm-System, 185mm-System)

Abweichung in der Kontaktierungsebene: 0.4

## Verwendung von Kammschienen

Verschiedene Sicherungshalter und -schalter von Wöhner sind für die Verwendung von Kammschienen geeignet. Wir empfehlen den Einsatz der an den entsprechenden Stellen im aktuellen Wöhner-Katalog aufgeführten Kammschienen (Verschmutzungsgrad 2 nach IEC/EN 61439-1/2).

Es ist auf die notwendigen Luft- und Kriechstrecken zu achten, die in der üblichen Einbaulage (Kammschiene zum Bediener hin abgewinkelt) eingehalten werden. Die Einspeisung hat grundsätzlich über die zusätzlich von Wöhner angebotenen Anschlussklemmen zu erfolgen. Bei Wöhner-Produkten mit Doppelfunktionsklemmen kann die zusätzliche Anschlussklemme entfallen. Die Anschlussklemmen sind mit dem am Sicherungshalter angegebenen maximalen Drehmoment anzuschließen.

## Bearbeitung und Verwendung von Kunststoff-Profilen

Die im Wöhner Katalog aufgeführten Profile zur Abdeckung von Sammelschienen bzw. Schienensystemen und Bodenwannen sind hinsichtlich ihrer mechanischen, thermischen und elektrischen Eigenschaften optimiert. Bei mechanischer Bearbeitung ist auf besondere Sorgfalt gegen die Entstehung von Rissbildung (schmales Sägeblatt, hohe Schnittgeschwindigkeit, geringer Zahnvorschub und feste Führung) zu achten.

Bewährt hat sich zum Beispiel das Schneiden der Profile mit einer Kappkreissäge und einem AKE-Kreissägeblatt für Kunststoff mit folgenden Kennwerten:

D = 300 mm, B = 2.2 mm, Z = 120 W,

mit Wechselzahn (w) 5° negativ,

Schnittgeschwindigkeit von 50 - 65 m/s,

Zahnvorschub 0.05 - 0.1 mm.

Die Kunststoffteile werden so befestigt, dass ein Vibrieren ausgeschlossen ist.

Bei Bearbeitung und Verwendung der Kunststoff-Profile ist der Kontakt mit Ölen, Fetten und ähnlichen Chemikalien zu vermeiden.

## Maßangaben

Alle angegebenen Längenmaße sind grundsätzlich in mm, außer es wird ausdrücklich auf eine andere Maßeinheit hingewiesen.

Die Tragschienen auf den Adaptern bzw. die Schnappbefestigungen von Geräten und Komponenten entsprechen generell der EN 60715.

## CE-Kennzeichnung

Die Wöhner-Produkte unterliegen im Zusammenhang mit der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, der CE-Kennzeichnungspflicht.

Die Aufbringung vom CE-Zeichen erfolgt an den einzelnen Verpackungseinheiten. Teilweise sind die Produkte selbst entsprechend gekennzeichnet. Damit bestätigt Wöhner, dass die Produkte den gültigen Vorschriften entsprechen.

Die zugehörigen Konformitätserklärungen sind bei Wöhner hinterlegt.

## Zusätzliche Anforderungen nach UL



Komponenten, zusätzlich geprüft für Einspeisestromkreise (Feeder Circuits) bis 600 V AC nach UL 508A, sind in der Approbationsübersicht gekennzeichnet.

## ROHS, WEEE und REACH

Nach aktuellem Stand fallen die Wöhner-Produkte nicht in den Geltungsbereich der ROHS-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Unabhängig davon sind Maßnahmen eingeleitet worden, welche den Einsatz schadstofffreier Kunststoffe im Sinne der ROHS-Richtlinie sicherstellen.

Die metallischen Oberflächenbeschichtungen entsprechen den Stoffverboten nach der ROHS-Richtlinie.

Sicherungseinsätze können funktionsbedingt Bestandteile entgegen der ROHS-Richtlinie enthalten.

Gemäß Kandidatenliste (Stand 16.06.2014), Artikel 59 (1, 10) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 („REACH“), befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Stoffe in Erzeugnissen oder deren Verpackung in einer Konzentration über 0.1 Massenprozent.

Wir stehen in ständigem Kontakt mit unseren Lieferanten hinsichtlich registrierungspflichtiger Stoffe und werden REACH-relevante Informationen unverzüglich an unsere Kunden weiterleiten.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de) beim Punkt Service als Download.

## Sammelschienträger

### System 30Compact

für 60 mm-Sammelschienensysteme nach IEC und UL  
 3-polig für Schienen 12 x 5 und 12 x 10 nach IEC/UL  
 4-, 5-polig für Schienen 12 x 5 nach IEC  
 mit Endabdeckung; auch als Mittelträger verwendbar



### System 60Classic

für 60 mm-Sammelschienensysteme nach IEC

1-pol. für Schienen 12 x 5 - 30 x 10, Doppel-T-Schienen  
 2-pol. für Schienen 12 x 5 - 30 x 10  
 3-pol. für Schienen 12 x 5 - 30 x 10 und 12/20/30 x 5/10  
 4-pol. für Schienen 12 x 5 - 30 x 10  
 3-pol. für Doppel-T- und Dreifach-T-Schienen



### System 60Classic

für 60 mm-Sammelschienensysteme nach UL

3-pol. für Schienen 12/20/30 x 5/10  
 3-pol. für Doppel-T- und Dreifach-T-Schienen



### System 100Energy

für 100 mm-Sammelschienensysteme nach IEC

3-pol. für Schienen 30 x 10 - 60 x 10



### System 185Power

für 185 mm-Sammelschienensysteme nach IEC

3-pol. für gebohrte Flachschiene bis 120 mm Breite,

3-pol. für ungebohrte Flachschiene 30 - 120 x 10,  
 Doppel-T- und Dreifach-T-Schiene



Typische Sammelschienenbauten sind in anerkannten Labors auf Kurzschlussfestigkeit geprüft.  
 Die Ergebnisse sind auf den Seiten 8/43 und 8/44 zusammengefasst.

## Sammelschienen, nach EN 13601

### Flachschienen

Durch verzinnnte Cu-Schienen reduziert sich der Aufwand zur Vorbereitung der Kontaktstellen wesentlich. Die Cu-Sammelschienen werden vor aggressiven Medien effektiv geschützt.

Durch Prüfung wurden untenstehende Strombelastbarkeiten bestückter Flachschienen bei 35 °C Umgebungstemperatur unter optimalen Bedingungen ermittelt (IEC und UL).

Die höheren Strombelastbarkeitswerte als nach DIN 43671 wurden unter Betriebsbedingungen ermittelt.

Durch die Bestückung der Sammelschienen und durch die Luftzirkulation innerhalb der Anlagen wird in der Regel die Schienentemperatur günstig beeinflusst.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Umgebungstemperatur kann für Flachschienen ein Korrekturfaktor  $k_2$  entsprechend DIN 43671 nach nebenstehendem Diagramm ermittelt werden. Bei geänderten Bedingungen und bei Dauerlast ist der Korrekturfaktor zu berücksichtigen.

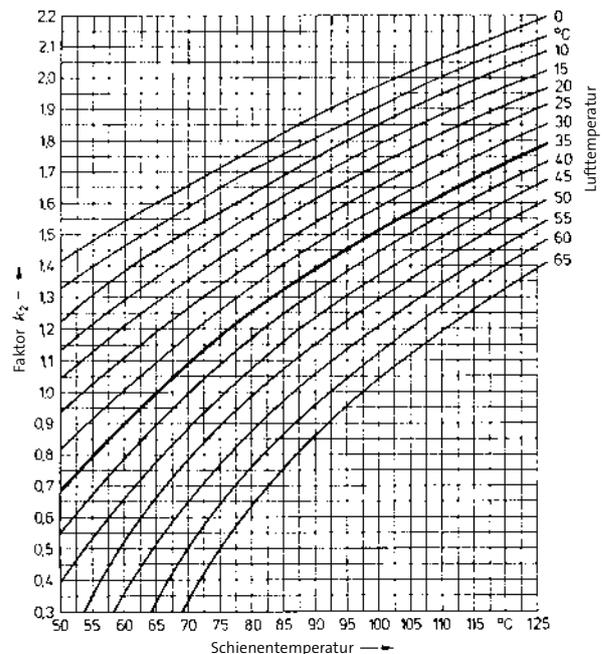
Andererseits kann eine höhere Belastung erfolgen, wenn die Komponenten eine entsprechend hohe Temperaturbeständigkeit besitzen.

Eine verzinnnte Sammelschiene 30 x 10 darf zum Beispiel unter normalen Betriebsbedingungen mit 630 A belastet werden. Bei 800 A Belastung ist beispielsweise ein Korrekturfaktor  $k_2$  von 1.3 erforderlich. Aus dem Diagramm folgt, dass sich bei diesem Faktor und bei 35 °C Lufttemperatur die Schiene auf ca. 85 °C erwärmt.

Abmessungen	Querschnitte	Strombelastbarkeiten Schienentemperaturen	
		65 °C	85 °C
12 x 5	60 mm <sup>2</sup>	200 A	250 A
15 x 5	75 mm <sup>2</sup>	250 A	320 A
20 x 5	100 mm <sup>2</sup>	320 A	400 A
25 x 5	125 mm <sup>2</sup>	400 A	500 A
30 x 5	150 mm <sup>2</sup>	450 A	550 A
12 x 10	120 mm <sup>2</sup>	360 A	450 A
20 x 10	200 mm <sup>2</sup>	520 A	630 A
30 x 10	300 mm <sup>2</sup>	630 A	800 A
40 x 10	400 mm <sup>2</sup>	850 A	1000 A
50 x 10	500 mm <sup>2</sup>	1000 A	1200 A
60 x 10	600 mm <sup>2</sup>	1250 A	1500 A
80 x 10	800 mm <sup>2</sup>	1500 A	1800 A
100 x 10	1000 mm <sup>2</sup>	1800 A	2100 A
120 x 10	1200 mm <sup>2</sup>	2100 A	2500 A



Zugfestigkeit: min. 300 N/mm<sup>2</sup>  
 Zulässige Toleranzen:  
 Radius R 0.3 ... 0.7  
 Breite: + 0.1 / - 0.5  
 Stärke: + 0.1 / - 0.1  
 Mittenabstand:  
 + 0.5 / - 0.5 (60mm-System)  
 + 1.0 / - 1.0 (100mm-System,  
 185mm-System)  
 Abweichung in der  
 Kontaktierungsebene: 0.4



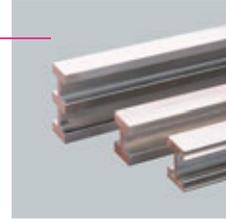
**Sammelschienen, nach EN 13601**

**Profilschienen**

Durch verzinnnte Cu-Schienen reduziert sich der Aufwand zur Vorbereitung der Kontaktstellen wesentlich. Die Cu-Sammelschienen werden vor aggressiven Medien effektiv geschützt.

Durch Prüfung wurden nachstehende Strombelastbarkeiten bestückter Profilschienen bei 30 °C Umgebungstemperatur unter optimalen Bedingungen ermittelt (IEC).

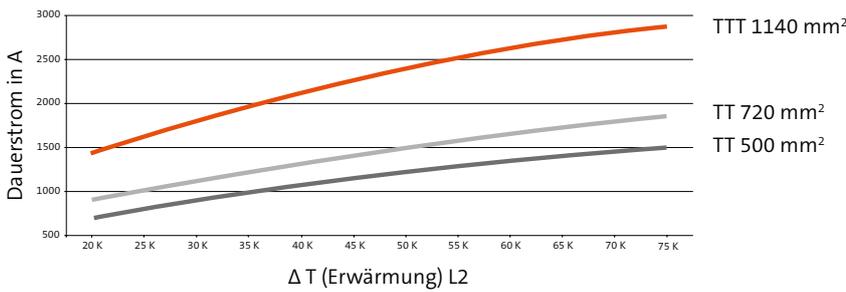
- Zugfestigkeit: min. 300 N/mm<sup>2</sup>
- Zulässige Toleranzen:
- Radius R 0.3 ... 0.7
- Breite: + 0.1 / - 0.5
- Stärke: + 0.1 / - 0.1
- Mittenabstand:
- + 0.5 / - 0.5 (60mm-System)
- + 1.0 / - 1.0 (100mm-System, 185mm-System)
- Abweichung in der Kontaktierungsebene: 0.4



Abmessungen	Querschnitte	Strombelastbarkeiten Schienentemperatur 85 °C nach IEC	Strombelastbarkeiten nach UL508 (UL-File E123577)
Doppel-T	500 mm <sup>2</sup>	1250 A	1200 A
Doppel-T	720 mm <sup>2</sup>	1600 A	1400 A
Dreifach-T	1140 mm <sup>2</sup>	2500 A	1800 A/2000 A*

\* gestufte Belastung

**Strombelastbarkeit bestückter Profilschienen**

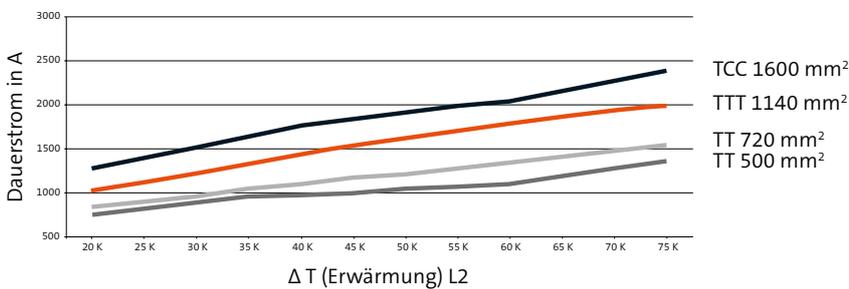


Bei Nachweisführung gemäß IEC/EN 61439-1 ist die maximale Erwärmung der Sammelschienen zu berücksichtigen.

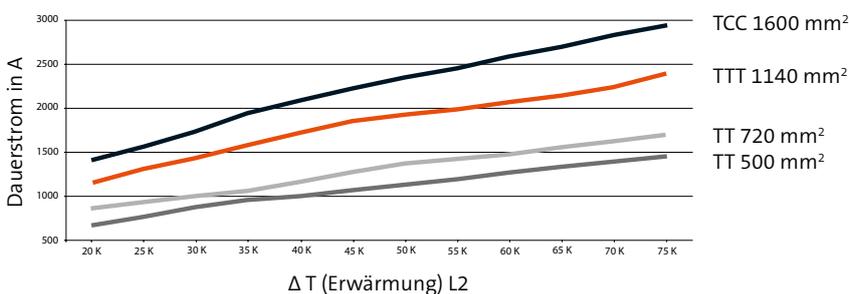
**Strombelastbarkeit unbestückter Profilschienen**

Unter ungünstigen Bedingungen, bei konstantem Dauerstrom auf voller Länge und bei ausschließlich Eigenkonvektion beträgt die Erwärmung von unbestückten Sammelschienen:

Schienenanordnung im 60mm-System:



übereinander



nebeneinander

## CRITO® Universal-Leiteranschlussklemmen, Spreizklemmen

Universal-Leiteranschlussklemmen zum Anschließen von Leitern mit Querschnitten 1.5 - 120 mm<sup>2</sup> auf 5 bzw. 10 mm dicken Sammelschienen. Integrierte Haltefedern, geöffneter Klemmraum und unverlierbare Klemmschrauben ermöglichen eine einfache Montage.

Spreizklemmen für den Anschluss von Rundleitern 95 - 300 mm<sup>2</sup> und lamellierten Kupferschienen. Die übergreiffähige Klemmtechnik ermöglicht das beidseitige Umfassen der Sammelschiene und den bohrungslosen Anschluss der Leiter.



verwendbare Leitungen	Strombelastbarkeit der Klemmstellen*	Klemmraum B x H	Sammelschienen B x H	Art.-Nr.
1.5 - 16 mm <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f + AE**, la. Cu 8 x 6 x 0.5	180 A	7.5 x 7.5	... x 5 ... x 10	01 284 01 289
4 - 35 mm <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f + AE**, la. Cu 3/6 x 9 x 0.8	270 A	10.5 x 11	... x 5 ... x 10	01 285 01 290
16 - 70 mm <sup>2</sup> Cu, rm, f, f + AE**, 2 x la. Cu 3/6 x 9 x 0.8, 6 x 13 x 0.5	400 A	14 x 14	... x 5 ... x 10 TT, TTT	01 287 01 292
16 - 120 mm <sup>2</sup> Cu, rm, f, f + AE**, la. Cu 4/6/10 x 15.5 x 0.8	440 A	17 x 15	... x 5 ... x 10 TT, TTT	01 068 01 203
35 - 150 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, f, f+AE**	480 A		12 - 20 x 5 - 10	01 135
95 - 185 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	500 A		20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 318
120 - 300 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	600 A		20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 760
la. Cu 3 x 20 x 1 bis 10 x 24 x 1	750 A	30 x 25	20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 319
la. Cu 3 x 20 x 1 bis 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 759
95 - 300 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, re, se, rm, sm, f, f + AE**	630 A		30 x 10 TT, TTT	01 094
la. Cu 5 x 32 x 1 bis 10 x 40 x 1	1250 A	41 x 25	30 x 10 TT, TTT	01 092

\* Die angegebenen Strombelastbarkeiten spiegeln die thermischen Belastbarkeiten der Klemmstellen unter günstigsten Bedingungen (mit größtmöglich anschließbaren Leitungen) wider. Die Zuordnung von Leiterquerschnitten und Strombelastbarkeiten durch nationale und internationale Vorgaben wird dadurch nicht aufgehoben.

\*\* Evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich.

\*\*\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

Erläuterungen der Abkürzungen auf Seite 8/2.

Weitere Klemmraumangaben s. S. 9/1, 9/8 und 9/19.

**CRITO®30Compact**  
**CRITO®60Classic**  
**Anschlussklemmenplatten**  
**inkl. Abdeckung**  
**Anschlussmodul, berührungsgeschützt**



Schienenmittenabstand 60 mm  
 3-polig, 690 V~

verwendbare Leitungen	Strombelastbarkeit der Klemmstellen*	Klemmraum B x H	Sammelschienen B x H	Art.-Nr.
1.5 - 16 mm <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f+AE*	80 A		12 x 5, 12 x 10	01 562
1.5 - 16 mm <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f+AE**	80 A		... x 5 - 10 TT, TTT	01 563
1.5 - 16 mm <sup>2</sup> Cu, re, rm, f+AE*	80 A		... x 5 - 10	01 484
6 - 50 (70) mm <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**, la. Cu 6 x 9 x 0.8	300 A	10 x 15	... x 5 - 10 TT, TTT	01 240
6 - 50 (70) mm <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**, la. Cu 6 x 9 x 0.8	300 A	10 x 15	12 x 5 - 10	01 401
95 - 185 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	460 A		20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 199
35 - 120 mm <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**, se la. Cu 6/10 x 13/15.5 x 0.5/0.8	440 A	15 x 15	... x 5 - 10 TT, TTT	01 243
35 - 150 mm <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**	480 A		12 x 5 - 10	01 165
120 - 300 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	560 A		20 x 5 - 0 x 10 TT, TTT	01 754
la. Cu 3 x 20 x 1 bis 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 753

**CRITO®60Classic**  
**Anschluss-Set, 3-polig und 4-polig**  
**ohne Abdeckung**

1-polig, 690 V~



verwendbare Leitungen	Strombelastbarkeit der Klemmstellen*	Klemmraum B x H	Sammelschienen B x H	Art.-Nr.
10 - 120 mm <sup>2</sup> Cu, rm, f	300 A	15 x 15	12 x 5 - 10	01 370 01 426
120 - 300 mm <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	560 A		20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 537 01 147
la. Cu 3 x 20 x 1 bis 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20 x 5 - 30 x 10 TT, TTT	01 538 01 162

\* Die angegebenen Strombelastbarkeiten spiegeln die thermischen Belastbarkeiten der Klemmstellen unter günstigsten Bedingungen (mit größtmöglich anschließbaren Leitungen) wider. Die Zuordnung von Leiterquerschnitten und Strombelastbarkeiten durch nationale und internationale Vorgaben wird dadurch nicht aufgehoben.

\*\* Evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich.

\*\*\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

Erläuterungen der Abkürzungen auf Seite 8/2.

Weitere Klemmraumangaben s. S. 9/8.

## CRITO® Schraubanschluss aufsteckbar

Der aufsteckbare Schraubanschluss dient dem bohrungslosen Anschluss von Leitern mit Kabelschuhen DIN 46234 und DIN 46235 auf 5 bzw. 10 mm dicken Sammelschienen.



Anschluss	Strombelastbarkeit der Klemmstellen*	Klemmraum	Sammelschienen B x H	Art.-Nr.
Kabelschuh la. Cu	360 A	M5 x 8	... x 5	01 747
			... x 10	01 512
Kabelschuh la. Cu	490 A	M8 x 8	... x 5	01 748
			... x 10	01 514
			TT, TTT	
Kabelschuh la. Cu	630 A	M10 x 10	... x 5	01 749
			... x 10	01 047
			TT, TTT	

\* Die angegebenen Strombelastbarkeiten spiegeln die thermischen Belastbarkeiten der Klemmstellen unter günstigsten Bedingungen wider. Die Zuordnung von Leiterquerschnitten und Strombelastbarkeiten durch nationale und internationale Vorgaben wird dadurch nicht aufgehoben.

## Schienen-Längsverbindungen

Zum bohrungslosen Verbinden gleicher Sammelschienen.

Strombelastbarkeit der Klemmstellen	Gesamtlänge	zulässiger Schienenversatz	Klemmschrauben	Abstand zwischen den Systemen	Art.-Nr.
630 A	40	2 mm	1 x M12	13 - 20	01 823
630 A	40	2 mm	2 x M8	9 - 20	01 990
630 A	55	1 mm	2 x M8	5 - 10	01 166
630 A	95	5 mm	2 x M10	50 - 60	01 141
630 A	150	1 mm	2 x M8	100 - 110	01 193
630 A	150	5 mm	2 x M12	100 - 110	01 886
1600 A	50	2 mm	2 x M8	9 - 20	01 827
1600 A	70	0 mm	2 x M16	5 - 10	01 905
1600 A	95	5 mm	4 x M8	50 - 60	01 145
1600 A	150	5 mm	2 x M16	5 - 30	30 322
1600 A	150	5 mm	4 x M8	100 - 110	01 829
2500 A	95	2 mm	4 x M8	50 - 60	01 274
2500 A	150	2 mm	4 x M8	100 - 110	01 275
2500 A	200	5 mm	2 x M16	5 - 30	01 295
750 A	47	0 mm	1 x M10	11 - 14	01 480
1000 A	47	0 mm	2 x M10	11 - 14	01 481

Um die in der UL 508A geforderten Luftstrecken einzuhalten wird das Trennsteigeset Art.-Nr. 01 360/01 361/01 362 benötigt.

Bei normalen Umgebungsbedingungen hat sich ab 5 m Systemlänge die Verwendung einer dehnbaren Verbindung bewährt. Der im Einzelfall anzuwendende Abstand für Dehnverbinder hängt von den konkreten Einsatzbedingungen ab wie z. B. Systemaufbau und -bestückung, Höhe und Schnelligkeit von Temperaturschwankungen.



## CRITO® Spreizklemmen für den Anschluss von Flachschiene und lamelliertem Kupfer

Die übergreiffähige Klemmtechnik ermöglicht das beidseitige Umfassen der Sammelschiene und den bohrungslosen Anschluss der Leiter.



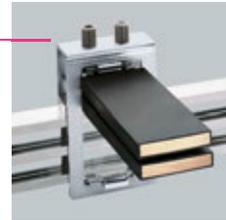
Strombelastbarkeit der Klemmstellen	Sammelschienen	Klemmraum B x H	Art.-Nr.
1600 A/2000 A*	30 x 10, TT, TTT, TCC	55 x 10 - 28	01 069
1600 A/2000 A*	30 x 10, TT, TTT, TCC	68 x 10 - 28	01 070
1600 A/2800 A*	30 x 10, TT, TTT, TCC	105 x 10 - 28	01 071

\* Strombelastbarkeit bei Mitteneinspeisung

Bei Parallelanschluss von lamellierten Kupferschienen die mitgelieferten Distanzstücke zwischenlegen.

## CRITO® Profil-Klemmen für Doppel-T- und Dreifach-T-Schienen

Zum Anschluss lamellierter Kupferschienen.



Strombelastbarkeit der Klemmstellen	Profil	Klemmraum B x H	Art.-Nr.
1600 A	Doppel-T	51 x 5 - 28	01 906
1600 A	Doppel-T	64 x 5 - 28	01 907
1600 A	Doppel-T	41 x 20 - 42	01 185
1600 A (2000 A)*	Doppel-T	51 x 20 - 42	01 936
1600 A (2000 A)*	Doppel-T	64 x 20 - 42	01 911
1600 A (2500 A)*	Doppel-T	81 x 20 - 42	01 934
1600 A (2800 A)*	Doppel-T	101 x 20 - 42	01 935
2000 A (2500 A)*	Dreifach-T	64 x 23 - 45	01 008
2500 A (3200 A)*	Dreifach-T	101 x 23 - 45	01 186

\* Mitteneinspeisung

Bei Parallelanschluss von lamellierten Kupferschienen die mitgelieferten Distanzstücke zwischenlegen.

## Sammelschienensystem für Zentraleinspeisung

Bemessungsbetriebsspannung 690 V~  
Bemessungsisolationsspannung 1000 V~  
Doppel-T-Schienen bis 2000 A, 3- und 4-polig  
Dreifach-T-Schienen bis 3200 A, 3-polig  
Spezialprofil bis 4000 A, 3-polig

Zur Erreichung möglichst niedriger Temperaturerhöhungen sind die Zuleitungen so anzuordnen, dass der maximale Strom nur durch kurze Schienenstücke fließt.

Die Prüfung der Zentraleinspeisung (Art.-Nr. 35 004) erfolgte unter folgender Bestückung:  
12 Anschlussklemmen (Art.-Nr. 01 318) für die Zuleitungen und für die Abgänge zum Leistungsschalter  
3 Profilklemmen (Art.-Nr. 01 911) mit je zwei lamellierten Cu-Schienen 10 x 63 x 1.  
Die Zentraleinspeisung mit TCC-Sonderprofilen ermöglicht die Verbindung mit Spreizklemmen und mittels Spezial-Anschlusschrauben. Die Anschlusschraube M 10 x 45 (01 379) ist dabei nachträglich einsetzbar, die Variante M 12 x 60 (01 380) kann nicht nachträglich nachgerüstet werden!  
Die Verwendung der Wöhner Spezial-Anschlusschrauben ist zwingend notwendig!



### **EQUES®30Compact Sammelschienen-Adapter, 1-polig bis 63 A**

1-polig, 690 V

Für 3-, 4-, 5-poliges 60mm-Sammelschienensystem

Auf 12 x 5 mm Schienen aufsetzbar.

Tragschiene fest, für das Aufschnappen von Sicherungsautomaten.

Kupferleitung ultraschallverschweißt.

Kurzschlusschutz durch Strombegrenzung der zugeordneten Automaten.

Berührungsfreie Leitungsführung einhalten.



### **EQUES®30Compact Sammelschienen-Adapter, 3-polig bis 63 A**

3-polig, 690 V~

Auf Schienen 12 x 5 und 12 x 10 im 60mm-System aufsetzbar.

Durch Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Tragschiene EN 60715, Kunststoff, im 1.25-mm-Raster versetzbar.

Kupferleitungen ultraschallverschweißt.

32 A: AWG 10 2.9 mm x 2.9 mm

63 A: AWG 8 3.2 mm x 3.6 mm

Kurzschlusschutz durch Strombegrenzung der zugeordneten Schaltgeräte.

Berührungsfreie Leitungsführung einhalten.



### **EQUES®60Classic Sammelschienen-Adapter, 3-polig bis 80 A**

3-polig, 690 V~

Auf alle Schienen im 60mm-System aufsetzbar.

Durch Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Tragschiene EN 60715, Kunststoff, im 1.25-mm-Raster versetzbar.

Kupferleitungen ultraschallverschweißt.

12/16 A: AWG 14 1.8 mm x 1.8 mm

25 A: AWG 12 2.3 mm x 2.3 mm

25 A: Anschlussklemmen (Cu 0.75 - 6 mm<sup>2</sup>, re, f, f+AE)

32 A: Federklemmen (1.5 - 6 mm<sup>2</sup>, re, f, f+AE)

32 A: AWG 10 2.9 mm x 2.9 mm

45 A: AWG 8 3.2 mm x 3.6 mm

63 A: AWG 8 3.2 mm x 3.6 mm

80 A: Anschlussklemmen (Cu 1.5 - 16 mm<sup>2</sup>, re, rm, f, f+AE)

Kurzschlusschutz durch Strombegrenzung der zugeordneten Schaltgeräte.

Berührungsfreie Leitungsführung einhalten.



### **EQUES®60Classic Sammelschienen-Adapter, 3-polig bis 45 A, mit abnehmbarem Oberteil**

3-polig, 690 V~

Auf alle Schienen im 60mm-System aufsetzbar.

Durch Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Tragschiene EN 60715, Kunststoff, im 1.25-mm-Raster versetzbar.

Kupferleitungen ultraschallverschweißt.

16 A: AWG 14 1.8 mm x 1.8 mm

25 A: AWG 12 2.3 mm x 2.3 mm

32 A: AWG 10 2.9 mm x 2.9 mm

45 A: AWG 8 3.2 mm x 3.6 mm

Kurzschlusschutz durch Strombegrenzung der zugeordneten Schaltgeräte.

Berührungsfreie Leitungsführung einhalten.

Bis Baugröße 45 A auch mit in Trennstellung arretierbarem und abnehmbarem Oberteil.

Unterteil verbleibt berührungsgeschützt auf Schienensystem.

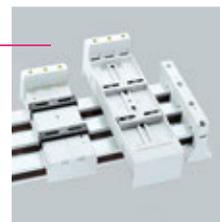
Mikroschalter (Wechsler) zur Absicherung des Lastabwurfs.

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom) 250 V AC (5 A).



### EQUES®60Classic Universal-Sammelschienen-Adapter 200 A/250 A, Spezial-Adapter 100 A, Sammelschienen-Adapter 200 A

Für scharfkantige und gerundete Sammelschienen (EN 12167/EN 13601).



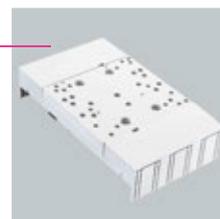
Parameter	Universal-Adapter 200 A	Universal-Adapter 250 A	Adapter 250 A
Ausführung	3-polig, 690 V~	3-polig, 690 V~	3-polig, 690 V~
Schiensystem	60 mm	60 mm	100 mm
Schienen-Kontaktierung	Krallenklemmen	Krallenklemmen	Krallenklemmen
Anschluss der Schaltgeräte	oben oder unten	oben oder unten	oben
	Rahmenklemmen Md 8-10 Nm	Rahmenklemmen Md 10 - 12 Nm	Schellen Md 3 Nm
	Cu 6 - 70 mm <sup>2</sup> rm, f, f + AE, la. Cu 10 x 16 x 0.8	Cu 35 - 120 mm <sup>2</sup> rm, f, f + AE, la. Cu 10 x 20 x 0.8	Cu 6 - 70 mm <sup>2</sup> rm, f + AE

### EQUES®60Classic Sammelschienen-Adapter 630 A

3-polig, 690 V~

Für Schienen 12 - 30 mm, Doppel- und Dreifach-T-Profile  
mit Schraubanschluss M10 unten und oben.

Die Befestigungsmöglichkeiten der zugeordneten Schaltgeräte finden Sie im Internet  
unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de)



### EQUES®185Power Sammelschienen-Adapter bis 1600 A

3-polig, 690 V~

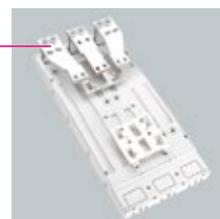
Für die Adaptierung von Kompaktleistungsschaltern bis 1600 A.

Für Schienen 30 – 120 x 10 mm.

Ausführung mit Klemmkontaktierung für bohrungslose Montage  
und Montage auf der CrossLink-Systemabdeckung.

Ausführung mit Schraubkontaktierung zur Montage auf gebohrten Sammelschienen.

Kurzschlusschutz und Strombegrenzung erfolgt durch die zugeordneten Leistungsschalter.



**MOTUS®30Compact**  
**MOTUS®60Classic**  
**MOTUS®Panel**  
**Hybrid-Motorstarter mit Wendefunktion**



Für 3-polige symmetrische Lasten bis 4 kW.  
 22.5 mm breit, für 60mm-Sammelschienensystem und Tragschiene EN 60715.  
 Integrierte Überlast-, Kurzschlusschutz- und Sicherheitsfunktion.

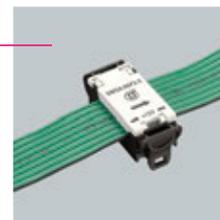
EN 60947-1 / EN 60947-4, IEC 61508, ISO 13849  
 ATEX-Zulassung nach EX II (2) G [Exe] [Exd] [Exp] und EX II (2) D [Ext] [Exp]  
 cULus-listed nach UL 60947-1 und UL 60947-4-1A

Durch die interne Verriegelungsschaltung und Lastverdrahtung  
 wird der Verdrahtungsaufwand auf ein Minimum reduziert.

Ausführungen	max. 0.6 A	max. 2.4 A	max. 9 A
<b>Hauptstromkreis</b>			
Schaltungsprinzip	Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige galvanisch getrennte Abschaltung		
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> ) nach IEC 60947-1	500 V AC (50/60 Hz)	500 V AC (50/60 Hz)	500 V AC (50/60 Hz)
Betriebsspannungsbereich nach IEC 60947-1 Betriebsspannungsbereich nach UL 508	42 - 500 V AC	42 - 500 V AC	42 - 500 V AC
Arbeitsbereich der Stromüberwachung bei 20°C	0.075 - 0.6 A	0.18 - 2.4 A	1.2 - 9 A
Bemessungsbetriebsstrom (I <sub>e</sub> ) nach IEC 60947-1 AC-51 nach IEC 60947-4-3 AC-53a nach IEC 60947-4-2 nach UL 508	0.6 A 0.6 A 0.6 A	2.4 A 2.4 A 2.4 A	9 A 6.5 A 6.5 A
Nennschaltleistung nach UL 508 Full Load (Power Factor = 0.4) Full Load (Power Factor = 0.8)	0.3 kW (0.4 HP) 0.5 kW (0.6 HP)	0.9 kW (1.2 HP) 1.7 kW (2.2 HP)	2.3 kW (3.0 HP) 4.6 kW (6.1 HP)
Short Circuit Current Rating SCCR nach UL 508A	Mit Sicherung Class CC 30 A CCMR30 geeignet für den Einsatz in Stromkreisen, die nicht mehr als 100 kA <sub>eff</sub> symmetrischen Strom liefern, max. 500 V. Weitere Werte siehe Produktbeschreibung.		
Leckstrom (Eingang, Ausgang)	0 mA	0 mA	0 mA
Restspannung bei I <sub>e</sub>	< 300 mV	< 400 mV	< 500 mV
Stoßstrom	100 A (t = 10 ms)	100 A (t = 10 ms)	100 A (t = 10 ms)
Eingangsschutzbeschaltung	Varistoren, Schmelzsicherungen		
Zuordnungsarten nach IEC60947-4	mit Sicherung 10 x 38 16 A FR10GR69V16		mit Sicherung 10 x 38 20 A FR10GR69V20
1	50 kA (500 V)	50 kA (500 V)	50 kA (500V)
2	10 kA (500 V)	10 kA (500 V)	5 kA (400 V)
Zuordnungsarten nach IEC60947-4	mit Sicherung Class CC 30 A CCMR30		
1	30 kA (500 V)	30 kA (500 V)	30 kA (500 V)
<b>Steuerstromkreis</b>			
Bemessungssteuerspeisespannung U <sub>e</sub> nach IEC 60 947-1/UL 508	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Steuerspeisespannungsbereich	19.2 - 30 V DC (32 V DC, max. 1 min.)		
Steuerspeisespannungsbereich Schaltpegel „Sicher aus“	< 5 V DC	< 5 V DC	< 5 V DC
Bemessungssteuerspeisestrom nach IEC 60974-1	≤ 40 mA	≤ 40 mA	≤ 40 mA
Steuereingang L, R Schaltpegel „Low“ Schaltpegel „Sicher aus“ Schaltpegel „High“ Eingangsstrom	- 3 - 9.6 V DC < 0.5 V DC 19.2 - 30 V DC ≤ 3 mA	- 3 - 9.6 V DC < 0.5 V DC 19.2 - 30 V DC ≤ 3 mA	- 3 - 9.6 V DC < 0.5 V DC 19.2 - 30 V DC ≤ 3 mA
Motorschutz gemäß IEC 60 947	Class 10 A		
Sicherheitslevel gemäß IEC 61508-1 ISO 13849-1	SIL 3 Kat. 3PLe		

## SmartWire-DT® Kommunikationssystem

SmartWire-DT® ersetzt die Steuerverdrahtung.  
Verdrahtungssystem für übergeordneten Bus via Gateways  
für Profibus, Profinet, CANopen, Ethernet IP / MODBUS.  
Projektierungssoftware SmartWire-DT-Assist zum Download unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de).  
Automatische Adressverwaltung.  
Diagnose LED an den Teilnehmern.  
8-polige Flachbandleitung zur Kommunikation der Geräte.  
15 V +/- zur Versorgung der Elektronik.  
24 V +/- zur Ansteuerung der Schaltgeräte.  
3 Datenleitungen.  
1 Adressleitung.  
Unverwechselbare Richtungskennzeichnung über schwarzen Pfeil.  
Spezialzangen zur Verarbeitung der Leitungsstecker.



## Modul zur Anbindung an SmartWire-DT® für alle MOTUS®

Steckmodul für die Anschlüsse des Steuerstromkreises.  
Ersetzt die komplette Steuerverdrahtung via SmartWire-DT®.  
Enable Eingänge 24 V +/- für funktionale Sicherheit.



## Modul zur Anbindung an SmartWire-DT® für alle EQUES® 60Classic

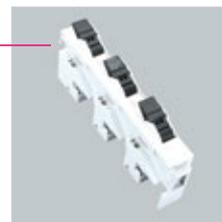
Für alle Adapter EQUES® 60Classic bis 80 A.  
Ermöglicht die Kommunikation mit den Schaltgeräten (Motorschutzschaltern und Schützen)  
via SmartWire-DT®.  
3 Eingänge für Meldeschalter.  
2 Ausgänge zur Ansteuerung von Schützen.  
24 V, 0.5 A Dauerstrom, mit Freilaufdiode.



**AMBUS®60Classic**  
**Halter für zylindrische Sicherung 10x38**

VDE 0660 Teil 107/EN 60947-3/IEC 60947-3/IEC 60269-2/UL 4248-1, -18  
1-, 2- und 3-polig, 3-polig wahlweise + N  
Für zylindrische Sicherungen IEC 60269-2.  
LED: 110 - 700 V AC/DC bzw. 400 - 1000 V DC  
Montage auf einem 60mm-System mit ungebohrten Sammelschienen.  
Durch Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Schraubenlose Leiteranschlüsse:  
nach IEC: Cu 1.5 - 6 mm<sup>2</sup> (f)  
nach UL/CSA: AWG 16 - AWG 10 (str)



Baugröße		10 x 38***	10 x 38	10 x 38***	10 x 38
Polzahl		1-polig	2-polig	2-polig	3-polig (3-polig + N)
Stromart		DC	AC (50/60 Hz)	DC	AC (50/60 Hz)
max. Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	IEC/EN	1000 V DC	690 V AC	1000 V DC	690 V AC
	UL/CSA	1000 V DC	–	–	600 V AC
Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )	IEC/EN	1000 V	1000 V	1000 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	IEC/EN	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
max. Bemessungsbetriebsstrom (I <sub>e</sub> )*	IEC/EN	30 A	32 A	20 A	32 A
	UL/CSA	30 A	–	–	30 A
Gebrauchskategorien	IEC/EN	DC-20B	DC-20B	DC-20B	AC-22B (500 V) AC-21B (690 V) AC-20B (690 V) 3-polig + N
	UL/CSA	nur als Sicherungshalter einsetzbar	–	–	nur als Sicherungshalter einsetzbar
Bed. Bemessungskurzschlussstrom	IEC/EN	–	–	–	100 kA (400 V, 500 V, 690 V)**
	UL/CSA	33 kA	–	–	50 kA (600 V)
für Sicherungseinsätze mit Verlustleistungen pro Phase		4 W	3 W	3 W	3 W

\* Bei Einsatz von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101, zu beachten.

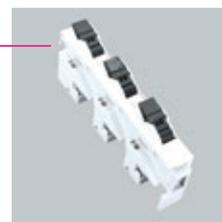
\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG.

\*\*\* Sonderausführung für Photovoltaikanwendungen

**AMBUS®60Classic**  
**Halter für Sicherungseinsätze Class CC**

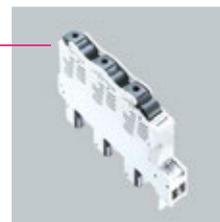
UL 4248-4  
3-polig  
Für Sicherungseinsätze Class CC, nach UL 248-4.  
LED: 110 - 600 V AC  
Montage auf einem 60mm-System mit ungebohrten Sammelschienen.  
Durch Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Schraubenlose Leiteranschlüsse:  
nach IEC: Cu 1.5 - 6 mm<sup>2</sup> (f)  
nach UL/CSA: AWG 16 - AWG 10 (str)



Baugröße	Class CC
Bemessungsspannung	600 V AC
Bemessungsstrom	30 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom	200 kA

**SECUR®60Classic**  
**PowerLiner**  
**Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen**  
**für D0- und zylindrische Sicherungseinsätze**



VDE 0660 Teil 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

1-/3-polig schaltend

Für D0-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-3 und zylindrische Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2.

LED: 110 - 400 V AC bzw. 55 - 250 V DC

Montage auf einem 60mm-System mit ungebohrten Sammelschienen.

Kabelanschlüsse unten.

Durch reversiblen Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Sicherungen in zugehörige Aufnahmen einsetzbar, bei D0 mit Pashülsen bestückbar.

Unverlierbarer Sicherungsträger.

Sicherungswechsel erst nach vollständiger Stromkreisunterbrechung durch Öffnen der Schaltknebel.

Bedienerunabhängige Sammelschienen-, Sicherungs- und Schaltwerks-Kontaktierung.

Fingersicherheit auch bei geöffneten Schaltknebeln.

Rahmenklemmen zum Leiteranschluss:

Cu 1.5 - 6 mm<sup>2</sup> (re)

Cu 1.5 - 16 mm<sup>2</sup> (f)

Cu 1.5 - 16 mm<sup>2</sup> (f+AE)

Meldeschalter zur Anzeige der Schaltstellung:

1 Wechsler

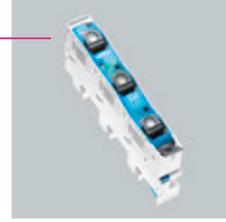
Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom) 250 V AC (5 A).

Ausführung	für D0-Sicherungseinsätze	für zylindrische
		Sicherungseinsätze 10 x 38
Stromart	AC (50 Hz), DC	AC (50/60 Hz)
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	400 V AC 110 V DC (2 Pole) 48 V DC (1 Pol)	bis 660/690 V AC
Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )	800 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	6 kV	6 kV
Bemessungsbetriebsstrom (I <sub>e</sub> )*	63 A	bis 32 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom**	50 kA (AC) 8 kA (DC)	50 kA
Zulässige Verlustleistung der Sicherungseinsätze pro Phase bei Einzelbetrieb ohne Seitenmodule bzw. bei Gruppenbetrieb mit Seitenmodulen	5.5 W	3 W

\* Bei Einsatz von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101, zu beachten. Der Abstand zu geerdeten Teilen muss mindestens 9 mm betragen.

\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG.

**SECUR® 60Classic**  
**EasyLiner**  
**Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen**  
**für D0-Sicherungseinsätze**



VDE 0660 Teil 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

3-polig schaltend

Für D0-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-3.

LED: 110 - 400 V AC bzw. 55 - 250 V DC

Montage auf einem 60mm-System mit ungebohrten Sammelschienen.

Abgangsrichtung oben / unten

Durch Kombifuß für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet.

Sicherungen in zugehörige Aufnahmen einsetzbar, bei D0 mit Passhülsen bestückbar.

Unverlierbarer Sicherungsträger.

Sicherungswechsel erst nach vollständiger Stromkreisunterbrechung möglich

Bedienerunabhängige Sammelschienen-, Sicherungs- und Schaltwerks-Kontaktierung.

Fingersicherheit auch bei geöffneten Schublade

Einfache Montage durch Federzugklemmen

Meldeschalter zur Anzeige der Schaltstellung:

1 Wechsler

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom) 250 V AC (5 A).

Cu 1.5 - 16 mm<sup>2</sup> (rm, f)

Cu 1.5 - 10 mm<sup>2</sup> (f+AE)

Cu 1.5 - 16 mm<sup>2</sup> (re)

Ausführung	für D0-Sicherungseinsätze
Stromart	AC (50 Hz)
max. Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )	400 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ )	6 kV
Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	63 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom**	50 kA (AC)
Zulässige Verlustleistung der Sicherungseinsätze pro Phase bei Einzelbetrieb ohne Seitenmodule bzw. bei Gruppenbetrieb mit Seitenmodulen	5.5 W
* Bei Einsatz von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101, zu beachten. Der Abstand zu geerdeten Teilen muss mindestens 9 mm betragen.	
** Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG	

### CUSTO®60Classic D0-Reiter-Sicherungssockel

3-polig

Schienenmittenabstand 60 mm.

Durch Kombifuß für 5 und 10 mm dicke Sammelschienen im 60mm-System einsetzbar.

Für D0-Sicherungseinsätze und Hülsen-Passeinsätze nach IEC 60269-3.

Durch Spezial-Haltefeder und Spezial-Hülsen-Passeinsätze auch geeignet für D01.

Rahmenklemmen:

Cu 1.5 - 25 mm<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1.5 - 10 mm<sup>2</sup> (re)

Bei 36 mm breiter Ausführung günstige Leitungsführung und Wärmeabfuhr.



### TRITON®Panel D0-Einbau-Sicherungssockel

1-/3-polig

Für D0-Sicherungseinsätze und Hülsen-Passeinsätze nach IEC 60269-3.

Rahmenklemmen:

Cu 1.5 - 35 mm<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1.5 - 10 mm<sup>2</sup> (re)



### CUSTO®Panel D0-Einbau-Sicherungssockel

1-/3-polig

Für D0-Sicherungseinsätze und Hülsen-Passeinsätze nach IEC 60269-3.

Schnappbefestigung für Tragschienen EN 60715.

Doppelfunktionsklemme:

Cu 1.5 - 35 mm<sup>2</sup> (f, f+AE)



### Bemessungswerte nach IEC 60269-3

Baugröße	D01	D02
Stromart	AC (50 Hz) / DC	AC (50 Hz) / DC
Bemessungsspannung	400 V AC / 250 V DC	400 V AC / 250 V DC
Bemessungsstrom	16 A	63 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom	50 kA (AC) 8 kA (DC)	50 kA (AC) 8 kA (DC)
für Sicherungseinsätze mit Verlustleistungen pro Phase bis	2.5 W	5.5 W

### CUSTO®60Classic D-Reiter-Sicherungssockel

3-polig

Schienenmittenabstand 60 mm.

Durch Kombifuß für 5 und 10 mm dicke Sammelschienen im 60mm-System einsetzbar.

Für D-Sicherungseinsätze, Ring-Passeinsätze bzw. Schraub-Passeinsätze nach IEC 60269-3.

Beide Ausführungen besitzen die gleiche äußere Geometrie.

Rahmenklemmen:

DII Cu 1.5 - 25 mm<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1.5 - 10 mm<sup>2</sup> (re)

DIII Cu 1.5 - 35 mm<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1.5 - 10 mm<sup>2</sup> (re)



### TRITON®Panel D-Einbau-Sicherungssockel

1-/3-polig

Für D-Sicherungseinsätze, Ring-Passeinsätze bzw. Schraub-Passeinsätze nach IEC 60269-3.

Rahmenklemmen:

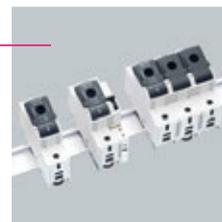
Cu 1.5 - 35 mm<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1.5 - 10 mm<sup>2</sup> (re)



### Bemessungswerte nach IEC 60269-3

Baugröße	DII	DIII
Stromart	AC (50 Hz) / DC	AC (50 Hz) / DC
Bemessungsspannung	500 V AC / DC	500 V AC / DC*
Bemessungsstrom	25 A	63 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom	50 kA (AC) 8 kA (DC)	50 kA (AC) 8 kA (DC)
für Sicherungseinsätze mit Verlustleistungen pro Phase bis	4.0 W	7.0 W
* nach VDE 0636-3011 nach IEC 60269-3 auch 690 V AC / 600 V DC		

## SECUR® Panel Lasttrennschalter für D0-Sicherungseinsätze



VDE 0660 Teil 107/EN 60947-3/IEC 60947-3

VDE 0638

1-, 2- und 3-polig / 1- und 3-polig wahlweise + N

N-Leiter wird beim Einschalten voreilend, beim Ausschalten nacheilend geschaltet.

LED: 110 - 400 V AC bzw. 55 - 250 V DC

Berührungsschutz nach EN 50274/BGV A3.

Für D0-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-3.

Reduziereinsatz für Sicherungseinsätze D01.

Schnappbefestigung für Tragschienen EN 60715.

Unverlierbarer Sicherungsträger.

Sicherungswechsel erst nach vollständiger Stromkreisunterbrechung durch Öffnen der Schaltknebel.

Bedienerunabhängige Sicherungskontaktierung.

Fingersicherheit auch bei geöffneten Schaltknebeln.

Doppelfunktionsklemme:

Cu 1.5 - 35 mm<sup>2</sup> (f, f+AE)

Meldeschalter zur Anzeige der Schaltstellung:

1 Schließer, 1 Öffner

400 V AC (2 A), 24 V DC (6 A)

Ausführung	Standard
Baugröße	D02
Stromart	AC (50 Hz) DC
max. Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )	400 V AC / 460 V AC 130 V DC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ )	6 kV
Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )	63 A / 35 A 63 A
Gebrauchskategorien IEC 60947-3 alle Polausführungen 1 Pol, 1 Pol + N 3 Pole, 3 Pole + N 1 Pol 2 Pole	AC-22B 400 V 63 A AC-23B 266 V 35 A AC-23B 460 V 35 A DC-22B 65 V 63 A DC-22B 130 V 63 A
Gebrauchskategorien VDE 0638	AC-22 400 V 63 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom*	50 kA (AC) 8 kA (DC)
für Sicherungseinsätze mit Verlustleistungen pro Phase bis	5.5 W
* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG 400 V AC / 250 V DC - 63 A bzw. 440 V AC - 35 A.	

## AMBUS®Panel Halter für zylindrische Sicherungen 10x38, 14x51, 22x58



1-, 2- und 3-polig, 1- und 3-polig wahlweise +N  
LED: 12 - 72 V AC/DC bzw. 110 - 690 V AC/DC bzw. 400 - 1000 V DC

### Meldeschalter:

1 Wechsler 250 V AC (5 A), 30 V DC (4 A)  
Flachstecker 2.8 x 0.5 mm (z. B. DIN 46245)

Schnappbefestigung auf Tragschiene EN 60715.

### Leiteranschlüsse:

Größe	Leiteranschlüsse nach IEC		Leiteranschlüsse nach UL / CSA	
10 x 38	1x Cu 0.75 - 25 mm <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 18 - AWG 4	str
	2x Cu 0.75 - 10 mm <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 18 - AWG 6 *	str
integrierter N-Pol	1x Cu 1.5 - 10 mm <sup>2</sup>	f, f+AE		
14 x 51	1x Cu 1.5 - 35 mm <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 14 - AWG 2	str
22 x 58	1x Cu 4 - 50 mm <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 10 - AWG 1/0	str

\* 2 identische Leiter nebeneinander in der Klemmstelle.

Baugröße		10 x 38 PV	10 x 38	14 x 51	22 x 58
nach Standard	IEC/EN	IEC 60269-2	IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Teil 107		
	UL/CSA	UL 4248-1, 4248-18	UL 4248-1		
Stromart		DC	AC (50/60 Hz)/DC	AC (50/60 Hz)/DC	AC (50/60 Hz)/DC
max. Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	IEC/EN	1000 V DC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
	UL/CSA	1000 V DC	600 V AC / DC	600 V AC / DC	600 V AC / DC
Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )	IEC/EN	1000 V DC	800 V	800 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	IEC/EN	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
max. Bemessungsstrom (I <sub>b</sub> )	IEC/EN	30 A	32 A	50 A	100 A
	UL/CSA	30 A	30 A	50 A / 40 A	80 A
Gebrauchskategorien, Ausführungen 1P, 1P+N, 2P	IEC/EN	–	AC-22B (400 V)	AC-22B (400 V)	AC-20B (690 V)
	UL/CSA		nur als Sicherungshalter einsetzbar		
Gebrauchskategorien, Ausführungen 3P, 3P+N	IEC/EN	–	AC-22B (690 V)	AC-21B (690 V)	AC-20B (690 V)
	UL/CSA		nur als Sicherungshalter einsetzbar		
Bed. Bemessungs-kurzschlussstrom (AC) Ausführungen 1P, 1P+N, 2P	IEC/EN	20 kA**	100 kA (500 V)*	100 kA (400 V)*	100 kA (500 V)*
	UL/CSA	33 kA	100 kA (600 V)	100 kA (600 V)	100 kA (600 V)
Bed. Bemessungs-kurzschlussstrom (AC) Ausführungen 3P, 3P+N	IEC/EN	–	100 kA (500 V)*	100 kA (400 V)*	100 kA (500 V)*
	UL/CSA	–	100 kA (600 V)	100 kA (600 V)	100 kA (600 V)
zulässige Verlustleistung je Sicherung Standard-Ausführung		–	3 W (gG)	5 W (gG)	9.5 W (gG)
zulässige Verlustleistung je Sicherung Ausführung für Halbleiterschutz und PV		4.0 W (gPV)	4.3 W (aR/gR) (10 mm <sup>2</sup> , 25 A)	6.5 W (aR/gR) (25 mm <sup>2</sup> , 40 A)	11 W (aR/gR) (50 mm <sup>2</sup> , 80 A)

\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG (IEC 60269-2)

\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gPV (IEC 60269-6)

## AMBUS®Panel Halter für Sicherungen Class CC

UL 4248-4

1-, 2- und 3-polig

LED: 12 - 72 V AC bzw. 110 - 600 V AC

Schnappbefestigung auf Tragschiene EN 60715.



Leiteranschlüsse:

Leiteranschlüsse nach IEC		Leiteranschlüsse nach UL / CSA	
1x Cu 0.75 - 25 mm <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 18 - AWG 4	str
2x Cu 0.75 - 10 mm <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 18 - AWG 6*	str

\* 2 identische Leiter nebeneinander in der Klemmstelle.

Baugröße	Class CC
Bemessungsspannung	600 V AC / DC
Bemessungsstrom	30 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom AC	200 kA

## AMBUS®Panel Halte für Sicherungen Class J

UL 4248-8

1-, 2- und 3-polig

LED: 110 - 600 V AC

Schnappbefestigung für Tragschienen EN 60715



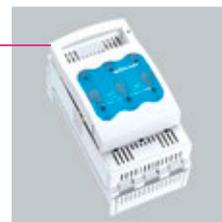
Leiteranschlüsse:

Größe	Leiteranschlüsse nach IEC		Leiteranschlüsse nach UL / CSA	
0 - 30 A (21 x 57)	1x Cu 0.75 - 1 mm <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 18 - AWG 1	str
	1x Cu 1.5 - 50 mm <sup>2</sup>	f, f+AE		
	2x Cu 0.75 - 1 mm <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 18 - AWG 6*	str
	2x Cu 1.5 - 10 mm <sup>2</sup> *	f, f+AE		
31 - 60 A (27 x 60)	1x Cu 2.5 - 50 mm <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 14 - AWG 1	str
	2x Cu 2.5 - 16 mm <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 14 - AWG 6*	str

\* 2 identische Leiter nebeneinander in der Klemmstelle.

Baugröße	0 - 30 A	31 - 60 A
Bemessungsspannung	600 V AC / DC	600 V AC / DC
Bemessungsstrom	30 A	60 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom AC	200 kA	200 kA

## QUADRON®60Classic Halter für Sicherungen Class J



UL 4248-8

Reiter

3-polig

Berührungsgeschützt

Für Sicherungseinsätze Class J nach U L248-8

Ausführung Reiter:

Montage auf einem 60mm-System mit 5 und 10 mm dicken Sammelschienen, TT- und TTT-Profileschienen.

Schraubenlose Sammelschienenkontaktierungen, leichtes Aufziehen auf Schienensysteme.

Schneller und sicherer Umbau des Anschlusses für oben oder unten; spannungsführende Teile bleiben berührungsgeschützt.

Ausführung Aufbau:

Zum Anschrauben auf Montageplatte und zur Befestigung auf 2 Tragschienen EN 60715 im Abstand von 125 oder 150 mm.

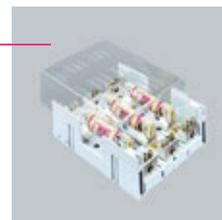
Leiteranschlüsse:

Größe	Leiteranschlüsse nach IEC	Leiteranschlüsse nach UL /CSA
1 - 30 A (21 x 75)	Cu 4 - 35 mm <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 12 - AWG 2/0, str
31 - 60 A (27 x 60)	Cu 4 - 35 mm <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 12 - AWG 2/0, str
61 - 100 A (29 x 117)	Cu 4 - 35 mm <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 12 - AWG 2/0, str
101 - 200 A (41 x 146)	Cu 35 - 150 mm <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 2 - MCM 300, str

\* Evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich.

Baugröße	1 - 30 A	31 - 60 A	61 - 100 A	101 - 200 A
Bemessungsstrom	30 A	60 A	100 A	200 A
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	600 V
Bed. Bemessungskurzschlussstrom AC	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA

## QUADRON®60Classic Halter für Sicherungen Class J



UL 4248-8

Aufbau und Reiter

3-polig

Berührungsschutz durch aufsteckbare Abdeckungen

Für Sicherungseinsätze Class J nach U L248-8

Ausführung Aufbau:

100 A, 200 A: Befestigung auf 2 Tragschienen EN 60715 im Abstand von 125 oder 150 mm mittels Befestigungs-Set.

Ausführung Reiter:

Montage auf einem 60mm-System mit 10 mm dicken Sammelschienen, TT- und TTT-Profileschienen.

Schraubenlose Sammelschienenkontaktierungen, leichtes Aufziehen auf Schienensysteme.

Umbau von Abgang unten auf Abgang oben durch Austausch der Anschlussmodule.

Leiteranschlüsse:

Größe	Leiteranschlüsse nach IEC	Leiteranschlüsse nach UL /CSA
210 - 400 A (54 x 181)	Cu 16 - 300 mm <sup>2</sup> (rm, f, f+AE*)	Cu AWG 4 - MCM 600, str

\* Evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich.

Baugröße	201 - 400 A	
Bemessungsspannung	600 V AC / DC	
Bemessungsstrom	400 A	
Bed. Bemessungskurzschlussstrom AC	Ausführung Aufbau	200 kA
	Ausführung Reiter	65 kA

## SECUR® Panel Halter für zylindrische Sicherungen 10 x 85

1-polig

1500 V DC / 1000 V AC

Für Sicherungseinsätze IEC 60269-2 und -6, max. 6.0 W.

Schnappbefestigung auf Tragschiene EN 60715.



## QUADRON® 60Classic NH-Reiter-Sicherungsunterteil

3-polig

Montage auf einem 60mm-System mit ungebohrten Sammelschienen durch Aufrasten.

Umbau des Anschlusses für oben oder unten.



Leiteranschlüsse:

Größe	Schraub-anschluss	Schellen-anschluss	Klemmraum Rahmenklemme	Prismen-anschluss	andere Anschlüsse
00	M8 70 mm <sup>2</sup> **	Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 12x (1 - 10) mm	Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> f, f+AE Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> re, rm 2x10 - 25 mm <sup>2</sup> f+AE, Leiter identisch, nebeneinander, Vierkantverpressung 2x10 - 35 mm <sup>2</sup> f, Leiter identisch, nebeneinander la. Cu 10 - 13 mm breit Klemmraum 13 x 13 mm	Cu, Al* 16 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f + AE	Buchsenklemme 3 x Cu 1.5 - 16 mm <sup>2</sup> rm, f+AE Md 3 Nm
1	M10 120 mm <sup>2</sup> **	Cu 70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2 - 14) mm	Cu 35 - 185 mm <sup>2</sup> f Cu 35 - 150 mm <sup>2</sup> rm Cu 35 - 120 mm <sup>2</sup> f+AE la. Cu 15.5 - 24 mm breit Klemmraum 24.5 x 21 mm	Cu, Al* 70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f + AE	Doppel-Prisma Cu, 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 mm <sup>2</sup> f

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

\*\* Kupferleiter für zugehörige Bemessungsströme nach IEC/EN 60947-1.

Baugröße	00	1
Stromart	AC (50 - 60 Hz) / DC	AC (50 - 60 Hz) / DC
Bemessungsspannung	690 V AC / 440 V DC	690 V AC / 440 V DC
Bemessungsstrom*	160 A	250 A
für NH-Sicherungen nach IEC 60269-2 mit Verlustleistungen pro Phase bis	12 W	32 W

\* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.

## QUADRON® Panel NH-Sicherungsunterteile für Photovoltaik, 1-polig



### Aufbau

Ausführung beidseitig Schraube

Ausführung innenliegender Sammelschienenanschluss

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-6

### Leiteranschlüsse:

Größe	Abgang Sammelschiene	Schraubanschluss
1XL	1/2 x 30 x 10	M 10
2XL/3L	1/2 x 40 x 10	M 12

Baugröße	1XL	2XL/3L
Stromart	AC (50 - 60 Hz) / DC	AC (50 - 60 Hz) / DC
Bemessungsspannung	1000 V AC / 1500 V DC	1000 V AC / 1500 V DC
Bemessungsstrom	250 A	600 A
max. Verlustleistung der Sicherung	50 W	100 W

Angaben zu Bemessungsbelastungsfaktoren bezüglich Stromtragfähigkeit auf Anfrage bzw. unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de)

## QUADRON® NH-Reiter-Sicherungsunterteile



Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2

1-/3-polig

Gr. 00 bis 160 A / Gr. 1 bis 250 A / Gr. 2 bis 400 A / Gr. 3 bis 630 A

690 V~/440 V-

Max. Verlustleistung der Sicherungseinsätze:

Gr. 00: 12 W / Gr. 1: 32 W / Gr. 2: 45 W / Gr. 3: 60 W

### Anschlusskontakte:

- Gr. 00 Schraube M8
- Gr. 00 Schelle Cu 1.5 - 70 mm<sup>2</sup>, rm, f+AE, la. Cu max. 12 x 10 mm
- Gr. 00 Buchsenklemme 3 x Cu 16 mm<sup>2</sup>, je 2 x M5
- Gr. 1 Schraube M10
- Gr. 2 Schraube M10
- Gr. 3 Schraube M12

## QUADRON® NH-Sicherungsunterteile



Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2

1-/3-polig

Gr. 00 bis 160 A / Gr. 1 bis 250 A / Gr. 2 bis 400 A / Gr. 3 bis 630 A

690 V~/440 V-

Max. Verlustleistung der Sicherungseinsätze:

Gr. 00: 12 W / Gr. 1: 32 W / Gr. 2: 45 W / Gr. 3: 60 W

### Anschlusskontakte:

- Gr. 00 Schraube M8, Md 12 - 14 Nm
- Gr. 00 Schelle Cu 1.5 - 70 mm<sup>2</sup>, rm, f+AE, la. Cu max. 12 x 10 mm, Md 3 Nm
- Gr. 1 Schraube M10, Md 18 - 22 Nm
- Gr. 1 Schelle 2 x M6, Md 8 - 10 Nm, lichte Weite 17 mm
- Gr. 2 Schraube M10, Md 18 - 22 Nm
- Gr. 3 Schraube M12, Md 28 - 32 Nm

## QUADRON® 60Classic NH-Sicherungs-Lasttrennschalter



### Aufbau und Reiter

3-polig schaltend

VDE 0660 Teil 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

Berührungsschutz mit integrierten Einschalthilfen und Lichtbogenlöscheinrichtungen.

Sicherungseinsätze mechanisch im Trennerdeckel arretiert.

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 Gr. 000 – 00 – 1 – 2 – 3 – 4 A.

Frontseitig Schutzart IP30 nach EN 60529, im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.

Prüföffnungen im Trennerdeckel selbstschließend.

Empfohlene Einbaulage: Griff oben.

Ausführung Reiter:

Montage auf einem 60mm-System (Gr. 000, 00, 1, 2, 3).

Schraubenlose Sammelschienenkontaktierungen.

Einfaches und sicheres Aufrasten und Kontaktieren.

Einfacher Umbau des Anschlusses für oben und unten.

Ausführung Aufbau:

– Gr. 000: Befestigung auf 1 Tragschiene EN 60715 im Abstand von 112.5 oder 125 mm mittels Schnellbefestigungsplatte.

– Gr. 00, 1, 2: Befestigung auf 2 Tragschienen EN 60715 im Abstand von 125 oder 150 mm mittels Befestigungs-Set.

Baugröße	000	00
Stromart	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)
	DC	DC
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )**	690 V AC	690 V AC
	440 V DC	440 V DC
Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )**	800 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )**	6 kV	6 kV
max. Bemessungsbetriebsstrom (I <sub>e</sub> )*	125 A	160 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom***	50 kA	50 kA
für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 mit Verlustleistungen pro Phase bis	9 W	12 W

\* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.

\*\* Elektromechanische Sicherungsüberwachung AC 24 - 690 V, DC 24 - 250 V (Netzanschlüsse)  
DC-Angaben: 2 Strombahnen (L1, L3) in Reihe.

\*\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG.

## QUADRON® 60Classic NH-Sicherungs-Lasttrennschalter



Baugröße	1	2	3	4 a
Stromart	AC (50 - 60 Hz)			
	DC	DC	DC	DC
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )**	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
	440 V DC	440 V DC	440 V DC	440 V DC
Bemessungsisolationsspannung (U <sub>i</sub> )**	800 V	800 V	800 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )**	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV
Bemessungsbetriebsstrom (I <sub>e</sub> )*	250 A	400 A	630 A	1600 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom***	80 kA	50 kA	50 kA	50 kA
für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 mit Verlustleistungen pro Phase bis	23 W	34 W	48 W	140 W
* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.				
** Elektromechanische Sicherungsüberwachung AC 24 - 690 V, DC 24 - 250 V (Netzanschlüsse) DC-Angaben: 2 Strombahnen (L1, L3) in Reihe.				
*** Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG.				

NH-Lasttrennschalter der Größe NH 1, Löschkammernachrüstatz für höhere Gebrauchskategorie als Zubehör.

Meldeschalter zur Deckelstellungsanzeige:

Gr. 00: 1 Schalter (Wechsler) einsetzbar.

Gr. 000, 1, 2, 3: 2 Schalter (Wechsler) einsetzbar.

Anschlüsse mittels Steckhülsen für Flachstecker 2.8 x 0.5 mm (z. B. DIN 46245)

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom):

250 V AC (5 A), 30 V DC (4 A).

Sicherungsüberwachung (Gr. 00, 1, 2, 3):

Sicherungseinsätze mit spannungsführenden Griffflaschen verwenden.

Elektronische Sicherungsüberwachung siehe Internet unter

**[www.woehner.de](http://www.woehner.de)**

Elektromechanische Sicherungsüberwachung:

Integrierter Hilfsschalter: 1 Schließer + 1 Öffner

Ausgang Hilfskontakte, Leiteranschluss 4-pol. Stecker 1.5 mm<sup>2</sup> re/f/AE

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom):

24 V AC (2 A), 230 V\* AC (0.5 A)

24 V DC (1 A), 48 V DC (0.3 A), 60 V DC (0.15 A)

Schaltbild auf S. 9/36.

\* Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II

## QUADRON® 60Classic NH-Sicherungs-Lasttrennschalter



Leiteranschlüsse:

Größe	Schraub-anschluss	Schellen-anschluss	Klemmraum Rahmenklemme	Prismen-anschluss	andere Anschlüsse
000	–	–	2.5 - 50 mm <sup>2</sup> f 1.5 - 50 mm <sup>2</sup> f+AE, re/rm la. Cu 6 - 9 mm breit Klemmraum 10 x 10 mm	–	
00	M8 70 mm <sup>2</sup> **	Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 12x (1 - 10) mm	Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> f, f+AE Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> re, rm 2x10 - 25 mm <sup>2</sup> f+AE, Leiter identisch, nebeneinander, Vierkantverpressung 2 x 6 - 50 mm <sup>2</sup> f, Leiter identisch, nebeneinander la. Cu 10 - 13 mm breit Klemmraum 13 x 13 mm	Cu, Al* 16 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f + AE	Buchsenklemme 3 x Cu 1.5 - 16 mm <sup>2</sup> rm, f+AE Md 3 Nm
1	M10 120 mm <sup>2</sup> **	Cu 70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2 - 14) mm	Cu 70 - 185 mm <sup>2</sup> f Cu 35 - 150 mm <sup>2</sup> rm Cu 35 - 120 mm <sup>2</sup> f+AE la. Cu 15.5 - 24 mm breit Klemmraum 24.5 x 12 mm min. Klemmraumhöhe 3 mm	Cu, Al* 35 - 150 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f + AE	Doppel-Prisma Cu, 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 mm <sup>2</sup> f
2	M10 240 mm <sup>2</sup> **	Cu 120 - 240 mm <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 21 x (1 - 14) mm	–	Cu, Al* 50 - 150/ 120 - 240 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	Doppel-Prisma Cu, 2 x 70 - 120 mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE
3	M12 2 x 185 mm <sup>2</sup> **	Cu 150 - 300 mm <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 25 x (1 - 13) mm	–	Cu, Al* 150 - 300 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	Doppel-Prisma Cu, 2 x 150/185 mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE
4a	2xM12	–	–	–	–

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

\*\* Kupferleiter für zugehörige Bemessungsströme nach IEC/EN 60947-1.

Kammschiene und Anschlussklemme für QUADRON®60Classic NH, Gr. 000/00:



Empfohlene Einbausituation: Einspeisung mit der Kammschiene bei NH-LTS von unten.  
Bei abweichender Einbaulage und Einsatzbedingungen sind Reduktionen zu berücksichtigen.  
Schutzart: IP 20 frontseitig in Kombination NH-LTS, Kammschiene und Anschlussklemme möglich.  
Schutzart im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.  
Berührungsschutz: nach EN 50274/BGV A3.  
Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC / 440 V DC.  
Bemessungsisolationsspannung: 800 V bei Verschmutzungsgrad 2;  
690 V bei Verschmutzungsgrad 3.  
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6 kV.  
Bemessungsstoßstromfestigkeit: 25 kA/400 V.  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit: 12.5 kA–100 ms/400 V.  
Gr. 000: Anschlussklemme: Cu 6 - 35 mm<sup>2</sup> re, rm; Cu 4 - 25 f, f+AE  
(max. Anschlussdurchmesser 11 mm).  
Querschnitt Kammschiene: 35 mm<sup>2</sup>.  
Gr. 00: Anschlussklemme: Cu 25 - 95 mm<sup>2</sup> re, rm; Cu 35 - 95 mm<sup>2</sup> sm ; Cu 25 - 70 mm<sup>2</sup> f+AE  
(quadratisch oder trapezförmig verpresst, max. Anschlussdurchmesser 14 mm).  
Bemessungsstrom: Einspeisung mittig 1 x 260 A / 2 x 260 A; Einspeisung seitlich 1 x 130 A  
(s. Tabelle).

Bemessungsstrom nach Prüfaufbau EN 60947-3 bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C:

Aufbau	Position	Zuleitung Kammschiene	Betriebsstrom	NH-Sicherungen gL/gG	Abgangsleitung NH-LTS
Einspeisung zweimalig mittig mit 95 mm <sup>2</sup> , 4 NH-LTS Gr. 00, 2 x 260 A mit Anschlussklemmen	Außen	–	140 A	160 A	70 mm <sup>2</sup>
	Innen	95 mm <sup>2</sup>	120 A	125 A/160 A	70 mm <sup>2</sup>
	Innen	95 mm <sup>2</sup>	120 A	125 A/160 A	70 mm <sup>2</sup>
	Außen	–	140 A	160 A	70 mm <sup>2</sup>
Einspeisung mittig mit 95 mm <sup>2</sup> , 3 NH-LTS Gr. 00, 1 x 260 A mit Anschlussklemmen	Außen	–	50 A	63 A	16 mm <sup>2</sup>
	Innen	95 mm <sup>2</sup>	160 A	160 A	70 mm <sup>2</sup>
	Außen	–	50 A	63 A	16 mm <sup>2</sup>

Die Zuordnung von Leiterquerschnitten und Strombelastbarkeiten durch nationale und internationale Vorgaben sowie die Verlegebedingungen sind zu beachten.

## QUADRON® 60Classic NH-Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen



### Aufbau und Reiter

VDE 0660 Teil 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

3-polig schaltend, doppelt unterbrechende Hauptkontakte.

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2.

Bedienerunabhängiges, sicheres Schalten, abschließbar in 0-Stellung mit bis zu 3 Bügelschlössern.

Als Netztrenneinrichtung nach IEC/EN 60204-1 (Hauptschalter) einsetzbar.

In Kombination mit dem Türkupplungsdrehgriff rot-gelb auch als Not-Schalter.

Zusätzlich sichtbare Trennstrecke durch Entnahme des Deckels inkl. Sicherungen.

Berührungsschutz nach EN 50274.

Sicherungseinsätze mechanisch im Deckel arretiert.

Frontseitig Schutzart IP20 nach EN 60529, im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.

Prüföffnungen im Deckel selbstschließend.

Empfohlene Einbaulage: Griff oben.

### Ausführung Reiter:

Montage auf einem 60mm-System (Gr. 00/1).

Schraubenlose Sammelschienenkontaktierungen.

Leichtes Aufziehen auf Schienensysteme.

### Ausführung Aufbau:

– Gr. 00/1: zum Anschrauben auf Montageplatte

### Leiteranschlüsse:

Größe	Schraub-anschluss	Schellen-anschluss	Klemmraum Rahmenklemme	Prismen-anschluss	andere Anschlüsse
NH00	–	–	Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> , f, f+AE Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> , re, rm 2 x (10 - 25) mm <sup>2</sup> f+AE, Leiter identisch, nebeneinander, Vierkantverpressung 2 x (6 - 50) mm <sup>2</sup> f, Leiter identisch, nebeneinander la. Cu 10 - 13 mm breit Klemmraum 13 x 13 mm	–	Anschlussklemme Cu, 35 - 95 mm <sup>2</sup> sm Cu, 25 - 70 mm <sup>2</sup> f+AE Cu, 25 - 120 mm <sup>2</sup> rm
NH1	M10 120 mm <sup>2</sup> **	Cu 70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2 - 14) mm	Cu 70 - 185 mm <sup>2</sup> f Cu 35 - 150 mm <sup>2</sup> rm Cu 35 - 120 mm <sup>2</sup> f+AE la. Cu 15.5 - 24 mm breit Klemmraum 24.5 x 21 mm min. Klemmraumhöhe 3 mm	Cu, Al* 35 - 150 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	Doppel-Prisma Cu, 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 mm <sup>2</sup> f

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

\*\* Kupferleiter für zugehörige Bemessungsströme nach IEC/EN 60947-1.

## QUADRON®60Classic NH-Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen



Baugröße	00	1
Stromart	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)
	DC	
max. Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )**	690 V AC, 440 V DC	690 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )**	800 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ )**	8 kV	8 kV
max. Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	125 A	250 A
Bed. Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherungen gG	50 kA Gr. 00; 125 A - 690 V	50 kA Gr. 1; 250 A - 690 V
für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 mit Verlustleistungen pro Phase bis	10 W	23 W
* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.		
** Elektronische Sicherungsüberwachung 2/3 x AC 65 - 690 V, DC 65 - 250 V (L1, L3) (Netzanschlüsse, $U_{imp}$ 6 kV, Verschmutzungsrad 3).		

Meldeschalter zur Schaltstellungsanzeige:

1 Schalter (Wechsler) einsetzbar.

Anschlüsse mittels Steckhülsen für Flachstecker 2.8 x 0.5 mm (z. B. DIN 46245)

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom):

250 V AC (5 A), 30 V DC (4 A)

Elektronische Sicherungsüberwachung:

– keine Hilfsenergie erforderlich, Netzspannung (L1 und L3) muss vorhanden sein

– Test-Taster zur Simulation Sicherungsausfall

– automatischer Reset nach Sicherungswechsel

Grüne LED ein: betriebsbereit.

Rote LED ein: Sicherungsausfall in mindestens einer Phase, keine Anzeige bei Wegfall der Netzspannung.

Ausgang (Hilfskontakte):

– Schließer/Öffner, potentialfrei, a.c. 3 A/250 V\*, d.c. 5 A/30 V, d.c. 0.2 A/250 V\*

– Leiteranschluss 4-pol. Stecker bis 1.5 mm<sup>2</sup> re/f/AE

Schaltbild auf Seite 9/33.

\* Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II

Türkupplungsdrehgriff IP 66, abschließbar in 0-Stellung, mit bis zu 3 Bügelschlössern, mit aktivierbarer Türverriegelung.

## QUADRON®60Classic Reiter-Lasttrennschalter



### Aufbau und Reiter

VDE 0660 Teil 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

3-polig schaltend, doppelt unterbrechende Hauptkontakte

Bedienerunabhängiges, sicheres Schalten, abschließbar in 0-Stellung mit bis zu 3 Bügelschlössern.

Berührungsschutz nach EN 50274.

Als Netztrenneinrichtung nach IEC/EN 60204-1 (Hauptschalter) einsetzbar.

In Kombination mit dem Türkupplungsdrehgriff rot-gelb auch als Not-Schalter.

Als Hauptschalter oder Not-Ausschalter nur mit folgenden maximalen Betriebsströmen:

Ausführung 160 A: 125 A/690 V AC; Ausführung 320 A: 280 A/400 V AC, 250 A/690 V AC.

Frontseitig Schutzart IP20 nach EN 60529, im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.

Empfohlene Einbaulage: Griff oben.

Ausführung Reiter:

Montage auf einem 60mm-System (160 A, 320 A).

Schraubenlose Sammelschielenkontaktierungen.

Leichtes Aufziehen auf Schienensysteme.

Ausführung Aufbau:

(160 A, 320 A): zum Anschrauben auf Montageplatte.

Baugröße	160 A	320 A
Stromart	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)
max. Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )	690 V AC	690 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )	800 V	800 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ )	8 kV	8 kV
max. Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	200 A	320 A
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen ( $I_{cm}$ )	7 kA (690 V AC)	12 kA (690 V AC)
Kurzzeitstromfestigkeit	4.5 kA-1s (690 V AC)	7 kA (690 V AC)
Bed. Bemessungskurzschlussstrom mit vorgeschalteten Sicherungen gG	50 kA Gr. 00; 125 A - 690 V	50 kA Gr. 1; 250 A - 690 V

\* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.

Meldeschalter zur Schaltstellungsanzeige:

1 Schalter (Wechsler) einsetzbar.

Anschlüsse mittels Steckhülsen für Flachstecker 2.8 x 0.5 mm (z. B. DIN 46245)

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom):

250 V AC (5 A), 30 V DC (4 A)

Türkupplungsdrehgriff IP 66, abschließbar in 0-Stellung, mit bis zu 3 Bügelschlössern,

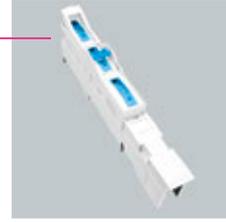
mit aktivierbarer Türverriegelung.

Leiteranschlüsse:

Größe	Schraubanschluss	Schellenanschluss	Klemmraum Rahmenklemme	Prismenanschluss	andere Anschlüsse
160 A	–	–	Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> , f, f+AE Cu 1.5 - 70 mm <sup>2</sup> , re, rm 2 x (10 - 25) mm <sup>2</sup> f+AE, Leiter identisch, nebeneinander, Vierkantverpressung 2 x (6 - 50) mm <sup>2</sup> f, Leiter identisch, nebeneinander la. Cu 10 - 13 mm breit Klemmraum 13 x 13 mm	–	Anschlussklemme Cu, 35 - 95 mm <sup>2</sup> sm Cu, 25 - 70 mm <sup>2</sup> f+AE Cu, 25 - 120 mm <sup>2</sup> rm
320 A	M10 185 mm <sup>2</sup> 320 A	Cu 70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2 - 14) mm 250 A	Cu 70 - 185 mm <sup>2</sup> f / 300 A Cu 35 - 150 mm <sup>2</sup> rm / 275 A Cu 35 - 120 mm <sup>2</sup> f+AE / 250 A la. Cu 15.5 - 24 mm breit / 300 A Klemmraum 24.5 x 21 mm min. Klemmraumhöhe 3 mm	Cu, Al* 70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE 250 A	Doppel-Prisma Cu, 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 mm <sup>2</sup> f 250 A

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

## QUADRON®60Classic QUADRON®100Energy NH-Sicherungs-Lasttrennleiste



VDE 0660 Teil 107 / EN 60 947-3 / IEC 60 947-3

3-polig schaltbar

Anschluss unten und oben.

Lichtbogenlöscheinrichtung.

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 Gr. NH00.

Auch bei geöffneten Schaltdeckeln und Parkstellung berührungsgeschützt.

Mechanische Arretierung der Sicherungseinsätze.

Schutzart IP 30 (Frontseite), Schutzart im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.

Anschlusskontakte:

– Schraube M8; Schelle 2x M5, lichte Weite 12 mm

– Prismenklemmenanschluss Cu, Al\* 16 - 70 mm<sup>2</sup> rm, sm, f+AE

\*Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

Für 60 mm Schienenmittenabstand:

– schraubenlose Sammelschienenkontaktierung

Für 100 mm Schienenmittenabstand:

– zum Anschrauben auf gebohrte Sammelschienen, Schraube M8

– bohrungslose Montage mit Klemmbügel

Ausführung	3-polig schaltbar
Stromart	AC (50 - 60 Hz)
Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )**	690 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )**	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ ) ohne Sicherungsüberwachung**	8 kV
Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	160 A
Gebrauchskategorien ohne Sicherungsüberwachung**	AC-22B (690 V) AC-23B (400 V) AC-23B (500 V 125 A)
Bed. Bemessungskurzschlussstrom***	50 kA
für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 mit Verlustleistungen pro Phase bis	12 W
* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten. Bei AC-23B ist der Abstand zu geerdeten Teilen 50 mm oben und 25 mm seitlich einzuhalten.	
** Sicherungsüberwachung $U_e, U_i$ 400 V AC, $U_{imp}$ 4 kV, VG 2 (Netzanschlüsse)	
*** Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG.	

Meldeschalter zur Deckelstellungsanzeige:

2 Schalter (Wechsler) einsetzbar.

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom) 250 V AC (5 A); 30 V DC (4 A).

Elektronische Sicherungsüberwachung:

2 LED-Anzeigen.

Speicherverhalten und Fernreset, programmierbar.

2 Wechsler.

2 x Cu 2.5 mm<sup>2</sup> massiv, DIN 46288 oder

2 x Cu 1.5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse, DIN 46228-1/-2/-3.

Innenwiderstand der Messpfade im MOhm-Bereich, VDE-Vorschriften hinsichtlich Berührungsspannung (>1000 Ohm/V) werden erfüllt.

Zur Freischaltung vorgeschalteten Hauptschalter ausschalten!

Schaltbild auf S. 9/24.

## QUADRON®100Energy NH-Sicherungsleiste

### 100mm-System

3-polig

bis 160 A

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2.

Anschluss unten und oben.

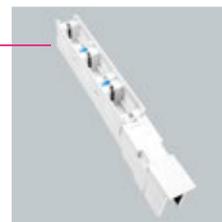
Schienenkontaktierung:

- zum Anschrauben auf gebohrte Sammelschienen, Schraube M8
- bohrungslose Montage mit Klemmbügel

Anschlusskontakte:

- Prismenklemmenanschluss Cu, Al\* 16 - 70 mm<sup>2</sup> rm, sm, f+AE

\*Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).



## QUADRON®185Power NH-Sicherungsleiste

### 185mm-System

3-polig

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 Gr. NH 00, 1, 2, 3.

Zum Anschrauben auf gebohrte Sammelschienen.

Optional Montage auf ungebohrte Sammelschienen.

Kabelanschlüsse unten.

Berührungsschutz.

Anschlussraumabdeckungen.

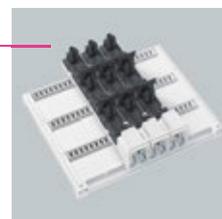
Sammelschienenkontaktierungen über Schrauben:

Schraube M12.

Bohrungslose Kontaktierung mit Klemmbügel.

Sammelschienen (10 mm dick), Profilschienen.

Kurzschlussstromfestigkeit bis 50 kA mit Sicherungen gL/gG.



## QUADRON®185Power NH-Sicherungs-Lasttrennleisten



VDE 0660 Teil 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

1- und 3-polig schaltbar

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 Gr. NH 00, 1, 2, 3.

Montage auf einem 185mm-System durch Aufschrauben auf gebohrte Sammelschienen, Schraube M 8 bei Gr. 00 bzw. Schraube M12 Gr. 1 - 3.

Optional bohrungslos mit Klemmbügel für Sammelschienen (10 mm dick) und Profilschienen.

Kabelanschlüsse unten oder oben durch Drehen des Leistenunterteils.

Berührungsschutz mit Einschalthilfen.

Auch bei geöffneten Schaltdeckeln und Parkstellung berührungsgeschützt.

Sicherungseinsätze mechanisch in Schaltdeckeln arretiert.

Schutzart (Frontseite) IP 20, Schutzart im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.

Prüföffnungen in den Schaltdeckeln selbstschließend.

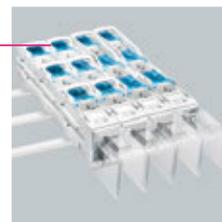
Anschlussraumabdeckung (Zubehör) zum zusätzlichen Berührungsschutz.

Leiteranschlüsse:

Größe	Schraub-anschluss	Direkt-Anschlussklemmen Cu u. Al*	V-Direkt-Anschlussklemmen Cu u. Al*	Rahmenklemme	Schellen- bzw. Prismenanschluss	Schellen-/Prismenanschluss Klemmraum für Flachleiter Cu
00	M8 70 mm <sup>2</sup> **	–	–	1 x 1.5 - 70 mm <sup>2</sup>	1 x 10 - 70 mm <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE 1 x 95 mm <sup>2</sup> rm, sm, f	12 x (1 - 10) mm
1	M12 2 x 185 mm <sup>2</sup> - 240 mm <sup>2</sup> **	1 x 35 - 150 mm <sup>2</sup> sm 1 x 50 - 185 mm <sup>2</sup> se 1 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm 1 x 50 mm <sup>2</sup> re Md 32 - 40 Nm 2 x 35 - 150 mm <sup>2</sup> sm 2 x 50 - 185 mm <sup>2</sup> se 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm 2 x 35 - 50 mm <sup>2</sup> re Md 18 - 24 Nm	1 x 70 - 240 mm <sup>2</sup> sm 1 x 95 - 240 mm <sup>2</sup> se	–	–	–
2	M12 2 x 185 mm <sup>2</sup> - 240 mm <sup>2</sup> **	1 x 35 - 150 mm <sup>2</sup> sm 1 x 50 - 185 mm <sup>2</sup> se 1 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm 1 x 50 mm <sup>2</sup> re Md 32 - 40 Nm 2 x 35 - 150 mm <sup>2</sup> sm 2 x 50 - 185 mm <sup>2</sup> se 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm 2 x 35 - 50 mm <sup>2</sup> re Md 18 - 24 Nm	1 x 70 - 240 mm <sup>2</sup> sm 1 x 95 - 240 mm <sup>2</sup> se	–	–	–
3	M12 2 x 185 mm <sup>2</sup> - 240 mm <sup>2</sup> **	1 x 35 - 150 mm <sup>2</sup> sm 1 x 50 - 185 mm <sup>2</sup> se 1 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm 1 x 50 mm <sup>2</sup> re Md 32 - 40 Nm 2 x 35 - 150 mm <sup>2</sup> sm 2 x 50 - 185 mm <sup>2</sup> se 2 x 35 - 70 mm <sup>2</sup> rm 2 x 35 - 50 mm <sup>2</sup> re Md 18 - 24 Nm	1 x 120 - 400 mm <sup>2</sup> rm 1 x 185 - 240 mm <sup>2</sup> sm 1 x 185 - 300 mm <sup>2</sup> se	–	–	–

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

\*\* Kupferleiter für zugehörige Bemessungsströme nach IEC/EN 60947-1

**QUADRON®185Power**  
**NH-Sicherungs-Lasttrennleisten**


Baugröße	00	1	2	3
Stromart	AC (50 Hz)	AC (50 Hz)	AC (50 Hz)	AC (50 Hz)
Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )**	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )**	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ ) ohne Sicherungsüberwachung**	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	160 A	250 A	400 A	630 A
Gebrauchskategorien ohne Sicherungsüberwachung**	AC-22B (160 A / 500 V)  AC-21B (125 A / 690 V)	AC-23B (250 A / 400 V)  AC-22B (250 A / 690 V)  AC-21B (250 A / 690 V)	AC-23B (400 A / 400 V)  AC-22B (400 A / 690 V)  AC-21B (400 A / 690 V)	AC-23B (630 A / 400 V)  AC-22B (630 A / 400 V)  AC-21B (630 A / 400 V)
Bed. Bemessungskurzschlussstrom, 3-polig schaltbar***	100 kA / 500 V 100 kA / 690 V	120 kA / 500 V 100 kA / 690 V	120 kA / 500 V 100 kA / 690 V	80 kA / 500 V 80 kA / 690 V
Bed. Bemessungskurzschlussstrom, 1-polig schaltbar***	100 kA / 500 V 100 kA / 690 V	120 kA / 500 V 100 kA / 690 V	120 kA / 500 V 100 kA / 690 V	80 kA / 500 V 80 kA / 690 V
für NH-Sicherungseinsätze VDE 0636-2**** mit Verlustleistungen pro Phase bis	12 W	23 W	34 W	48 W

\* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.  
Der Abstand zu geerdeten Teilen 50 mm oben und 25 mm seitlich ist einzuhalten.

\*\* Sicherungsüberwachung  $U_e$ ,  $U_i$  400 V AC,  $U_{imp}$  4 kV, VG 2 (Netzanschlüsse)

\*\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG

\*\*\*\* NH-Sicherungseinsätze der Größe 1 im QUADRON®185Power der Größe 2 einsetzbar

Gr. 3 als Doppel-NH-Sicherungs-Trennleiste 1250 A.  
3-polig, 690 V AC, 2 x 630 A, 3-polig schaltbar, bed. Bemessungskurzschlussstrom bis 80 kA.  
Mit Sicherungen gL/gG, Gebrauchskategorien AC20B (690 V).  
Leiteranschlüsse: je vier Schraubanschlüsse M12 bis 240 mm<sup>2</sup>.

Elektronische Sicherungsüberwachung:

2 LED-Anzeigen.

Speicherverhalten und Fernreset, programmierbar.

2 Wechsler.

2 x Cu 2.5 mm<sup>2</sup> massiv, DIN 46288 oder 2 x Cu 1.5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse, DIN 46228-1/-2/-3.

Innenwiderstand der Messpfade im MOhm-Bereich, VDE-Vorschriften hinsichtlich Berührungsspannung (>1000 Ohm/V) werden erfüllt.

Zur Freischaltung vorgeschalteten Hauptschalter ausschalten!

Schaltbild S. ????????

Meldeschalter zur Deckelstellungsanzeige:

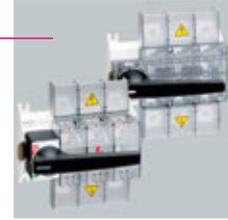
3 Schalter (Wechsler) einsetzbar bei Gr. 00, 1, 2, 3.

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom) 250 V AC (5 A), 30 V DC (4 A).

## CAPUS® Panel

### Lasttrennschalter bis 800 A

### Lasttrennschalter für NH-Sicherung bis 630 A



VDE 0660 Teil 107/EN 60947-3/IEC 60947-3

Zum Anschrauben auf Montageplatte.

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 Gr. NH 00, 1, 2, 3.

3-polig schaltend, doppelt unterbrechende Hauptkontakte.

Bedienerunabhängiges Schalten, sichtbare Trennstrecke.

Frontaler Berührungsschutz mit Anschlussraumabdeckung.

Lasttrennschalter bis 800 A Schutzart IP40 (Frontseitig).

Lasttrennschalter für NH-Sicherung 630 A Schutzart IP20 (Frontseitig).

Schutzart im Anschlussbereich vom Einbau abhängig.

Spannungsfreier Sicherungswechsel.

Leiteranschlüsse:

Größe	Schraubanschluss	Schellenanschluss	Klemmraum	Prismenanschluss Cu u. Al*
LTS-250	M10	la. Cu	14 x 1 - 9	70 - 120 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-400	M10	la. Cu	18 x 1 - 10	70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE** Md 6 - 8 Nm
LTS-630	M10	la. Cu	21 x 1 - 13	120 - 240 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-800	M12	la. Cu	25 x 1 - 13	
LTS-F160	M8 Md 14 Nm +/- 10%	Cu 2.5 - 70 mm <sup>2</sup> rm, f, la. Cu Md 3 Nm	12 x 1 - 10	
LTS-F250	M10	la. Cu	18 x 1 - 10	70 - 150 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-F400	M10	la. Cu	21 x 1 - 13	120 - 240 mm <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-F630	M12	la. Cu	25 x 1 - 13	

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei (s. S. 8/2).

\*\* Evtl. Reduzierung der max. Leiterquerschnitte erforderlich.

Sichtblenden für Tür- und Festeinbau:

- nicht abschließbar, Schutzart IP64
- abschließbar, Schutzart IP54

Meldeschalter zur Schaltstellungsanzeige.

Bemessungsbetriebsspannung (Bemessungsbetriebsstrom) 250 V AC (4 A), 400 V AC (3 A).

<b>CAPUS® Panel</b>				
<b>Lasttrennschalter bis 800 A</b>				
Baugröße	250 A	400 A	630 A	800 A
Stromart	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)
max. Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ )	12 kV	12 kV	12 kV	12 kV
konv. therm. Strom im Gehäuse ( $I_{the}$ ) waagerechter Einbau (Pole nebeneinander)* senkrechter Einbau (Pole untereinander)**	250 A 250 A	400 A 400 A	630 A 630 A	800 A 800 A
max. Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	250 A	400 A	630 A	800 A
Gebrauchskategorien	AC-23B (250 A/415 V) AC-23A (200 A/500 V) AC-22B (250 A/500 V)	AC-23B (400 A/500 V)	AC-23B (630 A/500 V)	AC-23B (800 A/500 V)
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	7000	7000	7000	2500
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen ( $I_{cm}$ )	20 kA	30 kA	30 kA	40 kA
Kurzzeitstromfestigkeit ( $I_{cw}$ )	7 kA – 1 s	15 kA – 1 s	15 kA – 1 s	20 kA – 1 s
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherungen gG	80/50 kA Gr. 1–200/250 A–500 V	80 kA Gr. 3–630 A–500 V	80 kA Gr. 3–630 A–500 V	50 kA Gr. 4–800 A–500 V
* Metallgehäuse, Innenmaße H x B x T [mm]: LTS-250 (gekapselt) 252 x 378 x 302, LTS-400 (gekapselt) 504 x 378 x 302, LTS-630 (belüftet) 504 x 378 x 302, LTS-800 (belüftet) 756 x 378 x 428				
** Metallgehäuse, Abmessungen [mm]: LTS-250 (gekapselt) 300 x 400 x 200, LTS-400 (gekapselt) 500 x 500 x 300, LTS-630 (gekapselt) 500 x 500 x 300, LTS-800 (gekapselt) 600 x 600 x 400				
*** Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.				
<b>CAPUS® Panel</b>				
<b>Lasttrennschalter für NH-Sicherung bis 630 A</b>				
Baugröße	160 A	250 A	400 A	630 A
Sicherungsbaugröße	NH 00	NH 1	NH 2	NH 3
Stromart	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)	AC (50 - 60 Hz)
max. Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ )	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ )	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ )	8 kV	8 kV	8 kV	12 kV
konv. therm. Strom im Gehäuse ( $I_{the}$ ) waagerechter Einbau (Pole nebeneinander)* senkrechter Einbau (Pole untereinander)**	160 A 145 A	250 A 250 A	400 A 315 A	630 A 470 A
max. Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ )*	160 A	250 A	400 A	630 A
Gebrauchskategorien	AC-23A (160 A/500 V) AC-23A (125 A/690 V) AC-22A (160 A/690 V)	AC-23B (250 A/690 V)	AC-23B (400 A/690 V)	AC-23B (630 A/690 V)
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	7000	7000	7000	4000
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherungen gG	80 kA Gr. 00 – 160 A–690 V	80 kA Gr. 1–250 A–690 V	80 kA Gr. 2–400 A–690 V	80 kA Gr. 3–630 A–690 V
für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 mit Verlustleistungen pro Phase bis	12 W	23 W	34 W	48 W
* Metallgehäuse, Innenmaße H x B x T [mm]: LTS-F160 (gekapselt) 252 x 378 x 302, LTS-F250 (gekapselt) 504 x 378 x 302, LTS-F400 (belüftet) 504 x 378 x 302, LTS-F630 (belüftet) 756 x 378 x 428				
** Metallgehäuse, Abmessungen [mm]: LTS-F160 (gekapselt) 500 x 500 x 300, LTS-F250 (gekapselt) 500 x 500 x 300, LTS-F400 (gekapselt) 500 x 500 x 300, LTS-F630 (gekapselt) 600 x 600 x 400				
*** Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.				



**CAPUS® Panel**  
**Lasttrennschalter 3-polig bis 3150 A,**  
**Lasttrennschalter 3-polig + N bis 3150 A**

Nach IEC/EN 60947-3		125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A
Thermischer Strom ( $I_{th}$ ) [A]	40 °C	125	160	200	250	315	400	630
	50 °C	125	160	200	250	315	400	630
	65 °C	90	110	140	175	220	280	440
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ ) [V]		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Spannungsfestigkeit (50 Hz, 1 min) [V]		4000	4000	4000	5000	5000	5000	8000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ ) [kV]		8	8	8	8	8	8	12
Nennbetriebsstrom AC ( $I_e$ ) [A]	AC-23A ( $U_e$ 400 V)	125	160	160	160	315	400	630
	AC-23A ( $U_e$ 500 V)	100	125	125	125	250	315	500
	AC-23A ( $U_e$ 690 V)	80	80	80	80	160	160	315
	AC-20A ( $U_e$ 800 V)	125	160	200	250	315	400	630
	AC-20A ( $U_e$ 1000 V)	125	160	200	250	315	400	630
Arbeitsleistung AC <sup>1</sup> ( $P_e$ ) [kW]	AC-23A (3 x 230 V)	39.8	50.9	50.9	50.9	100.3	127.4	200.7
	AC-23A (3 x 400 V)	69.2	88.6	88.6	88.6	174.5	221.7	349.1
	AC-23A (3 x 500 V)	69.2	86.6	86.6	86.6	173.2	218.2	346.4
	AC-23A (3 x 690 V)	76.4	76.4	76.4	76.4	152.9	152.9	301.1
Blindleistung [kVAR]	400 V, $\sin \phi = 0.65$	56.2	72.0	72.0	72.0	141.8	180.1	283.7
Bemessungsausschaltvermögen [A]	400 V, $\cos \phi = 0.35 - 0.45$	1000	1280	1280	1280	2520	3200	5000
Bemessungseinschaltvermögen [A]	400 V, $\cos \phi = 0.45$	1250	1600	1600	1600	3150	4000	6300
<b>Kurzschlussverhalten</b>		125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A
Bedingter Kurzschlussstrom (Spitzenwert) <sup>2</sup> ( $I_{cm}$ ) [kA]		13	13	13	13	20	20	26
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1 Sek) ( $I_{cw}$ ) [kA] rms		7	7	7	7	12	12	16
Bemessungsstromstärke im Kurzschlussfall (rms value) <sup>3</sup> [kA] rms		100	100	100	100	100	100	100
Max. begrenzter Bemessungsspitzenstrom [kA]		17	20	20	20	33	33	39
Max. Verlustleistung ( $I^2t$ ) [A <sup>2</sup> s] ( $\times 10^3$ )		55	198	198	198	1000	1000	1600
Mechanische Lebensdauer ohne Last <sup>5</sup> [Schaltspiele]		30000	30000	30000	30000	20000	20000	10000
Mechanische Lebensdauer mit Last <sup>5</sup> AC-23 (400 V) [Schaltspiele]		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Gewicht (3-polig) [kg]		0.85	0.85	0.9	0.9	1.7	1.9	4.2
Gewicht (3-polig+N) [kg]		1.0	1.0	1.0	1.0	1.9	2.1	4.5
<b>Anschlussvarianten</b>		125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A
Kabel (Cu) [mm <sup>2</sup> ]		95	95	120	120	185	240	2x240
Lamellierte Kupferschienen (Dicke/Breite) [mm]		5/25	5/25	5/30	5/30	7/25	7/40	2x5/40
Anzugsdrehmoment [Nm]		4/13 <sup>5</sup>	4/13 <sup>5</sup>	13/18	13/18	18	24	24

<sup>1</sup> Orientierungswerte, die assoziierte Stromstärke hängt vom Motorenhersteller ab.

<sup>2</sup> Ohne einschränkende Schutzvorrichtung (Kurzschlussdauer: 50...100 ms).

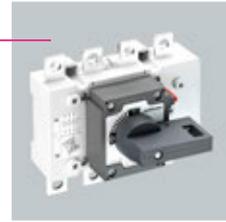
<sup>3</sup> Mit Schutzvorrichtung, der die Spitzenstromstärke und die Verlustleistung auf die angegebenen Werte begrenzt.

<sup>4</sup> AC-22B.

<sup>5</sup> Anschluss von Typ Rahmenklemme / Schraube.

Weitere Spannungen bzw. Schalteigenschaften finden Sie unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de)

**CAPUS® Panel**  
**Lasttrennschalter 3-polig bis 3150 A,**  
**Lasttrennschalter 3-polig + N bis 3150 A**



Nach IEC/EN 60947-3		800 A	1250 A	1600 A	1800 A	2000 A	2500 A	3150 A
Thermischer Strom ( $I_{th}$ ) [A]	40 °C	800	1250	1600	1800	2000	2500	3150
	50 °C	800	1250	1600	1800	2000	2500	3150
	65 °C	560	875	1600	1600	2000	2000	2200
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ ) [V]		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Spannungsfestigkeit (50 Hz, 1 min) [V]		8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ ) [kV]		12	12	12	12	8	8	8
Nennbetriebsstrom AC ( $I_e$ ) [A]	AC-23A ( $U_e$ 400 V)	630	800	1000	1250 <sup>4</sup>	1600	1800	2000 <sup>4</sup>
	AC-23A ( $U_e$ 500 V)	500	800	900	1000 <sup>4</sup>	1250	1600 <sup>4</sup>	1600 <sup>4</sup>
	AC-23A ( $U_e$ 690 V)	315	500	630	800 <sup>4</sup>	1000	1000	1000
	AC-20A ( $U_e$ 800 V)	800	1250	1600	1800	2000	2500	3150
	AC-20A ( $U_e$ 1000 V)	800	1250	1600	1800	2000	2500	3150
Arbeitsleistung AC <sup>1</sup> ( $P_e$ ) [kW]	AC-23A (3 x 230 V)	200.7	254.9	318.6	398.3	509.9	573.6	637.3
	AC-23A (3 x 400 V)	349.1	443.4	554.2	692.8	886.8	997.6	1108.5
	AC-23A (3 x 500 V)	346.4	554.2	623.5	692.8	866.0	1108.5	1108.5
	AC-23A (3 x 690 V)	301.1	478.0	602.3	764.8	956.0	956.0	956.0
Blindleistung [kVAR]	400 V, $\sin \phi = 0.65$	283.7	360.2	450.3	562.9	720.5	810.5	900.6
Bemessungsausschaltvermögen [A]	400 V, $\cos \phi = 0.35 - 0.45$	5000	6400	8000	10000	12800	14400	16000
Bemessungseinschaltvermögen [A]	400 V, $\cos \phi = 0.45$	6300	8000	10000	12500	16000	18000	20000
<b>Kurzschlussverhalten</b>		<b>800 A</b>	<b>1250 A</b>	<b>1600 A</b>	<b>1800 A</b>	<b>2000 A</b>	<b>2500 A</b>	<b>3150 A</b>
Bedingter Kurzschlussstrom (Spitzenwert) <sup>2</sup> ( $I_{cm}$ ) [kA]		26	60	75	75	100	100	100
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1 Sek) ( $I_{cw}$ ) [kA] rms		16	25	50	50	50	50	50
Bemessungsstromstärke im Kurzschlussfall (rms value) <sup>3</sup> [kA] rms		100	72	–	–	–	–	–
Max. begrenzter Bemessungsspitzenstrom [kA]		39	55	–	–	–	–	–
Max. Verlustleistung ( $I^2t$ ) [A <sup>2</sup> s] ( $\times 10^3$ )		1600	4900	–	–	–	–	–
Mechanische Lebensdauer ohne Last <sup>5</sup> [Schaltspiele]		10000	10000	10000	10000	–	2500	2500
Mechanische Lebensdauer mit Last <sup>5</sup> AC-23 (400 V) [Schaltspiele]		500	500	500	500	–	500	500
Gewicht (3-polig) [kg]		4.2	7.0	18.5	18.5	–	50.0	50.0
Gewicht (3-polig+N) [kg]		4.5	7.6	20.8	20.8	–	58.0	58.0
<b>Anschlussvarianten</b>		<b>800 A</b>	<b>1250 A</b>	<b>1600 A</b>	<b>1800 A</b>	<b>2000 A</b>	<b>2500 A</b>	<b>3150 A</b>
Kabel (Cu) [mm <sup>2</sup> ]		2 x 240	2 x 300	–	–	–	–	–
Lamellierte Kupferschienen (Dicke/Breite) [mm]		2 x 5/40	2 x 10/50	2 x 7/80	2 x 7/80	–	3 x 12/80	3 x 12/100
Anzugsdrehmoment [Nm]		24	45	55	55	–	45	45

<sup>1</sup> Orientierungswerte, die assoziierte Stromstärke hängt vom Motorenhersteller ab.

<sup>2</sup> Ohne einschränkende Schutzvorrichtung (Kurzschlussdauer: 50...100 ms).

<sup>3</sup> Mit Schutzvorrichtung, der die Spitzenstromstärke und die Verlustleistung auf die angegebenen Werte begrenzt.

<sup>4</sup> AC-22B.

<sup>5</sup> Anschluss von Typ Rahmenklemme / Schraube.

Weitere Spannungen bzw. Schalteigenschaften finden Sie unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de)

**CAPUS®Panel**  
**Lastumschalter 3-polig bis 1000 A,**  
**Lastumschalter 3-polig + N bis 1000 A**



Nach IEC/EN 60947-3		125 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A	800 A	1000 A
Thermischer Strom ( $I_{th}$ ) [A]	40 °C	125	160	200	250	315	400	630	800	1000
	in Schaltschrank –	–	–	250	315	400	630	800	1000	–
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ ) [V]		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Spannungsfestigkeit (50 Hz, 1 min) [V]		4000	4000	4000	6000	6000	6000	8000	8000	8000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ( $U_{imp}$ ) [kV]		8	8	8	8	8	8	12	12	12
Nennbetriebsstrom AC ( $I_e$ ) [A]	AC-23A ( $U_e$ 400 V)	125	160	160	–	–	–	–	–	–
	AC-23B ( $U_e$ 400 V)	–	–	–	180	200	250	500	630	1000
	AC-23A ( $U_e$ 500 V)	100	125	125	–	–	–	–	–	–
	AC-23B ( $U_e$ 500 V)	–	–	–	150	160	200	315	400	800
	AC-22A ( $U_e$ 690 V)	100	125	160	200	250	315 <sup>4</sup>	500	630 <sup>4</sup>	800
	AC-23A ( $U_e$ 690 V)	80	80	–	–	–	–	–	–	–
	AC-23B ( $U_e$ 690 V)	–	–	–	100	125	160	250	315	630
	AC-20A ( $U_e$ 800 V)	125	160	200	250	315	400	630	800	1000
Arbeitsleistung AC <sup>1</sup> ( $P_e$ ) [kW]	AC-23A (3 x 400 V)	69.2	88.6	88.6	90.0	100.0	125.0	250.0	315.0	501.0
	AC-23A (3 x 500 V)	69.2	86.6	86.6	94.0	100.0	125.0	197.0	250.0	501.0
Blindleistung [kVAR]	AC-23A (3 x 690 V)	76.4	76.4	76.4	86.0	108.0	138.0	216.0	272.0	544.0
	400 V	–	–	–	1040	131.0	166.0	261.0	333.0	416.0
Bemessungsausschaltvermögen [A]	AC-23 400 V	–	–	–	1440	1600	2000	4000	4000	8000
Bemessungseinschaltvermögen [A]	AC-23 400 V	–	–	–	1800	2000	2500	5000	5000	10000
<b>Kurzschlussverhalten</b>										
Bedingter Kurzschlussstrom (Spitzenwert) <sup>2</sup> ( $I_{cm}$ ) [kA]		13	13	13	12	12	12	20	20	32
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1 Sek) <sup>2</sup> ( $I_{cw}$ ) [kA] rms		7	7	7	8	8	8	13	13	25
Mechanische Lebensdauer ohne Last [Schaltspiele]		30000	30000	30000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Mechanische Lebensdauer mit Last AC-22A (400 V) [Schaltspiele]		–	–	1000	1000	1000	200	1000	100	500
Betriebsfrequenz [cycles per hour]		–	–	–	120	120	60	60	20	20
Anzugsdrehmoment <sup>3</sup> [Nm]		–	–	–	11/13	11/13	11/13	25/30	25/40	50/62
Gewicht (3-polig) [kg]		1.8	1.8	1.9	4.8	5	5	11.5	11.9	22.5
Gewicht (3-polig+N) [kg]		2.1	2.1	2.2	5.3	5.5	5.5	12.6	13.2	25
<b>Anschlussvarianten</b>										
Kabel (Cu) [mm <sup>2</sup> ]		95	95	120	240	240	240	2 x 240	2 x 240	–
Lamellierte Kupferschienen (Dicke/Breite) [mm]		5/25	5/25	5/30	2 x 5/30	2 x 5/30	2 x 5/30	2 x 6/45	2 x 6/45	2 x 10/60
Anzugsdrehmoment [Nm]		4/12	4/13	13/18	24	24	24	45	45	55

<sup>1</sup> Orientierungswerte, die assoziierte Stromstärke hängt vom Motorenhersteller ab.

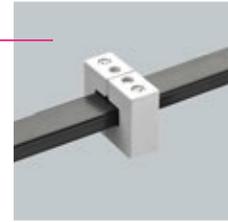
<sup>2</sup> Ohne einschränkende Schutzvorrichtung (Kurzschlussdauer: 50... 100 ms).

<sup>3</sup> Typischer Wert für Schalter, die im ununterbrochenen Zustand mit Dauerstrom arbeiten.

<sup>4</sup> AC-22B.

Weitere Spannungen bzw. Schalteigenschaften finden Sie unter [www.woehner.de](http://www.woehner.de)

**Kurzschlussfestigkeitsdiagramme nach IEC/EN 61439-1 für lamellierte Kupferschienen**

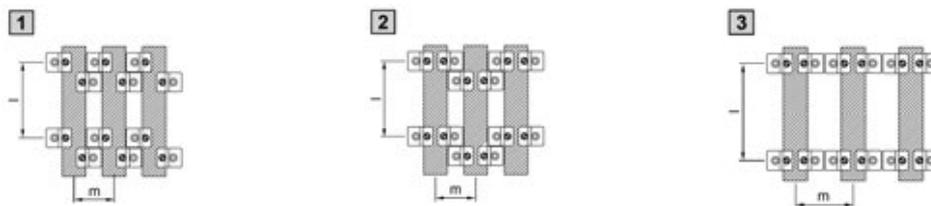


Abmessung	Kennlinie (Kurzschlussfestigkeit)	Art der Montage*	Bestellnr. verzinkt	Bestellnr. blank
6 x 15.5 x 0.8	a	1	01 900	01 035
10 x 15.5 x 0.8	a	1	01 091	01 583
5 x 24 x 1	a	1	01 075	01 611
10 x 24 x 1	b	1	01 076	01 184
5 x 32 x 1	b	2/3	01 095	01 612
10 x 32 x 1	c	2/3	01 096	01 613
5 x 40 x 1	b	2/3	01 097	01 614
10 x 40 x 1	c	2/3	01 099	01 615
5 x 50 x 1	b	2/3	01 112	01 060
10 x 50 x 1	c	2/3	01 113	01 509
10 x 63 x 1	d	2/3	01 123	

\* Montage erfolgt auf handelsüblicher C-Schiene

Kennlinie	Stützabstand (l) mm		Mittenabstand (m) mm	
	min.	max.	min.	max.
a	150	300	34	60
b	150	350	42	85
c	200	400	51	85
d	200	450	81	100

Art der Montage mit Universalhalter 01 298



**Kurzschlussfestigkeitsdiagramm**

Prüfgrundlage: IEC/EN 61439-1

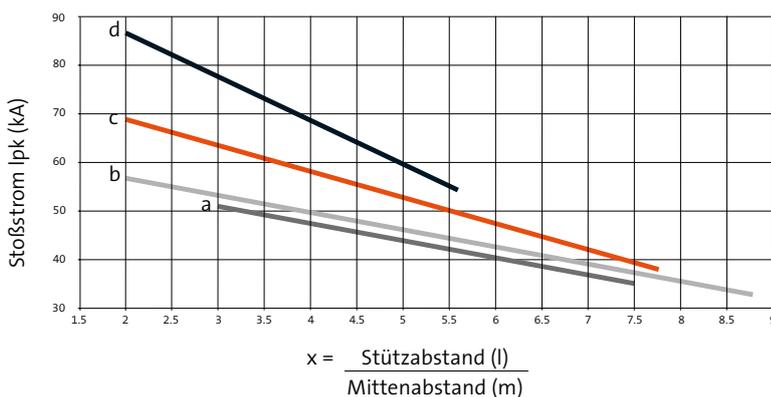
Durchgeführte Prüfung: Dynamische Kurzschlussfestigkeit nach IEC/EN 61439-1.

Die Maße für den Stützabstand (l) und für den Mittenabstand (m) müssen innerhalb der

angegebenen Min./Max.-Grenzen liegen. Mittels des Quotienten aus l/m kann unter

Verwendung der Kurven a bis d der jeweils zulässige Stoßstrom I<sub>pk</sub> ermittelt werden.

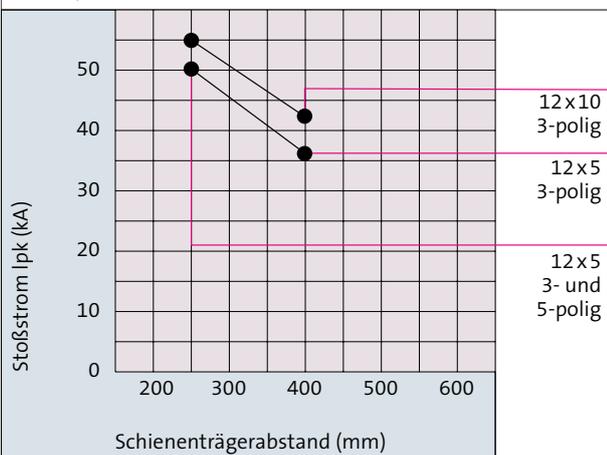
Die vorgeschriebene Montageart ist zu beachten.



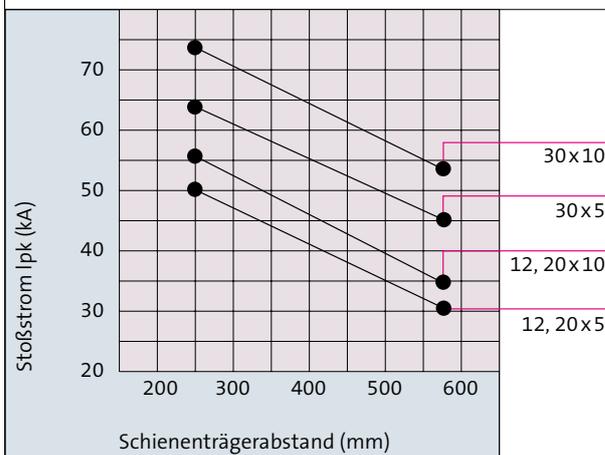
### Kurzschlussfestigkeitsdiagramme nach IEC/EN 61439-1 für 60, 100 und 185mm-Sammelschiene-Systeme

(●) Messwerte aus Typprüfungen

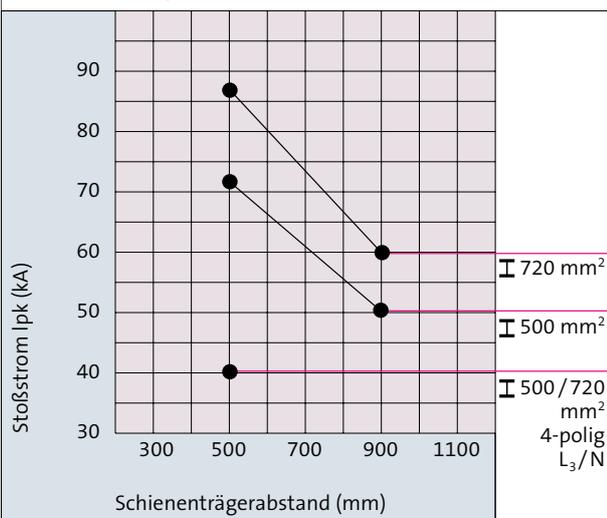
Schienenträger Nr. 01 272  
30Compact



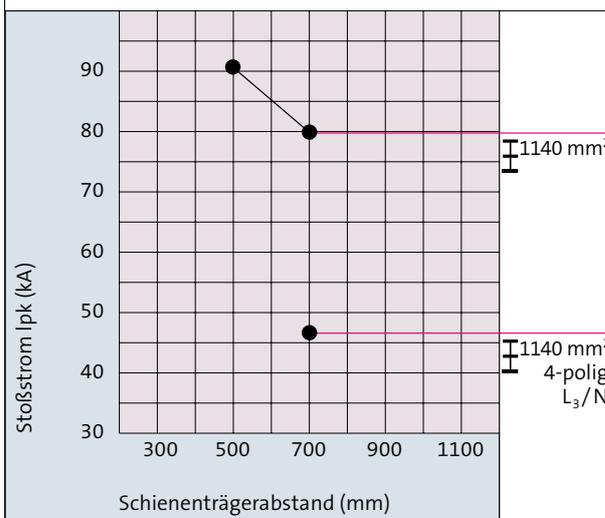
Schienenträger Nr. 01 495/01 500/01 315/01 316  
60Classic



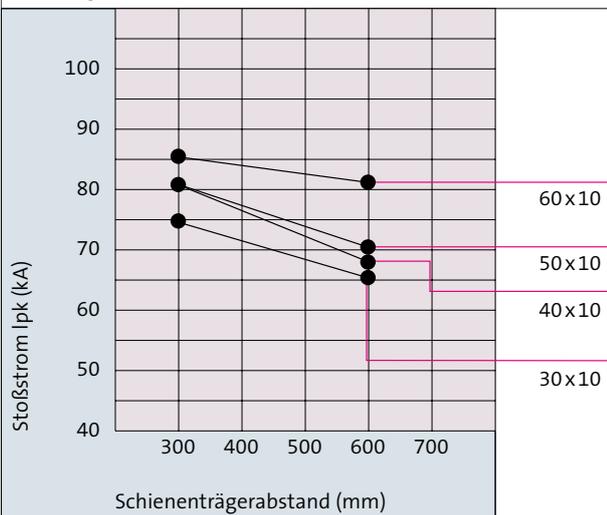
Schienenträger Nr. 01 231/01 116, 3- und 4-polig  
60Classic 1250 A/1600 A



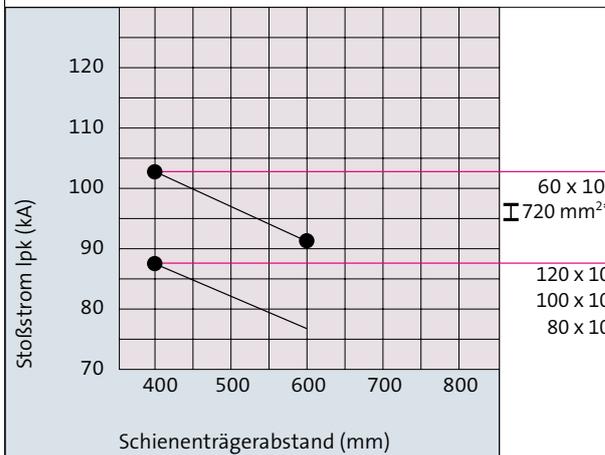
Schienenträger Nr. 01 232/01 132  
60Classic 2500 A



Schienenträger Nr. 01 479  
100Energie



Schienenträger Nr. 01 230  
185Power

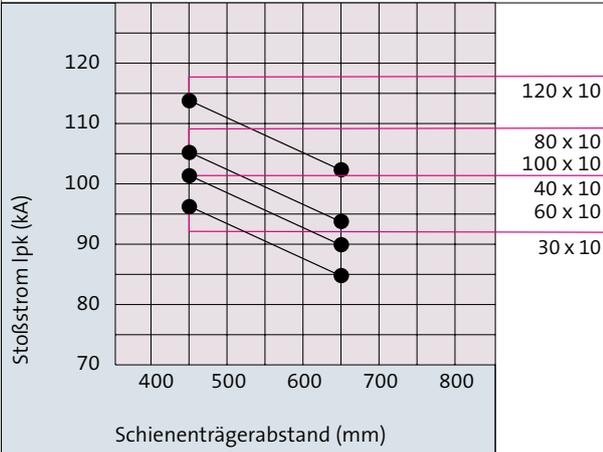


\* bei Bestückung mit mindestens einer NH-Sicherungs-(Lasttrenn)leiste Gr. 1/2/3

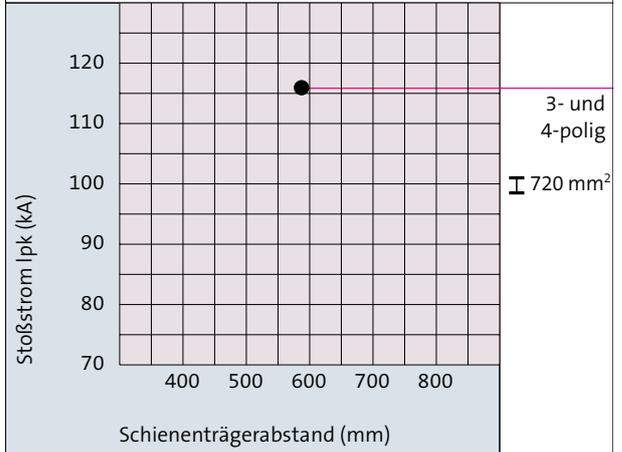
**Kurzschlussfestigkeitsdiagramme nach IEC/EN 61439-1 für 185mm-Sammelschienen-Systeme und Zentraleinspeisung**

(●) Messwerte aus Typprüfungen

Schienenträger Nr. 01 430  
185Power



Zentraleinspeisung  
Stromfluss über 80% der Schienenlänge



**Zuordnung von Stoßstrom zum Effektivwert des Kurzschlussstroms IEC/EN 61439-1**

Werte des Faktors *n*

Effektivwert des Kurzschlussstroms	cos φ	<i>n</i>
/ ≤ 5	0.7	1.5
5 < / ≤ 10	0.5	1.7
10 < / ≤ 20	0.3	2
20 < / ≤ 50	0.25	2.1
50 < /	0.2	2.2

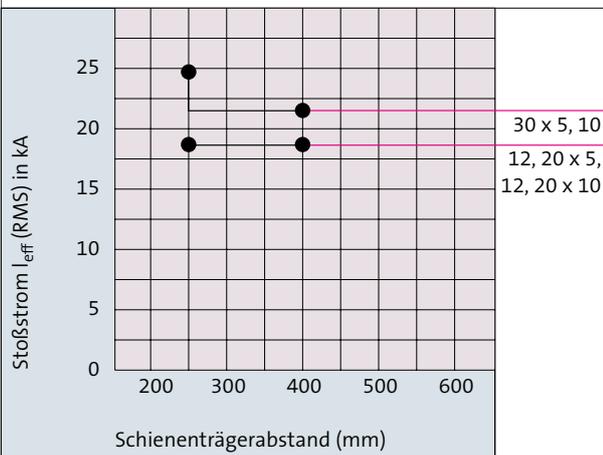
Gemäß Tabelle 7 nach IEC/EN 61439-1 bzw. Tabelle 4 nach IEC/EN 61439-1 wird mit dem Faktor *n* das Verhältnis zwischen Stoßstrom *I<sub>pK</sub>* und dem Effektivwert des Kurzschlussstroms unter Berücksichtigung des Leistungsfaktors ermittelt.

Abweichungen siehe IEC/EN 61439-1.

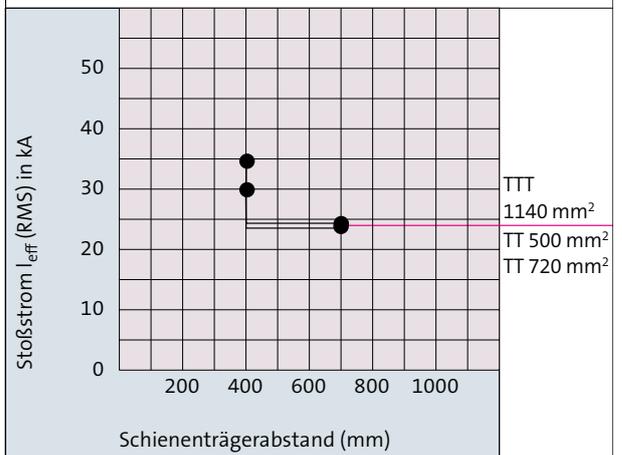
**Kurzschlussnachweise nach UL 845 für 60mm-Sammelschienen-Systeme**

(●) Messwerte aus Typprüfungen – ohne Vorsicherung bzw. ohne Leistungsschalter

Schienenträger Nr. 01 508



Schienenträger Nr. 01 231/01 232



zusätzliche SCCR-Werte in Montageanleitung 94717

z. B. SCCR 100 kA: — 500 A, 30 x 10, 800 mm Schienenabstand

## Übersicht über Einsetzbarkeit der Wöhner-Produkte hinsichtlich Betriebsspannung

(es werden ausschließlich die Bedingungen nach IEC-Standards betrachtet)

Alle Angaben gelten für Überspannungskategorie III nach IEC 60439-1 bzw. IEC 61439-1.

An Hand der Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit  $U_{imp}$  kann die Verwendbarkeit für andere Überspannungskategorien abgeleitet werden. Folgende Luftstrecken sind einzuhalten:

Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$	Mindestluftstrecke
4 kV	3.0 mm
6 kV	5.5 mm
8 kV	8.0 mm
12 kV	14 mm

Alle Angaben gelten für Verschmutzungsgrad 3 nach IEC 60439-1 bzw. IEC 61439-1

(bei Wöhner kommen Isolierteile aus Materialien nach Werkstoffgruppe IIIa zum Einsatz).

Folgende Kriechstrecken sind einzuhalten:

Bemessungsisolationsspannung $U_i$	Kriechstrecke
400 V AC / DC	6.3 mm
500 V AC / DC	8.0 mm
690 V AC / DC	10.0 mm
800 V AC / DC	12.5 mm
1000 V AC / DC	16.0 mm
1250 V DC	20.0 mm
1500 V DC	25.0 mm

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Werte gelten für die Wöhner-Artikel an sich.

Für das Einhalten der Luft- und Kriechstrecken unter Berücksichtigung der Einbaubedingungen ist der Anwender verantwortlich.

Bei sicherungsbehafteten Geräten ist die max. zulässige Verlustleistung der Sicherungseinsätze zu beachten.

Kurzschlussdaten für DC-Anwendungen auf Anfrage.

## Werte für ausgewählte Artikel hinsichtlich Isolationskoordination

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungsstrom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		Anmerkung
	AC	DC			AC	DC	
01 008	690			2000	800	800	2)
01 047	690				1000	1500	2)
01 068	690				1000	1500	2)
01 069	690			1600	800	800	2)
01 070	690			1600	800	800	2)
01 071	690			1600	800	800	2)
01 092	690				1000	1500	2)
01 094	690			630	1000	1500	2)
01 116	690		8		1000	1500	2)
01 132	690		6		1000	1500	2)
01 135	690				1000	1500	2)
01 141	690				1000	1000	2)
01 145	690				1000	1000	2)
01 147	690		6		800	800	
01 162	690		6		800	800	
01 165	690		6		800	800	
01 166	690				1000	1000	2)
01 185	690			1600	800	800	2)
01 186	690			2500	800	800	2)
01 193	690				1000	1000	2)
01 198	690	1000	4	225	1000	1000	

1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.

2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationsseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
01 199	690		6		800	800	
01 203	690				1000	1500	2)
01 230	690		8		1000	1500	
01 231	690		8		1000	1500	
01 232	690		8		1000	1500	
01 240	690		6		800	800	
01 243	690		6		800	800	
01 272	690		6		1000	1500	
01 274	690				800	800	2)
01 275	690				800	800	2)
01 284	690				1000	1500	2)
01 285	690				1000	1500	2)
01 287	690				1000	1500	2)
01 289	690				1000	1500	2)
01 290	690				1000	1500	2)
01 292	690				1000	1500	2)
01 295	690				800	800	
01 318	690				1000	1500	2)
01 319	690				1000	1500	2)
01 355	690		6		1000	1500	2)
01 356	690		6		1000	1500	
01 357	690		8		1000	1500	
01 360	690		6		690		
01 361	690		6		690		
01 362	690		6		690		
01 401	690		6		800	800	
01 422	690		8		1000	1500	
01 430	690		8		1000		
01 441	690			1000	1000		
01 442	690			1600	1000		
01 443	690			1600	1000		
01 479	690		6		1000	1500	
01 480	690		8		1000		2)
01 481	690		8		1000		2)
01 484	690		6		1000	1500	
01 485	690		8		1000	1500	
01 495	690		8		1000	1500	
01 498	400	250	6	63	500	250	
01 500	690		8		1000	1500	
01 508	690		8		1000	1500	
01 512	690				1000	1500	2)
01 513	690			1600	800	800	2)
01 514	690				1000	1500	2)
01 537	690		6		800	800	
01 538	690		6		800	800	
01 562	690		6	80	1000	1000	
01 563	690		6	80	1000	1000	
01 601	690		6		1000	1500	2)
01 602	690	1000	6		1000	1500	
01 603	690		8		1000	1500	
01 647	400	250	6	63	500	250	
01 747	690				1000	1500	2)
01 748	690				1000	1500	2)
01 749	690				1000	1500	2)
01 753	690		6		800	800	

1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.

2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungsstrom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		Anmerkung
	AC	DC			AC	DC	
01 754	690		6		800	800	
01 759	690				1000	1500	2)
01 760	690			600	1000	1500	2)
01 823	690				1000	1000	2)
01 827	690				1000	1000	2)
01 829	690				1000	1000	2)
01 886	690				1000	1000	2)
01 905	690				1000	1000	2)
01 906	690			1600	800	800	2)
01 907	690			1600	800	800	2)
01 911	690			1600	800	800	2)
01 934	690			1600	800	800	2)
01 935	690			1600	800	800	2)
01 936	690			1600	800	800	2)
01 990	690				1000	1000	2)
03 173	690			160	800	800	2)
03 193	690			160	800	800	2)
03 195	690			250	800	800	2)
03 196	690			250	800	800	2)
03 197	690			630	800	800	2)
03 198	690			630	800	800	2)
03 199	690	440	6	160	800	800	
03 213	690			630	800	800	2)
03 214	600			70	600		
03 215	600			80	600		
03 217	600			100	600		
03 219	600			125	600		
03 220	600			150	600		
03 221	600			175	600		
03 222	600			200	600		
03 224	600			250	600		
03 225	600			300	600		
03 226	600			350	600		
03 227	600			400	600		
03 228	600	300		70	600	300	
03 229	600	300		80	600	300	
03 230	600	300		90	600	300	
03 231	600	300		100	600	300	
03 233	600	300		125	600	300	
03 234	600	300		150	600	300	
03 235	600	300		175	600	300	
03 236	600	300		200	600	300	
03 238	600	300		250	600	300	
03 239	600	300		300	600	300	
03 240	600	300		350	600	300	
03 241	600	300		400	600	300	
03 288	1000	1500	6	250	1000	1500	
03 289	1000	1500	6	250	1000	1500	
03 290	1000	1500	6	250	1000	1500	
03 293	1000	1500	6	600	1000	1500	
03 294	1000	1500	6	600	1000	1500	
03 299	690	440	6	160	800	800	
03 300	690	440	6	250	800	800	
03 301	690	440	6	250	800	800	
03 316	690	440	6	125	800	800	

- 1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.
- 2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
03 350	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 351	690	440	6	160	800	800	
03 354	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 355	690	440	6	160	800	800	
03 369	690	440	6	160	1000	1000	
03 370	690	440	6	160	1000	1000	
03 384	690	440	6	250	800	800	
03 518	690	440	6	400	800	800	
03 519	690			160	800	800	2)
03 520	690	440	6	160	800	800	
03 587	690	440	6	160	800	800	
03 599	690	440	6	400	800	800	
03 601	690	440	6	250	800	800	
03 620	690			160	800	800	2)
03 654	690	440	6	160	800	800	
03 656	690	440	6	160	800	800	
03 657	690			250	800	800	2)
03 668	690			160	800	800	2)
03 693	690	440	6	400	800	800	
03 757	690			400	800	800	2)
03 758	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 759	690	440	6	160	800	800	
03 760	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 761	690	440	6	160	800	800	
03 762	690	440	6	250	1000	1000	2)
03 763	690	440	6	250	800	800	
03 765	690	440	6	250	800	800	
03 766	690	440	6	400	1000	1000	2)
03 767	690	440	6	400	800	800	
03 768	690	440	6	630	1000	1000	2)
03 769	690	440	6	630	800	800	
03 790	690	440	6	630	800	800	
03 795	690	440	6	400	800	800	
05 188	690			63	800	800	2)
05 779	600	600			600	600	2)
05 780	1500	1500			1500	1500	2)
05 781	1500	1500			1500	1500	2)
05 782	1500	1500			1500	1500	2)
05 783	2000	2000			2000	2000	2)
05 784	2000	2000			2000	2000	2)
05 786	2000	2000			2000	2000	2)
05 787	2000	2000			2000	2000	2)
05 788	2000	2000			2000	2000	2)
05 789	3000	3000			3000	3000	2)
05 790	2000	2000			2000	2000	2)
05 791	2000	2000			2000	2000	2)
05 792	1500	1500			1500	1500	2)
05 800	1500	1500			1500	1500	2)
05 801	1500	1500			1500	1500	2)
05 802	1500	1500			1500	1500	2)
30 322	690				800	800	
30 473	690				800	800	
31 008	500			1		250	
31 009	500			8		250	
31 010	500			12		250	

1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.

2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
31 011	690			2		250	
31 012	400			80	500		
31 014	690	1000	4	80	1000	1000	2)
31 017	690			6		250	
31 024	400		4	80	1000	1000	2)
31 039	690		4	115	1000	1000	
31 057	690	1000	4	130	1000	1000	2)
31 101	690	1000	4	80	1000	1000	2)
31 110	690		6	32	800		1)
31 111	690		6	32	800		1)
31 112	690		6	32	800		1)
31 113	690		6	32	800		1)
31 114	690		6	32	800		1)
31 115	690		6	50	800		1)
31 116	690		6	50	800		1)
31 117	690		6	50	800		1)
31 118	690		6	50	800		1)
31 119	690		6	50	800		1)
31 120	690		6	100	800		1)
31 121	690		6	100	800		1)
31 122	690		6	100	800		1)
31 123	690		6	100	800		1)
31 124	690		6	100	800		1)
31 130	690		6	32	690		1)
31 132	690		6	32	690		1)
31 133	690		6	32	690		1)
31 135	690		6	50	690		1)
31 138	690		6	50	690		1)
31 140	690		6	100	690		1)
31 143	690		6	100	690		1)
31 158	400	110	6	63	800	110	1)
31 168	690		6	50	800		1)
31 171	690		6	100	800		1)
31 173	500		6	25	500	500	
31 174	500	500	6	25	500	500	
31 175	500	500	6	63	690	600	
31 176	500	500	6	63	690	600	
31 182	500			2		250	
31 183	500			4		250	
31 184	500			6		250	
31 185	500			10		250	
31 186	500			16		250	
31 187	500			20		250	
31 188	500			25		250	
31 189	400			32		200	
31 190	690			10		250	
31 191	690			16		250	
31 192	690			20		250	
31 193	690			25		250	
31 194	500			32		250	
31 195	500			40		250	
31 196	400			50		200	
31 198	690			32		250	
31 199	690			40		250	
31 200	690			50		250	

- 1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.  
2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
31 201	690			63		250	
31 202	500			80		250	
31 203	500			100		250	
31 204	400			125		200	
31 232	690	110	6	32	800	110	1)
31 275	690		6	32	800		1)
31 276	690		6	32	800		1)
31 277	690		6	32	800		1)
31 278	690		6	50	800		1)
31 279	690		6	50	800		1)
31 280	690		6	50	800		1)
31 281	690		6	100	800		1)
31 282	690		6	100	800		1)
31 283	690		6	100	800		1)
31 284	600	600		30	600	600	
31 285	600	600		30	600	600	
31 286	400	250	6	16	400	250	
31 287	600	600		30	600	600	
31 288	400	250	6	16	400	250	
31 291	400	250	6	63	400	250	
31 293	400	250	6	63	400	250	
31 295	600	600		30	600	600	
31 296	600	600		30	600	600	
31 297	600	600		30	600	600	
31 298	600	600		30	600	600	
31 299	600	600		30	600	600	
31 300	600	600		30	600	600	
31 301	400	250	6	16	400	250	
31 302	400	250	6	16	400	250	
31 303	400	250	6	63	400	250	
31 306	400	250	6	63	400	250	
31 307	400	65	6	63	500	250	1)
31 308	400	65	6	63	500		1)
31 309	400		4	80	1000	1000	2)
31 311	400		4	80	1000	1000	2)
31 313	400	130	6	63	500	250	1)
31 314	400	130	6	63	500		1)
31 315	400	130	6	63	500		1)
31 323	600			10	600		
31 324	600	200		15	600	200	
31 325	600	200		20	600	200	
31 326	600	200		25	600	200	
31 327	600	200		30	600	200	
31 333	600	300		1	600	300	
31 338	600	300		2	600	300	
31 342	600	300		3	600	300	
31 345	600	300		4	600	300	
31 349	600	300		6	600	300	
31 351	600	300		8	600	300	
31 353	600	300		10	600	300	
31 354	600	300		12	600	300	
31 355	600	300		15	600	300	
31 357	600	300		20	600	300	
31 358	600	300		25	600	300	
31 359	600	300		30	600	300	

1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.

2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
31 360	600	300		35	600	300	
31 361	600	300		40	600	300	
31 362	600	300		45	600	300	
31 363	600			50	600		
31 364	600			60	600		
31 366	500			6		250	
31 368	500			10		250	
31 370	500			16		250	
31 371	500			20		250	
31 372	500			25		250	
31 373	500			32		250	
31 374	500			40		250	
31 385	690			50		250	
31 386	500			63		250	
31 387	500			80		250	
31 441	500	500	6	25	690	500	
31 442	500	500	6	63	690	600	
31 511	600	175		35	600	175	
31 512	600	175		40	600	175	
31 514	600	175		50	600	175	
31 515	600	175		60	600	175	
31 525	400	110	6	63	700	110	1)
31 548	690	1000	4	100	1000	1500	2)
31 549	690		4	100	690		
31 550	690		4	115	1000	1000	
31 554	400	250	6	63	500	250	
31 555	1000	1500	6	32	1000	1500	
31 556	400	65	6	63	500	250	1)
31 557	400	130	6	63	500		1)
31 561	690	600	4	100	690	690	
31 570		1000		30		1000	
31 572		1000		30		1000	
31 574	400		6	63	800		1)
31 575	400		6	63	800		1)
31 578	400		6	63	800		1)
31 579	400		6	63	800		1)
31 588	400		6	63	800		1)
31 918	500	500	6	25	690	500	
31 919	500	500	6	63	690	600	
31 920	600	600		60	600	600	
31 921	600	600		60	600	600	
31 922	600	600		60	600	600	
31 923	600	600		60	600	600	
31 924	600	600		60	600	600	
31 925	600	600		60	600	600	
31 929	72	72		30	72	72	
31 930	72		6	32	72		1)
31 932	600	600		30	600	600	
31 933	600	600		30	600	600	
31 934	600	600		30	600	600	
31 935	400	250	6	63	500	250	
31 936	400	250	6	63	500	250	
31 940	690		6	50	800		1)
31 941	690		6	50	800		1)
31 942	690		6	100	800		1)

- 1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.  
2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungsstrom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		Anmerkung
	AC	DC			AC	DC	
31 943	690		6	100	800		1)
31 946	500	500	6	25	690	500	
31 947	500	500	6	63	690	600	
31 950	500	500	6	25	690	500	
31 951	500	500	6	63	690	600	
31 954	690	600	6	32	800	800	1)
31 955	690	600	6	32	700	700	1)
31 956	1000	1000	6	20	1000	1000	1)
31 957	690		6	100	800		1)
31 958	600		6	30	600		
31 959	600		6	30	600		
31 960	1000	1000	6	20	1000	1000	1)
31 961	690	600	6	32	800	800	1)
31 963	690	600	6	32	800	800	1)
31 964	690	600	6	32	700	700	1)
31 968	600	600		30	600	600	
31 970	600	600		60	600	600	
31 971		1000	6	30		1000	
31 972	690		6	50	800		1)
31 973		1000	6	30		1000	
31 974		1000	6	30		1000	1)
32 004	690		6	630	800	800	
32 017	690		6	250	800	800	
32 018	690		6	160	800	800	
32 020	690		6	160	800	800	
32 023	690		6	250	800	800	
32 137	690		6	250	800	800	
32 138	690		6	600	800	800	
32 140	690		6	250	800	800	
32 156	690		6	250	800	800	
32 157	690		6	570	800	800	
32 168	690		6	250	800	800	
32 214	690		6	200	800	800	
32 215	690		6	200	800	800	
32 216	690		6	250	800	800	
32 400	690		6	25	800	800	
32 401	690		6	16	800	800	
32 402	690		6	25	800	800	
32 404	690		6	32	800	800	
32 408	690		6	32	800	800	
32 412	690		6	45	800	800	
32 416	690		6	45	800	800	
32 420	690		6		800	800	
32 421	690		6		800	800	
32 425	690		6		800	800	
32 426	690		6		800	800	
32 427	690		6	32	800	800	
32 428	690		6	32	800	800	
32 429	690		6	16	800	800	
32 430	690		6	25	800	800	
32 431	690		6	25	800	800	
32 432	690		6	25	800	800	
32 433	690		6	25	800	800	
32 434	690		6	32	800	800	
32 436	690		6	25	800	800	

- 1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.  
2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
32 438	690		6	32	800	800	
32 439	690		6	25	800	800	
32 440	690		6	16	800	800	
32 441	690		6	32	800	800	
32 442	690		6	32	800	800	
32 443	690		6	32	800	800	
32 444	690		6	32	800	800	
32 445	690		6	25	800	800	
32 446	690		6	32	800	800	
32 448	690		6	25	800	800	
32 449	690		6	32	800	800	
32 450	690		6	25	800	800	
32 451	690		6	32	800	800	
32 452	690		6	25	800	800	
32 453	690		6	32	800	800	
32 454	690		6	63	800	800	
32 455	690		6	63	800	800	
32 456	690		6	63	800	800	
32 457	690		6	63	800	800	
32 459	690		6	63	800	800	
32 460	690		6	63	800	800	
32 461	690		6	63	800	800	
32 463	690		6	63	800	800	
32 464	690		6	80	800	800	
32 465	690		6	80	800	800	
32 466	690		6	80	800	800	
32 467	690		6	80	800	800	
32 469	690		6	80	800	800	
32 472	690		6	80	800	800	
32 477	690		6		800	800	
32 478	690		6		800	800	
32 484	690		6		800	800	
32 485	690		6		800	800	
32 498	690		6	32	800	800	
32 533	690		6	25	800	800	
32 534	690		6	25	800	800	
32 535	690		6	63	800	800	
32 549	690		6	160	800	800	
32 570	690		6	160	800	800	
32 575	690		6	160	800	800	
32 577	690		6	160	800	800	
32 578	690		6	250	800	800	
32 579	690		6	400	800	800	
32 580	690		6	250	800	800	
32 581	690		6	500	800	800	
32 582	690		6	250	800	800	
32 583	690		6	500	800	800	
32 584	690		6	250	800	800	
32 585	690		6	500	800	800	
32 588	690		6	32	800	800	
32 590	690		6	32	800	800	
32 591	690		6	63	800	800	
32 592	690		6	250	800	800	
32 593	690		6	580	800	800	
32 594	690	440		200	800	800	

- 1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.
- 2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungsstrom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		Anmerkung
	AC	DC			AC	DC	
32 601	690		6	290	800	800	
32 637	690		6	25	800	800	
32 638	690		6	32	800	800	
32 639	690		6	32	800	800	
32 641	690		6	600	800	800	
32 651	690		6	250	800	800	
32 655	690		6	32	800	800	
32 659	690		6	32	800	800	
32 660	690		6	160	800	800	
32 661	690		6	160	800	800	
32 662	690		6	80	800	800	
32 663	690		6	80	800	800	
32 664	690		6	80	800	800	
32 752	690		8	1000	800		
32 753	690		8	1000	800		
32 754	690		8	1000	800		
32 755	690		8	1000	800		
32 756	690		8	1450	800		
32 757	690		8	1250	800		
32 758	690		8	1250	800		
32 759	690		8	1250	800		
32 760	690		8	1000	800		
32 761	690		8	1440	800		
32 762	690		8	1440	800		
32 763	690		8	1440	800		
32 764	690		8	1250	800		
32 765	690		8	1250	800		
32 766	690		8	1000	800		
32 767	690		8	800	800		
32 768	690		8	1440	800		
32 771	690		8	1000	800		
32 772	690		8	1000	800		
32 773	690		8	1000	800		
32 774	690		8	1000	800		
32 775	690		8	1450	800		
32 776	690		8	1250	800		
32 777	690		8	1250	800		
32 778	690		8	1250	800		
32 779	690		8	1440	800		
32 780	690		8	1440	800		
32 781	690		8	1440	800		
32 782	690		8	1440	800		
32 784	690		8	1250	800		
32 785	690		8	1000	800		
32 786	690		8	1000	800		
32 975	690		6	400	800	800	
32 976	690		6	160	800	800	
32 977	690		6	250	800	800	
32 978	690		6	630	800	800	
32 980	690		6	580	800	800	
32 981	690		6	100	800	800	
33 075	690	440	6	160	800	800	1)
33 079	690	440	6	160	800	800	1)
33 087	690		6	250	1000	1000	
33 088	690		6	400	1000	1000	

1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.

2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungsstrom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		Anmerkung
	AC	DC			AC	DC	
33 089	690		6	630	1000	1000	
33 093	690		8	250	1000	1000	1)
33 094	690		8	400	1000	1000	1)
33 095	690		8	630	1000	1000	1)
33 097	690		8	250	1000	1000	1)
33 098	690		8	400	1000	1000	1)
33 099	690		8	630	1000	1000	1)
33 149	690	250	6	250	690	250	1)
33 150	690	250	6	400	690	250	1)
33 151	690	250	6	630	690	250	1)
33 160	690	250	6	250	690	250	1)
33 161	690	250	6	400	690	250	1)
33 162	690	250	6	630	690	250	1)
33 194	690	440	6	250	800	800	1)
33 198	690	440	6	160	800	800	1)
33 199	690	440	6	160	800	800	1)
33 200	690	440	6	160	800	800	1)
33 201	690	440	6	250	800	800	1)
33 202	690	440	6	400	800	800	1)
33 203	690	440	6	630	800	800	1)
33 206	690	250	2	160	690	250	1)
33 207	690	250	6	160	690	250	1)
33 208	690	250	6	160	690	250	1)
33 216	690	440	6	125	800	800	1)
33 217	690	440	6	125	800	800	1)
33 221	690	440	6	160	800	800	1)
33 222	690	440	6	160	800	800	1)
33 234	690		8	160	800	800	1)
33 235	690		8	160	800	800	1)
33 243	690		8	250	1000	1000	1)
33 244	690		8	400	1000	1000	1)
33 245	690		8	630	1000	1000	1)
33 285	690		4	160	800	250	1)
33 286	690		4	160	800	250	1)
33 308	600	600		400	600	600	
33 311	600	600		400	600	600	
33 321	690		8	1250	1000	1000	1)
33 324	690	250	6	160	690	250	1)
33 325	690	250	2	250	690	250	1)
33 326	690	250	2	400	690	250	1)
33 327	690	250	2	630	690	250	1)
33 328	690	250	2	160	690	250	1)
33 329	690	250	2	160	690	250	1)
33 330	690	250	2	250	690	250	1)
33 331	690	250	2	400	690	250	1)
33 332	690	250	2	630	690	250	1)
33 384	690		6	160	800	800	
33 393	690	440	6	250	800	800	1)
33 394	690	250	6	160	690	250	1)
33 398	690	440	6	160	800	800	1)
33 402	600			100	600	600	
33 403	600			200	600	600	
33 408	600			100	600	600	
33 409	600	600		200	600	600	
33 416	690	440	6	125	800	800	1)

- 1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.  
2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ (V)		Bemessungsstoß- spannung $U_{imp}$ (kV)	Bemessungs- strom $I_e$ (A)	maximal zulässige Betriebsspannung (V)		An- mer- kung
	AC	DC			AC	DC	
33 420	690	250	2	160	690	250	1)
33 421	600			30	600	600	
33 422	600	600		60	600	600	
33 600	690	440	6	250	800	800	1)
33 601	690	440	6	250	800	800	1)
33 602	690	440	6	400	800	800	1)
33 603	690	440	6	630	800	800	1)
33 700	690		8	160	1000		1)
33 701	690		8	250	1000		1)
33 702	690		8	400	1000		1)
33 703	690		8	630	1000		1)
33 704	690		8	160	1000		1)
33 705	690		6	160	1000	1000	
33 706	690		6	250	1000	1000	
33 707	690		6	400	1000	1000	
33 708	690		6	630	1000	1000	
33 715	690		8	160	1000		1)
33 716	690		8	250	1000		1)
33 717	690		8	400	1000		1)
33 718	690		8	630	1000		1)
33 719	690		8	160	1000		1)
33 720	690		4	160	800	250	1)
33 721	690		4	250	800	250	1)
33 722	690		4	400	800	250	1)
33 723	690		4	630	800	250	1)
33 724	690		4	160	800	250	1)
33 730	690		8	910	1000		1)
33 731	690		8	1250	1000		1)
33 770	690		8	160	1000		1)
33 771	690		4	160	800	250	1)
33 772	690		8	160	1000		1)
33 773	690		8	160	1000		1)
33 774	690		4	160	800	250	1)
33 775	690		8	160	1000		1)
36 100	500		6	0.6	500		
36 101	500		6	0.6	500		
36 102	500		6	0.6	500		
36 103	500		6	2.4	500		
36 104	500		6	2.4	500		
36 105	500		6	2.4	500		
36 106	500		6	9	500		
36 107	500		6	9	500		
36 108	500		6	9	500		
36 109	500		6	0.6	500		
36 110	500		6	2.4	500		
36 111	500		6	9	500		

1) Schalter-Sicherungs-Einheiten nach IEC 60947-3 dürfen nur über die Bemessungsbetriebsspannung hinaus betrieben werden, wenn ihr Einsatz als Sicherungshalter **ohne Lastschaltfunktion** erfolgt und sie entsprechend gekennzeichnet werden.

2) Der Einsatz einpoliger Geräte ist hinsichtlich der Isolationseigenschaften ausschließlich durch die Einbaubedingungen bestimmt.

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
01 008	HH64.2	UL*	•				○
01 025	C025-L	•*	•	•			○
01 026	C026-L	•*	•	•			○
01 027	3x20x1	UL*		•			○
01 028	6x20x1	UL*		•			○
01 029	10x20x1	UL*		•			○
01 035	6x15,5x0,8	UL*		•			○
01 047	520			•			○
01 054	3x9x0,8	UL*		•			○
01 060	5x50x1	UL*		•			○
01 061	10x80x1	UL*		•			○
01 063	6x20x1	UL*		•			○
01 064	10x20x1	UL*		•			○
01 068	524	UL	•	•			○
01 069	CPC50-L	•*					○
01 070	CPC63-L	•*					○
01 071	CPC100-L	•*					○
01 075	5x24x1	UL*		•			○
01 076	10x24x1	UL*		•			○
01 084	6x9x0,8	UL*		•			○
01 089	4x15,5x0,8	UL*		•			○
01 090	6x15,5x0,8	UL*		•			○
01 091	10x15,5x0,8	UL*		•			○
01 092				•			○
01 094				•			○
01 095	5x32x1	UL*		•			○
01 096	10x32x1	UL*		•			○
01 097	5x40x1	UL*		•			○
01 099	10x40x1	UL*		•			○
01 112	5x50x1	UL*		•			○
01 113	10x50x1	UL*		•			○
01 114							○
01 116	S635-L	•*		•			○
01 119							○
01 120							○
01 121							○
01 123	10x63x1	UL*		•			○
01 126							○
01 127							○
01 128							○
01 129							○
01 130							○
01 131	511	UL	•	•			○
01 132	S645-L	•*		•			○
01 135	515-L	•*					○

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
01 136	TC60-L	•*	•	•			○
01 137	TC60-L	•*	•	•			○
01 138							○
01 139							○
01 140	20x10-L	•*	•	•			○
01 141	LV30-L	•*		•			○
01 143							○
01 144							○
01 145	LVH-L	•*					○
01 147	M300-L	•*		•			○
01 162				•			○
01 165	M150-L	•*					○
01 166				•			○
01 170							○
01 184	10x24x1	UL*		•			○
01 185	H41.2	UL*	•	•			○
01 186	HH101.2	UL*	•				○
01 187	HH1140-L	•*	•	•			○
01 188	HH1140-L	•*	•	•			○
01 189	HH1140-L	•*	•	•			○
01 190	H720-L	•*	•	•			○
01 193				•			○
01 194	6x9x0,8	UL*		•			○
01 196	4x15,5x0,8	UL*		•			○
01 198							○
01 199							○
01 201							○
01 202							○
01 203	528	UL	•	•			○
01 204	30x10-L	•*	•	•			○
01 206							○
01 207							○
01 218							○
01 222							○
01 223	H500-L	•*	•	•			○
01 224	H500-L	•*	•	•			○
01 225	H500-L	•*	•	•			○
01 226	H500-L	•*	•	•			○
01 227	HH1140-L	•*	•	•			○
01 228							○
01 229	H720-L	•*	•	•			○
01 230							○
01 231	S630-L	•*	•	•			○
01 232	S640-L	•*	•				○
01 234	234-L	•*	•	•			○

- approbiert
-  UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
-  Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
01 236							○
01 237							○
01 238							○
01 240	240-L	●*	●	●			○
01 243	243-L	●*	●	●			○
01 244	C30x5-L	●*	●	●			○
01 245	C30x10-L	●*	●	●			○
01 249	H720-L	●*	●	●			○
01 250	H500-L	●*	●	●			○
01 251							○
01 252	CHH-L	●*	●	●			○
01 253	4x24x1	UL*		●			○
01 254							○
01 255	6x24x1	UL*		●			○
01 256	6x40x1	UL*		●			○
01 257							○
01 258							○
01 272	S612-L	●*					○
01 273	10x100x1	UL*		●			○
01 274	LVHH-L	●*					○
01 275	LVHH-L	●*					○
01 284	521	UL	●	●			○
01 285	522	UL	●	●			○
01 287	523	UL	●	●			○
01 289	525	UL	●	●			○
01 290	526	UL	●	●			○
01 292	527	UL	●	●			○
01 295							○
01 298							○
01 299							○
01 300	240	UL*	●	●			○
01 301	243	UL*	●	●			○
01 303							○
01 314	C314-L	●*					○
01 317	C317-L	●*					○
01 318	518	UL	●	●			○
01 319	519	UL	●	●			○
01 320	C026-L	●*					○
01 323	8x24x1	UL*		●			○
01 324	5x63x1	UL*		●			○
01 325							○
01 343	8x50x1	UL*		●			○
01 355							○
01 356	S356-L	●*					○
01 357	S62015-L	●*		●			○

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
01 358	D620-L	●*					○
01 359	D620-L	●*					○
01 360	P620-L	●*					○
01 361	P620-L	●*					○
01 362	P620-L	●*					○
01 363							○
01 364							○
01 367							○
01 369							○
01 370	M120-L	●*					○
01 371							○
01 373							○
01 374	D612-L	●*					○
01 376							○
01 377							○
01 378							○
01 379							○
01 380							○
01 381	12x5-L	●*	●	●			○
01 382	12x5-L	●*	●	●			○
01 383	20x5-L	●*	●	●			○
01 384	20x5-L	●*	●	●			○
01 387	30x5-L	●*	●	●			○
01 388	30x5-L	●*	●	●			○
01 389	12x10-L	●*	●	●			○
01 390	12x10-L	●*	●	●			○
01 391	20x10-L	●*	●	●			○
01 392	20x10-L	●*	●	●			○
01 393	30x10-L	●*	●	●			○
01 394	30x10-L	●*	●	●			○
01 395	H500-L	●*	●	●			○
01 396	H500-L	●*	●	●			○
01 397	H720-L	●*	●	●			○
01 398	H720-L	●*	●	●			○
01 399	HH1140-L	●*	●	●			○
01 400	HH1140-L	●*	●	●			○
01 401	240-L	●*	●	●			○
01 413	412	UL	●	●			○
01 417	C60.2-L	●*					○
01 420							○
01 421							○
01 422							○
01 424				●			○
01 425							○
01 426							○

- approbiert
- UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
- Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
01 427							○
01 430							○
01 431							○
01 432							○
01 433							○
01 434							○
01 436							○
01 437							○
01 438							○
01 439							○
01 440							○
01 441							○
01 442							○
01 443							○
01 444							○
01 479							○
01 480							○
01 481							○
01 482							○
01 484							○
01 485	485		●	●			○
01 495	S610		●	●			○
01 498	5683			●	●		○
01 500	S610		●	●			○
01 508	S620-L	●*	●	●			○
01 509	10x50x1			●			○
01 510	10x63x1			●			○
01 512				●			○
01 513	HH41.2		●				○
01 514				●			○
01 515	B620-L	●*	●	●			○
01 518	B620-L	●*	●	●			○
01 537	M300-L	●*	●	●			○
01 538	M3210-L	●*	●	●			○
01 539	CTC60-L	●*	●	●			○
01 540	CTC60-L	●*	●	●			○
01 554	C60.1-L	●*	●	●			○
01 555	C60.2-L	●*	●	●			○
01 562		●*					○
01 563	CPL16-L	●*					○
01 573	511-L	●*	●	●			○
01 583	10x15,5x0,8			●			○
01 586							○
01 587							○
01 590	502		●	●			○

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
01 596	CTC60-L	●*	●	●			○
01 597	CTC60-L	●*	●	●			○
01 599	C60.1-L	●*	●	●			○
01 601	S489-L	●*		●			○
01 602							○
01 603							○
01 608	H720-L	●*	●	●			○
01 609	H500-L	●*	●	●			○
01 610							○
01 611	5x24x1			●			○
01 612	5x32x1			●			○
01 613	10x32x1			●			○
01 614	5x40x1			●			○
01 615	10x40x1			●			○
01 616							○
01 617							○
01 618	12x5-L	●*	●	●			○
01 619	15x5			●			○
01 620	20x5-L	●*	●	●			○
01 621	25x5			●			○
01 622	30x5-L	●*	●	●			○
01 623	12x10-L	●*	●	●			○
01 624	20x10-L	●*	●	●			○
01 625	30x10-L	●*	●	●			○
01 626							○
01 627							○
01 628							○
01 647	5683			●	●		○
01 742							○
01 747				●			○
01 748				●			○
01 749				●			○
01 753				●			○
01 754	413		●	●			○
01 756	512-L	●*	●	●			○
01 757	513-L	●*	●	●			○
01 759	530-L	●	●	●			○
01 760	529		●	●			○
01 765							○
01 766							○
01 767							○
01 823	LV30-L	●*		●			○
01 827	LVH-L	●*					○
01 829	LVH-L	●*					○
01 831	H720-L	●*	●	●			○

- approbiert
-  UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
-  Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
01 838	H720-L	●*	●	●			○
01 886	LV30-L	●*		●			○
01 888							○
01 890							○
01 905							○
01 906	H51.1	RU*	●	●			○
01 907	H64.1	RU*	●	●			○
01 911	H64.2	RU*	●	●			○
01 926							○
01 927							○
01 928							○
01 929							○
01 930							○
01 931							○
01 932							○
01 934	H81.2	RU*	●	●			○
01 935	H101.2	RU*	●	●			○
01 936	H51.2	RU*	●	●			○
01 980				●			
01 981				●			
01 990	LV30-L	●*		●			○
01 996							○
01 997							○
03 173							○
03 193							○
03 195							○
03 196							○
03 197							○
03 198							○
03 199	NH-00				●		
03 213							○
03 214		●					
03 215		●					
03 217		●					
03 219		●					
03 220		●					
03 221		●					
03 222		●					
03 224		●					
03 225		●					
03 226		●					
03 227		●					
03 228		●					
03 229		●					
03 230		●					

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
03 231		●					
03 233		●					
03 234		●					
03 235		●					
03 236		●					
03 238		●					
03 239		●					
03 240		●					
03 241		●					
03 289	PVH-NH1XL-30	RU					
03 290	PVH-NH1XL	RU					
03 293	PVH-NH2XL/3L	RU					
03 294	PVH-NH2XL/3L-40	RU					
03 299					●		
03 350	NH-00			●			
03 351	NH-00			●			
03 354	NH-00			●			
03 355	NH-00			●			●
03 369				●			
03 370				●			
03 519							○
03 620							○
03 654				●			
03 656				●			
03 657							○
03 668							○
03 692							○
03 693				●			
03 757							○
03 758	NH-00			●			
03 759	NH-00			●			
03 760	NH-00			●			
03 761	NH-00			●			
03 762				●			
03 763				●			
03 765				●			
03 766				●			
03 767				●			
03 768				●			
03 769				●			
03 835							○
05 188							○
05 779							○
05 780							○
05 781							○

- approbiert
- RU UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
- Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
05 782							○
05 783							○
05 784							○
05 786							○
05 787							○
05 788							○
05 789							○
05 790							○
05 791							○
05 792							○
05 800							○
05 801							○
05 802							○
08 824							○
08 825							○
30 322							○
30 473							○
31 012							○
31 014							○
31 024							○
31 026							○
31 027							○
31 028							○
31 029							○
31 039	CTB-T35.1	●*					○
31 042	CTB-C1.1	●*					○
31 056							○
31 057							○
31 070				●			
31 071				●			
31 072				●			
31 073				●			
31 084							○
31 085							○
31 101							○
31 102							○
31 103							○
31 110	AES10x38	●	●				●
31 111	AES10x38	●	●				●
31 112	AES10x38	●	●				●
31 113	AES10x38	●	●			●	●
31 114	AES10x38	●	●			●	●
31 115	AES14x51	●	●				●
31 116	AES14x51	●	●				●
31 117	AES14x51	●	●				●

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
31 118	AES14x51	●	●				●
31 119	AES14x51	●	●				●
31 120	AES22x58	●	●				●
31 121	AES22x58	●	●				●
31 122	AES22x58	●	●				●
31 123	AES22x58	●	●				●
31 124	AES22x58	●	●				●
31 130	AES10x38	●	●				●
31 132	AES10x38	●	●				●
31 133	AES10x38	●	●				●
31 135	AES14x51	●	●				●
31 138	AES14x51	●	●				●
31 140	AES22x58	●	●				●
31 143	AES22x58	●	●				●
31 157							○
31 158	SPL-D0			●	●		
31 168	AES14x51	●	●				●
31 171	AES22x58	●	●				●
31 173				●			
31 174				●			
31 175				●			
31 176				●			
31 205		RU					
31 206		RU					
31 207		RU					
31 208		RU					
31 209		RU					
31 210		RU					
31 211		RU					
31 212		RU					
31 213		RU					
31 214		RU					
31 215		RU					
31 216		RU					
31 217		RU					
31 219		RU					
31 220		RU					
31 221		RU					
31 225		RU					
31 226		RU					
31 227		RU					
31 228		RU					
31 229		RU					
31 232	SPL-10x38			●			
31 235		●					

- approbiert
- RU UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
-  Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
31 236		●					
31 237		●					
31 238		●					
31 239		●					
31 240		●					
31 241		●					
31 242		●					
31 243		●					
31 244		●					
31 245		●					
31 246		●					
31 247		●					
31 248		●					
31 249		●					
31 250		●					
31 251		●					
31 252		●					
31 275	AES10x38	●	●				●
31 276	AES10x38	●	●				●
31 277	AES10x38	●	●				●
31 278	AES14x51	●	●				●
31 279	AES14x51	●	●				●
31 280	AES14x51	●	●				●
31 281	AES22x58	●	●				●
31 282	AES22x58	●	●				●
31 283	AES22x58	●	●				●
31 284	AJC 30	●	●				
31 285	AJC 30	●	●				
31 286				●			
31 287	AJC 30	●	●				
31 288				●			
31 291				●			
31 293				●			
31 295	AES CC	●	●				
31 296	AES CC	●	●				
31 297	AES CC	●	●				
31 298	AES CC	●	●				
31 299	AES CC	●	●				
31 300	AES CC	●	●				
31 301	CEB14			●	●		
31 302	CEB14			●	●		
31 303	CEB18			●	●		
31 306	CEB18			●	●		
31 307	APS-D0			●	●		
31 308	APS-D0			●	●		

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
							
31 309							○
31 310							○
31 311							○
31 312							○
31 313	APS-D0			●	●		
31 314	APS-D0			●	●		
31 315	APS-D0			●	●		
31 323		●					
31 324		●					
31 325		●					
31 326		●					
31 327		●					
31 333		●					
31 338		●					
31 342		●					
31 345		●					
31 349		●					
31 351		●					
31 353		●					
31 354		●					
31 355		●					
31 357		●					
31 358		●					
31 359		●					
31 360		●					
31 361		●					
31 362		●					
31 363		●					
31 364		●					
31 390							○
31 394		●					
31 395		●					
31 396		●					
31 397		●					
31 398		●					
31 399		●					
31 400		●					
31 401		●					
31 404		●					
31 405		●					
31 406		●					
31 407		●					
31 441				●			
31 442				●			
31 511		●					

- approbiert
-  UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
-  Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
31 512		●					
31 514		●					
31 515		●					
31 525	SPL-D0			●	●		
31 548	CTB25-118	●*					○
31 549	CTB25-318	●*					○
31 550	CTB-T35	●*					○
31 552	CTB-C3	●*					○
31 555	AES10x85	●					
31 557				●	●		
31 561	CTB25-318	●*					○
31 570	AEL10x38/PV-30						●
31 572	AEL10x38/PV-20						●
31 574	SEL				●		●
31 575	SEL				●		●
31 578	SEL				●		●
31 579	SEL				●		●
31 588	SEL				●		●
31 918				●			
31 919				●			
31 920	AJC 60	●	●				
31 921	AJC 60	●	●				
31 922	AJC 60	●	●				
31 923	AJC 60	●	●				
31 924	AJC 60	●	●				
31 925	AJC 60	●	●				
31 929	AES CC	●	●				
31 930	AES10x38	●	●				●
31 932	AJC 30	●	●				
31 933	AJC 30	●	●				
31 934	AJC 30	●	●				
31 935	CEL18			●	●		
31 936	CEL18			●	●		
31 940	AES14x51	●	●				●
31 941	AES14x51	●	●				●
31 942	AES22x58	●	●				●
31 943	AES22x58	●	●				●
31 946				●			
31 947				●			
31 950				●			
31 951				●			
31 954	AEL10x38		●		●		
31 955	AEL10x38		●		●		
31 956	AEL10x38				●		
31 957	AES22x58	●	●				●
31 958	AELCC	●	●				
31 959	AELCC	●	●				
31 960	AEL10x38					●	
31 961	AEL10x38					●	
31 963	AEL10x38					●	
31 964	AEL10x38					●	
31 968	EEC6032AJC30		●				
31 970	EEC6080AJC60		●				
31 971	AES10x38/PV	●	●				●
31 972	AES14x51	●	●				●
31 973	AES10x38/PV	●	●				
31 974	AES10x38/PV	●	●				●
32 001							○
32 004							○
32 017	EPC60250-L	●*		●			○
32 018	EPC60160-L	●*	●				○
32 020	EPC60160		●				○
32 023	60250.1-L	●*		●			○
32 137	60250.1-L	●*	●	●			○
32 138	60630.1-L	●*	●	●			○
32 140	60250.1-L	●*	●	●			○
32 146		●*					○
32 156	60250.1-L	●*	●	●			○
32 157	60630.1-L	●*	●	●			○
32 168	60250		●	●			○
32 214	60200		●	●			○
32 215	60200		●	●			○
32 216	60250		●	●			○
32 400	EMC6025-L	●*	●	●			○
32 401	EMC6025-L	●*	●	●			○
32 402	EMC6025-L	●*	●	●			○
32 404	EMC6032-L	●*	●	●			○
32 408	EMC6032-L	●*	●	●			○
32 412	EMC6045-L	●*	●	●			○
32 416	EMC6045-L	●*	●	●			○
32 420	EMC6000-L	●*	●	●			○
32 421	EMC6000-L	●*	●	●			○
32 425	EMC6000-L	●*	●	●			○
32 426	EMC6000-L	●*	●	●			○
32 427	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 428	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 429	EEC6025		●	●			○
32 430	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 431	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 432	EEC6025-L	●*	●	●			○

- approbiert
- UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
- Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
32 433	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 434	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 436	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 438	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 439	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 440	EEC6025		●	●			○
32 441	EEC6032-L	●*	●	●			○
32 442	EEC6032-L	●*	●	●			○
32 443	EEC6032-L	●*	●	●			○
32 444	EEC6032-L	●*	●	●			○
32 445	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 446	EEC6032-L	●*	●	●			○
32 448	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 449	EEC6032-L	●*	●	●			○
32 450	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 451	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 452	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 453	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 454	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 455	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 456	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 457	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 459	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 460	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 461	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 463	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 464	EEC6080		●	●			○
32 465	EEC6080		●	●			○
32 466	EEC6080-L	●*	●	●			○
32 467	EEC6080-L	●*	●	●			○
32 469	EEC6080-L	●*	●	●			○
32 472	EEC6080-L	●*	●	●			○
32 477	EEC6000-L	●*	●	●			○
32 478	EEC6000-L	●*	●	●			○
32 484	EEC6000-L	●*	●	●			○
32 485	EEC6000-L	●*	●	●			○
32 486							○
32 487							○
32 498	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 511							○
32 513							○
32 533	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 534	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 535	EEC6063-L	●*	●	●			○
32 549	EPC60160-L	●*	●				○

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
32 570	ECL60160-L	●*					○
32 575	EPC60160-L	●*	●				○
32 577	EPC60160-L	●*	●				○
32 578	EPC60250-L	●*		●			○
32 579	EPC60630-L	●*					○
32 580	EPC60250-L	●*		●			○
32 581	EPC60630-L	●*					○
32 582	EPC60250-L	●*		●			○
32 583	EPC60630-L	●*					○
32 584	EPC60250-L	●*		●			○
32 585	EPC60630-L	●*		●			○
32 588	EEC6025-L	●*					○
32 590	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 591	ECC6063-L	●*	●	●			○
32 592	EPC60250-L	●*		●			○
32 593	EPC60630-L	●*		●			○
32 601	EPC60250-L	●*		●			○
32 628							○
32 629							○
32 630							○
32 631							○
32 632							○
32 633							○
32 634							○
32 637	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 638	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 639	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 640							○
32 641	EPC60630-L	●*		●			○
32 651	EPC60250-L						○
32 655	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 659	EEC6025-L	●*	●	●			○
32 660							○
32 661	EPC60160-L						○
32 662							○
32 663	EEC6080-L	●*					○
32 664	EEC6080-L	●*					○
32 750							○
32 751							○
32 752	EPC1851600						○
32 753	EPC1851600						○
32 754	EPC1851600						○
32 755	EPC1851600						○
32 756	EPC1851600						○
32 757	EPC1851600						○

- approbiert
- UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
- Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
32 758	EPC1851600						○
32 759	EPC1851600						○
32 760	EPC1851600						○
32 761	EPC1851600						○
32 762	EPC1851600						○
32 763	EPC1851600						○
32 764	EPC1851600						○
32 765	EPC1851600						○
32 766	EPC1851600						○
32 767	EPC1851600						○
32 768	EPC1851600						○
32 771	EPC1851600						○
32 772	EPC1851600						○
32 773	EPC1851600						○
32 774	EPC1851600						○
32 775	EPC1851600						○
32 776	EPC1851600						○
32 777	EPC1851600						○
32 778	EPC1851600						○
32 779	EPC1851600						○
32 780	EPC1851600						○
32 781	EPC1851600						○
32 782	EPC1851600						○
32 784	EPC1851600						○
32 785	EPC1851600						○
32 786	EPC1851600						○
32 907							○
32 912							○
32 914							○
32 915							○
32 921							○
32 937							○
32 947	TS35-L	●*	●	●			○
32 948	TS35-L	●*	●	●			○
32 949	TS35-L	●*	●	●			○
32 950	TS35-L	●*	●	●			○
32 951	TS35-L	●*	●	●			○
32 954	X-L	●*	●	●			○
32 956							○
32 963				●			○
32 964				●			○
32 969							○
32 973	EEC25-L	●*	●	●			○
32 974	EEC80-L	●*	●	●			○
32 975	60630.1-L	●*	●	●			○
32 976	60250.1-L	●*	●	●			○
32 977	60250.1-L	●*	●	●			○
32 978	EPC60630-L	●*		●			○
32 980							○
32 981	EEC6080-L	●*					○
32 982							○
32 983							○
32 984							○
32 985							○
32 986							○
32 987							○
33 075	QCB-NH 00			●	●		●
33 079	QCB-NH 00			●	●		●
33 093	SLS1						●
33 094	SLS2						●
33 095	SLS3						●
33 097	SLS1						●
33 098	SLS2						●
33 099	SLS3						●
33 126							○
33 127							○
33 128							○
33 149	QCB-NH1				●		
33 150	LTS2			●		●	●
33 151	LTS3			●		●	●
33 160	QCB-NH1				●		●
33 161	LTS2			●		●	●
33 162	LTS3			●		●	●
33 173							○
33 174							○
33 179							○
33 180							○
33 198	QCB-NH 00			●	●		●
33 199	LTS00			●			●
33 200	LTS00			●			●
33 201	QCB-NH1				●		●
33 202	LTS2			●		●	●
33 203	LTS3			●		●	●
33 206	QCB-NH 00			●			●
33 207	LTS00						●
33 208	LTS00						●
33 216	LTS000			●			●
33 217	LTS000			●			●
33 221	LTS00			●			●
33 222	LTS00			●			●

- approbiert
- UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
- Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
33 234	SLS00						●
33 235	SLS00						●
33 243	SLS1						●
33 244	SLS2						●
33 245	SLS3						●
33 285	SLS00						●
33 286	SLS00						●
33 287	SLS1						●
33 288	SLS2						●
33 289	SLS3						●
33 292							○
33 293							○
33 294							○
33 295							○
33 296							○
33 297							○
33 298							○
33 299							○
33 308	JC400	●	●				
33 311	JC400B	RU	●				
33 321	SLS3						●
33 324	QCB-NH00			●			●
33 325	QCB-NH1				●		●
33 326	LTS2			●		●	●
33 327	LTS3			●		●	●
33 328	LTS00						●
33 329	LTS00						●
33 330	QCB-NH1				●		
33 331	LTS2			●		●	●
33 332	LTS3			●		●	●
33 333	LTS-250					●	
33 334	LTS-400					●	
33 335	LTS-630					●	
33 336	LTS-800					●	
33 337	LTS-F160					●	
33 338	LTS-F250					●	
33 339	LTS-F400					●	
33 340	LTS-F630					●	
33 341							○
33 355	LTS-250					●	
33 356	LTS-400					●	
33 357	LTS-630					●	
33 358	LTS-800					●	
33 359	LTS-F160					●	
33 360	LTS-F250					●	

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
33 361	LTS-F400						●
33 362	LTS-F630						●
33 394	QCB-NH00			●	●		●
33 398	QCB-NH 00			●	●		●
33 402	QCC-Class J 100A	RU					
33 403	QCC Class J 200A	RU					
33 408	QCC Class J 100A	RU					
33 409	QCC Class J 200A	RU					
33 416	QCB-NH00			●	●		●
33 420	QCB-NH 00			●			●
33 421	QCC-Class J 30A	RU					
33 422	QCC-Class J 60A	RU					
33 500	QCS-NH 00			●	●		●
33 501	QCS-NH 00			●	●		●
33 502	QCS-NH 00			●	●		●
33 503	QCS-NH 00			●	●		●
33 504	QCS-NH 00			●	●		●
33 505	QCS-NH 00			●	●		●
33 506	QCS-NH 00			●	●		●
33 507	QCS-NH 00			●	●		●
33 510	QCS-NH1				●		
33 511	QCB-NH1				●		
33 512	QCB-NH1				●		
33 513	QCB-NH1				●		
33 514	QCB-NH1				●		
33 515	QCB-NH1				●		
33 516	QCB-NH1				●		
33 544	QCS-200						●
33 600	QCB-NH1				●		●
33 601	QCB-NH1				●		●
33 602	LTS2			●		●	●
33 603	LTS3			●		●	●
33 700	QU185-00						
33 701	QU185-1						
33 702	QU185-2						
33 703	QU185-3						
33 704	QU185-00						
33 715	QU185-00						
33 716	QU185-1						
33 717	QU185-2						
33 718	QU185-3						
33 719	QU185-00						
33 720	QU185-00						
33 721	QU185-1						
33 722	QU185-2						

- approbiert
- RU UL Recognized
- \* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert
- Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit
- nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
33 723	QU185-3						
33 724	QU185-00						
33 730	QU185-3						
33 741							○
33 742							○
33 744							○
33 745							○
33 746							○
33 747							○
33 748							○
33 749							○
33 750							○
33 751							○
33 752							○
33 753							○
33 754							○
33 772	QU185-00						
33 775	QU185-00						
35 001	Z1140-L	●*					○
35 004	Centre Feed Unit	●*					○
35 005	Centre Feed Unit	●*					○
35 006	Centre Feed Unit	●*					○
35 007	Centre Feed Unit	●*					○
35 008	Z1140-L	●*					○
35 009	Z1140-L	●*					○
35 015	Centre Feed Unit	●*					○
35 016	Centre Feed Unit	●*					○
35 017							○
36 100	MCC 36100	●					
36 101	MCC 36101	●					
36 102	MCC 36102	●					
36 103	MCC 36103	●					
36 104	MCC 36104	●					
36 105	MCC 36105	●					
36 106	MCC 36106	●					
36 107	MCC 36107	●					
36 108	MCC 36108	●					
36 109	36109	●					
36 110	36110	●					
36 111	36111	●					
36 112	36112	●					
36 113	36113	●					
36 114	36114	●					
36 209	SWD 36209	●					
36 215	EU5C-SWD-PF2-1	●	●				

● approbiert

UL Recognized

\* für Feeder-Circuits nach UL 508A bis 600 V approbiert

Zulassung bei Redaktionsschluss in Arbeit

○ nicht zertifizierungspflichtig

Art.Nr.	Typ-Nr.	USA	Kanada	Germ. Lloyd	BRD	Niederlande	China
36 216	EU5C-SWD-DP	●	●				
36 218	EU5C-SWD-CAN	●	●				
36 219	EU5C-SWD-EIP-MODTCP	●	●				
36 220		●	●				
36 905	SWD4-3LF8-24-2S	●	●				
36 906	SWD4-8SF2-5	●	●				
36 907	SWD4-8MF2	●	●				
36 908	SWD4-RC8-10	●	●				
36 911		●	●				
36 912		●	●				
36 913		●	●				

