

MODULARES KIT-SYSTEM FÜR
NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN
VON 630 BIS 5.000 A

VAMOCON

5000

SYSTEM HAND BUCH

VAMOCON 5000

AUSGABE 12 / 2023

SEDOTEC | SYSTEMPARTNER DER
ELEKTROINDUSTRIE





**VAMOCON:
SCHNELL SPANNUNG AUFBAUEN!**

INHALT

VAMOCON – Schnell Spannung aufbauen	4
Referenzen und technische Daten	14
Störlichtbogenschutz und Steckmodule	16
Feldtypen und Hauptsammelschienensystem	20
Leistungsschalter als Einspeisungen und Abgänge	24
Kompaktleistungsschalter und Steckmodule	27
Lasttrennschalter mit Sicherungen	30
Sicherungslasttrennschalter in Leistenform	33
Kupplungen mit Leistungsschaltern	37
Transport und Anlagenaufstellung	40
VAMOCON 1250 – Innovationen und Vorteile	42
Hotline und Kundensupport	50

EIN SYSTEM FÜR ALLE SCHALTGERÄTE

VAMOCON ist das modulare Kit-System für Energie-Schaltgerätekombinationen bis 5.000 A nach DIN EN 61439-1/-2



Freiheit

- Unabhängiges System für Industrie und Gebäudetechnik
- Für den Einsatz von Leistungsschaltern und Sicherungsleisten aller namhaften Hersteller konzipiert
- Technologisch anspruchsvolle Lösungen lassen sich effizient realisieren

Sicherheit

- Höchste Personen- und Anlagensicherheit steht im Fokus
- Unabhängige Prüfungen zum Bauartnachweis gewährleisten normkonformen Aufbau der Anlagen
- Geprüfte Störlichtbogensicherheit nach DIN EN 61439-2 Beiblatt 1

Digitalisierung

- Durchgehende 3D-Entwicklung des Systems VAMOCON
- Online-Konfigurator VAMOCAD erstellt Niederspannungsschaltanlagen mit Bauartnachweis
- Digitale Bestellabwicklung aus dem Konfigurator heraus in das SEDOTEC Produktions System (SPS)
- Datenausgabe in verschiedenen Formaten bis zum 3D-Format für Building Information Modelling (BIM)

Umwelt und Nachhaltigkeit

- Einhaltung geltender Sicherheits- und Umweltschutzstandards
- Energieeffiziente und nachhaltige Produktionsprozesse
- Umfassender Schutz von Menschen und Umwelt
- Verantwortungsvoller Ressourceneinsatz



EINSATZBEREICHE

	Energieverteilung	
	630 – 1.250 A	1.250 – 5.000 A
Anwendungsbereiche	Mittlere Gebäude, Zweckbauten und KMU Eigenbedarf und Einspeisung Erneuerbare Energien	Größere Gebäude, Zweckbauten und Industrie Eigenbedarf und Einspeisung Erneuerbare Energien
Trafogröße / Energiebedarf	400 – 800 kVA (400 V)	800 – 3.150 kVA (400 bis 690 V)
Hauptverteilung (nach DIN EN 61439-2)	VAMOCON 1250	VAMOCON 5000
Unterverteilung (nach DIN EN 61439-2)	VAMOCON 1250	VAMOCON 1250

SCHNELL SPANNUNG AUFBAUEN!

VAMOCON

Eine Marke von SEDOTEC

Konzernunabhängiges,
technisch innovatives System
„Made in Germany“

Montage- und anwenderfreundliches
Kit-System für Schaltgeräte aller
namhaften Hersteller

Individualität und Flexibilität dank
Modularisierung, ganz ohne
Lizenzgebühren



ABB

Schneider
Electric

SIEMENS



Fokus auf Funktionalität und sichersten Anlagenbetrieb:

Mittige Lage der Hauptsammelschiene und Längskupplungen für Leistungsschalter sparen bis zu 120 kg Kupfer

Konsequente Form der inneren Unterteilung und Berührungsschutz erhöhen den Personenschutz deutlich

Ausführung der Anlage mit passivem oder aktivem Störlichtbogenschutz

Durchgängigkeit sowie Kompatibilität der Daten für eine ganzheitliche Prozessoptimierung

NORMKONFORM UND BAUARTGEPRÜFT – FÜR HÖCHSTE SICHERHEIT VON PERSONEN UND ANLAGEN

VAMOCON-Anlagen werden nach der Norm für Energie-Schaltgerätekombinationen DIN EN 61439-1/-2 entwickelt, geprüft und hergestellt.

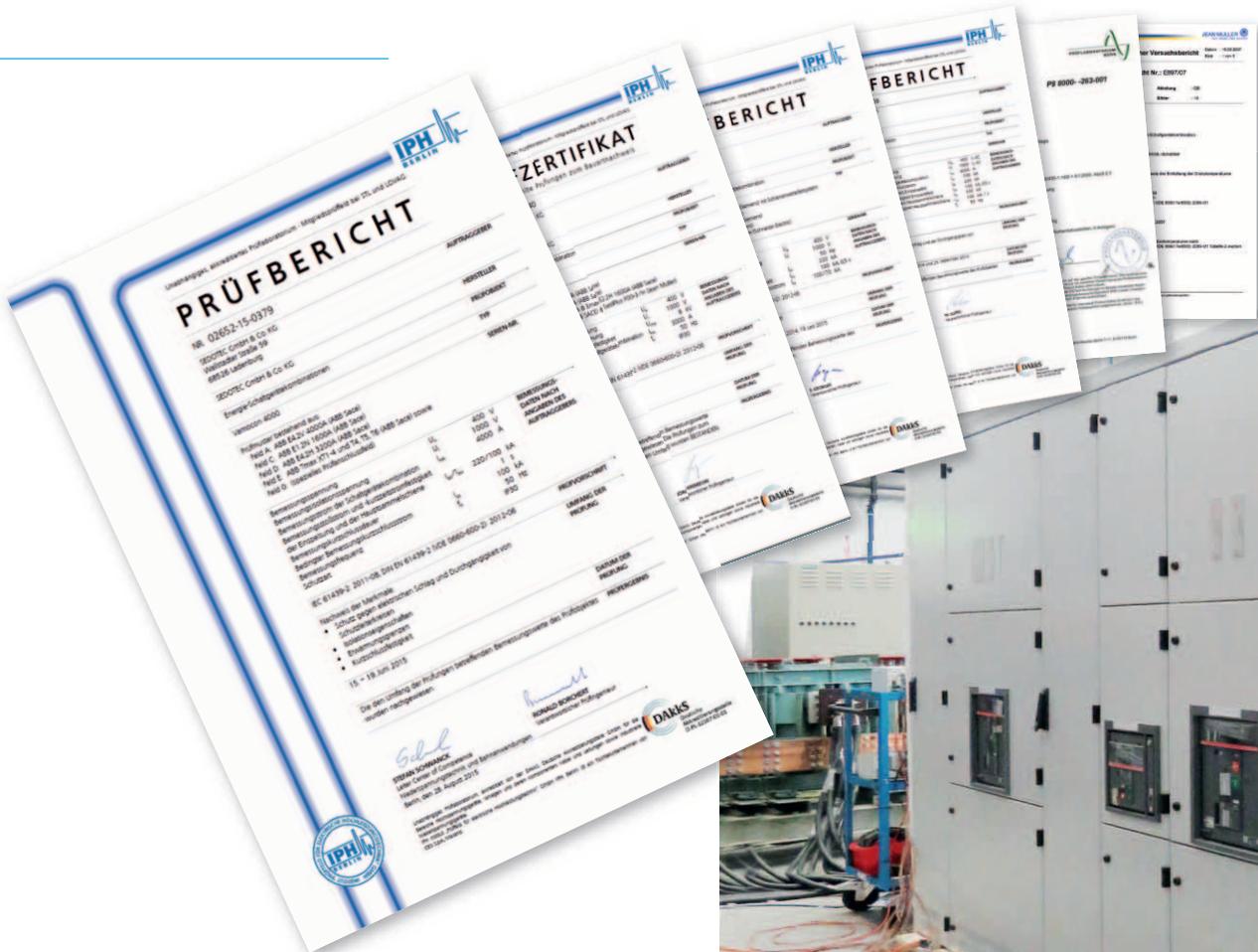
Als ursprünglicher Hersteller (und somit systemverantwortlich) führt SEDOTEC die notwendigen Prüfungen in Form von Bauartnachweisen durch. Besonders zu erwähnen sind die Erwärmungs- und Kurzschlussprüfungen mit in der Schaltanlage eingebauten Schaltgeräten.

Schaltgeräte unterliegen eigenen Produktnormen, nach denen die Nennwerte der Stromtragfähigkeit frei in Luft mit langen Anschlussleitungen ermittelt werden. Eingebaut in das Gehäuse einer Schaltanlage herrschen vollkommen andere Bedingungen in Bezug auf Belüftung und Anschlüsse. Die in den **Erwärmungsprüfungen** ermittelten Bemessungswerte I_{nc} und RDF können daher unterhalb der frei in Luft ermittelten Nennwerte liegen.

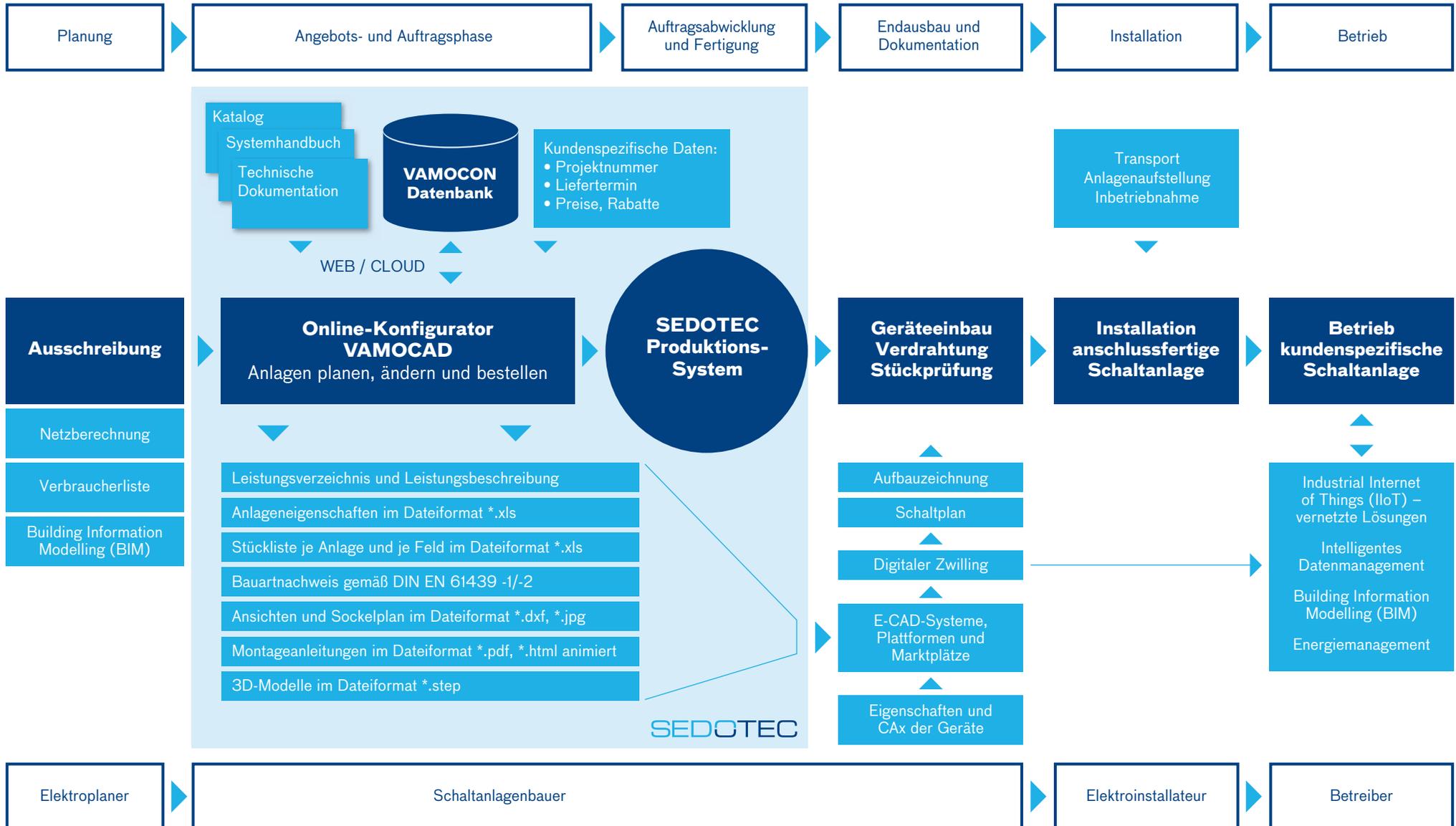
In den **Kurzschlussprüfungen** wird nachgewiesen, dass die Schaltanlage mit eingebauten Schaltgeräten die dynamische und thermische Festigkeit gegenüber Kurzschlüssen aufweist. Hierzu gehört auch die Kurzschlussabschaltung durch die Schaltgeräte. Im Falle von Leistungsschaltern werden der sichere Einbau in Bezug auf das Ausblasverhalten gegenüber leitenden und geerdeten Teilen sowie der Druckaufbau und die sicher schließenden Türen nachgewiesen.

Stücknachweise werden vom Hersteller der Schaltgerätekombination (Schaltanlagenbauer) für jede hergestellte Schaltanlage mit Hilfe von Checklisten erbracht. Detaillierte Checklisten werden von der Konfigurationssoftware VAMOCAD erstellt und vom Schaltanlagenbauer ausgefüllt und bestätigt.

Bauart- und Stücknachweise sind die Voraussetzung zur CE-Kennzeichnung der Schaltanlage nach EU-Richtlinien und nationalen Gesetzen.



ENERGIEVERTEILUNG MIT VAMOCON



ONLINE-KONFIGURATOR

Intuitive Konfiguration von Niederspannungsschaltanlagen mit Bauartnachweis



Der **Online-Konfigurator VAMOCAD** ist die Plattform für den Zugriff auf das VAMOCON Kit-System. VAMOCAD spart Zeit im gesamten Prozess: Von der Konfiguration über die Bestellung, bis hin zur Montage und Anlagendokumentation.

- Kostenfreier Online-Konfigurator
- Sofortiger Download aller erforderlichen Unterlagen inkl. Bauartnachweis
- Direkte elektronische Bestellmöglichkeit

Sicher ist sicher: In VAMOCAD sind nur Konfigurationen mit Bauartnachweis möglich. Die Eigenschaften der Schaltanlage werden umfangreich dokumentiert, z. B. in Stücklisten, Ansichten, Montageanleitungen und Checklisten.

The screenshot shows the VAMOCAD online configurator interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'Start / Projekte', 'Neues Projekt', 'Stücklistenansicht', 'Mein Konto | Bestellungen', 'Support-Anfrage', 'Partnerbereich', 'Bedienungsanleitung', 'AGB', and 'Abmelden'. Below the menu is a schematic diagram of a switchgear with 9 compartments. The main area is divided into two columns. The left column shows a tree view of the configuration, including 'Neue Stromversorgung', 'Tiefst 1', 'Störlichtbogenschutzsystem', 'Abgangsfeld SASilplus 6 Steckmodule', 'Kupplung', 'Abgangsfeld Steckmodule', 'Abgangsfeld SASilplus 6 Steckmodule', 'Störlichtbogenschutzsystem', and 'Tiefst 2'. The right column is titled 'Anlageneigenschaften' and contains a table of configuration parameters.

Anlageneigenschaften	
Name der Anlage:	Anlage 1
Anlage erstellt:	27.07.2020 09:54:31
Anlage geändert:	27.07.2020 09:59:42
Bemessungsspannung Un [V]:	400
Bemessungsfrequenz [Hz]:	50
Eigenschaft unter Störlichtbogenbedingungen:	Störlichtbogenklasse C (Kriterien 1 bis 7), 100 kA - Schutzsystem DEH/High GDII
Bemessungsstrom der Schaltanlage InA [A]:	2500
Anordnung der Sammelschienen:	Spolig (L1, L2, L3) + N + PE
Dimension der Hauptsammelschiene:	2x 60x10
Dimension der PE-Schiene:	1x 40x10 (HSS 2500A)
Kurzschlussfestigkeit Icw der Anlage [kA]:	100
Bemessungsstrom der Hauptsammelschiene [A]:	2500
Dimension N-PEN-Leiter [%]:	100%
N-PEN-Leiter Position:	unten
Montageposition PE-Leiter:	vorne bündig
Sammelschienenverbindung:	getrennt
Schutzart der Anlage:	IP30
Zwangsbeflügelung:	nein
max. RDP:	1
Form der inneren Unterstellung:	1
Feldhöhe [mm]:	2000
Feldtiefe [mm]:	625
Feld zu Feld Schottblech:	perforiert
Sattelschleife und Kopfbündel:	
Sockethöhe [mm]:	
Verchluss-System Modultüren:	
Feldhöhe Türen generell mit Schwere:	
Farbe:	

Animierte, interaktive Montageanleitungen zum Download

The screenshot shows a VAMOCAD assembly instruction document titled 'Montageanleitung Gerätermontage auf Geräteträger DS/ES'. It includes a list of 15 assembly steps:

1. Gerätebauwerk einbauen
2. Darmerdplatte
3. Stromwandler und Halbleiter
4. Zwingabdeckung, SIC-MELDS
5. Zwingabdeckung, Schneider
6. Befestigung Kompaktleistungscharakter
7. Isolierplatte
8. Montage Anschlussfahnen
9. Klemmabdeckung
10. Anschlussfahnen Abdeckung
11. Anschlussfahnen Abdeckung
12. Zwingabdeckung
13. Einbau des Geräteträgers
14. Einbau des Geräteträgers
15. Hilfsstromkreisstecker/RL45 Kupplung

DER HERSTELLER SEDOTEC - ALLES AUS EINER HAND

- **SEDOTEC GmbH & Co. KG ist ein etablierter Hersteller von Kit-Systemen für Niederspannungsschaltanlagen**
- **Unsere Kunden und deren Nutzen stehen im Mittelpunkt unserer Arbeit**
- **Motivierte und leistungsbereite Mitarbeiter mit WIR-Gefühl und TEAM-Denken**
- **Konsequentes LEAN-Management in Produktion und Schaltschrankmontage**
- **Zertifizierung nach ISO 9001:2015 durch den TÜV SÜD**
- **Made in Germany: Hergestellt an den Standorten Ladenburg und Mittweida**

Schaltschrankmontage

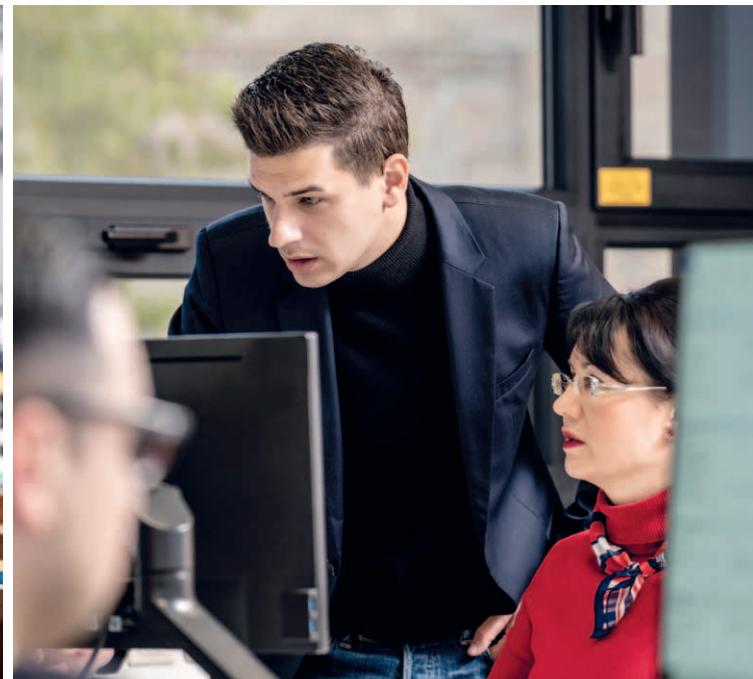
- Produktion und Montage just-in-time und nach dem Null-Fehler-Prinzip
- Einbau aller in VAMOCAD konfigurierten Komponenten an der richtigen Position im jeweiligen Feld
- Vermeidung von Verpackungsabfall gegenüber Lieferung in Einzelteilen
- Für die Schaltanlage bestelltes Kupfer wird in die Felder eingebaut und/oder dem jeweiligen Feld beigelegt

Teilausgebaute Felder mit Kupfer

- Projektsicherheit dank Systempartnerschaft, da alles aus einer Hand
- Preislich attraktives Komplettpaket, schnell und auftragsgenau gefertigt und montiert
- Signifikante Zeitersparnis beim Endausbau der Schaltanlage durch den Schaltanlagenbauer

Kupferbearbeitung bei SEDOTEC

- Hochpräzise Maschinen ermöglichen die Realisierung von anspruchsvollen und kupfersparenden Konstruktionen
- Optimale Passgenauigkeit der Teile nach höchsten Qualitätskriterien
- Alle Kupferquerschnitte für VAMOCON immer lagerhaltig
- Produktion von einbaufertigen Kupferkits inklusive Setzmuttern



REFERENZEN UND ANWENDUNGEN

VAMOCON-Anlagen sind in den unterschiedlichsten Anwendungen in Industrie und Gebäudetechnik im Einsatz

Beispiele installierter VAMOCON-Anlagen:



Gebäudetechnik

Anlagen 1.600 bis 3.200 A, 68 Felder

- Anbindung der Schaltgeräte an die Gebäudeleittechnik
- Hohe Verfügbarkeit durch Steckmodule und Lasttrennschalter mit Sicherungen
- Störlichtbogenklasse B für Personen- und Anlagenschutz



Fertigungsindustrie

Anlage 2.500 A, 29 Felder

- Optimale Raumausnutzung durch Eckfelder und Aufstellung in „E“-Form
- Einsatz von Steckmodulen für hohe Verfügbarkeit und Bediener-sicherheit
- Störlichtbogenklasse C mit aktivem Störlichtbogenschutzsystem



Papierindustrie

Anlagen 4.000 A und 5.000 A, 36 Felder

- Leistungsschalterfelder für hohe Kurzschlussfestigkeit und Energiebedarf
- Kombination von Kabelanschluss oben und unten in den Anlagen
- Fokus auf wirtschaftliche und langlebige Auslegung



Verkehrsinfrastruktur

Anlagen 2.500 und 3.200 A, 26 Felder

- Ersatz bestehender Anlagen aufgrund höheren Energiebedarfes
- Kompakte und platzsparende Ausführung
- Einsatz von Lasttrennschaltern mit Sicherungen für hohe Verfügbarkeit



Nahrungsmittelindustrie

Anlage 4.000 A, 19 Felder

- Kommunikationstechnik für Lastmanagement und vorbeugende Wartung
- Minimierung des Ausfallrisikos durch redundante Einspeisungen und Kupplungen
- Störlichtbogenklasse B für Personen- und Anlagenschutz



Freizeitstätten

Anlage 3.200 A, 15 Felder

- Hohe Verfügbarkeit zum Schutz der Personen und Sicherstellung des Betriebes
- Abschnittsweise Messung für Verrechnungszwecke
- Störlichtbogenklasse C mit aktivem Störlichtbogenschutzsystem



TECHNISCHE DATEN

Normen/Bestimmungen	Energie-Schaltgerätekombination Prüfung des Verhaltens bei inneren Fehlern (Störlichtbogen) Schutz gegen elektrischen Schlag	EN 61439-1/-2:2011, DIN EN 61439-1/-2:2012-06 VDE 0660-600-1/-2:2012-06 DIN EN 61439-2 Beiblatt 1:2016-01, VDE 0660-600-2 Beiblatt 1:2016-01 passiver Störlichtbogenschutz: U_e bis 690 V, I_p arc bis 80 kA, $t_{arc} = 300$ ms aktiver Störlichtbogenschutz: U_e bis 690 V, I_{pc} arc bis 100 kA DIN EN 50274, VDE 0660 Teil 514
Einsetzbare Schaltgeräte	ABB, Siemens, Schneider Electric, EFEN, JEAN MÜLLER, Wöhner	
Schutzart	EN 60529	IP2X, IP3X, IP4X
Schutzklasse		I (Schutzerdung)
Bemessungsstrom (I_n)		bis 5.000 A
Bemessungsstoß-Spannungsfestigkeit (U_{imp})		8 KV
Überspannungskategorie		IV
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßstrom-Festigkeit (I_{pk})	Hauptsammelschienen (3- und 4-polig)	bis 330 kA
Bemessungskurzzeit-Strom-Festigkeit (I_{cw})	Hauptsammelschienen (3- und 4-polig)	bis 150 kA / 1 sec.
Bemessungsfrequenz (f)		50 bis 60 Hz
Bemessungsisolations-Spannung (U_i)	Hauptstromkreis	1.000 V
Bemessungsbetriebs-Spannung (U_e)	Hauptstromkreis	bis 690 VAC
Innere Unterteilung		Bauform 1 bis 4b, abhängig vom jeweiligen Feldtyp
Mechanische Festigkeit	EN 62208	bis IK10
Umgebungstemperatur und Aufstellung		-5 °C bis +40 °C (Mittelwert über 24 h: +35 °C), Innenraumaufstellung, Aufstellungshöhe bis 2000 m über Normalhöhe
Lüftung		Eigenkonvektion ohne Zwangsbelüftung
Materialien und Oberflächen	Gerüstteile, Innenausbauteile Tür Seitenwand Rückwand, Dachblech Standardfarbe (Schichtstärke 80–100 µm) Wahlfarbe (Schichtstärke 80–100 µm)	Stahlblech, verzinkt, 2,0–3,0 mm Stahlblech, verzinkt, pulverlackiert, 2,0 mm Stahlblech, verzinkt, pulverlackiert, 1,5 mm Stahlblech, verzinkt, 1,5 mm Tür, Seitenwand RAL 7035 Grobstruktur, Sockel RAL 7012 Grobstruktur alle RAL-Farben, Fein- oder Grobstruktur
Abmessungen	Höhe [mm, ohne Sockel] Breite [mm] Tiefe [mm]	2.000 / 2.200 400 / 500 / 600 / 850 / 1.000 / 1.200 425 (bis 1.850 A) / 625 (bis 3.200 A) / 825 (ab 4.000 A)

STÖRLICHTBOGENSCHUTZ MIT VAMOCON

STÖRLICHTBOGENKLASSE A (Personenschutz)

Maßnahmen und Funktionen im System VAMOCON:

- GFK-Endabdeckung und Sammelschienenhaltewinkel mit Störlichtbogen Schutzelektrode im Anfangs- und Endfeld im Bereich der Hauptsammelschiene verhindern ein Durchbrennen der Seitenwand.
- Dachbleche werden vorne angeschraubt und dienen der Druckentlastung.
- Verschlussysteme der Türen werden verstärkt.
- Belüftungsöffnungen der Türen werden auf IP4X aufgerüstet, um das Austreten brennender Gase nach vorne zu verhindern.

In VAMOCON geprüfte Werte:

Bemessungsspannung U_e	400 V	690 V
Maximal zulässiger Kurzschlussstrom unter Störlichtbogenbedingungen $I_{p \text{ arc}}$	80 kA	70 kA
Zulässige Störlichtbogenbrenndauer t_{arc}	300 ms	300 ms

Anlagenverfügbarkeit und Reparaturaufwand:

Die Anlage ist nach dem Störlichtbogenereignis nicht verfügbar. Die **Anlage bzw. beschädigte Teile der Anlage** sind auszutauschen.

STÖRLICHTBOGENKLASSE B (Personen- und Anlagenschutz)

Maßnahmen und Funktionen im System VAMOCON:

- GFK-Endabdeckung im Anfangs- und Endfeld im Bereich der Hauptsammelschiene verhindert ein Durchbrennen der Seitenwand.
- Dachbleche werden vorne angeschraubt und dienen der Druckentlastung.
- Verschlussysteme der Türen werden verstärkt.
- Belüftungsöffnungen der Türen werden auf IP4X aufgerüstet, um das Austreten brennender Gase nach vorne zu verhindern.
- Im Bereich der Hauptsammelschiene werden Sammelschienenhaltewinkel mit Störlichtbogen Schutzelektrode und GFK-Barrieren in den Feld-zu-Feld-Trennwänden verwendet, die eine Ausbreitung des Störlichtbogens entlang der Hauptsammelschiene verhindern.

In VAMOCON geprüfte Werte:

Bemessungsspannung U_e	400 V	690 V
Maximal zulässiger Kurzschlussstrom unter Störlichtbogenbedingungen $I_{p \text{ arc}}$	80 kA	70 kA
Zulässige Störlichtbogenbrenndauer t_{arc}	300 ms	300 ms

Anlagenverfügbarkeit und Reparaturaufwand:

Die Anlage ist nach dem Störlichtbogenereignis nicht verfügbar. Das **betroffene Feld** ist auszutauschen, benachbarte Felder sind auf Schäden zu prüfen und ggf. zu reinigen.

STÖRLICHTBOGENKLASSE C (Personen- und Anlagenschutz mit eingeschränkter Betriebsfähigkeit)

Maßnahmen und Funktionen im System VAMOCAN:

- Ausrüstung der Anlage mit dem Störlichtbogenschutzsystem DEHNshort.
- Einbau von Stromwandlern in der Einspeisung sowie punktförmigen Lichtsensoren in jedem Feld und Zusammenführung der Signale in Erfassungsgeräten.
- Im detektierten Störlichtbogenfall erfolgt die Auslösung der Löscheräte und die Einleitung eines 3-poligen metallischen Kurzschlusses auf der Hauptsammelschiene, der vom Einspeiseleistungsschalter abgeschaltet wird.

In VAMOCAN geprüfte Werte:

Bemessungsspannung U_e	400 V	690 V
Maximal zulässiger Kurzschlussstrom unter Störlichtbogenbedingungen $I_{pc arc}$	100 kA	100 kA
Störlichtbogenlöszeit	< 3 ms	< 3 ms
Nachweis der Fehlauflösesicherheit bei Einsatz von Leistungsschaltern	ja	nein

Anlagenverfügbarkeit und Reparaturaufwand:

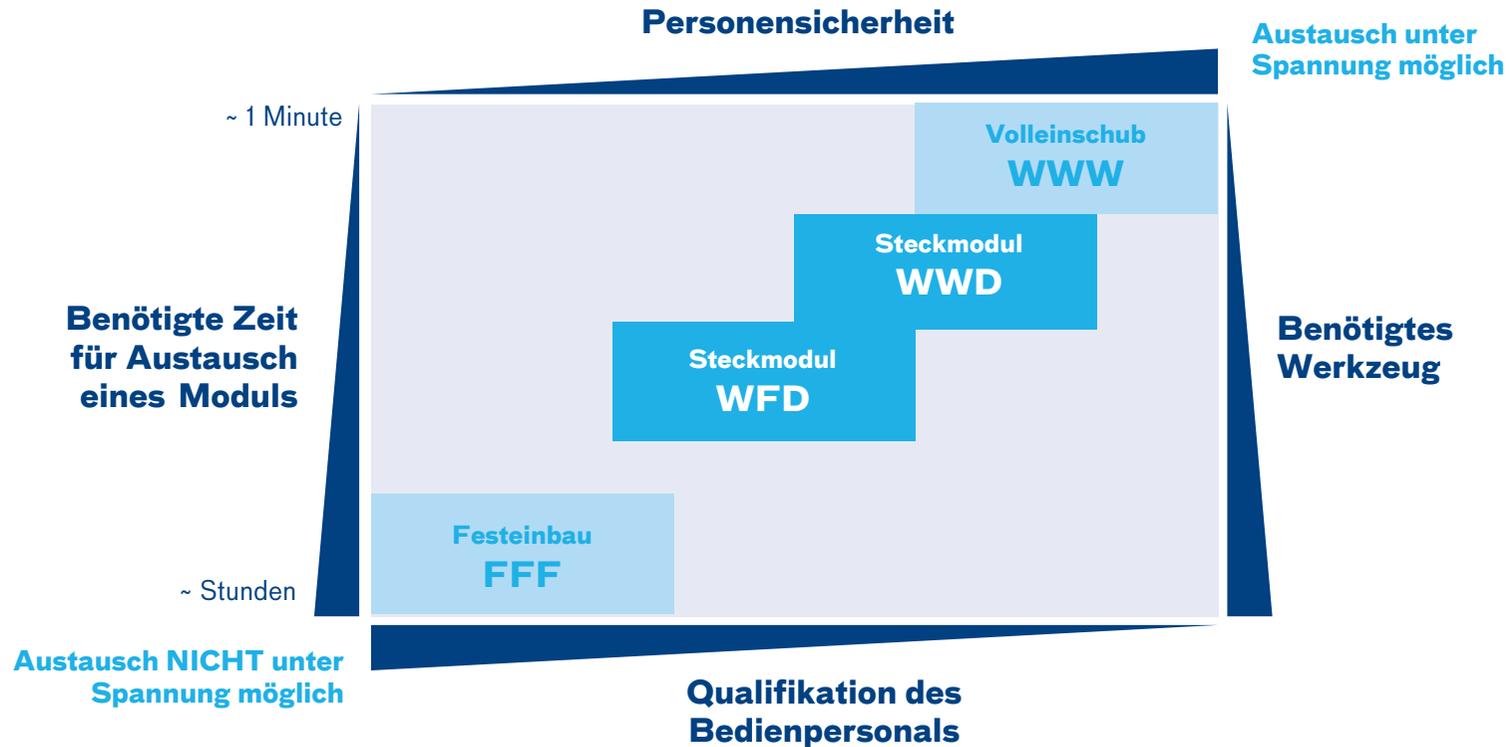
Die Anlage ist nach Beseitigung der Fehlerursache und dem Austausch der Löscheräte innerhalb kurzer Zeit wieder verfügbar. Da die Auswirkungen des Störlichtbogens minimal und auf den Entstehungsort begrenzt sind, ist eine Reinigung in der Regel nicht notwendig.

Das Störlichtbogenschutzsystem überwacht die Anlage auch bei geöffneter Schaltschranktür und bietet einen größtmöglichen Schutz für die an der Schaltanlage arbeitenden Personen.



VAMOCAN-Anlage bei Prüfungen unter Störlichtbogenbedingungen

BEDIENUNG UND AUSTAUSCH UNTERSCHIEDLICHER MODULTECHNIKEN



STECKMODULE FÜR KOMPAKT-LEISTUNGSSCHALTER VON 160 BIS 630 A

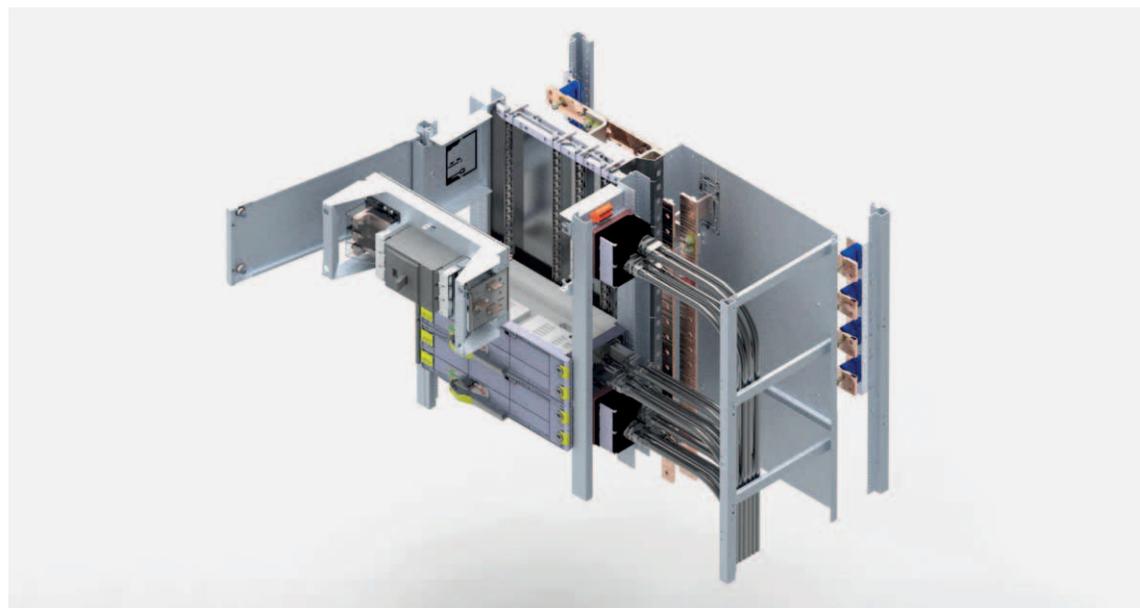
Für einen sicheren und flexiblen Aufbau Ihrer Energieverteilung nach DIN EN 61439-2 ED3

Sicherheit

- Herausnehmbares Teil nach DIN EN 61439-2 für hohe Bediener-sicherheit
- Einsetzen oder Entfernen nur im lastfreien Zustand durch integrierte Zwangsauslösung
- Ringsum fingersicherer Aufbau mit IPXXB

Flexibilität

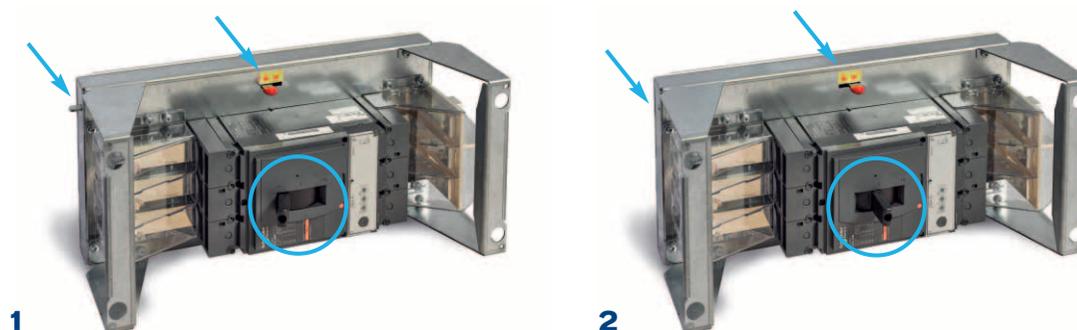
- Austausch der Module unter Spannung möglich
- Als Kontaktierungsart WWD oder WFD für Kompaktleistungs-schalter von Schneider Electric und Siemens verfügbar
- Kombinierbar mit Lasttrennschaltern mit Sicherungen JEAN MÜLLER SASILplus



Auf den Leistungsschalter wirkende Zwangsauslösung verhindert das Herausnehmen oder Einsetzen unter Last:

Bild 1: Steckmodul im Feld verriegelt, Leistungsschalter kann eingeschaltet werden

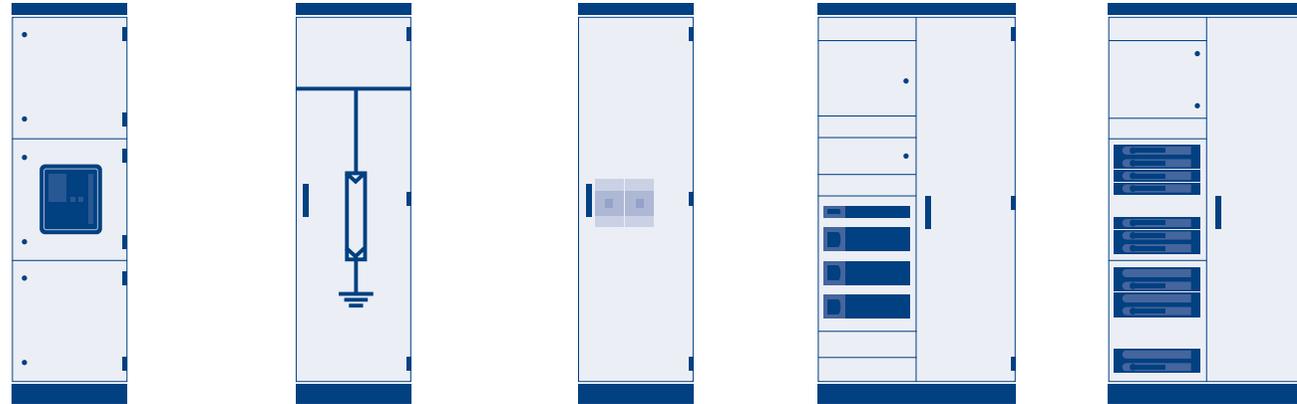
Bild 2: Steckmodul im Feld entriegelt, der eingeschaltete Leistungsschalter geht in die Ausgelöst-Stellung



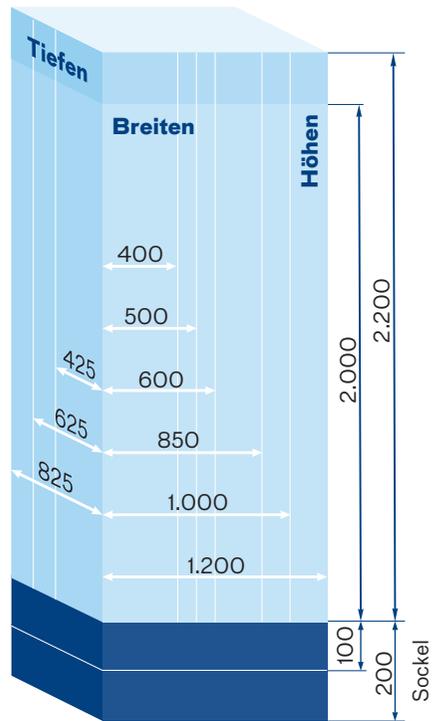
FELDTYPEN, -VARIANTEN, -GRÖSSEN

VAMOCON-Anlagen passen sich Ihren Anwendungen an

Das System ermöglicht Bauformen von Form 1 bis 4b (DIN EN 61439-2) und Aufstellungsvarianten vom freistehenden Einzelfeld über Reihenanordnung, Eckfeldern (L- und U-Form) bis zu einer Rücken-an-Rücken-Aufstellung. Zwei Bauhöhen und eine Vielzahl von Varianten ermöglichen die unterschiedlichsten Lösungen.

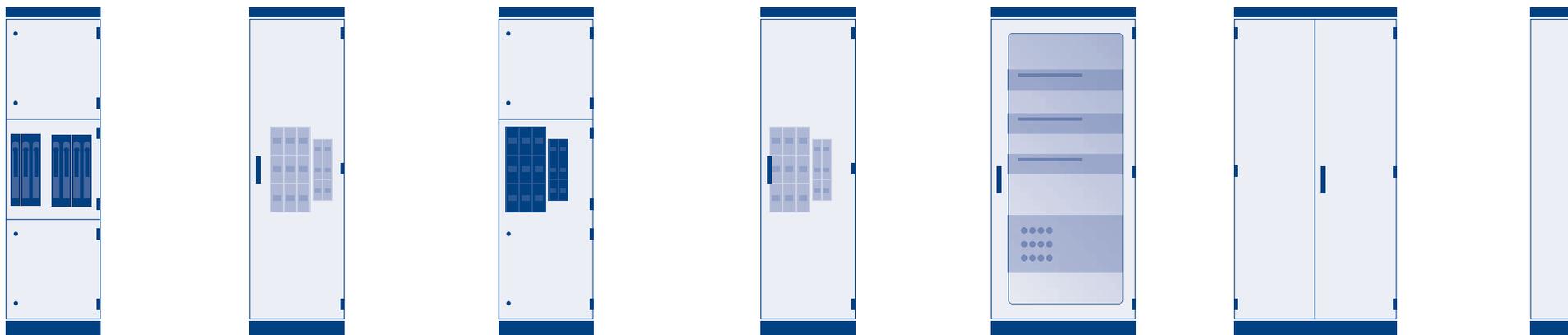


Mögliche Feldgrößen [mm]



Feldtiefe + 25 mm Tiefe der Tür

	Leistungsschalterfeld Kupplungsfeld	Störlichtbogenschutz- system	Abgangsfeld Kompakt- leistungsschalter	Gerätefeld für waagerechten Einbau	Gerätefeld für waagerechten Einbau
Einbauart	Festeinbau, Einschubtechnik	Festeinbau	Festeinbau	Stecktechnik	Stecktechnik
Funktionen	Einspeisung, Abgang, Kupplung	Aktiver Störlichtbogenschutz	Abgänge	Abgänge	Abgänge
Fabrikate	ABB, Siemens, Schneider Electric	DEHNshort	ABB, Schneider Electric	ABB SlimLine XR, Siemens 3NJ62 feste Montageplatten	JEAN MÜLLER SASILplus & Doppelsteckbar, Steckmodule ES & DS
Feldbreiten [mm]	400/500/600/850/ 1.000/1.200	400	400/500/600/850/ 1.000/1.200	1.000/1.200	1.000/1.200
Feldtiefen [mm]	(425)/625/825	625/825	425/625/825	625/825	625/825
Innere Unterteilung	Form 1, 3a, 4a, 4b, Kupplungsfeld Form 3a	Form 1	Form 2b	Form 2b, 4a, 4b	Form 2b, 4a, 4b
Besonderheiten	Feldtiefe 425 mm nur mit Leistungsschaltern in Festeinbau	U _e bis 690 V, I _{pc arc} bis 100 kA		Bedienung durch Tür	Bedienung durch Tür oder hinter Tür, Doppelsteckbar DS in Feldbreite 1.200 mm



Leistenfeld senkrecht	Leistenfeld senkrecht auf Hauptsammelschiene	Leistenfeld senkrecht auf Feldverteilschiene	Leistenfeld senkrecht auf Feldverteilschiene	Installationsverteilerfeld	Steuerfeld Leerfeld	Eckfeld innen
Stecktechnik	Festeinbau	Festeinbau	Festeinbau	Einbau von Normfeldverteilern	Steuerungen, freier Ausbau	benachbarte Türen öffnen im Winkel von größer 90 Grad
Abgänge	Abgänge	Abgänge	Abgänge	Abgänge	Verschiedenste Einbauten möglich	Sammelschienumlenkung für L- oder U-förmige Aufstellung
ABB SlimLine XR, Siemens 3NJ62, JEAN MÜLLER SASILplus	ABB ZHBM, EFEN E ³ , JEAN MÜLLER SL, Schneider Electric Fupact ISFL, Siemens 3NJ4, Wöhner Quadron 185Power & 185Power Speed	ABB ZHBM, EFEN E ³ , JEAN MÜLLER SL, Schneider Electric Fupact ISFL, Siemens 3NJ4, Wöhner Quadron 185Power	ABB ZHBM, EFEN E ³ , JEAN MÜLLER SL, Schneider Electric Fupact ISFL, Siemens 3NJ4, Wöhner Quadron 185Power	ABB Striebel & John, Hager, Siemens	Ausführung mit feldhoher Montageplatte möglich	
600/850/1.000/1.200	400/500/600/850/1.000/1.200	400/500/600/850/1.000/1.200	400/500/600/850/1.000/1.200	400/600/850/1.200	400/500/600/850/1.000/1.200	500/700/900
625/825	425/625/825	425/625/825	625/825	425/625/825	425/625/825	500/700/900
Form 3b, 4b	Form 2b	Form 2b	Form 2b	Form 2a	Form 1, 2b	Form 1
Bedienung durch Tür	Bedienung hinter Tür	Bedienung durch Tür	Bedienung hinter Tür	Normfeldeinsätze [mm] 250/500/750/1.000	Ausrüstung mit Hauptsammelschiene möglich	

NENN- UND KURZSCHLUSSTRÖME VON NORMTRANSFORMATOREN

Nennspannung U_n	400 V / 240 V			525 V			690 V / 400 V		
		4%	6%		4%	6%		4%	6%
Nennleistung S_N [kVA]	Nennstrom I_N [A]	Kurzschlussstrom I_k [A]		Nennstrom I_N [A]	Kurzschlussstrom I_k [A]		Nennstrom I_N [A]	Kurzschlussstrom I_k [A]	
50	72	1.805	-	55	1.375	-	42	1.042	-
100	144	3.610	2.406	110	2.750	1.833	84	2.084	1.392
160	230	5.776	3.850	176	4.400	2.933	133	3.325	2.230
200	288	7.220	4.812	220	5.500	3.667	168	4.168	2.784
250	360	9.025	6.015	275	6.875	4.580	210	5.220	3.560
315	455	11.375	7.583	346	8.660	5.775	263	6.650	4.380
400	578	14.450	9.630	440	11.000	7.333	336	8.336	5.568
500	722	18.050	12.030	550	13.750	9.166	420	10.440	7.120
630	910	22.750	15.166	693	17.320	11.550	526	13.300	8.760
800	1.156	-	19.260	880	-	14.666	672	-	11.136
1.000	1.444	-	24.060	1.100	-	18.333	840	-	13.920
1.250	1.805	-	30.080	1.375	-	22.916	1.050	-	17.480
1.600	2.312	-	38.530	1.760	-	29.333	1.330	-	22.300
2.000	2.888	-	48.120	2.200	-	36.666	1.680	-	27.840
2.500	3.610	-	60.200	2.750	-	45.800	2.060	-	34.300
3.150	4.547	-	75.780	3.637	-	60.620	2.636	-	43.930

Berechnung Nennstrom I_N Berechnung Kurzschlussstrom I_k

$$I_N = \frac{S_N}{\sqrt{3} \times U_N}$$

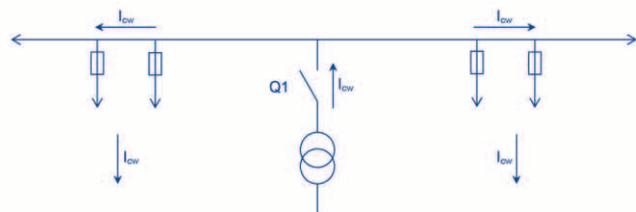
$$I_k = \frac{I_N}{U_k(\%)} \cdot 100$$

HAUPTSAMMELSCHIENENSYSTEM

Querschnitt pro Phase/N	Querschnitt PE	Bemessungsstrom I_{NC} der Hauptsammelschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Hauptsammelschiene I_{cw} 1 sec/ I_{pk}	Kurzschlussfestigkeit PE-Leiter I_{cw} 1 sec/ I_{pk}	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X			
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[kA]	[mm]
1 x 40 x 10	1 x 30 x 10	900	900	70/154	70/154	425
1 x 50 x 10	1 x 30 x 10	1.100	1.100	70/154	70/154	425
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.350	1.350	70/154	70/154	425
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.850	1.850	70/154	70/154	425
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	2.000	1.900	85/187	70/154	625
2 x 80 x 10	1 x 40 x 10	2.500	2.375	100/220	70/154	625
2 x 100 x 10	1 x 50 x 10	3.200	3.040	125/275	75/165	625
3 x 100 x 10	1 x 80 x 10	4.000	3.800	125/275	75/165	825
3 x 120 x 10	1 x 100 x 10	4.800	4.250	150/330	90/198	825

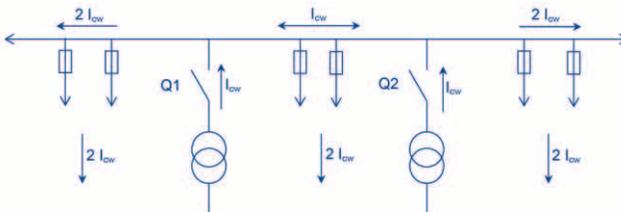
Kurzschlussströme in Abhängigkeit der einspeisenden Trafos (vereinfachte Darstellung ohne Berücksichtigung der Impedanzen)

Einfache Trafоеinspeisung:



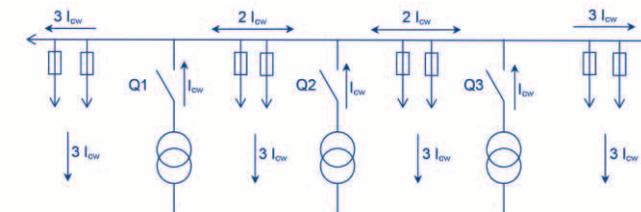
Einspeiseschalter 1x I_{CW}
Abgangsschalter 1x I_{CW}

Zweifache Trafоеinspeisung:



1x I_{CW}
2x I_{CW}

Dreifache Trafоеinspeisung:



2x I_{CW}
3x I_{CW}

LEISTUNGSSCHALTER ABB



Einbau im Leistungsschalterfeld LSF



Schaltgeräte-Typ	Bemessungsstrom I _n [A]		Kabelanschlusspunkte	Rückseitige horizontale Schienenanschlüsse pro Phase [mm]	Phasenmittendenabstand [mm]	Kurzschlussfestigkeit I _{cc} (400 V) / I _{cw} [kA]	Polzahl	Bemessungsstrom des Stromkreises I _{nc} [A] eingebaut bei Schutzart IP2X..3X / IP4X						Feldtiefe 425 mm	Feldtiefe 625/825 mm
								Feldbreite 400 mm	Feldbreite 500 mm	Feldbreite 600 mm	Feldbreite 850 mm	Feldbreite 1.000 mm	Feldbreite 1.200 mm		
Tmax T7M	1.000	FX	4	2 x 50 x 10	70	70 / -	3 4	1.000/1.000	1.000 / 1.000 1.000 / 1.000	1.000 / 1.000 1.000 / 1.000				dT H/M	dT/hT H/M
Tmax T7M	1.250	FX	4	2 x 50 x 10	70	70 / -	3 4	1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200				dT H/M	dT/hT H/M
Tmax T7M	1.600	FX	4	3 x 50 x 10	70	70 / -	3 4	1.550/1.550	1.550/1.550 1.550/1.550	1.550/1.550 1.550/1.550				dT H/M	dT/hT H/M
Emax 1.2	1.250	FX	4	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180				dT H/M	dT H/M
Emax 1.2	1.600	FX	6	3 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520				dT H/M	dT H/M
Emax 1.2	1.250	WD	4	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180				dT H/M
Emax 1.2	1.600	WD	6	3 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520				dT H/M
Emax 2.2	1.250	FX/WD	6	2 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4		1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180				dT H/M
Emax 2.2	1.600	FX/WD	6	2 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4		1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520				dT H/M
Emax 2.2	2.000	FX/WD	8	3 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4		2.000/1.900	2.000/1.900 2.000/1.900	2.000/1.900 2.000/1.900				dT H/M
Emax 2.2	2.500	FX/WD	8	3 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4		2.400/2.350	2.400/2.350 2.400/2.350	2.400/2.350 2.400/2.350				dT H/M
Emax 4.2	3.200	FX/WD	12	3 x 100 x 10	126	100/100 1s	3 4			3.100/2.900	3.100/2.900 3.100/2.900	3.100/2.900			dT H/M
Emax 4.2	4.000	FX/WD	12	4 x 100 x 10	126	100/100 1s	3 4				3.200/3.000 3.200/3.000	3.200/3.000			dT H/M
Emax 6.2	4.000	FX/WD	16	2 x 2 x 100 x 10	2 x 126	100/100 1s	3 4					3.800/3.600 3.800/3.600			dT H/M
Emax 6.2	5.000	FX/WD	24	2 x 4 x 100 x 10	2 x 126	100/100 1s	3 4					4.600/4.250 4.600/4.250			dT H/M

LEISTUNGSSCHALTER SCHNEIDER ELECTRIC

Einbau im Leistungsschalterfeld LSF



Schaltgeräte-Typ Bemessungsstrom I _n [A] FX = Festeinbau WD = Einschubtechnik			Kabelan- schluss- punkte	Rückseitige horizontale Schienenan- schlüsse pro Phase [mm]	Phasen- mitten- abstand [mm]	Kurzschluss- festigkeit I _{cc} (400 V) / I _{cw} [kA]	Pol- zahl	Bemessungsstrom des Stromkreises I _{nc} [A] eingebaut bei Schutzart IP2X...3X / IP4X						Feldtiefe 425 mm	Feldtiefe 625/825 mm
								Feldbreite 400 mm	Feldbreite 500 mm	Feldbreite 600 mm	Feldbreite 850 mm	Feldbreite 1.000 mm	Feldbreite 1.200 mm		
Compact NS630b	630	FX	2	2 x 50 x 5	70	70 / 19 1s	3 4	630/630	630/630 630/630	630/630 630/630				dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS800	800	FX	2	2 x 50 x 5	70	70 / 19 1s	3 4	800/800	800/800 800/800	800/800 800/800				dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1000	1.000	FX	4	2 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.000/1.000	1.000/1.000 1.000/1.000	1.000/1.000 1.000/1.000				dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1250	1.250	FX	4	2 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.250/1.250	1.250/1.250 1.250/1.250	1.250/1.250 1.250/1.250				dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1600	1.600	FX	6	3 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.600/1.600	1.600/1.600 1.600/1.600	1.600/1.600 1.600/1.600				dT H/M	dT/hT H/M
MTZ1 12	1.250	FX	4	2 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180				dT H/M	dT H/M
MTZ1 16	1.600	FX	6	3 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520				dT H/M	dT H/M
MTZ1 12	1.250	WD	4	2 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180					dT H/M
MTZ1 16	1.600	WD	6	3 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520 1.600/1.520					dT H/M
MTZ2 12	1.250	FX/WD	4	2 x 50 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180			dT H/M
MTZ2 16	1.600	FX/WD	6	2 x 60 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			1.600/1.500	1.600/1.500 1.600/1.500	1.600/1.500			dT H/M
MTZ2 20	2.000	FX/WD	8	2 x 80 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			2.000/1.900	2.000/1.900 2.000/1.900	2.000/1.900			dT H/M
MTZ2 25	2.500	FX/WD	8	2 x 100 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			2.500/2.370	2.500/2.370 2.500/2.370	2.500/2.370			dT H/M
MTZ2 32	3.200	FX/WD	12	3 x 100 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			3.000/2.850	3.000/2.850 3.000/2.850	3.000/2.850			dT H/M
MTZ2 40	4.000	FX/WD	16	5 x 100 x 10	150	100 / 85 1s	3 4				3.400/3.250 3.400/3.250	3.400/3.250 3.400/3.250			dT H/M
MTZ3 40	4.000	FX/WD	16	2x3x100x10	2 x 115	100 / 100 1s	3 4					4.000/3.800 4.000/3.800			dT H/M
MTZ3 50	5.000	FX/WD	24	2x4x100x10	2 x 115	100 / 100 1s	3 4					4.600/4.250 4.600/4.250			dT H/M

LEISTUNGSSCHALTER SIEMENS

Einbau im Leistungsschalterfeld LSF



Schaltgeräte-Typ Bemessungsstrom I _n [A] FX = Festeinbau WD = Einschubtechnik			Kabelan- schluss- punkte	Rückseitige horizontale Schienenan- schlüsse pro Phase [mm]	Phasen- mittlen- abstand [mm]	Kurzschluss- festigkeit I _{cc} (400 V) / I _{cw} [kA]	Pol- zahl	Bemessungsstrom des Stromkreises I _{nc} [A] eingebaut bei Schutzart IP2X..3X / IP4X						Feldtiefe 425 mm	Feldtiefe 625/825 mm
								Feldbreite 400 mm	Feldbreite 500 mm	Feldbreite 600 mm	Feldbreite 850 mm	Feldbreite 1.000 mm	Feldbreite 1.200 mm		
3VA27	1.000	FX	4	2 x 50 x 10	70	85 / -	3 4	1.000/1.000	1.000/1.000 1.000/1.000	1.000/1.000 1.000/1.000				dT H/M	dT H/M
3VA27	1.250	FX	4	2 x 50 x 10	70	85 / -	3 4	1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200				dT H/M	dT H/M
3VA27	1.000	WD	4	2 x 50 x 10	70	85 / -	3 4	1.000/1.000	1.000/1.000 1.000/1.000	1.000/1.000 1.000/1.000					dT H/M
3VA27	1.250	WD	4	2 x 50 x 10	70	85 / -	3 4	1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200					dT H/M
3WL10	1.250	FX	4	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180 1.250/1.180				dT H/M	dT H/M
3WL10	1.250	WD	4	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4	1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200	1.200/1.200 1.200/1.200					dT H/M
3WA11	1.000	FX/WD	4	2 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1000/1.000 1000/1.000	1000/1.000				dT H/M
3WA11	1.250	FX/WD	6	2 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180				dT H/M
3WA11	1.600	FX/WD	6	2 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520				dT H/M
3WA11	2.000	FX/WD	8	3 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1.800/1.700 1.800/1.700	1.800/1.700				dT H/M
3WA12	1.250	FX/WD	6	2 x 60 x 10	130	100/100 0,5s	3 4				1.250/1.180 1.250/1.180	1.250/1.180	1.250/1.180		dT H/M
3WA12	1.600	FX/WD	6	2 x 60 x 10	130	100/100 0,5s	3 4				1.600/1.520 1.600/1.520	1.600/1.520	1.600/1.520		dT H/M
3WA12	2.000	FX/WD	8	2 x 80 x 10	130	100/100 0,5s	3 4				2.000/1.900 2.000/1.900	2.000/1.900	2.000/1.900		dT H/M
3WA12	2.500	FX/WD	8	2 x 100 x 10	130	100/100 0,5s	3 4				2.500/2.370 2.500/2.370	2.500/2.370	2.500/2.370		dT H/M
3WA12	3.200	FX/WD	12	3 x 100 x 10	130	100/100 0,5s	3 4				2.900/2.800 2.900/2.800	2.900/2.800	2.900/2.800		dT H/M
3WA13	4.000	FX/WD	16	4 x 100 x 10	210	100/100 1s	3 4				3.700/3.490	3.700/3.490	3.700/3.490		dT H/M
3WA13	5.000	FX/WD	24	4 x 160 x 10	210	100/100 1s	3 4				4.800/4.250	4.800/4.250	4.800/4.250		dT H/M

KOMPAKTLEISTUNGSSCHALTER

Einbau im Abgangsfeld MCCB senkrecht nebeneinander auf Montageplatte

Kompaktleistungsschalter ABB



	ABB					Anschlüsse pro Phase an Hauptsammelschiene				
Schaltgerätetyp	Tmax XT2 160: $I_{nc} = 150$ A Tmax XT4 250: $I_{nc} = 240$ A Tmax XT5 400: $I_{nc} = 375$ A Tmax XT6 800: $I_{nc} = 630$ A					70 mm ² 5 x 24 x 1 10 x 24 x 1 1 x 40 x 10				
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RDF	1	0,95	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,75	0,75	0,7

• **Wichtiger Hinweis: Werte des Hauptsammelschienensystems siehe Seite 33**

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times$ RDF darf 3.000A je Feld nicht überschreiten

Kompaktleistungsschalter Schneider Electric



	Schneider Electric					Anschlüsse pro Phase an Hauptsammelschiene				
Schaltgerätetyp	NSX 160: $I_{nc} = 155$ A NSX 250: $I_{nc} = 250$ A NSX 400: $I_{nc} = 385$ A NSX 630: $I_{nc} = 570$ A					70 mm ² 5 x 24 x 1 10 x 24 x 1 1 x 30 x 10				
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RDF	1	0,95	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,75	0,75	0,7

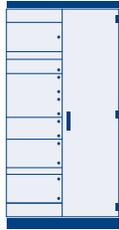
• **Wichtiger Hinweis: Werte des Hauptsammelschienensystems siehe Seite 33**

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times$ RDF darf 3.000A je Feld nicht überschreiten

STECKMODULE MIT KOMPAKTLEISTUNGSSCHALTERN

Einbau im Gerätefeld waagrecht GFWA Typ JEAN MÜLLER

Kompaktleistungsschalter Schneider Electric



Schaltgerätetyp	Steckmodul ES (einseitig gesteckt) mit						Steckmodul DS (doppelseitig gesteckt) mit						Modulhöhe [mm] 3-/4-polig						
	NSX 160: I _{nc} = 160 A NSX 250: I _{nc} = 250 A NSX 400: I _{nc} = 400 A NSX 630: I _{nc} = 500 A						NSX 160: I _{nc} = 160 A NSX 250: I _{nc} = 250 A NSX 400: I _{nc} = 400 A NSX 630: I _{nc} = 460 A						200/250 200/250 250/400 250/400						
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
RDF für NSX 160/250 ES	1,0	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,79
RDF für NSX 400 ES	1,0	0,98	0,96	0,93	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,61
RDF für NSX 630 I _{nc} = 500 A ES	1,0	0,96	0,92	0,88	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56
RDF für NSX 160/250 DS	1,0	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,79
RDF für NSX 400 DS	1,0	0,98	0,96	0,93	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,61
RDF für NSX 630 I _{nc} = 460 A DS	1,0	0,98	0,96	0,93	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,61



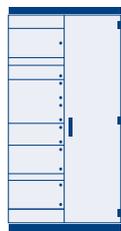
Mischung Steckmodule mit JEAN MÜLLER SASILplus im gleichen Feld:																			
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH00 I _{nc} = 160 A	1,0	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,60	0,58
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH1 I _{nc} = 250 A	1,0	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,60	0,58
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH2 I _{nc} = 400 A	1,0	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,76	0,72	0,68	0,64									
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH3 I _{nc} = 610 A	1,0	0,93	0,86	0,79	0,72	0,65	0,58	0,51	0,44	0,37									

- **Wichtiger Hinweis: Werte der Feldverteilschiene siehe Seite 30**
- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I_{nc} x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten
- Kurzschlussfestigkeit Steckmodul mit Kompaktleistungsschalter I_{cc} 100 kA
- Bei Mischung unterschiedlicher Geräte im Feld gilt der kleinere RDF für alle Geräte
- Ausführung DS – Doppelsteckbar nur in Feldbreite 1.200 mm

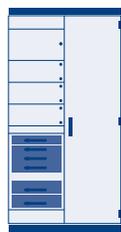
STECKMODULE MIT KOMPAKTLEISTUNGSSCHALTERN SIEMENS

Einbau im Gerätefeld waagrecht GFWA Typ JEAN MÜLLER

Kompaktleistungsschalter Siemens



	Steckmodul ES (einseitig gesteckt) mit						Steckmodul DS (doppelseitig gesteckt) mit							Modulhöhe [mm] 3-/4-polig					
Schaltgerätetyp	3VA21: I _{nc} = 160 A 3VA22: I _{nc} = 245 A 3VA23: I _{nc} = 400 A 3VA24: I _{nc} = 470 A						3VA21: I _{nc} = 160 A 3VA22: I _{nc} = 245 A 3VA23: I _{nc} = 400 A 3VA24: I _{nc} = 430 A							200/250 200/250 250/400 250/400					
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
RDF für 3VA21/22 ES	1,0	0,98	0,97	0,95	0,93	0,91	0,90	0,88	0,86	0,84	0,83	0,81	0,79	0,77	0,76	0,74	0,72	0,70	0,69
RDF für 3VA23 ES	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48
RDF für 3VA24 I_{nc} = 470 A ES	1,0	0,95	0,90	0,86	0,81	0,78	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,57	0,54	0,52	0,49	0,46	0,44
RDF für 3VA21/22 DS	1,0	0,98	0,97	0,95	0,93	0,91	0,90	0,88	0,86	0,84	0,83	0,81	0,79	0,77	0,76	0,74	0,72	0,70	0,69
RDF für 3VA23 DS	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48
RDF für 3VA24 I_{nc} = 430 A DS	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48



Mischung Steckmodule mit JEAN MÜLLER SASILplus im gleichen Feld:																			
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH00 I_{nc} = 160 A	1,0	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,60	0,58
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH1 I_{nc} = 250 A	1,0	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,60	0,58
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH2 I_{nc} = 400 A	1,0	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,76	0,72	0,68	0,64									
RDF für SASILplus & SASILplus DS NH3 I_{nc} = 610 A	1,0	0,93	0,86	0,79	0,72	0,65	0,58	0,51	0,44	0,37									

- **Wichtiger Hinweis: Werte der Feldverteilschiene siehe Seite 30**
- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I_{nc} x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten
- Kurzschlussfestigkeit Steckmodul mit Kompaktleistungsschalter I_{cc} 100 kA
- Bei Mischung unterschiedlicher Geräte im Feld gilt der kleinere RDF für alle Geräte
- Ausführung DS – Doppelsteckbar nur in Feldbreite 1.200 mm

LASTTRENNSCHALTER MIT SICHERUNGEN

Einbau im Gerätefeld waagrecht GFWA Typ JEAN MÜLLER, Bedienung durch oder hinter Tür



Querschnitt Feldverteiltschiene pro Phase/N	Querschnitt PE senkrecht	Bemessungsstrom I_{nc} der Feldverteiltschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteiltschiene I_{cc}	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X		
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[mm]
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.250	1.250	100	625
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.600	1.600	100	625
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	2.000	2.000	100	625

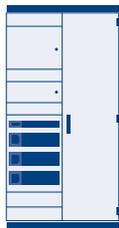
	JEAN MÜLLER SASILplus									JEAN MÜLLER SASILplus DS - Doppelsteckbar									
Schaltgerätetyp	NH00, 160 A: $I_{nc} = 160$ A NH1, 250 A: $I_{nc} = 250$ A NH2, 400 A: $I_{nc} = 400$ A NH3, 630 A: $I_{nc} = 610$ A									NH00, 160 A: $I_{nc} = 160$ A NH1, 250 A: $I_{nc} = 250$ A NH2, 400 A: $I_{nc} = 400$ A NH3, 630 A: $I_{nc} = 610$ A									
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
RDF für NH00 & NH1	1,0	0,98	0,95	0,93	0,91	0,88	0,86	0,84	0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,67	0,65	0,63	0,60	0,58
RDF für NH2 & NH3	1,0	0,97	0,93	0,90	0,87	0,84	0,80	0,77	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,57	0,54	0,51	0,48	0,44	0,41

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times$ RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteiltschiene nicht überschreiten
- Bei Mischung unterschiedlicher Geräte im Feld gilt der kleinere RDF für alle Geräte
- Bestückungshöhe 1.650 mm bei Feldhöhe 2.000 mm, 1.850 mm bei Feldhöhe 2.200 mm
- Belüftungsblenden/Abstände 50 oder 75 mm werden gesetzt nach 6 Stück NH00, 4 Stück NH1, 2 Stück NH2, 1 Stück NH3
- Ausführung DS - Doppelsteckbar nur in Feldbreite 1.200 mm

LASTTRENNSCHALTER MIT SICHERUNGEN

ABB **SIEMENS**

Einbau im Gerätefeld waagrecht GFWA, Typ ABB / Siemens, Bedienung durch Tür



Querschnitt Feldverteiltschiene pro Phase/N	Querschnitt PE senkrecht	Bemessungsstrom I_{nc} der Feldverteiltschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteiltschiene I_{cc}	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X		
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[mm]
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.250	1.150	100	625
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.600	1.500	100	625
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	2.000	1.900	100	625

	ABB SlimLine XR					Siemens 3NJ62				
Schaltgerätetyp	XR00, 160 A: $I_{nc} = 140$ A XR1, 250 A: $I_{nc} = 225$ A XR2, 400 A: $I_{nc} = 360$ A XR3, 630 A: $I_{nc} = 520$ A					NH00, 160 A: $I_{nc} = 140$ A NH1, 250 A: $I_{nc} = 225$ A NH2, 400 A: $I_{nc} = 360$ A NH3, 630 A: $I_{nc} = 520$ A				
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 und mehr
RDF	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times$ RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteiltschiene nicht überschreiten
- Bestückungshöhe 1.650 mm bei Feldhöhe 2.000 mm, 1.850 mm bei Feldhöhe 2.200 mm
- Belüftungsblenden 50 mm werden gesetzt nach 6 Stück NH00, 4 Stück NH1, 2 Stück NH2, 1 Stück NH3

LASTTRENNSCHALTER MIT SICHERUNGEN

Einbau im Leistenfeld senkrecht, Typ JEAN MÜLLER oder ABB / Siemens,
Bedienung durch Tür



JEAN MÜLLER

SIEMENS



Querschnitt Feldverteilschiene pro Phase/N	Querschnitt PE	Bemessungsstrom I_{nc} der Feldverteilschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteilschiene I_{cc}	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X		
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[mm]
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.250	1.150	100	625
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.550	1.400	100	625
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	1.850	1.700	100	625

	JEAN MÜLLER SASILplus					ABB SlimLine, Siemens 3NJ62				
Schaltgerätetyp	NH00, 160 A: $I_{nc} = 130$ A NH1, 250 A: $I_{nc} = 200$ A NH2, 400 A: $I_{nc} = 320$ A NH3, 630 A: $I_{nc} = 500$ A					NH00, 160 A: $I_{nc} = 110$ A NH1, 250 A: $I_{nc} = 180$ A NH2, 400 A: $I_{nc} = 290$ A NH3, 630 A: $I_{nc} = 410$ A				
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 und mehr
RDF	1	0,95	0,9	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times RDF$ darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite - 150 mm
- Belüftungsblenden 50 oder 75 mm werden gesetzt nach 6 Stück NH00, 4 Stück NH1, 2 Stück NH2, 1 Stück NH3

SICHERUNGSLASTTRENNSCHALTER IN LEISTENFORM



Einbau im Leistenfeld senkrecht auf Hauptsammelschiene LFSE HSS, Bedienung hinter Tür



Querschnitt Hauptsammelschiene pro Phase/N	Querschnitt PE	Bemessungsstrom I_{nc} der Hauptsammelschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Hauptsammelschiene $I_{cw} 1 \text{ sec} / I_{pk}$	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X		
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[mm]
1 x 40 x 10	1 x 30 x 10	900	900	70/154	425
1 x 50 x 10	1 x 30 x 10	1.100	1.100	70/154	425
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.350	1.350	70/154	425
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.850	1.850	70/154	425
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	2.000	1.900	85/187	625
2 x 80 x 10	1 x 40 x 10	2.500	2.375	100/220	625
2 x 100 x 10	1 x 50 x 10	3.200	3.040	125/275	625
3 x 100 x 10	1 x 80 x 10	4.000	3.800	125/275	825

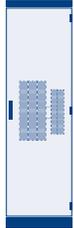
	ABB InLine II ZHBM			EFEN E ³ / Schneider Electric Fupact ISFL			JEAN MÜLLER SL / Siemens 3NJ4			
Schaltgerätetyp	NH00: $I_{nc} = 140 \text{ A}$ NH1: $I_{nc} = 240 \text{ A}$ NH2: $I_{nc} = 380 \text{ A}$ NH3: $I_{nc} = 565 \text{ A}$			NH00: $I_{nc} = 150 \text{ A}$ NH1: $I_{nc} = 240 \text{ A}$ NH2: $I_{nc} = 380 \text{ A}$ NH3: $I_{nc} = 585 \text{ A}$			NH00: $I_{nc} = 150 \text{ A}$ NH1: $I_{nc} = 240 \text{ A}$ NH2: $I_{nc} = 380 \text{ A}$ NH3: $I_{nc} = 590 \text{ A}$			
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 und mehr
RDF	1	0,95	0,9	0,9	0,9	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times \text{RDF}$ darf 3.000 A je Feld nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite - 200 mm (Feldbreite 850 mm: - 150 mm)

GERÄTE WÖHNER 185POWER

wöhner

Einbau im Leistenfeld senkrecht auf Hauptsammelschiene LFSE HSS, Bedienung hinter Tür



	QUADRON 185Power					QUADRON 185Power Speed				
Schaltgerätetyp	NH 00: $I_{nc} = 150$ A NH 1: $I_{nc} = 240$ A NH 2: $I_{nc} = 380$ A NH 3: $I_{nc} = 585$ A					NH 00: $I_{nc} = 140$ A NH 1: $I_{nc} = 240$ A NH 2: $I_{nc} = 380$ A NH 3: $I_{nc} = 565$ A				
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 und mehr
RDF	1	0,95	0,9	0,9	0,9	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

• **Wichtiger Hinweis: Werte des Hauptsammelschienensystems siehe Seite 33**

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times RDF$ darf 3.000 A je Feld nicht überschreiten

Gerät	EQUES 185Power Sammelschienenadapter 630 A, Breite 150 mm, bestückt mit ABB T5 L 630: $I_{nc} = 385$ A Schneider Electric NSX 630: $I_{nc} = 370$ A Siemens 3VA2 630 A: $I_{nc} = 415$ A					
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6
RDF	1	1	1	1	0,95	0,9

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus $I_{nc} \times RDF$ darf 3.000 A je Feld nicht überschreiten
- Bei der Mischung mit anderen Geräten gilt der kleinste RDF entsprechend der Anzahl der Geräte
- Bestückungsbreite: Feldbreite -200 mm (Feldbreite 850 mm: -150 mm)

SICHERUNGSLASTTRENNSCHALTER IN LEISTENFORM



Einbau im Leistenfeld senkrecht auf Feldverteilschiene LFSE FVS, Bedienung durch Tür



Querschnitt Feldverteilschiene pro Phase	Querschnitt PE	Bemessungsstrom I_{nc} der Feldverteilschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteilschiene I_{cc}	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X*		
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[mm]
1 x 40 x 10	1 x 30 x 10	850	850	100	425
1 x 50 x 10	1 x 30 x 10	1.000	1.000	100	425
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.250	1.250	100	425
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.600	1.600	100	425
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	2.000	1.900	100	625

* Schutzart der jeweiligen Leiste beachten

	ABB InLine II ZHBM		EFEN E ³ / Schneider Electric Fupact ISFL		JEAN MÜLLER SL / Siemens 3NJ4		Wöhner QUADRON 185Power (nicht 185Power Speed)			
Schaltgerätetyp	NH00: I_{nc} = 140 A NH1: I_{nc} = 250 A NH2: I_{nc} = 390 A NH3: I_{nc} = 575 A		NH00: I_{nc} = 150 A NH1: I_{nc} = 250 A NH2: I_{nc} = 390 A NH3: I_{nc} = 590 A		NH00: I_{nc} = 150 A NH1: I_{nc} = 250 A NH2: I_{nc} = 390 A NH3: I_{nc} = 600 A		NH00: I_{nc} = 155 A NH1: I_{nc} = 235 A NH2: I_{nc} = 390 A NH3: I_{nc} = 595 A			
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 und mehr
RDF	1	0,95	0,9	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I_{nc} x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite -100 mm (Feldbreite 850 mm: -150 mm)

SICHERUNGSLASTTRENNSCHALTER IN LEISTENFORM



Einbau im Leistenfeld senkrecht auf Feldverteiltschiene LFSE FVS, Bedienung hinter Tür



Querschnitt Feldverteiltschiene pro Phase	Querschnitt PE	Bemessungsstrom I_{nc} der Feldverteiltschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteiltschiene I_{cc}	Feldtiefe mindestens
		IP2X..3X	IP4X		
[mm]	[mm]	[A]	[A]	[kA]	[mm]
1 x 40 x 10	1 x 30 x 10	850	800	100	625
1 x 50 x 10	1 x 30 x 10	1.000	950	100	625
1 x 60 x 10	1 x 30 x 10	1.250	1.200	100	625
1 x 80 x 10	1 x 30 x 10	1.500	1.400	100	625
1 x 100 x 10	1 x 30 x 10	1.900	1.800	100	625

	ABB InLine II ZHBM		EFEN E ³ / Schneider Electric Fupact ISFL		JEAN MÜLLER SL / Siemens 3NJ4			Wöhner QUADRON 185Power (nicht 185Power Speed)		
Schaltgerätetyp	NH00: I_{nc} = 140 A NH1: I_{nc} = 240 A NH2: I_{nc} = 380 A NH3: I_{nc} = 565 A		NH00: I_{nc} = 150 A NH1: I_{nc} = 240 A NH2: I_{nc} = 380 A NH3: I_{nc} = 585 A		NH00: I_{nc} = 150 A NH1: I_{nc} = 240 A NH2: I_{nc} = 380 A NH3: I_{nc} = 590 A			NH00: I_{nc} = 150 A NH1: I_{nc} = 230 A NH2: I_{nc} = 380 A NH3: I_{nc} = 585 A		
Anzahl Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 und mehr
RDF	1	0,95	0,95	0,9	0,9	0,8	0,8	0,75	0,75	0,7

- I_{nc} und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I_{nc} x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteiltschiene nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite -100 mm (Feldbreite 850 mm: -150 mm)

KUPPLUNGEN ABB

Einbau im Kupplungsfeld KUPP



Schaltgeräte-Typ Bemessungsstrom I _n [A] FX = Festeinbau WD = Einschubtechnik			Rückseitige horizontale Schienenan- schlüsse pro Phase [mm]	Phasen- mitten- abstand [mm]	Kurzschluss- festigkeit I _{cc} (400 V) / I _{cw} [kA]	Pol- zahl	Bemessungsstrom des Stromkreises I _{nc} [A] eingebaut bei Schutzart IP2X..3X / IP4X						Kupplung der Hauptsammelschiene		
							Feldbreite 400 mm	Feldbreite 500 mm	Feldbreite 600 mm	Feldbreite 850 mm	Feldbreite 1.000 mm	Feldbreite 1.200 mm			
Emax 1.2	1.000	FX/WD	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			950/920 950/920					1 x 80 x 10	
Emax 1.2	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			1.190/1.130 1.190/1.130					1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
Emax 1.2	1.600	FX/WD	3 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			1.520/1.440 1.520/1.440					2 x 80 x 10	1 x 80 x 10
Emax 2.2	1.250	FX/WD	2 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4			1.200/1.150 1.200/1.150					1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
Emax 2.2	1.600	FX/WD	2 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4			1.520/1.440 1.520/1.440					2 x 80 x 10	1 x 80 x 10
Emax 2.2	2.000	FX/WD	3 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4			1.800/1.740 1.800/1.740					2 x 100 x 10	1 x 100 x 10
Emax 2.2	2.500	FX/WD	3 x 60 x 10	90	85/85 1s	3 4			2.250/2.180 2.250/2.180					3 x 100 x 10	2 x 80 x 10
Emax 4.2	3.200	FX/WD	3 x 100 x 10	126	100/100 1s	3 4			2.600/2.500	2.600/2.500					2 x 100 x 10
Emax 4.2	4.000	FX/WD	4 x 100 x 10	126	100/100 1s	3 4				3.000/2.900	3.000/2.900				3 x 100 x 10
Emax 6.2	4.000	FX/WD	2 x 2 x 100 x 10	2 x 126	100/100 1s	3 4					3.400/3.200				3 x 100 x 10
Emax 6.2	5.000	FX/WD	2 x 4 x 100 x 10	2 x 126	100/100 1s	3 4					4.250/4.000	4.250/4.000			3 x 120 x 10

KUPPLUNGEN SCHNEIDER ELECTRIC

Einbau im Kupplungsfeld KUPP



Schaltgeräte-Typ Bemessungsstrom I _n [A] FX = Festeinbau WD = Einschubtechnik			Rückseitige horizontale Schienenan- schlüsse pro Phase [mm]	Phasen- mittlen- abstand [mm]	Kurzschluss- festigkeit I _{cc} (400 V) / I _{cw} [kA]	Pol- zahl	Bemessungsstrom des Stromkreises I _{nc} [A] eingebaut bei Schutzart IP2X...3X / IP4X						Kupplung der Hauptsammelschiene	
							Feldbreite 400 mm	Feldbreite 500 mm	Feldbreite 600 mm	Feldbreite 850 mm	Feldbreite 1.000 mm	Feldbreite 1.200 mm		
MTZ1 10	1.000	FX/WD	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			950/900 950/900				1 x 80 x 10	
MTZ1 12	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			1.190/1.130 1.190/1.130				1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
MTZ1 16	1.600	FX/WD	3 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			1.520/1.440 1.520/1.440				2 x 80 x 10	1 x 80 x 10
MTZ2 12	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	115	100/85 1s	3 4			1.200/1.150	1.200/1.150			1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
MTZ2 16	1.600	FX/WD	2 x 60 x 10	115	100/85 1s	3 4			1.550/1.500	1.550/1.500			2 x 80 x 10	1 x 80 x 10
MTZ2 20	2.000	FX/WD	2 x 80 x 10	115	100/85 1s	3 4			1.800/1.740	1.800/1.740			2 x 100 x 10	1 x 100 x 10
MTZ2 25	2.500	FX/WD	2 x 100 x 10	115	100/85 1s	3 4			2.250/2.180	2.250/2.180			3 x 100 x 10	2 x 80 x 10
MTZ2 32	3.200	FX/WD	3 x 100 x 10	115	100/85 1s	3 4			2.600/2.500	2.600/2.500				2 x 100 x 10
MTZ2 40	4.000	FX/WD	5 x 100 x 10	150	100/85 1s	3 4				3.100/3.000	3.100/3.000			3 x 100 x 10
MTZ3 40	4.000	FX/WD	2x3x100x10	2 x 115	100/100 1s	3 4					3.400/3.200	3.400/3.200		3 x 100 x 10
MTZ3 50	5.000	FX/WD	2x4x100 x 10	2 x 115	100/100 1s	3 4					4.250/4.000	4.250/4.000		3 x 120 x 10

KUPPLUNGEN SIEMENS

Einbau im Kupplungsfeld KUPP



Schaltgeräte-Typ Bemessungsstrom I _n [A] FX = Festeinbau WD = Einschubtechnik			Rückseitige horizontale Schienenan- schlüsse pro Phase [mm]	Phasen- mittlen- abstand [mm]	Kurzschluss- festigkeit I _{cc} (400 V) / I _{cw} [kA]	Pol- zahl	Bemessungsstrom des Stromkreises I _{nc} [A] eingebaut bei Schutzart IP2X..3X / IP4X						Kupplung der Hauptsammelschiene		
							Feldbreite 400 mm	Feldbreite 500 mm	Feldbreite 600 mm	Feldbreite 850 mm	Feldbreite 1.000 mm	Feldbreite 1.200 mm			
3WL10	1.000	FX/WD	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			950/900 950/900					1 x 80 x 10	
3WL10	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	70	66/50 1s	3 4			1.150/1.100 1.150/1.100					1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
3WA11	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1.190/1.130 1.190/1.130					1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
3WA11	1.600	FX/WD	2 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1.520/1.440 1.520/1.440					2 x 80 x 10	1 x 80 x 10
3WA11	2.000	FX/WD	3 x 50 x 10	90	75/75 0,5s	3 4			1.750/1.650 1.750/1.650					2 x 100 x 10	1 x 100 x 10
3WA12	1.250	FX/WD	2 x 60 x 10	130	100/100 0,5s	3 4			1.200/1.150	1.200/1.150				1 x 100 x 10	1 x 60 x 10
3WA12	1.600	FX/WD	2 x 60 x 10	130	100/100 0,5s	3 4			1.550/1.500	1.550/1.500				2 x 80 x 10	1 x 80 x 10
3WA12	2.000	FX/WD	2 x 80 x 10	130	100/100 0,5s	3 4			1.800/1.740	1.800/1.740				2 x 100 x 10	1 x 100 x 10
3WA12	2.500	FX/WD	2 x 100 x 10	130	100/100 0,5s	3 4			2.250/2.180	2.250/2.180				3 x 100 x 10	2 x 80 x 10
3WA12	3.200	FX/WD	3 x 100 x 10	130	100/100 0,5s	3 4			2.600/2.500	2.600/2.500					2 x 100 x 10
3WA13	4.000	FX/WD	4 x 100 x 10	210	100/100 1s	3 4				3.400/3.200			3.400/3.200		3 x 100 x 10
3WA13	5.000	FX/WD	4 x 160 x 10	210	100/100 1s	3 4					4.250/4.000		4.250/4.000		3 x 120 x 10

TRANSPORT UND ANLAGENAUFSTELLUNG

Bodenbeschaffenheit

Der Boden sollte in der Waagerechten eine Welligkeit von 1 mm pro Meter nicht überschreiten, um eine vollflächige Überdeckung der Sammelschienenverbindungen zu ermöglichen und mechanische Spannungen auf die Anlage und deren Isolatoren zu vermeiden. Vorzugsweise erfolgt die Aufstellung auf einem Fundamentrahmen oder Zwischenboden.

Transport der Felder an den Platz der Aufstellung

Die Schaltfelder sind per LKW ausschließlich stehend zu transportieren.

Zum Einbringen in den Aufstellungsraum können die Schaltfelder kurzzeitig und mit äußerster Vorsicht auf dem Rücken liegend transportiert werden. Starke Erschütterungen sind unbedingt zu vermeiden.

Bei Transport mit einem Handhubwagen besteht aufgrund des hohen Schwerpunktes des einzelnen Schaltfeldes oder der Schaltanlage die Gefahr des Kippens. Daher sollte der Abstand zwischen der Unterkante und dem Boden nicht mehr als 3 mm betragen.



Befestigung der Felder am Boden

Generell wird der Aufbau auf Fundamentrahmen oder Doppelboden empfohlen. Im Gerüststrahlen und Sockel sind Löcher für die Verschraubung mit dem Untergrund vorhanden. Alternativ kann die Befestigung auch mit 20 mm langen Schweißnähten je Schaltfeld an der Vorder- und Rückseite erfolgen.

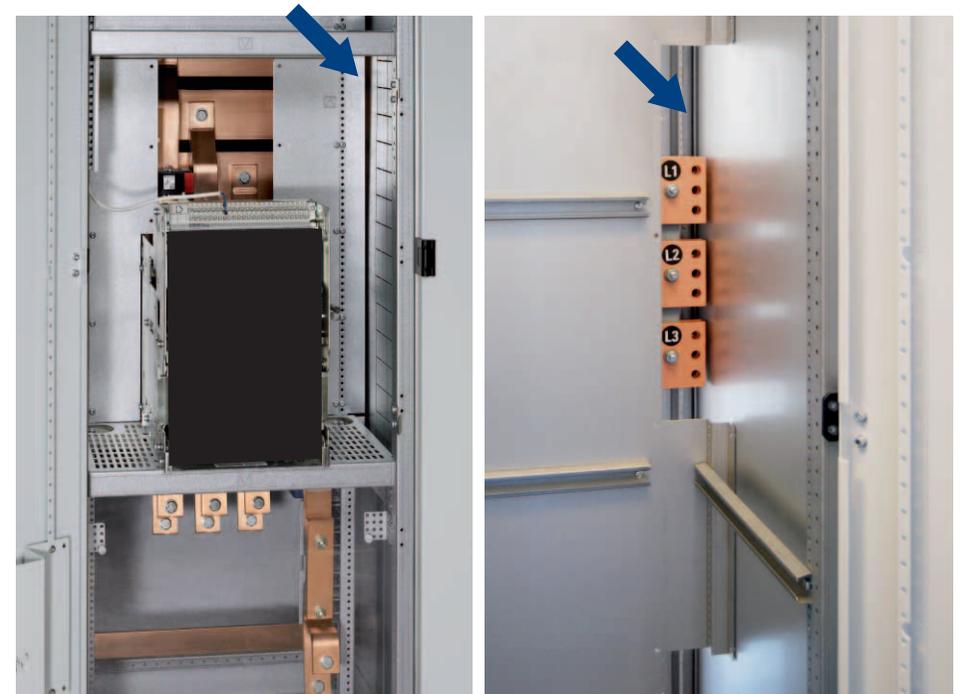
Zwischen Rückseite der Anlage und der Wand ist ein Abstand von mindestens ca. 50 mm einzuhalten.

Aufstellen und Verbinden der Felder

- 1 Die Aufstellung der Felder beginnt vorzugsweise an der Wandseite.

Die Verbindungen der Sammelschiene sind von der Front zugänglich. Hierfür werden in den Feldern entsprechende Abdeckungen entfernt. Beim Zusammenschieben der Felder ist auf das korrekte Ineinandergreifen der Sammelschienenüberlappungen zu achten!

(Im rechten Bild ist die Abdeckung der Hauptsammelschiene entfernt.)



- 2** Das Lockern der Befestigungen (Mutter M10) auf den blauen Sammelschienenhaltern erleichtert das Ineinanderschieben des Sammelschienensystems.



- 3** Zur besseren Erreichbarkeit der Verbindungsstellen können die Türen ausgehängt werden: hierfür wird zuerst der Scharnierbolzen von unten herausgedrückt, anschließend können die Türen im 90° Winkel entnommen werden.



- 4** Die Felder werden direkt mit **gewindefurchenden Schrauben M 8 x 16, M 8 x 20 oder M 8 x 30 nach DIN 7500** durch die Gerüstprofile verschraubt. Umlaufend befinden sich je nach Feldhöhe und Felddiefe zwischen 14 und 18 Möglichkeiten, die Felder zu verbinden. Hierbei sind die Felder über die Gerüsthöhe verteilt mindestens an jeweils 3 Stellen vorne und 3 Stellen hinten sowie in der Gerüsthöhe oben und unten miteinander zu verbinden.

- 5** Die Verbindung der Sammelschienen erfolgt mit folgenden Schrauben:

einlagige Sammelschienen	M 12 x 40 / 8.8 nach DIN 931
zweilagige Sammelschienen	M 12 x 60 / 8.8 nach DIN 931
dreilagige Sammelschienen	M 12 x 80 / 8.8 nach DIN 931

und Spannscheiben M 12 nach DIN 6796 und Muttern M 12 nach DIN 934.



- 6** Anschließend sind die **Drehmomente** wie folgt zu kontrollieren:

Sammelschienenverbindungen M 12	70 Nm
Befestigung der Sammelschiene auf blauem Sammelschienenhalter M 10	40 Nm

- 7** Generell sind die nationalen Errichtungsnormen zu beachten. Vor dem Zuschalten der Spannung ist zwingend eine Isolationsmessung durchzuführen!





VAMOCON

1250

UNSER MEISTERSTÜCK!

Chr. Worch

Christian Worch

Volker Kirchhoff

Volker Kirchhoff

D. Seiler

Dirk Seiler

Steffen Vree

Steffen Vree

 **ENERGIE
VERTEILUNG
IST JETZT! GRÜN**

INNOVATIONEN MIT VAMOCON 1250

Kit-System für Energie-Schaltgerätekombinationen von 630 bis 1.250 A nach DIN EN 61439-1/-2



Schaltgerätefreiheit

Ein System für alle führenden Hersteller

Ressourcen-schonende Auslegung

Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks

Online-Konfigurator VAMOCAD

Informieren, Konfigurieren, Dokumentieren, Bestellen

Qualität „Made in Germany“

Teilausgebaute Felder zum direkten Einbau der Schaltgeräte und Steuerverdrahtung

Ausführliche Informationen im Systemhandbuch VAMOCON 1250.

Download auf unserer Webseite:

www.sedotec.de/vamocon/partner-und-planer/

VORTEILE VAMOCON 1250

Freiheit mit VAMOCON 1250

Für Schaltanlagenbauer, Planer und Betreiber

- Ausgelegt für **Leistungsschalter** von **ABB, Schneider Electric, Siemens**
- Ausgelegt für **Sicherungsschaltleisten** von **ABB, Efen, Jean Müller, Schneider Electric, Siemens und Wöhner**
- Schutzart IP30 oder IP54
- Durchgehend symmetrischer Aufbau mit hoher Stabilität und Montagefreundlichkeit
- Einfache Aufstellung vor Ort

Sicherheit und Normen

Für einen zuverlässigen Anlagenbetrieb

- Prüfungen zum Bauartnachweis nach DIN EN 61439-1/-2
- **Innere Unterteilung Form 2b oder 4b** erhöht die Personen- und Anlagensicherheit deutlich
- **Spannungsführende Teile fingersicher abgedeckt:**
Auslöser / Displays direkt sichtbar, Kunststoffabdeckungen an der Front nicht notwendig
- **EMV-optimierte Anordnung von N- und PE-Leiter:**
 - N-Leiter in der Nähe der Phasen
 - PE-Leiter möglichst weit davon entfernt und gut erreichbar für Messungen



Umwelt und Nachhaltigkeit

Reduktion von Materialeinsatz und Verlustleistung

- **30 % geringerer Kupfereinsatz** durch direkte Montage der Schaltgeräte auf der mittigen Hauptsammelschiene und Verzicht auf Feldverteilschienen.
- Auslegung der **Hauptsammelschiene** für **bis zu 20 % geringere Verlustleistung**. Der Kupfermehraufwand amortisiert sich durch die Energieeinsparung innerhalb eines Jahres.
- Die Bemessungswerte sind für eine **hohe Lebensdauer** der **Schaltgeräte** und der darin eingebauten **Elektronik** ausgelegt.
- **Einsparung über die Lebensdauer pro Meter Schaltanlage**: Energiekosten von bis zu 1.500 Euro (bis zu 3.000 Euro mit jährlichen Preissteigerungen) und bis zu 3 Tonnen CO₂!

Digitalisierung

Konsequent digital und online

- Intuitiv zu bedienender **Online-Konfigurator VAMOCAD**: Konfiguration unter Bereitstellung aller notwendigen Informationen, Stücklisten, Ansichten und Unterlagen zum Bauartnachweis.
- **Datenausgabe** zur Weiterverarbeitung in E-CAD-Systemen, Plattformen und Building Information Modelling (BIM).



EINSPEISUNG ERNEUERBARE ENERGIE

Beispielaufbau mit Wandlermessfeld und Kupplung

Feld 1

- Leistungsschalterfeld für Anschluss an den Trafo im Niederspannungsnetz
- 3-poliger Leistungsschalter mit Kabelanschluss oben
- Innere Unterteilung Form 4b

Feld 2

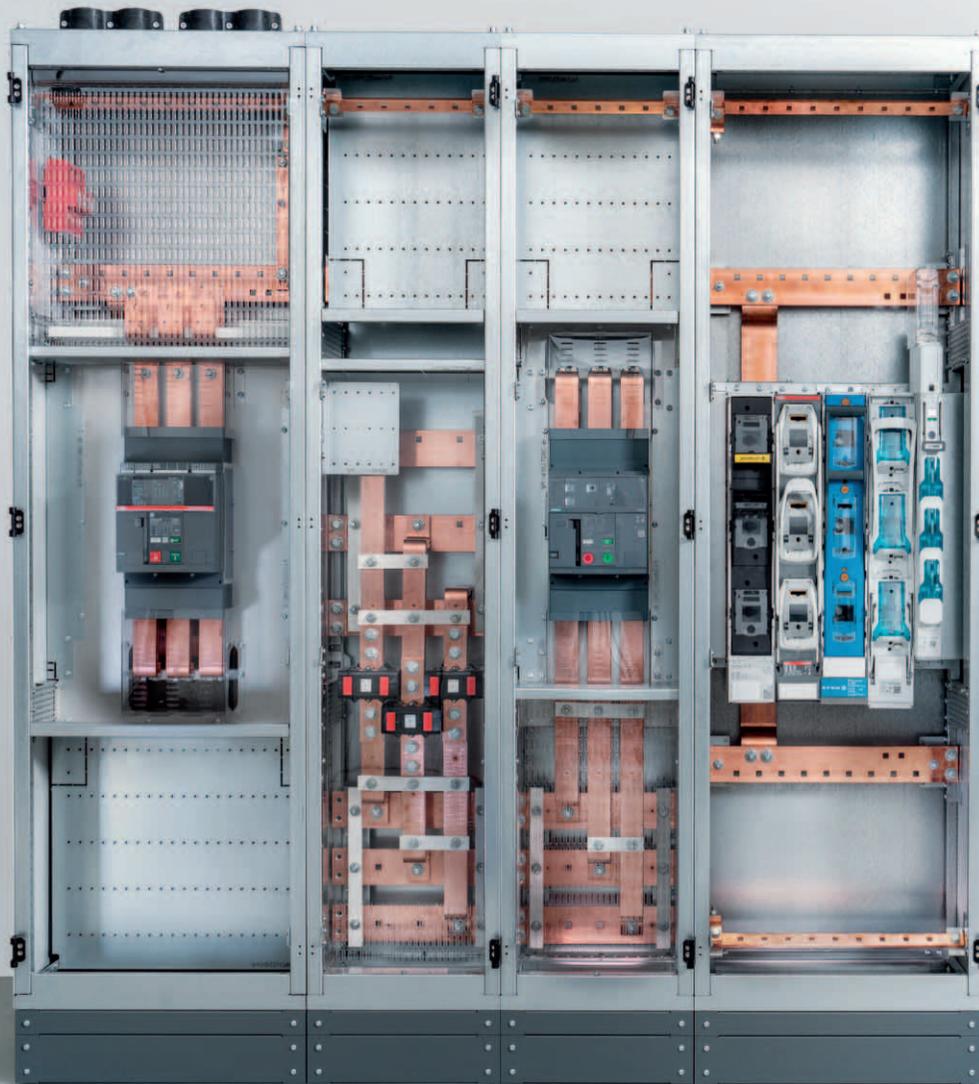
- Wandlermessfeld mit Messwandlern auf Kupferlaschen 250 mm für Verrechnungszwecke
- Umlenkung auf zweites Sammelschienensystem unten
- Steuerfach oben zum Einbau der EVU-Zähler
- Abdeckung vor den Messwandlern plombierbar
- Innere Unterteilung Form 2b

Feld 3

- Kupplungsfeld mit Umlenkung auf Hauptsammelschienensystem
- 3-poliger Leistungsschalter (alternativ 4-polig)
- Steuerfach oben zum Einbau des NA-Schutzes
- Abdeckung der Umlenkung plombierbar
- Innere Unterteilung Form 4b

Feld 4

- Gerätefeld senkrecht für Anschluss der Energieerzeugungsanlage (EZA)
- Kabelanschluss oben und unten im gleichen Feld kombinierbar
- Innere Unterteilung Form 2b

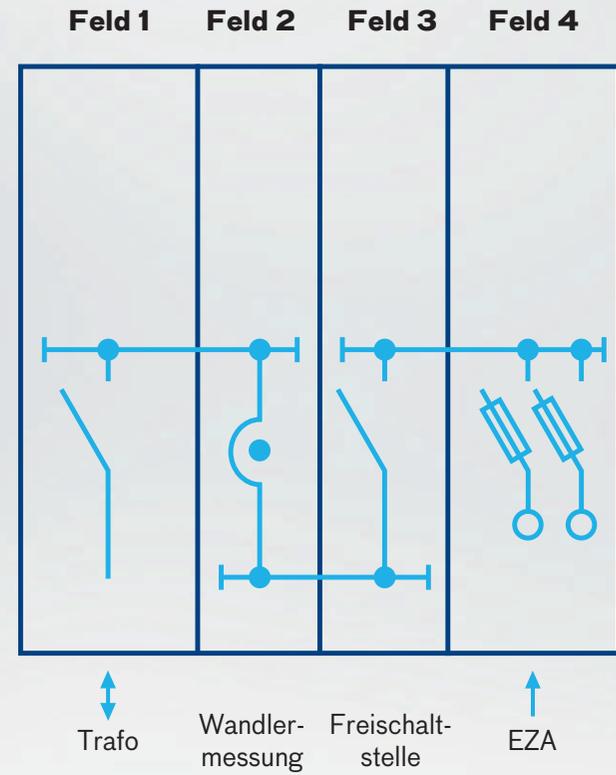


Feld 1
Leistung-
schalterfeld

Feld 2
Wandler-
messfeld

Feld 3
Kupplungsfeld

Feld 4
Gerätefeld
senkrecht



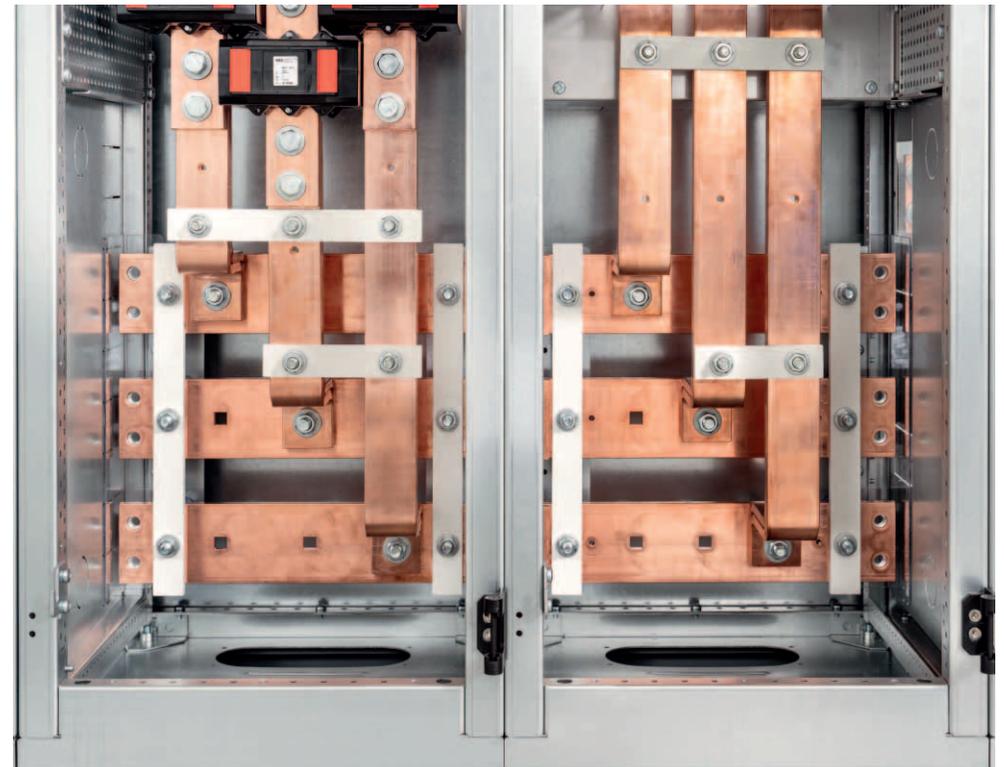
EINSPEISUNG ERNEUERBARE ENERGIEN

Detaillösungen

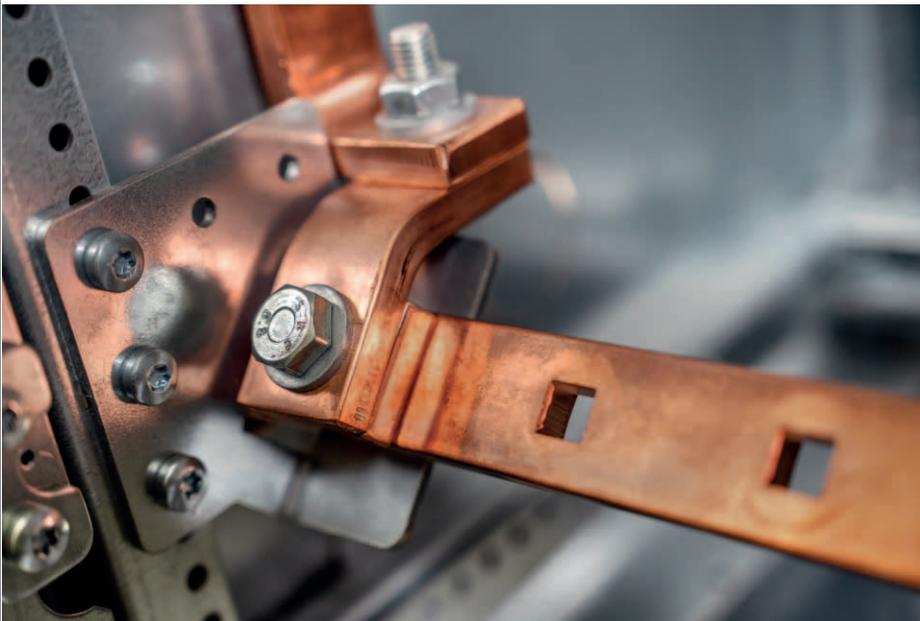
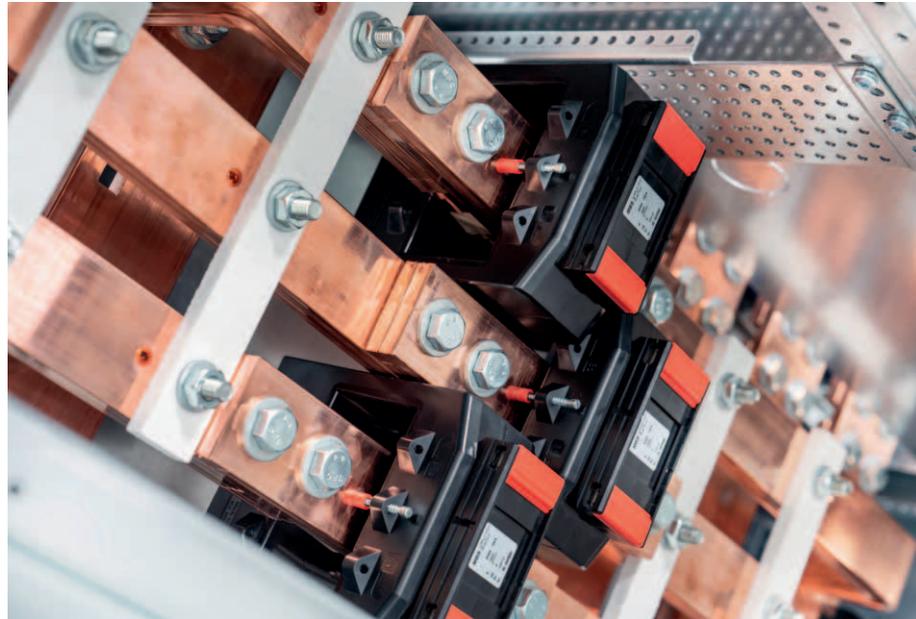


Sicherer Anlagenbetrieb durch innere Unterteilung und Abdeckung aller spannungsführenden Teile.

Auslegung der Kupferschienen auf geringe Verlustleistung und hohe Kurzschlussfestigkeit mit I_{cw} 50 kA 1 sec.



Wandler mit einer Breite von bis zu 130 mm für Verrechnungszwecke einbaubar.



Einfacher Anschluss der PE-Kabel vorne im Feld im 45-Grad-Winkel.



Einspeisung von Erzeugungsanlagenlagen bis 400 A im Installationsverteilerfeld mit innerer Unterteilung für einen hohen Personen- und Anlagenschutz.

HOTLINE UND KUNDENSUPPORT

Bei Fragen zu Ihrer Konfiguration muss es schnell gehen, um Zeit und Kosten zu sparen. Sie benötigen einen Experten mit Expertise am Telefon oder vor Ort. Das alles und vieles mehr bietet unsere **Telefon-Hotline** mit allen nachgelagerten SEDOTEC Services.

Unsere Experten können auf eine langjährige Erfahrung in der Elektrotechnik zurückblicken und unterstützen Sie so optimal bei Ihren Fragestellungen. Mit der telefonischen Unterstützung reduziert sich Ihr Zeitaufwand auf ein Minimum.

Sie erreichen uns von Montag bis Freitag zwischen 7:30 und 17:00 Uhr unter der Telefonnummer **+49 6203 9550-33** oder alternativ per E-Mail **cs.vamocon@sedotec.de**

Sicherheitshinweise

Alle Aufgabenstellungen rund um das System VAMOCON dürfen ausschließlich von dafür qualifiziertem Personal wahrgenommen werden. Hierbei sind stets die zugehörige Dokumentation sowie die darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise zu beachten. Das System VAMOCON darf nur für die im Systemhandbuch und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen

Einsatzfälle verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Systems VAMOCON setzt sachgemäße Planung, Transport, Lagerung, Fertigung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind einzuhalten sowie Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen zu beachten.

WARNUNG: Werden die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen und eingehalten, können schwerste bis tödliche Personen- sowie Anlagenschäden eintreten.

**SCHALTGERÄTE WÜRDEN
VAMOCON KAUFEN!**

SEDOTEC GmbH & Co. KG
Wallstadter Straße 59
D-68526 Ladenburg
Tel: +49 6203 9550-0
E-Mail: cs.vamocon@sedotec.de

Informieren Sie sich über das komplette
VAMOCON-Sortiment auch auf:

www.sedotec.de



Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokumentes sind jederzeit und ohne Vorankündigung vorbehalten. Bei Bestellungen sind jeweils die vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. SEDOTEC übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Ausgabe 12 / 2023
(Version 4.3)

© 2023 SEDOTEC
Alle Rechte vorbehalten