

# Bauartgeprüfte Schaltanlagen bis 5000A

**2022**



[www.era.co.at](http://www.era.co.at)





ERA-Zentrale in Wals bei Salzburg, Hölzlstraße 8

## Firmengeschichte:

- 1966** Gründung als Elektroinstallationsunternehmen von Matthias Ramsauer sen.
- 1981** Eröffnung eines Elektrogeschäftes in Abtenau und Aufbau eines eigenen Kabel-TV-Netzes
- 1981** Beginn mit der Produktion von Elektroschaltanlagen und Verteilergehäusen
- 1985** Eröffnung der Zweigstelle Innsbruck
- 1989** Errichtung des Zentralwerkes in Wals
- 1995** Umwandlung vom Einzelunternehmen in eine GmbH
- 1995** Eröffnung der Zweigstelle Wien/Birostraße
- 2004** Erweiterung der Produktionsfläche auf 20.000m<sup>2</sup>
- 2008** Gründung der Tochterfirma EPG in Steyregg
- 2009** Ankauf eines Gewerbegrundstückes in Steyregg: Fläche 28.700m<sup>2</sup>. Baubeginn der Produktionshalle (8.000m<sup>2</sup>) und des Bürogebäudes (2.500m<sup>2</sup>)
- 2013** Eröffnung der Niederlassung Steiermark in Premstätten
- 2016** Eröffnung der ERA-Zweigstelle Steyregg
- 2018** Errichtung einer PV-Anlage für den Eigengebrauch und Ankauf einer angrenzenden Erweiterungsfläche von 1246m<sup>2</sup> in Wals
- 2019** Erwerb einer angrenzenden Immobilie mit 2551m<sup>2</sup> Grundfläche, davon 1800m<sup>2</sup> Bürofläche

Die Firma ERA ist einer der größten Anbieter von Schaltschränken und fertig verdrahteten Elektroverteilern in Österreich. Im modernst eingerichteten Werk in Wals bei Salzburg produzieren über 250 Mitarbeiter neben Elektroverteilern auch Gehäuse und Systemteile.

## Qualität und Zuverlässigkeit sichern Kundenvertrauen:

„Als starker Partner der Elektroinstallationsbranche legen wir größten Wert auf die Qualität und Präzision unserer Produkte sowie auf die prompte und zuverlässige Abwicklung der Aufträge.“



von li. nach re.: Matthias Ramsauer sen., Gertraud Ramsauer, GF Peter Ramsauer, GF Matthias Ramsauer, Andreas Ramsauer

# der Komplettanbieter im Schaltschrankbau

**EVU-Verteilerprogramm**



**Installation**



**Industrie**



**Freiluftschränke**



**19"-EDV-Schränke**



**Sondergehäuse**



**Schaltanlagen**



**Hauptverteileranlagen**



**Blindleistungskompensation**



**Baustromverteiler**



**Photovoltaikanlagen**



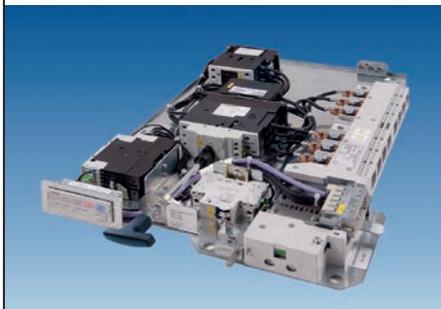
**Diverse Anwendungen**



**Einbaumaterial**



**MCC-Moduleinschübe**



**Mittelspg.-Anlagen bis 36kV**

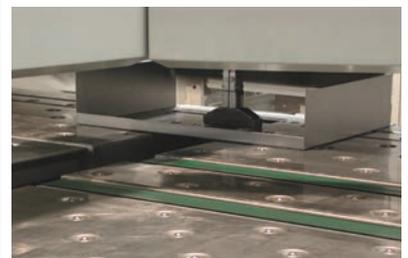


## Stanzen – Prägen – Laserschneiden



Die Kombination von Stanzen, Prägen und Laserschneiden ermöglicht eine speziell auf die Erfordernisse des Kunden zugeschnittene Lösung. Diese hohe Flexibilität der Maschinen ermöglicht die wirtschaftliche Fertigung auch kleiner Losgrößen.

## Abkanten



14 Stück CNC-gesteuerte Abkantpressen mit einer Presskraft bis 1.300kN. Die maximale Werkzeuglänge beträgt 3m. Das CNC-gesteuerte Biegezentrum zeichnet sich durch hohe Genauigkeit und schnelle Fertigung aus.

# Blechverarbeitung

## Schweißen



Bei der automatischen Schweißanlage werden die Vorteile des WIG-Lichtbogenschweißens und des Schutzgasschweißens kombiniert.

Der Schweißroboter ermöglicht den gleichbleibend hohen Qualitätsstandard der ERA-Produkte.

## Kunststoff-Pulverbeschichten

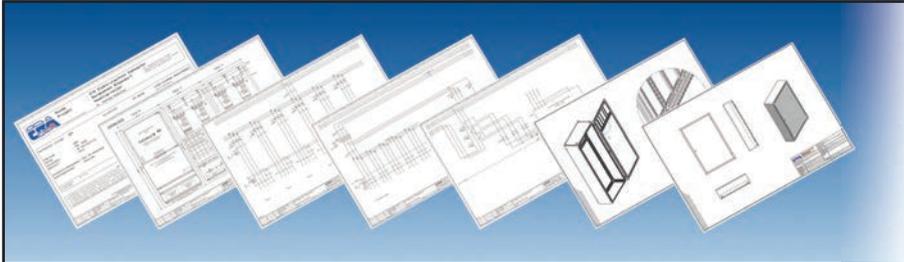


Mit der Pulverbeschichtungsanlage können alle RAL-Farben und Teile mit einem Volumen bis 1500 x 3000 x 800mm beschichtet werden.

Durch die Kunststoffbeschichtung erhalten die Metallteile einen optimalen Oberflächenschutz.

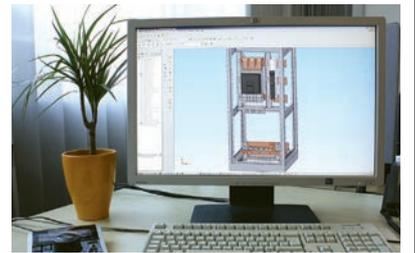
# Schaltanlagen- und Verteilerbau

## Planung und Projektierung



Wir planen und fertigen völlig auf Ihre individuellen Wünsche abgestimmte Schaltanlagen. Dazu steht ein hoch motiviertes Team von erfahrenen, qualifizierten Ingenieuren, Technikern und Schaltanlagenbauern zur Verfügung.

- ◆ Betreuung durch qualifiziertes und kundenorientiertes Personal
- ◆ Erarbeitung der Schaltpläne mit Hilfe modernster Software
- ◆ Technische Beratung und Unterstützung bei der Planung



## Hauptverteileranlagen

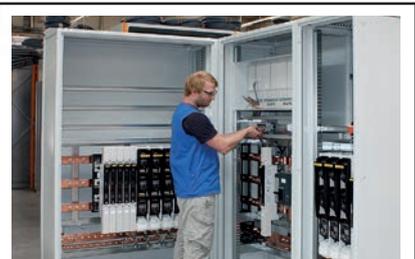


Die Verschiebungswerkstätte ist speziell für den Bau von Verschiebungsverteilern ausgerüstet. Schaltanlagen mit Nennströmen bis 5000 Ampere werden hier gefertigt.

- ◆ Große Erfahrung im Bau von Verschiebungsanlagen
- ◆ Sehr kurze Lieferzeit durch optimierte Arbeitsabläufe
- ◆ Die Schrauben werden mit Drehmomentschlüssel angezogen und mit Schraubensicherungslack gesichert



## Zähler- und Installationsverteiler



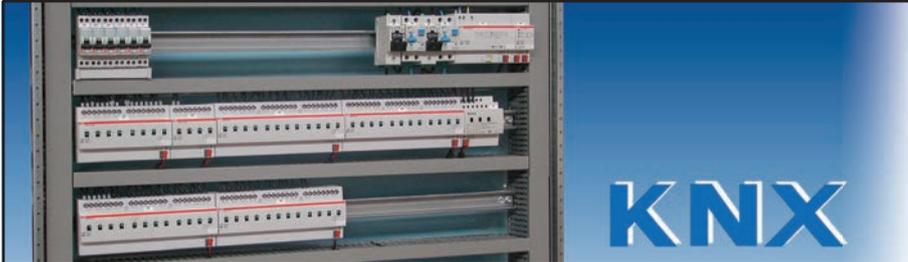
Durch den laufenden Kontakt mit den Elektroversorgungsunternehmen sind wir ständig am neuesten Stand der Netzbetreiber. Die arbeitsintensive Vorschriftenabklärung zwischen Kunden und dem jeweiligen Netzbetreiber entfällt.

- ◆ Laufend am neuesten Stand der Netzbetreiber-Vorschriften
- ◆ Wischfeste Gerätebeschriftungen und Klemmenbezeichnungen
- ◆ Übersichtliche Drahtverlegung durch Verdrahtungswinkel und Kabelkanäle



# Schaltanlagen- und Verteilerbau

## KNX-Steuergeräte inklusive Programmierung



ERA bietet Ihnen das komplette KNX-Programm inklusive Programmierung der Einbaugeräte. Damit können Sie Visualisierungen am PC bzw. Fernmeldungen über das Internet oder Handy verwirklichen.

- ◆ KNX-Geräte und Programmierung aus einer Hand
- ◆ Visualisierungen über PC bzw. Internet
- ◆ Detaillierte Stromlaufpläne mit Kontaktbezeichnungen



## Optimierte und automatisierte Fertigung

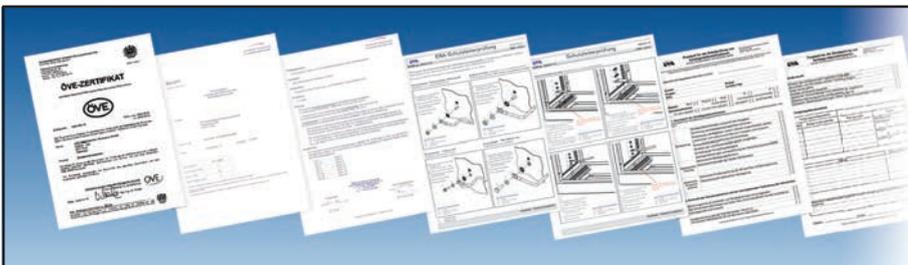


Trotz individueller Fertigung wird bei ERA ein großes Augenmerk auf Automatisierung und Optimierung gelegt. Mit den vollautomatischen Drahtbearbeitungsmaschinen werden die Drähte abgelängt, abisoliert, beschriftet und mit Anschlussmitteln konfektioniert.

- ◆ Vollautomatische Drahtkonfektionierung bis 10mm<sup>2</sup>
- ◆ Abisolierautomat für Kabel und große Querschnitte
- ◆ Verdrahtung und Dokumentation mittels Tablet

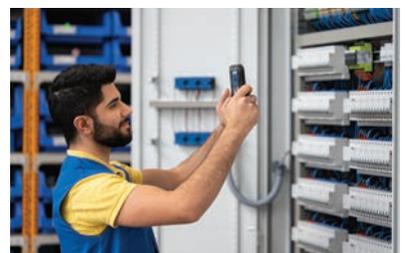


## Prüfung und Dokumentation



Jeder Verteiler wird kontrolliert und auf Funktion getestet. Mit der mobilen Hochspannungs-Messstation werden Schaltanlagen geprüft und mit dem Messbericht wird das Prüfprotokoll vervollständigt.

- ◆ Kontrolle der Schutzmaßnahme und der elektrischen Funktion
- ◆ Isolationsprüfung gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61439-1, Pkt. 8.3.2
- ◆ Komplett Dokumentation inklusive Fotografieren der Schaltanlage



# Das System



Leistungsschalter- und Kuppelfelder



Stecktechnik-Abgangsfelder



MCC-Modul-Schränke



NH-Sicherungs-Leistenfelder



Meßwandlerschränke



Konfigurationsfelder



Kompensationsfelder



Eckfelder

- ◆ bauartgeprüftes Schaltschranksystem bzw. Energie-Schaltgerätekombinationen bis 5000A (IPH-Berlin)
- ◆ unabhängiges, modulares System
- ◆ geprüfte Störlichtbogensicherheit

Das VS-System ermöglicht Bauformen von Form 1 bis 4b (DIN EN 61439-2) und Aufstellungsvarianten vom freistehenden Einzelfeld über Reihenanordnung über Eck- (L- und U-Form) bis zu Rücken-an-Rücken-Aufstellung mit einem gemeinsamen Hauptsammelschienensystem. Zwei Bauhöhen und eine Vielzahl von Varianten ermöglichen Ihnen ausschreibungskonforme Lösungen.

In den Gerüstprofilen sind 12,5mm- bzw. 25mm-Raster eingestanz. Die Raster sind alle 100mm mit Markierungen versehen die den Einbau von Teilen sehr vereinfachen. Perforierte Feld-zu-Feld-Schottbleche geben größtmögliche Baufreiheiten beim Durchverschieben. Sockel sind in verschiedenen Höhen verfügbar, aber auch ohne Sockel lassen sich die Türen bei unebenen Böden problemlos öffnen und schließen.

Alle Sammelschienenverschraubungen sind von vorne zugänglich. Neben dem klassischen Kabelanschluss von unten, oben oder von hinten sind auch Stromschienensystemanschlüsse von allen gängigen Schienensystemen möglich.

	Seite
Technische Daten und Beschreibungen	10
<b>bis 3200 Ampere</b> Leistungsschalterfelder	12
Kompakt-Leistungsschalterfelder	14
Kuppelfelder	16
NH-Sicherungsleistenfelder in Stecktechnik mit Einbauzubehör	18
NH-Sicherungsleistenfelder	24
Konfigurationsfelder	28
Messwandlerfelder	30
Eckfelder / Felder für Rücken-an-Rücken Aufstellung	31
<b>bis 4000 Ampere</b> Leistungsschalterfelder	32
Kompakt-Leistungsschalterfelder	34
Kuppelfelder	36
NH-Sicherungsleistenfelder in Stecktechnik mit Einbauzubehör	38
NH-Sicherungsleistenfelder	44
Konfigurationsfelder	48
Eckfelder / Felder für Rücken-an-Rücken Aufstellung	49
Kompensationsfelder	50
Messwandlerfelder	51
<b>bis 5000 Ampere</b> Schaltschranksystem bis 5000A / Störlichtbogen-Schutzoption	52
Anlagenaufstellung	53
Technische Daten und Beschreibungen	54
Projekt-Checkliste	58
Transport - Allgemeine Bedingungen	59

# VS-System

## Allgemeine technische Daten und Beschreibungen

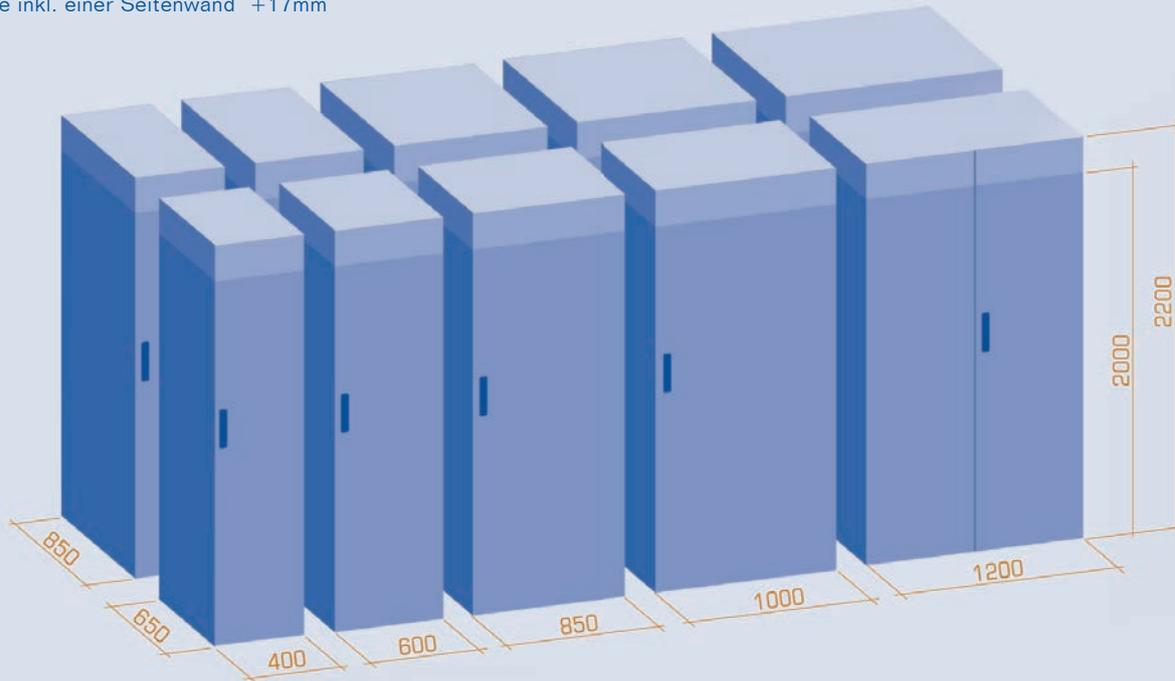
Normen/Bestimmungen	Energie-Schaltgerätekombination mit Bauartnachweis durch Prüfung	IEC 61439-1/-2, DIN EN 61439-1/-2
	Prüfung des Verhaltens bei inneren Fehlern (Störlichtbogen)	IEC 61641, DIN EN 61439-2 Beiblatt 1 passiver Störlichtbogenschutz: $U_e$ bis 690 V, $I_{p\ arc}$ bis 80 kA, $t_{arc} = 300$ ms aktiver Störlichtbogenschutz: $U_e$ bis 690 V, $I_{pc\ arc}$ bis 100 kA
	Schutz gegen elektrischen Schlag	DIN EN 50274, VDE 0660 Teil 514
Einsetzbare Schaltgeräte	ABB, Siemens, Schneider Electric, Efen, Jean Müller, Wöhner	
Schutzart	nach IEC 60529, EN 60529	IP 2x, IP 3x, IP 4x
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
Umgebungstemperatur und Aufstellung		-5°C bis +40°C (Mittelwert über 24h: 35°C), Innenraumaufstellung, Aufstellungshöhe bis 2000 m über Normalhöhe
Kühlung/Lüftung		Eigenkonvektion oder Zwangsbelüftung
Materialien und Oberflächen	Gerüstteile, Innenausbauteile	Stahlblech, verzinkt, 2,0–3,0 mm
	Türen	Stahlblech, verzinkt, pulverlackiert, 2,0 mm
	Seitenwände	Stahlblech, verzinkt, pulverlackiert, 1,5 mm
Rückwände, Dachbleche	Stahlblech, verzinkt, 1,5 mm	
Standardfarbe	Türen, Blenden, Seitenwände: RAL 7035, Grobstruktur Sockel RAL 7012, Grobstruktur	
Wahlfarbe	alle RAL-Farben, Fein- oder Grobstruktur	
Schichtstärke	80–100 $\mu$ m	
Abmessungen	Höhe [mm, ohne Sockel]	2.000 / 2.200
	Breite [mm]	400/ 500/ 600/ 850/ 1.000/ 1.200
	Tiefe [mm, inkl. Tür und Rückwand]	450 (bis 1.850 A) / 650 (bis 3.200 A) / 850 (ab 4.000 A)

# VS-System

## Allgemeine technische Daten und Beschreibungen

Das System ermöglicht Bauformen von Form 1 bis 4b (DIN EN 61439-2 und Aufstellungsvarianten vom freistehenden Einzelfeld über Reihenanordnung über Eck (L- und U-Form) bis zu Rücken-an-Rücken-Aufstellung mit einem gemeinsamen Hauptsammelschienensystem. Zwei Bauhöhen und eine Vielzahl von Varianten ermöglichen Ihnen ausschreibungskonforme Lösungen.

Feldbreite inkl. einer Seitenwand +17mm

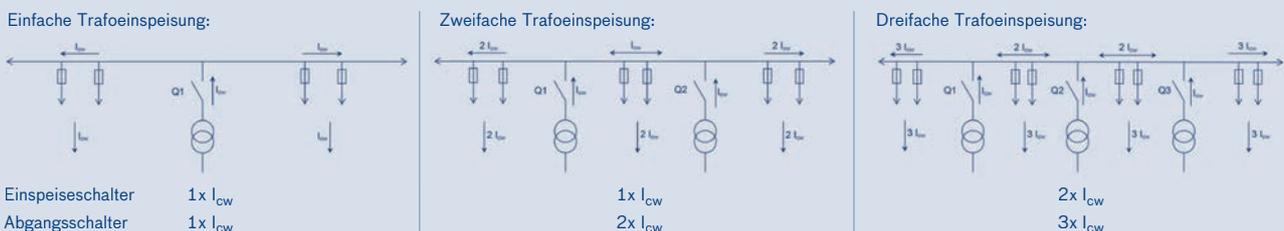


### HAUPTSAMMELSCHIENENSYSTEM

Querschnitt pro Phase/N	Querschnitt PE	Bemessungsstrom $I_{ng}$ der Hauptsammelschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Hauptsammelschiene $I_{cw} 1 \text{ sec}/I_{pk}$	Kurzschlussfestigkeit PE-Leiter $I_{cw} 1 \text{ sec}/I_{pk}$	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	4.800/5.000*	4.250/5.000*	150/330	90/198	825

\* Bei Betrieb mit einem Dachlüfter pro Feld und Luftleistung von mindestens 550 m³/h.

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



# VLSL

## Leistungsschalterfelder



Leistungsschalterfelder finden als Einspeise- und auch als Abgangsfelder Verwendung. Tiefen- und höhenversetzte Anschlussschienen ermöglichen ein komfortables Anschließen.

- ◆ für 3- bzw. 4-polige Leistungsschalter in Festeinbau- und Einschubtechnik
- ◆ optimierter Kabelanschluss
- ◆ 5-poliges Schienensystem

**Standard:** Kabelanschluss mittels Kabelschuh von unten

**Optional:** Kabelanschluss mittels Kabelschuh von oben

- Verteilsammelschiene mit Zusatzbezeichnung **O** (z.B. VLSLVS32-4O)
- bei der Schrankwahl ist die Feldbreite für den 4-poligen Leistungsschalter zu verwenden (zusätzlicher Raum für N- und PE-Hochführung)
- Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B.: VSZLR0406KE) verwenden

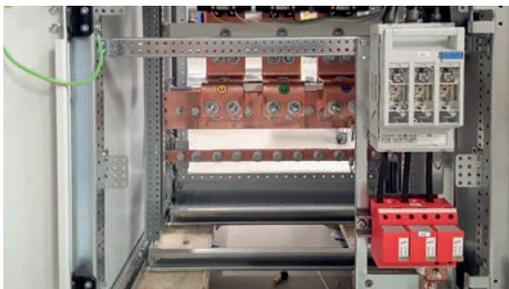
**Optional:** Anschluss mit Stromschienensystem

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	Verteil- sammelschiene + Anschluss unten	Verteil- sammelschiene + Anschluss oben	Anschluss mm <sup>2</sup>	I <sub>n</sub>	Leistungs- schalter
VLSL042006 bxhxt=400x2000x650	IP30	VLSLHS09B04	900A	VLSLVS06-3	VLSLVS06-3O	2x 300	630A	3-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 16 (NS1600)
		VLSLHS11B04	1100A					
		VLSLHS13B04	1350A					
VLSL042206 bxhxt=400x2200x650	IP30	VLSLHS18B04	1850A	VLSLVS08-3	VLSLVS08-3O	4x 300	800A	
		VLSLHS20B04	2000A	VLSLVS12-3	VLSLVS12-3O	4x 300	1250A	
		VLSLHS25B04	2500A	VLSLVS16MTZ1-3	VLSLVS16MTZ1-3O	6x 300	1600A	
VLSLHS32B04	3200A							
VLSL052006 bxhxt=500x2000x650	IP30	VLSLHS09B05	900A	VLSLVS06-4	VLSLVS06-4O	2x 300	630A	4-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 16 (NS1600)
		VLSLHS11B05	1100A					
		VLSLHS13B05	1350A					
VLSL052206 bxhxt=500x2200x650	IP30	VLSLHS18B05	1850A	VLSLVS08-4	VLSLVS08-4O	4x 300	800A	
		VLSLHS20B05	2000A	VLSLVS12-4	VLSLVS12-4O	4x 300	1250A	
		VLSLHS25B05	2500A	VLSLVS16MTZ1-4	VLSLVS16MTZ1-4O	6x 300	1600A	
VLSLHS32B05	3200A							
VLSL062006 bxhxt=600x2000x650	IP30	VLSLHS09B06	900A	VLSLVS08-3	VLSLVS08-3O	4x 300	800A	3-polig MTZ2 08 ↓ MTZ2 32
		VLSLHS11B06	1100A					
		VLSLHS13B06	1350A					
VLSL062206 bxhxt=600x2200x650	IP30	VLSLHS18B06	1850A	VLSLVS12-3	VLSLVS12-3O	4x 300	1250A	
		VLSLHS20B06	2000A	VLSLVS16MTZ2-3	VLSLVS16MTZ2-3O	6x 300	1600A	
		VLSLHS25B06	2500A	VLSLVS20-3	VLSLVS20-3O	8x 240	2000A	
VLSLHS32B06	3200A	VLSLVS25-3	VLSLVS25-3O	8x 300	2500A			
VLSLVS30-3	VLSLVS30-3O	12x 300	3000A					
VLSL082006 bxhxt=850x2000x650	IP30	VLSLHS09B08	900A	VLSLVS08-4	VLSLVS08-4O	4x 300	800A	4-polig MTZ2 08 ↓ MTZ2 32
		VLSLHS11B08	1100A					
		VLSLHS13B08	1350A					
VLSL082206 bxhxt=850x2200x650	IP30	VLSLHS18B08	1850A	VLSLVS12-4	VLSLVS12-4O	4x 300	1250A	
		VLSLHS20B08	2000A	VLSLVS16MTZ2-4	VLSLVS16MTZ2-4O	6x 300	1600A	
		VLSLHS25B08	2500A	VLSLVS20-4	VLSLVS20-4O	8x 240	2000A	
VLSLHS32B08	3200A	VLSLVS25-4	VLSLVS25-4O	8x 300	2500A			
VLSLVS30-4	VLSLVS30-4O	12x 300	3000A					

Bei Einspeisung bzw. Abgänge nach oben empfehlen wir die Schrankhöhe 2200mm.

Seitenwand h=2000mm	VSZSW2006	h=2200mm	VSZSW2206
	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
400mm breit	VSZLR0406KE	VSZSO040106	VSZSO040206
500mm breit	VSZLR0506KE	VSZSO050106	VSZSO050206
600mm breit	VSZLR0606KE	VSZSO060106	VSZSO060206
850mm breit	VSZLR0806KE	VSZSO080106	VSZSO080206

# VLSL Leistungsschalterfelder



## Stromschienenanschluss

Anschlussverschierung für beigestellten Stromschienenanschlusskopf.

VLSAVS08	$I_n=800A$ , Masterpact MTZ1	VLSAVS20	$I_n=2000A$ , Masterpact MTZ2
VLSAVS12	$I_n=1250A$ , Masterpact MTZ1	VLSAVS25	$I_n=2500A$ , Masterpact MTZ2
VLSAVS16MTZ1	$I_n=1600A$ , Masterpact MTZ1	VLSAVS30	$I_n=3000A$ , Masterpact MTZ2
VLSAVS16MTZ2	$I_n=1600A$ , Masterpact MTZ2		

### ① Kombi-Ableiter mit integrierter Vorsicherung

komplett vedrahtet inkl. Erdungsbügel

VLSÜA12I3W25	3pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I
VLSÜA12I4W25	4pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I

### Montageplatte für Kombi-Ableiter mit integrierter Vorsicherung

VLSÜAMP5	Einbau seitlich im Feld
VLSÜAMPV <sup>1)</sup>	Einbau vorne im Feld

### ② Kombi-Ableiter mit externer Vorsicherung komplett vedrahtet

Als Vorsicherung wird zusätzlich ein NH-Trenner Gr.00 benötigt.

-ÜA12I3W25	3pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I
-ÜA12I4W25	4pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I

### Montageplatte für Kombi-Ableiter mit externer Vorsicherung

VLSÜAMPV <sup>1)</sup>	Einbau vorne im Feld
------------------------	----------------------

<sup>1)</sup> nicht möglich in Kombination mit Verteilsammelschiene VLSV16MTZ1-3(0), VLSV16MTZ1-4(0)

## Aufrüstungssätze

VSMPPF4B	/Feld	Feld in Ausführung Form 4b
VSMPSLFP	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSMPSLFPA	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSMPPFARB	/Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB	/Feld	Feld mit Einlinienschalbild aufgeklebt

## Bemessungsströme $I_{nc}$ und Feldbreiten für Leistungsschalter Schneider, Einbau im Leistungsschalterfeld.

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						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 x 50 x 5	70	70 / 19 1s	3 4	630/630						dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS800	800	FX	2 x 50 x 5	70	70 / 19 1s	3 4	800/800	800/800					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1000	1.000	FX	2 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.000/1.000	1.000/1.000					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1250	1.250	FX	2 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.250/1.250	1.250/1.250					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1600	1.600	FX	3 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.600/1.600	1.600/1.600					dT H/M	dT/hT H/M
MTZ1 12	1.250	FX	2 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180					dT H/M	dT H/M
MTZ1 16	1.600	FX	3 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520					dT H/M	dT H/M
MTZ1 12	1.250	WD	2 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180						dT H/M
MTZ1 16	1.600	WD	3 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520						dT H/M
MTZ2 12	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			1.250/1.180	1.250/1.180				dT H/M
MTZ2 16	1.600	FX/WD	2 x 60 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			1.600/1.500	1.600/1.500				dT H/M
MTZ2 20	2.000	FX/WD	2 x 80 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			2.000/1.900	2.000/1.900				dT H/M
MTZ2 25	2.500	FX/WD	2 x 100 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			2.500/2.370	2.500/2.370				dT H/M
MTZ2 32	3.200	FX/WD	3 x 100 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			3.000/2.850	3.000/2.850				dT H/M

# VSLK

## Kompakt-Leistungsschalterfelder



Die Leistungsschalter werden direkt mittels Adapter auf die Hauptsammelschiene aufgesetzt. Für den Kabelanschluss stehen zwei Anschlussvarianten zur Verfügung:

- Kabelschuhloser Anschluss direkt am Leistungsschalter mittels Rahmenklemmen
- Abgangsverschienung mit Schienenverbreiterung für größere Anschlussquerschnitte und Platzreserve für Stromwandler

- ◆ platzsparender und kostengünstiger Aufbau
- ◆ geringe Verlustleistung durch optimierte Schienenführung
- ◆ für 3- und 4-polige Kompakt-Leistungsschalter
- ◆ Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0406KE) verwenden

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	LSS-Anschlussverschienung (Abgangsleitungen werden direkt an den Rahmenklemmen des Leistungs- schalters angeklemt)	① LSS-Abgangsverschienung (Abgangsverschienung mit Anschluss- verbreiterung für Kabelschuh-Anschluss und Platzreserve für Stromwandler)	I <sub>n</sub>	Leistungs- schalter
---	-----------------	---	----------------	---	--	----------------	------------------------

VSLK042006 bxhxt=400x2000x650	IP30	VSLKHS09B04	800A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig 225mm Einbaubreite
		VSLKHS11B04	1100A	VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
		VSLKHS13B04	1350A	VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3	2x 240	570A	
VSLK042206 bxhxt=400x2200x650	IP30	VSLKHS18B04	1850A	VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 225mm Einbaubreite
		VSLKHS20B04	2000A	VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
		VSLKHS25B04	2500A	VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	

VSLK052006 bxhxt=500x2000x650	IP30	VSLKHS09B05	900A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig 325mm Einbaubreite
		VSLKHS11B05	1100A	VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
		VSLKHS13B05	1350A	VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3	2x 240	570A	
VSLK052206 bxhxt=500x2200x650	IP30	VSLKHS18B05	1850A	VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 325mm Einbaubreite
		VSLKHS20B05	2000A	VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
		VSLKHS25B05	2500A	VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	

VSLK062006 bxhxt=600x2000x650	IP30	VSLKHS09B06	900A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig 425mm Einbaubreite
		VSLKHS11B06	1100A	VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
		VSLKHS13B06	1350A	VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3	2x 240	570A	
VSLK062206 bxhxt=600x2200x650	IP30	VSLKHS18B06	1850A	VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 425mm Einbaubreite
		VSLKHS20B06	2000A	VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
		VSLKHS25B06	2500A	VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
400mm breit	VSZLR0406KE	VSZSO040106	VSZSO040206
500mm breit	VSZLR0506KE	VSZSO050106	VSZSO050206
600mm breit	VSZLR0606KE	VSZSO060106	VSZSO060206

Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2006	h=2200mm	VSZSW2206
----------	-----------	----------	-----------

### Aufrüstungssätze

VSMPSLFP /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSMPSLFPA /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSMPFARB /Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB /Feld	Feld mit Einlinienschaltbild aufgeklebt

# VSLK Kompakt-Leistungsschalterfelder



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	$I_n$	LSS-Anschlussverschöbung (Abgangsleitungen werden direkt an den Rahmenklemmen des Leistungs- schalters angeklemt)	① LSS-Abgangsverschöbung (Abgangsverschöbung mit Anschluss- verbreiterung für Kabelschuh-Anschluss und Platzreserve für Stromwandler)	$I_n$	Leistungs- schalter
---	-----------------	---	-------	--	--	-------	------------------------

VSLK082006 bxhxt=850x2000x650	IP30	VSLKHS09B08	900A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig 675mm Einbaubreite
		VSLKHS11B08	1100A	VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
		VSLKHS13B08	1350A	VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3	2x 240	570A	
VSLK082206 bxhxt=850x2200x650	IP30	VSLKHS18B08	1850A	VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 675mm Einbaubreite
		VSLKHS20B08	2000A	VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
		VSLKHS25B08	2500A	VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	
		VSLKHS32B08	3200A					

VSLK102006 bxhxt=1000x2000x650	IP30	VSLKHS09B10	900A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig 825mm Einbaubreite
		VSLKHS11B10	1100A	VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
		VSLKHS13B10	1350A	VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3	2x 240	570A	
VSLK102206 bxhxt=1000x2200x650	IP30	VSLKHS18B10	1850A	VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 825mm Einbaubreite
		VSLKHS20B10	2000A	VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
		VSLKHS25B10	2500A	VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	
		VSLKHS32B10	3200A					

VSLK122006 bxhxt=1200x2000x650	IP30	VSLKHS09B12	900A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig 1025mm Einbaubreite
		VSLKHS11B12	1100A	VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
		VSLKHS13B12	1350A	VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3	2x 240	570A	
VSLK122206 bxhxt=1200x2200x650	IP30	VSLKHS18B12	1850A	VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 1025mm Einbaubreite
		VSLKHS20B12	2000A	VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
		VSLKHS25B12	2500A	VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	
		VSLKHS32B12	3200A					

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
850mm breit	VSZLR0806KE	VSZSO080106	VSZSO080206
1000mm breit	VSZLR1006KE	VSZSO100106	VSZSO100206
1200mm breit	VSZLR1206KE	VSZSO120106	VSZSO120206

Kompaktleistungsschalter: Schneider Electric

	<b>Schneider Electric</b>									
<b>Schaltgerätetyp</b>	NSX 160: $I_{nc} = 155 A$ NSX 250: $I_{nc} = 250 A$ NSX 400: $I_{nc} = 385 A$ NSX 630: $I_{nc} = 570 A$									
<b>Anzahl Geräte</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>RDF</b>	1	0,95	0,9	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  $I_{nc} \times RDF$  darf 3.000 A je Feld nicht überschreiten

# VSKF Kuppelfelder

Die Kuppelfelder ermöglichen im Bedarfsfall die Zuschaltung anderer Energieeinspeisungen oder Notstromaggregate. Oberhalb des Leistungsschalters können bei Bedarf die Steuersicherungen und Steuergeräte (z.B. für automatische Umschaltung) montiert werden.

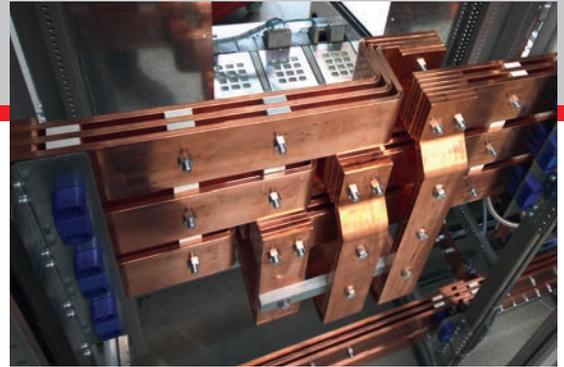
- ◆ für 3- bzw. 4-polige Leistungsschalter in Festeinbau- und Einschubtechnik
- ◆ Steuernische für den Einbau der autom. Umschaltung
- ◆ nur eine Hauptsammelschiene, dadurch hohe Kupfereinsparung



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	Kuppelschalterverschienung	I <sub>n</sub>	Leistungs- schalter
<b>VSKF042006<sup>1)</sup></b> bxhxt=400x2000x650	IP30	<b>VSKFHS09B04</b>	900A	<b>VSKFVS08-3</b>	800A	3-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 08 (NS800)
<b>VSKF042206<sup>1)</sup></b> bxhxt=400x2200x650	IP30	<b>VSKFHS11B04</b>	1100A			
<b>VSKF052006<sup>1)</sup></b> bxhxt=500x2000x650	IP30	<b>VSKFHS09B05</b>	900A	<b>VSKFVS08-4</b>	800A	4-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 08 (NS800)
<b>VSKF052206<sup>1)</sup></b> bxhxt=500x2200x650	IP30	<b>VSKFHS11B05</b>	1100A			
<b>VSKF062006</b> bxhxt=600x2000x650	IP30	<b>VSKFHS09B06</b>	900A	<b>VSKFVS08-3</b>	800A	3-polig MTZ1 06 - 16 (NS630 - 1600) ↓ MTZ2 08 MTZ2 32
		<b>VSKFHS11B06</b>	1100A	<b>VSKFVS12-3</b>	1200A	
		<b>VSKFHS13B06</b>	1350A	<b>VSKFVS15MTZ1-3</b>	1520A	
		<b>VSKFHS18B06</b>	1850A	<b>VSKFVS15MTZ2-3</b>	1550A	
<b>VSKF062206</b> bxhxt=600x2200x650	IP30	<b>VSKFHS18B06</b>	1850A	<b>VSKFVS18-3</b>	1800A	4-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 08 (NS800)
		<b>VSKFHS20B06</b>	2000A	<b>VSKFVS22-3</b>	2250A	
		<b>VSKFHS25B06</b>	2500A	<b>VSKFVS26-3</b>	2600A	
		<b>VSKFHS32B06</b>	3200A	<b>VSKFVS08-4</b>	800A	
<b>VSKF082006</b> bxhxt=850x2000x650	IP30	<b>VSKFHS09B08</b>	900A	<b>VSKFVS08-4</b>	800A	4-polig MTZ2 08 ↓ MTZ2 32
		<b>VSKFHS11B08</b>	1100A	<b>VSKFVS12-4</b>	1200A	
		<b>VSKFHS13B08</b>	1350A	<b>VSKFVS15MTZ2-4</b>	1550A	
		<b>VSKFHS18B08</b>	1850A	<b>VSKFVS18-4</b>	1800A	
<b>VSKF082206</b> bxhxt=850x2200x650	IP30	<b>VSKFHS20B08</b>	2000A	<b>VSKFVS22-4</b>	2200A	
		<b>VSKFHS25B08</b>	2500A	<b>VSKFVS26-4</b>	2600A	
		<b>VSKFHS32B08</b>	3200A			

<sup>1)</sup> Ausrüstungssatz auf Störlichtbogenfestigkeit (Klasse A, Klasse B) nicht möglich

# VSKF Kuppelfelder



### Die kleinsten Kupplungen der Welt

Das Vorhaben, so wenig Kupfer wie möglich zu verwenden, wurde bei der Entwicklung des Kuppelfeldes konsequent weiterverfolgt.

Das Hauptsammelschienensystem wird von rechts und links waagrecht, mittig in das Kupplungsfeld geführt und endet jeweils auf Höhe der Schalteranschlüsse. Abstände zwischen vorderer und hinterer Schienenführung und eine Abstützung zueinander versteifen die Kupferschienen.

Die Kupplungen sind getestet bis zu Kurzschlussfestigkeiten  $I_{cw}$  von 100 kA während einer Sekunde. Da keine aufwändigen Hoch- und Niederführungen gebaut werden müssen und kein zweites Feld erforderlich ist, baut die neue Kupplung lediglich so groß wie ein normales Leistungsschalterfeld. Der Kupfereinsatz reduziert sich um rund 120kg gegenüber einer herkömmlichen 3200 Ampere Kupplung. Die Kupplungen sind verfügbar für 3- und 4-polige Hauptsammelschienensystemen.

Sockel	400	500	600	850
h=100mm	VSZSO040106	VSZSO050106	VSZSO060106	VSZSO080106
h=200mm	VSZSO040206	VSZSO050206	VSZSO060206	VSZSO080206

### Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2006	h=2200mm	VSZSW2206
----------	-----------	----------	-----------

### Aufrüstungssätze

VSMPP4B	/Feld	Feld in Ausführung Form 4b
VSMPSLFP	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSMPSLFPA	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSMPPARB	/Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB	/Feld	Feld mit Einlinienschalbild aufgeklebt

### Bemessungsströme $I_{nc}$ und Feldbreiten für Leistungsschalter Schneider, Einbau im Kuppelfeld.

Schaltgeräte-Typ	Bemessungsstrom $I_n$ [A]	Rückseitige horizontale Schienenanschlüsse pro Phase [mm]	Phasenmittenabstand [mm]	Kurzschlussfestigkeit $I_{cc}$ (400 V) / $I_{cw}$ [kA]	Polzahl	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

# VSSH

## Stecktechnik horizontal

In den Abgangsfeldern können NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik und Steckmodule mit einzelner Fronttür eingebaut werden.

Das Verteilsammelschienensystem ist hinter den Einbauten berührungssicher abgedeckt (IP00B), und erlaubt deshalb ein gefahrloses Auswechseln der Einschübe unter Spannung. Der Kabelanschluss erfolgt seitlich im rechten Teil des Schrankes. Dieser ist separat zugänglich und gegenüber spannungsführenden Teilen berührungssicher abgedeckt.

Kabelabfangschiene sorgen für die geeignete Kabelbefestigung.

- ◆ einfaches Auswechseln der Einschübe unter Spannung
- ◆ abgeschotteter Kabelanschlussraum
- ◆ 5-poliges Hauptsammelschienensystem
- ◆ bei Kabelanschluss von oben Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0406KE) verwenden



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech Ausführung: Form 2b	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	für Schrankhöhe	Verteilsammelschiene 5-polig	I <sub>n</sub>	Einbauplatz 1HE=50mm
--	-----------------	---	----------------	-----------------	---------------------------------	----------------	-------------------------

<sup>1)</sup> Der Einbauplatz variiert je nach Kurzschlussfestigkeit und Konfiguration. Angaben für 75kA, bei 50kA „+1HE“, bei 100kA „-1HE“

VSSH102006 bxhxt=1000x2000x650	IP30	VSSHHS13B10	1350A	2000mm	VSSHVS12H20	1250A	31" HE
		VSSHHS18B10	1850A		VSSHVS16H20	1600A	
		VSSHHS20B10	2000A		VSSHVS20H20	2000A	
VSSH102206 bxhxt=1000x2200x650	IP30	VSSHHS25B10	2500A	2200mm	VSSHVS12H22	1250A	35" HE
		VSSHHS32B10	3200A		VSSHVS16H22	1600A	
					VSSHVS20H22	2000A	

VSSH122006 bxhxt=1200x2000x650	IP30	VSSHHS13B12	1350A	2000mm	VSSHVS12H20	1250A	31" HE
		VSSHHS18B12	1850A		VSSHVS16H20	1600A	
		VSSHHS20B12	2000A		VSSHVS20H20	2000A	
VSSH122206 bxhxt=1200x2200x650	IP30	VSSHHS25B12	2500A	2200mm	VSSHVS12H22	1250A	35" HE
		VSSHHS32B12	3200A		VSSHVS16H22	1600A	
					VSSHVS20H22	2000A	

Blindpaneele mit Belüftungsöffnung inklusive Halterung Für VSSH- u. VSSV-Felder	VSSHBF50L	1 HE
	VSSHBF75L	1,5 HE
	VSSHBF100L	2 HE
	VSSHBF150L	3 HE

#### Belüftungsblenden:

- NHSP00 Belüftungsblende nach jeder sechsten NH00-Leiste
- NHSP1 Belüftungsblende nach jeder vierten NH1-Leiste
- NHSP2 Belüftungsblende nach jeder zweiten NH2-Leiste
- NHSP3 Belüftungsblende nach jeder NH3-Leiste

Bei Nichtbeachten der Regeln, kann der Bauartnachweis erlöschen. Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten! Empfohlen ist der Einsatz von 75mm hohen Belüftungsblenden, je nach Erfordernis können jedoch auch 50mm, 100mm oder 150mm hohe Blenden verwendet werden.

#### Steuernische

h=300mm	VSSHSTN03	h=400mm	VSSHSTN04
---------	-----------	---------	-----------

#### Zubehör

	400	600	850	1000	1200
Sockel h=100mm	—	—	—	VSZSO100106	VSZSO120106
Sockel h=200mm	—	—	—	VSZSO100206	VSZSO120206
Lüftungsrahmen mit Dachblech	—	—	—	VSZLR0406KE	VSZLR0606KE

#### Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2006	h=2200mm	VSZSW2206
----------	-----------	----------	-----------

# VSSH

## Stecktechnik horizontal

### 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 <sub>nc</sub> = 160 A NSX 250: I <sub>nc</sub> = 250 A NSX 400: I <sub>nc</sub> = 400 A NSX 630: I <sub>nc</sub> = 500 A						NSX 160: I <sub>nc</sub> = 160 A NSX 250: I <sub>nc</sub> = 250 A NSX 400: I <sub>nc</sub> = 400 A NSX 630: I <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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<sub>nc</sub> und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten
- Kurzschlussfestigkeit Steckmodul mit Kompaktleistungsschalter I<sub>cc</sub> 100 kA
- Bei Mischung unterschiedlicher Geräte im Feld gilt der kleinere RDF für alle Geräte

### Lasttrennschalter mit Sicherungen

Einbau im Gerätefeld waagrecht GFWA Typ Jean Müller, Bedienung durch oder hinter Tür

Querschnitt Feldverteilschiene pro Phase/N	Querschnitt PE senkrecht	Bemessungsstrom I <sub>nc</sub> der Feldverteilschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteilschiene I <sub>cc</sub>	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																			
Schaltgerätetyp	NH00, 160 A: I <sub>nc</sub> = 160 A NH1, 250 A: I <sub>nc</sub> = 250 A NH2, 400 A: I <sub>nc</sub> = 400 A NH3, 630 A: I <sub>nc</sub> = 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<sub>nc</sub> und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene 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

# VSSV

## Stecktechnik vertikal



In Stecktechnik-Abgangsfeldern können NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik eingebaut werden.

Das Verteilsammelschienensystem ist hinter den Einbauten berührungssicher abgedeckt (IP00B), und erlaubt deshalb ein gefahrloses Auswechseln der Einschübe unter Spannung.

Kabelabfangschienen sorgen für die geeignete Kabelbefestigung.

- ◆ einfaches Auswechseln der Einschübe unter Spannung
- ◆ abgeschotteter Kabelanschlussraum
- ◆ 5-poliges Hauptsammelschienensystem
- ◆ bei Kabelanschluss von oben Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0806KE) verwenden

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	Verteilsammelschiene 5-polig	I <sub>n</sub>	<sup>1)</sup> Einbauplatz 1HE=50mm
---	-----------------	---	----------------	---------------------------------	----------------	---------------------------------------

<sup>1)</sup> Der Einbauplatz variiert je nach Konfiguration, die Teilungseinheiten verringern sich wegen der notwendigen Lüftungspaneele.

VSSV082006 bxhxt=850x2000x650	IP30	VSSVHS13B08	1350A	VSSVVS12B08	1250A	14 TE
		VSSVHS18B08	1850A			
		VSSVHS20B08	2000A			
VSSV082206 bxhxt=850x2200x650	IP30	VSSVHS25B08	2500A	VSSVVS15B08	1550A	
		VSSVHS32B08	3200A	VSSVVS18B08	1850A	

VSSV102006 bxhxt=1000x2000x650	IP30	VSSVHS13B10	1350A	VSSVVS12B10	1250A	17 TE
		VSSVHS18B10	1850A			
		VSSVHS20B10	2000A			
VSSV102206 bxhxt=1000x2200x650	IP30	VSSVHS25B10	2500A	VSSVVS15B10	1550A	
		VSSVHS32B10	3200A	VSSVVS18B10	1850A	

VSSV122006 bxhxt=1200x2000x650	IP30	VSSVHS13B12	1350A	VSSVVS12B12	1250A	21 TE
		VSSVHS18B12	1850A			
		VSSVHS20B12	2000A			
VSSV122206 bxhxt=1200x2200x650	IP30	VSSVHS25B12	2500A	VSSVVS15B12	1550A	
		VSSVHS32B12	3200A	VSSVVS18B12	1850A	

Blindpaneele mit Belüftungsöffnung inklusive Halterung Für VSSH- u. VSSV-Felder	VSSHBF50L	1 HE
	VSSHBF75L	1,5 HE
	VSSHBF100L	2 HE
	VSSHBF150L	3 HE

#### Belüftungsblenden:

- NHSP00 Belüftungsblende nach jeder sechsten NH00-Leiste
- NHSP1 Belüftungsblende nach jeder vierten NH1-Leiste
- NHSP2 Belüftungsblende nach jeder zweiten NH2-Leiste
- NHSP3 Belüftungsblende nach jeder NH3-Leiste

Bei Nichtbeachten der Regeln, kann der Bauartnachweis erlöschen. Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten! Empfohlen ist der Einsatz von 75mm hohen Belüftungsblenden, je nach Erfordernis können jedoch auch 50mm, 100mm oder 150mm hohe Blenden verwendet werden.

#### Zubehör

	400	600	850	1000	1200
Sockel h=100mm	–	–	VSZSO080108	VSZSO100108	VSZSO120108
Sockel h=200mm	–	–	VSZSO080208	VSZSO100208	VSZSO120208
Lüftungsrahmen mit Dachblech	–	–	VSZLR0808KE	VSZLR1008KE	VSZLR1208KE

#### Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2008	h=2200mm	VSZSW2208
----------	-----------	----------	-----------

# VSSV

## Stecktechnik vertikal

### Lasttrennschalter mit Sicherungen

Einbau im Leistenfeld senkrecht, Typ Jean Müller oder ABB / Siemens, Bedienung durch Tür

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										
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									
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
- Belüftungsbleden 50 oder 75 mm werden gesetzt nach 6 Stück NH00, 4 Stück NH1, 2 Stück NH2, 1 Stück NH3

# Einbaubehör für Stecktechnik-Abgangsfelder

Steckmodule für einen sicheren und flexiblen Aufbau der Energieverteilung

- ◆ Austausch der Module unter Spannung möglich
- ◆ Eine auf den Kompaktleistungsschalter wirkende Zwangsauslösung lässt das Entfernen oder Einsetzen nur im lastfreien Zustand zu (DIN EN 61439-2, Abschnit 8.5.2)
- ◆ Steckmodul inklusive Führungsschienen und Modultür
- ◆ Montage auf das Feldverteilschienensystem von VSSH-Felder für horizontale Stecktechnik
- ◆ Kombinierbar mit NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik, Type „SASIL“ Jean Müller

- ① Steckmodule ES (einseitig steckbar), Kontaktierungsart WFD
- ② Steckmodule DS (doppelseitig steckbar), Kontaktierungsart WWD
- ③ NH-Lasttrennleisten mit Sicherung in Leistenbauform nach DIN EN 60947-3 für Waagrechteinbau mit Sprungschaltwerk und Drehhebel-Handantrieb. Inklusive Leistenführungen und Berührungsschutzabdeckung zum gefahrlosen Kontaktieren unter Spannung auf das Feldverteilschienensystem.



Einbaubehör für Stecktechnik-Abgangsfelder			Beschreibung	Außenhöhe	Einbauplatz 1HE = 50mm
<b>①</b> <b>Steckmodul einseitig steckbar</b> Kontaktierungsart WFD nach DIN EN 61439-2, Abschnitt 8.5.101 <b>Nur für VSSH-Felder mit Breite 1000 und 1200mm</b>	3-polig	VSSHSMES3-NSX250	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 200mm	4 HE
		VSSHSMES3-NSX630	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 250mm	5 HE
	4-polig	VSSHSMES4-NSX250	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 250mm	5 HE
		VSSHSMES4-NSX630	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 400mm	8 HE
<b>②</b> <b>Steckmodul doppelseitig steckbar</b> Kontaktierungsart WWD nach DIN EN 61439-2, Abschnitt 8.5.101 <b>Nur für VSSH-Felder mit Breite 1200mm</b>	3-polig	VSSHSMDS3-NSX250	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 200mm	4 HE
		VSSHSMDS3-NSX630	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 250mm	5 HE
	4-polig	VSSHSMDS4-NSX250	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 250mm	5 HE
		VSSHSMDS4-NSX630	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 400mm	8 HE

### Beschreibung der Arten elektrischer Kontaktierung nach DIN EN 61439-2

#### WWD

##### Erster Buchstabe

Art der elektrischen Verbindung der Einspeisung des Hauptstromkreises

##### Zweiter Buchstabe

Art der elektrischen Verbindung des Abganges des Hauptstromkreises

##### Dritter Buchstabe

Art der elektrischen Verbindung der Hilfsstromkreise

F: feste Verbindung  
D: lösbare Verbindung  
W: geführte Verbindung

<b>③</b> <b>NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik</b> mit Sprungschaltwerk Type: „SASIL“ Jean Müller  <b>Für VSSH- u. VSSV-Felder</b>	bis 55 kA	3-polig	-NHSP00N3	$I_n=160A$	NH-Sprungleiste Gr.00, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 50mm	1 HE
			-NHSP1N3	$I_n=250A$	NH-Sprungleiste Gr.1, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 75mm	1,5 HE
			-NHSP2N3	$I_n=400A$	NH-Sprungleiste Gr.2, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE
			-NHSP3N3	$I_n=630A$	NH-Sprungleiste Gr.3, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE
	bis 100 kA	3-polig	-NHSP00H3	$I_n=160A$	NH-Sprungleiste Gr.00, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 50mm	1 HE
			-NHSP1H3	$I_n=250A$	NH-Sprungleiste Gr.1, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 75mm	1,5 HE
			-NHSP2H3	$I_n=400A$	NH-Sprungleiste Gr.2, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE
			-NHSP3H3	$I_n=630A$	NH-Sprungleiste Gr.3, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE

Blindpaneele Sockel bzw. Seitenwand siehe Seite 20

# MCC

## Motor-Control-Center

Nennstrom: **bis 3200A**

Leisten-Fabrikat: **Jean Müller**  
LSS-Fabrikat: **Schneider Electric**

Der größte Vorteil der MCC-Einschubtechnik liegt darin, dass die Module im Vollbetrieb gefahrlos ausgewechselt werden können.

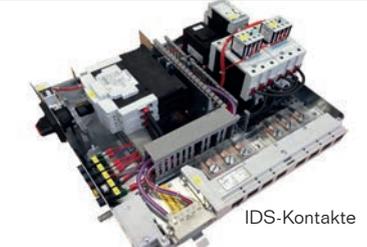
Das Um- und Nachrüsten von Abgängen ist im laufenden Betrieb möglich, ohne dass große Teile der Schaltanlage spannungslos geschaltet werden müssen. Im Störfall kann ein Reservemodul schnell in den Reserveplatz eingeschoben werden und so die Ausfallzeit auf ein Minimum reduziert werden. Die Reparatur kann parallel zum normalen Betrieb erfolgen.

Die innovativen IDS-Kontakte haben drei Funktionsstellungen: Betrieb, Trennung und Test.

Die seitlich Anordnung der Kontaktierungsmodule ist äußerst platzsparend, es steht die gesamte Einschubtiefe zur Verfügung.

Der patentierte Mechanismus der IDS-Kontakte besteht durch seine einfache und wirkungsvolle Abschottung gegenüber den umliegenden Funktionsräumen.



Einschub	Einschub-Kassette	MCC Steuerungsteil
 <p>IDS-Kontakte</p>		
		

# VSSL NH-Sicherungsleistenfelder

Felder mit senkrecht eingebauten Sicherungslastschaltleisten. Die Sicherungsschaltleisten werden direkt auf die Flachkupferschiene verschraubt. (Schienenabstand 185mm)  
Oberhalb bzw. unterhalb der Leisten kann eine separate Nische für Kleinabgänge aufgebaut werden.

### NH-Sicherungsleisten-Montagevarianten:

- ◆ direkt auf Hauptsammelschiene, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Verteilsammelschiene, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Verteilsammelschiene, Bedienung von außen

**Standard: Kabelanschluss von unten**

**Optional: Kabelanschluss von oben**

→ die zusätzliche Hochführung der N- und PE-Schiene wird gesondert verrechnet

→ Lütungsrahmen mit Dachblech (z.B.: VSZLR0406KE) verwenden

Leerblenden für Reserveplätze und gleichzeitig als Berührungsschutz verfügbar.



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammelschiene 5-polig 	I <sub>n</sub>	Einbauplatz für NH-Leisten	Verteilsammelschiene 3-polig 	I <sub>n</sub>	Einbauplatz für NH-Leisten	NH-Leisten
VSSL042006 bxhxt= 400x2000x650	IP30	VSSLHS09B04	900A	200mm	VSSLVS08B04	850A	300mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B04	1100A		VSSLVS10B04	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B04	1350A		VSSLVS12B04	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B04	1850A		VSSLVS16B04	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSL042206 bxhxt= 400x2200x650	IP30	VSSLHS20B04	2000A	200mm	VSSLVS16B04	1600A	300mm	-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS25B04	2500A		VSSLVS20B04	2000A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS32B04	3200A					
VSSL052006 bxhxt= 500x2000x650	IP30	VSSLHS09B05	900A	300mm	VSSLVS08B05	850A	400mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B05	1100A		VSSLVS10B05	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B05	1350A		VSSLVS12B05	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B05	1850A		VSSLVS16B05	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSL052206 bxhxt= 500x2200x650	IP30	VSSLHS20B05	2000A	300mm	VSSLVS16B05	1600A	400mm	-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS25B05	2500A		VSSLVS20B05	2000A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS32B05	3200A					
VSSL062006 bxhxt= 600x2000x650	IP30	VSSLHS09B06	900A	400mm	VSSLVS08B06	850A	500mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B06	1100A		VSSLVS10B06	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B06	1350A		VSSLVS12B06	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B06	1850A		VSSLVS16B06	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSL062206 bxhxt= 600x2200x650	IP30	VSSLHS20B06	2000A	400mm	VSSLVS16B06	1600A	500mm	-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS25B06	2500A		VSSLVS20B06	2000A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS32B06	3200A					
VSSL082006 bxhxt= 850x2000x650	IP30	VSSLHS09B08	900A	700mm	VSSLVS08B08	850A	700mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B08	1100A		VSSLVS10B08	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B08	1350A		VSSLVS12B08	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B08	1850A		VSSLVS16B08	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSL082206 bxhxt= 850x2200x650	IP30	VSSLHS20B08	2000A	700mm	VSSLVS16B08	1600A	700mm	-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS25B08	2500A		VSSLVS20B08	2000A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS32B08	3200A					

### Zubehör

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Steuernische	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
400mm breit	VSZLR0406KE	VSSLSTN04	VSZSO040106	VSZSO040206
500mm breit	VSZLR0506KE	VSSLSTN05	VSZSO050106	VSZSO050206
600mm breit	VSZLR0606KE	VSSLSTN06	VSZSO060106	VSZSO060206
850mm breit	VSZLR0806KE	VSSLSTN08	VSZSO080106	VSZSO080206

# VSSL

## NH-Sicherungsleistenfelder

### 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

JEAN MÜLLER SL										
Schaltgerätetyp	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 3000 A je Feld nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite - 200 mm (Feldbreite 850 mm: - 150 mm)

# VSSL NH-Sicherungsleistenfelder

Felder mit senkrecht eingebauten Sicherungslastschaltleisten. Die Sicherungsschaltleisten werden direkt auf die Flachkupferschiene verschraubt. (Schienenabstand 185mm)  
Oberhalb bzw. unterhalb der Leisten kann eine separate Nische für Kleinabgänge aufgebaut werden.

### NH-Sicherungsleisten-Montagevarianten:

- ◆ direkt auf Hauptsammelschiensystem, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Hilfssammelschiensystem, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Hilfssammelschiensystem, Bedienung von außen

**Standard: Kabelanschluss von unten**

**Optional: Kabelanschluss von oben**

- die zusätzliche Hochführung der N- und PE-Schiene wird gesondert verrechnet
- Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR1006KE) verwenden

Leerblenden für Reserveplätze und gleichzeitig als Berührungsschutz verfügbar.



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech Ausführung: Form 2b	IP Schutzart	Hauptsammelschiene 5-polig	$I_n$	Einbauplatz für NH-Leisten	Verteilsammelschiene 3-polig	$I_n$	Einbauplatz für NH-Leisten	NH-Leisten
VSSL 102006 bxhxt= 1000x2000x650	IP30	VSSLHS09B10	900A	800mm	VSSLVS08B10	850A	900mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B10	1100A		VSSLVS10B10	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B10	1350A		VSSLVS12B10	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B10	1850A		VSSLVS16B10	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS20B10	2000A		VSSLVS20B10	2000A		
		VSSLHS25B10	2500A					
VSSL 102206 bxhxt= 1000x2200x650	IP30	VSSLHS32B10	3200A					
		VSSLHS09B12	900A	1000mm	VSSLVS08B12	850A	1100mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B12	1100A		VSSLVS10B12	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B12	1350A		VSSLVS12B12	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B12	1850A		VSSLVS16B12	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS20B12	2000A					
VSSLHS25B12	2500A							
VSSL 122006 bxhxt= 1200x2000x650	IP30	VSSLHS32B12	3200A					
		VSSLHS09B12	900A	1000mm	VSSLVS08B12	850A	1100mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
		VSSLHS11B12	1100A		VSSLVS10B12	1000A		-NHTL1 bis 250A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS13B12	1350A		VSSLVS12B12	1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS18B12	1850A		VSSLVS16B12	1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
		VSSLHS20B12	2000A					
VSSLHS25B12	2500A							
VSSL 122206 bxhxt= 1200x2200x650	IP30	VSSLHS32B12	3200A					

### Zubehör

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Steuernische	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
1000mm breit	VSZLR1006KE	VSSLSTN10	VSZSO100106	VSZSO100206
1200mm breit	VSZLR1206KE	VSSLSTN12	VSZSO120106	VSZSO120206

### Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2006	h=2200mm	VSZSW2206

# VSSL

## NH-Sicherungsleistenfelder

### Sicherungslasttrennschalter in Leistenform

Einbau im Leistenfeld senkrecht auf Feldverteiltschiene LFSE FVS, Bedienung durch 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	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

JEAN MÜLLER SL										
<b>Schaltgerätetyp</b>	NH00: $I_{nc} = 150$ A NH1: $I_{nc} = 250$ A NH2: $I_{nc} = 390$ A NH3: $I_{nc} = 600$ A									
<b>Anzahl Geräte</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10 und mehr</b>
<b>RDF</b>	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 Feldverteiltschiene nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite -100 mm (Feldbreite 850 mm: -150 mm)

# VSKO Konfigurationsfelder



VSKO082006 + VSKOMSC9  
+ -IVEC9 + 1x VSKOHS25B08  
+ 2x VSKOAVB06-4 mit Einbauten

LSS-Fabrikat: **Schneider Electric**

Die Felder wurden für Schneekanonen zur Streckenabsicherung entwickelt. Durch den hohen Bodenwiderstand kommt der Sicherungsabschaltstrom nicht zum Fließen, deshalb wird ein Leistungsschalter mit Differenzstromschutz als Schutz eingebaut. Damit im Sommer die Strecke stillgelegt werden kann, werden NH-Sicherungstrennleisten mit Stickleistungsschaltern verbaut.

- ◆ optimierter platzsparender Aufbau
- ◆ 4-poliger Leistungsschalter mit Differenzstromschutz
- ◆ einzelne Freischaltung der Stickleitungen

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech Ausführung: Form 2b	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	NH-Einbau- platz gesamt	Abgangs- verschiebung Beschneigung 4-polig	Leistungs- schalter	Differenz- stromschutz	NH-Sicherungs- trennleiste	NH-Einbaupl.		
VSKO052006 bxhxt= 500x2000x650	IP30	VSKOHS11B05	1100A	300mm	VSKOAVB06-4	-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm		
		VSKOHS13B05	1350A					-NHTL2			
		VSKOHS18B05	1850A					-NHTL3			
VSKO052206 bxhxt= 500x2200x650	IP30	VSKOHS20B05	2000A	300mm		VSKOAVB10-4	-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4		-NHTL1	400mm
		VSKOHS25B05	2500A							-NHTL2	
		VSKOHS32B05	3200A							-NHTL3	
VSKO062006 bxhxt= 600x2000x650	IP30	VSKOHS11B06	1100A	400mm	VSKOAVB06-4		-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm	
		VSKOHS13B06	1350A						-NHTL2		
		VSKOHS18B06	1850A						-NHTL3		
VSKO062206 bxhxt= 600x2200x650	IP30	VSKOHS20B06	2000A	400mm		VSKOAVB10-4	-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1		400mm
		VSKOHS25B06	2500A						-NHTL2		
		VSKOHS32B06	3200A						-NHTL3		
VSKO082006 bxhxt= 850x2000x650	IP30	VSKOHS11B08	1100A	600mm	VSKOAVB06-4		-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm	
		VSKOHS13B08	1350A						-NHTL2		
		VSKOHS18B08	1850A						-NHTL3		
VSKO082206 bxhxt= 850x2200x650	IP30	VSKOHS20B08	2000A	600mm		VSKOAVB10-4	-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1		400mm
		VSKOHS25B08	2500A						-NHTL2		
		VSKOHS32B08	3200A						-NHTL3		
VSKO102006 bxhxt= 1000x2000x650	IP30	VSKOHS11B10	1100A	700mm	VSKOAVB06-4		-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm	
		VSKOHS13B10	1350A						-NHTL2		
		VSKOHS18B10	1850A						-NHTL3		
VSKO102206 bxhxt= 1000x2200x650	IP30	VSKOHS20B10	2000A	700mm		VSKOAVB10-4	-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1		400mm
		VSKOHS25B10	2500A						-NHTL2		
		VSKOHS32B10	3200A						-NHTL3		
VSKO122006 bxhxt= 1200x2000x650	IP30	VSKOHS11B12	1100A	900mm	VSKOAVB06-4		-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm	
		VSKOHS13B12	1350A						-NHTL2		
		VSKOHS18B12	1850A						-NHTL3		
VSKO122206 bxhxt= 1200x2200x650	IP30	VSKOHS20B12	2000A	900mm		VSKOAVB10-4	-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1		400mm
		VSKOHS25B12	2500A						-NHTL2		
		VSKOHS32B12	3200A						-NHTL3		

# VSKO

## Konfigurationsfelder



Felder zur individuellen Bestückung:

- ◆ Montageplatten
- ◆ Installationsverteilereinsätze und Zählerverteilereinsätze
- ◆ Wandler- und Hochspannungsmessungen

Schrank inkl. Rückwand, Tür mit VRV u. Deckblech	IP Schutzart	MS-Einsatzmontagesets	Installationsverteiler	Montageplatte
<b>VSKO052006</b> bxhxt=500x2000x650	IP30	<b>VSKOMSA9</b>	<b>IVEA9</b>	<b>VSKOMPA9</b>
<b>VSKO052206</b> bxhxt=500x2200x650	IP30	<b>VSKOMSA10</b>	<b>IVEA10</b>	<b>VSKOMPA10</b>
<b>VSKO062006</b> bxhxt=600x2000x650	IP30	<b>VSKOMSB9</b>	<b>IVEB9</b>	<b>VSKOMP9</b>
<b>VSKO062206</b> bxhxt=600x2200x650	IP30	<b>VSKOMSB10</b>	<b>IVEB10</b>	<b>VSKOMP10</b>
<b>VSKO082006</b> bxhxt=850x2000x650	IP30	<b>VSKOMSC9</b>	<b>IVEC9</b>	<b>VSKOMPC9</b>
<b>VSKO082206</b> bxhxt=850x2200x650	IP30	<b>VSKOMSC10</b>	<b>IVEC10</b>	<b>VSKOMPC10</b>
<b>VSKO102006</b> bxhxt=1000x2000x650	IP30	<b>VSKOMSD9</b>	<b>IVED9</b>	<b>VSKOMPD9</b>
<b>VSKO102206</b> bxhxt=1000x2200x650	IP30	<b>VSKOMSD10</b>	<b>IVED10</b>	<b>VSKOMPD10</b>
<b>VSKO122006</b> bxhxt=1200x2000x650	IP30	<b>VSKOMSE9</b>	<b>IVEE9</b>	<b>VSKOMPE9</b>
<b>VSKO122206</b> bxhxt=1200x2200x650	IP30	<b>VSKOMSE10</b>	<b>IVEE10</b>	<b>VSKOMPE10</b>

### Norm-Zählerverteiler

Norm-Zählerverteiler für die Montage von Reiheneinbaugeräten und EVU-Zählern. Anschlussfertig verdrahtet lieferbar.

- ◆ für alle österreichischen EVU's lieferbar
- ◆ mit wenigen Systemteilen höchste Flexibilität

Abweichungen von den Standardaufbauten sind jederzeit möglich, sollten aber vorher mit dem EVU besprochen werden. Breite 600, 850, 1000, 1200mm



### Hochspannungsmessung

Anschlussfertig verdrahtete Hochspannungsmessung für die Tarifverrechnung von hohen Strömen.

- ◆ integriert sich nahtlos in die Schaltschrankkombination
- ◆ für alle österreichischen EVU's lieferbar
- ◆ laufend am neuesten Stand der EVU-Vorschriften

Breite 600, 850mm



Zubehör

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm	
500mm breit	<b>VSZLR0506KE</b>	<b>VSZSO050106</b>	<b>VSZSO050206</b>	<b>VSZSW2006</b>
600mm breit	<b>VSZLR0606KE</b>	<b>VSZSO060106</b>	<b>VSZSO060206</b>	
850mm breit	<b>VSZLR0806KE</b>	<b>VSZSO080106</b>	<b>VSZSO080206</b>	
1000mm breit	<b>VSZLR1006KE</b>	<b>VSZSO100106</b>	<b>VSZSO100206</b>	<b>VSZSW2206</b>
1200mm breit	<b>VSZLR1206KE</b>	<b>VSZSO120106</b>	<b>VSZSO120206</b>	

# VSMW Messwandlerfelder



## VSMW

Anschlussfertig verdrahtete Messwandlerfelder bis 3200A. Abweichungen von den Standardaufbauten sind jederzeit möglich, sollten aber vorher mit dem EVU besprochen werden.

- ◆ komplett verdrahtet
- ◆ integriert sich nahtlos in die Schaltschrankkombination
- ◆ weitere EVUs auf Anfrage
- ◆ Breite 600, 850, 1000, 1200mm möglich

Hauptsammelschienensystem gesondert bestellen (EVU Wandlerlasche enthalten).

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Beschreibung
VSMWST082206 bxhxt= 850x2200x650	IP30	VSMWSTHS11B08	1100A	<b>Tirol</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwandlereinsatz laut EVU Vorgabe</li> <li>• Messwandlerklemmleiste ZP13</li> <li>• Inklusive Telefonsteckdose</li> </ul> 
		VSMWSTHS13B08	1350A	
		VSMWSTHS18B08	1850A	
VSMWST082208 bxhxt= 850x2200x850	IP30	VSMWSTHS20B08	2000A	
		VSMWSTHS25B08	2500A	
		VSMWSTHS32B08	3200A	
VSMWSS082206 bxhxt= 850x2200x650	IP30	VSMWSSHS11B08	1100A	<b>Salzburg</b> <b>Salzburg Netz GmbH</b> <small>Ein Unternehmen der Salzburg AG</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwandlereinsatz laut EVU Vorgabe</li> <li>• Messwandlerklemmleiste Salzburg inkl. Phasenkontrolllampen und Spannungspfad-sicherungen</li> <li>• EVU-Wandlerlasche bauseits</li> <li>• Inklusive Telefonsteckdose</li> </ul>
		VSMWSSHS13B08	1350A	
		VSMWSSHS18B08	1850A	
VSMWSS082208 bxhxt= 850x2200x850	IP30	VSMWSSHS20B08	2000A	
		VSMWSSHS25B08	2500A	
		VSMWSSHS32B08	3200A	
VSMWSO062206 bxhxt= 600x2200x650	IP30	VSMWSOHS11B06	1100A	<b>Oberösterreich</b> <b>NETZ0Ö</b> <small>Ein Unternehmen der Energie AG</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwandlereinsatz laut EVU Vorgabe inkl. <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwenkbarer Zählerwanne mit Zählerschleife, Tarifrelais, Zählerprüfklemme und Sicherungen</li> <li>- Reihenklemmen für Tarifimpulse</li> <li>- Abschottung zwischen Mess- und Kommunikationsfach</li> </ul> </li> </ul>
		VSMWSOHS13B06	1350A	
		VSMWSOHS18B06	1850A	
VSMWSO062208 bxhxt= 600x2200x850	IP30	VSMWSOHS20B06	2000A	
		VSMWSOHS25B06	2500A	
		VSMWSOHS25B06	2500A	
VSMWSST062206 bxhxt= 600x2200x650	IP30	VSMWSSTHS11B06	1100A	<b>Steiermark</b> <b>ENERGIE NETZE STEIERMARK</b> <small>Ein Unternehmen der ENERGIE STEIERMARK</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwandlereinsatz lt. EVU Vorgabe</li> <li>• Vorzählerfeldtür ohne EVU-Sperre</li> <li>• Messwandlerklemmleiste Steiermark inkl. Spannungspfad-sicherungen</li> <li>• Telefonsteckdose optional lieferbar</li> </ul>
		VSMWSSTHS13B06	1350A	
		VSMWSSTHS18B06	1850A	
VSMWSST062208 bxhxt= 600x2200x850	IP30	VSMWSSTHS20B06	2000A	
		VSMWSSTHS25B06	2500A	
		VSMWSSTHS11B08	1100A	
VSMWSST082206 bxhxt= 850x2200x650	IP30	VSMWSSTHS13B08	1350A	
		VSMWSSTHS18B08	1850A	
		VSMWSSTHS20B08	2000A	
VSMWSST082208 bxhxt= 850x2200x850	IP30	VSMWSSTHS25B08	2500A	
		VSMWSSTHS25B08	2500A	

# VSEF Eckfelder / VSER Felder für Rücken-an-Rücken Aufstellung



## VSEF

Mit Hilfe des Eckfeldes können sämtliche Eck-Aufstellvarianten (L- und U-Form) verwirklicht werden. Durch den großzügigen Raum im Eckfeld wird der Öffnungswinkel für die Türen der Nachbarfelder vergrößert. Beschädigungen beim Öffnen der angrenzenden Türen werden damit vermieden.

- ◆ vergrößerter Öffnungswinkel für benachbarte Türen
- ◆ inklusive Rück- und Seitenwand
- ◆ inklusive Kopfblende zur Beschriftung

Schrank inklusive Rückwand und Deckblech	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Beispiele für Eck-Aufstellvarianten:
VSEF062006 bxhxt= 700x2000x700	IP30	VSEFHS09	900A	
		VSEFHS11	1100A	
		VSEFHS13	1350A	
		VSEFHS18	1850A	
VSEF062206 bxhxt= 700x2200x700	IP30	VSEFHS20	2000A	
		VSEFHS25	2500A	
		VSEFHS32	3200A	

Zubehör:

	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
bxt= 700x700	VSEFZSO0601	VSEFZSO0602

**VSER** Diese Felder ermöglichen eine Rücken-an-Rücken-Aufstellung.

Schrank inklusive Rückwand und Deckblech	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Rücken-an-Rücken-Aufstellung
VSER042006 bxhxt= 400x2000x650	IP30	VSERHS08B04	800A	
		VSERHS10B04	1000A	
		VSERHS12B04	1250A	
		VSERHS16B04	1600A	
VSER042206 bxhxt= 400x2200x650	IP30	VSERHS20B04	2000A	
		VSERHS25B04	2500A	
		VSERHS32B04	3200A	

Zubehör:

	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
bxt= 400x600	VSZSO040106	VSZSO040206

## Aufrüstungssätze/Zubehör für VS-Schränke Seite 12 bis 26

VSMPP4B /Feld	Feld in Ausführung Form 4b Ausnahmen: Konfigurations-, Kompensations-, Eck- und Kompakt-Leistungsschalterfelder
VSMPSLFP /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSMPSLFPA /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSMPPARB /Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB /Feld	Feld mit Einlinienschalbild aufgeklebt
VSZTW 4 Winkel / Satz	Tragwinkel für VS-Felder, zum Anheben mittels Tragriemen, Beschreibung siehe Seite 61

# VLSL

## Leistungsschalterfelder



Leistungsschalterfelder finden als Einspeise- und auch als Abgangsfelder Verwendung. Tiefen- und höhenversetzte Anschlussschienen ermöglichen ein komfortables Anschließen.

- ◆ für 3- bzw. 4-polige Leistungsschalter in Festeinbau- und Einschubtechnik
- ◆ optimierter Kabelanschluss
- ◆ 5-poliges Schienensystem

**Standard: Kabelanschluss mittels Kabelschuh von unten**

**Optional: Kabelanschluss mittels Kabelschuh von oben**

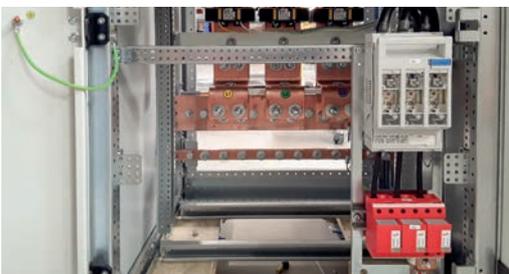
- Verteilsammelschiene mit Zusatzbezeichnung **O** (z.B. VLSL VS32-4O)
- bei der Schrankwahl ist die Feldbreite für den 4-poligen Leistungsschalter zu verwenden (zusätzlicher Raum für N- und PE-Hochführung)
- Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0408KE) verwenden

**Optional: Anschluss mit Stromschienensystem**

Bei Einspeisung bzw. Abgänge nach oben empfehlen wir die Schrankhöhe 2200mm.

Schrank inkl. Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Verteil- sammelschiene + Anschluss unten	Verteil- sammelschiene + Anschluss oben	Anschluss mm <sup>2</sup>	I <sub>n</sub>	Leistungs- schalter
VLSL042008 bxhxt=400x2000x850	IP30	VLSLSHS40B04	4000A	VLSLVS06-3	VLSLVS06-3O	2x 300	630A	3-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 16 (NS1600)
	IP30			VLSLVS08-3	VLSLVS08-3O	4x 300	800A	
VLSLVS12-3				VLSLVS12-3O	4x 300	1250A		
VLSL042208 bxhxt=400x2200x850	IP30			VLSLVS16MTZ1-3	VLSLVS16MTZ1-3O	6x 300	1600A	
VLSL052008 bxhxt=500x2000x850	IP30	VLSLSHS40B05	4000A	VLSLVS06-4	VLSLVS06-4O	2x 300	630A	4-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 16 (NS1600)
	IP30			VLSLVS08-4	VLSLVS08-4O	4x 300	800A	
VLSLVS12-4				VLSLVS12-4O	4x 300	1250A		
VLSL052208 bxhxt=500x2200x850	IP30			VLSLVS16MTZ1-4	VLSLVS16MTZ1-4O	6x 300	1600A	
VLSL062008 bxhxt=600x2000x850	IP30	VLSLSHS40B06	4000A	VLSLVS08-3	VLSLVS08-3O	4x 300	800A	3-polig MTZ2 08 ↓ MTZ2 32
	IP30			VLSLVS12-3	VLSLVS12-3O	4x 300	1250A	
VLSLVS16MTZ2-3				VLSLVS16MTZ2-3O	6x 300	1600A		
VLSL062208 bxhxt=600x2200x850	IP30			VLSLVS20-3	VLSLVS20-3O	8x 240	2000A	
VLSLVS25-3	VLSLVS25-3O			8x 300	2500A			
VLSLVS30-3	VLSLVS30-3O			12x 300	3000A			
VLSL082008 bxhxt=850x2000x850	IP30	VLSLSHS40B08	4000A	VLSLVS37-3	VLSLVS37-3O	12x 300	3700A	3-pol. MTZ2 40 ↓ 4-polig MTZ2 08 ↓ MTZ2 40
	IP30			VLSLVS08-4	VLSLVS08-4O	4x 300	800A	
VLSLVS12-4				VLSLVS12-4O	4x 300	1250A		
VLSL082208 bxhxt=850x2200x850	IP30			VLSLVS16MTZ2-4	VLSLVS16MTZ2-4O	6x 300	1600A	
				VLSLVS20-4	VLSLVS20-4O	8x 240	2000A	
VLSLVS25-4	VLSLVS25-4O			8x 300	2500A			
VLSLVS30-4	VLSLVS30-4O			12x 300	3000A			
VLSLVS37-4	VLSLVS37-4O			14x 300	3700A			
VLSL102008 bxhxt=1000x2000x850	IP30	VLSLSHS40B10	4000A	VLSLVS40-3	VLSLVS40-3O	14x 300	4000A	3-polig MTZ3 40
VLSL102208 bxhxt=1000x2200x850	IP30							
VLSL122008 bxhxt=1200x2000x850	IP30	VLSLSHS40B12	4000A	VLSLVS40-4	VLSLVS40-4O	14x 300	4000A	4-polig MTZ3 40
VLSL122208 bxhxt=1200x2200x850	IP30							
		400	500	600	850	1000	1200	
Sockel h=100mm		VSZSO040108	VSZSO050108	VSZSO060108	VSZSO080108	VSZSO100108	VSZSO120108	
Sockel h=200mm		VSZSO040208	VSZSO050208	VSZSO060208	VSZSO080208	VSZSO100208	VSZSO120208	
Lüftungsrahmen mit Dachblech		VSZLR0408KE	VSZLR0508KE	VSZLR0608KE	VSZLR0808KE	VSZLR1008KE	VSZLR1208KE	
Seitenwand								
Seitenwand h=2000mm		VSZSW2008		h=2200mm	VSZSW2208			

# VSL5 Leistungsschalterfelder



## Stromschienenanschluss

Anschlussverschierung für beigestellten Stromschienenanschlusskopf.

VSLSAVS08	$I_n=800A$ , Masterpact MTZ1	VSLSAVS25	$I_n=2500A$ , Masterpact MTZ2
VSLSAVS12	$I_n=1200A$ , Masterpact MTZ1	VSLSAVS32	$I_n=3000A$ , Masterpact MTZ2
VSLSAVS16MTZ1	$I_n=1600A$ , Masterpact MTZ1	VSLSAVS37	$I_n=3700A$ , Masterpact MTZ2
VSLSAVS16MTZ2	$I_n=1600A$ , Masterpact MTZ2	VSLSAVS40	$I_n=4000A$ , Masterpact MTZ3
VSLSAVS20	$I_n=2000A$ , Masterpact MTZ2		

### ① Kombi-Ableiter mit integrierter Vorsicherung

komplett vedrahtet inkl. Erdungsbügel

VLSÜA12I3W25	3pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I
VLSÜA12I4W25	4pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I

Montageplatte für Kombi-Ableiter mit integrierter Vorsicherung

VLSÜAMPS	Einbau seitlich im Feld
VLSÜAMPV <sup>1)</sup>	Einbau vorne im Feld

### ② Kombi-Ableiter mit externer Vorsicherung

komplett vedrahtet  
Als Vorsicherung wird zusätzlich ein NH-Trenner Gr.00 benötigt.

-ÜA12I3W25	3pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I
-ÜA12I4W25	4pol. mit Fernsignal, Typ 1+2, BSK I

Montageplatte für Kombi-Ableiter mit externer Vorsicherung

VLSÜAMPV <sup>1)</sup>	Einbau vorne im Feld
------------------------	----------------------

<sup>1)</sup> nicht möglich in Kombination mit Verteilsammelschiene VSLVS16MTZ1-3(0), VSLVS16MTZ1-4(0)

## Aufrüstungssätze

VSMPPF4B	/Feld	Feld in Ausführung Form 4b
VSMPSLFP	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSMPSLFPA	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSMPPFARB	/Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB	/Feld	Feld mit Einlinienschalbild aufgeklebt

## Bemessungsströme $I_{nc}$ und Feldbreiten für Leistungsschalter Schneider, Einbau im Leistungsschalterfeld.

Schaltgeräte-Typ	Bemessungsstrom $I_n$ [A]	FX = Festeinbau WD = Einschubtechnik	Rückseitige horizontale Schienenanschlüsse pro Phase [mm]	Phasenmittlenabstand [mm]	Kurzschlussfestigkeit $I_{cc}$ (400 V) / $I_{cw}$ [kA]	Polzahl	Bemessungsstrom des Stromkreises $I_{nc}$ [A] eingebaut bei Schutzart						Feldtiefe 425 mm	Feldtiefe 625/825 mm
							IP2X...3X / IP4X							
							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 x 50 x 5	70	70 / 19 1s	3 4	630/630	630/630					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS800	800	FX	2 x 50 x 5	70	70 / 19 1s	3 4	800/800	800/800					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1000	1.000	FX	2 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.000/1.000	1.000/1.000					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1250	1.250	FX	2 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.250/1.250	1.250/1.250					dT H/M	dT/hT H/M
Compact NS1600	1.600	FX	3 x 50 x 10	70	70 / 19 1s	3 4	1.600/1.600	1.600/1.600					dT H/M	dT/hT H/M
MTZ1 12	1.250	FX	2 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180					dT H/M	dT H/M
MTZ1 16	1.600	FX	3 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520					dT H/M	dT H/M
MTZ1 12	1.250	WD	2 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.250/1.180	1.250/1.180						dT H/M
MTZ1 16	1.600	WD	3 x 50 x 10	70	66 / 50 1s	3 4	1.600/1.520	1.600/1.520						dT H/M
MTZ2 12	1.250	FX/WD	2 x 50 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			1.250/1.180	1.250/1.180				dT H/M
MTZ2 16	1.600	FX/WD	2 x 60 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			1.600/1.500	1.600/1.500				dT H/M
MTZ2 20	2.000	FX/WD	2 x 80 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			2.000/1.900	2.000/1.900				dT H/M
MTZ2 25	2.500	FX/WD	2 x 100 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			2.500/2.370	2.500/2.370				dT H/M
MTZ2 32	3.200	FX/WD	3 x 100 x 10	115	100 / 85 1s	3 4			3.000/2.850	3.000/2.850				dT H/M
MTZ2 40	4.000	FX/WD	5 x 100 x 10	150	100 / 85 1s	3 4			3.700/3.490 3.700/3.490	3.700/3.490 3.700/3.490				dT H/M
MTZ3 40	4.000	FX/WD	6 x 100 x 10	2 x 115	100 / 100 1s	3 4					4.000/3.800	4.000/3.800		dT H/M

# VSLK

## Kompakt-Leistungsschalterfelder



Die Leistungsschalter werden direkt mittels Adapter auf die Hauptsammelschiene aufgesetzt. Für den Kabelanschluss stehen zwei Anschlussvarianten zur Verfügung:

- Kabelschuhloser Anschluss direkt am Leistungsschalter mittels Rahmenklemmen
- Abgangsverschienung mit Schienenverbreiterung für größere Anschlussquerschnitte und Platzreserve für Stromwandler

- ◆ platzsparender und kostengünstiger Aufbau
- ◆ geringe Verlustleistung durch optimierte Schienenführung
- ◆ für 3- und 4-polige Kompakt-Leistungsschalter
- ◆ Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0408KE) verwenden

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	LSS-Anschlussverschienung (Abgangsleitungen werden direkt an den Rahmenklemmen des Leistungs- schalters angeklemt)	① LSS-Abgangsverschienung (Abgangsverschienung mit Anschluss- verbreiterung für Kabelschuh-Anschluss und Platzreserve für Stromwandler)	I <sub>n</sub>	Leistungs- schalter
---	-----------------	---	----------------	---	--	----------------	------------------------

VSLK042008 bxhxt=400x2000x850	IP30	VSLKHS40B04	4000A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig	225mm Einbaubreite
				VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A		
VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3			2x 240	570A				
VSLK042208 bxhxt=400x2200x850	IP30			VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig	
				VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A		
				VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	4-polig	

VSLK052008 bxhxt=500x2000x850	IP30	VSLKHS40B05	4000A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig	325mm Einbaubreite
				VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A		
VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3			2x 240	570A				
VSLK052208 bxhxt=500x2200x850	IP30			VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig	
				VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A		
				VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	4-polig	

VSLK062008 bxhxt=600x2000x850	IP30	VSLKHS40B06	4000A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig	425mm Einbaubreite
				VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A		
VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3			2x 240	570A				
VSLK062208 bxhxt=600x2200x850	IP30			VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig	
				VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A		
				VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	4-polig	

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
400mm breit	VSZLR0408KE	VSZSO040108	VSZSO040208
500mm breit	VSZLR0508KE	VSZSO050108	VSZSO050208
600mm breit	VSZLR0608KE	VSZSO060108	VSZSO060208

Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2008	h=2200mm	VSZSW2208
----------	-----------	----------	-----------

### Aufrüstungssätze

VSMPSLFP /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSMPSLFPA /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSMPFARB /Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB /Feld	Feld mit Einlinienschalbild aufgeklebt

# VSLK Kompakt-Leistungsschalterfelder



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	$I_n$	LSS-Anschlussverschönung (Abgangsleitungen werden direkt an den Rahmenklemmen des Leistungs- schalters angeklemt)	① LSS-Abgangsverschönung (Abgangsverschönung mit Anschluss- verbreiterung für Kabelschuh-Anschluss und Platzreserve für Stromwandler)	$I_n$	Leistungs- schalter
---	-----------------	---	-------	--	--	-------	------------------------

VSLK082008 bxhxt=850x2000x850	IP30	VSLKHS40B08	4000A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig Einbaubreite
				VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3			2x 240	570A			
VSLK082208 bxhxt=850x2200x850	IP30			VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 675mm Einbaubreite
				VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
				VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	

VSLK102008 bxhxt=1000x2000x850	IP30	VSLKHS40B10	4000A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig Einbaubreite
				VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3			2x 240	570A			
VSLK102208 bxhxt=1000x2200x850	IP30			VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 825mm Einbaubreite
				VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
				VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	

VSLK122008 bxhxt=1200x2000x850	IP30	VSLKHS40B12	4000A	VSLKVS02-3	VSLKVSA02-3	2x 120	250A	3-polig Einbaubreite
				VSLKVS04-3	VSLKVSA04-3	2x 240	385A	
VSLKVS06-3	VSLKVSA06-3			2x 240	570A			
VSLK122208 bxhxt=1200x2200x850	IP30			VSLKVS02-4	VSLKVSA02-4	2x 120	250A	4-polig 1025mm Einbaubreite
				VSLKVS04-4	VSLKVSA04-4	2x 240	385A	
				VSLKVS06-4	VSLKVSA06-4	2x 240	570A	

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
850mm breit	VSZLR0808KE	VSZSO080108	VSZSO080208
1000mm breit	VSZLR1008KE	VSZSO100108	VSZSO100208
1200mm breit	VSZLR1208KE	VSZSO120108	VSZSO120208

Kompaktleistungsschalter: Schneider Electric

	<b>Schneider Electric</b>									
<b>Schaltgerätetyp</b>	NSX 160: $I_{nc} = 155 A$ NSX 250: $I_{nc} = 250 A$ NSX 400: $I_{nc} = 385 A$ NSX 630: $I_{nc} = 570 A$									
<b>Anzahl Geräte</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>RDF</b>	1	0,95	0,9	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  $I_{nc} \times RDF$  darf 3.000 A je Feld nicht überschreiten

# VSKF Kuppelfelder

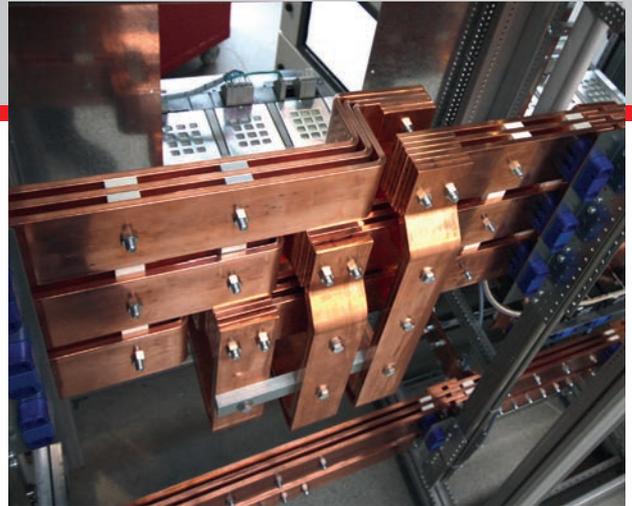


Die Kuppelfelder ermöglichen im Bedarfsfall die Zuschaltung anderer Energieeinspeisungen oder Notstromaggregate. Oberhalb des Leistungsschalters können bei Bedarf die Steuersicherungen und Steuergeräte (z.B. für automatische Umschaltung) montiert werden.

- ◆ für 3- bzw. 4-polige Leistungsschalter in Festeinbau- und Einschubtechnik
- ◆ Steuernische für den Einbau der autom. Umschaltung
- ◆ nur eine Hauptsammelschiene, dadurch hohe Kupfereinsparung

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammelschiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	Kuppelschalterverschiebung	I <sub>n</sub>	Leistungs- schalter	
VSKF062008 bxhxt=600x2000x850	IP30	VSKFHS40B06	4000A	VSKFVS08-3	800A	3-polig MTZ1 06 - 16 (NS630 - 1600) ↓ MTZ2 08	
				VSKFVS12-3	1200A		
				VSKFVS15MTZ1-3	1520A		
				VSKFVS15MTZ2-3	1550A		
				VSKFVS18-3	1800A		
				VSKFVS22-3	2250A		
				VSKFVS26-3	2600A		
				VSKFVS08-4	800A		4-polig MTZ1 06 (NS630) ↓ MTZ1 16 (NS1600)
				VSKFVS12-4	1200A		
				VSKFVS15MTZ1-4	1520A		
VSKF082008 bxhxt=850x2000x850	IP30	VSKFHS40B08	4000A	VSKFVS08-4	800A	4-polig MTZ2 08 ↓ MTZ2 32	
				VSKFVS12-4	1200A		
				VSKFVS15MTZ2-4	1550A		
				VSKFVS18-4	1800A		
				VSKFVS22-4	2200A		
				VSKFVS26-4	2600A		
				VSKFVS32-3	3240A		3-pol. MTZ2 40
VSKF102008 bxhxt=1000x2000x850	IP30	VSKFHS40B10	4000A	VSKFVS34-3	3400A	3-polig MTZ3 40	
							VSKF102208 bxhxt=1000x2200x850
VSKF122008 bxhxt=1200x2000x850	IP30	VSKFHS40B12	4000A	VSKFVS34-4	3400A	4-polig MTZ3 40	
							VSKF122208 bxhxt=1200x2200x850

# VSKF Kuppelfelder



Das Hauptsammelschienensystem wird von rechts und links waagrecht, mittig in das Kupplungsfeld geführt und endet jeweils auf Höhe der Schalteranschlüsse. Abstände zwischen vorderer und hinterer Schienenführung und eine Abstützung zueinander versteifen die Kupferschienen.

Die Kupplungen sind getestet bis zu Kurzschlussfestigkeiten  $I_{cw}$  von 100 kA während einer Sekunde. Da keine aufwändigen Hoch- und Niederführungen gebaut werden müssen und kein zweites Feld erforderlich ist, baut die neue Kupplung lediglich so groß wie ein normales Leistungsschalterfeld. Die Kupplungen sind verfügbar für 3- und 4-polige Hauptsammelschienensystemen.

Sockel

	400	500	600	850	1000	1200
h=100mm	–	–	VSZSO060108	VSZSO080108	VSZSO100108	VSZSO120108
h=200mm	–	–	VSZSO060208	VSZSO080208	VSZSO100208	VSZSO120208

Seitenwand

h=2000mm	VS Z SW 2008	h=2200mm	VS Z SW 2208
----------	--------------	----------	--------------

## Aufrüstungssätze

VSM PF4B	/Feld	Feld in Ausführung Form 4b
VSM PSLFP	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz (Klasse A)
VSM PSLFPA	/Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz (Klasse B)
VSM PFARB	/Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSM PELSB	/Feld	Feld mit Einlinienschaltbild aufgeklebt

## Bemessungsströme $I_{nc}$ und Feldbreiten für Leistungsschalter Schneider, Einbau im Kuppelfeld.

Schaltgeräte-Typ	Bemessungsstrom $I_n$ [A]	Rückseitige horizontale Schienenanschlüsse pro Phase [mm]	Phasenmittenabstand [mm]	Kurzschlussfestigkeit $I_{cc}$ (400 V) / $I_{cw}$ [kA]	Polzahl	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				3.240/3.120	3.240/3.120				3 x 100 x 10
MTZ3 40	4.000	FX/WD	6 x 100 x 10	2 x 115	100/100 1s	3 4					3.400/3.200	3.400/3.200			3 x 100 x 10

# VSSH

## Stecktechnik horizontal

In den Abgangsfeldern können NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik und Steckmodule mit einzelner Fronttür eingebaut werden.

Das Verteilsammelschienensystem ist hinter den Einbauten berührungssicher abgedeckt (IP00B), und erlaubt deshalb ein gefahrloses Auswechseln der Einschübe unter Spannung. Der Kabelanschluss erfolgt seitlich im rechten Teil des Schrankes. Dieser ist separat zugänglich und gegenüber spannungsführenden Teilen berührungssicher abgedeckt.

Kabelabfangschiene sorgen für die geeignete Kabelbefestigung.

- ◆ einfaches Auswechseln der Einschübe unter Spannung
- ◆ abgeschotteter Kabelanschlussraum
- ◆ 5-poliges Hauptsammelschienensystem
- ◆ bei Kabelanschluss von oben Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0408KE) verwenden



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech Ausführung: Form 2b	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	für Schrankhöhe	Verteilsammelschiene 5-polig	I <sub>n</sub>	Einbauplatz 1 HE=50mm
--	-----------------	---	----------------	-----------------	---------------------------------	----------------	--------------------------

<sup>1)</sup> Der Einbauplatz variiert je nach Kurzschlussfestigkeit und Konfiguration. Angaben für 75kA, bei 50kA „+1HE“, bei 100kA „-1HE“

VSSH102008 bxhxt=1000x2000x850	IP30	VSSHHS40B10	4000A	2000mm	VSSHVS12H20	1250A	31" HE
					VSSHVS16H20	1600A	
					VSSHVS20H20	2000A	
VSSH102208 bxhxt=1000x2200x850	IP30			2200mm	VSSHVS12H22	1250A	35" HE
					VSSHVS16H22	1600A	
					VSSHVS20H22	2000A	
VSSH122008 bxhxt=1200x2000x850	IP30	VSSHHS40B12	4000A	2000mm	VSSHVS12H20	1250A	31" HE
					VSSHVS16H20	1600A	
					VSSHVS20H20	2000A	
VSSH122208 bxhxt=1200x2200x850	IP30			2200mm	VSSHVS12H22	1250A	35" HE
					VSSHVS16H22	1600A	
					VSSHVS20H22	2000A	

Blindpaneele mit Belüftungsöffnung inklusive Halterung Für VSSH- u. VSSV-Felder	VSSHBF50L	1 HE
	VSSHBF75L	1,5 HE
	VSSHBF100L	2 HE
	VSSHBF150L	3 HE

#### Belüftungsblenden:

- NHSP00 Belüftungsblende nach jeder sechsten NH00-Leiste
- NHSP1 Belüftungsblende nach jeder vierten NH1-Leiste
- NHSP2 Belüftungsblende nach jeder zweiten NH2-Leiste
- NHSP3 Belüftungsblende nach jeder NH3-Leiste

Bei Nichtbeachten der Regeln, kann der Bauartnachweis erlöschen. Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten! Empfohlen ist der Einsatz von 75mm hohen Belüftungsblenden, je nach Erfordernis können jedoch auch 50mm, 100mm oder 150mm hohe Blenden verwendet werden.

#### Steuernische

h=300mm	VSSHSTN03	h=400mm	VSSHSTN04
---------	-----------	---------	-----------

#### Zubehör

	400	600	850	1000	1200
Sockel h=100mm	—	—	—	VSZSO100108	VSZSO120108
Sockel h=200mm	—	—	—	VSZSO100208	VSZSO120208
Lüftungsrahmen mit Dachblech	—	—	—	VSZLR0408KE	VSZLR0608KE

#### Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2008	h=2200mm	VSZSW2208
----------	-----------	----------	-----------

# VSSH

## Stecktechnik horizontal

### 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 <sub>nc</sub> = 160 A NSX 250: I <sub>nc</sub> = 250 A NSX 400: I <sub>nc</sub> = 400 A NSX 630: I <sub>nc</sub> = 500 A						NSX 160: I <sub>nc</sub> = 160 A NSX 250: I <sub>nc</sub> = 250 A NSX 400: I <sub>nc</sub> = 400 A NSX 630: I <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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 <sub>nc</sub> = 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<sub>nc</sub> und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten
- Kurzschlussfestigkeit Steckmodul mit Kompaktleistungsschalter I<sub>cc</sub> 100 kA
- Bei Mischung unterschiedlicher Geräte im Feld gilt der kleinere RDF für alle Geräte

### Lasttrennschalter mit Sicherungen

Einbau im Gerätefeld waagrecht GFWA Typ Jean Müller, Bedienung durch oder hinter Tür

Querschnitt Feldverteilschiene pro Phase/N	Querschnitt PE senkrecht	Bemessungsstrom I <sub>nc</sub> der Feldverteilschiene eingebaut bei Schutzart		Kurzschlussfestigkeit Feldverteilschiene I <sub>cc</sub>	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	
Schaltgerätetyp	NH00, 160 A: I <sub>nc</sub> = 160 A NH1, 250 A: I <sub>nc</sub> = 250 A NH2, 400 A: I <sub>nc</sub> = 400 A NH3, 630 A: I <sub>nc</sub> = 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<sub>nc</sub> und RDF gelten bei Schutzart IP2X, IP3X und IP4X
- Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene 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

# VSSV

## Stecktechnik vertikal



In Stecktechnik-Abgangsfeldern können NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatz-technik und Steckmodule mit einzelner Fronttür eingebaut werden. Das Verteilsammelschienensystem ist hinter den Einbauten berührungssicher abgedeckt (IP00B), und erlaubt deshalb ein gefahrloses Auswechseln der Einschübe unter Spannung. Kabelabfangschienen sorgen für die geeignete Kabelbefestigung.

- ◆ einfaches Auswechseln der Einschübe unter Spannung
- ◆ abgeschotteter Kabelanschlussraum
- ◆ 5-poliges Hauptsammelschienensystem
- ◆ bei Kabelanschluss von oben Lüftungsrahmen mit Dachblech (z.B. VSZLR0808KE) verwenden

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	I <sub>n</sub>	Verteilsammelschiene 5-polig	I <sub>n</sub>	Einbauplatz 1 TE=50mm
---	-----------------	---	----------------	---------------------------------	----------------	--------------------------

<sup>1)</sup> Der Einbauplatz variiert je nach Konfiguration, die Teileungseinheiten verringern sich wegen der notwendigen Lüftungspaneelle.

<b>VSSV082008</b> bxhxt=850x2000x850	IP30	<b>VSSVHS40B08</b>	4000A	<b>VSSVVS12B08</b>	1250A	14 TE
<b>VSSV082208</b> bxhxt=850x2200x850	IP30			<b>VSSVVS15B08</b>	1550A	
		<b>VSSVV18B08</b>	1850A			

<b>VSSV102008</b> bxhxt=1000x2000x850	IP30	<b>VSSVHS40B10</b>	4000A	<b>VSSVVS12B10</b>	1250A	17 TE
<b>VSSV102208</b> bxhxt=1000x2200x850	IP30			<b>VSSVVS15B10</b>	1550A	
		<b>VSSVVS18B10</b>	1850A			

<b>VSSV122008</b> bxhxt=1200x2000x850	IP30	<b>VSSVHS40B12</b>	4000A	<b>VSSVVS12B12</b>	1250A	21 TE
<b>VSSV122208</b> bxhxt=1200x2200x850	IP30			<b>VSSVVS15B12</b>	1550A	
		<b>VSSVVS18B12</b>	1850A			

<b>Blindpaneele mit Belüftungsöffnung</b> inklusive Halterung <b>Für VSSH- u. VSSV-Felder</b>	<b>VSSHBF50L</b>	1 HE
	<b>VSSHBF75L</b>	1,5 HE
	<b>VSSHBF100L</b>	2 HE
	<b>VSSHBF150L</b>	3 HE

- Belüftungsblenden:**
- NHSP00 Belüftungsblende nach jeder sechsten NH00-Leiste
  - NHSP1 Belüftungsblende nach jeder vierten NH1-Leiste
  - NHSP2 Belüftungsblende nach jeder zweiten NH2-Leiste
  - NHSP3 Belüftungsblende nach jeder NH3-Leiste

Bei Nichtbeachten der Regeln, kann der Bauartnachweis erlöschen. Die Summe aus I<sub>nc</sub> x RDF darf den Bemessungsstrom der Feldverteilschiene nicht überschreiten! Empfohlen ist der Einsatz von 75mm hohen Belüftungsblenden, je nach Erfordernis können jedoch auch 50mm, 100mm oder 150mm hohe Blenden verwendet werden.

### Zubehör

	400	600	850	1000	1200
Sockel h=100mm	—	—	<b>VSZSO080106</b>	<b>VSZSO100106</b>	<b>VSZSO120106</b>
Sockel h=200mm	—	—	<b>VSZSO080206</b>	<b>VSZSO100206</b>	<b>VSZSO120206</b>
Lüftungsrahmen mit Dachblech	—	—	<b>VSZLR0806KE</b>	<b>VSZLR1006KE</b>	<b>VSZLR1206KE</b>

### Seitenwand

h=2000mm	<b>VSZSW2008</b>	h=2200mm	<b>VSZSW2208</b>
----------	------------------	----------	------------------

# VSSV

## Stecktechnik vertikal

### Lasttrennschalter mit Sicherungen

Einbau im Leistenfeld senkrecht, Typ Jean Müller oder ABB / Siemens, Bedienung durch Tür

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										
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									
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
- Belüftungsbleden 50 oder 75 mm werden gesetzt nach 6 Stück NH00, 4 Stück NH1, 2 Stück NH2, 1 Stück NH3

# Einbauzubehör für Stecktechnik-Abgangsfelder

Steckmodule für einen sicheren und flexiblen Aufbau der Energieverteilung

- ◆ Austausch der Module unter Spannung möglich
- ◆ Eine auf den Kompaktleistungsschalter wirkende Zwangsauslösung lässt das Entfernen oder Einsetzen nur im lastfreien Zustand zu (DIN EN 61439-2, Abschnit 8.5.2)
- ◆ Steckmodul inklusive Führungsschienen und Modultür
- ◆ Montage auf das Feldverteilschienensystem von VSSH-Felder für horizontale Stecktechnik
- ◆ Kombinierbar mit NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik, Type „SASIL“ Jean Müller

- ① Steckmodule ES (einseitig steckbar), Kontaktierungsart WFD
- ② Steckmodule DS (doppelseitig steckbar), Kontaktierungsart WWD
- ③ NH-Lasttrennleisten mit Sicherung in Leistenbauform nach DIN EN 60947-3 für Waagrechteinbau mit Sprungschaltwerk und Drehhebel-Handantrieb. Inklusive Leistenführungen und Berührungsschutzabdeckung zum gefahrlosen Kontaktieren unter Spannung auf das Feldverteilschienensystem.



Einbauzubehör für Stecktechnik-Abgangsfelder		Beschreibung	Außenhöhe	Einbauplatz 1HE = 50mm
<b>①</b> <b>Steckmodul einseitig steckbar</b> Kontaktierungsart WFD nach DIN EN 61439-2, Abschnitt 8.5.101 <b>Nur für VSSH-Felder mit Breite 1000 und 1200mm</b>	3-polig	VSSHSMES3-NSX250	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 200mm 4 HE
		VSSHSMES3-NSX630	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 250mm 5 HE
	4-polig	VSSHSMES4-NSX250	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 250mm 5 HE
		VSSHSMES4-NSX630	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 400mm 8 HE
<b>②</b> <b>Steckmodul doppelseitig steckbar</b> Kontaktierungsart WWD nach DIN EN 61439-2, Abschnitt 8.5.101 <b>Nur für VSSH-Felder mit Breite 1200mm</b>	3-polig	VSSHSMDS3-NSX250	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 200mm 4 HE
		VSSHSMDS3-NSX630	für 3-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 250mm 5 HE
	4-polig	VSSHSMDS4-NSX250	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX160/NSX250	h = 250mm 5 HE
		VSSHSMDS4-NSX630	für 4-polige Kompaktleistungsschalter NSX400/NSX630	h = 400mm 8 HE

### Beschreibung der Arten elektrischer Kontaktierung nach DIN EN 61439-2

#### WWD

##### Erster Buchstabe

Art der elektrischen Verbindung der Einspeisung des Hauptstromkreises

##### Zweiter Buchstabe

Art der elektrischen Verbindung des Abganges des Hauptstromkreises

##### Dritter Buchstabe

Art der elektrischen Verbindung der Hilfsstromkreise

F: feste Verbindung  
D: lösbare Verbindung  
W: geführte Verbindung

<b>③</b> <b>NH-Lasttrennleisten in Schubeinsatztechnik</b> mit Sprungschaltwerk Type: „SASIL“ Jean Müller  <b>Für VSSH- u. VSSV-Felder</b>	bis 55 kA	3-polig	-NHSP00N3	$I_n=160A$	NH-Sprungleiste Gr.00, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 50mm	1 HE
			-NHSP1N3	$I_n=250A$	NH-Sprungleiste Gr.1, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 75mm	1,5 HE
			-NHSP2N3	$I_n=400A$	NH-Sprungleiste Gr.2, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE
			-NHSP3N3	$I_n=630A$	NH-Sprungleiste Gr.3, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE
	bis 100 kA	3-polig	-NHSP00H3	$I_n=160A$	NH-Sprungleiste Gr.00, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 50mm	1 HE
			-NHSP1H3	$I_n=250A$	NH-Sprungleiste Gr.1, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 75mm	1,5 HE
			-NHSP2H3	$I_n=400A$	NH-Sprungleiste Gr.2, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE
			-NHSP3H3	$I_n=630A$	NH-Sprungleiste Gr.3, Type: „SASIL“ Jean Müller	h = 150mm	3 HE

Blindpaneele Sockel bzw. Seitenwand siehe Seite 40

# MCC

## Motor-Control-Center

Der größte Vorteil der MCC-Einschubtechnik liegt darin, dass die Module im Vollbetrieb gefahrlos ausgewechselt werden können.

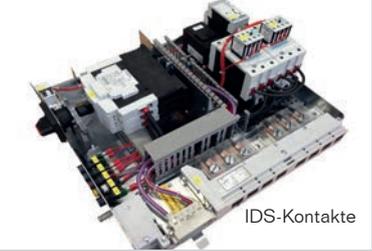
Das Um- und Nachrüsten von Abgängen ist im laufenden Betrieb möglich, ohne dass große Teile der Schaltanlage spannungslos geschaltet werden müssen. Im Störfall kann ein Reservemodul schnell in den Reserveplatz eingeschoben werden und so die Ausfallzeit auf ein Minimum reduziert werden. Die Reparatur kann parallel zum normalen Betrieb erfolgen.

Die innovativen IDS-Kontakte haben drei Funktionsstellungen: Betrieb, Trennung und Test.

Die seitlich Anordnung der Kontaktierungsmodule ist äußerst platzsparend, es steht die gesamte Einschubtiefe zur Verfügung.

Der patentierte Mechanismus der IDS-Kontakte besteht durch seine einfache und wirkungsvolle Abschottung gegenüber den umliegenden Funktionsräumen.



Einschub	Einschub-Kassette	MCC Steuerungsteil
 <p>IDS-Kontakte</p>		
		

# VSSL NH-Sicherungsleistenfelder

Felder mit senkrecht eingebauten Sicherungslastschaltleisten. Die Sicherungsschaltleisten werden direkt auf die Flachkupferschiene verschraubt. (Schienenabstand 185mm)  
Oberhalb bzw. unterhalb der Leisten kann eine separate Nische für Kleinabgänge aufgebaut werden.

### NH-Sicherungsleisten-Montagevarianten:

- ◆ direkt auf Hauptsammelschiene, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Verteilsammelschiene, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Verteilsammelschiene, Bedienung von außen

**Standard: Kabelanschluss von unten**

**Optional: Kabelanschluss von oben**

- die zusätzliche Hochführung der N- und PE-Schiene wird gesondert verrechnet
- Lütungsrahmen mit Dachblech (z.B.: VSZLR0408KE) verwenden

Leerblenden für Reserveplätze und gleichzeitig als Berührungsschutz verfügbar.



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammelschiene 5-polig	$I_n$	Einbauplatz für NH-Leisten	Verteilsammelschiene 3-polig	$I_n$	Einbauplatz für NH-Leisten	NH-Leisten
VSSL042008 bxhxt= 400x2000x850	IP30	VSSLHS40B04	4000A	200mm	VSSLVS08B04	800A	300mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
	VSSL042208 bxhxt= 400x2200x850				IP30	VSSLVS10B04		1000A
VSSLVS12B04						1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS16B04						1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS20B04	2000A							
VSSL052008 bxhxt= 500x2000x850	IP30	VSSLHS40B05	4000A	300mm	VSSLVS08B05	800A	400mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
	VSSL052208 bxhxt= 500x2200x850				IP30	VSSLVS10B05		1000A
VSSLVS12B05						1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS16B05						1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS20B05	2000A							
VSSL062008 bxhxt= 600x2000x850	IP30	VSSLHS40B06	4000A	400mm	VSSLVS08B06	800A	500mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
	VSSL062208 bxhxt= 600x2200x850				IP30	VSSLVS10B06		1000A
VSSLVS12B06						1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS16B06						1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS20B06	2000A							
VSSL082008 bxhxt= 850x2000x850	IP30	VSSLHS40B08	4000A	700mm	VSSLVS08B08	800A	700mm	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA
	VSSL082208 bxhxt= 850x2200x850				IP30	VSSLVS10B08		1000A
VSSLVS12B08						1250A		-NHTL2 bis 400A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS16B08						1600A		-NHTL3 bis 630A b= 100mm bis lcc= 120kA
VSSLVS20B08	2000A							

### Zubehör

	Lütungsrahmen mit Dachblech	Steuernische	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
400mm breit	VSZLR0408KE	VSSLSTN04	VSZSO040108	VSZSO040208
500mm breit	VSZLR0508KE	VSSLSTN05	VSZSO050108	VSZSO050208
600mm breit	VSZLR0608KE	VSSLSTN06	VSZSO060108	VSZSO060208
850mm breit	VSZLR0808KE	VSSLSTN08	VSZSO080108	VSZSO080208

# VSSL

## NH-Sicherungsleistenfelder

### 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

JEAN MÜLLER SL										
Schaltgerätetyp	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 3000 A je Feld nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite - 200 mm (Feldbreite 850 mm: - 150 mm)

# VSSL NH-Sicherungsleistenfelder

Felder mit senkrecht eingebauten Sicherungslastschaltleisten. Die Sicherungsschaltleisten werden direkt auf die Flachkupferschiene verschraubt. (Schienenabstand 185mm)  
Oberhalb bzw. unterhalb der Leisten kann eine separate Nische für Kleinabgänge aufgebaut werden.

### NH-Sicherungsleisten-Montagevarianten:

- ◆ direkt auf Hauptsammelschiensystem, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Hilfssammelschiensystem, Bedienung hinter Tür
- ◆ auf Hilfssammelschiensystem, Bedienung von außen

**Standard: Kabelanschluss von unten**

**Optional: Kabelanschluss von oben**

- die zusätzliche Hochführung der N- und PE-Schiene wird gesondert verrechnet
- Lütungsrahmen mit Dachblech (z.B.: VSZLR1008KE) verwenden

Leerblenden für Reserveplätze und gleichzeitig als Berührungsschutz verfügbar.



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech Ausführung: Form 2b	IP Schutzart	Hauptsammelschiene 5-polig 	$I_n$ Einbauplatz für NH-Leisten	Verteilsammel schiene 3-polig 	$I_n$ Einbauplatz für NH-Leisten	NH-Leisten		
VSSL102008 bxhxt= 1000x2000x850	IP30	VSSLHS40B10	4000A	800mm	VSSLVS08B10	850A	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA	
					VSSLVS10B10	1000A		-NHTL1 bis 250A b=100mm bis lcc=120kA
					VSSLVS12B10	1250A		
					VSSLVS16B10	1600A		
					VSSLVS20B10	2000A		
VSSL102208 bxhxt= 1000x2200x850	IP30			900mm		-NHTL2 bis 400A b=100mm bis lcc=120kA		
VSSL122008 bxhxt= 1200x2000x850	IP30	VSSLHS40B12	4000A	1000mm	VSSLVS08B12	850A	-NHTL00185 bis 160A b= 50mm bis lcc= 80kA	
					VSSLVS10B12	1000A		-NHTL1 bis 250A b=100mm bis lcc=120kA
					VSSLVS12B12	1250A		
					VSSLVS16B12	1600A		
					VSSLVS20B12	2000A		
VSSL122208 bxhxt= 1200x2200x850	IP30			1100mm		-NHTL2 bis 400A b=100mm bis lcc=120kA		
						-NHTL3 bis 630A b=100mm bis lcc=120kA		

### Zubehör

	Lüftungsrahmen mit Dachblech	Steuernische	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
1000mm breit	VSZLR1008KE	VSSLSTN10	VSZSO100108	VSZSO100208
1200mm breit	VSZLR1208KE	VSSLSTN12	VSZSO120108	VSZSO120208

### Seitenwand

h=2000mm	VSZSW2008	h=2200mm	VSZSW2208
----------	-----------	----------	-----------

# VSSL

## NH-Sicherungsleistenfelder

### Sicherungslasttrennschalter in Leistenform

Einbau im Leistenfeld senkrecht auf Feldverteiltschiene LFSE FVS, Bedienung durch 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	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

JEAN MÜLLER SL										
Schaltgerätetyp	NH00: $I_{nc} = 150$ A NH1: $I_{nc} = 250$ A NH2: $I_{nc} = 390$ A NH3: $I_{nc} = 600$ 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 Feldverteiltschiene nicht überschreiten
- Bestückungsbreite: Feldbreite -100 mm (Feldbreite 850 mm: -150 mm)

# VSKO

## Konfigurationsfelder



VSKO082008 + VSKOMSC9  
+ -IVEC9 + 1x VSKOHS25B08  
+ 2x VSKOAVB06-4 mit Einbauten

LSS-Fabrikat: **Schneider Electric**

Die Felder wurden für Schneekanonen zur Streckenabsicherung entwickelt. Durch den hohen Bodenwiderstand kommt der Sicherungsabschaltstrom nicht zum Fließen, deshalb wird ein Leistungsschalter mit Differenzstromschutz als Schutz eingebaut. Damit im Sommer die Strecke stillgelegt werden kann, werden NH-Sicherungstrennleisten mit Stickleistungsschaltern verbaut.

- ◆ optimierter platzsparender Aufbau
- ◆ 4-poliger Leistungsschalter mit Differenzstromschutz
- ◆ einzelne Freischaltung der Stickleitungen

Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech <b>Ausführung: Form 2b</b>	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100% PE reduziert	$I_n$	NH-Einbau- platz gesamt	Abgangs- verschiebung Beschneigung 4-polig	Leistungs- schalter	Differenz- stromschutz	NH-Sicherungs- trennleiste	NH-Einbaupl.
<b>VSKO052008</b> bxhxt= 500x2000x850	IP30	<b>VSKOHS40B05</b>	4000A	300mm	<b>VSKOAVB06-4</b>	-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm
<b>VSKO052208</b> bxhxt= 500x2200x850	IP30					-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL2	
		-NHTL3							
<b>VSKO062008</b> bxhxt= 600x2000x850	IP30	<b>VSKOHS40B06</b>	4000A	400mm	<b>VSKOAVB06-4</b>	-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm
<b>VSKO062208</b> bxhxt= 600x2200x850	IP30					-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL2	
		-NHTL3							
					<b>VSKOAVB10-4</b>	-LSK1000E4_NS	-LSKZ-NS-FI4	-NHTL1	400mm
								-NHTL2	
								-NHTL3	
<b>VSKO082008</b> bxhxt= 850x2000x850	IP30	<b>VSKOHS40B08</b>	4000A	600mm	<b>VSKOAVB06-4</b>	-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm
<b>VSKO082208</b> bxhxt= 850x2200x850	IP30					-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL2	
		-NHTL3							
					<b>VSKOAVB10-4</b>	-LSK1000E4_NS	-LSKZ-NS-FI4	-NHTL1	400mm
								-NHTL2	
								-NHTL3	
<b>VSKO102008</b> bxhxt= 1000x2000x850	IP30	<b>VSKOHS40B10</b>	4000A	700mm	<b>VSKOAVB06-4</b>	-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm
<b>VSKO102208</b> bxhxt= 1000x2200x850	IP30					-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL2	
		-NHTL3							
					<b>VSKOAVB10-4</b>	-LSK1000E4_NS	-LSKZ-NS-FI4	-NHTL1	400mm
								-NHTL2	
								-NHTL3	
<b>VSKO122008</b> bxhxt= 1200x2000x850	IP30	<b>VSKOHS40B12</b>	4000A	900mm	<b>VSKOAVB06-4</b>	-LSK400E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL1	300mm
<b>VSKO122208</b> bxhxt= 1200x2200x850	IP30					-LSK630E4_NSX	-LSKZ-NSX630FI4	-NHTL2	
		-NHTL3							
					<b>VSKOAVB10-4</b>	-LSK1000E4_NS	-LSKZ-NS-FI4	-NHTL1	400mm
								-NHTL2	
								-NHTL3	



# VSMW

## Messwandlerfelder

### VSMW

Anschlussfertig verdrahtete Messwandlerfelder bis 4000A. Abweichungen von den Standardaufbauten sind jederzeit möglich, sollten aber vorher mit dem EVU besprochen werden.

- ◆ **komplett verdrahtet**
- ◆ **integriert sich nahtlos in die Schaltschrankkombination**
- ◆ **weitere EVUs auf Anfrage**

Hauptsammelschienensystem gesondert bestellen (EVU Wandlerlasche enthalten).



Schrank inklusive Rückwand, Tür mit VRV und Deckblech	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Beschreibung
<b>VSMWST082208</b> bxhxt= 850x2200x850	IP30	<b>VSMWSTHS40B08</b>	4000A	<b>Tirol</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwandlereinsatz laut EVU Vorgabe</li> <li>• Messwandlerklemmleiste ZP13</li> <li>• Inklusive Telefonsteckdose</li> </ul> 
<b>VSMWSS082208</b> bxhxt= 850x2200x850	IP30	<b>VSMWSSHS40B08</b>	4000A	<b>Salzburg</b> <div style="text-align: right;"> <b>Salzburg Netz GmbH</b>  <small>Ein Unternehmen der Salzburg AG</small> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwandlereinsatz laut EVU Vorgabe</li> <li>• Messwandlerklemmleiste SBG</li> <li>• Inklusive Telefonsteckdose</li> </ul>

# VSEF Eckfelder / VSER Felder für Rücken-an-Rücken Aufstellung



## VSEF

Mit Hilfe des Eckfeldes könne sämtliche Eck-Aufstellvarianten (L- und U-Form) verwirklicht werden. Durch den großzügigen Raum im Eckfeld wird der Öffnungswinkel für die Türen der Nachbarfelder vergrößert. Beschädigungen beim Öffnen der angrenzenden Türen werden damit vermieden.

- ◆ vergrößerter Öffnungswinkel für benachbarte Türen
- ◆ inklusive Rück- und Seitenwand
- ◆ inklusive Kopfblende zur Beschriftung

Schrank inklusive Rückwand und Deckblech	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Beispiele für Eck-Aufstellvariationen:
VSEF082008 bxhxt= 900x2000x900	IP30	VSEFHS40	4000A	
VSEF082208 bxhxt= 900x2200x900	IP30			

Zubehör

	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
bxt= 900x900	VSEFZSO0801	VSEFZSO0802

**VSER** Diese Felder ermöglichen eine Rücken-an-Rücken-Aufstellung.

Schrank inklusive Rückwand und Deckblech	IP Schutzart	Hauptsammel- schiene 5-polig N=100%, PE reduziert	I <sub>n</sub>	Rücken-an-Rücken-Aufstellung
VSER042008 bxhxt= 400x2000x850	IP30	VSERHS40B04	4000A	
VSER042208 bxhxt= 400x2200x850	IP30			

Zubehör:

	Sockel h=100mm	Sockel h=200mm
bxt= 400x800	VSZSO040108	VSZSO040208

## Aufrüstungssätze/Zubehör für VS-Schränke Seite 32 bis 46

VSMPF4B /Feld	Feld in Ausführung Form 4b Ausnahmen: Konfigurations-, Kompensations-, Eck- und Kompakt-Leistungsschalterfelder
VSMPSLFP /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz
VSMPSLFPA /Feld	Feld auf Störlichtbogenfestigkeit, Personenschutz und Anlagenschutz
VSMPFARB /Feld	Feld in Sonderfarbe beschichtet nach RAL-Karte
VSMPELSB /Feld	Feld mit Einlinienschalbild aufgeklebt
VSZTW 4 Winkel / Satz	Tragwinkel für VS-Felder, zum Anheben mittels Tragriemen, Beschreibung siehe Seite 61

# Schaltschranksystem bis 5000A Störlichtbogen - Schutzoptionen

## Geprüfte Typen mit Bauartnachweis bis 5000 Ampere

Bauartgeprüfte Niederspannungsschaltanlagen gibt es bis 5000A mit Bauartnachweis nach der neuen Norm IEC 61439 für alle namhaften Schaltgerätehersteller.

Das besondere dabei: Die Schalter für eine solche Anlage erreichen nahezu den vollen Bemessungsstrom bis zu 5000A auch in eingebautem Zustand. Damit können die Leistungsschalter künftig exakt dimensioniert werden und müssen nicht unnötig größer ausfallen, um eine Reserve zu haben. So sparen Anwender mit bauartgeprüften Schaltanlagen bares Geld bei der Auslegung der Anlagen.

- Bei Betrieb mit einem Nennstrom größer 4750A muss ein Dachlüfter mit einer Luftleistung von mindestens 550m<sup>3</sup>/h eingesetzt werden.
- Bei 5000A werden die hinteren Gerüstprofile und die Rückwand aus Edelstahl ausgeführt, um die zusätzliche Entstehung induktiver Wärme zu unterbinden.
- Schranktiefe 825mm



Nennstrom	Schutzart	Feldausführung
4250A	IP4x	Streckgitter-Dachblech
4500A	IP3xD	belüftete Türen / Streckgitter-Dachblech
4750A	IP2x	belüftete Türen und Rückwände/ Großgitter-Dachblech
5000A	IP2x-IP4x	zwangsbelüftet

## Störlichtbogen – Schutzoptionen im VS-System

Anlagenfunktionsschutz <b>Klasse A-C</b>	<p><b>Permanente Anlagenüberwachung mittels Lichtsensoren in Verbindung mit Stromwandlern.</b></p> <p>3-phasige Kurzschliebereinheit mit Reaktionszeit unter 3 ms löscht entstehenden Lichtbogen.</p>	
	<p><b>Fußpunktfreie Sammelschienen</b></p> <p>Isolation der kompletten Sammelschienen samt Schalter- und Kabelschlüssen.</p>	
Personen- u. Anlagenschutz <b>Klasse A+B</b>	<p><b>Schottung Sammelschienen</b> zu Geräteräumen und „Feld-zu-Feld“-Barrieren mit dem Ziel, Störlichtbogen im Entstehungsfeld zu halten.</p>	
Personenschutz <b>Klasse A</b>	<p><b>Offener Sammelschienenraum der Gesamtanlage</b></p> <p>Schottung zu allen Geräteräumen und nach außen.</p>	

# Anlagenaufstellung

## Aufstellen und Verbinden der Felder

Zwischen Rückseite der Anlage und der Wand ist ein Abstand von ca. 50mm einzuhalten. Um das letzte Feld in den Verbund integrieren zu können, ist seitlich ein Mindestabstand von Feldbreite + mind. 75mm zur Wand erforderlich.

Oberhalb der Felder ist ein Abstand von mind. 500mm zur Decke einzuhalten.

Die Mindestabmessungen von Bedienungs- und Wartungsgängen nach IEC 60364-7-729 sind entsprechend einzuhalten.

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

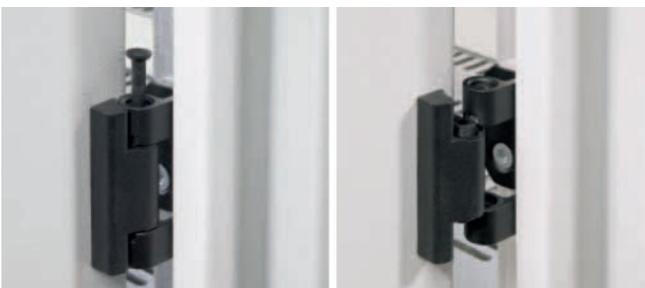
In den Feldern werden die entsprechenden Schottbleche vor den Sammelschienenverbindungen entfernt. Beim Zusammenschieben der Felder ist auf das korrekte Ineinandergreifen der Sammelschienenüberlappungen zu achten!



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 ausgehängt werden.



4. Die Felder werden direkt mit gewindefurchenden Schrauben M8x16, M8x20 oder M8x30 nach DIN 7500 durch die Gerüstprofile verschraubt. Umlaufend befinden sich je nach Feldhöhe und Feldtiefe zwischen 14 und 18 Möglichkeiten, die Felder zu verbinden. Hierbei sind die Felder mindestens an jeweils 3 Stellen vorne und 3 Stellen hinten miteinander zu verbinden.

5. Die Verbindung der Sammelschienen geschieht mit folgenden Schrauben:

**einlagige** Sammelschienen M12x40 / 8.8 nach DIN 931

**zweilagige** Sammelschienen M12x60 / 8.8 nach DIN 931

**dreilagige** Sammelschienen M12x80 / 8.8 nach DIN 931

und Spannscheiben M12 nach DIN 6796 und Muttern M12 nach DIN 934.



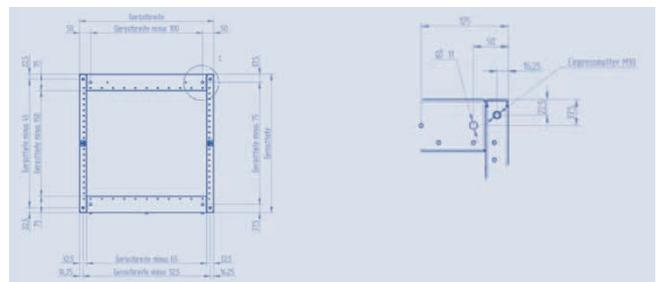
6. Anschließend sind die Drehmomente wie folgt zu kontrollieren:

- Sammelschienenverbindungen M12 70 Nm
- Befestigung der Sammelschiene auf blauem Sammelschienenhalter M10 40 Nm

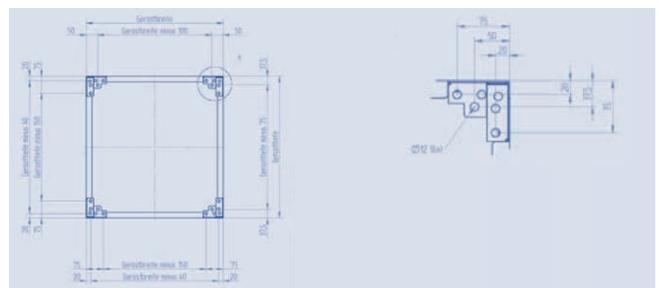
7. Vor dem Zuschalten der Spannung ist zwingend eine Isolationsmessung durchzuführen!



## Verschraubungsmöglichkeiten am Gerüst:

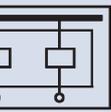
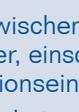


## Verschraubungsmöglichkeiten am Sockel:



# Formen der inneren Unterteilung Trafo-Kennwerte

## Formen der inneren Unterteilung, Aufrüstsatz *siehe Seite 46*

Form 1		Keine innere Unterteilung
Form 2a		Innere Unterteilung zwischen Sammelschienen und Funktionseinheiten Anschlüsse für äußere Leiter nicht von den Sammelschienen getrennt
Form 2b		Innere Unterteilung zwischen Sammelschienen und Funktionseinheiten Anschlüsse für äußere Leiter von den Sammelschienen getrennt
Form 3a		Innere Unterteilung zwischen Sammelschienen und Funktionseinheiten und zwischen Funktionseinheiten untereinander Anschlüsse für äußere Leiter nicht von den Sammelschienen getrennt
Form 3b		Unterteilung der Anschlüsse für äußere Leiter von den Funktionseinheiten, aber nicht untereinander Anschlüsse für äußere Leiter von den Sammelschienen getrennt
Form 4a		Innere Unterteilung zwischen Sammelschienen und Funktionseinheiten und Funktionseinheiten untereinander, einschließlich der Anschlüsse für äußere Leiter, die ein integraler Bestandteil der Funktionseinheiten sind. Anschlüsse für äußere Leiter im gleichen Abteil wie die zugeordnete Funktionseinheit
Form 4b		Innere Unterteilung zwischen Sammelschienen und Funktionseinheiten und Funktionseinheiten untereinander, einschließlich der Anschlüsse für äußere Leiter, die ein integraler Bestandteil der Funktionseinheiten sind. Anschlüsse für äußere Leiter, die nicht im gleichen Abteil sind wie die zugeordneten Funktionseinheiten, die aber im gesonderten, eigenen umhüllten geschützten Raum oder Abteil sind

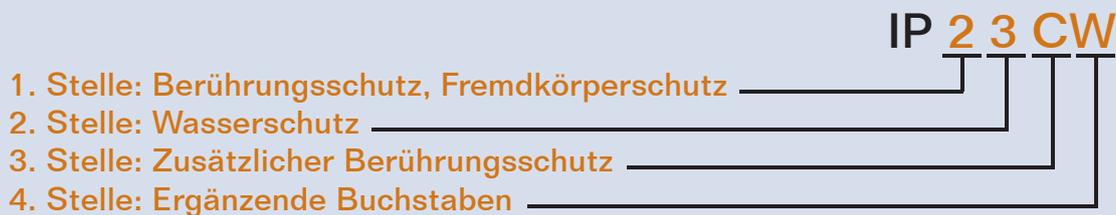
## Nennströme und Kurzschlussströme von Normtransformatoren

Nennspannung $U_n$	400V / 240V			525V			693V / 400V		
		4%	6%		4%	6%		4%	6%
Kurzschlussspannung $U_k$									
Nennleistung (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	1805	-	55	1375	-	42	1042	-
100	144	3610	2406	110	2750	1833	84	2084	1392
160	230	5776	3850	176	4400	2933	133	3325	2230
200	288	7220	4812	220	5500	3667	168	4168	2784
250	360	9025	6015	275	6875	4580	210	5220	3560
315	455	11375	7583	346	8660	5775	263	6650	4380
400	578	14450	9630	440	11000	7333	336	8336	5568
500	722	18050	12030	550	13750	9166	420	10440	7120
630	910	22750	15166	693	17320	11550	526	13300	8760
800	1156	-	19260	880	-	14666	672	-	11136
1000	1444	-	24060	1100	-	18333	840	-	13920
1250	1805	-	30080	1375	-	22916	1050	-	17480
1600	2312	-	38530	1760	-	29333	1330	-	22300
2000	2888	-	48120	2200	-	36666	1680	-	27840
2500	3610	-	60200	2750	-	45800	2060	-	34300



# IP-Schutzart

## IP-Schutzart nach EN 60529



Die 3. und 4. Stelle müssen nicht unbedingt angegeben werden, sind die 1. oder 2. Stelle nicht von Bedeutung, so wird sie durch ein X ersetzt.

### 1. Stelle: Berührungsschutz, Fremdkörperschutz

	0 Weder Berührungsschutz, noch Fremdkörperschutz
	1 Handrückenschutz, Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser $\geq 50\text{mm}$
	2 Fernhalten von Fingern, Schutz gegen Fremdkörper $\geq 12,5\text{mm}$ Durchmesser
	3 Schutz vor dem Berühren mit Werkzeugen, Schutz gegen Fremdkörper mit Durchmesser $\geq 2,5\text{mm}$
	4 Fernhalten von Drähten u.ä., Schutz gegen Fremdkörper $\geq 1\text{mm}$ Durchmesser
	5 Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen im Innern
	6 Vollständiger Berührungsschutz, Schutz gegen Eindringen von Staub (staubdicht)

### 2. Stelle: Wasserschutz

	0 Nicht vor eindringendem Wasser geschützt
	1 Geschützt gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
	2 Geschützt gegen schräg fallendes Tropfwasser ( $15^\circ$ gegenüber der Senkrechten)
	3 Geschützt gegen Sprühwasser (bis $60^\circ$ gegenüber der Senkrechten)
	4 Geschützt gegen Spritzwasser (aus allen Richtungen)
	5 Geschützt gegen Strahlwasser (aus allen Richtungen)
	6 Geschützt gegen starkes Strahlwasser (aus allen Richtungen)
	7 Geschützt vor eindringendem Wasser beim zeitweiligen Untertauchen
	8 Geschützt vor eindringendem Wasser beim dauernden Untertauchen

### 3. Stelle: Zusätzlicher Berührungsschutz

A	Handrückenschutz oder gegen Gegenständen mit Durchmesser $\geq 50\text{mm}$
B	Fingerschutz gegen Finger mit Durchmesser $\geq 12\text{mm}$ und bis $80\text{mm}$ Länge
C	Werkzeugschutz gegen Werkzeug mit Durchmesser $\geq 2,5\text{mm}$ und bis $100\text{mm}$ Länge
D	Drachtschutz gegen Drähte mit Durchmesser $\geq 1\text{mm}$ und bis $100\text{mm}$ Länge

### 4. Stelle: Ergänzende Buchstaben

H	Hochspannungs-Betriebsmittel
M	Geschützt vor eindringendem Wasser wenn bewegliche Teile in Betrieb sind
S	Geschützt vor eindringendem Wasser, wenn bewegliche Teile im Stillstand sind
W	Geprüft bei festgelegten Wetterbedingungen

# Kabeldurchmesser

## Richtwerte für Kabeldurchmesser und Verschraubungs- dimensionierung

	 Kabel	 Kabeldurchmesser in mm	 Verschraubung Metrisch	 Verschraubung PG
E-YY Erdkabel	5x 10	20	M 32	PG 29
	5x 16	23	M 40	PG 29
	5x 25	29	M 40	PG 36
	5x 35	32	M 50	PG 42
	1x 50	15	M 25	PG 21
	4x 50	30	M 50	PG 42
	5x 50	37	M 63	PG 48
	4x 70	35	M 63	PG 42
	5x 70	41	M 63	KET 3
	4x 95	38	M 63	PG 48
	5x 95	46		KET 3
	1x 120	20	M 32	PG 29
	4x 120	41	M 63	KET 3
	5x 120	51		KET 3
	4x 150	45		KET 3
4x 185	49		KET 3	
1x 240	27	M 40	PG 36	
4x 240	58		KET 3	
E-AYY ALU-Erdkabel	4x 50	28	M 50	PG36
	4x 70	32	M 50	PG42
	4x 95	37	M 63	PG48
	4x 120	42		KET 3
	4x 150	45		KET 3
	4x 185	48		KET 3
	4x 240	56		KET 3
(N) YM PVC-Mantelleitung	2x 1,5	8,7	M 16	PG 11
	3x 1,5	9,0	M 16	PG 13
	4x 1,5	9,6	M 16	PG 13
	5x 1,5	10,3	M 20	PG 13
	7x 1,5	11,3	M 20	PG 13
	3x 2,5	10,4	M 20	PG 13
	4x 2,5	11,2	M 20	PG 13
	5x 2,5	12,1	M 20	PG 16
	5x 4	14,7	M 25	PG 16
	5x 6	16,1	M 25	PG 21
	5x 10	19,3	M 32	PG 29
	5x 16	24,2	M 40	PG 29
YSLY-BZ PVC-Steuerleitung	3x 0,75	5,5	M 16	PG 9
	2x 1	5,5	M16	PG 9
	3x 1	6,1	M16	PG 9
	5x 1	7,1	M16	PG 9
	2x 1,5	6,3	M16	PG 9
	3x 1,5	6,8	M16	PG 9
	5x 1,5	8,4	M16	PG 11
	7x 1,5	9,1	M16	PG 11
	10x 1,5	11,1	M 20	PG 16
	12x 1,5	11,7	M 20	PG 16
	18x 1,5	14,0	M 25	PG 21
	25x 1,5	16,8	M 32	PG 21

# Projekt-Checkliste

## Angaben zum Auftrag

Angebotsnummer (ERA)	
Firma	
Projektname	
Sachbearbeiter (Projekt)	
Name + Telefonnummer (Auf der Baustelle)	
Lieferadresse (Straße)	
Lieferadresse (Postleitzahl/Ort)	
Liefertermin (Anlieferungsdatum)	

## Schaltschrankvorgaben

Max. Verteilerabmessung (bxhxt)		mm
Max. Transportabmessungen (bxhxt, Einbringung)		mm
Raumhöhe		mm
Schaltschrankfarbe	<input type="checkbox"/> RAL 7035 Lichtgrau	<input type="checkbox"/> Sonderfarbe laut Farbkarte
Verschlüsse	<input type="checkbox"/> Doppelbartverschluss	<input type="checkbox"/> Schwenkhebelverschluss
Sockel	<input type="checkbox"/> 100mm hoch	<input type="checkbox"/> 200mm hoch
		RAL <input type="text"/>

## Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur (24-Stunden-Mittel)	<input type="checkbox"/> Standard bis 35°C	<input type="checkbox"/> erhöhte Umgebungstemperatur	<input type="text"/>	°C
Aufstellhöhe	<input type="checkbox"/> NN ≤ 2000m	<input type="checkbox"/> andere Aufstellhöhe	<input type="text"/>	m
IP Schutzart zum Innenraum, belüftet	<input type="checkbox"/> IP30	<input type="checkbox"/> IP40		
IP Schutzart zum Kabelboden	<input type="checkbox"/> IP00	<input type="checkbox"/> IP30		

## Netz- und Einspeisedaten

Netzform	<input type="checkbox"/> TN-C	<input type="checkbox"/> TN-S	<input type="checkbox"/> TN-C-S	<input type="checkbox"/> IT	<input type="checkbox"/> TT
Ausführung, Externer Anschluss	<input type="checkbox"/> L1, L2, L3, PEN		<input type="checkbox"/> L1, L2, L3, PE+N		
	<input type="checkbox"/> 3-polig schaltbar		<input type="checkbox"/> ZEP (PEN + PE)		
			<input type="checkbox"/> 4-polig schaltbar		
Transformator-Bemessungsleistung Sr	<input type="text"/>	kVA			
Bemessungskurzschluss-Spannung Uz	<input type="text"/>	%			
Bemessungsbetriebsspannung Ue	<input type="text"/>	V			
Frequenz f	<input type="text"/>	Hz			
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icp	<input type="text"/>	kA			
Bemessungsstrom In	<input type="text"/>	A			
Ausführung AC L1, L2, L3 + ....	<input type="checkbox"/> PEN	<input type="checkbox"/> PEN= 50%	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N= 50%	<input type="checkbox"/> PE
			<input type="checkbox"/> PE=50%	<input type="checkbox"/> PE=25%	
Anschlussart (Kabel-/Schienenanschluss)					
Bei Einspeisefelder	<input type="text"/>	mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> von unten	<input type="checkbox"/> von oben	
Bei Abgangsfelder	<input type="text"/>	mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> von unten	<input type="checkbox"/> von oben	

## Normen und Bauformen

Störlichtbogenschutz IEC 61641/VDE 0660 Teil 500-2	<input type="checkbox"/> kein Schutz	<input type="checkbox"/> Personenschutz	<input type="checkbox"/> Anlagenschutz
Innere Unterteilung gemäß IEC 61439-2, DIN EN 61439-2, VDE 0660 Teil 600-2, BS EN 61439-2			
Leistungsschalterfelder	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b	<input type="checkbox"/> Form 4b
Stecktechnik-Abgangsfelder	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 3b	<input type="checkbox"/> Form 4b
Einschubkassetten/steckb. Montageplatten		<input type="checkbox"/> Form 2b	<input type="checkbox"/> Form 4a
NH-Sicherungsleistenfelder	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b	
Kompensationsfelder	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b	

## Einbautechniken

Leistungsschalter ≥ 630A	<input type="checkbox"/> Festeinbau	<input type="checkbox"/> Einschubt.	<input type="checkbox"/> Stecktechnik	<input type="checkbox"/> Bedienung hinter der Tür
Leistungsschalter < 630A	<input type="checkbox"/> Festeinbau	<input type="checkbox"/> Einschubt.	<input type="checkbox"/> Stecktechnik	<input type="checkbox"/> Bedienung hinter der Tür
NH-Trennleisten	<input type="checkbox"/> Festeinbau	<input type="checkbox"/> Stecktechnik		<input type="checkbox"/> Bedienung hinter der Tür
Sonstiges	<input type="text"/>			

# Transport Allgemeine Bedingungen

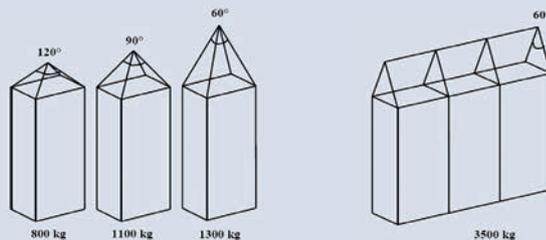
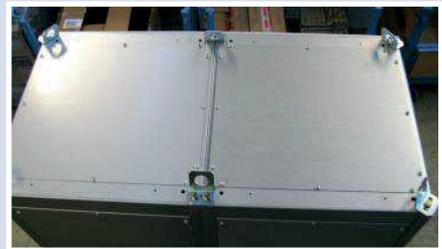
## Transport mit Gabelstapler oder Hubwagen

- Die Schaltfelder werden üblicherweise auf Kanthölzern ausgeliefert, um den Transport mit Hilfe eines Gabelstaplers oder Hubwagens zu ermöglichen.
- Bei Schaltfeldern mit montiertem Sockel müssen die Blenden an der Vorderseite entfernt werden, damit der Hubwagen unter das Feld gefahren werden kann.
- Bei langem oder unebenem Transportweg, müssen die Schaltfelder vorsichtig angehoben und beim Transport manuell oder durch Befestigung am Transportfahrzeug fixiert werden.



## Transport an den Tragwinkeln

- Bitte nur Tragriemen verwenden, die ausreichend Tragkraft haben und in gutem Zustand sind.
- Zum Anheben von oben werden pro Feld vier Tragwinkel benötigt, welche mit jeweils einer Schraube M10/8.8 nach DIN 931 befestigt werden.
- Bei der Bildung von Transporteinheiten kann der Tragwinkel auch über zwei Felder verschraubt werden.
- Zum Anbringen und Entfernen der Tragwinkel muss das Dachblech nicht entfernt werden und das Schaltfeld behält die ursprüngliche Schutzart bei.
- Zum Transportieren von mehreren angereihten Schaltfeldern ist ein Hebebalken zu verwenden.



## Allgemeine Bedingungen

Sofern nicht anders angegeben sind alle **Maße** in **Millimeter**. Ausführungs- und Maßänderungen sowie Druckfehler behalten wir uns vor. Fertigungstoleranzen  $\pm 0,5\%$ .

Die im Katalog enthaltenen Abbildungen sind Anschauungsbeispiele. Alle Angaben und Tabellen dienen lediglich Ihrer Information und sind rechtlich unverbindlich. Den genauen Lieferumfang entnehmen Sie den technischen Beschreibungen.

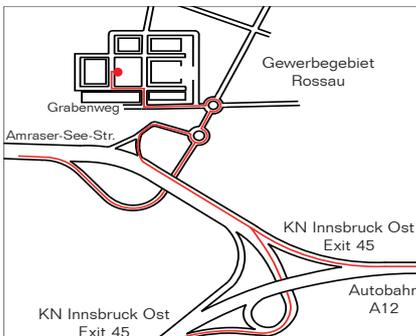
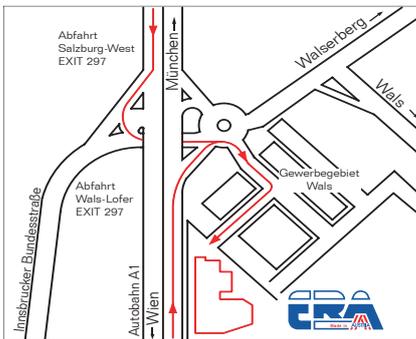
**AGB:** Es gelten die allgemeinen Lieferbedingungen der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs in der jeweils gültigen Fassung. Diese können jederzeit bei uns angefordert werden bzw. finden Sie auf unserer Website. Der bisherige Katalog verliert damit seine Gültigkeit.

Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten dürfen nur vom autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden. Es sind die jeweiligen einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und sonstige Normen zu beachten.

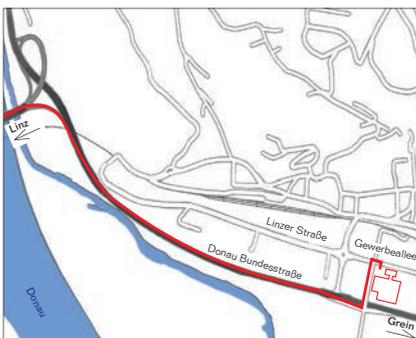
Download auf unserer Website:

- Katalogpreislisen im ASCII- oder DATANORM-Format
- Grafiksymbole der ERA-Systemteile im EPLAN und DXF-Format für die CAD-Planung

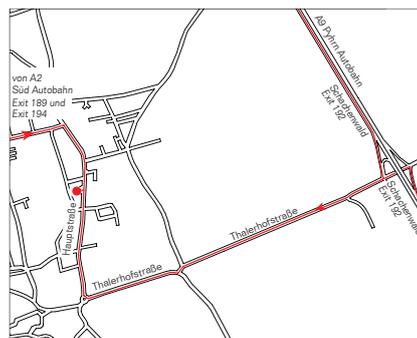
**Zentrale:**  
**A-5071 Wals, Hölzlstraße 8**  
**Telefon: +43 662/852220-0**  
**E-Mail: office@era.co.at**



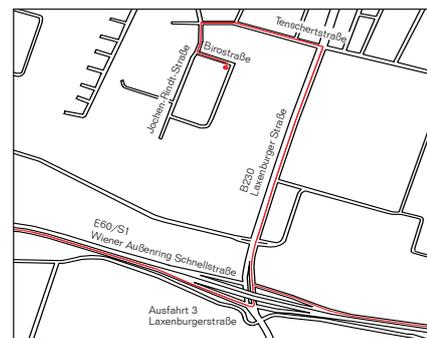
**A-6020 Innsbruck**  
**Eduard-Bodem-Gasse 5-7**  
**Telefon: +43 512/391001-0**  
**E-Mail: tirol@era.co.at**



**A-4221 Steyregg**  
**Gewerbeallee 10**  
**Telefon: +43 732/640600-0**  
**E-Mail: oberoesterreich@era.co.at**



**A-8141 Premstätten**  
**Hauptstraße 124a**  
**Telefon: +43 3136/53042-0**  
**E-Mail: steiermark@era.co.at**



**A-1230 Wien**  
**Birostraße 8-10**  
**Telefon: +43 1/6041484-0**  
**E-Mail: wien@era.co.at**