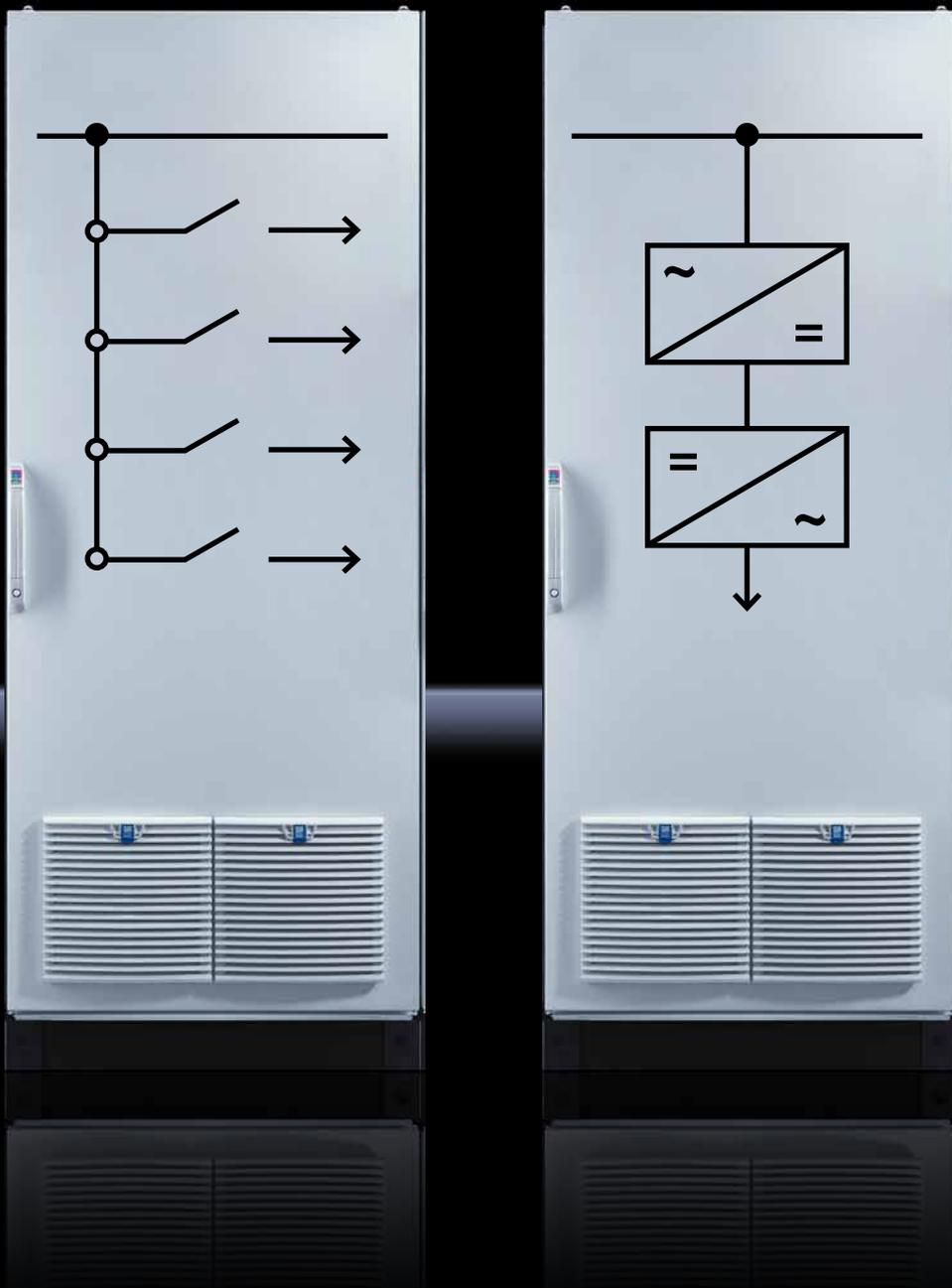


Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

► MCC (AMD)- und FU-Schränke geprüft nach EN 61 439



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Erklärung der Norm EN 61 439

ÖVE/ÖNORM EN 61 439 – Eine neue Norm. Eine neue Chance.

Die ÖVE/ÖNORM EN 61 439 ist die neue Norm für den Bau von Schalt- und Steuerungsanlagen und untermauert den ganzheitlichen Systemgedanken einer Niederspannungsschaltanlage – eine Idee, die Rittal entwickelt und seit vielen Jahren erfolgreich etabliert hat.

„Rittal – Das System.“ deckt mit seinem breiten und aufeinander aufbauenden Produktspektrum nahezu alle Anlagenbereiche ab. Es bietet somit einen ganzheitlichen Lösungsansatz für den Bau einer Schaltanlage und damit zur Erfüllung der Anforderungen der neuen Norm.

Mit Rittal Produkten erbringen Sie bereits heute viele erforderliche Nachweise, wie z. B. für Leergehäuse entsprechend der Norm IEC 62 208 oder für die Kurzschlussfestigkeit von Sammelschienen- und Schutzleitersystemen. Bei Ihren Berechnungen während der Planungsphase werden Sie durch leistungsstarke Software-Tools wie „Rittal Power Engineering“ oder „RiTherm“ unterstützt. Seit 1. November 2014 hat die ÖVE/ÖNORM EN 61 439 Alleingültigkeit erlangt.

Rittal und seine Systemspezialisten unterstützen Sie bei den erforderlichen Maßnahmen zur Erfüllung dieser neuen Norm – von der ersten Beratung über den Einsatz von normkonformen Rittal Systemprodukten bis hin zur Erbringung der Bauart- und Stücknachweise Ihrer Anlagen.

Diese Norm beschreibt als Nachfolgenorm der EN 60 439 die Anforderungen und Nachweise für alle Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen. Anzuwenden ist die Norm für Energieverteiler, alle Schalt- und Steuerungsanlagen, Zählerschränke und Verteilerschränke für private und gewerbliche Gebäude, für Baustromverteiler und Kabelverteilerschränke sowie für Schaltgerätekombinationen in besonderen Bereichen.

Was hat sich durch die neue Norm geändert?

Die bekannten Bezeichnungen für typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (TSK) und partiell typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (PTSK) entfallen. Künftig gibt es nur noch die ganzheitliche Betrachtung und den Begriff der Schaltgerätekombination. Anstelle des Typprüfberichtes muss für neue Schaltanlagen ein sogenannter Bauartnachweis erbracht werden. Der vorherige Stückprüfbericht wird durch einen Stücknachweis ersetzt. Eine Niederspannungs-Schaltgerätekombination wird durch die Definition der Schnittstellenparameter als Black-Box-Modell durch den Anwender oder Planer beschrieben. Der Hersteller hat aufgrund der Schnittstellenparameter den inneren Ausbau der Niederspannungsschaltgerätekombination zu dimensionieren und zu definieren.

Die neue EN 61 439 gliedert sich in einen Teil mit allgemeinen Anforderungen und einen weiteren Teil mit einer eigenen Produktnorm für die spezifischen Schaltgerätekombinationsarten.



Buch-Download:

Detaillierte Informationen und Anleitungen zur EN 61 439 finden Sie im Band 1 der Rittal Technik-Bibliothek:

Der normgerechte Schalt- und Steuerungsbau – Anwendung der EN 61 439

Diesen und andere Bände aus der Rittal Technik-Bibliothek finden Sie hier zum Download:

www.rittal.at/bibliothek



Plakat-Download:

Das RiLine Sammelschienen Plakat mit wichtigen Informationen für Büro und Werkstatt finden Sie unter:

www.rittal.com/imf/none/5_2092

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

**Prüfungsstelle:**

AIT Austrian Institute of Technology

Prüfungsbezeichnung:

Erwärmungsprüfung

Prüfgegenstände:

FU-Feld Einzelumrichter

FU-Feld Mehrfachbestückung / 1 Filterlüfter

FU-Feld Mehrfachbestückung / 2 Filterlüfter

Abgangsfeld MCC, Anspeisung direkt

Abgangsfeld MCC, Anspeisung über NH-Trenner

Die neue Norm EN 61 439 stellt Hersteller von Schaltgerätekombinationen bei der Einhaltung von Grenzübertemperaturen nach Punkt 10.10 der Norm vor spezielle Herausforderungen.

Im Bereich unter 1.600 A kann dieser Nachweis durch Berechnungen erbracht werden. Dies setzt jedoch das bewusste Einplanen von Leistungsreserven der Schaltgeräte voraus (max. Belastung des Schaltgerätes: 80 % des Bemessungsbetriebsstromes Inc). Über 1.600 A ist nur noch der Nachweis durch eine Prüfung bzw. Ableitung von einer geprüften Referenzkonstruktion erlaubt.

Dieser Thematik trägt Rittal Rechnung und hat in umfangreichen Prüfungen einige Standardanwendungen von Schaltgerätekombinationen mit Frequenzumformern untersucht. Diese Ergebnisse können Ihnen nach Rücksprache zur Verfügung gestellt werden.

Rittal kann Erfahrungswerte zur Abfuhr von Verlustleistungen in typischen Frequenzumformeranwendungen vorweisen und Sie bei der Erstellung eines Bauartnachweis bzw. Stücknachweises unterstützen.

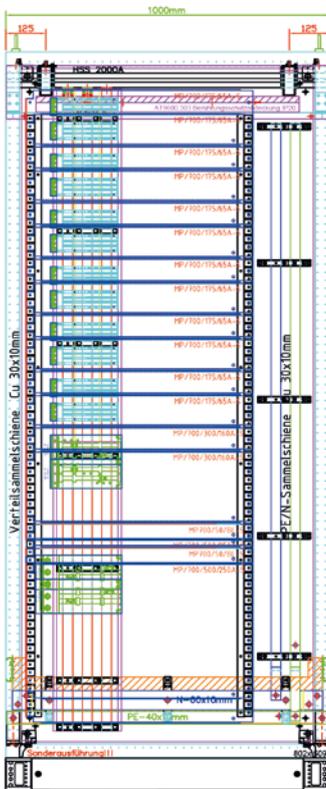
Durch den Zugriff auf dieses Know-how ergeben sich für Sie mehrere Vorteile:

1. Planungssicherheit durch Prüfungen nach EN 61 439
2. Kostenersparnis durch Entfall der 80%-Regel (Schaltgeräte) und 125%-Regel (Hauptstromkreise)
3. Zeitersparnis durch Entfall der Engineeringkosten durch Zugriff auf geprüfte Aufbauten.
4. Kostengünstiges Design der Schaltanlage durch die Möglichkeit über 1.600 A Antriebsschränke in der Schrankreihe zu verbauen, da ein Nachweis durch Prüfung einer Referenzkonstruktion vorliegt.
5. Unabhängigkeit von Fabrikat und Hersteller der Schaltgeräte, mittels Ableitung der technischen Daten durch Firma Rittal

Nutzen Sie das Know-how von Rittal und nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
Wir freuen uns, Ihnen bei Ihrem speziellen Anwendungsfall weiterzuhelfen.

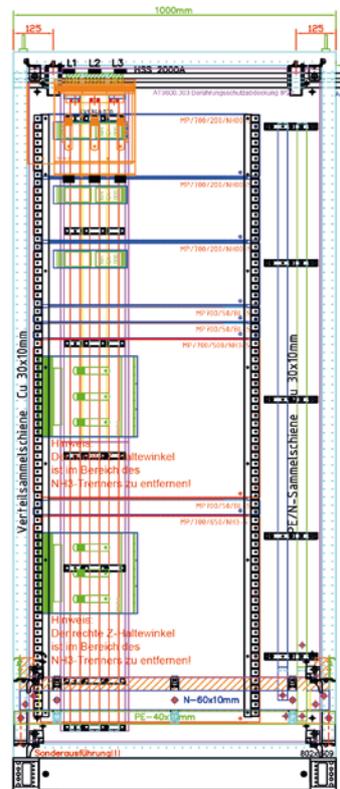
Schaltschranktypen

MCC-Abgangsfeld direkt



- Verteil-Sammelschiene 30 x 10 mm bis 800 A

MCC-Abgangsfeld über NH-Trenner



- Verteil-Sammelschiene 30 x 10 mm bis 500 A

Für beide Schränke gilt

- Für Einsatztechnik von Schaltgerätekombinationen geeignet
- Schrankbreiten 1.000 und 1.200 mm
- Kurzschlussfestigkeit bis 63,5 kA (Ipk) für das Verteil-Sammelschienensystem
- Schutzart von IP xx bis IP 54
- Gesamt Schaltgeräte-Verlustleistungen bis zu 1,7 kW möglich
- Bohrungsloser Anschluss der MCC-Module
- Flexible Modulhöhen für optimale Modul-Bestückung
- Individueller steckbarer Innenausbau in Modulbauweise
- Variable Platzierung der Modulplatten
- Hauptsammelschiene Maxi-PLS bis 3.000 A
- Haupt-Sammelschienensystem 3- oder 4-polig
- Sammelschienenführung im Dach, mit oder ohne Absicherung der Verteilsammelschiene
- PE- & N-Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN-Leiter für TN-C-Netze
- C-Profileschienen zur Kabelbefestigung, alternative Kabelabfangschiene aus Winkelprofil
- In der Tiefe geteilte Bodenbleche

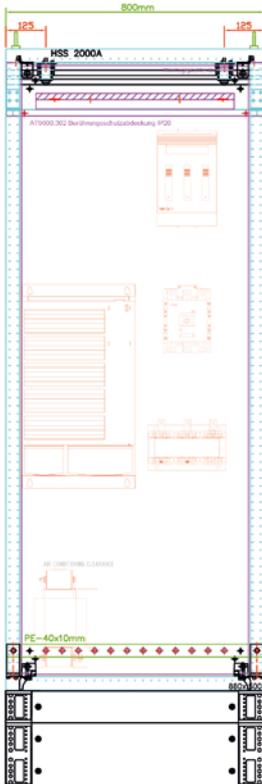
SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

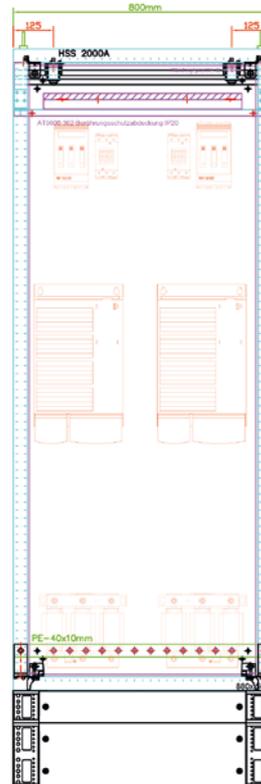
KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

FU Feld Mehrfachbestückung 1 Filterlüfter



FU Feld Mehrfachbestückung 2 Filterlüfter



- Schaltgeräte-Verlustleistung bis zu 3,7 kW möglich

- Schaltgeräte-Verlustleistungen bis zu 4,3 kW möglich

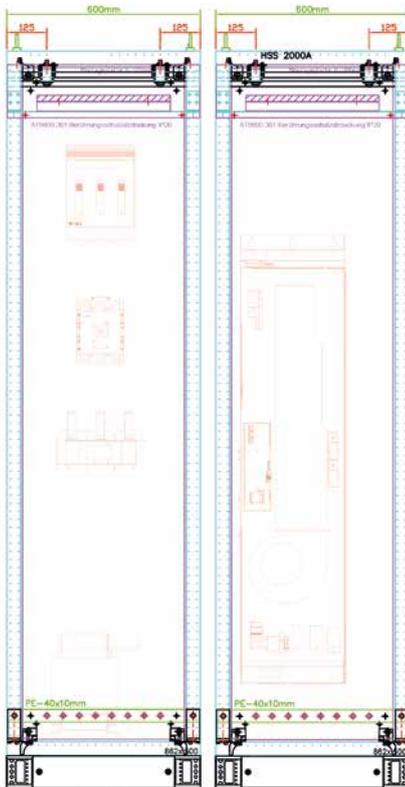
Für beide Schränke gilt

- Mehrere Aufbauvarianten
- Schrankbreiten 600–1.200 mm
- Kurzschlussfestigkeit bis 143 kA für das Sammelschienensystem
- Lüfter sowie Kühlgeräte verwendbar
- Geprüfte variable Verlustleistung der Hauptsammelschiene
- Hauptsammelschiene Maxi-PLS bis 3.000 A
- Hauptsammelschienensystem 3- oder 4-polig

- Sammelschienenführung im Dachbereich
- Für mehrere FUs in einem Schrank geeignet
- Schutzart von IP xx bis IP 54
- PE- & N-Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN-Leiter für TN-C-Netze
- C-Profileschienen zur Kabelbefestigung, alternative Kabelabfangschiene aus Winkelprofil
- In der Tiefe geteilte Bodenbleche

Schaltschranktypen / Technische Daten

Einzel Groß-FU



- Für einen FU geeignet
- Schrankbreiten 1.200 mm und 1.600 mm
- Kurzschlussfestigkeit bis 143 kA für das Sammelschienensystem
- Schutzart von IP xx bis IP 54
- Gesamt Schaltgeräte-Verlustleistungen bis zu 4,5 kW möglich
- Lüfter sowie Kühlgeräte verwendbar
- Geprüfte Hauptsammelschiene
- Hauptsammelschiene Maxi-PLS bis 3.000 A
- Hauptsammelschienen-system 3- oder 4-polig
- Sammelschienenführung im Dachbereich
- PE- & N-Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN-Leiter für TN-C-Netze
- C-Profilschienen zur Kabelbefestigung, alternative Kabelabfangschiene aus Winkelprofil
- In der Tiefe geteilte Bodenbleche

Schaltschränke: FU Felder

Schaltschränke			
Mechanische Kenngrößen	Abmessungen	Schrankbreite	600 / 800 / 1.000 / 1.200 mm
		Schrankhöhe	2.000 / 2.200 mm
		Schranktiefe	600 mm
	Schutzart	IP 2x bis IP 54	EN 60 529
Oberflächenschutz/Material	Bauform	Raster	25 mm
		Schrankgerüst	Tauchgrundiert
		Beplankungsteile (Dachblech, Rückwand)	Tauchgrundiert, außen pulverbeschichtet RAL 7035
		Systemschienen und -Chassis	Stahlblech, verzinkt
EN 61 439-1/-2			
Allgemeine Bemessungsdaten			
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsspannung	Bemessungsisolationsspannung U_i	1.000 V
		Bemessungsbetriebsspannung U_e	690 V
		Bemessungsstoßspannung U_{imp}	8 kV
		Überspannungskategorie	IV
		Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsfrequenz	50 Hz	EN 61 439-1/-2	
Sammelschienensystem			
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammelschiene)	Bemessungsstrom I_e	3.000 A
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	110 kA
		Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	50 kA
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank
		Außenabmessung (Querschnitt)	45 x 45 mm (1.380 mm ²)
		Schienenmittenabstand	100 mm
EN 61 439-1/-2			

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

Schaltschränke: MCC (AMD) Felder

Schaltschränke				
Mechanische Kenngrößen	Abmessungen	Schrankbreite	1.000 / 1.200 mm	
		Schrankhöhe	2.000 / 2.200 mm	
		Schranktiefe	600 mm	
		Raster	25 mm	
		Schutzart	IP 2x bis IP 54	
	Bauform	1 und 2		EN 61 439-1/-2
	Oberflächenschutz/Material	Schrankgerüst	Tauchgrundiert	
		Beplankungsteile (Dachblech, Rückwand)	Tauchgrundiert, außen pulverbeschichtet RAL 7035	
		System-Befestigung	Edelstahl	
		Systemschienen und -Chassis	Stahlblech, verzinkt	

Allgemeine Bemessungsdaten					
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsspannung	Bemessungsisolationsspannung U_i	1.000 V		EN 61 439-1/-2
		Bemessungsbetriebsspannung U_e	690 V		
		Bemessungsstoßspannung U_{imp}	8 kV / 6 kV**		
		Überspannungskategorie	IV		
		Verschmutzungsgrad	3		
		Bemessungsfrequenz	50 Hz		

Maxi-PLS Sammelschienensystem					
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammelschiene)	Bemessungsstrom I_e	3.000 A		IP 2xB*
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	154 kA		EN 61 439-1/-2
		Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	70 kA		
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank		
		Außenabmessung (Querschnitt)		schienen- abhängig	

RiLine Verteil-Sammelschienensystem					
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammelschiene)	Bemessungsstrom I_e	800 A***		IP 2xB
			500 A****		IP 2xB
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	63 kA		EN 61 439-1/-2
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	30 kA, 1 Sek.				
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank		
		Außenabmessung (Querschnitt)	30 x 10 mm (300 mm ²)		

* Unter Verwendung von Austrittsfiltern SK 3243.200 und angehobenen Dachblech sowie Filterlüfter 550 m³

** 6 kV bei Verteilsammelschiene mit Kopftrenner

*** MCC Ausführung mit Direktanschluss

**** MCC Ausführung mit NH-Kopftrenner (500 A)

FU & MCC Felder

Betriebs- und Umgebungsbedingungen für Ri4Power Schaltgerätekombinationen					
Die Aufstellbedingungen der Ri4Power Systeme sind für alle Feldtypen gleich. Davon abweichende Anforderungen sollten mit dem Produktmanagement abgestimmt werden.					
Betriebs- und Umgebungs- bedingungen	Umgebungstemperatur	Kurzzeitiger Höchstwert	+40 °C		EN 61 439-1 EN 61 439-2
		Höchstwert im 24 h-Mittel	+35 °C		
		Tiefstwert	-5 °C		
	Atmosphärische Bedingungen	Normale Klimabeanspruchung			EN 61 439-1 EN 61 439-2
		Relative Luftfeuchte	50 % bei 40 °C 90 % bei 20 °C*		
		Betrieb bis 2.000 m über NN			

* ohne Betauung/Kondensatbildung durch Temperaturschwankungen

Die weiteren feldspezifischen technischen Daten der geprüften Feldtypen können je nach Anwendungsfall bei Rittal angefragt werden. Den Herstellerangaben bzw. -vorschriften von Geräteherstellern sind in jedem Fall Rechnung zu tragen.

Für die optimale Anpassung der Kundenanforderungen an die möglichen Systemaufbauten wird Rücksprache mit Rittal empfohlen.

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

- Schaltschränke
- Stromverteilung
- Klimatisierung
- IT-Infrastruktur
- Software & Service

RITTAL GmbH
Laxenburger Straße 246a · A-1239 Wien
Phone +43 (0)5 99 40-0 · Fax +43 (0)5 99 40-99 0
E-Mail: info@rittal.at · www.rittal.at

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

