

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



► Ri4Power

Normgerechte Niederspannungsschaltanlagen



Geprüft nach:
EN 61439

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



FRIEDHELM LOH GROUP

Leistungsschalterfelder

Einspeisefeld

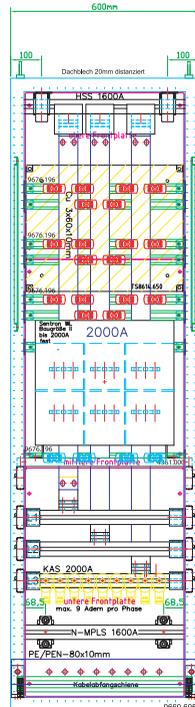


3-polig + PEN

1.600 A
2.000 A
3.200 A

5-polig

1.600 A
2.000 A
3.200 A



Pos. 2.012
LS-Feld 2000A (ACB)
Siemens 3WL BG2, Fest, VT
(nur bei Mitteneinspeisung)

- Durchgängiger modularer Aufbau
- Schnelle, zeitsparende Montagetechnik
- Passend für Leistungsschalter von namhaften Herstellern wie ABB, Eaton, General Electric, Mitsubishi, Schneider Electric, Siemens und Terasaki
- Leistungsschalter in Ausführung für Fest- oder Einschubtechnik
- Vollständige und passende Anschlusstechnik für offene Leistungsschalter (ACB)
- Maxi-PLS bis 4.000 A, alternativ Flat-PLS bis 5.500 A
- Haupt-Sammelschienensystem 3- oder 4-polig
- Sammelschienenführung wahlweise im Dach-, Boden oder im oberen bzw. unteren Rückbereich möglich
- Bohrungslose „Feld-zu-Feld-Verbindungstechnik“ für alle Sammelschienensysteme
- Bauform 1 bis 4b
- Schutzart von IP 2X bis IP 54
- PE & N Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN Leiter für TN-C-Netze
- Berührungsschutz auch bei geöffneter Tür nach IP 2XB
- Einbau von Steuerungen auf Teilmontageplatte und Wandler bis 50 W Verlustleistung geprüft

Alle Abbildungen sind Symbolbilder.

Koppelfeld

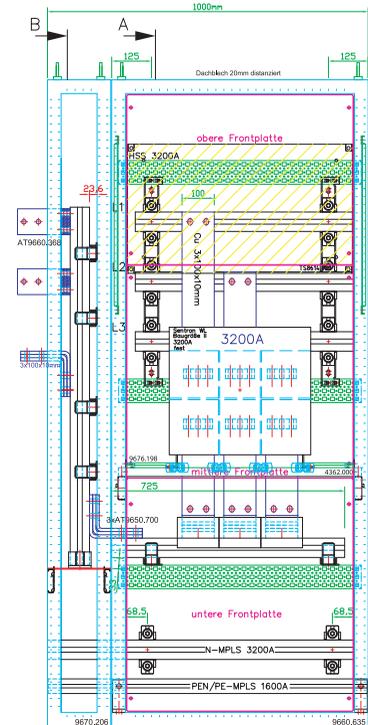


3-polig + PEN

1.600 A
2.000 A
3.200 A

5-polig

1.600 A
2.000 A
3.200 A



Pos. 5.03
Koppelfeld 3200A
Siemens 3WL BG2, Fest, VT

- Durchgängiger modularer Aufbau
- Schnelle, zeitsparende Montagetechnik
- Passend für Leistungsschalter von namhaften Herstellern wie ABB, Eaton, General Electric, Mitsubishi, Schneider Electric, Siemens und Terasaki
- Leistungsschalter in Ausführung für Fest- oder Einschubtechnik
- Vollständige und passende Anschlusstechnik für offene Leistungsschalter (ACB)
- Maxi-PLS bis 3.400 A, alternativ Flat-PLS bis 3.600 A
- Haupt-Sammelschienensystem 3- oder 4-polig
- Sammelschienenführung wahlweise im Dach-, Boden oder im oberen bzw. unteren Rückbereich möglich
- Bohrungslose „Feld-zu-Feld-Verbindungstechnik“ für alle Sammelschienensysteme
- Bauform 1 bis 4b
- Schutzart von IP 2X bis IP 54
- PE & N Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN Leiter für TN-C-Netze
- Berührungsschutz auch bei geöffneter Tür nach IP 2XB
- Einbau von Steuerungen auf Teilmontageplatte und Wandler bis 50 W Verlustleistung geprüft
- Sichere Trennung der Sammelschienenabschnitte durch umfangreiche und stabile Schottungen
- Vermeidung des Totalausfalls im Störfall
- Minderungsmöglichkeit der Anforderungen an die Gesamtkurzschlussfestigkeit
- Separate Nutzungsmöglichkeit der anderen Funktionsräume für z. B. Steuerung und Überwachung des Koppelschalters

SCHALTSCHRÄNKE

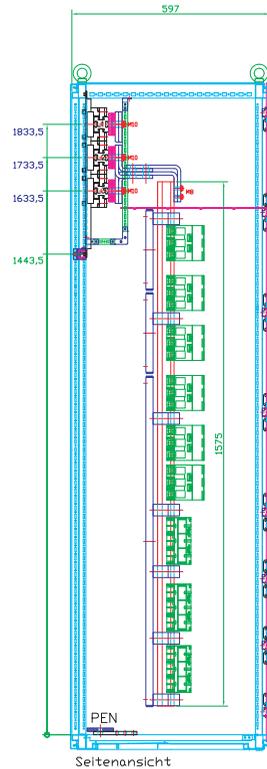
STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

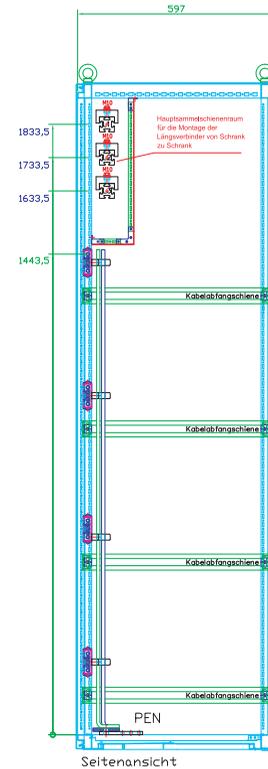
FRIEDHELM LOH GROUP

Leistungsschalterfelder

Modulares Abgangsfeld



Kabelrangierfeld



- Für Steuerungseinheiten und Energieverteilungen anwendbar
 - Individuelle und bedarfsgerechte Ausrüstung der Funktionsräume
 - Einfacher und sicherer Anschluss des Verteil-Schienensystems an das Haupt-Schienensystem
 - RiLine ist ideal für kleine Bemessungsströme. Alternativ kann auch bei höheren Strömen für die Haupt-Sammelschiene Maxi-PLS oder Flat-PLS eingesetzt werden
 - Einfache Isolierung und Abdeckung mit Serienteilen
 - T-Verbindungsätze für die Verbindung von Haupt- und Verteil-Schienensystemen
 - Innenaufbau individuell, flexibel und bedarfsgerecht
 - Verteil-Sammelschienenanordnung des Indoor-Schienensystems, alternativ:
 - hinter den Funktionsräumen/Teilmontageplatten
 - seitlich neben dem modularen Abgangsfeld zur seitlichen Zuführung in die Funktionsräume
 - RiLine CB-Adapter für den zeitsparenden und wartungsfreudlichen Einbau von Leistungsschaltern bis 630 A
 - Platzoptimierter Aufbau durch feine Staffelung der Funktionsraumhöhen von 100 bis 600 mm.
- Kabeleinführung wahlweise von unten, von oben oder von unten und oben
 - Viele verschiedene Kabeleinführungsflansche stehen zur Auswahl
 - Berührungssicherer Aufbau
 - Maxi-PLS bis 4.000 A, alternativ Flat-PLS bis 5.500 A
 - Haupt-Sammelschienensystem 3- oder 4-polig
 - Sammelschienenführung wahlweise im Dach-, Boden oder im oberen bzw. unteren Rückbereich möglich
 - Bohrunglose „Feld-zu-Feld-Verbindungstechnik“ für alle Sammelschienensysteme
 - Bauform 1 bis 4b
 - Schutzart von IP 2X 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

Alle Abbildungen sind Symbolbilder.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Leistungsschalterfelder

NH-Sicherungs-Lastschaltleistenfeld 1.000 mm

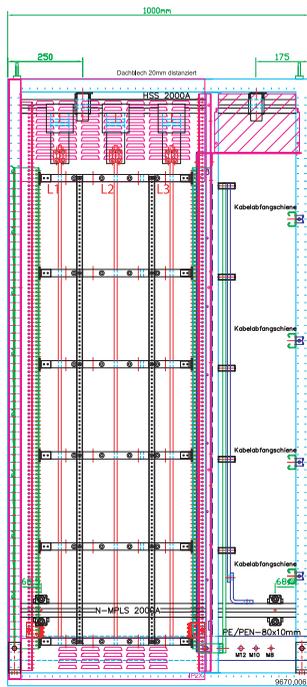


3-polig + PEN

1.600 A
2.000 A
3.200 A

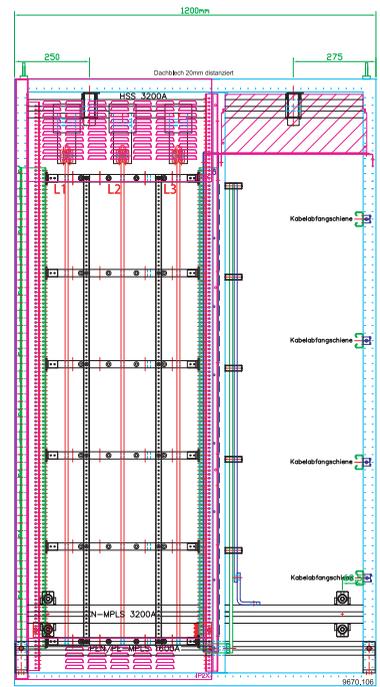
5-polig

1.600 A
2.000 A
3.200 A



Pos. 4.10
Abgangsfeld NH JM B=1000mm
mit 1250A Cu 60x10mm Verteilschiene

NH-Sicherungs-Lastschaltleistenfeld 1.200 mm



Pos. 6.11
Abgangsfeld NH JM B=1200mm
mit 1600A Cu 80x10mm Verteilschiene

- Für Einsatztechnik von Schaltgerätekombinationen geeignet
- Kurzschlussfestigkeit bis 100 kA für das Verteil-Sammelschienen-system
- Innere Umverteilung je nach Kundenanforderung von Bauform 1 bis 4b
- Verteil-Sammelschiene von 50 x 10 mm bis 100 x 10 mm für Bemessungsströme bis zu 2.100 A
- Bohrungsloser Anschluss der Verteil-Sammelschienen mit Klemmblock
- Flexible Sammelschienenhalter-Anordnung im 25 mm-Raster für optimale Lastschaltleisten-Bestückung
- Individueller Innenausbau mit:
 - a) Jean Müller Sasil Lastschaltleisten, Jean Müller Gerätemodule
 - b) ABB SlimLine Lastschaltleisten/Siemens 3NJ62 Lastschalt-leisten
- Variable Platzierung von Belüftungsblenden zwischen den Lastschaltleisten gemäß Herstellervorgabe
- Maxi-PLS bis 4.000 A, alternativ Flat-PLS bis 5.500 A
- Haupt-Sammelschienensystem 3- oder 4-polig
- Sammelschienenführung wahlweise im Dach-, Boden- oder im oberen bzw. unteren Rückbereich möglich

- Bohrungslose „Feld-zu-Feld-Verbindungstechnik“ für alle Sammelschienensysteme
- Bauform 1 bis 4b
- Schutzart von IP 2X bis IP 54
- PE- & N-Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN-Leiter für TN-C-Netze
- C-Profilschienen zur Kabelbefestigung, alternative Kabelabfang-schiene aus Winkelprofil
- In der Tiefe geteilte Bodenbleche

Alle Abbildungen sind Symbolbilder.

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

Leistungsschalterfelder

NH-Sicherungs-Lastschaltleistenfeld Rittal 600/800/1.000/1.200 mm

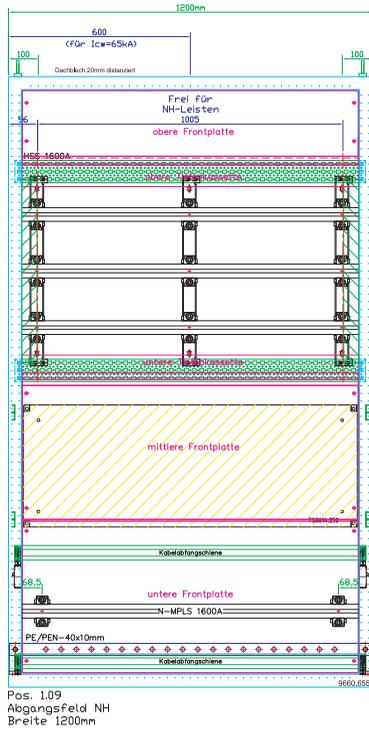


3-polig + PEN

- 1.600 A
- 2.000 A
- 3.200 A

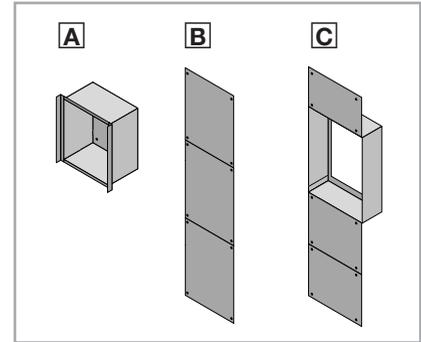
5-polig

- 1.600 A
- 2.000 A
- 3.200 A



- Schnelle, zeitsparende Montagetechnik
- Passend für NH-Sicherungs-Lastschaltleisten Fabrikat Rittal und Efen
 - Gr. 00 auf Einfach- oder Doppeladapter bzw. direkt auf Sammelschiene Maxi-PLS
 - Gr. 1 – 3 direkt auf Sammelschiene Maxi-PLS
- Maxi-PLS bis 4.000 A; alternativ Flat-PLS bis 5.500 A
- Haupt-Sammelschienensystem 3- oder 4-polig
- Bohrungslose „Feld-zu-Feld-Verbindungstechnik“ für alle Sammelschienensysteme
- Schutzart von IP 2X bis IP 54
- PE- & N-Leiter getrennt für TN-S-Netze
- PEN-Leiter für TN-C-Netze
- Berührungsschutz auch bei geöffneter Tür nach IP 2XB
- Einbau von Steuerungen auf Teilmontageplatte und Wandler bis 50 W Verlustleistung geprüft

Berührungsschutzabdeckung



Zur fingersicheren Abdeckung (IP 2X) von Abgangsfeldern mit NH-Sicherungs-Lastschaltleisten und Maxi-PLS/Flat-PLS Sammelschienensystem im rückwärtigen Schaltschrankbereich.



- Gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61 439 genügt für ein Gehäuse IP 2X um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten. Bei Rittal Ri4Power legen wir größten Wert auf Berührungssicherheit, damit auch während Inbetriebnahme- und Servicetätigkeiten das Risiko für die Mitarbeiter möglichst gering gehalten wird.
- So ist RiLine das einzige typgeprüfte Sammelschienensystem im 60 mm-Bereich, welches auch auf Berührungsschutz erfolgreich geprüft wurde.
- Ein wichtiger Bestandteil dieser Philosophie ist auch der Rundumschutz für Sammelschienen und von Verbindungssätzen, welche auch sehr geeignete Mittel für den präventiven Störlichtbogen-schutz darstellen.
- Für Rittal Leistungsschalter-, Koppel- und NH-Sicherungs-Lastschaltleistenfelder stehen zudem noch zusätzliche Berührungsschutzabdeckungen zur Verfügung, welche selbst bei geöffneter Tür, um den Schalter oder die NH-Leisten zu bedienen, größtmöglichen Berührungsschutz bieten.

Alle Abbildungen sind Symbolbilder.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Musterbauartnachweis

Beispiel

Bauartnachweis	nach DIN EN 61 439-2	
Hersteller	Typ/Kenn-Nummer	
Abschnitt	Nachweisbezeichnung	Kriterium
10.2.2	Korrosionsbeständigkeit	Schärfegrad A für Innenraumaufstellung
10.2.3.1	Wärmebeständigkeit von Gehäusen	70°C über 168 h mit einer Erholzeit von 96 h
10.2.3.2	Widerstandsfähigkeit von Isolierstoffen gegen außergewöhnliche Wärme und Feuer aufgrund von inneren elektrischen Wirkungen	960°C für Teile, die stromführende Leiter in ihrer Lage halten 850°C für Gehäuse, die in Hohlwänden eingebaut werden sollen 650°C für alle anderen Teile
10.2.4	Beständigkeit gegen ultraviolette Strahlung	
10.2.5	Anheben	Prüflauf mit der max. mechanischen Belastung
10.2.6	Schlagprüfung	IK 10
10.2.7	Aufschriften	Gravieren
10.3	Schutzarten von Gehäusen	IP 54
10.4	Luftstrecken	5,5 mm für U_{imp} 6,0 kV
10.4	Kriechstrecken	16,0 mm für U_i 1000 V, VSG 3, WSG IIIa
10.5.2	Durchgängigkeit der Verbindung zwischen Körpern der Schaltgerätekombination und Schutzleiterstromkreisen	< 0,1 Ohm
10.5.3	Kurzschlussfestigkeit des Schutzleiterkreises	Bis 30 kA mit Rittal PE-System 30 x 10 mm

Bauartnachweis	nach DIN EN 61 439-2	
Hersteller	Typ/Kenn-Nummer	
Abschnitt	Nachweisbezeichnung	Kriterium
10.6	Einbau von Betriebsmitteln	Übereinstimmung mit der Bauanforderung in Abschnitt 8.5 für den Einbau von Betriebsmitteln und den Verhaltensanforderungen für EMV
10.7	Innere elektrische Stromkreise und Verbindungen	Übereinstimmung mit der Bauanforderung in Abschnitt 8.6 für innere elektrische Stromkreise und Verbindungen
10.8	Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter	Übereinstimmung mit der Bauanforderung in Abschnitt 8.8 für Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter
10.9.2	Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit	Hauptstromkreise (Tabelle 8, DIN EN 61 439-1) 2.200 VAC/3.110 VDC für $800 V < U_i \leq 1.000 V$ Hilfsstromkreise (Tabelle 9, DIN EN 61 439-1) 1.500 VAC/2.120 VDC für $60 V < U_i \leq 300 V$
10.9.3	Stoßspannungsfestigkeit	$U_{i,2/50}$ 7,3 kV für U_{imp} 6,0 kV
10.10	Erwärmungsgrenzen	Nachweis durch Berechnung für Anlagen bis 1.600 A nach 10.10.4.3 $I_{nA} = 800 A$
10.11	Kurzschlussfestigkeit	
10.12	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Umgebungsbedingung A
10.13	Mechanische Funktion	

	Datum	
Ersteller	Bauartnachweis Nummer	
Nachweismethode	Produkt	Report Nr.
Prüfung	Rittal Anreihsystem TS 8	B100712010008
Prüfung	Rittal Anreihsystem TS 8	B100712010008
Prüfung	Rittal SV-Komponenten	Nachweis über Herstellerdatenblatt
Begutachtung	Rittal Anreihsystem TS 8	B100712010008
Prüfung	Rittal Anreihsystem TS 8	B100712010008
Prüfung	Rittal Anreihsystem TS 8	B100712010008
nicht erforderlich		
Prüfung	Rittal RiLine	1579.0263.7.163 / 1579.0797.5.293
Prüfung	Rittal RiLine	1579.0263.7.163 / 1579.0797.5.293
Prüfung	Rittal PE-System 30 x 10 mm	1579.0263.7.289
Prüfung	Rittal PE-System 30 x 10 mm	1579.0263.7.289

	Datum	
Ersteller	Bauartnachweis Nummer	
Nachweismethode	Produkt	Report Nr.
Begutachtung durch Besichtigen	Bericht
Begutachtung durch Besichtigen	Bericht
Begutachtung durch Besichtigen	Bericht
Prüfung	Rittal SV-Komponenten	243/2011
Stoßspannungsprüfung	Rittal SV-Komponenten	1579.2100.157.0530
Berechnung nach 10.10.4.3	Berechnungsnachweis
Prüfung	Rittal RiLine – PLS1600	1579.0797.5.292 / 1579.0797.5.288 / 1579.0263.7.289
Begutachtung	Bericht
nicht erforderlich		

Seit 1. November 2014 hat die EN 61 439 Allgemeingültigkeit erlangt.

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Die Möglichkeiten von Power Engineering

Musterbeispiel: Ausschreibungstext

Leistungsschalterfeld aus dem Systembaukasten mit typgeprüfter, wirbelstromoptimierter Systembefestigung, Systemgehäuse und erforderlichem Systemzubehör, formunterteiltem, variablem Ausbau mit Teiltüren und innerer Unterteilung in Modulbauweise. Vorgabe zur Typprüfung ist der Einsatz unterschiedlicher Leistungsschalterfabrikate. Der Einbau des Hauptsammelschienensystems kann wahlweise im Dachbereich, Bodenbereich, Rückbereich oben oder unten erfolgen. Die Elemente des Innenausbau sind mit dem gleichen Montageraster (Lochprofil) wie der Schaltschrankrahmen ausgestattet. Beim Einsatz von Teiltüren sind für den oberen und unteren Abschluss der Moduleinbauten Frontblenden in Schutzart gemäß den technischen Daten vorzusehen. Teiltüren mit Drehriegelverschluss und innenliegenden Türscharnieren.

Typprüfung nach IEC 61 439-1

Kabelanschlusssystem

Kabelanschlusssystem als Einspeisung/-abgang, 3-/4-polig, mit kompaktem, quadratischem Profilquerschnitt, mit Systembefestigung. Kabelabschlusssystem (wenn erforderlich, siehe techn. Daten) treppenförmig unterhalb/oberhalb vom Leistungsschaltermodul montiert.

Gehäuseanforderung

Symmetrische, stabile Profilrahmenkonstruktion, bestehend aus gewalztem Hohlprofil mit Lochung im DIN-Maßraster von 25 mm. Alle Profilkanten abgerundet. Vertikale Profile mit zwei Montageebenen für platzsparenden Innenausbau. Nach allen Seiten anreihbar. Vier Transportösen, Bodenblech 3-fach geteilt, herausnehmbar. Tür mit geschäumter Dichtung, Vierkantrohrrahmen mit Lochung im DIN-Maßraster von 25 mm, Drehriegelverschluss, Doppelbarteinsatz nach DIN 43668, Scharniere rechts oder links angeschlagen, mit unverlierbaren Scharnierstiften, Türöffnungswinkel 130° nach VDI. Alle verschraubten Beplankungsteile mit automatischem Potentialausgleich und vorbereitet zur Befestigung von Erdungsbändern. Gehäuse tauchgrundiert in RAL 7035, außen pulverbeschichtet RAL 7035, Schutzart bis IP 54, abhängig von Dachblech, Frontblenden und Seitenwand.

Zubehörsystem

Längsverbinder, Anreihbefestigung mit oberer Abdeckung, Winkeln, Verbinder, Systemabdeckungen usw.

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 Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	Kurzzeitiger Höchstwert	+40°C	EN 61 439-1
		Höchstwert im 24 h-Mittel	+35°C	
		Tiefstwert	-5°C	
	Atmosphärische Bedingungen	Normale Klima-beanspruchung		EN 61 439-1
		Relative Luftfeuchte	50 % bei 40°C 90 % bei 20°C (ohne Betauung/Kondensatbildung durch Temperaturschwankungen)	
			Betrieb bis 2.000 m über NN	

Die weiteren feldspezifischen technischen Daten der typgeprüften Feldtypen sind auf den folgenden Seiten detailliert aufgeführt. Diese Angaben stellen die maximalen, geprüften Werte dar. Für die optimale Anpassung der Kundenanforderungen an die möglichen Systemaufbauten wird die Software Rittal Power Engineering in ihrer aktuellsten Version empfohlen.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



Musterbeispiel: Technische Daten

Schaltschränke

für offene und kompakte Leistungsschalter (ACB + MCCB)

Schaltschränke				
Mechanische Kenngrößen	Abmessungen	Schrankbreite	400/600/800 mm	
		Schrankhöhe	1.800/2.000/2.200 mm	
		Schranktiefe	600/800 mm	
		Raster	25 mm	
	Schutzart		Max. IP 54	EN 60 529
	Bauform		1 – 4	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	Bemessungs- spannung	Bemessungsisolationsspannung U_i	1.000 V	EN 61 439-1/-2
		Bemessungsbetriebsspannung U_o	690 V	
		Bemessungsstoßspannung U_{mp}	8 kV	
		Überspannungskategorie	IV	
		Verschmutzungsgrad	3	
		Bemessungsfrequenz	50 Hz	

Maxi-PLS Sammelschienensystem

		Maxi-PLS 1600		Maxi-PLS 2000	Maxi-PLS 3200	
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammelschiene)	Bemessungsstrom $I_e^{(3)}$	1.400 A	1.800 A	2.800 A	IP 54
			1.600 A	2.000 A	3.000 A	IP 2X ¹⁾
			1.800 A	2.500 A	4.000 A	IP 2X ²⁾
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	110 kA		220 kA	EN 61 439-1/-2
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	50 kA		100 kA		
	Prüfungen unter Störlichtbogenbedingungen	Zulässiger unbeeinflusster Kurzschlussstrom	50 kA		70 kA	EN 61 641
Prüfspannung		420 V				
Zulässige Lichtbogendauer		0,3 Sek.				
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank			
		Außenabmessung (Querschnitt)	45 x 45 mm (1.000 mm ²)	45 x 45 mm (1.380 mm ²)	60 x 60 mm (2.700 mm ²)	

RiLine Sammelschienensystem

		E-Cu 30 x 10 mm		PLS 1600	
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammelschiene)	Bemessungsstrom $I_e^{(3)}$	800 A	1.150 A	IP 54
			860 A	1.300 A	IP 43
			1.000 A ²⁾	1.600 A ²⁾	IP 2X
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	68 kA		110 kA
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	32 kA, 1 Sek.		50 kA, 1 Sek./50 kA, 3 Sek.	
	Prüfungen unter Störlichtbogenbedingungen	Zulässiger unbeeinflusster Kurzschlussstrom	30 kA		50 kA
Prüfspannung		690 V			
Zulässige Lichtbogendauer		0,3 Sek.			
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank		
		Ausführung (Querschnitt)	30 x 10 mm (300 mm ²)	PLS 1600 (900 mm ²)	

Flat-PLS Sammelschienensystem

		Flat-PLS 60		Flat-PLS 100	
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammelschiene)	Bemessungsstrom $I_e^{(3)}$	2.360 A	3.120 A	IP 54
			2.540 A	3.400 A	IP 43
			4.100 A ²⁾	5.500 A ²⁾	IP 2X
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	154 kA		220 kA
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	70 kA, 1 Sek.		100 kA, 1 Sek.		
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank		
		Ausführung (Querschnitt)	Bis 4 x 60 x 10 mm (max. 2.400 mm ²)	Bis 4 x 100 x 10 mm (max. 4.000 mm ²)	

¹⁾ Unter Verwendung von Austrittsfilter SK 3243.600 und Dachblech IP 2X

²⁾ Unter Verwendung von Filterlüfter SK 3244.100 (700 m³/h) und Dachblech IP 2X

³⁾ Weitere Bemessungsströme bei anderen Schutzarten auf Anfrage

⁴⁾ Unter Verwendung von Filterlüfter SK 3241.100 (230 m³/h) und Dachblech IP 2X

Musterbeispiel: Technische Daten

Schaltschränke für Lastschaltleistenfelder

Schaltschränke				
Mechanische Kenngrößen	Abmessungen	Schrankbreite	1.000/1.200 mm	
		Schrankhöhe	2.000/2.200 mm	
		Schranktiefe	600/800 mm	
		Raster	25 mm	
	Schutzart		Max. IP 31	
	Bauform		1 – 4	
Oberflächenschutz/ Material	Schrankgerüst	Tauchgrundiert		
	Beplankungsteile (Dachblech, Rückwand)	Tauchgrundiert, außen pulverbeschichtet RAL 7035		
	System-Befestigung	Edelstahl		
	Systemschienen und -Chassis	Stahlblech, verzinkt		

Allgemeine Bemessungsdaten				
Elektrische Kenngrößen	Bemessungs- spannung	Bemessungsisolationsspannung U_i	1.000 V	
		Bemessungsbetriebsspannung U_o	690 V	
		Bemessungsstoßspannung U_{mp}	8 kV	
		Überspannungskategorie	IV	
		Verschmutzungsgrad	3	
		Bemessungsfrequenz	50 Hz	

Maxi-PLS Sammelschienensystem			Maxi-PLS 1600	Maxi-PLS 2000	Maxi-PLS 3200	
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammel- schiene)	Bemessungsstrom $I_e^{(3)}$	1.400 A	1.800 A	2.800 A	Bei IP 54
			1.800 A	2.500 A	4.000 A	Bei IP 2X ¹⁾
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	110 kA		220 kA	EN 61 439-1/-2
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	50 kA		100 kA		
Prüfungen unter Störlichtbogen- bedingungen	Zulässiger unbeeinflusster Kurzschlussstrom	50 kA		70 kA	EN 61 641	
	Prüfspannung	690 V				
	Zulässige Lichtbogendauer	0,3 Sek.				
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank			
		Außenabmessung (Querschnitt)	45 x 45 mm (1.000 mm ²)	45 x 45 mm (1.380 mm ²)	60 x 60 mm (2.700 mm ²)	

Flat-PLS Sammelschienensystem			Flat-PLS 60	Flat-PLS 100	
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Hauptsammel- schiene)	Bemessungsstrom $I_e^{(3)}$	2.360 A	3.120 A	IP 54
			2.540 A	3.400 A	IP 43
			4.100 A ²⁾	5.500 A ²⁾	IP 2X
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	154 kA	220 kA	EN 61 439-1/-2
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	70 kA, 1 Sek.	100 kA, 1 Sek.			
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank		
		Ausführung (Querschnitt)	Bis 4 x 60 x 10 mm (max. 2.400 mm ²)	Bis 4 x 100 x 10 mm (max. 4.000 mm ²)	

Flat-PLS Verteil-Sammelschienensystem			Flat-PLS				
Elektrische Kenngrößen	Bemessungsstrom (Verteilsammel- schiene)	Bemessungsstrom $I_e^{(3)}$	1.000 A	1.250 A	1.600 A	2.100 A	IP 31
		Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	154 kA	165 kA	187 kA	220 kA	EN 61 439-1/-2
		Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	70 kA, 1 Sek.	75 kA, 1 Sek.	85 kA, 1 Sek.	100 kA, 1 Sek.	
Mechanische Kenngrößen	Sammelschiene	Material	E-Cu, blank				
		Ausführung (Querschnitt)	50 x 10 mm (500 mm ²)	60 x 10 mm (600 mm ²)	80 x 10 mm (800 mm ²)	100 x 10 mm (1.000 mm ²)	

¹⁾ Unter Verwendung von Dachblech IP 2X

²⁾ Unter Verwendung von Filterlüfter SK 3244.100 (700 m³/h) und Dachblech IP 2X

³⁾ Weitere Bemessungsströme bei anderen Schutzarten auf Anfrage

Erklärung der Norm

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 die 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 so genannter 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 DIN EN 61 439

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

www.rittal.at/bibliothek

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

Erklärung der Norm

Was bringt die neue Norm für Sie?

Die EN 61 439 bildet die Grundlage für eine eindeutige Definition des Leistungsversprechens, das zwischen Anwender und Hersteller einer Schalt- oder Steuerungsanlage vereinbart wurde. Somit ist für beide Parteien die Erfüllung des Leistungsversprechens bewertbar und darstellbar.

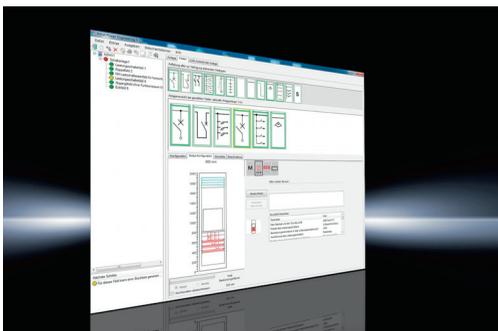
Der Aufwand, der durch die Anwendung der neuen Norm entsteht, unterscheidet sich nicht wesentlich von dem bisherigen Aufwand zur Prüfung einer TSK/PTSK-Anlage. Das Berechnungsverfahren für die Erwärmung von Anlagen bis 1.600 A bleibt unverändert. Für Anlagen bis 630 A wurde das Verfahren sogar erleichtert. Die DIN EN 61 439 führt den Hersteller strukturiert bis zu den erforderlichen Nachweisen. Ein Hersteller, der die neue Norm korrekt anwendet, kann definitiv nachweisen, dass seine Produkte sicher und zuverlässig betrieben werden können.

Im europäischen Handelsraum ist für Niederspannungsschaltanlagen eine CE-Konformitätserklärung zu erstellen.

Die Konformitätserklärung verweist auf die Niederspannungsrichtlinie, die EMV-Richtlinie und ggfs. die Maschinenrichtlinie sowie auf die Produktnorm DIN EN 61 439 und ggfs. weitere Normen wie z. B. die DIN EN 60 204 für die sicherheitstechnische Ausrüstung von Maschinen und Anlagen.

Ein Hersteller, der nach November 2014 eine Schalt- oder Steuerungsanlage normkonform produzieren und in Verkehr bringen möchte, muss einen Bauartnachweis und einen Stücknachweis erstellen.

Die Bauartnachweiserstellung ist Aufgabe des Schalt- oder Steuerungsanlagen-Herstellers.



Power Engineering Software

Rittal unterstützt die Kunden bei den erforderlichen Maßnahmen zur Erfüllung der neuen Norm – von der ersten Beratung über den Einsatz von normkonformen Rittal Systemprodukten bis hin zur Erbringung der Bauart- und Stücknachweise von Anlagen.

Mit der Planungssoftware „Power Engineering“ bietet Rittal Schaltanlagenbauern sowohl für die Planung und Konfiguration von Schaltanlagen mit dem Ri4Power-System als auch für die normgerechte Dokumentation ein komplettes Instrument entsprechend den neuen Anforderungen.



IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



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

