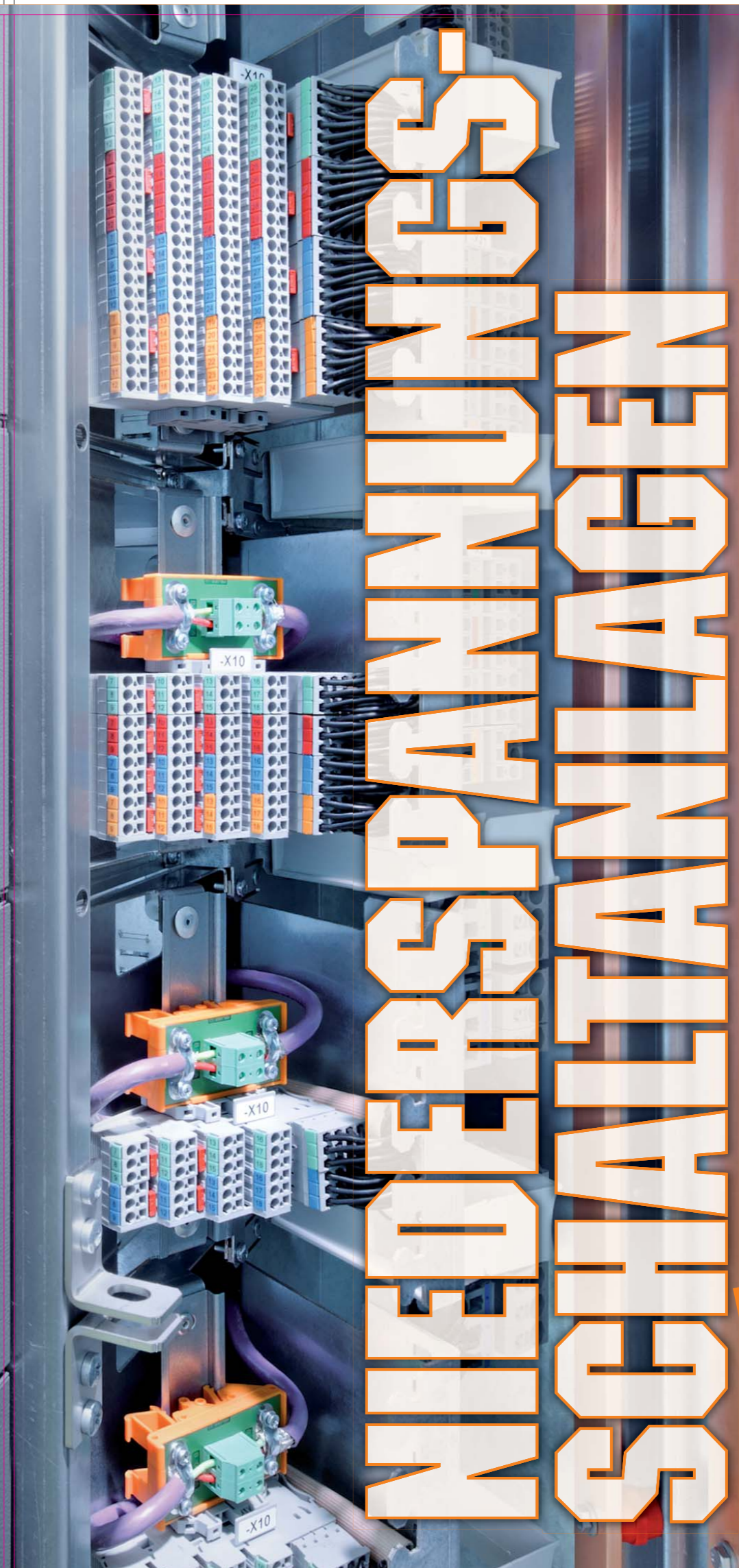


RITTER
Starkstromtechnik

- Ritter Starkstromtechnik GmbH & Co. KG
Luisenstück 20, D-44225 Dortmund (Barop)
Telefon (02 31) 77 55-0
Telefax (02 31) 77 55-111
dortmund@ritter-starkstromtechnik.de
- Werk für Schaltanlagen
Niekamp 8, D-59399 Olfen
Telefon (0 25 95) 3 81-0
Telefax (0 25 95) 3 81-233
olfen@ritter-starkstromtechnik.de
- Werk für Schaltgeräte
Essener Straße 10 a, D-57234 Wilnsdorf
Telefon (0 27 39) 47 78-0
Telefax (0 27 39) 47 78-11
wilnsdorf@ritter-starkstromtechnik.de
- Ritter Starkstromtechnik Magdeburg GmbH & Co. KG
Sülzborn 11, D-39128 Magdeburg
Telefon (03 91) 3 00 54-0
Telefax (03 91) 3 00 54-11
magdeburg@ritter-starkstromtechnik.de
- Ritter Starkstromtechnik Berlin GmbH & Co. KG
Rhinstraße 86, D-12681 Berlin (Marzahn)
Telefon (030) 54 99 65-0
Telefax (030) 54 99 65-22
berlin@ritter-starkstromtechnik.de
- Standort Leuna
Haus 2610, Am Haupttor, D-06237 Leuna
Telefon (0 34 61) 43 16-00
Telefax (0 34 61) 43 16-11
leuna@ritter-starkstromtechnik.de
- Vertriebsbüro Erfurt
Seidelbastweg 4, D-99102 Klettbach
Telefon (03 62 09) 4 10 04
Telefax (03 62 09) 4 30 95
erfurt@ritter-starkstromtechnik.de
- Vertriebsbüro Erlangen
Rosenbacher Str. 17, D-91080 Marloffstein
Telefon (0 91 31) 5 30 01 62
Telefax (0 91 31) 5 30 01 63
erlangen@ritter-starkstromtechnik.de
- Vertriebsbüro München
Hochriesstraße 13, D-81671 München
Telefon (089) 45 02 98 43
Telefax (089) 45 08 10 67
muenchen@ritter-starkstromtechnik.de
- Vertriebsbüro Nootdorp (NL)
Hof van Wieligh 19, NL-2631 XC Nootdorp
Telefon +31 15 3 10 63 83
ritternederland@kpn-officedsl.nl

www.ritter-starkstromtechnik.de



NIEDERSpannungs- SCHALTANLAGEN

RITTER
Starkstromtechnik

Bauartgeprüfte
Niederspannungs-
schaltgeräte-
kombination in den
Feldvarianten:

Motor Control
Center MCC,
Leistungsschalter,
Lasttrennschalter
mit Sicherung,
NH-Sicherungs-
lastschaltleisten.

Metallgekapselt
und geschottet
bis 1 kV.

Bemessungsstrom
bis 4000 A.

Bemessungs-kurzzeit-
stromfestigkeit bis
100 kA.

DIN EN 60439 -1
DIN EN 60439 -1
Beiblatt 2

NEU

DIN EN 61439 - 2
DIN VDE 0660-600-2
IEC/TR 61461

LSF3001

Leistungsschalterfelder

LS-Felder in Einschub- und Festeinbau-Technik für 3-polige Leistungsschalter bis 4000 A. Bemessungskurzschlussstrom bis 100 kA.

KFF3001

Kuppelfelder

LS-Felder in Einschub- und Festeinbau-Technik für 3-polige Leistungsschalter bis 4000 A. Bemessungskurzschlussstrom bis 100 kA.

MCC3001

Einschubschaltfelder

Felder mit 11 Modulreihen für maximal 44 Stk. Module mit konventioneller oder intelligenter Ausstattung.

SAS3001

Lasttrennschalterfelder mit Sicherung

Felder mit waagrecht eingebauten Lasttrennschalter mit Sicherung.

SLF3001

NH-Sicherungslastschaltleistenfelder

Felder mit senkrecht eingebauten Sicherungslastschaltleisten.

KPF3001

Kompensationsfelder

Felder variabel mit bis zu 400 kVAR Kompensationsleistung bestückbar.

KOF3001

Frei konfigurierbares Feld für den Einbau von z. B. Steuerungen, Frequenzumrichtern, ISV-Ausbau

Beschreibung

RITTER-Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen NS3001 werden fabrikkomplett und bauartgeprüft ausgeführt.

Die Schaltfelder bestehen aus verzinkten Stahlblechelementen, die mit Verschraubung und Vernietung verwindungssteif aufgebaut sind. Türen und Blenden sind in RAL7035 lackiert. Andere Farben sind auf Anfrage möglich.

Die Industrierausführung der Schaltgerätekombinationen wurde hinsichtlich des Auftretens von Inneren Fehlern Störlichtbogen geprüft.

Die Hauptsammelschiene ist hinten mittig in der Schaltanlage angeordnet.

Die Sammelschienen lassen sich nach dem Zusammenschieben der Felder mit zentralen Schrauben pro Phase verbinden. Dadurch ist eine Erweiterung oder der Ersatz eines Feldes im Verbund leicht möglich.

Sämtliche Anlagenvarianten können Rücken an Rücken, freistehend oder an der Wand aufgestellt werden. Installations- und Demontearbeiten sind von der Anlagenfront aus möglich.

Normen

NEU: DIN EN 61439-2 Entwurf
DIN VDE 0660-600-2 Entwurf
NEU: IEC/TR 61461

DIN EN 60439-1
DIN EN 60439-1 Beiblatt 2

Allgemeine Technische Daten

	Industrie / EVU	Gebäudetechnik
Berücksichtigte Normen	DIN EN 61439-2 (Entwurf) IEC/TR 61461 (Entwurf) DIN EN 60439-1 DIN EN 60439-1 Beiblatt 2	DIN EN 61439-2 (Entwurf) DIN EN 60439-1
Bemessungsbetriebsspannung U_n	400 V, 500 V, 690 V	400 V, 500 V, 690 V
Bemessungsstrom I_n	4000 A	4000 A
Kurzschlussdauer bei innerem Fehler	0,3 s	ungeprüft
Frequenz f	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	100 kA	100 kA
Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	220 kA	220 kA
Bemessungsisolationsspannung U_i	1000 V	1000 V

Schutzart

Die Schutzart der Felder NS3001 entspricht IP31, kann aber auch in IP41 geliefert werden. Bei Schutzart höher als IP31 ergeben sich Reduktionen hinsichtlich der Bemessungswerte gegenüber geringeren Schutzarten.

Die inneren Schottungen wie auch die NS-Nischen werden generell in Schutzart IP2X ausgeführt.

Betriebsmittel

Als Betriebsmittel kommen in den bauartgeprüften Niederspannungsschaltgerätekombinationen vorwiegend die folgenden Geräte zum Einsatz:

- Leistungsschalter, Siemens, ABB
- Lasttrennschalter, Siemens, ABB
- NH-Sicherungsunterteil, Wöhner

- Kompaktleistungsschalter, Siemens, ABB

- Schütz-Überstrom-Kombination, Siemens

- Automaten, ABB

- Anzeigeelemente, Socomec, Tyco

- Bedienungselemente, Schlegel

- Wandler, PHÖNIX

- Unterspannungsrelais, Dold / Bender

- Isolationsüberwachungen, ABB

- Hilfsrelais, Siemens / Finder

- Koppelrelais, Siemens

- Klemmen, Phoenix

Alternative Hersteller sind auf Anfrage möglich.

Aufstellung / Betriebsstätten

Die Niederspannungs-Schaltgerätekombination NS3001 ist für den Betrieb als Innenraumschaltgerätekombination in abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten (DIN EN 50110-1) konzipiert. Die Aufstellung kann an der Wand oder freistehend erfolgen.

Der Temperaturbereich zum Betrieb der Anlage beträgt -5°C bis 40°C. Die Schaltgerätekombination ist für den Verschmutzungsgrad 3, für den Einsatz in der Industrie konzipiert.

Bei besonderen Betriebsbedingungen können in Abstimmung mit dem Hersteller Maßnahmen ergriffen werden, um Kondensation und/oder Verschmutzung sowie zu hohe Temperaturen in der Schaltanlage zu vermeiden (z. B. Heizung, Klimatisierung, Beseitigung von Schimmelbildung und Insekten, Verbesserung der Wärmeabfuhr und Filterung der Zugluft). Dies gilt besonders bei Aufstellung in feuchttropischen Gebieten.

Die Aufstellungsanordnung von Niederspannungsanlagen ist in VDE 0100 Teil 729 vorgegeben.

Die Gangbreiten sind mit ≥ 700 mm festgelegt, bei in Parkstellung sich befindenden Modulen ist ein freier Gang von ≥ 600 mm erforderlich.

Alle Türen können bis ca. 180° geöffnet werden.

Die Schaltanlage kann in Einzelfeldern oder mehrere Schränke als Transporteinheiten geliefert und transportiert werden.

Die Schränke können mit Spezialhaltern auf U-Profilen, aufgeständertem Boden befestigt oder auf den Betonboden angedübelt werden.

Umgebungstemperatur	min. -5°C max. +40°C 50% r. F.
Höchstwert über 24 Std.	+35°C
maximale Aufstellungshöhe über NN	2000 m
relative Luftfeuchte	5% - 95% keine Betauung

Innere Fehler Störlichtbogenfestigkeit

Die Niederspannungsschaltgerätekombinationen sind geprüft entsprechend dem in DIN EN 60439-1, Beiblatt 2, Verfahren für die Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen bzw. IEC/TR 61641/2008-01 2. Ed. Enclosed low-voltage switchgear and controlgear – Guide for testing under conditions of arcing due to internal fault.

Die technischen Berichte geben Auskunft über die Prüfanordnung (z. B. Einspeisrichtung), das Anbringen des Zünddrahtes, Wiederholprüfungen, Kriterien zum Bestehen der Prüfung.

Für die Prüfungen wurden Indikatoren auf allen für Bedienpersonal zugänglichen Seiten des Feldes bis zu einer Höhe von 2 m angeordnet.

In den Prüfberichten wird zertifiziert, dass hinsichtlich des Personenschutzes

... Türen geschlossen bleiben, Abdeckungen nicht öffnen,
 ... keine Teile wegfliegen, die eine Gefährdung darstellen,
 ... die Wirkung des Lichtbogens keine Löcher in die frei zugängigen äußeren Teil der Umhüllung brennt,
 ... vertikal angebrachte Indikatoren nicht brennen,
 ... der Schutzleiterkreis für berührbare Teile der äußeren Umhüllung noch funktionsfähig ist,

hinsichtlich der Konstruktion und des Anlagenschutzes zusätzlich

... die Auswirkungen des Lichtbogens auf den Bereich der Zündung beschränkt bleiben, keine Ausbreitung oder Ausbreitung auf andere Bereiche stattfindet, und zusätzlich

... nach Beseitigung des Lichtbogens oder Isolation oder Ausbau der vom Störlichtbogen betroffenen Bauteile in dem betroffenen Bereich ein Notbetrieb der restlichen Niederspannungsschaltgerätekombination möglich ist.

Baugrößen und Abmessungen

Die Baugrößen und Abmessungen sind aufeinander abgestimmt und können den örtlichen Betriebsbedingungen in weiten Bereichen angepasst werden. Die Bauhöhe des Feldtyps NS3001 in Schutzgrad IP31 beträgt 2300 mm, in Schutzgrad IP41 beträgt die Höhe 2400 mm.

Durch die Standardisierung der Module und Betriebsmittel ist eine hohe Varianz der Kombinationsmöglichkeiten gegeben, so dass auch bei speziellen räumlichen Gegebenheiten eine Lösung für den Betrieb und die Bedienung gefunden werden kann.