



GNS 5.1

Niederspannungs-Schaltgerätekombination

Die Übersicht

Kompetenz in Niederspannungsschaltanlagen

Die ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH ist ein expandierendes mittelständisches Unternehmen der Elektroindustrie. Zur Gründung 1992 haben wir mit der Herstellung von Niederspannungsschaltanlagen begonnen. Heute bieten wir weltweit Systemlösungen zur sicheren Stromversorgung für Bahnen, Industrie, Gebäude und Krankenhäuser an.

- Eigene technische Innovationen,
- kontinuierliche Erzeugnisentwicklung,
- Fachkompetenz und Erfahrung,
- Qualität, Zuverlässigkeit und
- Service

bilden die Basis für zukunftsorientierte technische Lösungen und prägen die Unternehmensphilosophie der ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH.

Leitlinie unseres Handelns ist stets: „Höchste Personen- und Betriebssicherheit unserer Produkte!“

Unsere Produkte

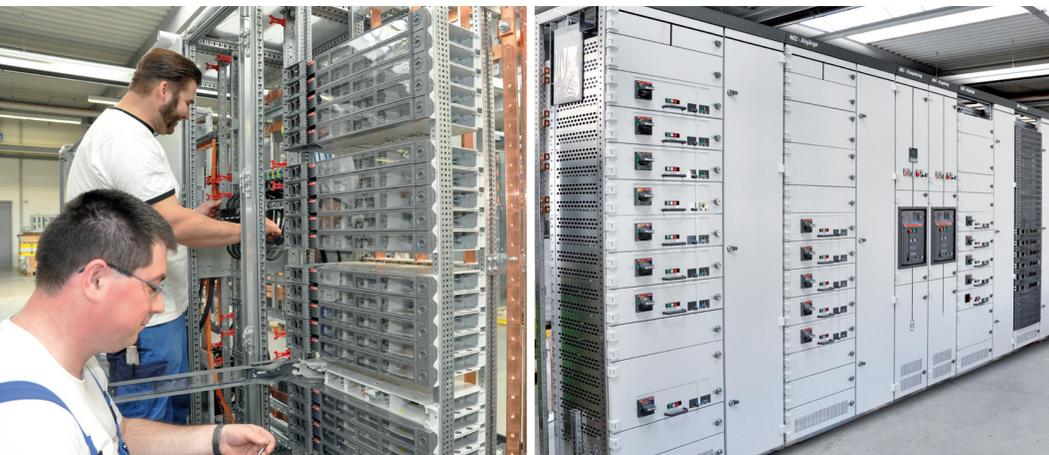
- Niederspannungsschaltanlagen in bauartgeprüfter Ausführung nach IEC 61439 -1/-2 / DIN EN 61439 -1/-2
- Steuerungs- und Kontrollsystem für die Stromversorgung für medizinisch genutzte Bereiche nach DIN VDE 0100, Teil 710 und IEC 60364-7-710
- Elektrische Weichenheizungsanlagen und spezielle Stromversorgungen für Bahnen
- Melde- und Bedientableaus in Folientechnik
- Isolations-, Differenz- und Betriebsstrom-Überwachungssysteme

Dienstleistungen

- Beratung zur Erstellung von Konzepten
- Durchführung von Netz- und Lastanalysen
- Kurzschluss- und Selektivitätsberechnung
- Planung, Projektierung und Projektmanagement
- Service über Hotline
- Wartungs- und Instandhaltungsservice (z.B. für Leistungsschalter)

Vorteile

- Höchster Qualitätsstandard durch industrielle Fertigung auf Grundlage eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001:2008
- Flexibel im Ausbau – keine Beschränkung auf bestimmte Schaltgeräte
- Systembedingt sind individuelle Lösungen auch kurzfristig realisierbar
- Duplexanordnung und Eckaufstellung möglich
- Hohe Betriebssicherheit und optimaler Personenschutz
- Störlichtbogenfeste Ausführung nach IEC/TR 61641 möglich
- Kurze Durchlaufzeiten – von der Planung über die Aufstellung bis zur Inbetriebnahme



Systembeschreibung

Soll die Qualität stimmen, muss der Prozess von der Planung über die Fertigung bis zur Endprüfung in der Hand von Fachleuten liegen. Die industrielle Fertigung unter Einsatz von CAD und CNC-Technik ist dabei die Basis für eine gleichbleibende Produktgüte. Dafür stehen die Techniker, Ingenieure und hoch qualifizierten Facharbeiter der ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH.

Die ESA Grimma GmbH fertigt für alle Einsatzbereiche Ihre spezielle Lösung – die bauartgeprüfte Niederspannung-Schaltergerätekombination GNS 5.1 nach IEC 61439-1/-2 / DIN EN 61439-1/-2 und VDE 0660-600-1/-2 bis 6.300 A

Einsatz in Industrie und Infrastruktur

Systemlösung für die Niederspannungsstromversorgung sowie als Automatisierungs- und Steuerungsanlage z.B. in:

- Kraftwerken
- Rechen- und Datenzentren
- Krankenhäusern
- Unternehmen aller Industriezweige
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Flughäfen und Logistikbereichen



Schaltschranksystem GNS 5.1

Bemessungsstrom, auch mit Motor Control Center (MCC) in Voll-einschubtechnik. In jedem Fall eignet sie sich hervorragend zur Lösung aller relevanten Energieverteilungs- und Steuerungsaufgaben.

Zum Fertigungsprogramm gehören weiterhin Schaltschranksysteme von unseren Lizenzpartnern Siemens SIVACON S8 und ABB/Striebel & John FourLine und TriLine. Dazu bestehen Technologie- und Systempartnerschaften. Das Schaltschranksystem TS 8 (Rittal) wird häufig für Automatisierungs- und Steuerungsanlagen eingesetzt.

Ihre Vorteile

- Höchster Qualitätsstandard durch industrielle Fertigung
- Bauartgeprüfte Ausführung nach DIN EN 61439-1/-2
- Modulare Ausführung der Verteilung, der Funktionssysteme und -geräte
- Individuelle Planung, Projektierung und Ausführung für jeden Einsatzfall
- Störlichtbogensichere Schottung zwischen Sammelschienen-, Geräte- und Anschlussraum
- Hohe Betriebssicherheit, Personensicherheit und Verfügbarkeit
- Optimierung der Instandhaltung und Erhöhung der Betriebs- und Anlagensicherheit durch Differenz- und Betriebsstromüberwachung
- Verbrauchsdatenerfassung für Energiemanagement

Allgemeine Technische Daten

Normen	Niederspannungsschaltgeräte-Kombination nach IEC 61439 / DIN EN 61439-1/-2 / DIN VDE 0660 Teil 600-1/-2
Elektrische Kenngrößen	
Bemessungsbetriebsspannung U _e	AC 690 V
Bemessungsfrequenz	bis 60 Hz
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	8 kV
Bemessungsisolationsspannung U _i	1 kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Mechanische Kenngrößen	
Schutzgrad nach IEC 60529	max. IP41
Schutzklasse	I
Innere Unterteilung	Form 1 bis Form 4b
Oberflächenschutz	Gerüstrahmen – Alu-Zink beschichtet Innere Unterteilung – Alu-Zink beschichtet Umhüllung – Pulverbeschichtet RAL 7035 (Standard)
Rastergrundmaß	25 mm = 1E nach DIN43660
Betriebsumgebungstemperaturen	-25°C ... + 45°C
Lagertemperaturen	-40°C ... + 70°C
Hauptsammelschienen	
Bemessungsstrom I _e	bis 6300 A
Bemessungsstoßstromfestigkeit I _{pk}	bis 330 kA
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1s) I _{cw}	bis 150 kA
Störlichtbogenfestigkeit gemäß IEC/TR61641 (300ms)	bis 85 kA / 100kA mit UFES
Feldverteilschienen	
NH-Schaltleisten / Modulplattentechnik Bemessungsstrom I _e	bis 1900 A
MCC-Einschubtechnik Bemessungsstrom I _e	bis 1000 A (Standard) / bis 2000A (Doppeleinspeisung)
Bemessungsstoßstromfestigkeit I _{pk}	bis 220 kA
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1s) I _{cw}	bis 100 kA
Abmessungen	
Höhe in mm	2200/2000
Breite in mm	400/600/800/1000/1200
Tiefe in mm	400/600/800/1000/1200
Transporteinheiten	Einzelfelder

Reihenschaltschrank für offene Leistungsschalter bis 6300 A

Vorteile

- feldweise störllichtbogensichere Ausführung möglich
- individueller Ausbau der Türeinbauten
- Bediensicherheit der Hauptschaltgeräte durch Betriebs-
Test- und Trennstellung
- geprüfte Stromschienenanbindung an verschiedene
Fabrikate
- Wahlfreiheit für verschiedene Schalterfabrikate

Einbauart	Festeinbau / Einschubtechnik
Einsatzart	Einspeisung / Abgang / Kupplung
Leistungsbereich	bis 6300 A (offene Schalter)
Schalterfabrikate	ABB Sace Emax 2
Anschlussart	Kabelanschluss von unten / oben Schienenanschluss von unten / oben
Feldbreiten (mm)	400 / 600 / 800 / 1000 / 1200
Innere Unterteilung	bis Form 4



Reihenschaltschrank für kompakte Leistungsschalter bis 1600 A

Vorteile

- feldweise störlichtbogensichere Ausführung möglich
- individueller Ausbau der Türeinbauten
- Bediensicherheit der Hauptschaltgeräte durch Betriebs-
Test- und Trennstellung
- Wahlfreiheit für verschiedene Schalterfabrikate

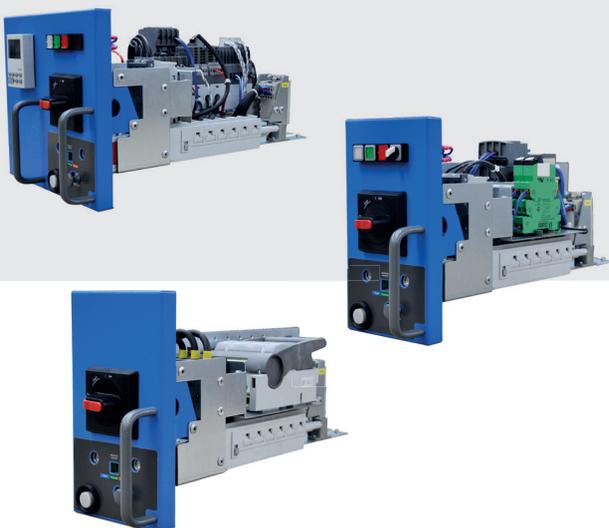
Einbauart	Festeinbau / Stecktechnik / Einschubtechnik
Einsatzart	Einspeisung / Abgang / Kupplung
Leistungsbereich	bis 1600 A
Schalterfabrikate	ABB Sace Tmax
Anschlussart	Kabelanschluss von unten / oben
Feldbreiten (mm)	400 / 600
Innere Unterteilung	bis Form 4



MCC-Volleinschubtechnik bis 630 A

Die Motor-Control-Center (MCC) Technologie bietet vor allem in der Prozessindustrie (z.B. Chemieindustrie oder in Klärwerken), in der Störfälle ohne Betriebsunterbrechung beseitigt werden müssen, vielerlei Vorteile.

- Leichtes Ein- und Ausfahren der Volleinschub-Module – keine Überwindung des mechanischen Widerstandes von Steckkontakten wie bei herkömmlicher Einsatztechnik erforderlich
- Sichere und verschleißfreie Kontaktierung, auch im Kurzschlussfall, durch patentiertes Schaltsystem mit 3- oder 4-poligem Kontaktschalter bis 630 A mit schaltbarem Steuerstecker
- Einzelne Volleinschub-Module können im laufenden Betrieb, ohne Abschaltung der Anlage, schnell ausgetauscht oder ergänzt werden
- Verschleißfreier Kontakt
- Sichere Kontaktierung auch nach 500 Schaltspielen
- Volleinschub-Module sind im eingefahrenen Zustand in den Stellungen „Betrieb“, „Test“ und „Trennstellung“ abschließbar
- Schutz vor Fehlbedienung durch sichere Verriegelungsmechanismen
- Volleinschub-Module in Standardausführung, 3- bzw. 4-polig, mit Nennströmen von 32 A, 125 A, 315 A und 630 A
- Kostengünstig durch kompaktes Kontaktmodul



Einbauart	Einschubtechnik
Einsatzart	Einspeisung / Abgang
Leistungsbereich	bis 630 A (Module)
Gerätefabrikate	keine Bindung
Anschlussart	Kabelanschluss von unten / oben
Feldbreiten (mm)	1000 / 1200
Innere Unterteilung	bis Form 4



Vorteil Prinzip Schalten

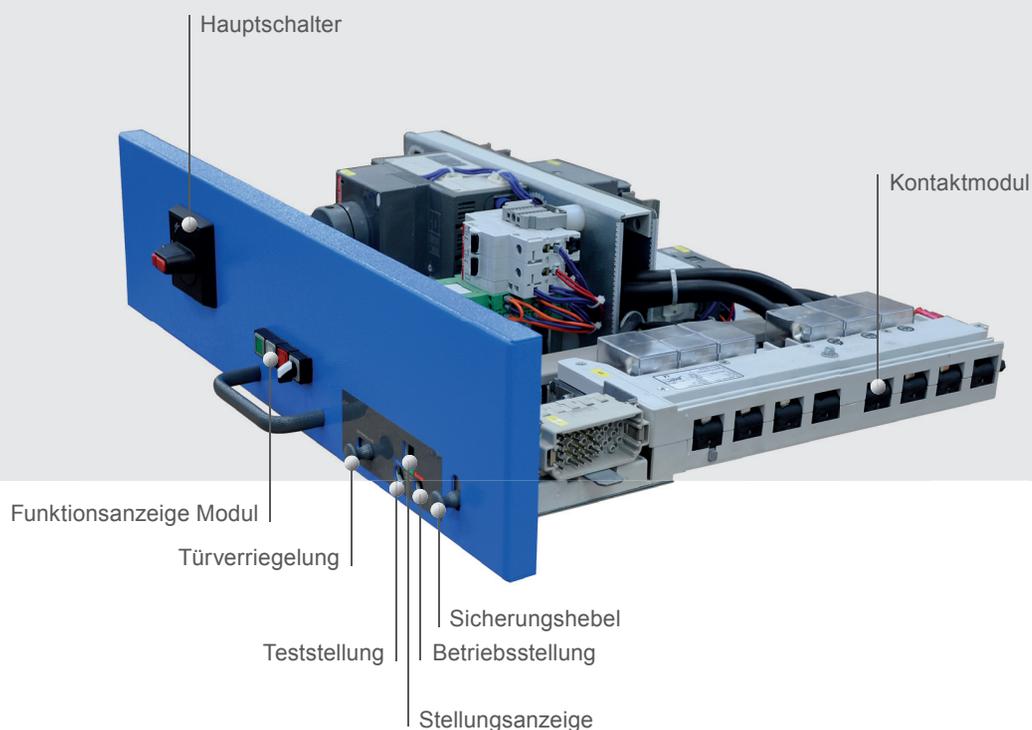
Das technische Prinzip des Kontaktmoduls hinsichtlich der Leistungskontakte ist „Schalten“ und nicht wie herkömmlich „Stecken“. Materialermüdungen wie bei Steckkontakten gibt es nicht. Darauf basieren wesentliche Vorteile des Systems. In der Stellung „Betrieb“ mit ausgefahrenem Steuerstecker können die Schaltkontakte des Kontaktmoduls die Feldverteilschiene und das Kabelanschlussmodul kontaktieren. In der „Trennstellung“ mit eingefahrenem Steuerstecker sind die Schaltkontakte des Kontaktmoduls zurückgezogen. Das Volleinschubmodul kann nun aus dem Geräteraum gezogen werden.

Schutz vor Fehlbedienung

Schutz vor Fehlbedienung besteht durch sichere Verriegelungsmechanismen. Zum Beispiel ist der Bedienschieber für das Kontaktmodul gegen den Hauptschalter mechanisch verriegelt, das Kontaktmodul kann dadurch nur lastfrei geschaltet werden. Ein Öffnen der Schaltschrank-Modultür ist bei eingeschaltetem Kontaktmodul nicht möglich.

Intelligente Konstruktion

- Die Feldverteilschiene ist in die Systemwand zwischen Geräteraum und Kabelraum integriert. Durch eine vollständige Isolierung und die zusätzliche Unterteilung der einzelnen Leiter untereinander wird eine störlichtbogen-fußpunktfreie Ausführung erreicht.
- Shutter geben die Kontaktflächen der Feldverteilschiene und des Kabelanschlussmoduls erst bei eingefahrenem Volleinschub-Modul zur Kontaktierung frei. Unabhängig vom Modulausbau ist somit ein Berührungsschutz von IP20 immer sichergestellt.
- Entsprechend den Projektanforderungen können die Volleinschub-Module in Größe und Funktion beliebig kombiniert werden. Eine Umrüstung ist auch ohne Abschaltung im laufenden Betrieb möglich. Zwei 6 E Volleinschub-Module können z.B. durch ein 12 E Volleinschub-Modul ersetzt werden.



Reihenschaltschrank für NH-Sicherungslasttrennschalter und Modulplatten in Festeinbau- und Stecktechnik bis 630 A

- Einspeisungen / Abgänge
- Kabelanschluss von unten / oben
- Kabelanschlussraum mit 400 mm oder 600 mm Breite möglich
- Leisten oder Module werden auf senkrechte Feldverteil-schienen kontaktiert
- Bei Modulplatten keine Beschränkung auf Einbaugeräte bestimmter Hersteller
- Bei Schaltleisten für die Aufnahme von Geräten von ABB, JEAN Müller und SIEMENS vorbereitet
- Module sind in den Standardgrößen für das Höhenraster nach DIN 43660 mit 6, 9, 12, 15, 24 und 36 E lieferbar (1 E = 25 mm)

Vorteile

- flexibler modularer Aufbau und damit kosteneffiziente Platzausnutzung der Abgangsfelder
- Kombination von Sicherungsschaltleisten und Modulplatten ermöglicht optimale Abstimmung der Geräte auf den jeweiligen Anwendungsfall

Die Abgangsklemmen der Leistungs- und Steuerkabel werden direkt an den Geräten angeschlossen. Die innere Unterteilung im Feld ist, wie bei der Volleinschubtechnik, bis zur Form 4 realisierbar.

Für den Ausbau stehen Standardtypen für die Bereiche Energieverteilung, z.B. mit Schaltervarianten und Motor Control Center (MCC), zur Verfügung. Für spezielle technologische Anforderungen ist ein kundenspezifischer Ausbau der Module möglich.

Einbauart	Festeinbau / Stecktechnik
Einsatzart	Einspeisung / Abgang
Leistungsbereich	bis 1900 A (Feldverteil-schiene) bis 630 A (NH- Abgänge) bis 800 A (Kompaktschalter)
Gerätefabrikate	ABB Slimline XR ABB Sace Tmax JEAN MÜLLER Sasil Plus
Anschlussart	Kabeleinführung von unten / oben
Feldbreiten (mm)	1000 / 1200
Innere Unterteilung	bis Form 4



Schaltleiste ABB Slimline XR

- integrierte Wandlermessung möglich (4p)
- optionale Zusatzfunktionen
 - Motorantrieb
 - intelligente Leiste (ITS)
 - Sicherungsüberwachung (EFM)
- Einschieben / Herausziehen unter Spannung möglich
- Wartungsarm



Schaltleiste JEAN MÜLLER Sasil Plus

- integrierte Wandlermessung möglich (4p)
- optionale Zusatzfunktionen
 - Motorantrieb
 - intelligente Leiste (EE07)
 - Sicherungsüberwachung (ES07)
- Einschieben / Herausziehen unter Spannung möglich
- Wartungsarm



Modulplatten für kompakte Leistungsschalter und freien Ausbau

- vorbereitet für Aufnahme von Kompaktschaltern bis 630 A
- optionale Bedienung der Schalter über
 - Motorantrieb
 - Drehhebel auf der Modultür
- integrierte Strom- und Differenzstrommessung möglich für Integration in Energiemanagementsystem
- als Festeinbau oder Stecktechnik möglich



Reihenschaltschrank für senkrechte NH-Sicherungslastschaltleisten bis 1250 A

- Einspeisungen / Abgänge
- Kabelanschluss von unten / oben
- Leisten werden auf waagerechten Feldverteilsschienen montiert
- Keine Beschränkung auf Einbaugeräte bestimmter Hersteller

Vorteile

- wirtschaftlich effiziente Integration großer Sicherungsabgänge in der Schaltanlage
- Flexibilität der Bedienung durch 1- und 3-polig schaltbare Einbaugeräte
- Einfacher Kabelanschluss von unten bzw. oben durch Ausnutzung der gesamten Feldbreite
- Einbau von bis zu 18 Schaltgeräten der Größe NH 00 pro Feld möglich



Einbauart	Festeinbau
Einsatzart	Einspeisung / Abgang
Leistungsbereich	bis 1900 A (Feldverteilsschiene) bis 630 A (NH- Abgänge)
Gerätefabrikate	ABB Inline 2 EFEN E3 JEAN MÜLLER SL SIEMENS 3NJ4
Anschlussart	Kabeleinführung von unten / oben
Feldbreiten (mm)	400 / 600 / 800 / 1000
Innere Unterteilung	bis Form 2b

Feldbreite gesamt	Bestückungsbreite
400 mm	300 mm
600 mm	500 mm
800 mm	700 mm
1000 mm	900 mm

Beispiel: NH-Sicherungslastschaltleisten
InLine 2, ZUBM/ZLBM/ZHBM, Fabrikat ABB

- Verfügbare Typen: mit 160 A, 250 A, 400 A und 630 A
- 1- und 3-polig schaltbare Varianten
- Geeignet für 185 mm Phasenschienen-Abstand
- Schutzart IP30 auf der Vorderseite – Vorhängeschloss in offener und geschlossener Position
- Parkposition mit möglicher Verriegelung mit Vorhängeschloss
- Breite Palette an Zubehör und Kabelanschlüssen

Beispiel: NH-Sicherungslastschaltleisten
TYP SL00-3X-185, Fabrikat JEAN MÜLLER

- Sichere Spannungsmessung durch Prüflöcher über den Sicherungsmessern
- Großes Sichtfenster für Erkennbarkeit der Sicherungsdaten
- Minimale Einbautiefe durch versenkbaren Griff
- Sichere Bedienbarkeit durch einheitliche Handhabung für alle Baugrößen
- Individuelle Beschriftungsmöglichkeit für jede Phase



Blindleistungskompensation

Im System GNS 5.1 können Felder durch standardisierte Module mit unverdrosselten und verdrosselten Kondensatoren sowie einer Regelbaugruppe ausgebaut werden. Der Ausbau der Felder und die Montage der Module sind in Festeinbau- oder Steckesatztechnik möglich. Die Einspeisung der Feldverteiltschiene erfolgt über Kabel oder durch eine direkte Kontaktierung mit der Hauptsammelschiene.

Optional können die Kompensationsfelder so ausgeführt werden, dass eine lichtbogensichere Schottung zwischen Sammelschiene und Geräteraum sichergestellt ist.

Für größere Kompensationsleistungen werden die Felder mit einem temperaturgeregelten Lüfter ausgerüstet. Die Ansteuerung des Lüfters erfolgt durch die Regelbaugruppe.

Die Kompensations-Module sind für die Schrankbreiten 600 und 800 mm lieferbar.

Einbauart	Festeinbau / Stecktechnik
Leistungsbereich	max. 400 kvar pro Feld
Gerätefabrikate	Frako KBR
Anschlussart	direkt an Hauptsammelschiene Kabelanschluss von unten / oben
Feldbreiten (mm)	600 / 800
Innere Unterteilung	bis Form 2



Reihenschaltschrank für kundenspezifischen Ausbau

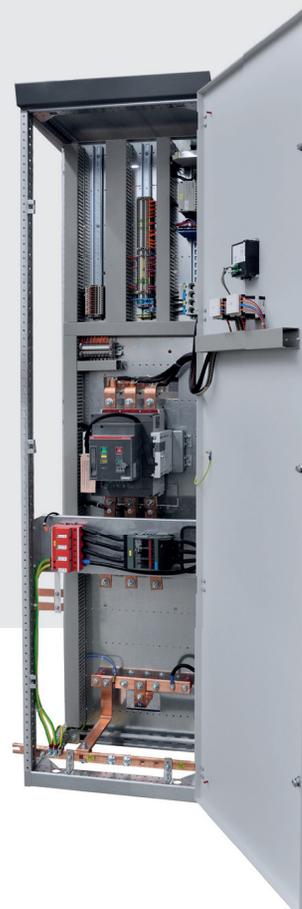
Mit dem System GNS 5.1 können für spezielle Anforderungen und Einsatzbereiche kundenspezifische Schaltfelder in unterschiedlichen Ausbauprodukten geplant und hergestellt werden.

Steuerfelder für Mess-, Steuer- und Regelungsanlagen sind problemlos in das Anlagensystem integrierbar. Eine Ergänzung mit 19" Schwenkrahmen oder der Einsatz von Montageplatten ist dazu möglich.

Für die Energieverteilung können diese Felder z.B. mit NH- und D-Sicherungselementen, Leitungsschutzschaltern, sowie weiteren Schutz- und Schaltgeräten ausgebaut werden. Auch hier sind beim Felbausatz hinsichtlich der Verwendbarkeit von Schaltgeräten aller namhaften Hersteller keine Grenzen gesetzt.

Für die Kabelanschlüsse gilt: diese sind für alle Ausbauprodukten von unten und oben möglich.

Einbauart	Festeinbau
Leistungsbereich	bis 1600 A
Gerätefabrikate	frei wählbar
Anschlussart	Kabelanschluss von unten / oben
Feldbreiten (mm)	400 / 600 / 800
Innere Unterteilung	bis Form 2



Reihenschaltschrank für aktives Störlichtbogenschutzsystem

Der nach DIN 61439-1/-2 bauartgeprüfte Reihenschaltschrank mit aktiven Störlichtbogenschutzsystem erhöht maßgeblich die Personen- und Anlagensicherheit beim Auftreten eines Störlichtbogens. Mechanische Leistungsschalter benötigen bis zu 50ms bis deren Kontakte geöffnet sind. Mit einer Lichtbogenlöschzeit von unter 5ms ist ein aktives Störlichtbogenschutzsystem die optimale Lösung im Hinblick auf eine hohe Anlagenverfügbarkeit der elektrischen Energieversorgung.

Optische Sensoren erfassen die Lichtemission eines beginnenden Lichtbogens. Der dabei auftretende Kurzschlussstrom wird über Stromwandler in den Einspeisefeldern erfasst. Durch die schnelle Abschaltzeit von unter 5ms werden schädliche Auswirkungen sehr gering gehalten und die Anlagen können in kürzester Zeit wieder zugeschaltet werden.

Vorteile

- höchstmöglicher Schutz des Bedienpersonals
- Vermeidung von schweren Folgen eines Störlichtbogens
- Reduzierung von Ausfallzeiten und Instandsetzungskosten
- Löschzeit nach Erkennung unter 5ms

Einbauart	Festeinbau / Patronen austauschbar
Gerätefabrikate	ABB UFES
Anschlussart	Kabelanschluss von unten / oben
Feldbreiten (mm)	400 / 600
Innere Unterteilung	bis Form 2



Unsere Leistungen für Sie

Bei Fragen oder dem Wunsch nach einer persönlichen Beratung wenden Sie sich gern an uns. Wir helfen Ihnen schnell und unkompliziert!

- Service über Hotline
- Fachspezifische Informationen und Beratung
- Kurzfristige und individuelle Hilfe

Serviceteam

Allgemeine Fragen
Service

Montag-Freitag 7:00 – 16:00 Uhr
Telefon: +49 3437 9211-594
Telefax: +49 3437 9211-26
E-Mail: service@esa-grimma.de

Fachspezifische Fragen
Produktmanagement

Montag-Freitag 7:00 – 16:00 Uhr
Telefon: +49 3437 9211-0
Telefax: +49 3437 9211-26
E-Mail: info@esa-grimma.de

Leistungsspektrum

- Beratung zur Erstellung von Konzepten
- Planung, Projektierung und Projektmanagement
- Durchführung von Netz- und Lastanalysen
- Wartungs- und Instandhaltungsservice
- Inbetriebnahmen
- Anlagenabnahme mit Sachverständigen
- Einweisung Ihres Bedienpersonals
- Schulungen vor Ort
- Störungsdienst
- Kurzschlussstrom und Selektivitätsberechnungen
- Anlagenmodernisierung
- Wiederholungsprüfungen
- Isolationsfehlersuche
- Ersatzteillieferungen
- Wartung, Wartungsverträge
- Dokumentation und Ertüchtigung bestehender Anlagen

Ihre Vorteile

- Nutzen Sie unsere langjährigen Erfahrungen aus unzähligen Projekten um das Thema Niederspannungsschaltanlagen.



Unsere weltweiten Vertriebspartner

Ägypten

German Engineering & Management Solutions

Building 465 El Showaifat, 5 th Avenue
New Cairo, Egypt.

Telefon: +2 0114 106 9991-8881

Telefax: +2 02 261 838 57

Internet: www.gems-projects.com

Dubai / Vereinigte Arabische Emirate

NATRONIC International Inc.

Jebel Ali Free Zone Dubai - UAE
P.O. Box 61 295

Telefon: +971 4 341 62 67

Telefax: +971 4 341 62 68

E-Mail: natronic@emirates.net.ae

Internet: www.natronic.com

Slider Technologies Sp z o.o.

ul. Przedpole 1

PL-02-241 Warszawa

Telefon: +48 22 8867631

Telefax: +48 22 4652321

E-Mail: kontakt@slidertechnologies.pl

Internet: www.slidertechnologies.pl

China

ESA

Elektroschaltanlagen Grimma GmbH

Shanghai Representative office
Room 913, Building 12, No 333, Songhu
Road, Yangpu District, Shanghai, P.R.China

Telefon: +86 21 25101527

Telefax: +86 21 25101577

E-Mail: j.gu@esa-grimma.de

Großbritannien

Brandon Medical Company Ltd

Holme Well Road

UK-Leeds LS10 4TQ

Telefon: +44 113 277 7393

Telefax: +44 113 272 8844

E-Mail: enquiries@brandon-medical.com

Internet: www.brandon-medical.com

Türkei

ESN

Enerji Muhendislik San. Ve Tic Ltd. Sti
Inonu mah.Kartal Cad. Yesil Konak Sitesi
No:45 C Blok D:7

Atasehir-Istanbul

Telefon: +90 216 969 02 69

Telefax: +90 216 969 02 69

E-Mail: satis@esnenerji.com.tr

Internet: www.esnenerji.com.tr

Deutschland

Integromed GmbH

Integrated Medical Solutions

Zimmerstr. 1

04109 Leipzig

Telefon: +49 341 2222 98-0

Telefax: +49 341 2222 98-70

Internet: www.gems-projects.com

Polen

MEREDIT Robert Makarewicz

17 Stycznia 39 bud. 10,

PL-02-146 Warszawa

Telefon: +48 60 426 40 26

E-Mail: kontakt@meredit.pl

Internet: www.meredit.pl

Ungarn

Mediversum

Limited liability company

HU-1024 Budapest

Lövöház u.24

Telefon: +36 212 55 08

Telefax: +36 272 10 13

E-Mail: kortex@kortex.hu

Internet: www.kortex.hu



Unsere Vertriebsbüros in Ihrer Nähe

Hauptniederlassung

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Broner Ring 30
04668 Grimma

Telefon: +49 3437 9211 0
Telefax: +49 3437 9211 26
E-Mail: vertrieb@esa-grimma.de
Internet: www.esa-grimma.de

Vertriebsbüro Rauenberg

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Römerstr. 2a
69231 Rauenberg

Telefon: +49 7253 934 942
Telefax: +49 3437 9211 20302
E-Mail: vertrieb@esa-grimma.de



Stand 01-2020
Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts vorbehalten.
Bildquellen: Fotolia, ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH
Broner Ring 30
04668 Grimma

ESA
GRIMMA
ESA ELEKTROSCHALTANLAGEN GRIMMA GmbH