INDUSTRIE-SCHALTANLAGEN-SYSTEME

MITTELSPANNUNG
MV Energy

FEAG
... die intelligente Lösung ...

ENERGOLINE®

Die Marke

Die starke Marke für starke Produkte:

Der Markenname **ENERGOLINE** steht für unser Produktportfolio im Bereich der INDUSTRIE-SCHALTANLAGEN-SYSTEME, das sich durch ein Höchstmaß an Sicherheit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit auszeichnet. Typgeprüfte Bausteine, aufeinander abgestimmte Produkte und standardisierte Schnittstellen sind das markante Kennzeichen unserer **ENERGOLINE-** Familie.

Mit der Marke **ENERGOLINE** symbolisieren wir Kraft, Dynamik und Stärke – Eigenschaften, die unsere Produkte in unzähligen Anwendungen täglich unter Beweis stellen.

8PU Premium

Premium- Qualität für alle Anwendungen in der Niederspannung

MV Energy

Die Energizer der Mittelspannung bis 24kV

ENERGOLINE das sind aber mehr als nur hochwertige Produkte „Made in Germany“.

ENERGOLINE ist Leidenschaft, Engagement und Kreativität unserer Mitarbeiter.

KRAFT
DYNAMIK
LEIDENSCHAFT
ENGAGEMENT
KREATIVITÄT

Mit Sicherheit zuverlässig

Das **INDUSTRIE-SCHALTANLAGEN-SYSTEM**

ENERGOLINE MV Energy

bietet mit der typgeprüften, fabrikfertigen, luftisolierten Mittelspannungs-Schaltanlage ein ausgereiftes Serienprodukt für den flexiblen Einsatz in Netzen von Stadtwerken, öffentlichen Energieversorgungsunternehmen und Industriebetrieben und ist universell einsetzbar als Ringkabelschaltanlage bis hin zu komplexen Energieverteilungen.

Die MV Energy Mittelspannungsschaltanlage wird überall dort verwendet, wo elektrische Energie im Mittelspannungsbereich wirtschaftlich und sicher verteilt werden muss. Sie eignet sich für alle Schalt-, Trenn-, Verteil- und Steueraufgaben, die an eine Schaltanlage gestellt werden.

Bewährte Konstruktionsprinzipien, neueste Innovationen, flexible Baukastenlösungen sowie durchgängige Typ- und Störlichtbogenprüfungen garantieren die bedarfsgerechte Verwendung bei größtmöglicher Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Mit einem breiten Spektrum an Einschub- und Festeinbauvarianten ist das System für alle Anwendungen in der Energieversorgung, der Energieverteilung, im Kraftwerksbereich, in der Prozessindustrie und in der Infrastruktur einsetzbar.

Baureihen:

- **R12** bis 12 kV 3.150 A 31,5 kA (4s), (40 kA)
- **R24** bis 24 kV 2.500 A 25 kA (4s), (31,5 kA)

In dem Portfolio stehen verschiedene Ausführungsvarianten zur Verfügung, die einfach miteinander kombiniert werden können:

- Vakuum-Leistungsschalter in Festeinbau- und Einschubtechnik,
- Vakuum-Schütz in Festeinbau- und Einschubtechnik oder
- Lasttrennschalter in Festeinbautechnik
- Messfelder

Die Störlichtbogensicherheit stellt heute eine wichtige, in vielen Anwendungen eine unverzichtbare Forderung an moderne **INDUSTRIE-SCHALTANLAGEN-SYSTEM** dar.

Sämtliche nach der IEC 62271-200 zertifizierten Schaltfelder erfüllen ausnahmslos die geforderten Kriterien der Störlichtbogenprüfung. Durch die Störlichtbogen(IAC)-Qualifikation erbringt die Mittelspannungs-Schaltanlage **MV Energy** den Nachweis für die Sicherheit von Personen und für die Anlagen selbst.

Die Schaltfelder sind mit allen Betriebsmitteln, Verriegelungen und Zubehörteilen ausgestattet, die erforderlich sind, um einen hohen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsgrad für das Personal und die Anlage zu gewährleisten.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Luftisolierte Mittelspannungsschaltanlage, metallgeschottet, Innenraumaufstellung
- Mehr Wirtschaftlichkeit und hohe Flexibilität durch Baukastensystem
- Typgeprüft in Übereinstimmung mit allen wesentlichen internationalen Normen
- Verschiedene Ausführungsvarianten flexibel kombinierbar
- Einfach-Sammelschienenanlage oder Doppel-Sammelschienenanlage
- Höchster Personen- und Anlagenschutz durch Störlichtbogenprüfung, IAC AFRL 31,5 kA, 1s
- Schottungsklasse PM: Metallschottung zwischen allen Geräte-, Sammelschienen- und Kabelräumen
- Hochwertige Mess-, Steuer- und Schutzsysteme sichern zuverlässigen Betrieb und sind nach technischem Bedarf bzw. Kundenanforderungen auslegbar
- Verwendung kommunikationsspezifischer Komponenten
- Optional mit geprüften Druckentlastungskanal ausrüstbar
- Werkseitige Stückprüfung nach VDE/EN/IEC-Norm sowie speziellen Kundenanforderungen

Zuverlässigkeit schafft Zufriedenheit

Betriebsmittel und Schaltanlagenzubehör

Die Mittelspannungs-Schaltanlage **MV Energy** kann mit einer umfangreichen Auswahl an Schalt-, Bedien-, Mess- und Schutzgeräten ausgerüstet werden.

Einschub-Vakuum-Leistungsschalter

Die Leistungsschalter sind auf den Einschüben ausziehbar montiert. Das Verfahren erfolgt bei geschlossener Tür. Steuer- und Meldeleitungen sind über einen Stecker mit der Niederspannungskammer verbunden.

» Schaltgeräte vorzugsweise von ABB, Siemens und TAVRIDA

Andere Fabrikate sind auf Anfrage möglich.

Einschub-Vakuum-Schütze

Das Vakuum-Schütz wird auf den Einschub ausziehbar montiert. Das Verfahren erfolgt bei geschlossener Tür. Steuer- und Meldeleitungen sind über einen Stecker mit der Niederspannungskammer verbunden.

» Schaltgeräte vorzugsweise von ABB und Siemens

Lasttrennschalter

Der fest eingebaute Lasttrennschalter ist zum Schalten und Schützen von Ringleitungen oder Transformatoren (in Verbindung mit HH-Sicherungseinsätzen als Kurzschlussschutz) oder zum stromlosen Schalten bestimmt. Jedes Feld kann mit einem Erdungsschalter mit Einschaltvermögen für die Erdung der Kabel versehen werden.

» Schaltgeräte vorzugsweise von ABB und TAVRIDA

Stromwandler

Gießharz-Stützer-Stromwandler werden zur Speisung von Mess- und Schutzeinrichtungen verwendet. Die schmale Bauweise ermöglicht Schaltfelder bis B = 650 mm.

» vorzugsweise von ABB, ELEQ, Ritz bzw. nach Kundenwunsch

Spannungswandler

Die Spannungswandler sind in einpoliger Ausführung fest eingebaut oder auf einem Einschubwagen montierbar. Die schmale Bauweise ermöglicht Schaltfelder von B = 650 mm.

» vorzugsweise von ABB, ELEQ, Ritz bzw. nach Kundenwunsch

Erdungsschalter

Jedes Einspeise- und Abgangsfeld kann mit einem einschaltsicheren Schnellerder für die Erdung der Kabel und Sammelschienen geliefert werden. Die Betätigung erfolgt mit Kegelrad-Handantrieb oder -Motorantrieb, die jeweils mechanisch/elektrisch

» zum Leistungsschalter-Einschub und /oder

» zur Tür des Kabelanschlussraumes verriegelt sind.

Die Stellung des Erdungsschalters kann durch ein Sichtfenster in der Tür kontrolliert werden.

Überspannungsableiter

Im Kabelanschlussraum ist ausreichend Platz für den Überspannungsschutz vorgesehen.

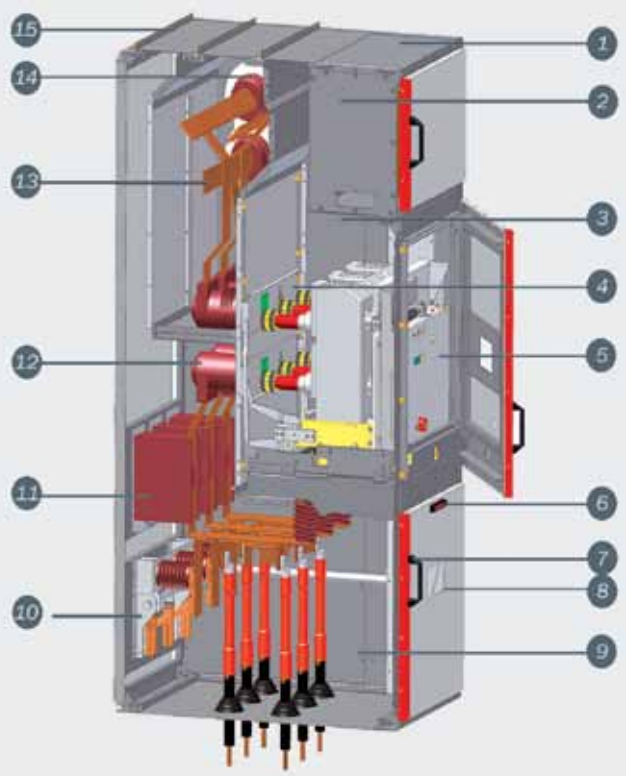
Kabelanschluss

In Abhängigkeit von Nennstrom können bis zu 8 Kabel pro Phase angeschlossen werden. Die Einführung der Leistungskabel erfolgt von unten, auf Wunsch auch von oben.

Optionales Zubehör

» Transportwagen für Leistungsschalter
» Hebevorrichtung für Shutter
» Kurbel für Leistungsschalter-Einschub
» Schalthebel für Erdungsschalter
» Doppelbartschlüssel, wahlweise Schlüssel für Profilzylinder
» Montagematerial/Feldverschraubung/Kurbel für mech. Auslösung

Detailzeichnung eines Einspeise- oder Abgangsfeldes



1 Seitenrahmen
2 Niederspannungskammer
3 Leistungsschalterraum
4 Shutter aus Metall
5 Vakuum-Leistungsschalter
6 Schwenkhebel-Verschluss
7 Türgriff
8 Sichtfenster
9 Kabelanschlussraum
10 Erdungsschalter
11 Stromwandler
12 Kontaktisolator
13 Sammelschienen
14 Schraubdurchführungen
15 Druckentlastungsklappe

Optional: Spannungswandler und Überspannungsableiter

Bauseitig: Fundamentausgleichs-Schienen/Rahmen

Mechanischer Aufbau

Funktionsräume

Jedes Feld besteht aus vier Funktionsräumen:

» Sammelschienenraum (1),

» Kabelanschlussraum (2),

» Schaltgeräteraum (3),

» und Niederspannungskammer (4).

Die Funktionsräume werden durch Feldtrennwände und Trennstrecken physikalisch sowie elektrisch gegeneinander geschottet. Dadurch können Funktionsräume bzw. -einheiten unter Spannung bleiben, obwohl ein anderer Funktionsraum geöffnet wird.

Sammelschienenraum

Der Sammelschienenraum enthält das Sammelschienensystem, das über Abzweigschienen mit den oberen Festkontakten der Schaltgeräte verbunden ist. Die Sammelschienen sind aus Elektrolytkupfer hergestellt. Der Sammelschienenraum jedes Feldes ist von den benachbarten Feldern abgeschottet.

Kabelanschlussraum

Im Kabelanschlussraum werden die Leistungskabel über ein Abzweigschienensystem mit den unteren Festkontakten der Schaltgeräte (z.B. Leistungsschalter) verbunden. Die Abzweigschienen sind aus Elektrolytkupfer hergestellt. Ausgelegt ist der Kabelanschlussraum für den optionalen Einbau eines dreipoligen Erdungsschalters, drei Überspannungsableitern und drei Strom-/Spannungswandlern. Der Anschlussraum ist mit einer Bodenplatte geschlossen. In Abhängigkeit der Bemessungsspannung, der Größe des Feldes und dem Querschnitt der Kabel selbst können bis zu 8 ein- oder dreipoligen Kabeln angeschlossen werden.

Schaltgeräteraum

Der Schaltgeräteraum enthält die Durchführungsisolatoren mit den festen Kontakten für die Verbindung der Schaltgeräte mit der Sammelschiene und dem Anschlussraum. Die Durchführungen bestehen aus Gießharz und sind durch metallische Shutter abgeschirmt.
Die metallischen Shutter agieren automatisch während der Bewegung der Schaltgeräte von der ausgefahrenen Position zur Service-Position und umgekehrt.

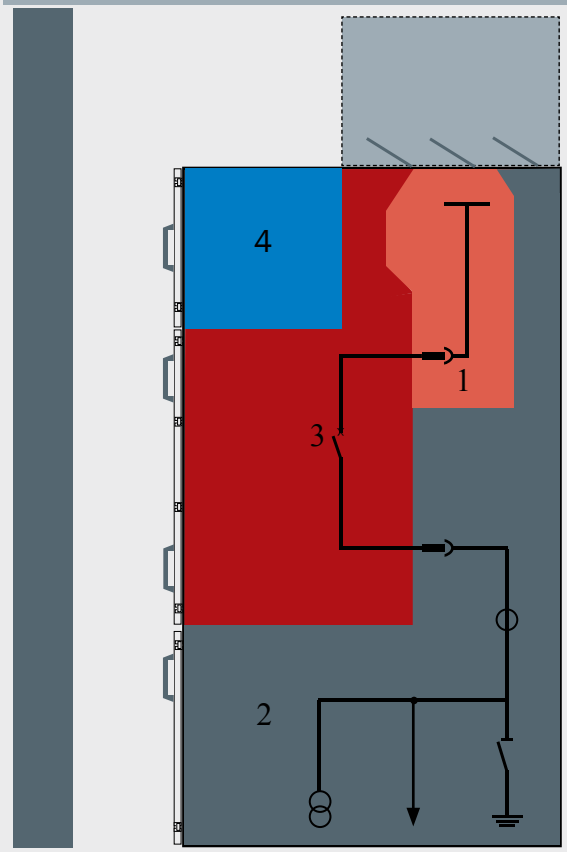
Niederspannungskammer

In der Niederspannungskammer sind alle Steuer- und Schutzgeräte und die Verdrahtung der Komponenten untergebracht.

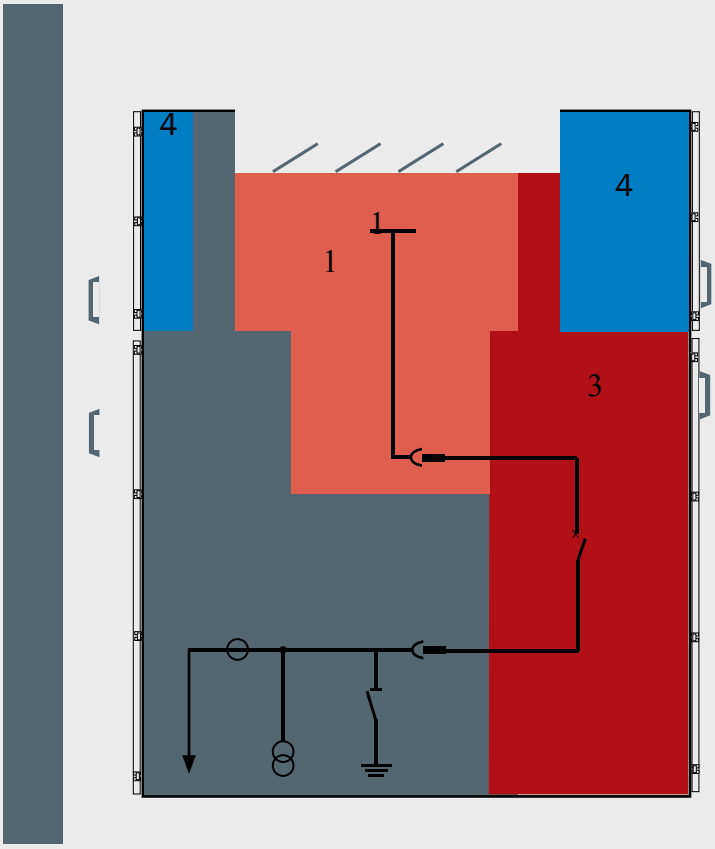
Druckentlastungskanal

Unsere störlichtbogenfeste Schaltanlage verfügt in der Regel über einen Druckentlastungskanal für die Ableitung des entstandenen Gases im unwahrscheinlichen Falle eines Störlichtbogens. Er befindet sich über den Schaltfeldern und ist entlang der gesamten Anlage montiert.

MV Energy
Zugang von vorne



MV Energy
Zugang von vorne



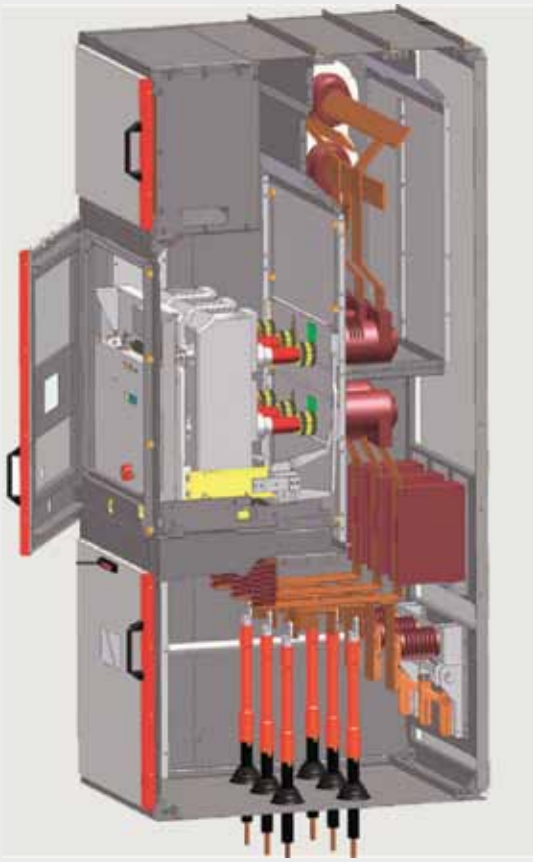
Grundvarianten

Vakuum- Leistungsschalter

Die Leistungsschalter sind auf den Einschüben ausziehbar montiert. Das Verfahren erfolgt bei geschlossener Tür. Steuer- und Meldeleitungen sind über einen Stecker mit der Niederspannungskammer verbunden.

» Schaltgeräte vorzugsweise von Siemens, ABB, TAVRIDA
Andere Fabrikate sind auf Anfrage möglich.

» Einschubtechnik
» Festeinbautechnik
» Typgeprüft nach IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200
bis 12 kV; 3.150 A; 31,5 kA
bis 24 kV; 2.500 A; 25 kA
» Störlichtbogengeprüft PM / LSC 2B / IAC AFRL 31,5 kA; 1 s



Bemessungsstrom 12kV 24kV	630 A...1250 A 630 A...1250 A	1600 A....3150 A 1600 A....3150 A
Höhe	2200 mm	2200 mm
Höhe mit Abweisblechen	2500 mm	2500 mm
Höhe mit Druckent-lastungskanal	2600 mm	2600 mm
Breite	650/800 mm	800/1000 mm
Tiefe 12kV 24kV	 1260 mm 1500 mm	 1260 mm 1500 mm

Vakuum- Schütz mit HH Sicherungen

Das Vakuum-Schütz wird auf dem Einschub ausziehbar montiert. Das Verfahren erfolgt bei geschlossener Tür. Steuer- und Meldeleitungen sind über einen Stecker mit der Niederspannungskammer verbunden.

» Schaltgeräte vorzugsweise von ABB, Siemens

» Einschubtechnik
» Festeinbautechnik
» Typgeprüft nach IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200
bis 12 kV; 3.150 A; 31,5 kA
» Störlichtbogengeprüft PM / LSC 2B / IAC AFRL 31,5 kA; 1 s

Bemessungsstrom 12kV	630 A...1250 A	1600 A....2500 A
Höhe	2200 mm	2200 mm
Höhe mit Abweisblechen	2500 mm	2500 mm
Höhe mit Druckent-lastungskanal	2600 mm	2600 mm
Breite	650/800 mm	800 mm
Tiefe 12kV	 1260 mm	 1260 mm

Grundvarianten

Lastschalter

Der fest eingebaute Lasttrennschalter ist zum Schalten und Schützen von Ringleitungen oder Transformatoren (in Verbindung mit HH-Sicherungseinsätzen als Kurzschlussschutz) oder zum stromlosen Schalten bestimmt. Jedes Feld kann mit einem Erdungsschalter mit Einschaltvermögen für die Erdung der Kabel versehen werden.

» Schaltgeräte vorzugsweise von ABB, Areva

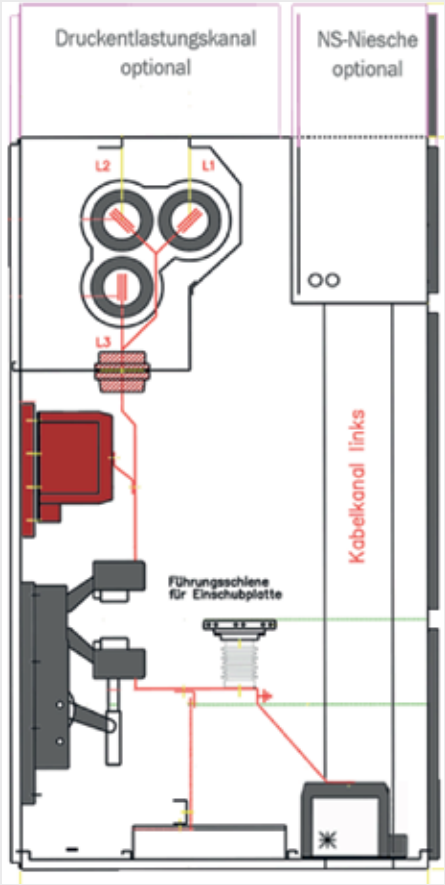
Festeinbautechnik

Typgeprüft nach IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200
bis 24 kV; 2500 A; 25,0 kA

Störlichtbogengeprüft PM / LSC 2A / IAC AFRL 31,5 kA; 1 s

Varianten

» Lastschalter C3 als Ringleitung/ Stichleitung
» Lastschalter C3 mit HH- Sicherung als Trafo- oder Leistungsabgang
» Erdungsdraufschalter separat oder in Kombination mit Lastschalter C3



Bemessungsstrom 12kV 24kV	630 A...1250 A 630 A...1250 A	1600 A....3150 A 1600 A....3150 A
Höhe	2200 mm	2200 mm
Höhe mit Abweisblechen	2500 mm	2500 mm
Höhe mit Druckent-lastungskanal	2600 mm	2600 mm
Breite	650/800 mm	800/1000 mm
Tiefe 12kV 24kV	 1260 mm 1500 mm	 1260 mm 1500 mm

Messfeld ABB/ RITZ

Einschubtechnik

Festeinbautechnik

Typgeprüft nach IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200
bis 12 kV; 3150 A; 31,5 kA
bis 24 kV; 2.500 A; 25 kA

Störlichtbogengeprüft PM / LSC 2A / IAC AFRL 31,5 kA; 1 s

Varianten

» Spannungswandler- Sicherungskombination in Einschub- oder Festeinbautechnik
» Stromwandler in Festeinbautechnik

Bemessungsstrom 12kV 24kV	630 A...1250 A 630 A...1250 A	1600 A....3150 A 1600 A....3150 A
Höhe	2200 mm	2200 mm
Höhe mit Abweisblechen	2500 mm	2500 mm
Höhe mit Druckent-lastungskanal	2600 mm	2600 mm
Breite	650/800 mm	800/1000 mm
Tiefe 12kV 24kV	 1260 mm 1500 mm	 1260 mm 1500 mm

Grundvarianten

Kombifeld

Einschubtechnik
Festeinbautechnik
Typgeprüft nach IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200
bis 12 kV; 3150 A; 31,5 kA
Störlichtbogengeprüft PM / LSC 2A / IAC AFRL 31,5 kA; 1 s

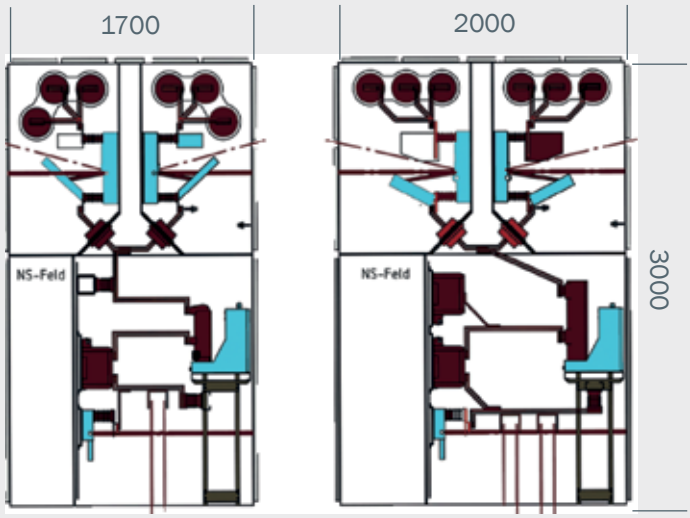
Varianten
» Vakuum-Leistungsschalter
» Vakuum- Schutzsicherungskombinationen
» Spannungswandler Messeinschübe
» Stromwandler
» Messsätze

Bemessungsstrom 12kV	630 A...1250 A	1600 A....3150 A
Höhe	2200 mm	2200 mm
Höhe mit Abweisblechen	2500 mm	2500 mm
Höhe mit Druckent-lastungskanal	2600 mm	2600 mm
Breite	650/800 mm	800/1000 mm
Tiefe 12kV	1260 mm	1260 mm

Doppelschienensysteme

Festeinbautechnik
Typgeprüft nach IEC 62271-200 / VDE 0671 Teil 200
bis 12 kV; 2500 A; 31,5 kA
Nennstrom 4000 A; 40,0 kA (nach VDE 0101)

Varianten
» Vakuum-Leistungsschalter
» Vakuum- Schutzsicherungskombinationen
» Spannungswandler Messeinschübe
» Stromwandler
» Messsätze



Bemessungsstrom 12kV	630 A...1250 A	1600 A....3150 A
Höhe	3000 mm	3000 mm
Höhe mit Abweisblechen	3400 mm	3400 mm
Höhe mit Druckent-lastungskanal	3600 mm	3600 mm
Breite	750 mm	1000 mm
Tiefe 12kV	1700 mm	2000 mm

Hohe Bediensicherheit

Mechanische Verriegelungen

Die Schaltfelder sind mit allen Verriegelungen für eine größtmögliche Zuverlässigkeit und Sicherheit für das Personal und die Anlage ausgestattet.

Standardsicherheit

» Der Leistungsschalter kann nur in Betriebs- oder Trennstellung geschaltet werden.

» Der Einschub kann nur bei ausgeschaltetem Leistungsschalter zwischen Betriebs- und Trennstellung verfahren werden.

Optionale Sicherheitsmerkmale

» Der Einschub kann nur von der Trenn- in die Betriebsstellung verfahren werden, wenn der Steuerleitungsstecker verbunden ist.

» Der Steuerleitungsstecker kann nur in Trennstellung gezogen werden.

» Der Einschub kann nur in die Betriebsstellung verfahren werden, wenn der Erdungsschalter ausgeschaltet ist.

» Die Tür des Schaltgeräteraums lässt sich nur öffnen, wenn der Einschub sich in Trennstellung befindet. Die Shutter befinden sich vor den Kontaktisolatoren.

» Die Tür des Kabelanschlussraums lässt sich nur öffnen, wenn der Erdungsschalter eingeschaltet ist. Die Verriegelung kann durch einen Rückstellbolzen aufgehoben werden.

» Der Shutter ist abschließbar.

» Die Türen des Schaltgeräte- und Kabelanschlussraumes sind abschließbar (wahlweise mit Doppelbartschlüssel oder Profilzylinder).

» Alle Türen lassen sich in geschlossener Stellung durch Schwenkhebelschlösser verriegeln.

Druckentlastung und -kanal

Alle Funktionsräume bis auf die Niederspannungskammer verfügen über eine eigene Druckentlastung am Schaltfelddach. Jeder Überdruck innerhalb der Schaltfelder infolge eines internen Störlichtbogens öffnet die zugehörige Druckentlastungsklappe. In Abhängigkeit von Nennstrom und Umgebungstemperatur werden die Ausführungen

» Druckentlastungsklappe glatt, bis 1.250 A

» Druckentlastungsklappe belüftet, > 1.250 A,

die sich im Fehlerfall öffnen und den Druckanstieg im Schaltfeld sicher begrenzen, verwendet.

Raumhöhe > 3.000 mm

Bei Freiaufstellung erfolgt die Ableitung der Gase durch 300 mm schräge Abweisbleche (beidseitig und seitlich). Senkrechte Abweisbleche seitlich der Schaltanlage leiten die Gase bei Wandaufstellung aus dem Schaltfeld.

Raumhöhe < 3.000 mm

Am Ende wird der Druckentlastungskanal ins Freie oder in untergeordnete Räume ohne Publikumsverkehr (z.B. Trafokammer) geleitet und mit einer Druckentlastungsklappe geschlossen. Der optionale Druckentlastungskanal wird über die gesamte Schaltanlage geführt.

Verschluss

Druckentlastungsklappen / Druckentlastungskanal entsprechend IEC 62271-200

Schräge Abweisbleche bei Freiaufstellung

Sicherheit mit Zertifikat

Maximaler Anlagen- und Personenschutz

Die Mittelspannungs-Schaltanlage **MV Energy** als Teil der ENERGOLINE- Produktfamilie ist eine vollständig typgeprüfte, luftisolierte Schaltanlagen, deren physikalische Eigenschaften, in Betriebs- und Störungssituationen entsprechend der Anforderungen nach IEC 62271-200 in akkreditierten Prüfinstituten nachgewiesen wurde.

Typprüfungen

- Nachweis über das Erwärmungsverhalten
- Nachweis der Stoß- und Kurzzeitstromfestigkeit
- Nachweis über die Wechselspannungsprüfung der Haupt- und Hilfsstromkreise
- Nachweis des Kurzschlussein- und ausschaltvermögens der Schaltgeräte
- Nachweis über das Einschaltvermögen des Erdungsschalters
- Nachweis der mechanischen Betätigungen
- Nachweis der IP-Schutzart
- Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen

Zugänglichkeit und Betriebsverfügbarkeit

Der Aufbau der Schaltanlagen entspricht der Klassifizierung LSC2B-PM gemäß IEC 62271-200: Alle Räume können ohne Werkzeuge geöffnet werden. Verriegelungen erlauben den Zugang nur, wenn die entsprechenden Mittelspannungsteile ausgeschaltet und geerdet sind. Schienen-, Kabel- und Schaltgeräteraum sind geschottet. Die Möglichkeit, andere Funktionsräume und Einheiten spannungsführend zu halten, besteht, wenn das Hauptstromkreisfach geöffnet ist.

Störlichtbogenprüfung eines Mittelspannungfeldes mit Druckentlastungskanal

Werkseitige Stückprüfung vor Auslieferung

Generell wird jede Schaltanlage vor Auslieferung werkseitig einer Stückprüfung unterzogen:

- Prüfung der Schaltgeräte und Verdrahtungen,
- Übereinstimmung mit der genehmigten Dokumentation,
- Elektrische Funktionsprüfung,
- Isolationsprüfung,
- Mechanische Schaltfolge,
- Widerstandsmessung der Hauptstromkreise.

Neben dem konstruktiven Störlichtbogenschutz bieten wir ebenso Lösungen für den aktiven Störlichtbogenschutz von allen gängigen Systemanbieter an.

Grundsätze nach IEC 62271-200 / VDE 0671-200:2008-03

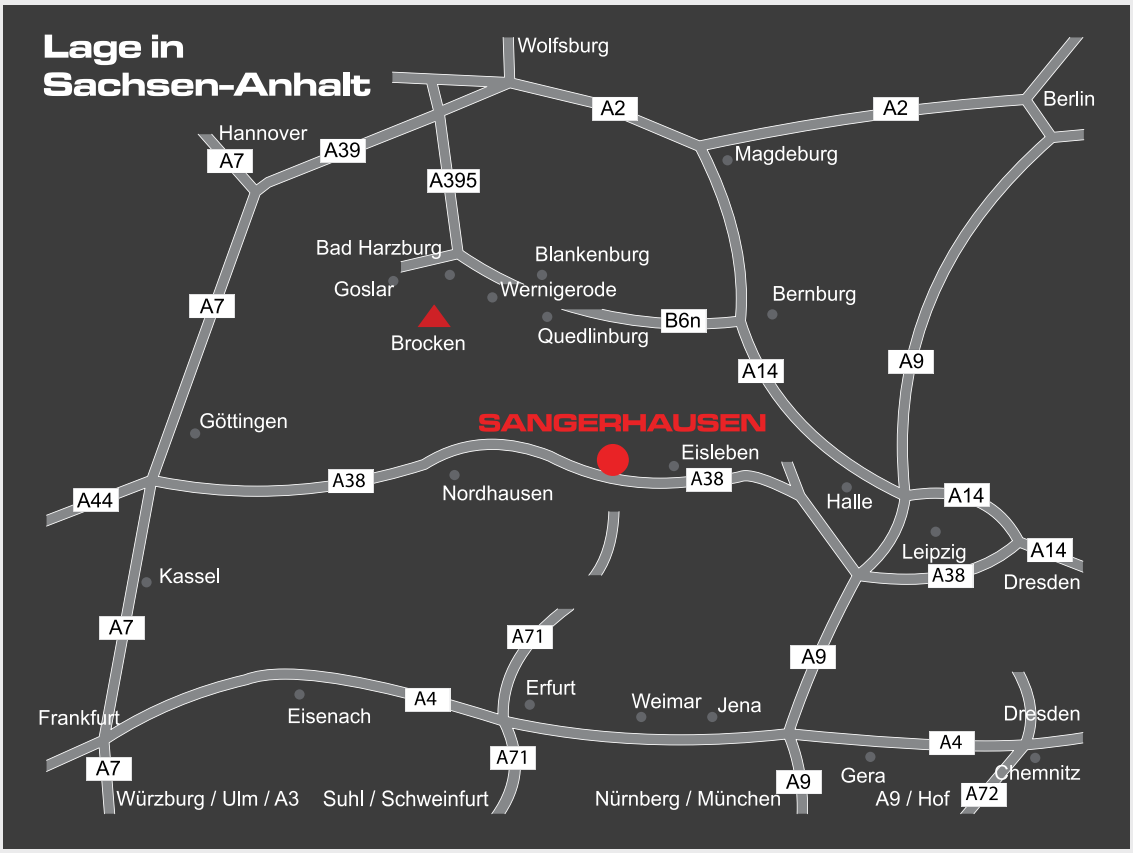
Schottungsklassen	PM	Metallschottung
	PI	Isolierstoffabdeckung
Betriebsverfügbarkeit	LSC1	Die Sammelschiene und damit die gesamte Schaltanlage muss abgeschaltet werden.
	LSC2A	Die Sammelschiene und benachbarte Schaltfelder können unter Spannung stehen.
	LSC2B	Andere Schaltfelder, die Sammelschiene und alle Kabelräume können in Betrieb bleiben.
IAC-Klasseneinteilung	Zugänglichkeit	
	A	Metallgekapselte Schaltanlage die nur Elektrofachleuten zugänglich ist.
	B	Metallgekapselte Schaltanlage, die uneingeschränkt zugänglich ist, auch in der Öffentlichkeit.
	C	Anlagen die auf einem Mast montiert werden.
	FRL	Zugang von vorne (F=Front), von der Seite (L=Lateral) und von hinten (R=Rear)
MV Energy	IAC A FRL 40 kA, 1s	Mit der erfolgreich nachgewiesenen Störlichtbogenqualifikation IAC A FRL bis 40 kA und einer Sekunde Lichtbogendauer bietet unsere Schaltanlage den bestmöglichsten Personenschutz.

Technische Daten

Normen und Bestimmungen	Schaltanlage	Mittelspannungs-Schaltgeräte und Schaltanlagen - Teil 200: Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 1 kV bis einschließlich 52 kV (IEC 17C/421/CD:2007)	DIN IEC 62271-200; VDE 0671-200:2008-03
	Geräte	Erdungsschalter	DIN IEC 62271-102/A1; (VDE 0671-102/A1:2009-02)
		Leistungsschalter	IEC 62271-100; EN 62271-100
		Hochspannungs-Wechselstrom-Schütze	IEC 60470; EN 60470:
		Lasttrennschalter	IEC 60265-1; DIN EN 60265-1
Elektrische Kenngrößen	Bemessungs-spannungen	Bemessungs-Spannung U_r Bemessungs-Stehwechselspannung U_d Bemessungs-Stehblitzstossspannung U_p Bemessungsfrequenz	12 kV / 24 kV 28 kV / 50 kV 75 kV /125 kV 50/60 Hz
	Bemessungs-ströme	Bemessungs-Ausschaltvermögen I_{sc} Bemessungs-Scheitelstrom I_p Bemessungs-Kurzzeitstrom I_k Bemessungs-Dauer des Kurzzeitstrom t_k	12 kV: 31,5 kA; 40 kA 24 kV: 25 kA bis 80 kA / 63 kA bis 31,5 kA; 40 kA / 25 kA bis 4 s
	Bemessungs-ströme	Sammelschienen Abzweige	bis 3.150 A /2500 A 630 A, 1250 A, 1600 A, 2000 A, 2500 A
Mechanische Kenngrößen	Feldabmes-sungen	Schränke und Gerüste Höhe Breite Tiefe	2200 mm [1)] 650, 800, 1000 mm 1200, 1500 mm [2)] individuelle Anpassungen möglich
	Schutzarten	nach IEC 60529, EN 60529	IP 20 bis IP 54
	Oberflächen-schutz	Anstrich nach DIN 43656, Schichtdicke Standard Gerüstteile, sendzimir verzinkt Verkleidung	Epoxy-Polyester-Pulver 65 µm RAL 7035(auf Wunsch) RAL 7035(auf Wunsch) Sonderfarben und Doppelbeschichtung möglich
Umgebungs-bedingungen	Bemessungs-eigenschaften	Umgebungstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit Maximale Höhenlage	-5 ... +40 °C 95 % 1000 m NN

[1)] mit Abweisblech +300 mm
mit Druckentlastungskanal + 400 mm
[2)] für Türen und Rückbleche 2x30 mm = 60 mm

LAGE - ANFAHRT



FEAG Sangerhausen GmbH
Gewerbegebiet "Helme-Park"
Stiftsweg 1/2
06526 Sangerhausen
Tel.: +49 (0)3464/558-30
Fax: +49 (0)3464/558-410
E-Mail info@feag-sgh.de