

UniSec

Luftisolierte Mittelspannungs-Schaltanlage zur Sekundärverteilung bis zu 24 kV, 1250 A, 25 kA

Merkmale der Schaltanlage UniSec

- Luftisolation aller aktiven Teile
- Lasttrennschalter mit SF₆-Isolierung
- Steckbare und ausfahrbare Vakuum- und SF₆ Leistungsschalter für Schaltfelder der Klasse LSC2A nach der Betriebsverfügbarkeit
- Ausfahrbare Vakuum-Schütze bis 12 kV und Vakuum- und SF₆ Leistungsschalter für Schaltfelder der Klasse LSC2B nach der Betriebsverfügbarkeit
- Multifunktions-Schaltgerät mit integriertem Vakuum-Leistungsschalter und integriertem gasisoliertem Trennschalter
- Klassifikation LSC2A-PM für Schaltfelder mit Lasttrennschalter, LSC2B-PM für Schaltfelder mit ausfahrbarem Schütz und mit Leistungsschalter bis zu 17,5 kV, und LSC2B-PI bei 24 kV
- Komplettes Programm von Funktionseinheiten und Zubehöreinrichtungen
- Umfangreiches Sortiment von Schutzrelais auf dem heutigen Stand der Technik, in den Leistungsschaltern integriert oder separat montiert für die Schutz-, Überwachungs- und Messfunktionen

Lieferbare Versionen

- Störlichtbogenfest gemäß der Norm IEC 62271-200 in der Version mit Störlichtbogenfestigkeit auf der Frontseite IAC AF mit 12,5 kA und 16 kA, mit Störlichtbogenfestigkeit auf zwei Seiten IAC AFL (Front und Seiten) mit 12,5 kA und mit Störlichtbogenfestigkeit auf drei Seiten IAC AFLR (Front, Seiten, Rücken) mit 12,5 kA, 16 kA und 21 kA; 25 kA für Schaltfelder mit Betriebsverfügbarkeit der Kategorie LSC2B und 12 kV für Schaltfelder LSC2A, Höhe 2000 mm und Breite 750 mm (für nähere Informationen siehe Seite 17)
- Erdbebensichere Version in Übereinstimmung mit der Norm IEEE 693(3)
- Version für Schiffsanlagen

Normale Betriebsbedingungen

- Lagerhaltungstemperatur: -5 °C ... +70 °C (*)
- Umgebungstemperatur: -5 °C ... +40 °C (*)
- Höchste relative Feuchtigkeit ohne Kondensatbildung: 95%
- Tiefste relative Feuchtigkeit ohne Kondensatbildung: 5%
- Höhenlage: <1000 m über dem Meeresspiegel (**).

Schutzarten⁽¹⁾

- Für das Gehäuse IP 3X
- Für die Schottung zwischen den Zellen IP 2X
- Für den mechanischen Antrieb IP 3X.

Als Optionen:

- Für das Gehäuse und den mechanischen Antrieb IP 3I

⁽¹⁾ Für Betriebstemperaturen von -25 °C und Lagerhaltungstemperaturen von -40 °C bitte Kontakt mit ABB aufnehmen.

^(*) Für größere Höhen wenden Sie sich bitte an ABB.

⁽¹⁾ Bei IP X1 oder IP X2 bitte eine zusätzliche Höhe von 120 mm infolge des hinzukommenden Daches auf dem Schaltfeld hinzufügen.

⁽²⁾ Wenden Sie sich bitte an ABB.

⁽³⁾ Zur Optimierung der Konfiguration der Schaltanlage wenden Sie sich bitte an ABB.



- Für das Gehäuse und den mechanischen Antrieb IP 32
- Für das Gehäuse und den mechanischen Antrieb IP 4X
- Für das Gehäuse und den mechanischen Antrieb IP 41
- Für das Gehäuse und den mechanischen Antrieb IP 42

Bezugsnormen

Die Schaltanlage und die wichtigsten Geräte entsprechen den folgenden Normen:

- IEC 62271-1 Gemeinsame Bestimmungen
- IEC/EN 62271-200 für die Schaltanlage. Mit besonderem Bezug auf die von der Norm eingeführten Klassifikationen wird die Schaltanlage UniSec wie folgt definiert beschrieben:
 - Betriebsverfügbarkeitsklasse: LSC2A und LSC2B
 - Schottungsklassen: PM (Partition of Metal) und PI (Partition of Insulating material) für ausfahrbare Leistungsschalter nur bei 24 kV
- IEC 62271-102 für den Erdungsschalter
- IEC 62271-100 für die Leistungsschalter
- IEC 60071-2 für die Isolationskoordination
- IEC 62271-106 für die Schütze
- IEC 62271-103 für die Lasttrennschalter
- IEC 60529 für die Schutzart
- IEEE 693 Erdbebenqualifikation der Schaltanlage
- IEC 62271-304 für erschwerte klimatische Bedingungen(2)

Anwendungen

Die Schaltanlage UniSec eignet sich aufgrund der elektrischen Eigenschaften und der verfügbaren technischen Lösungen für zahlreiche Anwendungen: Unterstationen, Versorgungsunternehmen, gewerbliche und Wohngebäude, Smart Grids, Netze mit dezentralisierter Stromerzeugung, Konsumgüterindustrie, Krankenhäuser, Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie (Solar-, Wind-, Wasserkraftwerke etc.), Schiffsanlagen, Transport etc.

Elektrische Merkmale

Elektrische Merkmale der Schaltanlage

Bemessungs-Spannung	kV	12	17,5	24
Prüfspannung (50-60 Hz für 1 min)	kV	28	38	50
Stoßspannungsfestigkeit	kV	75	95	125
Bemessungs-Frequenz	Hz	50-60	50-60	50-60
Bemessungs-Sammelschienenstrom	A	630/800/1250	630/800/1250	630/1250
Bemessungs-Strom der Schaltgeräte:				
– Steckbarer Leistungsschalter VD4/R-Sec - HD4/R-Sec - HD4/RE-Sec	A	630/800	630/800	630
– Ausfahrbarer Leistungsschalter VD4/R-Sec - HD4/R-Sec	A	630	630	630
– Multifunktionales Schaltgerät HySec	A	630	630	630
– Gasisolierter Lasttrennschalter GSec	A	630/800	630/800	630
– Ausfahrbarer Leistungsschalter Vmax/Sec	A	630/1250	630/1250	–
– Ausfahrbarer Leistungsschalter VD4/Sec	A	–	–	630/1250
– Ausfahrbarer Leistungsschalter HD4/Sec	A	630/1250	630/1250	630/1250
– Ausfahrbares Vakuum-Schütz VSC/P	A	400	–	–
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom	kA (3s)	16 ⁽⁴⁾ /20 ⁽³⁾ /25 ^{(1) (2)}	16 ⁽⁴⁾ /20 ⁽³⁾ /25 ⁽²⁾	16 ⁽⁴⁾ /20 ⁽³⁾
Scheitelstrom	kA	40 ⁽⁴⁾ /50 ⁽³⁾ /62.5	40 ⁽⁴⁾ /50 ⁽³⁾ /62.5	40 ⁽⁴⁾ /50 ⁽³⁾
Störlichtbogen-Stehstrom (bis zu IAC AFLR)	kA (1s)	12,5/16 ⁽⁴⁾ /21/25 ^{(2) (5)}	12,5/16 ⁽⁴⁾ /21/25 ⁽²⁾	12,5/16 ⁽⁴⁾ /21

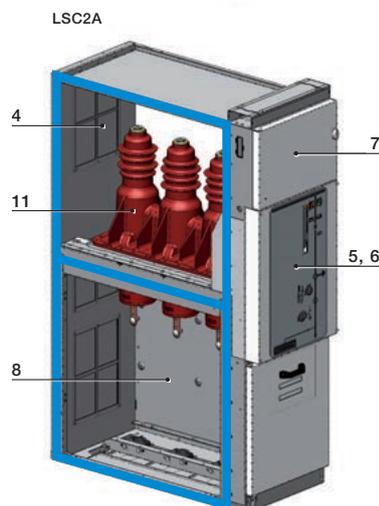
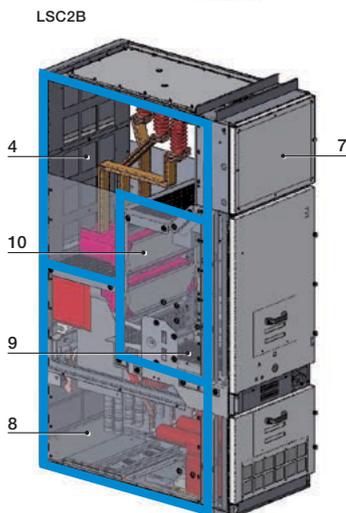
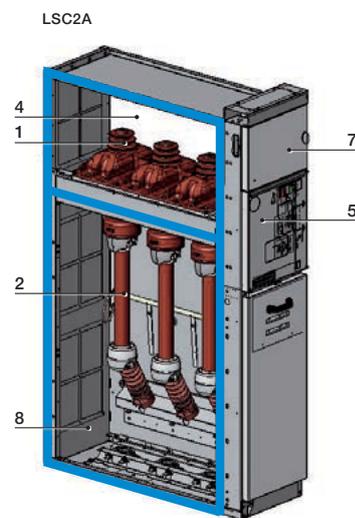
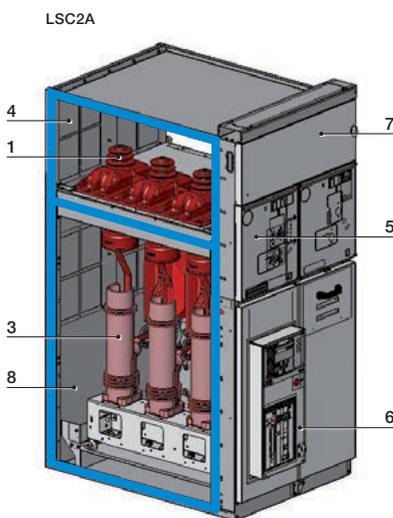
⁽¹⁾ 25 kA 2 s für die Betriebsverfügbarkeit der Kategorie LSC2A

⁽²⁾ Für die Betriebsverfügbarkeit der Kategorie LSC2B

⁽³⁾ Für 21 kA/52,5 kAp bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽⁴⁾ Für HySec 16 kA(1 s) 40 kAp

⁽⁵⁾ Für Schaltfeld LSC2A mit Druckentlastungskanal von 12 kV, Höhe 2000 mm und Breite 750 mm (für nähere Informationen siehe Seite 17)



- 1 – Lasttrennschalter
- 2 – Sicherungen
- 3 – Leistungsschalter
- 4 – Sammelschienenraum
- 5 – Antriebszelle
- 6 – Antrieb des Leistungsschalters
- 7 – NS-Zelle für Hilfsstromkreise
- 8 – Kabelanschlusszelle
- 9 – Gerätezelle
- 10 – Metallische Shutter und Zwischenwände für Schaltfelder bis zu 17,5 kV und isolierstoffbedeckte Diskontinuität in metallischen Zwischenwänden/Shuttern bis 24 kV
- 11 – Multifunktionales Schaltgerät

Hauptkomponenten

Gasisolierte Lasttrennschalter GSec

GSec ist ein Lasttrennschalter mit 3 Schaltstellungen (ein-aus-Erde).

Der Aktuator des Lasttrennschalters GSec weist getrennte Hebelaufnahmen für das Trennen und das Erden auf.

GSec benutzt zwei verschiedene Antriebstypen:

- 1S - Einzelfeder. Er kann mit dem Schalthebel und per Motor betätigt werden.
- 2S - Doppelfeder. Er kann per Motor, per Tasten oder Arbeitsstrom- und Einschaltauslöser und Unterspannungsauslöser betätigt werden.



Leistungsschalter

Die Schaltfelder UniSec können mit Leistungsschaltern mit seitlichem Antrieb oder frontalem Antrieb ausgestattet sein.

Steckbare Leistungsschalter Serie VD4/R und HD4/R mit seitlichem Antrieb

Die Schaltfelder UniSec mit Klassifikation LSC2A-PM sind mit gasisolierten und Vakuum-Leistungsschaltern mit seitlichem Antrieb ausgestattet, sie können mit Schutzrelais und Stromsensoren integriert werden und, sofern mit geeigneten elektrischen Zubehöreinrichtungen ausgestattet, ferngesteuert werden.

VD4/R-SEC



HD4/R-SEC



Hauptkomponenten

Multifunktions-Schaltgerät HySec mit integriertem Vakuum-Leistungsschalter und integriertem gasisoliertem Trennschalter

Das Schaltfeld HBC hat die Klassifikation LSC2A-PM und verfügt über das Multifunktions-Schaltgerät HySec, in dem sowohl der Vakuum-Leistungsschalter als auch der gasisolierte Dreistellungs-Lasttrennschalter (ein-aus-Erde) integriert sind. Der Antrieb des Leistungsschalters und des Trennschalters sind mechanisch verriegelt, um das Schalten des Trennschalters nur dann zu gestatten, wenn die Kontakte des Leistungsschalters sich in der offenen Position befinden.

HySec kann mit elektrischen Zubehörteilen für die Fernsteuerung versehen werden.

HySec



Ausfahrbare Vakuum-Leistungsschalter Serie Vmax und VD4

Die Schaltfelder UniSec mit Klassifikation LSC2B-PM/PI können mit ausfahrbaren Vakuum-Leistungsschaltern mit frontalem Antrieb ausgestattet sein. Sie unterscheiden sich von der Lösung mit steckbarem Leistungsschalter durch

das Vorhandensein einer Leistungsschalterzelle, die mit Trennklappen zur Abschottung des Hauptstromkreises versehen ist. Die Baureihe der Leistungsschalter Vmax für 12-17,5 kV und VD4 für 24 kV können mit elektrischen Zubehörteilen für die Fernsteuerung versehen werden.

Vmax/Sec



VD4/Sec



Ausfahrbare Vakuum-Schütze Serie VSC/P

Die Schaltfelder UniSec mit Klassifikation LSC2B-PM können mit Vakuum-Schützen mit frontalem Antrieb und Schutzsicherungen ausgestattet sein. Die Aufnahmezelle ist geschottet und mit Trennklappen versehen.

Die Vakuumschütze V SC/P sind mit zwei Antriebsversionen erhältlich:

- SCO (Single Command Operated), d.h. Einschalten und Ausschalten mittels Hilfsspannung und Simulation des Verhaltens der elektrischen Verklammerung;
- DCO (Double Command Operated), d.h. Einschalten und Ausschalten mittels Impuls und Simulation des Verhaltens der mechanischen Verklammerung.

Die Schütze VSC/P eignen sich zum Schalten von Stromverbrauchern wie Motoren, Transformatoren und Kondensatorbänken.

VSC/P



Ausfahrbare gasisolierte Leistungsschalter Baureihe HD4

Die Schaltfelder UniSec mit Klassifikation LSC2B-PM/PI können außerdem mit ausfahrbaren gasisolierten Leistungsschaltern bis zu 24 kV mit frontalem Antrieb ausgestattet sein. Sie unterscheiden sich von der Lösung mit steckbarem Leistungsschalter durch das Vorhandensein einer Leistungsschalterzelle, die mit Trennklappen zur Abschottung des Hauptstromkreises versehen ist. Die Baureihe HD4 kann mit elektrischen Zubehörteilen für die Fernsteuerung versehen werden.

HD4/Sec



Hauptkomponenten

Schutzrelais

ABB bietet eine komplette Reihe von Schutz- und Steuerprodukten, die von den einfachsten Schutzeinrichtungen bis zu wegweisenden Lösungen für Schutz, Überwachung und Steuerung gehen. Die modernen Schutz- und Steuerrelais entsprechen den Anforderungen der neuen internationalen Norm IEC 61850 für die Kommunikation und die Automatisierung der Energieverteilung in Schaltanlagen.

REF601

REF601 ist ein Schutzrelais der digitalen Reihe, das für den Schutz und die Steuerung elektrischer Systeme, sowohl von Versorgungsunternehmen als auch für industrielle Anwendungen entwickelt worden ist.

Das Relais gewährleistet den Basisschutz vor Kurzschluss, Überstrom und Erdschluss in den Netzen mit direkt geerdetem, über Widerstand geerdetem und isoliertem Neutralleiter. Die Phasenströme werden mit Stromsensoren nach dem Prinzip der Rogowski-Spule gemessen und der Erdschlussstrom kann mit konventionellen Stromwandlern berechnet oder intern gemessen werden.

Das Relais REF601 kann auf dem Leistungsschalter VD4/R-Sec und HD4/R-Sec oder in der Hilfszelle montiert werden.

Es gibt zwei verschiedene Relais Typen:

- REF601 nach IEC-Norm
- REF601 nach der Norm CEI 0-16 für Italien.

Hinweis!

Das Relais REF601 kann nicht für den Schutz von Systemen verwendet werden, die sich durch das Vorhandensein hoher Oberwellenströme kennzeichnen.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an ABB.

REF601



Serie RE- 610

Die Serie 610 enthält Relais für den Leitungsschutz, den Motorschutz und die Überwachung der Systemspannung im allgemeinen. Das "plug-in" Design der Serie 610 vereinfacht die Inbetriebnahme der Schaltanlage und gestattet das schnelle und sichere Einstecken und Ausziehen der "plug-in" Relais. Die digitalen Schutzrelais zum Leitungsschutz der Serie 610 unterstützen eine umfangreiche Reihe von Kommunikationsprotokollen, darunter IEC 61850, IEC 60870-5-103, Modbus und Profibus.

- REF610 ist ein Schutzrelais, das hauptsächlich zum Schutz der Einspeise- und Abgangsleitungen in MS-Verteilungsstationen entwickelt wurde. REF610 kann außerdem als überlagerter Schutz für Motoren, Transformatoren und Generatoren benutzt werden, sowohl auf industrieller Ebene als auch für Versorgungsunternehmen. Die integrierten Schutzfunktionen, einschließlich dem Überstromschutz mit drei Schwellenwerten und dem nicht gerichteten Erdschlusschutz mit zwei Schwellenwerten, machen das Relais REF610 zu einem gültigen Schutzsystem vor Überstrom und Erdschlüssen.
- REM610 ist ein Relais für den Schutz, das Messen und die Überwachung von Niederspannungs-Asynchronmotoren mittlerer und großer Abmessungen und von Hochspannungs-Asynchronmotoren kleiner und mittlerer Abmessungen in der Fertigungs- und Prozessindustrie. REM610 wird außerdem für den Schutz verkabelter Leitungen und Verteilungstransformatoren benutzt, die daher über die thermischen Überlastschutz und auch den Phasenüberstromschutz, den Erdschlusschutz und den Phasenasymmetrieschutz verfügt.
- REU610 ist für den Überspannungsschutz und den Unterspannungsschutz von Sammelschienen von Verteilerstationen, den Überspannungsschutz von Einspeisungen und Netztransformatoren, den Unterspannungsschutz von Motoren und den Schutz und das Monitoring von Kondensatorbänken bestimmt. In Stromnetzen mit isoliertem Neutralleiter wird das Gerät außerdem für den diskriminierenden Erdschlusschutz auf der Basis der Restspannungsmessung benutzt.

REF610



Serie RE- 615

Mit der modernsten Schutztechnologie ausgestattet und der Norm IEC 61850 zur Kommunikation für Unterstationen entsprechend, stellen die ABB Schutz- und Steuerrelais Serie 615 die ideale Wahl zum Schutz und zur Steuerung von Verteilungsunterstationen dar. Eine strenge Implementierung der Norm IEC 61850 zur Kommunikation für Unterstationen deckt in den Relais Serie 615 die Kommunikation sowohl horizontal als auch vertikal ab, einschließlich der Messaging-Funktion GOOSE und der Einstellung der Parameter nach der Norm IEC 61850-8-1.

- REF615 gewährleistet den allgemeinen Schutz von Oberleitungen, Kabelabgängen und Sammelschienensystemen von Verteilerstationen. Das Relais kann sowohl an Netze mit isoliertem Neutraleiter als auch an Netze mit über Widerstand oder Impedanz geerdetem Neutraleiter angepasst werden.
- REM615 ist ein spezielles Relais für den Schutz und die Steuerung von Motoren, das perfekt für den Schutz, die Kontrolle, die Messung und die Überwachung von Asynchronmotoren in der Fertigungs- und Prozessindustrie geeignet ist.
- RET615 ist ein spezielles Relais für den Schutz und die Kontrolle von Transformatoren, das für Leistungstransformatoren, Block- und Aufwärtstransformatoren, einschließlich Leistungsgenerator-Transformatorblöcke in Energieverteilungssystemen für Versorgungsunternehmen und die Industrie.
- RED615 ist ein FI-Leitungsrelais, das insbesondere in den Anwendungen verwendet werden kann, die einen hoch selektiven Leitungsschutz verlangen (Schutz des Schaltfelds). RED615 behält die Selektivität auch in den Fällen bei, in denen der Fehlerstrom eine variable Größenordnung aufweist und durch unterschiedliche Quellen gespeist werden kann. Das ist in der Regel in geschlossenen Netzen, in Ringnetzen und in Maschennetzen der Fall. Neben dem Schutz bieten alle Relais der Serie 615 die Funktionen, die für die Vor-Ort- und Fernsteuerung eines Leistungsschalters erforderlich sind.

REF615



- REU615 ist ein Relais, das in zwei Grundkonfigurationen erhältlich ist, die A und B genannt werden und für zwei der allgemeinsten Anwendungen bestimmt sind. Die Konfiguration A ist für die Schutzfunktionen prädefiniert, die auf Spannung und Frequenz für Anwendungen in elektrischen Systemen für Industrie und Versorgungsunternehmen basieren, einschließlich der Netzwerke zur dezentralen Energieerzeugung. Die Konfiguration B ist für die automatischen Spannungsregelfunktionen bei Transformatoren bestimmt, die mit einem Laststufenschalter versehen sind. Die Konfigurationen A und B gestatten auch die Steuerung des Leistungsschalters mit Mess- und Überwachungsfunktionen.

Neben dem Schutz bieten alle Relais der Serie 615 die Funktionen, die für die Vor-Ort- und Fernsteuerung eines Leistungsschalters erforderlich sind.

COM600 für Anwendungen bei der HighEnd Sekundärverteilung

Das Stationsautomatisierungssystem COM600 enthält ein Kommunikations-Gateway, eine Automatisierungs-Plattform und eine Anwender-Schnittstellen für die Verteilerstation für Industrie und Versorgungsunternehmen. Die Gateway-Funktion gewährleistet Anschlussmöglichkeiten gemäß IEC 62850 ohne Unterbrechung zwischen den Relais der Stationen und dem Steuer- und Überwachungssystem auf Netzniveau. Die Automatisierungsplattform mit Logikprozessor macht das System COM600 zu einer flexiblen Implementierungsplattform für die Automatisierungsfunktionen der Unterstationen. Als Anwender-Schnittstelle enthält das System COM600 Funktionen, die auf der Web-Technologie basieren, was den Zugriff zu den Einrichtungen und den Prozessen der Unterstationen über eine Mensch-Maschinen-Schnittstelle (HMI) gewährleistet, die auf dem Web-Browser basiert. COM600 ist nur auf Anfrage erhältlich.

COM600



Hauptkomponenten

Transformatoren und Sensoren

Konventionelle Messwandler

Die Technologie der konventionellen Messwandler ist bekannt und wird in vielen Anwendungen verwendet. Das Design eignet sich, um den Schutz der Messsysteme vor Überstrom, Überspannung und jeder anderen Netzfehlersituation zu gewährleisten, der analysiert und noch weiter verarbeitet werden muss. Die Stromwandler und Spannungswandler für UniSec entsprechen den Normen IEC 61869-2 und IEC 61869-3. Die Abmessungen entsprechen der DIN 42600.

Spannungswandler



Stromwandler



Strom- und Spannungssensoren

Die Funktion der Sensoren gleicht der der konventionellen Messwandler, basiert aber auf einem höheren Standardisierungsniveau. Die Technologie der Sensoren basiert auf der Verringerung der Umwelteinwirkungen und der Optimierung von Sicherheit und Zuverlässigkeit der Anwendung. Es gibt zahlreiche Anwendungen für Kombinationen mit verschiedenen Schutzrelais.

Stromsensoren



Kombinierte Strom- und Spannungssensoren

Die kombinierten Sensoren vereinen einen Stromsensor (Rogowski-Spule) mit einem Spannungswandler (ohmscher Teiler). Die Eigenschaften und die Abmessungen entsprechen den IEC- und DIN-Normen.

Kombinierte Strom- und Spannungssensoren



Ringkernstromwandler mit Niederspannungsisolierung

Die Ringkernstromwandler mit Niederspannungsisolierung sind eine mögliche Alternative zu den konventionellen Stromwandlern, insbesondere in Anwendungen mit rein funktionellen Anforderungen.

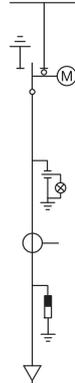
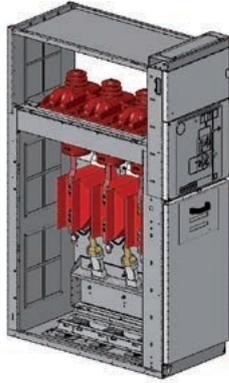
Ringkernstromwandler mit Niederspannungsisolierung



Typische Felder

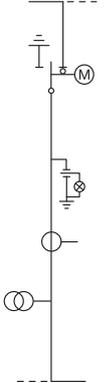
SDC Schaltfeld mit Lasttrennschalter

Schaltfeldbreite
375 - 500 - 750 mm



SDS Schaltfeld mit Lasttrennschalter – Trennung

Schaltfeldbreite
375 - 500 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA
12	630/800	12,5/16 ⁽¹⁾ /20 ⁽²⁾ /25 ⁽³⁾ (3s)
17,5	630/800	12,5/16 ⁽¹⁾ /20 ⁽²⁾ (3s)
24	630	12,5/16 ⁽¹⁾ /20 ⁽²⁾ (3s)

- ⁽¹⁾ 630 A, 16 kA 3s für Doppelfederantrieb
- ⁽²⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen
- ⁽³⁾ 25 kA (2s)

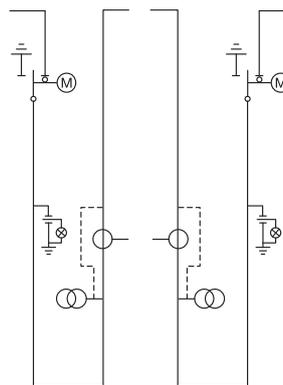
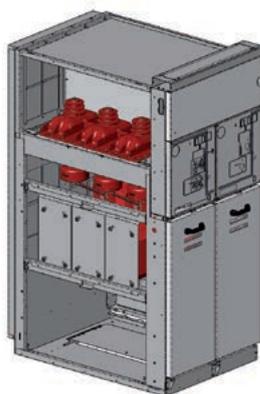
Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA
12	630/800	12,5/16 ⁽¹⁾ /20 ⁽²⁾ /25 ⁽³⁾ (3s)
17,5	630/800	12,5/16 ⁽¹⁾ /20 ⁽²⁾ (3s)
24	630	12,5/16 ⁽¹⁾ /20 ⁽²⁾ (3s)

- ⁽¹⁾ 630 A, 16 kA 3s für Doppelfederantrieb
- ⁽²⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen
- ⁽³⁾ 25 kA (2s)

SDM Trennfeld mit Messgeräten mit Lasttrennschalter

Schaltfeldbreite
750 mm



Elektrische Merkmale

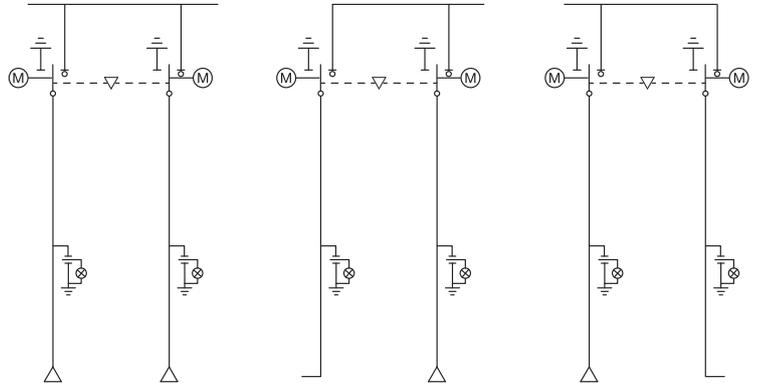
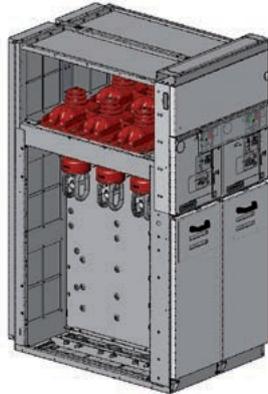
Un / kV	I _r / A	I _k / kA
12	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)
17,5	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)

- ⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen
- ⁽²⁾ 25 kA (2s)

Typische Felder

SDD Schaltfeld mit doppeltem Lasttrennschalter

Schaltfeldbreite
750 mm

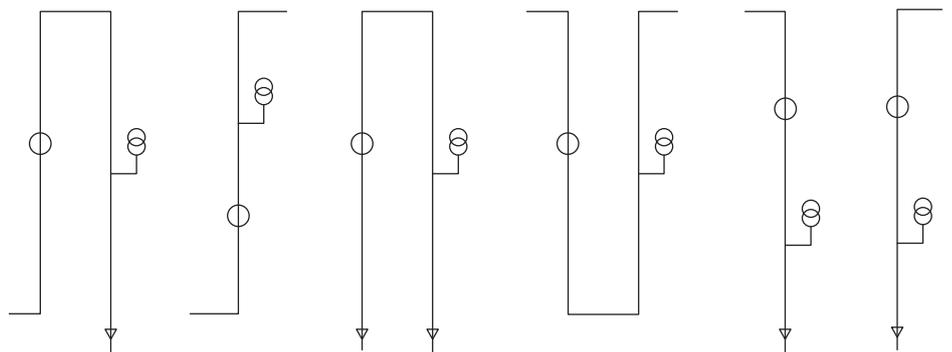
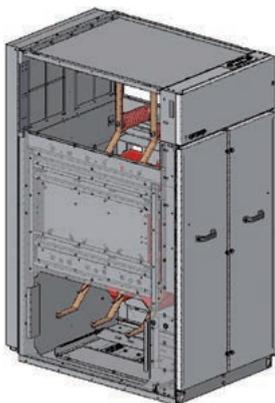


Elektrische Merkmale

Un / kV	Ir / A	Ik / kA
12	630	12,5/16 (3s)
17,5	630	12,5/16 (3s)
24	630	12,5/16 (3s)

UMP Messschalt- feld universellen Typs

Schaltfeldbreite
750 mm



Elektrische Merkmale

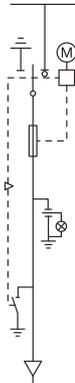
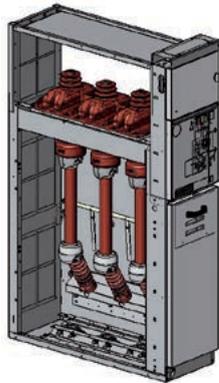
Un / kV	Ir / A	Ik / kA
12	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)
17,5	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

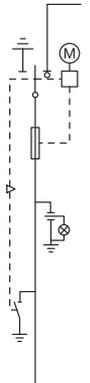
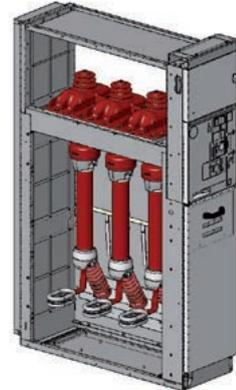
SFC
Lasttrennschalter
mit Sicherungen

Schaltfeldbreite
375 - 500 mm



SFS
Lasttrennschalter
mit Sicherungen
– Trennung

Schaltfeldbreite
375 - 500 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	Ik / kA	IkAp / kAp ⁽¹⁾	Sicherungen / A
12	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	5	125
17,5	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	5	80
24	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	5	80

⁽¹⁾ Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab EF 230 (Ik = 2 kA)

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

Elektrische Merkmale

Un / kV	Ik / kA	IkAp / kAp ⁽¹⁾	Sicherungen / A
12	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	5	125
17,5	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	5	80
24	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	5	80

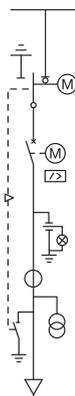
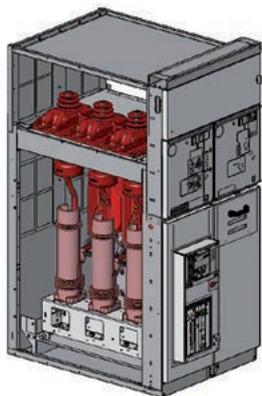
⁽¹⁾ Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab EF 230 (Ik = 2 kA)

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

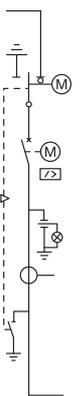
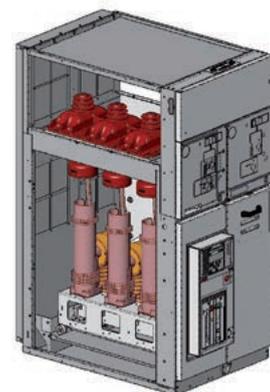
SBC
Leistungsschalter
mit
Lasttrennschalter

Schaltfeldbreite
750 mm



SBS
Leistungsschalter
mit
Lasttrennschalter
– Trennung

Schaltfeldbreite
750 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	Ir / A	Ik / kA	IkAp / kAp ⁽¹⁾
12	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab EF 230

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

Elektrische Merkmale

Un / kV	Ir / A	Ik / kA	IkAp / kAp ⁽¹⁾
12	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab EF 230

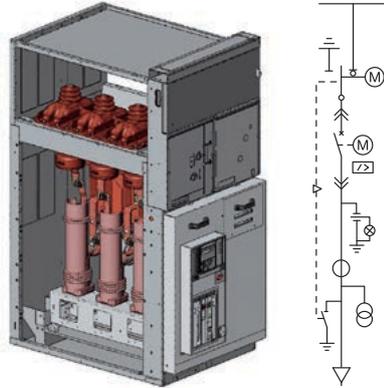
⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

Typische Felder

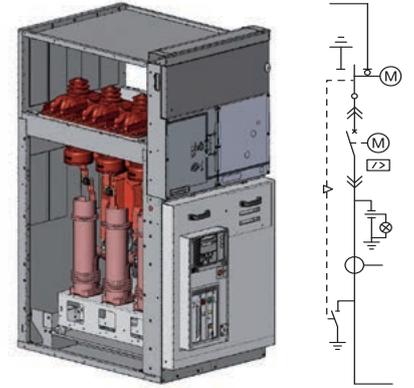
SBC-W Leistungsschalter – ausfahrbar mit Lasttrennschalter

Schaltfeldbreite
750 mm



SBS-W Leistungsschalter – ausfahrbar mit Lasttrennschalter – Trennung

Schaltfeldbreite
750 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA	I _{kAp} / kAp ^(*)
12	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab EF 230

^(*) Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA	I _{kAp} / kAp ^(*)
12	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾

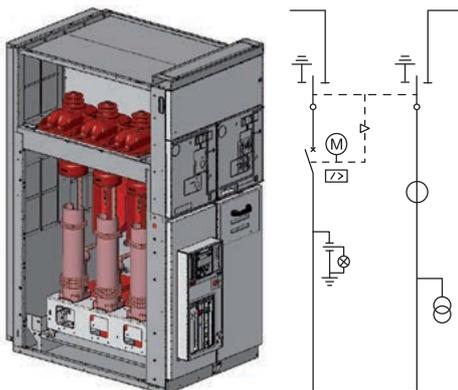
⁽¹⁾ Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab EF 230

^(*) Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

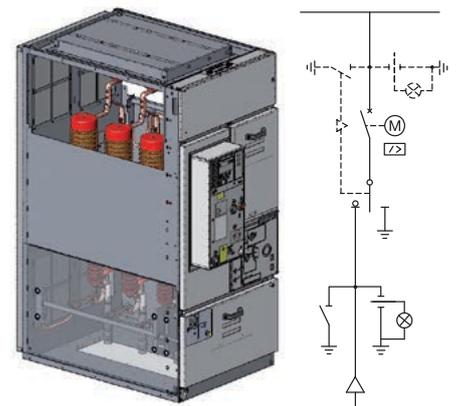
SBM Trennfeld mit Messge- räten, Lei- stungsschalter und doppel- tem Lasttrenn- schalter

Schaltfeldbreite
750 mm



SBR Leistungs- schalterfeld, reversed

Schaltfeldbreite
750 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA
12	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)
17,5	630/800	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)
24	630	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

Elektrische Merkmale

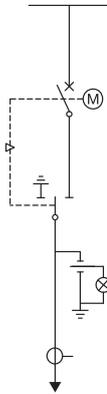
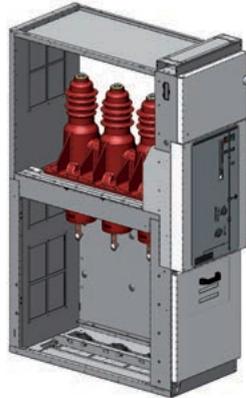
Un / kV	I _r / A	I _k / kA	I _{kAp} / kAp ^(*)	I _{kAp} / kAp ^(**)
12	630	12,5/16 (1s)	31,5/40	5
17,5	630	12,5/16 (1s)	31,5/40	5
24	630	12,5/16 (1s)	31,5/40	5

^(*) Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromauf ESBR230-U

^(**) Einschaltvermögen des Erdungsschalters stromab ESBR230-L

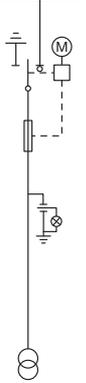
HBC
Schaltfeld mit integriertem Leistungsschalter und Trennschalter

Schaltfeldbreite
500 mm



SFV
Lasttrennschalter mit Sicherungen – Messung

Schaltfeldbreite
500 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	Ir / A	Ik / kA
12	630	12,5/16 (1s)
17,5	630	12,5/16 (1s)
24	630	12,5/16 (1s)

Elektrische Merkmale

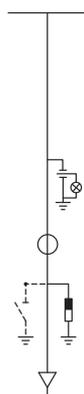
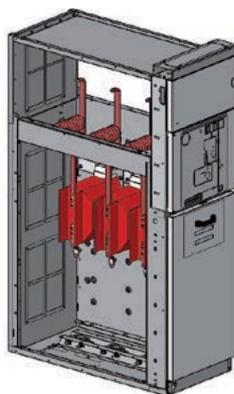
Un / kV	Ik / kA	Sicherungen / A
12	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	125
17,5	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	80
24	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	80

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

⁽²⁾ 25 kA (2s)

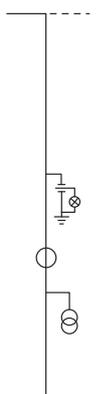
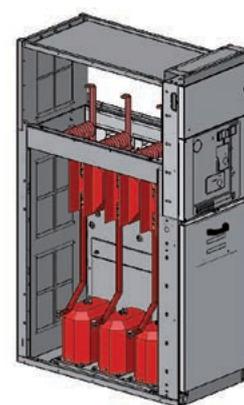
DRC
Direktes Einspeisefeld mit Messgeräten und Schienenenerdung

Schaltfeldbreite
375 - 500 mm



DRS
Hochführungsfield – Messung

Schaltfeldbreite
375 - 500 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	Ir / A	Ik / kA	IkAp / kAp ⁽¹⁾
12	630/800/1250	12,5/16/20 ⁽¹⁾ /25 ⁽²⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	630/800/1250	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾
24	630/1250 ⁽³⁾	12,5/16/20 ⁽¹⁾ (3s)	31,5/40/50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Einschaltvermögen ES-230 N

⁽¹⁾ Für 21 kA wenden Sie sich bitte an ABB

⁽²⁾ 25 kA (2s)

⁽³⁾ Nur für H = 2000 mm

Elektrische Merkmale

Un / kV	Ir / A	Ik / kA
12	630/800/1250	12,5/16/20 ⁽²⁾ /25 ⁽³⁾ (3s) ⁽⁴⁾
17,5	630/800/1250	12,5/16/20 ⁽²⁾ (3s) ⁽⁴⁾
24	630/1250 ⁽¹⁾	12,5/16/20 ⁽²⁾ (3s) ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Nur für H = 2000 mm

⁽²⁾ Für 21 kA wenden Sie sich bitte an ABB

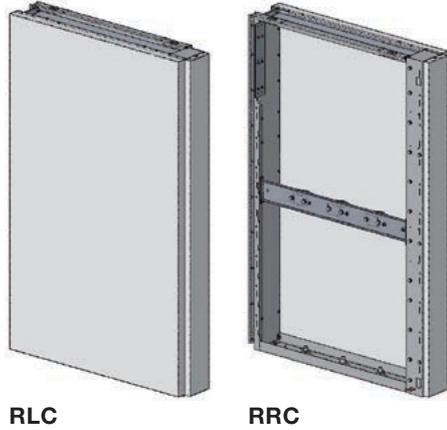
⁽³⁾ 25 kA (2s)

⁽⁴⁾ 25 kA, 3s DRS in Kombination mit WBC/WBS

Typische Felder

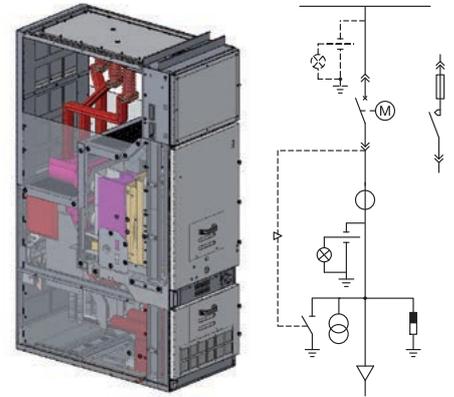
RLC/RRC
Seitliche Kabel-
hochführungen,
links und rechts

Schaltfeldbreite
190 mm



WBC
Ausfahrbares
frontales
Leistungsschal-
terfeld

Schaltfeldbreite
600 - 750 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA
12	630	12/16 (1s)
17,5	630	12/16 (1s)
24	630	12/16 (1s)

Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA	I _{kAp} / kAp ⁽¹⁾
12	400 ⁽¹⁾ /630/1250	16/20 ⁽²⁾ /25 (3s)	40/50 ⁽²⁾ /63
17,5	630/1250	16/20 ⁽²⁾ /25 (3s)	40/50 ⁽²⁾ /63
24	630/1250	16/20 ⁽²⁾	40/50 ⁽²⁾

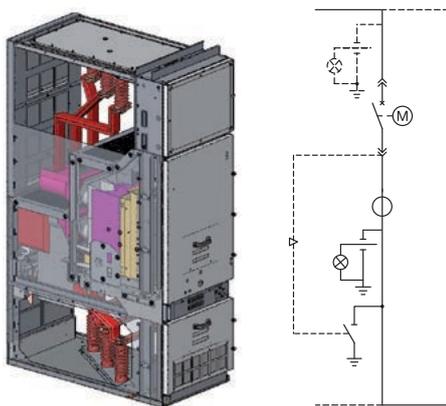
⁽¹⁾ Einschaltvermögen ESWB-150

⁽¹⁾ Lösung mit Schütz VSC/P

⁽²⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

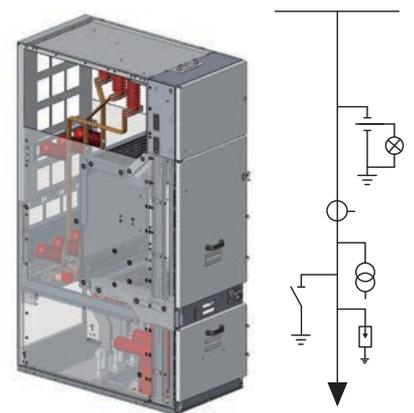
WBS
Ausfahrbares
frontales
Leistungsschal-
terfeld

Schaltfeldbreite
600 - 750 mm



BME
Mess- und
Erdungsfeld für
Sammelschienen

Schaltfeldbreite
600 mm



Elektrische Merkmale

Un / kV	I _r / A	I _k / kA	I _{kAp} / kAp ⁽¹⁾
12	630/1250	16/20 ⁽¹⁾ /25 (3s)	40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	630/1250	16/20 ⁽¹⁾ /25 (3s)	40/50 ⁽¹⁾ /63
24	630/1250	16/20 ⁽¹⁾	40/50 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Einschaltvermögen ESWB-150

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

Elektrische Merkmale

Un / kV	I _k / kA	I _{kAp} / kAp ⁽¹⁾
12	16/20 ⁽¹⁾ /25 (3s)	40/50 ⁽¹⁾ /63
17,5	16/20 ⁽¹⁾ /25 (3s)	40/50 ⁽¹⁾ /63

⁽¹⁾ Einschaltvermögen ESWB-150

⁽¹⁾ Für 21 kA bitte Kontakt mit ABB aufnehmen

Kombination mit Schaltfeldern mit ausfahrbarem frontalem Leistungsschalter und Lasttrennschalter (GSec)

Die unterschiedliche Auslegung der Schaltfelder WBC/WBS/BME und die unterschiedliche Höhe der Sammelschienen gestatten es nicht, die direkte Kombination mit Schaltfeldern mit Lasttrennschalter und/oder steckbaren Leistungsschalter vorzunehmen, wenn die Höhe $H = 1700$ mm oder $H = 2000$ mm beträgt. Für diesen Schaltfeldtyp sind spezielle Übergangsschaltfelder geschaffen worden, die den Anschluss der Sammelschienen gestatten.

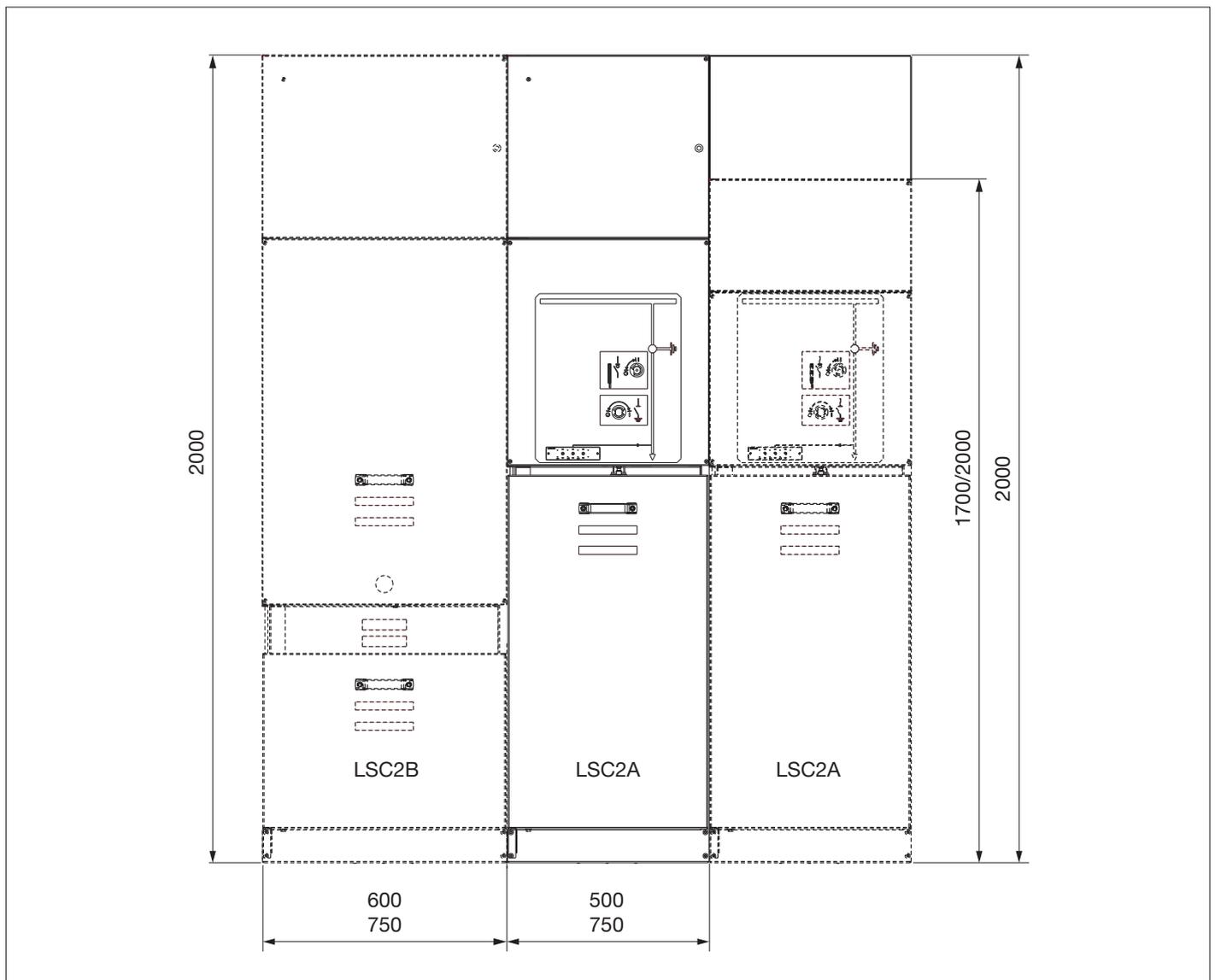
Das Übergangsschaltfeld hat eine Höhe von 2000 mm. Das Übergangsschaltfeld weist alle Eigenschaften eines Standardschaltfeldes auf und kann daher als Einspeise-/Abgangsfeld benutzt werden.

Lieferbare Übergangsschaltfelder:

Schaltfeld	Breite (mm)	Gewicht ⁽¹⁾ (kg)
SDC	500	220
SFC	500	225
SFV	500	225
SBC ⁽¹⁾	750	380
DRC	500	145
DRS	500	150
SDS	500	185

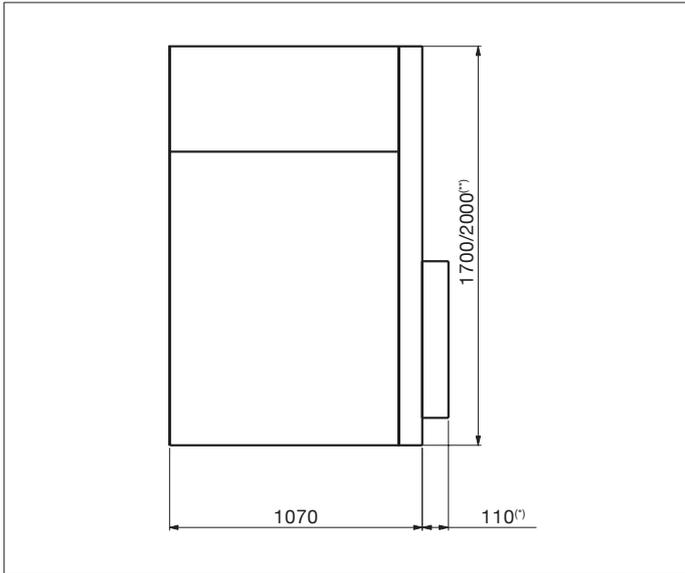
⁽¹⁾ Geschätztes Gewicht, unter Berücksichtigung des Standardschaltfeldes mit Sammelschienen von 630 A, ohne Strom- und Spannungswandler und Sicherungen

⁽¹⁾ Kann nur links von den Schaltfeldern WBC/WBS/BME mit ausfahrbarem Leistungsschalter angeschlossen werden



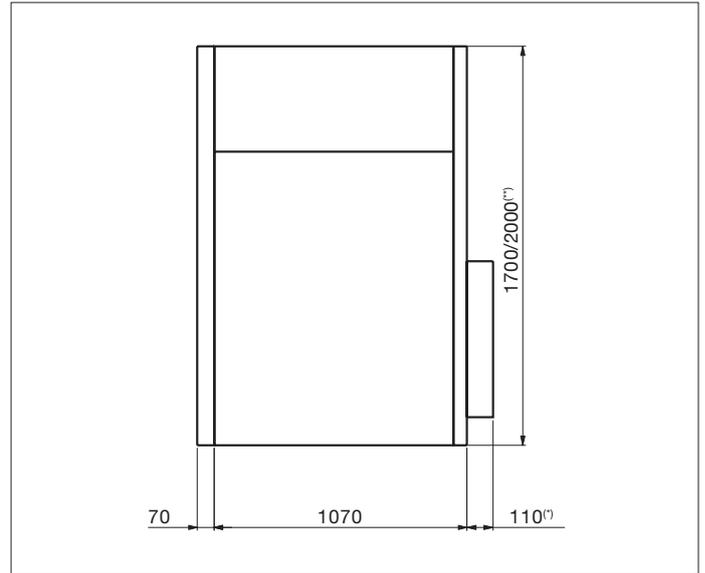
Maßzeichnungen

Seitenansicht der Standardlösung IAC A-F 16 kA und IAC A-FL 12,5 kA (ganz gegen die Wand aufgestellte Schaltanlage)



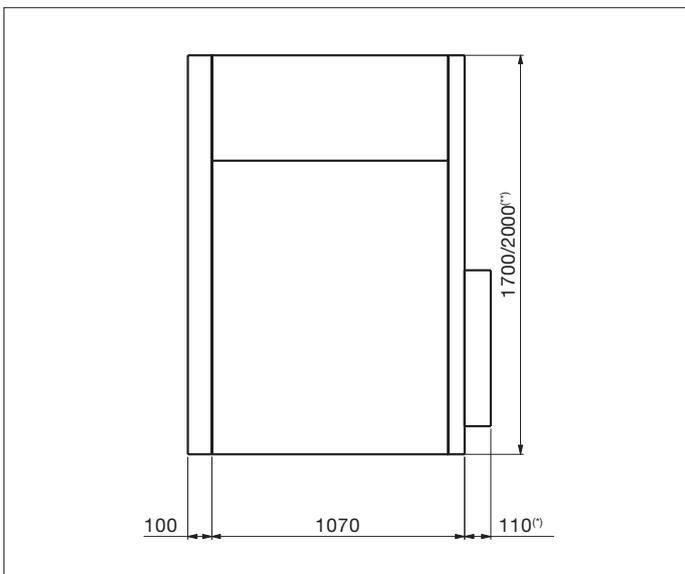
- ⁽¹⁾ Für Schaltfelder mit ausfahrbaren Leistungsschaltern
- ⁽²⁾ Nicht lieferbar für Schaltfelder SBR und UMP

Seitenansicht IAC A-FL 12,5 kA, mit Filtern



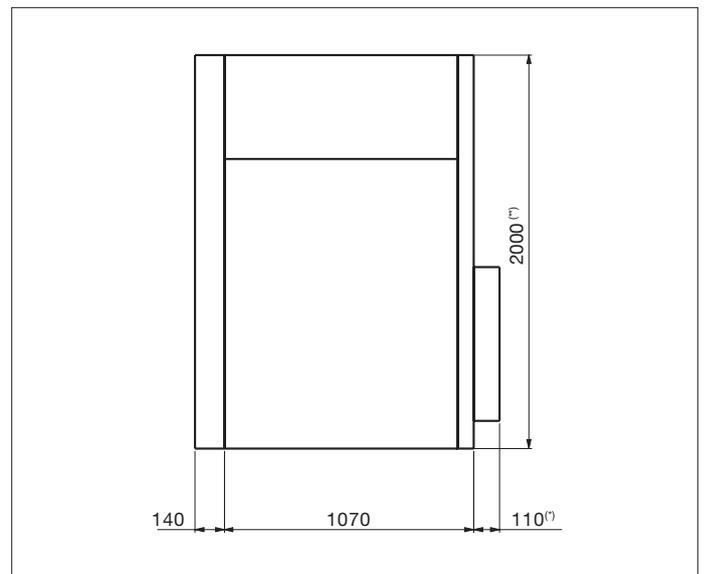
- ⁽¹⁾ Für Schaltfelder mit steckbaren Leistungsschaltern
- ⁽²⁾ Nicht lieferbar für Schaltfelder SBR und UMP

Seitenansicht IAC A-FLR 16 kA, mit Filtern



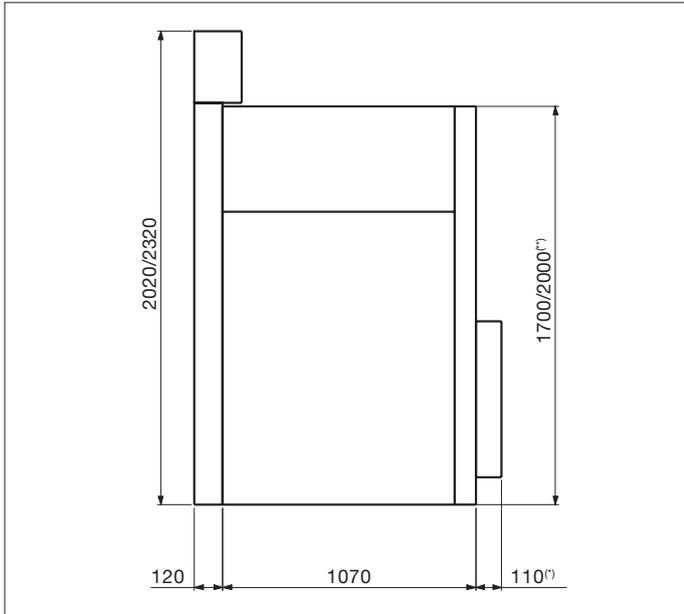
- ⁽¹⁾ Für Schaltfelder mit steckbaren Leistungsschaltern
- ⁽²⁾ Nicht lieferbar für Schaltfelder SBR und UMP

Seitenansicht IAC A-FL 21 kA, mit Filtern



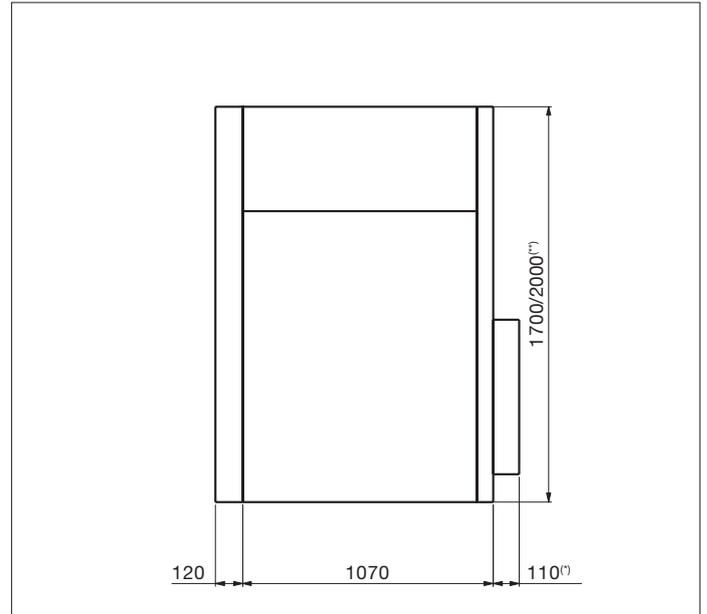
- ⁽¹⁾ Für Schaltfelder mit steckbaren Leistungsschaltern
- ⁽²⁾ Nicht lieferbar für Schaltfelder SBR und UMP

Seitenansicht IAC A-FLR 21 und 25⁽¹⁾ kA, mit Kanal



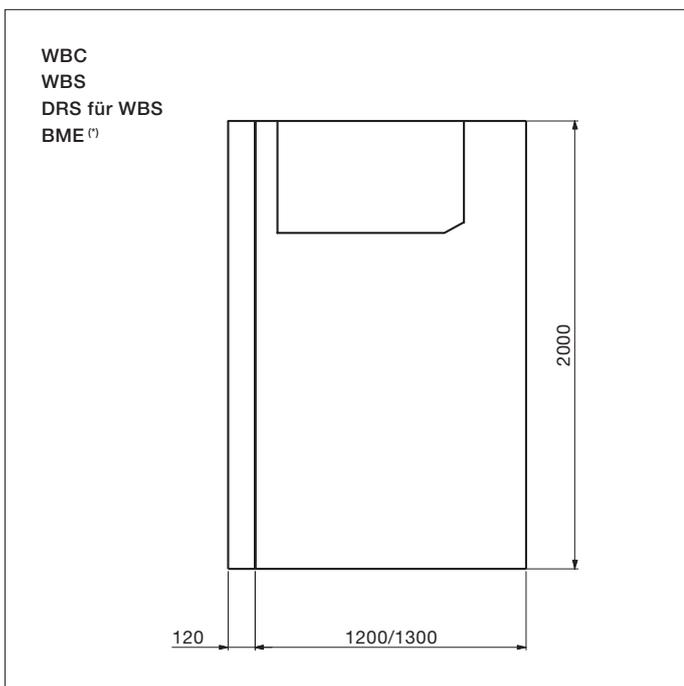
- ⁽¹⁾ Für Schaltfelder mit steckbaren Leistungsschaltern
- ^(*) Nicht lieferbar für Schaltfelder SBR und UMP
- ⁽¹⁾ Nur für Schaltfelder LSC2A von 12 kV, Höhe 2000 mm und Breite 750 mm (die Schaltfelder SBC-W, SBS-W, SDD, UMP und SBR ausgenommen)

Seitenansicht IAC A-FLR 21 kA, mit Druckentlastungskanal nach unten



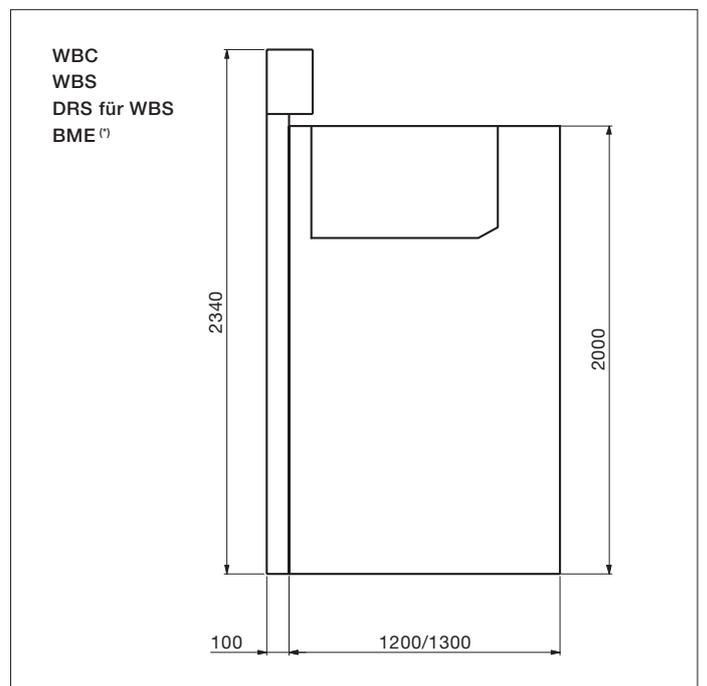
- ⁽¹⁾ Für Schaltfelder mit steckbarem und ausfahrbarem Leistungsschalter
- ^(*) Nicht lieferbar für Schaltfelder SBR und UMP

Seitenansicht für Schaltfelder mit ausfahrbaren Leistungsschaltern, IAC A-FLR 25 kA, 1s bis 17,5 kV und IAC A-FLR 16 kA, 1s von 24 kV mit Filtern



- ⁽¹⁾ Nur 12-17,5 kV

Seitenansicht für Schaltfelder mit ausfahrbaren Leistungsschaltern, IAC A-FLR 25 kA, 1s mit Kanal bis 17,5 kV und IAC A-FLR 21 kA, 1s von 24 kV mit Kanal

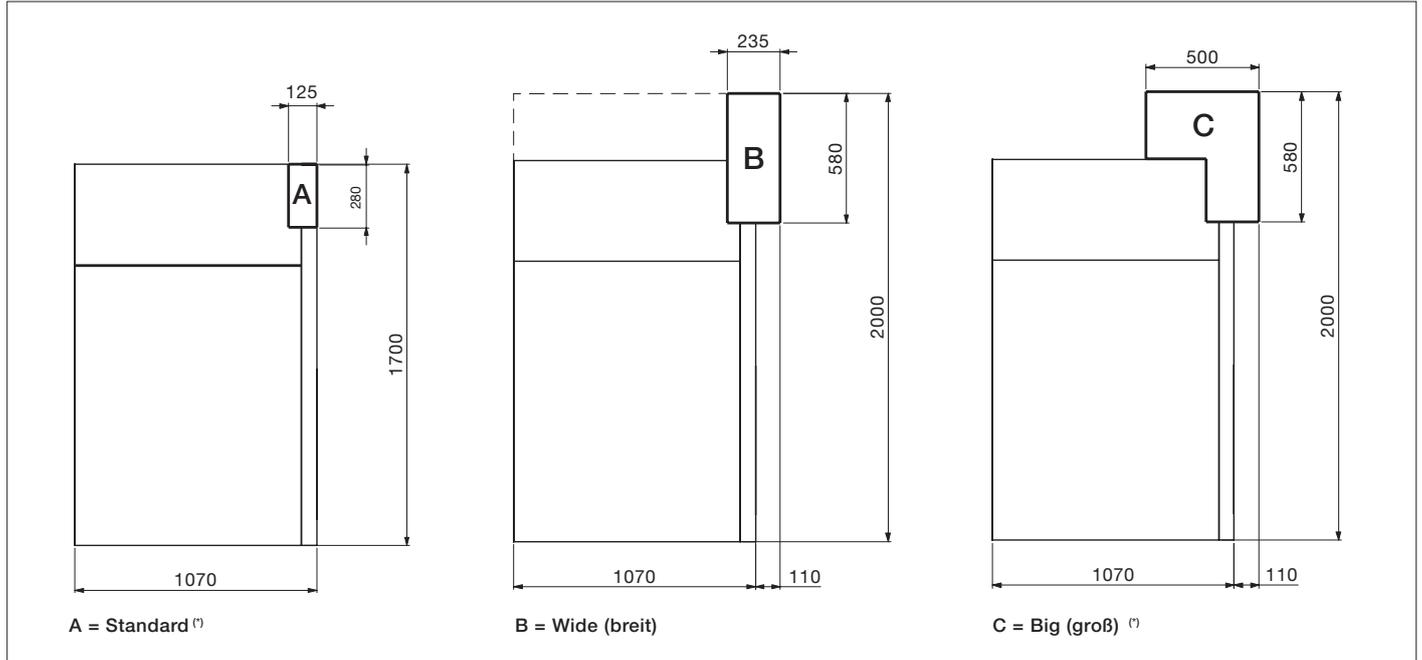


- ⁽¹⁾ Nur 12-17,5 kV

Maßzeichnungen

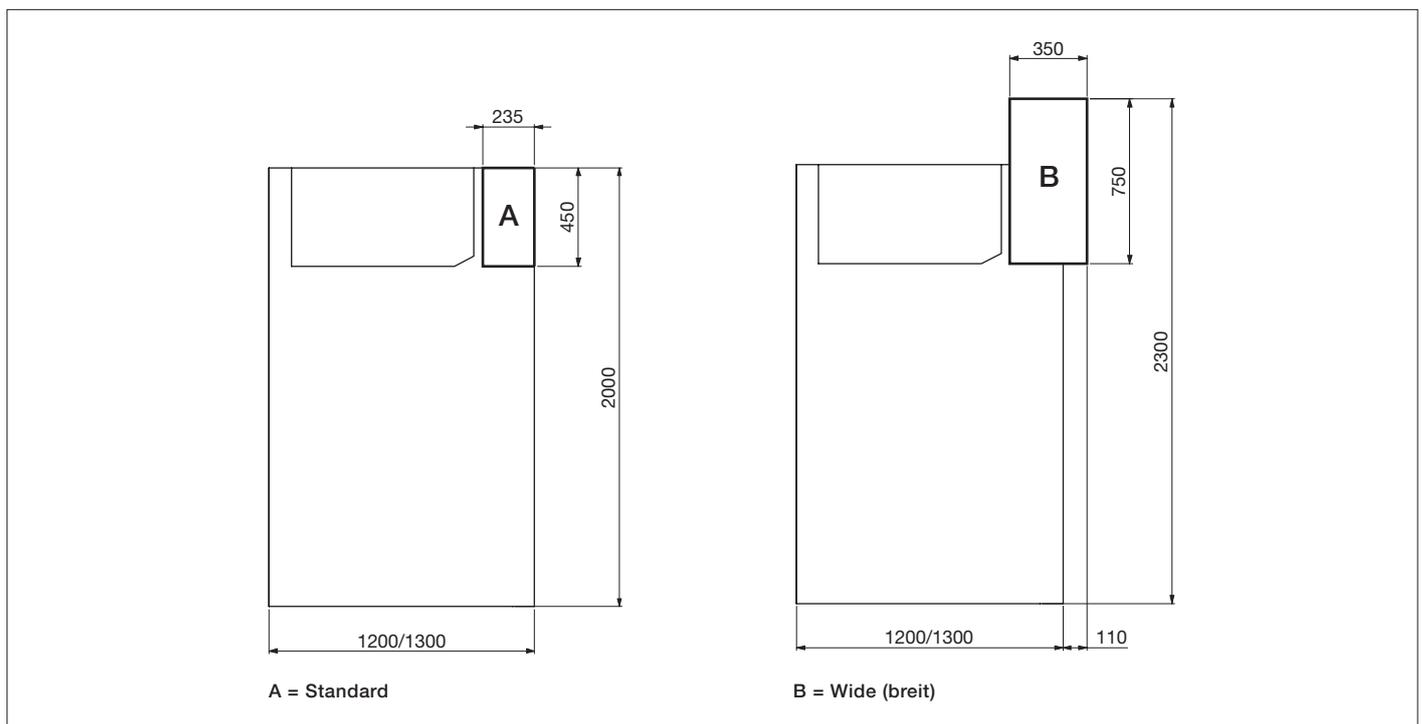
Lieferbare Niederspannungszellen

Lösungen für Schaltfelder mit GSec

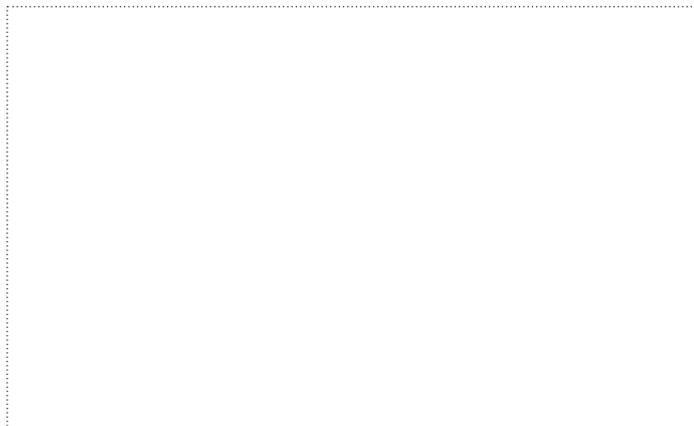


⁽¹⁾ Nicht lieferbar für Schaltfelder H = 2000 mm

Lösungen für Schaltfelder mit ausfahrbaren Leistungsschaltern



Wenden Sie sich an uns



Your sales contact: www.abb.com/contacts

More product information: www.abb.com/productguide

Die Angaben und Illustrationen sind unverbindlich.
Änderungen am Produkt im Zuge der technischen
Weiterentwicklung vorbehalten.

© Copyright 2016 ABB.
All rights reserved.

1VFM200002 – Rev. L, de – 2016.02 (Technical brochure) (mt)