COELME
COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - SPA

egic

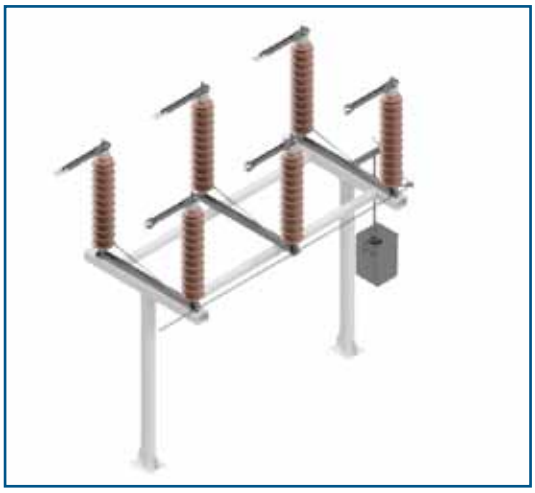
CBD 72.5-550 kV Zwei-Säulen-Drehtrennschalter

HV Switching

Southern States Gruppe

We know how

Aufgrund unserer 70-jährigen Erfahrung können wir unsere Drehtrennschalter so konstruieren, dass sie Höchstleistungen erbringen und dabei eine hohe Zuverlässigkeit.
in mehr als 100 Ländern weltweit garantieren, wobei mehr als 100.000 Trennschalter in Betrieb sind und damit die Qualität unserer Produkte entsprechend auszeichnen.



Der CBD Zwei-Säulen-Drehtrennschalter

Der Zwei-Säulen-Drehtrennschalter besteht aus drei Polen, die gleichzeitig betrieben werden. Dies geschieht entweder durch einen einzelnen Antrieb und mechanische Verbindungen zwischen den Polen oder durch den Einsatz eines einzelnen Antriebs pro Pol.

Seine Vielseitigkeit und Witterungsbeständigkeit sind außergewöhnlich, da der CBD unter den verschiedensten Voraussetzungen und schwierigsten klimatischen Bedingungen auf der ganzen Welt betrieben wird – von -50°C bis +50°C, bei Eis oder in der Wüste und sogar in Regionen mit der höchsten seismischen Aktivität weltweit.

Der Drehtrennschalter wird durch sein einfaches Design weltweit am häufigsten eingesetzt. Die Verwendung von nur zwei Isolatoren für jeden Pol stellt eine wirtschaftliche Lösung dar, die dennoch die Trennfunktion im allgemeinen Einsatz erfüllt.

Die horizontale Bewegung und das Design der Kontakte ermöglichen es, dass das Antriebsdrehmoment für einen reibungslosen Betrieb so gering wie möglich ist.

Die Isolatorsäulen, die für das CBD-Modell verwendet werden, entsprechen allen IEC- oder ANSI-Normen. Auf Anfrage sind sie allerdings auch in anderen Höhen und Kriechstrecken erhältlich.
Um sich unterschiedlichen Schaltanlagen anzupassen, können die Säulen klassisch (horizontal), wandhängend oder sogar verkehrt herum montiert werden.

Wie all unsere Modelle entspricht auch der CBD aktuellen internationalen Normen (IEC, ANSI), kann jedoch auch nach den speziellen Vorgaben unserer Kunden gefertigt werden.

Erdungsschalter

Die integrierten Erdungsschalter können mit derselben Kurzzeitstromfestigkeit entweder auf einer oder auf beiden Seiten der Säulen angebracht werden.

Der Antrieb des Erdungsschalters ist typengleich mit dem des Trennschalters und kann in der Ausführung entweder manuell oder elektrisch bzw. ein- oder dreipolig sein. Er kann entweder elektrisch und/oder mechanisch mit dem Hauptschalter verriegelt werden.

Konstruktionsmerkmale

Die Arme der Pole sind aus hartgezogenen Aluminiumprofilen und an den Enden sind mittig versilberte Kupferkontakte angeschraubt. (Die Anzahl der Kontaktfinger und die Dicke der Versilberung hängen vom Nennstrom ab.)

Die rotierenden Kontakte sind an der Spitze der Isolatoren angeschraubt. Je nach Spannung und Stromstärke sind diese entweder um die Finger herum gebaut und mit Federn aus rostfreiem Stahl versehen oder bestehen aus flexiblen Aluminiumbändern.

Die Federn, die für eine hohe Kontaktkraft sorgen, sowie die Bestandteile der spannungsführenden Teile sind aus rostfreiem Stahl gefertigt.

Die Hochspannungsanschlusspunkte sind aus Kupfer oder Aluminium.

Gegebenenfalls schützen Abschirmungen den Hauptstromkreis vor dem Koronaeffekt.

Die Unterkonstruktion und die rotierenden Säulen bestehen aus feuerverzinkten Stahlprofilen.
Die Lager sind vollkommen verschlossen und gewährleisten einen wartungsfreien Betrieb für die gesamte Nutzungsdauer des Systems.

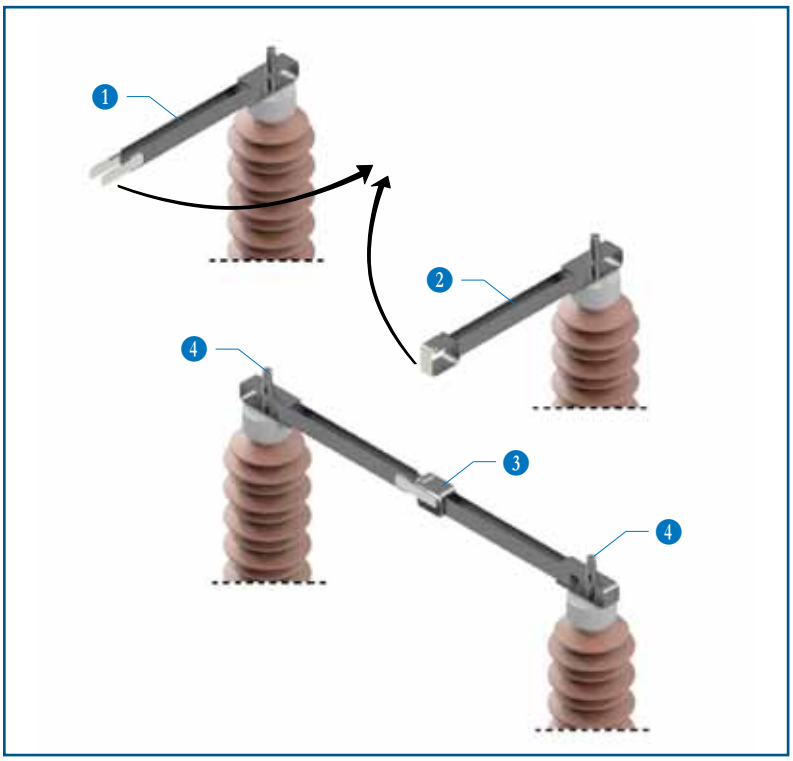
Der gesamte Produktenwicklungs- und Herstellungsprozess läuft von der Typprüfung bis zur Serienfertigung nach ISO-Norm 9001 ab, um eine hohe Reproduzierbarkeit der Leistung zu gewährleisten.

Funktionsweise

Die Unterkonstruktion stützt zwei rotierende Isolatoren, die wiederum die Arme tragen und betreiben.

Das Design und die Bewegung des stromführenden Teils sind sehr einfach. Von der geöffneten Position weg, rotieren die arme 1 und 2 gleichlauf, für den das verbindungsgestänge 3 sorgt, um sich in der Mitte der Pole zu treffen und den hauptkontakt 4 zu schließen.

Die Hochspannungsanschlüsse 5 sind auf der nächsten Seite genauer erläutert. Auf Anfrage können auch diese Anschlüsse den Kundenwünschen angepasst werden.



HV Switching

Leistungsangaben und Abmessungen

Die in der Tabelle angeführten Werte beziehen sich auf IEC-Normen, insofern nicht ausdrücklich auf ANSI hingewiesen wird. Für die fehlenden ANSI-Werte verweisen wir auf C37.32.

Nennspannung		U_r (kV)	72.5	123	145	170	245		300	362	420	550
Nenn-Stehwechselspannung	GE	U_d (kV)	140	230	275	325	395	460	395	450	520	620
	ÜDT	U_d (kV)	160	265	315	375	460	530	435	520	610	800
Nenn-Stehblitzstoßspannung	GE	U_p (kV_p)	325 (IEC) 350 (ANSI)	550 (IEC) 550 (ANSI)	650 (IEC) 650 (ANSI)	750 (IEC) 750 (ANSI)	950 (IEC) 900 (ANSI)	1050 (IEC) 1050 (ANSI)	1050 (IEC) -	1175 (IEC) -	1425 (IEC) 1300 (ANSI)	1550 (IEC) 1800 (ANSI)
	ÜDT	U_p (kV_p)	375	630	750	860	1050	1200	1050 (+170)	1175 (+205)	1425 (+240)	1550 (+315)
Nenn-Stehwechselspannung	GE	U_s (kV_p)	-	-	-	-	-	-	850	950	1050	1175
	ÜDT	U_s (kV_p)	-	-	-	-	-	-	700 (+245)	800 (+295)	900 (+345)	900 (+450)

GE: Gegen Erde
ÜDT: Über die Trennstrecke

Dauernennstrom	I_r (A)	bis zu 5000 IEC / ANSI (abhängig von Nennspannung)
Nenn-Kurzzeitstrom	I_k (kA)	bis zu 63 / 3s (abhängig von Nennstrom)
Nenn-Stoßstrom	I_p (kA_p)	bis zu 160 (abhängig von Nennstrom)

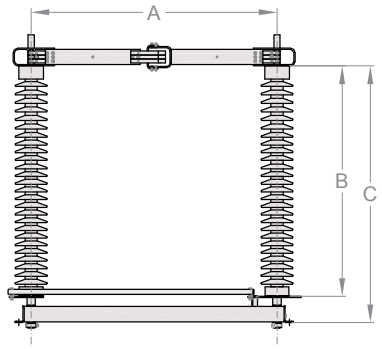
Abmessungen (mm)	A		900	1400	1600	1800	2400	2400	2900	3200	4000	4500
	B	IEC	770	1220	1500	1700	2100	2300	2300	2650	3350	3650
		ANSI	762	1143	1372	1575	2032	2337	-	-	3099	3861
	C	IEC	940	1390	1670	1870	2370	2570	2570	2920	3630	3930
		ANSI	932	1313	1542	1745	2302	2607	-	-	3379	4141
	D		515	775	875	975	1335	1335	1585	1735	2200	2450
	E		150	150	150	150	270	270	270	270	270	270
	F		-	-	-	-	270	270	270	270	270	270
	G		1050	1550	1750	1950	2200	2200	2700	3470	4270	4770
	H		4 ø18	4 ø18	4 ø18	4 ø18	8 ø18	8 ø18	8 ø18	8 ø18	8 ø18	8 ø18

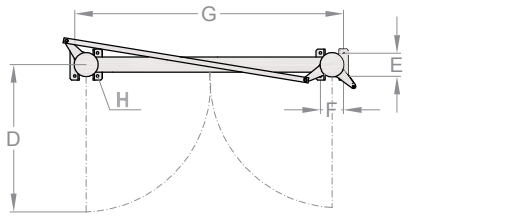
Zuverlässigkeit und Wartung

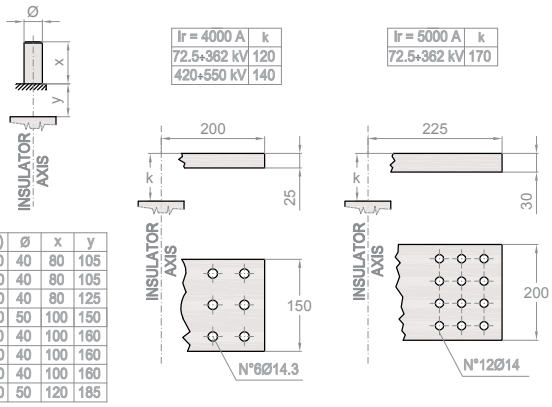
Die selbstreinigenden Kontakte und die Gelenke, die entweder selbstschmierend oder für die gesamte Nutzungsdauer gefettet sind, ermöglichen es, dass sich die Metallbestandteile des CBD-Drehtrennschalters durch die eigene Bewegung selbst warten.
Da für alle Bestandteile korrosionsfreie oder entsprechend behandelte Materialen verwendet werden, kann eine außergewöhnlich hohe Zuverlässigkeit für eine langjährige Leistung gewährt werden.
Die Beständigkeit der mechanischen Leistung überschreitet die IEC-Standardanforderungen.

Optionale Sonderausstattung

Auf Wunsch kann der Trennschalter auch mit einer Lastumschalteinrichtung für einen Sammelschienenwechsel versehen werden, die die Bestimmungen der IEC-Norm 62271-102 erfüllt (Anhang B).
Der integrierte Erdungsschalter kann auch mit einer Schalteinrichtung für induzierten Strom versehen werden, die die Bestimmungen der IEC-Norm
62271-102 erfüllt (Anhang C).
Für den Betrieb bei hoher Vereisungswahrscheinlichkeit (bis zu 20 mm), stehen Schutzschirme zur Verfügung, um die Systembestandteile gegebenenfalls vor Eis zu schützen.







	Ir(A)	Ø	x	y
72.5-362 kV	1250	40	80	105
	2000	40	80	105
	2500	40	80	125
	3150	50	100	150
420-550 kV	1250	40	100	160
	2000	40	100	160
	2500	40	100	160
	3150	50	120	185

CBD_MT-de-C/E - 09/2020 - Aufgrund der Produkt- und Normenentwicklung sind die Eigenschaften und Abmessungen wahrscheinlich zu ändern.

COELME
Via G. Galilei, 1/2 - 30036 Santa Maria di Sala (VE) - Italia
Tel.: +39 041 486022 - Fax: +39 041 486909
E-Mail: contact@coelme-egic.com, www.coelme-egic.com

EGIC
60b, rue L. et R. Desgrand - 69625 Villeurbanne CEDEX - France
Tel.: +33 4 72 66 20 70 - Fax: +33 4 72 39 08 65
E-Mail: contact@coelme-egic.com, www.coelme-egic.com