

DURESCA®

DURESCA® Schienensystem

für Innenraum und Freiluftanwendungen Typ DE / Typ DG



MOSER GLASER

Current and voltage – our passion

Schweizer Qualität kombiniert mit globaler Erfahrung



Allgemeine Beschreibung

MGC Moser-Glaser AG, gegründet 1914 in Basel, ist auf dem Gebiet der Feststoffisolierung der Pionier. Die RIP Technologie (resin impregnated paper) wurde Ende der 50-er Jahre von Moser Glaser entwickelt und seither unter dem Markennamen DURESCA® für Stromschienen und später dann auch für Durchführungen auf den Markt gebracht.

Aufgrund dieser langjährigen Expertise verfügen wir über ein umfangreiches Know-how mit mehr als 55 Jahre Felderfahrung. Mit dieser RIP-Kernkompetenz fokussieren wir uns auf die zwei Geschäftsfelder Stromschienen und Durchführungen. Als SN EN ISO 9001:2015, 14001:2015 und BS OHSAS 18001:2007 zertifiziertes Unternehmen fertigen wir alle Produkte in unserem Werk in Kaiseraugst, Schweiz.

Dank unserer Firmengrösse mit allen Abteilungen unter „einem Dach“ können wir eine hohe Reaktionsfähigkeit bieten. Als unabhängiger Produzent von DURESCA® Stromschienen und Durchführungen ist Moser Glaser der ideale und geschätzte Partner für unsere weltweiten Kunden.



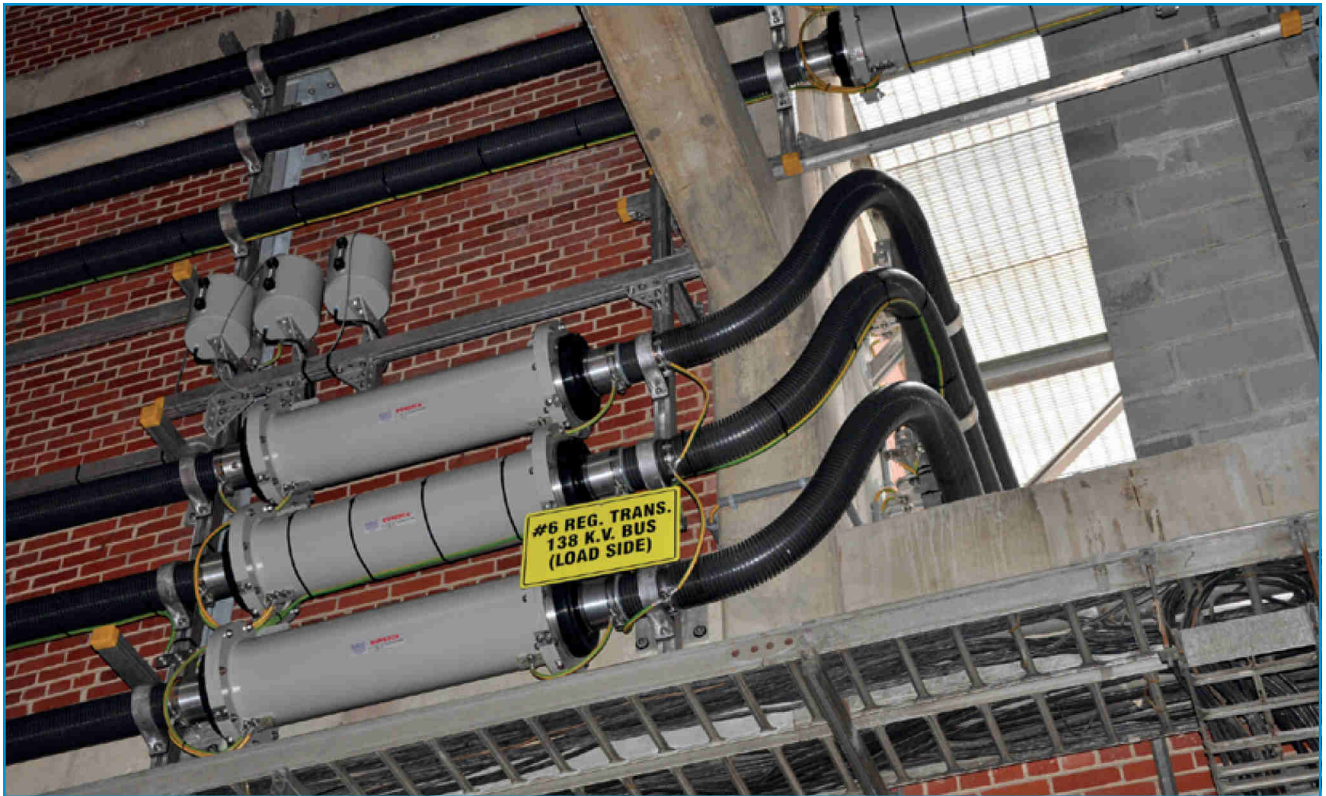
DURESCA® - Stromschienensystem

DURESCA® - heute ein Synonym für ein vollisoliertes Stromschienensystem zur Energieübertragung in Mittel- und Hochspannungsanwendungen, wie zum Beispiel Transformator-Schaltanlagenverbindungen oder Generatorableitungen.

Das DURESCA® Stromschienensystem bietet eine kompakte und berührungssichere Lösung gegenüber einer Kabelverbindung oder einer konventionellen luftisolierten Stromschiene und erlaubt kleinere Biegeradien bei engen Platzverhältnissen. Die einzelisolierten Schienen sind einfach und schnell montiert und erlauben einen langen und wartungsfreien Betrieb, da sämtliche Komponenten eine Stückprüfung durchlaufen und daher teilentladungsfrei ausgeliefert werden.

Die DURESCA® Schienen bewähren sich auch unter extremsten Bedingungen, wie auf Offshore-Plattformen, in der Petrochemie, in Sibirien bei -50°C und auch in der Wüste bei höchster Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C .





USA - PEPCO Washington DC: 145kV - 1600A



Österreich - GUD Linz: 12kV - 4500A



Schweiz - KW Löbbia: 17,5kV - 4000A



Japan - Tokuyama: 17,5kV - 5000A

DURESCA® Stromschienensystem in der Mittelspannung

Die DURESCA® Schienen sind in zwei Ausführungen erhältlich. Beim Typ DE wird der RIP-Isolierkörper durch einen gewellten hochqualitativen Polyamidschlauch geschützt. Dieses Schutzrohr wurde unter strengen klimatischen Verhältnissen von einem unabhängigen Labor getestet und entsprechend dem Standard nach ASTM D-2565 geprüft. Somit kann die DURESCA® Schiene Typ DE sowohl im Innenraum wie auch für Freiluftanwendungen eingesetzt werden. Moser Glaser setzt diesen Schutzschlauch schon seit über 30 Jahren ein.

DURESCA® DE: Kupfer ETP H

U _r / U _p / BIL	I _r ¹⁾	PA ø mm	Leiter ø mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m
12 / 28 / 75	1250	55	32	150	8.70
	1600	67	36	250	11.60
	2000	67	45	250	16.00
	2500	106	70x10	400	21.80
	3150	106	80x10	400	32.10
	5000 ²⁾	146	110x15	550	46.40
17.5 / 38 / 95	1250	55	32	150	8.70
	1600	67	36	250	11.60
	2000	80	45	250	20.50
	2500	106	70x10	400	21.80
	3150	146	100x10	550	33.80
	5000 ²⁾	146	110x15	550	46.40
24 / 50 / 125	1250	67	32	250	10.00
	1600	67	36	250	11.60
	2000	80	45	250	20.50
	2500	106	70x10	400	21.80
	3150	146	100x10	550	33.80
	5000 ²⁾	146	110x15	550	46.40
36 / 70 / 170	1250	67	32	250	10.00
	1600	67	36	250	11.60
	2000	80	45	250	17.60
	2500	106	70x10	400	21.80
	3150	146	100x10	550	33.80
	4000	156	110x15	550	52.10
40.5 / 80 / 185	1600	80	45	250	17.60
	2000	80	45	250	17.60
	2500	106	70x10	400	21.80
	3150	146	100x10	550	33.80
	4000	156	110x15	550	52.10
52 / 95 / 250	1250	80	36	250	13.20
	2000	106	50	400	24.80
	2500	106	60x15	400	25.10
	3150	146	100x10	550	33.80
72.5 / 140 / 325	2000	106	50	400	24.80
	2500	146	80x10	550	31.70
	3150	192	110x15	750	61.10

¹⁾Maximal mögliche Ströme bei diesem Leiterquerschnitt

²⁾Phasenabstand min. 730mm / Phasenabstand = 300mm -> 4600A / Phasenabstand = 350mm -> 4800A

DURESCA® DE: Aluminium EN AW-6101B T7

U _r / U _p / BIL	l _r ¹⁾	PA ø mm	Leiter ø mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m
12 / 28 / 75	1000	67	30	250	4.50
	1250	67	36	250	5.30
	1600	67	45	250	6.10
	2000	80	55	250	8.90
	2500	106	80x15	400	11.80
	3150	146	110x15	550	18.60
	4000	156	120x20	550	26.80
	5000	192	155x20	750	32.40
17.5 / 38 / 95	1000	67	30	250	4.50
	1250	67	36	250	5.30
	1600	80	45	250	7.70
	2000	106	60	400	13.90
	2500	106	70x15	400	12.00
	3150	146	110x15	550	18.60
	4000	156	120x20	550	26.80
	5000	192	155x20	750	32.40
24 / 50 / 125	1000	67	30	250	4.50
	1250	67	36	250	5.30
	1600	80	45	250	7.70
	2000	106	60	400	12.00
	2500	106	70x15	400	12.00
	3150	146	110x15	550	18.60
	4000	156	120x20	550	26.80
	5000	192	155x20	750	32.40
36 / 70 / 170	1000	67	30	250	4.50
	1250	67	36	250	5.30
	1600	80	45	250	7.70
	2000	106	60	400	13.90
	2500	106	70x15	400	12.00
	3150	156	110x15	550	24.30
	4000	192	138x16	750	30.90
	40.5 / 80 / 185	1000	67	30	250
1250		80	40	250	7.30
1600		80	45	250	7.70
2000		106	60	400	13.90
2500		146	80x15	550	20.40
3150		156	110x15	550	24.30
4000		192	138x16	750	30.90
52 / 95 / 250		1250	80	36	250
	1600	106	60	400	13.90
	2000	106	60	550	13.90
	2500	146	80x15	550	20.40
	3150	146	100x15	550	19.40
	4000	192	138x16	750	30.90
	72.5 / 140 / 325	1600	106	50	400
2500		146	80x15	550	20.40
3150		192	120x20	750	39.90

¹⁾Maximal mögliche Ströme bei diesem Leiterquerschnitt

DURESCA® Stromschienensystem in der Mittelspannung

Bei der DURESCA® Schiene Typ DG wird der Polyamidschlauch durch einen Metallmantel ersetzt. Die geraden Teile der Schiene werden mit einem Aluminiumrohr umhüllt, die gebogenen Teile mit einem Rohr aus gewelltem, flexiblem Chromnickelstahl. Dadurch erhöht sich insbesondere der mechanische Schutz der Schiene.

DURESCA® DG: Kupfer ETP H					
$U_r / U_p / \text{BIL}$	$I_r^{1)}$	Al / CrNi ø mm	Leiter ø mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m
12 / 28 / 75	1600	60 / 67	40	250	13.70
	2000	60 / 67	45	250	16.30
	3150	100 / 107	80x10	400	24.30
	4000	130 / 137	110x10	550	45.80
17.5 / 38 / 95	1600	60 / 67	40	250	13.70
	2000	60 / 67	45	250	16.30
	3150	100 / 107	80x10	400	24.30
	4000	130 / 137	110x10	550	45.80
24 / 50 / 125	1600	60 / 67	40	250	13.70
	2000	80 / 87	50	250	22.10
	2500	130 / 137	80x10	550	31.10
	3150	130 / 137	100x10	550	33.20
	4000	160 / 167	110x15	550	55.30
36 / 70 / 170	1600	60 / 67	36	250	11.90
	2000	100 / 107	50	400	26.00
	2500	100 / 107	70x10	400	22.90
40.5 / 80 / 185	1250	80 / 87	36	250	14.80
	1600	80 / 87	40	400	16.60
	2000	100 / 107	50	400	26.00
	2500	130 / 137	80x10	550	31.10
	3150	130 / 137	100x10	550	33.20
52 / 95 / 250	1250	80 / 87	36	250	14.80
	2000	100 / 107	50	400	26.00
	2500	130 / 137	80x10	550	31.10
	4000	160 / 167	110x15	550	55.30
72.5 / 140 / 325	2000	100 / 107	50	400	26.00
	2500	130 / 137	80x10	550	31.10
	4000	160 / 167	110x15	550	55.30

¹⁾ Maximal mögliche Ströme bei diesem Leiterquerschnitt

DURESCA® DG: Aluminium EN AW-6101B T7

$U_r / U_p / \text{BIL}$	$I_r^{1)}$	Al / CrNi ø mm	Leiter ø mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m
12 / 28 / 75	1250	60 / 67	40	250	5.90
	1600	60 / 67	45	250	6.40
	2000	80 / 87	55	400	10.40
	2500	100 / 107	80x15	400	12.90
	3150	130 / 137	110x15	550	18.00
	4000	160 / 167	138x16	550	25.10
	5000	200 / 207	170x16	750	35.40
	6300	250 / 267	226x15	1000	43.60
17.5 / 38 / 95	1250	60 / 67	40	250	5.90
	1600	60 / 67	45	250	6.40
	2000	80 / 87	55	400	10.40
	2500	100 / 107	80x15	400	12.90
	3150	130 / 137	110x15	550	18.00
	4000	160 / 167	138x16	550	25.10
	5000	200 / 207	170x16	750	35.40
	6300	250 / 267	226x15	1000	43.60
24 / 50 / 125	1250	60 / 67	40	250	5.90
	1600	80 / 87	50	400	9.80
	2000	100 / 107	70x15	400	13.10
	3150	130 / 137	100x15	550	18.00
	4000	160 / 167	138x16	550	25.10
	5000	200 / 207	170x16	750	35.40
	6300	250 / 267	226x15	1000	43.60
	36 / 70 / 170	1250	60 / 67	36	250
1600		80 / 87	45	250	9.30
2000		100 / 107	70x15	400	13.10
2500		130 / 137	100x15	550	18.00
3150		130 / 137	100x15	550	18.00
4000		160 / 167	130x15	550	22.50
5000		200 / 207	170x16	750	35.40
40.5 / 80 / 185		1250	80 / 87	40	400
	3150	130 / 137	100x15	550	18.00
52 / 95 / 250	1000	80 / 87	36	400	8.50
	2000	100 / 107	60	400	14.80
	3150	160 / 167	120x15	550	26.50
	4000	200 / 207	138x16	750	40.70
72.5 / 140 / 325	1600	100 / 107	50	400	13.60
	2500	130 / 137	80x15	550	19.70
	3150	160 / 167	110x15	550	27.50
	4000	200 / 207	138x16	750	40.70

¹⁾Maximal mögliche Ströme bei diesem Leiterquerschnitt

DURESCA® Stromschienensystem in der Hochspannung

Moser Glaser ist der einzige Hersteller, der vollisolierte Schienensysteme bis 170kV anbieten kann. Dabei kommen die Synergien mit den DURESCA® Wand- und Transformatordurchführungen bis 300kV mit RIP-Isolation voll zum Tragen.



DURESCA® DE: Aluminium / Aluminium EN AW-6101B T7

$U_r / U_p / BIL$	I_r	PA ø mm	Leiter ø mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m
123 / 230 / 550	1250	146	50	550	20.90
	1600	192	100x15	750	35.50
145 / 275 / 650	1250	146	50	550	20.90
	1600	192	100x15	750	35.50
170 / 325 / 750	1250	192	80x15	750	40.30
	1600	192	80x15	750	40.30

DURESCA® DG: Aluminium / Aluminium EN AW-6101B T7

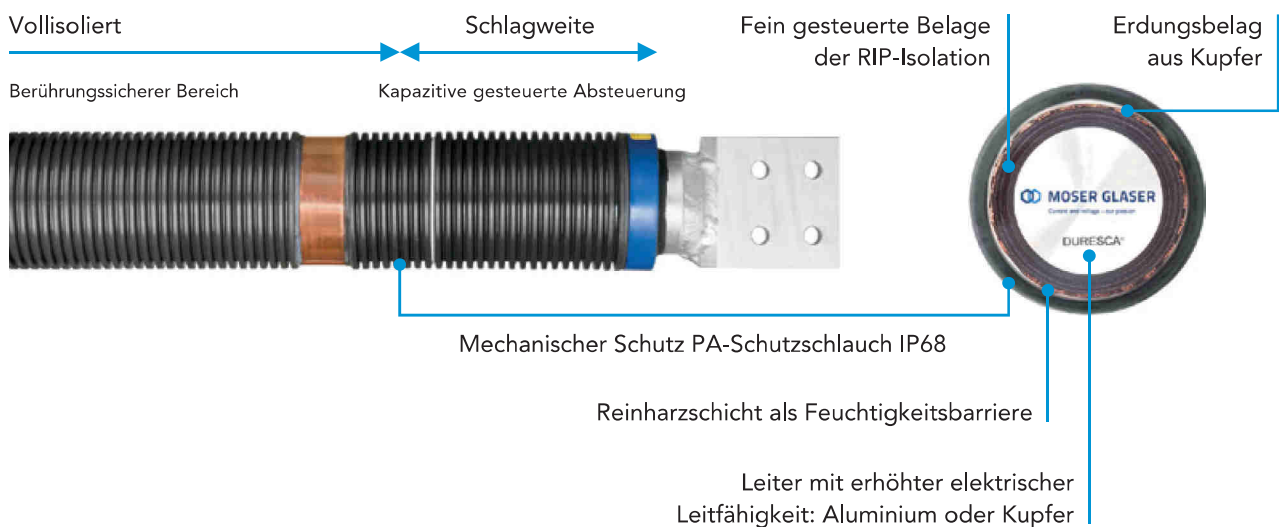
$U_r / U_p / BIL$	I_r	CrNi ø mm	Leiter ø mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m
123 / 230 / 550	1250	130	50	550	24.40
	1600	160	70x15	550	33.20
145 / 275 / 650	1250	130	50	550	24.40
	1600	160	70x15	550	33.20
170 / 325 / 750	1250	160	55	750	34.80
	1600	200	100x15	1000	48.40

Spezialsysteme, z.B. für höhere Ströme auf Anfrage, alternativ können auch Kupferleiter verwendet werden.

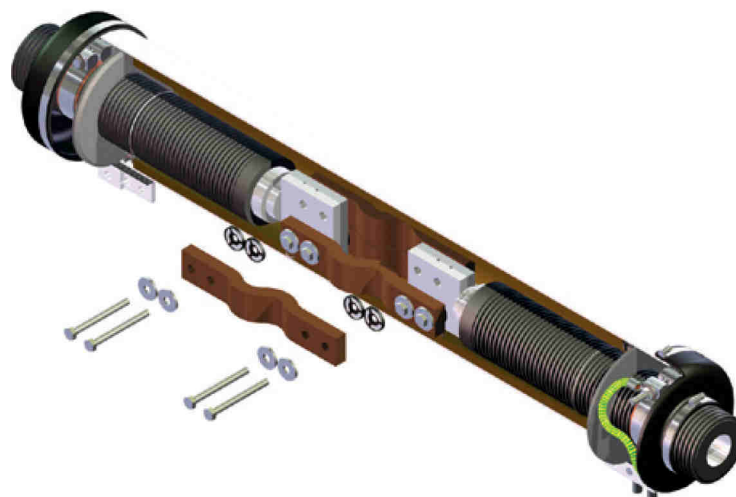
Hauptmerkmale der DURESCA® Schienensysteme

Der Leiter ist je nach Stromstärke entweder als runder Voll- oder Hohlleiter ausgeführt. Als Materialien kommen Aluminium EN-AW-6101b T7 oder Elektrolytkupfer ETP H zum Einsatz. Der Erdbelag, bestehend aus einem Kupfergeflecht mit 50 mm² Querschnitt für einen internen Kurzschluss bis 8kA/1s, ist ebenfalls in der Isolation eingebettet und schirmt das elektrische Feld komplett berührungssicher ab.

Die Isolationsoberfläche ist über die gesamte Länge der Schiene von einer glatten oder gewellten Schutzhülle umgeben und haftend verbunden. Diese Reinharzschicht zwischen RIP und Schutzschlauch wirkt als zusätzlicher Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit. Mit dieser Aufbauweise haben die Schienen und Muffen eine Schutzklasse IP 68 und eine Schlagfestigkeit IK 10.



Die einzelnen Schienen werden in Längen bis 10 Metern hergestellt. Bei längeren Schienenverbindungen oder wenn bei engen Raumverhältnissen nur kurze Stücke montiert werden können, werden die einzelnen Schienen bei der Montage mittels Isoliermuffen zusammengesetzt.



Die einzelnen Schienen und sämtliches Befestigungsmaterial werden nach Mass in unserem Werk hergestellt. Die Montage wird dadurch sehr vereinfacht und kann ohne den Einsatz von Spezialwerkzeug erfolgen.

Steckanschlüsse für DURESCA® Stromschienensysteme

DURESCA® Schienensysteme können an alle gängigen Schaltanlagen angeschlossen werden. Die folgende Tabelle zeigt die entsprechenden Leiter- und Schutzschlauch dimensionen.



Connex 4 Steckanschluss

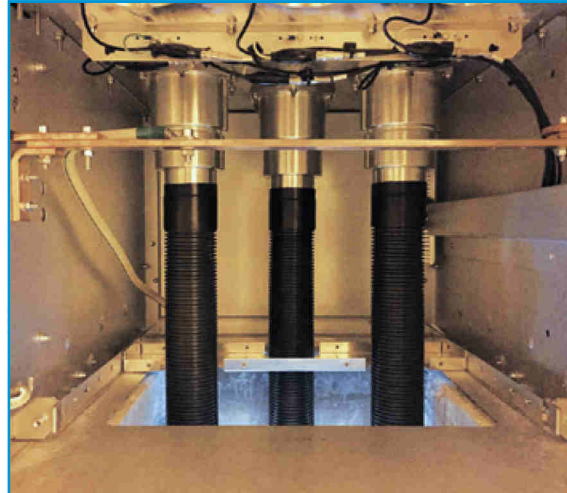


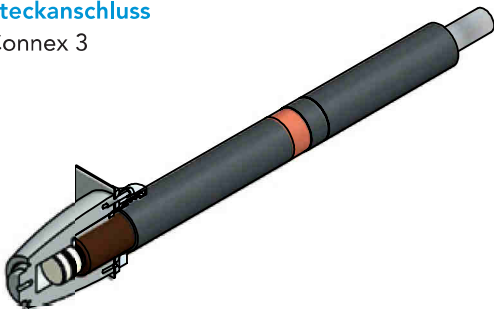
ABB ZX2 Stecker

Steckanschlüsse

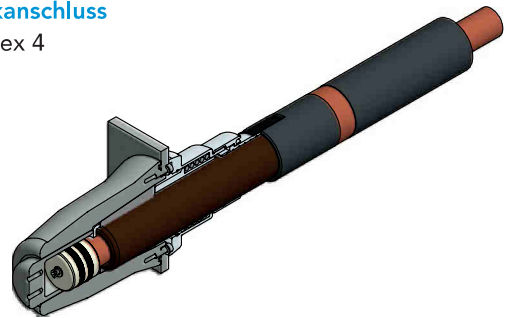
Schaltanlage	Stecker	Strom	Spannung	Leitermaterial		Schutzschlauch
Typ	Typ	I _r [A]	U _r [kV]	Al ø mm	Cu ø mm	PA ø mm
Pfisterer	Connex 3	1250	36	36		67
	Connex 3	1600	36		36	67
	Connex 3	1600	40.5	45		80
	Connex 3	2000	40.5		45	80
	Connex 4	2000	52	60		106
	Connex 4	2500	52		60x15	106
	Connex 4	1600	72.5	50		106
	Connex 4	2000	72.5		50	106
Siemens	NX Plus	2000	52	60		106
	NX Plus	2500	52		60x15	106
Siemens NXPLUS C	NXPLUS C	1250	24		32	55
Schneider Electric GMA	NXPLUS C	1250	24		32	55
NXPLUS C bei höheren Strömen in Tandemausführung möglich.						
Schneider Electric WS / WI	SF6	2500	36	70x15		106
	SF6	2500	40.5		70x10	106
SIEMENS 8DA / 8DB	SF6	1600	17.5	45		67
	SF6	2000	17.5		45	67
	SF6	1250	36	36		67
	SF6	1600	36		36	67
	SF6	2500	36	70x15		106
	SF6	2500	40.5		70x10	106
HICO	SF6	2500	36	70x15		106
	SF6	2500	40.5		70x10	106
ABB	ZX2	2000	40.5	60		106
	ZX2	2500	40.5		60x15	106

Steckanschlüsse für DURESCA® Stromschienensysteme

Steckanschluss
Connex 3



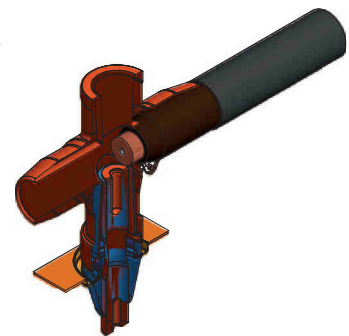
Steckanschluss
Connex 4



Steckanschluss
Siemens NX-Plus



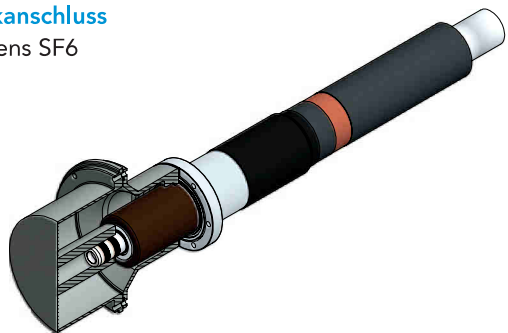
Steckanschluss
Siemens NX-Plus C



Steckanschluss
Schneider SF6



Steckanschluss
Siemens SF6



Steckanschluss
HICO SF6



Steckanschluss
ABB SF6



DURESCA® Anschlussbeispiele



Gen-Breaker



5000A Generatorverbindung



Litzenverbinder zum Transformator



Litzenverbinder zum Trafo

Normen und Prüfungen für DURESCA®

Jede Stromschiene wird einer Stückprüfung nach internationalen Normen bzw. Kundenanforderungen in unseren eigenen Labors geprüft.

Folgende Routinemessungen werden durchgeführt:

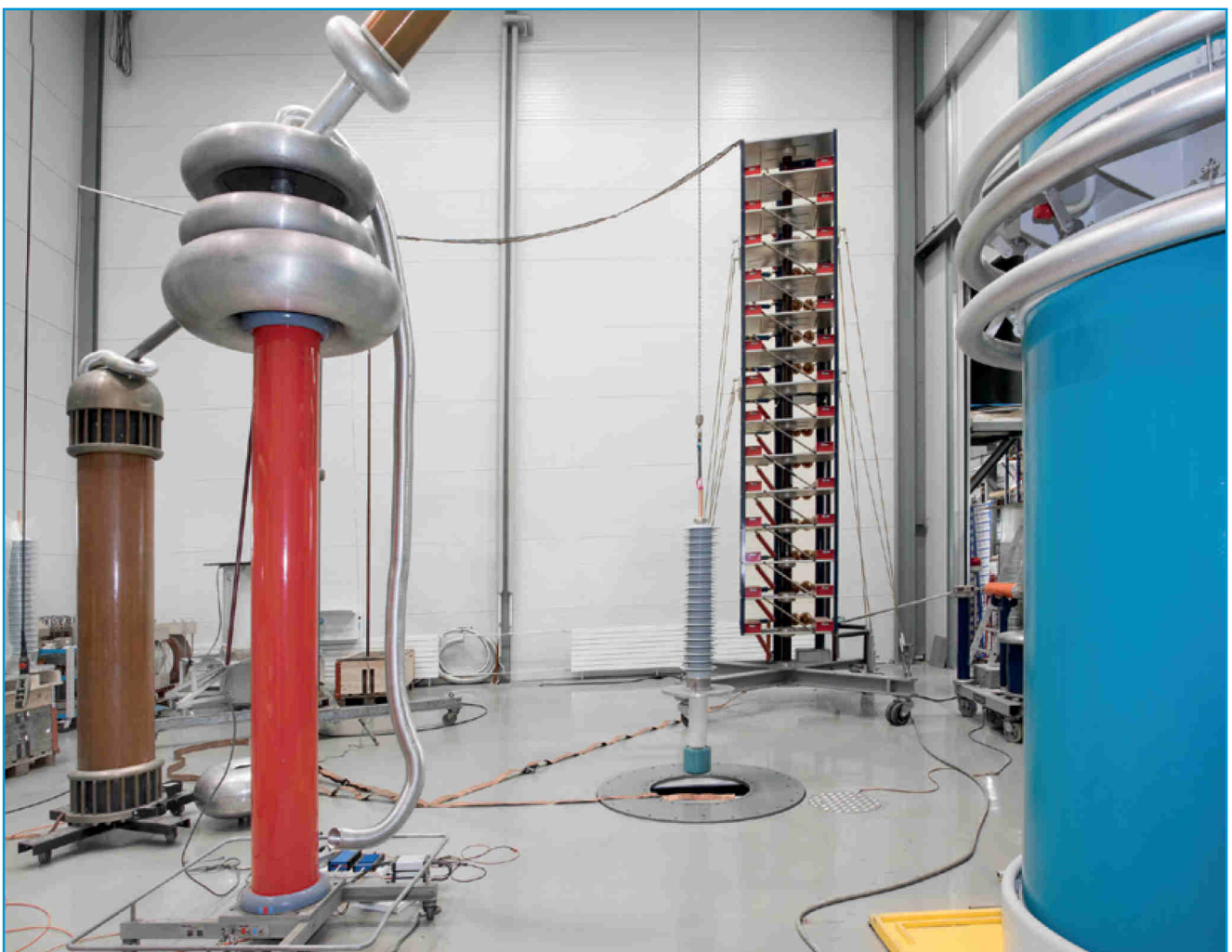
- Stehwechselfspannung trocken
- Messung der Teilentladung
- Messung von Kapazität und Verlustfaktor
- Kontrolle der Abmessungen
- Dichtigkeitsprüfung bei Anschlüssen für gasisolierte Schaltanlagen

Auf Kundenwunsch führen wir auch Typprüfungen durch:

- Routinemessung
- Blitzstossspannung (trocken)
- Wiederholung der Routinemessung
- Erwärmungsprüfung
- Nachweis der thermischen Kurzzeitbelastung
- Wiederholung der Routinemessung

Weitere Spezialprüfungen auf Anfrage.

Am Standort Kaiseraugst stehen verschieden Wechselspannungsprüfsysteme bis 800kV und Stossgeneratoren bis 2200kV zur Verfügung.



DURESCA®
Schienensystem



TIRESCA®
Schienensystem



GASLINK®
SF₆ isolierte Stromschienen



DURESCA®
Wanddurchführungen



DURESCA®
Transformatordurchführungen



 **MOSER GLASER**

Current and voltage – our passion

MGC Moser-Glaser AG
Lerchenweg 21
4303 Kaiseraugst
Schweiz

☎ +41 61 467 61 11
✉ info@mgc.ch
🌐 www.mgc.ch

Ein Unternehmen der PFIFFNER Gruppe

Das vorliegende Dokument wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Für die Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität der Inhalte wird keine Gewähr übernommen.

© Copyright Moser Glaser /
Änderungen vorbehalten. 2018.02

Vertreten durch: