

DURESCA®

DURESCA® Sistemas de barras de bus

Tipo DE / tipo DG, para aplicaciones en interior y exterior

MOSER GLASER

Corriente y tensión – nuestra pasión

DURESCA®
Sistema de barras de bus

Calidad suiza combinada con experiencia global



Descripción general

MGC Moser-Glaser AG, fundada en Basilea en 1914, es pionera en el campo del aislamiento sólido. A finales de la década de 1950, Moser Glaser desarrolló la tecnología RIP (papel impregnado en resina) y ha sido vendida bajo la marca DURESCA®, primero en barras de bus y después en boquillas.

Debido a la enorme práctica, hemos logrado un amplio conocimiento de más de 55 años de experiencia en campo. Dada nuestra competencia clave es el RIP, nos enfocamos en dos segmentos de negocio: barras de bus y boquillas. Como una empresa certificada en SN EN ISO 9001: 2015, 14001: 2015 y BS OHSAS 18001: 2007, Moser Glaser fabrica todos los productos se fabrican en nuestra planta ubicada en Kaiseraugst, Suiza.



Gracias al tamaño de nuestra compañía y a que todas las áreas están bajo un mismo techo, podemos ofrecer una capacidad de respuesta de alto nivel. Como productor independiente de barras de bus y boquillas DURESCA®, Moser Glaser es el socio ideal y más valioso para nuestros clientes globales.





DURESCA® - Sistema de barras de bus

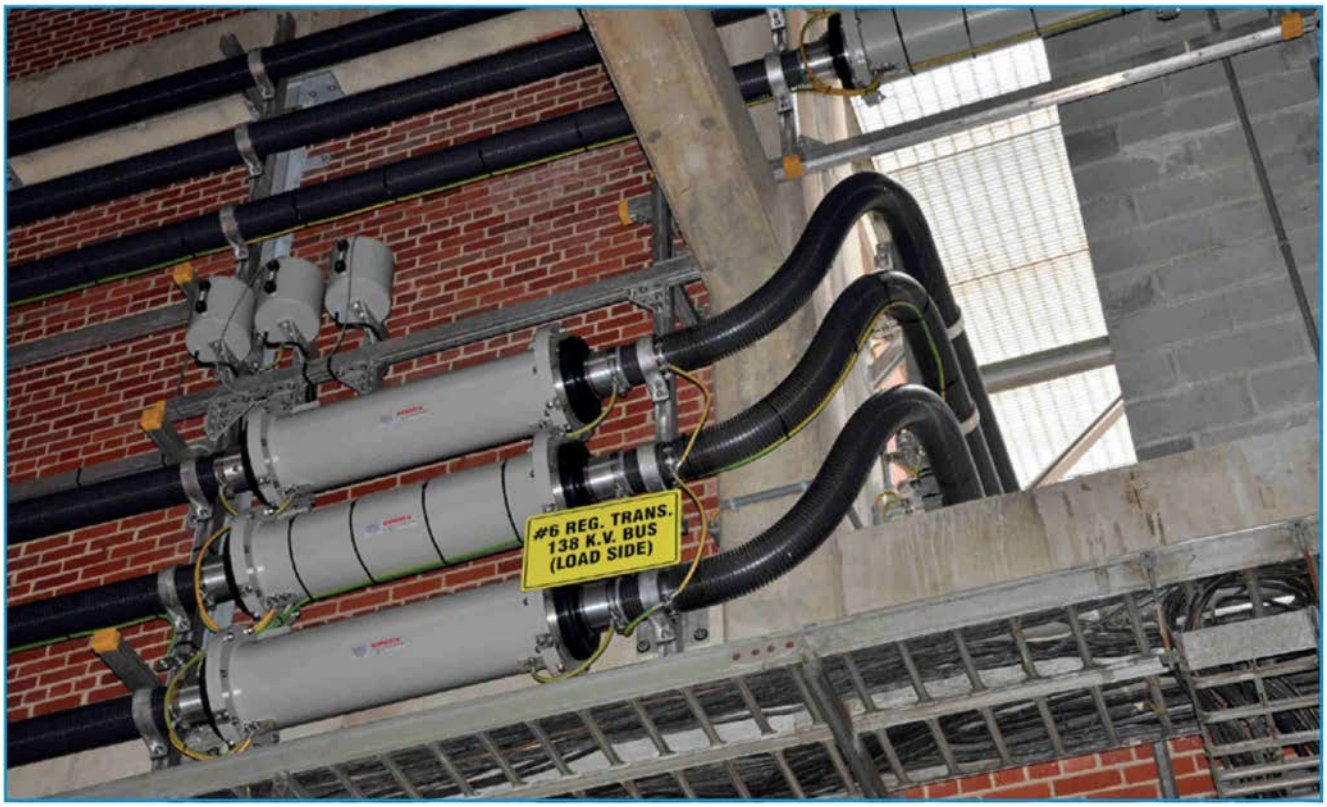
DURESCA® - hoy es sinónimo de sistemas de barras de bus completamente aisladas para transmisión de energía en equipos de media y alta tensión, como son transformador, conexión para tableros eléctricos o generadores, interruptor de generador, conexión de transformador.

El sistema de barras de bus DURESCA® proporciona una solución compacta y completamente protegida al tacto frente a conexiones a cable o barras de bus aisladas en aire convencionales. Permite un radio de curvatura más pequeño en espacios reducidos. Las barras de bus individualmente aisladas son fáciles y rápidas de ensamblar y garantizan un funcionamiento prolongado sin necesidad de mantenimiento ya que cada componente pasa por una prueba de rutina y por ello se entrega sin ninguna descarga parcial.

Las barras de bus DURESCA® también se prueban en condiciones extremas, como son las plataformas marítimas, la industria petroquímica, en Siberia a -50°C y también en el desierto con una exposición máxima al sol, con temperaturas arriba de 50°C.







EE.UU. - PEPCO Washington DC: 145kV - 1600A



Austria - GUD Linz: 12kV - 4500A



Suiza - KW Löbbia: 17,5kV - 4000A



Japón - Tokuyama: 17,5kV - 5000A

Sistemas de barras de bus DURESCA® para aplicaciones de media tensión

Existen dos tipos de sistemas de barras de bus DURESCA®. El tipo DE que tiene un tubo corrugado de poliamida de alta calidad que protege el cuerpo de aislamiento RIP. Este tubo ha sido probado en un laboratorio externo bajo las condiciones climáticas más severas y cumple con el estándar ASTM D-2565 y la barra de bus DURESCA® tipo DE que se puede usar tanto en interiores como en exteriores. Moser Glaser ha usado este tubo de protección por más de 30 años.

DURESCA® DE: cobre ETP H

U_r / U_p / NBAI	I_r [1]	PA ø mm	Conductor ø mm	Radio de curvatura mm	Peso 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] Corrientes máximas posibles en conductores con esta sección transversal.

[2] Distancia entre fases, mínimo 730mm / Distancia entre fases = 300mm -> 4600A / Distancia entre fases = 350mm -> 4800A

DURESCA® DE: Aluminio EN AW-6101B T7

U_r / U_p / NBAI	I_r [1)]	PA ø mm	Conductor ø mm	Radio de curvatura mm	Peso 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	4.50
	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	6.90
	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	12.60
	2500	146	80x15	550	20.40
	3150	192	120x20	750	39.90

[1)] Corrientes máximas posibles en conductores con esta sección transversal.

Sistemas de barras de bus DURESCA® para aplicaciones de media tensión.

La barra de bus DURESCA® tipo DG tiene un tubo metálico de protección en lugar de un tubo de poliamida. Las barras de bus rectas están protegidas por un tubo de aluminio, las partes curvas están protegidas con un tubo corrugado de acero inoxidable, lo que aumenta la protección mecánica de la barra.

DURESCA® DG: cobre ETP H

U_r / U_p / NBAI	I_r [1)]	Al / CrNi ø mm	Conductor ø mm	Radio de curvatura mm	Peso 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)] Corriente máxima posible en conductores con esta sección transversal.

DURESCA® DG: Aluminio EN AW-6101B T7

U_r / U_p / NBAI	I_r [1)]	Al / CrNi ø mm	Conductor ø mm	Radio de curvatura mm	Peso 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	5.50
	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	8.80
	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)] Corrientes máximas posibles en conductores con esta sección transversal.

Sistemas de barras de bus DURESCA® para aplicaciones de alta tensión.

Moser Glaser es el único fabricante que ofrece sistemas completamente aislados hasta 170kV. Adicionalmente, existe la sinergia entre los sistemas de barras de bus pasamuros y las boquillas para transformador DURESCA® de hasta 300kV con aislamiento RIP.





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

U_r / U_p /NBAI	I_r	PA ø mm	Conductor ø mm	Radio de curvatura mm	Peso 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: Aluminio / Aluminio EN AW-6101B T7

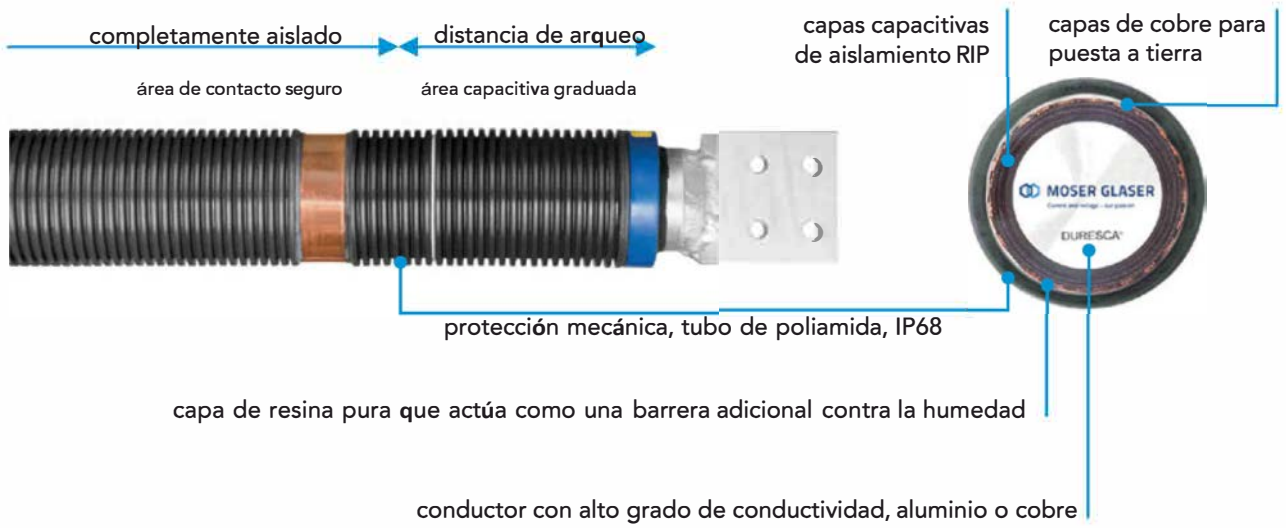
U_r / U_p /NBAI	I_r	CrNi ø mm	Conductor ø mm	Radio de curvatuva mm	Peso kg/m
123 / 230 / 550	1250	130	50	550	24.40
	1600	160	70x15	550	33.20
145 / 275 / 650	1250	130	50	550	24.40
	1600	160	70x15	550	33.20
170 / 325 / 750	1250	160	55	750	34.80
	1600	200	100x15	1000	48.40

En sistemas especiales, por ejemplo para corrientes más altas y bajo pedido, se puede utilizar conductor de cobre.

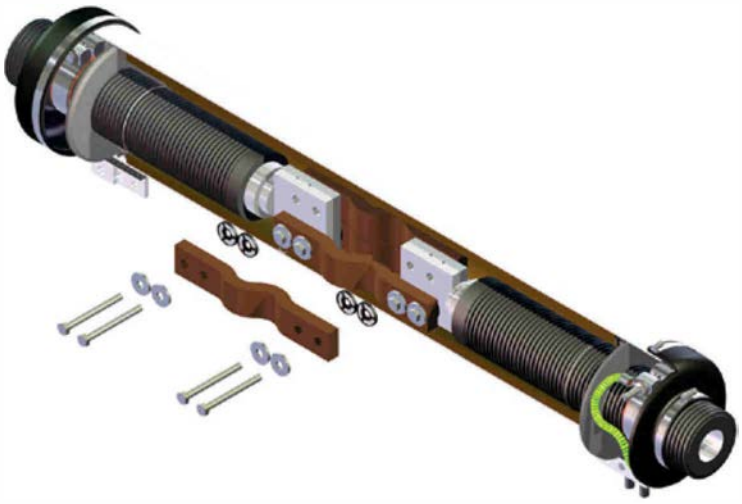
Características generales de los sistemas de barras de bus DURESCA®

Dependiendo de la corriente, las barras de bus tienen ya sea un conductor redondo sólido o hueco. Los materiales usados son aluminio EN-AW-6101b T7 o cobre electrolítico ETP H. La pantalla de tierra de cobre con una sección transversal de 50 mm^2 para corto circuito interno de hasta 8kA/1s, también está integrada en el aislamiento y hace que el contacto con la barra sea seguro.

La superficie del aislamiento de la barra de bus está cubierta con un tubo de protección que puede ser plano o corrugado. Esta capa de resina pura entre el RIP y la cubierta protectora es una protección adicional contra la filtración de humedad. Con esta construcción, las barras de bus y sus acoplamientos tienen un grado de protección IP 68 y con resistencia al impacto IK10.



La longitud máxima de cada barra de bus es de 10 metros. Si se requieren conexiones de barras de bus más largas o si se pueden colocar sólo barras más pequeñas debido al espacio restringido, entonces durante el ensamble se acoplan con mufas aisladas.



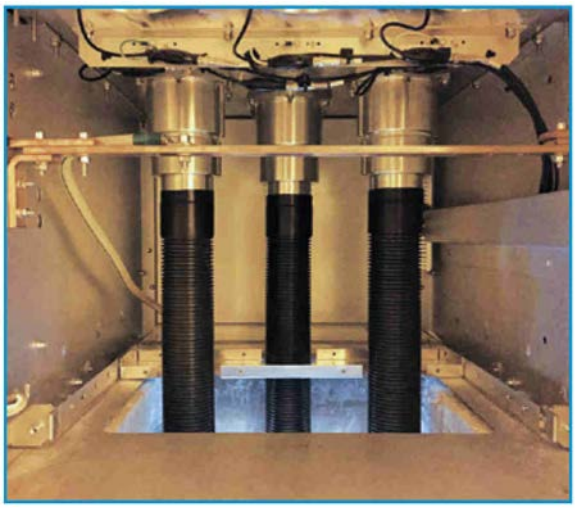
Cada barra de bus y todos los materiales para fijación están hechos a la medida en nuestra fábrica. Esto hace que el ensamble sea sencillo y se pueda llevar a cabo sin necesidad de herramientas especiales.

Conectores para sistemas de barras de bus DURESCA®

El sistema de barras de bus DURESCA® es adecuado para todos los tipos de tableros eléctricos conocidos. La Tabla a continuación, describe las dimensiones adecuadas de los conductores y tubos.



Conexión enchufable 4



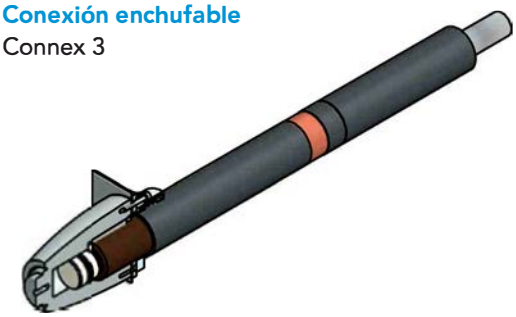
Conexión ABB ZX2

Conectores

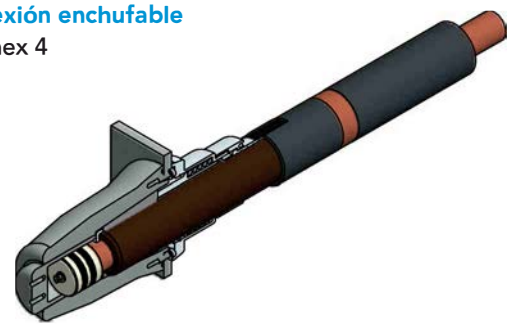
Tablero eléctrico	Conector	Corriente	Tensión	Material del conductor		Tubo de protección
Tipo	Tipo	Ir [A]	Ur [kV]	Al ø mm	Cu ø mm	PA ø mm
Pfisterer	Connex 3	1250	36	36		67
	Connex 3	1600	36		36	67
	Connex 3	1600	40.5	45		80
	Connex 3	2000	40.5		45	80
	Connex 4	2000	52	60		106
	Connex 4	2500	52		60x15	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
	Es posible NXPLUS C a corrientes más altas y configuración en tándem.					
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

Conexiones enchufables para sistemas de barras de bus DURESCA®

Conexión enchufable
Connex 3



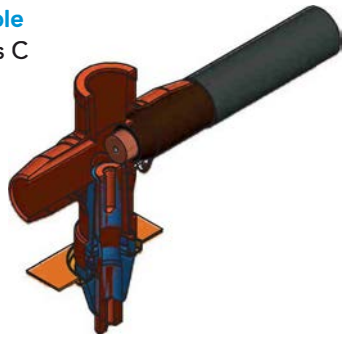
Conexión enchufable
Connex 4



Conexión enchufable
Siemens NX-Plus



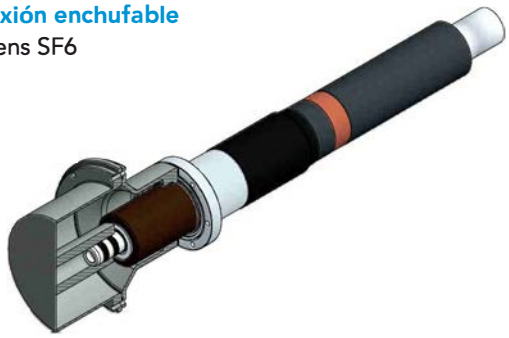
Conexión enchufable
Siemens NX-Plus C



Conexión enchufable
Schneider SF6



Conexión enchufable
Siemens SF6



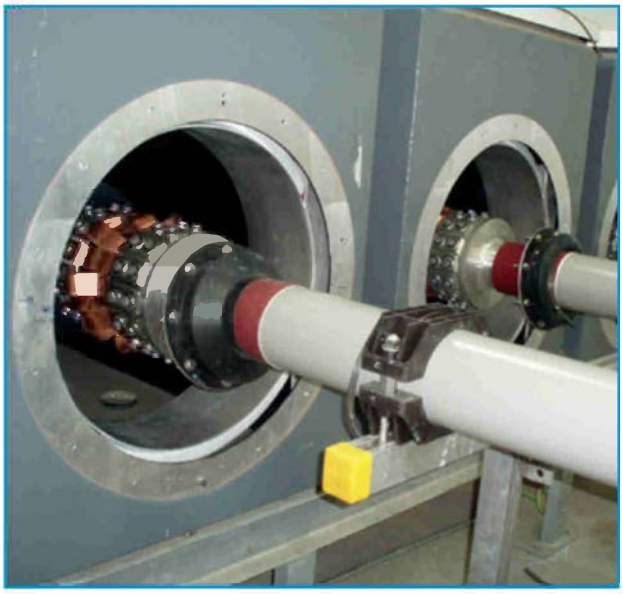
Conexión enchufable
HICO SF6



Conexión enchufable
ABB SF6



Ejemplos de conexiones DURESCA®



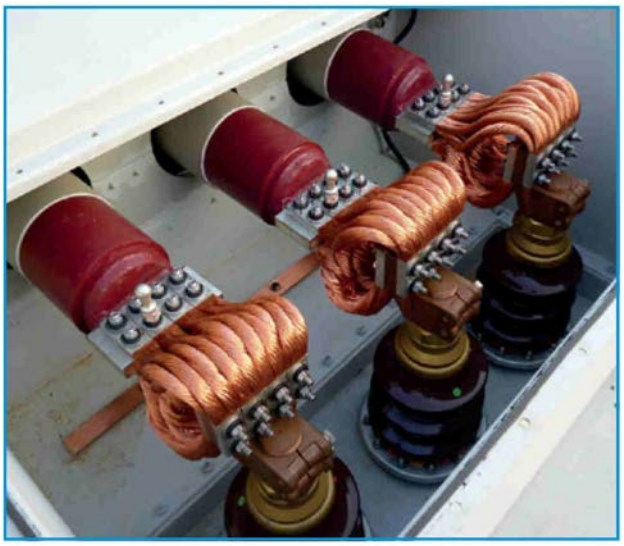
Interruptor de generador



Conexión para generador 5000A



Trenzas de cobre para transformador



Trenzas de cobre para transformador

Estándares y pruebas para los sistemas de barras de bus DURESCA®

En nuestros propios laboratorios se les corren pruebas de rutina a cada barra de bus de conformidad con los estándares internacionales, además de las requeridas por el cliente.

Se corren las siguientes pruebas de rutina:

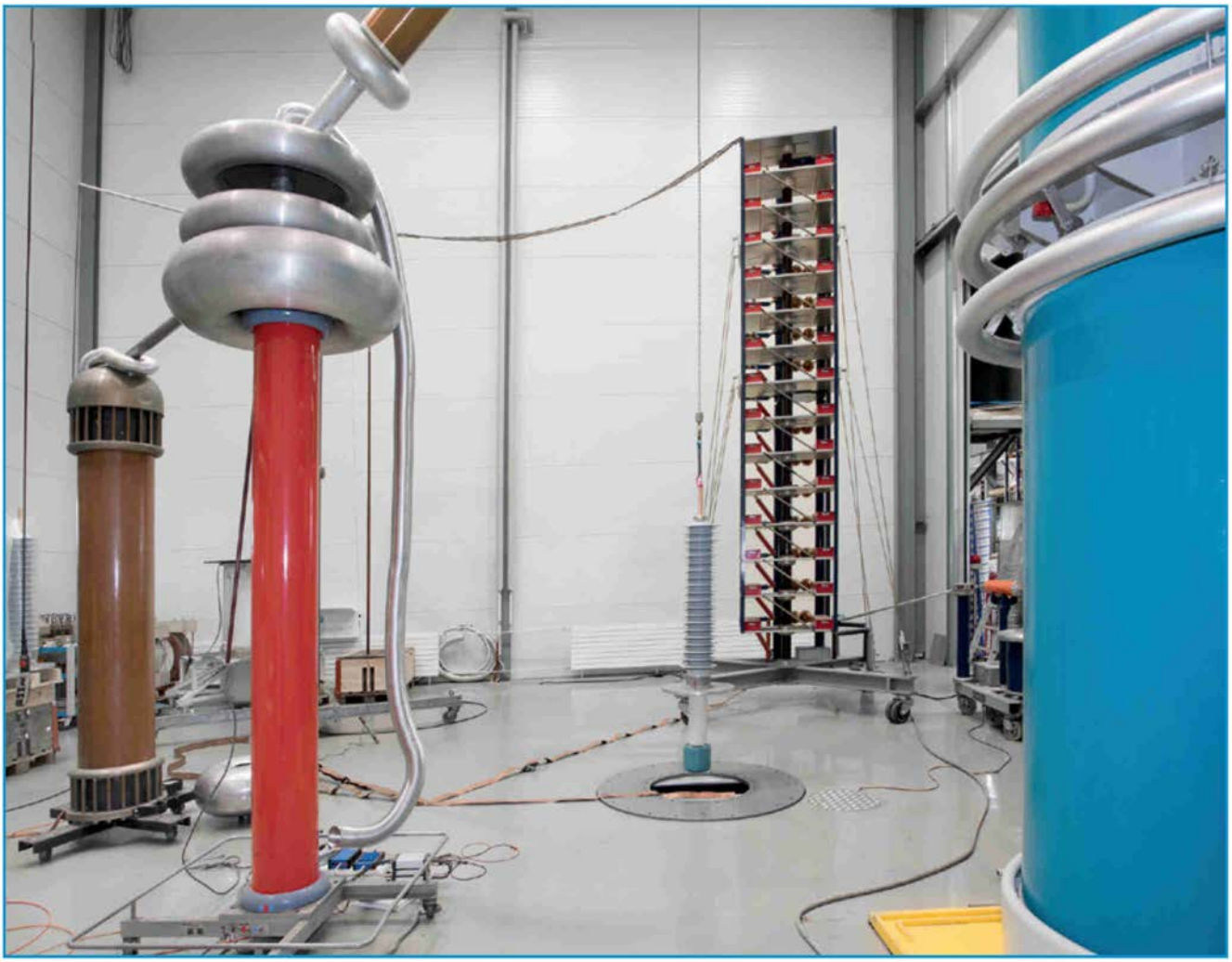
- Tensión de aguante a la frecuencia de energía
- Descargas parciales
- Capacitancia y tangente delta
- Control de dimensiones
- Prueba de hermeticidad de los conectores en de tableros eléctricos aislados en gas.

Bajo pedido del cliente, Moser Glaser también efectúa pruebas tipo:

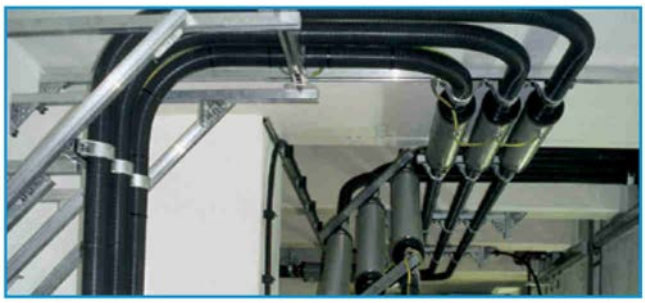
- Pruebas de rutina
- Tensión de aguante al impulso de rayo en seco (NBAI)
- Repetición de pruebas de rutina
- Prueba de aumento de temperatura
- Prueba de esfuerzo térmico de corta duración.

Otras pruebas especiales sobre pedido.

Las instalaciones de Moser Glaser en Kaiseraugst tiene disponibles varios sistemas para pruebas de tensión alterna de hasta 800kV y generadores de impulso de hasta 2200kV.



DURESCA®
Sistema de barras de bus



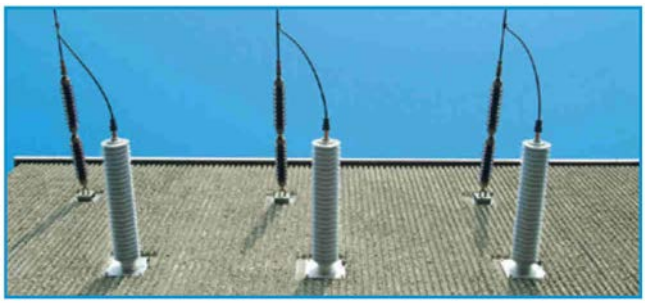
TIRESCA®
Sistema de barras de bus



GASLINK®
Sistema de barras de bus aislado en SF_6



DURESCA®
Boquillas pasamuros



DURESCA®
Boquillas de transformador



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

Authorised Economic Operator

MOSER GLASER

Corriente y tensión – nuestra pasión

MGC Moser-Glaser Ltd.
Lerchenweg 21
4303 Kaiseraugst
Suiza

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

Miembro del Grupo PFIFFNER

Este documento ha sido elaborado con sumo cuidado; sin embargo, no podemos garantizar que esté totalmente correcto o actualizado.
© Copyright Moser Glaser, Sujeto a cambios sin previo aviso. 02 del 2018.

Representado por: