



# SUBESTACIONES ELÉCTRICAS



## **CON LA GARANTÍA DE UN NOMBRE**

*Incrementar el nivel de competitividad y cumplir con las exigentes necesidades del mercado actual, se logra únicamente a través del aumento en la eficiencia de los procesos de producción.*

*SELMEC Equipos Industriales, surge con este propósito creando una organización con el objeto de ofrecer soluciones de manera dinámica y efectiva, facilitando así el acceso a múltiples servicios y productos.*

*En SELMEC, respaldado por el sólido prestigio de GRUPO CONDUMEX, respondemos con las mejores alternativas integrales en servicios estratégicos para diversos sectores industriales.*

*Tecnología de punta, modernización y la atención de un equipo técnico y profesional altamente capacitado, se encuentran reunidos en un solo concepto.*

*Unimos esfuerzos para cubrir las necesidades generadas por el crecimiento de la industria y conjuntamos experiencia para crear áreas de investigación y desarrollo, ingeniería, producción, ventas y servicio a clientes.*

*Y lo más importante: creamos recursos efectivos de apoyo para nuestros clientes con la ventaja de una empresa que suministra y responde a las garantías: SELMEC.*



## SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

**S**olucionar integralmente las necesidades de suministro y regulación de energía eléctrica requiere servicios de calidad superior y equipos con tecnología de vanguardia.

SELMEC presenta su línea de subestaciones eléctricas, con más de 65 años de experiencia y un propósito fundamental por alcanzar la satisfacción total del cliente.

Fundada en 1941, SELMEC organización 100% mexicana, ha contribuido con experiencia e innovación tecnológica en el importante camino de la modernización industrial del país. Actualmente, es líder en la fabricación de equipos industriales y ofrece la línea más completa, eficiente y segura de subestaciones eléctricas.



### La importancia de una subestación eléctrica

En toda instalación industrial o comercial el uso de la energía eléctrica es indispensable. La continuidad de servicio y la calidad de la energía consumida por los diferentes equipos, así como la requerida para la iluminación, son necesarias para lograr mayor productividad.

Con el fin de lograr una mejor regulación en las tensiones de utilización, la Cía. de Luz y Fuerza del Centro y la Comisión Federal de Electricidad suministran la energía eléctrica en voltajes de clase 15kV, 25kV y 34.5kV, requiriéndose, por lo tanto, de una subestación eléctrica.

SELMEC fabrica subestaciones compactas con diseño de alta tecnología y la aplicación más adecuada a las necesidades de los clientes, asegurando, así la continuidad en el servicio y una productiva inversión.

## LA SUBESTACIÓN COMPACTA

### Un equipo con mucho valor

SELMEC ofrece la subestación compacta diseñada con la tecnología más avanzada y fabricada con el sistema de módulos independientes que permiten, por su flexibilidad de diseño, ajustarse con facilidad a las especificaciones actuales y futuras de los clientes.

Esta subestación cumple con las estrictas normas nacionales NOM-NMX y con las normas internacionales ANSI, IEC e IEEE, para proporcionar máxima confiabilidad en su operación y seguridad al personal que la maneja.

Los módulos de la subestación SELMEC se construyen con lámina de acero rolado en frío con calibres número 10, 12, 14 y 16 USG, autosorteados con puertos embisagrados y acabado anticorrosivo. Su diseño para tensiones máximas de 15 kV, 24 kV y 35 kV facilita la integración de un número ilimitado de combinaciones, para obtener la flexibilidad adecuada y recibir a uno o varios transformadores. Además, por su construcción se puede fabricar para servicio interior o intemperie, según las necesidades de cada instalación.

Cada subestación SELMEC –al término de su fabricación- es sometida a una rigurosa serie de pruebas de rutina como la de tensión soportable en seco, para conocer las condiciones de aislamiento del equipo, y la de operación mecánica, que garantiza un funcionamiento ideal. Un informe detallado de estas pruebas es entregado al cliente para asegurar las máximas condiciones de calidad del equipo.



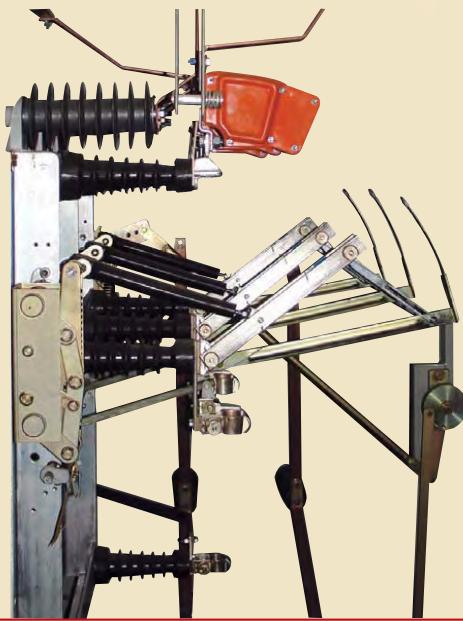
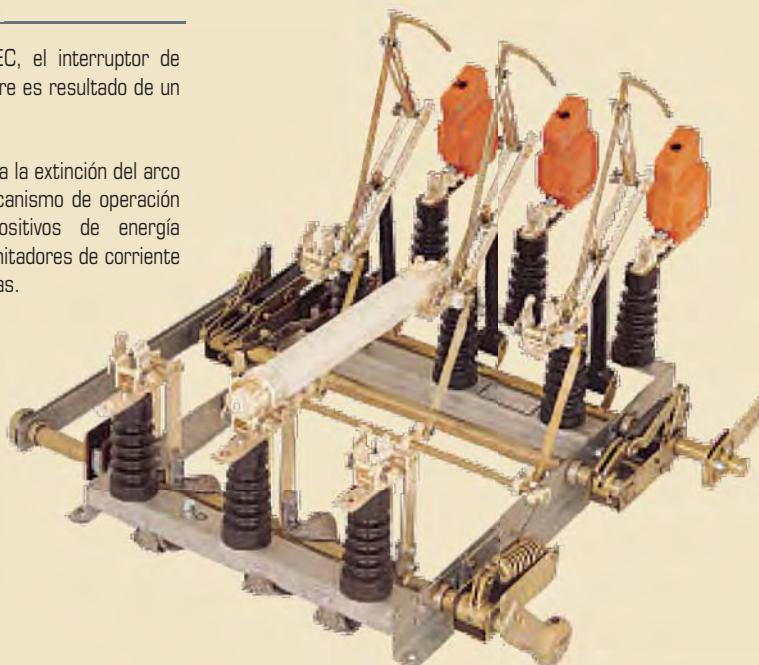
**3** Un Equipo con  
Mucho Valor

## LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA A SU SERVICIO

### El interruptor

Diseñado especialmente para SELMEC, el interruptor de operación automática y apertura en aire es resultado de un desarrollo tecnológico de vanguardia.

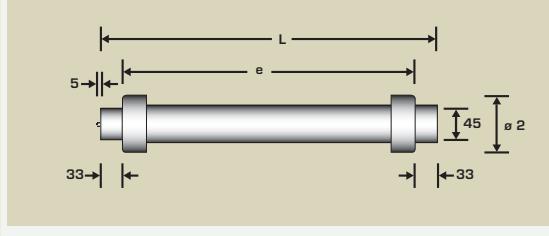
El interruptor cuenta con cámaras para la extinción del arco eléctrico, y está equipado con un mecanismo de operación tripolar en grupo, mediante dispositivos de energía almacenada y aplicación de fusibles limitadores de corriente marca SELMEC como liberador de fallas.



# LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA A SU SERVICIO

## El fusible limitador de corriente

Para garantizar la protección de cables y transformadores, toda subestación de potencia SELMEC cuenta con fusibles tipo limitadores de corriente, construidos con elementos no degradables de níquel-cromo o plata. Sus características de tiempo-corriente son precisas, lo que permite la correcta y rápida coordinación de protecciones del sistema eléctrico.



POTENCIA EN KVA	TABLA DE SELECCIÓN DE FUSIBLES SELMEC PARA PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES										COMENTARIOS		
	SERIE 07				SERIE 15				SERIE 20				
	2,4	4,16	4,8	7,2	13,2	13,8	15	17,5	23	25,8	34,5	36	
15	10	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	FUSIBLE SIN PERCUTOR
30	16	10	10	6	4	4	2	2	2	2	1	1	
45	25	16	10	10	4	4	4	4	4	2	2	2	
75	40	25	25	16	6	6	6	6	4	4	4	4	
112,5	63	32	32	25	10	10	10	10	6	6	4	4	
150	75	40	40	25	16	16	10	10	6	6	6	6	
225	125	63	63	40	25	25	25	16	16	10	10	10	FUSIBLE
300	160	100	75	50	32	25	25	25	16	16	10	10	NORMAL CON PERCUTOR
400	200	125	100	75	40	40	32	32	25	25	16	16	(DESDE 4A) 1
500	250	160	125	100	50	40	40	32	25	25	16	16	FUSIBLE POR FASE
750	400	200	200	125	75	63	63	50	40	40	25	25	
1000	500	315	250	160	100	100	75	50	50	50	40	32	
1250	2x315	400	315	200	125	125	100	100	63	63	50	40	
1500	—	500	400	250	160	125	125	100	75	75	50	50	
2000	—	2x315	500	400	200	160	160	160	100	100	75	75	
2500	—	—	2x315	400	2x125	200	200	200	125	125	100	100	
3000	—	—	—	500	2x160	2x160	2x125	200	160	160	100	100	2 FUSIBLES
3750	—	—	—	—	2x315	2x200	2x160	2x125	2x100	2x100	2x63	2x63	POR FASE
5000	—	—	—	—	—	2x200	2x200	2x160	2x125	2x100	2x100	2x100	INTERRUPTOR DE POTENCIA
7500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

CORRIENTE NOMINAL (In) DEL FUSIBLE EN AMPERES  
Para casos no considerados en la tabla calcule la corriente del fusible empleando la siguiente fórmula:  $In = 1.150 \times \frac{kVA}{kV}$

DIMENSIONES Y PESOS APROXIMADOS DE LAS SUBESTACIONES COMPACTAS SELMEC CUMPLEN CON LAS NORMAS ANSI C-37.20, IEC-298 E IEC-694														
SECCIÓN	NOMBRE	DIAGRAMA UNIFILAR	SERVICIO	15 kV			24 kV			35 kV			CARACTERÍSTICAS DE LAS SUBESTACIONES COMPACTAS SELMEC para 15, 24 y 36 kV, servicio interior (NEMA 1), o servicio intemperie (NEMA 3R), color gris ANSI B1 como estándar para una corriente nominal de 400A	
				FRENTE (mm)	FONDO (mm)	ALTO (mm)	PESO (kg)	FRENTE (mm)	FONDO (mm)	ALTO (mm)	PESO (kg)	FRENTE (mm)		
A	MEDICIÓN		INTERIOR	1100	1000	1600	250	1400	1300	2000	300	1500	1600	2550 450
X	ACOMETIDA REMOTA		EXTERIOR	500	1000	1750	350	500	1300	2150	400	500	1600	2700 550
Z	ACOMETIDA Y CUCHILLAS DE SERVICIOS		EXTERIOR	500	1000	1750	160	650	1300	2000	210	900	1600	2550 250
Y	CUCHILLAS DE SERVICIO		EXTERIOR	350	1000	1600	100	450	1300	2000	120	600	1600	2550 180
K	CUCHILLAS DE SERVICIO Y PRUEBAS		EXTERIOR	1400	1000	1750	230	1400	1300	2150	420	2000	1600	2700 240
M	INTERRUPTOR BAJO CARGA FUSIBLES Y APARTARRAYOS		EXTERIOR	1000	1000	1600	300	1150	1300	2150	450	15000	1600	2550 400
T	CAMINO O TRANSICIÓN DE BARRAS		EXTERIOR	400	1000	1600	100	450	1300	2000	140	600	1600	2550 190
JS	ACOPLAMIENTO LATERAL TRANSFORMADOR		EXTERIOR	350	1000	1750	120	450	1300	2150	160	600	1600	2550 200
P	INTERRUPTOR BAJO CARGA Y FUSIBLES		EXTERIOR	1000	1000	1600	290	1150	1300	2150	440	1500	1600	2700 390
E	CELDA SEPARADORA		EXTERIOR	1000	1000	1600	200	1000	1300	2150	230	1000	1600	2700 500
N	INTERRUPTOR BAJO CARGA, FUSIBLES, APARTARRAYOS Y CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA		EXTERIOR	1150	1000	1750	260	1400	1300	2150	310	1500	1600	2550 240
Q	INTERRUPTOR BAJO CARGA, FUSIBLES Y CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA		EXTERIOR	1150	1000	1750	280	1400	1300	2150	340	1500	1600	2550 450

**5** El Fusible Limitador de Corriente

**LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA A SU SERVICIO**

## El transformador eléctrico

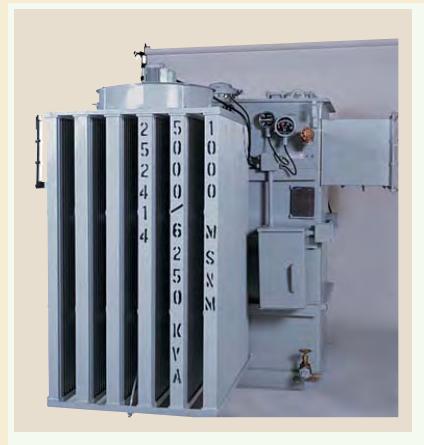
Fabricado por IEM y diseñado especialmente para SELMEC bajo las más estrictas normas nacionales e internacionales, el transformador eléctrico cuenta con la certificación ISO 9001.



La flexibilidad de su diseño le permite adaptarse a las subestaciones SELMEC y a las necesidades específicas de los clientes, ya que se ofrece en tensiones primarias desde 4,160 hasta 34,000 Volts, y capacidades desde 112.5 kVA hasta 5,000 kVA.

Además, la doble disposición de su estructura proporciona versatilidad en la instalación.

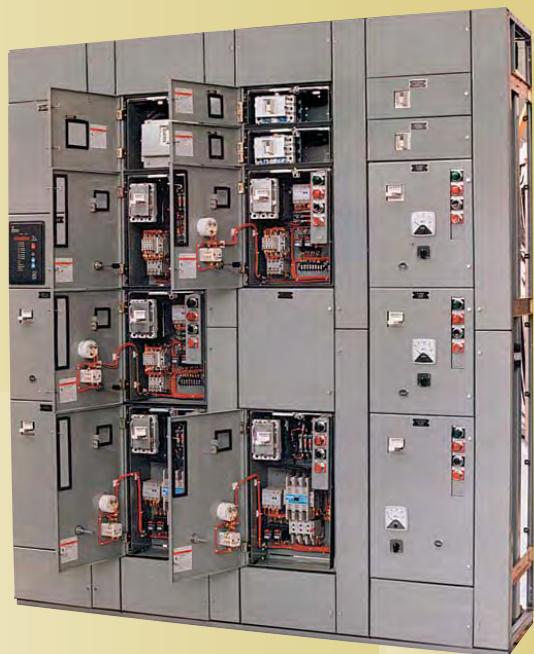
El transformador SELMEC-IEM cuenta con los accesorios de norma; así como una gran variedad de accesorios opcionales requeridos por el cliente.



## LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA A SU SERVICIO

### El tablero de distribución en baja tensión

El uso de la energía eléctrica en baja tensión requiere de dispositivos de protección de la más alta confiabilidad de operación SELMEC; proporciona la solución a las necesidades de equipo eléctrico con los tableros de distribución, centros de carga y centros de control para motores con la tecnología más avanzada.



# LA SOLUCIÓN INTEGRAL

**SELMEC** es una empresa creada para analizar y solucionar todos los requerimientos de los clientes en forma integral y efectiva; con la garantía y prestigio de más de 65 años de servir a la industria mexicana.

## Asesoría e ingeniería de aplicación

En SELMEC los clientes cuentan con la asesoría de expertos ingenieros con amplios conocimientos técnicos para apoyarlos y determinar conjuntamente la solución técnico-económica más adecuada.



## Proyecto e instalación

La coordinación y responsabilidad total de la obra, desde el proyecto, fabricación y suministro de equipo, hasta la instalación, pruebas y energización final pueden ser realizadas por SELMEC, para mayor seguridad de los clientes. También, se ofrece el servicio de trámites ante la compañía suministradora de energía y la inspección y firma de la unidad verificadora.



## LA SOLUCIÓN INTEGRAL

### Capacitación

SELMEC pone a disposición de sus clientes el Instituto SELMEC de Capacitación en donde se imparten cursos para operadores de subestaciones y electricidad industrial, entre otros, por ingenieros altamente capacitados y con registro de USECA (No. SEI-791220001013).



### Servicio

SELMEC ofrece servicio a nivel nacional, garantía de refacciones y lo más importante: la seguridad de una subestación SELMEC trabajando para usted.



## Oficinas Regionales de Asesoría y Venta

• México D.F. y Área Metropolitana  
Manuel Ma. Contreras No. 25,  
Col. San Rafael,  
C.P. 06470  
México, D.F.

Tel: (55) 5128 1700  
Fax: (55) 5128 1755  
selsercie@condumex.com.mx

• Servicio de Mantenimiento Calderas  
Calzada Vallejo No. 706-B  
Col. Industrial Vallejo  
México, D.F.  
C.P. 02300

Tel. (55) 5333 57 35  
Fax: 5333 57 41  
Emergencia: (04455) 8580 1832  
selmec\_serv\_calderas@condumex.com.mx

• Servicio de Mantenimiento Plantas  
Calzada Vallejo No. 706-B  
Col. Industrial Vallejo  
México, D.F.  
C.P. 02300

Tel. (55) 5333 57 10  
Fax: 5333 57 36  
Emergencia: (04455) 5416 7106  
selservplantas@condumex.com.mx

• Venta de Refacciones  
Calzada Vallejo No. 706-B  
Col. Industrial Vallejo  
México, D.F.  
C.P. 02300

Tel. (55) 5333 57 48  
Fax: 5333 57 59  
selvtaref@condumex.com.mx

• Guadalajara  
Saladero No. 1138 esq. Chicago  
Col. Ferrocarrileros  
Guadalajara, Jal.  
C.P. 44460

Tel. (33) 3837 28 00  
Fax: 3619 41 16  
selvtagd@condumex.com.mx

• Servicios de Mantenimiento Calderas  
Saladero No. 1138 esq. Chicago  
Col. Ferrocarrileros  
Guadalajara, Jal.  
C.P. 44460

Tel. (33) 3837 28 32, 30, 31  
Fax: 3619 41 16  
Emergencia: (04433) 31155674  
selservgd@condumex.com.mx

• Servicios de Mantenimiento Plantas  
Saladero No. 1138 esq. Chicago  
Col. Ferrocarrileros  
Guadalajara, Jal.  
C.P. 44460

Tel. (33) 3837 28 48  
Fax: 3619 3850  
Emergencia: (04433) 31155460  
casolis@condumex.com.mx

• Venta de Refacciones  
Saladero No. 1138 esq. Chicago  
Col. Ferrocarrileros  
Guadalajara, Jal.  
C.P. 44460

Tel. (33) 3837 28 35  
Fax: 3619 41 16  
moliva@condumex.com.mx

• Monterrey  
Av. Eugenio Garza Sada No. 2125 Sur  
Col. Roma  
Monterrey Nuevo León  
C.P. 64700

Tel. (81) 8128 2000  
Fax: 8128 20 15  
selvtamty@condumex.com.mx

• Cancún  
Av. Kinic Mz. 9 Lote 3  
Super Manzana 97  
Entre Av. Acanceh y Chalchoapa  
Zona Industrial  
Cancún, Quintana Roo  
C.P. 77520

Tel. (998) 892 16 60  
Fax: 892 16 64  
pahernandez@condumex.com.mx

• Servicios de Mantenimiento Calderas  
Av. Eugenio Garza Sada No. 2125 Sur  
Col. Roma  
Monterrey Nuevo León  
C.P. 64700

Tel. (81) 8128 20 27, 32  
Fax: 8128 20 33  
Emergencia: (04481) 15387571  
jaguirre@condumex.com.mx

• Chihuahua  
Av. de Industrias # 6701-D  
Col. Nombre de Dios  
Chihuahua, Chih.  
C.P. 31110

Tels. (614) 414 11 44  
Fax: 414 12 42  
selvtachi@condumex.com.mx

• Servicios de Mantenimiento Plantas  
Av. Eugenio Garza Sada No. 2125 Sur  
Col. Roma  
Monterrey Nuevo León  
C.P. 64700

Tel. (81) 8128 20 30  
Fax: 8128 20 33  
Emergencia: (04481) 82541134  
selservmtv@condumex.com.mx

• Hermosillo  
Carretera a Bahía Kino Km. 5.5  
Col. El Llano  
Hermosillo, Son.  
C.P. 83210

Tel. (662) 218 93 07  
Fax: 218 93 57  
selvtaher@condumex.com.mx

• Venta de Refacciones  
Av. Eugenio Garza Sada No. 2125 Sur  
Col. Roma  
Monterrey Nuevo León  
C.P. 64700

Tel. (81) 8128 20 28  
Fax: 8128 20 33  
carmenm@condumex.com.mx

• Querétaro  
Av. Tecnológico Norte No. 58-105  
Col. Centro  
Querétaro, Qro.  
C.P. 76000

Tel. (442) 216 11 89  
Fax: 215 07 18  
selvtaqro@condumex.com.mx

Lada sin costo 01 (800) 849 5624

[www.selmec.com.mx](http://www.selmec.com.mx)