

SIEMENS

Ingenio para la vida

Tableros de alumbrado y distribución, centros de control de motores (CCM) y subestaciones eléctricas

www.siemens.com.mx



Tableros de alumbrado y distribución, centros de control de motores (CCM) y subestaciones eléctricas

Contenido

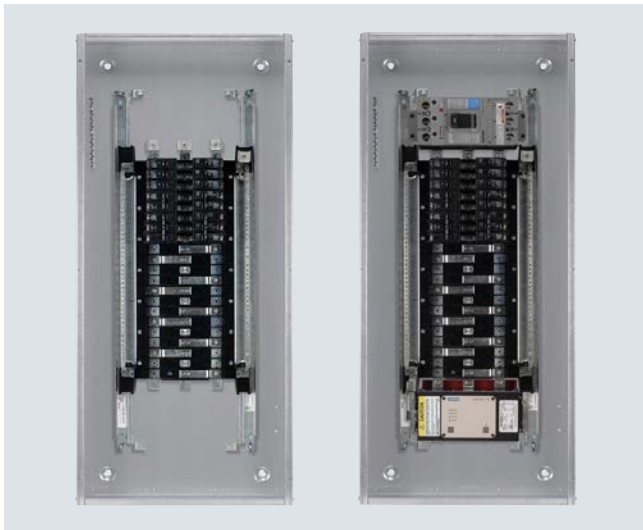
Tableros de alumbrado tipo P1	4
Tableros de distribución tipo P4 y P5	7
Tableros de distribución autosoportados Switchboard FC y SBM	14
Tableros de distribución autosoportados, tipo 3WL-PACK	19
Centro de control de motores 8PX 2000	22
Tableros de distribución y control en baja tensión tipo 8MX	26
Tableros de distribución y control en baja tensión tipo 8MU64 (Sistema Mex)	29
Subestaciones normalizadas compactas 13.8, 23, 34.5 Kv	31
Gamma Lighting	35

Alumbrado y distribución

Tableros de alumbrado tipo P1

Introducción

Sinopsis



Generalidades

Nuestros tableros de alumbrado y distribución tipo P1 son construidos y diseñados principalmente para ser aplicados en sistemas de iluminación, sin embargo, gracias a sus características técnicas, son aptos para utilizarse en sistemas de distribución.

Los tableros P1 cumplen con las normas vigentes en el territorio nacional:

NMX-J-118/1-ANCE

NMX-J-235/1-ANCE

NMX-J-235/2-ANCE

Además de estar registrados y aprobados por las Normas UL, los interiores bajo el registro E2269.UL67, NEMA PB1, las cajas y los frentes en el E4016.UL50, NEMA 250.

Aplicación

Los tableros P1 son utilizados para la alimentación y protección de circuitos de alumbrado o cargas pequeñas empleando nuestros interruptores termomagnéticos BL, BF, BQD, HGB o LGB como derivados, BL, BQD, HGB, LGB, ED, QR, FXD y JXD como interruptores principales. Se recomienda su uso en instalaciones de edificios, centros comerciales, industrias pequeñas y en el área residencial.

Construcción

Este tipo de tableros son construidos para su montaje en pared, (sobreponer y empotrar), el gabinete es fabricado con lámina de

acero rolado en frío, calibre 16 y la tapa frontal calibre 14, esta tapa es atornillable de fácil desmontaje, la tapa está terminada con pintura electrostática a base de polvo epóxico color gris ANSI 61. Esta tapa cubre las partes vivas del tablero, evitando cualquier contacto involuntario con partes energizadas.

El gabinete tiene un acabado galvanizado. Las barras del tablero están diseñadas para montar interruptores de 1, 2 o 3 polos.

Debido a su construcción, los tableros P1 puede adaptarse sin ningún problema para utilizarse con interruptor principal o con zapatas generales, utilizando el kit de zapatas o de interruptor general correspondiente.

Características especiales

1. Alimentación de energía eléctrica por la parte superior o inferior con solo invertir el interior del tablero, gracias a la simetría de fabricación.
2. Fácilmente se puede convertir el tablero para zapatas principales o para interruptor general, utilizando el kit correspondiente sin necesidad de ampliar el gabinete.
3. Se puede instalar un interruptor subderivado tipo BL, BQD (trifásico), HGB, LGB, ED2, ED4, ED6, QR, FXD y JXD, adicionando un conector para interruptor principal sin cambiar el tamaño del gabinete.

Características técnicas

Tensión de operación máxima:	480 /277 V, 3F, 4H, 250 V c.c.
Barras principales:	Cobre y Aluminio
Corriente en barras principales:	250 y 400 A
Frecuencia:	60 Hz.
Tipo de interruptores principales:	BL, BQD, HGB, LGB, ED2, ED4, ED6, QR, FXD y JXD
Tipo de interruptores derivados:	BL, BF, BQD, HGB o LGB
Corriente en derivados:	15 a 125 A
Número de circuitos:	18, 30.42 y 54
Zapatas generales (conectores de aluminio):	1 de 6 AWG a 350 MCM
Esfuerzo mecánico al corto circuito:	Hasta 200 kA máximo
Barra neutro:	Aluminio
Clase de protección:	NEMA 12/3R

Datos para selección y pedidos

Tableros ensamblados

Los tableros ensamblados se manejan en la modalidad sobreponer, para interruptores BL/BQD con barras de aluminio y cobre

Tablero P1 480/127 y 220/127 V tipo sobreponer Aluminio

Número de circuitos 1 polo	Corriente (A)	Frente mm (pulg)	Fondo mm (pulg)	Protección	Número de catálogo
18	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E18MC250ATS
30	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E30MC250ATS
42	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E42MC250ATS
54	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E54MC250ATS
42	400	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E42MC400ATS
54	400	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E54MC400ATS

Tablero P1 480/127 y 220/127 V tipo sobreponer Cobre

Número de circuitos 1 polo	Corriente (A)	Frente mm (pulg)	Fondo mm (pulg)	Protección	Número de catálogo
18	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E18MC250CTS
30	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E30MC250CTS
42	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E42MC250CTS
54	250	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E54MC250CTS
42	400	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E42MC400CTS
54	400	508 (20)	146 (5.75)	NEMA 1	MX:P1E54MC400CTS

Tableros desensamblados

Los tableros desensamblados se manejan en la modalidad empotrar o sobreponer con interior para interruptores BL /BQD o para HGB/LGB

Gabinetes

Circuitos	Capacidad (A)	Protección	Clave catálogo	Altura mm (in)
18	250	NEMA 1	MX:B32	813 (32)
30	250	NEMA 1	MX:B38	965 (38)
42	250	NEMA 1	MX:B44	1118 (44)
54	250	NEMA 1	MX:B50	1270 (50)
42	400	NEMA 1	MX:B68	1727 (68)
54	400	NEMA 1	MX:B74	1880 (74)
18	250	NEMA 3R	MX:WP32	813 (32)
30	250	NEMA 3R	MX:WP38	965 (38)
42	250	NEMA 3R	MX:WP44	1118 (44)
54	250	NEMA 3R	MX:WP50	1270 (50)
42	400	NEMA 3R	MX:WP68	1727 (68)
54	400	NEMA 3R	MX:WP74	1880 (74)

Interior para montar interruptores BL/BQD, barras de aluminio

Circuitos	Capacidad (A)	Barras	Clave catálogo
18	250	Aluminio	MX:P1E18MC250AT
30	250	Aluminio	MX:P1E30MC250AT
42	250	Aluminio	MX:P1E42MC250AT
54	250	Aluminio	MX:P1E54MC250AT
42	400	Aluminio	MX:P1E42MC400AT
54	400	Aluminio	MX:P1E54MC400AT
18	250	Cobre	MX:P1E18MC250CT
30	250	Cobre	MX:P1E30MC250CT
42	250	Cobre	MX:P1E42MC250CT
54	250	Cobre	MX:P1E54MC250CT
42	400	Cobre	MX:P1E42MC400CT
54	400	Cobre	MX:P1E54MC400CT

Interior para montar interruptor HGB y LGB

Circuitos	Capacidad (A)	Barras	Clave catálogo
18	250	Aluminio	MX:P1718MC250AT
30	250	Aluminio	MX:P1730MC250AT
42	250	Aluminio	MX:P1742MC250AT
54	250	Aluminio	MX:P1754MC250AT
42	400	Aluminio	MX:P1742MC400AT
54	400	Aluminio	MX:P1754MC400AT
18	250	Cobre	MX:P1718MC250CT
30	250	Cobre	MX:P1730MC250CT
42	250	Cobre	MX:P1742MC250CT
54	250	Cobre	MX:P1754MC250CT
42	400	Cobre	MX:P1742MC400CT
54	400	Cobre	MX:P1754MC400CT

Puerta (frente) montaje sobreponer para tableros tipo P1

Circuitos	Capacidad (A)	Puerta	Clave catálogo
18	250	Sobreponer	MX:S32B
30	250	Sobreponer	MX:S38B
42	250	Sobreponer	MX:S44B
54	250	Sobreponer	MX:S50B
42	400	Sobreponer	MX:S68B
54	400	Sobreponer	MX:S74B
18	250	Empotrar	MX:F32B
30	250	Empotrar	MX:F38B
42	250	Empotrar	MX:F44B
54	250	Empotrar	MX:F50B
42	400	Empotrar	MX:F68B
54	400	Empotrar	MX:F74B

Alumbrado y distribución

Tableros de alumbrado tipo P1

Tabla de selección

Datos para selección y pedidos

Kit de conectores para zapatas principales

KIT	Capacidad (A)	Calibre del conductor	Clave de catálogo
Kit de zapatas principales	250	350 kcmil	MX:MLKA3A
Kit de zapatas principales	400	600 kcmil	MX:4MLKA3A
Kit de zapatas principales	400	750 kcmil	MX:MBKQJ3A

Kit de conectores para interruptor principal

KIT	Conector para interruptor	Consideraciones	Clave de catálogo
Conector	BL/BQD/NGB	Principal ¹⁾	MX:MBKBFA
Conector	ED	Principal / Subderivado	MX:MBKED3A
Conector	QJ	Principal / Subderivado	MX:MBKQJ3A
Conector	FXD	Principal / Subderivado	MX:MBKFD3A
Conector	JXD	Principal ²⁾	MX:MBKJD3A

1) Ocupa tres espacios en la sección de los derivados

2) Sólo para principal, no está permitido su uso para subderivado

Accesorios

Descripción del equipo	Clave
Filler plate (Tapa ciega para derivados)	MX:QF3
Barra de tierra para tableros P1	MX:EGK
Barra de tierra aislada para tableros P1	MX:IGK

Kit barras de Neutro para tableros P1

Descripción del equipo	Clave
KIT Barra de neutro 18 / 30 Circuitos	MX:LNLK30A
KIT Barra de neutro 42 Circuitos	MX:LNLK42A
KIT Barra de neutro 54 / 66 Circuitos	MX:LNLK54A

Secuencias numéricas (adheribles)

Descripción del equipo	Clave
Secuencia con números 1 – 42.	MX:NBK03
Secuencia con números 43 – 84.	MX:NBK04

Medidas puertas

	Polo Unitario	Empotrar mm (in)	Sobreponer mm (in)
32	18	813 (32)	850.9 (33.5)
38	30	965 (38)	1003.3 (39.5)
44	42	1118 (44)	1155.7 (45.5)
50	54	1270 (50)	1333.5 (52.5)
68	42	1727 (68)	1765.3 (69.5)
74	54	1880 (74)	1917.7 (75.5)

Ejemplo de selección de tablero desensamblado:

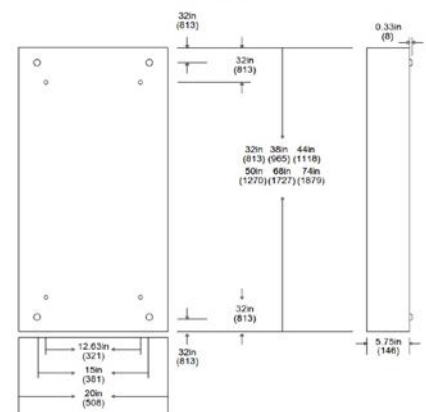
Para seleccionar un tablero de alumbrado de 42 circuitos, barras de aluminio, 250 A tipo sobreponer, NEMA 1, con zapatas principales:

Tablero	Descripción	Clave	Cantidad a solicitar
Gabinete P1 42 circuitos		MX:B44	1
Interior P1 42 circuitos aluminio, BL/BQD		MX:P1E42MC250AT	1
Frente sobreponer P1 42 circuitos 250 A		MX:S44B	1
Kit de zapatas principales para 250 A		MX:MLKA3A	1
Barra de tierra para tableros P1.		MX:EGK	1
Secuencia con números 1 – 42.		MX:NBK04	1

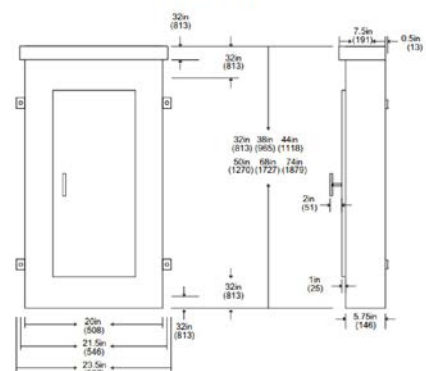
Nota:

Para determinar la cantidad de las tapas ciegas normalmente se considera la mitad de los circuitos solicitados

NEMA 1



NEMA 3R



Alumbrado y distribución

Tableros de distribución tipo P4 y P5

Introducción

Sinopsis



Generalidades

El empleo de los tableros P4 y P5 permite la creación de centros de distribución compactos, debido a que pueden agrupar en espacios reducidos una gran cantidad de interruptores termomagnéticos, estos tableros son fabricados de acuerdo a las Normas Eléctricas vigentes en el territorio nacional NMX-J-118/1-ANCE-2000, NMX-J-118/2-ANCE-2000 y NMX-J-235/1-ANCE-2000 NMX-J-235/2-ANCE-2000.

Aplicación

Los tableros de alumbrado y distribución P4 y P5 son empleados para seccionar una instalación eléctrica de baja tensión en circuitos derivados de menor capacidad y así poderlos proteger

individualmente a través de interruptores termomagnéticos, de capacidad interruptiva normal o de alta capacidad interruptiva por lo que son muy utilizados en circuitos derivados o principales en proyectos de edificios, comercios y de toda la industria en general.

Construcción

El diseño de los tableros tipo P4 y P5 es de un gabinete para montaje en pared tipo sobreponer construidos con lámina de acero rolando en frío, los gabinetes y las tapas son fabricados en calibre 14, terminados con pintura electrostática a base de polvo epóxico color gris ANSI 61. Las barras colectoras principales son de cobre electrolítico plateado y están colocadas en posición vertical, soportadas y separadas por medio de aisladores, la alimentación de estas barras puede ser por la parte superior o por la parte inferior dependiendo de las necesidades del proyecto. El tablero cuenta con una tapa superior e inferior con ventilas para enfriamiento por convección de interruptores y barras, las tapas laterales permiten un acceso por el frente para el fácil cableado de los interruptores, estas tapas son atornillables de fácil desmontaje, el espacio cubierto por estas tapas es adecuado para realizar el cableado a los interruptores termomagnéticos sin problemas. Los interruptores termomagnéticos son instalados en el gabinete por medio de conectores adecuados para cada interruptor, estos conectores se suministran con las barras de cobre adecuadas para la conexión eléctrica, soportes para la conexión mecánica y tapa frontal. Los tableros para interruptor principal se suministran con el conector adecuado para este interruptor.

Características técnicas

Tensión de Operación Máxima	600 VCA, 3F, 4H, 250 VCC
Barras Principales:	Aluminio o Cobre
Corriente en barras principales:	P4: 400, 600 y 800 A P5: 600, 800 y 1200 A
Frecuencia:	60 Hz
Tipo de interruptores derivados:	P4: BL, BQD, QR, ED, FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6. P5: BL, BQD, QR, ED, FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6, ND6.
Corriente en derivados:	15 A a 1200 A
Esfuerzo mecánico al corto circuito (kA)	25 kA IR, 200 kA máximo
Barra de tierra:	Aluminio
Clase de Protección:	NEMA 1 NEMA 12/3R

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución tipo P4 y P5

Tabla de selección

Medidas de los tableros NEMA 1 y NEMA 3R

Panel	Modelo	Material	Capacidad corriente (A)	Tipo de protección	Alto		Frente		Fondo		Espacio útil	
					in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
P4	P4E60ML400ATS	Aluminio	400	NEMA 1	60	1,524	32	812.8	10	254	30	762
	P4E60ML400ETS	Cobre	400	NEMA 1	60	1,524	32	812.8	10	254	30	762
	P4E75ML600ATS	Aluminio	600	NEMA 1	75	1,905	32	812.8	10	254	45	1,143
	P4E75ML600ETS	Cobre	600	NEMA 1	75	1,905	32	812.8	10	254	45	1,143
	P4E90ML800ATS	Aluminio	800	NEMA 1	90	2,286	32	812.8	10	254	60	1,524
	P4E90ML800ETS	Cobre	800	NEMA 1	90	2,286	32	812.8	10	254	60	1,524
P4	P4E75ML600ANR	Aluminio	600	NEMA 3R	75	1,905	32	812.8	12	305	45	1,143

Panel	Conector derivado	Tipo de montaje	Espacio ocupado "in"	Capacidad "A"	Número de parte
P4	KIT MONTAJE BL,BQD	Gemelo	3.75	15 - 100	MX:SBL
	KIT MONTAJE LGB/HGB	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SNB
	KIT MONTAJE ED	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SE6
	KIT MONTAJE QR	Gemelo	5	70 - 250	MX:SQR
	KIT MONTAJE FXD	Gemelo	5	150 - 250	MX:SF6
	KIT MONTAJE JXD	Individual	8.75	300 - 400	MX:SJ1
	KIT MONTAJE LXD	Individual	8.75	500 - 600	MX:SL6
	KIT MONTAJE LMXD	Individual	8.75	700 - 800	MX:SLM1
P5 3WLPACK FC SBM	KIT MONTAJE BL,BQD	Gemelo	3.75	15 - 100	MX:SBLBD
	KIT MONTAJE LGB/HGB	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SNBD
	KIT MONTAJE ED	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SE6D
	KIT MONTAJE QR	Gemelo	5	70 - 250	MX:SQRD
	KIT MONTAJE FXD	Gemelo	5	150 - 250	MX:SF6D
	KIT MONTAJE JXD	Gemelo	8.75	300 - 400	MX:SJ2D
	KIT MONTAJE JXD	Individual	8.75	300 - 400	MX:SJ1D
	KIT MONTAJE LXD	Individual	8.75	500 - 600	MX:SL6D
	KIT MONTAJE LMXD	Individual	8.75	700 - 800	MX:SLM1D
	KIT MONTAJE NXD	Individual	10	1000 - 1200	MX:SMND

Tapas ciegas para tableros P4, P5, 3WLPACK, FC, SBM.

Conector principal	Número de parte
TAPA 1.25 PLG.	MX:SMBKL6
TAPA 2.25 PLG.	MX:SMBKLG
TAPA 3.75 PLG.	MX:SMBKMG
TAPA 5 PLG.	MX:MBKL6D
TAPA 10 PLG.	MX:SMBKLG1D

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución tipo P4 y P5

Tabla de selección

Medidas de los tableros NEMA 1 y NEMA 3R

Panel	Modelo	Material	Capacidad corriente (A)	Tipo de Protección	Alto		Frente		Fondo		Espacio Util	
					in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
P5	P5E75ML600ATS	Aluminio	600	NEMA 1	75	1,905	38	965.2	12.75	324	45	1,143
	P5E75ML600ETS	Cobre	600	NEMA 1	75	1,905	38	965.2	12.75	324	45	1,143
	P5E90ML800ATS	Aluminio	800	NEMA 1	90	2,286	38	965.2	12.75	324	60	1,524
	P5E90ML800ETS	Cobre	800	NEMA 1	90	2,286	38	965.2	12.75	324	60	1,524
	P5E90ML120ATS	Aluminio	1200	NEMA 1	90	2,286	38	965.2	12.75	324	60	1,524
	P5E90ML120ETS	Cobre	1200	NEMA 1	90	2,286	38	965.2	12.75	324	60	1,524
P5	P5E90ML120ANR	Aluminio	1200	NEMA 3R	90	2,286	38	965.2	14.25	362	60	1,524

Panel	Conector derivado	Tipo de montaje	Espacio ocupado "in"	Capacidad "A"	Número de parte
P5	KIT MONTAJE BL, BQD	Gemelo	3.75	15 - 100	MX:SBL
	KIT MONTAJE LGB/HGB	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SNB
	KIT MONTAJE ED	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SE6
	KIT MONTAJE QR	Gemelo	5	70 - 250	MX:SQR
	KIT MONTAJE FXD	Gemelo	5	150 - 250	MX:SF6
	KIT MONTAJE JXD	Individual	8.75	300 - 400	MX:SJ1
	KIT MONTAJE LXD	Individual	8.75	500 - 600	MX:SL6
	KIT MONTAJE LMXD	Individual	8.75	700 - 800	MX:SLM1
P5 3WLPACK FC SBM	KIT MONTAJE BL, BQD	Gemelo	3.75	15 - 100	MX:SBLBD
	KIT MONTAJE LGB/HGB	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SNBD
	KIT MONTAJE ED	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SE6D
	KIT MONTAJE QR	Gemelo	5	70 - 250	MX:SQRD
	KIT MONTAJE FXD	Gemelo	5	150 - 250	MX:SF6D
	KIT MONTAJE JXD	Gemelo	8.75	300 - 400	MX:SJ2D
	KIT MONTAJE JXD	Individual	8.75	300 - 400	MX:SJ1D
	KIT MONTAJE LXD	Individual	8.75	500 - 600	MX:SL6D
	KIT MONTAJE LMXD	Individual	8.75	700 - 800	MX:SLM1D
	KIT MONTAJE NXD	Individual	10	1000 - 1200	MX:SMND

Tapas ciegas para tableros P4, P5, 3WLPACK, FC, SBM.

Conector principal	Número de parte
TAPA 1.25 PLG.	MX:SMBKL6
TAPA 2.25 PLG.	MX:SMBKLG
TAPA 3.75 PLG.	MX:SMBKMG
TAPA 5 PLG.	MX:MBKL6D
TAPA 10 PLG.	MX:SMBKLG1D

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución tipo P4 y P5

Tabla de selección

Datos para selección y pedidos

Tablero P4 y P5 para interruptor principal, 480/277 V, 3 fases, 4 hilos, dimensiones generales

	Tipo de tablero	Capacidad de barras (A)	Alto (A) pulg (mm)	Frente (A) pulg (mm)	Fondo (C) pulg (mm)	Espacio útil pulg (mm)	Número de clave ⁽¹⁾
N-3R	P4	600	76 (1935)	32 (812,8)	11 (275)	36 (914,4)	P4E75ML600ANR
	P5	800	91 (2315)	38 (965,2)	16 (410)	50 (1270)	P5E90ML120ANR

(1) Estos tableros se suministran con el conector para el interruptor general.

Tablero P4 y P5 para zapatas generales, 480/277 VCA, 3 fases, 4 hilos, NEMA 1

Tipo de tablero	Número de parte cobre	Número de parte aluminio
Tablero P4 400A, Zapatas Generales	MEX:P4E60ML400ETS	MEX:P4E60ML400ATS
Tablero P4 600A, Zapatas Generales	MEX:P4E75ML600ETS	MEX:P4E75ML600ATS
Tablero P4 800A, Zapatas Generales	MEX:P4E90ML800ETS	MEX:P4E90ML800ATS
Tablero P5 600A, Zapatas Generales	MEX:P5E75ML600ETS	MEX:P5E75ML600ATS
Tablero P5 800A, Zapatas Generales	MEX:P5E90ML800ETS	MEX:P5E90ML800ATS
Tablero P5 1200A, Zapatas Generales	MEX:P5E90ML120ETS	MEX:P5E90ML120ATS

Tablero P4 y P5 para zapatas generales, 480/277 VCA, 3 fases, 4 hilos, NEMA 12/3R

Tipo de Tablero	Numero de parte aluminio
Tablero P4 600A, Zapatas Generales	MEX:P4E75ML600ANR
Tablero P5 1200A, Zapatas Generales	MEX:P5E90ML120ANR

NOTA: Si requiere barras en cobre, solicitar precio a SIEMENS.

Tablero P4 y P5 para zapatas generales, 480/277 VCA, 3 fases, 4 hilos, dimensiones generales

Capacidad de barras (A)	Protección	Alto		Frente		Fondo		Espacio util	
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
400	NEMA 1	60	1524	32	812.8	10	254	30	762
600	NEMA 1	75	1905	32	812.8	10	254	45	1143
800	NEMA 1	90	2286	32	812.8	10	254	60	1524
800	NEMA 1	90	2286	38	965.2	12.75	323.85	60	1524
1200	NEMA 1	90	2286	38	965.2	12.75	323.85	60	1524
600	NEMA 3R	75	1905	32	812.8	12	304.8	45	1143
800	NEMA 3R	75	1905	32	812.8	12	304.8	45	1143
1200	NEMA 3R	90	2286	38	965.2	14.25	361.95	60	1524

Selección de interruptores derivados

Tipo de interruptor	Corriente máxima "A"	Máxima capacidad interruptiva "kA"					Capacidades disponibles "A"
		240VCA	480VCA	600VCA	250VCC	500VCC	
BL	125	10	—	—	—	—	15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 y 125
BQD	100	65	14	10	14	—	15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 y 100
QJ	225	10	—	—	—	—	70, 100, 125, 150, 175, 200 y 225
ED4	125	65	18	—	30	—	15, 20, 30, 40, 50, 70, 100 y 125
ED6	125	65	25	18	—	18	15, 20, 30, 40, 50, 70, 100 y 125
FXD6	250	65	35	22	30	18	150, 175, 200, 225 y 250
JXD6	400	65	35	25	30	25	300 y 400
LXD6	600	65	35	25	30	25	500 y 600
LMXD6	800	65	50	25	30	25	700 y 800
ND6	1200	65	50	25	30	25	1000 y 1200

Datos para selección y pedidos

Conector para interruptor derivado para tablero P4

Conector para interruptor	Espacio de montaje		Tipo de montaje	Número de parte
	pulg	mm		
BL, BQD	3.75	95.25	Gemelo	MX:SBL
ED4, ED6	3.75	95.25	Gemelo	MX:SE6
EB, HEB	3.75	95.25	Gemelo	MX:SEB
QJ	5	127	Gemelo	MX:SQJ
FXD6	5	127	Gemelo	MX:SF6
JXD6	8.75	222.25	Individual	MX:SJ1
LXD6	8.75	222.25	Individual	MX:SL6
LMXD6	8.75	222.25	Individual	MX:SLM1



Conector para interruptor derivado para tablero P5

Conector para interruptor	Espacio de montaje		Tipo de montaje	Número de parte
	pulg	mm		
BL, BQD	3.75	95.25	Gemelo	MX:SBLBD
ED4, ED6	3.75	95.25	Gemelo	MX:SE6D
EB, HEB	3.75	95.25	Gemelo	MX:SEBD
QJ	5	127	Gemelo	MX:SQJD
FXD6	5	127	Gemelo	MX:SF6D
JXD6	8.75	222.25	Gemelo	MX:SJ2D
JXD6	8.75	222.25	Individual	MX:SJ1D
LXD6	8.75	222.25	Individual	MX:SL6D
LMXD6	8.75	222.25	Individual	MX:SLM1D
ND6	10	254	Individual	MX:SMND

Tapas ciegas para tablero P4 y P5

Espacio de montaje		Número de parte
pulg	mm	
1.25	31.75	MX:6FPB01
2.5	63.5	MX:6FPB02
3.75	95.25	MX:6FPB03
5	127	MX:6FPB05
10	254	MX:6FPB10

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución tipo P4 y P5

Ejemplo de selección de un tablero P4

Ejemplo de selección de un tablero P4

Se requiere un tablero de distribución con zapatas principales de 600A, 3 fases, 4 hilos 60 Hz, 440VCA, con los siguientes interruptores derivados:

- 10 de 3 polos 15 A
- 6 de 3 polos 20 A
- 2 de 3 polos 50 A

Paso 1: Elaborar un esquema del tablero (figura 1):

De acuerdo al voltaje podemos identificar que los interruptores pueden ser BQD o ED. Para este ejemplo vamos a tomar los interruptores ED6, ya que estos nos ofrecen una capacidad interruptiva mayor.

En la tabla de Conector para interruptor derivado para tablero P4, podemos identificar que el tipo de montaje es gemelo y ocupa un espacio de 3.75".

Paso 2: Sumar la altura total de los interruptores:

De acuerdo a la figura 1, realizamos la siguiente operación para determinar la altura total necesaria:

$$\text{Altura total a utilizar} = 3.75'' \times 9 = 33.75''$$

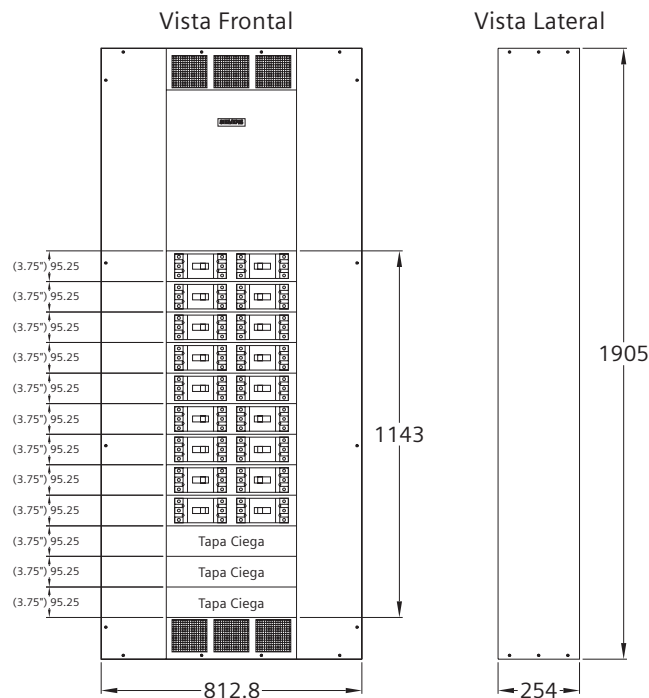
Paso 3: Selección de los conectores adecuados:

Debido a que todos los interruptores son del tipo ED6 se deben de emplear 9 conectores para ED6 con el número de clave MX:SE6, de acuerdo a la tabla Conector para interruptor derivado para tablero P4.

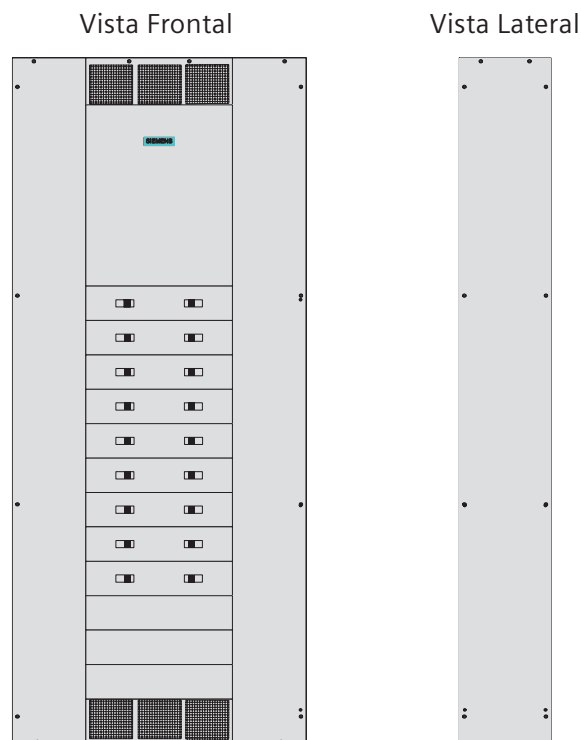
Paso 4: Elegir el gabinete con las barras adecuadas:

Se tiene que seleccionar el tablero de acuerdo a la tabla Tablero P4 y P5 para zapatas generales. Está a consideración el tipo de barras aluminio o cobre. De acuerdo a ejemplo se puede tomar el tablero MX:P4E75ML600ATS.

Como se observa en la figura, el espacio restante de las 45" disponibles, se debe cubrir con tapas ciegas de acuerdo a la tabla Tapas ciegas para tablero P4 o P5.



Selección de interruptores para un tablero P4 (Figura 1)



Alumbrado y distribución

Tableros de distribución tipo P4 y P5

Ejemplo de selección de un tablero P5

Ejemplo de selección de un tablero P5

Se requiere un tablero de distribución con interruptor general de 800A, 440 V., 3 fase, 3 hilos, con los siguientes circuitos derivados:

- 7 de 3 polos 15A BQD
- 2 de 3 polos 20A ED6
- 2 de 3 polos 150A FXD6
- 2 Espacios futuro para interruptor BQD

Paso 1: Elaborar un esquema del tablero (figura 1):

De acuerdo al voltaje podemos identificar que los interruptores BQD, ED6 y FXD6 son los adecuados.

En la tabla de Conector para interruptor derivado para tablero P4, podemos identificar que el tipo de montaje es gemelo y ocupa un espacio de: BQD de 3.75", ED6 de 3.75" y FXD6 de 5".

Paso 2: Sumar la altura total de los interruptores:

Tomando como referencia la figura 1, realizamos la siguiente operación para determinar la altura total necesaria:

$$\text{Altura total a utilizar} = 3.75'' \times 6 = 22.5''$$

$$5'' \times 1 = 5''$$

$$\text{Total: } 22.5'' + 5'' = 27.5''$$

Paso 3: Selección de los conectores adecuados:

Debido a que todos los interruptores son del tipo ED6 se deben de emplear 5 conectores para BQD con número de parte MX:SBLBD, 1 conector para ED6 con el número de clave MX:SE6D y 1 conector para FD6 con número de parte MX:SF6D, de acuerdo a la tabla Conector para interruptor derivado para tablero P5.

Paso 4: Elegir el gabinete con las barras adecuadas:

Se tiene que seleccionar el tablero de acuerdo a la tabla Tablero P4 y P5 para zapatas generales. Esta a consideración el tipo de barras aluminio o cobre. De acuerdo a ejemplo se puede tomar el tablero MX:P5E90ML800ATS.

Paso 5: Selección del interruptor principal:

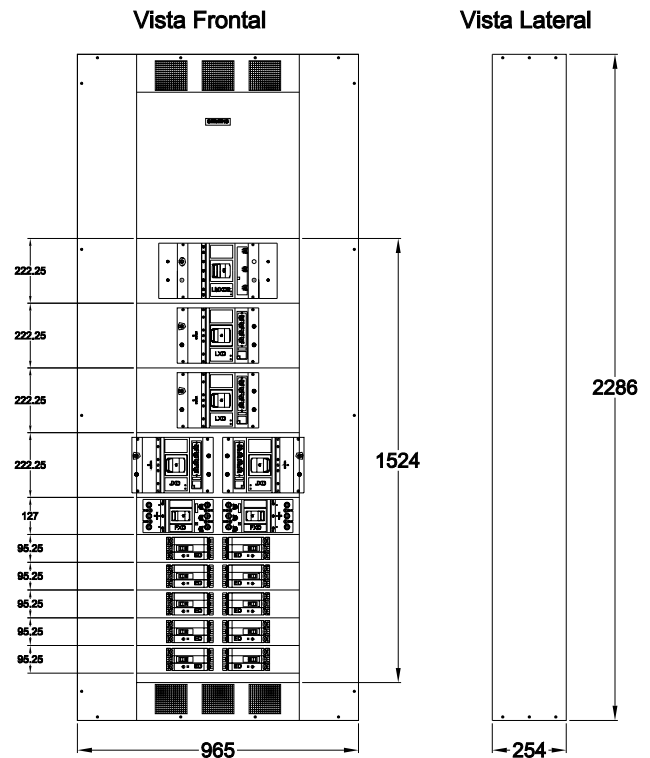
Nos están solicitando un interruptor de 800^a a lo que le corresponde el número de parte MX:LMXD63B800.

Hay que seleccionar el conector correspondiente al marco solicitado y referenciándonos en la tabla Conector para interruptor derivado para tablero P5 y corresponde el número de parte MX:SLM1D. Recordando que los interruptores SIEMENS tienen una protección bidireccional por lo que se puede instalar los cables de línea en la parte correspondiente a carga en el interruptor.

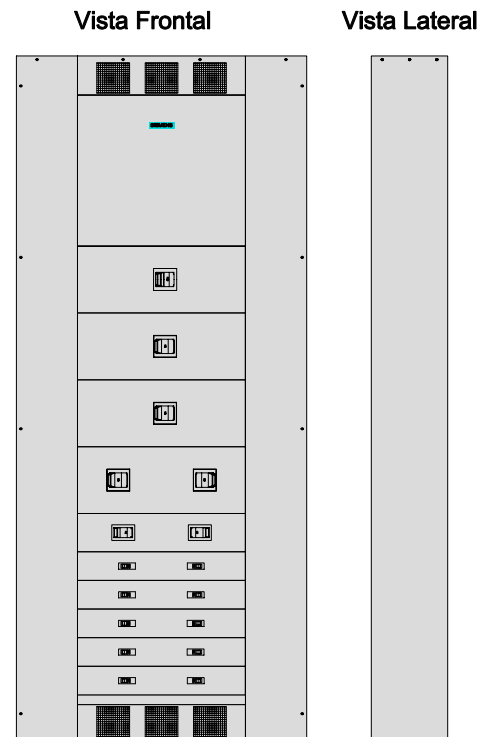
Tomando en cuenta esta información tenemos que tener en cuenta el espacio utilizado en la sección de espacio útil de acuerdo en la tabla Tablero P4 y P5 para zapatas generales (dimensiones generales) y referenciando el tablero seleccionado tenemos un espacio útil de 60" para las tapas ciegas.

$$\text{Espacio utilizado} = 27.5'' + 8.75'' = 36.35''$$

En la imagen se muestra que el interruptor principal están en la parte inferior del tablero.



Selección de interruptores para un tablero P5 (Figura 1)



Alumbrado y distribución

Tableros de distribución autoportados Switchboard FC y SBM

Introducción

Sinopsis

Generalidades

Los tableros autoportados de distribución montaje en piso tipo FCI, FCII, FCIII, SBMI, SBMII y SBMIII nos ofrecen una amplia posibilidad de aplicación en sistemas de distribución, pertenecen a nuestro programa de fabricación de tableros normalizados de baja tensión que cumplen con las Normas Eléctricas vigentes en el territorio nacional:

NMX-J-118/1-ANCE-2000 NMX-J-118/2-ANCE-2000 y NMX-J-235/1-ANCE-2000 NMX-J-235/2-ANCE-2000

Aplicación

Debido a que los tableros de distribución tipo FCI, FCII, FCIII, SBMI, SBMII y SBMIII cuentan con secciones para interruptor general, zapatas generales y celdas de acoplamiento pueden ser utilizados como tableros principales integrales en plantas industriales, grandes complejos, grandes y medianas industrias. El diseño permite alojar en su interior interruptores electromagnéticos como principales y un gran número de interruptores termomagnéticos como derivados por lo que es ideal para la protección de líneas contra los efectos de corto circuito y sobrecarga.

Construcción

La fabricación de los tableros autoportados FCI, FCII, FCIII, SBMI, SBMII y SBMIII montaje en piso es realizada en lámina de acero rolado en frío, la estructura calibre 12 y las tapas son fabricadas en calibre 14, terminados con pintura electrostática a base de polvo epóxico color gris ANSI 61.

Las barras colectoras principales son de cobre electrolítico estañado ó plateado y están colocadas en posición vertical, soportadas y separadas por medio de aisladores, la alimentación de estas barras puede ser por la parte superior o por la parte inferior dependiendo de las necesidades del proyecto.

El tablero cuenta con una tapa superior e inferior con ventilas para enfriamiento por convección de interruptores y barras. La tapa para el interruptor general es abatible por medio de bisagras y el cierre se realiza con una chapa de compresión para un fácil acceso al interruptor general.

En la parte superior de esta tapa se localiza otra tapa enbisagrada y con chapa de presión, que puede ser utilizada para colocar el equipo de medición (analógico digital). Los tableros poseen dos puertas de cableado con bisagras y el cierre de por medio de tornillos para proporcionar un rápido acceso a los interruptores para su montaje y cableado, el espacio que se proporciona para el cableado está calculado para que no se tenga problemas con los cables de alimentación.

Tanto las tapas laterales como las traseras son atornilladas por lo que se pueden desmontar con facilidad para un fácil montaje de equipo o mantenimiento general.

Los interruptores termomagnéticos son instalados en el gabinete por medio de conectores adecuados para cada interruptor, estos conectores se suministran con las barras de cobre adecuadas para la conexión eléctrica, soportes para la conexión mecánica y tapa frontal.

El tablero cuenta con una base metálica adecuada para evitar deformaciones en su montaje.

Características técnicas

Tensión de Operación Máxima	600 VCA, 3F, 4H, 250 VCC
Barras Principales:	Cobre
Corriente en barras principales:	FC: 1200, 1600, 2000, 3000 A SBM: 1250, 1600, 2000, 3200 A
Frecuencia:	60 Hz
Tipo de interruptores derivados:	BL, BQD, QR, ED, FXD6, JXD6, LXD6, LMXD6, ND6.
Corriente en derivados:	15 A a 1200 A
Esfuerzo mecánico al corto circuito (kA)	25, 42, 65 kA
Barra de tierra:	Cobre
Clase de Protección:	NEMA 1 NEMA 3R



Switchboard FC



Switchboard SBM

Datos para selección y pedidos

Tablero FC y SBM para interruptor principal, 440/254 V, 3 fases, 4 hilos (Tabla 20)

Tipo de tablero	Capacidad en barras "A"	Alto		Frente		Fondo		Espacio útil		Numero de parte
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	
FCI	1200	90	2,286.00	38	965.20	28	711.20	35	889.00	MEX:FC190MB1200
FCII	1600	90	2,286.00	38	965.20	38	965.20	35	889.00	MEX:FC290MB1600
FCIII	2000	90	2,286.00	38	965.20	48	1,219.20	30	762.00	MEX:FC390MB2000
FCIII	3000	90	2,286.00	38	965.20	48	1,219.20	30	762.00	MEX:FC390MB3000
SBMI	1250	90	2,286.00	38	965.20	28	711.20	47.5	1,206.50	MEX:SBM190MB1250
SBMII	1600	90	2,286.00	38	965.20	38	965.20	47.5	1,206.50	MEX:SBM290MB1600
SBMII	2000	90	2,286.00	38	965.20	38	965.20	47.5	1,206.50	MEX:SBM390MB2000
SBMIII	3200	90	2,286.00	38	965.20	48	1,219.20	47.5	1,206.50	MEX:SBM390MB3200

Tablero FC y SBM para zapatas principales, 440/254 V, 3 fases, 4 hilos (Tabla 21)

Tipo de tablero	Capacidad en barras "A"	Alto		Frente		Fondo		Espacio útil		Numero de parte
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	
FCI	1200	90	2,286.00	38	965.20	28	711.20	65	1,651.00	MEX:FC190ML1200
FCII	1600	90	2,286.00	38	965.20	38	965.20	65	1,651.00	MEX:FC290ML1600
FCIII	2000	90	2,286.00	38	965.20	48	1,219.20	65	1,651.00	MEX:FC390ML2000
FCIII	3000	90	2,286.00	38	965.20	48	1,219.20	65	1,651.00	MEX:FC390ML3000
SBMI	1250	90	2,286.00	38	965.20	28	711.20	65	1,651.00	MEX:SBM190ML1250
SBMII	1600	90	2,286.00	38	965.20	38	965.20	65	1,651.00	MEX:SBM290ML1600
SBMII	2000	90	2,286.00	38	965.20	38	965.20	65	1,651.00	MEX:SBM390ML2000
SBMIII	3200	90	2,286.00	38	965.20	48	1,219.20	65	1,651.00	MEX:SBM390ML3200

Selección del interruptores principal, Interruptor termomagnético (Tabla 21)

Tipo de interruptor	Corriente máxima	Capacidad interruptiva (kA)				Numero de parte
		240 V	480 V	600 V	250 Vcd	
JXD	300	65	35	25	30	MX:JXD63B300
	350					MX:JXD63B350
	400					MX:JXD63B400
LXD	500	65	35	25	30	MX:LXD63B500
	600					MX:LXD63B600
LMDX	700	65	50	25	30	MX:LMDX63B700
	800					MX:LMDX63B800
ND	1000	65	50	25	30	MX:NXD63B100
	1200					MX:NXD63B120

Selección del interruptores principal, Interruptor electromagnético unidad disparo ETU45B, LSIN (Tabla 22)

Tipo de interruptor	Corriente máxima	Ejecución	Capacidad interruptiva (kA)	Numero de parte
			500 V	
3WL1108-2EB34-1AA2	800	Fijo	55	3WL11082EB341AA2
3WL1112-2EB34-1AA2	1250	Fijo	55	3WL11122EB341AA2
3WL1116-2EB34-1AA2	1600	Fijo	55	3WL11162EB341AA2
3WL1220-2EB34-1AA2	2000	Fijo	66	3WL12202EB341AA2
3WL1225-2EB34-1AA2	2500	Fijo	66	3WL12252EB341AA2
3WL1232-3EB34-1AA2	3200	Fijo	80	3WL12323EB341AA2
3WL1108-2EB37-1AA2	800	Removible	55	3WL11082EB371AA2
3WL1112-2EB37-1AA2	1250	Removible	55	3WL11122EB371AA2
3WL1116-2EB37-1AA2	1600	Removible	55	3WL11162EB371AA2
3WL1220-2EB37-1AA2	2000	Removible	66	3WL11202EB371AA2
3WL1225-2EB37-1AA2	2500	Removible	66	3WL11252EB371AA2
3WL1232-3EB37-1AA2	3200	Removible	80	3WL11323EB371AA2

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución autoportados Switchboard FC y SBM

Tabla de selección

Datos para selección y pedidos

Selección de los conectores para los interruptores derivados (Tabla 23)

Panel	Conector derivado	Tipo de montaje	Espacio ocupado "pulg"	Capacidad "A"	Numero de parte
P5	KIT MONTAJE BL,BQD	Gemelo	3.75	15 - 100	MX:SBLBD
3WLPACK	KIT MONTAJE LGB/HGB	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SNBD
FC	KIT MONTAJE ED	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SE6D
SBM	KIT MONTAJE QJ	Gemelo	5	70 - 225	MX:SQJD
	KIT MONTAJE FXD	Gemelo	5	150 - 250	MX:SF6D
	KIT MONTAJE JXD	Gemelo	8.75	300 - 400	MX:SJ2D
	KIT MONTAJE JXD	Individual	8.75	300 - 400	MX:SJ1D
	KIT MONTAJE LXD	Individual	8.75	500 - 600	MX:SL6D
	KIT MONTAJE LMXD	Individual	8.75	700 - 800	MX:SLM1D
	KIT MONTAJE NXD	Individual	10	1000 - 1200	MX:SMND

Celda de acoplamiento a transformador para tablero FC - SBM - 3WLPACK (Tabla 24)

Panel	Capacidad en barras	Alto		Frente		Fondo		Numero de parte
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	
FCII - SBMII	1600 - 2000	90	2,286	15	381.0	38	965.2	MEX:CASB38
FCIII - SBMIII	2000 - 3000	90	2,286	15	381.0	48	1,219.2	MEX:CASB48

NOTA: No incluye el cobre para el acoplamiento a transformador ni trenillas

Kit NEMA 3R para tablero FC - SBM - 3WLPACK (Tabla 25)

Panel	Capacidad en barras	Alto		Frente		Fondo		Numero de Parte
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	
FCI - SBMI	1200 - 1250	98.52	2,502.4	38.307	973.0	46.1023	1,171.0	MEX:KN3RSB28
FCII - SBMII	1600 - 2000	98.52	2,502.4	38.307	973.0	56.1023	1,425.0	MEX:KN3RSB38
FCIII - SBMIII	2000 - 3200	98.52	2,502.4	38.307	973.0	66.1023	1,679.0	MEX:KN3RSB48

Tapas ciegas para tableros P4, P5, 3WLPACK, FC, SBM (Tabla 26)

Conector principal	Frente		Numero de parte
	pulg	mm	
TAPA 1.25 PLG.	1.25	31.75	MX:SMBKL6
TAPA 2.5 PLG.	2.5	63.50	MX:SMBKLG
TAPA 3.75 PLG.	3.75	95.25	MX:SMBKMG
TAPA 5 PLG.	5	127	MX:MBKL6D
TAPA 10 PLG.	10	254	MX:SMBKLG1D

Ejemplo de selección de un tablero FCI

De acuerdo al diagrama unifilar de la figura 1, es necesario seleccionar un tablero general, para un sistema de 440 V 3F, 4H con un interruptor general de 1200 A, y los siguientes derivados:

- 4 de 3 polos 15 A ED
- 2 de 3 polos 150 A FXD
- 1 de 3 polos 200 A FXD
- 1 de 3 polos 250 A FXD
- 2 de 3 polos 400 A JXD

Paso 1: Elaborar un esquema del tablero

En base a la tabla 23 podemos observar el tipo de conector y el espacio de montaje para los interruptores requeridos. Con esta información elaboramos un esquema del tablero como se muestra en la figura 3.

Paso 2: Selección de los conectores adecuados

De acuerdo a la tabla 23 se requieren los siguientes conectores:

- 2 conectores para ED6
- 2 conector para FXD6
- 1 conector para JXD6

Paso 3: Sumar la altura total de los interruptores

De acuerdo a la figura 2, se observa una altura total utilizada por los interruptores de:

$$2 \text{ de ED} = (2 \times 3.75") = 7.5"$$

$$2 \text{ de FXD} = (2 \times 5") = 10"$$

$$1 \text{ de JXD} = (1 \times 8.75") = 8.75"$$

$$7.5" + 10" + 8.75" = 26.25"$$

Paso 4: Elegir el gabinete con las barras adecuadas.

De la tabla 20 y considerando el espacio necesario para los interruptores derivados de 26.25", podemos seleccionar el tablero requerido.

Se deberá seleccionar un tablero tipo FCI autoportado para interruptor principal de 1200 amperes, en el cual su máximo espacio disponible es de 35", el espacio restante puede ser utilizado posteriormente (se deberá de prever los conectores necesarios), o cubrirlo con tapas ciegas (ver tabla 26).

Paso 5: Selección del interruptor principal

De acuerdo a la tabla 21, se selecciona el interruptor general el cual es de 1200 A, tipo ND6.

También de la tabla 22, se puede seleccionar un interruptor general 3WL del tipo electromagnético.

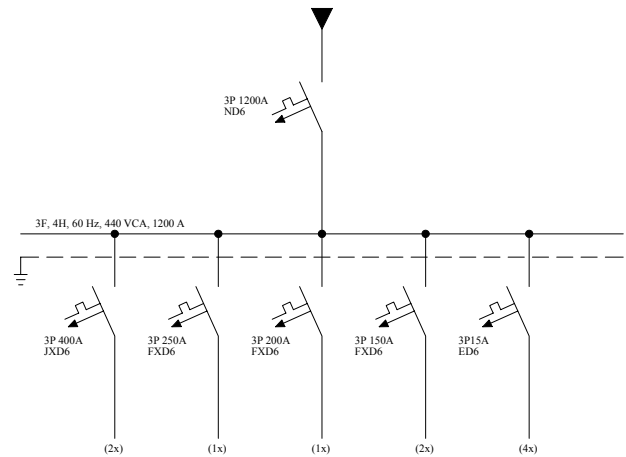
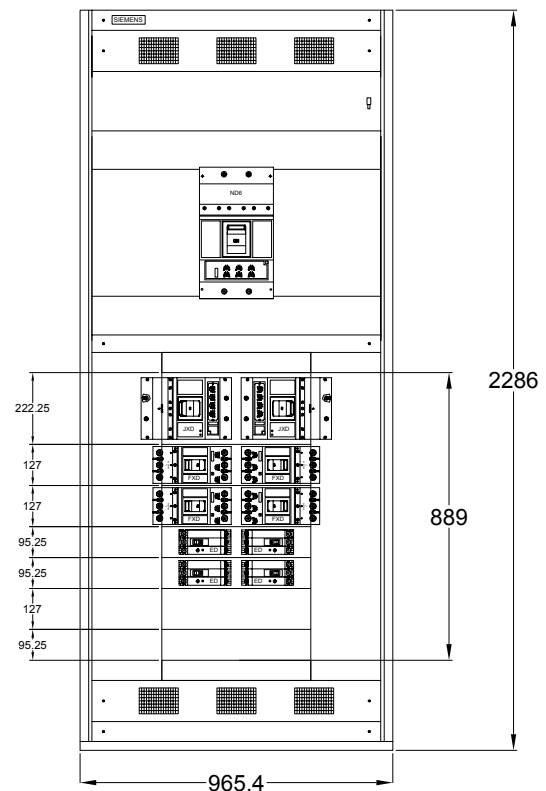


Diagrama unifilar para selección de tablero FCI (Figura 1)

Vista Frontal



Selección de interruptores para un tablero FCI (Figura 2)

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución autoportados Switchboard FC y SBM

Ejemplo de selección de un tablero SBM

Ejemplo de selección de un tablero SBM

De acuerdo al diagrama unifilar de la figura 1, es necesario seleccionar un tablero general, para un sistema de 220 V 3F, 4H con un interruptor general de 3200 A, y los siguientes derivados:

- 10 de 3 polos 30 A ED6
- 4 de 3 polos 250 A FXD6
- 1 de 3 polos 500 A LXD6
- 1 de 3 polos 800 A LMxD6
- 1 de 3 polos 1000 A ND6

Paso 1: Elaborar un esquema del tablero

En base a la tabla 23 podemos observar el tipo de conector y el espacio de montaje para los interruptores requeridos. Con esta información elaboramos un esquema del tablero como se muestra en la figura 2.

Paso 2: Selección de los conectores adecuados

De acuerdo a la tabla 23 se requieren los siguientes conectores:

- 5 conectores para ED6
- 2 conector para FXD6
- 1 conector para LXD6
- 1 conector para LMxD6
- 1 conector para ND6

Paso 3: Sumar la altura total de los interruptores

De acuerdo a la figura 5, se observa una altura total utilizada por los interruptores de:

$$5 \text{ de ED6 : } (5 \times 3.75") = 18.75"$$

$$2 \text{ de FXD6 : } (2 \times 5") = 10"$$

$$1 \text{ de JXD6 : } (1 \times 8.75") = 8.75"$$

$$1 \text{ de LMxD6 : } (1 \times 8.75") = 8.75"$$

$$1 \text{ de ND6 : } (1 \times 10") = 10"$$

$$18.75" + 10" + 8.75" + 8.75" + 10" = 56.25"$$

Paso 4: Elegir el gabinete con las barras adecuadas

De la tabla 20, considerando el espacio necesario para los interruptores derivados de 56.25", y la capacidad de barras indicada en la figura 4 podemos seleccionar el tablero requerido.

Se deberá seleccionar un tablero tipo SBM autoportado para interruptor principal de 3200 A, en el cual su máximo espacio disponible es de 47.5". Debido a que se requieren 56.25" adicionales para los interruptores derivados se debe seleccionar un gabinete para zapatas generales con barras de 3200 A (tabla 21), el cual tiene un espacio útil de 65", suficiente para los derivados requeridos. El espacio restante puede ser utilizado para futuras ampliaciones pero se deberán de considerar los conectores necesarios o cubrirlo con tapas ciegas ver tabla 26.

Paso 5: Selección del interruptor principal

De acuerdo a la tabla 22 se selecciona el interruptor general el cual es de 3200 A tipo 3WL1232 electro-magnético, con un rating plugs de 3200 A.

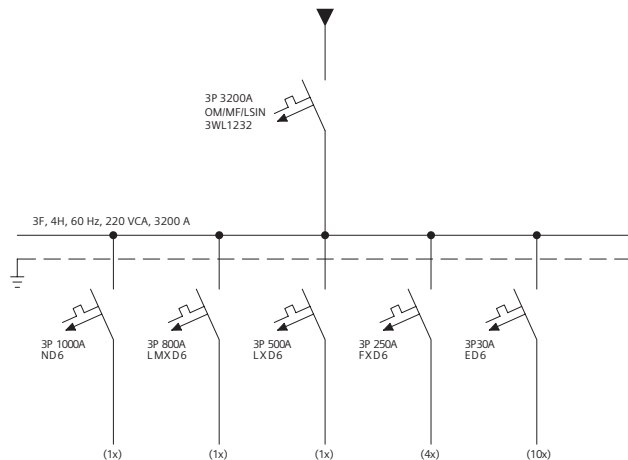
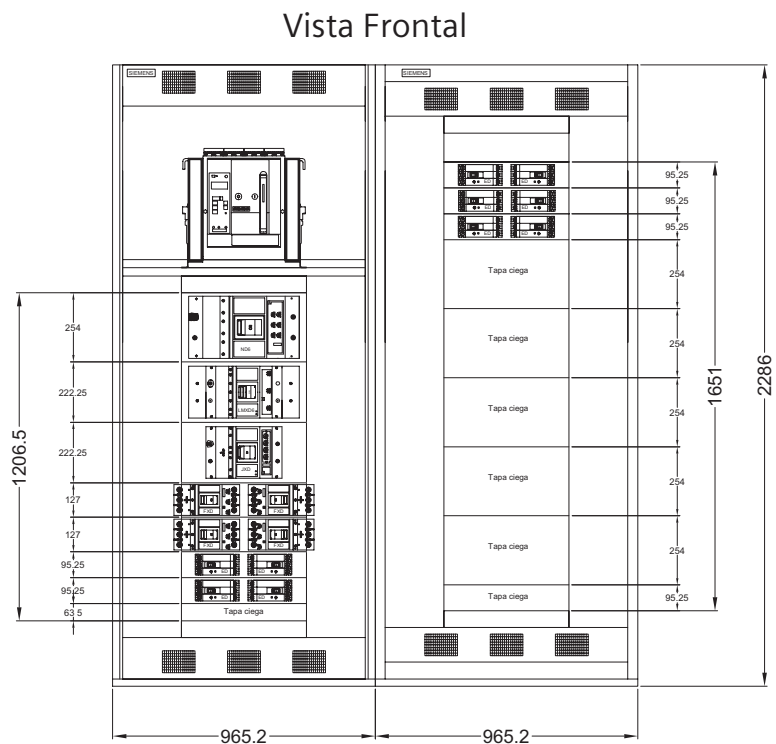


Diagrama unifilar para selección de tablero SBM (Figura 1)



Selección de interruptores para un tablero SBM (Figura 2)

Sinopsis



Generalidades

Los tableros autoportados de distribución montaje en piso tipo 3WL-PACK nos ofrecen una amplia posibilidad de aplicación en sistemas de distribución, pertenecen a nuestro programa de fabricación de tableros normalizados de baja tensión que cumplen con las Normas Eléctricas vigentes en el territorio nacional:

NMX-J-118/1-ANCE-2000 NMX-J-118/2-ANCE-2000 y NMX-J-235/1-ANCE-2000 NMX-J-235/2-ANCE-2000

Aplicación

El diseño permite alojar en su interior interruptores electromagnéticos como principales y un gran número de interruptores termomagnéticos como derivados, por lo que es ideal para la protección de líneas contra los efectos de corto circuito y sobrecarga.

Construcción

La fabricación de los tableros autoportados 3WL-PACK montaje en piso es realizada en lámina de acero rolando en frío, la estructura y las tapas son fabricadas en calibre 14, terminados con pintura electrostática a base de polvo epóxico color gris ANSI 61.

Las barras colectoras principales son de cobre electrolítico plateado y están colocadas en posición vertical, soportadas y separadas por medio de aisladores, la alimentación de estas barras puede ser por la parte superior o por la parte inferior dependiendo de las necesidades del proyecto.

El tablero cuenta con una tapa superior e inferior con ventilas para el enfriamiento por convección de interruptores y barras. La tapa para el interruptor general es abatible por medio de bisagras, el cierre se realiza con una chapa para un fácil acceso al interruptor general. A la misma altura se encuentra la sección de medición con otra puerta abatible.

Los tableros poseen dos puertas de cableados con bisagras, el cierre es por medio de tornillos para proporcionar un rápido acceso a los interruptores para su montaje y cableado. El espacio que se proporciona para el cableado está calculado para permitir una adecuada y fácil alimentación.

Tanto las tapas laterales como las traseras son atornillables, lo que permite desmontarlas con facilidad para una sencilla instalación del equipo o mantenimiento general.

Los interruptores termomagnéticos son instalados en el gabinete por medio de conectores para cada interruptor, estos conectores se suministran con las barras de cobre adecuadas para la conexión eléctrica, soportes para la conexión mecánica y tapa frontal.

El tablero cuenta con una base metálica especial para evitar deformaciones en su montaje.

Características técnicas

Tensión de operación máxima	600 VCA, 3F, 4H, 250 VCC
Barras principales:	Cobre
Corriente en barras principales:	1250 A, 1600 A, 2000 A, 2500 A, 3200 A y 4000 A
Frecuencia:	60 Hz
Tipo de interruptores principales:	3WL1
Tipo de interruptores derivados:	ED6, FXD6, JXD6, LXD6, LMXD, ND6, BL, BQD, GB y QR
Corriente en derivados:	15 A a 1200 A
Esfuerzo mecánico al corto circuito (kA)	65 kA IR máximo
Zapatillas generales:	Incluidas ver tabla 8
Barra de neutro:	Cobre de Adecuada
Barra de tierra:	Cobre de Adecuada
Clase de protección:	NEMA 1 y NEMA 3R

El tablero de distribución autoportado tipo 3WL-PACK se fabrica con interruptor general electromagnético y con equipo de medición digital tipo Sentron PAC 3200.

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución autoportados, tipo 3WL-PACK

Características

Características técnicas

El interruptor general electromagnético que se instala en el tablero es el modelo 3WL1 con operación manual, montaje fijo con las siguientes características:

Características técnicas interruptor electromagnético

Interruptor	
Tipo	3WL1
Corriente nominal	1250 A, 1600 A, 2000 A, 2500 A, 3200 A y 4000 A.
ATensión máxima de operación	690 V
Capacidad interruptiva a 440 V.c.a.	50 kA
Frecuencia de operación	60/50 Hz
Tiempo de maniobra	
Conexión	35 ms
Desconexión	38 ms
Maniobras mecánicas	10,000 ciclos
Maniobras eléctricas	10,000 ciclos
Frecuencia de maniobras	1 por minuto
Tipo de protección	IP20
Peso	43 kg.
Normas de fabricación	IEC 60947-2 DIN VDE 0660 parte 101 DIN IEC 68 parte 30-2

Unidad de disparo interruptor electromagnético

Unidad de disparo	
Tipo	ETU45B
Función básica de protección	L Protección contra sobre carga L Protección contra corto circuito sin retardo
Parametrización a través de potenciómetro giratorio (10 escalones)	

El equipo de medición que se instala es tipo Sentron PAC 3200 Multi indicados digital 96x96 mm con las siguientes características:

Equipo de medición PAC3200

Voltaje entre fases	max. 3 x 690/400 V. c.a.
Voltaje entre fases y neutro	0...347 V
Corriente	1,5 A
Límite de error	10...110 %
Frecuencia	50/60 Hz
Alimentación auxiliar	95 - 240 v.c.a. (±10) 110 - 340 V.c.a. (±10)
Interfase	Interfaz Ethernet integrada
Límite de error en tensión	± 0,3 %
Límite de error en corriente	± 0,2 %

Interruptor electromagnético 3WL

Una sola familia de accesorios de fácil montaje, menos tamaño y precio al de su predecesor y una sencilla conversión de fijo a removible.

Tablero 3WLPACK interruptor general, 480/277VCA, 3 fases, 4 hilos, dimensiones generales

Tipo de tablero	Capacidad de barras (A)	Alto		Frente		Fondo		Espacio útil		Número de parte
		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	
1250A	1250	90	2,286	38	965	28	711	52	1,321	MEX:3WLPACK1250
1600A	1600	90	2,286	38	965	38	965	52	1,321	MEX:3WLPACK1600
2000A	2000	90	2,286	38	965	38	965	52	1,321	MEX:3WLPACK2000
2500A	2500	90	2,286	38	965	48	1,219	52	1,321	MEX:3WLPACK2500
3200A	3200	90	2,286	38	965	48	1,219	52	1,321	MEX:3WLPACK3200
4000A	4000	90	2,286	38	965	48	1,219	52	1,321	MEX:3WLPACK4000

Selección del interruptores derivados

Tipo de interruptor	Corriente máxima A	Máxima capacidad interruptiva (kA)				Capacidades disponibles
		240 V	480 V	600 V	250 V c.c.	
ED6	125	65	25	18	30	15, 20, 30, 40, 50, 70, 100, 125
FXD6	250	65	35	22	30	150, 175, 200, 225, 250
JXD6	400	65	35	25	30	300, 400
LXD6	600	65	35	25	30	500, 600
LMXD6	800	65	50	25	30	700, 800
ND6	1200	65	50	25	30	1000, 1200

Conectores para interruptores derivados en tableros 3WLPACK

Panel	Conector derivado	Tipo de montaje	Espacio ocupado "pulg"	Capacidad "A"	Numero de parte
P5 3WLPACK FC SBM	KIT MONTAJE BL,BQD	Gemelo	3.75	15 - 100	MX:SBLBD
	KIT MONTAJE LGB/HGB	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SNBD
	KIT MONTAJE ED	Gemelo	3.75	15 - 125	MX:SE6D
	KIT MONTAJE QJ	Gemelo	5	70 - 225	MX:SQJD
	KIT MONTAJE FXD	Gemelo	5	150 - 250	MX:SF6D
	KIT MONTAJE JXD	Gemelo	8.75	300 - 400	MX:SJ2D
	KIT MONTAJE JXD	Individual	8.75	300 - 400	MX:SJ1D
	KIT MONTAJE LXD	Individual	8.75	500 - 600	MX:SL6D
	KIT MONTAJE LMXD	Individual	8.75	700 - 800	MX:SLM1D
	KIT MONTAJE NXD	Individual	10	1000 - 1200	MX:SMND

Tapas ciegas para tableros 3WLPACK, FC y SBM

Conector principal	Frente		Numero de parte
	pulg	mm	
TAPA 1.25 PLG.	1.25	31.75	MX:SMBKL6
TAPA 2.5 PLG.	2.5	63.50	MX:SMBKLG
TAPA 3.75 PLG.	3.75	95.25	MX:SMBKMG
TAPA 5 PLG.	5	127	MX:MBKL6D
TAPA 10 PLG.	10	254	MX:SMBKLG1D

Nota importante:

Cada tablero incluye un interruptor electromagnético tipo 3WL operación manual/montaje fijo C/ unidad LSIN. El equipo de medición que está instalado en este tipo de tablero es el Sentron PAC 3200 conexión directa. El tablero de distribución 3WLPACK de 1200 A sin equipo de medición y sin interruptor, no incluye enlace de cobre para el interruptor general ni zapatas.

Alumbrado y distribución

Centro de control de motores 8PX 2000

Generalidades

Sinopsis



Centro de control de motores 8PX2000 (Figura 1)

Los Centros de Control de Motores 8PX 2000 pertenecen al programa de tableros normalizados construidos en fábrica bajo la estricta observancia de la Norma Oficial Mexicana NMX-J-353, en las modalidades de construcción equivalentes a la clase I y II, así como a los tipos de alambrados A, B, C, técnica ampliamente experimentada en instalaciones de control de motores, con los requerimientos que demanda la industria moderna de alta tecnología.

Aplicación

Nuestros centros de control de motores 8PX200 son recomendables en instalaciones donde:

- Sea necesario la concentración de los dispositivos de control y protección para la alimentación de motores, en un solo tablero.
- Se requiere la concentración de dispositivos de control de procesos continuos o bajo cierta secuencia de operación.
- Se requiere efectuar cambios o reparaciones en baja tensión, sin afectar otros circuitos en paralelo.
- Se necesita una protección confiable contra maniobra no deseadas.
- Se exige una perfecta seguridad para los operadores.

Construcción

Los tableros 8PX2000 son autosoportados mediante una estructura rediseñada que proporciona una incomparable rigidez mecánica, su diseño permite el ahorro de espacio y un montaje de 6 arrancadores a tensión plena no reversible tamaño 4, dentro de una sección. Su construcción está basada en el mismo diseño estructural que los gabinetes 8MX2000 por lo que ambos tipos de gabinetes son totalmente compatibles mecánica y eléctricamente. Cada gabinete 8PX2000 cuenta con unidades de operación removibles, diseñadas y construidas sólidamente para aplicaciones industriales. Cuentan con un seguro de bloqueo, el cual previene la extracción o inserción involuntaria del módulo removible en operación. También cuenta con barras principales horizontales y barras derivadas verticales de cobre. Estos gabinetes están contruidos con lámina de acero rolado en frío, terminados con pintura electros-tática a base de polvo epóxico color gris ANSI 61, en estructuras y en todas sus tapas, en calibre 14, para proporcionar una rigidez que les permita soportar todos los elementos, los cuales son fijados mediante tornillos no magnéticos de alta resistencia y rondanas de contacto dentadas para garantizar una buena conexión eléctrica entre los elementos.

Está prevista la posibilidad de ensamble en forma adyacente de gabinetes adicionales, considerando ampliaciones futuras. Se le coloca un bus trifásico de cobre disponible en las capacidades de 400 a 2000 A. montado horizontalmente en la parte superior y corre a lo largo de la estructura para distribuir la energía a las barras verticales. Cada sección incluye un bus trifásico vertical que suministra energía a cada unidad instalada, teniendo capacidad de 300 A.

De acuerdo a las necesidades del cliente las barras verticales de cobre pueden fabricarse con refuerzo contra corto circuito de 25, 42 y 65 kA.

La estructura de todos los gabinetes cuenta con una altura de 2286 mm, con un frente y fondo de 500 mm. La fabricación de los módulos está diseñada con una unidad básica de 80 mm, siendo el tamaño de los módulos un múltiplo de esta unidad, por lo que un módulo tamaño 4 mide 320 mm.

El gabinete de un solo frente está dividido en 24 unidades de 80 mm cada una, por lo que puede alojar 6 módulos tamaño 4.

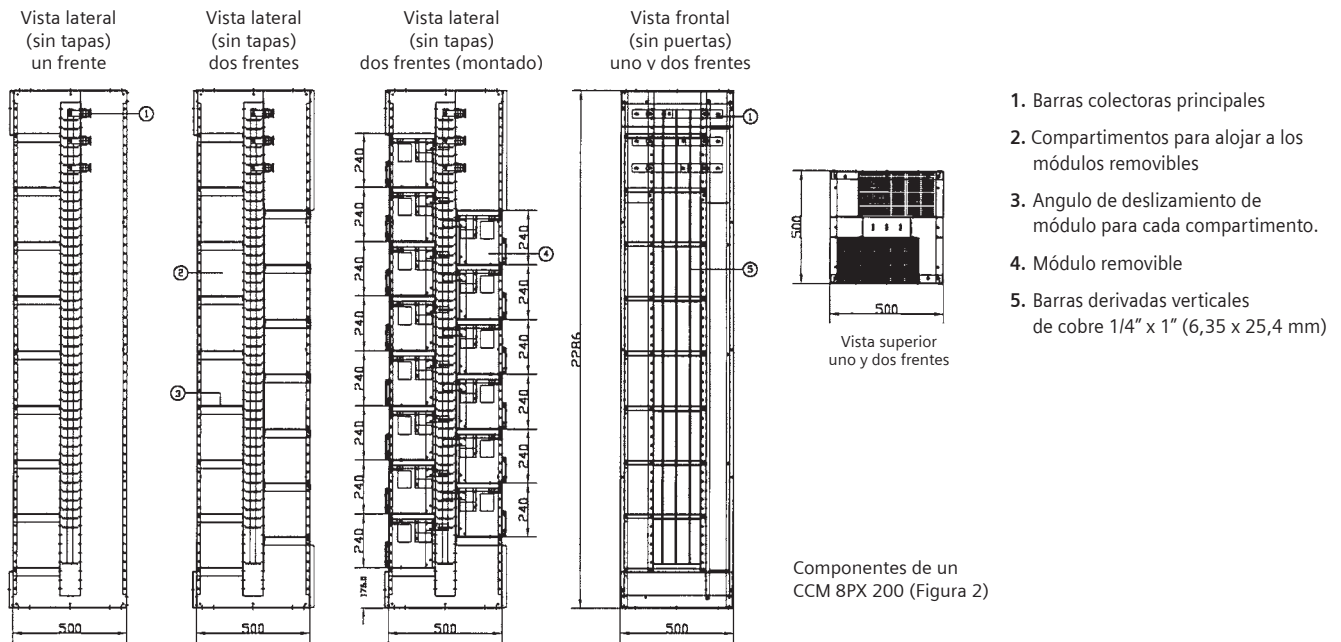
El gabinete de 2 frentes se divide en 42 unidades de 80 mm cada una, de las cuales, en el primer lado (frente 1) se localizan 24 unidades disponibles; y en el segundo lado (frente 2) se localizan 18 unidades disponibles para las combinaciones de módulos que se requieran.

Adicional a los espacios mencionados el gabinete cuenta en su parte superior con un compartimento para alojar las barras horizontales.

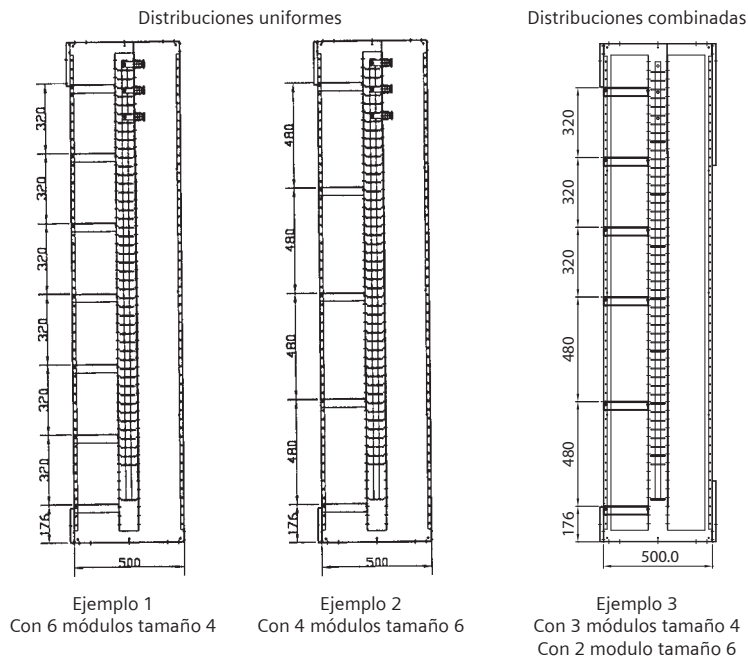
Cada gabinete tiene un ducto de alambrado de 110 mm. de ancho a todo lo largo del espacio ocupado por los módulos proporcionando un espacio adecuado para la interconexión a las unidades adyacentes y al cableado general del CCM.

Características técnicas

Tensión de servicio:	600 V c.a., 3F, 3H
Barras horizontales:	Cobre sin platear
Corriente en barras horizontales:	400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 2000 A
Barras verticales:	Cobre sin platear
Corriente en barras verticales:	300 A
Frecuencia:	60 Hz
Tensión de control:	110, 220, 440 V
Barra de tierra:	Cobre sin platear
Resistencia mecánica al cortocircuito:	25, 31.5, 42 kA IR máximo
Clase de protección:	NEMA 1 (Servicio interior)



Distribución módulos en los gabinetes 8PX 2000 (Figura 3)

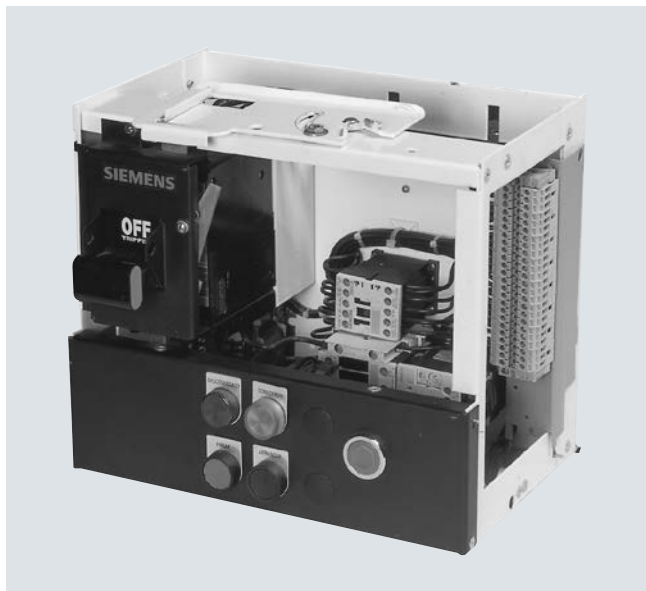


Alumbrado y distribución

Centro de control de motores 8PX 2000

Generalidades

Sinopsis



Componentes de un módulo removible T4 (Figura 4)

Espacio para módulos

La distribución de los módulos en los gabinetes 8PX 2000 puede ser uniforme o combinada y depende del espacio disponible dado por 24 unidades básico-modulares de 80 mm de altura c/u, siendo el tamaño de los módulos un múltiplo de cada unidad; esto es, cuando nos referimos a un módulo tamaño 4, la altura de éste será: $4 \times 80 = 320$ mm que corresponde a 4 unidades.

Entonces en el ejemplo 1, (Fig. 3) el espacio disponible para el gabinete será:

$$6 \times \text{Módulo T4} = 6 \times 320 = 1920 \text{ mm}$$

Para el ejemplo 2, donde la distribución del gabinete es combinada, el espacio será:

$$3 \times \text{Módulo T4} = 960 \text{ mm}$$

(12 unidades)

$$2 \times \text{Módulo T6} = 960 \text{ mm}$$

$$(12 \text{ unidades}) \text{ ————— } \\ = 1920 \text{ mm}$$

(24 unidades)

Módulo removible

Cada módulo es conectado a las barras verticales por medio de un conector enchufable rígido, fabricado con poliéster reforzado con fibra de vidrio color negro por lo que cada módulo posee una permanente conexión de alimentación.

Los módulos removibles proveen una cubierta para evitar cualquier contacto involuntario con el equipo que se encuentre en el interior. Los módulos pueden contener combinaciones de interruptor-arrancador, interruptores individuales, arrancadores en estado sólido, variadores de velocidad, etc.

Se fabrican hasta el tamaño 6 de 480 mm de altura, y para interruptores termomagnéticos de 125 A máximo.

La botonera está instalada en el módulo removible y es fácilmente abatible mediante el movimiento de dos pernos en sus extremos facilitando el mantenimiento al módulo, esta botonera cuenta con 6 perforaciones para lámparas y/o botones de 22 mm y una perforación de 30 mm para el botón de restablecer. Ver (figura 4).

Todos los módulos son fabricados en lámina de acero calibre 14, su interior es pintado con pintura electrostática a base de polvo epóxico color blanco lo cual proporciona una alta visibilidad en el interior del módulo.

Para la conexión y la desconexión de los interruptores termomagnéticos, se utiliza un accionamiento vertical previsto de interlock mecánico para candado, el cual puede ser colocado en posición "on" u "off", y un seguro mecánico que impide abrir la puerta cuando el interruptor se encuentra adentro o en servicio, el cual puede desbloquearse usando un desarmador que se introduce por la perforación superior izquierda, localizado en la puerta, girando en sentido contrario a las manecillas del reloj, con lo cual posibilita abrir la puerta cuando el módulo se encuentra en servicio. El módulo cuenta con una jaladera superior, la cual lleva a la posición de servicio y posición de prueba de forma confiable y rápida. El soporte para clemas es abatible en 3 posiciones para facilitar el acceso al control, la lámina de piso esta provista de guías para facilitar el recorrido del módulo a posición de servicio y prueba. Los fusibles se colocan en el porta pulsor abatible para fácil acceso, adicionalmente cada módulo está provisto de una lámina protectora contra contactos involuntarios con las barras verticales, contando con una persiana de material aislante que se desplaza en el momento de insertar el módulo.

Compartimento para los módulos

Los compartimentos para los módulos removibles están divididos por medio de una lámina de piso, la cual alinea los módulos correctamente con el bus vertical logrando así una inmejorable conexión eléctrica. Cada compartimiento tiene una puerta independiente que cuenta con doblez en los extremos para dar mayor rigidez. Las bisagras son fácilmente desmontables para retirar las puertas sin problemas. Los cierres de las puertas son tipo L para un fácil acceso al interior.

Los cables de alimentación pueden entrar por la parte superior o inferior del CCM de acuerdo a las necesidades del proyecto.

Componentes de los arrancadores en módulo removible

Los arrancadores del centro de control de motores en módulos removibles están equipados principalmente de:

- Interruptores termomagnéticos ITE que proporcionan una protección confiable contra corto circuito, teniéndose una combinación de amplios rangos de interrupción hasta de 100,000 A sin fusibles considerando nuestros interruptores termomagnéticos de alta capacidad interruptiva.
- Relevadores de sobrecarga 3RU, proporcionan una extrema exactitud en la protección de motores contra efectos de sobrecarga.

- Contactores de corriente tripolares tipo 3RT asegura una exactitud en la conexión y desconexión de motores.
- Bloques terminales 8WA con terminales completamente aisladas.
- Botones pulsadores de arranque-paro de 22 mm tipo 3SB3.
- Luz piloto conectado-desconectado de 22 mm tipo 3SB3.
- Botón pulsador de restablecer el cual activa el relevador de sobrecarga 3RU sin necesidad de abrir el módulo.
- Transformador de control en el caso de requerirse una tensión de control diferente a la tensión de la línea.
- Fusibles para el circuito de control, cuando se emplea transformador de control la entrada se protege con dos fusibles y el secundario con uno de la capacidad adecuada, cuando no se utiliza transformador de control, el circuito de control se protege con dos fusibles. Ver (figura 5).

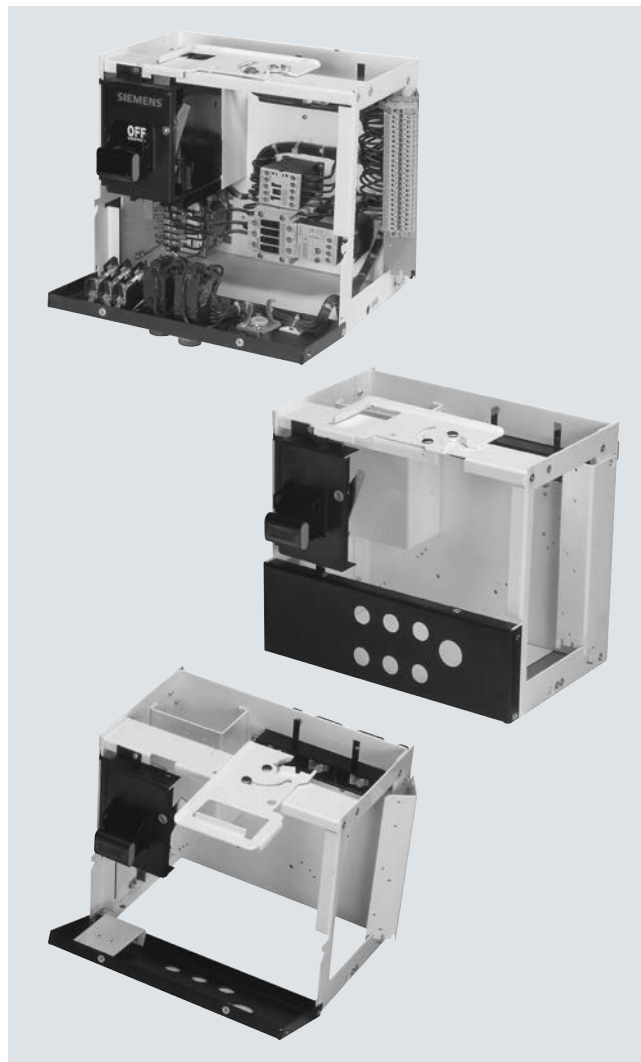
Módulos fijos

En el CCM 8PX2000 pueden ser instalados módulos fijos para el arranque de motores de gran capacidad así como tipos de arrancadores que emplean gran espacio y equipos muy pesados como son los arrancadores a tensión reducida por medio de autotransformador. La versatilidad del CCM 8PX2000 permite también la instalación de equipos diversos como pueden ser:

- Centros de carga.
- Tableros de alumbrado.
- Sistemas de control automático.
- P L C s.
- Equipo de medición analógico.
- Equipo de medición digital, etc.

Módulos para interruptores termomagnéticos

El CCM 8PX2000 cuenta también con un módulo especial para la instalación de 2 interruptores termomagnéticos hasta 125 A, cada uno, fabricado con las mismas protecciones que los módulos para los arrancadores.



Componentes de un módulo removible T4 (Figura 5)

Datos para selección y pedidos

Arrancador a tensión plena, no reversible (Tabla 1)

Potencia CP*	8PX2000 Tamaño	Potencia CP*	8PX2000 Tamaño
220 V		440 V	
5	4	10	4
10	4	20	4
15	4	30	4
30	6	60	6
40 (ED6) **	4	75 (ED) **	4
60 (ED6) **	4	125 (ED) **	4

* Potencias mayores sólo en ejecución fija

** Toggle a la puerta

Reversible (Tabla 2)

Potencia CP*	8PX2000 Tamaño	Potencia CP*	8PX2000 Tamaño
220 V		440 V	
5	4	10	4
10	4	20	4
15	6	30	6
30	F	60	F
40	F	75	F

Alumbrado y distribución

Centro de control de motores 8PX 2000

Tablas de selección

Datos para selección y pedidos

Arrancador estrella-delta (Tabla 3)

Potencia CP*	8PX2000 Tamaño	Potencia CP*	8PX2000 Tamaño
220 V		440 V	
7,5	4	10	4
10	6	20	6
20	6	30	6
25	6	60	6

* Potencias mayores sólo en módulos de ejecución fija.

Nota:

Información sobre los tipos de alambrado referirse al capítulo de aclaraciones técnicas.

Componentes para el ensamble de un CCM 8PX2000, (Tabla 4)

Descripción	No. de clave
Estructura 8PX2000*	MEX:8PX2000N1
Juego de tapas laterales	MEX:TL8PX
Módulo removible T4	MEX:MT48PX
Módulo removible T6	MEX:MT68PX
Módulo removible T8	MEX:MT88PX
Módulo removible dual ** T4	MEX:MT4D8PX
Puerta ciega T4	MEX:TCT48PX
Puerta ciega T6	MEX:TCT68PX
Puerta ciega T8	MEX:TCT88PX

* La estructura no incluye: Barra de tierra, bus de cobre horizontal.

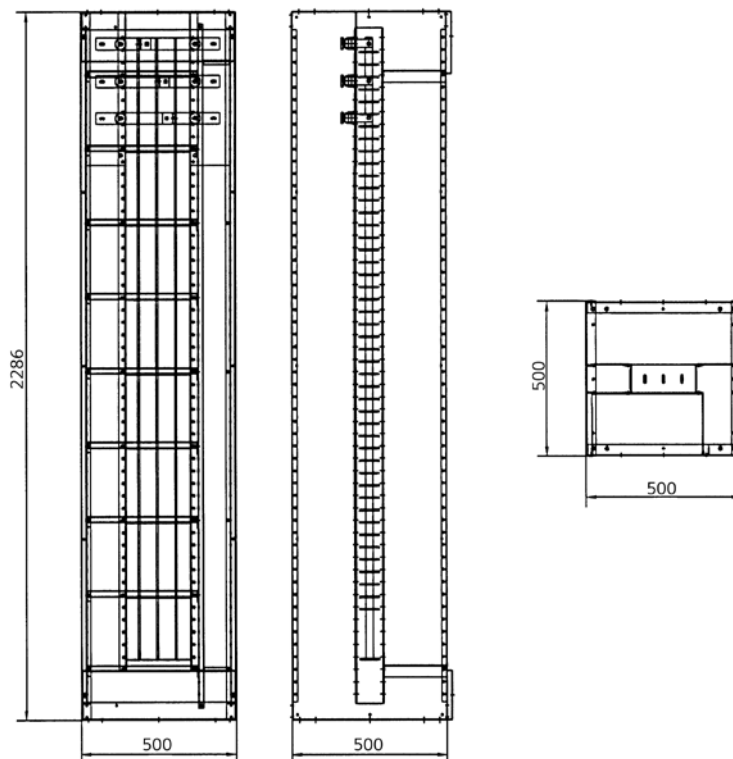
** Módulo para dos interruptores termomagnéticos hasta 125 A.

Nota:

1. Todos los módulos removibles incluyen puerta con accionamiento y lámina de piso.
2. El kit de barras horizontales incluye la soporteria necesaria para su colocación.

Notas generales:

1. Todas las barras de cobre.
2. Las clemas utilizadas en los módulos removibles no son enchufables.
3. Cuando se requieran placas leyenda para los módulos favor de indicarlo en su pedido.
4. Para la selección de los fusibles de control ver la sección de aclaraciones técnicas.
5. La barra de tierra no tiene conectores.
6. La tabla de los componentes que integran un arrancador, se localiza en la sección de aclaraciones técnicas.



Sinopsis



Tablero de control tipo 8MX (Figura 1), Ver tabla 1 (pág. 30)

El tablero de distribución y control 8MX es un gabinete auto-soportado el cual pertenecen al programa de tableros normalizados construidos en fábrica bajo la estricta observancia de la Norma Oficial Mexicana NMX-J-118 parte 1 y 2. Gracias a sus características técnicas puede ser utilizado en cualquier tipo de instalación donde se requiera concentrar cualquier equipo de control, automatización o alimentación de energía eléctrica.

Aplicación

Debido al diseño del tablero 8MX, éste presenta una gran versatilidad para cualquier proyecto donde:

- Sea necesario la concentración de los dispositivos de control y protección para la alimentación de motores, en un solo tablero.
- Se requiere la concentración de dispositivos de control de procesos continuos bajo cierta secuencia de operación.
- Se necesite emplear variadores de velocidad (Micro, Midi y Masterdrive) arrancadores en estado sólido (Sikostar)
- Sea necesaria la instalación de bancos de capacitores.

- Se requiera el uso de transformadores de alumbrado o de control.
- Se necesita una protección confiable contra maniobra no deseadas.

Construcción

La fabricación de los gabinetes 8MX se realiza con lamina de acero rollada en frío, calibre 14, en estructura, tapas y puertas. Terminados con pintura epoxica electrostática en polvo color gris ANSI 61.

Los gabinetes 8MX son compatibles mecánicamente y eléctricamente con los CCM 8PX2000 debido a su forma constructiva, lo cual permite en el mismo conjunto agrupar módulos fijos y removibles

Todos los elementos que constituyen el tablero son fijados mediante tornillos no magnéticos de alta resistencia y rondanas de contacto dentado para garantizar una buena conexión eléctrica. En el diseño se previó la posibilidad de acoplar secciones lateralmente para poder cubrir cualquier requerimiento en cuestión de tamaño.

En caso necesario puede colocarse un bus de cobre en la parte superior, montado en forma horizontal, que corra a lo largo de todo el tablero para su alimentación con capacidad desde 400 a 2000 A. Este bus se monta sobre aisladores como se observa en la figura 2 y 3.

Se fabrica con una puerta corrida o con dos puertas de acuerdo a las necesidades del proyecto. Cada puerta está prevista con dos cierres tipo "L" de giro de 90°.

Las columnas laterales intermedias son fijas.

El equipo se instala sobre placas de montaje acabado tropicalizado, calibre 14, de diferentes alturas, las cuales pueden ser montadas a cuatro distintas profundidades del tablero dos sobre las columnas laterales intermedias una sobre las columnas frontales y la última sobre las columnas posteriores.

La instalación del equipo se realiza sobre las placas de montaje por medio de tornillos, lo cual asegura el aprovechamiento máximo de espacio, permitiendo una rápida y adecuada instalación, así como un fácil cableado. El equipo de medición sea analógico o digital y todo el equipo de indicación y maniobras puede ser montado sobre la puerta, para un rápido acceso.

Características técnicas

Tensión de servicio:	600 V c.a., 500 Vc.c.
Barras horizontales:	Cobre sin platear
Corriente en barras horizontales:	400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000 A
Frecuencia:	60 Hz
Tensión de control:	110, 220, 440 V
Barra de tierra:	Cobre sin platear
Resistencia mecánica al cortocircuito:	65 kA IR máximo
Clase de protección:	NEMA 1 (Servicio interior)

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución y control en baja tensión tipo 8MX

Tablas de selección

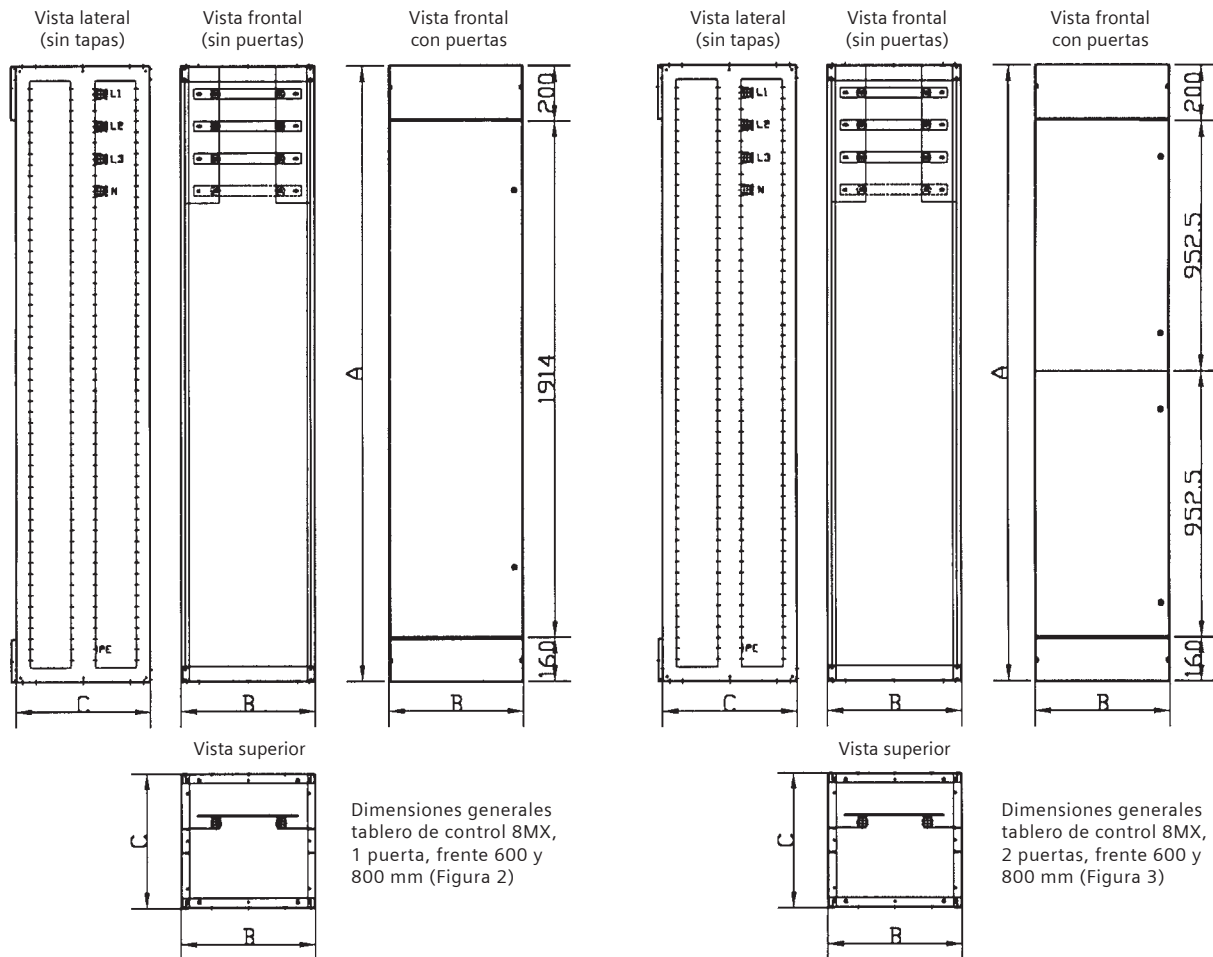
Datos para selección y pedidos

Tipo de tableros de distribución 8MX (Tabla 1)

Descripción	Alto (A)		Frente (B)		Fondo (C)		Número de clave	Corriente disponible en barras horizontales, A.
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg		
Tablero 8MX, 1 puerta	2286	90	600	23,6	500	19,7	MEX:8MXN1	400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000
Tablero 8MX, 1 puerta	2286	90	800	31,5	500	19,7	MEX:8MXN1800	400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000

* Favor de consultarnos.

(1) Este tablero no incluye: Placas de montaje, bus de cobre horizontal, barra de neutro, barra de tierra y tapas laterales



Componentes del tablero de control 8MX, (Tabla 2)

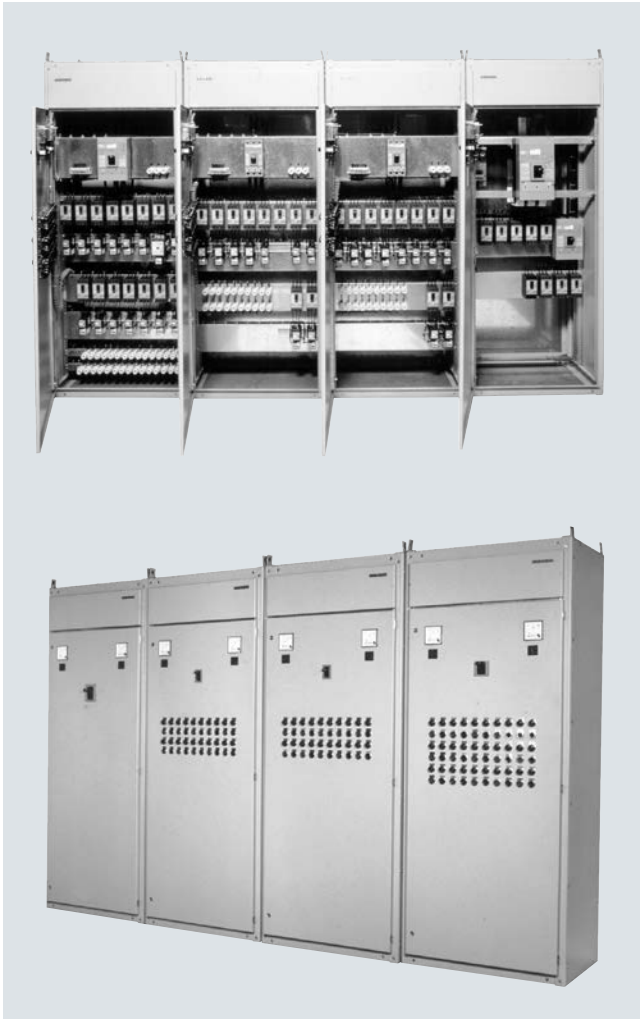
Descripción	No. de clave
Placa de montaje 55 x 570 mm (8MX frente 600 mm)	MEX:PM570TCD055
Placa de montaje 112 x 570 mm (8MX frente 600 mm)	MEX:PM570TCD112
Placa de montaje 192 x 570 mm (8MX frente 600 mm)	MEX:PM570TCD192
Placa de montaje 272 x 570 mm (8MX frente 600 mm)	MEX:PM570TCD272
Placa de montaje 392 x 570 mm (8MX frente 600 mm)	MEX:PM570TCD392
Placa de montaje 55 x 770 mm	MEX:PM770TCD055
Placa de montaje 112 x 770 mm	MEX:PM770TCD112
Placa de montaje 192 x 770 mm	MEX:PM770TCD192
Placa de montaje 272 x 770 mm	MEX:PM770TCD272
Placa de montaje 392 x 770 mm	MEX:PM770TCD392
Juego de tapas laterales	MEX:TL8PX

* Favor de consultarnos

Notas generales:

1. Todas las barras de cobre son estañadas.
2. Cuando se requieran placas leyenda, favor de indicarlo en su pedido.
3. Para la selección de los fusibles de control ver la sección de aclaraciones técnicas.
4. La barra de tierra no tiene conectores.
5. La tabla de los componentes que integran un arrancador, se localiza en la sección de aclaraciones técnicas.

Sinopsis



Tablero de distribución de baja tensión 8MU64, frente 900 (Figura 1)

El tablero de maniobras normalizado 8MU64 se forma con gabinetes cuyo desarrollo técnico se realizó de acuerdo a las normas eléctricas vigentes en el territorio nacional, NMX-J-118, parte 1 y 2 (tableros de distribución y control ensamblados en fábrica).

Aplicación

Su versátil diseño permite alojar equipo de maniobra, protección, control, medición y señalización en baja tensión, por lo que ofrece una amplia gama de aplicaciones dentro de la industria y el comercio. En distribuciones principales y derivadas para elevadas corrientes nominales. En el control de motores con combinación de arranque. En el control, maniobra y señalización de procesos de manufactura. Permite la instalación de variadores de velocidad (Micro, Midi y Masterdrive), arrancadores de estado sólido (Sikostar) bancos de capacitores, reguladores transformadores de control y de alumbrado.

Construcción

La fabricación de los módulos 8MU64 se realiza con lámina de acero rolando en frío, calibre 12 para la estructura y calibre 14 para tapas de cierre y puertas, terminadas con pintura epoxica color gris ANSI 61. Compatible totalmente con nuestro CCM 8PU64.

Todas las puertas son fabricadas de una sola hoja y están previstas con cerradura para cada sección.

La instalación del equipo de control y distribución se realiza por medio de placas de montaje, calibre 14 acabado tropicalizado, en forma fija, el equipo de medición, indicación y maniobra puede ser instalado en las puertas o interiormente. El compartimiento de barras integrado ofrece una mayor seguridad al quedar las barras colectoras cubiertas. Su compacta instalación asegura el aprovechamiento máximo de espacio. Es posible ensamblar módulos espalda con espalda para formar tableros de doble frente y utilizar una alimentación central, con la cual se puede incrementar la capacidad nominal de corriente del tablero. Las barras colectoras derivadas pueden montarse en posición vertical sobre aisladores o placas de material aislante.

Características técnicas

Tensión de servicio:	600 V c.a., 500 Vc.c.
Barras horizontales:	Cobre
Corriente en barras horizontales:	400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000, 2500, 3000, 4000 A
Frecuencia:	60 Hz
Tensión de control:	110, 220, 440 V
Barra de tierra:	Cobre
Resistencia mecánica al cortocircuito:	65 kA IR máximo
Clase de protección:	NEMA 1 (Servicio interior)

Alumbrado y distribución

Tableros de distribución y control en baja tensión tipo 8MU64 (Sistema MEX)

Tablas de selección

Datos para selección y pedidos

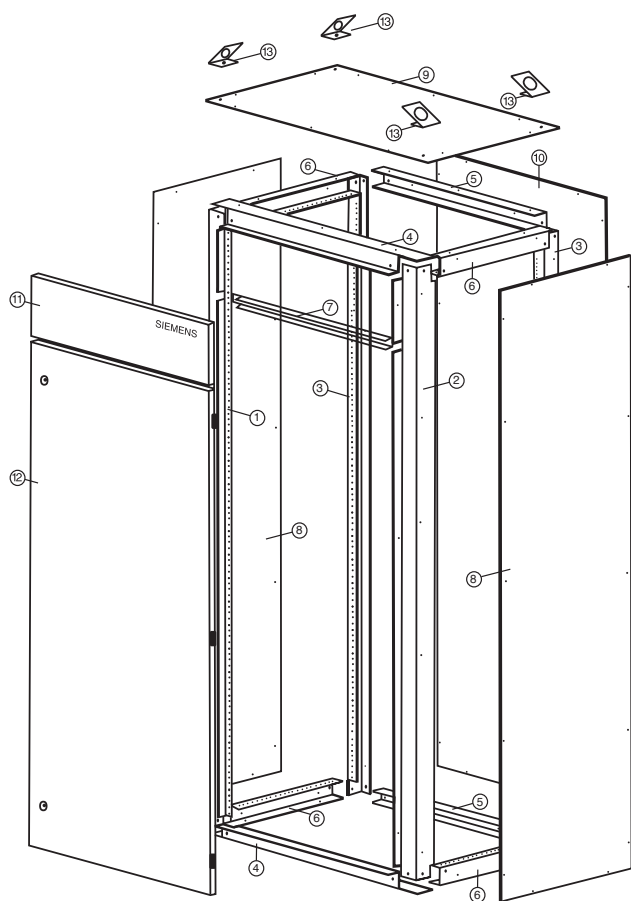
Tipo de tableros de distribución 8MU64, (Tabla 1)

Descripción	Alto (A)		Frente (B)		Fondo (C)		Número de clave	Corriente disponible en barras horizontales, A.
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg		
Tablero 8MU64, 1 puerta	2200	86.6	600	23.6	600	23.6	MEX:8MU64N1600	400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000
Tablero 8MU64, 1 puerta	2200	86.6	900	35.4	600	23.6	MEX:8MU64N1900	400, 600, 800, 1000, 1200, 1600, 2000

* Favor de consultarnos.

(1) Estos tableros no incluyen: Bus de cobre horizontal, barra de neutro y barra de tierra.

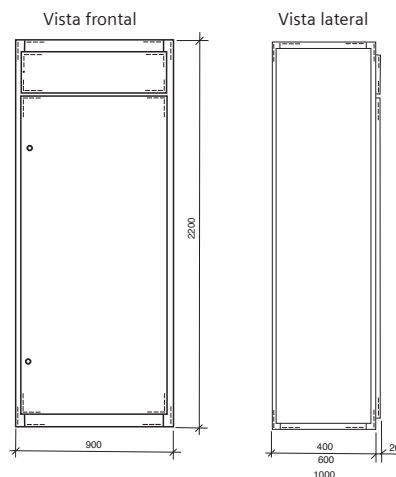
(2) Estos tableros incluyen 3 placas de montaje de 192 mm y una de 272 mm.



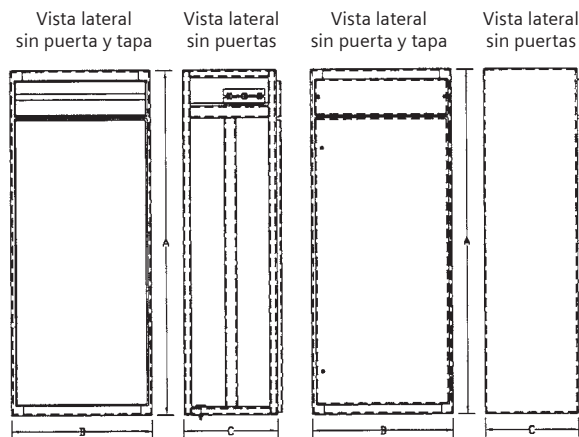
Dibujo de componentes, tablero de control 8MU64, (Figura 3)

Descripción de las partes

- 1) Columna frontal izquierda
- 2) Columna frontal derecha
- 3) Columna posterior izq. y der.
- 4) Travesaño frontal sup. e inf.
- 5) Travesaño posterior sup. e inf.
- 6) Travesaño lateral
- 7) Travesaño superior compartimiento
- 8) Tapa lateral
- 9) Tapa superior
- 10) Tapa posterior
- 11) Tapa superior compartimiento
- 12) Puerta
- 13) Angulo de izaje



Dibujo de dimensiones, tablero de control 8MU64, (Figura 2)



Placas de montaje para tablero de control 8MU64 (Tabla 2)

Descripción	Número de clave
Placa de montaje 55 x 570 mm (8MU64 frente 600 mm)	MEX:PM570TCD055
Placa de montaje 112 x 570 mm (8MU64 frente 600 mm)	MEX:PM570TCD112
Placa de montaje 192 x 570 mm (8MU64 frente 600 mm)	MEX:PM570TCD192
Placa de montaje 272 x 570 mm (8MU64 frente 600 mm)	MEX:PM570TCD272
Placa de montaje 392 x 570 mm (8MU64 frente 600 mm)	MEX:PM570TCD392
Placa de montaje 55 x 870 mm (8MU64 frente 900 mm)	MEX:PM870TCD055
Placa de montaje 112 x 870 mm (8MU64 frente 900 mm)	MEX:PM870TCD112
Placa de montaje 192 x 870 mm (8MU64 frente 900 mm)	MEX:PM870TCD192
Placa de montaje 272 x 870 mm (8MU64 frente 900 mm)	MEX:PM870TCD272
Placa de montaje 392 x 870 mm (8MU64 frente 900 mm)	MEX:PM870TCD392

Sinopsis



Subestación compacta de 23 kV, IP-40 (NEMA 1) (Figura 1)

Los gabinetes para subestaciones, están diseñadas bajo la observación de los lineamientos de las Normas Nacionales en vigor NOM-J-68-1981 e internacionales IEC 529, IEC 144 e IEC 298 y VDE 0101/9.62. Estos equipos aseguran la continuidad en el servicio, debido a que pueden transformar la tensión de suministro de las redes de distribución, en media tensión permitiendo una regulación más estable en sus circuitos secundarios de utilización.

Aplicación

Nuestras subestaciones normalizadas, gracias a su diseño, pueden ser instaladas en cualquier proyecto que requiera el uso directo de energía eléctrica de las redes de distribución de media tensión de las compañías suministradoras. Por lo que son ideales en plantas industriales, grandes complejos, hospitales, centros comerciales, bancos, etc, ya sea como subestación de acometida principal o derivada.

Construcción

Las subestaciones compactas para 13,8, 23, y 34,5 kV, servicio interior o servicio intemperie, están construidas con lámina de acero rolado en frío terminadas con pintura electrostática a base de polvo epóxico. Toda las estructuras y puertas están integradas con lámina calibre 12 (2,78 mm), y las cubiertas en calibre 14 (2 mm). Su diseño presenta en su totalidad perimetral (cubiertas frontales, laterales superiores e inferiores), superficies exentas de riesgo para el personal de operación por contactos involuntarios con partes vivas portadoras de energía de alta tensión.

Los perfiles estructurales y el envolvente están fabricados en secciones serie de fácil armado (atornillables), lo que proporciona una gran versatilidad cuando se requieren ampliaciones futuras. En el interior de estos gabinetes se tiene el espacio requerido para alojar los equipos de maniobra de alta tensión que exige el proyecto.

Las partes de una subestación pueden ser las siguientes:

- Celda de medición
- Cuchilla intermedia o de paso
- Celda de seccionador con o sin apartarrayos
- Celda de acoplamiento a transformador
- Celda de transición
- Celda de acometida
- Transformador

Celda de medición

Es la celda destinada al equipo de medición de la compañía suministradora, diseñada con el espacio adecuado de acuerdo a las normas de la compañía de Comisión Federal de Electricidad, para alojar sin problemas el equipo de medición.

Cuchilla de paso

Es una cuchilla de un tiro, tripolar de operación sin carga y en grupo. La capacidad nominal de corriente es de 400 A, en tensiones de operación de 13,8, 23 y 34,5 1) kV. Normalmente la cuchilla se instala entre dos celdas en la parte superior, por lo que puede utilizarse entre la celda de medición y la celda de seccionador principal para aislar la subestación de la alimentación cuando se requieran trabajos de mantenimiento en el interior de la misma, o puede ser utilizada como acometida de la compañía suministradora cuando no se requiera celda de medición, o cuando se trate de una subestación derivada sin medición (en este caso será necesario adicionar una celda de acometida). Se emplea una cuchilla tripolar tipo H245 1), la cual es accionada por medio de una palanca exterior que se localiza al frente y en la parte superior, para poder colocar la palanca y accionar la cuchilla, primero se deberá de abrir una pequeña puerta, la cual tiene una preparación para candado, con lo cual se evita que personal no capacitado realice maniobras inadecuadas.

Celda de seccionador

En esta celda se aloja el seccionador de carga tripolar de un tiro operación en grupo, para la conexión y desconexión con carga, este seccionador es adecuado a la tensión de operación de la línea de distribución en media tensión (13,8. 23 y 34,5 1) kV). Se emplea un seccionador tipo H251-G, con una corriente nominal de 630 A. La finalidad principal es la protección contra corto circuito, la cual se logra a través de los fusibles de alta tensión y alta capacidad interruptiva. El seccionador también protege la línea contra operación monofásica o bifásica gracias a su mecanismo percutor, el cual desconecta automáticamente las tres fases cuando se funde un fusible. La operación del seccionador se realiza por medio de un accionamiento de disco, desde el exterior frontal de la celda, un seguro mecánico evita abrir la puerta si no está desconectado el seccionador, para la prevención de cualquier accidente.

Cuando el seccionador se instala en una celda principal, debe de incluir tres apartarrayos, los cuales se montan en la parte posterior del seccionador. Los apartarrayos son del tipo auto-valvular, para redes con neutro conectado rígidamente a tierra o aislado. Cuando la celda es para seccionador derivado, normalmente no se instalan apartarrayos.

Alumbrado y distribución

Subestaciones normalizadas compactas 13.8, 23, 34.5 Kv

Características técnicas

Celda de acoplamiento a transformador

Como su nombre lo indica esta celda es adecuada para el acoplamiento directo del transformador a la subestación, contiene en su interior las soleras de cobre necesarias para la conexión del transformador, apoyadas en aisladores de resina sintética del tipo SIG A, diseñados de acuerdo a la tensión nominal del sistema.

Esta celda puede estar situada a la derecha o izquierda de acuerdo a las necesidades del proyecto.

Celda de transición

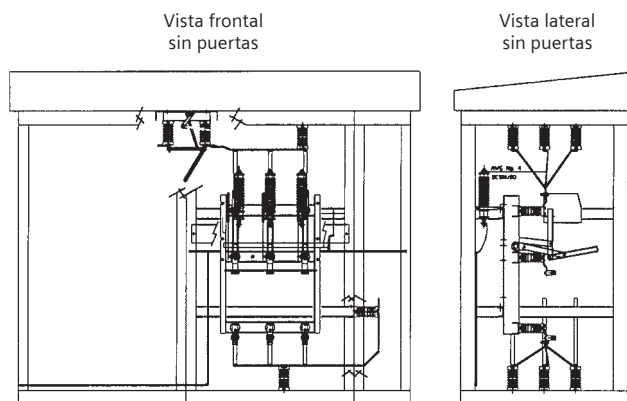
Es una celda por medio de la cual se establece la interconexión entre un seccionador general con uno o más seccionadores derivados, contiene las barras de cobre adecuadas para la conexión de la salida del seccionador con la alimentación de los seccionadores derivados, montadas sobre aisladores adecuados tipo SIG A.

Celda de acometida

Es una celda prevista para recibir el cable de energía de alta tensión, en aquellos casos de ampliación o interconexión a una subestación derivada desde una subestación receptora, contiene las barras de cobre adecuadas para esta conexión.

Transformador

Con el pedido de la subestación puede indicarnos la potencia del transformador que precise, el cual también podemos suministrar.



Vista interior, subestación compacta 23 kV, IP-54 (NEMA 3R), (Figura 2)

Características técnicas

Datos Técnicos

		Tensión nominal (kV)		
		13.8	23	34.5
Tensión máxima de servicio	KV	15	25.8	36
Corriente nomina	A	400	400	400
Frecuencia nominal	Hz	60	60	60
Tensión auxiliar para circuito de control **	V.c.c.	125	125	125
Tensión auxiliar para circuito de calefacción **	V.c.a	120	120	120
Barras colectoras ⁽¹⁾		Cobre	Cobre	Cobre
Dimensión barras colectoras	mm	6.35 X 25.4	6.35 X 25.4	6.35 X 25.4
Barra de tierra PE ⁽¹⁾		Cobre	Cobre	Cobre
Dimensión barra de tierra PE	mm	6.35 X 25.4	6.35 X 25.4	6.35 X 25.4
Tipo de protección **		NEMA 1 / NEMA 3R	NEMA 1 / NEMA 3R	NEMA 1 / NEMA 3R
Designación de fases		L1 - L2 - L3	L1 - L2 - L3	L1 - L2 - L3
Altura sobre el nivel del mar	m	1,000	1,000	1,000
Temperatura ambiente	°C	40	40	40

Datos de Prueba

		Tensión Nominal (kV)		
		13.8	23	34.5
Tensión de impulso (BIL)		13.8	23	34.5
1.2/50 μs. (valor cresta)	kV	95	125	150
Tensión aplicada	KV	36	60	70
Corriente de corto circuito 3 seg.	KA	16	14	12.5

** De acuerdo a los requerimientos del cliente

(1) Las barras son de cobre sin tratamiento

Datos para selección y pedidos

Datos Generales NEMA 1

Número de arreglo	Componentes de los arreglos	Dimensiones en mm									Peso Aproximado en kg		
		Alto NEMA 1			Frente NEMA 1			Fondo NEMA 1			NEMA 1		
		13.8	23	34.5	13.8	23	34.5	13.8	23	34.5	13.8	23	34.5
1	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	2,400	2,600	3,300	1,200	1,600	1,960	925	1,300	1,500
2	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de acoplamiento y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	2,800	3,000	4,200	1,200	1,600	1,960	1,050	1,500	1,700
3	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, una celda de seccionador derivado sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	3,200	3,200	5,100	1,200	1,600	1,960	1,490	2,086	2,310
4	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, una celda de seccionador derivado sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	4,000	4,200	5,850	1,200	1,600	1,960	1,760	2,386	2,490
5	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, dos celdas de seccionador derivados sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	5,200	5,400	7,500	1,200	1,600	1,960	2,350	3,000	3,200
6	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, tres celdas de seccionador derivados sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	6,400	6,600	9,150	1,200	1,600	1,960	2,940	3,614	3,910
7	Celda de seccionador con apartarrayos, cuchilla de paso entre celdas, celda de medición (al centro), cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	3,600	3,800	4,950	1,200	1,600	1,960	1,575	2,464	2,600
8	Celda de acoplamiento, celda de seccionador con apartarrayos, cuchilla de paso entre celdas, celda de medición (al centro), cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de acoplamiento y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	4,400	4,600	6,750	1,200	1,600	1,960	1,825	2,864	3,000
9	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	1,600	1,600	2,550	1,200	1,600	1,960	740	1,272	1,400
10	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de acoplamiento y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	2,000	2,000	3,450	1,200	1,600	1,960	900	1,472	1,600
11	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, una celda de seccionador derivado sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	2,800	2,800	4,200	1,200	1,600	1,960	1,330	1,886	2,110
12	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, dos celdas de seccionador derivados sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	3,600	3,800	4,950	1,200	1,600	1,960	1,515	1,914	2,210
13	Celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	1,200	1,200	1,650	1,200	1,600	1,960	660	765	965
14	Celda de seccionador sin apartarrayos y tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	1,200	1,200	1,650	1,200	1,600	1,960	655	750	945
15	Celda de medición o seccionador vacía y con tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	1,200	1,400	1,650	1,200	1,600	1,960	375	636	736
16	Celda de acometida, transición o acoplamiento vacía y con tapas laterales.	2,100	2,400	2,900	400	400	900	1,200	1,600	1,960	225	336	436

Alumbrado y distribución

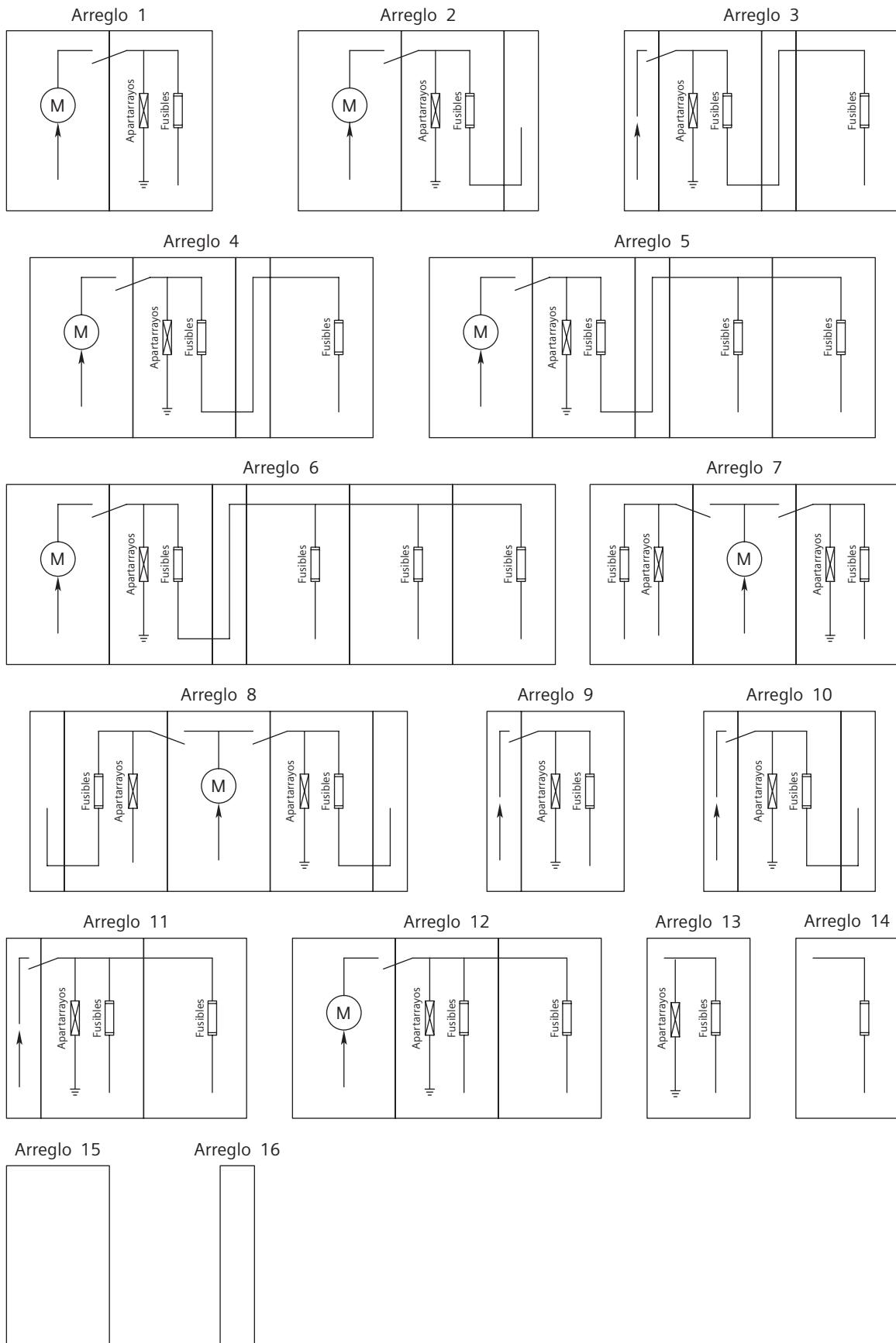
Subestaciones normalizadas compactas 13.8, 23, 34.5 Kv

Tablas de selección

Datos para selección y pedidos

Datos Generales NEMA 3R

Número de arreglo	Componentes de los arreglos	Dimensiones en mm									Peso Aproximado en kg		
		Alto NEMA 3R			Frente NEMA 3R			Fondo NEMA 3R			NEMA 3R		
		13.8	23	34.5	13.8	23	34.5	13.8	23	34.5	13.8	23	34.5
1	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	2,400	2,600	3,300	1,200	1,600	1,960	1,036	1,488	1,603
2	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de acoplamiento y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	2,800	3,000	4,200	1,200	1,600	1,960	1,186	1,707	1,845
3	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, una celda de seccionador derivado sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	3,200	3,200	5,100	1,200	1,600	1,960	1,648	2,317	2,472
4	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, una celda de seccionador derivado sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	4,000	4,200	5,850	1,200	1,600	1,960	1,940	2,677	2,683
5	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, dos celdas de seccionador derivados sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	5,200	5,400	7,500	1,200	1,600	1,960	2,576	3,377	3,442
6	Celda de medición, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de transición, tres celdas de seccionador derivados sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	6,400	6,600	9,150	1,200	1,600	1,960	3,213	4,077	4,167
7	Celda de seccionador con apartarrayos, cuchilla de paso entre celdas, celda de medición (al centro), cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	3,600	3,800	4,950	1,200	1,600	1,960	1,719	2,739	2,762
8	Celda de acoplamiento, celda de seccionador con apartarrayos, cuchilla de paso entre celdas, celda de medición (al centro), cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de acoplamiento y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	4,400	4,600	6,750	1,200	1,600	1,960	2,029	3,176	3,408
9	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	1,600	1,600	2,550	1,200	1,600	1,960	803	1,400	1,493
10	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, celda de acoplamiento y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	2,000	2,000	3,450	1,200	1,600	1,960	1,012	1,620	1,693
11	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, una celda de seccionador derivado sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	2,800	2,800	4,200	1,200	1,600	1,960	1,442	2,033	2,203
12	Celda de acometida, cuchilla de paso entre celdas, celda de seccionador con apartarrayos, dos celdas de seccionador derivados sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	3,600	3,800	4,950	1,200	1,600	1,960	1,627	2,061	2,303
13	Celda de seccionador con apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	1,200	1,200	1,650	1,200	1,600	1,960	724	874	1,058
14	Celda de seccionador sin apartarrayos y tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	1,200	1,200	1,650	1,200	1,600	1,960	719	859	1,038
15	Celda de medición o seccionador vacía y con tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	1,200	1,400	1,650	1,200	1,600	1,960	439	715	829
16	Celda de acometida, transición o acoplamiento vacía y con tapas laterales.	2,250	2,550	3,050	400	400	900	1,200	1,600	1,960	246	353	529



Alumbrado y distribución

Gamma Lighting

Control óptimo para un desempeño superior en iluminación

Sinopsis

Controles integrados de iluminación que mejoran presupuestos y confort

Con Siemens Gamma, ahora puede proveer niveles de iluminación que son precisamente lo que los ocupantes del edificio necesitan –nada más, nada menos.

Los controles de iluminación gamma pueden ser instalados en una configuración tradicional de panel centralizado, pero los mayores beneficios de ahorro de energía se obtienen cuando Gamma se implementa como un sistema totalmente distribuido.

Los controles gamma pueden ser locales a cada luminaria. El nivel más alto de control se produce cuando se selecciona la interfaz Gamma DALI. Desde el control encendido/apagado, regulación de intensidad hasta la programación horaria, la interfaz Gamma DALI se comunica, individualmente o en grupo, con los balastos. También ofrece controles para luminarias LED, lo que permite diversos un mayor ahorro de energía. Este tipo de sistema le permite entregar el nivel adecuado de iluminación en cualquier espacio de acuerdo a las necesidades de cualquier ocupante.

Productos Innovadores

Variedad de equipos y topologías, ejemplos:

Pantalla Táctil



- Pantalla a color de 5.7" de diagonal.
- Crea hasta 20 páginas de interface.
- Monitorea alarmas, tendencias, fecha, hora y contraseña de protección.
- Personaliza la pantalla de inicio.

Opticontrol - Paquete de detección de presencia y sensor de nivel de luz



- El control de iluminación envía señales de regulación u on/off para mantener un nivel de luz constante y reducir el uso de energía cuando la luz natural proveniente de las ventanas está disponible.
- Programa el tiempo de encendido, apagado y el cambio en diferentes periodos de tiempo programados.
- Utiliza un control remoto opcional para controlar la iluminación y las persianas.

Interruptores Gamma



- Disponible en uno, dos o cuatro pares de interruptores.
- Configura los botones para cada función.
- Configura el software para prender o apagar uno o varios equipos, sin necesidad de cableado.
- Variantes con indicadores LED y control remoto.

Los componentes de Gamma se comunican entre sí mediante una red de baja tensión. Debido a que el "cableado de control" es independiente del "cableado de alimentación", se cuenta con la flexibilidad de instalar los dispositivos donde se necesiten.

Para instalaciones nuevas tan pequeñas como una habitación individual o la ampliación de un edificio completo o múltiples edificios, nuestros controles distribuidos hacen fácil agregar nuevas funcionalidades de acuerdo al incremento de sus necesidades. Gamma puede adaptar los cambios de funcionalidad de iluminación eficientemente para nuevas construcciones, ampliación instalaciones o proyectos de retrofit. También puede ajustar fácilmente las funcionalidades y aplicaciones a través del software, evitando el costoso proceso de cablear de nuevo.

Ahorro de Energía

Gamma es un nuevo sistema integrado de control de iluminación que puede ahorrar de un 20% a 60% en energía.

Flexible

Diseñado para edificios de cualquier tamaño, desde aplicaciones residenciales hasta múltiples edificios.

Sensor de Movimiento



- Detecta movimiento y manda una señal de conmutación.
- Configura el software para prender o apagar uno o varios equipos, sin necesidad de cableado.
- Programa el tiempo de encendido, apagado y el cambio en diferentes periodos de tiempo programados.

Actuadores con regulación análoga y conmutación



- Enciende luces u otras cargas mediante 8 relevadores de 20 A controlados individualmente.
- Regula hasta 60 balastos análogos de iluminación con cada una de las 8 salidas.
- Soporta conmutación y regulación manual o automática.
- Con un controlador DALI por separado, puede manejar hasta 64 balastos DALI individualmente o en grupo.

Control de persianas



- Utiliza salidas diseñadas específicamente para detectar las posiciones y controlar hasta cuatro motores de persianas por separado.
- Sube y baja persianas, define posiciones e inclina rejillas.

Estación de clima



- Mide la intensidad solar, velocidad del viento y temperatura del aire, y calcula la posición del sol.
- Utiliza las mediciones climáticas para manejar automáticamente las persianas de todos los lados del edificio.
- Usa la velocidad del viento para proteger las persianas externas moviéndolas a una posición segura definida previamente.

A large rectangular area with rounded corners, containing horizontal dotted lines for writing notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, providing a template for taking notes.

Oficinas de representación

Centro

Sede Central, Siemens SA de CV

Ejército Nacional 350
Polanco V Sección, Deleg. Miguel Hidalgo, 11560, Ciudad de México.
Tel: 5328 2000, Ext: 2219, 2216 o 5363

Norte

Oficina Monterrey

Libramiento Arco Vial Km. 4.2,
66350, Santa Catarina,
Nuevo León.
Tels: 01(81) 8124 4100
8124 4101

Pacífico

Oficina Guadalajara

Camino a la Tijera No. 1 Km. 3.5,
Carretera Guadalajara-Morelia
45640, Tlajomulco de Zúñiga, Jal.
Tel: 01(33) 3818 2108 Ext. 2107

Bajío

Oficina León

Valle de los Olivos No. 208
Col. Valle del Campestre,
37150, León, Gto.
Tels: 01(477) 773 3961
773 3962

Sureste

Oficina Puebla

Plaza del Mesón (Locales 20 al 25)
Boulevard Hermanos Serdán
1054, Col. El Riego Sur, 72020
Puebla, Puebla.
Tels: 01(222) 249 4215 / 249 4301

Oficina Chihuahua

C. California 5101 Int 205
Esquina con Hdo. Carrizales
31215, Fracc. Haciendas del Valle.
Tels: 01(614) 430 3871 / 418 9085
413 3233 / 423 5170

Oficina Culiacán

Independencia 833 Local B4,
Colonia Centro Sinaloa
80000, Culiacán, Sinaloa.
Tel: 045(667) 766 2669

Oficina Querétaro

Km. 8 Carretera 45 Libre
Querétaro-Celaya
Fracc. Ind. Balvanera
76920, Corregidora, Qro.
Tel: 01(442) 211 8403

Oficina Coahuila

Av. Independencia No. 500-1
Col. María de la Piedad
96410, Coahuila de Zaragoza.
Tels: 01(921) 215 0920
214 5106

Oficina Gómez Palacio

Calzada Estadio No. 333 B
Col. Centro, 27000
Torreón Coahuila.
Tel: 01(871) 713 9257

Oficina Hermosillo

Navarrete 369 local 5 entre
Solidaridad y Paseo las Quintas
83240, Hermosillo, Sonora.
Tels: 01(662) 212 1644 / 212 4616
212 3517 / 212 5002

Oficina San Luis Potosí

Av. Chapultepec No. 1610,
Piso 1, Int 3
Col. Desarrollo Pedregal
78295, San Luis Potosí, S.L.P.
Tel: 01(444) 274 0324 / 274 0307

Oficina Mérida

Calle 50 No. 402 D X 33
Col. Jesús Carranza
97109, Mérida, Yucatán.
Tel: 01(999) 161 7582

Oficina Tijuana

José María Velazco No. 2789
Despacho No. 104 Zona Río
22320, Tijuana, B. C.
Tels: 01(664) 634 1134
634 1157
634 6367

Oficina Veracruz

Av. Tiburón No. 430-3,
Edificio Alida, Fracc. Costa de Oro
94299, Boca del Río, Veracruz.
Tels: 01(229) 922 2844
922 2849

Centro de Atención de Servicio
de lunes a viernes de 8:30 am a 5:30 pm
01 800 560 0158
servicios.mx@siemens.com

Este folleto de productos contiene solo descripciones generales o prestaciones que en el caso de aplicación concreta pueden o no coincidir exactamente con lo descrito, o bien haber sido modificadas como consecuencia de un ulterior desarrollo del producto. Por ello, la presencia de las prestaciones deseadas solo será vinculante si se ha estipulado expresamente al concluir el contrato.

 /SIEMENS.MEXICO

 @SIEMENS_MEXICO

 /COMPANY/SIEMENS

 /USER/SIEMENS

www.siemens.com.mx

Sujeto a cambios sin previo aviso
Impreso en México
Siemens S.A. de C.V. ®