

PREFACIO

Diseño Ciudad Habana "DCH" es la Empresa de Diseño del Consejo de la Administración Provincial de Ciudad de la Habana y se representa como tal ante la Oficina Territorial de Normalización, y la Oficina Nacional de Normalización NC

Las Normas de Empresa NE se preparan generalmente por los especialistas de mayor calificación en el tema autorizados por el Director de Desarrollo Empresarial, y la aprobación se hará oficialmente mediante la Resolución emitida por el Director General de la Entidad.

La NEDCH EF-13:2004

Ha sido elaborada en la Dirección de Desarrollo Empresarial, en el Grupo de Desarrollo por:

Ing. Luis Francisco Arroyo Rodríguez Especialista en Proyectos

El CTN constituido para aprobar la Norma de Empresa está integrado por :

Arq. Graciella González Quintans	Directora Desarrollo Empresarial
Arq. Benigno Abascal Rivero	Jefe del Grupo de Desarrollo
Lic. Lucía Martínez Echevarría	Técnica en Normalización y Calidad
Ing. Jorge Ramos Medina	Diseños Especiales
Ing. Fernando González-Longoria	Diseños Especiales
Ing. Pedro Luis Chaviano Torres	Diseños Especiales
Ing. Rudy Morales Calderón	Diseños Especiales
Téc. Francisca C. Trebejo Montes	Diseños Especiales
Ing. Daniel Jiménez Aranda	Diseños de Rehabilitación
Ing. Ramón Sabadí García	Diseños de Rehabilitación
Téc. Jesús Gómez Bango	Grupo Centro Habana
Téc. Eduardo Pérez	Grupo San Miguel del Padrón

Esta Norma de Empresa SUSTITUYE A RNE 7:1984 Regulación Normalizativa de Empresa. Dispositivos de las instalaciones eléctricas. Características técnicas y dimensionales. Esta Norma entrará en vigor a partir de Enero del 2005

DISPOSITIVOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

1 OBJETO

Esta Norma de Empresa sirve de información al personal técnico que elabora proyectos de instalaciones eléctricas y brinda las características técnicas principales de diferentes materiales que son de uso corriente en la etapa ejecutiva de obras nuevas o de rehabilitación de viviendas y otros servicios

Es de aplicación para la etapa de Ingeniería de Detalle (Proyecto Ejecutivo) de obras nuevas o de rehabilitación de viviendas, para el turismo y otros servicios técnicos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de esta Norma de Empresa. Para las referencias fechadas, solo es aplicable la edición citada.

NC 45-7:2000 – Bases para el diseño y construcción de inversiones turísticas. – Parte 7 Requisitos electroenergética

Catálogo CONYCAL 2002

Catálogo general HIMEL: 2002

Catálogo guía para la selección de interruptores BTICINO

3 Generalidades

Es amplia la cantidad de fabricantes de equipamiento eléctrico, por lo que se ha realizado una selección de distintos catálogos con los dispositivos de uso más frecuentes y que tienen características similares, brindándose una información que el proyectista puede utilizar cuando no se ha definido el suministrador

Se han contemplado los siguientes materiales

- ✓ Componentes de paneles eléctricos
- ✓ Paneles eléctricos
- ✓ Gabinete de metros contadores
- ✓ Interruptores de seguridad

4 Componentes de paneles eléctricos

4.1 Interruptor automático magneto térmicomodular (1 módulo = 18 mm, montaje sobre perfil DIN, fabricante CUTLER-HAMMER

4.5 Interruptor no automático (seccionador) modular para colocar en perfil DIN

Tabla 6

No polos	Módulos	Intensidad (A)	Tensión (V)
1	1	16, 25, 40, 63	250
2	2		
3 y 4	3 y 4		400

4.6 Interruptor horario modular

Tabla 7

Módulos	Intensidad (A)	Tensión (V)
1	16 (cos $\phi = 1$ 4 (cos $\phi = 0,6$)	220 - 240

4.7 Interruptor de caja moldeada (según Normas europeas)

Tabla 8

No polos	Intensidad (A)	Poder de corte (kA)	Regulación
3	50	40 ó 70	40-50
	63		50-63
	80		63-80
	100		80-100
	125		100-125
	160		125-160
	200		160-200
	250	200-250	
	315	45 ó 70	250-315
	400		315-400
	500		400-500
	630		500-630
	800	50 ó 70	400-800
	1250		630-1250

NOTA: Poder de corte entre 40 y 70 kA (380 V)

4.8 Interruptor transferencial automático

Con dos interruptores automáticos acoplados

- Enclavados mecánicamente
- Equipados y cableados con los accesorios para realizar las maniobras

Intensidad (A) 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630; 800; 1250

NOTA: Estos datos son referenciados al catálogo de CONYCAL/ 2002

5 PANELES DE DISTRIBUCIÓN

5.1 PANELES DE DISTRIBUCIÓN PLÁSTICOS (IP-40)

Tabla 9

Dimensiones en mm

No filas	No de módulos máx. 18 mm	Montaje empotrado			Montaje expuesto		
		Alto	Ancho	Profundidad	Alto	Ancho	Profundidad
1	4	170	145	93	170	145	95
	8		215			215	
	12	185	285	285			
	24	470	360	105	375	120	
3	36	600		500	270		

NOTA:- Fabricante: Himel (catálogo general 2001)

5.2 PANELES DE DISTRIBUCIÓN

Tabla 10

Dimensiones en mm

No de módulos máx. 18 mm	Montaje externas		
	Alto	Ancho	Profundidad
48	650	300	250
96		550	
120	800	800	
130		800	
144	950	550	
216		800	

NOTA - Fabricante: Himel (catálogo general 2001)

GABINETE MODELO "W"

MODELO "W 1"

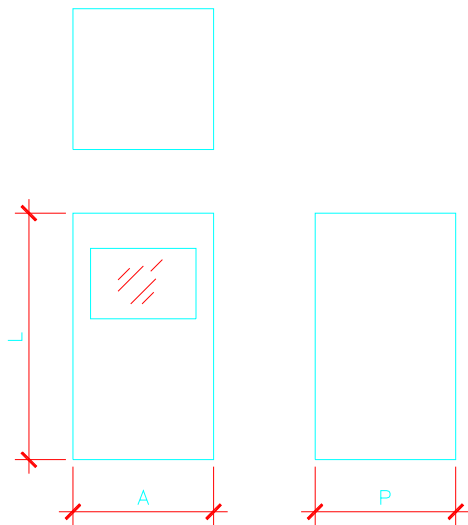
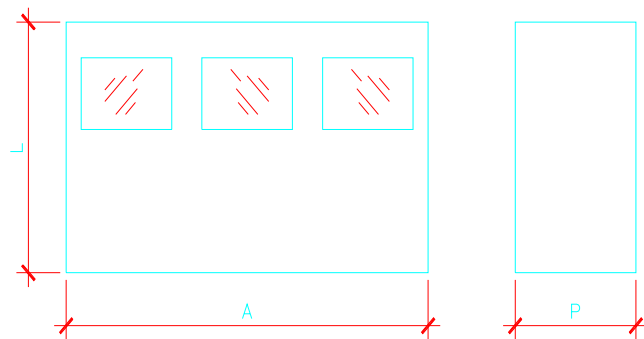


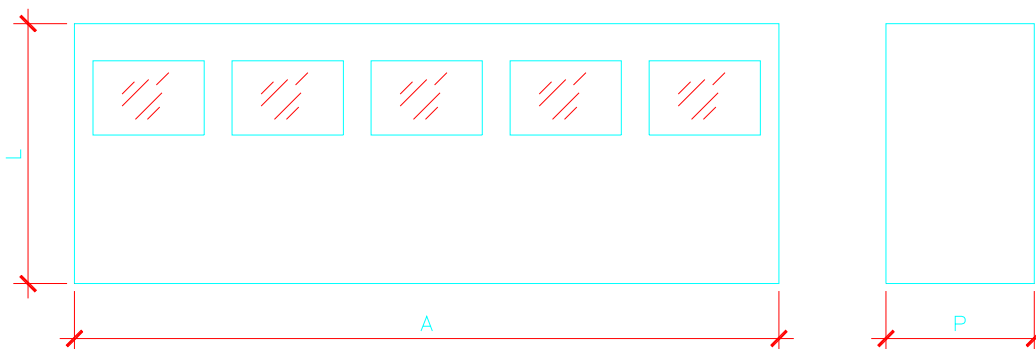
Tabla Dimensiones mm (pulgada)

MODELO	DIMENSIONES		
	L	A	P
W1	356 (14")	203 (8")	203 (8")
W3		610 (24")	
W5		1016 (40")	

MODELO "W 3"



MODELO "W 5"

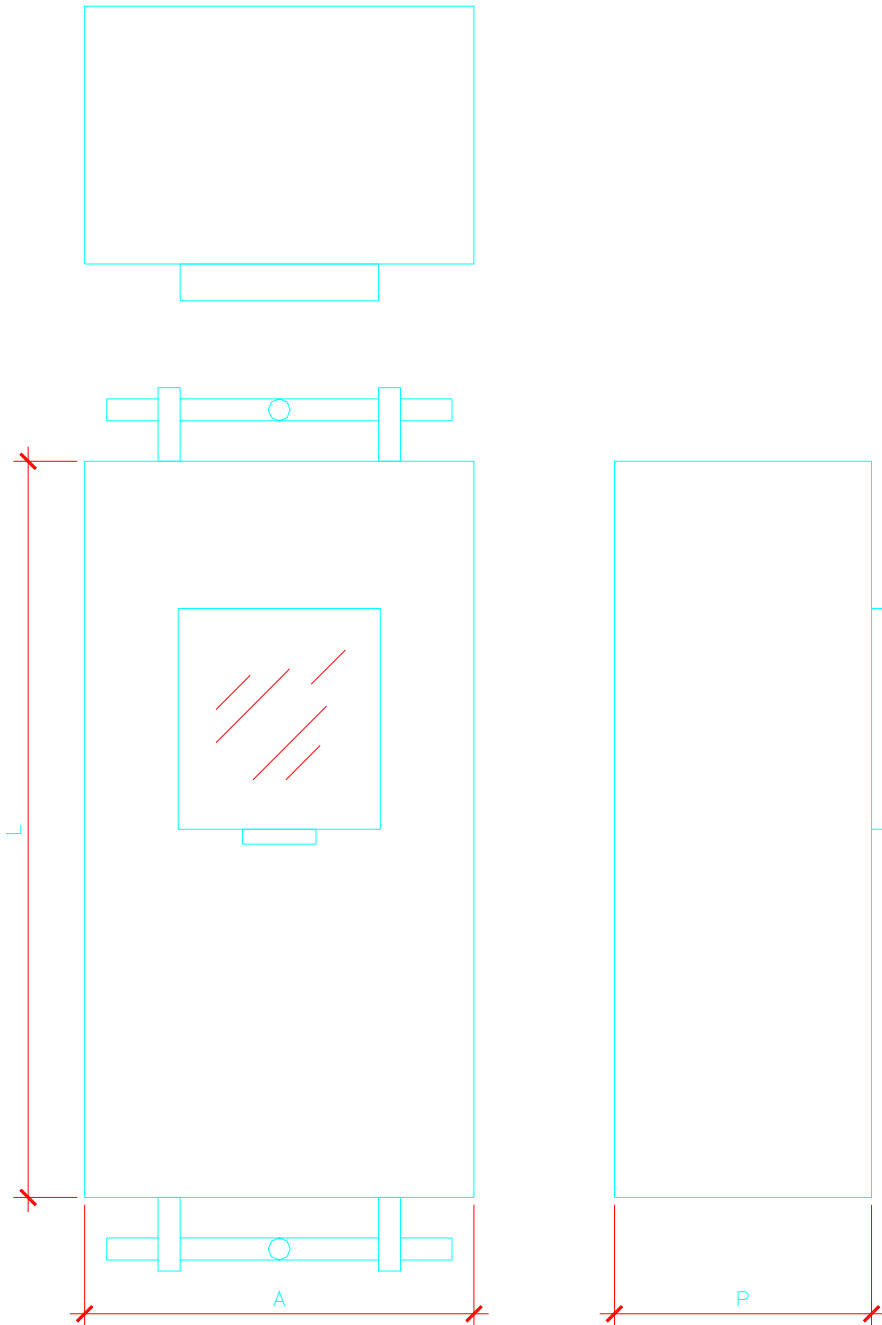


NOTA: Estos gabinetes generalmente se utilizan para uso residencial y locales de uso social, donde el suministro es monofásico y la demanda máxima es inferior a 50 A

GABINETE MODELO "V3"

Tabla Dimensiones mm (pulgada)

MODELO	DIMENSIONES		
	L	A	P
V3	635 (25")	356 (14")	254 (10")

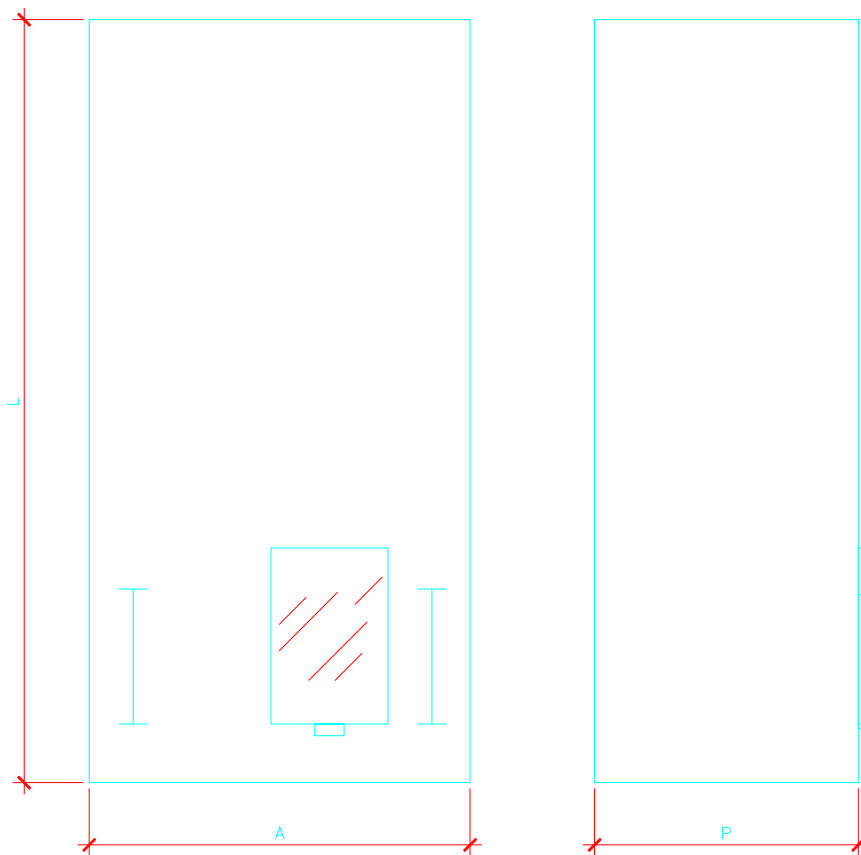
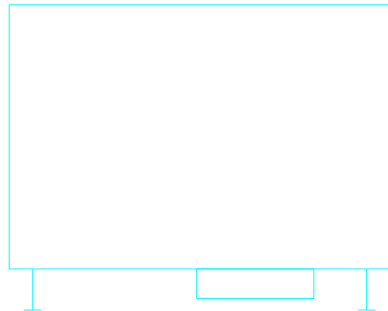


Nota: Este gabinete se utiliza donde el suministro es trifásico y la demanda máxima no excede de los 80 A
 DISPOSITIVOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

GABINETE MODELO "U"

Tabla Dimensiones mm (pulgada)

MODELO	DIMENSIONES		
	L	A	P
U	1067 (42")	508 (20")	254 (10")

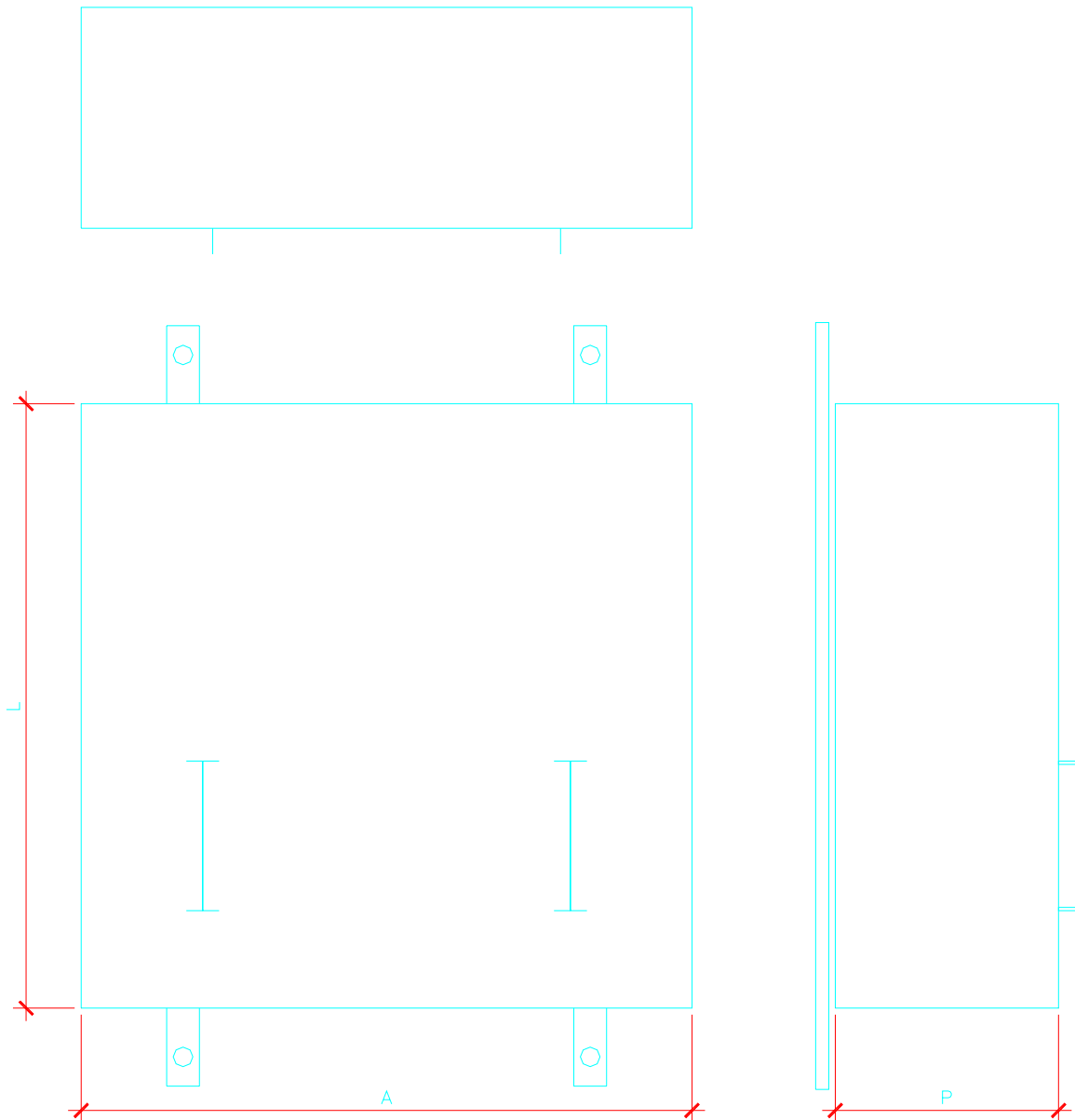


Nota: Este gabinete generalmente se utiliza para uso industrial donde la demanda máxima excede los 80 A. En su interior posee el instrumento y los transformadores del instrumento. Se utiliza en sistemas trifásicos.

GABINETE MODELO “Y” ESPECIAL

Tabla Dimensiones mm (pulgada)

MODELO	DIMENSIONES		
	L	A	P
Y Especial	762 (30")	762 (30")	254 (10")

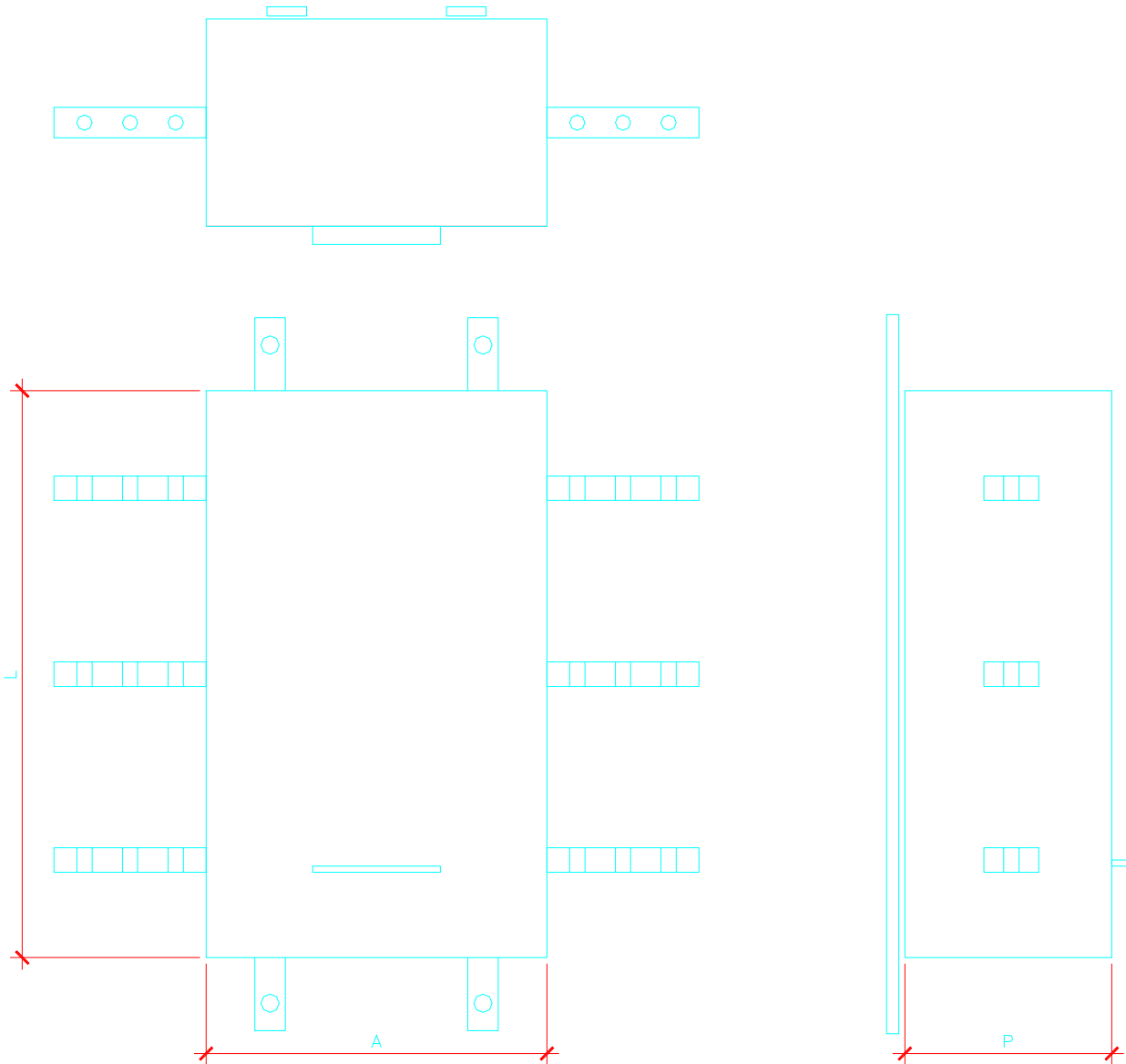


Nota: Este gabinete se utiliza donde el suministro es trifásico y la demanda máxima es superior a los 50 kW. En el interior se encuentra un instrumento para medir potencia activa, otro para potencia reactiva así como un reloj de contacto. Este gabinete se utiliza en combinación con el Y.

GABINETE MODELO “Y”

Tabla Dimensiones mm (pulgada)

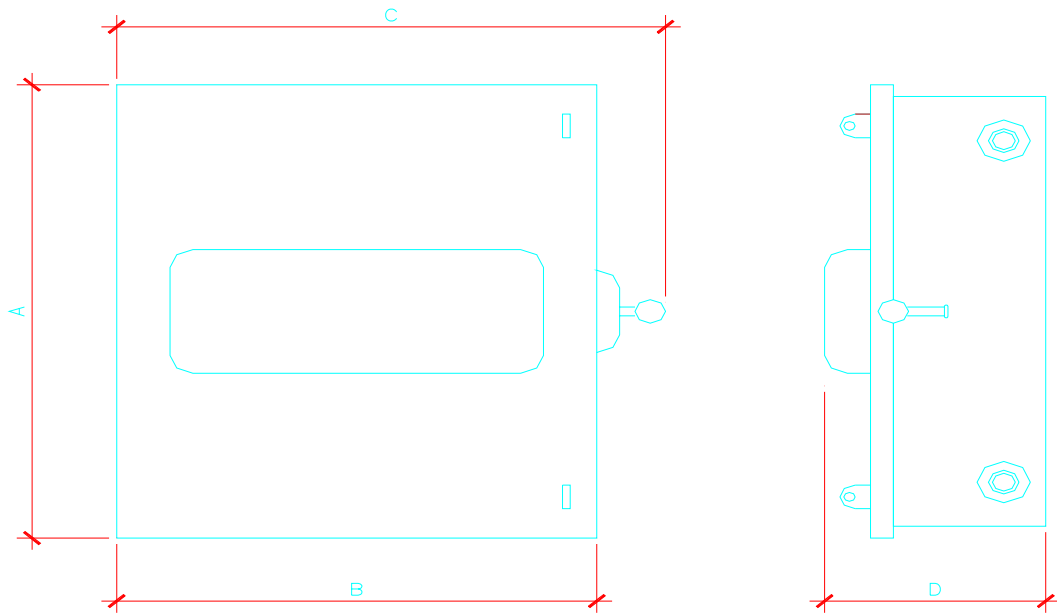
MODELO	DIMENSIONES		
	L	A	P
Y	762 (30")	508 (20")	254 (10")



Nota: Este gabinete se utiliza donde el suministro es trifásico y la demanda máxima es superior a los 50 kW. En el interior se encuentran solamente los transformadores de los instrumentos. Generalmente se colocan en el poste junto a los transformadores de suministro. Este gabinete “Y” se utiliza en combinación con el “Y especial”

6.3 INTERRUPTORES DE SEGURIDAD DOBLE TIPO

FABRICANTE: SQUARE D. TIPO NAVAJA SIN PORTAFUSIBLE



	No. POLOS	AMPERES	DIMENSIONES (mm)			
			A	B	C	D
	2	30	274	182	300	115
	2	60	340	234	352	165
240V						

	No. POLOS	AMPERES	DIMENSIONES (mm)			
			A	B	C	D
	3	60	329	327	450	171
	3	100	435	390	505	220
	3	200	590	515	620	295
	3	400	800	550	680	340
	3	600	1340	660	780	420
600V						

6.1 Interruptores de seguridad industrial

Tabla 1 Interruptores cerrados para propósitos generales

Tensión del fusible (V)	Capacidad (A)	Polos	Dimensiones						Fig.
			Largo		Ancho		Profundidad		
			mm	pulgada	mm	Pulgada	mm	Pulgada.	
250 y 600	30	2 3	387	15 ¼	178	7	171	6 ¾	1
	60		486	19 1/8	200	7 7/8			2
	100						711	28	298
	200		978	38 ½	629	24 ¾			
	400						5		
	600		1200	47 ¼	629	31	244	9 5/8	6
	800								7
	1200		1422	56	972	38 ¼	307	12	

NOTA Tomado del catálogo FEDERAL PIONEER LIMITED

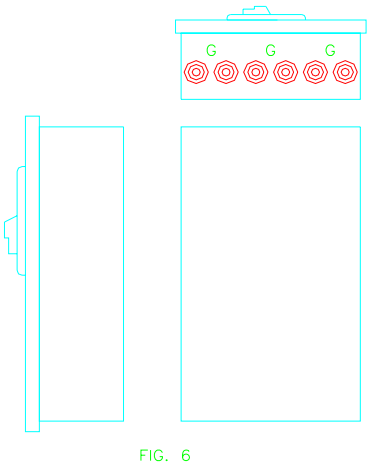
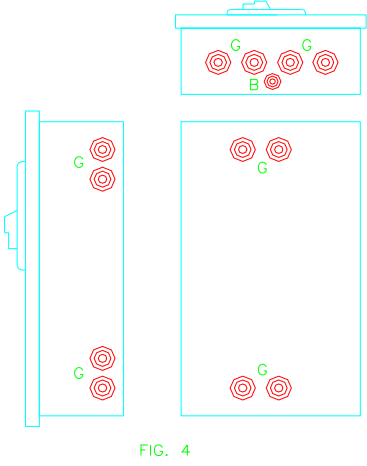
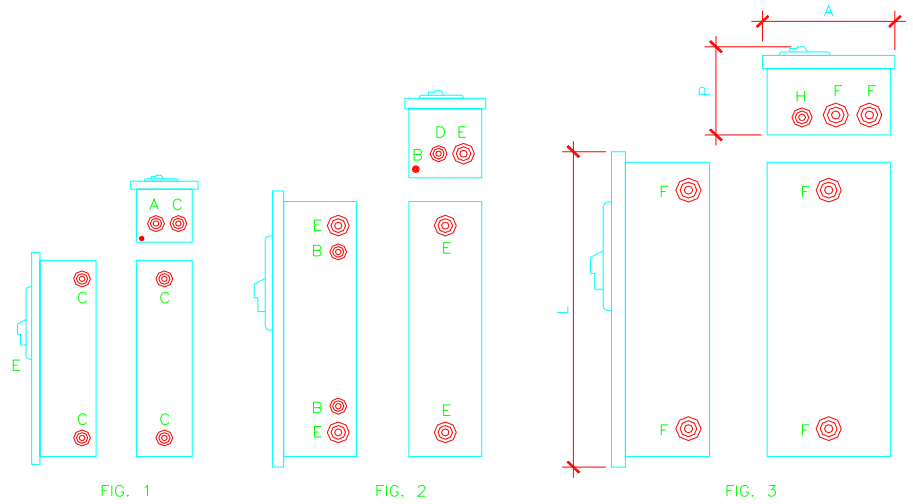
Tabla 2 Interruptores cerrados a prueba de agua

Tensión del fusible (V)	Capacidad (A)	Polos	Dimensiones					
			Largo		Ancho		Profundidad	
			mm	pulgada	mm	Pulgada	mm	Pulgada.
250 y 600	30	2 3	467	18 3/8	197	7 ¾	211	8 5/16
	60							
	100		556	21 7/8	298	11 ¾	232	9 1/8
	200		794	31 ¼				
	400		1051	41 3/8	651	25 5/8	267	19 7/8
	600		1238	48 ¾				
	800		1318	51 7/8	806	31 ¾	276	

6.2 Dimensiones de perforaciones en interruptores para propósitos generales

Perforaciones (ponches)

A	1/2	3/4		
B	3/4	1		
C	3/4	1	1 1/4	
D	1 1/4	1 1/2		
E	1 1/4	1 1/2	2	
F	2	2 1/2	3	
G	2 1/2	3	3 1/2	
H	1/2	3/4	1	1 1/4
K	2	2 1/2	3	3 1/2



ANEXO A

(normativo)

CURVAS B-C-D

La norma IEC 898 establece tres rangos de operación diferentes para el disparo magnético, en los que los interruptores automagnéticos deben operar. Las diferentes curvas B-C-D representan los diferentes campos específicos de aplicación dentro de los cuales los interruptores pueden disparar.

La tabla siguiente indica los 3 rangos de disparo de los interruptores automáticos

Tabla

Características	Rango del disparo magnético	Aplicación
B	3-5 I _n	Protección de generadores y cables de gran longitud
C	5-10 I _n	Protección de cables de instalaciones que alimentan equipos de uso normal
D	10-20 I _n	Protección de cables que alimentan cargas con altas corrientes de arranque

Curvas K-Z-MA

Tienen todo lo indicado en el punto anterior, aunque estas características vienen definida por el fabricante en base a la norma IEC 947-2 y representan los rangos de operación magnética, los interruptores con esta características pueden emplearse como se indica en la tabla siguiente.

Tabla

Características	Rango del disparo magnético	Aplicación
Z	2,3-3,6 I _n	Protección de circuitos eléctricos
K	10-14 I _n	Protección de cables que alimentan cargas con altas corrientes de arranque
MA	12-14 I _n	Protección de cables que alimentan motores (sin protección térmica)