



# Transformadores Convencionales Monofásicos

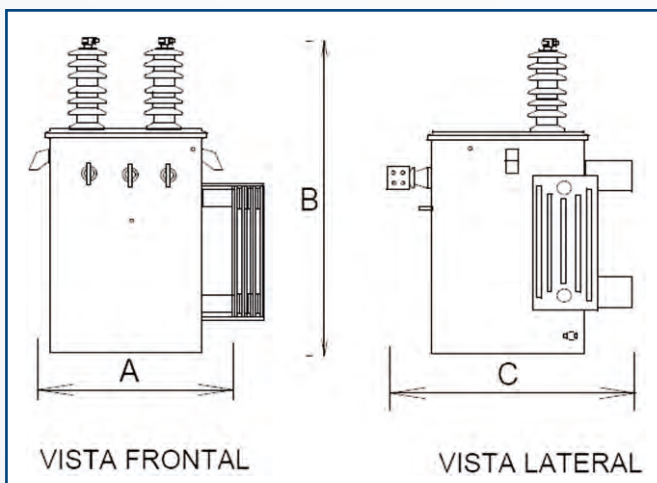


Transformadores

Transformadores tipo poste ubicados en las redes de distribución o tipo subestación para montaje en piso. Sumergidos en aceite aislante para ser conectados en redes de media tensión Fase-Fase o Fase-Neutro (hasta 34.5KV), con BIL máximo de 200KV y potencias disponibles desde 3KVA hasta 500KVA.

Si es requerido por el cliente, se instalan dispositivos contra sobretensiones (DPS) para proteger el equipo en media o en baja tensión.

Fabricados según las normas **ANSI C-57.12.00, IEC-76, NTC y RETIE.**



## TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS 15 KV

### MEDIDAS (mm)

KVA	Volumen aceite aprox. (Lt)	Peso aprox. (Kg)	A	B	C
5	26	84	480	790	630
10	30	115	480	845	630
15	38	146	520	865	665
25	51	219	565	900	715
37,5	78	306	660	920	810
50	81	358	660	935	810
75	99	459	760	1035	810
100	120	607	770	1190	810
167	160	680	1060	1170	950

**NOTA:** Las anteriores dimensiones son aproximadas; en el momento de comprar el equipo favor solicitar las dimensiones reales, ya que estas pueden variar.



Productos amigables con el medio ambiente



# Transformadores Convencionales Trifásicos

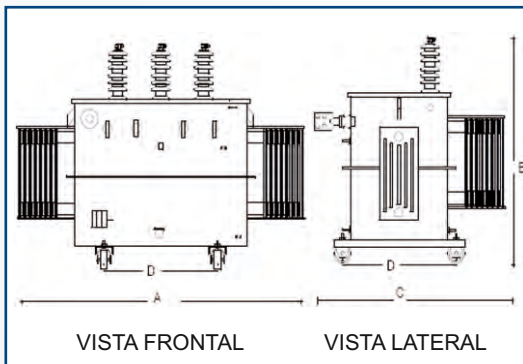


Transformadores

Transformadores tipo poste ubicados en las redes de distribución o tipo subestación para montaje en piso. Sumergidos en aceite aislante para ser utilizados en redes con conexiones en delta o en estrella, con tensión en el lado de alimentación hasta 46 KV, BIL máximo de 250KV y potencias disponibles desde 15KVA hasta 5000KVA.

Si es requerido por el cliente, se instalan dispositivos contra sobretensiones (DPS) para proteger el equipo en media o en baja tensión.

Fabricados según las normas **ANSI C-57.12.00, IEC-76, NTC y RETIE.**



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS 15 KV			MEDIDAS (mm)			
KVA	Litros aceite aprox. (Lt)	Peso aprox. (Kg)	A	B	C	D
15	61	165	730	840	590	NA
30	98	270	940	850	620	NA
45	129	363	1030	890	640	NA
75	190	522	1320	940	670	NA
112,5	191	575	1090	990	785	NA
150	262	757	1270	1090	1045	590
225	318	950	1290	1120	1105	650
300	389	1118	1340	1180	1135	680
400	451	1354	1400	1230	1215	690
500	554	1736	1520	1300	1315	720
630	540	1650	1740	1350	1270	870
750	560	1850	2030	1400	1470	1000
800	580	2000	1940	1450	1470	1000
1000	760	2500	2130	1600	1320	850



Productos amigables con el medio ambiente

**NA: No aplica (estos transformadores no tienen ruedas, pero si tienen dispositivo para fijar en poste).**

NOTA: Las anteriores dimensiones son aproximadas; en el momento de comprar el equipo favor solicitar las dimensiones reales, ya que estas pueden variar.



Son transformadores para instalación exterior o interior de frente muerto, que poseen elementos de conexión, protección y maniobra incorporados. Se emplean en aquellos casos en que por seguridad, espacio o estética es necesario alimentarlos con cable seco apantallado subterráneo por medio de cárcamos y van instalados sobre una base o loza de concreto llamada pedestal.

Poseen elementos propios de una subestación que protegen el equipo de:

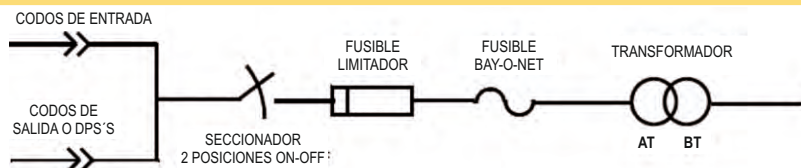
- Fallas en la red secundaria y sobrecargas extremas mediante fusibles bayonetas tipo extraíbles intercambiables.
- Fallas por sobretensión primaria mediante descargadores de sobretensión tipo codo.
- Además, el transformador protege a la red primaria de fallas de alta corriente en los bobinados mediante fusibles limitadores o de respaldo por enlace de aislamiento.

Fabricados según las normas **ANSI C-57.12.25, ANSI C-57.12.26, ANSI C-57.12.28, ANSI C-57.12.29, NTC 5074 y RETIE.**

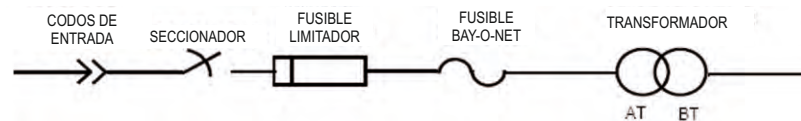


## CONFIGURACIÓN:

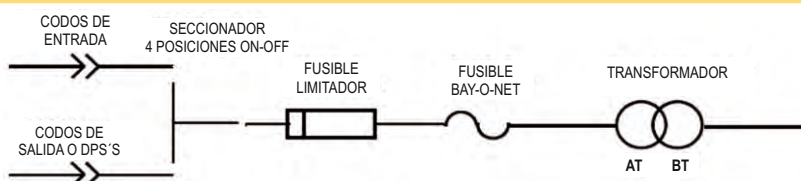
### DIAGRAMA UNIFILAR PEDESTAL RADIAL MODIFICADO



### DIAGRAMA UNIFILAR PEDESTAL RADIAL



### DIAGRAMA UNIFILAR PEDESTAL ANILLO (MALLA)



Productos amigables con el medio ambiente

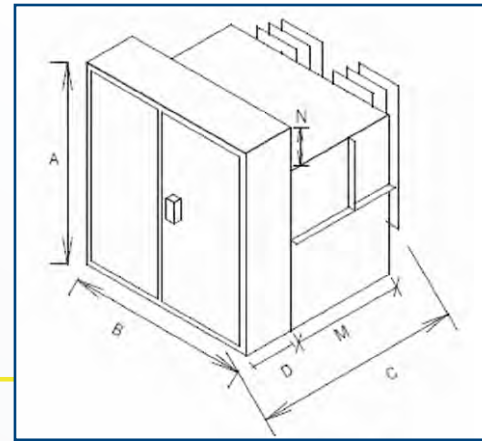


# Transformador Pedestal Trifásico Tipo Radial



Transformadores

Disponibles en potencias hasta 3000 KVA.  
Tensión en el lado de alimentación hasta 34.5  
GrdY/19,92 KV y BIL máximo de 150 KV.



Productos amigables  
con el medio ambiente

ESPECIFICACIONES								
Transformadores Pedestales Tipo Radial Trifásicos 15 - 25 Kv								
Tensión serie hasta 25 KV /1.2 KV Conexión D/y o Y/y.								
KVA	Peso aprox.(Kg.)	Volumen aceite (Lt.)	A	B	C	M	N	D
45	647	280	108	132	104	36	18	47
75	768	311	112	132	106	38	18	47
112.5	875	361	114	132	122	43	18	47
150	1000	393	114	132	122	47	18	47
225	1275	517	121	138	135	53	18	47
300	1433	569	125	138	139	56	18	47
400	1718	618	129	140	147	57	18	47
500	2065	753	131	152	148	62	18	47
630	2240	775	140	162	158	64	18	47
800	2720	905	165	166	158	63	18	47

ESPECIFICACIONES								
Transformadores Pedestales Tipo Radial Trifásicos								
Tensión serie hasta 35 KV /1.2 KV Conexión Y/y.								
KVA	Peso Kg.	Volumen aceite (lts)	A	B	C	M	N	D
75	680	380	121	149	124	56	18	53
112.5	880	390	121	149	124	56	18	53
150	990	400	121	149	140	56	18	53
225	1200	450	127	164	146	56	18	53
300	1360	490	127	164	146	56	18	53
400	1730	565	143	174	161	62	18	53
500	2100	600	143	174	161	62	18	53
630	2615	990	145	160	175	75	18	53
800	3080	1065	156	174	168	68	18	53





# Transformador Pedestal Trifásico Tipo Malla



Transformadores

Disponibles en potencias hasta 3000 KVA. Tensión en el lado de alimentación hasta 34.5 GrdY/19,92 KV y BIL máximo de 150 KV.

ESPECIFICACIONES								
Transformadores Pedestales Tipo Malla Trifásicos								
KVA	Peso aprox. (Kg.)	Volumen aceite aprox. (Lt.)	A	B	C	M	N	D
45	784	385	125	144	104	36	18	47
75	909	423	129	144	106	38	18	47
112.5	1027	489	131	144	115	43	18	47
150	1164	532	130	144	119	47	18	47
225	1462	682	136	152	132	53	18	47
300	1632	746	140	152	135	56	18	47
400	1925	790	144	152	143	57	18	47
500	2199	872	146	152	148	62	18	47
630	2420	930	155	166	159	64	18	47
800	3030	1140	166	168	148	64	18	47

Tensión serie hasta 15 KV / 1.2 KV  
Conexión D/y o Y/y.

ESPECIFICACIONES								
Transformadores Pedestales Tipo Malla Trifásicos								
KVA	Peso aprox. (Kg.)	Volumen aceite aprox. (Lt.)	A	B	C	M	N	D
45	540	335	141	144	106	48	18	47
75	680	380	141	144	106	48	18	47
112.5	880	390	141	144	106	48	18	47
150	990	400	141	144	124	48	18	47
225	1200	458	151	159	130	56	18	47
300	1360	490	151	159	130	56	18	47
400	1730	565	151	169	147	60	18	47
500	2100	600	151	176	153	60	18	47
630	2500	970	160	168	163	68	18	47
800	3050	1170	166	170	160	69	18	47

Tensión serie hasta 25 KV / 1.2 KV  
Conexión D/y o Y/y.

ESPECIFICACIONES								
Transformadores Pedestales Tipo Malla Trifásicos								
KVA	Peso aprox. (Kg.)	Volumen aceite aprox. (Lt.)	A	B	C	M	N	D
75	680	380	141	159	124	56	18	53
112.5	880	390	141	159	124	56	18	53
150	990	400	141	159	140	56	18	53
225	1200	458	151	174	146	56	18	53
300	1360	490	151	174	146	62	18	53
400	1730	565	151	184	161	62	18	53
500	2300	1010	152	176	158	67	18	53
630	3200	1350	170	184	165	74	18	53
800	3500	1410	170	184	177	74	18	53

Tensión serie hasta 35 KV / 1.2 KV  
Conexión Y/y.

**NOTA:** Las anteriores dimensiones son aproximadas; en el momento de comprar el equipo favor solicitar las dimensiones reales, ya que estas pueden variar.



Productos amigables  
con el medio ambiente



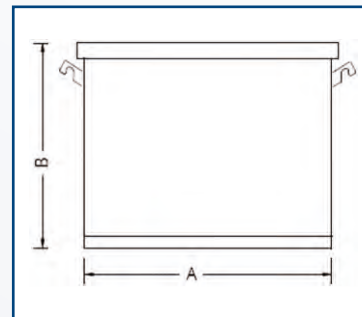
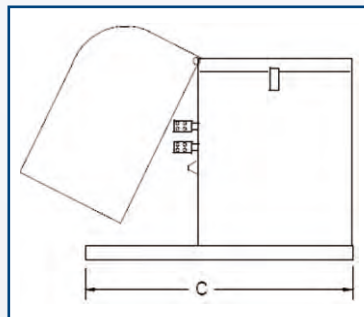


# Transformador Pedestal Monofásico



Transformadores

Transformadores tipo pedestal monofásico: Disponibles en potencias hasta 500 KVA. Tensión en el lado de alimentación hasta 34.5 GrdY/19,92 KV y BIL máximo de 150 KV.



Productos amigables  
con el medio ambiente

## ESPECIFICACIONES Transformadores Pedestales Tipo Radial Monofásico 15 - 25 Kv

KVA	Volumen aceite aprox.(Lt)	Peso aprox. (Kg.)	A	B	C
25	260	458	940	1230	1000
37,5	250	480	940	1230	1000
50	235	510	940	1230	1000
75	250	625	1150	1230	1100
100	255	700	1150	1230	1100
167	260	870	1300	1430	1360

**NOTA:** Las anteriores dimensiones son aproximadas, en el momento de comprar el equipo favor solicitar las dimensiones reales, ya que estas pueden variar.





# Transformadores Autoprotegidos



Transformadores

Transformadores monofásicos y trifásicos inmersos en aceite mineral con corrientes secundarias de hasta 1600 A y BIL máximo de 150 KV, para ser utilizados en líneas de energía con niveles de tensión desde 2,4 KV hasta 34,5 KV, en los que se incorporan elementos de protección contra sobretensiones, sobrecargas y cortocircuitos externos; al igual que fusibles inmersos en aceite en media tensión para aislarlos de la red en caso de fallas internas.

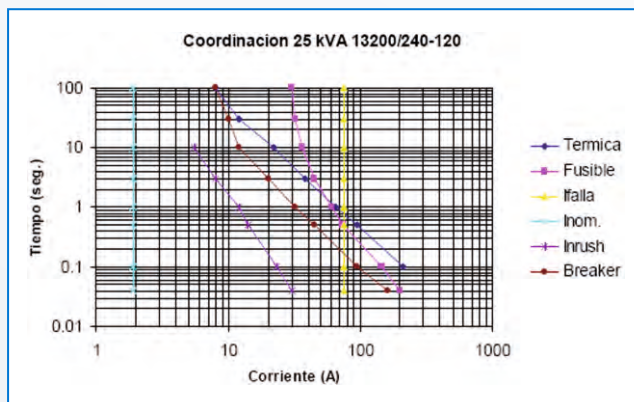
Transformadores trifásicos disponibles en los siguientes rangos de potencia:

- Potencias desde 15 KVA hasta 500 KVA, con tensión secundaria de 220/127 V.
- Potencias de hasta 1000 KVA, con tensión secundaria de 440/254 V.

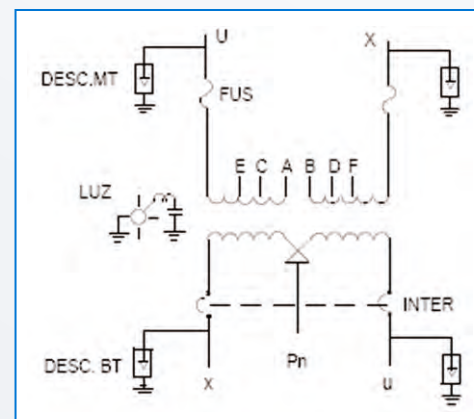
Transformadores monofásicos disponibles en los siguientes rangos de potencia:

- Potencias desde 5 KVA hasta 167,5 KVA, con tensión secundaria de 240/120 V.
- Potencias hasta 333 KVA, con tensión secundaria de 480/240.
- Fabricados según las normas ANSI C57.12.00, IEC-76 y GTC148.

## ANÁLISIS GRÁFICO DE COORDINACIÓN



## DIAGRAMA UNIFILAR TRANSFORMADOR AUTOPROTEGIDO RYMEL



Productos amigables con el medio ambiente



# Transformadores Ocasionalmente Sumergibles



Transformadores

Transformadores trifásicos (Disponibles en potencias de hasta 3000 KVA) y monofásicos (Disponibles en potencias de hasta 500 KVA) con tensión en el lado de alimentación hasta 34,5 GrdY 19,92 KV y BIL máximo de 150 KV.

Son equipos diseñados para operar en una cámara o bóveda, bajo el nivel del suelo y sujeto a posibles inundaciones durante máximo 24 horas bajo una columna de agua de hasta 40 cm por encima de la parte superior del transformador.

Poseen elementos propios de una subestación que protegen el equipo de:

- Fallas en la red secundaria y sobrecargas extremas mediante fusibles bayonetas tipo extraíbles intercambiables.
- Fallas por sobretensión primaria mediante descargadores de sobretensión tipo codo.
- Además, el transformador protege a la red primaria de fallas de alta corriente en los bobinados mediante fusibles limitadores o de respaldo por enlace de aislamiento.

Estos transformadores pueden suministrarse con una de las siguientes configuraciones:

**Configuración de tipo radial:** Fin de circuito de media tensión, con seccionador bajo carga abierto-cerrado.

**Configuración de tipo malla:** (Para continuar el circuito de media tensión), con seccionador de 4 posiciones.

Fabricados según las normas **ANSI C57.12.23, ANSI C-57, NTC 4406 Y RETIE.**



Productos amigables  
con el medio ambiente





## Transformadores Secos (Baja-Baja)

Transformadores monofásicos o trifásicos con potencias desde 1KVA hasta 500KVA, con tensiones de hasta 600 Voltios, diseñados para operar en interiores (gabinete con protección IP20) o exteriores (gabinete con protección IP23). Son refrigerados por la circulación natural del aire y cuentan con aislamientos auto-extinguibles de alta temperatura (clase H-180°C) que disminuyen el riesgo de propagación del fuego en caso de incendio.

Utilizados en aplicaciones residenciales, comerciales o industriales, con óptima eficiencia, bajo nivel de pérdidas y mínimo nivel de ruido.

Fabricados según la norma **NTC3445**.



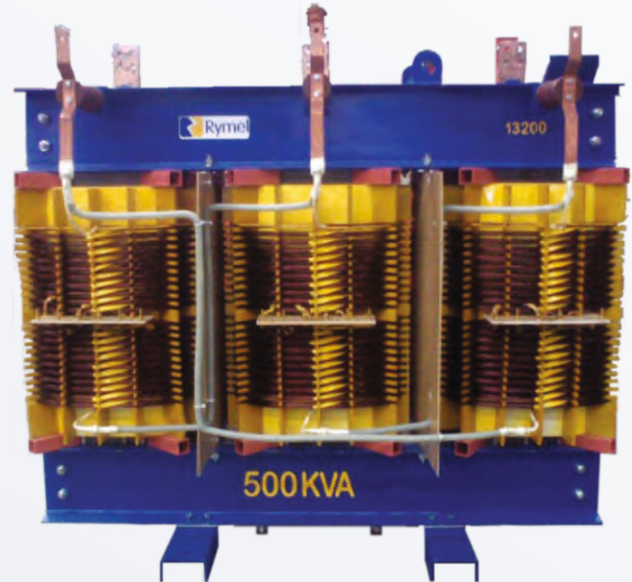
## Transformadores Secos (Media Tensión)

Transformadores trifásicos refrigerados en aire, fabricados desde 75KVA hasta 630KVA con tensión serie hasta 15KV. Su parte activa está diseñada con devanados en cobre o aluminio de alta pureza y núcleo apilado de acero al silicio de grano orientado de bajas pérdidas, que permiten soportar los altos niveles de temperatura al cual está expuesto el transformador cuando se le conecta a una carga. Poseen aislamientos auto-extinguibles de alta temperatura (Clase H-180°C) que disminuyen el riesgo de incendio en casos de eventos externos, de cortocircuito o sobretensión.

Utilizados en aplicaciones comerciales o industriales, con óptima eficiencia, bajo nivel de pérdidas y mínimo nivel de ruido.

### Ventajas y Usos:

- Debido a su bajo peso (Comparado con uno en aceite) permiten ser ubicados al interior de edificios en pisos elevados.
- Debido a la clase de aislamientos (Autoextinguibles) permiten obviar la construcción de cuartos a prueba de incendio.
- Debido a su construcción permiten un mantenimiento más económico y sencillo (Comparado con uno en aceite).
- No poseen tanque, debido a que son ubicados en los gabinetes de una subestación.
- Utilizados en lugares en donde se desea minimizar el impacto ambiental causado por líquidos aislantes.



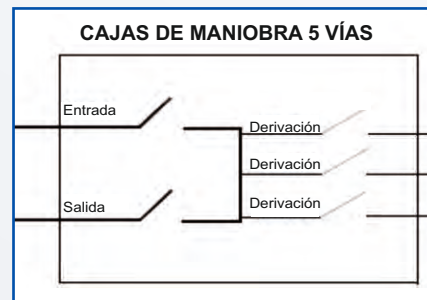
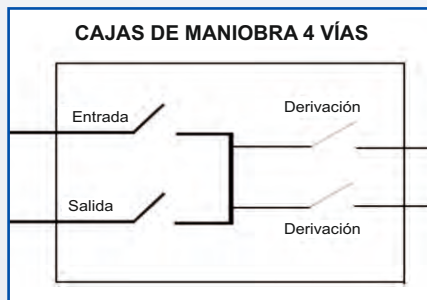
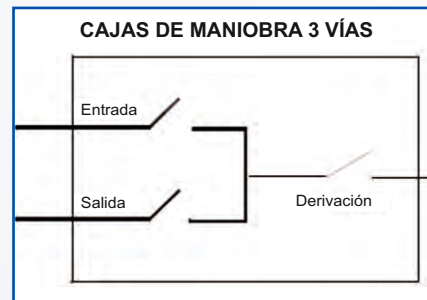
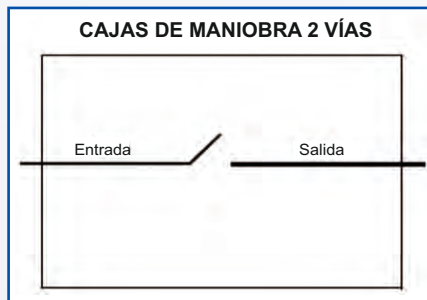
Productos amigables  
con el medio ambiente



Equipos de seccionamiento de frente muerto, aislados en aceite y conformados por conectores elastoméricos de alta tensión y seccionadores cuya función es permitir la operabilidad de distintos circuitos bajo carga en sistemas de alimentación de media tensión.

Para 2,3,4,5 ó 6 vías y sistemas monofásicos, bifásicos y trifásicos. Con capacidad de corriente de 200 y 600 A en tensiones hasta 34.5GrdY/19.92KV y BIL máximo de 150KV.

Fabricadas según las normas **ANSI C-57.12.25, ANSI C-57.12.26, ANSI C-57.12.28, ANSIC-57.12.29, NTC 5110.**



Productos amigables con el medio ambiente



# Medidor de Energía Tipo Inducción

KRIZIK



Medidor de Energía Tipo Inducción

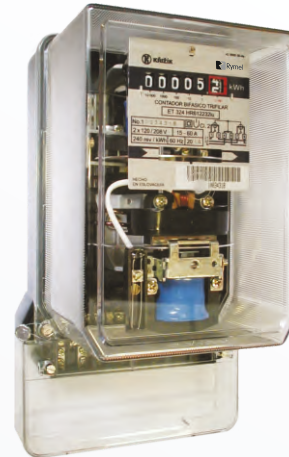
**Bifásicos y Trifásicos:** Dispuestos con registro siempre positivo. Cumple con la Norma NTC 2288.

## Bifásico Trifilar - 2F3H

Tipo:	ET324
Tensión:	2*120/208V
Clase:	2
Corriente:	15-60A
Frecuencia:	60 Hz
Peso:	2,90 Kg
Unidad de empaque:	8 Medidores

### DIMENSIONES FÍSICAS:

Alto con bornera:	31,5 cm
Alto sin bornera:	26 cm
Ancho:	17 cm
Profundo:	14,2 cm



## Trifásico Tetrafilar - 3F4H

Tipo:	ET425
Tensión:	3*120/208V
Clase:	2
Corriente:	20-100A
Frecuencia:	60Hz
Peso:	3,60 Kg
Unidad de empaque:	8 Medidores

### DIMENSIONES FÍSICAS:

Alto con bornera:	31,5 cm
Alto sin bornera:	27 cm
Ancho:	17 cm
Profundo:	14,2 cm

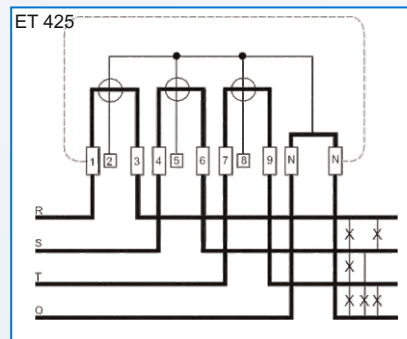
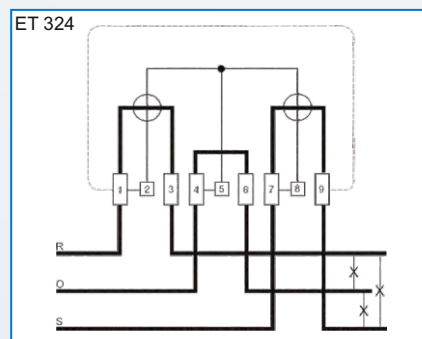


**Nota:** El fabricante se reserva el derecho de modificar el diseño en sus dimensiones sin previo aviso.



Productos amigables  
con el medio ambiente

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



**Nota:** Es importante corroborar estos diagramas con los impresos en la placa de características.



# Medidor de Energía Tipo Inducción

KRIZIK  Rymel

Medidor de Energía Tipo Inducción

**Monofásicos:** Dispuestos con registro siempre positivo. Cumple con la Norma NTC 2288.

## Monofásico bifilar - 1F2H

Tipo:	EJE926
Tensión:	120V
Clase:	2
Corriente	10-60A
Frecuencia:	60Hz
Peso:	1.35
Unidad de empaque:	10 Medidores

### DIMENSIONES FÍSICAS:

Alto con bornera:	20,2 cm
Alto sin bornera:	16,8 cm
Ancho:	14 cm
Profundo:	12 cm

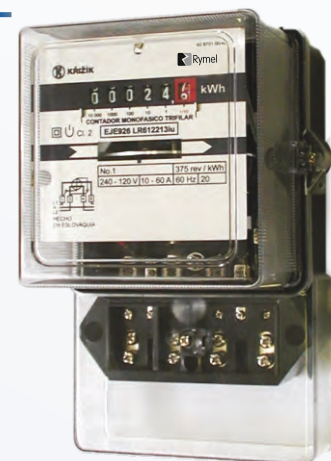


## Monofásico trifilar - 1F3H

Tipo:	EJE926
Tensión:	240-120V
Clase:	2
Corriente	10-60A
Frecuencia:	60Hz
Peso:	1.40Kg
Unidad de empaque:	10 Medidores

### DIMENSIONES FÍSICAS:

Alto con bornera:	20,2 cm
Alto sin bornera:	16,8 cm
Ancho:	14 cm
Profundo:	12 cm

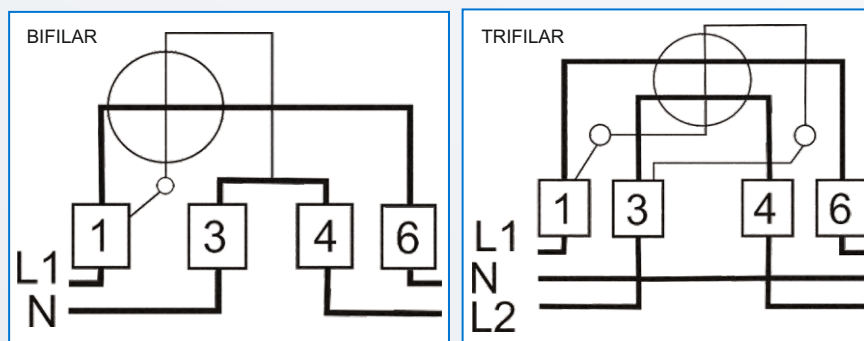


**Nota:** El fabricante se reserva el derecho de modificar el diseño en sus dimensiones sin previo aviso.



Productos amigables  
con el medio ambiente

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



**Nota:** Es importante corroborar estos diagramas con los impresos en la placa de características.



# Medidor de Energía Tipo Electrónico

APPLIED METERS



Medidores

**Monofásicos:** Con dispositivo que permite leer el medidor sin necesidad de tener voltaje aplicado. También dispuestos con registro LCD

## Monofásico Bifilar -1F2H

Tipo:	AMS B1B-OA1
Tensión:	120V
Clase:	1
Corriente:	5-60A
Frecuencia:	60 Hz
Peso:	0,70 Kg
Unidad de empaque:	10 Medidores

**DIMENSIONES FÍSICAS:**

Alto con bornera:	23 cm
Alto sin bornera:	17 cm
Ancho:	12,8 cm
Profundo:	6 cm



## Monofásico Trifilar - 1F3H

Tipo:	AMS B1B-OA3
Tensión:	240-120V
Clase:	1
Corriente:	5-10 A; 5-60 A; 5-100A
Frecuencia:	60Hz
Peso:	0,70Kg
Unidad de empaque:	10 Medidores

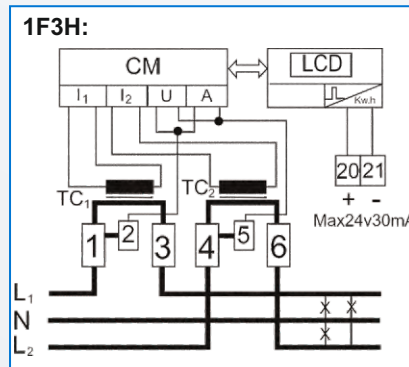
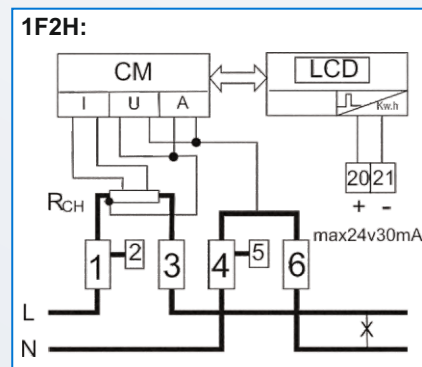
**DIMENSIONES FÍSICAS:**

Alto con bornera:	23 cm
Alto sin bornera:	17 cm
Ancho:	12,8 cm
Profundo:	6 cm



**Nota:** El fabricante se reserva el derecho de modificar el diseño en sus dimensiones sin previo aviso.

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



Productos amigables  
con el medio ambiente

**Nota:** Es importante corroborar estos diagramas con los impresos en la placa de características.



# Medidor de Energía Tipo Electrónico

APPLIED METERS



Medidores

**Polifásicos:** Con dispositivo que permite leer el medidor sin necesidad de tener voltaje aplicado. También dispuestos con registro LCD Activos y reactivos. Con facilidad de lectura de otros parámetros de acuerdo al código OBIS. Para conexión directa y semidirecta. Dispuestos con emisor de pulsos.

## Bifásico Trifilar -2F3H

Tipo:	AMT B1E-OR2T
Tensión:	2x120V(208)V
Clase:	1
Corriente:	10(100)A; 5(100)A
Frecuencia:	60 Hz
Peso:	1 Kg
Unidad de empaque:	10 Medidores

### DIMENSIONES FÍSICAS:

Alto con bornera:	24,5 cm
Alto sin bornera:	18 cm
Ancho:	17,3 cm
Profundo:	6 cm

## Trifásico Tetrafilar - 3F4H

Tipo:	AMT B1E-OR4T
Tensión:	3x120(208)V; 3x254(440)V
Clase:	1
Corriente:	5(10)A; 5 (100)A
Frecuencia:	60Hz
Peso:	1,5Kg
Unidad de empaque:	10 Medidores

### DIMENSIONES FÍSICAS:

Alto con bornera:	24,5 cm
Alto sin bornera:	18 cm
Ancho:	17,3 cm
Profundo:	6 cm

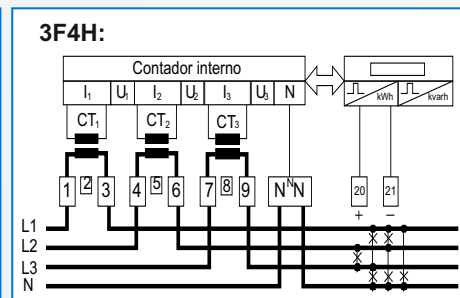
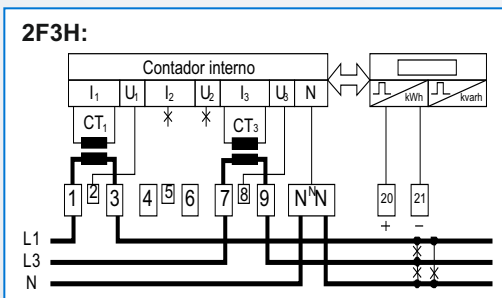


**Nota:** El fabricante se reserva el derecho de modificar el diseño en sus dimensiones sin previo aviso.



Productos amigables  
con el medio ambiente

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



**Nota:** Es importante corroborar estos diagramas con los impresos en la placa de características.



# Transformadores de Corriente Tipo Ventana y Barra



TC's

NORMA:	IEC 60/85 IEC 60044-1 NTC 2205
Tensión servicio:	[V] 120/208; 480/277
Tensión serie:	[V] 600
Clase:	[%]1, 0.5, 0.5s, 0.2, 0.2s
Instalación:	Interior o Exterior
Número de Núcleos:	1
Carga:	[VA] 2.5, 5,10
Corriente primaria (Tipo ventana):	[A] 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 800, 900, 1000, 1200,1500, 2000, 2500, 3000, 4000
Corriente primaria: (Tipo barra):	[A] 100, 150, 200, 300, 400, 500, 800
Corriente secundaria:	[A] 5
Corriente térmica (Ith):	[A] 80 In
Corriente dinámica (Id):	[A] 200 In
Factor de seguridad:	<= 5
Nivel de Aislamiento:	minuto 3KV
Tensión a 60 Hz1	
Aislamiento:	Tipo Clase Térmica 65
Tipo - Modelo: (Tipo Ventana)	TCIV (Uso interior): TCEV (uso exterior)
Tipo - Modelo: (Tipo Barra)	TCIB (Uso interior): TCEB (uso exterior)

- TCIV desde 100/5 hasta 600/5



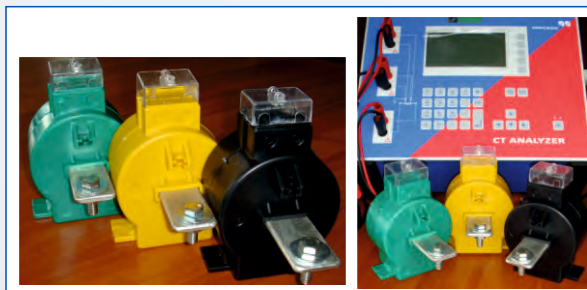
- TCEV desde 100/5 hasta 600/5



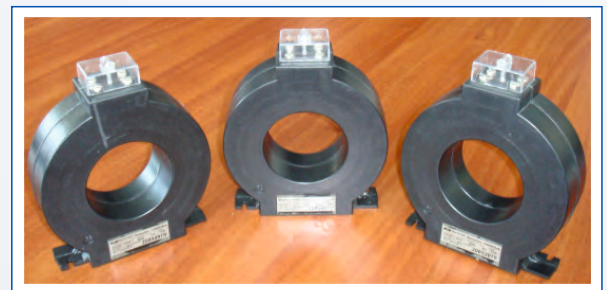
- TCIV y/o TCEV 3000/5 y 4000/5



- TCIB y/o TCEB desde 100/5 hasta 800/5



- TCIV y/o TCEV desde 800/5 hasta 2500/5



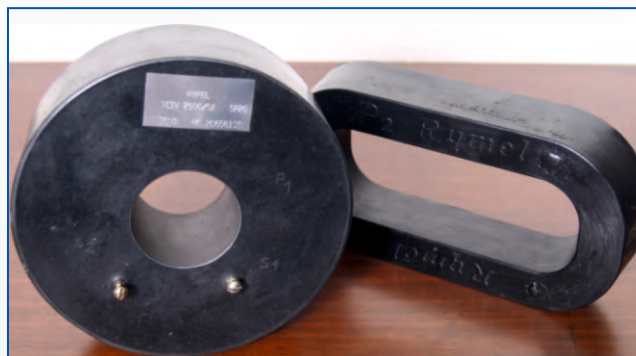


TC'S

DIMENSIONES VENTANA						
50/5 (2,5/5/10VA)	100/5 (2,5/5/10VA)	150/5 (2,5/5/10VA)	200 (2,5/5/10VA)	300/5 (2,5/5/10VA)		Ventana de 32 mm
200/5 (2,5/5/10VA)	300/5 (2,5/5/10VA)	300/5 (2,5/5/10VA)	400/5 (2,5/5/10VA)	500/5 (2,5/5/10VA)		Ventana de 40 mm
500/5 (2,5/5/10VA)	600/5 (2,5/5/10VA)	400/5 (2,5/5/10VA)	500/5 (2,5/5/10VA)	600/5 (2,5/5/10VA)		Ventana de 45 mm
						Ventana de 55 mm
800/5 (2,5/5/10VA)	800/5 (2,5/5/10VA)	1000/5 (2,5/5/10VA)	1000/5 (2,5/5/10VA)	1200/5 (2,5/5/10VA)		Ventana de 80 mm
1200/5 (2,5/5/10VA)	1500/5 (2,5/5/10VA)	1500/5 (2,5/5/10VA)	2000/5 (2,5/5/10VA)	2000/5 (2,5/5/10VA)		Ventana de 100 mm
3000/5 (2,5/5/10VA)	3000/5 (2,5/5/10VA)	4000/5 (2,5/5/10VA)	4000/5 (2,5/5/10VA)			Ventana de 170 mm x 60 mm (largo x ancho)

## Transformador de protección

Son transformadores de fabricación similar a la de los transformadores de corriente convencionales. Fabricamos equipos clase 5P y 10P con potencias desde 2.5 VA en adelante y relaciones de transformación desde 200/5 hasta 4000/5.



## Transformador de Tensión

Son transformadores con un devanado de alimentación primario y uno o más devanados secundarios; la potencia de estos equipos se especifica en (VA). Son generalmente equipos de baja potencia para aplicaciones en control o fuentes de tensión variable entre otras.



Productos amigables  
con el medio ambiente







### Reparación de Transformadores



- Transformadores en aceite
- Transformadores secos

### Mantenimiento de Transformadores en Planta.

- Enjuague y estufada de la parte activa.
- Cambio de aceite dieléctrico.
- Cambio de empaquetadura.
- Limpieza y pintura del tanque.
- Protocolo de pruebas eléctricas.
- Revisión de la instrumentación.

### Mantenimiento de Transformadores en Sitio

- Lavado del transformador y la celda con hidrolavadora.
- Soplado y aspirado de los elementos que componen las celdas de medida y potencia.
- Lavado de las puertas y tapas de las celdas.
- Corrección de las fugas de aceite .
- Cambio de la empaquetadura.
- Cambio de aisladores y herrajes de baja y alta tensión.
- Revisión y cambio de elementos de medida y control de los transformadores de potencia.
- Pruebas eléctricas.
- Aspirado y soplado con Nitrógeno a los transformadores secos.

Productos amigables  
con el medio ambiente





Definir el alcance de mantenimiento depende del resultado de una serie de pruebas que periódicamente se le deben practicar al equipo, como también de la correcta interpretación de estas.

## Pruebas Eléctricas

- Medida del nivel de aislamiento con Megger.
- Relación de transformación con TTR.
- Medida de resistencia de devanados.
- Medida del sistema de puesta a tierra.

## Análisis Fisicoquímico

Tensión de ruptura dieléctrica	(ASTM D877).
Número de neutralización	(ASTM D974).
Tensión interfacial	(ASTM D2285).
Color	(ASTM D1500).
Densidad relativa	(ASTM D1298).
Humedad en PPM	(ASTM D1533).
Índice de calidad.	



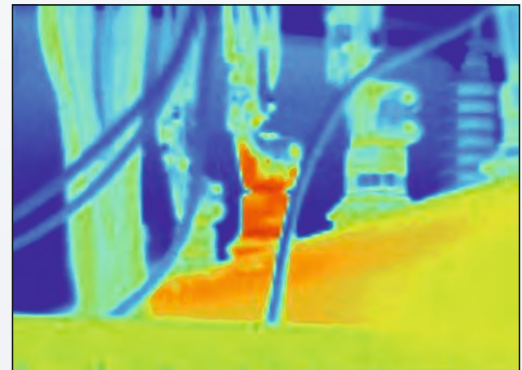
## Inspección Termográfica

La termografía es una técnica con la cual se pueden realizar mediciones de temperatura sin contacto y a distancia, y a la vez permite visualizar imágenes, las cuales son formadas por la fuente de radiación infrarroja.

### Aplicaciones de la termografía en mantenimiento preventivo industrial:

Esta técnica es aplicable para:

- Líneas de alta y baja tensión.
- Gabinetes de control y potencia.
- Empalmes eléctricos, puntos calientes.
- Transformadores de distribución y potencia.
- Motores eléctricos.



Productos amigables  
con el medio ambiente



## Transformador de Medida Combinado

Equipos eléctricos aislados en aceite, utilizados en aplicaciones de medición en sistemas monofásicos o trifásicos de media tensión, aplicando el método de los dos o tres elementos, según lo requerido por el cliente.

En el gabinete frontal cuentan con un medidor de energía, una bornera y/o un módem inalámbrico (en caso de que el cliente desee implementar un sistema de teledadida) e internamente está provisto de dos tipos de transformadores: De potencial y de corriente, de alta precisión para medida (Clase 0,2% o 0,5%), cuyos devanados de alambre electrolítico de Cobre y sus núcleos de Acero al Silicio de grano orientado, se encuentran totalmente inmersos en aceite mineral y han sido diseñados para obtener muy bajas pérdidas, minimizando posibles errores en la lectura del medidor.

**Transformadores de corriente:** Con relaciones de transformación de 10/5, 20/5, 30/5, 50/5, 100/5, 200/5, 300/5 y 400/5 A; capacidad nominal de 2.5 VA.

**Transformadores de potencial:** Con relaciones de transformación 13.200/120 V o 7.620/120 V, capacidad nominal de 10 VA.

Fabricados según las normas **NTC 2205, NTC 2207 Y NTC 4540.**



## Bobinas Limitadoras

Utilizadas en líneas con tensión serie hasta 15 KV para limitar las corrientes de falla a 3 KA durante 2 segundos.

Estos equipos son aislados y refrigerados en aceite dieléctrico, para montaje en poste o sobre piso; con capacidades nominales de corriente de 50, 100, 150 y 400 A, BIL 95 KV y alto valor de calidad Q.



**NOTA:** las bobinas limitadoras se fabrican con los valores de reactancia solicitados por el usuario.

Productos amigables  
con el medio ambiente





### MAGLOCK

**Rymel**, consciente de la necesidad de proteger la infraestructura de las compañías prestadoras de servicios públicos contra el creciente robo, vandalismo y accidentes, diseña y fabrica el seguro de alta tecnología y gran confiabilidad **MAGLOCK**. Nuestro sistema se encuentra actualmente bajo "Patente pendiente".



### SEGURO PARA TAPAS TIPO MANHOLE, CORRADINE Y OTRAS

- **MAGLOCK** es instalable en tapas metálicas y plásticas.
- **MAGLOCK** es resistente a la humedad y al polvo.
- **MAGLOCK** no requiere electricidad.
- **MAGLOCK** se instala en su sitio mediante un mecanismo que da ajuste total entre la tapa y la loza sin permitir movimiento.
- **MAGLOCK** no requiere ninguna obra civil, ni de cerrajería para su instalación. Sólo requiere ser introducida y ajustada con su herramienta.
- **MAGLOCK** evita vibraciones entre la tapa y el suelo, evitando contaminación ambiental por ruido y aumenta la vida útil de la tapa, al tener menor fatiga de material.
- **MAGLOCK** evita que la tapa se salga de su sitio, por efecto de succión de vehículos a alta velocidad o cuando hay exceso de presión de agua en las tapas de alcantarillado. Esto evita accidentes y daños a personas, motos y vehículos.
- **MAGLOCK** posee un seguro en acero inoxidable, que para ser retirado y poder quitar el mecanismo de sujeción al manhole, mediante una herramienta especialmente diseñada, la cual posee un código diferente para las diferentes compañías que lo requieran.



Productos amigables  
con el medio ambiente



## BUJE PROTECTOR DE VIDA SILVESTRE

### • Descripción

Dispositivo para proteger las partes energizadas de los aisladores terminales en los diferentes equipos que se instalan en el sistema de distribución de energía y que se encuentran expuestos a potenciales contactos por parte de los animales o personas.

### • Objetivo

Este accesorio protector de vida silvestre es utilizado en los aisladores de transformadores de distribución, reguladores, desconectores, seccionalizadores, transformadores de medida, cortocircuitos, pararrayos y otros, para evitar que las aves, reptiles, roedores y demás animales ocasionen cortocircuitos o fallas entre las fases o entre la fase y la tierra que puedan afectar la calidad del servicio e incrementen los costos de operación y mantenimiento.

Es fabricado con material resistente a la radiación ultravioleta, tracking, abrasión, cizalladura, a la carbonización, al agrietamiento y a la deposición de materias fecales de los animales.

Tiene como objetivo incrementar el nivel de aislamiento de la estructura e incrementar la distancia de fuga fase a tierra.

### • Características Eléctricas

Nivel de tensión Nominal 15 KV  
Frecuencia Nominal 60 Hz

### • Normas de Referencia

- ASTM D-178 Standard specification for rubber insulating matting.
- ASTM F 711 Standard specification for fiberglass-reinforced plastic (frp) rod and tube used live line tools.
- ASTM F 712 Standard test methods for electrically insulating plastic guard protection of workers.
- IEEE STD 1264 Guided for animal deterrents for electrical power supply substations.
- ASTM F 968 Standard specification for electrically insulating plastic guard equipment for protection worken.

### • Instalación

Es diseñado del tipo bisagra, con broche frontal para aseguramiento firme, para montaje con el sistema desenergizado.



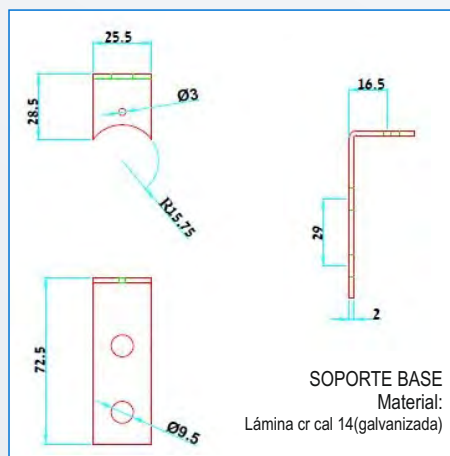
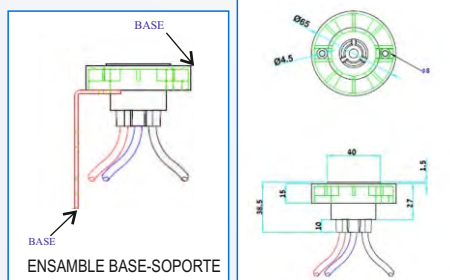
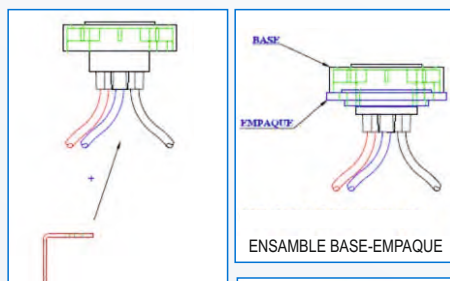
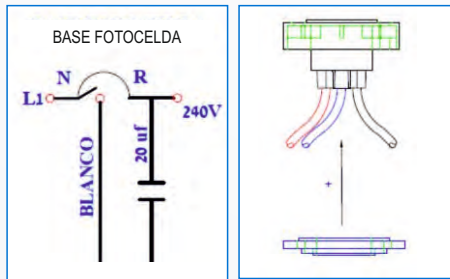
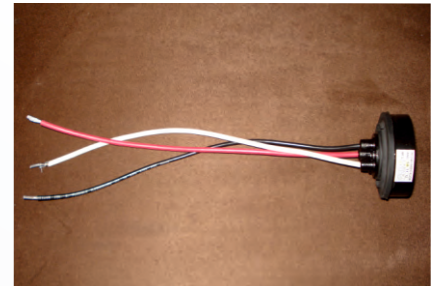
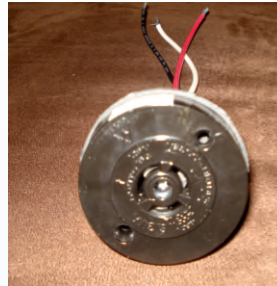
ESPECIFICACIONES	
Diámetro máximo	115 mm
Alto	90 mm
Diámetros de entrada para conductor	15 mm, 12 mm, 6 mm
Diámetro máximo de campana del aislador	110 mm
Color	Gris Claro

Productos amigables con el medio ambiente



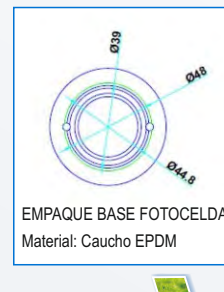
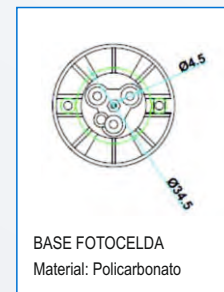
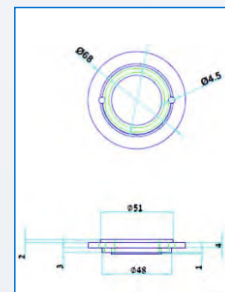


## Bases para Foceldas



**PLANILLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS**

CARACTERÍSTICA		OFERTADO		
1	Normas de fabricación y ensayos	NTC 2470 Y RETILAP		
2	Referencia	BASE FOTOCELDA		
3	Garantía [Meses]	36		
4	Contatos	Capacidad [A]	15	
		Material	LATÓN	
		Tipo	70% CU 30% ZINC	
		Tipo de Recubrimiento	ESTAÑO	
5	Puntas de conexión	Calibre [AWG]	14	
		Aislamiento [A]	PVC	
		Temperatura [C°]	105	
		Cubierta o funda	Tipo	PLÁSTICA
			Posee protección contra rayos solares (Si/No)	SI
	Longitud [cm]	30		
6	Tensión de aislamiento de la base [2500 V/60 Hz/1 minuto]			
7	Resistencia de aislamiento= 5 MΩ con 500 VCC [Entre partes conductoras y tierra] (Si/No)	SI		
8	Tipo de instalación	INDEPENDIENTE		
9	Marcccación	Tipo de marcación	ALTO RELIEVE	
		Con marcación del cliente	SI	
		Con número de Orden de Compra (Si/No)	SI	
10	Acreditación	Ente acreditador	CIDET	
		Número de acreditación	671	
		Adjunta el certificado (Si/No)	SI	
11	Pruebas	Están incluidas dentro del precio del material (Si/No)	SI	
		A realizar en fabrica (Describir)	SI	



Productos amigables con el medio ambiente

