

ÍNDICE



INSTRUMENTOS ANALÓGICOS	4
Voltímetros	4
Amperímetros	6
Frecuencímetros	10
Tacómetros / Secuencímetros / Sincronoscopios / Fasímetros	11
Watímetros y Vármetros	12
Indicadores de aislamiento de fase	13
Accesorios	14
Interruptores	15
Contadores horarios / Contadores de pulsos	16
INSTRUMENTOS DIGITALES	17-18
INSTRUMENTOS DIGITALES DE PANEL - STANDARD	18
Voltímetros, Amperímetros y frecuencímetros (fondo 82 mm)	19
INSTRUMENTOS DIGITALES DE PANEL - TRUE RMS	20
Amperímetros (5A y 60mV) y Voltímetros (fondo reducido 53 mm)	20
INSTRUMENTOS DIGITALES DE PANEL - TRUE RMS	21
Voltímetros 500V o 100V (fondo 82 mm)	21
Voltímetros 10V o 1V	22
Voltímetros 600VAC y Voltímetros 800VDC	23
Amperímetros 5A (1A) o 60mV (fondo 82 mm)	24
Miliamperímetros 1mA/5mA/10mA/20mA/4-20mA y Frecuencímetros (fondo 82 mm)	25
Monofásicos (doble) y Trifásicos (triple), (fondo 82 mm)	26
Indicadores barra gráfica / LED	27
INSTRUMENTOS DIGITALES DE PANEL - TRUE RMS	27
Voltímetros	27
Voltímetros 10V o 1V y Amperímetros	28
Miliamperímetros 1mA/5mA/10mA/20mA/4-20mA, Frecuencímetros e instrumentos monofásicos y trifásicos	29
ANALIZADORES DE REDES	30
MÓDULOS DE SALIDAS ANALÓGICAS	30
ANALIZADORES DE REDES LED	30
LED - TRMS – Monofásicos y trifásicos	30
LED - Estándar	31
LCD - TRMS - Trifásicos	31
INTERFACES	35
GUIA DE SELECCIÓN DE ANALIZADORES DE REDES	36
CONTADORES DE ENERGÍA	37
Monofásicos (DC) / Monofásico energía activa / Trifásico energía activa	38
Trifásico energía reactiva	39
Con umbral de mínima carga adecuado para certificación (uso fiscal)	39
CONTADORES DE ENERGÍA POR INDUCCIÓN	40
CUBREBORNAS PRECINTABLE	40
CERTIFICACIONES UTF / AGENCIA ADUANAS	40
CENTRALIZACIÓN DE IMPULSOS	40
RELÉS DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL	41
ADAPTADORES PARA SECCIONES DE TOROIDALES SUPERIORES A 210 mm	41
TRANSFORMADORES TOROIDALES	42
RELÉS DE CONTROL DE AISLAMIENTO	42


LOS PRECIOS DEL PRESENTE CATÁLOGO FIGURAN EN EUROS


TRANSDUCTORES DE MEDIDA - TRUE RMS	42
Intensidad / Tensión / Frecuencia / Potencia activa monofásica / Potencia (DC)	42
TRANSDUCTORES DE MEDIDA	43
Intensidad y Tensión	43
Factor de potencia / Frecuencia / Potencia Activa y Reactiva / Potencia Activa y Reactiva + RS485	44
PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN	45
EQUIPACIÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	48
Centralita de alarma (8 canales) / Relés de control y secuencia de fases	48
Relés de intensidad monofásicos / Relés de tensión monofásicos	48
Amperímetro digital doble con alarma (min/max)	48
ESTABILIZADORES DE TENSIÓN / CARGADORES DE BATERÍAS / FUENTES DE EMERGENCIA	49
EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN	49
Alarmas / Lámpara de emergencia	49
Interruptores horarios analógicos, digitales y astronómicos / Crepusculares / Multitensión / Impulso	50
Reloj de escalera / Tomas de corriente / Transformadores de seguridad	51
Timbres / Timbres 3 tonos / Zumbadores / Timbres y zumbadores con transformador	52
EQUIPOS PARA GRUPOS ELECTRÓGENOS	52
REGISTRADORES	53
TRANSFORMADORES DE TENSIÓN AJUSTABLES	54
RESISTENCIAS VARIABLES	56
TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD - NANO	57
TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD DE MEDIDA O PROTECCIÓN	60
TRANSFORMADORES INTENSIDAD AJUSTABLES / PROTECCIÓN / PASIVOS	60
TRANSFORMADORES INTENSIDAD NÚCLEO PARTIDO / SOBRECARGA / TOROIDALES	61
TRANSFORMADORES INTENSIDAD SATURABLES PARA RELÉS TÉRMICOS	62
TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD - MINI	62
TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD - SMALL	63
TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD - ESTÁNDAR	65
TRANSFORMADORES INTENSIDAD PROTECCIÓN / RATIO DOBLE	67
TRANSFORMADORES INTENSIDAD CON SALIDA 4/20 mA DC	68
TRANSFORMADORES INTENSIDAD CON SALIDA 4/20 mA DC - TENSIÓN AUXILIAR EXTERNA	68
TRANSFORMADORES INTENSIDAD CON SALIDA 0...20 mA DC Y 0...10VDC	69
TRANSFORMADORES DE EFECTO HALL	70
TRANSFORMADORES SUMATORIOS / CORRECTORES	70
TRANSFORMADORES INTENSIDAD USO ELECTRÓNICO	71
TRANSFORMADORES DE TENSIÓN	71
AISLADORES	72
SHUNTS	72
ACCESORIOS	72
MEDIA TENSIÓN	74
INSTRUMENTOS PARA LA INDUSTRIA NAVAL Y FERROVIARIA	78
EJECUCIONES ESPECIALES	79
CONDICIONES DE VENTA	79


INSTRUMENTOS ANALÓGICOS


VOLTÍMETROS HIERRO MÓVIL AC



ESCALA 90°		MODULAR	ESCALA 90°		PANEL	
<ul style="list-style-type: none"> Clase 1,5 Dimensiones: 3 módulos DIN 17,5mm 			<ul style="list-style-type: none"> Clase 1,5 Dimensiones: 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm 			
		ERIM	ERI48	ERI72	ERI96	ERI144
Conexión directa	6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	36,20	26,60	18,30	19,80	69,70
Mediante transformadores de tensión, escala incluida						
Indicar en pedido la tensión del primario	...100V;110V	36,20	26,60	18,30	19,80	69,70

CON CONMUTADOR				PANEL	
<ul style="list-style-type: none"> Clase 1,5 Se suministra con conmutador fase-fase y fase neutro, en baja tensión L1N-L2N-L3N / L1L2-L2L3-L3L1 					
				ERI72C	ERI96C
Conexión directa	6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	44,20	53,00		
Mediante transformadores de tensión, escala incluida. Indicar en pedido la tensión del primario	...100V;110V	55,60	66,70		

CON FRECUENCÍMETRO POR LEDS		PANEL
<ul style="list-style-type: none"> Es la combinación de un voltímetro analógico de 500V fondo de escala y 3 LEDs de lectura de frecuencia. Indicado en grupos electrógenos con necesidad de ahorro de espacio. Clase 1 Dimensiones 72x72 mm 		
Tensión 500V	Frecuencia 48-50-52 Hz	ERI72VH 75,80

DOBLE		PANEL
<ul style="list-style-type: none"> Equipado con doble medida en una escala común. Permite una comparación inmediata de un ajuste paralelo. El sistema de bobina móvil reduce drásticamente su autoconsumo y permite una graduación perfectamente lineal. Clase 1,5 Dimensiones 96x96 mm 		
Capacity 2x500V		ERI96D 245,70

2 ALARMAS		PANEL			
<ul style="list-style-type: none"> Estandar: 600V Conexión directa, otros rangos bajo pedido Relés: 2kVA máximo poder de corte con carga resistiva (8A,250V) ERIC96V= AL 1 (MIN) AL 2 (MAX) ERIC96VMA= AL 1 (MAX1) AL 2 (MAX2) ERIC96VMI= AL 1 (MIN1) AL 2 (MIN2) ERIC96VMM= AL 1 (MAX-) AL 2 (MAX+) Programación mediante 2 pulsadores frontales Retardo de alarma de 1 a 15 segundos, seleccionable mediante minidips Clase 1,5 Dimensiones 96x96 mm 					
Tensión auxiliar 230 VAC		ERIC96V	ERIC96V24	ERIC96V110	ERIC96VP6
Conexión directa, tensión auxiliar 24 VAC		481,70	546,00		
Conexión directa, tensión auxiliar 110 VAC				546,00	
Conexión directa, tensión auxiliar DC					630,00

VOLTÍMETROS DE CERO		PANEL						
<ul style="list-style-type: none"> Instrumento de bobina móvil con rectificador interno. Se puede emplear como sustituto del sincronoscopio en la sincronización de dos generadores o generador a red. Cuando las dos tensiones a sincronizar son iguales, el instrumento indica "cero". Clase 1,5 Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm 								
		Escala 90°		Escala 240°				
Rango de 0 a 500V con escala prolongada a 800V		ERZ48	ERZ72	ERZ96	ERZ144	ERZL48	ERZL72	ERZL96
		119,70	119,70	119,70	203,70	193,20	193,20	193,20

CON CERO SUPRIMIDO

PANEL

- Instrumentos de bobina móvil con rectificador, se emplean para determinar con gran precisión el valor normal de la sinusoidal de la corriente alterna
- Rango de medida entre 90 y 110% de la tensión
- Accuracy Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm



Escala 90° | Escala 240°

Rango	0-90/110V, 0-100/120V, 0-200/240V, 0-340/420V	ERZS48	ERZS72	ERZS96	ERZS144	ERZSL48	ERZSL72	ERZSL96
		213,20	213,20	213,20	255,20	252,00	252,00	252,00

PANEL

- Clase 1,5

Diámetro 55 mm

Diámetro 70 mm



EMI55M

A55NE

A55RE

EMI70M

A70N

A70R

Conexión directa	6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	35,80				36,30		
Mediante transformadores de tensión, escala incluida								
Indicar en pedido la tensión del primario	...100V;110V	35,80				36,30		
Placa frontal negra			2,00				2,10	
Placa frontal rectangular				2,00				4,60

BOBINA MÓVIL CORRIENTE ALTERNA (AC)

PANEL

- Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm
- Incluye rectificador interno



Escala 90° | Escala 240°

Conexión directa	6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	ERR48	ERR72	ERR96	ERR144	ERIL48	ERIL72	ERIL96
Mediante transformadores de tensión, escala incluida								
Indicar en pedido la tensión del primario	...100V;110V	67,20	67,20	67,20	105,00	176,40	176,40	176,40

PANEL PERFILADO

- Clase 1,5
- Incluye rectificador interno
- Versión horizontal: dimensiones 24x96 mm
- Versión vertical: dimensiones 96x24 mm



ERPI24/O

ERPI24/V

Conexión directa	6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	189,00	189,00
Mediante transformadores de tensión, escala incluida. Indicar en pedido la tensión del primario	...100V;110V	189,00	189,00

BOBINA MÓVIL CORRIENTE CONTÍNUA (DC)

MODULAR

- Clase 1,5
- Dimensiones: 3 módulos DIN 17,5mm



ERCM

Milivoltímetros conexión directa	60.....600 mVD	62,70
Voltímetros conexión directa	1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	62,70

PANEL

- Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm



Escala 90° | Escala 240°

Milivoltímetros conexión directa	60-100-150-250-400-600 mVD	ERC48	ERC72	ERC96	ERC144	ERCL48	ERCL72	ERCL96
Voltímetros conexión directa	6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	35,70	35,70	39,30	92,40	168,00	168,00	168,00

2 ALARMAS

PANEL

- Rangos: **1-10-50-100-300-600VD** conexión directa, otros rangos bajo pedido
- Relés: 2kVA máximo poder de corte con carga resistiva (8A, 250V)
ERCC96V=AL 1 (MIN) AL 2 (MAX) **ERCC96VMA**=AL 1 (MAX1) AL 2 (MAX2)
ERCC96VMI=AL 1 (MIN1) AL 2 (MIN2) **ERCC96VMM**=AL 1 (MAX-) AL 2 (MAX+)
- Programación mediante dos pulsadores frontales
- Retardo de alarma de 1 a 15 segundos, seleccionable mediante minidips
- Clase 1,5
- Dimensiones 96x96 mm



	ERCC96V	ERCC96V24	ERCC96V110	ERCC96VP6
Tensión auxiliar 230 VAC	493,10			
Conexión directa, tensión auxiliar 24 VAC		559,00		
Conexión directa, tensión auxiliar 110 VAC			559,00	
Conexión directa, tensión auxiliar DC				645,00

PANEL

- Clase 1,5

Diámetro 55 mm

Diámetro 70 mm



	EMC55M	A55NE	A55RE	EMC70M	A70N	A70R
Millivoltímetros conexión directa	60-100-150-250-400-600 mVD	53,30		54,20		
Voltímetros conexión directa	1-1,5-2,5-4-6-10-15-25-40-60-100-150-250-300-400-500-600 VD	53,30		54,20		
Placa frontal negra			2,10		4,70	
Placa frontal rectangular			2,10			4,70

PANEL PERFILADO

- Clase 1,5
- Horizontal: dimensiones 24x96 mm
- Vertical: dimensiones 96x24 mm



		ERPC24/O	ERPC24/V
Millivoltímetros conexión directa	60.....300 mVD	193,50	193,50
Voltímetros conexión directa	1-1,5-2,5-4-6-10-15-30-40-50-60-80-100-150-200-250-300-400-500-600 VD	193,50	193,50

AMPERÍMETROS

ESCALAS INTERCAMBIABLES (ESCALAS)

- Los rangos estándar DIN a indicar al realizar el pedido son:
1-1,2-1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10-15-20-25-30-40-50-60-75-80-100-120-150-200-250-300-400-500-600-800-1000-1,2k-1,5k-2k-2,5k-3k-4k-5k-6k A

HIERO MÓVIL AC

MÁXIMA DEMANDA (MAXÍMETROS)

PANEL

- Empleo para control de largas sobrecargar en transformadores, líneas y subestaciones.
 Es posible chequear de forma económica las redes de distribución en lugar de registradores.
 Un mando precintable hace posible resetear a cero el indicador.
 La capacidad es de 6A para transformadores .../5A y sobrecarga máxima del 20%.
 Bajo pedido se puede suministrar con capacidad 1,2A para empleo con transformador .../1A.
- Clase 3
- Dimensiones 72x72, 96x96 mm



		ERB48	ERB72	ERB96	ESB48	ESB72	ESB96
Mediante transformadores de intensidad secundario 5A , sin escala	15 min	45,20	42,90	47,40			
Mediante transformadores de intensidad secundario 5A , sin escala	8 min	45,20	42,90	47,40			
Mediante transformadores de intensidad secundario 1A , sin escala	15 min	53,80	52,40	99,90			
Mediante transformadores de intensidad secundario 1A , sin escala	8 min	53,80	52,40	99,90			
Escala intercambiable. Indicar la intensidad del pedido al realizar el pedido	A1				2,90	2,90	3,20

COMBINADOS DE MÁXIMA DEMANDA

PANEL

- Estos instrumentos combinan un bimetalico térmico con un hierro móvil. Permiten distinguir el valor Medio de la intensidad eficaz (típica en bimetálicos) combinada con la lectura instantánea del valor de intensidad. La capacidad es de 6A para transformadores .../5A C.T. Bajo pedido se puede suministrar con capacidad 1,2A para empleo con transformador .../1A donde la sobrecarga normal en hierro es del 100% y el 20% en el bimetalico.
- Clase 1.5 en hierro móvil - Clase 3 en bimetalico
- Dimensiones 72x72, 96x96 mm



		ERBC72	ERBC96	ESBC72	ESBC96
Mediante transformadores de intensidad secundario 5A , sin escala	15 min	61,90	66,40		
Mediante transformadores de intensidad secundario 5A , sin escala	8 min	61,90	66,40		
Mediante transformadores de intensidad secundario 1A , sin escala	15 min	71,40	75,90		
Mediante transformadores de intensidad secundario 1A , sin escala	8 min	71,40	75,90		
Escala intercambiable. Indicar la intensidad del pedido al realizar el pedido	A1			5,90	6,10

ESCALA 90°

MODULAR

- Clase 1,5
- Dimensiones: 3 módulos DIN 17,5mm



	ERIM	ESIM
Conexión directa 1In	ERIM 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30 A1D	40,70
Conexión directa 2In	ERIM 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30 A2D	40,70
Conexión directa 5In	ERIM 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30 A5D	40,70
Conexión por transformadores de intensidad, secundario 1A, sin escala, 1In	ERIM1A1	36,60
Conexión por transformadores de intensidad, secundario 1A, sin escala, 2In	ERIM1A2	36,60
Conexión por transformadores de intensidad, secundario 1A, sin escala, 5In	ERIM1A5	36,60
Conexión por transformadores de intensidad, secundario 5A, sin escala, 1In	ERIM5A1	36,60
Conexión por transformadores de intensidad, secundario 5A, sin escala, 2In	ERIM5A2	36,60
Conexión por transformadores de intensidad, secundario 5A, sin escala, 5In	ERIM5A5	36,60
Escalas intercambiables para ERIM1A1 = A11, para ERIM1A2 = A21, para ERIM1A5 = A51, para ERIM5A1 = A15, para ERIM5A2 = A25, para ERIM5A5 = A55		2,10

ESCALA 90°

PANEL

- Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm



	ERI48	ERI72	ERI96	ERI144	ESI48	ESI72	ESI96	ESI144
Miliamperímetros conexión directa	250-400-600-800-900mA	26,70	21,70	23,50	64,50			
Conexión directa 1In	ERI... 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30 A1D	26,70						
Conexión directa 2In	ERI... 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30 A2D	26,70						
Conexión directa 5In	ERI... 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30 A5D	26,70						
Conexión directa 1In	ERI... 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30-40-50-60 A1D		21,70	23,50	64,50			
Conexión directa 2In	ERI... 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30-40-50-60 A2D		21,70	23,50	64,50			
Conexión directa 5In	ERI... 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30-40-50-60 A5D		21,70	23,50	64,50			
Conexión por transformadores, secundario 1A, sin escala, 1In	ERI...1A1	24,40	19,90	21,20	58,40			
Conexión por transformadores, secundario 1A, sin escala, 2In	ERI...1A2	24,40	19,90	21,20	58,40			
Conexión por transformadores, secundario 1A, sin escala, 5In	ERI...1A5	24,40	19,90	21,20	58,40			
Conexión por transformadores, secundario 5A, sin escala, 1In	ERI...5A1	24,40	19,90	21,20	58,40			
Conexión por transformadores, secundario 5A, sin escala, 2In	ERI...5A2	24,40	19,90	21,20	58,40			
Conexión por transformadores, secundario 5A, sin escala, 5In	ERI...5A5	24,40	19,90	21,20	58,40			
Escala intercambiable para ERI...1A1 = A11, para ERI...1A2 = A21, para ERI...1A5 = A51, para ERI...5A1 = A15, para ERI...5A2 = A25, para ERI...5A5 = A55					2,20	2,20	2,50	5,00

CON CONMUTADOR

PANEL

- Clase 1,5
- Se suministra con un conmutador para los tres transformadores L1-L2-L3 en baja tensión



ERI72C ERI96C

Conexión por transformadores, secundario 5A, 2In, escala incluida	1-1,2-1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10-15-20-25-30-40-50-60-75-80-100-120-150-200-250-300-400-500-600-800-1000-1,2-1,5k-2k-2,5k-3k-4k-5k-6k A25	45,00	51,80
---	---	-------	-------

2 ALARMAS

PANEL

- Estándar: 1-1,2-1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10-15-20-25-30-40-50-60-75-80-100-120-150-200-250-300-400-500-600-800-1000-1,2-1,5k-2k-2,5k-3k-4k-5k-6k
- Conexión por transformador de 5A (1A bajo pedido), otros rangos bajo pedido
- Relés: 2kVA máximo poder de corte con carga resistiva (8A, 250V)
- ERIC96A=AL 1 (MIN) AL 2 (MAX) ERIC96AMA=AL 1 (MAX1) AL 2 (MAX2)
- ERIC96AMI=AL 1 (MIN1) AL 2 (MIN2) ERIC96AMM=AL 1 (MAX-) AL 2 (MAX+)
- Programación mediante dos pulsadores frontales
- Retardo de alarma de 1 a 15 segundos, seleccionable mediante minidips
- Clase 1,5
- Dimensiones 96x96 mm



	ERIC96A	ERIC96A24	ERIC96A110	ERIC96AP6
Tensión auxiliar 230 VAC	516,10			
Conexión directa, tensión auxiliar 24 VAC		585,00		
Conexión directa, tensión auxiliar 110 VAC			585,00	
Conexión directa, tensión auxiliar DC				675,00

PANEL

- Clase 1,5

Diámetro 55mm

Diámetro 70 mm



	EMI55M	A55NE	A55RE	EMI70M	A70N	A70R
Miliamperímetros conexión directa	250-400-600-800-900 mA1D	38,50		38,90		
Amperímetros conexión directa 1In	1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-25-30-40-50-60 A1D	38,50		38,90		
Conexión por transformadores, secundario 1A, 1 In, escala incluida						
Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido	A11	38,50		38,90		
Conexión por transformadores, secundario 5A, 1 In, escala incluida						
Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido	A15	38,50		38,90		
Placa frontal negra		2,20			2,30	
Placa frontal rectangular negra			4,80			5,00

BOBINA MÓVIL PARA CORRIENTE ALTERNA AC

PANEL

- Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm
- Incluye rectificador interno



Escala 90°



Escala 240°

	ERR48	ERR72	ERR96	ERR144	ERIL48	ERIL72	ERIL96
Microamperímetros conexión directa	108,00	108,00	108,00	148,50	225,00	225,00	225,00
Miliamperímetros conexión directa							
	108,00	108,00	108,00	148,50	225,00	225,00	225,00
Conexión directa	108,00	108,00	108,00	148,50	225,00	225,00	225,00
Conexión por transformadores, secundario 1A, 1In, sin escala	105,80	105,80	105,80	143,30	225,00	225,00	225,00
Conexión por transformadores, secundario 5A, 1In, sin escala	105,80	105,80	105,80	143,20	225,00	225,00	225,00



	ESR48	ESR72	ESR96	ESR144	ESR48	ESR72	ESR96
Escala intercambiable para ERR / ERIL 1A1	2,20	2,20	2,60	5,20	2,20	2,20	2,60
Escala intercambiable para ERR / ERIL 5A1	2,20	2,20	2,60	5,20	2,20	2,20	2,60

PANEL PERFILADO

- Clase 1,5
- Horizontal: dimensiones 24x96 mm
- Vertical: dimensiones 96x24 mm
- Incluye rectificador interno



	ERPI24/O	ERPI24/V
Conexión directa 1In	202,50	202,50
Conexión por transformadores, secundario 1A, 1In, escala incluida. Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido	202,50	202,50
Conexión por transformadores, secundario 5A, 1In, escala incluida. Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido	202,50	202,50

BOBINA MÓVIL PARA CORRIENTE CONTÍNUA DC

ESCALA 90°

MODULAR

- Clase 1,5
- Dimensiones: 3 módulos DIN 17,5mm
- Secundario 50mV o 75mV bajo pedido



	ERCM	ESCM
Microamperímetros conexión directa	70,90	
Miliamperímetros conexión directa		
Conexión directa	70,90	
Milivoltímetros conexión mediante shunt, secundario 60mV, sin escala	65,20	
Miliamperímetros sin escala	65,20	
Escala intercambiable ESCM60mV Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido		2,20
Escala intercambiable ESCM4/20mA. Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido		2,20

PANEL

- Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm
- Secundario 50mV o 75mV bajo pedido



Escala 90°



Escala 240°

	ERC48	ERC72	ERC96	ERC144	ERCL48	ERCL72	ERCL96
Microamperímetros conexión directa	43,40	43,40	43,40	43,40	167,10	167,10	167,10
Microamperímetros conexión directa	43,40	43,40	43,40	43,40	167,10	167,10	167,10
Miliamperímetros	38,30	38,30	38,30	38,30	167,10	167,10	167,10
Conexión directa	43,40	43,40	43,40	43,40	167,10	167,10	167,10
conexión mediante shunt, secundario 60mV, sin escala	36,40	36,40	36,40	36,40	167,10	167,10	167,10



	ESC48	ESC72	ESC96	ESC144	ESCL48	ESCL72	ESCL96
Escala intercambiable ERC / ERCL 60mV	2,10	2,10	2,50	5,00	2,10	2,10	2,50
Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido							

2 ALARMAS

PANEL

- Miliamperímetros: **1-20-4/20mA** (otros bajo pedido)
- Amperímetros: **1-1,2-1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10-15-20-25-30-40-50-60-75-80-100-120-150-200-250-300-400-500-600-800-1000-1,2k-1,5k-2k-2,5k-3k-4k-5k-6k**
Conexión mediante shunt 60mV, otros rangos bajo pedido
- Relés: 2kVA máximo poder de corte con carga resistiva (8A,250V)
ERCC96A=AL 1 (MIN) AL 2 (MAX) **ERCC96AMA**=AL 1 (MAX1) AL 2 (MAX2)
ERCC96AMI=AL 1 (MIN1) AL 2 (MIN2) **ERCC96AMM**=AL 1 (MAX-) AL 2 (MAX+)
- Programación mediante 2 pulsadores frontales
- Retardo de alarma de 1 a 15 segundos, seleccionable mediante minidips
- Clase 1,5
- Dimensiones 96x96 mm



	ERCC96A	ERCC96A24	ERCC96A110	ERCC96AP6
Tensión auxiliar 230 VAC	493,10			
Conexión directa, tensión auxiliar 24 VAC		559,00		
Conexión directa, tensión auxiliar 110 VAC			559,00	
Conexión directa, tensión auxiliar DC				645,00

PANEL

- Clase 1,5
- Secundario 50mV o 75mV bajo pedido

Diámetro 55 mm

Diámetro 70 mm



EMC55M

A55NE

A55RE

EMC70M

A70N

A70R

Microamperímetros directos	50-60-100-150-250-400-500-600-800-900 μAD	53,30			54,20		
Miliamperímetros directos	1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-20-25-30-40-60-100-150-250-400-600-800-900 - 4/20 mAD	53,30			54,20		
Conexión directa	1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-25-30-40-50-60 AD	53,30			54,20		
Conexión mediante shunt 60mV, escala incluida							
Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido	A60mV	53,30			54,20		
Placa frontal negra				2,10			2,20
Placa frontal negra rectangular				4,60			4,70

PANEL PERFILADO

- Clase 1,5
- Horizontal: dimensiones 24x96 mm
- Vertical: dimensiones 96x24 mm
- Secundario 50mV o 75mV bajo pedido



ERPC24/O

ERPC24/V

Microamperímetros conexión directa	25-50-100-150-200-250-500 μAD	193,50	193,50
Miliamperímetros conexión directa	1-5-10-50-100-150-200-250-500-600 - 4/20 mAD	193,50	193,50
Conexión directa	1-1,5-2-2,5-3-4-5 AD	193,50	193,50
Conexión mediante shunt 60mV, escala incluida. Indicar la intensidad del primario al realizar el pedido	A60mV	193,50	193,50

FRECUENCÍMETROS

MODULAR

- Clase 0,5
- Dimensiones 3 módulos DIN 17,5mm
- Bobina móvil con electrónica incorporada
- Tensiones nominales: 110V, 230V, 400V (especificar en el pedido)
- Rango: 45/65 Hz (otros bajo pedido)



ERFM
94,40

Rango	45/65 Hz	94,40
-------	----------	-------

PANEL

- Clase 0,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm
- Bobina móvil con electrónica incorporada
- Tensiones nominales: 110V, 230V, 400V (especificar en el pedido)
- Rango: 45/65 Hz (otros bajo pedido)



Escala 90°



Escala 240°

Rango	45/65 Hz	ERF48 87,70	ERF72 61,00	ERF96 64,10	ERF144 132,70	ERL72 145,60	ERL96 194,60
-------	----------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	------------------------	------------------------

DOBLE MEDIDA

- Instrumento con dos medidas en un mismo eje común, permite visualizar medidas distintas en una única escala, permitiendo realizar medidas comparativas. La bobina móvil reduce su autoconsumo y permite una graduación lineal.

- Clase 0,5
- Dimensiones 96x96 mm



ERF96D
450,70

Rango	2x45/65 Hz	450,70
-------	------------	--------

DOS ALARMAS

- Estandar: **45/65 Hz** (otros bajo pedido) Tensión de entrada 100÷600V
- Relés: 2kVA máximo poder de corte con carga resistiva (8A, 250V)
- ERFC96A**=AL 1 (MIN) AL 2 (MAX) **ERFC96AMA**=AL 1 (MAX1) AL 2 (MAX2)
- ERFC96AMI**=AL 1 (MIN1) AL 2 (MIN2) **ERFC96AMM**=AL 1 (MAX-) AL 2 (MAX+)
- Programación mediante 2 pulsadores frontales
- Retardo de alarma de 1 a 15 segundos, seleccionable mediante minidips
- Clase 1,5
- Dimensiones 96x96 mm



	ERFC96A	ERFC96A24	ERFC96A110	ERFC96AP6
Tensión auxiliar 230 VAC	493,10			
Conexión directa, tensión auxiliar 24 VAC		559,00		
Conexión directa, tensión auxiliar 110 VAC			559,00	
Conexión directa, tensión auxiliar DC				645,00

LÁMINAS

- Clase 0,5
- Dimensiones 72x72, 96x96
- Tensiones nominales: 110V, 230V, 400V (especificar en el pedido)



ERFV72 **ERFV96**

Rango	45/55 Hz or 47/53 Hz - 11 reeds	175,70	175,70
Rango	55/65 Hz or 57/63 Hz - 11 reeds	175,70	175,70

DOBLE POR LÁMINAS

- Clase 0,5
- Dimensiones 96x96
- Tensiones nominales: 2x110V, 2x230V, 2x400V (especificar en el pedido)



ERFVD96

Rango	2x45/55 Hz or 2x47/53 Hz - 2x11 reeds	270,50
Rango	2x55/65 Hz or 2x57/63 Hz - 2x11 reeds	270,50

TACÓMETROS

PANEL

- Clase 1,5
- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm
- Al realizar el pedido indicar la escala, unidad de medida, tensión de entrada y número de revoluciones



Escala 90°



Escala 240°

	ERCT48D	ERCT72D	ERCT96D	ERCT144D	ERCTL48D	ERCTL72D	ERCTL96D
Generador (DC)	82,60	82,60	82,60	104,50	161,30	161,30	161,30
	ERCT48A	ERCT72A	ERCT96A	ERCT144A	ERCTL48A	ERCTL72A	ERCTL96A
Alternador (AC)	91,40	91,40	91,40	114,00	161,30	161,30	161,30

SECUENCIÓMETROS

ELECTRÓNICOS

MODULAR Y PANEL

- Se emplean para la detección de la secuencia correcta de fases en una red trifásica de corriente alterna (AC). Si la secuencia es exacta (L1-L2-L3), el piloto verde se ilumina, en caso contrario el piloto rojo se iluminará. Si alguna de las fases desaparece, los dos pilotos se iluminan a la vez con una intensidad luminosa de aproximadamente la mitad de la intensidad habitual.
- Clase 0,5
- Dimensiones 72x72, 96x96 mm y 3DIN



1RSM



ERS72

ERS96

Tensión de alimentación 150V a 600V	105,40	68,20	72,70
-------------------------------------	--------	-------	-------

SINCRONOSCOPIOS

ELECTRÓNICOS

PANEL

- Se emplean para medir la diferencia de fase $\Delta\phi$ entre dos generadores o un generador y la red. Están provistos de un relé de chequeo de sincronismo capa de activar la sincronización cuando los parámetros de red son los adecuados. Están equipados con un display circular (de 18 leds) que indica el ángulo de fase. El desfase se indica por led. Dentro del rango de sincronización $\Delta\phi=0^\circ$ (entre -15° y $+15^\circ$) la resolución se incrementa a 5° . Si la diferencia de frecuencia entre las tensiones de entrada excede de 3Hz, 3 leds iluminan sobre FAST ($f_{gen} > f_{rete}$) o SLOW ($f_{gen} < f_{rete}$) de forma alternativa. Led verde SYNC se ilumina cuando la sincronización se efectúa. Led rojo ΔU se ilumina cuando la diferencia de tensiones se sitúa por encima de los valores seleccionados o cuando la tensión gen-red es inferior al 80% U_n . La comparación entre la tensión de entrada U_{gen} y red U_{net} se realiza mediante la lectura de un convertor A/D del microprocesador. Las tensiones de entrada están aisladas galvánicamente mediante un transformador y un microprocesador que controla todas las operaciones del sincronoscopio verificando los valores de las tensiones de entrada que provienen del convertor A/D, determinado la diferencia de fase ($\Delta\phi$) entre el generador y la red. Mediante 3 potenciómetros se actúa sobre el relé de salida y permite programar la diferencia de fase $\Delta\phi$ la diferencia de tensión ΔU , y el retardo de activación del relé de sincronismo (DELAY). Cuando la diferencia de fase y tensión entre la red y el grupo se mantienen dentro de los límites programados, y según el retardo de activación, el relé de sincronismo será conectado en aproximadamente 150ms. En ese momento el led SYNC se ilumina.
- Dimensiones 96x96 mm



ERSI96



ERSI96D

Tensiones nominales 57, 100, 230, 400V (especificar en el pedido)	168,76	180,00
Tensiones nominales 57, 100, 230, 400V (especificar en el pedido) con display para visualizar tensión y frecuencia		

FASÍMETROS

ELECTRÓNICA INCORPORADA

PANEL

- Clase 2,5
- Dimensiones 96x96 mm
- Rango 0,5 - 1 - 0,5 $\cos \phi$
- Tensiones nominales: 110V, 230V, 400V (especificar en el pedido)
- Entrada de corriente 5A



Escala 90°



Escala 240°

Monofásico	ERFA96/1	ERFA96/2	ERFAL96/1	ERFAL96/2
Trifásico, sistema equilibrado sin neutro	172,00	172,00	258,00	258,00

CON ELECTRÓNICA EXTERNA

MODULAR Y PANEL

- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm para los instrumentos de medida, 6 módulos DIN 17,mm para los convertidores
- Convertidor externo + lector de medida
- Rango: 0,5 - 1 - 0,5 $\cos \phi$
- Clase 1,5



1CORFP10

1CORFP20

ERCM



Escala 90°



Escala 240°

	ERC48	ERC72	ERC96	ERC144	ERCL48	ERCL72	ERCL96
Convertidor monofásico, salida 1mA							
Trifásico, sistema equilibrado sin neutro							
lector de señal DC, entrada 1mA	64,20	36,60	36,60	40,20	94,60	172,00	172,00



ERCC96

Lector de señal DC con 2 alarmas, entrada 1mA	493,10
---	--------

VATÍMETROS Y VÁRMETROS

MULTIESCALA

Con un equipo, una escala intercambiable y un convertidor multi-tensiones posible obtener todos los valores de la tabla inferior.

Hay que seleccionar la tensión de entrada en el equipo y la escala correspondiente al transformador de intensidad. Por ejemplo: un vatímetro monofásico (W), 400V, con transformador 300/5A. La escala correspondiente al instrumento será de 120kW (KVAR) como se muestra en la tabla inferior. **Esto sólo es válido para tensiones de entrada directa y no mediante transformadores de tensión.** En estos casos es necesaria una configuración de fábrica. Cuando se precisa una función multi-escala, incluso si existen transformadores de tensión (ejemplo; 1500/100V) es necesario determinar la tensión constante mediante la división del primario por el secundario 1500:100=15. Para seleccionar el valor de las escala es necesario multiplicar el número obtenido (15, como se ha calculado en el ejemplo anterior) por el valor de la escala de la tabla inferior correspondiente al transformador de intensidad 300/5A, que es 30kW (kVar) Obtenemos así 15 x 30KW (KVar) = 450KW (KVar)

TABLA DE ESCALAS INTERCAMBIABLES

TRANSFORMADOR INTENSIDAD	VATÍMETROS MONOFÁSICOS			VATÍMETROS TRIFÁSICOS		
	100V	230V	400V	100V	230V	400V
5/5 A	500 W (VAR)	1000 W (VAR)	2000 W (VAR)	1000 W (VAR)	2000 W (VAR)	4000 W (VAR)
10/5 A	1000 W (VAR)	2000 W (VAR)	4000 W (VAR)	2000 W (VAR)	4000 W (VAR)	8000 W (VAR)
15/5 A	1500 W (VAR)	3000 W (VAR)	6000 W (VAR)	3000 W (VAR)	6000 W (VAR)	12 KW (KVAR)
20/5 A	2000 W (VAR)	4000 W (VAR)	8000 W (VAR)	4000 W (VAR)	8000 W (VAR)	16 KW (KVAR)
25/5 A	2500 W (VAR)	5000 W (VAR)	10 KW (KVAR)	5000 W (VAR)	10 KW (KVAR)	20 KW (KVAR)
30/5 A	3000 W (VAR)	6000 W (VAR)	12 KW (KVAR)	6000 W (VAR)	12 KW (KVAR)	24 KW (KVAR)
40/5 A	4000 W (VAR)	8000 W (VAR)	16 KW (KVAR)	8000 W (VAR)	16 KW (KVAR)	32 KW (KVAR)
50/5 A	5000 W (VAR)	10 KW (KVAR)	20 KW (KVAR)	10 KW (KVAR)	20 KW (KVAR)	40 KW (KVAR)
60/5 A	6000 W (VAR)	12 KW (KVAR)	24 KW (KVAR)	12 KW (KVAR)	24 KW (KVAR)	48 KW (KVAR)
80/5 A	8000 W (VAR)	16 KW (KVAR)	32 KW (KVAR)	16 KW (KVAR)	32 KW (KVAR)	64 KW (KVAR)
100/5 A	10 KW (KVAR)	20 KW (KVAR)	40 KW (KVAR)	20 KW (KVAR)	40 KW (KVAR)	80 KW (KVAR)
150/5 A	15 KW (KVAR)	30 KW (KVAR)	60 KW (KVAR)	30 KW (KVAR)	60 KW (KVAR)	120 KW (KVAR)
200/5 A	20 KW (KVAR)	40 KW (KVAR)	80 KW (KVAR)	40 KW (KVAR)	80 KW (KVAR)	160 KW (KVAR)
250/5 A	25 KW (KVAR)	50 KW (KVAR)	100 KW (KVAR)	50 KW (KVAR)	100 KW (KVAR)	200 KW (KVAR)
300/5 A	30 KW (KVAR)	60 KW (KVAR)	120 KW (KVAR)	60 KW (KVAR)	120 KW (KVAR)	240 KW (KVAR)
400/5 A	40 KW (KVAR)	80 KW (KVAR)	160 KW (KVAR)	80 KW (KVAR)	160 KW (KVAR)	320 KW (KVAR)
500/5 A	50 KW (KVAR)	100 KW (KVAR)	200 KW (KVAR)	100 KW (KVAR)	200 KW (KVAR)	400 KW (KVAR)
600/5 A	60 KW (KVAR)	120 KW (KVAR)	240 KW (KVAR)	120 KW (KVAR)	240 KW (KVAR)	480 KW (KVAR)
800/5 A	80 KW (KVAR)	160 KW (KVAR)	320 KW (KVAR)	160 KW (KVAR)	320 KW (KVAR)	640 KW (KVAR)
1000/5 A	100 KW (KVAR)	200 KW (KVAR)	400 KW (KVAR)	200 KW (KVAR)	400 KW (KVAR)	800 KW (KVAR)
1500/5 A	150 KW (KVAR)	300 KW (KVAR)	600 KW (KVAR)	300 KW (KVAR)	600 KW (KVAR)	1200 KW (KVAR)
2000/5 A	200 KW (KVAR)	400 KW (KVAR)	800 KW (KVAR)	400 KW (KVAR)	800 KW (KVAR)	1600 KW (KVAR)
2500/5 A	250 KW (KVAR)	500 KW (KVAR)	1000 KW (KVAR)	500 KW (KVAR)	1000 KW (KVAR)	2000 KW (KVAR)

CON ELECTRÓNICA INCORPORADA

PANEL

- Las escalas son lineales con los valores expresados en: - vatímetros: W – kW – MW ; - vármetros: Var – kVar - MVar
- Indicar en pedido: tensión fase-fase o fase neutro, intensidad, fondo de escala, valor de los transformadores de intensidad y tensión (si lo hubiera)
- Clase 1,5
- Dimensiones 96x96 mm



Vatímetros – escala 90°



Vatímetros – escala 240°

Energía activa	Vatímetros – escala 90°					Vatímetros – escala 240°				
	ERW96/1	ERW96/2	ERW96/3	ERW96/4	ERW96/5	ERWL96/1	ERWL96/2	ERWL96/3	ERWL96/4	ERWL96/5
Monofásica	292,40					399,90				
Trifásica, equilibrada, sin neutro, 3 hilos		318,20					430,00			
Trifásica, no equilibrada, sin neutro 3 hilos (ARON)			318,20					430,00		
Trifásica, equilibrada, con neutro, 4 hilos				318,20					430,00	
Trifásica, no equilibrada, con neutro, 4 hilos					344,00					460,10

Energía reactiva	Vármetros – escala 90°					Vármetros – escala 240°				
	ERV96/1	ERV96/2	ERV96/3	ERV96/4	ERV96/5	ERVL96/1	ERVL96/2	ERVL96/3	ERVL96/4	ERVL96/5
Monofásica	292,40					399,90				
Trifásica, equilibrada, sin neutro, 3 hilos		318,20					430,00			
Trifásica, no equilibrada, sin neutro 3 hilos (ARON)			318,20					430,00		
Trifásica, equilibrada, con neutro, 4 hilos				318,20					430,00	
Trifásica, no equilibrada, con neutro, 4 hilos					344,00					460,10

CON ELECTRÓNICA EXTERNA

ESCALA 90°

- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm para los instrumentos de medida, 6 módulos de 17,5mm para los convertidores
- Se componen de convertidor externo de medida y un lector a 230V de tensión auxiliar (otras bajo demanda)
- Las escalas son lineales con los valores expresados en: - vatímetros: W – kW – MW ; - vármetros: VAR – kVAR - MVAR
- Indicar en pedido: tensión fase-fase o fase neutro, intensidad, fondo de escala, valor de los transformadores de intensidad y tensión (si lo hubiera)
- Modelo ERCC96 dispone de 2 alarmas
- Clase 1,5



VATÍMETRO Energía Activa	1CORPA10	1CORPA20	1CORPA30	1CORPA40	1CORPA50	ERCM	ERC48	ERC72	ERC96	ERC144	ERCC96
Monofásico	407,80										
Trifásico, equilibrado, sin neutro, 3 hilos		439,40									
Trifásico, no equilibrado, sin neutro, 3 hilos (ARON)			439,40								
Trifásico, equilibrado, con neutro, 4 hilos				439,40							
Trifásico, no equilibrado, con neutro, 4 hilos					483,20						
Lector de señal DC, entrada 1 mA						67,70	41,60	41,60	41,60	41,60	493,10

VÁRMETRO Energía Reactiva	1CORPR10	1CORPR20	1CORPR30	1CORPR40	1CORPR50	ERCM	ERC48	ERC72	ERC96	ERC144	ERCC96
Monofásico	445,70										
Trifásico, equilibrado, sin neutro, 3 hilos		483,20									
Trifásico, no equilibrado, sin neutro, 3 hilos (ARON)			483,20								
Trifásico, equilibrado, con neutro, 4 hilos				483,20							
Trifásico, no equilibrado, con neutro, 4 hilos					531,10						
Lector de señal DC, entrada 1 mA						67,70	41,60	41,60	41,60	41,60	493,10

CON ELECTRÓNICA EXTERNA

ESCALA 240°

- Dimensiones 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 mm para los instrumentos de medida, 6 módulos de 17,5mm para los convertidores
- Se componen de convertidor externo de medida y un lector a 230V de tensión auxiliar (otras bajo demanda)
- Las escalas son lineales con los valores expresados en: - vatímetros: W – kW – MW ; - vármetros: VAR – kVAR - MVAR
- Indicar en pedido: tensión fase-fase o fase neutro, intensidad, fondo de escala, valor de los transformadores de intensidad y tensión (si lo hubiera)
- Clase 1,5



VATÍMETRO Energía Activa	1CORPA10	1CORPA20	1CORPA30	1CORPA40	1CORPA50	ERCL48	ERCL72	ERCL96
Monofásico	407,80							
Trifásico, equilibrado, sin neutro, 3 hilos		439,40						
Trifásico, no equilibrado, sin neutro, 3 hilos (ARON)			439,40					
Trifásico, equilibrado, con neutro, 4 hilos				439,40				
Trifásico, no equilibrado, con neutro, 4 hilos					483,20			
Lector de señal DC, entrada 1 mA						167,10	167,10	167,10

VÁRMETRO Energía Reactiva	1CORPR10	1CORPR20	1CORPR30	1CORPR40	1CORPR50	ERCL48	ERCL72	ERCL96
Monofásico	445,70							
Trifásico, equilibrado, sin neutro, 3 hilos		483,20						
Trifásico, no equilibrado, sin neutro, 3 hilos (ARON)			483,20					
Trifásico, equilibrado, con neutro, 4 hilos				483,20				
Trifásico, no equilibrado, con neutro, 4 hilos					531,10			
Lector de señal DC, entrada 1 mA						167,10	167,10	167,10

MEDIDORES DE AISLAMIENTO

MONOFÁSICOS

MODULAR Y PANEL

- Medida, con tensión aplicada, del valor de aislamiento respecto a tierra de las líneas monofásicas con neutro aislado, o el aislamiento respecto a la masa del positivo y negativo de las líneas en corriente continua DC. Los indicadores ERCC96MI se suministran con un convertidor auxiliar (1RAMI) en el mismo pedido



	ERCMMI (ERCM + 1RAMI)	ERC48MI (ERC48 + 1RAMI)	ERC72MI (ERC72 + 1RAMI)	ERC96MI (ERC96 + 1RAMI)	ERC144MI (ERC144 + 1RAMI)	ERCC96MI (ERCC96 + 1RAMI)
Tensión auxiliar 100VCA	100 180,60	180,60	180,60	180,60	193,50	623,50
Tensión auxiliar 400VCA	380 180,60	180,60	180,60	180,60	193,50	623,50
Tensión auxiliar 220VDC	220C 180,60	180,60	180,60	180,60	193,50	623,50

ACCESORIOS

PROTECCIÓN FRONTAL



	ARP432	ARP433	ARP434
instrumentos de 48x96	34,80		
instrumentos de 72x72		37,40	
instrumentos de 96x96			45,80

PROTECCIÓN FRONTAL IP65

Las dimensiones del hueco en panel para montar el instrumento se deben incrementar en 2 mm respecto a las correspondientes dimensiones indicadas en el catálogo general



	AKIP6548	AKIP6572	AKIP6596
instrumentos de 48x48	10,00		
instrumentos de 72x72		10,40	
instrumentos de 96x96			11,0

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD



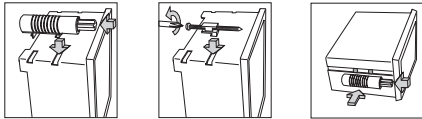
	A48G	A72G	A96G
Para instrumentos de 48x48	0,70		
Para instrumentos de 72x72		0,80	
Para instrumentos de 96x96			0,90

TAPAS CUBREBORNAS



	A48C	A72C	A96C
Para instrumentos de 48x48	1,50		
Para instrumentos de 72x72		1,80	
Para instrumentos de 96x96 y 144x144			2,00

SISTEMAS DE FIJACIÓN



Con muelle interno para equipos de 48x48, 72x72 y 96x96
 Con tornillos (estándar) para equipos 48x48, 72x72 y 96x96
 Con tornillos de punta plana para evitar daños en envoltorios para equipos 48x48, 72x72 y 96x96
 Con tornillos para cuadro sinóptico en equipos de 48x48, 72x72 y 96x96
 Con muelle interno para equipos 36x72 y 48x96



	ASF1	ASF2	ASF21	ASF22	88ASACDGT
Con muelle interno para equipos de 48x48, 72x72 y 96x96	4,80				
Con tornillos (estándar) para equipos 48x48, 72x72 y 96x96		1,20			
Con tornillos de punta plana para evitar daños en envoltorios para equipos 48x48, 72x72 y 96x96			1,30		
Con tornillos para cuadro sinóptico en equipos de 48x48, 72x72 y 96x96				1,80	
Con muelle interno para equipos 36x72 y 48x96					4,90

TAPAS CUBREHUECOS

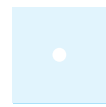


	ARP48	ARP72	ARP96	ARP4896
Para instrumentos de 48x48	11,00			
Para instrumentos de 72x72		11,00		
Para instrumentos de 96x96			14,00	
Para instrumentos de 48x96				14,00

CRISTALES

Para equipos de 90°

Para equipos de 240°



	A4890V	A7290V	A9690V	A48240V	A72240V	A96240V
Para instrumentos de 48x48	2,60			6,60		
Para instrumentos de 72x72		3,60			7,20	
Para instrumentos de 96x96			0,84			8,00
	A4890VA	A7290VA	A9690VA	A48240VA	A72240VA	A96240VA
Para instrumentos de 48x48 - antirreflejos	5,00			12,00		
Para instrumentos de 72x72 - antirreflejos		6,60			13,00	
Para instrumentos de 96x96 - antirreflejos			7,20			14,00
	APG4890	APG7290	APG9690	APG48240	APG72240	APG96240
Para instrumentos de 48x48 - policarbonato	12,00			12,00		
Para instrumentos de 72x72 - policarbonato		13,00			13,00	
Para instrumentos de 96x96 - policarbonato			14,00			14,00

CRISTAL CON MARCADOR DE ALARMA

Incluye: marco blanco, cristal, marcador rojo y calibración del cero



	AKIR48	AKIR72	AKIR96
Para instrumentos de 48x48	16,10		
Para instrumentos de 72x72		17,00	
Para instrumentos de 96x96			17,00

CRISTAL CON MARCADOR DE MÁXIMA DEMANDA

Incluye: marco blanco, cristal, marcador rojo y calibración de cero



Estándar

Combinada



	AKB72	AKB96	AKBC72	AKBC96
Para instrumentos de 72x72	5,00		8,10	
Para instrumentos de 96x96		6,00		9,00

MARCOS ADAPTADORES

	ARAD7248	ARAD9672	ARAD9648	ARAD482	ARAD722	ARAD723	ARAD962	ARAD963	ARAD964
Adaptador 72x72 para equipos 48x48	11,40								
Adaptador 96x96 para equipos 72x72		14,20							
Adaptador 96x96 para equipos 48x48			14,20						
Adaptador 48x96 para equipos 36x72				14,20					
Adaptador 72x72 equipos de 2 módulos					22,20				
Adaptador 72x72 equipos de 3 módulos						22,20			
Adaptador 96x96 equipos de 2 módulos							26,50		
Adaptador 96x96 equipos de 3 módulos								26,50	
Adaptador 96x96 equipos de 4 módulos									26,50

ADAPTACIÓN DE UN EQUIPO DE 4 MÓDULOS EN PANEL 96X96 MM



INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

MODULAR Y PANEL

- Vida mecánica: 1.500.000 maniobras (-20°C to + 60°C)
- Intensidad nominal: 12A
- Contactos: Níquel/Plata electrosoldados
- Tensión de aislamiento: 690V
- Grado de protección en tornillos: IP20
- Ángulo de contacto 45°

CONMUTADOR DE AMPERÍMETRO

3 transformadores de intensidad, 1 polo				1RCO1222D	1RCO1222DS	2RCO1222QP
3 transformadores de intensidad, 1 polo, encapsulado modular						
dimensiones				42,40	54,20	29,40
				3DIN	3DIN	52x52



CONMUTADOR DE VOLTÍMETRO

Trifásico fase-neutro	1RCO1215D	1RCO1216D	1RCO1218D	1RCO1218DS	2RCO1215QP	2RCO1216QP	2RCO1217QP	2RCO1218QP
Trifásico fase-fase								
Trifásico fase-fase y fase-neutro								
Trifásico fase-fase y fase-neutro, encapsulado modular								
Trifásico fase-fase de dos líneas distintas								
dimensiones	3DIN	3DIN	3DIN	3DIN	52x52	52x52	52x52	52x52



INTERRUPTOR

0-1	1RIN1201D	1RIN1202D	1RIN1203D	1RIN1204D
unipolar	0-1	22,60		
bipolar 0-1	0-1		24,90	
tripolar 0-1	0-1		27,10	
tetrapolar 0-1	0-1			28,90
dimensiones	3DIN	3DIN	3DIN	3DIN



CONMUTADORES

1-0-2	1RCO1205D	1RCO1206D	1RCO1207D
unipolar	1-0-2	27,10	
bipolar 1-0-2	1-0-2		31,20
tripolar 1-0-2	1-0-2		35,70
dimensiones	3DIN	3DIN	3DIN



INVERSORES

tripolar		1RINV1208D	34,30
dimensiones			3 DIN



ACCESORIOS

Cubierta flexible de protección transparente		AR109DF	1,70
--	--	---------	------



CONTADORES HORARIOS

MODULAR VERSION

- Frecuencia: **50 or 60 Hz** Indicar al realizar el pedido
- Display AC 99999,99 h 2 x 99999,99 h
DC 99999,9 h
- Dimensiones: 1 o 2 módulos DIN 17,5mm



Monofásico Doble

	1RH1	1RH24	1RH110	1RH230	1RH400	1RH36C	1RHD230
Tensión auxiliar 12V AC/DC a 250V AC/DC ± 10%	129,00						
Tensión auxiliar 24 V AC ± 10%		42,50					
Tensión auxiliar 110 V AC ± 10%			42,50				
Tensión auxiliar 230 V AC ± 10%				42,50			
Tensión auxiliar 400 V AC ± 10%					42,50		
Tensión auxiliar 12-36 V DC						57,90	
Tensión auxiliar 2 x 230 V AC ± 10%							90,30

PANEL

- Frecuencia: **50 o 60 Hz** Indicar al realizar el pedido
- Display AC 99999,99 h; DC 99999,9 h
- Protección IP65** (4RK47R y 4RK46Q)



	4RK47R	4RK30	4RK301236C	4RK46Q	4RK46	4RK461050C	4RH72	4RH721050C	4RH96	4RH961050C
Tensión nominal AC y DC	10...60V 80...150V 150...250V	25,80 28,00 30,10		25,80 28,00 30,10						
Tensión nominal AC	24V, 48V, 60V, 110V, 230V, 380V	24,00			17,20		24,00		25,30	
Tensión nominal DC	10...50VCC 12...36VCC					42,00		50,60		51,60
Dimensiones in mm	ø58	24x36	24x36	55x55	55x55	55x55	72x72	72x72	96x96	96x96



Accesorios

	AM72E	AMRK2448	AMRK4848	AMRK5555	AMRK7272	AMRK058	AMRK072
Tensión nominal DC 4RK46	2,20						
Tensión nominal DC 4RK30		1,00	1,60	1,90	2,20	1,90	2,20
Dimensiones mm	72x72	24x48	48x48	55x55	72x72	Ø58	Ø72

CON CERTIFICACIÓN PARA USO FISCAL

MODULAR Y PANEL

- Diferentes tensiones bajo pedido
- Frecuencia: **50 or 60 Hz** Indicar al realizar el pedido



	1RH1	1RH230	1RH3	1RHA315	1RHA335	1RHA311	1RHA331	4RK46	RMCC
Tensión auxiliar de 12V AC/DC a 250V AC/DC ± 10%	129,00								
Tensión auxiliar 230V		42,50	279,50					17,20	
Tensión auxiliar 230V y 100V indicar al realizar el pedido una entrada de intensidad de 5A				206,40					
Tensión auxiliar 230V y 100V indicar al realizar el pedido tres entradas de intensidad de 5A					227,90				
Tensión auxiliar 230V y 100V indicar al realizar el pedido una entrada de intensidad de 1A						206,40			
Tensión auxiliar 230V y 100V indicar al realizar el pedido tres entradas de intensidad de 1A							227,90		
Servicio de certificación									150,50
Dimensiones	1DIN	2DIN	3DIN	3DIN	3DIN	3DIN	3DIN	55x55	

CONTADORES DE PULSOS

PANEL

- Display 999999 (6 números enteros, altura 4 mm)



	5RSI62.0	5RSI62.2	5RSI62.4
Tensión auxiliar (indicar en el pedido)	6 - 12 - 24 - 48 - 110 - 230 VCA	20,60	20,60
Tensión auxiliar (indicar en el pedido)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 VCC	17,00	17,00
Tensión auxiliar	220 VCC	19,05	19,05
			27,10
			26,70
			28,00