

INSTRUMENTOS DIGITALES



Características generales	58
Frecuencímetro (carril DIN) - CA	59
Voltímetro o amperímetro (carril DIN) - CA y CC	59
Voltímetro - amperímetro - CA y CC	60
Instrumentos programables multiescala - CA y CC	61
Instrumentos dobles y triples - CA y CC	62
Indicadores programables - CC	64
Instrumentos no programables - CA y CC	65
Amperímetro de máxima (maxímetros) - CA y CC	66
Frecuencímetros digitales	66
DMP3 / DMP3B - Digital múltiple programable	67
Vatímetros y vármetros programables	68
Fasímetros	68
Instrumentos para salida de convertidores - CA	69

Características generales

Instrumentos digitales

General

- 3 - 3 1/2 - 4 - 4 1/2 dígitos
- Corriente continua
- Corriente alterna

Datos técnicos generales

• Tensión de prueba	2 kV, 50 Hz, 1 min
• Ensayo de impulso eléctrico	5 kV, 1,2/50 μ s
• Rango de medida	0 - 140 % (4 dígitos)
	0 - 120 % (3, 3 1/2 y 4 1/2 dígitos)
• Temperatura de referencia	23 °C \pm 1 °C
• Temperatura de funcionamiento	- 10 °C / + 55 °C
• Temperatura de almacenamiento	- 30 °C / + 70 °C
• Grado de protección	Frontal IP50, Trasero IP20
• Sobrecargas admisibles	
Entrada de corriente	Estándar
	1,2 In permanente
	2 In, 10s
	Arranque de motores
	2 In permanente
	5 In, 10s
Entrada de tensión	1,2 Vn permanente
	2 Vn, 10s

Alimentación auxiliar

CA Alimentación auxiliar	110 - 230 - 400 V
CC Alimentación auxiliar	12 - 24 - 48 - 110 - 220 V
Alimentación auxiliar universal CA/CC	45 - 275 V

Normas

- EN 60051 Equipos de medida directa
- EN 60068 Ensayos climáticos y de vibración
- EN 61010 Requisitos de seguridad para instrumentos eléctricos
- EN 60529 Grado de protección de envoltorio (códigos IP)
- EN 61000 Compatibilidad electromagnética
- UL 94 Inflamabilidad
- IEC 664 Requisitos de aislamiento
- IEC 255 Ensayos de aislamiento

Frecuencímetro digital (Carril DIN)

Corriente alterna



Características

Frecuencímetro digital para corriente alterna en formato carril DIN. Dispone de un display LED rojo de alta luminosidad de 3 dígitos que ofrece un rango de visualización de entre 30 y 500Hz.

- **Tensión auxiliar:** 45-275 V AC/DC
- **Tens. funcionamiento:** 100 y 600 V
- **Indicación de sobrerango:** EEE
- **Lectura máx:** 999
- **Nº de dígitos:** 3

Características	Rango	Modelo
Frecuencímetro	30-500 Hz	DB5RF

Voltímetro o Amperímetro (Carril DIN)

Corriente alterna o corriente continua



Características

Equipo configurable como voltímetro o amperímetro para corriente alterna o continua en formato carril DIN. Dispone de un display LED rojo de alta luminosidad de 3 dígitos que ofrece un rango de visualización de amperios o voltios en función del tipo de conexionado.

La intensidad del primario es programable.

- **Tensión auxiliar:** 45-275 V CA/CC
Opcional 24-48 V CC
- **Indicación de sobrerango:** EEE
- **Carril DIN**
- **Nº de dígitos:** 3
- **Lectura máx:** 999

Corriente alterna		
Características	Rango	Modelo
Voltímetro	0 - 100 y 0 - 600 V	DB5RE
Amperímetro x/5 A	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 750 - 1000 - 1250 - 1500 - 1600 - 2000 - 2500 - 3000 - 4000 - 5000 - 6000 - 8000 A	DB5RE

Corriente continua		
Características	Rango	Modelo
Voltímetro	0 - 100 y 0 - 600 V	DB5RC
Amperímetro x/60 mV	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 750 - 1000 - 1250 - 1500 - 1600 - 2000 - 2500 - 3000 - 4000 - 5000 - 6000 - 8000 A	DB5RC



Equipo CA



Equipo CC

Voltímetro - amperímetro

Corriente alterna y corriente continua



Características

Voltímetro-amperímetros disponibles en corriente alterna o continua con display de doble lectura e indicador digital controlado por microprocesador.

Con capacidad de medir simultáneamente corriente y tensión.

- **Tensión auxiliar:** Autoalimentado
Universal 45-275 V CA/CC
- **Indicación de sobrerango:** HHH
- **Dimensiones:** 2 módulos, 35x96mm
- **Lectura máx:** 999
- **Nº de dígitos:** 3
- **Carril DIN**

Medida directa

	Corriente alterna	Modelo
V	63,5 - 110 - 230 V	DB5RE2D
A	80 A	
	Corriente continua	Modelo
V	12, 24, 48, 110, 125, 220 V	DB5RC2D
A	80A	

Medida indirecta

	Corriente alterna	Modelo
V	63,5 - 110 - 230 V	DB5RE2
A .. /100mA ⁽¹⁾	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 750 - 1000 - 1250- 1500 - 1600- 2000 - 2500 - 3000 - 4000 - 5000 - 6000 - 8000 A	
	Corriente continua	Modelo
V	12, 24, 48, 110, 125, 220 V	DB5RC2
A .. /60 mV ⁽²⁾	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 75 - 100 - 125 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 750 - 1000 - 1250- 1500 - 1600- 2000 - 2500 - 3000 - 4000 - 5000 - 6000 - 8000 A	

(1) Conexión a transformadores. (2) Conexión a shunt

Instrumentos programables multiescala

4 dígitos. Corriente alterna o corriente continua



Características

Voltímetro o amperímetro para corriente alterna o continua. Se debe especificar si se requiere un voltímetro o un amperímetro, ya que se trata de dos equipos diferentes.

El valor primario de la relación de corriente y tensión es programable.

- N° de dígitos: 4
- Lectura máx: 9999
- Display seleccionable
- Indicación de sobrerango: HHHH
- Carril DIN y panel

Alcances		
	Corriente alterna	Corriente continua
Amperímetros	x/ 5 A y x/1 A ⁽¹⁾	x/ 60mV ó x/150 mV ⁽¹⁾
Voltímetros	x/ 100 V ó x/ 110 V ⁽¹⁾ 0 - 200 V ó 0 - 500 V	0 - 200 V ó 0 - 500 V

T. aux.: universal (45-275V) CA/CC - T. aux.: 380 ó 400V ± 10% CA - T. aux.: 12, 24 ó 48V ± 20% CC

Corriente alterna						
Modelo	DH5EM	DH4EM	DH3EM	DH4EM-A ⁽²⁾	DP46EM	DP35EM
Dimensiones (mm)	48 x 48	72 x 72	96 x 96	72 x 72	72 x 36	96 x 48

⁽¹⁾ Para conexión a transformadores

⁽²⁾ Equipo con contacto de mínima y máxima para programar alarmas. Solo tensión auxiliar universal

T. aux.: universal (45-275V) CA/CC - T. aux.: 380 ó 400V ± 10% CA - T. aux.: 12, 24 ó 48V ± 20% CC

Corriente continua					
Modelo	DH5CM	DH4CM	DH3CM	DP46CM	DP35CM
Dimensiones (mm)	48 x 48	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96 x 48

⁽¹⁾ Para conexión a shunts



Voltímetro CA



Amperímetro CA



Voltímetro CC



Amperímetro CC

Instrumentos dobles y triples

4 dígitos. Corriente alterna y continua



Características

Instrumentos dobles o triples de 4 dígitos donde se pueden combinar amperímetros, voltímetros y frecuencímetros.

El primario de la intensidad es programable por saltos.

- **Tensión auxiliar:** Universal 45-275V CA/CC
380 ó 400V $\pm 10\%$ CA ⁽¹⁾
12, 24 ó 48V $\pm 20\%$ CC ⁽¹⁾
- **Nº de dígitos:** 4
- **Lectura máx:** 9999
- **Indicación de sobrerango:** HHHH
- **Montaje en panel**
- **Programable por saltos**

Modelo	Corriente alterna					C. Continua
	DH4EM2	DH3EM3	DH3EM3	DH3EM3	DH3EM3	DH3C2M
Dimensiones (mm)	72 x 72	96 x 96	96 x 96	96 x 96	96 x 96	96 x 96
Display 1	Voltímetro 0 - 500 V	Voltímetro 0 - 500 V (fase-fase)	Voltímetro 0 - 300 V (fase-neutro)	Amperímetro ../1A ó ../5A ⁽¹⁾	Voltímetro 0 - 500 V	Amperímetro x/60mV ⁽²⁾
Display 2	Amperímetro x/1A ó x/5A ⁽¹⁾	Voltímetro 0 - 500 V (fase-fase)	Voltímetro 0 - 300 V (fase-neutro)	Amperímetro ../1A ó ../5A ⁽¹⁾	Amperímetro ../1A ó ../5A ⁽¹⁾	Voltímetro 0 - 500V
Display 3	-	Voltímetro 0 - 500 V (fase-fase)	Voltímetro 0 - 300 V (fase-neutro)	Amperímetro ../1A ó ../5A ⁽¹⁾	Frecuencímetro 0 - 999 Hz	-
Alcances	V - A	V ₁₂ - V ₁₃ - V ₂₃	V ₁ - V ₂ - V ₃	A ₁ - A ₂ - A ₃	V - A - Hz	V - A

(1) Para conexión a transformadores. (2) Para conexión a shunt



Instrumentos CA



Instrumentos CC

Instrumentos dobles y triples

3½ dígitos. Corriente continua



Características

Instrumentos dobles o triples de 3 ½ dígitos donde se pueden combinar amperímetros y voltímetros.

- **Tensión auxiliar:** 110, 230 ó 400V ±10%CA
12, 24 ó 48, 110 ó 220V ±20%CC
- **Precisión:** 0,5% de la lectura ±1 dígito CA
0,2% de la lectura ±1 dígito CC
- **Nº de dígitos:** 3½
- **Lectura máx:** 1999
- **Ind. soberrango:** 1---
- **Montaje en panel**

Alcances	
Amperímetros	199,9 µA
	1,999 - 19,99 - 199,9 mA
	1,999A
	x/60mV ó x/150 mV ⁽³⁾
Voltímetros	1,9999 - 19,99 - 199,9 ó 600 V
	199,99 mV

Modelo	DH5C2 ⁽¹⁾	DH4C2 ⁽²⁾	DH3C2	DH3C3
Dimensiones (mm)	48 x 48	72 x 72	96 x 96	96 x 96
Nº displays	2	2	2	3
Rango de medida	A, V ó salida de convertidor (mA)			

(1) Tensión auxiliar: 12, 24 ó 48 CC. (2) Tensión auxiliar: 12, 24 ó 48 CC ó 110, 230 ó 400V CA. (3) Para conexión a shunt

Intrumentos programables multiescala

4 dígitos. Corriente alterna



Características

Visualización de tensión o corriente de forma alterna en su pantalla LED seleccionando el parámetro deseado mediante un botón frontal.

El valor del primario de corriente es programable.

- **Nº de dígitos:** 4
- **Lectura máx:** 9999
- **Display seleccionable**
- **Indicación de soberrango:** HHHH
- **Carril DIN y panel**

Alcances	
Amperímetro	x/ 5 A y x/1 A programable ⁽¹⁾
Voltímetro	500V

T. aux.: universal (45-275V) CA/CC

Modelo	DH4B	DH3B	DP46B	DP35B
Dimensiones (mm)	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96x 48

(1) Para conexión a transformadores

Indicadores programables

3½ y 4 dígitos. Corriente continua



Características

El equipo se puede solicitar en versión miliamperímetro o voltímetro, según el tipo de señal de entrada proporcionada por el convertidor, adaptando la escala del display a la magnitud a visualizar.

3 ½ dígitos

- Escala de display programable por teclado (offset, final de escala y punto decimal).
- Alarma opcional programable por teclado.

4 dígitos

- Escala de display programable por teclado (offset, final de escala y punto decimal).
- Indicación de la variable medida, su valor integrado y registro de la máxima integradora.
- Alarma doble programable por teclado, con umbral de máxima y mínima.

- **Tensión auxiliar:** 110, 230 ó 400 V± 20% CA
12, 24, 48 ó 110 ± 20% CC
- **Precisión:** 0,2% del rango ±1 dígito
- **Ind. sobrerango:** OFL
- **Circuito de alarma:** 1 contacto libre de potencial (250V, 3A, 200VA). Valor max ó min opcional.

Alcances	
Amperímetros	0 - 1; 0 - 5; 0 - 10; 0 - 20 ó 4 - 20 mA (*)
Voltímetros	0-1; 0-5; 0-10; 1-0-1; 5-0- 5; 10-0-10; 1-5 ó 2-10 V (*)

Unidades
mA - A - kA - mV - V - kV - rpm - % -m- Kg - bar - mm - kN - Hz - W - kW - mW - VA - var - mvar - kVA - °C - °F

Modelo	DP35CP	DP46CPM
Nº Dígitos	3½	4
Dimensiones (mm)	96x48	72x36
Lectura máx.	±1999	9999; -999 (negativo dividido)

(*) Para conexión a convertidores

Instrumentos no programables

3 ½ y 4 ½ dígitos. Corriente alterna y continua



Características

Voltímetro o amperímetro para corriente alterna o continua, disponible en formato cuadrado o rectangular para instalación en panel.

Son equipos no programables, por lo que es necesario especificar si se requiere un voltímetro o un amperímetro, así como el modelo y la relación de medida entre primario y secundario.

- **Lectura máx:** 19999
- **Montaje carril DIN y panel**

Alcances		
	Corriente alterna	Corriente continua
Amperímetros	199,9 ó 1999 mA	199,9 μ A
	1,999 A	1,999 - 19,99 ó 199,9 mA
	x/ 1 ó x/ 5 A ⁽¹⁾	1,999 A
		x/60 ó x/150 mV ⁽²⁾
Voltímetros	1,9999 - 19,99 - 199,9 ó 600 V	199,9mV
	x/ 100 ó 110 V ⁽¹⁾	1,999 - 19,99 - 199,9 ó 600 V

T. aux.: 110 - 230 ó 400 V CA

Modelo	Corriente alterna				Corriente continua			
	DQ4E	DQ3E	DQ46E	DQ35E	DQ4C	DQ3C	DQ46C	DQ35C
Dimensiones (mm)	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96 x 48	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96 x 48
Nº dígitos	4 ½ dígitos (RMS)							
Indicación de sobrerango	0000 (parpadeante)							

T. aux.: 12, 24 ó 48 V CC

Modelo	Corriente alterna			Corriente continua		
	DP57E	DP47E	DP37E	DP57C	DP47C	DP37C
Dimensiones (mm)	48 x 24	72 X 24	96 X 24	48 x 24	72 X 24	96 X 24
Nº dígitos	3 ½ dígitos					
Indicación de sobrerango	1 ---					

(1) Para conexión a transformadores. (2) Para conexión a shunt



Voltímetro CA



Amperímetro CA



Voltímetro CC



Amperímetro CC

Amperímetros de máxima (maxímetros)

4 dígitos. Corriente alterna y continua



Características

- Valor instantáneo, medio y máximo de la corriente
- Valor medio de la corriente (intervalo de tiempo ajustable 8, 15, 20 y 30 min)
- Verdadero valor eficaz
- Alarma programable por teclado

- **Tensión auxiliar:** 110, 230V ± 20% CA
12, 24, 48 ó 110 ± 20% CC
- **Precisión:** 0,5% del rango ±1 dígito
- **Circuito de alarma:** 1 contacto libre de potencial (250V, 3A, 200VA)
- **N° de dígitos:** 4
- **Lectura máx:** 9999
- **Ind. sobrerango:** F.ESC
- **Montaje en panel**

Modelo	Corriente alterna			C. Continua
	DP46M	DP46M-IR	DP46M-II	DP46MC
Dimensiones (mm)	72 X 36			72 X 36
Rango de medida	x/1 ó x/5A ⁽¹⁾			x/60 mV ⁽²⁾
Alarma	Integrada	Instantánea	Inst. Invertida	Integrada

(1) Para conexión a transformadores. (2) Para conexión a shunt.

Programación de alarmas			
Alarma sobre el tipo de corriente	Integrada	Instantánea	Instantánea invertida
Contactos	NC	NC	NA
Retardo	NA	0..99,9 s	NA
Histéresis	NA	5%	5%

NA: Normalmente abierto. NC: Normalmente cerrado.

Frecuencímetros digitales

4 dígitos. Corriente alterna



Características

Medición precisa de la frecuencia en sistemas de corriente alterna. Equipados con un display de 4 dígitos de alta visibilidad, permiten una lectura clara y rápida en todo momento.

- **Tensión auxiliar:** 110, 230 ó 400 V ± 20% CA
- **Tensión funcionamiento:** 10 - 500V
- **Precisión:** 0,05% de la lectura ± 1 dígito
- **N° de dígitos:** 4
- **Lectura máx:** 9999
- **Montaje en panel**

Modelo	DH4F	DH3F	DP46F	DP35F
Dimensiones (mm)	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96 x 48
Display	0 - 999,9 Hz			

400V para tamaño de 72x72mm ó 72x36mm consultar.

DMP3 - Digital múltiple programable

4 dígitos. Corriente alterna



Características

Permite la visualización simultánea de tres corrientes, una tensión seleccionable y la frecuencia.

- 3 intensidades
- 3 tensiones Fase - Fase
- 3 tensiones Fase - Neutro
- Frecuencia
- Aislado en corriente y tensión
- **Tensión auxiliar:** 230 V CA
- **Tensión máx:** 300 V fase - neutro
520 V fase - fase
- **Precisión:** 0,5% FE + 2 dígitos
- **Refresco de medida:** 3 veces por seg (aprox.)
- **Dimensiones:** 96x96 mm

Características	Alcances	Modelo
Intensidad	5 a 9000/5A (programable)	DMP3
Frecuencia	30 - 100 Hz	

DMP3B - Digital múltiple programable

4 dígitos. Corriente alterna



Características

Permite la visualización simultánea de tres corrientes, una tensión seleccionable y la frecuencia.

- 3 intensidades
- 3 tensiones Fase - Fase
- 3 tensiones Fase - Neutro
- Frecuencia
- Aislado en corriente y tensión
- **Tensión auxiliar:** 85 - 265 AC
100 - 300 DC
- **Tensión máx:** 300 V fase - neutro
500 V fase - fase
- **Precisión:** 0,5% del rango + 2 dígitos
- **Refresco de medida:** 3 veces por seg (aprox.)
- **Dimensiones:** 96x96 mm

Características	Alcances	Modelo
Intensidad	Hasta 5000 veces la intensidad de entrada	DMP3B
Frecuencia	30 - 70 Hz	

Vatímetros y vármetros programables

4 dígitos. Corriente alterna



Características

- Relación de los transformadores de corriente y tensión programable por teclado.
- Alarma (opcional) programable por teclado.

- **Entrada de tensión:** 100, 110, 230 ó 400V CA
- **Entrada de corriente:** x/1 ó x/5 A (*)
- **Tensión auxiliar:** autoalimentado
- **Circuito de alarma:** 1 contacto libre de potencial (250V, 3A, 200VA)
- **Nº de dígitos:** 4
- **Lectura máx:** -1999 / 9999
- **Ind. sobrerango:** OFL
- **Precisión:** 0,5% del valor final de escala ± 1 dígito



Vatímetros



Vármetros

Modelo	Vatímetros		Vármetros	
	DP35W	DP35WI	DP35Wr	DP35WIr
Dimensiones (mm)	96x48	96x48	96x48	96x48
Tipo	Monofásico	Trifásico equilibrado	Monofásico	Trifásico equilibrado

(*) Conexión a transformadores

Fasímetros

3 ½ dígitos. Corriente alterna



Características

Diseñados para la medición precisa del factor de potencia en redes de corriente alterna. Su función consiste en supervisar el desfase entre tensión y corriente.

- **Entrada de tensión:** 100, 110, 230 ó 400V CA
- **Entrada de corriente:** x/1 ó x/5 A(*)
- **Tensión auxiliar:** autoalimentado
- **Rango de medida:** CAP 0-1-0 IND
- **Nº de dígitos:** 3½
- **Lectura máx:** 1000
- **Ind. sobrerango:** ----
- **Precisión:** 0,5% (90° eléctricos)

Modelo	Monofásico				Trifásico equilibrado			
	DH4S	DP46S	DH3S	DP35S	DH4SI	DP46SI	DH3SI	DP35SI
Dimensiones (mm)	72 x 72	72 x 36	96 x 96	96 x 48	72 x 72	72 x 36	96 x 96	96 x 48

(*) Conexión a transformadores

Instrumentos para salida de convertidores

3½, 4, y 4 ½ dígitos. Corriente continua



Características

La gama de indicadores digitales está diseñada como instrumento complementario para la visualización de señales de corriente continua procedentes de convertidores de magnitudes físicas o eléctricas.

- **Tensión auxiliar:** 110, 230 ó 400V CA \pm 20%
- **Precisión:** 0,5% de la lectura \pm 1 dígito CA
0,2% de la lectura \pm 1 dígito CC
- **Lectura máx:** 19999

Unidades

mA - A - kA - mV - V - kV - rpm - % - m - Kg - bar - mm - kN - Hz
- W - kW - mW - VA - var - kvar - mvar - kVA - °C - °F

T. aux.: 12, 24 ó 48 V CC - T. aux.: 380 ó 400 V CA - T. aux.: universal (45-275V) CA/CC

Modelo	DH5C	DH4C	DH3C	DP46C	DP35C
Dimensiones (mm)	48x48	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96 x 48
Nº dígitos	4 dígitos				
Indicación de sobrerango	0000 (parpadeante)				
Salida de convertidores V	0-1; 0-5 ó 0-10; 1-5 ó 2-10 V				
mA	0-1; 0-5; 0-10; 0-20; 4-20 mA				

T. aux.: 110 - 230 ó 400 V CA

Modelo	DQ4C	DQ3C	DQ46C	DQ35C
Dimensiones (mm)	72 x 72	96 x 96	72 x 36	96 x 48
Nº dígitos	4 ½ dígitos			
Indicación de sobrerango	0000 (parpadeante)			
Salida de convertidores V	0-1; 0-5 ó 0-10 \pm 1 \pm 5 \pm 10 1-5 ó 2-10 V			
mA	0-1; 0-5; 0-10; 0-20 \pm 1 \pm 5 \pm 20 4-20 mA			

T. aux.: 12, 24 ó 48 V CC

Modelo	DP57C	DP47C	DP37C
Dimensiones (mm)	48 x 24	72 X 24	96 X 24
Nº dígitos	3 ½ dígitos		
Indicación de sobrerango	1 - - -		
Salida de convertidores V	0-1; 0-5 ó 0-10 V		
mA	0-1; 0-5; 0-10; 0-20; 4-20 mA		