

**ESPAÑOL****VOLTIMETRO / AMPERÍMETRO AC/DC**

FICHA TÉCNICA 2/3

FRANÇAIS**VOLTMÈTRE / AMPEREMÈTRE AC / DC**

FICHE TECHNIQUE 4/5

ENGLISH**VOLTMETER / AMMETER AC / DC**

DATA SHEET 6/7

DESCRIPCIÓN

INDICADOR DIGITAL para señales de:

- TENSIÓN DC ($\pm 600V$, $\pm 200V$ y $\pm 20V$)
- CORRIENTE DC ($\pm 5A$, $\pm 1A$, $\pm 100mV$ y $\pm 60mV$)
- TENSIÓN AC (0-600V, 0-200V y 0-20V)
- CORRIENTE AC (0-5A, 0-1A, 0-100mV y 0-60mV)

Los modelos **JR-E** y **JR20-E** aceptan señales de tensión y corriente tanto alternas como continuas para el control de señales industriales. Fácilmente escalables en las unidades de ingeniería deseadas, ya sea directamente por el teclado o bien, por el nivel real de la señal de entrada.

Alimentación universal AC/DC para un amplio rango de tensiones. Totalmente programables, permiten seleccionar el tipo de entrada deseada.

Indicador de **4 dígitos** de **14mm** de altura y rango máximo de lectura **-9999** a **9999** para JR-E y de **20mm** y rango máximo de lectura **-1999** a **9999** para JR20-E, y punto decimal programable. Dispone de tres pulsadores frontales mediante los cuales es posible configurar totalmente el aparato, y de un led indicador de setpoint activo para cada uno de los dos relés de salida (cuando se encuentra instalada la opción de salida 2RE).



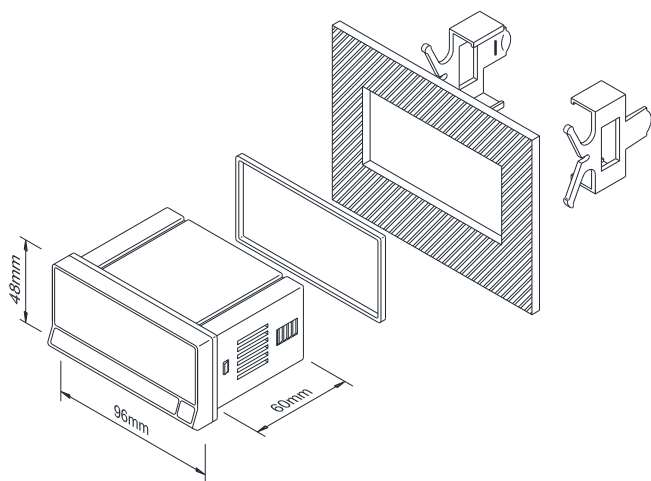
Indicación de valor máximo y mínimo y puesta a valor actual de display de los mismos en el momento de efectuar un RESET. El instrumento detecta y memoriza las lecturas máxima y mínima alcanzadas después del último RESET efectuado. Estas funciones están accesibles desde el mismo teclado del instrumento.

Capaz de medir tensiones alternas y continuas en los rangos 600V, 200V y 20V, y corrientes alternas y continuas de forma directa ó a través de un transformador de intensidad en los rangos 5A y 1A ó a través de shunt exterior, en los rangos 60mV y 100mV.

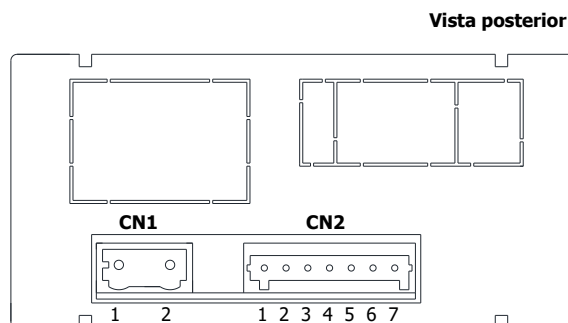
DIMENSIONES Y MONTAJE

Dimensiones..... 96 x 48 x 60 mm (1/8 DIN)
 Orificio en panel 92 x 45 mm
 Peso 150g
 Material de la caja..... Policarbonato s/ UL 94 V-0

El instrumento dispone de una junta de estanqueidad y de dos pinzas de sujeción para su fijación tanto anterior como posterior en el panel.



CONEXIONES



CN1	ALIMENTACIÓN			
1	V DC / V AC			
2	V DC / V AC			
CN2	SEÑAL DE ENTRADA			
	V DC	A DC	V AC	A AC
1	-IN (COMÚN)			
2		+IN 1A		IN 1A
3		+IN 5A		IN 5A
4		+IN SHUNT 60mV/100mV		IN SHUNT 60mV/100mV
5	+IN 20V		IN 20V	
6	+IN 200V		IN 200V	
7	+IN 600V		IN 600V	

REFERENCIAS DE PEDIDO

JR-E: 20-265V AC 50/60Hz y 11-265V DC (dígitos 14mm)

JR20-E: 20-265V AC 50/60Hz y 11-265V DC (dígitos 20mm)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FUNCIONES ESPECIALES

Retorno a la configuración de fábrica.
Bloqueo de la programación por software.

PRECISIÓN

Coefficiente de temperatura 100 ppm/°C
Coefficiente de temperatura (A AC) 200 ppm/°C
Tiempo de calentamiento 5 minutos
Rango de especificaciones 23°C±5°C

ALIMENTACIÓN y FUSIBLES (DIN 41661) (no incorporados)

JR-E: 20-265 V AC 50/60 Hz y 11-265 V DC..... F 1A/ 250V
JR20-E: 20-265 V AC 50/60 Hz y 11-265 V DC..... F 1A/ 250V
Potencia (ambos modelos) 3W

CONVERSIÓN

Técnica Sigma-Delta
Resolución 16 bits
Cadencia 20/s

FILTRO

Frecuencia de corte (-3dB) 7.3Hz a 0.2Hz
Pendiente -20dB/Déc.

DISPLAY

Rangos:
JR-E -9999 ÷ 9999, 14mm LED ROJO
JR20-E -1999 ÷ 9999, 20mm LED ROJO
Punto decimal programable
LED's 2 para indicación estado setpoints
Cadencia presentación 50ms
Indicación de sobre-escala display/entrada $\overline{0.0E}$, $\overline{0.0E}$

AMBIENTALES

Temperatura de trabajo -10°C ÷ +60°C
Temperatura de almacenamiento -25°C ÷ +85°C
Humedad relativa no condensada <95% @ 40°C
Altitud máxima 2000m
Estanqueidad frontal IP65

SEÑAL DE ENTRADA

Configuración Diferencial asimétrica.

TENSIÓN DC

Impedancia de entrada para ±20V 100kΩ
Impedancia de entrada para ±200V 1MΩ
Impedancia de entrada para ±600V 3MΩ
Máxima sobrecarga permanente:
±20V 100V
±200V 600V
±600V 1000V
Máxima influencia EMI (±20V) ±10mV
Máxima influencia EMI (±200V) ±100mV
Máxima influencia EMI (±600V) ±300mV

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
±20V	1mV	±(0.05%L + 25mV)
±200V	10mV	±(0.05%L + 250mV)
±600V	25mV	±(0.05%L + 0.7V)

TENSIÓN AC

Impedancia de entrada para 0-20V 100kΩ
Impedancia de entrada para 0-200V 1MΩ
Impedancia de entrada para 0-600V 3MΩ
Máxima sobrecarga permanente:
0-20V 100V
0-200V 600V
0-600V 1000V
Máxima influencia EMI (0-20V) ±20mV
Máxima influencia EMI (0-200V) ±200mV
Máxima influencia EMI (0-600V) ±600mV

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN (45Hz-1kHz)
0-20V	1mV	±(0.1%L + 30mV)
0-200V	10mV	±(0.25%L + 0.3V)
0-600V	25mV	±(0.35%L + 0.9V)

CORRIENTE DC

Impedancia de entrada para ±1A 70mΩ
Impedancia de entrada para ±5A 14mΩ
Impedancia de entrada para shunt 60mV 2.5kΩ
Impedancia de entrada para shunt 100mV 2.5kΩ
Máxima sobrecarga permanente:
±1A 1.2A
±5A 7A
±60mV 20V
±100mV 20V
Máxima influencia EMI (±1A) ±500μA
Máxima influencia EMI (±5A) ±2.5mA
Máxima influencia EMI (shunt 60mV) ±30μV
Máxima influencia EMI (shunt 100mV) ±50μV

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
±1A	50μA	±(0.05%L + 1mA)
±5A	200μA	±(0.05%L + 6mA)
Shunt 60mV	5μV	±(0.05%L + 70μV)
Shunt 100mV	10μV	±(0.05%L + 120μV)

CORRIENTE AC

Impedancia de entrada para 0-1A 70mΩ
Impedancia de entrada para 0-5A 14mΩ
Impedancia de entrada para shunt 60mV 2.5kΩ
Impedancia de entrada para shunt 100mV 2.5kΩ
Máxima sobrecarga permanente:
0-1A 1.2A
0-5A 7A
0-60mV 20V
0-100mV 20V
Máxima influencia EMI (0-1A) ±1mA
Máxima influencia EMI (0-5A) ±5mA
Máxima influencia EMI (shunt 60mV) ±60μV
Máxima influencia EMI (shunt 100mV) ±100μV

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN (45Hz-1kHz)
0-1A	50μA	±(0.1%L + 5mA)
0-5A	200μA	±(0.1%L + 20mA)
Shunt 60mV	5μV	±(0.1%L + 300μV)
Shunt 100mV	10μV	±(0.1%L + 300μV)

DESCRIPTION

INDICATEUR DIGITAL pour signaux d'entrée :

- TENSION DC ($\pm 600V$, $\pm 200V$ et $\pm 20V$)
- COURANT DC ($\pm 5A$, $\pm 1A$, $\pm 100mV$ et $\pm 60mV$)
- TENSION AC (0-600V, 0-200V et 0-20V)
- COURANT AC (0-5A, 0-1A, 0-100mV et 0-60mV)

Les modèles **JR-E** et **JR20-E** acceptent des signaux d'entrée de tensions et courants continus ou alternatifs utilisés dans l'industrie.

Échelle facilement configurable quelque soit l'unité d'ingénierie en utilisant le mode manuel (valeurs théoriques du transducteur) ou le mode apprentissage (valeurs réels).

Alimentation universelle AC/DC avec une large plage de tension. Les instruments sont complètement programmables.

Indicateur de **4 chiffres** de **14mm** et affichage **-9999** à **9999** pour JR-E, **20mm** et affichage **-1999** à **9999** pour JR20-E avec point décimal programmable. Dispose de trois touches en face avant qui permettent la programmation totale de l'instrument et différentes fonctions en mode opérationnel ainsi que de 2 leds indicateurs de l'état des relais (seulement avec option 2RE installée).



Fonction MAX/MIN: l'instrument détecte et enregistre les valeurs maximum et minimum de la variable contrôlée.

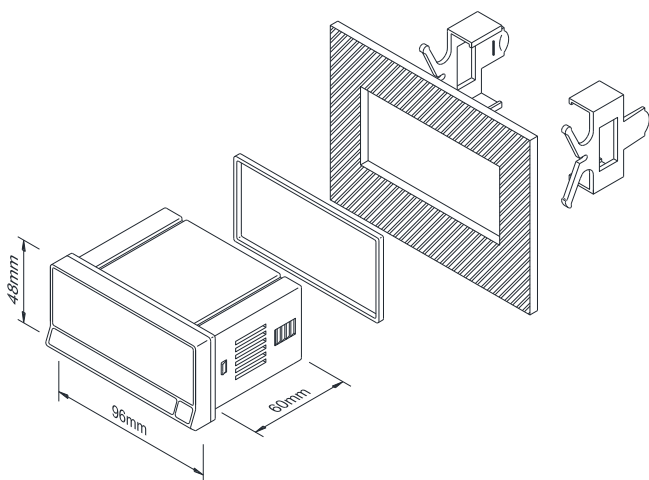
L'affichage du MAX et MIN et le RESET à la valeur actuel de l'affichage se réalisent depuis les touches fonctionnelles.

Les instruments peuvent mesurer des tensions alternatives et continues dans les plages de mesures de 600V, 200V et 20V et des courants alternatifs et continus de forme direct ou à travers de transformateurs d'intensité dans les plages de 5A et 1A ou à travers de shunts extérieurs dans les plages de 60mV et 100mV.

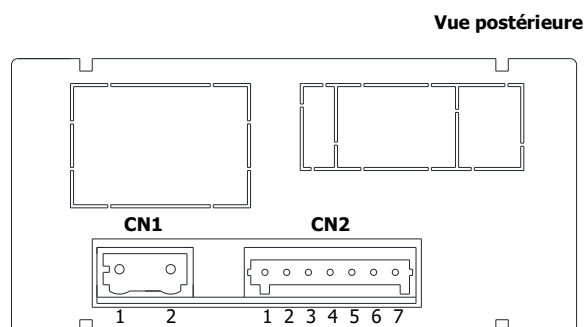
DIMENSIONS ET MONTAGE

Dimensions..... 96 x 48 x 60 mm (1/8 DIN).
 Découpe du panneau 92 x 45 mm.
 Poids..... 150g.
 Matériau du boîtier..... Polycarbonate s/ UL 94 V-0

L'instrument dispose d'un joint d'étanchéité et deux clips de fixation pour son montage.



RACCORDEMENTS



CN1		ALIMENTATION			
1		V DC / V AC			
2		V DC / V AC			
CN2		SIGNAL ENTRÉE			
	V DC	A DC	V AC	A AC	
1	-IN (COMM.)				
2		+IN 1A		IN 1A	
3		+IN 5A		IN 5A	
4		+IN SHUNT 60mV/100mV		IN SHUNT 60mV/100mV	
5	+IN 20V		IN 20V		
6	+IN 200V		IN 200V		
7	+IN 600V		IN 600V		

RÉFÉRENCES POUR COMMANDES

JR-E: 20-265V AC 50/60Hz et 11-265V DC (digits 14mm)
JR20-E: 20-265V AC 50/60Hz et 11-265V DC (digits 20mm)

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

FONCTIONS SPÉCIALES

Récupération de la programmation d'usine.
Blocage de la programmation par software.

PRÉCISION

Coefficient de température 100 ppm/°C
Coefficient de température (A AC) 200 ppm/°C
Temps d'échauffement 5 minutes
Température pour la précision spécifiée 23°C±5°C

ALIMENTATION ET FUSIBLES (DIN 41661) (non inclus)

JR-E: 20-265 V AC 50/60 Hz et 11-265 V DC ... F 1A/ 250V
JR20-E: 20-265 V AC 50/60 Hz et 11-265 V DC ... F 1A/ 250V
Consommation (les deux modèles) 3W

CONVERSION

Technique Sigma-Delta
Résolution 16 bits
Cadence 20/s

FILTRE

Fréquence de coupure (-3dB) 7.3Hz à 0.2Hz
Pente -20dB/Déc.

AFFICHAGE

Plages:
JR-E -9999 ÷ 9999, 14mm LED Rouge
JR20-E -1999 ÷ 9999, 20mm LED Rouge
Point décimal programmable
LED's 2 pour indication état des setpoints
Rafraîchissement affichage 50ms
Dépassement d'échelle affichage/entrée *-0.0E, 0.0E*

ENVIRONNEMENT

Température de travail -10°C ÷ +60°C
Température de stockage -25°C ÷ +85°C
Humidité relative non condensée <95% @ 40°C
Altitude maximale 2000m
Étanchéité du frontal IP65

SIGNAL D'ENTRÉE

Configuration Différentiel asymétrique.

TENSION DC

Impédance d'entrée pour ±20V 100kΩ
Impédance d'entrée pour ±200V 1MΩ
Impédance d'entrée pour ±600V 3MΩ
Surcharge maximale permanente:
±20V 100V
±200V 600V
±600V 1000V
Maximale influence EMI (±20V) ±10mV
Maximale influence EMI (±200V) ±100mV
Maximale influence EMI (±600V) ±300mV

PLAGE	RÉSOLUTION	PRÉCISION
±20V	1mV	±(0.05%L + 25mV)
±200V	10mV	±(0.05%L + 250mV)
±600V	25mV	±(0.05%L + 0.7V)

TENSION AC

Impédance d'entrée pour 0-20V 100kΩ
Impédance d'entrée pour 0-200V 1MΩ
Impédance d'entrée pour 0-600V 3MΩ
Surcharge maximale permanente:
0-20V 100V
0-200V 600V
0-600V 1000V
Maximale influence EMI (0-20V) ±20mV
Maximale influence EMI (0-200V) ±200mV
Maximale influence EMI (0-600V) ±600mV

PLAGE	RÉSOLUTION	PRÉCISION (45Hz-1kHz)
±20V	1mV	±(0.1%L + 30mV)
±200V	10mV	±(0.25%L + 0.3V)
±600V	25mV	±(0.35%L + 0.9V)

COURANT DC

Impédance d'entrée pour ±1A 70mΩ
Impédance d'entrée pour ±5A 14mΩ
Impédance d'entrée pour shunt 60mV 2.5kΩ
Impédance d'entrée pour shunt 100mV 2.5kΩ
Surcharge maximale permanente:
±1A 1.2A
±5A 7A
±60mV 20V
±100mV 20V
Maximale influence EMI (±1A) ±500μV
Maximale influence EMI (±5A) ±2.5mA
Maximale influence EMI (shunt 60mV) ±30μV
Maximale influence EMI (shunt 100mV) ±50μV

PLAGE	RÉSOLUTION	PRÉCISION
0-1A	50μA	±(0.05%L + 1mA)
0-5A	200μA	±(0.05%L + 6mA)
Shunt 60mV	5μV	±(0.05%L + 70μV)
Shunt 100mV	10μV	±(0.05%L + 120μV)

COURANT AC

Impédance d'entrée pour 0-1A 70mΩ
Impédance d'entrée pour 0-5A 14mΩ
Impédance d'entrée pour shunt 60mV 2.5kΩ
Impédance d'entrée pour shunt 100mV 2.5kΩ
Surcharge maximale permanente:
0-1A 1.2A
0-5A 7A
0-60mV 20V
0-100mV 20V
Maximale influence EMI (0-1A) ±1mA
Maximale influence EMI (0-5A) ±5mA
Maximale influence EMI (shunt 60mV) ±60μV
Maximale influence EMI (shunt 100mV) ±100μV

PLAGE	RÉSOLUTION	PRÉCISION (45Hz-1kHz)
0-1A	50μA	±(0.1%L + 5mA)
0-5A	200μA	±(0.1%L + 20mA)
Shunt 60mV	5μV	±(0.1%L + 300μV)
Shunt 100mV	10μV	±(0.1%L + 300μV)

DESCRIPTION

DIGITAL METER for the following input signals:

- DC VOLTAGE ($\pm 600V$, $\pm 200V$ and $\pm 20V$)
- DC CURRENT ($\pm 5A$, $\pm 1A$, $\pm 100mV$ and $\pm 60mV$)
- AC VOLTAGE (0-600V, 0-200V and 0-20V)
- AC CURRENT (0-5A, 0-1A, 0-100mV and 0-60mV)

JR-E and **JR20-E** models admit both alternating and direct voltage and current signal inputs for industrial signal monitoring. Easy to scale into desired engineering units, directly by frontal keys or real input signal value in teach mode.

Universal AC/DC voltage supply. Fully configurables through 3 frontal keys, they allow signal input type.

4 digit indicator with **14mm** digit and **-9999** to **9999** display range for JR-E and **20mm** digit and **-1999** to **9999** display range for JR20-E, configurable decimal point and 2 led for setpoints status indication (if output 2RE option card is installed).

Detection, saving, later recalling and resetting of maximum and minimum values reached by the input signal since last reset activation.



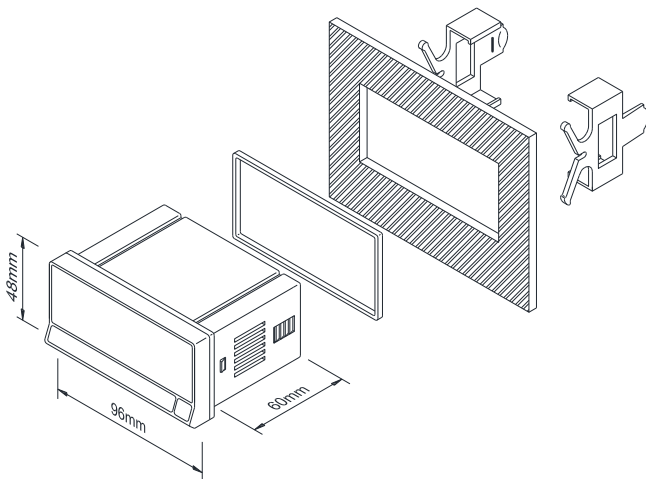
Reset function sets automatically memorized value to current input signal value when maximum or minimum value are displayed. Maximum and minimum values recalling to display and reset functions are directly available through frontal keys.

Capable of measuring AC/DC voltage in 600V, 200V and 20V ranges, AC/DC current directly or through a current transformer in 5A and 1A ranges or through an external shunt in 60mV and 100mV ranges.

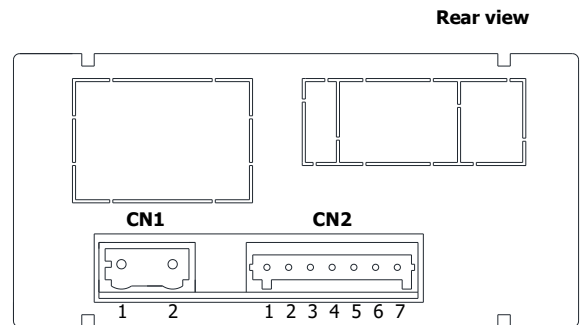
DIMENSIONS AND MOUNTING

Dimensions 96 x 48 x 60 mm (1/8 DIN).
 Panel cutout..... 92 x 45 mm.
 Weight..... 150g.
 Case material..... UL 94 V-0 polycarbonate

Instruments include a sealing gasket and 2 fixing clips for frontal and rear panel installation.



CONNECTIONS



CN1	POWER SUPPLY			
1	V DC / V AC			
2	V DC / V AC			
CN2	INPUT SIGNAL			
	V DC	A DC	V AC	A AC
1	-IN (COMMON)			
2		+IN 1A		IN 1A
3		+IN 5A		IN 5A
4		+IN SHUNT 60mV/100mV		IN SHUNT 60mV/100mV
5	+IN 20V		IN 20V	
6	+IN 200V		IN 200V	
7	+IN 600V		IN 600V	

ORDERING CODES

JR-E:..... 20-265V AC 50/60Hz and 11-265V DC (14mm digit)
JR20-E: 20-265V AC 50/60Hz and 11-265V DC (20mm digit)

TECHNICAL SPECIFICATIONS

SPECIAL FUNCTIONS

Return to factory configuration.
Software configuration lockout.

PRECISION

Temperature coefficient 100 ppm/°C
Temperature coefficient (A AC) 200 ppm/°C
Warm-up time 5 minutes
Specifications range 23°C±5°C

POWER SUPPLY AND FUSES (DIN 41661) (not included)

JR-E: 20-265 V AC 50/60 Hz and 11-265 V DC.. F 1A/ 250V
JR20-E: 20-265 V AC 50/60 Hz and 11-265 V DC.. F 1A/ 250V
Power consumption (both models) 3W

CONVERSION

Technique Sigma-Delta
Resolution 16 bits
Conversion rate 20/s

FILTER

Cutoff frequency (-3dB) 7.3Hz to 0.2Hz
Slope -20dB/Dec.

DISPLAY

Range:
JR-E -9999 ÷ 9999, 14mm RED LED
JR20-E -1999 ÷ 9999, 20mm RED LED
Decimal point Configurable
LED's 2 for setpoints state indication
Display refresh rate 50ms
Display/input overrange indication

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating temperature -10°C ÷ +60°C
Storage temperature -25°C ÷ +85°C
Relative humidity (non-condensing) <95% @ 40°C
Maximum altitude ~~2000m~~
Frontal protection degree ~~IP65~~

INPUT SIGNAL

Configuration Differential asymmetrical

DC VOLTAGE

±20V range input impedance 100kΩ
±200V range input impedance 1MΩ
±600V range input impedance 3MΩ
Maximum permanent overload:
±20V 100V
±200V 600V
±600V 1000V
EMI max. Influence (±20V) ±10mV
EMI max. Influence (±200V) ±100mV
EMI max. Influence (±600V) ±300mV

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
±20V	1mV	±(0.05%rdg + 25mV)
±200V	10mV	±(0.05%rdg + 250mV)
±600V	25mV	±(0.05%rdg + 0.7V)

AC VOLTAGE

0-20V range input impedance 100kΩ
0-200V range input impedance 1MΩ
0-600V range input impedance 3MΩ
Maximum permanent overload:
0-20V 100V
0-200V 600V
0-600V 1000V
EMI max. Influence (0-20V) ±20mV
EMI max. Influence (0-200V) ±200mV
EMI max. Influence (0-600V) ±600mV

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY (45Hz-1kHz)
0-20V	1mV	±(0.35%rdg + 30mV)
0-200V	10mV	±(0.25%rdg + 0.3V)
0-600V	25mV	±(0.1%rdg + 0.9V)

DC CURRENT

±1A range input impedance 70mΩ
±5A range input impedance 14mΩ
±60mV shunt range input impedance 2.5kΩ
±100mV shunt range input impedance 2.5kΩ
Maximum permanent overload:
±1A 1.2A
±5A 7A
±60mV 20V
±100mV 20V
EMI max. Influence (±1A) ±500μA
EMI max. Influence (±5A) ±2.5mA
EMI max. Influence (Shunt 60mV) ±30μV
EMI max. Influence (Shunt 100mV) ±50μV

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
±1A	50μA	±(0.05%rdg + 1mA)
±5A	200μA	±(0.05%rdg + 6mA)
Shunt 60mV	5μV	±(0.05%rdg + 70μV)
Shunt 100mV	10μV	±(0.05%rdg + 120μV)

AC CURRENT

0-1A range input impedance 70mΩ
0-5A range input impedance 14mΩ
0-60mV shunt range input impedance 2.5kΩ
0-100mV shunt range input impedance 2.5kΩ
Maximum permanent overload:
0-1A 1.2A
0-5A 7A
0-60mV 20V
0-100mV 20V
EMI max. Influence (0-1A) ±1mA
EMI max. Influence (0-5A) ±5mA
EMI max. Influence (Shunt 60mV) ±60μV
EMI max. Influence (Shunt 100mV) ±100μV

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY (45Hz-1kHz)
0-1A	50μA	±(0.1%rdg + 5mA)
0-5A	200μA	±(0.1%rdg + 20mA)
Shunt 60mV	5μV	±(0.1%rdg + 300μV)
Shunt 100mV	10μV	±(0.1%rdg + 300μV)



DISEÑOS Y TECNOLOGÍA, S.A.
Xarol, 6-B P.I. Les Guixeres
08915 Badalona - España

Tel. +34 933 394 758
Fax +34 934 903 145
Email: comercial@ditel.es ; web: www.ditel.es