

UK	Display of set point value	I	Visualizzazione valore soglia	D	Anzeige Alarmschwelle
F	Affichage point de consigne	E	Visualización punto de consigna		
UK	Minimum value	I	Valore minimo	D	Mindestwert
F	Valeur mini.	E	Valor mínimo		
UK	Maximum value	I	Valore massimo	D	Höchstwert
F	Valeur maxi.	E	Valor máximo		
UK	Reset of alarm latch	I	Reset ritenuta allarmi	D	Rücksetzen Alarm Selbsthaltung
F	Remise à zéro verrou d'alarme	E	Puesta a cero enclavamiento alarma.		

**SP2, Rout, Sout**  
UK Menus are displayed only when outputs are present I Menù visualizzati solo con uscite presenti D Menu wird angezeigt nur wenn alle Ausgänge vorhanden sind F Les menus sont affichés seulement quand les sorties sont présentes E Los menus son visualizados sólo con las salidas presentes.

**ENGLISH**

**SAFETY PRECAUTIONS**  
Read carefully the instruction manual. If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. **Maintenance:** make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it.

**INSTRUCTIONS**  
PASS: password. From 0 to 4999, the direct access to the set-points and to the other parameters is completely protected. From 5000 to 9999, the direct access is allowed only to the alarm set-points.

inP: inputs. rAnG: measuring range, from r1 to r6 as the table in the flow chart shows. tYPE: measuring mode selection; tRN5: TRMS measurement, dC: DC measurement. inEt: selection of the input signal integration time from 100,0 (100ms) equivalent to a sampling frequency of 2560Hz, to 999,9 (999,9ms) equivalent to 256Hz. Auta: automatic.

SCAL: electrical scale. LaE: selection of the minimum value of the variable input range. HiE: selection of the maximum value of the variable input range. dP: selection of decimal point position. Lad: minimum displayed value. Hid: maximum displayed value.

SP1 (... SP2): alarm set-point. LaS: selection of minimum set-point limit. HiS: selection of maximum set point limit. SEt: set-point setting. HiS: hysteresis selection. oFFd: off delay selection (0 to 255s). onD: on delay selection (0 to 255s). rLY: relay status selection: nE = normally energized, nd = normally de-energized; ALr: alarm type selection: oFF = disabled, da = down alarm, uP = up alarm, dda = down alarm with disabling at power on, uPL = up alarm with latch, dal = down alarm with latch.

FILT: digital filter. FiLS: selection of the filter operating range (from 0 to display full scale). FiLC: selection of the filtering coefficient value (1 to 32).

Rout: analogue output. LaR: % value of the zero of the output range that is generated by the minimum displayed value (Lo.d); HiR: % value of the full scale of the output range that is generated by the maximum displayed value (Hi.d); tYPE: selection of analogue output signal; R = 20mA output; U = 10V output

Sout: serial port. Add: selection of instrument address (1 to 255), bdr: selection of baud rate (4,8 - 9,6 - 19,2 Kbit/sec). End: exit from programming.

**ITALIANO**

**PRECAUZIONI DI SICUREZZA**  
Leggere attentamente il manuale di istruzioni. Qualora l'apparecchio venisse adoperato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. **Manutenzione:** assicurarsi che le connessioni previste siano eseguite correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento. Per mantenere pulito lo strumento usare un panno inumidito; non usare abrasivi o solventi. Si consiglia di scollegare lo strumento prima di eseguire la pulizia.

**ISTRUZIONI**

PASS: password. Da 0 a 4999, l'accesso diretto alle soglie allarmi ed altri parametri sono totalmente protetti. Da 5000 a 9999, l'accesso diretto è consentito solo alle soglie allarmi.

inP: ingressi. rAnG: campo di misura, da r1 a r6 come indica la tabella nel diagramma di flusso. tYPE: scelta modo di misura: tRN5: misura TRMS, dC: misura CC. inEt: selezione tempo di integrazione del segnale di ingresso da 100,0 (100ms) equivalente a una frequenza di campionamento di 2560Hz, a 999,9 (999,9ms) equivalente a 256Hz. Auta: automatico.

SCAL: scala elettrica. LaE: selezione valore minimo campo di ingresso della variabile. HiE: selezione valore massimo campo di ingresso. Scala visualizzata: dP: selezione posizione del punto decimale. Lad: valore minimo visualizzabile. Hid: valore massimo visualizzabile.

SP1 (... SP2): soglia allarme. LaS: selezione limite minimo della soglia. HiS: selezione limite massimo della soglia. SEt: impostazione della soglia. HiS: selezione isteresi. oFFd: selezione ritardo (da 0 a 255s) rientro allarme. onD: selezione ritardo (da 0 a 255s) attivazione allarme. rLY: selezione stato relè: nE = normalmente eccitato, nd = normalmente diseccitato. ALr: selezione tipo allarme: oFF = disattivato, da = in discesa, uP = in salita, dda = in discesa con disabilitazione all'accensione, uPL = in salita con ritenuta, dal = in discesa con ritenuta.

FILT: filtro digitale. FiLS: selezione campo di intervento del filtro (da 0 a fondo scala display). FiLC: selezione valore coefficiente filtraggio (da 1 a 32). Rout: uscita analogica. LaR: valore espresso in % relativo al valore minimo dell'uscita analogica (0-20mA, 0-10V) che viene generato in corrispondenza del minimo valore visualizzabile (Lo.d). HiR: valore espresso in % relativo al valore massimo dell'uscita analogica (0-20mA, 0-10V) che viene generato in corrispondenza del massimo valore visualizzabile (Hi.d). tYPE: selezione segnale uscita analogica; R = uscita 20mA; U = uscita 10V.

Sout: porta seriale. Add: selezione indirizzo strumento (da 1 a 255), bdr: selezione velocità di trasmissione dati (4,8 - 9,6 - 19,2 Kbit/Sec). End: esce dal modo programmazione.

**DEUTSCH**

**SICHERHEITSMASSNAHMEN**  
Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen. Sollte das Gerät nicht gemäss der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. **Wartung:** sicherstellen, dass die Anschlüsse richtig ausgeführt wurden, um schlechte Funktion oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösemittel verwenden. Das Gerät vor der Reinigung ausschalten.

**ANLEITUNGEN**  
PASS: Passwort. Von 0 bis 4999, direkter Zugang zu Alarmschwellen und zu anderen Parametern komplett geschützt ist. Von 5000 bis 9999, direkter Zugang nur zu den Alarmschwellen möglich ist.

inP: Eingänge. rAnG: Messbereich, von r1 bis r6 gemäss Tabelle im Flussdiagramm. tYPE: Messart auswahl: tRN5: Messung echter

Effektivwert, dC: DC Messung inEt: Wahl der Integrationszeit des Eingangssignal 100,0 (100ms) gleich einer Abtastfrequenz von 2560Hz, bis 999,9 (999,9ms) gleich 256Hz. Auta: automatisch.

SCAL: elektrische Skala. LaE: Wahl Mindestwert Variableneingangsbereich. HiE: Wahl Höchstwert Eingangsbereich. Angezeigte Skala dP: Wahl Dezimalpunktstellung. Lad: anzeigbarer Mindestwert Hid: anzeigbarer Höchstwert.

SP1 (... SP2): Alarmschwelle. LaS: Mindestschwelligrenze. HiS: Höchstschwelligrenze. SEt: Wahl Schwelle. HiS: Wahl Hysteresis. oFFd: Wahl Verzögerung (von 0 bis 255s) Alarmrückkehr. onD: Wahl Alarm-Einschaltverzögerung (von 0 bis 255s). rLY: Wahl Relaisstatus: nE = normal erregt, nd = normal unerregt. ALr: Wahl Alarmart: oFF = außer Betrieb, da = fallend, uP = steigend, dda = fallend mit Außerbetriebsetzung bei Einschaltung, uPL: steigend mit Selbsthaltung, dal = fallend mit Selbsthaltung.

FILT: Digitalfilter. FiLS: Wahl Filterfunktionsbereich (von 0 bis Anweigeendwert). FiLC: Wahl Filterkoeffizient (von 1 bis 32).

Rout: Analogausgang LaR: Wahl Mindestwert (0-20mA, 0-10V) Variableneingangsbereich (Wert in % der Endskala des Ausgangssignals Lo.d). HiR: Wahl Höchstwert (0-20mA, 0-10V) Variableneingangsbereich (Wert in % der Endskala des Ausgangssignals Hi.d). tYPE: Wahl Analogausgangssignal; R = Ausgang 20mA; U = Ausgang 10V.

Sout: serielle Schnittstelle. Add: Wahl Geräteadresse (von 1 bis 255), bdr: Wahl Datenübertragungsrate (4,8 - 9,6 - 19,2 Kbit/Sec). End: Ausgang von Programmierung.

**Français**

**MESURES DE SECURITE'**  
Lire attentivement le manuel de l'utilisateur. Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. **Entretien:** s'assurer d'avoir effectué correctement les connexions prévues afin d'éviter tout dysfonctionnement ou endommagement de l'appareil. Pour maintenir propre l'instrument, utiliser un chiffon humide; ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants. Il faut déconnecter le dispositif avant de procéder au nettoyage.

**INSTRUCTIONS**  
PASS: mot de passe. De 0 à 4999, l'accès direct aux points de consigne et aux autres paramètres est complètement protégé. De 5000 à 9000, l'accès direct n'est permis qu'aux points de consigne.

inP: entrées. rAnG: gamme de mesure, de r1 à r6 comme spécifié dans la table contenue dans le diagramme des flux. tYPE: sélection du mode de mesure: tRN5: mesure TRMS, dC: mesure CC. inEt: sélection du temps d'intégration du signal d'entrée de 100,0 (100ms) correspondant à une fréquence d'échantillonnage de 2560Hz à 999,9 (999,9ms) équivalente à 256Hz. Auta: automatique.

SCAL: échelle électrique. LaE: sélection de la valeur mini. de la plage d'entrée de la variable, HiE: sélection de la valeur maxi. de la plage d'entrée. dP: sélection de la position du point décimal, Lad: valeur minimum afficha-

ble. Hid: valeur maximum affichable.

SP1 (... SP2): point de consigne. LaS: sélection de la valeur mini. du point de consigne. HiS: sélection de la valeur maxi. du point de consigne. SEt: sélection du point de consigne. HiS: sélection de l'hystérésis. oFFd: sélection du temps de désactivation d'alarmes (0 à 255s). onD: sélection du temps d'activation d'alarmes (0 à 255s). rLY: sélection de l'état du relais: nE = normalement fermé, nd = normalement ouvert. ALr: sélection du type d'alarme: oFF = désactivée, da = basse, uP = haute, dda = basse avec désactivation au démarrage, uPL: haute avec verrou, dal = basse avec verrou.

FILT: filtre numérique. FiLS: sélection de la gamme de fonctionnement du filtre (0 à la pleine échelle d'affichage). FiLC: sélection de la valeur du coefficient de filtrage (1 à 32).

Rout: sortie analogique. LaR: sélection de la valeur mini.(0-20mA, 0-10V) de la gamme d'entrée de la variable (valeur en % de l'échelle totale du signal de sortie) (Lo.d). HiR: sélection de la valeur maxi (0-20mA, 0-10V) de la gamme d'entrée de la variable (valeur en % de l'échelle totale du signal de sortie) (Hi.d). tYPE: sélection du signal de sortie analogique; R = sortie 20mA; U = sortie 10V.

Sout: port série. Add: sélection de l'adresse de l'appareil (de 1 à 255), bdr: sélection de la vitesse de transmission de données (4,8 - 9,6 - 19,2 Kbit/sec). End: sortie de la programmation.

**ESPAÑOL**

**NORMAS DE SEGURIDAD**  
Lea atentamente este manual de instrucciones. Si el instrumento se usa de modo distinto al indicado por el fabricante, la protección de seguridad ofrecida por el instrumento podrá resultar dañada. **Mantenimiento:** asegúrese de montar correctamente los módulos extraíbles y los cables correspondientes para evitar un mal funcionamiento y posibles daños en el equipo. Para limpiar el equipo, utilizar siempre un trapo ligeramente humedecido, nunca productos abrasivos o disolventes. Se recomienda desconectar siempre el instrumento antes de limpiarlo.

**INSTRUCCIONES**

PASS: password (clave). De 0 a 4999, el acceso directo a los puntos de consigna y a los demás parámetros están totalmente protegidos. De 5000 a 9000, sólo está permitido el acceso a los preestablecidos de las alarmas. inP: entradas rAnG: escala de medida, de r1 a r6 como se muestra en la tabla del diagrama de flujo. tYPE: selección del modo de medida: tRN5: medida TRMS, dC: medida de CC. inEt: selección del tiempo de integración de la señal de entrada de 100,0 (100ms) equivalente a una frecuencia de muestreo de 2560Hz, a 999,9 (999,9ms) equivalente a 256Hz. Auta: automático.

SCAL: escala eléctrica: LaE: selección del valor mínimo de la variable de la escala de entrada HiE: selección del valor máximo de la variable. dP: selección de la posición del punto decimal. Lad: valor mínimo visualizado. Hid: valor máximo visualizado.

SP1 (... SP2): preselección de alarma. LaS: selección del límite mínimo. HiS: selección del límite máximo, SEt: ajuste de punto de consigna. HiS: selección de histéresis. oFFd: selección de retardo a la desconexión (0

a 255s). onD: selección de retardo a la conexión (0 a 255s) rLY: selección de estado del relé: nE = normalmente activado nd = normalmente desactivado ALr: selección de tipo de alarma: oFF = desactivada, da = alarma de mínimo, uP = alarma de máximo, dda = alarma de mínimo con inhabilitación a la conexión, uPL: alarma de máximo con enclavamiento, dal = alarma de mínimo con enclavamiento.

FILT: filtro digital. FiLS: selección de la escala operativa del filtro (de 0 a la escala completa). FiLC: selección del valor del coeficiente de filtrado (1 a 32).

Rout: salida analógica. LaR: valor en % del cero de la escala de salida generado (0-20mA, 0-10V) por el valor mínimo visualizado (Lo.d). HiR: valor en % del máximo de la escala de salida generado (0-20mA, 0-10V) por el valor máximo visualizado (Hi.d). tYPE: selección de señal de salida analógica; R = salida de 20mA; U = salida de 10V.

Sout: puerto serie. Add: selección de dirección del instrumento (de 1 a 255), bdr: selección de velocidad en baudios (4,8 - 9,6 - 19,2 Kbit/sec). End: salida del modo programación.

**UK** **IMPORTANT. DISPLAY:** the blinking shows that the limit of the display range has been exceeded with updating of the value up to 20% of its rated input range, above this limit, the instrument displays the overload status "EEE". MIN-MAX: the reset of the minimum and maximum values is carried out without request of confirmation. ALARMS: the LED used to signal that the alarm is active blinks when the off-delay or the on-delay function is activated within the programmed interval. Once this interval has expired and if the alarm continues, the LED becomes fixed.

**I** **IMPORTANTE. DISPLAY:** il lampeggio indica il superamento del limite del campo visualizzato con aggiornamento del dato fino al 20% del suo campo nominale di ingresso, superato questo limite lo strumento visualizza la condizione di overload "EEE". MIN-MAX: il reset dei valori minimi e massimi è eseguito senza richiesta di conferma. ALLARMI: il LED di segnalazione allarme attivo si accende a luce lampeggiante quando viene attivata la funzione di ritardo attivazione uscita "oFF.d" o "on.d" nell'intervallo programmato. Trascorso tale intervallo e se l'allarme persiste, il LED passa a luce fissa.

**D** **WICHTIGE HINWEISE. ANZEIGE:** Das Blinken bedeutet überschreitung des angezeigten Bereiches mit Datenaktualisierung bis 20% des Eingangsnennbereiches Mindest- und Höchstwerte: "EEE" wird angezeigt, wenn dieser Wert überschritten wird. MIN-MAX: Das Rücksetzen der Mindest und Höchstwerte erfolgt ohne Bestätigung. ALARME: die Alarm Aktiv LED blinkt innerhalb des programmierten Intervalls, wenn die Funktion Aussuschalt- oder einschaltverzögerung ("oFF.d" oder "on.d) aktiviert ist.

**F** **REMARQUES IMPORTANTES. AFFICHEUR:** L'afficheur clignote avec mise à jour des données lorsque la valeur affichée dépasse la limite de la plage d'affichage, et ce jusqu'à 20% au dessus de la valeur nominale, au delà de cette limite, « EEE » est affiché. MIN-MAX: la remise à zéro des valeurs mini. et maxi. est exécutée sans confirmation. ALLARMES: La LED de signalisation d'alarme active s'allume en clignotant lorsque la temporisation travail « on.d » ou repos « off.d » de l'alarme est active et dans l'intervalle de temps programmé. Quand cet intervalle est terminé et si l'alarme continue, la LED devient fixe.

**E** **NOTAS IMPORTANTES. DISPLAY:** el parpadeo indica que se ha sobrepasado el límite de la escala del display, con la actualización del valor al alcanzar el 20% de la escala nominal de entrada. "EEE". MIN-MAX: la puesta a cero de los valores mínimo y máximo se llevará a cabo sin solicitud de confirmación. ALARMAS: El LED utilizado para indicar que la alarma está activa parpadeará cuando este activada la función de retardo a la desconexión o retardo a la conexión "oFF.d" o "on.d" en el intervalo programado. Cuando este intervalo ha transcurrido y si la alarma continúa, el LED se queda fijo.



**■ TECHNICAL SPECIFICATIONS**

**Analogue inputs:** Channels and variables: LSE type: 1 input, mA and V DC/AC + AUX. HSX type: 1 input, A and V DC/AC. Accuracy See table "TAB. 1". Additional errors: Humidity 0.3% RDG, from 60% to 90% R.H.. Input frequency 0.4% RDG, from 62 to 440 Hz. Magnetic field 0.5% RDG @ 400 A/m. Temperature drift: See table "TAB. 1". Sampling rate: 500 samples/s @ 50Hz. Display refresh time: 200 msec @ 50Hz. Display: 4 DGT, 7 segments height 14.2 mm. Colour: red. Max and min indication. See table "TAB. 1". Measurements: Current, voltage; type of measurements: TRMS measurement of distorted sine waves. Coupling type: direct. Crest factor: ≤3; APmax=1.7In; VPmax=1.7Un. Input impedance: See table "TAB. 1" Frequency: 40 to 440 Hz. Overload: See table "TAB. 1".

**Alarm outputs (on request):** Alarm type: active alarm for out-of-range, up alarm, down alarm, down alarm with start-up deactivation, up alarm with latch, down alarm with latch. Alarm set-point adjustable from 0 to 100% of displayed range. Hysteresis: 0 to 100% of displayed range. On-time delay: 0 to 255 s. Off-time delay: 0 to 255 s. Output status: selectable normally energized or de-energized. Min response time: 500 ms (with filter excluded and without alarm on-time delay). Output channels up to 2. Type SPDT, AC 1: 5A, 250VAC; DC 12: 5A, 24VDC; AC 15: 2.5A, 250VAC; DC 13: 2.5A, 24VDC. Insulation: 4000 VRMS output to measuring input, 4000 VRMS output to power supply input. Electrical life: ≥10<sup>6</sup> operations (@ 8A, 250V, PF1). Mechanical life: ≥30x10<sup>6</sup> operations

**RS422/RS485** (on request), bidirectional serial communication port (static and dynamic variables). Connections multidrop, 2 or 4 wires, distance 1000m, terminalization directly on the module by means of jumper. Addresses: 1 to 255, selectable by means of the front key-pad. Protocol MODBUS RTU/JBUS. Data (bidirectional): dynamic (reading only): measurement, min value max value alarm status. Static (reading/writing): all programming parameters, min max reset of latch alarm. Data format: 8 data bit, no parity, 1 stop bit. Baud rate: selectable 4800, 9600, and 19200 bit/s. Insulation by means of opto-couplers, 4000VRMS output to measuring inputs, 4000 VRMS output to power supply input.

**Analogue output (on request)** Range 0 to 20 mA/DC, 0 to 10 VDC. Scaling factor programmable within the entire retransmission range; allows to manage the retransmission of all the values from: 0 to 20 mA / 0 to 10V. Accuracy: ± 0.2% FS (@ 25°C ± 5°C). Response time: ≤ 10 ms. Temperature drift: ± 200 ppm/°C. Load: 20 mA output: ≤ 700Ω; 10V output: ≥10kΩ. Insulation by means of opto-couplers 4000VRMS output to measuring input, 4000VRMS output to power supply input. **Notes:** The two outputs cannot be used at the same time. Excitation output is available in the LSE model only; the value of the exitation output is 13 VDC ±10% max. (50mA). Insulation: 25VRMS output to measuring input, 4000 VRMS output to power supply input. **Operating temperature** 0° to 50°C (32° to 122°F) (R. H. < 90% non-condensing). **Storage temperature** -10° to 60°C (14° to 140°F) (R.H. < 90% non-condensing). **Insulation reference voltage** 300 VRMS to ground (500V input). **Dielectric strength** 4000 VRMS for 1 minute. **Rejection** NMR: 40 dB, 40 to 60 Hz; CMRR: 100 dB, 40 to 60 Hz. **EMC:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Safety Standards:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Connections:** screw type, wire section Max 2.5mm<sup>2</sup>. Max screws tightening torque: 0.5Nm. **Housing** dimensions 1/8 DIN, 48 x 96 x 83 mm. Material PC-ABS, self-extinguishing: UL 94 V-0. **Protection degree:** front: IP65, connections: IP20. **Weight** 340 g approx (packing included). **Approvals:** CE, UL and CSA in progress. **Power Supply:** AC/DC voltage 90 to 260V (standard), 18 to 60V (on request). Energy consumption: ≤ 8VA/4W (90 to 260V), ≤8VA/4W (18 to 60V).

**■ CARATTERISTICHE TECNICHE**

**Ingressi analogici:** Canali e variabili: tipo LSE: 1 ingresso, mA e V CC/CA + AUX. Tipo HSX: 1 ingresso, A e V CC/CA. Precisione vedere tabella "TAB. 1". Errori addizionali: umidità 0,3% RDG, da 60% a 90% U.R.. Frequenza d'ingresso 0,4% RDG, da 62 a 440 Hz. Campo magnetico 0,5% RDG @ 400 A/m. Deriva termica: vedere tabella "TAB. 1". Frequenza di campionamento: 500 campioni/s @ 50Hz. Tempo di aggiornamento display: 200 msec @ 50Hz. Display: 4 DGT, 7 segmenti, altezza 14,2mm. Colore: rosso. Indicazione minima e massima: vedere tabella "TAB. 1". Misura: Corrente, tensione; tipo di misura: TRMS misura delle forme d'onda distorte. Tipo di accoppiamento: diretto. Fattore di cresta: ≤3; APmax=1,7In; VPmax=1,7Un. Impedenza d'ingresso: vedere tabella "TAB. 1" Frequenza: da 40 a 440 Hz. Sovraccarico: vedere tabella "TAB. 1".

**Uscita allarmi (a richiesta):** Tipo allarme: allarme attivo in caso di fuori scala, allarme in

salita, allarme in discesa, allarme in discesa con disattivazione all'accensione dello strumento, allarme in salita con ritenuta, allarme in discesa con ritenuta. Soglia dell'allarme programmabile da 0 al 100% della scala visualizzata. Isteresi: da 0 a 100% della scala visualizzata. Ritardo all'attivazione: da 0 a 255 s. Ritardo alla disattivazione: da 0 a 255 s. Stato delle uscite: selezionabile normalmente eccitate o normalmente diseccitate. Tempo minimo di risposta: 500 ms (con filtro digitale escluso e senza ritardo all'attivazione impostato). Canali in uscita: fino a 2. Tipo SPDT, CA 1: 5A, 250VCA; CC 12: 5A, 24VCC; CA 15: 2.5A, 250VCA; CC 13: 2.5A, 24VDC. Isolamento: 4000 VRMS tra uscita e ingressi di misura, 4000 VRMS tra uscita ed alimentazione. Vita elettrica: ≥105 commutazioni (@ 8A, 250V, cosφ1)

**RS422/RS485** (a richiesta), porta di comunicazione seriale bidirezionale (variabili statiche e dinamiche). Connessioni multidrop, 2 o 4 fili, distanza 1000m, terminazione direttamente sullo strumento mediante ponticello. Indirizzi: da 1 a 255, selezionabili mediante tastiera frontale. Protocollo MODBUS RTU/JBUS. Dati (bidirezionali): dinamici (solo lettura): misure, valore min, valore max, stato degli allarmi. Statici (lettura e scrittura): tutti i parametri programmabili, reset minimi massimi e reset degli allarmi con ritenuta. Formato dati: 8 bit dati, nessuna parità, 1 bit stop. Velocità di comunicazione: selezionabile 4800, 9600 e 19200 bit/s. Isolamento mediante optoisolatori, 4000VRMS tra uscita ed ingressi di misura, 4000 VRMS tra uscita ed alimentazione.

**Uscita analogica (a richiesta)** campo da 0 a 20 mA/CC, da 0 a 10 VCC. Fattore di scala programmabile entro l'intero campo di ritrasmissione; consente di gestire la ritrasmissione di tutti i valori compresi da 0 a 20 mA e da 0 a 10V. Precisione: ± 0,2% FS (@ 25°C ± 5°C). Tempo di risposta: ≤ 10 ms. Deriva termica: ± 200 ppm/°C. Carico: uscita 20 mA: ≤ 700Ω; uscita 10V: ≥10kΩ. Isolamento mediante optoisolatori, 4000VRMS tra uscita ed ingressi di misura, 4000 VRMS tra uscita ed alimentazione.

**Note:** le due uscite non possono essere usate contemporaneamente. L'alimentazione del sensore è disponibile solo sul modello LSE; il valore di tensione dell'alimentazione del sensore è 13 VCC ±10% max. (50mA). Isolamento: 25VRMS tra uscita ed ingressi di misura, 4000 VRMS tra uscita ed alimentazione. **Temperatura di funzionamento** da 0° a 50°C (da 32° a 122°F) (U. R. < 90% senza condensa). **Temperatura di immagazzinaggio** da -10° a 60°C (da 14° a 140°F) (U.R. < 90% senza condensa). **Tensione di riferimento per l'isolamento** 300 VRMS verso terra (ingresso 500V). **Rigidità dielettrica** 4000 VRMS per 1 minuto. **Reiezione** NMR: 40 dB, da 40 a 60 Hz; CMRR: 100 dB, da 40 a 60 Hz. **EMC:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Conformità alle norme:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Connessioni:** a vite, sezione conduttore Max 2.5mm<sup>2</sup>. Max coppia di serraggio: 0.5Nm. **Custodia** dimensioni 1/8 DIN, 48 x 96 x 83 mm. Materiale PC-ABS, autoestinguenza: UL 94 V-0. **Grado di protezione:** frontale: IP65, connessioni: IP20. **Peso** circa 340 g (imballo incluso). **Approvazioni:** CE, UL e CSA in corso. **Alimentazione:** tensione CA/CC da 90 a 260V (standard), da 18 a 60V (a richiesta). Autoconsumo: ≤ 8VA/4W (da 90 a 260V), ≤8VA/4W (da 18 a 60V).

**■ TECHNISCHE DATEN.**

**Analogeingänge:** Kanäle und Variablen: Typ LSE: 1 Eingang, mA und V DC/AC + AUX. Typ HSX: 1 Eingang, A und V DC/AC. **Genauigkeit:** siehe Tabelle "TAB. 1". Zusätzlicher Fehler: Feuchtigkeit: 0,3% Anzeige, von 60% bis 90% r.L. Eingangsfrequenz 0,4% RDG, von 62 bis 440 Hz. Magnetfeld 0,5% Anzeige @ 400 A/m. Temperaturdrift: Siehe Tabelle "TAB. 1". Abtastrate: 500 Samples/sec @50Hz. Anzeigenerfrsh: 200 msec @ 50Hz. Anzeige: 4 DGT, 7 Segmente, Hoch 14,2mm. Farbe: rot. Max/Min Anzeige: siehe Tabelle "TAB. 1". Messungen: Strom, Spannung; Messung in echte effektivwert von verzerrten Wellenformen. Direkt Kopplung. Scheitelfaktor: ≤3; APmax=1,7In; VPmax=1,7Un. Eingangswiderstände: Siehe Tabelle "TAB. 1" Frequenz: 40 bis 440 Hz. Überlast: Siehe Tabelle "TAB. 1".

**Alarmausgänge (auf Anfrage):** Alarmart: Alarmaktiv bei Über oder Unterschreitung der Sollwerte, Max. Alarm, Min. Alarm, Min. Alarm mit Anfangsabschaltung, Max. Alarm mit Selbsthaltung, Min. Alarm mit Selbsthaltung. Alarmschwelle veränderbar von 0 bis 100% des angezeigten Bereiches. Hysterese 0 bis 100% von angezeigten Bereiches. Alarmausschaltverzögerung von 0 bis 255 s. Alarmschaltverzögerung von 0 bis 255 s. Ausgangszustand: wählbar normal unnergert oder normal erregt. Mindestansprechzeit: 500 ms, mit Filterausgeschlossn und ohne Alarmschaltung verzögerung. Ausgänge Kanäle bis zu 2. Typ 1 poliger 2 Wechsler (SPDT) CA 1: 5A, 250VAC, DC 12: 5A, 24VDC, AC 15: 2.5A, 250VAC, DC 13: 2.5A, 24VDC, Isolation 4000VEFF zwischen Ausgang und Messeingang, 4000 VRMS zwischen Ausgang und Stromversorgung. **RS422/RS485** (auf Anfrage), Serielle Schnittstelle, Multidrop, Bidirektional (Statik- und Dynamikgrößen); Anschlüsse: 2- oder 4-Adrig, max. Entfernung 1000m, Terminierung direkt am Gerät mittels Bügel. Adressen: von 1 bis

255, über den vorderen Steuerhebel. Protokoll MODBUS RTU/JBUS. Datenübertragung: (bidirektional); Dynamisch (nur lesen): Messungen, Mindestwert, Max Wert, Alarmzustand. Statisch (Lesen und Schreiben): Alle Konfigurationsparameter, Min, und Max. Rücksetzen und Rücksetzen des Alarms mit Selbsthaltung. Datenformat: 8 Daten-bits, keine Parität, 1 Stop bit. Übertragungsgeschwindigkeit: wählbar 4800, 9600 und 19200 bit/s. Isolation durch Optokoppler, 4000 VRMS Ausgang zum Messeingang, 4000VRMS Ausgang zum Versorgungsingang. **Analogausgang** (Auf Anfrage): von 0 bis 20mA/DC, von 0 bis 10VDC. Skalierungsfaktor: programmierbarer innerhalb des Übertragungsbereiches (von 0 bis 20 mA und von 0 bis 10V). Genauigkeit: ± 0,2% v.B. (@ 25°C ±5°C). Anspruchszeit:≤10 ms. Temperaturdrift: ± 200 ppm/°C. Ausgangsbelastung: Ausgang 20 mA:≤700Ω; Ausgang 10V: ≥10kΩ. Isolation durch Optokoppler, 4000VRMS Ausgang zum Messeingang, 4000 VRMS Ausgang zum Versorgungsingang. **Anmerkungen:** die 2 Ausgänge können nicht gemeinsam benutzt werden. Die Sensorsversorgung ist nur für LSE Typ verfügbar: 13VDC ±10% max. (50mA). Isolation: 25VRMS Ausgang zum Messeingang, 4000 VRMS Ausgang zum Stromversorgung. **Betriebstemperatur** von 0° bis 50°C (von 32° bis 122°F) (r. L. < 90% nicht Kondensierend). **Lagertemperatur** von -10° bis 60°C (von 14° bis 140°F) (r.L. < 90% nicht Kondensierend). **Isolationsreferenzspg.** 300VRMS zu Erdung (Eingang 500V). **Durchschlagfestigkeit** 4000 VRMS für 1 Minute. **Störfestigkeit:** NMR: 40 dB, von 40 bis 60 Hz; CMRR: 100 dB, von 40 bis 60Hz. **EMC:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Standardkonformität:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Anschlüsse:** Schraubklemmen, Kabelquerschnitt: Max 2.5mm<sup>2</sup>. **Gehäuse:** Abmessungen 1/8 DIN, 48 x 96 x 83 mm. Material PC-ABS, selbstlöschend: UL 94 V-0. **Schutzgrad:** Vorderseite: IP65, Schraubenklemmen: IP20. **Gewicht:** ca. 340 g (incl. Verpackung). **Zulassungen** CE, UL und CSA laufend. **Stromversorgung:** Spannung AC/DC von 90 bis 260V (Standard), von 18 bis 60V (auf Anfrage). Leistungsaufnahme: ≤ 8VA/4W (von 90 bis 260V), ≤8VA/4W (von 18 bis 60V).

**■ SPECIFICATIONS TECHNIQUES.**

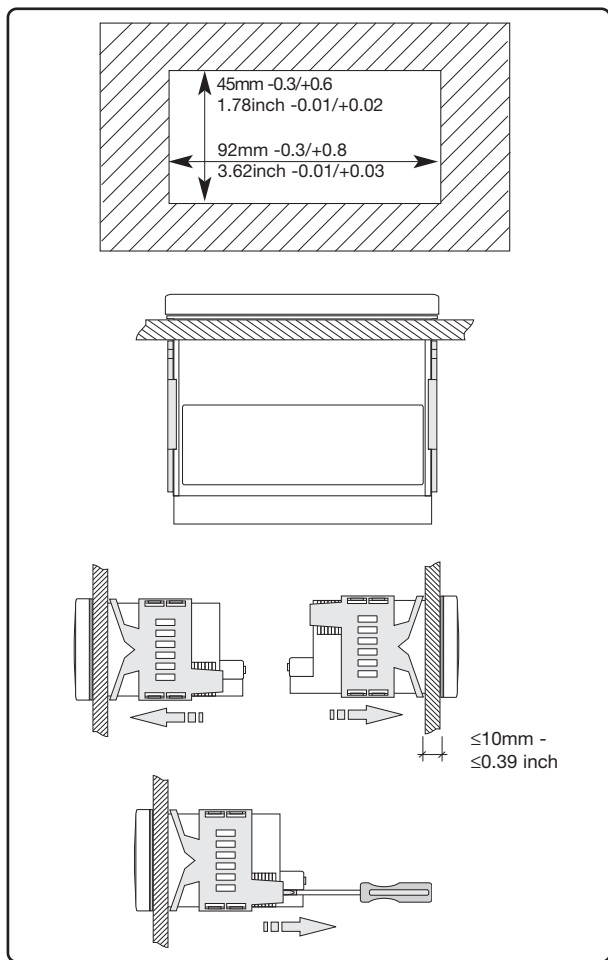
**Entrées analogiques:** Type LSE: 1 entrée, mA et V CC/CA + AUX. Type HSX: 1 entrée, A et V CC/CA. Précision voir la table "TAB. 1". Erreurs complémentaires: humidité 0,3% RDG, da 60% a 90% H.R. Fréquence d'entrée: 0,4% RDG, de 62 à 440 Hz. Champ magnétique 0,5% RDG @ 400 A/m. Dérive de température: voir la table "TAB. 1". Fréquence d'échantillonnage: 500 échantillons/s @ 50Hz. Mise à jour de l'affichage: 200 msec @ 50Hz. Afficheur: 4 DGT, 7 segments, hauteur 14,2mm. Couleur: rouge. Indication de min et max: voir la table "TAB. 1". Mesures: courant, tension; type de mesure: TRMS mesure en valeur efficace vraie de formes d'onde déformées. Type de raccordement: direct. Facteur de crête: ≤3; APmax=1,7In; VPmax=1,7Un. Impédance d'entrée: voir la table "TAB. 1" Fréquence: 40 à 440 Hz. Surcharge: voir la table "TAB. 1".

**Sorties d'alarme (sur demande):** Type d'alarme: alarme active pour dépassement du seuil, alarme haute, alarme basse, alarme basse avec désactivation initiale, alarme haute avec verrou, alarme basse avec verrou. Point de consigne modifiable de 0 à 100% de l'échelle affichée. Hystérésis: modifiable de 0 à 100% de l'échelle affichée. Temps d'activation d'alarme: de 0 à 255 s. Temps de désactivation d'alarmes de 0 à 255 s. Etat de la sortie: possibilité de sélection: normalement ouvert ou normalement fermé. Temps de réponse min.: 500ms (filtre exclus, sans activation retard). Canaux de sorties jusqu'à 2. Type: SPDT, CA 1: 5A, 250VCA; CC 12: 5A, 24VCC; CA 15: 2.5A, 250VCA; CC 13: 2.5A, 24VCC. Isolation: 4000 VRMS sortie à l'entrée de mesure, 4000 VRMS sortie à l'entrée alimentation. **RS422/RS485** (sur demande), port série bidirectionnel (variables statiques et dynamiques). Connexions multidrop, 2 ou 4 fils, distance 1000m, terminaison directement sur l'appareil par liaison. Adresses: 1 à 255, à sélectionner au moyen de clavier avant. Protocole MODBUS RTU/JBUS. Données (bidirectionnelles): dynamiques (lecture seule): mesures, valeur min., valeur max., état des alarmes. Statiques (lecture et écriture): tous les paramètres de configuration, mise à zero mini maxi et reset des alarmes avec verrou. Format des données: 8 bit de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt. Baud rate: à sélectionner 4800, 9600 et 19200 bit/s. Isolation: au moyen d'optocoupleurs, 4000VRMS de la sortie à l'entrées de mesure, 4000VRMS de la sortie à l'entrée d'alimentation. **Sortie analogique** (sur demande) de 0 à 20 mA/CC, de 0 à 10 VCC. Facteur d'échelle programmable sur l'ensemble du champ de retransmission: de 0 à 20 mA et de 0 à 10V. Précision: ± 0,2% PE (@ 25°C ± 5°C). Temps de réponse: ≤ 10 ms. Dérive de température: ±200 ppm/°C. Charge: sortie 20 mA: ≤ 700Ω; sortie 10V: ≥10kΩ. Isolation au moyen d'optocoupleurs, 4000VRMS de la sortie aux entrées de mesure, 4000VRMS entre sortie et alimentation. **Remarques:** les deux sorties ne peuvent pas être employées en même temps.

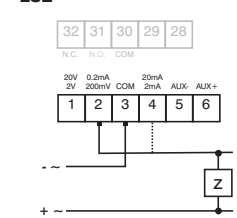
L'alimentation du détecteur est disponible seulement sur le modèle LSE; la valeur de tension de l'alimentation du détecteur est de 13VCC ±10% max. (50mA). Isolation: 25VRMS entre sortie et entrées de mesure, 4000VRMS entre sortie et alimentation. **Température de fonctionnement:** de 0° à 50°C (de 32° à 122°F) (H.R. < 90% sans condensation). **Température de stockage:** de -10° à 60°C (de 14° à 140°F) (H.R. < 90% sans condensation). **Tension de référence pour l'isolat:** 300 VRMS vers la terre (entrée 500V). **Tension diélectrique:** 4000 VRMS pour 1 minute. **Rejet:** NMR: 40 dB, de 40 à 60 Hz; CMRR: 100 dB, de 40 à 60 Hz. **EMC:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Conformité aux standards:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Connexions:** à vis, section conducteur Max 2,5mm<sup>2</sup>. **Boîtier:** dimensions 1/8 DIN, 48 x 96 x 83 mm. Matériau PC-ABS, autoextinguible: UL 94 V-0. **Indice de protection:** face avant: IP65, connexions: IP20. **Poids** environ 340 g (emballage inclus). **Approbations:** CE, UL et CSA en cours. **Alimentation:** tension CA/CC de 90 à 260V (standard), de 18 à 60V (sur demande). Auto-consommation: ≤ 8VA/4W (de 90 à 260V), ≤8VA/4W (de 18 à 60V).

**■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Entradas analógicas:** tipo LSE: 1 Entrada, mA e V CC/CA + AUX. Tipo HSX: 1 Entrada, A e V CC/CA. Precisión ver tabla "TAB. 1". Errores adicionales: humedad 0,3% RDG, 60% a 90% H.R. Frecuencia de entrada 0,4% RDG, 62 a 440 Hz. Campo magnético 0,5% RDG @ 400 A/m. Variación de temperatura: Ver tabla "TAB. 1". Frecuencia de muestreo: 500 medidas/s @ 50Hz. Velocidad de muestreo: 200msec @ 50Hz. Display: 4 DGT, 7 segmentos, altura 14,2mm. Color: rojo. Indicación de Máx./ Mín. Ver tabla "TAB. 1". Medidas: Intensidad, tensión (para las medidas de intensidad y tensión CA: medidas TRMS de onda distorsionada). Tipo de conexión: directa. Frecuencia:≤3; APmax=1,7In; VPmax=1,7Un. Impedancia de entrada: ver tabla "TAB. 1" Frecuencia: de 40 a 440 Hz. Sobrecarga: ver tabla "TAB. 1". **Salida alarmas (opcional):** Tipo di alarma: alarma de sobrerango, alarma de máx., alarma de mín., alarma de mín. con inhabilitación a la conexión, alarma de máx con enclavamiento, alarma de mín con enclavamiento. Ajuste de alarma de 0 a 100% de la escala eléctrica visualizada. Histéresis de 0 a 100% de la escala visualizada. Retardo a la desconexión de 0 a 255 s. Estado de salida: seleccionable normalmente activada/desactivada. Tiempo mín. de respuesta: 500 ms con filtro excludido, sin retardo conexión alarma. Numero de canales hasta 2. Relé SPDT: AC 1: 5A, 250VCA, DC 12: 5A, 24VCC, AC 15: 2.5A, 250VCA, DC 13: 2.5A, 24VCC, Aislamiento 4000 VRMS entre salida y entrada de medida. 4000 VRMS entre salida y entrada de alimentación. **RS422/RS485** (opcional), salida comunicación serie, bidireccional (variables estáticas y dinámicas). Conexiones multidrop, 2 ó 4 hilos, distancia 1000m, terminación directa en el instrumento a través de jumper connection. Direcciones: de 1 a 255, seleccionables a través del panel frontal. Protocolo MODBUS RTU/JBUS. Datos (bidireccionales) Dinámicos (sólo lectura): medidas, valor mín., valor máx., estado de alarma. Estáticos (escritura y lectura): todos los parámetros de configuración, puesta a cero mín. y máx. y puesta a cero de las alarmas con enclavamiento. Formato de datos: 8 bit de datos, sin paridad, 1 bit de parada. Velocidad en baudios: seleccionable 4800, 9600 y 19200 bit/s. Aislamiento mediante optoacopladores: 4000VRMS entre salida y entradas de medida, 4000VRMS entre salida y alimentación. **Nota:** las dos salidas no pueden ser empleadas al mismo tiempo. La alimentación del sensor es disponible sólo en el modelo LSE; el valor de tensión de la alimentación del sensor es 13 VCC ±10% max. (50mA). Aislamiento: 25VRMS entre salida y entradas de medida, 4000VRMS entre salida y alimentación. **Temperatura de funcionamiento** de 0° a 50°C (de 32° a 122°F) (H.R. < 90% sin condensación). **Temperatura de almacenamiento** de -10° a 60°C (de 14° a 140°F) (H.R. < 90% sin condensación). **Tensión de referencia por l'aislamiento** 300 VRMS a la tierra (entrada 500V). **Rigidez dieléctrica** 4000 VRMS durante 1 Minuto. **Rechazo** NMR: 40 dB, de 40 a 60 Hz; CMRR: 100 dB, de 40 a 60 Hz. **EMC:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Conformidad con las normas:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Connexiones:** a tornillo. Sección del cable: Máx 2,5mm<sup>2</sup>. **Caja** dimensiones 1/8 DIN, 48 x 96 x 83 mm. Material PC-ABS, autoextinguible: UL 94 V-0. **Grado de protección:** panel frontal: IP65, conexiones: IP20. **Peso** aprox. 340 g (embalaje incluido). **Homologaciones:** CE, UL, y CSA en curso de aprobación. **Alimentación:** tensión CA/CC de 90 a 260V (estándar), de 18 a 60V (opcional). Autoconsumo: ≤ 8VA/4W (de 90 a 260V), ≤8VA/4W (de 18 a 60V).

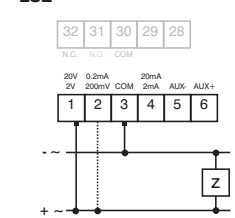


LSE



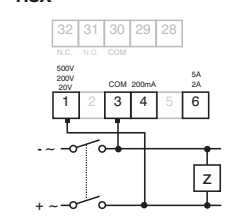
A

LSE



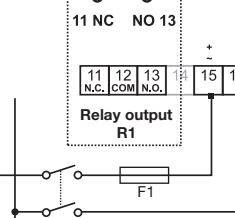
V

HSX



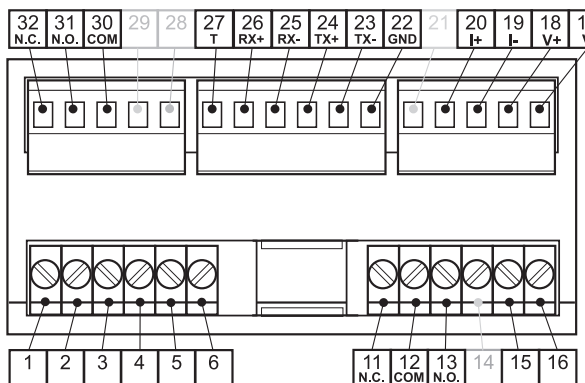
V

HSX



V

Power Supply and Relay R1 connections



UK	I
Model	Modello
Inputs	Ingressi
Type	Tipo
Accuracy	Precisione
Temperature drift	Deriva termica
Min. Indication	Indicazione minima
Max. Indication	Indicazione massima
Impedance	Impedenza
Overload (cont.)	Sovraccarico (cont.)
Overload (1 s)	Sovraccarico (1s)
D	F
Modul	Module
Eingänge	Entrées
Type	Type
Genauigkeit	Précision
Temperaturdrift	Dérive de température
Min. Anzeige	Indication min.
Max. Anzeige	Indication max.
Impedanz	Impédance
Überlast (durch.)	Surcharge (cont.)
Überlast (1 s)	Surcharge (1 s)
E	F
Módulo	a
Entradas	b
Tipo	c
Precisión	d
Variación de temperat.	e
Indicación de mín.	f
Indicación de máx.	g
Impedancia	h
Sobrecarga (cont.)	i
Sobrecarga (1 s)	l

TAB. 1										
	a	b (■)	c	d	e	f (■)	g	h	i	l
LSE	-200µA ... +200µA -2mA ... +2mA -20mA ... +20mA -200mV ... +200mV -2V ... +2V -20V ... +20V		DC/AC CC/CA	DC:±(0.1%RDG+3DGT) 0% ... 25% FS; ±(0.1%RDG+2DGT) 25% ... 110% FS; TRMS (45 ... 65Hz)(**): ±(0.3%RDG+3DGT) 0% ... 25% FS; ±(0.3%RDG+2DGT) 25% ... 110% FS.	±150 ppm/°C	-199.9 -1.999 -19.99 -199.9 -1.999 -19.99	+200.0 +2.000 +20.00 +200.0 +2.000 +20.00	≤2.2kΩ ≤22Ω ≤22Ω ≤2.2kΩ ≥200kΩ ≥200kΩ	5mA 50mA 50mA 10V 50V 50V	10mA 150mA 150mA 20V 100V 100V
HSX	-200mA ... +200mA -2A ... +2A -5A ... +5A -20V ... +20V -200V ... +200V -500V ... +500V		DC/AC CC/CA	DC: ±(0.1%RDG+3DGT) 0% ... 25% FS; ±(0.1%RDG+2DGT) 25% ... 110% FS. TRMS (45 ... 65Hz)(**): ±(0.3%RDG+3DGT) 0% ... 25% FS; ±(0.3%RDG+2DGT) 25% ... 110% FS.	±150 ppm/°C	-199.9 -1.999 -19.99 -199.9 -1.999 -19.99	+200.0 +2.000 +5.000 +20.00 +200.0 +500.0	≤1Ω ≤0.012Ω ≤0.012Ω ≥2mΩ ≥2mΩ	0.8A 7.5A 7.5A 750V 750V 750V	1A 100A 100A 1000V 1000V 1000V

■ (\*\*) <45Hz, >65Hz: ±(0.5%RDG+3DGT) da 0% a 25% FS; ±(0.5%RDG+2DGT) da 25% a 110% FS. (■) TRMS (CA, CC) indicazione minima = 0 [■] (\*\*) <45Hz, >65Hz: ±(0.5%RDG+3Dig) von 0% bis 25% Voll.; ±(0.5%RDG+2Dig) von 25% bis 110% Voll. (■) TRMS (AC, DC) min. Anzeige = 0 [■] (\*\*) <45Hz, >65Hz: ±(0.5%RDG+3DGT) de 0% à 25% PE; ±(0.5%RDG+2DGT) de 25% à 110% PE. (■) TRMS (AC, DC) indication min. = 0 [■] (\*\*) <45Hz, >65Hz: ±(0.5%LECT.+3DGT) desde 0% a 25% F.E.; ±(0.5%LECT.+2DGT) desde 25% a 110% FS. (■) TRMS (CA,CC) indicación min. = 0

