

SP.1	<b>UK</b> Display of set point value <b>I</b> Visualizzazione valore soglia <b>D</b> Anzeige Schwellenwert <b>F</b> Affichage point de consigne <b>E</b> Display del punto de consigna
L	<b>UK</b> Minimum value <b>I</b> Valore minimo <b>D</b> Mindestwert <b>F</b> Valeur mini <b>E</b> Valor Mínimo
H	<b>UK</b> Maximum value <b>I</b> Valore massimo <b>D</b> Höchstwert <b>F</b> Valeur maxi <b>E</b> Valor Máximo
Lr	<b>UK</b> Reset of alarm latch <b>I</b> Reset ritenuta allarmi <b>D</b> Rücksetzen der Alarmselbsthaltung <b>F</b> Réinitialisation des alarmes à verrouillage <b>E</b> Puesta a cero de enclavamiento de alarma

**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components  
LDM35H IM cod. 8020666 211107

Carlo Gavazzi Controls SpA,  
Via Safforze, 8 - 32100  
Belluno (Italy)  
Tel. +39 0437 931000,  
Fax +39 0437 931021

## LDM35H

### 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.

**rAnP**: inputs. **rAnG**: measuring range, from **r1** to **r6** as the table in the flow chart shows. **TYPE**: measuring mode selection: **ErnS**= 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. **Aut**= automatic. **dISP**: display selection: **1999**= 3 1/2 digit or **9990**= 3 digit + dummy zero "0". **SCAL**: electrical scale. **L**= selection of the minimum value of the variable input range. **H**= selection of the maximum value of the variable input range. **dP**= selection of decimal point position. **L**= minimum displayed value. **H**= maximum displayed value. **SP.1** (... **SP.2**): alarm set-point. **L**= selection of minimum set-point limit. **H**= selection of maximum set point limit. **SE**= set-point setting. **H**= hysteresis selection. **oFF.d**= off delay selection (0 to 255s). **o.n.d**= on delay selection (0 to 255s). **rLY**= relay status selection: **nE**= normally energized, **nd**= normally de-energized. **ALr**: alarm type selection: **oFF**= disabled, **do**= up alarm, **uP**= up alarm, **dda**= down alarm with disabling at power on, **uPL**= up alarm with latch, **dal**= down alarm with latch. **FiLte**: digital filter. **F**= selection of the filter operating range (from 0 to display full scale). **F**= selection of the filtering coefficient value (1 to 32). **End**: exit from programming.

**IMPORTANT NOTES.** 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. 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.

### 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. **rAnP**: ingressi. **rAnG**: campo di misura, da **r1** a **r6** come indica la tabella nel diagramma di flusso. **TYPE**: scelta modo di misura: **ErnS**= 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. **Aut**= automatico. **dISP**: scelta visualizzazione: **1999**= 3 1/2 digit o **9990**= 3 digit + "0" fisso. **SCAL**: scala elettrica. **L**= selezione valore minimo campo di ingresso della variabile. **H**= selezione valore massimo campo di ingresso. **dP**= selezione posizione del punto decimale. **L**= valore minimo visualizzabile. **H**= valore massimo visualizzabile. **SP.1** (... **SP.2**): soglia allarme. **L**= selezione limite minimo della soglia. **H**= selezione limite massimo della soglia. **SE**= impostazione della soglia. **H**= selezione isteresi. **oFF.d**= selezione ritardo (da 0 a 255s) rientro allarme. **o.n.d**= selezione ritardo (da 0 a 255s) attivazione allarme. **rLY**= selezione stato relè: **nE**= normalmente eccitato, **nd**= normalmente diseccitato. **ALr**: selezione tipo allarme: **oFF**= disattivato, **do**= in discesa, **uP**= in salita, **dda**= in discesa con disabilitazione all'accensione, **uPL**= in salita con ritenuta, **dal**= in discesa con ritenuta. **FiLte**: filtro digitale. **F**= selezione campo di intervento del filtro (da 0 a fondo scala display). **F**= selezione valore coefficiente filtraggio (da 1 a 32). **End**: esce dal modo programmazione.

**NOTE IMPORTANTI.** DISPLAY: il lampeggio indica il superamento del limite del campo visualizzato con aggiornamento del dato fino al 20% del suo campo nominale di ingresso. 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.

### 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. **rAnP**: Eingänge. **rAnG**= Messbereich, von **r1** bis **r6** gemäss Tabelle im Flussdiagramm. **TYPE**: Messart auswahl: **ErnS**= 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. **Aut**= automatisch. **dISP**: Anzeigewahl: **1999**= 3 1/2-stellig oder **9990**= 3 Stellen + feste "0". **SCAL**: elektrische Skala. **L**= Wahl Mindestwert Variableneingangsbereich. **H**= Wahl Höchstwert Eingangsbereich. **dP**= Wahl Dezimalpunktstellung **L**= anzeigbarer Mindestwert **H**= anzeigbarer Höchstwert. **SP.1** (... **SP.2**): Alarmschwelle. **L**= Mindestschwellengrenze. **H**= Höchstschwellengrenze. **SE**= Wahl Schwelle. **H**= Wahl Hysteresis. **oFF.d**= Wahl Verzögerung (von 0 bis 255s) Alarmrückkehr. **o.n.d**= Wahl Alarm-Einschaltverzögerung (von 0 bis 255s). **rLY**= Wahl Relaisstatus: **nE**= normal erregt, **nd**= normal unerregt. **ALr**: Wahl Alarmart: **oFF**= außer Betrieb, **do**= fallend, **uP**= steigend, **dda**= fallend mit Außerbetriebsetzung bei Einschaltung, **uPL**= steigend mit Selbsthaltung, **dal**= fallend mit Selbsthaltung. **FiLte**: Digitalfilter. **F**= Wahl Filterfunktionsbereich (von 0 bis Anweigendwert). **F**= Wahl Filterkoeffizient (von 1 bis 32). **End**: Ausgang von Programmierung.

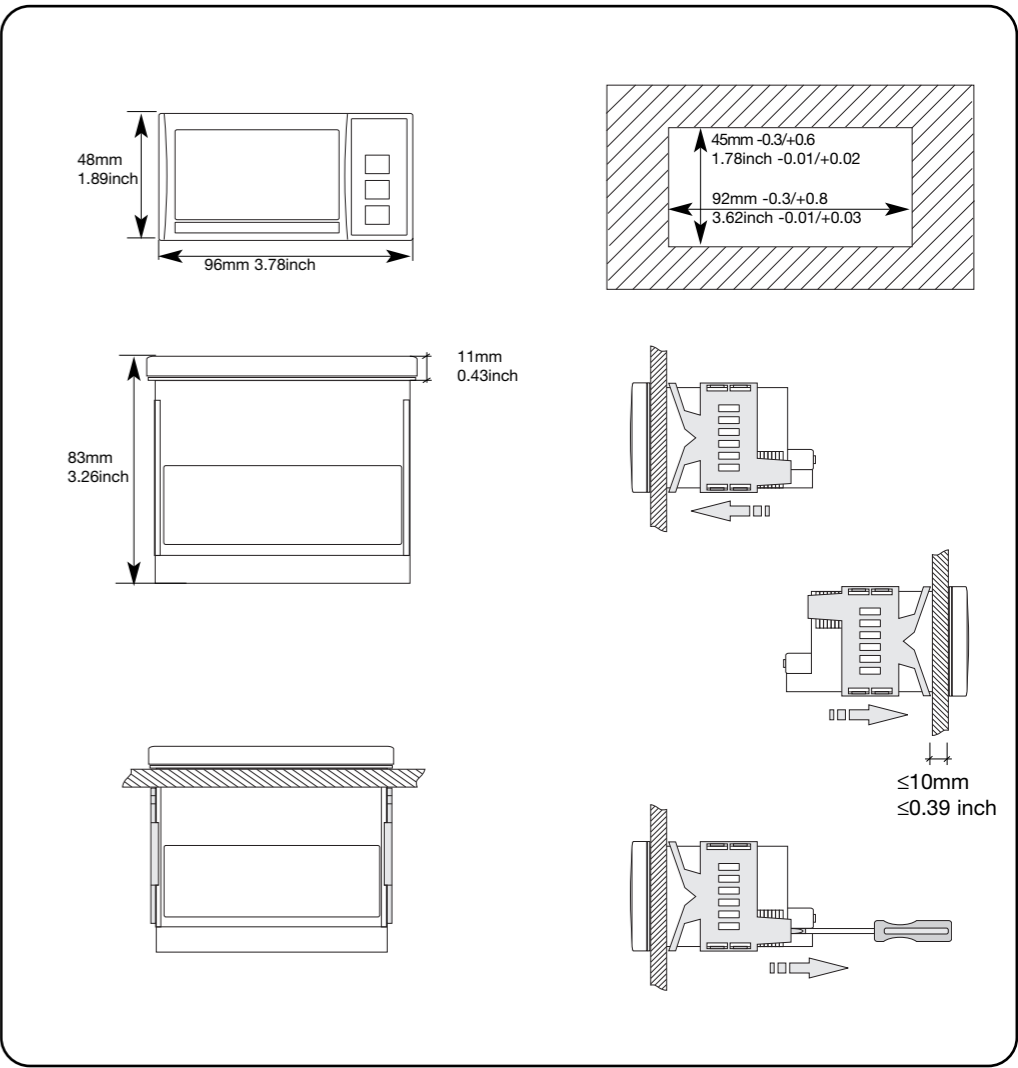
**WICHTIGE HINWEISE.** ANZEIGE: Das Blinken bedeutet überschreitung des angezeigten Bereiches mit Datenaktualisierung bis 20% des Eingangsbereiches Mindest- und Höchstwerte: das Rücksetzen der Mindest- und Höchstwerte erfolgt ohne Bestätigung. ALARME: die Alarm Aktiv LED blinkt innerhalb des programmierten Intervalls, wenn die Funktion Ausschluss- oder einschaltverzögerung ("oFF.d" oder "on.d") aktiviert ist. Wenn dieser Intervall überschritten wird und der alarm nach wie vor andauert, leuchtet die LED dauernd.

### 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 mal fonctionnement 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 9999, l'accès direct n'est permis qu'aux points de consigne. **rAnP**: 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 **ErnS**= mesure TRMS, **dC**= mesure CC. **inEt**: sélection du temps d'intégration du signal d'entrée de **100.0** (100ms) équivalente à une fréquence d'échantillonnage de 2560Hz à **999.9** (999.9ms) équivalente à 256Hz. **Aut**= automatique. **dISP**: sélection du mode d'affichage: **1999**= 3 1/2 chiffres ou **9990**= 3 chiffres + "0" fixe. **SCAL**: échelle électrique. **L**= sélection de la valeur mini. de la plage d'entrée de la variable. **H**= sélection de la valeur maxi. de la plage d'entrée. **dP**= sélection de la position du point décimal. **L**= valeur minimum affichable. **H**= valeur maximum affichable. **SP.1** (... **SP.2**): point de consigne. **L**= sélection de la valeur mini du point de consigne. **H**= sélection de la valeur maxi. du point de consigne. **SE**= sélection du point de consigne. **H**= sélection de l'hystérésis. **oFF.d**= sélection du temps de désactivation d'alarmes (de 0 à 255s). **o.n.d**= sélection du temps d'activation d'alarmes (de 0 à 255s). **rLY**= sélection de l'état du relais: **nE**= normalement fermé, **nd**= normalement ouvert. **ALr**: sélection du type d'alarme: **oFF**= désactivée, **do**= basse, **uP**= haute avec verrou, **dda**= basse avec désactivation au démarrage, **uPL**= haute avec verrou, **dal**= basse avec verrou. **FiLte**: filtre numérique. **F**= sélection de la gamme de fonctionnement du filtre (0 à la pleine échelle d'affichage). **F**= sélection de la valeur du coefficient de filtrage (de 1 à 32). **End**: sortie de la programmation.

**REMARQUES IMPORTANTES.** AFFICHEUR: le clignotement indique le dépassement de la limite de la plage d'affichage avec la mise à jour de la donnée jusqu'à 20% de sa gamme d'entrée nominale. MIN-MAX: la remise à zéro des valeurs mini. et maxi. est exécutée sans confirmation. La LED de signalisation d'alarme active s'allume en clignotant lorsque la fonction temps d'activation sortie " oFF.d" ou "on.d" est déclenchée dans l'intervalle programmé. Quand cert intervalle est terminé et si l'alarme continue, la LED devient fixe.



### 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 cables 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 esta totalmente protegido. De 5000 a 9999, solo esta permitido el acceso directo a las preselecciones de las alarmas. **rAnP**: 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: **ErnS**= 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. **Aut**= automática. **dISP**: selección del display: **1999**= 3 1/2 dígitos o **9990**= 3 dígitos + "0" cero fijo. **SCAL**: escala eléctrica. **L**= selección del valor mínimo de la variable de la escala de entrada **H**= selección del valor máximo de la variable de la escala de entrada. **dP**= selección de la posición del punto decimal **L**= valor mínimo visualizado. **H**= valor máximo visualizado. **SP.1** (... **SP.2**): preselección de alarma. **L**= selección del límite mínimo. **H**= selección del límite máximo. **SE**= ajuste del punto de consigna. **H**= selección de histeresis. **oFF.d**= selección de retardo a la desconexión (0 a 255s). **o.n.d**= selección de retardo a la conexión (0 a 255s). **rLY**= selección de estado del relé: **nE**= normalmente activado, **nd**= normalmente desactivado. **ALr**: selección del tipo de alarma **oFF**= desactivada, **do**= 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. **FiLte**: filtro digital. **F**= selección de la escala operativa del filtro (de 0 a la escala completa). **F**= selección del valor del coeficiente de filtrado (de 1 a 32). **End**: salida del modo programación.

**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. 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 esta activa parpadeara cuando este activada la función de retardo a la desconexión "oFF.d" o retardo a la conexión "on.d" en el intervalo programado. Cuando este intervalo ha transcurrido y si la alarma continua, el LED se queda fijo.

**TECHNICAL SPECS**

**Analoge inputs:** Type LSE: 1 input "mA" or "VDC/AC. Type HSX: 1 input "A" or "VDC/AC". **Accuracy:** See table "a-I". **Additional errors:** Humidity: 0.3% RDG, 60% to 90% R.H. Input frequency: 0.4% RDG, 62 to 440 Hz. Magnetic field: 0.5% RDG @ 400 A/m. **Temperature drift:** see table "a-I". **Display refresh time:** 200msec @ 50Hz. **Display:** 3 1/2 DGT, 7 segments, height 14.2mm. Colour: red. **Max and min indication.:** See table "a-I". **Measurements:** Current, voltage (for the measurement of AC current and voltage measurements: TRMS measurement of distorted sine waves). Direct coupling. Crest factor:  $\leq 3$ ;  $A_{pmax}=1.7Un$ ;  $V_{Pmax}=1.7Un$ . **Input impedances:** See table "a-I". **Frequency:** 40 to 440 Hz. **Overload:** see table "a-I". **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 the displayed range. On-time delay from 0 to 255 s. Off-time delay from 0 to 255 s. Selectable output status: normally energized/de-energized. **Min response time:** 500 ms, with filter excluded, without alarm on-time delay (which is set to 0). Output channels: up to 2. Type SPDT: AC 1: 5A, 250VCA; DC 12: 5A, 24VDC; AC 15: 2.5A, 250VAC; DC 13: 2.5A, 24VDC. Mechanical life:  $\geq 30 \times 10^6$  operations; electrical life:  $\geq 10^5$  operations (@ 5A, 250V, PF1). Insulation: 4000  $V_{RMS}$  output to measuring input, 4000  $V_{RMS}$  output to power supply input. **Excitation output:** LSE input, voltage: 13 VDC  $\pm 10\%$  max. 50 mA, Insulation 25 $V_{RMS}$  output to measuring input, 4000  $V_{RMS}$  output to power supply input. **Min. / Max. storage:** automatic (in the EEPROM) of the minimum and maximum measured value since the previous memory reset. **Password:** numeric code of 4 dgt max; 2 levels of data protection: 1st level from 0 to 4999 access is completely protected; 2nd level from 5000 to 9999: access to programming is protected, alarm set-points are directly programmable from the measuring mode. **Measurement selection:** depending on the input. Measuring range and measuring type: TRMS or DC. **Scaling factor operating mode:** electrical scale compression, displayed scale compression/expansion (max 2 without filter, max. 10 with filter). Electrical range programmable within the whole measuring range. Decimal point position programmable within the whole displayed range. Displayed scale programmable within the whole display range. **Diagnostics:** the display flashes when the limits of the displayed range are exceeded, the data are updated up to 20% of the rated displayed range. **Digital filter:** filtering operating range from 0 to 1999. Filtering coefficient from 1 to 32. **Display selection:** 3 1/2 DGT or 3 DGT plus dummy zero. **Scaling:** selection of min value of the input range. Selection of max value of the input range. Selection of decimal point position. Selection of min. displayable value. Selection of max. displayable value. **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  $V_{RMS}$  to ground (500V Input). **Insulation:** see table "a-I". **Dielectric strength:** 4000  $V_{RMS}$  for 1 minute. **Rjection:** NMRR 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>. **Screw tightening torque, min/max:** 0.4Nm/0.8Nm. **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:** 340g approx. **Approvals:** CE, UL and CSA. **Supply specifications:** voltage AC/DC, 90 to 260V (standard), 18 to 60V (on request). **Energy consumption:**  $\leq 8VA/4W$  (90 to 260V),  $\leq 8VA/4W$  (18 to 60V).

**SPECIFICHE TECNICHE.**

**Ingressi analogici:** Tipo LSE: 1 ingresso "mA" o "VCC/CA. Tipo HSX: 1 ingresso "A" o "VCC/CA". **Precisione:** Vedi tabella "a-I". **Errori addizionali:** Umidità: 0,3% RDG, 60% ÷ 90% U.R. Frequenza di ingresso: 0,4% RDG, 62 ÷ 440 Hz. Campo magnetico: 0,5% RDG @ 400 A/m. **Deriva termica:** Vedi tabella "a-I". **Aggiornamento display:** 200msec @ 50Hz. **Display:** 3 1/2 DGT, 7 segmenti altezza 14,2mm. Colore: rosso. **Indicazione Max. e Min.:** Vedi tabella "a-I". **Misure:** Corrente, tensione (per la misura di correnti e tensioni alternate: misura in TRMS di forme d'onda distorte). Accoppiamento Diretto. Fattore di cresta:  $\leq 3$ ;  $A_{Pmax}=1,7Un$ ;  $V_{Pmax}=1,7Un$ . **Impedenze di ingresso:** Vedi tabella "a-I". **Frequenza:** 40 ÷ 440 Hz. **Sovraccarico:** vedi tabella "a-I". **Uscite di allarme** (a richiesta). Tipo di allarme: Allarme attivo per fuori scala, allarme di max., allarme di min., allarme di min. con disattivazione iniziale, allarme di max. con ritenuta, allarme di min. con ritenuta. Soglia di allarme Modificabile da 0 a 100% del campo visualizzato. Isteresi 0 ÷ 100% del campo visualizzato. Ritardo attivazione allarme da 0 a 255 s. Ritardo disattivazione allarme da 0 a 255 s. Stato dell'uscita selezionabile: normalmente disattivato o normalmente eccitato. **Tempo min. di risposta:** 500 ms, con filtro escluso e tempo di ritardo attivazione allarme impostato a 0. Numero di uscite fino a 2. Tipo SPDT: AC 1: 5A, 250VCA; DC 12: 5A, 24VCC; AC 15: 2.5A, 250VCA; DC 13: 2.5A, 24VCC. Vita meccanica:  $\geq 30 \times 10^6$  commutazioni. Vita elettronica:  $\geq 10^5$  commutazioni (@5A, 250V, cos $\phi$ 1). Isolamento 4000  $V_{RMS}$  tra uscita e ingresso di misura, 4000  $V_{RMS}$  tra uscita e ingresso di alimentazione. **Alimentazione del sensore:** Ingresso LSE. Tensione: 13 VCC  $\pm 10\%$  max. 50 mA. Isolamento 25 $V_{RMS}$  tra uscita e ingresso di misura, 4000  $V_{RMS}$  tra uscita e alimentazione. **Memorizzazione Min. / Max.:** automatica (in EEPROM) del minimo e del massimo valore misurato dal precedente azzeramento memoria. **Password:** codice numerico max. 4 cifre, 2 livelli di protezione dati: 1° livello da 0 a 4999: accesso completamente protetto; 2° livello da 5000 a 9999: accesso programmazione protetto, le soglie degli allarmi sono programmabili direttamente dal modo misura. **Selezione misura:** In funzione dell'ingresso. Campo di misura e tipo di misura: TRMS o CC. **Fattore di scala:** Modalità di funzionamento: compressione scala elettrica, compressione/espansione scala visualizzata (max. 2 senza filtro, fino a 10 con filtro) Campo elettrico programmabile entro l'intero campo di misura. Posizione punto decimale programmabile nel campo di visualizzazione. Campo visualizzato programmabile entro l'intero campo di visualizzazione. **Diagnostica:** Lampeggio del display oltre i limiti del campo visualizzato con aggiornamento dato fino al 20% del campo nominale di visualizzazione del display. **Filtro digitale:** campo di intervento filtro da 0 a 1999. Coefficiente di filtraggio da 1 a 32. **Selezione visualizzazione:** 3 1/2 DGT o 3 DGT più zero fisso. **Scaling:** selezione valore min. del campo di ingresso. Selezione valore max. del campo di ingresso. Selezione posizione del punto decimale. Selezione valore minimo visualizzabile. Selezione valore massimo visualizzabile. **Temperatura di funzionamento:** 0° ÷ 50°C (32° ÷ 122°F) (U.R. < 90% senza condensa). **Temperatura di immagazzinaggio:** -10° ÷ 60°C (14° ÷ 140°F) (U.R. < 90% senza condensa). **Tensione di riferimento per l'isolamento:** 300  $V_{RMS}$  verso terra (ingresso 500V). **Isolamento:** vedi tabella "a-I". **Rigidità dielettrica:** 4000  $V_{RMS}$  per 1 minuto. **Reiezione:** NMRR 40 dB, 40 ÷ 60 Hz CMRR 100 dB, 40 ÷ 60 Hz. **EMC:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2 EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Conformità alle norme Sicurezza:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Connessioni:** a vite. Sezione conduttore: Max. 2,5mm<sup>2</sup>. **Coppia min/max serraggio viti:** 0,4Nm/0,8Nm. **Custodia:** dimensioni: 1/8 DIN, 48x96x83 mm. Materiale: PC-ABS, autoestinguenza UL 94 V-0. **Grado di protezione:** frontale IP65. Connessioni: IP20. Peso 340g circa. **Approvazioni:** CE, UL e CSA. **Alimentazioni:** tensione CA/CC, 90 ÷ 260V (standard), 18 ÷ 60V (a richiesta). **Consumo energia:**  $\leq 8VA/4W$  (90 ÷ 260V),  $\leq 8VA/4W$  (18 ÷ 60V).

**TECHNISCHE DATEN.**

**Analogeingänge:** Typ LSE: 1 Eingang "mA" oder "VDC/AC. Typ HSX: 1 Eingang "A" oder "VDC/AC". **Genauigkeit:** Siehe Tabelle "a-I". **Zusätzlicher Fehler:** Feuchtigkeit: 0,3% Anzeige, von 60% bis 90% r.L. Eingangsfrequenz: 0,4% Anzeige, von 62 bis 440 Hz Magnetfeld: 0,5% Anzeige @ 400 A/m. **Temperaturdrift:** Siehe Tabelle "a-I". **Anzeigeabtastrate:** 200msec @ 50Hz. **Anzeige:** 3 1/2 Stellig, 7 Segmente, Hoch 14,2mm. Farbe: rot. **Max/Min Anzeige:** siehe Tabelle "a-I". **Messungen:** Strom, Spannung (für die Messung von AC Strom und Spannung: Messung in echte effektivwert von verzerrten Wellenformen). Direkt Kopplung. Scheitelfaktor:  $\leq 3$ ;  $A_{Pmax}=1,7Un$ ;  $V_{Pmax}=1,7Un$ . **Eingangswiderstände:** Siehe Tabelle "a-I". **Frequenz:** 40 bis 440Hz. **Überlast:** siehe Tabelle "a-I". **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. Hysteresis 0 bis 100% von angezeigten Bereiches. Alarminschaltverzögerung von 0 bis 255 s. Alarmausschaltverzögerung von 0 bis 255 s. Ausgangszustand: wählbar normal unerregt oder normal erregt. **Mindest-ansprechzeit:** 500 ms, mit Filterausgeschlossen und ohne Alarmschaltung verzögerung. Ausgangs Kanäle bis zu 2. Typ 1 poliger 2 Wechsler (SPDT) AC 1: 5A, 250VAC, DC 12: 5A, 24VDC, AC 15: 2.5A, 250VAC, DC 13: 2.5A, 24VDC. Mech. Lebensdauer:  $\geq 30 \times 10^6$  Schaltspiele; Elektr. Lebensdauer:  $\geq 10^5$  Schaltspiele (@ 5A, 250V, PF1). Isolation 4000 $V_{EFF}$  zwischen Ausgang und Messeingang, 4000  $V_{RMS}$  zwischen Ausgang und Stromversorgung. **Stromversorgung des Sensors:** LSE Eingang, Spannung: 13 VDC  $\pm 10\%$  max. 50 mA, Isolaiton 25 $V_{RMS}$  zwischen Ausgang und Messeingang 4000  $V_{EFF}$  zwischen Ausgang und Stromversorgung. **Speicherung Min/Max:** Automatische Speicherung (in EEPROM) des Mindest- und Höchstwertes gemessen nach der letzten Speicherrücksetzung. **Password:** Zahlerkode mit max. 4 Stellen, 2 Schutzebene für Programmdaten: 1° Eben von 0 bis 4999 komplett geschützt; 2° Eben von 5000 bis 9999 Zugang zur Programmierung geschützt, die Alarmschwellen sind direkt von der Messbetriebsart programmierbar. **Wahl der Messung:** abhängig von des Einganges. Messbereich und Messart: echter Effektivwert (TRMS) oder DC. **Skalierungsfaktor:** Betriebsart: Kompression elektrische Skala, Kompression/Expansion angezeigte Skala (max 2 ohne Filter, bis 10 mit Filter). Elektrischer Bereich: programmierbar im gesamten Messbereich. Position Dezimalpunkt pogrammierbar im Anzeigebereich. Angezeigter Bereich der Meßgröße: programmierbar im Anzeigebereich der Meßgröße. **Diagnose:** Blinken der Anzeige ausserhalb der Grenzen des angezeigten Bereiches der Meßgröße, mit Datenaktualisierung bis 20% des Nennbereiches der Anzeige. **Digitalfilter:** Funktionsbereich von 0 bis 1999. Filterkoeffizient von 0 bis 32. **Anzeigewahl:** 3 1/2 Stellen oder 3 Stellen plus fixe Null. **Skalierung:** Wahl Mindestwert des Eingangsbereiches. Wahl Höchstwert des Eingangsbereiches. Wahl Dezimalpunkt. Wahl anzeigebarer Mindestwert. Wahl anzeigebarer Höchstwert. **Betriebstemperatur:** 0° bis 50°C (32° bis 122°F) (rel. Luftfeuchte < 90% nicht kondensierend). **Lagertemperatur:** -10° bis 60°C (14° bis 140°F) (rel. Luftfeuchte < 90% nicht kondensierend). **Bezugsspannung für die Isolation:** 300  $V_{EFF}$  gegen Erde (Eingang 500V). **Isolation:** siehe Tabelle "a-I". **Durchschlagfestigkeit:** 4000  $V_{EFF}$  für 1 Minute. **Störunterdrückung:** NMRR 40 dB, 40 bis 60 Hz CMRR 100 dB, 40 bis 60 Hz. **EMV:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2 EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Normenbereinstimmung:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Anschlüsse:** Schraubklemmen. Leiterquerschnitt: Max. 2,5mm<sup>2</sup>. Anzugsmoment: 0,4Nm/0,8Nm. **Gehäuse:** Abmessungen: 1/8 DIN, 48 x 96 x 83 mm. Material: PC-ABS, selbstlösend UL 94 V-0. **Geräte:** Gerätefront IP65. Anschlüsse: IP20. Gewicht: 340g approx. **Kennzeichnung:** CE, UL und CSA. **Stromversorgung:** Spannung AC/DC, 90 bis 260V (standard), 18 bis 60V (auf Anfrage). **Leistungsaufnahme:**  $\leq 8VA/4W$  (90 bis 260V),  $\leq 8VA/4W$  (18 bis 60V).

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES.**

**Entrées analogiques:** Type LSE: 1 entrée "mA" ou "VCC/CA. Type HSX: 1 entrée "A" ou "VCC/CA". **Précision:** Voir la table "a-I". **Erreurs complémentaires:** Humidité: 0,3% RDG, 60% ÷ 90% H.R. Fréquence d'entrée: 0,4% RDG, 62 à 440 Hz Champ magnétique: 0,5% RDG @ 400 A/m. **Dérive de température:** Voir la table "a-I". **Mise à jour de l'afficheur:** 200msec @ 50Hz. **Afficheur:** 3 1/2 DGT, 7 segments hauteur: 14,2mm. Couleur: rouge. **Indication de min et max.:** Voir la table "a-I". **Mesures:** courant, tension (pour la mesure de courants et tensions CA: mesure en valeur efficace vraie de formes d'onde déformées). Type de connexion: direct. Facteur de crête:  $\leq 3$ ;  $A_{Pmax}=1,7Un$ ;  $V_{Pmax}=1,7Un$ . **Impédances d'entrée:** Voir la table "a-I". **Fréquence:** 40 à 440 Hz. **Surcharge:** voir la table "a-I". **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. Hysteresis: modifiable de 0 à 100% de l'échelle affichée. Temps d'activation d'alarmes 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:** 500 ms, avec filtre exclus, sans activation retard. Canaux de sorties jusqu'à 2. Type SPDT (1 inverseur): AC 1: 5A, 250VCA, DC 12: 5A, 24VCC, AC 15: 2.5A, 250VCA, DC 13: 2.5A, 24VCC. Vie mécanique:  $\geq 30 \times 10^6$  exécutions; Vie électrique:  $\geq 10^5$  exécutions (@ 5A, 250V, PF1). Isolation 4000  $V_{RMS}$  sortie à l'entrée de mesure, 4000  $V_{RMS}$  sortie à l'entrée d'alimentation. **Sortie collecteur ouvert:** Entrée LSE, Tension: 13 VCC  $\pm 10\%$  max. 50 mA. Isolation 25 $V_{RMS}$  sortie à l'entrée de mesure 4000  $V_{RMS}$  sortie à l'entrée d'alimentation. **Mémorisation Min. / Max.:** automatique (en EEPROM) de la valeur mini et maxi mesurée à partir de la précédente remise à zéro de la mémoire. **Mot de passe:** Code numérique de max. 4 chiffres au maximum 2 niveaux de protection des données; 1er niveau de 0 à 4999 l'accès aux données est complètement protégé; 2ème de 5000 à 9999 l'accès aux données de programmation est protégé, les points de consigne peuvent être configurés directement à partir du mode mesure. **Sélection mesure:** en fonction de l'entrée. Gamme de mesure et type de mesure: TRMS ou CC. **Facteur d'échelle:** Mode de fonctionnement: Compression/expansion de l'échelle affichée (2 au maximum sans filtre, jusqu'à 10 avec filtre). Gamme électrique programmable au sein de l'ensemble de la gamme de mesure. Position du point décimal programmable à l'intérieur de la gamme affichée. Gamme affichée de la variable programmable à l'intérieur de la gamme affichée. **Diagnostic:** Clignotement de l'afficheur au-delà des limites de la gamme affichée avec mise à jour jusqu'à 20 de la gamme d'affichage nominale de l'écran. **Filtre numérique:** gamme de fonctionnement du filtre de 0 à 1999. Coefficient de filtrage de 1 à 32. **Sélection du type d'affichage:** 3 1/2 DGT ou 3 DGT plus zéro fixe. **Mise à l'échelle:** Sélection de la valeur mini de la gamme d'entrée. Sélection de la valeur maxi. de la gamme d'entrée. Sélection de la position du point décimal. Sélection de la valeur mini. affichable. Sélection de la valeur maxi. affichable. **Température de fonctionnement:** 0° à 50°C (32° à 122°F) (H.R. < 90% pas de condensation). **Température de stockage:** -10° à 60°C (14° à 140°F) (H.R. < 90% pas de condensation). **Tension de référence d'isolation:** 300  $V_{EFF}$  à la terre (entrée 500V). **Isolation:** voir la table "a-I". **Champ diélectrique:** 4000  $V_{EFF}$  pour 1 minute. **Rejet de bruit:** NMRR 40 dB, 40 à 60 Hz CMRR 100 dB, 40 à 60 Hz. **CEM:** EN61000-6-2, IEC61000-6-2 EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **CEM:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Connexions:** a vis. Section du conducteur: Max. 2,5mm<sup>2</sup>. **Min/Max couple de serrage de vis:** 0,4Nm/0,8Nm. **Boîtier:** dimensions: 1/8 DIN, 48x96x83 mm. Matériaux: PC-ABS, auto-extincteur UL 94 V-0. **Idice de protection:** avant IP65. Connexions: IP20. Poids: 340g approx. **Homologations:** CE, UL et CSA. **Caractéristiques d'alimentation:** tension CA/CC, 90 à 260V (standard), 18 à 60V (sur demande). **Consommation d'énergie:**  $\leq 8VA/4W$  (90 à 260V),  $\leq 8VA/4W$  (18 à 60V).

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

**Entradas analógicas:** Tipo LSE: 1 Entrada "mA" o "VCC/CA. Tipo HSX: 1 Entrada "A" o "VCC/CA". **Precisión:** Ver tabla "a-I". **Errores adicionales:** Humedad: 0,3% LECT, 60% ÷ 90% H.R. Frecuencia de entrada: 0,4% LECT, 62 a 440 Hz Campo magnético: 0,5% LECT. @ 400 A/m. **Variación de temperatura:** Ver tabla "a-I". **Velocidad de muestreo:** 200msec @ 50Hz. **Display:** 3 1/2 DGT, 7 segmentos, altura 14,2mm. Color: rojo. **Indicación de Máx./ Mín.:** Ver tabla "a-I". **Medidas:** Intensidad, tensión (para las medidas de intensidad y tensión CA: medidas TRMS de onda distorsionada). Tipo de conexión: directa. Factor de cresta  $\leq 3$ ;  $A_{Pmax}=1,7Un$ ;  $V_{Pmax}=1,7Un$ . **Impedancia de entrada:** ver tabla "a-I". **Frecuencia:** 40 a 440 Hz. **Sobrecarga:** ver tabla "a-I". **Salidas de alarma** (opcional). Tipo de 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 encravamiento. Ajuste de alarma de 0 a 100% de la escala eléctrica visualizada. Histeresis de 0 a 100% de la escala visualizada. Retardo a la conexión de 0 a 255s. Retardo a la desconexión de 0 a 255 s. Estado de la salida: seleccionable normalmente activada/desactivada. **Tiempo min. de respuesta:** 500 ms, con filtro excluido, 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. Vida mecánica:  $\geq 30 \times 10^6$  operaciones; Vida eléctrica:  $\geq 10^5$  operaciones (@ 5A, 250V, PF1). Aislamiento 4000  $V_{RMS}$  entre salida y entrada de medida. 4000  $V_{RMS}$  entre salida y entrada de alimentación. **Salida de excitación:** Entrada LSE, Tensión: 13 VCC  $\pm 10\%$  max. 50 mA, Aislamiento 25 $V_{RMS}$  entre salida y entrada de medida, 4000  $V_{RMS}$  entre salida y entrada de alimentación. **Almacenamiento de Min. / Máx.:** almacenamiento automático (en la EEPROM) de valores mín y máx medidos desde la última puesta a cero de la memoria. **Clave:** código numérico de 4 díg. máx. 2 niveles de protección de datos: 1° nivel desde 0 a 4999 todos los datos protegen; 2° nivel de 5000 a 9999 protección contra el acceso a la programación. Alarmas directamente programables desde el modo de medida. **Selección de la medida** Según la entrada: escala de medida; tipo de medida (TRMS o CC). **Factor de escala** Modo de operación Compresión de escala eléctrica, compresión/expansión de escala visualizada (máx. 2 sin filtro, hasta 10 con filtro) Escala eléctrica Programable en toda la escala de medida Posición del punto decimal programable en toda la escala visualizada Escala visualizada programable en la escala visualizada **Diagnóstico:** El display parpadea al sobrepasar los límites de la escala visualizada y los datos se actualizan cuando se alcanza el 20% de la escala visualizada. Filtro digital: escala operativa del filtro desde 0 a 1999. Coeficiente de filtrado desde 1 a 32. **Selección de display:** 3 1/2 díg o 3 díg + cero fijo. **Escala:** Selección del valor mín de la escala de entrada. Selección del valor máx de la escala de entrada. Selección de la posición del punto decimal. Selección del valor mín visualizado. Selección del valor máx visualizado. **Temperatura de trabajo:** 0° a 50°C (32° a 122°F) (H.R. < 90% sin condensación). **Temperatura de almacenamiento:** -10° a 60°C (14° a 140°F) (H.R. < 90% sin condensación). **Tensión de referencia para el aislamiento:** 300  $V_{RMS}$  a tierra (entrada 500V). **Aislamiento:** Ver tabla "a-I". Rigidez dieléctrica: 4000  $V_{RMS}$  durante 1 minuto. **Rechazo al ruido:** NMRR 40 dB, 40 a 60 Hz CMRR 100 dB, 40 a 60 Hz. **Compatibilidad electromagnética (EMC):** EN61000-6-2, IEC61000-6-2 EN61000-6-3, IEC61000-6-3. **Normas:** EN 61010-1, IEC 61010-1. **Conexiones:** A tornillo. Sección del hilo: Max. 2,5mm<sup>2</sup>. Par de apriete mín/máx: 0,4Nm/0,8Nm. 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: 340 g aprox. **Homologaciones:** CE, UL y CSA. **Alimentación:** tensión CA/CC, 90 a 260V (estándar), 18 a 60V (opcional). **Consumo:**  $\leq 8VA/4W$  (90 a 260V),  $\leq 8VA/4W$  (18 a 60V).

