31100066

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
TELEFAX (International): +39 035 4282400
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com

I206 I GB F E 06 12



(I) VOLTMETRO DIGITALE MONOFASE
(GB) SINGLE-PHASE DIGITAL VOLTMETER
(F) VOLTMETRE NUMERIQUE MONOPHASE
(E) VOLTÍMETRO DIGITAL MONOFASICO

DMK 00 - DMK 00 R1 - DMK 80 - DMK 80 R1

ATTENZIONE!
- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento disalimentare tutti i circuiti e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore magnetotermico va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio.
  Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore.
  Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio:
  IEC/ EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Installare lo strumento modulare in contenitore e/o quadro elettrico con grado di protezione minimo IP40.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

WARNING!
- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any intervention, disconnect all the circuits and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefrom are accepted.
- A magneto-thermal circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator.
  It must be marked as the disconnecting device of the equipment:
  IEC /EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Fit the modular instrument in an enclosure or cabinet with minimum IP40 degree protection.
- Clean the instrument with a soft dry cloth, do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

ATTENTION !
- Lire attentivement le manuel avant l'installation ou toute l'utilisation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.
- Avant tout intervention, couper tous les circuits et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
- Les produits décrits dans cette publication peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les description et les données y figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Il faut prévoir un interrupteur magnetotermique dans l'installation électrique de l'édifice. Il doit se trouver à proximité de l'appareil où l'opérateur peut l'atteindre facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil:
  IEC /EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Mettre l'instrument modulaire dans un boîtier et/ou un tableau électrique avec un degré de protection minimum IP40.
- Nettoyer l'appareil avec un tissu propre et ne pas employer les produits abrasifs, les détergents liquides ou les dissolvants.

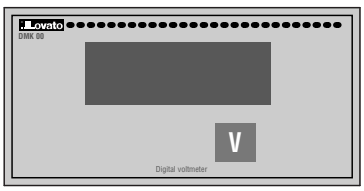
ATENCIÓN!
- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de equipos de instalación a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar todos los circuitos y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Los productos descritos en este documento pueden ser modificados o perfeccionados en cualquier momento. Por tanto, las descripciones y los datos aquí indicados no implican algún vínculo contractual.
- Un interruptor magnetotérmico debe incluirse en la instalación eléctrica del edificio. Debe instalarse lo mas cerca posible del aparato, y debe ser fácilmente maniobrable por parte del operador. Debe estar marcado como el dispositivo de interrupción del aparato:
  IEC /EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Instalar el aparato modular en cuadro eléctrico y/o envolvente con grado de protección mínimo IP40.
- Limpiar el instrumento con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes.

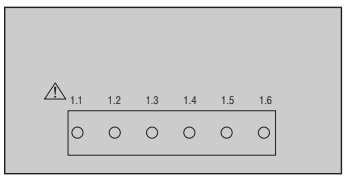
VOLTMETRO DIGITALE MONOFASE
DMK 00 - DMK 80

SINGLE-PHASE DIGITAL VOLTMETER
DMK 00 - DMK 80

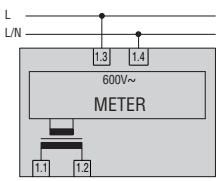
VOLTMETRE NUMERIQUE MONOPHASE
DMK 00 - DMK 80

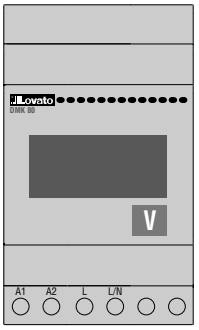
VOLTÍMETRO DIGITAL MONOFASICO
DMK 00 - DMK 80



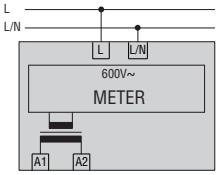


DMK 00





DMK 80



DESCRIZIONE
- Misure di tensione in vero valore efficace (TRMS).
- Memorizzazione dei valori massimi e minimi.
- Misure in media tensione tramite impostazione rapporto TV.

Nota: un punto lampeggiante sul display indica che la misura è espressa in kVolt. La scritta "oL" sul display indica il sovraccarico dell'ingresso di misura.

DESCRIPTION
- Voltage measurements in True RMS
- Storing of minimum and maximum values
- Measurement in medium voltage by programming voltage transformer (VT) ratio.

Note: The flashing dot on the display indicates the measurement is expressed in kiloVolts.
The "oL" indication means a measurement input overload.

DESCRIPTION
- Mesures de tension en valeur efficace vraie (TRMS)
- Enregistrement des valeurs maximales et minimales
- Mesures en moyenne tension à travers le réglage du rapport TP.

Nota : un point clignotant sur l'écran indique que la mesure est exprimée en kVolts. L'inscription "oL" affichée indique la surcharge de l'entrée de mesure.

DESCRIPCIÓN
- Medición de tensión en verdadero valor eficaz True RMS.
- Memorización de valores mínimos y máximos.
- Medición de voltaje en Media Tensión a través de transformadores de tensión (TV).

Nota: un punto intermitente en el Display indica que la medida esta expresada en kiloVoltios. El mensaje "oL" indica una sobrecarga en la entrada de medida.

VISUALIZZAZIONE DEI VALORI MASSIMI E MINIMI (“HI” e “LO”)

– Premere il tasto “V” per 3s fino a visualizzare ‘“- - -”’.
– Dopo 2s appare la scritta “HI” seguita dal valore massimo della misura selezionata e successivamente la scritta “LO” seguita dal valore minimo.
– Se durante la visualizzazione di “HI” e “LO”, si tiene premuto il tasto “V” per 5s consecutivi, tutti i valori “HI” e “LO” vengono azzerati e cioè, assumono gli stessi valori delle misure presenti in quell’istante. A conferma dell’azzeramento sul display appare “CLr” (cleared).
– Se non si preme Il tasto “V”, dopo aver mostrato per 3 volte i valori di “HI” e “LO”, lo strumento riprende a visualizzare normalmente le misure.

Nota: i valori massimi rimangono memorizzati anche in assenza della tensione di alimentazione.

VIEWING OF MAXIMUM AND MINIMUM VALUES (“HI” and “LO”)

– Press ”V” key the for at least 3 seconds until “ - - - “ are shown.
– After 2 seconds, the wording “HI” is viewed followed by the maximum value of the selected measurement and then “LO” followed by the minimum value.
– During the “HI” and “LO” viewing by keeping “V” key maintained for another 5 seconds, all “HI” and “LO” values are cleared, that is they retain the same value of the measurements present in that moment. To confirm clearing, the wording “CLr” (cleared) is displayed.
– Instead, if “V” key the is no longer pushed, the instrument restores normal measurement viewing after “HI” and “LO” values have been shown for 3 times.

Note: The maximum values remain stored in memory even when the DMK is not powered.

AFFICHAGE VALEURS MAXIMALES ET MINIMALES (“HI” et “LO”)

– Enfoncez la touche “V” pendant 3s pour afficher “ - - - “.
– Après 2s, l’inscription “HI” apparaît suivie de la valeur maximale de la mesure sélectionnée ensuite l’inscription “LO” s’inscrit suivie de la valeur minimale.
– Si durant l’affichage de “HI” at “LO”,on maintient enfoncée “V” pendant 5s, toutes les valeurs “HI” et “LO” sont remises à zéro, à savoir elles prennent la valeur des mesures présentes à cet instant. L’inscription “CLr” (cleared) qui s’affiche confirme cette opération.
– Si on ne continue pas à enfoncer “V”, l’instrument montre 3 fois les valeurs “HI” et “LO” puis affiche de nouveau les mesures.

Nota : les valeurs maximales restent enregistrées même quand le DMK n’est pas sous tension.

VISUALIZACIÓN DE VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS (“HI” y “LO”)

– Presionar la tecla “V” durante 3s hasta que aparezca “ - - - “ en el display.
– Después de 2s aparece la palabra “HI” seguida del valor máximo de la medida seleccionada y sucesivamente la palabra “LO” seguida del valor mínimo.
– Durante la visualización de los valores de “HI” y “LO” manteniendo la tecla “V” presionada durante 5s, todos los valores “HI” y “LO” se borrarán, y se guardan como tales los valores de las medidas actuales. Para confirmar la operación de borrado aparece en el display el mensaje “CLr” (cleared).
– Si no se presiona la tecla “V” después de haber visualizado los valores “HI” y “LO” 3 veces el instrumento regresa a la visualización normal de las medidas.

Nota: los valores máximos permanecen almacenados en memoria aún en ausencia de la tensión de alimentación.

IMPOSTAZIONE DEL TV PER MISURE IN MEDIA TENSIONE

– Premere il tasto ‘V’ per 3s fino a visualizzare “- - - “, quindi rilasciare il tasto e ripremerlo entro 2s (prima della comparsa di “HI” e “LO”, sino a visualizzare “P01”.
– Con “P01” sul display premere il tasto “V” per accedere all’impostazione del TV, che viene eseguita in due step:

Nota: il rapporto di trasformazione è composto da 5 cifre, 3 intere e 2 decimali. Sul display appaiono prima le 3 cifre intere con un punto alla destra, successivamente le 2 cifre decimali con il punto a sinistra.

1° step - Impostazione delle cifre intere.

– Premere il tasto “V” in corrispondenza della cifra lampeggiante per cambiare il valore della cifra. La posizione della cifra lampeggiante cambia dopo 2,5s dall’ultima pressione del tasto.

Nota: dopo l’impostazione delle cifre intere appaiono quelle decimali.

2° step - Impostazione delle cifre decimali.

– Premere il tasto “V” in corrispondenza della cifra lampeggiante per cambiare il valore della cifra. La posizione della cifra lampeggiante cambia dopo 2,5s dall’ultima pressione del tasto.
– Se al termine dell’impostazione il valore non rientra nel range previsto questi verrà ricondotto entro i limiti e verrà riproposta l’impostazione partendo dal 1° step.
– Se il valore è corretto e non si preme il tasto “V” per 2,5s appare P01.
– Alla visualizzazione di P01, dopo 5s lo strumento memorizza il valore uscendo automaticamente dall’impostazione. Durante il tempo di visualizzazione di P01, è possibile accedere nuovamente all’impostazione premendo il tasto “V”.

VT SETTING FOR MEDIUM-VOLTAGE MEASUREMENTS

– Press key “V” for 3 seconds until “- - - “ are viewed, then release the key and immediately press it again within 2 seconds (ie before “HI” or “LO” is viewed) until “P01” is viewed.
– With “P01” displayed, press key “V” again to have access to the VT setting that is done in two steps.

Note: The transformation ratio is composed of 5 digits, of which 3 are whole numbers and 2 decimals. On the display, the 3 whole numbers are viewed first, with a dot on the right, then the 2 decimals, with the dot on the left.

Step no.1 - Programming whole numbers

– Press key “V”, when the digit flashes, to change its value. The flashing digit changes position 2.5 seconds after any key has been pressed.

Note: The decimals are viewed after the whole numbers are set.

Step no. 2 - Programming decimals

– Press key “V”, when the digit flashes, to change its value. The flashing digit changes position 2.5 seconds after any key has been pressed.
– At the end of the programming, if the value is not within the setting range, it will be reset to within the provided limits and restored to the setting sequence, starting from step no.1 again.
– Instead, if the value is correct and key “V” is not pressed for 2.5 seconds, P01 is viewed.
– At P01 viewing, the instrument stores the value after 5 seconds and automatically exits the setting. During P01 viewing time, setting can be restored by pressing key “V”.

REGALAGE DU TP POUR MESURES EN MOYENNE TENSION

– Enfoncez la touche “V” pendant 3s pour afficher “- - - “, relâchez-la puis, avant 2s (avant que ne s’affichent HI” e “LO”), maintenez-la enfoncée de nouveau jusqu’à ce “P01” apparaisse.
– “P01” étant affiché, enfoncez de nouveau la touche “V” pour accéder à la définition du TP composée de deux étapes.

Nota: le rapport de transformation est composé de 5 chiffres dont 3 entiers et 2 décimaux. Les 3 chiffres entiers apparaissent d’abord sur l’afficheur avec un point à droite, ensuite s’inscrivent les 2 chiffres décimaux avec le point à gauche.

1ère étape - Réglage des chiffres entiers

– Enfoncez la touche “V” quand le chiffre clignote pour modifier sa valeur. Le clignotement passe au chiffre suivant après 2,5s.

Nota: les chiffres décimaux s’affichent une fois ceux entiers définis.

2ème étape - Réglage des chiffres décimaux.

– Enfoncez la touche “V” quand le chiffre clignote pour modifier sa valeur. Le clignotement passe au chiffre suivant après 2,5s à compter de la dernière pression de la touche.
– Si au terme de la définition, la valeur ne figure pas dans la plage prévue, elle sera ramenée dans les limites et la définition sera de nouveau proposée à partir de la première étape.
– Si la valeur est correcte mais on n’appuie pas sur la touche “V” pendant 2,5s, P01 s’inscrit sur l’afficheur.
– P01 étant affiché, l’instrument enregistre la valeur et quitte automatiquement le mode de réglage. Alors que P01 est encore affiché, on peut revenir au mode de réglage en enfonçant “V”.

AJUSTE DE TV PARA MEDICIONES EN MEDIA TENSIÓN

– Presionar la tecla “V” durante 3s hasta que aparezca “- - - “, luego liberar la tecla e inmediatamente volverla a presionar antes de 2s (antes que aparezca “HI” o “LO” en el display) hasta que se muestre “P01”.
– Con “P01” en el display, presionar “V” nuevamente para acceder al ajuste de TV que se realiza en dos pasos.

Nota: la relación de transformación esta compuesta por 5 dígitos, 3 enteros y 2 decimales. En el display aparecen primero los 3 dígitos enteros con un punto a la derecha, sucesivamente los dos decimales con el punto a la izquierda.

Paso 1 - Configuración de los enteros

– Presionar la tecla “V” de acuerdo con el digito intermitente para cambiar su valor. La posición del digito intermitente cambia después de 2,5s de haber presionado la ultima tecla.

Nota: después de la configuración de las cifras enteras, aparecen las decimales.

Paso 2 - Configuración de los decimales

– Presionar la tecla “V” de acuerdo con el digito intermitente para cambiar su valor. La posición del digito intermitente cambia después de 2,5s de haber presionado la ultima tecla.
– Si al finalizar la configuración el valor no está dentro del rango previsto este se restablecerá dentro del rango y se reinicia la configuración partiendo del paso 1.
– Si el valor es correcto y no se presiona la tecla “V” durante 2,5s, se visualiza P01.
– Con P01 visualizado, después de 5s el instrumento almacena en memoria el valor saliendo automáticamente de la configuración. Durante el tiempo de visualización de P.01, es posible ingresar a la configuración presionando la tecla “V”.

TABELLA PARAMETRI / TABLE OF PARAMETERS / TABLE DES PARAMETRES / TABLA DE PARÁMETROS

PAR.	Funzione	Function	Fonction	Función	Default	Range
P01	Rapporto di trasformazione TV	VT ratio	Rapport de transformation TP	Relación de trasformación TV	1.00	1.00-500.00

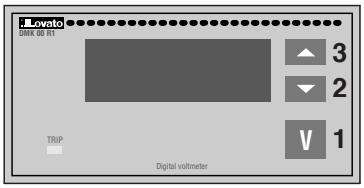
VOLTMETRO DIGITALE MONOFASE CON USCITA A RELÈ - DMK 00 R1 - DMK 80 R1

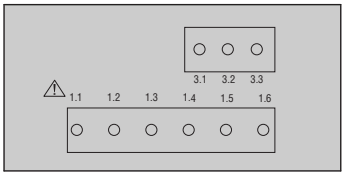
SINGLE-PHASE DIGITAL VOLTMETER WITH RELAY OUTPUT - DMK 00 R1 - DMK 80 R1

VOLTMETRE NUMERIQUE MONOPHASE AVEC SORTIE A RELAIS - DMK 00 R1 - DMK 80 R1

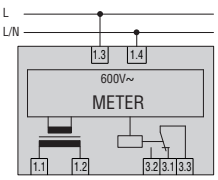
VOLTÍMETRO DIGITAL MONOFASICO CON RELE DE SALIDA - DMK 00 R1 - DMK 80 R1

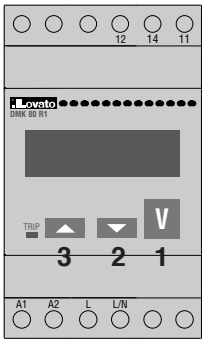
I206 I GB F E 06 12



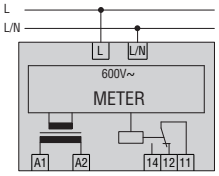


DMK 00 R1





DMK 80 R1



DESCRIZIONE
- Misura della tensione in vero valore efficace (TRMS).
- Memorizzazione dei valori massimi e minimi.
- Misure in media tensione tramite impostazione rapporto TV.
- Funzioni di protezione: mancanza tensione e tensione Max-Min.
- Relé di uscita programmabile.

VISUALIZZAZIONE DELLA MISURA
Un punto lampeggiante sul display indica che la misura è espressa in kVolt . La scritta “oL” sul display indica il sovraccarico dell’ingresso di misura.

VISUALIZZAZIONE DEI VALORI MASSIMI E MINIMI (“HI” e “LO”)
- Premere il tasto “1” per 3s fino a visualizzare “ - - - - “.
- Dopo 2s appare la scritta “HI” seguita dal valore massimo della misura selezionata e successivamente la scritta “LO” seguita dal valore minimo.
- Se durante la visualizzazione di “HI” e “LO”, si tiene premuto il tasto “1” per 5s consecutivi, tutti i valori “HI” e “LO” vengono azzerati e cioè, assumono gli stessi valori delle misure presenti in quell’istante. A conferma dell’azzeramento sul display appare “CLr” (cleared).
- Se non si preme il tasto “1”, dopo aver mostrato per 3 volte i valori di “HI” e “LO”, lo strumento riprende a visualizzare normalmente le misure.

Nota: i valori massimi rimangono memorizzati anche in assenza della tensione di alimentazione.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI
- Premere contemporaneamente i tasti “2” e “3” per 5s sino a visualizzare “P0.01”.
- Premere il tasto “2” o “3” per selezionare il parametro da impostare e successivamente premere il tasto “1” per accedere alla modifica del parametro.
- Premere il tasto “2” o “3” per modificare il parametro e successivamente premere il tasto “1” per accedere alla scelta del nuovo parametro da modificare.
- Durante la modifica del parametro, se non si premono i tasti “2” e “3” per più di 10s, l’apparecchio ritorna automaticamente a visualizzare il numero di parametro.
- Durante la visualizzazione del parametro, se si premono contemporaneamente i tasti “2” e “3” per 2s l’apparecchio esce dall’impostazione memorizzando i parametri. Oppure esce automaticamente senza memorizzazione, se durante tale fase non si preme alcun tasto per un tempo di 120s.

DESCRIPTION
- Voltage measurement in True RMS
- Storing of minimum and maximum values
- Measurements in medium voltage, by programming voltage transformer (VT) ratio
- Protection functions: voltage loss and Max-Min voltage
- Programmable output relay.

MEASUREMENT VIEWING
The flashing dot on the display indicates the measurement is expressed in kiloVolts. The “oL” indication identifies a measurement input overload.

VIEWING OF MAXIMUM AND MINIMUM VALUES (“HI” and “LO”)
- Press key “1” for at least 3 seconds until “ - - - - “ are shown.
- After 2 seconds, the wording “HI” is viewed followed by the maximum value of the selected measurement and then “LO” followed by the minimum value.
- During the “HI” and “LO” viewing by keeping key “1” maintained for another 5 seconds, all “HI” and “LO” values are cleared, that is they retain the same value of the measurements present in that moment. To confirm clearing, the wording “CLr” (cleared) is displayed.
- Instead, if key “1” is no longer pushed, the instrument restores normal measurement viewing after “HI” and “LO” values have been shown for 3 times.

Note: The maximum values remain stored in memory even when the DMK is not powered.

SETTING OF PARAMETERS
- Press keys “2” and “3” together for 5 seconds until “P0.01” is viewed.
- Press key “2” or “3” to select the parameter to program and then press key “1” to access the parameter change.
- Press key “2” or “3” to change the parameter value and then press key “1” to select a new parameter to change.
- During the parameter change, if neither key “2” or “3” is pressed for more than 10 seconds, the instrument automatically returns to view the parameter reference number.
- During the parameter viewing, if keys “2” and “3” are pressed simultaneously for 2 seconds, the device will store the settings and exit the programming mode. Otherwise, it automatically exits, without parameter storing, should no key be pushed for more than 120 seconds during that phase.

DESCRIPTION
- Mesures de tension en valeur efficace vraie (TRMS)
- Enregistrement des valeurs maximales et minimales
- Mesures en moyenne tension à travers le réglage du rapport TP
- Fonctions de protection : absence de tension et tension maxi-mini
- Relais de sortie programmable.

VISUALISATION DES MESURES
Un point clignotant sur l’afficheur indique que la mesure est exprimée en kVolts. L’inscription “oL” indique la surcharge de l’entrée de mesure.

AFFICHAGE VALEURS MAXIMALES ET MINIMALES (“HI” et “LO”)
- Enfoncez la touche “1” pendant 3s pour afficher “ - - - - “.
- Après 2s, l’inscription “HI” apparaît suivie de la valeur maximale de la mesure sélectionnée ensuite l’inscription “LO” s’inscrit suivie de la valeur minimale.
- Si durant l’affichage de “HI” et “LO”, vous maintient enfoncée “1” pendant 5s, toutes les valeurs “HI” et “LO” sont remises à zéro, à savoir elles prennent la valeur des mesures présentes à cet instant. L’inscription “CLr” (cleared) qui s’affiche confirme cette opération.
- Si on ne continue pas à enfoncer “1”, l’instrument montre 3 fois les valeurs “HI” et “LO” puis affiche de nouveau les mesures.

Nota : les valeurs maximales restent enregistrées même quand en cas de coupure de la tension d’alimentation.

REGLAGE DES PARAMETRES
- Enfoncez simultanément les touches “2” et “3” pendant 5s pour afficher “P0.01”.
- Enfoncez la touche “2” ou “3” pour sélectionner le paramètre à définir puis appuyez sur la touche “1” pour le modifier.
- Enfoncez la touche “2” ou “3” pour modifier le paramètre puis la touche “1” pour choisir le nouveau paramètre à modifier.
- Pendant la modification du paramètre, si on n’enfonce pas les touches “2” et “3” pendant plus de 10s, l’appareil affiche de nouveau le numéro de paramètre.
- Pendant l’affichage du paramètre, si on enfonce simultanément les touches “2” et “3” pendant 2s l’appareil quitte le mode de définition et enregistre les paramètres, ou bien il quitte automatiquement sans enregistrement si, pendant cette phase, on n’enfonce aucune touche avant 120s.

DESCRIPCION
- Medición de tensión en verdadero valor eficaz True RMS.
- Memorización de valores mínimos y máximos.
- Medición de voltaje en Media Tensión a través de transformadores de tensión (TV).
- Funciones de protección: perdida de fase y tensión Mínima y Máxima.
- Relé programable de salida.

VISUALIZACION DE LAS MEDIDAS
Un punto intermitente en el display indica que la medida está expresada en kiloVoltios. El mensaje “oL” indica una sobrecarga en la entrada de medida.

VISUALIZACIÓN DE VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS (“HI” y “LO”)
- Presionar la tecla “1” durante 3s hasta que aparezca “ - - - - “ en el display.
- Después de 2s aparece la palabra “HI” seguida del valor máximo de la medida seleccionada y sucesivamente la palabra “LO” seguida del valor mínimo.
- Durante la visualización de los valores de “HI” y “LO” manteniendo la tecla “1” presionada durante 5s, todos los valores “HI” y “LO” se borrarán, y se guardan como tales los valores de las medidas actuales. Para confirmar la operación de borrado aparece en el display el mensaje “CLr” (cleared).
- Si no se presiona la tecla “V” después de haber visualizado los valores “HI” y “LO” 3 veces el instrumento regresa a la visualización normal de las medidas.

Nota: los valores máximos permanecen almacenados en memoria aún en ausencia de la tensión de alimentación.

AJUSTE DE PARAMETROS
- Presionar las teclas “2” y “3” simultáneamente durante 5s hasta visualizar “P0.01”.
- Presionar las teclas “2” o “3” para seleccionar el parámetro a programar y luego presionar la tecla “1” para acceder al cambio del valor del parámetro.
- Presionar las teclas “2” o “3” para cambiar el valor del parámetro y luego presionar la tecla “1” par seleccionar un nuevo parámetro.
- Durante la modificación del parámetro, si no se presionan las teclas “2” o “3” por más de 10s, el instrumento retorna automáticamente a visualizar el número del parámetro.
- Durante la visualización del parámetro si se presionan simultáneamente las teclas “2” y “3” durante 2s, el aparato guarda los cambios en memoria y sale del modo de programación. De otra forma sale automáticamente sin memorizar los cambios en esta fase si no se presiona alguna tecla por un tiempo de 120s.

TABELLA PARAMETRI		TABLE OF PARAMETERS	TABLE DES PARAMETRES	TABLA DE PARAMETROS		
PAR.	Funzione	Function	Fonction	Función	Default	Range
P0.01	Rapporto di trasformazione TV	VT ratio	Rapport de transformation TP	Relación de transformación TV	1.00	1.00-500.0
P1.01	Modo di controllo relé ❶	Relay control mode ❶	Mode de contrôle relais ❶	Modo de control relé ❶	OFF	OFF / On / OFF.L
P1.02	Ritardo ripristino automatico	Automatic reset delay	Retard réarmement automatique	Retardo de rearme automático	0.5	0.5-900.0s
P1.03	Visualizzazione allarmi ❶	Alarms display ❶	Affichage alarmes ❶	Visualización de alarmas ❶	On	OFF / On
P3.01	Tensione nominale	Rated voltage	Tension assignée	Tensión nominal	400	15-50000
P3.02	Soglia di tensione massima	Maximum voltage threshold	Seuil de tension maximum	Umbral de tensión máxima	OFF	OFF / 102-120%
P3.03	Ritardo di massima	Maximum delay	Retard maximum	Retardo de máxima	5.0	0.0-900.0s
P3.04	Soglia di tensione minima	Minimum voltage threshold	Seuil de tension minimum	Umbral de tensión mínima	OFF	OFF / 70-98%
P3.05	Ritardo di minima	Minimum delay	Retard minimum	Retardo de mínima	8.0	0.0-900.0s
P3.06	Soglia di mancanza tensione	Voltage loss threshold	Seuil d'absence de tension	Umbral de perdida de fase	OFF	OFF / 5-85%
P3.07	Ritardo di mancanza tensione	Voltage loss delay	Retard d'absence de tension	Retardo de falta de fase	0.1	0.0-900.0s

❶ DESCRIZIONE PARAMETRI

P1.01 - Con impostazione "OFF" il relé è normalmente diseccitato e si eccita dopo l'intervento. Con impostazione "On" il relé è normalmente eccitato e si diseccita dopo l'intervento. Con impostazione "OFF.L" il relé è normalmente diseccitato e si eccita dopo l'intervento memorizzando l'intervento.
Il ripristino si effettua premendo contemporaneamente per 0,5s i tasti sul fronte "1" e "3" o interrompendo brevemente l'alimentazione dell'apparecchio, ma a condizione che valori controllati rientrino nei limiti impostati.

P1.03 - Impostare a "OFF" per disabilitare la visualizzazione del/degli allarme/i in essere.

❶ PARAMETER DESCRIPTION

P1.01 - Programmed to "OFF", the relay is normally de-energised and energises after a tripping. Programmed to "On", the relay is normally energised and de-energises after a tripping.
Programmed to "OFF.L", the relay is normally de-energised and energises after a tripping, which is stored by the relay Latch. Resetting can take place once the controlled values return within programmed limits, by either pressing keys "1" and "3" together on the unit front or briefly removing power to the device.

P1.03 - Programmed to "OFF" to disable the viewing of existing alarm conditions.

❶ DESCRIPTION DES PARAMETRES

P1.01 - Sur "OFF" le relais est normalement désexcité et s'excite après le déclenchement. Sur "On" le relais est normalement excité et se désexcite après le déclenchement.
Sur "OFF.L" le relais est normalement désexcité et s'excite après le déclenchement en mémorisant ce dernier. Le réarmement s'effectue en enfonçant simultanément pendant 0,5s les touches "1" et "3" ou en coupant un instant le courant à condition que les valeurs contrôlées respectent les limites définies.

P1.03 - Choisissez "OFF" pour désactiver l'affichage du/des alarmes courantes.

❶ DESCRIPCION DE PARAMETROS

P1.01 - Programado a "OFF", el relé está normalmente des-energizado y se energiza después de un disparo.
Programado a "On", el relé esta normalmente energizado y se des-energiza después de un disparo.
Programado a "OFF.L", el relé está normalmente des-energizado y se energiza después de un disparo, memorizando la intervención. El rearme se realiza oprimiendo simultáneamente por 0,5s las teclas "1" y "3" o interrumpiendo brevemente la tensión de alimentación auxiliar siempre y cuando los valores controlados hayan retornado a un valor dentro de los límites programados.

P1.03 - Programado a "OFF" se deshabilita la visualización de las alarmas.

INTERVENTO DELLA PROTEZIONE E RIPRISTINO

L'apparecchio viene fornito con le protezioni impostate a "OFF", cioè disabilitate. Per attivare le protezioni è necessario impostare le soglie d'intervento e i parametri correlati ad esse. Quando una misura esce dai limiti impostati si ha la visualizzazione dell'allarme relativo e dei brevi lampeggi del LED "TRIP" durante il tempo di ritardo d'intervento.
Al termine del ritardo si ha l'intervento della protezione con il LED "TRIP" acceso senza lampeggio. In caso di ripristino automatico (P1.01="OFF" oppure P1.01="On"), se le misure rientrano nei limiti impostati, durante il ritardo di ripristino automatico il LED "TRIP" si spegne brevemente, fini a spegnersi definitivamente al ripristino della protezione. Gli allarmi vengono visualizzati ogniqualvolta le misure escono dai limiti impostati, indipendentemente dai tempi di ritardo o ripristino. Nel solo caso in cui viene memorizzato l'intervento (P1.01="OFF.L"), anche l'allarme che lo ha provocato viene memorizzato. La visualizzazione degli allarmi avviene in sequenza e in alternanza alla misura.

Display	Tipo di protezione
U.Ph.L	Mancanza tensione
U.HI	Tensione Max
U.LO	Tensione Min

Nota: la visualizzazione degli allarmi può essere disabilitata mediante apposito parametro.

PROTECTION TRIPPING AND RESETTING

The instrument is supplied with the protections all factory set to "OFF", that is disabled. To enable the protections, the tripping thresholds and the relative parameters must be programmed. When a measurement is out of programmed limits, the relative alarm is viewed and the "TRIP" LED flashes, for short intervals, during the tripping time delay. At delay lapsing, the protection trips and the "TRIP" LED is constantly illuminated.
In the case of automatic resetting, i.e. P1.01="OFF" or P1.01="On", should the measurements return within limits, the "TRIP" LED switches off briefly during the automatic resetting delay and then remains switched off at the protection resetting. The alarms are viewed each time the measurements are out of limits, regardless of the time or resetting delay. Only when tripping is stored by the relay latch, i.e. P1.01="OFF.L", the alarm, that caused it, will be stored as well.
The viewing of the alarms sequence is alternated with the measurements.

Display	Type of protection
U.Ph.L	Voltage loss
U.HI	Maximum voltage
U.LO	Minimum voltage

Note: The alarm viewing can be disabled by the relative parameter.

DECLENCHEMENT DE LA PROTECTION ET REARMEMENT

L'appareil est fourni avec les protections prédéfinies sur "OFF", c'est-à-dire désactivées. Pour activer les protections, il faut programmer les seuils de déclenchement et les paramètres correspondants. Quand une mesure dépasse les limites programmées, l'alarme relative est affichée et la DEL "TRIP" clignote pendant le retard de déclenchement.
Au terme du retard, la protection se déclenche et la DEL "TRIP" reste allumée fixe.
En cas de réarmement automatique (P1.01="OFF" ou P1.01="On"), si les mesures respectent les limites prédéfinies, pendant le retard de réarmement automatique la DEL "TRIP" s'éteint un instant puis définitivement quand la protection est réarmée. Les alarmes sont affichées chaque fois que les mesures dépassent les limites programmées, quels que soient les temps de retard ou de réarmement.
Quand le déclenchement est enregistré (P1.01="OFF.L"), l'alarme qui l'a provoqué est également enregistrée. L'affichage des alarmes se produit dans l'ordre et en alternance à la mesure.

Ecran	Type de protection
U.Ph.L	Absence de tension
U.HI	Tension maximum
U.LO	Tension minimum

Nota: l'affichage des alarmes peut être désactivé à l'aide du paramètre approprié.

INTERVENCION DE LA PROTECCION Y REARME

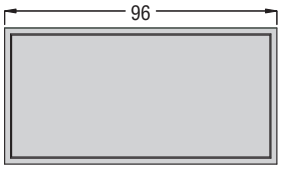
El aparato se suministra con loas protecciones programadas a "OFF", esto significa deshabilitadas. Para habilitar las protecciones, los umbrales de disparo y los parámetros relativos deben programarse.
Cuando una medida esta fuera de los límites programados, las alarmar relativas se visualizan y el LED "TRIP" se ilumina de forma intermitente por breves intervalos durante el tiempo de retardo, al cumplirse el tiempo de retardo se produce el disparo y el LED "TRIP" se ilumina de forma permanente.
En caso de rearme automático, (P1.01="OFF" o P1.01="On"), cuando las medidas retornan a un valor dentro de los limites programados, durante el retardo del rearme automático el LED "TRIP" se apaga brevemente, y finalmente permanece apagado al finalizar el rearme automático de la protección. Las alarmas se visualizan cada vez que las medidas están fuera de los límites programados, independientemente del tiempo de retardo del rearme.
Únicamente cuando el memorización de la intervención (P1.01="OFF.L"), las alarmas causadas se memorizan también.
La visualización de las alarmas se produce en alternancia con las medidas.

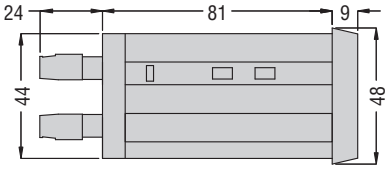
Display	Tipo de protección
U.Ph.L	Perdida de fase
U.HI	Tensión máxima
U.LO	Tensión mínima

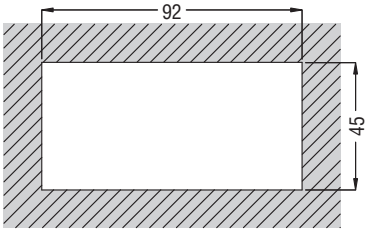
Nota: la visualización de las alarmas puede deshabilitarse mediante el parámetro correspondiente.

DIMENSIONI [mm] DIMENSIONS [mm] DIMENSIONS [mm] DIMENSIONES [mm]

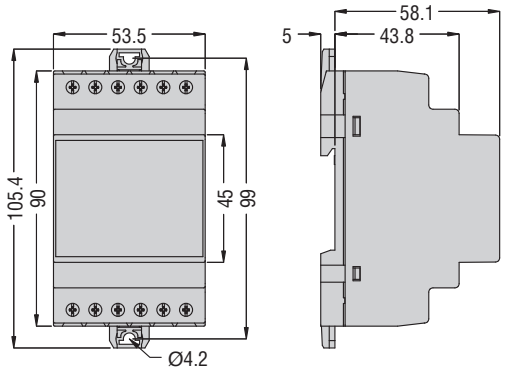
DMK 00 - DMK 00 R1







DMK 80 - DMK 80 R1



CARATTERISTICHE TECNICHE DMK 00... - DMK 80 ...	TECHNICAL CHARACTERISTICS DMK 00... - DMK 80 ...	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DMK 00... - DMK 80 ...	CARACTERISTICAS TÉCNICAS DMK 00... - DMK 80 ...	
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	AUXILIARY SUPPLY	ALIMENTATION AUXILIAIRE	ALIMENTACION AUXILIAR	
Tensione nominale Us	Rated voltage Us	Tension assignée Us	Tensión nominal Us	24V~❶ / 110...127V~❶ 220...240V~ / 380...415V~❶
Limiti di funzionamento	Operating range	Limites de fonctionnement	Limites de operación	0.85...1.1 Us
Frequenza nominale	Rated frequency	Fréquence assignée	Frecuencia nominal	50...60Hz ±10%
Potenza massima assorbita	Maximum power consumption	Consommation maxi	Potencia máxima consumida	3.3VA max (DMK 00 - DMK 80) 3.6VA (DMK 00 R1 - DMK 80 R1)
Potenza massima dissipata	Maximum power dissipation	Dissipation maxi	Potencia máxima disipada	1.5W (DMK 00 - DMK 80) 1.8W (DMK 00 R1 - DMK 80 R1)
INGRESSO VOLTMETRICO	VOLTAGE INPUTS	ENTREES DE TENSION	ENTRADAS DE TENSION	
Tensione nominale massima Ue	Maximum rated voltage Ue	Tension assignée Ue maxi	Tensión nominal máxima Ue	600V~
Campo di misura	Measuring range	Gamme de mesure	Rango de medición	15...660V~
Sovraccarico permanente	Overload capacity	Surcharge admissible	Capacidad de sobrecarga	110% Ue
Campo di frequenza	Frequency range	Gamme de fréquence	Rango de frecuencia	50...60Hz ±10%
Tipo di misura	Measuring method	Méthode de mesure	Tipo de medición	TRMS
Impedenza dell'ingresso di misura	Measuring input impedance	Impédance des entrées de mesure	Impedancia de la entrada	>1.1MΩ
Tempo di acquisizione	Acquisition time	Temps d'acquisition	Tiempo de adquisición	≈25ms (DMK 00 R1 - DMK 80 R1)
MISURE	MEASURES	MESURE	MEDICION	
Accuratezza (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15%)	Accuracy (Temperature +23°C ±1°C) (Relative humidity 45 ±15%)	Précision (Température +23°C ±1°C) (Humidité relative 45 ±15%)	Precisión (Temperatura +23°C ±1°C) (Humedad relativa 45 ±15%)	±0.25% f.s. ±1 digit
ERRORI ADDIZIONALI	ADDITIONAL ERRORS	ERREURS SUPPLEMENTAIRES	ERRORES ADICIONALES	
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa	±1 digit 60%...90% R.H.
Temperatura	Temperature	Température	Temperatura	±1 digit -20...+60°C
USCITA A RELÈ (solo per DMK 00 R1 - DMK 80 R1)	RELAY OUTPUT (DMK00 R1 - DMK 80 R1 only)	SORTIE A RELAIS (uniq. DMK 00 R1 - DMK 80 R1)	SALIDA A RELE (DMK 00 R1 - DMK 80 R1)	
Tipo di uscita	Type of output	Type de sortie	Tipo de salidas	1 C/O
Tensione nominale	Rated voltage	Tension assignée	Tensión nominal	250V~
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	Designation per IEC/EN 60947-5-1	Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	Designación según IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250V~ / B300
Durata elettrica (operazioni)	Electrical life (operations)	Durée de vie électrique (man)	Vida eléctrica (operaciones)	10^5
Durata meccanica (operazioni)	Mechanical life (operations)	Durée de vie mécanique (man)	Vida mecánica (operaciones)	$30x10^6$
ISOLAMENTO	INSULATION	ISOLEMENT	AISLAMIENTO	
Tensione nom. di tenuta a impulso Uimp	Rated impulse withstand voltage Uimp	Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	Tensión nominal soportada de impulso Uimp	6kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence de service	Tensión soportada a frecuencia industrial	4kV
Tensione nominale d'isolamento Ui	Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui	600V~
CONDIZIONI AMBIENTALI	AMBIENT CONDITIONS	ENVIRONNEMENT	CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura d'impiego	Operating temperature	Température de fonctionnement	Temperatura de empleo	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa	<90%
Grado di inquinamento massimo	Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Grado de polución máximo	3❷
Categoria di sovratensione	Overvoltage category	Catégorie de surtension	Categoria de sobretensión	3
Categoria di misura	Measurement category	Catégorie de mesure	Categoria de medición	III
OMOLOGAZIONI E CONFORMITA	CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	CERTIFICATIONS ET CONFORMITE	HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD	
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Certifications obtenues	Homologaciones obtenidas	GOST (DMK 80..., DMK 0...) cULus (DMK 00, DMK 00 R1)
UL marking (DMK00 - DMK00 R1):	For Use on a Flat surface of a Type 1 Enclosure. Use 60°C/75°C copper (CU) conductor and wire size range 12-18 AWG stranded or solid. The tightening torque of 45 lb.in			
Conformità alle norme	Comply with standards	Conformes aux normes	Conforme a normas	
IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-3, IEC/EN 60068-2-61, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-6, UL508, CSA C22.2-N°14				
DMK 00 - DMK 00 R1	**DMK 00 - DMK 00 R1**	**DMK 00 - DMK 00 R1**	**DMK 00 - DMK 00 R1**	
CONNESSIONI	CONNECTIONS	CONNEXIONS	CONEXIONES	
Tipo di terminali	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal	Estraibili / Plug-in removable Extractibles / Extraíbles
Sezione conduttori (Min...Max)	Conductor cross section (Min...Max)	Section des conducteurs (Mini...Maxi)	Sección de conductores (Min...Máx)	0.2...2.5 mm^2 (24...12 AWG)
Dati di impiego UL Sezione conduttori (Min...Max)	UL Rating Conductor cross section (Min...Max)	Categorie d'emploi selon UL Section des conducteurs (Mini...Maxi)	Datos de empleo UL Sección de conductores (Min...Máx)	0.75...2.5 mm^2 (18...12 AWG)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete	0.5Nm (4.5lbin)
CONTENITORE	HOUSING	BOITIER	CONTENEDOR	
Esecuzione	Version	Type	Versión	Incasso / Flush mount A encastrer / Empotramiento
Materiale	Material	Matière	Material	Termoplastico NORYL Thermoplastic NORYL Thermoplastique NORYL Termoplástico NORYL
Grado di protezione sul fronte	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal	IP54
Grado di protezione sui morsetti	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales	IP20
Peso	Weight	Masse	Peso	290g (DMK 00) 323g (DMK 00 R1)
DMK 80 - DMK 80 R1	**DMK 80 - DMK 80 R1**	**DMK 80 - DMK 80 R1**	**DMK 80 - DMK 80 R1**	
CONNESSIONI	CONNECTIONS	CONNEXIONS	CONEXIONES	
Tipo di terminali	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal	Fissi / Fixed / Fixes / Fijo
Sezione conduttori (Min...Max)	Conductor cross section (Min...Max)	Section des conducteurs (Mini...Maxi)	Sección de conductores (Min...Máx)	0.2...4.0 mm^2 (24...12 AWG)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete	0.8Nm (7lbin)
CONTENITORE	HOUSING	BOITIER	CONTENEDOR	
Esecuzione (n. moduli)	Version (no. of modules)	Type (nb. de modules)	Versión	3 (DIN 43880)
Materiale	Material	Matière	Material	Poliammide / Polyamide Polyamide / Poliamida
Montaggio	Mounting/Fixing	Montage	Montaje	35mm (IEC/EN 60715) Ø max 4mm
Grado di protezione sul fronte	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal	IP40
Grado di protezione sui morsetti	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales	IP20
Peso	Weight	Masse	Peso	237g (DMK 80) 268g (DMK 80 R1)

❶ A richiesta.
❷ Grado di inquinamento 2 per la versione 415V~ alimentata fra fase-neutro.

❶ On request.
❷ Pollution degree 2 for the 415V~ version powered between phase and neutral.

❶ Sur demande.
❷ Degré di pollution 2 pour le type à 415V~, connexé entre phase et neutre.

❶ Bajo pedido.
❷ Grado de polución 2 para la versión alimentada a 415V~ entre fase y neutro.