

**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


- I AMPEROMETRO DIGITALE MONOFASE
- GB SINGLE-PHASE DIGITAL AMMETER
- F AMPEREMETRE NUMERIQUE MONOPHASE
- E AMPERÍMETRO DIGITAL MONOFASICO

## DMK 01 - DMK 01 R1 - DMK 81 - DMK 81 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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2.
- 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 descriptions et les données y figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Il faut prévoir un interrupteur magnétothermique 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 § 6.11.2.
- 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!

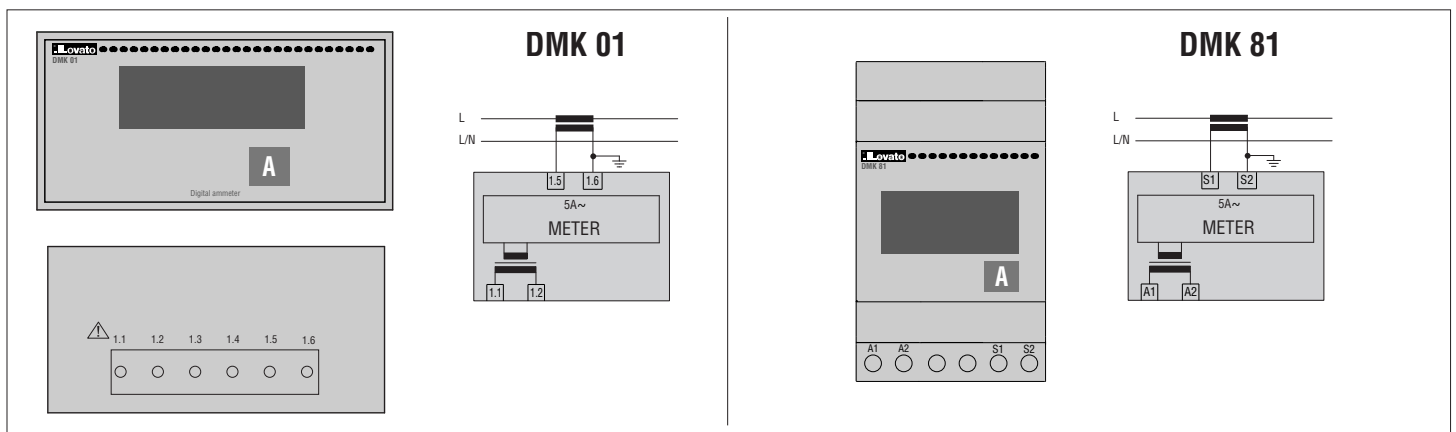
- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de equipos de instalación a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de efectuar cualquier intervención, desconectar 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 § 6.11.2.
- 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.

### AMPEROMETRO DIGITALE MONOFASE DMK 01 - DMK 81

### SINGLE-PHASE DIGITAL AMMETER DMK 01 - DMK 81

### AMPEREMETRE NUMERIQUE MONOPHASE DMK 01 - DMK 81

### AMPÉRÍMETRO DIGITAL MONOFASICO DMK 01 - DMK 81



#### DESCRIZIONE

- Misure di corrente in vero valore efficace (TRMS).
- Memorizzazione dei valori massimi e minimi.
- Impostazione del primario del TA mediante tasto "A" sul fronte.
- Inserzione mediante TA esterni.

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

#### DESCRIPTION

- Current measures in True RMS
- Storing of minimum and maximum values
- Current transformer (CT) primary setting using key "A" on front
- Connection by external CTs.

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

#### DESCRIPTION

- Mesures de tension en valeur efficace vraie (TRMS)
- Enregistrement des valeurs maximales et minimales
- Réglage du primaire du TI à l'aide de la touche "A" sur la face avant
- Connexion par TI externes.

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

#### DESCRIPCIÓN

- Medición de corriente en verdadero valor eficaz (True RMS).
- Memorización de valores máximos y mínimos.
- Ajuste del valor primario del transformador de corriente (TC) mediante tecla "A" en el panel frontal.
- Conexión mediante TCs externos.

Nota: un punto intermitente en el display indica que la medida esta expresada en kiloAmperios.  
El mensaje "oL" indica que hay sobrecarga en la entrada de medida.

## VISUALIZZAZIONE DEI VALORI MASSIMI E MINIMI ("HI" e "LO")

- Premere il tasto "A" 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 "A" 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 "A", 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 key "A" for at least 3 seconds until " - - - " are shown.
- After 2 seconds, the wording "HI" is viewed followed by the maximum value of the selected measure and then "LO" followed by the minimum value.
- During the "HI" and "LO" viewing by keeping key "A" 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 "A" 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")

- Enfoncer la touche "A" 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.
- Se durant l'affichage de "HI" et "LO", on maintient enfoncée "A" 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 "A", 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 "A" 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 "HI" y "LO" si se mantiene presionada la tecla "A" durante 5s, todos los valores "HI" y "LO" se borran, y se memorizan como tales los valores de las medidas actuales. Para confirmar el borrado aparece el mensaje "CLr" (cleared) en el display.
- Si no se presiona la tecla "A" 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 TA

- Premere il tasto "A" per 3s fino a visualizzare " - - - ", quindi rilasciare il tasto e ripremere entro 2s (prima della comparsa di "HI" e "LO", sino a visualizzare "P01").
- Con "P01" sul display premere il tasto "A" per accedere all'impostazione del TA.
- Premere nuovamente il tasto "A" per scegliere la corrente di primario del TA (tenendo premuto il tasto i valori visualizzati dallo strumento scorrono velocemente).
- Quando sul display appare il valore del primario desiderato, se non si preme il tasto "A" 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 "A".

## CT SETTING

- Press key "A" 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 "A" again to have access to the CT setting.
- Press key "A" again to select the primary current of the CT. The displayed values rapidly scroll by keeping it pressed.
- Once the required primary current value is displayed, P01 is viewed if key "A" is not pressed for 2.5 seconds.
- At P01 viewing, the instrument stores the value after 5 seconds and automatically exits the setting. During the P01 viewing time, setting can be restored by pressing key "A".

## REGLAGE DU TI

- Enfoncer la touche "A" pendant 3s pour afficher " - - - ", relâchez-la puis, avant 2s (avant que ne s'affichent HI et "LO"), maintenez-la enfoncée de nouveau jusqu'à ce "P01" apparaisse.
- P01 étant affiché, enfoncer de nouveau la touche "A" pour accéder à la définition du TI.
- Enfoncer de nouveau "A" pour choisir le courant de primaire du TI (si on maintient enfoncée la touche, les valeurs défilent rapidement).
- Quand la valeur du primaire voulu s'inscrit sur l'afficheur, si on maintient pas la touche "A" pendant 2,5s, l'inscription P01 apparaît.
- P01 étant affiché, après 5s 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 la touche "A".

## AJUSTE DEL TC

- Presionar la tecla "A" durante 3s hasta visualizar " - - - ", luego liberar la tecla y presionarla nuevamente antes de 2s (antes que aparezca "HI" o "LO") hasta que aparezca "P01".
- Con "P01" en el display, presionar la tecla "A" para acceder al ajuste del TC.
- Presionar la tecla "A" nuevamente para seleccionar el valor del primario del TC (manteniendo la tecla presionada el valor cambia rápidamente).
- Una vez aparezca en el display el valor de primario del TC deseado, si no se presiona la tecla "A" por 2,5s aparece en el display P01.
- Con P.01 visualizado, después de 5s el aparato almacena en memoria el saliendo automáticamente de la configuración. Durante el tiempo de la visualización de P01 es posible reingresar al ajuste presionando la tecla "A".

## TABELLA PARAMETRI

PAR.	Funzione
P01	Corrente primario TA

Nota: il valore del primario del TA 10000A, viene visualizzato 10.00, con il punto lampeggiante, indicante kAmpere.

## TABLE OF PARAMETERS

Function	Fonction
CT primary current	Courant primaire TI

Note: The value of the CT 10000A primary is viewed as 10.00, with flashing dot, indicating kiloAmperes.

## TABLE DES PARAMETRES

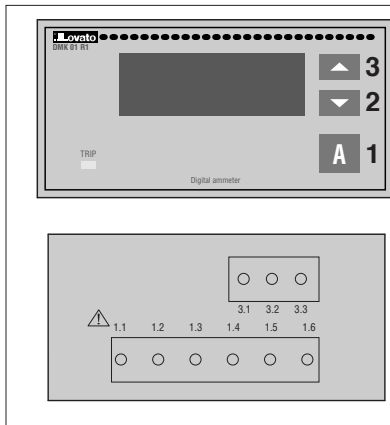
Fonction	Función
Courant primaire TI	Corriente primario TC

Nota : la valeur du primaire du TI 10000A est affichée 10.00 avec le point clignotant indiquant des kAmpères.

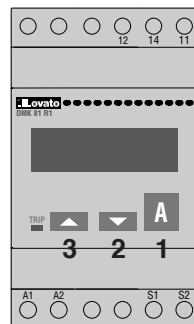
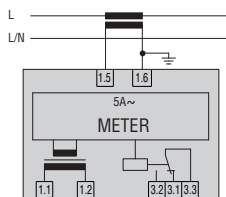
## TABLA DE PARÁMETROS

Default	Range
5A	5-10000A

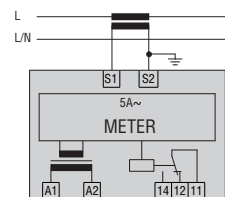
Nota: el valor del primario del TC de 10000A se visualiza como 10.00, con el punto intermitente, indicando kiloAmperios.



### DMK 01 R1



### DMK 81 R1



#### DESCRIZIONE

- Misura della corrente in vero valore efficace (TRMS).
- Memorizzazione dei valori massimi e minimi.
- Funzioni di protezione: mancanza corrente, corrente Max e Min.
- Uscita a relè programmabile
- Inserzione mediante TA esterni.

#### VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

Un punto lampeggiante sul display indica che la misura è espressa in kAmpere. 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

- Current measurement in True RMS
- Storing of minimum and maximum values
- Protection functions: current loss, Max and Min current
- Programmable relay output
- Connection by external CTs.

#### MEASUREMENT VIEWING

The flashing dot on the display indicates the measurement is expressed in kiloAmperes. 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.

Nota: 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" nor "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
- Fonctions de protection : absence de courant, courant maxi et mini
- Sortie à relais programmable
- Connexion par TI externes.

#### VISUALISATION DES MESURES

Un point clignotant sur l'afficheur indique que la mesure est exprimée en kAmpères. 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", on 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 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.

#### DESCRIPCIÓN

- Medición de corriente en verdadero valor eficaz (True RMS).
- Memorización de valores máximos y mínimos.
- Funciones de protección: pérdida de fase, corriente Max y Min.
- Salida programable de relé.
- Conexión mediante TCs externos.

#### VISUALIZACION DE LAS MEDIDAS

Un punto intermitente en el display indica que la medida está expresada en kiloAmperios. El mensaje "oL" indica que hay sobrecarga en la entrada de medida.

#### VISUALIZACION DE VALORES MAXIMOS Y MINIMOS ("HI" y "LO")

- Presionar la tecla "1" durante 3s hasta que aparezca "----".
- Después de 2s aparece la palabra "HI" seguida del valor máximo de la medida seleccionada y luego "LO" seguida del valor mínimo.
- Durante la visualización de "HI" y "LO" al mantener presionada la tecla "1" durante 5s, se produce el borrado de todos los valores "HI" y "LO", y se retienen como tales los valores de las medidas actuales. Para confirmar la operación de borrado se muestra en el display el mensaje "CLr" (cleared).
- Si no se presiona la tecla "1" después de visualizar 3 veces los valores "HI" y "LO" el aparato retorna a visualizar normalmente las medidas.

Nota: los valores máximos permanecen almacenados en memoria aun en ausencia de la tensión auxiliar 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" para 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	Corrente primario TA	CT primary current	Courant primaire TI	Corriente primario TC	5	5-10000
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
P4.01	Corrente nominale	Rated current	Courant assigné	Corriente nominal	5	1-10000
P4.02	Soglia inibizione protezioni max. ❶	Max protections inhibition threshold ❶	Seuil inhibition protections maxi. ❶	Umbral de inhibición de protec. Max ❶	OFF	OFF / 2-100%
P4.03	Ritardo abilitazione protezioni max.	Max protections activation delay	Retard activation protections maxi. ❶	Retardo de habilitación de protec. Max	10.0	0.0-900.0s
P4.04	Soglia di corrente massima	Maximum current threshold	Seuil de courant maximum	Umbral de corriente máxima	OFF	OFF / 102-200%
P4.05	Soglia di corrente massima a t=0 ❶	Maximum current threshold at t=0 ❶	Seuil de courant maximum à t=0 ❶	Umbral de corriente Max a t=0 ❶	OFF	OFF / 110-600%
P4.06	Ritardo di massima	Maximum delay	Retard maximum	Retardo de Max.	10.0	0.0-900.0s
P4.07	Ritardo abilitazione protezioni min. ❶	Min protections activation delay ❶	Retard mini activation protections ❶	Retardo de habilitación de prot. Min ❶	OFF	OFF / 0.1-25.0s
P4.08	Soglia di corrente minima	Minimum current threshold	Seuil de courant minimum	Umbral de corriente Min	OFF	OFF / 5-98%
P4.09	Ritardo di minima	Minimum delay	Retard minimum	Retardo de Min	10.0	0.0-900.0s
P4.10	Isteresi di Max o Min ❶	Max or Min hysteresis ❶	Hystérésis Maximum ou Minimum ❶	Histéresis de Max o Min ❶	3	3-50%
P4.11	Soglia di mancanza corrente ❶	Current loss threshold ❶	Seuil d'absence de courant ❶	Umbral de pérdida de fase ❶	OFF	OFF / 2-100%
P4.12	Ritardo di mancanza corrente	Current loss delay	Retard d'absence de courant	Retardo de fallo 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 dell/degli allarme/i in essere.

**P4.02** - Il superamento di questa soglia abilita le protezioni di massima corrente (P4.04 e P4.05) dopo un tempo di ritardo impostata in P4.03.

**P4.05** - Soglia d'intervento di corrente massima con tempo d'intervento t=0. Esempio: con parametri impostati P4.04=150%, P4.05=250% e P4.06=10s, avremo che i tempi d'intervento saranno di 9s con corrente al 160%, 5s con corrente al 200% e 0s con corrente al 250%.

**P4.07** - L'attivazione di questo parametro inibisce l'intervento di corrente minima (P4.08) e della mancanza fase (P4.11), a partire dalla messa in tensione dell'apparecchio e per il tempo impostato. La stessa inibizione si può avere premendo per 0,5s contemporaneamente i tasti "1" e "3" sul fronte, ma a condizione che la memoria d'intervento (P1.01) sia impostata a "On".

**P4.10** - Questo parametro è attivo a condizione che il "Modo di controllo relé" (P1.01) sia impostato a "OFF" o "On" e che sia abilitata solo una delle soglie Max e Min (P4.04 e P4.08). Se si desidera attivare l'isteresi per la soglia di Max (P4.04) è necessario impostare la soglia di Min (P4.08) a "OFF", viceversa se si desidera attivarle l'isteresi per la soglia di Min (P4.08), la soglia di Max (P4.04) deve essere impostata a "OFF".

**P4.11** - Soglia d'intervento per mancanza corrente su una più fasi.

## 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 is obtained by pressing front keys "1" and "3" together for 0.5 seconds or, on condition that values controlled are within set limits, by a short power down of the unit.

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

**P4.02** - When this threshold is exceeded, maximum current protections (P4.04 and P4.05) are enabled after the time delay programmed at P4.03.

**P4.05** - Tripping threshold for maximum current with tripping time t=0. Example: With parameter programming P4.04=150%, P4.05=250% and P4.06=10s, tripping times will be of 9s when current reaches 160%, 5s when current reaches 200% and 0s when current reaches 250%.

**P4.07** - Enabling this parameter momentarily inhibits minimum current (P4.08) and phase loss (P4.11) tripping, starting from power up and the set time. This same inhibition can be activated if this trip memory is programmed to "On" at P1.01 and by pressing the front keys "1" and "3" simultaneously for 0.5s.

**P4.10** - This parameter can be active on condition that P1.01 "Relay control mode" is set to "OFF" or "On" and only Max or Min threshold, respectively P4.04 or P4.08, is enabled. If one needs the hysteresis with Max threshold (P4.04), then the Min threshold (P4.08) must set to "OFF". Viceversa if one needs the hysteresis with Min threshold (P4.08), the Max threshold (P4.04) must be set to "OFF".

**P4.11** - Tripping threshold for current loss on one or more phases.

## ❶ DESCRIPTION DES PARAMETRES

**P1.01** - Sur "OFF" le relais est normalement déséxcité et s'excite après le déclenchement. Sur "On" le relais est normalement excité et se déséxcite après le déclenchement. Sur "OFF.L" le relais est normalement déséxcité 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 des alarmes courantes.

**P4.02** - Le dépassement de ce seuil active les protections de courant maximum (P4.04 et P4.05) après un délai de retard défini sur P4.03.

**P4.05** - Seuil de déclenchement de courant maximum avec délai de déclenchement t=0. Exemple : si on définit les paramètres P4.04=150%, P4.05=250% et P4.06=10s, les temps de déclenchement seront de 9s avec un courant à 160%, 5s pour un courant à 200% et 0s avec un courant à 250%.

**P4.07** - L'activation de ce paramètre bloque de déclenchement de courant minimum (P4.08) et de l'absence de phase (P4.11), à partir de la mise sous tension de l'appareil jusqu'au délai programmé. On peut également obtenir ce blocage en enfonçant simultanément pendant 0,5 les touches "1" et "3" situées à l'avant à condition que la mémoire de déclenchement (P1.01) soit définie sur "On".

**P4.10** - Ce paramètre est actif à condition que le "Mode de contrôle relais" (P1.01) soit programmé sur "OFF" ou "On" et qu'un des seuils maxi ou mini (P4.04 ou P4.08) seulement soit activé. Si on veut activer l'hystérésis pour le seuil maxi (P4.04), on doit définir le seuil mini (P4.08) sur "OFF", inversement pour activer l'hystérésis pour le seuil mini (P4.08), réglez le seuil maxi (P4.04) sur "OFF".

**P4.11** - Seuil de déclenchement pour absence de courant sur une ou plusieurs phases.

## 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.

**P4.02** - Cuando se supera este umbral se habilita la protección de máxima corriente. (P4.04 y P4.05) después del tiempo de retardo programado en P4.03.

**P4.05** - Umbral de intervención por corriente máxima con disparo a t=0. Ejemplo: Con programación de parámetros P4.04=150%, P4.05=250% y P4.06=10s, los tiempos de disparo serán de 9s cuando la corriente alcance el 160%, 5s cuando la corriente alcance el 200% y 0s cuando la corriente alcance el 250%.

**P4.07** - La habilitación de este parámetro inhiere la intervención por corriente mínima (P4.08), y del fallo de fase (P4.11) a partir de la puesta en tensión del aparato y por el tiempo especificado. La misma inhibición puede lograrse oprimiendo por 0,5s las teclas "1" y "3" simultáneamente siempre y cuando P1.01 este ajustado a ON.

**P4.10** - Este parámetro puede activarse si P1.01 "Modo de control relé" se ajusta a "OFF" u "On" y los umbrales de Max o Min respectivamente P4.04 o P4.08, se habilitan. Si se programa el umbral de histeresis de Max (P4.04), entonces el umbral de Min (P4.08) debe programarse s "OFF".

Viceversa si se requiere programar el umbral histeresis de Min (P4.08), el umbral de histeresis de Max (P4.04) debe programarse a "OFF".

**P4.11** - Umbral de intervención por fallo de fase.

**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, fino a spegnersi definitivamente al ripristino della protezione. Gli allarmi vengono visualizzati ogni qualvolta 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.

**PROTECTION TRIPPING AND RESETTNG**

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.

**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.

**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 alarmas 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 límites 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 di protezione
I.Ph.L	Mancanza corrente
I.HI	Corrente Max
I.LO	Corrente Min

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

Display	Type of protection
I.Ph.L	Current loss
I.HI	Maximum current
I.LO	Minimum current

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

Ecran	Type de protection
I.Ph.L	Absence de courant
I.HI	Courant maximum
I.LO	Courant minimum

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

Display	Tipo de protección
I.Ph.L	Fallo de fase (corriente)
I.HI	Corriente máxima
I.LO	Corriente mínima

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

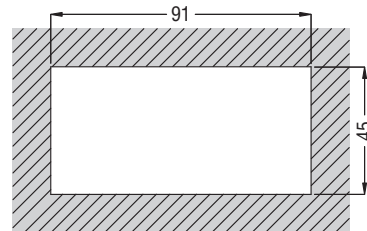
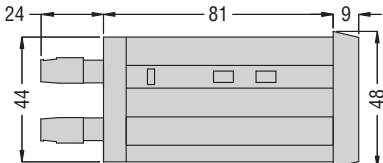
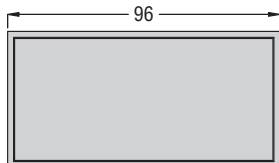
**DIMENSIONI [mm]**

**DIMENSIONS [mm]**

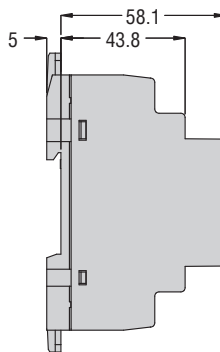
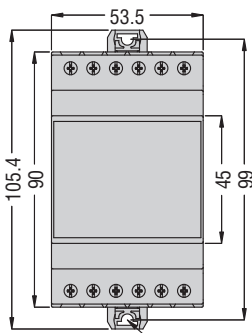
**DIMENSIONS [mm]**

**DIMENSIONES [mm]**

**DMK 01 - DMK 01 R1**



**DMK 81 - DMK 81 R1**





CARATTERISTICHE TECNICHE DMK 01... - DMK 81...	TECHNICAL CHARACTERISTICS DMK 01... - DMK 81...	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DMK 01... - DMK 81...	CARACTERISTICAS TÉCNICAS DMK 01... - DMK 81...
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>			
Tensione nominale Us	Rated voltage Us	Tension assignée Us	Tensión nominal Us
Limiti di funzionamento	Operating range	Limites de fonctionnement	Limites de operación
Frequenza nominale	Rated frequency	Fréquence assignée	Frecuencia nominal
Potenza massima assorbita	Maximum power consumption	Consumation maxi	Potencia máxima consumida
Potenza massima dissipata	Maximum power dissipation	Dissipation maxi	Potencia máxima disipada
<b>INGRESSO AMPEROMETRICO</b>			
Corrente nominale Ie	Rated current Ie	Courant assigné Ie	Corriente nominal Ie
Campo di misura	Measuring range	Gamme de mesure	Rango de medición
Campo di frequenza	Frequency range	Gamme de fréquence	Rango de frecuencia
Tipo di ingresso	Type of input	Type d'entrée	Tipo de entrada
Tipo di misura	Measuring method	Méthode de mesure	Tipo de medición
Limite termico permanente	Overload capacity	Surintensité admissible	Capacidad de sobrecarga
Limite termico di breve durata per 1 secondo	Overload peak for 1 second	Pic de courant admissible pour 1 seconde	Limite termico di breve duración
Limite dinamico per 10ms	Dynamic limit for 10ms	Limite dynamique pour 10ms	Limite dinámico
Autoconsumo per fase	Self-consumption per phase	Puissance consommée par phase	Autoconsumo
Tempo di acquisizione	Acquisition time	Temps d'acquisition	Tempo de adquisición
<b>MISURE</b>			
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%)
<b>ERRORI ADDIZIONALI</b>			
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Temperatura	Temperature	Température	Temperatura
USCITA A RELE (solo per DMK 01 R1 - DMK 81 R1)	RELAY OUTPUT (DMK 01 R1 - DMK 81 R1 only)	SORTIE A RELAIS (uniqu. DMK 01 R1 - DMK 81 R1)	SALIDA A RELE (DMK 01 R1 - DMK 81 R1)
Tipo di uscita	Type of output	Type de sortie	Tipo de salidas
Tensione nominale	Rated voltage	Tension assignée	Tensión nominal
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
Durata elettrica (operazioni)	Electrical life (operations)	Durée de vie électrique (man)	Vida eléctrica (operaciones)
Durata meccanica (operazioni)	Mechanical life (operations)	Durée de vie mécanique (man)	Vida mecánica (operaciones)
<b>ISOLAMENTO</b>			
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
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence de service	Tensión soportada a frecuencia industrial
Tensione nominale d'isolamento Ui	Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>			
Temperatura d'impiego	Operating temperature	Température de fonctionnement	Temperatura de empleo
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Grado di inquinamento massimo	Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Grado de polución máximo
Categoria di sovratensione	Overvoltage category	Catégorie de surtension	Categoría de sobretensión
<b>OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ</b>			
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Certifications obtenues	Homologaciones obtenidas
UL Marking: For use on a Flat surface of a Type 1 Enclosure. Input current: Supplied by an external current transformer (low voltage). Max 5A. Use 60°C/75°C copper (CU) conductor and wire size range 12-18 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 4.5 lb.in.			
Conformi alle norme	Comply with standards	Conformes aux normes	Conforme a normas
IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60255-6, 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			
<b>DMK 01 - DMK 01 R1</b>	<b>DMK 01 - DMK 01 R1</b>	<b>DMK 01 - DMK 01 R1</b>	<b>DMK 01 - DMK 01 R1</b>
<b>CONNESSIONI</b>			
Tipo di terminali	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal
Sezione conduttori (Min-Max)	Conductor cross section (Min - Max)	Section des conducteurs (Mini - Maxi)	Sección de conductores (Min. - Máx.)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
<b>CONTENITORE</b>			
Esecuzione	Version	Type	Versión
Materiale termoplastico	Material thermoplastic	Matière thermoplastique	Materiale ermoplástico
Grado di protezione sul fronte	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal
Grado di protezione sui morsetti	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales
Peso	Weight	Masse	Peso
<b>DMK 81 - DMK 81 R1</b>	<b>DMK 81 - DMK 81 R1</b>	<b>DMK 81 - DMK 81 R1</b>	<b>DMK 81 - DMK 81 R1</b>
<b>CONNESSIONI</b>			
Tipo di terminali	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal
Sezione conduttori (Min...Max)	Conductor cross section (Min...Max)	Section des conducteurs (Mini...Maxi)	Sección de conductores (Min...Máx.)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
<b>CONTENITORE</b>			
Esecuzione (n. moduli)	Version (no. of modules)	Type (nb. de modules)	Versión
Materiale	Material	Matière	Materiale
Montaggio	Mounting/Fixing	Montage	Montaje
Grado di protezione sul fronte	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal
Grado di protezione sui morsetti	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales
Peso	Weight	Masse	Peso

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

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

● Sur demande.  
 ● Degré de pollution 2 pour le type à 415V~, connecté entre phase et neutre.

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