31100068

**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

I208 I GB F E 01 13



# (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

CE

**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 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 § 6.11.2.
- 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.

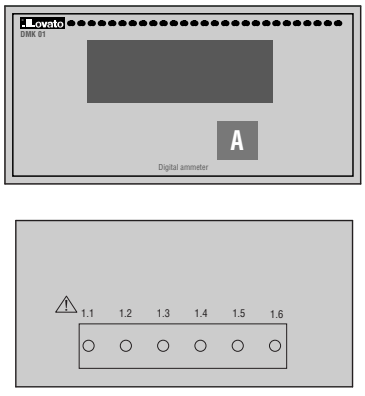
**ATENCIÓN!**
- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de equipos de instalación a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de efectuar cualquier intervención,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

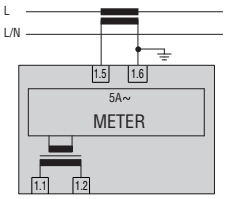
**SINGLE-PHASE DIGITAL AMMETER**
**DMK 01 - DMK 81**

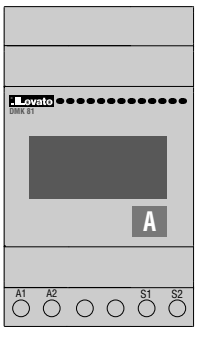
**AMPEREMETRE NUMERIQUE MONOPHASE**
**DMK 01 - DMK 81**

**AMPERÍMETRO DIGITAL MONOFASICO**
**DMK 01 - DMK 81**

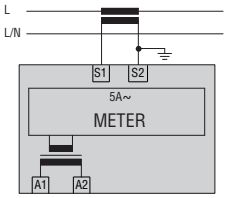



## DMK 01




## 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”)

– Enfoncez 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 ripremerlo 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

– Enfoncez la touche “A” 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 “A” pour accéder à la définition du TI.
– Enfoncez 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 / TABLE OF PARAMETERS / TABLE DES PARAMETRES / TABLA DE PARÁMETROS

| PAR. | Funzione | Function | Fonction | Función | Default | Range |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P01 | Corrente primario TA | CT primary current | Courant primaire TI | Corriente primario TC | 5A | 5-10000A |

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

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

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

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

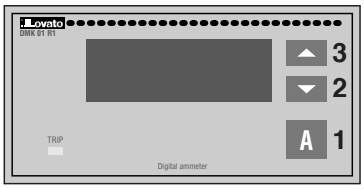
# AMPEROMETRO DIGITALE MONOFASE CON USCITA A RELÈ - DMK 01 R1 - DMK 81 R1

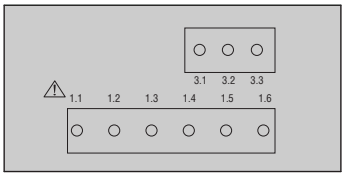
# SINGLE-PHASE DIGITAL AMMETER WITH RELAY OUTPUT - DMK 01 R1 - DMK 81 R1

# AMPEREMETRE NUMERIQUE MONOPHASE AVEC SORTIE A RELAIS - DMK 01 R1 - DMK 81 R1

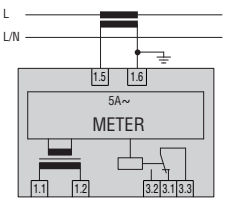
# AMPERÍMETRO DIGITAL MONOFASICO CON SALIDA DE RELE - DMK 01 R1 - DMK 81 R1

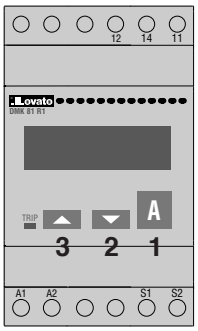




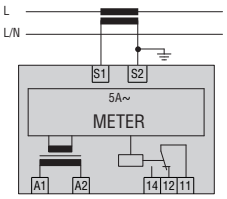




## DMK 01 R1




## 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.

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” 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 esté expresada en kiloAmperios. El mensaje “oL” indica que hay sobrecarga en la entrada de medida.

VISUALIZACION DEVALORES 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 e l 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” 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 | 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. Mln 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 perdida 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 del/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 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 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 veux 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 inhibe 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 histéresis de Max (P4.04), entonces el umbral de Min (P4.08) debe programarse s "OFF". Viceversa si se requiere programar el umbral histéresis de Min (P4.08), el umbral de histéresis 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.

| Display | Tipo di protezione |
|---|---|
| I.Ph.L | Mancanza corrente |
| I.HI | Corrente Max |
| I.LO | Corrente 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 |
|---|---|
| I.Ph.L | Current loss |
| I.HI | Maximum current |
| I.LO | Minimum current |

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 |
|---|---|
| I.Ph.L | Absence de courant |
| I.HI | Courant maximum |
| I.LO | Courant 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 |
|---|---|
| I.Ph.L | Fallo de fase (corriente) |
| I.HI | Corriente máxima |
| I.LO | Corriente mínima |

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

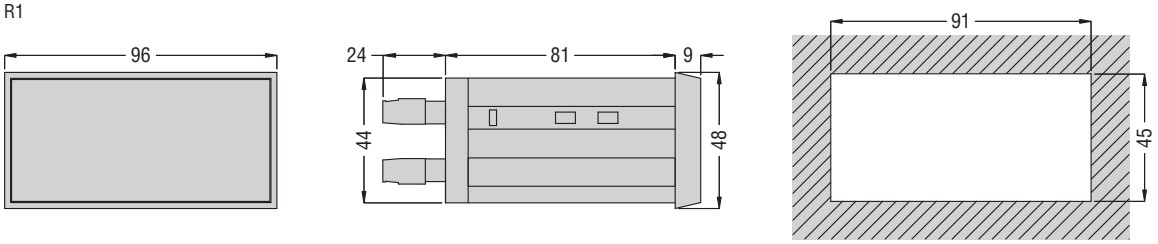
## DIMENSIONI [mm]

## DIMENSIONS [mm]

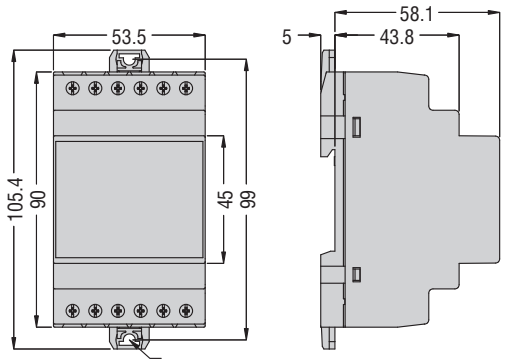
## DIMENSIONS [mm]

## 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... | |
|---|---|---|---|---|
| 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<br>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 (DMK 01 - DMK 81) |
| | | | | 3.6VA (DMK 01 R1 - DMK 81 R1) |
| Potenza massima dissipata | Maximum power dissipation | Dissipation maxi | Potencia máxima disipada | 1.5W (DMK 01 - DMK 81) |
| | | | | 1.8W (DMK 01 R1 - DMK 81 R1) |
| INGRESSO AMPEROMETRICO | CURRENT INPUT | ENTREE DE COURANT | ENTRADAS DE CORRIENTE | |
| Corrente nominale Ie | Rated current Ie | Courant assigné Ie | Corriente nominal Ie | 5A~ |
| Campo di misura | Measuring range | Gamme de mesure | Rango de medición | 0.05...5.75A~ |
| Campo di frequenza | Frequency range | Gamme de fréquence | Rango de frecuencia | 50...60Hz ±10% |
| Tipo di ingresso | Type of input | Type d'entrée | Tipo de entrada | Shunt connessi mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max.<br>Shunts connected by CT (low voltage) max 5A<br>Shunts branchés par TI externe (basse tension) maxi 5A<br>Shunts alimentado mediante TC externo (baja tensión) máx. 5A |
| Tipo di misura | Measuring method | Méthode de mesure | Tipo de medición | TRMS |
| Limite termico permanente | Overload capacity | Surintensité admissible | Capacidad de sobrecarga | +20% Ie |
| Limite termico di breve durata per 1 secondo | Overload peak for 1 second | Pic de courant admissible pour 1 seconde | Limite termico de breve duración | 50A~ |
| Limite dinamico per 10ms | Dynamic limit for 10ms | Limite dynamique pour 10ms | Limite dinámico | 125A~ |
| Autoconsumo per fase | Self-consumption per phase | Puissance consommée par phase | Autoconsumo | ≤0.6W |
| Tempo di acquisizione | Acquisition time | Temps d'acquisition | Tiempo de adquisición | ≈25ms (DMK 01 R1 - DMK 81 R1) |
| MISURE | MEASUREMENTS | MESURE | MEDIDAS | |
| 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%) | ±0.5% 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 01 R1 - DMK 81 R1) | RELAY OUTPUT (DMK 01 R1 - DMK 81 R1 ony) | SORTIE A RELAIS (uniq.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 | 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 | 415V~ |
| 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 |
| OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ | CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE | CERTIFICATIONS ET CONFORMITE | HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD | |
| Omologazioni ottenute | Certifications obtained | Certifications ottenues | Homologaciones obtenidas | GOST (DMK 01... / DMK 81...);<br>cULus (DMK 01 / DMK 01 R1) |
| 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 | | | | |
| **DMK 01 - DMK 01 R1** | **DMK 01 - DMK 01 R1** | **DMK 01 - DMK 01 R1** | **DMK 01 - DMK 01 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) |
| 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 termoplastico | Material thermoplastic | Matière thermoplastique | Material ermoplástico | 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 01)<br>323g (DMK 01 R1) |
| **DMK 81 - DMK 81 R1** | **DMK 81 - DMK 81 R1** | **DMK 81 - DMK 81 R1** | **DMK 81 - DMK 81 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)<br>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 81) / 268g (DMK 81 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.