


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

PL 1 FAZOWY AMPEROMIERZ CYFROWY
GB SINGLE-PHASE DIGITAL AMMETER
F AMPEREMETRE NUMERIQUE MONOPHASE
E AMPERÍMETRO DIGITAL MONOFASICO
DMK 01 - DMK 01 R1 - DMK 81 - DMK 81 R1

UWAGA!


- Należy dokładnie przeczytać instrukcje przed instalacją lub użytkowaniem.
- By uniknąć zagrożenia życia oraz mienia urządzenia powinny być instalowane przez wykwalifikowany personel w zgodzie z wymogami standardów elektrycznych.
- Przed jakimkolwiek pracami należy odłączyć zasilanie i zewrzeć zaciski przekładników prądowych.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użycia urządzeń.
- Produkty opisane w tym dokumencie mogą ulec zmianie lub ulepszeniu w dowolnym momencie. Opisy i dane nie mają wartości kontraktowej.
- W układzie należy zastosować wyłącznik nadprądowy, który należy zamontować w pobliżu urządzenia i z łatwym dostępem dla operatora. Wyłącznik powinien być zgodny z normą: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Należy zamontować urządzenie modułowe w obudowie o minimalnym stopniu ochrony IP40.
- Urządzenie należy czyścić delikatną szmatką bez użycia środków ścierających, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

WARNING!

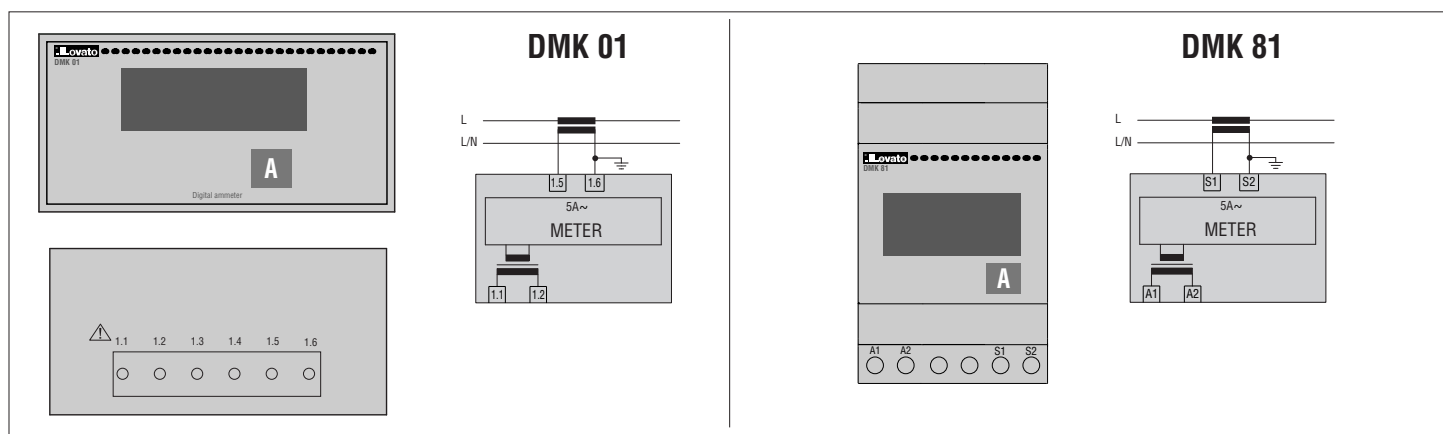

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any intervention, disconnect all the circuits and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer 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.
- Mettez 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.
- Limpia el instrumento con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes.

**1 FAZOWE AMPEROMIERZE
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**

OPIS

- Pomiar prądu metodą TRMS
- Zapis wartości minimalnych i maksymalnych
- Ustawianie wartości prądu strony pierwotnej przekładnika przyciskiem „A” na panelu przednim.
- Podłączenie przez zewnętrzne przekładniki prądowe.

Uwaga: Migająca kropka na wyświetlaczu wskazuje, iż pomiar wyrażony jest w kA. Wskazanie „oL” oznacza przeciążenie wejścia pomiarowego.

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.

WYŚWIETLANIE WARTOŚCI

MAKSYMALNYCH I MINIMALNYCH ("HI" i "LO")

- Należy wcisnąć przycisk "A" przez min 3s, aż do pokazania się " - - - ".
- Po 2s pokaże się słowo "HI" i wartość maksymalna wybranego pomiaru i następnie "LO" – wartość minimalna
- Podczas wyświetlania "HI" i "LO", przez przytrzymanie przycisku "A" przez 5s, kasujemy wszystkie wartości "HI" i "LO", to znaczy, iż zapis rozpoczyna się od aktualnych wartości pomiarów. Wyświetla się słowo "CLr" (cleared) potwierdzające operację.
- Jeśli przycisk "A", nie jest dłużej używany, po tym jak wartości "HI" i "LO" zostały pokazane 3 razy, instrument przywraca wyświetlanie normalnego pomiaru.

Uwaga: Wartości maksymalne pozostają w pamięci nawet kiedy DMK nie jest zasilony.

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.

USTAWIANIE PRZEKŁADNIKA

- Należy wcisnąć przycisk "A" przez 3 sekundy, aż wyświetli się " - - - ", następnie natychmiast zwolnić przycisk i wcisnąć ponownie na 2 sekundy (to jest przed pojawieniem się na wyświetlaczu "HI" lub "LO") do pojawienia się "P01"
- Kiedy wyświetla się "P01" należy ponownie nacisnąć przycisk "A", by uzyskać dostęp do ustawienia przekładnika prądowego (CT).
- Następnie należy ponownie wcisnąć przycisk "A" by wybrać wartość prądu strony pierwotnej. Wyświetlane wartości przewijają się w miarę przytrzymywania przycisku.
- Jeżeli ustawimy już właściwą wartość, należy zwolnić przycisk, na wyświetlaczu pojawi się P01, po 2.5 sekundy od zwolnienia przycisku.
- Kiedy na wyświetlaczu pokazane jest P01, urządzenie zapamiętuje wartości po 5 sek. i automatycznie wychodzi z ustawień. Operację zapamiętania można przeprowadzić ręcznie naciskając przycisk „A” podczas wyświetlania P01.

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.
- Avec "P01" 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".

TABELA PARAMETRÓW

PAR.	Funkcja
P01	Prąd strony pierwotnej

Uwaga: Wartość prądu strony pierwotnej 10000 jest wyświetlana jako 10.00, z migającą kropką, wskazującą kA.

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

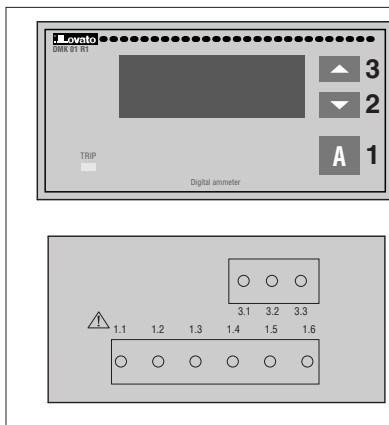
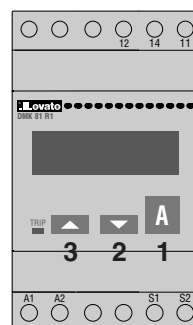
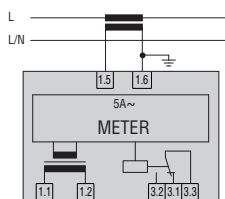
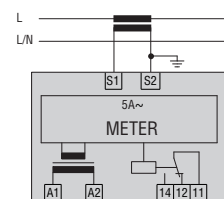
Fonction	Función
Courant primaire TI	Corriente primario TC

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****OPIS**

- Pomiar prądu metodą TRMS
- Zapis wartości minimalnych i maksymalnych
- Funkcja ochrony: zanik prądu, prąd maksymalny i minimalny.
- Programowalne wyjście przekaźnikowe
- Podłączenie przez zewnętrzne przekładniki prądowe.

WYŚWIETLANIE POMIARÓW

Migająca kropka na wyświetlaczu wskazuje, iż pomiar wyrażony jest w kA. Wskazanie „oL” oznacza przeciążenie wejścia pomiarowego.

**WYŚWIETLANIE WARTOŚCI
MAKSYMALNYCH I MINIMALNYCH (“HI”
i “LO”)**

- Należy wcisnąć przycisk “A” przez min 3s, aż do pokazania się “- - - -”.
- Po 2s pokaże się słowo “HI” i wartość maksymalna wybranego pomiaru i następnie “LO” – wartość minimalna
- Podczas wyświetlania “HI” i “LO”, przez przytrzymanie przycisku “A” przez 5s, kasujemy wszystkie wartości “HI” i “LO”, to znaczy, iż zapis rozpoczyna się od aktualnych wartości pomiarów. Wyświetla się słowo “CLr” (cleared) potwierdzające operację.
- Jeśli przycisk “A”, nie jest dłużej używany, po tym jak wartości “HI” i “LO” zostały pokazane 3 razy, instrument przywraca wyświetlanie normalnego pomiaru.

Uwaga: Wartości maksymalne pozostają w pamięci nawet kiedy DMK nie jest zasilony.

USTAWIANIE PARAMETRÓW

- Wciśnij razem przyciski “2” i “3” przez 5s, aż wyświetli się “P0.01”.
- Wciśnij przycisk “2” lub “3” by wybrać parametr do zaprogramowania, następnie wciśnij “1” by uzyskać dostęp do modyfikacji.
- Wciśnij przyciski “2” lub “3” by zmienić wartość parametru i następnie wciśnij “1” by wybrać nowy parametr do zmiany.
- Podczas zmiany parametrów, jeśli żaden z przycisków “2” i “3” nie jest wciśnięty dłużej niż 10 s, instrument automatycznie wróci do wyświetlania numeru parametru.
- Jeśli podczas wyświetlania parametrów wciśnięty jednocześnie przyciski “2” i “3” przez 2s, urządzenie zapamięta ustawienia i wyjdzie z trybu programowania. Jeśli nie wciśnięty żadnego przycisku przez dłużej niż 120s podczas tej fazy, wyjście nastąpi automatycznie bez zapamiętania ustawień.

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 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” 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.

TABELA PARAMETRÓW

TABLE OF PARAMETERS

TABLE DES PARAMETRES

TABLA DE PARAMETROS

PAR.	Funkcja	Function	Fonction	Función	Default	Range
P0.01	Prąd strony pierwotnej	CT primary current	Courant primaire TI	Corriente primario TC	5	5-10000
P1.01	Tryb kontroli przekaźnika (1)	Relay control mode (1)	Mode de contrôle relais (1)	Modo de control relé (1)	OFF	OFF / On / OFF.L
P1.02	Opóźnienie automat. kasowania	Automatic reset delay	Retard réarmement automatique	Retardo de rearme automático	0.5	0.5-900.0s
P1.03	Wyświetlanie alarmów (1)	Alarms display (1)	Affichage alarmes (1)	Visualización de alarmas (1)	On	OFF / On
P4.01	Prąd znamionowy	Rated current	Courant assigné	Corriente nominal	5	1-10000
P4.02	Próg wstrzymania ochrony MAX. (1)	Max protections inhibition thresh. (1)	Seuil inhibition protections maxi.(1)	Umbral de inhibición de protec. Max □	OFF	OFF / 2-100%
P4.03	Opóźnienie aktywacji ochrony MAX.	Max protections activation delay	Retard activation protections maxi. □	Retardo de habilitación de protec. Max	10.0	0.0-900.0s
P4.04	Próg prądu maksymalnego	Maximum current threshold	Seuil de courant maximum	Umbral de corriente máxima	OFF	OFF / 102-200%
P4.05	Próg prądu mak. przy t=0 (1)	Maximum current threshold at t=0 □	Seuil de courant maximum à t=0 (1)	Umbral de corriente Max a t=0 (1)	OFF	OFF / 110-600%
P4.06	Opóźnienie dla maksimum	Maximum delay	Retard maximum	Retardo de Max.	10.0	0.0-900.0s
P4.07	Opóźnienie aktywacji ochrony MIN (1)	Min protections activation delay (1)	Retard mini activation protections(1)	Retardo de habilitación de prot. Min(1)	OFF	OFF / 0.1-25.0s
P4.08	Próg prądu minimalnego	Minimum current threshold	Seuil de courant minimum	Umbral de corriente Min	OFF	OFF / 5-98%
P4.09	Opóźnienie dla minimum	Minimum delay	Retard minimum	Retardo de Min	10.0	0.0-900.0s
P4.10	Histeresa MAX lub MIN (1)	Max or Min hysteresis (1)	Hystérésis Maximum ou Minimum □	Histéresis de Max o Min (1)	3	3-50%
P4.11	Próg zaniku prądu (1)	Current loss threshold (1)	Seuil d'absence de courant (1)	Umbral de pérdida de fase (1)	OFF	OFF / 2-100%
P4.12	Opóźnienie dla zaniku prądu	Current loss delay	Retard d'absence de courant	Retardo de fallo de fase	0.1	0.0-900.0s

(1) OPIS PARAMETRÓW

P1.01 - Gdy zaprogramowany na "OFF", przekaźnik jest normalnie odwzбудzony i wzbudzony po zadziałaniu. Gdy zaprogramowany na "On", przekaźnik jest normalnie wzbudzony i odwzбудzony po zadziałaniu. Gdy zaprogramowany na "OFF.L", przekaźnik jest normalnie odwzбудzony i wzbudzony po zadziałaniu, co jest zapamiętywane przez blokadę przekaźnika. Kasowanie następuje kiedy kontrolowane wartości wracają w granice limitów, przez wciśnięcie obu przycisków "1" i "3" na panelu lub przez krótkie odcięcie zasilania od urządzenia.

P1.03 - Zaprogramowany na "OFF" włącza wyświetlanie występujących alarmów.
P4.02 - Kiedy ten próg zostanie przekroczony, włączona zostaje ochrona dla prądu maksymalnego (P4.04 i P4.05) po opóźnieniu zaprogramowanym w P4.03.

P4.05 - Próg zadziałania dla prądu maksymalnego z czasem zadziałania t=0. Przykład: z parametrami zaprogramowanymi P4.04=100%, P4.5=200% i P4.06=10s, czas zadziałania będzie 9s kiedy prąd osiągnie 110%, 5s kiedy prąd osiągnie 150% i 0s kiedy osiągnie 200%.

P4.07 - Włączając ten parametr wyłączamy chwilowo zadziałanie ochrony dla prądu minimalnego (P4.08) i zaniku prądu (P4.11), począwszy od zasilania i przez ustawiony czas. To wstrzymanie zadziałania ochrony może być aktywowane również, jeśli pamięć zadziałania jest zaprogramowana na "On" w P1.01 i przez wciśnięcie przycisków przednich "1" i "3" jednocześnie przez 0,5s.

P4.10 - Ten parametr może być aktywowany w warunkach kiedy "Tryb kontroli przekaźnika" jest ustawiony na "OFF" lub "ON" i tylko próg Max lub Min, odpowiednio P4.04 lub P4.08 są włączone. Jeśli jeden z nich wymaga histerezy prądu Max (P4.04), to próg Min (P4.08) musi być ustawiony na "OFF".

I odwrotnie, kiedy próg Min (P4.08) wymaga histerezy prądu Max (P4.04) musi być ustawiony na "OFF".

P4.11 - Próg zadziałania przy zaniku prądu w jednej lub kilku fazach

(1) 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 be 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.

(1) 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 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.

(1) 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 está 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.

ZADZIAŁANIE OCHRONY I KASOWANIE

Urządzenie dostarczane jest fabrycznie z ustawieniami "OFF" dla wszystkich parametrów ochrony. By aktywować ochronę, musimy ustawić progi zadziałania i odpowiednie parametry. Kiedy pomiar jest poza ustawionymi limitami, odpowiedni alarm jest wyświetlony i miga dioda "Trip", w krótkich przerwach, podczas czasu opóźnienia zadziałania. Kiedy minęło opóźnienie, zadziała ochrona i dioda LED "Trip" świeci światłem ciągłym. W przypadku kasowania automatycznego (P1.01="OFF" lub P1.01="On"), jeżeli pomiary powrócą do ustawionych limitów, dioda LED "Trip" wyłącza się na chwilę podczas opóźnienia automatycznego kasowania i pozostaje wyłączona po kasowaniu ochrony. Alarmy są wyświetlane za każdym razem gdy pomiary są poza limitami, bez uwzględnienia czasu lub opóźnienia kasowania. Tylko kiedy zadziałanie jest zapamiętane przez blokadę przekaźnika, np (P1.01="OFF.L"), zapamiętany będzie alarm, który to spowodował. Wyświetlanie kolejności alarmów odbywa się na zmianę z pomiarami.

PROTECTION TRIPPING AND RESETING

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.

Wyświetlacz	Typ ochrony
I.Ph.L	Zanik prądu
I.HI	Prąd maksymalny
I.LO	Prąd minimalny

Uwaga: wyświetlanie alarmów można wyłączyć odpowiednim parametrem.

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.

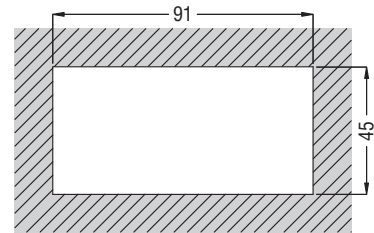
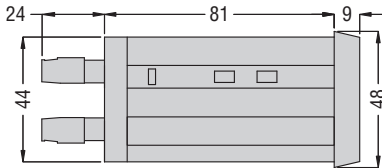
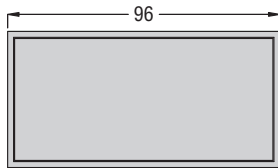
WYMIARY [mm]

DIMENSIONS [mm]

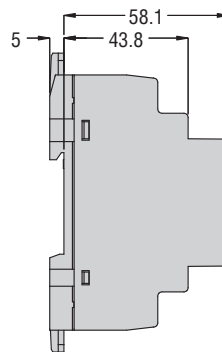
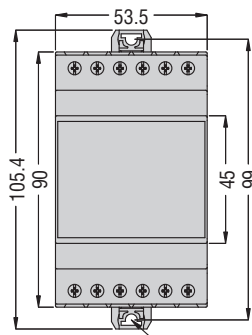
DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONES [mm]

DMK 01 - DMK 01 R1



DMK 81 - DMK 81 R1



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA DMK 01... - DMK 81...	TECHNICAL CHARACTERISTICS DMK 01... - DMK 81...	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DMK 01... - DMK 81...	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DMK 01... - DMK 81...
ZASILANIE POMOCNICZE	AUXILIARY SUPPLY	ALIMENTATION AUXILIAIRE	ALIMENTACION AUXILIAR
Napięcie znamionowe Us	Rated voltage Us	Tension assignée Us	Tensión nominal Us
			24V~1/110...127V~1 220...240V~/380...415V~1
Zakres pracy	Operating range	Limites de fonctionnement	Limites de operación
			0.85...1.1 Us
Częstotliwość znamionowa	Rated frequency	Fréquence assignée	Frecuencia nominal
			50...60Hz ±10%
Maksymalny pobór mocy	Maximum power consumption	Consommation maxi	Potencia máxima consumida
			3.3VA (DMK 01 - DMK 81)
			3.6VA (DMK 01 R1 - DMK 81 R1)
Maksymalne rozprzesczenie mocy	Maximum power dissipation	Dissipation maxi	Potencia máxima disipada
			1.5W (DMK 01 - DMK 81)
			1.8W (DMK 01 R1 - DMK 81 R1)
WEJŚCIE PRĄDOWE	CURRENT INPUT	ENTREE DE COURANT	ENTRADAS DE CORRIENTE
Prąd znamionowy Ie	Rated current Ie	Courant assigné Ie	Corriente nominal Ie
			5A~
Zakres pomiaru	Measuring range	Gamme de mesure	Rango de medición
			0.05...5.75A~
Zakres częstotliwości	Frequency range	Gamme de fréquence	Rango de frecuencia
			50...60Hz ±10%
Typ wejścia	Type of input	Type d'entrée	Tipo de entrada
			Przez przekładniki prądowe (nn) maks. 5A Shunts connected by CT (low voltage) max 5A Shunts branchés par TI externe (basse tension) maxi 5A Shunts alimentado mediante TC externo (baja tensión) máx. 5A
Metoda pomiaru	Measuring method	Méthode de mesure	Tipo de medición
			TRMS
Przebieżenie ciągłe	Overload capacity	Surintensité admissible	Capacidad de sobrecarga
			+20% Ie
Pik przeciążenia przez 1 sek.	Overload peak for 1 second	Pic de courant admissible pour 1 seconde	Limite termico de breve duración
			50A~
Limit dynamiczny przez 10ms	Dynamic limit for 10ms	Limite dynamique pour 10ms	Limite dinámico
			125A~
Pobór własny na fazę	Self-consumption per phase	Puissance consommée par phase	Autoconsumo
			0.6W
Czas zadziałania	Acquisition time	Temps d'acquisition	Tiempo de adquisición
			25ms (DMK 01 R1 - DMK 81 R1)
POMIARY	MEASUREMENTS	MESURE	MEDIDAS
Dokładność (Temperatura +23°C ±1°C) (Wilgotność względna 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% pełnej skali ±1 cyfra
DODATKOWE BŁĘDY	ADDITIONAL ERRORS	ERREURS SUPPLEMENTAIRES	ERRORES ADICIONALES
Wilgotność względna	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
			±1 cyfra 60%...90% R.H.
Temperatura	Temperature	Température	Temperatura
			±1 cyfra -20...+60°C
WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE (tylkodla 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)
Typ wyjścia	Type of output	Type de sortie	Tipo de salidas
			1 c/o
Napięcie znamionowe	Rated voltage	Tension assignée	Tensión nominal
			250V~
Przeznaczenie wg 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
Trwałość elektryczna (zadziałania)	Electrical life (operations)	Durée de vie électrique (man)	Vida eléctrica (operaciones)
			10 ⁵
Trwałość mechaniczna (zadziałania)	Mechanical life (operations)	Durée de vie mécanique (man)	Vida mecánica (operaciones)
			30x10 ⁶
IZOLACJA	INSULATION	ISOLEMENT	AISLAMIENTO
Znamionowy impuls nap. wytrzymał. Uimp	Rated impulse withstand voltage Uimp	Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	Tensión nominal soportada de impulso Uimp
			6kV
Próba napięciem sieci	Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence de service	Tensión soportada a frecuencia industrial
			4kV
Znamionowe napięcie izolacji Ui	Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui
			415V~
WARUNKI OTOCZENIA	AMBIENT CONDITIONS	ENVIRONNEMENT	CONDICIONES AMBIENTALES
Temperatura pracy	Operating temperature	Température de fonctionnement	Temperatura de empleo
			-20...+60°C
Temperatura składowania	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento
			-30...+80°C
Wilgotność względna	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
			<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Grado de polución máximo
			3 (2)
Kategoria przepięciowa	Overvoltage category	Catégorie de surtension	Categoría de sobretensión
			3
CERTYFIKATY I NORMY	CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	CERTIFICATIONS ET CONFORMITE	HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD
Uzyskane certyfikaty	Certifications obtained	Certifications obtenues	Homologaciones obtenidas
			GOST (DMK 01... / DMK 81...); 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.			
Zgodne z normami	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
PODŁĄCZENIA	CONNECTIONS	CONNEXIONS	CONEXIONES
Typ zacisków	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal
			wtykowe / Plug-in removable / Extractibles / Extraibles
Przekrój przewodów (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)
Moment obrotowy dokręcania	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
			0.5Nm (4.5lbin)
OBUDOWA	HOUSING	BOITIER	CONTENEDOR
Wykonanie	Version	Type	Versión
			tablicowe / Flush mount / A encastrer / Empotramiento
Materiał termoplastyczny	Material thermoplastic	Matière thermoplastique	Materiał ermoplástico
			NORYL
Stopień ochrony od przodu	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal
			IP54
Stopień ochrony na zaciskach	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales
			IP20
Masa	Weight	Masse	Peso
			290g (DMK 01) 323g (DMK 01 R1)
DMK 81 - DMK 81 R1	DMK 81 - DMK 81 R1	DMK 81 - DMK 81 R1	DMK 81 - DMK 81 R1
PODŁĄCZENIA	CONNECTIONS	CONNEXIONS	CONEXIONES
Typ zacisków	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal
			stałe / Fixed / Fixes / Fijo
Przekrój przewodów (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)
Moment obrotowy dokręcania	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
			0.8Nm (7lbin)
OBUDOWA	HOUSING	BOITIER	CONTENEDOR
wykonanie (n. modułów)	Version (no. of modules)	Type (nb. de modules)	Versión
			3 (DIN 43880)
Materiał	Material	Matière	Materiał
			Poliamid / Polyamide / Polyamide / Poliamida
Montaż	Mounting/Fixing	Montage	Montaje
			┌┐ 35mm (IEC/EN 60715) └┘ Ø max 4mm
Stopień ochrony od przodu	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal
			IP40
Stopień ochrony na zaciskach	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales
			IP20
Masa	Weight	Masse	Peso
			237g (DMK 81) / 268g (DMK 81 R1)

1. Na zamówienie.
2. Stopień zanieczyszczenia 2 dla wersji 415V~ zasilanej napięciem fazowym.

☐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.