



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



- ⓘ COSφMETRO DIGITALE
- Ⓘ DIGITAL COSφ METER
- Ⓕ COSφ METER NUMERIQUE
- Ⓔ COSφMETRO DIGITAL

DMK 04 - DMK 04 R1 - DMK 84 - DMK 84 R1



ATTENZIONE!
Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.

- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore magnetotermico va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Installare lo strumento modulare in contenitore e/o quadro elettrico con grado di protezione minimo IP40.

WARNING!
This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards. Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice.

- Technical data and descriptions in the publication are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefrom are accepted.
- A magneto-thermal circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Fit the modular instrument in an enclosure or cabinet with minimum IP40 degree protection.

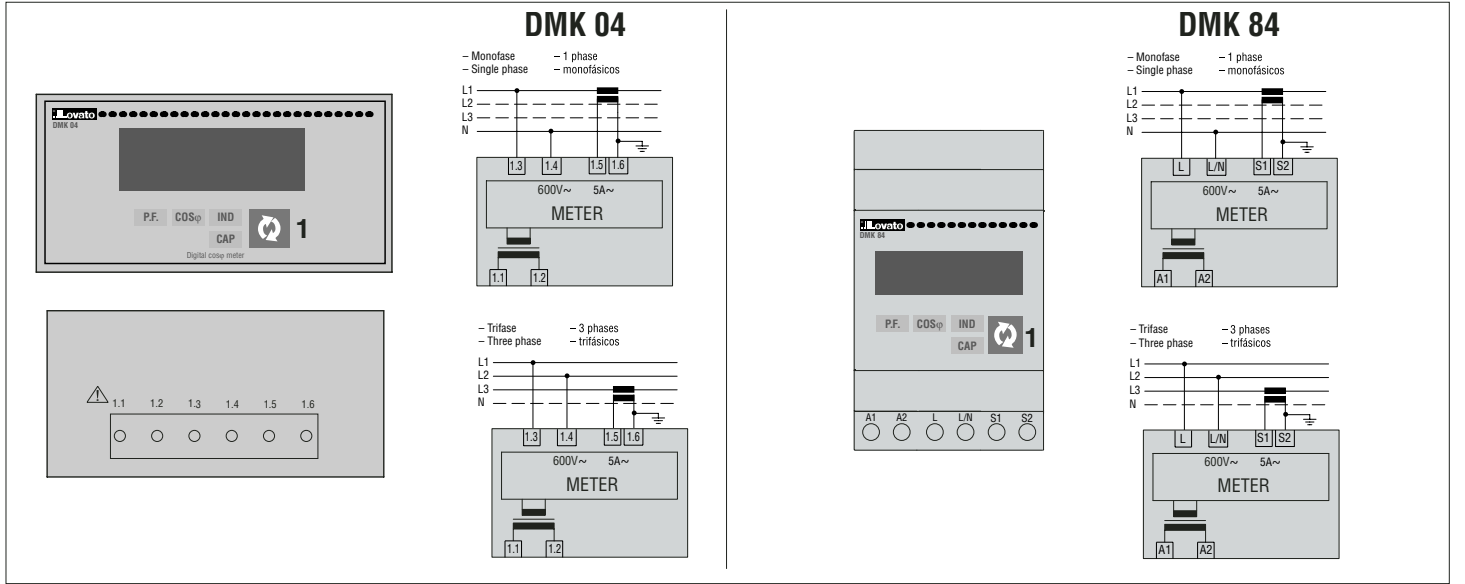
ATTENTION !
Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.

- Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données 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 § 6.12.2.1
- Mettre l'instrument modulaire dans un boîtier et/ou un tableau électrique avec un degré de protection minimum IP40.

ATENCIÓN!
Este aparato debe ser instalado por personal cualificado, cumpliendo con las normas vigentes, para evitar daños a personas o cosas.

- Los productos descritos en este documento son susceptibles en cualquier momento de cambios o modificaciones. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen por lo tanto un valor contractual.
- Un interruptor magnetotérmico debe incluirse en la instalación eléctrica del edificio. Debe instalarse lo mas cerca posible del aparato, y debe ser fácilmente maniobrable por parte del operador. Debe estar marcado como el dispositivo de interrupción del aparato: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1
- Instalar el aparato modular en cuadro eléctrico y/o envoltente con grado de protección mínimo IP40.

COSφMETRO DIGITALE DMK 04 - DMK 84	DIGITAL COSφ METER DMK 04 - DMK 84	COSφ METER NUMERIQUE DMK 04 - DMK 84	COSφMETRO DIGITAL DMK 04 - DMK 84
---	---	---	--



DESCRIZIONE

- Misura del fattore di potenza (PF) e del COSφ.
- Possibilità d'inserzione su rete monofase o trifase
- Possibilità di utilizzo del TA e/o TV senza alcuna necessità d'impostazione.
- Inserzione mediante TA esterni.

DESCRIPTION

- Measure of the Power Factor (PF) and COSφ
- Connection to either single or three-phase system
- Use of CT and/or VT without any need for programming.
- Connection by external CTs.

DESCRIPTION

- Mesure du facteur de puissance (PF) et du COSφ
- Possibilité de branchement sur réseau monophasé ou triphasé
- Possibilité d'utiliser le TI et/ou TP sans aucune réglage.
- Connexion par TI externes.

DESCRIPCIÓN

- Medida del factor de potencia (FP) y COSφ.
- Posibilidad de conexión en red trifásica o monofásica.
- Posibilidad de utilizar TC o TV sin necesidad de configuración.
- Conexión mediante TCs externos.

VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

- Premere il tasto “1” per visualizzare le misure indicate in tabella.

LED	Misure
COS ϕ / IND	Cos ϕ induttivo (quadrante positivo)
COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitivo (quadrante positivo)
- / COS ϕ / IND	Cos ϕ induttivo (quadrante negativo)
- / COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitivo (quadrante negativo)
PF	Fattore di potenza

Nota: in caso di assenza della corrente o corrente troppo bassa il display visualizza “-.-”.

Importante!

Il DMK 04 - DMK 84 è in grado di rilevare il senso della corrente mediante il segno “-” davanti alla misura del COS ϕ . Questo significa che è possibile distinguere se l'energia viene prelevata (consumata), oppure immessa (prodotta). Per convenzione quando si preleva energia NON deve essere visualizzato il segno meno, in caso contrario si devono invertire le connessioni del TA.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI

- Premere il tasto “1” per 3s fino a visualizzare “- - - -”, quindi rilasciare il tasto e ripremilo entro 2s (prima della comparsa di “HI” e “LO”, sino a visualizzare “P01”).
- Con “P01” sul display premere il tasto “1” per accedere all'impostazione del tipo d'inserzione.
- Premere nuovamente il tasto “1” per scegliere il tipo di inserzione L-n = Fase-Neutro e L-L Fase-Fase (vedere schemi di collegamento).
- Quando sul display appare il tipo di inserzione desiderata, se non si preme il tasto “1” per 2,5s appare P01.
- Alla visualizzazione di P01, dopo 5s lo strumento memorizza il tipo d'inserzione uscendo automaticamente dall'impostazione. Durante il tempo di visualizzazione di P01, è possibile accedere nuovamente all'impostazione premendo il tasto “1”.

TABELLA PARAMETRI

PAR.	Funzione
P01	Tipo di inserzione

VIEWING OF MEASURES

- Press key “1” to view the measures indicated in the table below:

LED	Misure
COS ϕ / IND	Inductive Cos ϕ (positive quadrant)
COS ϕ / CAP	Capacitive Cos ϕ (positive quadrant)
- / COS ϕ / IND	Inductive Cos ϕ (negative quadrant)
- / COS ϕ / CAP	Capacitive Cos ϕ (negative quadrant)
PF	Power factor

Note: In absence of current or current too low, the display indicates “-.-”.

Important!

The DMK 04 - DMK 84 can detect the sense of current flow, by indicating a “-” sign in front of the COS ϕ measure. This consents to distinguish if energy is imported (consumed) or exported (generated). Normal conditions are when energy is consumed so the “-” sign must NOT be viewed. If it is, the CT connections must be inverted.

SETTING OF PARAMETERS

- Press key “1” for 3 seconds until “- - - -” are viewed, then release the key and immediately press it again within 2 seconds (i.e. before “HI” or “LO” is viewed) until “P01” is viewed.
- With “P01” displayed, press key “1” again to access the programming for the type of connection.
- Press key “1” again to select the type of connection between: L-n = Phase-Neutral or L-L = Phase-to-Phase. Referwiring diagrams.
- Once the required configuration is displayed, P01 is viewed if key “1” is not pressed for 2.5 seconds
- At P01 viewing, the instrument stores the configuration after 5 seconds and automatically exits the setting. During the P01 viewing time, setting can be restored by pressing key “1”.

TABLE OF PARAMETERS

Function
Type of connection

VISUALISATION DES MESURES

- Enfoncez la touche “1” pour afficher les mesures suivantes:

DEL	Mesures
COS ϕ / IND	Cos ϕ inductif (cadran positif)
COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitif (cadran positif)
- / COS ϕ / IND	Cos ϕ inductif (cadran négatif)
- / COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitif (cadran négatif)
PF	Facteur de puissance

Nota : en cas de coupure de courant ou si le courant est trop faible, l'afficheur visualise “-.-”.

Important !

Le DMK 04 - DMK 84 est en mesure de relever le sens du courant à l'aide du signe “-” devant la mesure du COS ϕ . Cela signifie que l'on peut savoir si l'énergie est prélevée (consommée) ou introduite (produite). Par convention quand on prélève l'énergie, on NE doit PAS voir le signe moins ; mais si tel est le cas, il faut inverser les connexions du TI.

DEFINITION DES PARAMETRES

- Enfoncez la touche “1” 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 “1” pour accéder au réglage du type de connexion.
- Enfoncez de nouveau “1” pour choisir le type de raccordement L-n = Phase-Neutre et L-L = Phase-Phase (se reporter aux schémas de connexion).
- Quand la configuration voulue s'affiche, si on n'enfonce pas la touche “1” pendant 2,5s, P01 apparaît.
- P01 étant affiché, après 5s l'instrument enregistre le type de connexion et quitte automatiquement le mode de programmation. Alors que P01 est encore affiché, on peut revenir au mode de définition en enfonçant la touche “1”.

TABLE DES PARAMETRES

Fonction
Type de connexion

VISUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS

- Presionar la tecla “1” para visualizar las medidas de la tabla:

LED	Misure
COS ϕ / IND	COS ϕ inductivo (cuadrante positivo)
COS ϕ / CAP	COS ϕ capacitivo (cuadrante positivo)
- / COS ϕ / IND	COS ϕ inductivo (cuadrante negativo)
- / COS ϕ / CAP	COS ϕ capacitivo (cuadrante negativo)
PF	Factor de potencia

Nota: en ausencia de corriente o corriente demasiado baja, el display indica “-.-”.

Importante!

El DMK 04 - DMK 84 puede detectar el sentido de flujo de la corriente indicándolo mediante el signo “-” antes de la medida del COS ϕ . Esto permite distinguir si la energía es importada (consumida) o exportada (generada). Condiciones normales se definen cuando la energía es consumida así que el signo “-” NO se visualiza. Si esto ocurre la conexión del TC debe invertirse.

AJUSTE DE PARÁMETROS

- Presionar la tecla “1” durante 3s hasta visualizar “- - - -”, luego liberar la tecla y presionarla nuevamente antes de un tiempo de 2s (antes que aparezca “HI” o “LO”) hasta visualizar “P01”.
- Con “P01” en el display, presionar la tecla “1” para acceder a la configuración del tipo de conexión.
- Presionar la tecla “1” para seleccionar el tipo de conexión entre: L-n = Fase-Neutro o L-L = Fase-Fase (ver esquemas de conexión).
- Cuando la configuración requerida aparece en el display, si no se presiona la tecla “1” durante 2,5s aparece P01.
- Con P01 visualizado, después de 5s el instrumento memoriza el tipo de conexión saliendo automáticamente del modo de configuración. Durante el tiempo de visualización de P01, es posible reingresar a la configuración presionando la tecla “1”.

TABLA DE PARÁMETROS

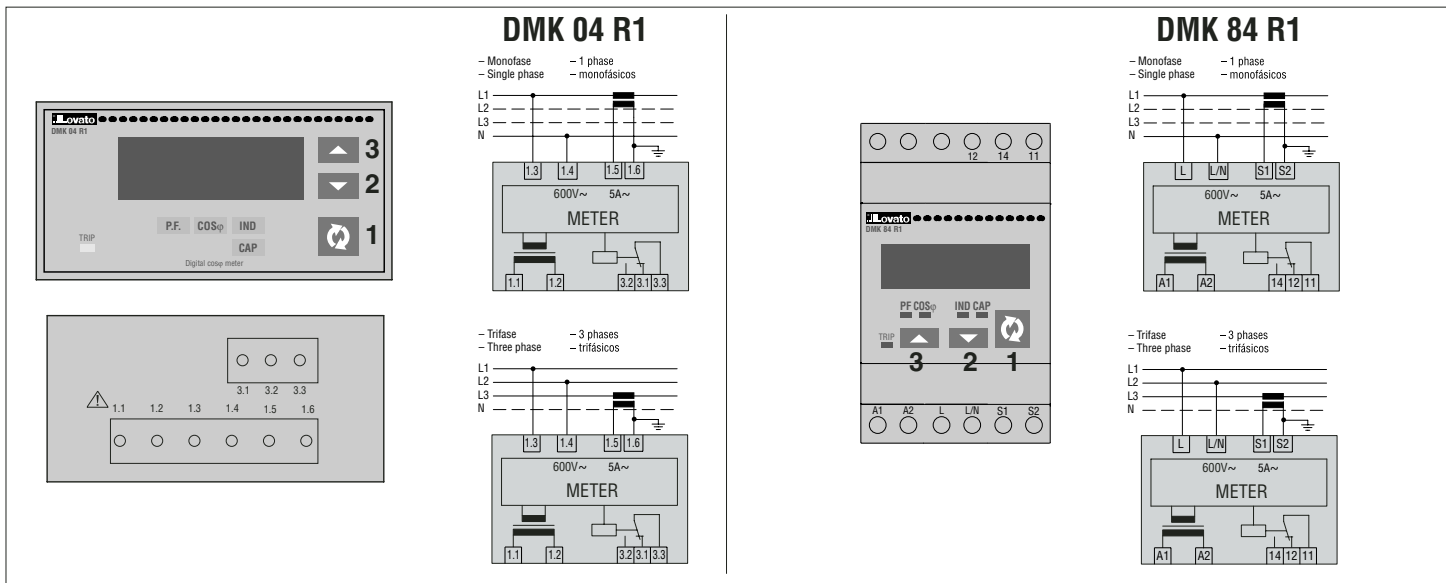
Default	Range
L-n	L-n / L-L

COS ϕ METRO DIGITALE CON USCITA A RELÉ - DMK 04 R1 - DMK 84 R1

DIGITAL COS ϕ METER WITH RELAY OUTPUT - DMK 04 R1 - DMK 84 R1

COS ϕ METRE NUMERIQUE AVEC SORTIE A RELAIS - DMK 04 R1 - DMK 84 R1

COS ϕ METRO DIGITAL CON RELE DE SALIDA - DMK 04 R1 - DMK 84 R1



DESCRIZIONE

- Misura del fattore di potenza (PF) e del COS ϕ .
- Possibilità d'inserzione su rete monofase o trifase.
- Possibilità di utilizzo del TA e/o TV senza alcuna necessità d'impostazione.
- Funzioni di protezione: Cos ϕ Max-Min o fattore di potenza Max-Min.
- Relé di uscita programmabile.
- Inserzione mediante TA esterni.

VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

- Premere il tasto "1" per visualizzare le misure nella sequenza come indicato in tabella.
- Premere il tasto "2" per visualizzare le misure nell'ordine come indicato in tabella o "3" per visualizzare nell'ordine inverso.

LED	Misure
COS ϕ / IND	Cos ϕ induttivo (quadrante positive)
COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitivo (quadrante positivo)
- / COS ϕ / IND	Cos ϕ induttivo (quadrante negativo)
- / COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitivo (quadrante negativo)
PF	Fattore di potenza

Nota: con valori di tensione o corrente troppo bassi il display visualizza "-.-.". La stessa visualizzazione si ha alla messa in tensione per 7s.

Importante!

Il DMK 04 - DMK 84 è in grado di rilevare il senso della corrente mediante il segno "-" davanti alla misura del COS ϕ . Questo significa che è possibile distinguere se l'energia viene prelevata (consumata), oppure immessa (prodotta). Per convenzione quando si preleva energia NON deve essere visualizzato il segno meno, in caso contrario si devono invertire le connessioni del TA.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

- Premere contemporaneamente i tasti "2" e "3" per 3s 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

DESCRIPTION

- Measure of the Power Factor (PF) and COS ϕ
- Connection to either single or three-phase system
- Use of CT and/or VT without any need for programming
- Protection functions: Max-Min Cos ϕ or Max-Min Power Factor
- Programmable output relay
- Connection by external CTs.

VIEWING OF MEASURES

- Press key "1" to view the measures indicated in the table below.
- Press key "2" to view the measures in the order given by the table indication or key "3" in the inverse order.

LED	Misure
COS ϕ / IND	Inductive Cos ϕ (positive quadrant)
COS ϕ / CAP	Capative Cos ϕ (positive quadrant)
- / COS ϕ / IND	Inductive Cos ϕ (negative quadrant)
- / COS ϕ / CAP	Capacitive Cos ϕ (negative quadrant)
PF	Power factor

Note: If voltage or current values are too low, the display indicates "-.-.". This same indication is shown at power up for 7 seconds.

Important!

The DMK 04 - DMK 84 can detect the sense of current flow, by indicating a "-" sign in front of the COS ϕ measure. This consents to distinguish if energy is imported (consumed) or exported (generated). Normal conditions are when energy is consumed so the "-" sign must NOT be viewed. If it is, the CT connections must be inverted.

SETTING OF PARAMETERS

- Press keys "2" and "3" together for 3 seconds until "P0.01" is viewed.
- Press key "2" or "3" to select the parameter to program and then press key "1" to access the parameter change.
- Press key "2" or "3" to change the parameter value and then press key "1" to select a new parameter to change.
- During the parameter change, if neither key "2" or "3" is pressed for more than 10 seconds, the instrument automatically

DESCRIPTION

- Mesure du facteur de puissance (PF) et du COS ϕ
- Possibilité de branchement sur réseau monophasé ou triphasé
- Possibilité d'utiliser le TI et/ou TP sans aucune réglage
- Fonctions de protection : Cos ϕ maxi-mini ou facteur de puissance maxi-mini
- Relais de sortie programmable
- Connexion par TI externes.

VISUALISATION DES MESURES

- Enfoncer la touche "1" pour afficher les mesures indiquées ci-dessous.
- Enfoncer la touche "2" pour afficher les mesures dans l'ordre indiqué ci-dessous ou sur "3" pour les afficher dans l'ordre inverse.

DEL	Mesures
COS ϕ / IND	Cos ϕ inductif (cadran positif)
COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitif (cadran positif)
- / COS ϕ / IND	Cos ϕ inductif (cadran négatif)
- / COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitif (cadran négatif)
PF	Facteur de puissance

Nota : en cas de valeurs de tension ou de courant trop faibles, l'afficheur visualise "-.-.". Lors de la mise sous tension, l'afficheur visualise la même chose pendant 7s.

Important !

Le DMK 04 - DMK 84 est en mesure de relever le sens du courant à l'aide du signe "-" devant la mesure du COS ϕ . Cela signifie que l'on peut savoir si l'énergie est prélevée (consommée) ou introduite (produite). Par convention quand on prélève l'énergie, on ne doit PAS voir le signe moins ; mais si tel est le cas, il faut inverser les connexions du TI.

REGLAGE DES PARAMETRES

- Enfoncer simultanément les touches "2" et "3" pendant 3s pour afficher "P0.01".
- Enfoncer la touche "2" ou "3" pour sélectionner le paramètre à définir puis appuyez sur la touche "1" pour le modifier.
- Enfoncer 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

DESCRIPCION

- Medida del factor de potencia (FP) y COS ϕ .
- Posibilidad de conexión en red trifásica o monofásica.
- Posibilidad de utilizar TC o TV sin necesidad de configuración.
- Funciones de protección: Cos ϕ Max-Min o Factor de potencia Max-Min.
- Relé programable de salida.
- Conexión mediante TCs externos.

VISUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS

- Presionar la tecla "1" para visualizar las medidas de la tabla abajo.
- Presionar la tecla "2" para ver la medidas en el orden dado en la tabla o la tecla "3" para verlas en el orden inverso.

LED	Medida
COS ϕ / IND	Cos ϕ inductivo (cuadrante positivo)
COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitivo (cuadrante positivo)
- / COS ϕ / IND	Cos ϕ inductivo (cuadrante negativo)
- / COS ϕ / CAP	Cos ϕ capacitivo (cuadrante negativo)
PF	Factor de potencia

Note: si los valores de tensión o la corriente son demasiado bajos el display indica "-.-.". Esta misma indicación se muestra al energizar la unidad durante 7s.

Importante!

El DMK 04 - DMK 84 puede detectar el sentido de flujo de la corriente, indicado mediante el signo "-" antes de la medida de COS ϕ . Esta característica permite distinguir si la energía es importada (consumida) o exportada (generada). Por convención cuando se consume energía el signo "-" no se visualiza. Si esto ocurre entonces se deben invertir las conexiones del TC.

AJUSTE DE PARAMETROS

- Presionar las teclas "2" y "3" simultáneamente durante 3s 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.

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.

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.

on n'enfonces 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 réglage et enregistre les paramètres, ou bien il quitte automatiquement sans enregistrement si, pendant cette phase, on n'enfonces aucune touche avant 120s.

– 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

TABLE DE PARAMETROS

PAR.	Funzione	Function	Fonction	Función	Default	Range
P1.01	Modo di controllo relé ❶	Relay control mode ❶	Mode de commande 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
P2.01	Tipo d'inserzione ❶	Type of connection ❶	Type de connexion ❶	Tipo de conexión ❶	1PH	1PH / 3PH
P7.01	Soglia di $\cos\phi$ massima	Maximum $\cos\phi$ threshold	Seuil $\cos\phi$ maximum	Umbral de $\cos\phi$ máximo	OFF	OFF/ +0.01Ind...-0.00Ind
P7.02	Ritardo di massima	Maximum delay	Retard maximum	Retardo de máximo	120s	1-9000s
P7.03	Soglia di $\cos\phi$ minima	Minimum $\cos\phi$ threshold	Seuil $\cos\phi$ minimum	Umbral de $\cos\phi$ mínimo	OFF	OFF/ +0.01Ind...-0.00Ind
P7.04	Ritardo di minima	Minimum delay	Retard minimum	Retardo de mínimo	120s	1-9000s
P7.05	Soglia di ripristino automatico $\cos\phi$ Max o Min ❶	Automatic reset of the maximum or minimum $\cos\phi$ threshold ❶	Seuil de réarmement automatique $\cos\phi$ maxi ou mini ❶	Umbral de rearme automático de $\cos\phi$ mínimo o máximo ❶	OFF	OFF/ +0.01Ind...-0.00Ind
P7.06	Soglia di PF massima	Maximum PF threshold	Seuil de PF maximum	Umbral de FP máximo	OFF	OFF/0.10-1.00
P7.07	Ritardo di massima	Maximum delay	Retard maximum	Retardo de FP máximo	120s	1-9000s
P7.08	Soglia di PF minima	Minimum PF threshold	Seuil de PF minimum	Umbral de FP mínimo	OFF	OFF/0.10-1.00
P7.09	Ritardo di minima	Minimum delay	Retard minimum	Retardo de FP mínimo	120s	1-9000s

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.

P2.01 - Vedere gli schemi d'inserzione monofase e trifase.

P7.05 - 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 (P7.01 e P7.03). Se si desidera attivare la "Soglia di ripristino automatico" (P7.05) per la soglia di Max (P7.01) è necessario impostare la soglia di Min (P7.03) a "OFF", viceversa se si desidera attivarla per la soglia di Min (P7.03), la soglia di Max (P7.01) deve essere impostata a "OFF". L'impostazione del valore IND o CAP viene indicata dall'accensione del corrispondente LED sul fronte.

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.

P2.01 - Refer to single-phase and three-phase wiring diagrams.

P7.05 - This parameter can be active on condition that P1.01 "Relay control mode" is set to "OFF" or "On" and only Max or Min $\cos\phi$ threshold, respectively P7.01 or P7.03, is enabled. If one needs to activate P7.05 "Automatic reset threshold" for the Max threshold P7.01, then Min threshold, P7.03, must set to "OFF". Viceversa, if one needs to activate it for the Min threshold P7.03, then Max threshold, P7.01, must be set to "OFF". The IND or CAP value setting is viewed when the corresponding LED, on front, is switched on.

❶ DESCRIPTION DES PARAMETRES

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

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

P2.01 - Voir les schémas de branchement monophasé et triphasé.

P7.05 - Ce paramètre est actif à condition que le "Mode de commande relais" (P1.01) soit programmé sur "OFF" ou "On" et qu'un des seuils maxi ou mini (P7.01 et P7.03) seulement soit activé. Si on veut activer le "Seuil de réarmement automatique" (P7.05) pour le seuil maxi (P7.01), définissez le seuil mini (P7.03) sur "OFF". Viceversa, si on veut l'activer pour le seuil mini (P7.03), réglez le seuil maxi (P7.01) sur "OFF". Le réglage de la valeur IND ou CAP est indiquée par la diode correspondante allumée à l'avant de l'appareil.

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.

P2.01 - Ver esquemas de conexión monofásico o trifásico.

P7.05 - Esta parámetro estará activo con la condición que P1.01 "Modo de control relé" esté programado a "OFF" u "On" y únicamente se habilite un umbral de $\cos\phi$ Min o Max respectivamente P7.01 o P7.03. Si se requiere activar P7.05 "Umbral de rearme automático" para el umbral de $\cos\phi$ Max P7.01, entonces el umbral de V Min P7.03, debe ajustarse a "OFF". Viceversa, si se requiere activar el umbral de $\cos\phi$ MIN P7.03, entonces el umbral de $\cos\phi$ Max P7.01, debe ajustarse a "OFF". Los valores ajustados IND o CAP se distinguen cuando el correspondiente LED en el frontal se ilumina.

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

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 measure 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 measures return within limits, the "TRIP" LED switches off briefly during the automatic resetting delay and then remains switched

DECLENCHEMENT 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 diode "TRIP" clignote pendant le retard de déclenchement. Au terme du retard, la protection se déclenche et la diode "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 diode "TRIP"

INTERVENCION DE LA PROTECCION Y REARME

El aparato se suministra con las 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

"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.

off at the protection resetting. The alarms are viewed each time the measures 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 measures.

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 enregistré. L'affichage des alarmes se produit dans l'ordre et en alternance à la mesure.

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 di protezione
Co.HI	Cosφ Max
Co.LO	Cosφ Min
PF.HI	Fattore di potenza Max
PF.LO	Fattore di potenza Min

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

Display	Type of protection
Co.HI	Maximum cosφ
Co.LO	Minimum cosφ
PF.HI	Maximum power factor
PF.LO	Minimum power factor

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

Ecran	Type de protection
Co.HI	Cosφ maximum
Co.LO	Cosφ minimum
PF.HI	Facteur de puissance maximum
PF.LO	Facteur de puissance minimum

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

Display	Tipo de proteccion
Co.HI	Cosφ máximo
Co.LO	Cosφ mínimo
PF.HI	Factor de potencia máximo
PF.LO	Factor de potencia mínimo

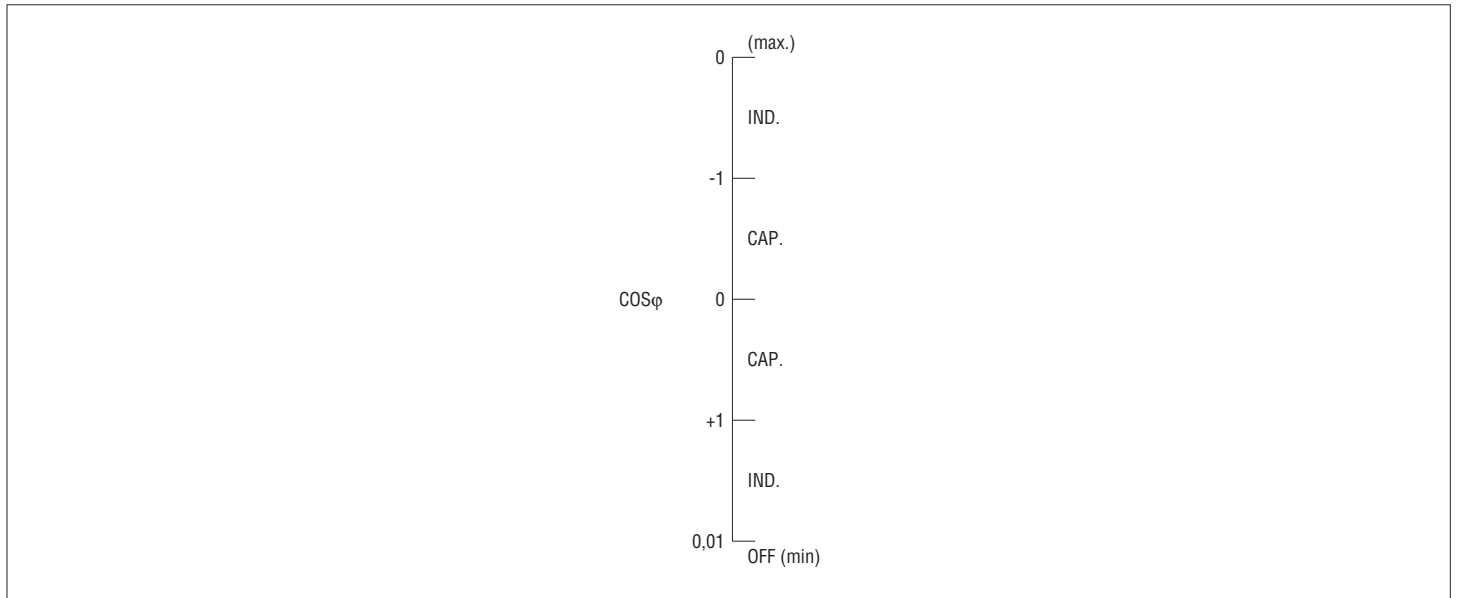
Nota: la visualización de las alarmas puede deshabilitarse mediante el parámetro correspondiente.

Impostazione cosφ (P7.01, P7.03 e P7.05)

Cosφ setting (P7.01, P7.03 and P7.05)

Réglage Cosφ (P7.01, P7.03 et P7.05)

Regulacion cosφ (P7.01, P7.03 y P7.05)



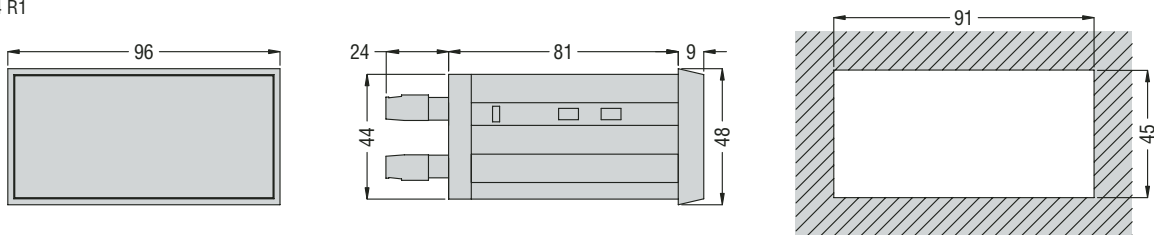
DIMENSIONI [mm]

DIMENSIONS [mm]

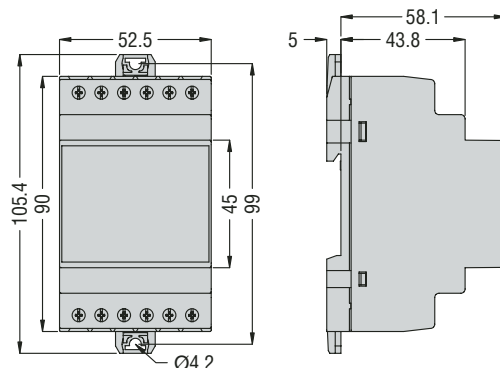
DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONES [mm]

DMK 04 - DMK 04 R1



DMK 84 - DMK 84 R1



CARATTERISTICHE TECNICHE DMK 04... - DMK 84...	TECHNICAL CHARACTERISTICS DMK 04... - DMK 84...	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DMK 04... - DMK 84...	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DMK 04... - DMK 84...
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA			
Tensione nominale Us	Rated voltage Us	Tension assignée Us	Tensión nominal Us
Limiti di funzionamento	Operating range	Limites de fonctionnement	Rango de operación
Frequenza nominale	Rated frequency	Fréquence assignée	Frecuencia nominal
Potenza massima assorbita	Maximum power consumption	Consommation maxi	Potencia máxima consumida
Potenza massima dissipata	Maximum power dissipation	Dissipation maxi	Potencia máxima disipada
INGRESSO VOLTMETRICO			
Tensione nominale massima Ue	Maximum rated voltage Ue	Tension assignée Ue maxi	Tensión nominal máxima Ue
Campo di misura fase-fase	Measuring range	Gamme de mesure	Rango de medida
Sovraccarico permanente	Overload capacity	Surcharge admissible	Capacidad de sobrecarga
Campo di frequenza	Frequency range	Gamme de fréquence	Rango de frecuencia
Impedenza ingresso di misura	Measuring input impedance	Impédance des entrées de mesure	Impedancia de la entrada de medida
Tempo di acquisizione	Acquisition time	Temps d'acquisition	Tiempo de adquisición
INGRESSO AMPEROMETRICO			
Corrente nominale Ie	Rated current Ie	Courant assigné Ie	Corriente nominal Ie
Campo di misura	Measuring range	Gamme de mesure	Rango de medición
Campo di frequenza	Frequency range	Gamme de fréquence	Rango de frecuencia
Tipo di ingresso Connesso mediante TA est. (bassa tensione) 5A max	Type of input Connected by CT (low voltage) 5A max	Type d'entrée Branchés par TI externe (basse tension) 5A max	Tipo de entrada Alimentado mediante TC ext. (baja tensión) 5A max
Limite termico permanente	Overload capacity	Surintensité admissible	Capacidad de sobrecarga
Limite termico di breve durata per 1 secondo	Overload peak for 1 second	Pic de courant admissible pour 1 seconde	Limite térmico de breve duración
Limite dinamico per 10ms	Dynamic limit for 10ms	Limite dynamique pour 10ms	Limite dinámico
Autoconsumo per fase	Self-consumption per phase	Puissance consommée par phase	Autoconsumo
Tempo di acquisizione	Acquisition time	Temps d'acquisition	Tiempo de adquisición
MISURE			
Accuratezza (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15%) (Tensione 0,1...1 Ue) (Corrente 0,1...1 Ie)	Accuracy (Temperature +23°C ±1°C) (Relative humidity 45 ±15%) (Voltage 0.1...1 Ue) (Current 0.1...1 Ie)	Précision (Température +23°C ±1°C) (Humidité relative 45 ±15%) (Tension 0.1...1 Ue) (Courant 0.1...1 Ie)	Precisión (Temperatura +23°C ±1°C) (Humedad relativa 45 ±15%) (Tensión 0,1...1 Ue) (Corriente 0,1...1 Ie)
ERRORI ADDIZIONALI			
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Temperatura	Temperature	Température	Temperatura
RELE DI USCITA (solo per DMK84 R1)			
Tipo di uscita	Type of output	Type de sortie	Numero de salidas
Tensione nominale	Rated voltage	Tension assignée	Tensión nominal
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	Designation per IEC/EN 60947-5-1	Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	Designación según IEC/EN 60947-5-1
Durata elettrica (operazioni)	Electrical life (operations)	Durée de vie électrique (man)	Vida eléctrica (operaciones)
Durata meccanica (operazioni)	Mechanical life (operations)	Durée de vie mécanique (man)	Vida mecánica operaciones)
TENSIONI DI ISOLAMENTO			
Tensione nom. di tenuta a impulso Uimp	Rated impulse withstand voltage Uimp	Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	Tensión nominal de prueba de impulso Uimp
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence de service	Tensión de prueba a frecuencia de operación
Tensione nominale d'isolamento Ui	Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura d'impiego	Operating temperature	Température de fonctionnement	Temperatura de empleo
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Grado di inquinamento massimo	Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Grado de polución máximo
Categoria di sovratensione	Overvoltage category	Catégorie de surtension	Categoría de sobretensión
Categoria di misura	Measurement category	Catégorie de mesure	Categoría de medición
CONFORMITÀ			
Conformità alle norme	Comply with standards	Conformes aux normes	Conforme a normas
IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, CISPR 11/EN 55011, 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, C22.2-N°14-95			
DMK 04 - DMK 04 R1			
CONNESSIONI			
Tipo di terminali	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal
Sezione conduttori (Min-Max)	Conductor cross section (Min - Max)	Section des conducteurs (Mini - Maxi)	Sección de conductores (Min. - Máx.)
Dati di impiego UL - Sezione conduttori (min e max)	UL Rating - Conductor cross section (Min - Max)	Cat. d'emploi selon UL - Section des cond. (Mini - Maxi)	Datos de empleo UL - Sección de conduct. (Min. - Máx.)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
CONTENITORE			
Esecuzione	Version	Type	Versión
Materiale termoplastico	Material thermoplastic	Matière thermoplastique	Materiale termoplástico
Grado di protezione sul fronte	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal
Grado di protezione sui morsetti	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales
Peso	Weight	Masse	Peso
OMOLOGAZIONI			
Omologazioni in corso	Certifications pending	Certifications en cours	Homologaciones en curso
DMK 84 - DMK 84 R1			
CONNESSIONI			
Tipo di morsetti	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminal
Sezione conduttori (Min - Max)	Conductor cross section (Min - Max)	Section des conducteurs (Mini - Maxi)	Sección de conductores (Min. - Máx.)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
CONTENITORE			
Esecuzione (n. moduli)	Version (no. of modules)	Type (nb. de modules)	Versión
Materiale	Material	Matière	Materiale
Montaggio	Mounting/Fixing	Montage	Montaje
Grado di protezione sul fronte	Degree of protection on front	Degré de protection face avant	Grado de protección en frontal
Grado di protezione sui morsetti	Degree of protection on terminals	Degré de protection sur les bornes	Grado de protección en terminales
Peso	Weight	Masse	Peso