



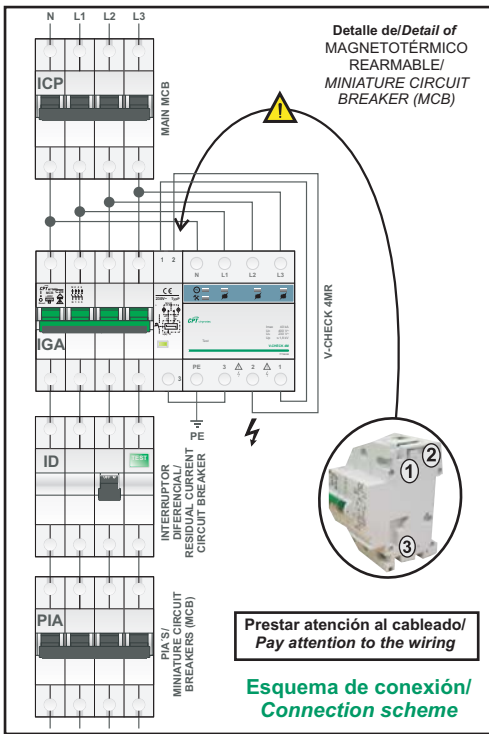
V-CHECK 4MR

Protector contra sobretensiones transitorias y permanentes con rearme automático.
 Protector against the transient and permanent overvoltage, automatically rearmable.

ATENCIÓN: Antes de efectuar cualquier manipulación en la instalación eléctrica o en el protector se debe interrumpir el suministro eléctrico mediante el ICP.



WARNING: Before to perform any manipulation on the electric installation or the protector, must be interrupted the supply of the electric power, switching off the MAIN MCB.



INFORMACIÓN GENERAL:

El protector V-CHECK 4MR está especialmente diseñado para ofrecer una protección completa y eficaz contra las sobretensiones transitorias y permanentes que se producen en la red eléctrica, ajustándose a los requerimientos del REBT 2002. En caso de que se produzca una sobretensión el protector evita que los equipos instalados aguas abajo en la red eléctrica queden dañados.

El protector está compuesto por un módulo de control y un magnetotérmico con reconexión automática, estando diseñado para ser instalado en topología de red eléctrica TT.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES TRANSITORIAS:

Si se produce una sobretensión transitoria el protector evita que los dispositivos conectados aguas abajo sufran deterioro o su destrucción inmediata.

El protector V-CHECK 4MR incorpora un desconectador dinámico que separa el elemento de protección contra transitorios de la red cuando éste ha dejado de ser efectivo, de esta forma queda desconectado de la red eléctrica y los equipos conectados a ella continúan recibiendo alimentación eléctrica, aunque la protección contra transitorios ya no sería operativa. El desconectador actúa también sobre una indicación visual (ver figura 1), cuando el protector ha dejado de ser operativo el indicador se vuelve de color rojo y se debe sustituir el protector.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES PERMANENTES:

El protector V-CHECK 4MR protege los equipos conectados aguas abajo del mismo contra las sobretensiones permanentes, provocadas por aumentos de la tensión de red (por ejemplo fallos de neutro). Cuando la tensión de red supera el valor de actuación ($255 \leq U_{\text{a}} \leq 265\text{V}$) el módulo de control actúa sobre el interruptor magnetotérmico rearmable, dejando sin suministro los equipos conectados aguas abajo del protector. Cuando la sobretensión permanente desaparece, se rearma el interruptor magnetotérmico alimentando los equipos otra vez.

VISUALIZACIÓN DE ESTADO DEL PROTECTOR:

- Led verde:** Indica que la tensión de red es adecuada.
- Led rojo:** Indica la actuación del protector.
- Ventanilla:** En caso de que señalice color rojo se ha de sustituir el equipo por final de vida de la protección transitoria.

FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO REARMABLE:

El magnetotérmico rearmable actúa como elemento de corte controlado ante la presencia o no de sobretensiones permanentes. Frente a disparos por sobreintensidad y en desconexiones manuales, trabaja como un magnetotérmico estándar, no actuando en estos casos el rearme automático.

El mecanismo del interruptor magnetotérmico rearmable tiene tres posiciones dependiendo de la condición de disparo (ver figura 2):

- Posición OFF (palanca abajo).** Indicación óptica del magnetotérmico en verde. Disyuntor abierto. Permite conexión manual. No permite rearme automático.

- Posición ON (palanca arriba).** Permite el control del disyuntor interno por parte del módulo de control. Existen dos estados:

- 1. Indicación óptica del magnetotérmico en rojo.** Disyuntor cerrado. Se detecta que la tensión de alimentación está por debajo de la tensión de actuación y mantiene los equipos alimentados.
- 2. Indicación óptica del magnetotérmico en verde.** Disyuntor abierto. Se detecta que la tensión de alimentación supera la tensión de actuación (presencia de una sobretensión permanente) y corta la alimentación a los equipos que están aguas abajo en la instalación.

- Posición RESET (the lever in a position between ON/ OFF).** Indicación óptica del magnetotérmico en verde. Disyuntor abierto. Esta posición de la palanca se produce después de un disparo por sobrecarga o cortocircuito. No permite rearme por control remoto y es necesaria la reconexión manual, para ello se deberá llevar la palanca a la posición OFF y después subirla a la posición ON.

GENERAL INFORMATION:

The protector V-CHECK 4MR is specially designed to offer a complete and effective protection against the transient and permanent overvoltage on the power network lines. When an overvoltage is induced on the power line, the protector avoids that the equipments installed downstream after it on the power network to be damaged.

The protector is composed by a control module and a miniature circuit breaker (MCB) with an automatic reconnection controlled by itself, designed to be installed in the TT type electric topology.

PROTECTION AGAINST THE TRANSIENT OVERVOLTAGE:

When a transient surge is induced the protector avoids that the equipments installed downstream after it to be damaged or to be immediately destroyed.

The protector V-CHECK 4MR incorporates a dynamic interrupter, which separates the protection element against the transient overvoltage when this one stopped to be effective, on this way it remains unconnected at the network power line and the equipments connected after it follow to receive electric power, although the protection against the transient surge it would be not already operative. The interrupter acts also on a visual indicator (See Fig.1): when the protector stopped to be operative, the indicator will show a red colour and the protector must be therefore replaced.

PROTECTION AGAINST THE PERMANENT OVERVOLTAGE:

The protector V-CHECK 4MR protects the equipments installed downstream after it against the permanent overvoltage due to the increase of the network voltage (for ej: by the neutral failure). When the network voltage exceeds the acting value ($255 \leq U_{\text{a}} \leq 265\text{V}$) the control module acts on the rearmable MCB, leaving without supply the equipments connected after it. When the permanent overvoltage disappears, the magnetic circuit breaker reconnects, supplying again the equipments with electric power.

DISPLAYING OF THE PROTECTOR STATUS:

- Green LED:** Indicates an adequate network voltage.
- Red LED:** Indicates protector activated.
- Monitoring flag:** When this shows a red colour, then the equipments must be substituted by the final life cycle of the transient protection.

THE OPERATION OF THE REARMABLE MINIATURE CIRCUIT BREAKER:

The rearmable miniature circuit breaker acts as a control shutdown element with respect to the permanent overvoltage. For the commutation by current overintensity and for manual interruptions, it works like a standard miniature circuit breaker, does not act in these cases as an automatic reconector.

The mechanism of the rearmable miniature circuit breaker has three positions depending on the switching conditions (see Fig. 2)

- Position OFF (lever down).** Monitoring flag indication of the MCB in green. Open circuit breaker. The manual connection is allowed. The automatic reconnection is not permitted.

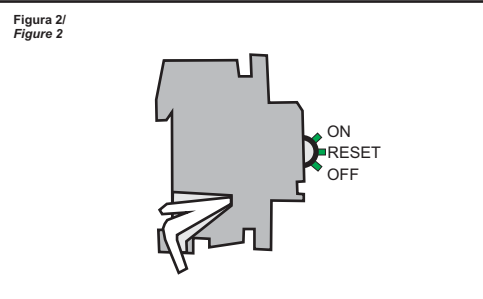
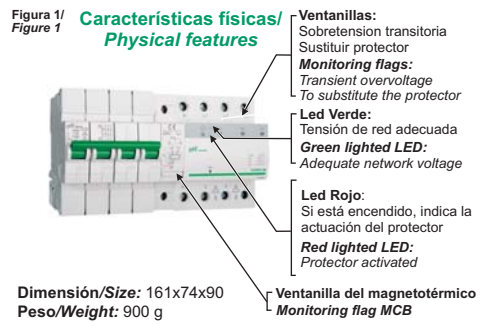
- Position ON (lever up).** The control of the internal circuit breaker is permitted, by means of the control module. There are 2 situations.

- 1. Monitoring flag indication of the MCB in red.** Circuit breaker closed. It is detected that the supply voltage is lower than the value of the acting voltage and it maintains the power supply to the equipments.
- 2. Monitoring flag indication of the MCB in green.** Circuit breaker opened. It is detected that the supply voltage exceeds the acting voltage value (the presence of a permanent overvoltage) and shuts down the power supply to the equipments installed downstream after it.

- Position RESET (the lever in a position between ON/ OFF).** Monitoring flag indication of the MCB in green. Circuit breaker opened. This position of the lever is produced after a commutation due to an overcharge or shortcircuit. Does not permit to rearm by remote control and it is necessary the manual connection, but for this must lower the lever to the position OFF and after that to put it to the position ON.



Los terminales de salida "1,2,3" están sometidos a tensión, desconectar el ICP antes de efectuar cualquier manipulación. No aplicar tensión externa a estos terminales. / The "1,2,3" outputs are active, therefore the MAIN MCB must be switched off before to perform any manipulation. Do not apply external voltage to these outputs.



Características técnicas (Tipo 2) / Technical features (Type 2)							
MODELO/MODEL	V-CHECK	4MR-20	4MR-25	4MR-32	4MR-40	4MR-50	4MR-63
Referencia/Reference		77706266	77706261	77706262	77706263	77706264	77706265
Características Generales/General features							
Tensión nominal/Nominal voltage	U_N	230 V~ +/- 10%					
Máxima sobretensión/Overvoltage maxim		400 V~					
Frecuencia/Frequency		50 Hz					
Características protección permanentes/Features of the permanent protection							
Tensión de actuación/Acting voltage	U_a (L-N)	$U_a \geq 255$					
Tiempo de actuación para/Acting time for		265 V \leq 3,5 s 400 V \leq 0,8 s					
Características protección transitoria/Features of the transient protection							
Tipo según/Type according to EN 61643-11		Tipo 2/Type 2					
Intens. nom. de descarga/Nom. discharge current	I_n	5 kA					
Intens. máx. de descarga/Max. discharge current	I_{max}	20 kA					
Nivel de protección/Protection level	U_p	$\leq 1,5$ kV					
Tiempo de respuesta/Response time	t_A	< 25 ns (L-N) < 100 ns (N-PE)					
Corriente de cortocircuito/Shortcircuit current	I_{cc}	25 kA - 50 Hz					
Características eléctricas disyuntor/Electric features of the breaker							
Corriente nominal/Nominal current	Curval/Curve C	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
Poder de corte/Shortcircuit breaking capacity		6 kA - 50 Hz (UNE-EN 60898) / 10 kA - 50 Hz (UNE-EN 60947-2)					