



Versione	Modello
BASIC	700040
PULSE	700041 700042

Versione	Modello
MODBUS	700043 700044



SOMMARIO

Descrizione	3
Applicazioni	3
Pericoli e Avvertenze	4
Operazioni Preliminari	5
Presentazione	5
Installazione	6
Comunicazione	7
Configurazione	8
Visualizzazione	9
Caratteristiche Tecniche	12
Conformità e Certificazioni	13

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E
AVVERTENZEOPERAZIONI
PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE
TECNICHECONFORMITÀ E
CERTIFICAZIONI
DESCRIZIONE

La serie EMDX³ 45A rappresenta una soluzione multifunzionale avanzata per il monitoraggio dell'energia monofase, con uscite opzionali quali impulsi, RS485 RTU Modbus, Mbus e contatore kWh. È dotato di un pulsante di scorrimento sul display, che consente una navigazione agevole tra i diversi parametri. Progettato per il montaggio su guida DIN, presenta una protezione IP51. Certificato nel Regno Unito in conformità alla Direttiva UE 2014/32/UE. Numero di certificato MID 0120 / SGS0141.

Modello	Versione	Display	Misura	Uscite
700040	Basic	LCD	kWh	Non
700041	Pulse	LCD retroilluminato	kWh	Impulso
700043	ModBus	LCD retroilluminato	Multi-parametro	Impulsi & RS485



Modello	Versione	Display	Misura	Uscite
700042	Pulse	LCD retroilluminato	kWh	Impulso
700044	ModBus	LCD retroilluminato	Multi-parametro	Impulsi & RS485

APPLICAZIONI

I contatori di energia sono progettati per applicazioni monofase in ambiti residenziali, pubblici e industriali. Questi dispositivi misurano e visualizzano diversi parametri elettrici di fondamentale importanza. Sono dotati di un display LCD retroilluminato di colore bianco, ideale per una lettura ottimale (solo LCD nella versione base). La misurazione bidirezionale dell'energia li rende una scelta eccellente per il monitoraggio dell'energia solare fotovoltaica. Il design compatto e l'installazione su guida DIN offrono una soluzione pratica ed economica per soddisfare le esigenze di misurazione.

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E
AVVERTENZEOPERAZIONI
PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE
TECNICHECONFORMITÀ E
CERTIFICAZIONI
PERICOLI E AVVERTENZE
Informazioni per la vostra sicurezza

Questo manuale non contiene tutte le misure di sicurezza per il funzionamento dell'apparecchiatura (modulo, dispositivo), poiché condizioni operative particolari e requisiti o normative locali potrebbero richiedere ulteriori misure. Tuttavia, contiene informazioni che devono essere lette per la vostra sicurezza personale e per evitare danni materiali. Queste informazioni sono evidenziate da un triangolo di avvertimento e sono rappresentate come segue, a seconda del grado di potenziale pericolo.

Personale qualificato

L'utilizzo dell'apparecchiatura (modulo, dispositivo) descritta nel presente manuale può essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. Per personale qualificato nel presente manuale si intende la persona autorizzata a mettere in servizio, avviare, mettere a terra ed etichettare dispositivi, sistemi e circuiti secondo gli standard di sicurezza e normativi.

Avvertimento


Ciò significa che la mancata osservanza delle istruzioni può provocare la morte, lesioni gravi o notevoli danni materiali.

Attenzione


Ciò significa che sussiste il rischio di scossa elettrica e la mancata adozione delle necessarie precauzioni di sicurezza può provocare morte, lesioni gravi o notevoli danni materiali.

Corretta gestione

L'apparecchiatura (dispositivo, modulo) può essere utilizzata solo per l'applicazione specificata nel catalogo e nel manuale d'uso e collegata solo a dispositivi e componenti raccomandati e approvati da LEGRAND.

- Utilizzare solo utensili isolanti
- Non collegare mentre il circuito è sotto tensione (caldo)
- Posizionare il contatore solo in un ambiente asciutto
- Non montare il contatore in un'area a rischio di esplosione o esporlo a polvere, muffa e insetti
- Assicurarsi che i cavi utilizzati siano adatti alla corrente massima di questo contatore
- Assicurarsi che i cavi AC siano collegati correttamente prima di attivare la corrente/tensione al contatore Non collegare il contatore a una rete trifase - 400 V AC
- Non toccare i morsetti di collegamento del contatore direttamente a mani nude, con metallo, filo nudo o altro materiale, poiché si potrebbe subire una scossa elettrica
- Assicurarsi che il coperchio di protezione sia posizionato correttamente dopo l'installazione
- L'installazione, la manutenzione e la riparazione devono essere eseguite solo da personale qualificato
- Non rompere mai i sigilli e non aprire il coperchio anteriore, poiché ciò potrebbe compromettere il funzionamento del contatore e invalidare la garanzia
- Non far cadere o sottoporre il contatore a urti fisici, poiché al suo interno sono presenti componenti ad alta precisione che potrebbero rompersi

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E
AVVERTENZEOPERAZIONI
PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

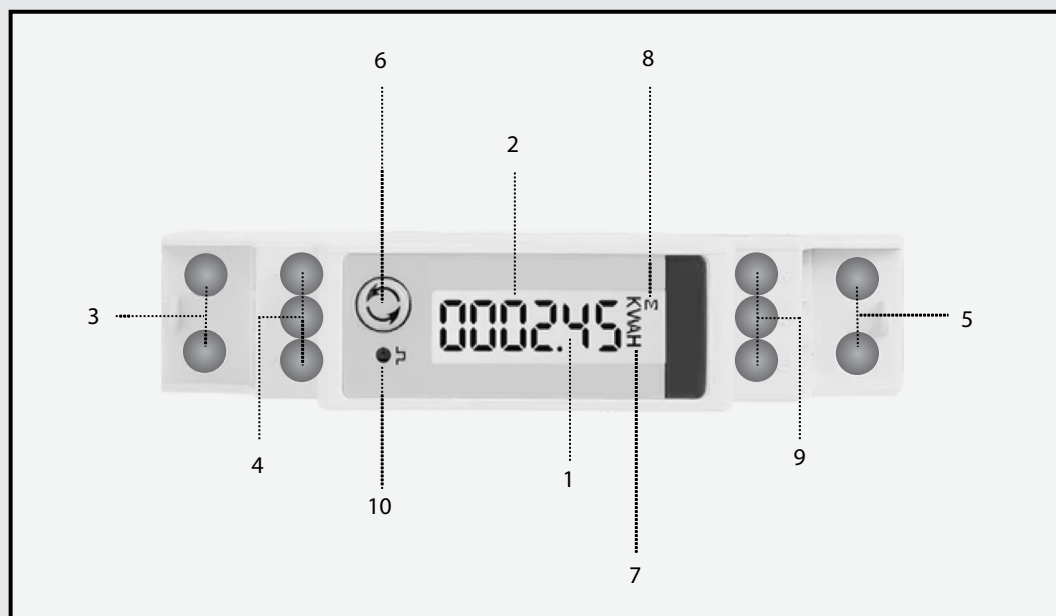
VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE
TECNICHECONFORMITÀ E
CERTIFICAZIONI
OPERAZIONI PRELIMINARI

Per garantire la sicurezza del personale e delle attrezzature, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente opuscolo prima di utilizzare la macchina.

Al ricevimento della scatola contenente il dispositivo, è fondamentale verificare i seguenti punti:

- lo stato dell'imballo
- l'assenza di danni o rotture derivanti dal trasporto
- la corrispondenza tra il codice dell'apparecchio e quello ordinato
- la presenza nella confezione sia dell'articolo che del foglio istruzioni

PRESENTAZIONE


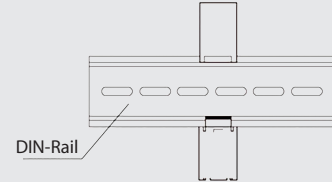
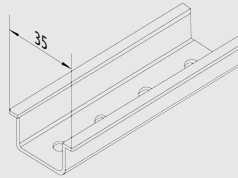
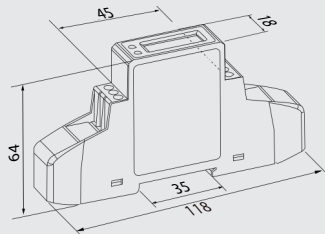
- | | |
|----|---------------------|
| 1 | LCD |
| 2 | Valori |
| 3 | Fase |
| 4 | Uscita impulsi |
| 5 | Neutro |
| 6 | Scorrimento display |
| 7 | Unità di misura |
| 8 | Tipo di energia |
| 9 | Comunicazione |
| 10 | LED metrologico |

Nota: Per ulteriori informazioni su altre varianti di contatori - modelli con sola uscita a impulsi o senza alcuna funzionalità - consultare la sezione "Schemi di cablaggio".

INSTALLAZIONE

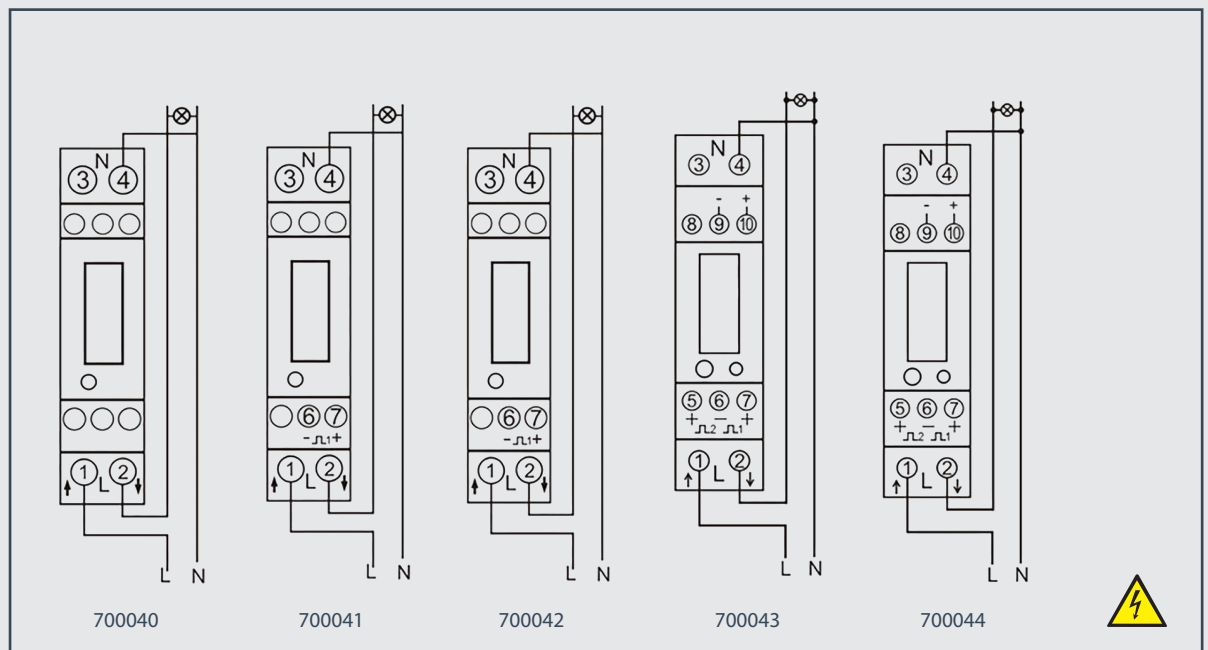
Dimensioni e Prescrizioni

Mantenere una distanza adeguata dai sistemi che generano disturbi elettromagnetici.



Altezza: 118 mm Profondità: 64 mm
Larghezza: 18 mm Peso: 0,1 Kg

Schemi di cablaggio



 1 - 2 3 - 4	 8 mm MAX 1 x 2,5 mm ² 1 x 2,5 mm ² 1 x 10 mm ²	max 1,5 Nm 4mm PZ1
	 5 - 6 - 7 8 - 9 - 10	 5 mm MAX 1 x 0,5 mm ² 1 x 0,5 mm ² 1 x 1,5 mm ²

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E AVVERTENZE

OPERAZIONI PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E AVVERTENZE

OPERAZIONI PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

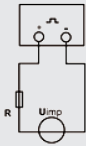
VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

COMUNICAZIONE

Il contatore è dotato di un'uscita a impulsi, completamente isolata dal circuito interno. Questa uscita genera impulsi proporzionali all'energia misurata. L'uscita a impulsi è dipendente dalla polarità ed è di tipo passivo, richiedendo una sorgente di tensione esterna per il corretto funzionamento. Per questa sorgente di tensione esterna, la tensione deve essere compresa tra 5 e 27V DC e la corrente massima in ingresso non deve superare i 27mA DC.



ATTENZIONE: L'uscita a impulsi deve essere collegata come indicato nello schema elettrico a sinistra. È fondamentale rispettare scrupolosamente le polarità e la modalità di collegamento.

Opto-accoppiatore con contatto SPST-NO senza potenziale

Range di contatto: 5-27 V DC Max.
Corrente d'ingresso: 27 mA DC

Uscita a impulsi per 700041/700042:

Costante impulso: 1000imp/kWh; Larghezza impulso: 80ms

Uscita a impulsi per 700043/700044:

Le versioni Mbus e ModBus offrono due uscite a impulsi entrambe di tipo passivo. L'uscita a impulsi 1 è configurabile. Può essere impostata per generare impulsi che rappresentano energia totale importata esportata in kWh o kVAh. L'impostazione predefinita dell'energia esportata è in kWh. Larghezza dell'impulso: 50(default)/100/200 ms. L'impulso costante è configurabile per generare un impulso: 1000(default)/100/10/1imp/kWh/kVAh. L'uscita a impulsi 2 non è configurabile. È fissata per importare kWh. L'impulso costante è 1000 imp/kWh. La larghezza dell'impulso è 100ms.

Uscita RS485 per 700043/700044:

Il contatore dispone di una porta RS485 per la comunicazione remota. Modbus RTU è il protocollo applicato. Per Modbus RTU, i seguenti parametri di comunicazione RS485 possono essere configurati tramite comunicazione Modbus o dalla modalità di configurazione.

- Baud rate: 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k bps
- Parità: Nessuna/Pari/Dispari
- Stop bits: 1 or 2
- Indirizzo Modbus: 001 to 247

Parametri di default per la comunicazione:

- Baud rate: 19.2k bps
- Parità: Pari
- Stop bit: 1
- Indirizzo Modbus: 0x05

CONFIGURAZIONE

Guida ai tasti



Tieni premuto il pulsante per 3 secondi, il contatore entrerà in modalità di configurazione.

Schermate di configurazione

- 01** Indirizzo ModBus
- 02** ModBus Baud Rate
- 03** Parità (ModBus vers.)
- 04** Stop Bits (ModBus vers.)

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E AVVERTENZE

OPERAZIONI PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

ModBus vers.	Indirizzo ModBus
01	<p>In questo menu, tieni premuto a lungo questo pulsante per 3 secondi per accedere alla configurazione dell'indirizzo</p>
	<p>La cifra più a sinistra lampeggerà. Premi questo pulsante per aumentare o diminuire il numero, poi attendi 2 secondi. Successivamente, la cifra successiva lampeggerà. Premi di nuovo questo pulsante per aumentare il numero e attendi altri 2 secondi. Ripeti il processo fino a quando tutte le cifre sono impostate</p>
	<p>Dopo l'impostazione dell'ultima cifra, attendere 2 secondi. L'informazione verrà memorizzata automaticamente e il display mostrerà "Good" prima di tornare alla modalità di configurazione</p>
	<p>Opzioni Indirizzo - ven 001 bis 247</p>

ModBus vers.	ModBus Baud Rate
02	<p>In questo menu, tieni premuto a lungo questo pulsante per 3 secondi per accedere alla modalità di configurazione</p>
	<p>Le cifre lampeggeranno. Premi questo pulsante per selezionare "OpzioniBaudRate", poi attendi 2 secondi</p>
	<p>Dopo l'impostazione dell'ultima cifra, attendere 2 secondi. L'informazione verrà memorizzata automaticamente e il display mostrerà "Good" prima di tornare alla modalità di configurazione</p>
	<p>Opzioni Baud Rate - 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k bps</p>

Modbus/Mbus vers.	Parità
03	<p>In questo menu, tieni premuto a lungo questo pulsante per 3 secondi per accedere alla modalità di configurazione</p>
	<p>La cifra lampeggerà. Premi questo pulsante per selezionare "OpzioniParità", poi attendi 2 secondi</p>
	<p>Dopo l'impostazione dell'ultima cifra, attendere 2 secondi. L'informazione verrà memorizzata automaticamente e il display mostrerà "Good" prima di tornare alla modalità di configurazione</p>
	<p>Opzioni Parità • Nessuna (n) • Pari (E) • Dispari (o)</p>

Modbus/Mbus vers.	Stop Bits
04	<p>In questo menu, tieni premuto a lungo questo pulsante per 3 secondi per accedere alla modalità di configurazione</p>
	<p>La cifra lampeggerà. Premi questo pulsante per selezionare "OpzioniStopBits", poi attendi 2 secondi</p>
	<p>Dopo l'impostazione dell'ultima cifra, attendere 2 secondi. L'informazione verrà memorizzata automaticamente e il display mostrerà "Good" prima di tornare alla modalità di configurazione</p>
	<p>Opzioni Stop Bits - 1 - 2</p>

VISUALIZZAZIONE

Schermate di avvio del display

01.a	Inizializzazione - Full Screen (Basic and Pulse vers.)
01.b	Inizializzazione - Full Screen (ModBus and Mbus vers.)
02.a	Versione Software (Tutti i modelli)
02.b	Versione Software (Basic and Pulse vers.)
02.c	Versione Software (Tutti i modelli)
03	Bit Alto CRC (Tutti i modelli)
04	Bit Basso CRC (Tutti i modelli)
05.a	Energia Attiva (Basic and Pulse vers.)
05.b	Energia Attiva Totale (ModBus and Mbus vers.)



SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E AVVERTENZE

OPERAZIONI PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

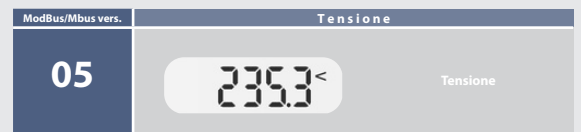
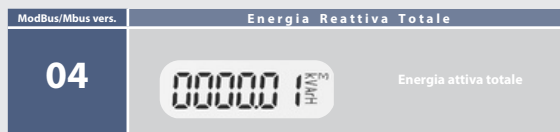
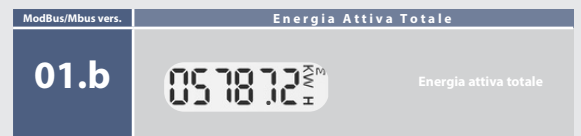
CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

SOMMARIO

- DESCRIZIONE
- APPLICAZIONI
- PERICOLI E AVVERTENZE
- OPERAZIONI PRELIMINARI
- PRESENTAZIONE
- INSTALLAZIONE
- COMUNICAZIONE
- CONFIGURAZIONE
- VISUALIZZAZIONE
- CARATTERISTICHE TECNICHE
- CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

■ **Schermate di visualizzazione**

01.a	Energia Attiva (Basic and Pulse vers.)
01.b	Energia Attiva Totale (ModBus and Mbus vers.)
02	Energia Attiva Importata (ModBus and Mbus vers.)
03	Energia Attiva Esportata (ModBus and Mbus vers.)
04	Energia Reattiva Totale (ModBus and Mbus vers.)
05	Tensione (ModBus and Mbus vers.)
06	Corrente (ModBus and Mbus vers.)
07	Potenza Attiva (ModBus and Mbus vers.)
08	Frequenza (ModBus and Mbus vers.)
09	Fattore di Potenza (ModBus and Mbus vers.)
10	Indirizzo Modbus
11	ModBus Baud Rate
12	Parità (ModBus vers.)



SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E AVVERTENZE

OPERAZIONI PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

ModBus/Mbus vers.	Corrente
06	20.18 _A Corrente

ModBus/Mbus vers.	Potenza Attiva
07	000 _W Potenza attiva

ModBus/Mbus vers.	Frequenza
08	50.04 _{Hz} Frequenza

ModBus/Mbus vers.	Fattore di Potenza
09	PF 100 Fattore di potenza

ModBus vers.	Indirizzo ModBus
10	Ad-001 Indirizzo Modbus

ModBus vers.	ModBus Baud Rate
11	br 384 ^x Baud rate

ModBus/Mbus vers.	Parità
12	Prty n Parità

CARATTERISTICHE TECNICHE

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E
AVVERTENZEOPERAZIONI
PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

**CARATTERISTICHE
TECNICHE**
CONFORMITÀ E
CERTIFICAZIONI

Display

Tipo

Tutti i dispositivi sono dotati di un display LCD con retroilluminazione, ad eccezione del modello CE1D45A0, che dispone di un display LCD standard.

Caratteristiche elettriche

Tensione AC (Un)

230V

Intervallo di tensione

 176~276V AC (Basic/Pulse vers.)
100~277V AC (Modbus/Mbus vers.)

Corrente d'ingresso

0.15-5(45)A (Max. 45A)

Circuito di tensione

<2W/10VA

Circuito di corrente

<1VA

Frequenza

50/60Hz

Resistenza alla tensione AC

4KV per 1 minuto

Resistenza impulso di tensione

6KV~1.2uS forma d'onda

Resistenza sovraccarico di corrente

30I_{max} per 0.01s

Uscita impulsi 1

1000/100/10/1imp/kWh/kVA_{rh} (conf.)

Uscita impulsi 2

1000imp/kWh (no conf.)

Lettura massima

99999.9kWh/kVA_{rh}

Accuratezza (IEC/EN61557-12)

Tensione

cl. 0.5

Corrente

cl. 0.5

Frequenza

cl. 0.2

Fattore di potenza

cl. 1

Potenza attiva

cl. 1

Potenza reattiva

cl. 1

Potenza apparente

cl. 1

Condizioni ambientali

Temperatura di riferimento

23°C±2°C

Categoria d'installazione

CATIII

Umidità relativa

0 to 95%, senza condensa

Altitudine

Fino a 2000m

Posizione

Secco

Tempo di riscaldamento

3s

Caratteristiche meccaniche

Peso

0.1 kg

Dimensioni della guida DIN

18x118x64 (WxHxD) DIN 43880

Montaggio

 DIN rail 35mm
(montaggio a parete o in armadio)

Classe di protezione:

- Indice di protezione terminale contro corpi solidi e liquidi

IP20 (IEC/EN 60529).

- Indice di protezione dell'involucro contro corpi solidi e liquidi

IP51 (IEC/EN 60529).

Materiale

Autoestinguenza UL94V-0

Class II

Pannello frontale con piastra di copertura

Livello di inquinamento

2

Classe di protezione contro gli impatti meccanici esterni

IK02 (IEC/EN 62052-31)

Ambiente meccanico

M1

Ambiente elettromagnetico

E2

Caratteristiche climatiche

Temperature luoghi operativi

T min. = - 40 °C; T max. = + 70 °C

Temperature luoghi di stoccaggio

T min. = - 40 °C; T max. = + 80 °C

Diagnostica

Diagnostica uscita corrente

Circuito aperto

Diagnostica uscita tensione

Carico di uscita basso

SOMMARIO

DESCRIZIONE

APPLICAZIONI

PERICOLI E
AVVERTENZEOPERAZIONI
PRELIMINARI

PRESENTAZIONE

INSTALLAZIONE

COMUNICAZIONE

CONFIGURAZIONE

VISUALIZZAZIONE

CARATTERISTICHE
TECNICHECONFORMITÀ E
CERTIFICAZIONI

■ CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI

Direttive Europee:

2014/30/EU

2014/32/EU

2014/35/EU

Secondo lo standard:

Direttiva bassa tensione IEC/EN 61010-1.

EMC compatibilità: EN/IEC 62052-11 / EN 50470-3

Energia attiva: Class 0.5 Wh (EN 62053-21)

Class C (EN 50470-3) (MID versione)

Energia reattiva: Class 2 varh (EN 62053-23)

Rispetto per l'ambiente - Conformità alle Direttive CEE: Conformità alla Direttiva 2011/65/UE, come modificata dalla Direttiva 2015/863/UE (RoHS), sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Conformità al Regolamento REACH (1907/2006): alla data di pubblicazione di questo documento, nessuna sostanza dell'allegato XIV è presente in questi prodotti.

Direttiva RAEE (2012/19/UE): la vendita di questo prodotto include un contributo agli organismi ambientali designati di ciascun paese europeo, responsabili della gestione, a fine vita, dei prodotti rientranti nell'ambito della Direttiva UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Materiali plastici:

Materiali plastici privi di alogeni.

Marcatura delle parti conformi agli standard ISO 11469 e ISO 1043

Imballaggio:

Imballaggio progettato e prodotto in conformità al Decreto 98-638 del 20/07/98 e alla Direttiva 94/62/CE.



128, av. du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny - 87045
LIMOGES Cedex
Tel.: +33 (0)5 55 06 87 87
www.legrand.com