

La nuova era della Protezione Differenziale



Interruttore Differenziale a controllo DIGITALE

EATON

Powering Business Worldwide

MOELLER



An Eaton Brand

Interruttore Differenziale a controllo DIGITALE dRCM

Di cosa si tratta?

È un Differenziale tradizionale per guasti e/o protezione dai contatti indiretti, ma con l'innovativa caratteristica del controllo **DIGITALE**.

Il dispositivo nasce con l'obiettivo di garantire la massima continuità di servizio in tutte quelle applicazioni in cui risulta necessario non avere sganci intempestivi.

Applicazioni tipiche, infatti, risultano essere i sistemi Fotovoltaici, la catena del freddo e gli impianti estesi etc., dove la massima continuità di servizio è una delle priorità.

Controllo DIGITALE

La norma di prodotto (es. EN61008) consente che il differenziale intervenga in un intervallo tra il 50% ed il 100% della I_{dn} . In effetti un differenziale tradizionale ha una soglia di sgancio intorno al 60/70% dell' I_{dn} . Questo significa però che in presenza di correnti di guasto o di dispersione di valore inferiore alla I_{dn} , il differenziale intervenga causando così quello che viene definito intervento "intempestivo". Se questo è praticamente inevitabile con la tecnica tradizionale, può essere brillantemente superato grazie alla tecnologia a controllo digitale: infatti i differenziali dRCM escludono interventi per correnti inferiori al 95..98% della I_{dn} , riducendo così drasticamente la possibilità di sganci intempestivi.

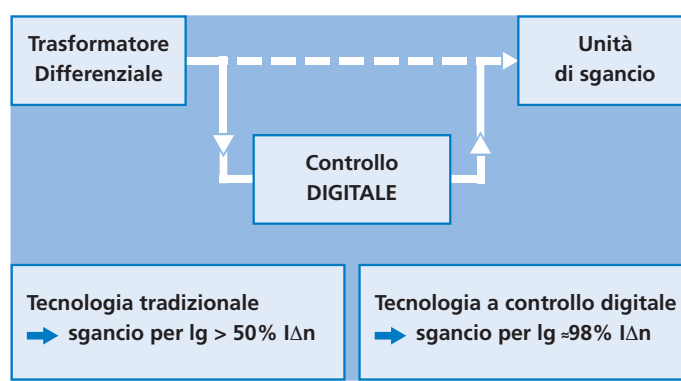


Indipendente dalla tensione di alimentazione

Il differenziale dRCM non è un "semplice" differenziale elettronico; anzi costruttivamente è a tutti gli effetti un differenziale tradizionale a tecnica elettromeccanica con tutte le garanzie di affidabilità. Il controllo elettronico digitale che li caratterizza è una funzione addizionale e ridondante: il microprocessore lavora infatti "in parallelo" alla tecnica di sgancio tradizionale.

Questo significa che, in caso di mancanza di alimentazione del modulo digitale o di guasto al microprocessore, la protezione differenziale è comunque garantita! In altre parole: in caso di mancanza di tensione ad una o più fasi, il differenziale torna ad essere un differenziale tradizionale. Tale indipendenza dalla tensione di alimentazione ne conferisce l'ideoneità alla protezione addizionale ai contatti indiretti (contrariamente ai differenziali elettronici attualmente sul mercato internazionale).

Questo fa del dRCM un apparecchio da una parte estremamente preciso per effetto del controllo elettronico e dall'altra mantiene tutte le garanzie di affidabilità a cui l'elettromeccanica ci ha da sempre abituati.



| | |
|--|-----------------|
| | 0-30% I_{dn} |
| | 30-50% I_{dn} |
| | >50% I_{dn} |

3 LED indicano localmente il valore della corrente differenziale I_{dn} .

Contatto di segnalazione a distanza quando $I_g > 30\% I_{dn}$.

| | |
|--|-------------------------------------------|
| | Contatti aperti per apertura manuale |
| | Contatti aperti per sgancio differenziale |
| | Contatti chiusi |

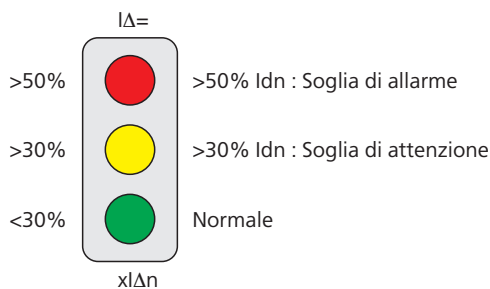
Bandierine di segnalazione stato contatti di potenza (verde/rosso) e sgancio differenziale (bianco/blu).

Generalità

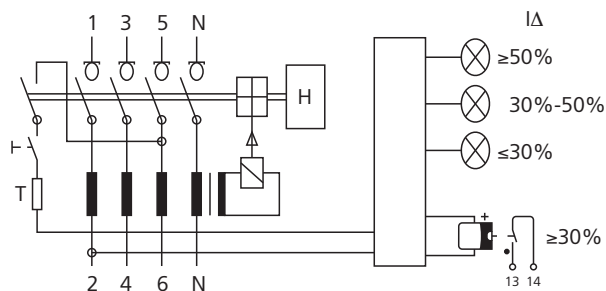
| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Conformità alle norme | IEC/EN 61008 |
| Nr. Poli | 4 |
| Temperatura ambiente | -25°C ÷ +40°C |
| Resistenza alle condizioni climatiche | IEC/EN 61008 |
| Grado di protezione | IP40 |
| Idoneo al sezionamento | Si |
| Tipologia di morsetti | Mantello |

Preallarme

Led di segnalazione $I\Delta n$



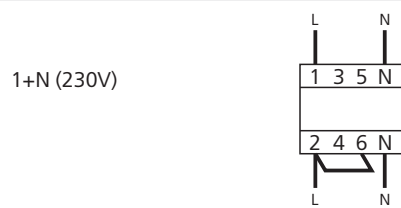
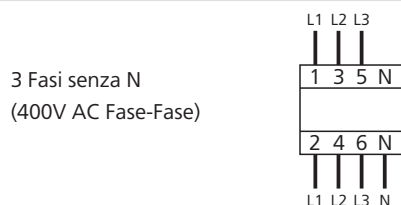
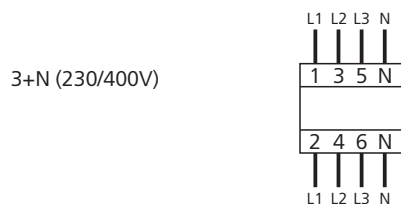
Schema di collegamento



Dati elettrici

| | |
|---------------------------------------------|------------------------|
| Correnti nominali | 25, 40, 63, 80A |
| Corrente differenziale nominale $I\Delta n$ | 30, 300mA |
| Caratteristiche differenziali | G, S, U - Tipo A |
| Tensione nominale d'esercizio | 230/400V AC (50/60Hz) |
| Tensione di isolamento | 440V AC |
| Range tensione per l'elettronica | 50 - 254V AC |
| Range tensione per circuito di Test | 184 - 440V AC |
| Tensione di tenuta all'impulso nominale | 4kV (1,2/50 μ sec) |
| Tenuta al corto circuito | 10kA |

Esempi di collegamento



Codici d'ordinazione

Antiperturbazione G - Classe A

| Nr. Poli | Classe | $I\Delta n$ | I_n | Tipo | Codice d'ordinazione |
|----------|--------|-------------|-------|--------------------|----------------------|
| 4 Poli | A | 30mA | 25A | dRCM-25/4/003-G/A+ | 120834 |
| | | | 40A | dRCM-40/4/003-G/A+ | 120836 |
| | | | 63A | dRCM-63/4/003-G/A+ | 120838 |
| | | | 80A | dRCM-80/4/003-G/A+ | 120840 |
| | | 300mA | 25A | dRCM-25/4/03-G/A+ | 120835 |
| | | | 40A | dRCM-40/4/03-G/A+ | 120837 |
| | | | 63A | dRCM-63/4/03-G/A+ | 120839 |
| | | | 80A | dRCM-80/4/03-G/A+ | 120841 |

Selettivo S - Classe A

| Nr. Poli | Classe | $I\Delta n$ | I_n | Tipo | Codice d'ordinazione |
|----------|--------|-------------|-------|-------------------|----------------------|
| 4 Poli | A | 300mA | 40A | dRCM-40/4/03-S/A+ | 120843 |
| | | | 63A | dRCM-63/4/03-S/A+ | 120844 |
| | | | 80A | dRCM-80/4/03-S/A+ | 120845 |

Per Inverter U - Classe A

| Nr. Poli | Classe | $I\Delta n$ | I_n | Tipo | Codice d'ordinazione |
|----------|--------|-------------|-------|------------------|----------------------|
| 4 Poli | A | 30mA | 40A | dRCM-40/4/003-U+ | 120850 |
| | | | 63A | dRCM-63/4/003-U+ | 120846 |
| | | 300mA | 40A | dRCM-40/4/03-U+ | 120851 |
| | | | 63A | dRCM-63/4/03-U+ | 120847 |
| | | | 80A | dRCM-80/4/03-U+ | 120848 |

Eaton è un'impresa diversificata nei settori tecnologia e servizi, operante su scala mondiale e articolata nelle divisioni Electrical, Fluid Power, Truck e Automotive.

La divisione Electrical di **Eaton** è leader a livello globale nei sistemi di distribuzione d'energia, di comando e controllo, di continuità dell'alimentazione elettrica, nonché di automazione industriale.

Alla divisione **Eaton Electrical** appartengono i marchi Cutler-Hammer®, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® e Moeller®.

Eaton Electric S.r.l.
Via Giovanni XXIII, 43
20090 Rodano MI
Tel. 02.95950.1
Fax 02.95950.400
e-mail: infoita@eaton.com
Internet: <http://www.moeller.it>
<http://www.eaton.com>

© 2010 by Eaton Industries GmbH
Con riserva di modifiche
Differenziali digitali
1ª edizione
Stampato in Italia
Emper-Promografica 05/2010 - 5000