

**BTDIN 60 RCBO fino a 32A
(4 moduli)**

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A..., GN8844A...



CONTENUTO..... PAG.

1. Descrizione, uso.....	1
2. Gamma	1
3. Dimensioni.....	1
4. Preparazione - installazione.....	2
5. Caratteristiche generali.....	3-5
6. Conformità e approvazioni.....	5
7. Curve.....	6-9
8. Ausiliari e accessori.....	10
9. Sicurezza.....	10

1. DESCRIZIONE - USO

. Interruttore differenziale (RCBO) con indicazione positiva di contatto per controllo, protezione dai corto circuiti e dai sovraccarichi, ed isolamento dei circuiti elettrici, per proteggere le persone da contatti diretti ed indiretti e protezione degli impianti da guasti di isolamento.

Simbolo:**Tecnologia:**

. Dispositivo di limitazione

2. GAMMA**Polarità:**

. 4P - 4 poli protetti. Larghezza 4 moduli (4 * 17,8mm = 71.2 mm)

Correnti nominali In:

. 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32

Caratteristiche di intervento istantaneo conformi alla Norma IEC/EN 61009-1:

. Tipo C (soglia di intervento tra 5 In e 10 In)

Corrente nominale e tensione nominale:

. 6000 A / 400 V~ conforme alla norma IEC/EN 61009-1

Frequenza nominale:

. 50 Hz

Classe di limitazione energia:

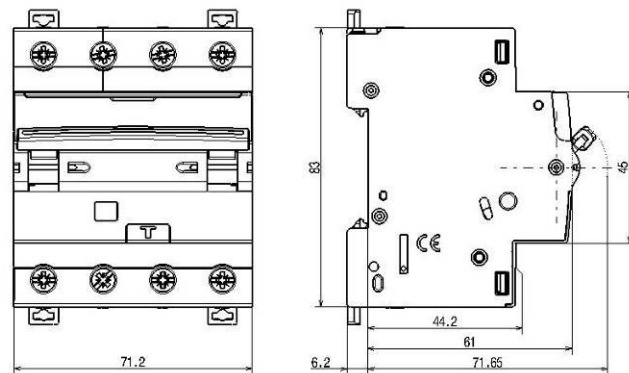
. 3

2. GAMMA (segue)**Tipo di corrente residua:**

- . AC (corrente alternata residua sinusoidale)
- . A (correnti alternate residue sinusoidali and residue correnti continue pulsanti)

Sensibilità alla corrente residua:

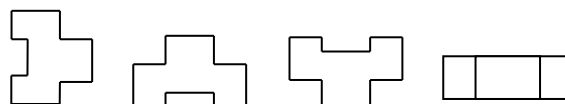
- . 30 mA - istantanea
- . 300 mA - istantanea

3. DIMENSIONI**Montaggio:**

. Su rotaia simmetrica 35mm EN/IEC 60715

Posizioni di funzionamento:

Verticale Orizzontale Capovolta Laterale

**Alimentazione corrente:**

- . Dall'alto o dal basso
- . Morsetti superiori : barra di distribuzione a pettine
- . Morsetti inferiori : barra di distribuzione a pettine o forchetta

(4 modules)

4. PREPARAZIONE - INSTALLAZIONE

Manutenzione:

. Un RCBO può essere sostituito all'interno della fila munita di pettine senza disconnettere gli altri apparecchi

Connessione:

. Entrate e uscite con morsetti a vite
 . Morsetti provvisti di otturatore per evitare che il cavo sia posizionato sotto il morsetto con il morsetto parzialmente aperto o chiuso

Profondità morsetto:

. 13 mm

Lunghezza spelatura consigliata:

. 11 mm

Testa vite:

. mista, a intaglio e Pozidriv no. 2.

Coppia di serraggio:

. consigliata: 2.5 Nm.
 . Min: 1.2 Nm. Max: 3.5 Nm.

Attrezzi richiesti:

. per I morsetti: Pozidriv n° 2 o cacciavite piatto 5.5 mm (6.5 mm max.).
 . Per il fissaggio della rotaia DIN: Pozidriv n° 2 o cacciavite a lama 5.5 mm (6.5 mm max.).

4. PREPARAZIONE - INSTALLAZIONE (segue)

Cavi collegabili:

	Cavi di rame	
	Senza puntale	Con puntale
Cavo rigido	1 x 0.75 mm ² to 35 mm ² 2 x 0.75 mm ² to 16 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 0.75 mm ² to 25 mm ² 2 x 0.75 mm ² to 16 mm ²	1 x 0.75 mm ² to 25 mm ²

Azionamento manuale del MCB:

. Ergonomico Maniglia a 2 posizioni
 . "I-ON": dispositivo chiuso
 . "O-OFF": dispositivo aperto

Blocco:

. Possibile in posizione aperta o chiusa con lucchetto (Cat. No. F80BL) Ø5 mm o lucchetto Ø6 mm

Sigillatura:

. Possibile in posizione aperta e chiusa

Visualizzazione posizione contatti:

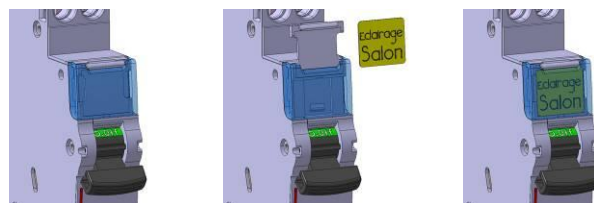
. Marcatura su prodotto
 - "O-OFF" scritta bianca su fondo verde = contatti aperti
 - "I-ON" scritta bianca su fondo rosso = contatti chiusi

Visualizzazione Intervento differenziale :

. Tramite indicatore meccanico.

Etichettatura :

. Identificazione circuito tramite etichetta inserita nel porta etichette situato sulla parte frontale del prodotto.



(4 moduli)

5. CARATTERISTICHE GENERALI

Marcatura sul lato frontale:

- . tampografia con inchiostro indelebile

Tensione massima di funzionamento:

- . 440 V AC

Potere di interruzione in corto circuito:

Corrente alternata 50Hz, rete monofase o trifase

- . in conformità alla norma:

Norma		Un	1P+N
IEC/EN 61009-1	Icn	230V~	6kA
	Ics	230V~	6kA

Norma		Un	1P+N
IEC/EN 60947-2	Icu	230V~	10kA
	Ics	230V~	5kA

Potere d'interruzione in corto circuito su singolo polo:

. 3 kA a 400 V~ e 6 kA a 230 V~ in conformità con la norma IIT EN/IEC 60947-2 (doppio guasto nella rete IT)

- . 10 kA At 230 V~ in conformità con la norma Icn1 EN/IEC 61009-1

Potere d'interruzione residuo nominale:

- . $I_{\Delta m} = 4500A$ in conformità alla norma EN/IEC 61009-1 (corto circuito a terra).

Caratteristica tempo corrente in conformità a IEC/EN 61009-1:

- . Temperatura di riferimento: 30° C
- . Corrente di non intervento (Int): 1,13 In.
- . Corrente di intervento (It): 1,45 In.

Gamme di tensione di funzionamento dei circuiti di prova:

$I_{\Delta n}$	30 mA	300 mA
U min.	320 V~	220 V~
U max.	440 V~	440 V~

Temperatura ambiente di funzionamento:

- . Min. = -25° C. Max. = +60° C

Temperature ambiente di conservazione:

- . Min. = -40° C. Max. = +70° C

5. CARATTERISTICHE GENERALI (segue)

Isolamento:

- . L' RCBO è adatto a isolamento in conformità alla norma EN/IEC 61009-1. La distanza tra i contatti è maggiore di 5.5 mm quando la maniglia è in posizione aperta

Tensione nominale di isolamento:

- . $U_i = 500 V$

Categoria di sovratensione:

- . 3

Tensione di tenuta a impulso:

- . $U_{imp} = 4 kV$

Grado d'inquinamento:

- . 2 conforme alla norma IEC/EN 61009-1.

Potenza dielettrica alla frequenza di rete:

- . 2500 V

Resistenza a interventi indesiderati:

- . 250 A a 8/20 μs onda
- . 200 A a 0.5 μs / 100 kHz onda ricorrente attenuata

Forza di apertura e chiusura maniglia:

- . 20 N per la chiusura del RCBO
- . 6 N per l'apertura del RCBO

Resistenza meccanica:

- . Conforme alla norma EN/IEC 61009-1
- . Testato con 20,000 manovre a vuoto

Resistenza elettrica:

- . Conforme alla norma EN/IEC 61009-1
- . Testato con 10,000 operazioni a carico ($I_n \times \cos \phi 0.9$)
- . Testato con 2,000 manovre corrente differenziale tramite pulsante di prova o corrente di guasto

Grado di protezione:

- . Grado di protezione in zona morsetti (dispositivo cablato): IP 20, (in conformità alla norma IEC/EN 61009-1 e IEC/EN 60529).
- . Grado di protezione delle parti rimanenti: IP 40 (in conformità alla norma IEC/EN 60529).
- . Indice di protezione da impatto meccanico: IK 02 (in conformità alla norma IEC/EN 62262).

Resistenza a vibrazioni sinusoidali in conformità alla norma IEC 60068.2.6:

- . Assi: x, y, z.
- . Frequenza: 10 ÷ 55 Hz
- . Accelerazione: 3g ($g=9,81 m/s^2$)

(4 moduli)

5. CARATTERISTICHE GENERALI (segue)

Resistenza alle vibrazioni:

. In conformità alla Norma IEC 61009-1

Frequency:

. Funzionamento a 400Hz: No

. Funzionamento a 60Hz: può essere usato a 60Hz, ad eccezione del tipo a sensibilità 30mA

Materiali involucro:

. Poliammide e P.B.T.

Resistenza dell' involucro a calore e fuoco:

. Resistenza al test di incandescenza a 960° C, in conformità alla norma IEC/EN 61009-1 e IEC 60695-2-12

. Classificazione V0 in conformità alla Norma UL94

Potenziale Massimo di riscaldamento:

. Il potenziale di riscaldamento di un 30 mA, tipo AC, C16 RCBO è stimato 4.73 MJ

Peso medio per polo:

. RCBO 30mA: 0.480 kg

. RCBO 300 mA: 0.450 kg

Volume con imballo:

	Volume (dm³)	Imballo
4P	0,70	Per 1

Potenza dissipata per apparecchio (W):

. Tipo C RCBO

In	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A
4P	1.8	4.7	8.9	9.3	10.4	12.3

. Impedenza (Ω) = P dissipata / I_n^2

Declassamento degli RCBOs in base alla temperatura ambiente:

. Le caratteristiche nominali di un RCBO vengono modificate in base alla temperatura ambiente che prevale nel locale o nell'armadio dove è installato l'interruttore.

. La temperatura di riferimento è 30° C in conformità alla norma IEC/EN 61009-1

In (A)	Temperatura ambiente / In								
	- 25° C	- 10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C
6	7.8	7.2	7.2	6.6	6.6	6	6	6	6
10	13	12	12	11	11	10	10	10	10
16	20	19	18	18	17	16	16	16	16
20	26	24	23	22	21	20	20	20	20
25	32	30	29	28	26	25	25	25	25
32	41	38	37	35	34	32	32	32	32

(4 moduli)

5. CARATTERISTICHE GENERALI (segue) :

Declassamento del RCBO in caso di utilizzo con tubi fluorescenti:

I ballast elettronici o ferromagnetici forniscono una forte corrente transitoria per un periodo molto limitato. Queste correnti rischiano di causare un intervento del RCBO. Il numero massimo di ballast per MCB definito dalla lampada e dal fabbricante di ballast nei loro cataloghi, deve essere preso in considerazione durante l'installazione.

Influenza dell'altitudine:

	≤2000 m	3000 m	4000 m
Forza dielettrica	3 500 V	2 500 V	2 000 V
Massima corrente di funzionamento	440 V	440 V	440 V
Declassamento a 30° C	nessuno	nessuno	nessuno

Declassamento del RCBO in funzione del numero di apparecchi installati affiancati:

Quando diversi RCBO sono installati affiancati e funzionano contemporaneamente, il riscaldamento dissipato dei poli è limitato.

Il risultato è una temperatura di funzionamento aumentata l'interruttore. Si consiglia di applicare alle correnti di funzionamento il seguente coefficiente.

Numero di RCBO affiancati	Coefficienti
2 - 3	0.9
4 - 5	0.8
6 - 9	0.7
≥ 10	0.6

Questi valori sono raccomandati nella norma IEC 60439-1. Per poter evitare di usare questi coefficienti, ci deve essere una buona ventilazione e gli elementi devono essere separati da un modulo 0.5 (F80/05De).

6. CONFORMITA' E APPROVAZIONI

Norme di riferimento:

. EN / IEC 61009-1

Classificazione in conformità all'allegato Q (Norma IEC/EN 60947-1):

Categoria C con una temperatura di prova da -25 ° C / +70 ° C
Atmosfera di nebbia salina conforme alla Norma IEC 60068-2-52

Rispetto dell'ambiente – in conformità con le direttive UE:

. Conformità alle Direttive 2011/65/EU of 08/06/11 (RoHS) e seguenti modifiche ed integrazioni.

Conformità alle Direttive 2002/95/EC del 27/01/03 note come "RoHS" che prevedono restrizione per l'utilizzo di sostanze dannose quali piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente e bifenili polibromurati (PBB) ed eteri difenili polibromurati (PBDE) ritardanti di fiamma bromurati dal 1 luglio 2006

. Conformità alle direttive 91/338/EEC del 18/06/91 e decreto 94-647 del 27/07/94

Materie plastiche:

. Materie plastiche senza alogeni.
. Marcatura conforme a ISO11469 e ISO1043

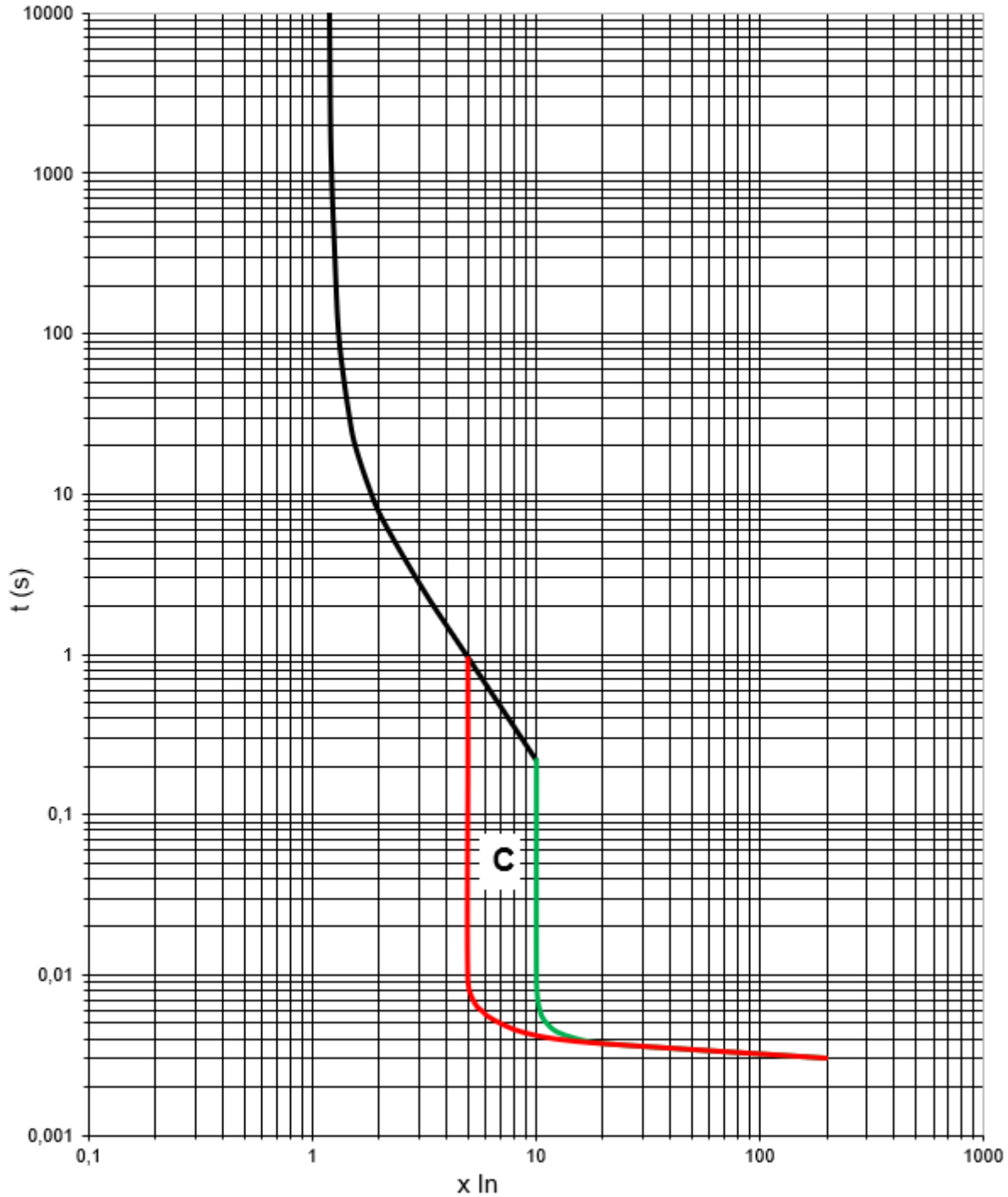
Imballo:

. Design e fabbricazione degli imballi conformi al decreto 98-638 del 20/07/98 e Direttiva 94/62/EC

(4 moduli)

7. CURVE

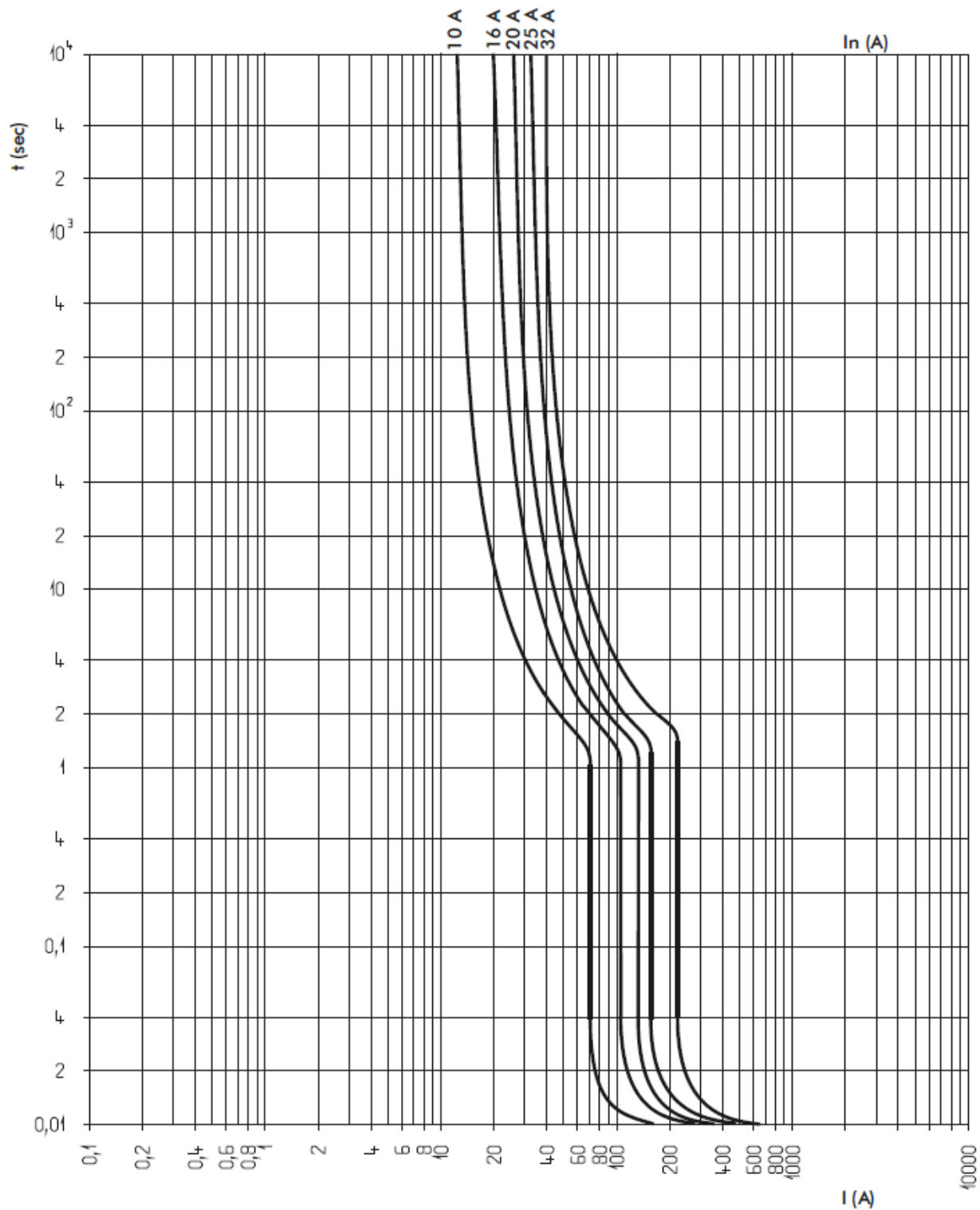
Tipica curva d'intervento magnetotermica di un RCBO curva C:



(4 moduli)

7. CURVE (segue)

Curve limiti di intervento:



. I_{cc} = Square value of symmetric component of the short circuit current (kA).

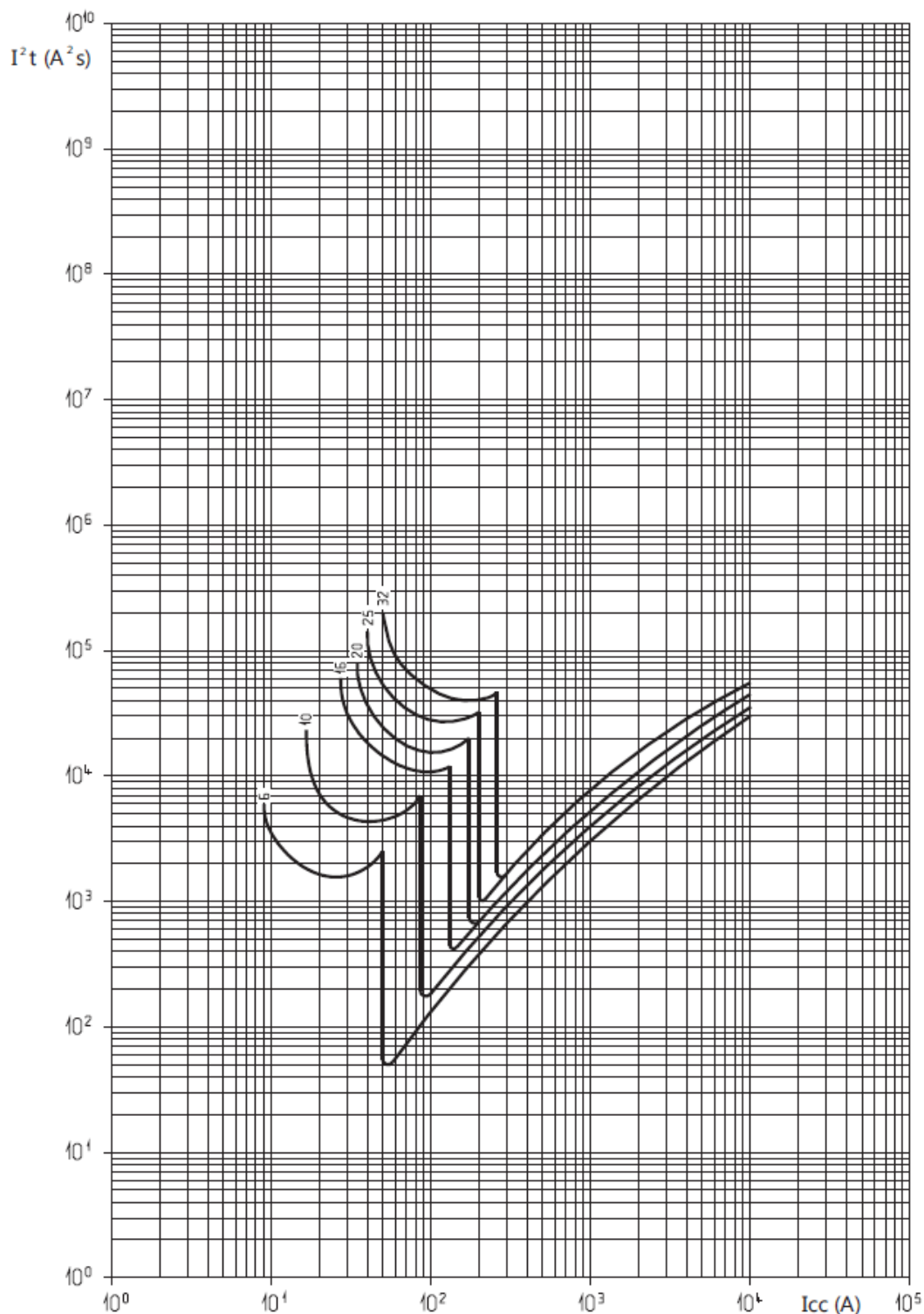
. IP = Max peak value (kA)

(4 moduli)

7. CURVE (segue)

Curve limite di stress termico:

. curva C 4P RCBOs (400V/50Hz)



. I_{cc} = Square value of symmetric component of the short circuit current (kA).

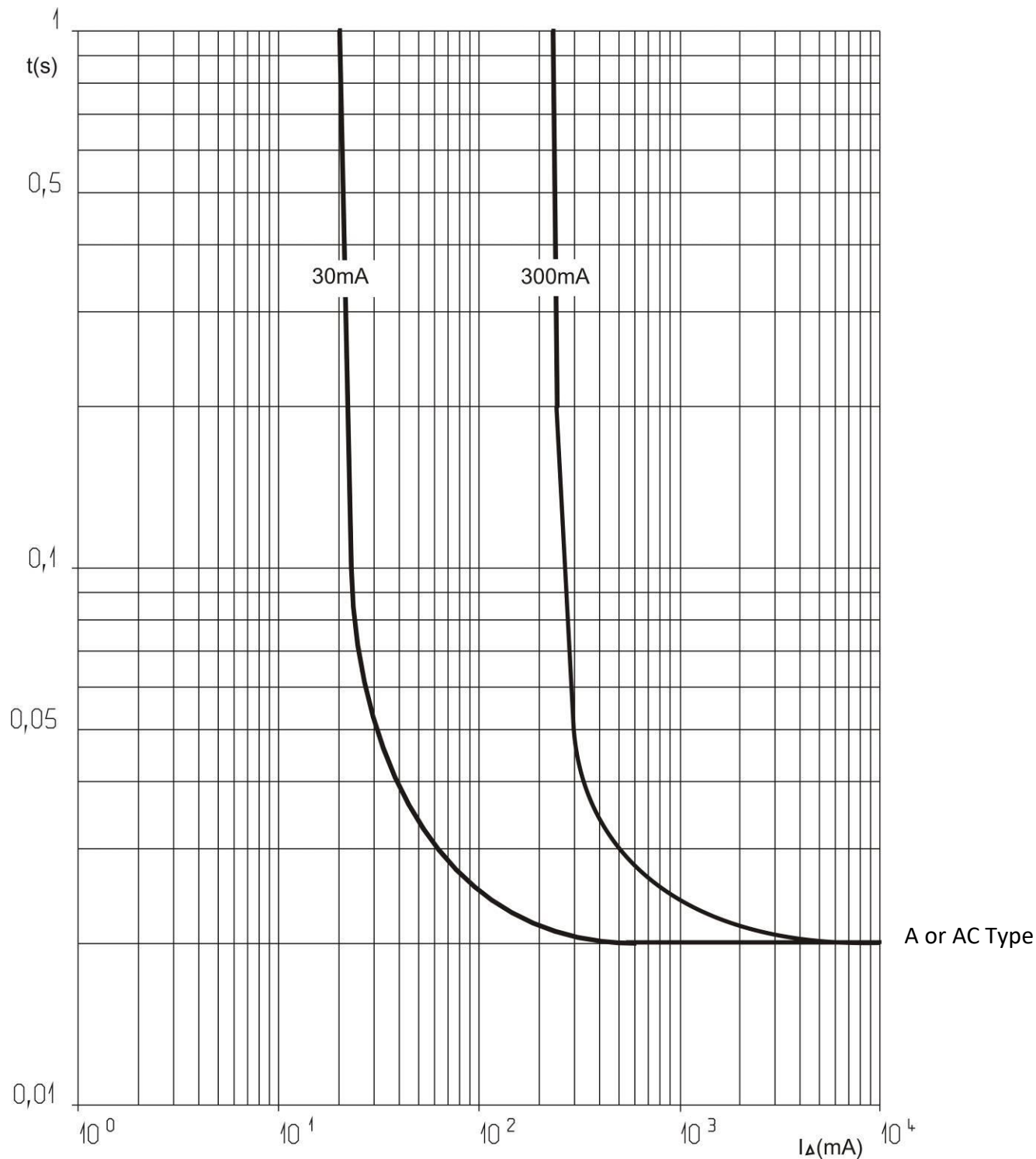
. I^2t = Thermal energy limited (A^2s).

(4 moduli)

7. CURVE (segue)

Curve di intervento corrente differenziale:

. Tipo AC - A



(4 moduli)

8. AUSILIARI ED ACCESSORI

Accessori di cablaggio:

- . Pettine a forchetta (solo sul lato inferiore)
- . Pettine a punte.
- . Copri vite sigillabili (Cat. No. F80CV)
- . Schermo isolante (cat. No. F80SEP)
- . Per il cablaggio del cavo di alluminio usare l'accessorio cat. N. F80ALU (morsetto per cavi alluminio da 10 mm² a 50 mm²).

Ausiliari di segnalazione:

- . Contatti ausiliari (modulo 0.5, Cat. No. F80CA05)
- . Contatti segnalazione guasti (0.5 modulo 0.5, cat. No. F80CR05)
- . Contatti ausiliari che possono essere sostituiti in contatti di segnalazione guasti (modulo 0.5, Cat. No. F80RC05)
- . Contatti ausiliari + contatto segnalazione guasti che può essere cambiato in 2 contatti ausiliari (1 modulo, Cat. No. F80CR)

Ausiliari di controllo:

- . Bobina di sgancio (1 modulo, Cat. No. F80ST1/F80ST2)
- . Sganciatore di minima tensione (1 modulo, Cat. No. F80SV1/F80SV2)
- . Protezione da sovratensione (1 modulo, Cat. No. F80SVP)

Moduli di controllo a motore:

- . Modulo di controllo a motore (1 modulo, cat. No. F80MC230)
- . Modulo di controllo a motore con ripristino automatico integrato (2 moduli, cat. No. F80MR24, F80MR230)

Ripristino automatico:

- . Ripristino automatico STOP & Go (cat. No. F80SG, F80SGB, F80SGPN).

Possibile combinazione di RCBO e ausiliari:

- . Gli ausiliari vengono installati a sinistra degli RCBO
- . Numero Massimo di ausiliari per RCBO: 3.
- . Max. due ausiliari di segnalazione (cat. No. F80CA05, F80CR05, F80RC05, F80CR).
- . Solo un ausiliario di controllo (cat. No. F80ST1, F80ST2, F80SV1, F80SV2, F80SVE2, F80SVP).
- . Un telecomando motorizzato a distanza o uno STOP & GO a ripristino automatico.
- . Se gli ausiliari di segnalazione e controllo sono associate sullo stesso interruttore, l'ausiliario di controllo deve essere posizionato alla sinistra dell'ausiliario di segnalazione.

Maniglia di rotazione frontale esterna

- . Maniglia nera (cat. No. F80KMN)
- . Maniglia gialla e rossa (cat. No. F80KMR)

8. AUSILIARI ED ACCESSORI *(segue)*

Inverter di alimentazione

- . Invertitore di alimentazione manuale (cat. No. F80KM2, F80KM3, F80KM4)

Sigillatura :

- . Possibile in posizione chiusa o aperta

Possibilità di bloccaggio:

- . Con lucchetto (Cat. No. F80BL)

9. SICUREZZA

Per la vostra sicurezza, l'impianto è dotato di protezione da corrente differenziale e questa deve essere testata periodicamente. In assenza di specifiche norme nazionali circa la frequenza richiesta per tali test, Bticino raccomanda test mensili : premere il pulsante "□", l'apparecchio dovrebbe intervenire. Si deve chiamare subito un elettricista se ciò non avviene in quanto il livello di sicurezza del vostro impianto è ridotto.

. La presenza di un dispositivo di protezione differenziale non esonera dall'osservare tutte le precauzioni necessarie per l'utilizzo di energia elettrica.