

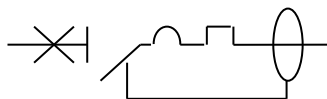
**BTDIN 60 RCBO fino a 32A  
(4 moduli)**Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A...,  
GN8844A..., GN8843F...

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:**

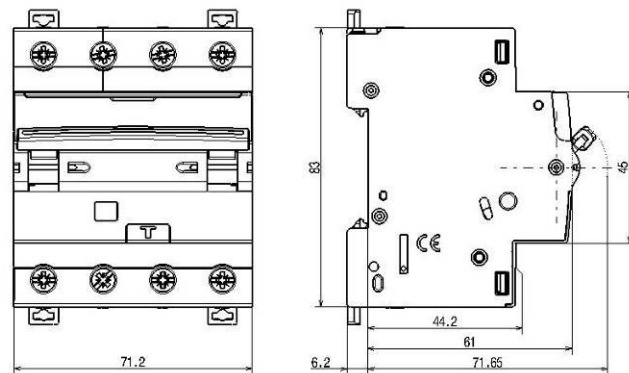
. 3

**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:**

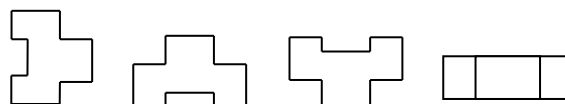
. 30 mA - istantanea  
. 300 mA - istantanea

**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

# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

## (4 modules)

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A..., GN8844A..., GN8843F...

### 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 <sup>2</sup> to 35 mm <sup>2</sup> 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> to 16 mm <sup>2</sup>	-
Cavo flessibile	1 x 0.75 mm <sup>2</sup> to 25 mm <sup>2</sup> 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> to 16 mm <sup>2</sup>	1 x 0.75 mm <sup>2</sup> to 25 mm <sup>2</sup>

#### 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:

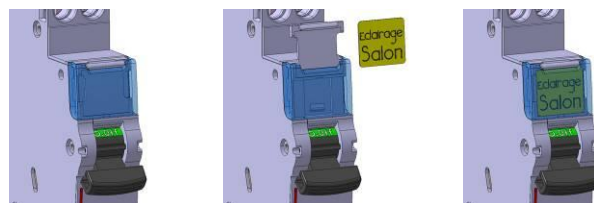
. Marcatura su prodotto  
- "O-OFF" scritta bianca su fondo verde = contatti aperti  
- "I-ON" scritta bianca su fondo rosso = contatti chiusi

#### Visualizzazione Intervento differenziale :

. Tramite indicatore meccanico.

#### Etichettatura :

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



# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

## (4 moduli)

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A..., GN8844A..., GN8843F...

### 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  $\mu s$  onda
- . 200 A a 0.5  $\mu s$  / 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 ( $g=9,81 m/s^2$ )

# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A...,  
GN8844A..., GN8843F...

## (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 (dm <sup>3</sup> )	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 ( $\Omega$ ) = P dissipata / In<sup>2</sup>

#### 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

# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A..., GN8844A..., GN8843F...

## (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	<b>3 500 V</b>	<b>2 500 V</b>	<b>2 000 V</b>
Massima corrente di funzionamento	<b>440 V</b>	<b>440 V</b>	<b>440 V</b>
Declassamento a 30° C	<b>nessuno</b>	<b>nessuno</b>	<b>nessuno</b>

#### 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	<b>0.9</b>
4 - 5	<b>0.8</b>
6 - 9	<b>0.7</b>
≥ 10	<b>0.6</b>

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

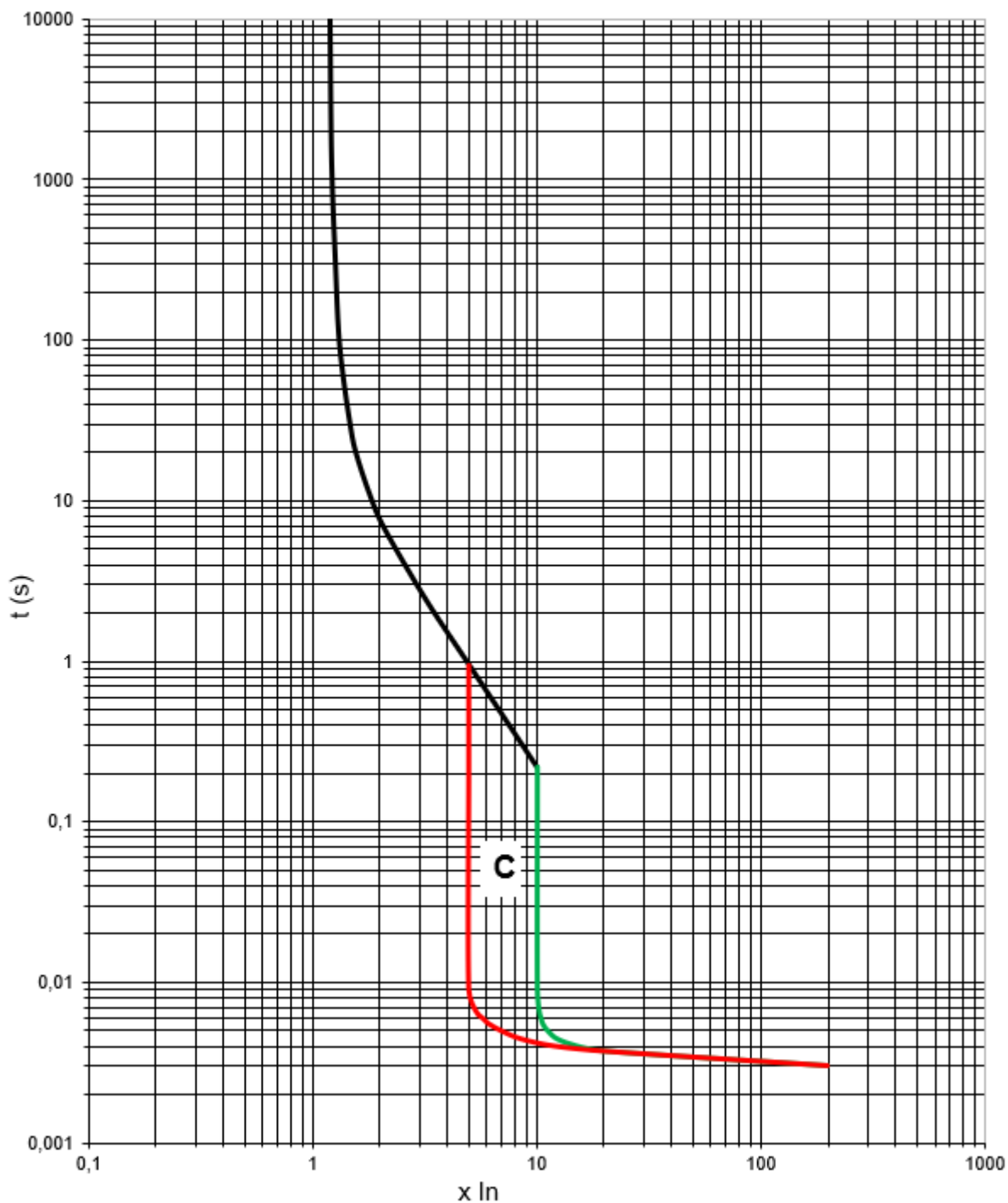
#### Imballo:

. 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:



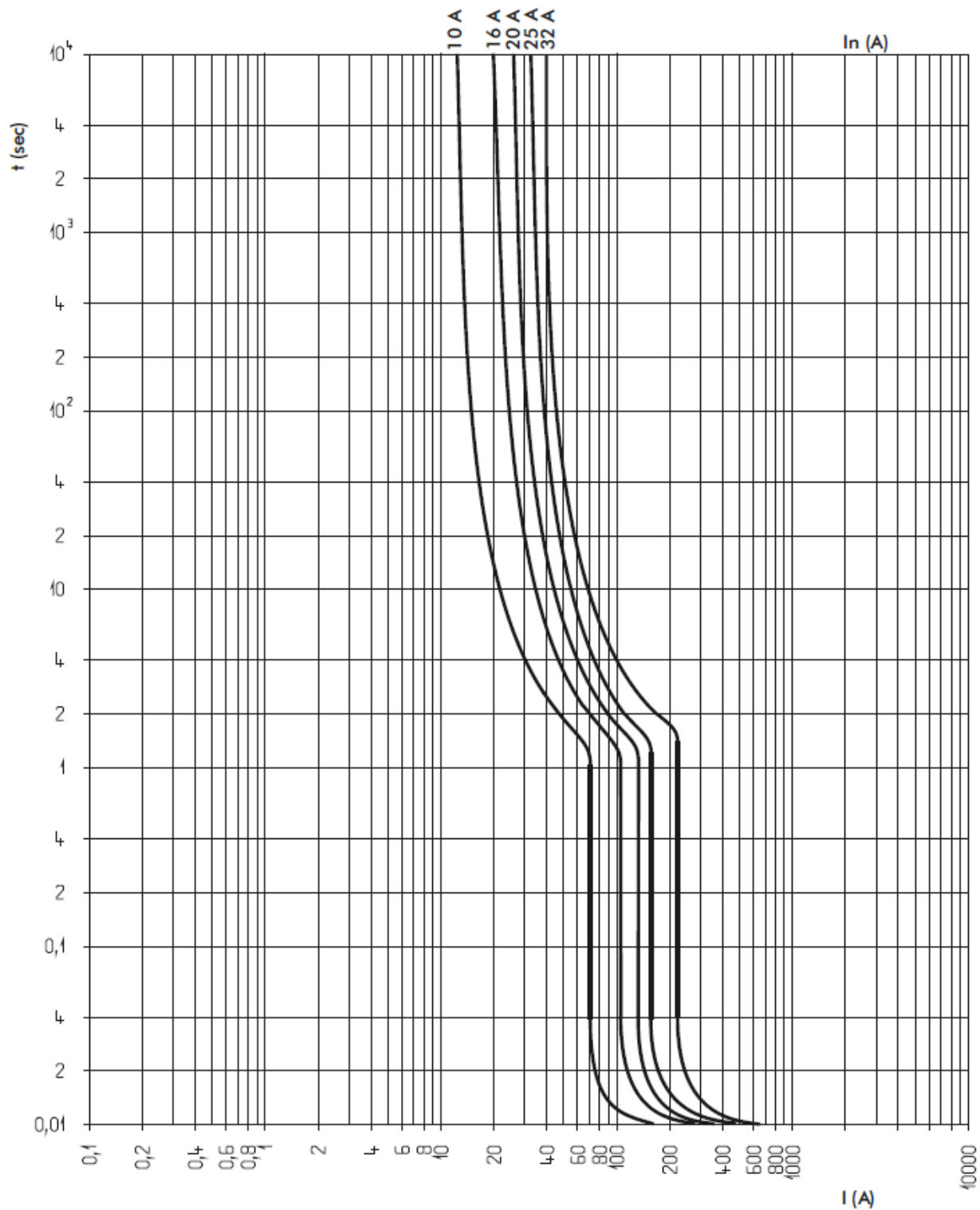
# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A...,  
GN8844A..., GN8843F...

## (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 )

# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

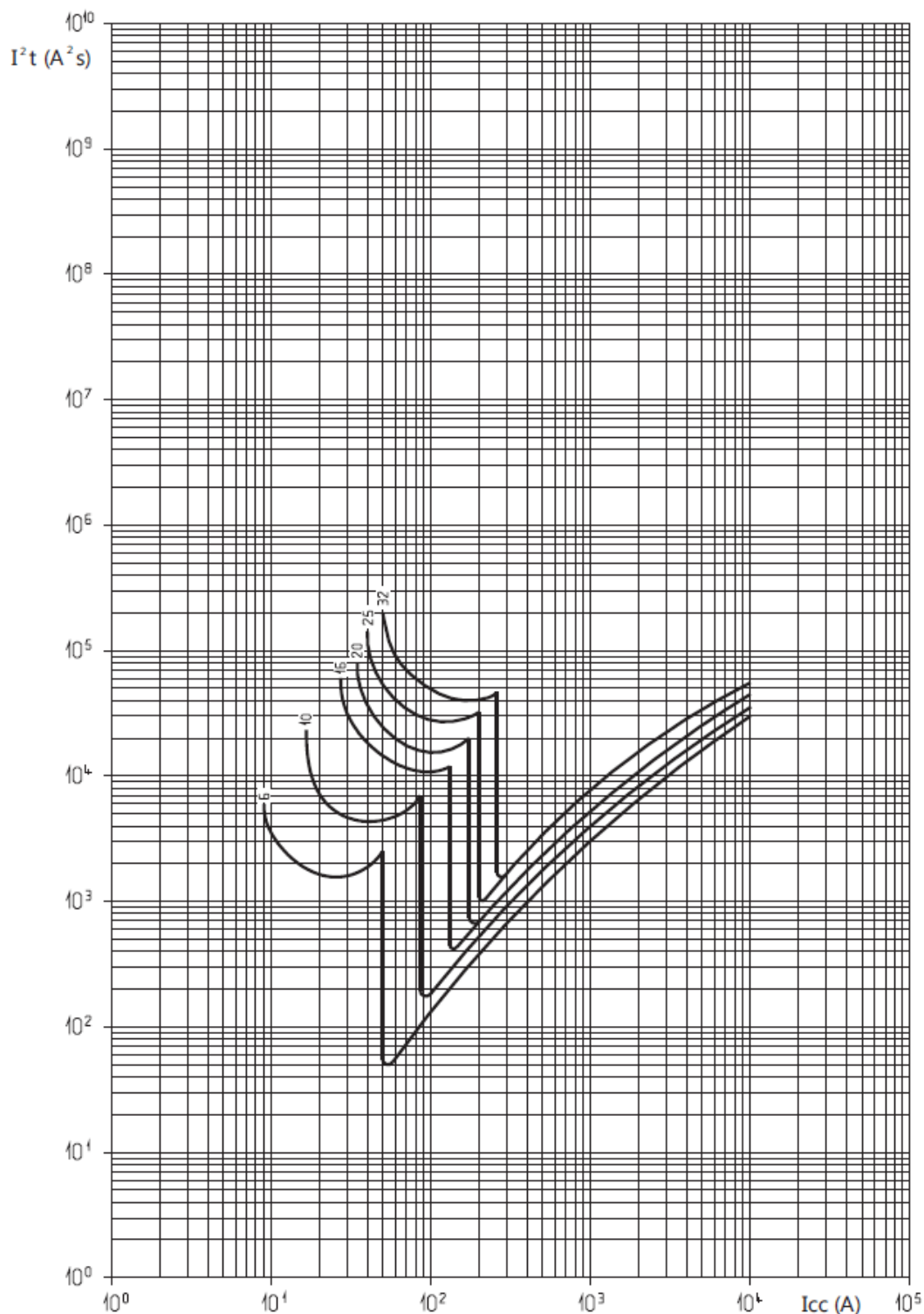
Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A...,  
GN8844A..., GN8843F...

## (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 ( $A^2s$ ).

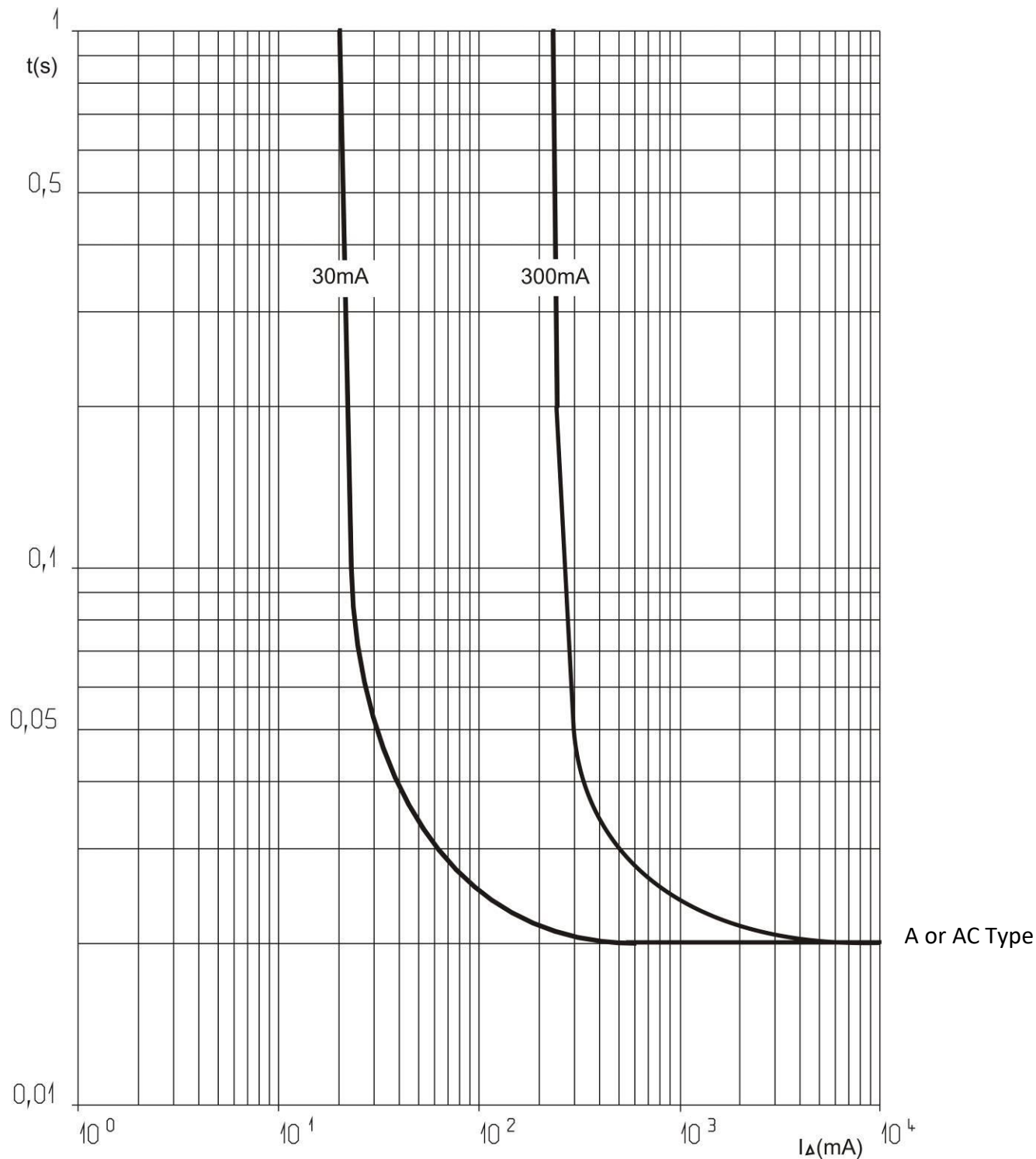


## (4 moduli)

### 7. CURVE (segue)

Curve di intervento corrente differenziale:

. Tipo AC - A



# BTDIN 60 RCBO fino a 32A

## (4 moduli)

Cat n° (s): GN8843AC..., GN8844AC..., GN8843A..., GN8844A..., GN8843F...

### 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 mm<sup>2</sup> a 50 mm<sup>2</sup>).

#### 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.