

**Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a
40A (1 modulo per polo)****Codici:**
FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

Sommario	Pagine
1. Descrizione - Uso	2
2. Gamma	2
3. Dati dimensionali	2
4. Messa in opera - collegamento	2
5. Caratteristiche generali	3
6. Conformità e certificazioni	6
7. Curve	7
8. Ausiliari ed accessori	11

Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

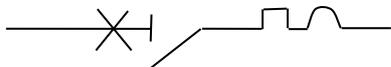
Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

1. DESCRIZIONE - USO

. Interruttore magnetotermico con indicazione positiva dello stato dei contatti, adatto per il comando, la protezione contro i cortocircuiti e sovraccarichi ed il sezionamento di circuiti elettrici.

Simbolo:



Tecnologia:

. Apparecchio limitatore

2. GAMMA

Polarità:

. 1P + N / 2P

Larghezza:

. 1 modulo per polo. Ogni polo è largo 17,8 mm

Correnti nominali, In:

10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40A curva C

Tarature magnetiche:

. Curva C (tra 5 e 10 In)

Soglia termica in conformità con IEC/EN 60898-1:

- . Temperatura di riferimento: 30° C
- Corrente di non funzionamento (Inf): 1,13 In.
- . Corrente di funzionamento (If): 1,45 In.

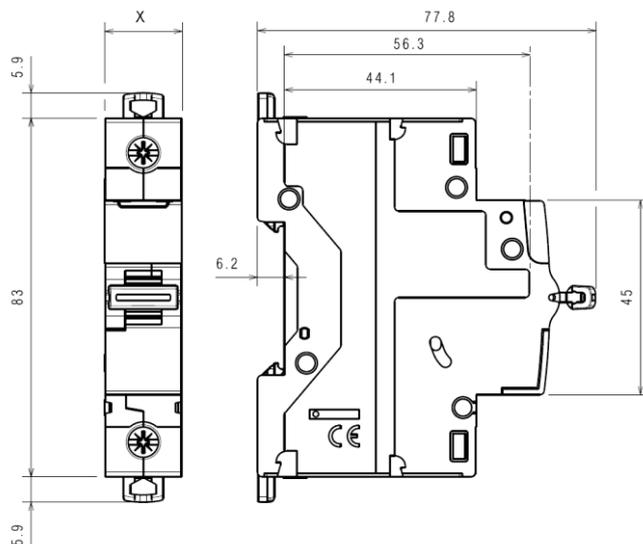
Massima tensione di utilizzo:

. 440 V ~ con possibile declassamento del potere di interruzione

Potere d'interruzione e tensione nominale (50/60 Hz):

. 4500 A in conformità con EN/IEC 60898-1
230 V ~ / 400 V~

3. DATI DIMENSIONALI:



	X
2P / 1P+N	35.6 mm

4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO

Fissaggio:

. Su rotaia simmetrica EN/IEC 60715 o guida DIN 35.

Posizione di funzionamento:

. Verticale Orizzontale Sottosopra Sul lato



Alimentazione:

. Dall'alto o dal basso.

Collegamento:

. Ingressi ed uscite tramite morsetti a vite.
La posizione dei morsetti permette l'alimentazione per mezzo di tradizionali sistemi di connessione HX3 a dente ed a forchetta.

Profondità dei morsetti:

. 14 mm

Lunghezza della spellatura:

. 11 mm

Testa della vite:

. Mista, ad intaglio e Pozidriv 2.

Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO *(segue)*

Coppia di serraggio:

- . Raccomandata: 2.5 Nm.
- . Mini: 2 Nm. Maxi: 3 Nm.

Utensili necessari:

- . Per I morsetti: cacciavite Pozidriv n° 2 o cacciavite a lama 5,5 mm (6 mm max).
- . Per il fissaggio: cacciavite piatto 5,5 mm (6 mm maximum).

Sezione collegabile:

In ≤ 25A	Cavi in rame	
	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 1,5 mm ² a 25 mm ² 2 x 1,5 mm ² a 10 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 1,5 mm ² a 16 mm ² 2 x 1,5 mm ² a 10 mm ²	1 x 1,5 mm ² a 16 mm ² 2 x 1,5 mm ² a 10 mm ²

In ≥ 32 ≤ 40A	Cavi in rame	
	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	1 x 1,5 mm ² a 35 mm ² 2 x 1,5 mm ² a 16 mm ²	-
Cavo flessibile	1 x 1,5 mm ² a 25 mm ² 2 x 1,5 mm ² a 10 mm ²	1 x 1,5 mm ² a 25 mm ² 2 x 1,5 mm ² a 10 mm ²

Cavo in alluminio con sezione > 10 mm²: è necessario usare l'accessorio con art. F80ALU63

Manovra dell'apparecchio:

- . Attraverso la maniglia ergonomica a 2 posizioni:
 - "I - ON": Circuito chiuso.
 - "0 - OFF": Circuito aperto.

Visualizzazione dello stato dei contatti:

- . Attraverso la marcatura della maniglia
 - "O-OFF" in bianco su fondo verde = contatti aperti
 - "I-ON" in bianco su fondo rosso = contatti chiusi

Piombatura:

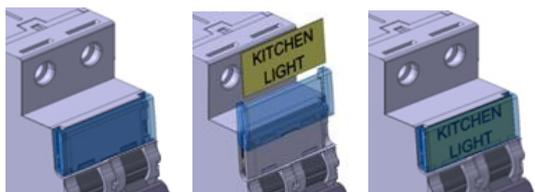
- . Possibile in posizione "Aperto" (OFF) o "Chiuso" (ON).

Bloccaggio:

- . Con lucchetto 5 mm o 6 mm e con supporto lucchetto (F80BL).

Riconoscimento dei circuiti:

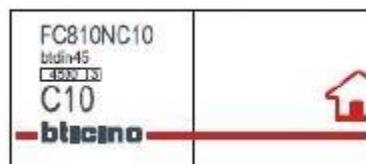
- . Mediante inserimento di cartellino nel porta-cartellino sulla parte frontale dell'interruttore.



5. CARATTERISTICHE GENERALI:

Marcatura parte frontale:

- . Attraverso tampografia indelebile indicante:
 - Codice articolo
 - Nome commerciale: Btdin 45
 - Potere di interruzione nominale I_{cn} (in A) in conformità con IEC/EN 60898-1 (in un rettangolo)
 - Classe di limitazione "3" (in un quadrato) per interruttori con corrente nominale ≤ 40 A.
 - Curva di sgancio
 - Corrente nominale (in A)
 - Logo RS
 - Marchio: Bticino



Marcatura laterale:

- . Informazioni prodotto e COPYTRACER:

Il nr. Copytracer assicura la tracciabilità del prodotto e ne garantisce la qualità di produzione.

Info: <http://www.legrand-copytracer.com/>

Potere di Interruzione:

- . Corrente alternata 50/60Hz, sistema monofase o trifase, in conformità con: EN/IEC 60898-1

Un		1P + N	2P
230V~	I _{cn}	4500 A	6000 A
400V~		-	4500 A

230V~	I _{cs}	75% di I _{cn}	75% di I _{cn}
400V~			

- . Corrente alternata 50/60Hz, sistema monofase o trifase, in conformità con: EN/IEC 60947-2

Un		1P + N	2P
110V~	I _{cu}	10 kA	10 kA
230V~		6 kA	6 kA
400V~		-	6 kA

110V~	I _{cs}	75% di I _{cn}	75% di I _{cn}
230V~			
400V~			

Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

5. CARATTERISTICHE GENERALI (segue)

Potere di interruzione di un polo singolo

. In sistema trifase 400 V ~

- . In regime di neutro TN, Icn1 = 4,5 kA
- . In regime di neutro IT, lit = 1,5 kA

Minima tensione di utilizzo:

. 12 V a.c.

Tensione di tenuta a impulso:

. Uimp = 4 kV

Tensione d'isolamento:

. Ui = 500 V

Grado di inquinamento:

. 2 in conformità con EN/IEC 60898-1.

Electric strength:

. 2000 V a.c.

Funzionamento a 400Hz:

. Le soglie magnetiche aumentano del 45%.

Carico di chiusura e di apertura tramite maniglia:

- . 0,1 Nm per polo in chiusura.
- . 0,075 Nm per polo in apertura.

Numero di manovre meccaniche ed elettriche:

- . 20000 manovre a vuoto.
- . 10000 operation with load (under $I_n \cdot \cos \varphi = 0,9$).

Materiale involucro:

- . Poliammide, $I_n \leq 25$ A
- . Poliestere, $I_n 30 \div 63^\circ$
- . Caratteristiche di questi materiali: autoestinguento, resistente al calore e al fuoco secondo EN 60898-1, prova del filo incandescente a 960° C per parti esterne in materiale isolante necessarie per mantenere in posizione parti conduttrici di corrente e parti di circuito di protezione (650° C per tutte le altre parti esterne in materiale isolante).
- . Senza alogeni

Peso medio per polo:

. 0,150 kg.

Volume imballato:

	Volume (dm ³)
1P+N / 2P	0,334

Temperatura ambiente:

- . Funzionamento: da - 25°C a + 70°C
- . Immagazzinamento: da - 40°C a + 70°C

5. CARATTERISTICHE GENERALI (segue)

Classe di protezione:

. Indice di protezione dei morsetti:

IP 20, (secondo le norme IEC/EN 60898-1 and IEC/EN 60529).

. Indice di protezione delle parti rimanenti:

IP 40 (secondo le norme IEC/EN 60529).

. Indice di protezione contro gli shock meccanici:

IK 02 (secondo le norme IEC/EN 62262).

Resistenza alle vibrazioni sinusoidali secondo IEC 60068.2.6:

- . Assi: x, y, z.
- . Frequenze: $5 \div 100$ Hz; durata 90 minuti
- . Spostamento ($5 \div 13,2$ Hz): 1mm
- . Accelerazione ($13,2 \div 100$ Hz): 0,7g ($g=9,81$ m/s²)

Potenza dissipata per polo (W):

. Interruttori curva C

I_n	10 A	16 A	20 A	25 A
1P ÷ 4P	1.8	2	2.2	2.7

I_n	32 A	40 A
1P ÷ 4P	3.2	4

. Impedenza per polo (Ω) = $\frac{P \text{ dissipata}}{I_n^2}$

Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

5. CARATTERISTICHE GENERALI (segue):

Declassamento degli interruttori in base alla temperatura ambiente:

. Le caratteristiche nominali di un interruttore vengono modificate in base alla temperatura ambiente all'interno dell'armadio dove è installato l'interruttore.

. Temperatura di riferimento: 30° C in base alla norma EN/IEC 60898-1

In (A)	Temperatura ambiente / In									
	- 25° C	- 10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C
10	12.5	11.5	11.1	10.7	10.3	10.0	9.7	9.3	9.0	8.7
16	20.0	18.7	18.0	17.3	16.6	16.0	15.4	14.7	14.1	13.5
20	25.0	23.2	22.4	21.6	20.8	20.0	19.2	18.4	17.6	16.8
25	31.5	29.5	28.3	27.2	26.0	25.0	24.0	22.7	21.7	20.7
32	41.0	37.8	36.5	34.9	33.3	32.0	30.7	29.1	27.8	26.5
40	51.0	48.0	46.0	44.0	42.0	40.0	38.0	36.0	34.0	32.0

Declassamento degli MCB per l'utilizzo con lampade fluorescenti:

I ballast ferromagnetici ed elettronici hanno una forte corrente di spunto per un breve periodo. Queste correnti possono causare l'intervento dell'interruttore.

In fase d'installazione bisogna tener conto del numero massimo di ballast per interruttore che il costruttore di lampade e ballast indica nel proprio catalogo.

Influenza dell'altitudine:

	≤2000 m	3000 m	4000 m
Forza dielettrica	3000 V	2500 V	2000 V
Max corrente di funzionamento	400 V	400 V	400 V
Declassamento a 30° C	nessuno	nessuno	nessuno

Declassamento degli MCBs in termine di numero degli apparecchi installati affiancati:

Quando diversi MCBs sono installati affiancati e funzionano contemporaneamente, l'evacuazione termica dei poli è limitata. Questo significa un aumento delle temperature di funzionamento dell'interruttore che può causare un intervento indesiderato. Si raccomanda di applicare i seguenti coefficienti alle correnti nominali.

Numero di interruttori affiancati	Coefficiente
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 evitare di usare questi coefficienti, ci deve essere una buona ventilazione ed elementi di spazio modulo 0,5 (art. F80/05D).

Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

6. CONFORMITA' E CERTIFICAZIONI

Conformità alle norme:

- . IEC/EN 60898-1 con potere d'interruzione pari a 4500 A
- . Direttive comunitarie: 2014/35/EU + 2014/30/EU
- . Gli interruttori Bticino possono essere impiegati nelle condizioni di uso definite dalla norma IEC/EN 60947.
- . Le prestazioni degli interruttori automatici possono essere influenzate da particolari tipi di clima: caldo secco, freddo secco, caldo umido, atmosfera con nebbia salina

Classifica secondo l'allegato Q (norma IEC/EN 60947-1):

- . Categoria C con un intervallo di intervento di prova $-25^{\circ}\text{C} / +70^{\circ}\text{C}$
- . Nebbia salina in conformità alla norma IEC 60068-2-52

Rispetto dell'ambiente – Conformità alle direttive europee:

- . Conformità alla direttiva 2011/65/EU dell'08/06/11 (RoHS) e successive modifiche ed integrazioni.

Metalli preziosi:

- . argento: 0,04 g per polo $I_n \leq 16\text{ A}$; 0.08 g per polo $I_n \geq 20\text{ A}$
- . No oro

Imballi:

- . Progettazione e produzione degli imballi ai sensi della Direttiva 94/62/EC

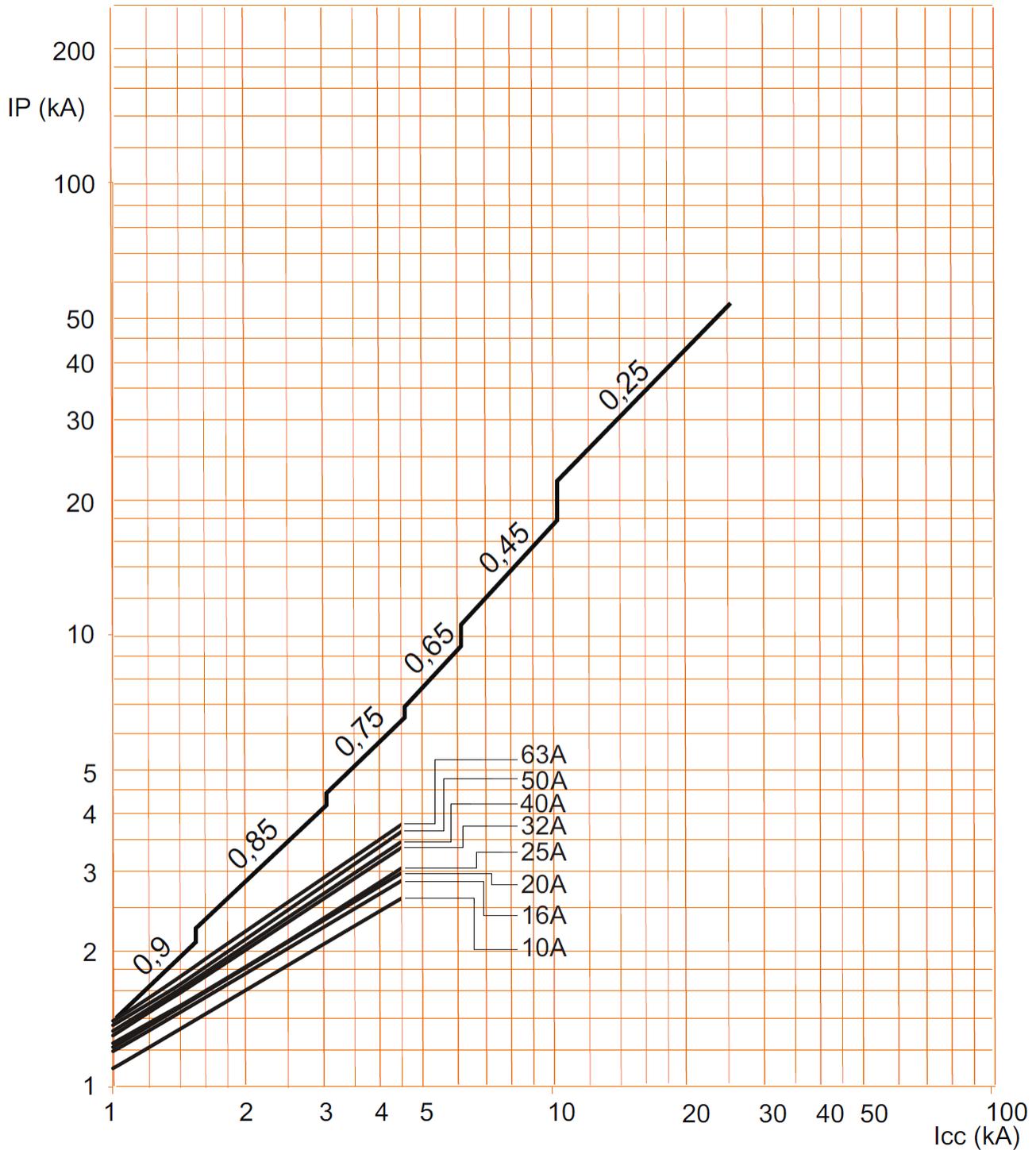
Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

7. CURVE CARATTERISTICHE

Curve limite di corrente: interruttori C:



. Icc = Valore efficace della componente simmetrica della corrente di corto circuito presunta (kA).

. IP = Massimo valore di cresta (kA).

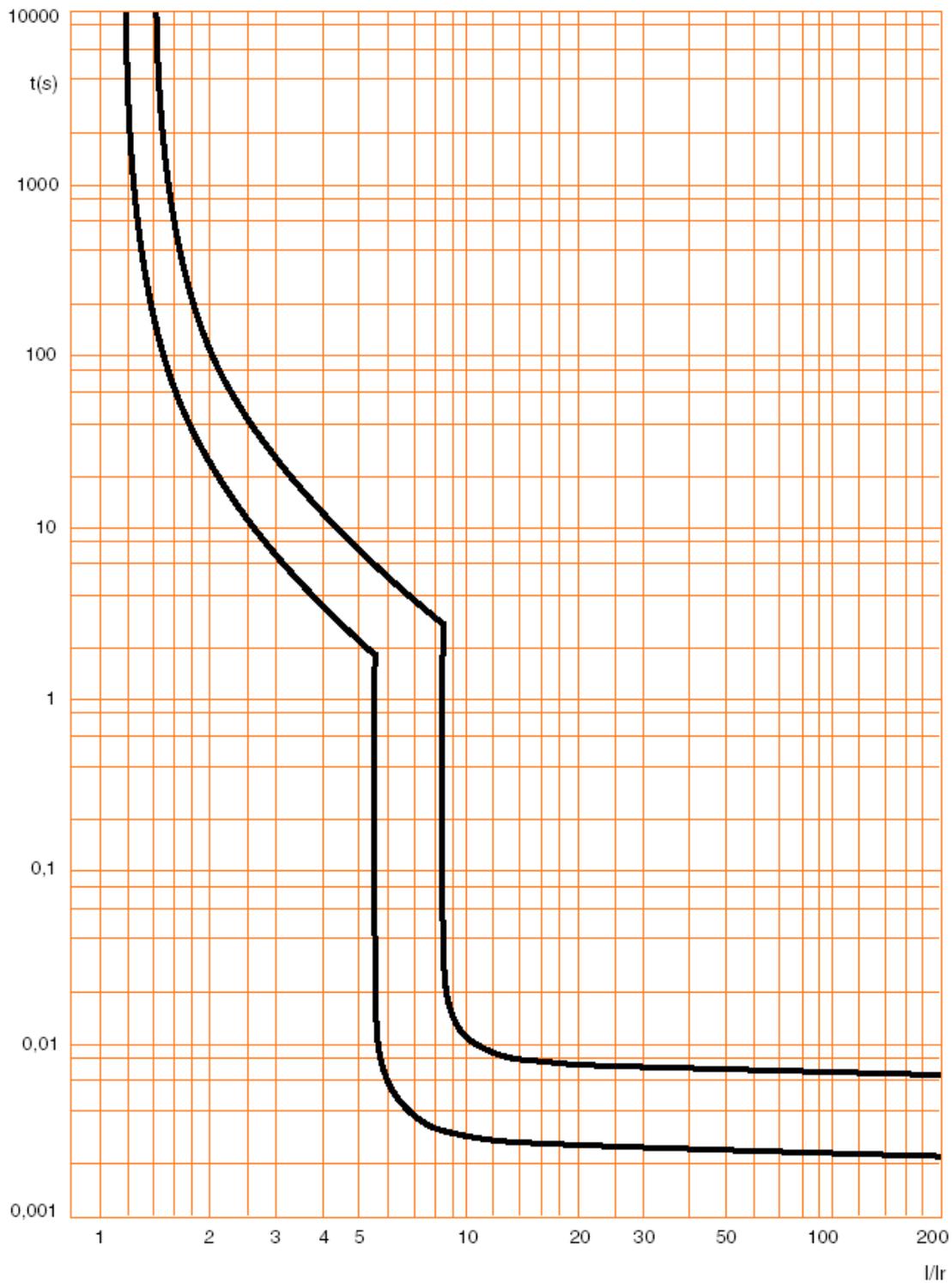
Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

7. CURVE CARATTERISTICHE *(segue)*

Caratteristiche di funzionamento di un interruttore curva C:



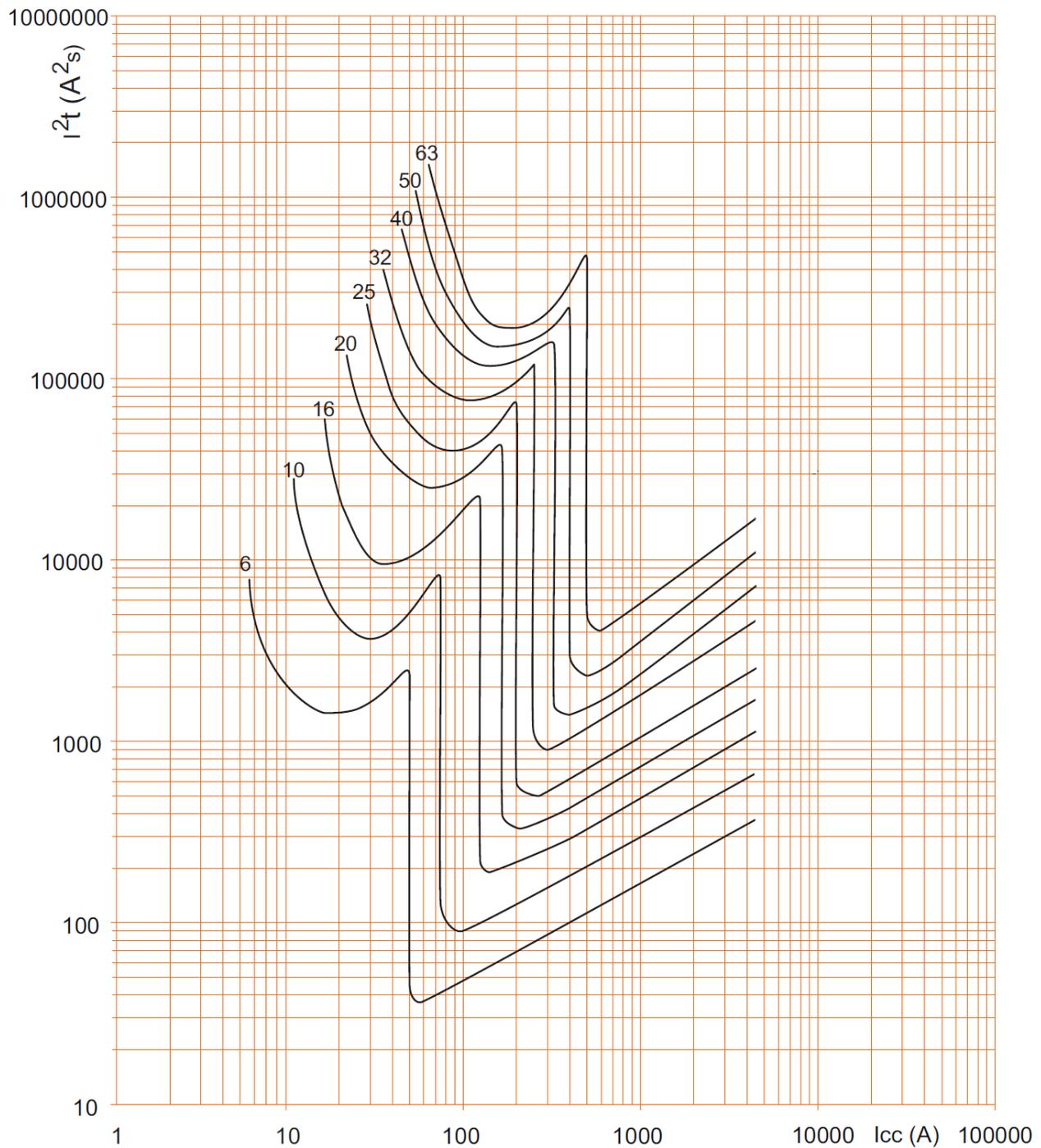
Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

7. CURVE CARATTERISTICHE (segue)

. Curva C limite di energia termica di un interruttore, 2P (230V~ / 50Hz):



. I_{cc} = Valore efficace della componente simmetrica della corrente di corto circuito presunta (kA).

. I^2t = Energia termica limitata (A^2s).

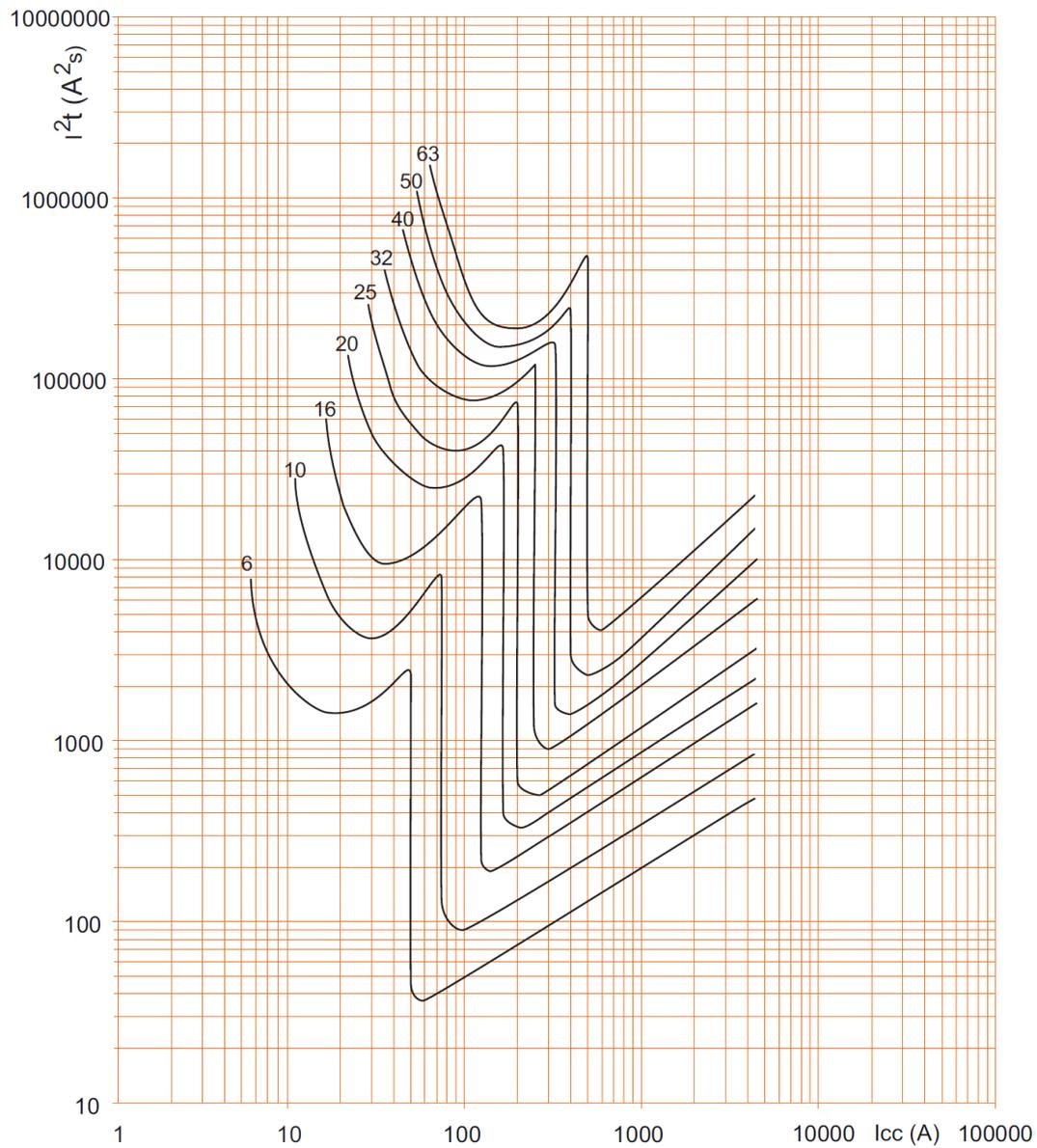
Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

7. CURVE CARATTERISTICHE (segue)

. Curva C limite di energia termica di un interruttore, 2P (400V~ / 50Hz):



. I_{cc} = Valore efficace della componente simmetrica della corrente di corto circuito presunta (kA).

. I^2t = Energia termica limitata (A^2s).

Btdin 45 Residenziale "Italia" fino a 40A (1 modulo per polo)

Codici:

FC810NC10 / C40, FC820C10 / C40

8. AUSILIARI ED ACCESSORI

Accessori di cablaggio:

- . Mostrine copriviti piombabili (art. F80CV).
- . schermi isolanti (art. F80S)
- . Morsetti per cavo in alluminio (10 mm² a 50 mm²) è necessario l'uso dell'art. F80ALU63).

Maniglia rotante frontale esterna:

- . Maniglia nera (art. F80KMN)
- . Maniglia gialla e rossa (art. F80KMR)