

**Interruttore Magnetotermico Btdin
160 fino a 63A (1 modulo per polo)****Codici:**FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

Sommario	Pagina
1. Descrizione.....	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 e accessori.....	12
9. Uso in corrente continua.....	12

Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

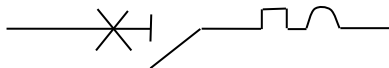
Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

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 / 1P+N (solo curva C) / 2P / 3P / 4P

Larghezza:

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

Correnti nominali, In:

. 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63A curva C

Tarature magnetiche:

. Curva "C" = $7 I_n \pm 20\%$

Soglia termica in conformità con IEC/EN 60947-2:

. Temperatura di riferimento: 40° C
. Corrente di non funzionamento (Inf): 1,05 In.
. Corrente di funzionamento (If) : 1,3 In.

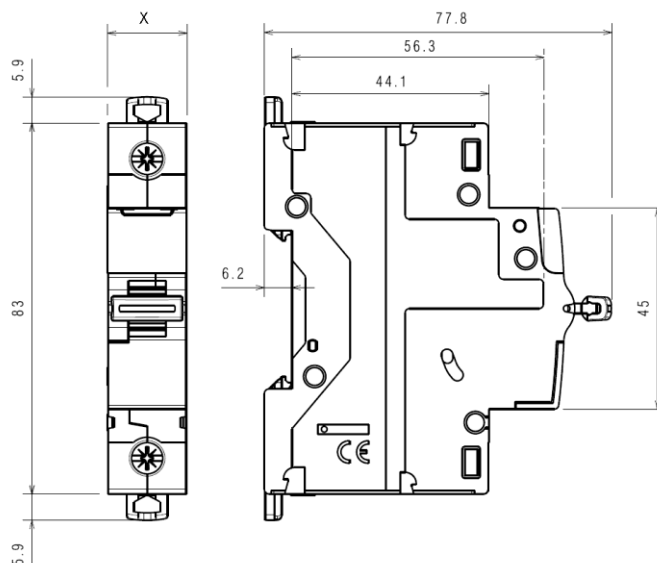
Massima tensione di utilizzo:

. 440 V ~ con possibile declassamento del potere di interruzione

Potere di interruzione (50/60 Hz):

. 16 kA in conformità con EN/IEC 60947-2
230 V ~ / 400 V~

3. DATI DIMENSIONALI



	X
1P	17.8 mm
2P / 1P+N	35.6 mm
3P	53.4 mm
4P	71.2 mm

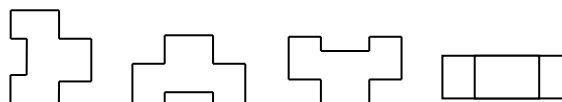
4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO

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.

Connessione:

. Ingressi ed uscite tramite morsetti a vite

La posizione dei terminali consente l'alimentazione tramite la tradizionale barra a pin HX3 e barra a forca.

Profondità dei morsetti:

. 14 mm

Lunghezza della spellatura:

. 11 mm

Testa della vite:

. Mista, ad intaglio e Pozidriv 2.

Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

4. MESSA IN OPERA - COLLEGAMENTO (continuazione)

Coppia di serraggio:

- . Raccomandata: 2.5 Nm.
- . Min.: 2 Nm. Max.: 3 Nm.

Utensili necessari:

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

Sezione collegabile:

	Cavi in rame	
	Senza bussola	Con bussola (capicorda)
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

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

Manovra dell'apparecchio:

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

Visualizzazione dello stato dei contatti:

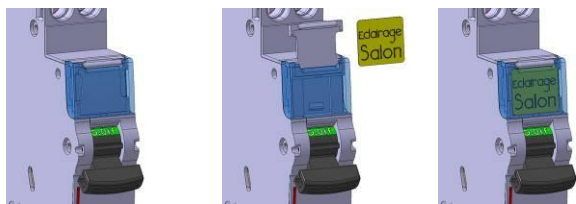
- . Attraverso la marcatura della maniglia
 - "O-OFF" in bianco su fondo verde = contatti aperti
 - "I-ON" in bianco su fondo rosso = contatti chiusi

Piombatura:

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

Riconoscimento dei circuiti:

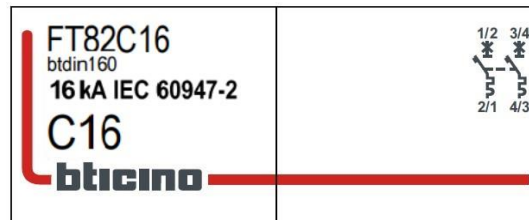
- . Mediante inserimento di cartellino nel porta-cartellino sulla parte frontale dell'interruttore.



5. CARATTERISTICHE GENERALI

Marcatura parte frontale:

- . Attraverso tampografia indelebile indicante:
 - Codice articolo
 - Nome commerciale: Btdin 160
 - Potere di interruzione nominale Icn (in kA) in conformità con IEC/EN 60947-2
 - Curva di sgancio
 - Corrente nominale (in A)
 - Schema elettrico
 - Marchio: Bticino



Marcatura laterale:

- . Informazioni del prodotto e COPYTRACER:

Il numero Copytracer assicura la tracciabilità di un prodotto e ne garantisce la qualità di produzione.

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

Potere di Interruzione:

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

Un		1P / 1P + N	2P	3P / 4P
110V~	Icu	25 kA	36 kA	-
230V~		16 kA	25 kA	25 kA
400V~		-	16 kA	16 kA

110V~	Ics	75% di Icn	75% di Icn	75% di Icn
230V~				
400V~				

Potere di interruzione di un polo singolo:

- . In sistema trifase 400 V~
 - In regime di neutro TN, I_{su} = 16 kA
 - In regime di neutro IT, I_{lit} = 4 kA
- . In sistema trifase 230 V~
 - In regime di neutro TN, I_{su} = 25 kA
 - In regime di neutro IT, I_{lit} = 6 kA

Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Minima tensione di utilizzo:

. 12 V

Tensione di tenuta a impulso:

. $U_{imp} = 4 \text{ kV}$

Tensione d'Isolamento:

. $U_i = 500 \text{ V}$

Grado di inquinamento:

. 2 in conformità con EN/IEC 60898-1.
. 3 in conformità con EN/IEC 60947-2.

Rigidità dielettrica:

. 2500 V

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 manovre a carico (a $I_n \cdot \cos \varphi = 0,9$).

Materie plastiche:

. Glow-wire test a 960° C secondo IEC/EN 60898-1
e IEC 60695-2-12
. Halogens-free

Peso medio per polo:

. 0,150 kg.

Volume imballato:

	Volume (dm ³)
1P	0,163
1P+N / 2P	0,334
3P / 4P	0,680

Temperatura ambiente:

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

5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

Degree of protection:

. Indice di protezione nell'area morsetti:
IP 20, (secondo le norme IEC/EN 60898-1 e IEC/EN 60529).
. Indice di protezione nelle parti restanti:
IP 40 (secondo la norma IEC/EN 60529).
. Indice di protezione contro gli shock meccanici:
IK 02 (secondo le norme IEC/EN 62262).

Resistenza alle vibrazioni sinusoidali secondo la norma IEC 60068.2.6:

. Assi : x, y, z.
. Frequenze: 5 ÷ 100 Hz ; durata 90 min.
. Spostamento (5 ÷ 13,2 Hz) : 1mm
. Accelerazione (13,2 ÷ 100 Hz) : 0,7g ($g=9,81 \text{ m/s}^2$)

Ricognizione:

. Ricognizione dei circuiti con etichetta nel portaetichette sul lato frontale del Magnetotermico

Potenza dissipata per polo (W) :

. Interruttore curva C

I_n	6 A	10 A
1P ÷ 4P	1,1	1,8

I_n	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50A	63A
1P ÷ 4P	2	2.2	2.7	3.2	4	4.5	5,5

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

Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63, FT84C6 / C63

5. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

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: 40° C in base alla norma EN/IEC 60947-2

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
6	8.2	7.5	7.0	6.6	6.4	6.2	6.0	5.8	5.6	5.4
10	14.0	12.5	11.5	11.1	10.7	10.3	10.0	9.7	9.3	9.0
16	21.9	20.0	18.7	18.0	17.3	16.6	16.0	15.4	14.7	14.1
20	27.7	25.0	23.2	22.4	21.6	20.8	20.0	19.2	18.4	17.6
25	34.5	31.5	29.5	28.3	27.2	26.0	25.0	24.0	22.7	21.7
32	45.8	41.0	37.8	36.5	34.9	33.3	32.0	30.7	29.1	27.8
40	55.5	51.0	48.0	46.0	44.0	42.0	40.0	38.0	36.0	34.0
50	70.0	64.0	60.0	57.5	55.0	52.5	50.0	47.5	45.0	42.5
63	88.1	80.6	75.6	72.5	69.9	66.1	63.0	59.8	56.1	52.9

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 della temperatura 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 (cat. N° F80/05D).

Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

6. CONFORMITA' E CERTIFICAZIONI

Conformità alle norme:

- . IEC/EN 60898-1 con potere d'interruzione pari a10000
- . 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 dell'imballo ai sensi della Direttiva 94/62/EC.

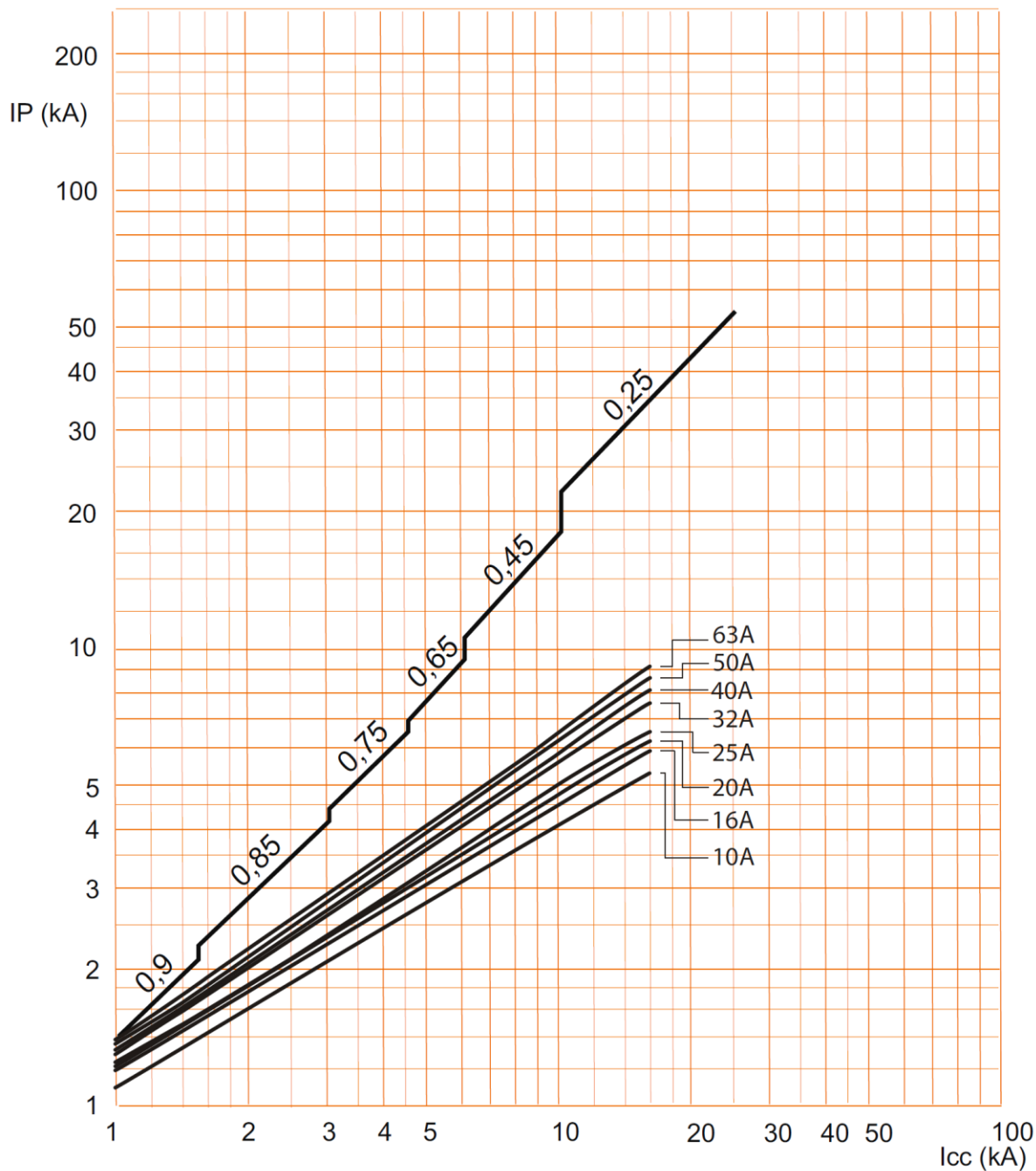
Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

7. CURVE CARATTERISTICHE

Curve limite di corrente: curve interruttori C:



. Icc = Square value of symmetric component of the short circuit current (kA).
. IP = Max peak value (kA)

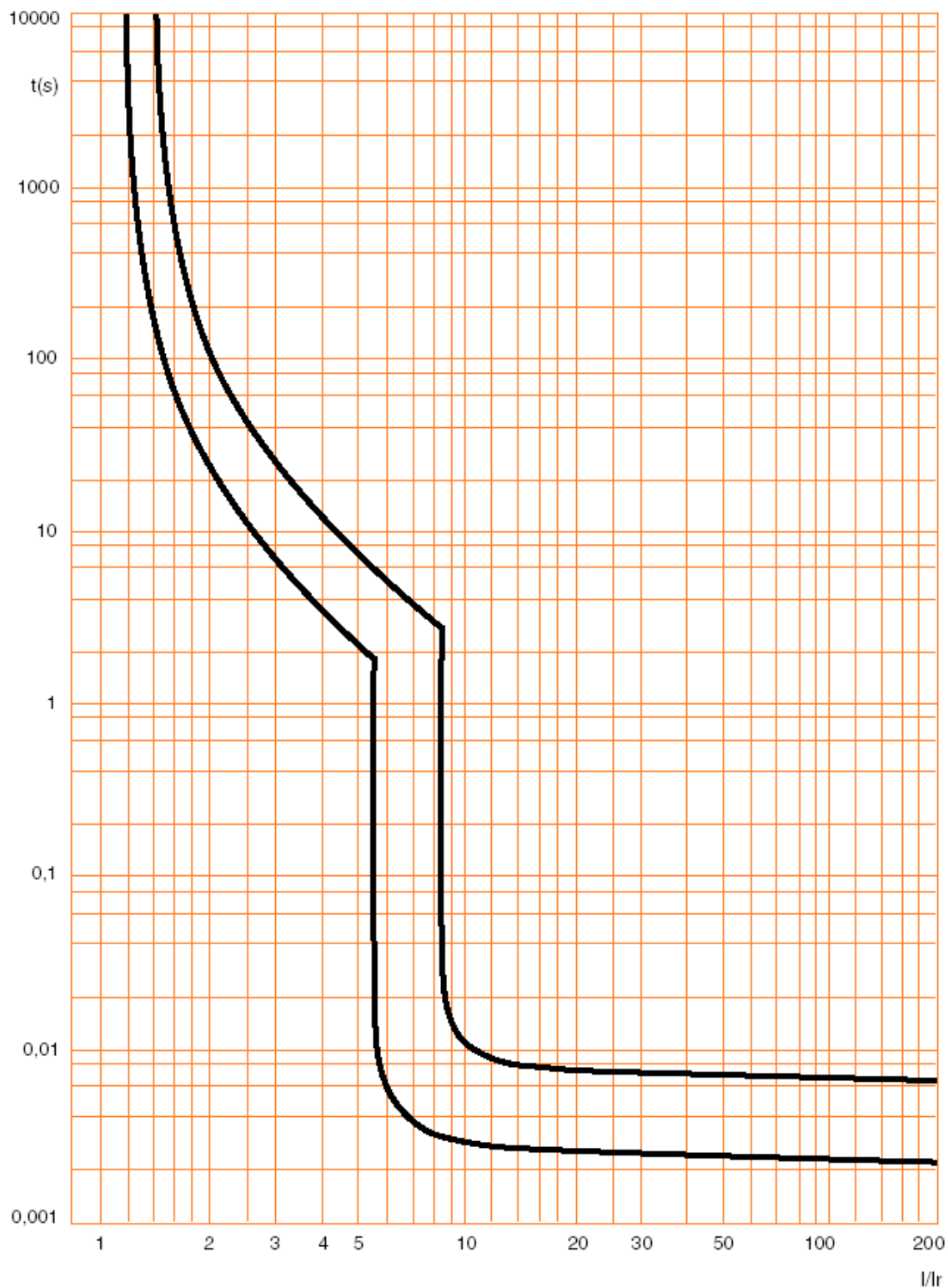
Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

7. CURVE CARATTERISTICHE (segue)

Caratteristiche di funzionamento di un interruttore curva C :



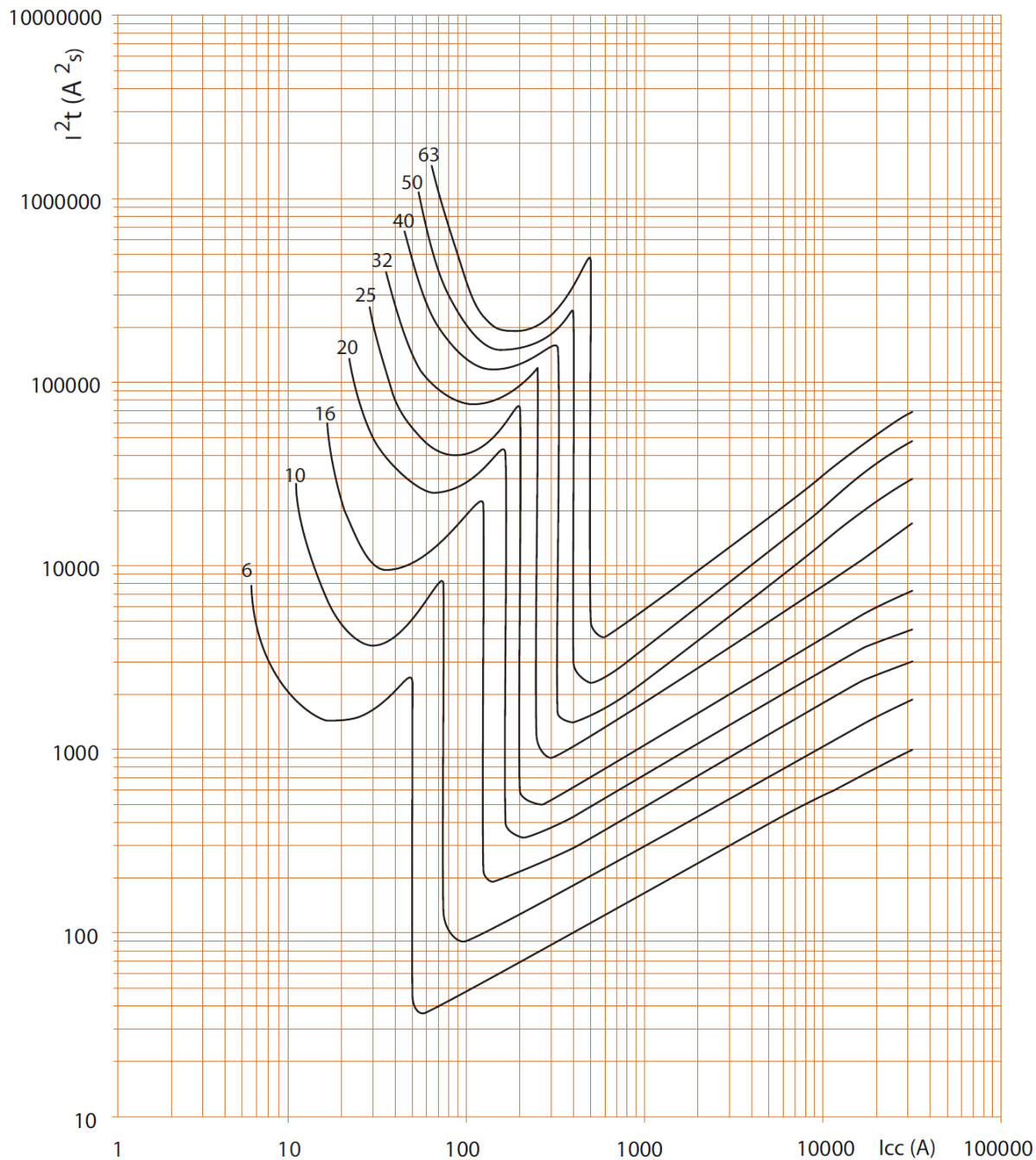
Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

7. CURVE CARATTERISTICHE (segue)

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



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

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

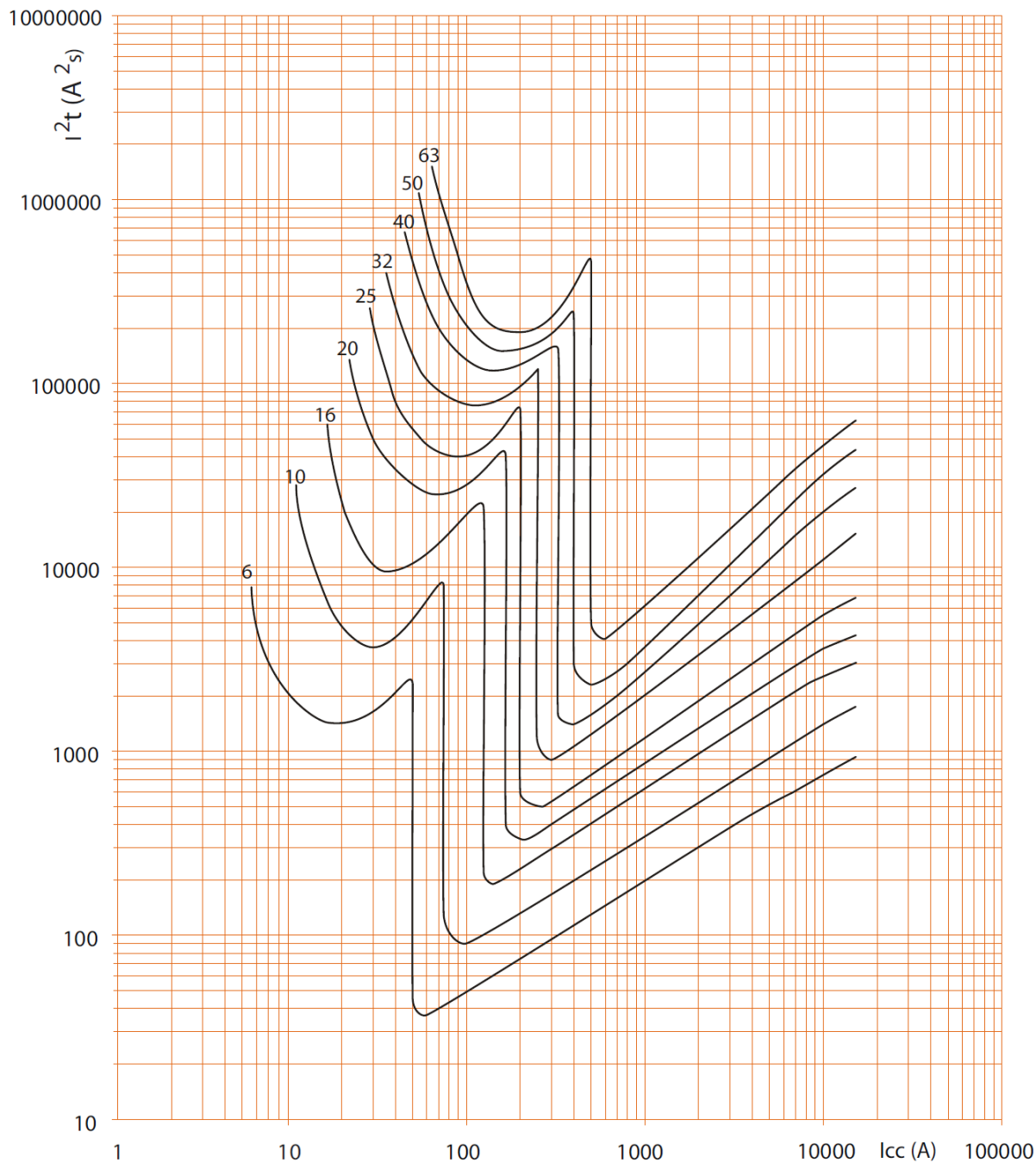
Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

7. CURVE CARATTERISTICHE (segue)

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



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

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

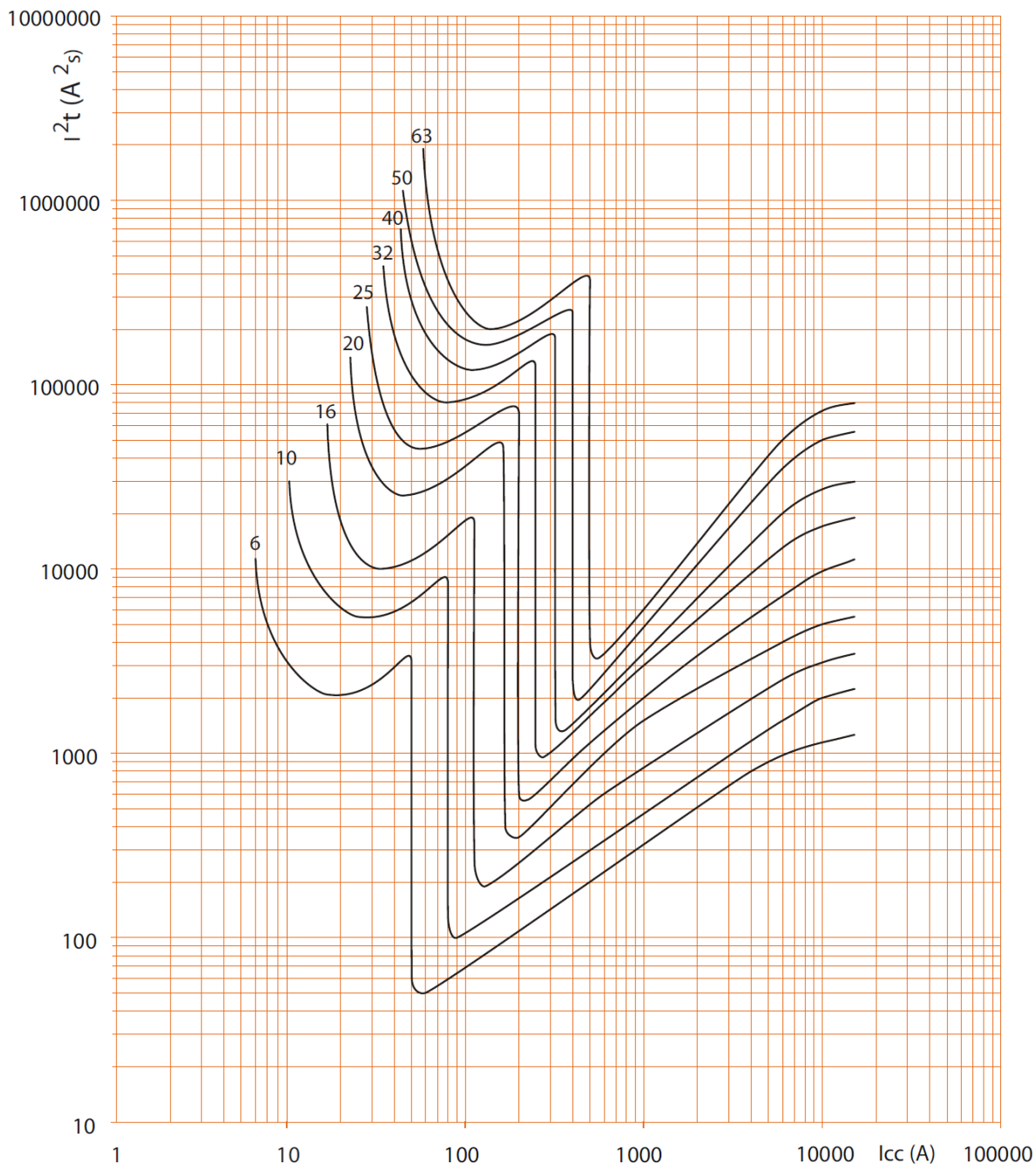
Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

7. CURVE CARATTERISTICHE (segue)

. Curva C limite di energia termica di un interruttore, 1P / 3P / 4P (400V~ / 50Hz) :



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

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

Interruttore Magnetotermico Btdin 160 fino a 63A (1 modulo per polo)

Codici :

FT81C10 / C63, FT81NC6 / C63, FT82C6 / C63, FT83C10 / C63,
FT84C6 / C63

8. AUSILIARI ED ACCESSORI

Accoppiamento con moduli differenziali associabili fino a 63A :

m.c.b.	r.c.d.		
	2P	3P	4P
2P	X	-	-
3P	-	X	-
4P	-	-	X

Accessori di cablaggio:

- . Mostrine copriviti piombabili (art. F80CV).
- . Schermi isolanti (art. F80S)
- . Morsetti per cavi in alluminio (10 mm² to 50 mm²) necessario usare (art. F80ALU63).

Ausiliari di segnalazione:

- . Contatto ausiliario (½ modulo – art. F80CA05, 1 modulo art. F80CA).
- . Contatto di allarme (½ modulo – art. F80CR05).
- . Contatto ausiliario modificabile in un contatto di allarme (½ modulo – art. F80RC05, 1 modulo art. F80RC).
- . Contatto ausiliario + contatto di allarme – commutabile con 2 ausiliari di contatto (1 modulo – art. F8CR).

Ausiliari di comando:

- . Sganciatore a lancio di corrente (1 modulo – art. F80ST1 / ST2).
- . Sganciatore di minima tensione (1 modulo – art. F80SV1 / SV2).
- . Bobina di massima tensione (1 modulo – art. F80SVP).
- . Sganciatore di emergenza (1 modulo – art. F80SVE1 / SVE2).

Comandi motore

- . Comando motore 24-48V / 230V (1 modulo – art. F80MC24 , F80MC230)
- . Comando motore con riarmo automatico (2 moduli – art. F80MR24 , F80MR230)

Riarmo automatico:

- . Riarmo automatico STOP & Go (art. F80SG, F80SGB, F80SGPN).

Combinazioni possibili tra interruttori ed ausiliari:

- . Gli ausiliari sono montati a sinistra dell'interruttore.
- . Numero massimo di ausiliari per interruttore: 3.
- . Massimo 2 ausiliari di segnalazione (art. F80CA05 / CA / CR05 / CR / RC05 / RC).
- . Massimo 1 ausiliario di comando (art. F80ST1 / ST2 / SV1 / SV2 / SVP / SVE1 / SVE2).
- . Massimo 1 comando a distanza o un comando motore a distanza Stop & Go.
- . Se ausiliari di segnalazione e di comando sono associati allo stesso interruttore, l'ausiliario di comando deve obbligatoriamente essere posizionato a sinistra dell'ausiliario di segnalazione.

8. AUSILIARI ED ACCESSORI (segue)

Maniglia rotante frontale esterna.

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

Bloccaggio:

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

9. USO IN CORRENTE CONTINUA

Funzionamento in CC (corrente continua):

- . Fare riferimento a IDP001518