

*TARDITI IMPIANTI ELETTRICI S.N.C.
VIA CARAMAGNA 6/A
TORINO*

QUADRO ZONA 10

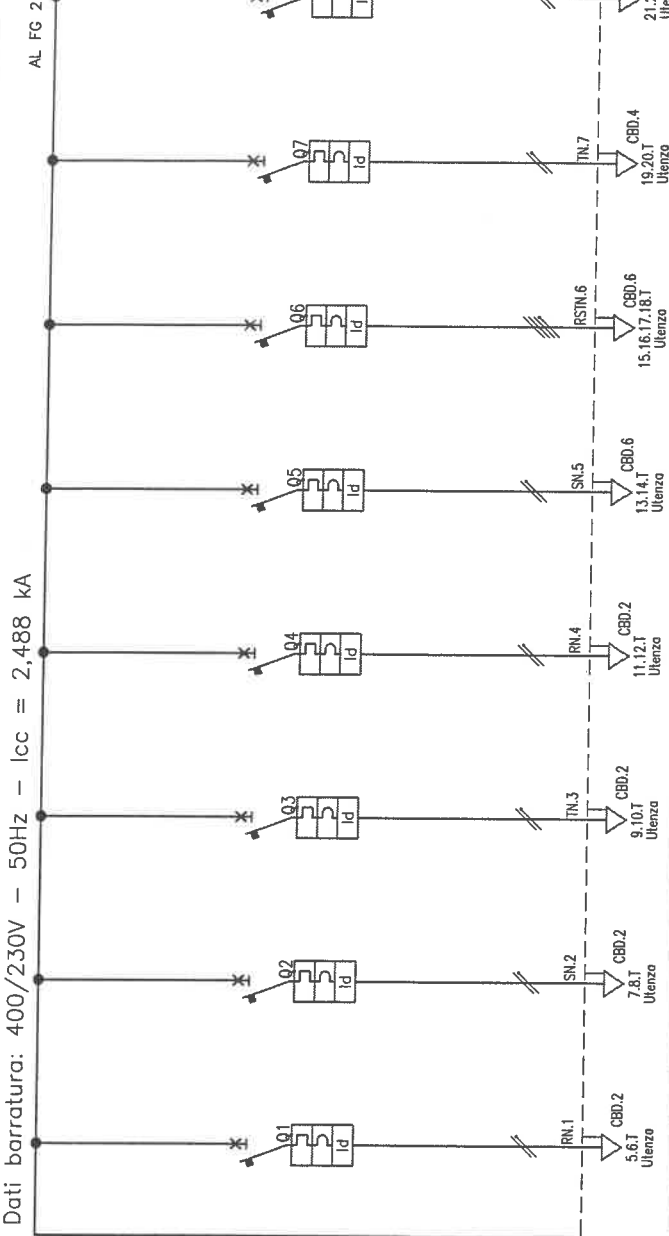
QZ10

DOCUMENTAZIONE TECNICA

- 1) SCHEMA ELETTRICO*
- 2) DICHIARAZIONE CONFORMITÀ QUADRO ALLA NORMA 17-13/1*
- 3) DISTINTA POTENZE DISSIPATE*
- 4) CALCOLO SOVRATEMPERATURE*
- 5) CURVE ENERGIA SPECIFICA PASSANTE*

*ITER S.C.R.L PER PALAZZETTO DELLO SPORT
PARCO RUFFINI TORINO*

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 2,488 kA



Da Quadro: QP
Partenza: QP C-74
Cavo [mm ²]: 1(5G10)
Lunghezza [m]: 40
Frequenza [Hz]: 50
Tensione [V]: 400
Polarità: Quadrifilare
Tipo morsetto: CBD.16
Numerazione morsetto: 1.2.3.4.I

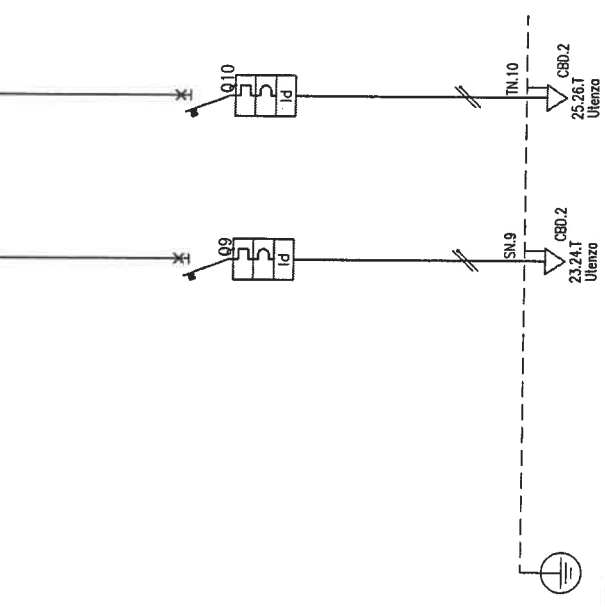
SIGLA:	
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	2,51
TENS. NOM. DI IMPIEGO [V]:	400
TENS. NOM. DI ISOLAM. [V]:	
FREQUENZA [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
GRADO DI PROTEZIONE:	55
LOCALE:	
Sigla utenza	

QZ10 C-0	QZ10 C-1	QZ10 C-2	QZ10 C-3	QZ10 C-4	QZ10 C-5	QZ10 C-6	QZ10 C-7	QZ10 C-8
INT. GEN. ZONA 10	PRONTO SOCC + W.C. ATTESA TELEFONI L.10.1	DEPOSITO ATTREZZATURE L.10.2.1	DEPOSITO ATTREZZATURE L.10.2.2	SUONERIE W.C. MOTULESI	PRESE DI SERVIZIO F.10.1	F.M. ASCIUGAMANI CIRC. F.10.2	PRESE DI SERVIZIO 220V F.10.3 DA FINESTRA	ELETTROESTRATTORE DA FINESTRA
8,36	0,20	0,90	0,90	0,02	2,50	1,50	0,50	0,04
23	0,96	4,33	4,33	0,1	12	2,41	2,41	0,19
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
100	100	100	100	100	100	100	100	100
2,51	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	2,49	1,38	1,38
MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI
I	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	C60a+Vigi AC	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC
	C	C	C	C	C	C	C	C
Sezionatore	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
---/---/40	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/20	---/---/16	---/---/16	---/---/16
---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/200	---/---/160	---/---/160	---/---/160
---	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5	4,5	4,5
---	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Quadrifilare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Quadrifilare	Monofase L3+N	Monofase L1+N
1,58	1,68	2,41	2,41	1,6	3,05	1,62	2,03	1,62
---	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5
---	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5
---	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5
---	15	30	30	30	30	5	30	30
---	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
---	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1
---	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI
 COMMITTENTE: PALAZZETTO dello SPORT PARCO RUFFINI TORINO
 FILE: F2670171
 CAD: 10.03.2003
 APPR.:
 DISGN: P15
 QZ10 - MAT - 00150/02
 SOTTOQUADRO ZONA 10
 FOGLIO 1 SEQUE 2

DAL FG 1

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 2,488 kA



QZ10 C-9	QZ10 C-10
LOCALI UTA	LOCALI UTA
E.CI. CIRC. 6.1	E.CI. CIRC. 6.2
0,90	0,90
4,33	4,33
0,9	0,9
100	100
1,38	1,38
MAGRINI	MAGRINI
DPNa VIGI AC	DPNa VIGI AC
C	C
MagnetotermicoDif.	MagnetotermicoDif.
---/---/10	---/---/10
---/---/100	---/---/100
4,5	4,5
0,03	0,03
Monofase L2+N	Monofase L3+H
2,41	2,41
1x2,5	1x2,5
1x2,5	1x2,5
1x2,5	1x2,5
30	30
EPR	EPR
FG7OM1	FG7OM1
13_	13_

Sigla utenza
Descrizione
 POTENZA CONTEMPORANEA [kW]
 CORRENTE (lb) [A]
 Cosϕi
 COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]
 Icc massima [kA]

TIPO
 MODELLO
 Curva
 Tipologia
 In max/min/reg [A]
 Im max/min/reg [A]
 P.d.i. [kA]
 I differenziale [A]

Distribuzione
Caduta di Tensione
 Fase [mmq]
 Neutro [mmq]
 Protezione [mmq]
 Lunghezza [m]
 Isolante
 Sigla HAR
 Posa CEI64-8

LINEA
 Sigla HAR
 Posa CEI64-8

TITOLO
 QZ10 - MAT - 00150/02
 SOTTOQUADRO ZONA 10

COMMITTENTE
 PALAZZETTO dello SPORT
 PARCO RUFFINI
 TORINO

FILE F2670172
 ELAB. 10.03.2003
 DISEGNO P15

FOGLIO 2
 SEQUE 3
 APPR.

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

DATA EMISSIONE: 10.03.2003
 OPERATORE:

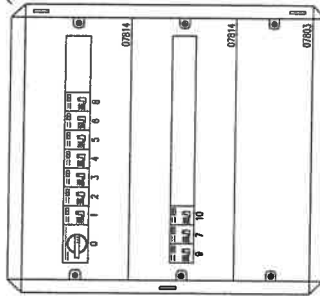
Pos. Siglo

- 0 QZ10 C-0
- 1 QZ10 C-1
- 2 QZ10 C-2
- 3 QZ10 C-3
- 4 QZ10 C-4
- 5 QZ10 C-5
- 6 QZ10 C-6
- 7 QZ10 C-7
- 8 QZ10 C-8
- 9 QZ10 C-9
- 10 QZ10 C-10

Descrizione

- 0 INT. GEN. ZONA 10
- 1 PRONTO SOCC. + W.C. AITESA TELEFONI L.10.1
- 2 DEPOSITO ATTREZZATURE L.10.2.1
- 3 DEPOSITO ATTREZZATURE L.10.2.2
- 4 SUONERIE W.C. MOVULESI
- 5 PRESE DI SERVIZIO 220V F.10.1
- 6 F.M. ASCIUGAMANI CIRC. F.10.2
- 7 PRESE DI SERVIZIO 220V F.10.3
- 8 ELETTROSTRUTTORE DA FINESTRA
- 9 LOCALI UTA E C.T. CIRC. 6.1
- 10 LOCALI UTA E C.T. CIRC. 6.2

P = 240mm



- CASSETTA PRISMA G
- CAPACITA' 11 MODULI
- ALTEZZA TOTALE 600mm
- PORTA TRASPARENTE
- FORMA DI SEGREGAZIONE FORMA 1
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%
- COLLEGAMENTI: DOVE NON SPECIFICATO SARANNO IN CAVO TIPO NOTV-K
- SEZIONE MINIMA: PER GLI INTERR. SCATOLATI PER GLI INTERR. MODULARI COMUNQUE NON INFERIORE ALLA LINEA IN USCITA A VALLE DELL'APPARECCHIO

TITOLO

QZ10 - MAT - 00150/02

Schema fronte quadro

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

COMMITTENTE

PALAZZETTO dello SPORT
PARCO RUFFINI
TORINO

FILE F2670173

ELAB. 10.03.2003

CONTR. APPR.

FOLIO 3

SEQUE 4

DESIGN P15

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
QUADRI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE SECONDO CEI 17-13/1
(IEC 439-1 EN 60439-1)

TIPO DI QUADRO **ANS**

Costruttore del quadro : **TARDITI IMPIANTI ELETTRICI S.n.C.**
Via Caramagna 6/a
10127 Torino
Italia
Partita IVA 04923360012

Committente ITER per PALAZZETTO DELLO SPORT "RUFFINI"

Descrizione del quadro : QUADRO ZONA 10

Identificazione del quadro : Matricola n° **0015/02**

Schema unifilare del quadro allegato : **SI**

Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che il quadro sopra descritto è stato da noi realizzato a regola d'arte e conformemente a tutte le specifiche previste dalla Norma CEI 17-13/1 (EN 60439-1).

Data **9/04/2003**

Firma

TARDITI S.N.C.

Dichiariamo inoltre di avere utilizzato componenti Schneider, di avere rispettato i criteri di scelta e le istruzioni di montaggio indicati sui relativi cataloghi e fogli istruzione e di non avere compromesso in alcun modo, durante il montaggio o attraverso modifiche, le prestazioni del materiale utilizzato dichiarate sui già citati cataloghi. Tali prestazioni consentono quindi di dichiarare la conformità del quadro in questione alle seguenti verifiche e prove richieste dalla norma :

Sovratemperatura (rif. 8.2.1.)

I calcoli di verifica sono:

in allegato

In allegato calcolo di verifica del rispetto dei limiti di sovratemperatura ammessi dalla norma.

Tenuta alla tensione applicata (rif. 8.2.2.)

Tenuta al cortocircuito (rif. 8.2.3.)

Quadro di cui è stata verificata in allegato la tenuta al cortocircuito

Efficienza del circuito di protezione (rif. 8.2.4.)

Distanze in aria e superficiali (rif 8.2.5.)

Funzionamento(rif. 8.2.6.)

Grado di protezione (rif. 8.2.7.)

Dichiariamo infine, sotto la nostra responsabilità, di aver effettuato con risultato positivo tutte le prove individuali previste dalla norma e precisamente:

Cablaggio e funzionamento elettrico (rif. 8.3.1.)

Isolamento (rif. 8.3.2.)

Misure di protezione (rif. 8.3.3.)

Resistenza di isolamento (rif. 8.3.4.) in alternativa alla prova di tenuta alla tensione applicata (rif.8.2.2. solo per quadri ANS). La documentazione di tali prove individuali è:

allegato nell'apposito Certificato di collaudo quadri elettrici

Data 9/04/2003

Firma

G. ARDITI s.n.c.

CERTIFICATO DI COLLAUDO
QUADRI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE - SECONDO LE PROVE
INDIVIDUALI PREVISTE DALLA NORMA CEI 17-13/1
(IEC 439-1 EN 60439-1)

<u>NOME QUADRO:</u>	QUADRO ZONA 10
<u>Marca quadro:</u>	SCHNEIDER NUOVA MAGRINI GALILEO
<u>Serie quadro:</u>	PRISMA Serie G
<u>Marca apparecchiature:</u>	SCHNEIDER NUOVA MAGRINI GALILEO
<u>Dimensioni:</u>	H600x550x200mm
<u>Tipo struttura:</u>	N.1 cassetta
<u>Grado di protezione:</u>	IP40
<u>Tipo (secondo 17-13):</u>	<u>ANS</u>
Identificazione del quadro :	Matricola n° 00150/02

Costruttore del quadro **TARDITI IMPIANTI ELETTRICI S.n.C.**
Via Caramagna 6/a
10127 Torino
Partita IVA 04923360012

Committente ITER per PALAZZETTO DELLO SPORT "RUFFINI"

La ditta **Tarditi S.n.c.**, Via Caramagna 6/a – Torino, sulla base del certificato di collaudo allegato, e delle prove di tipo e certificazioni redatte dal produttore, per quanto potuto vedere e controllare,

DICHIARA

che il quadro elettrico in oggetto è stato assemblato e cablato secondo le disposizioni progettuali, nel pieno rispetto delle normative vigenti, in particolare:

- Norme CEI 17-13 e successive varianti;
- Norme CEI 20-22;
- D.P.R. 547 del 27/04/1955
- Legge 186
-

DECLINA

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione o modifica o danneggiamento degli impianti da parte di terzi.

N.B.: Eventuali modifiche al quadro, danneggiamenti o varianti successive, o modifiche dell'ambiente circostante, invalidano il presente certificato.

Si allegano prove di tipo, certificato di collaudo e schema elettrico di progetto.

Data **9/04/2003**

Firma

TARDITI S.n.c.

Distinta potenze dissipate: Progetto Impianto Elettrico
 Quadro: QZ10 - MAT - 00150/02

Prog.	Marca	Tipo	Polarità	In [A]	R polo [mohm]	Potenza dissipata dispositivo [W]	N.	K CEI 23-51	Potenza dissipata [W]
1	MAGRINI	I	Quadripolare	32	0,7	2,15	1	0,60	0,77
2	MAGRINI	C60a+Vigi AC	Quadripolare	16	12,52	9,62	1	0,60	3,46
3	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	20	7	5,60	1	0,60	2,02
4	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	16	9,76	5,00	2	0,60	3,60
5	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	10	14	2,80	6	0,60	6,05

Totale potenze dissipate da dispositivi di protezione e manovra _____ 15,90

Totale potenze dissipate dagli accessori _____ 0,00

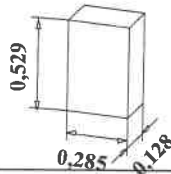
Totale potenze dissipate dai componenti del quadro _____ 15,90

Calcolo della sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro

Cliente/impianto: **PALAZZETTO dello SPORT - Progetto Impianto Elettrico**

Tipo di involucro: **Involucro separato**

Dimensioni significative per la sovratemperatura	Altezza	529 mm	Tipo di installazione: per montaggio a muro
	Larghezza	285 mm	Apertura di ventilazione: No
	Profondità	128 mm	Numero di diaframmi orizzontali: 0

Superficie di raffredd. effettiva		Dimensioni	A_o	Fattore di superficie b secondo la Tab. 3	$A_o \times b$ (Colonna 3) x (Colonna 4)
		m x m	m^2		m^2
		2	3	4	5
	Parte superiore	0,285 x 0,128	0,036	1,4	0,051
	Parte anteriore	0,285 x 0,529	0,151	0,9	0,136
	Parte posteriore	0,285 x 0,529	0,151	0,5	0,075
	Lato sinistro	0,128 x 0,529	0,068	0,9	0,061
	Lato destro	0,128 x 0,529	0,068	0,9	0,061
$A_e = \sum (A_o \times b) = \text{Totale}$					0,384

Con superficie di raffreddamento effettiva A_e

Superiore a 1,25 m^2

Inferiore o uguale a 1,25 m^2

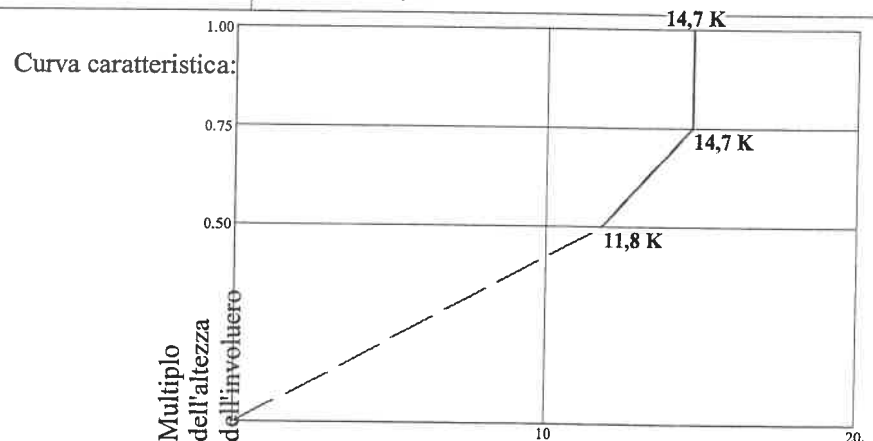
$$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} \quad (\text{vedi 5.2.3})$$

$$= \text{-----} =$$

$$g = \frac{h}{w} \quad (\text{vedi 5.2.3})$$

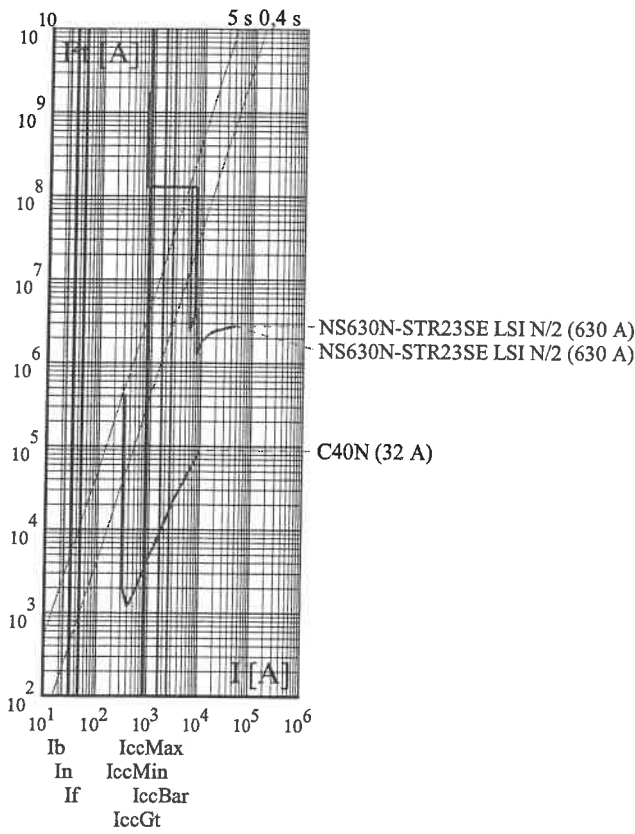
$$= \frac{0,529}{0,285} = 1,856$$

Aperture d'entrata aria	cm^2	0
Costante d'involucro k		1,273
Fattore d		1,0
Potenza dissipata effettiva P	W	16
$P_x = P \cdot 0,804$		9,24
$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$	K	11,769 \cong 11,8 K
Fattore di distribuzione della temperatura c		1,25
$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$	K	14,655 \cong 14,7 K

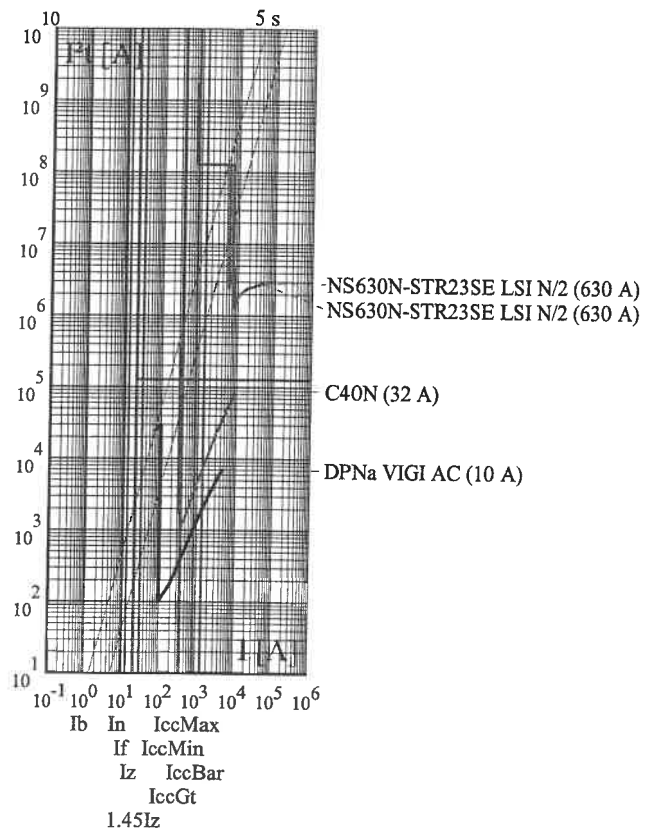


Sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro

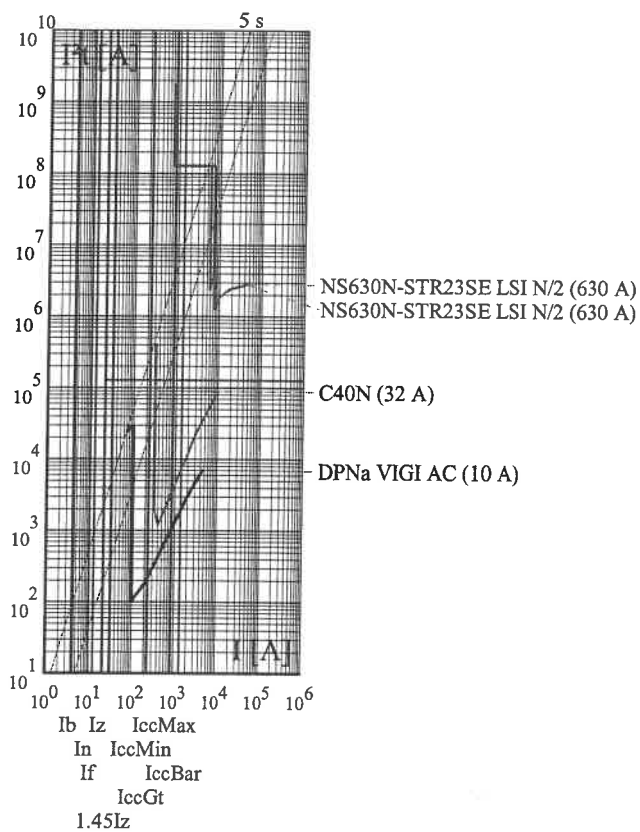
Arrivo: QZ10 C-0



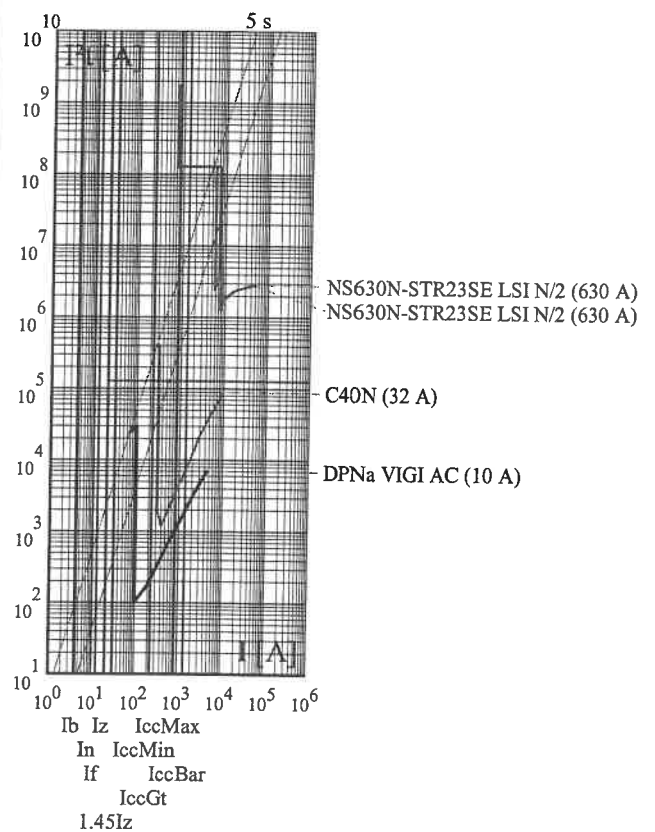
Partenza: QZ10 C-1



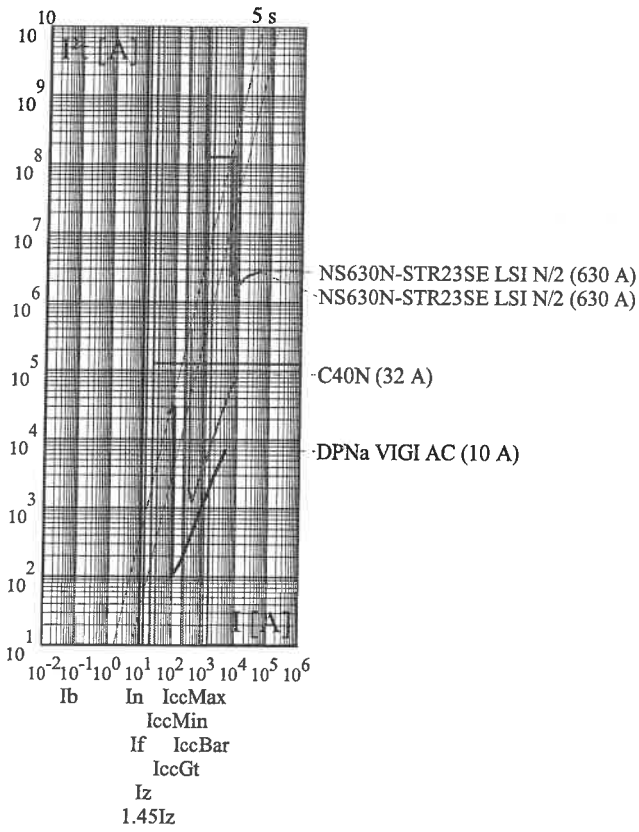
Partenza: QZ10 C-2



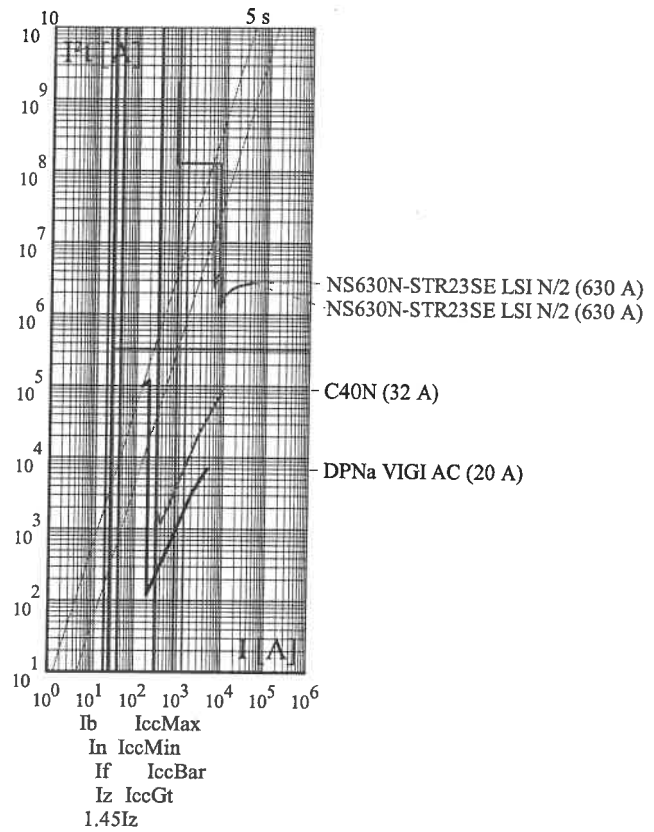
Partenza: QZ10 C-3



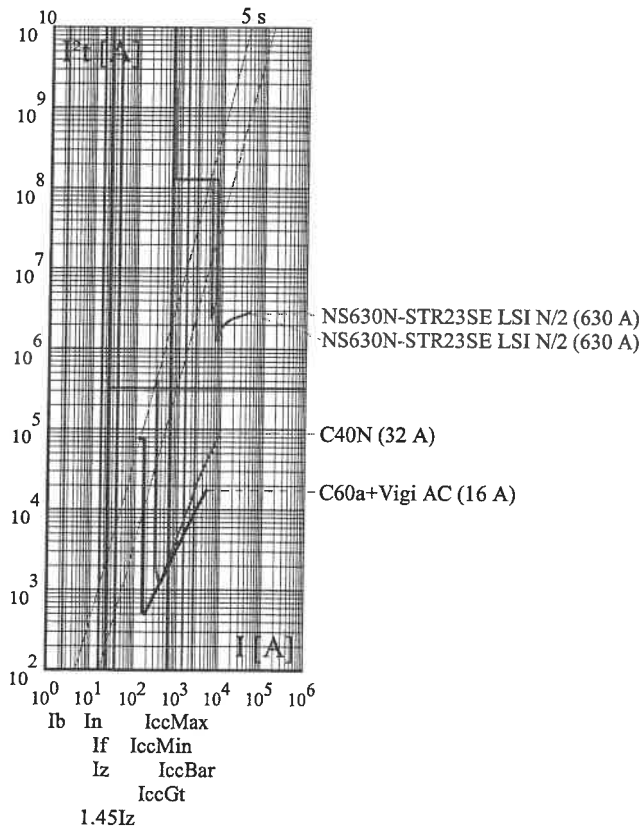
Partenza: QZ10 C-4



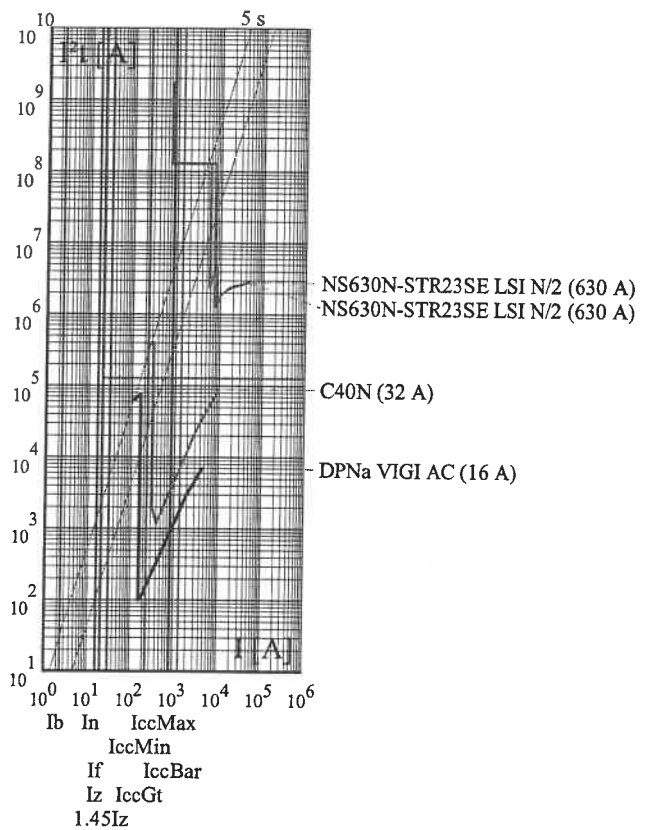
Partenza: QZ10 C-5



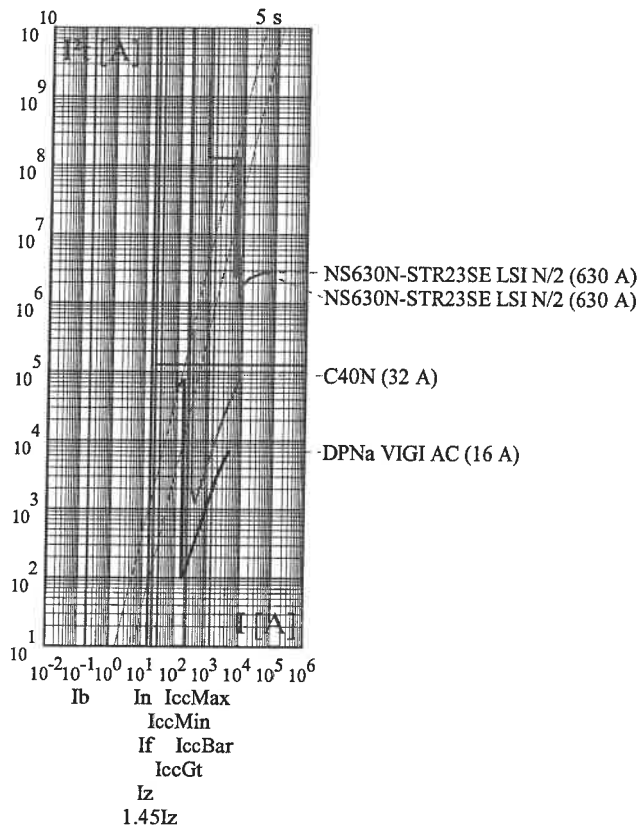
Partenza: QZ10 C-6



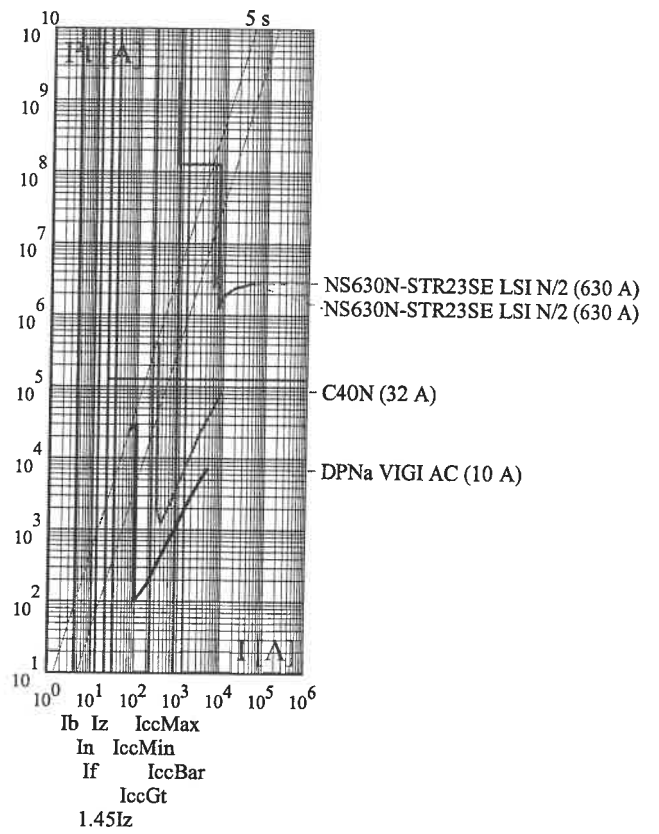
Partenza: QZ10 C-7



Partenza: QZ10 C-8



Partenza: QZ10 C-9



Partenza: QZ10 C-10

