

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

QUADRO PALESTRA 3 E ZONA 3

QPA3-QZ3

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.A.R.L. PALAZZETTO DELLO SPORT RUFFINI TORINO

QPA3 - QZ3 - MAT - 00143/02
 QUADRO PALESTRA 3 E ZONA 3

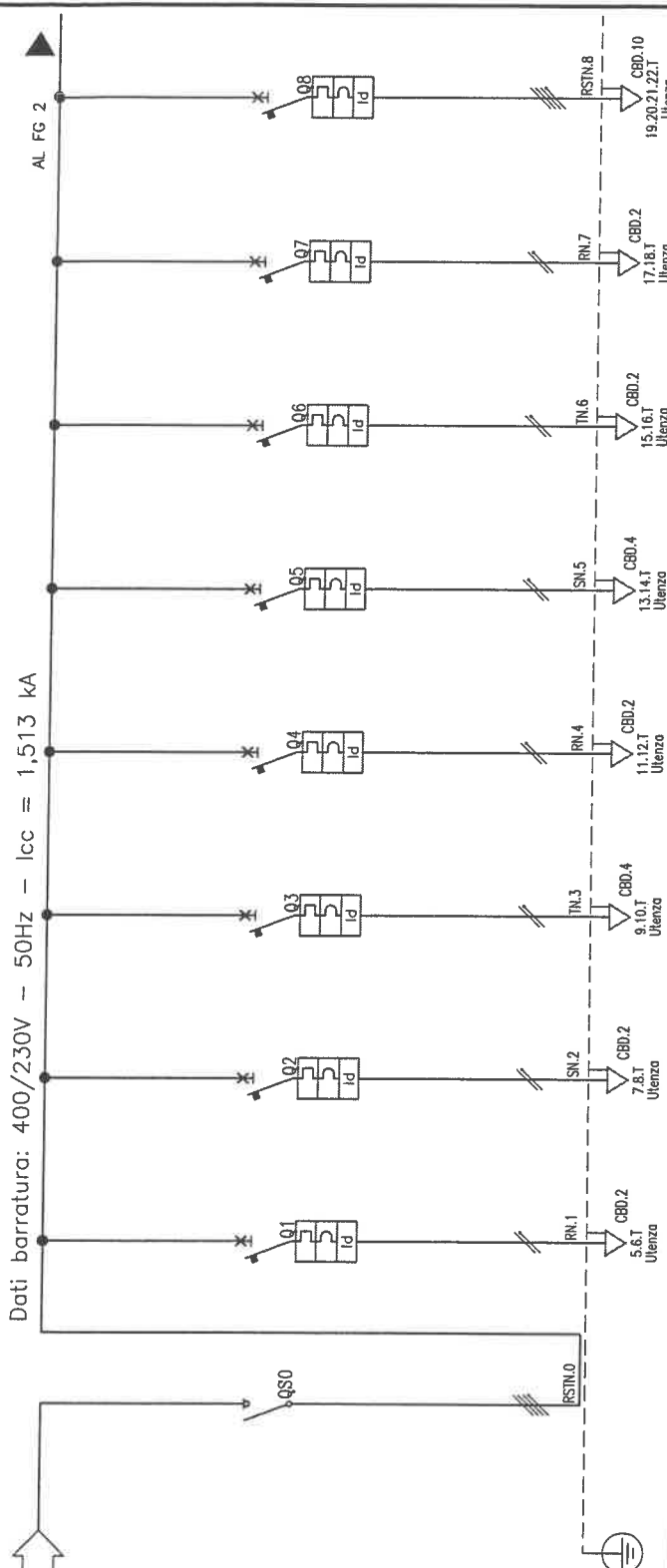
TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

COMMITTENTE
 PALAZZETTO dello SPORT
 PARCO RUFFINI
 TORINO

FILE F2670081
 ELAB. 10.03.2003
 DISEGNO P06

Foglio 1
 SEGUE 2

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_{cc} = 1,513 kA



QPA3-QZ3 C-0	QPA3-QZ3 C-1	QPA3-QZ3 C-2	QPA3-QZ3 C-3	QPA3-QZ3 C-4	QPA3-QZ3 C-5	QPA3-QZ3 C-6	QPA3-QZ3 C-7	QPA3-QZ3 C-8
INT. GEN. PALESTRA 3	LUCE PALESTRA 3 LP.3.1	LUCE PALESTRA 3 LP.3.2	LUCE SPOGL. ATLETI AREA MASSAGGI -L3.1	LUCE SPOGL. E W.C. UFFICIALI DI GARA L3.4	LUCE SPOGL. ATLETI AREA MASSAGGI -L3.2	LUCE LOCALE E W.C. PRONTO SOCCORSO L3.6	LUCE SPOGL. E W.C. UFFICIALI DI GARA L3.5	F.M. ASCIUGAMANI E ASCIUGACAPPELLI -F3.1
14	0,60	0,64	0,80	0,16	0,80	0,14	0,16	9,00
29	2,89	3,08	3,85	0,77	3,85	0,68	0,77	14
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
1,52	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	1,51
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	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	CB0a+VigI AC
C	C	C	C	C	C	C	C	C
Sezionatore	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.
---/---/63	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/25
---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/250
---	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	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	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Quadrifilare
2,59	3,05	3,08	3,09	2,71	3,09	2,73	2,75	2,9
---	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x1,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x6
---	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x1,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x6
---	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x1,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x6
---	15	15	20	15	20	20	20	15
---	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
---	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1
---	13_	13_	13_	13_	13_	13_	13_	13_

Da Quadro:QP

Partenza: QP C-65

Cavo [mm²]: 1(4x25)+PE16

Lunghezza [m]: 181

Frequenza [Hz]: 50

Tensione [V]: 400

Polarità: Quadrifilare

Tipo morsetto: CBD.35

Numeraazione morsetto: 1,2,3,4,1

SIGLA:

Alimentazione:

I_{cc} Max [kA]: 1,52

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

Descrizione

POTENZA CONTEMPORANEA [kW]

CORRENTE (I_b) [A]

Cosφ:

COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]

I_{cc} massima [kA]

TIPO

MODELLO

Curva

PROTEZIONE

Tipologia

I_n max/min/reg [A]

I_m max/min/reg [A]

P.d.i. [kA]

I differenziale [A]

Distribuzione

Caduta di Tensione

Fase [mmq]

Neutro [mmq]

Protezione [mmq]

Lunghezza [m]

Isolante

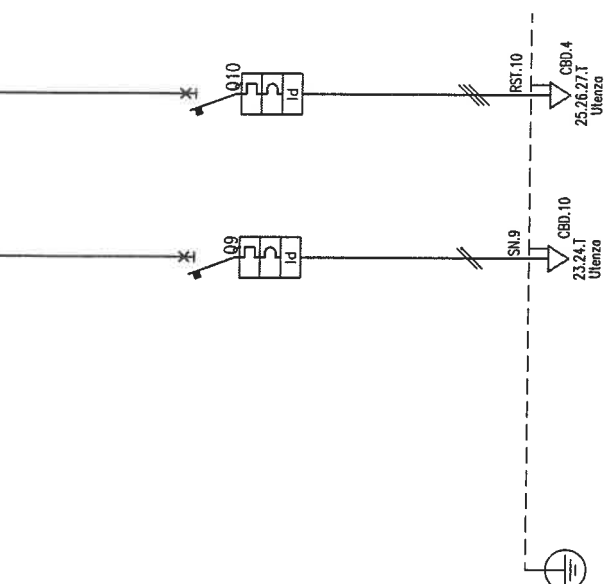
Sigla HAR

Posa CEI64-8

molo

DAL FG 1

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_{cc} = 1,513 kA



QPA3-QZ3 C-9	QPA3-QZ3 C-10
F.M. PRESE DI	TORRINI DI
SERVIZIO 220V F3.2-F3.3	ESTRAZIONE
1,50	0,37
7,22	0,59
0,9	0,9
100	100
0,79	1,51
MAGRINI	MAGRINI
DPNa VIGI AC	C60a+Vigi A
C	C
MagnetotermicoDif.	MagnetotermicoDif.
---/---/32	---/---/10
---/---/320	---/---/100
4,5	4,5
0,03	0,03
Monofase L2+N	Tripolare
2,93	2,64
1x6	1x2,5
1x6	---
1x6	1x2,5
18	30
EPR	EPR
FG70M1	FG70M1
1,3	1,3

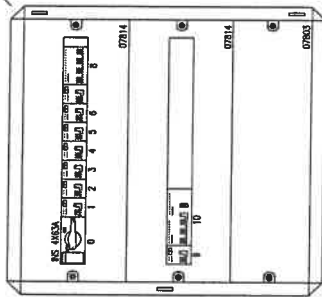
Descrizione	
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]
CORRENTE (Ib)	[A]
CosφI	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]
I _{cc} massima	[kA]
TIPO	
MODELLO	
Curva	
Tipologia	
I _n max/min/reg	[A]
I _m max/min/reg	[A]
P.d.l.	[kA]
I differenziale	[A]
Distribuzione	
Caduta di Tensione	
Fase	[mmq]
Neutro	[mmq]
Protezione	[mmq]
Lunghezza	[m]
Isolante	
Sigla HAR	
Posa CEI64-8	

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI
 COMMITTENTE: PALAZZETTO dello SPORT
 PARCO RUFFINI
 TORINO
 FILE: F2670082
 EMB: 10.03.2003
 CONIR. 2
 APPR. 3
 DESIGN: P06
 QPA3 - QZ3 - MAT - 00143/02
 QUADRO PALESTRA 3 E ZONA 3
 OPERATORE: _____
 DATA EMISSIONE: 10.03.2003
 ALFA ENGINEERING - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Pos. Sigla Descrizione

- 0 QPAS-QZ3 C-0 INT. GEN. PALESTRA 3
- 1 QPAS-QZ3 C-1 LUCE PALESTRA 3 LP-3.1
- 2 QPAS-QZ3 C-2 LUCE PALESTRA 3 LP-3.2
- 3 QPAS-QZ3 C-3 LUCE SPOGL. ATLETI AREA MASSAGGI -L3.1
- 4 QPAS-QZ3 C-4 LUCE SPOGL. E W.C. UFFICIALI DI GARA L3.4
- 5 QPAS-QZ3 C-5 LUCE SPOGL. ATLETI AREA MASSAGGI -L3.2
- 6 QPAS-QZ3 C-6 LUCE SPOGL. ATLETI AREA MASSAGGI -L3.2
- 7 QPAS-QZ3 C-7 LUCE LOCALE E W.C. PRONTO SOCCORSO L3.6
- 8 QPAS-QZ3 C-8 F.M. ASCIUGAMANI E ASCIUGACAPELLI -F3.1
- 9 QPAS-QZ3 C-9 F.M. PRESE DI SERVIZIO 220V F3.2-F3.3
- 10 QPAS-QZ3 C-10TORRINI DI ESTRAZIONE

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 N07V-K
- SEZIONE MINIMA:
 - PER GLI INTERR. SCATOLATI
 - 6 PER GLI INTERR. MODULARI
- COMUNQUE NON INFERIORE ALLA LINEA IN USCITA A VALLE DELL'APPARECCHIO

TITOLO

QPA3 - QZ3 - MAT - 00143/02

Schema fronte quadro

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

COMMITTENTE

PALAZZETTO dello SPORT
PARCO RUFFINI
TORINO

FILE

F2670083

CONTR.

10.03.2003

DISEGNO

P06

FOLIO 3

SEGUE 4

APPR.

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
TARDITI 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 PALESTRA 3 E ZONA 3
<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° 00143/02

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: QPA3 - QZ3 - MAT - 00143/02

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 A	Tripolare	10	21,92	6,58	1	0,60	2,37
3	MAGRINI	C60a+Vigi AC	Quadripolare	25	6,72	12,60	1	0,60	4,54
4	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	32	3,3	6,76	1	0,60	2,43
5	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	10	14	2,80	7	0,60	7,06

Totale potenze dissipate da dispositivi di protezione e manovra _____ 17,17

Totale potenze dissipate dagli accessori _____ 0,00

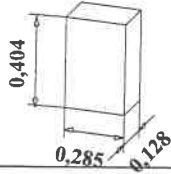
Totale potenze dissipate dai componenti del quadro _____ 17,17

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	404 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 0,404	0,115	0,9	0,104
	Parte posteriore	0,285 x 0,404	0,115	0,5	0,058
	Lato sinistro	0,128 x 0,404	0,052	0,9	0,047
	Lato destro	0,128 x 0,404	0,052	0,9	0,047
$A_e = \sum (A_o \times b) = \text{Totale}$					0,305

Con superficie di raffreddamento effettiva A_e

Superiore a 1,25 m²

Inferiore o uguale a 1,25 m²

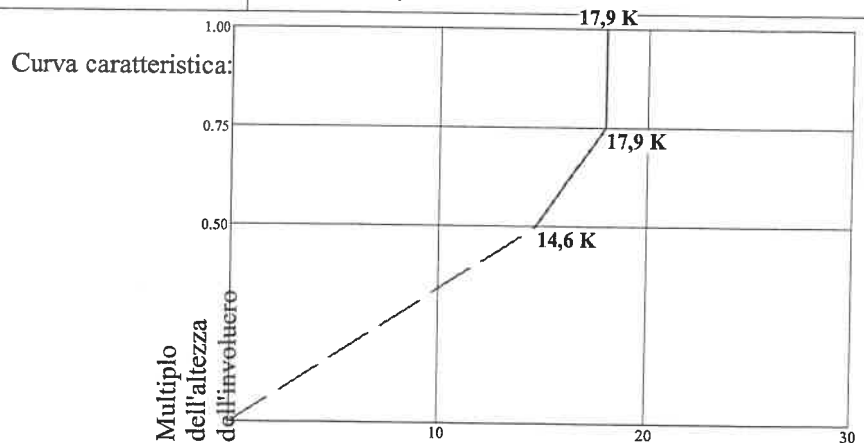
$$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} \quad (\text{vedi 5.2.3})$$

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

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

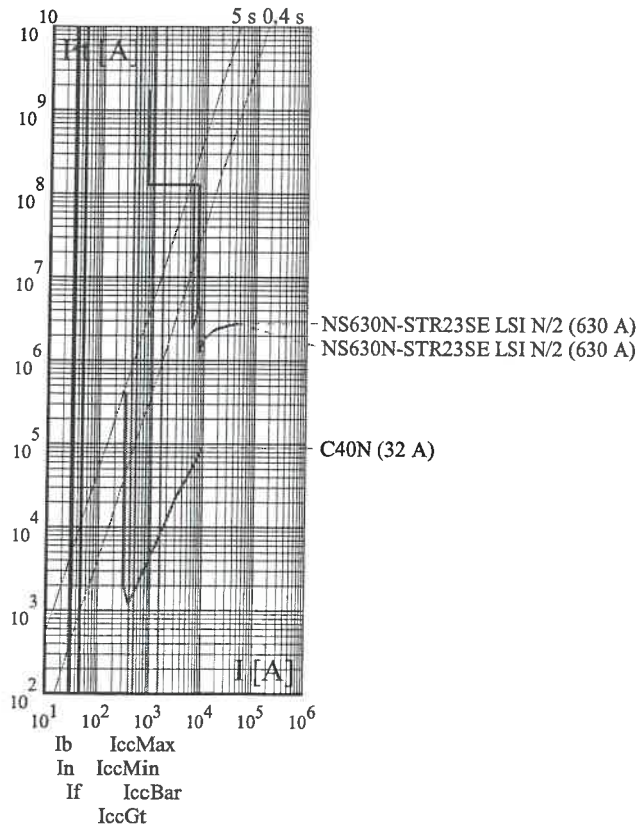
$$= \frac{0,404}{0,285} = 1,418$$

Aperture d'entrata aria	cm ²	0
Costante d'involucro k		1,486
Fattore d		1,0
Potenza dissipata effettiva P	W	17
$P_x = P \cdot 0,804$		9,83
$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$	K	14,607 \cong 14,6 K
Fattore di distribuzione della temperatura c		1,23
$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$	K	17,936 \cong 17,9 K

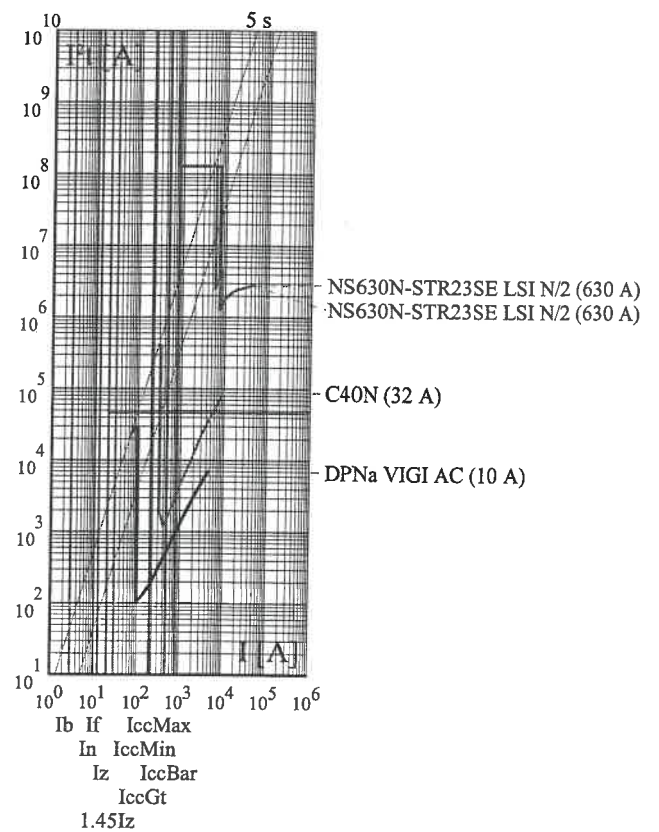


Sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro

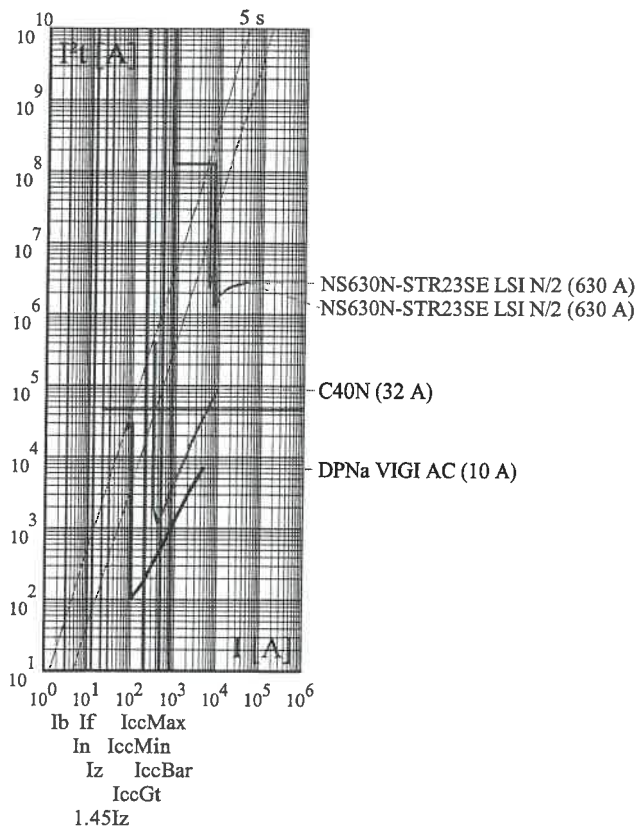
Arrivo: QPA3-QZ3 C-0



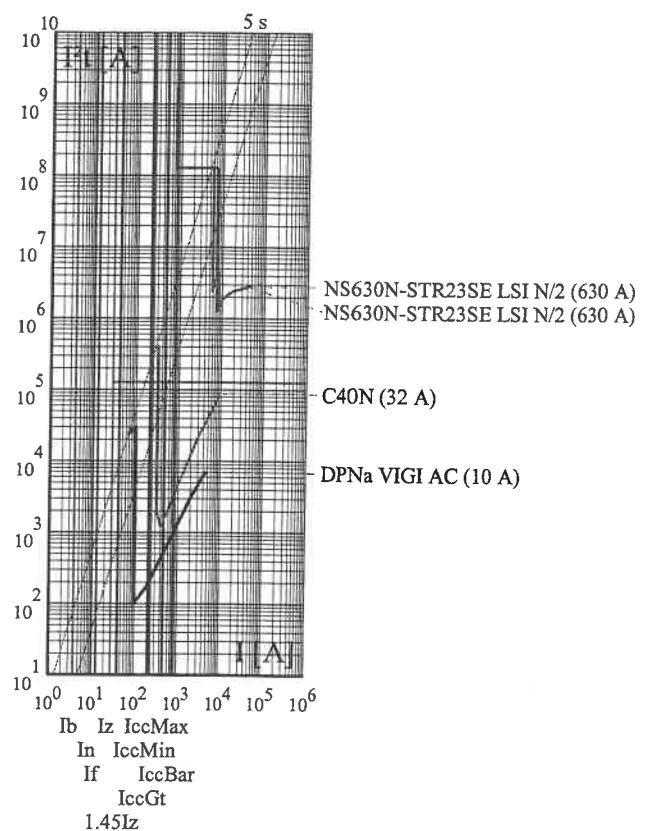
Partenza: QPA3-QZ3 C-1



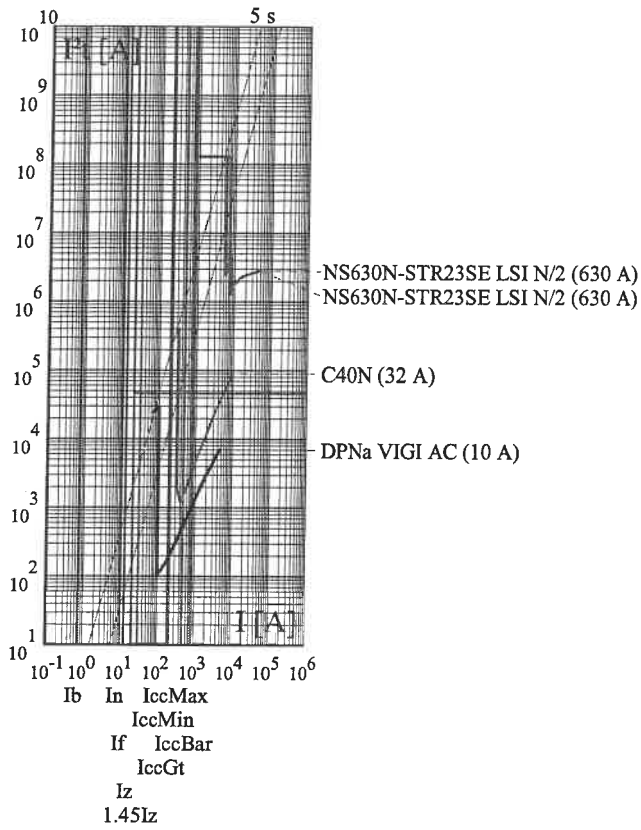
Partenza: QPA3-QZ3 C-2



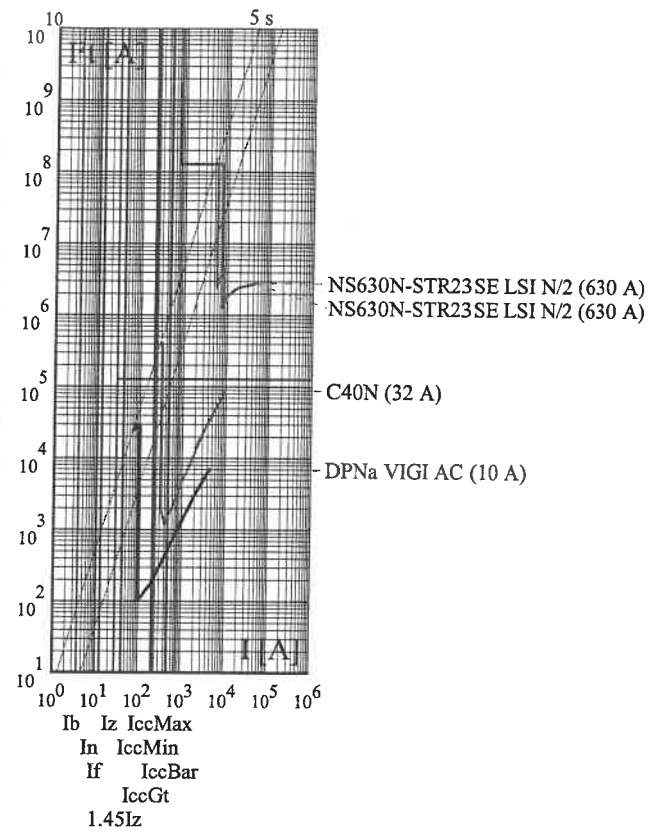
Partenza: QPA3-QZ3 C-3



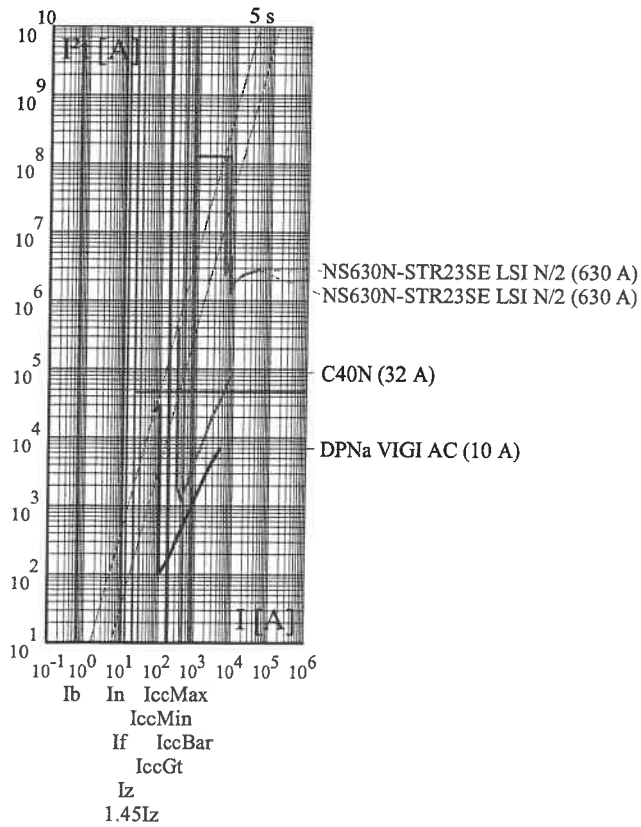
Partenza: QPA3-QZ3 C-4



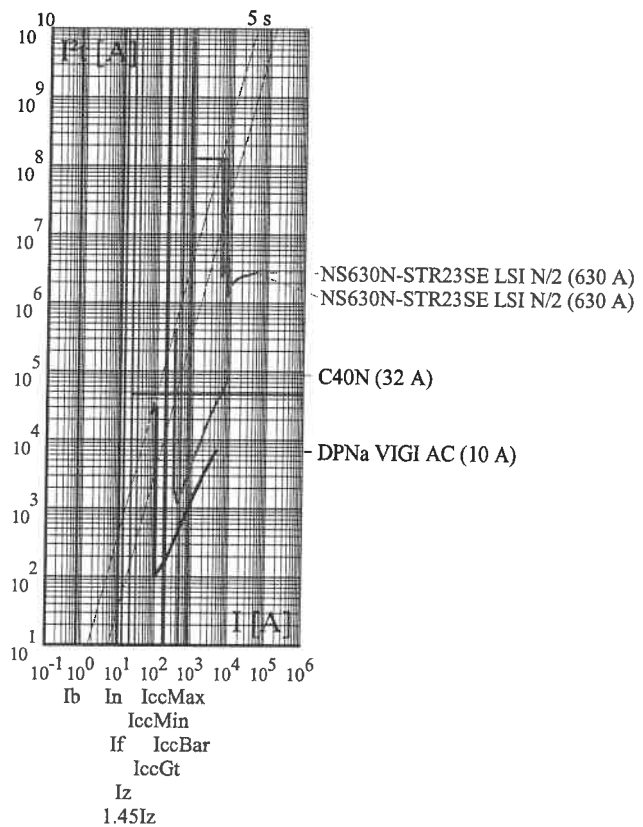
Partenza: QPA3-QZ3 C-5



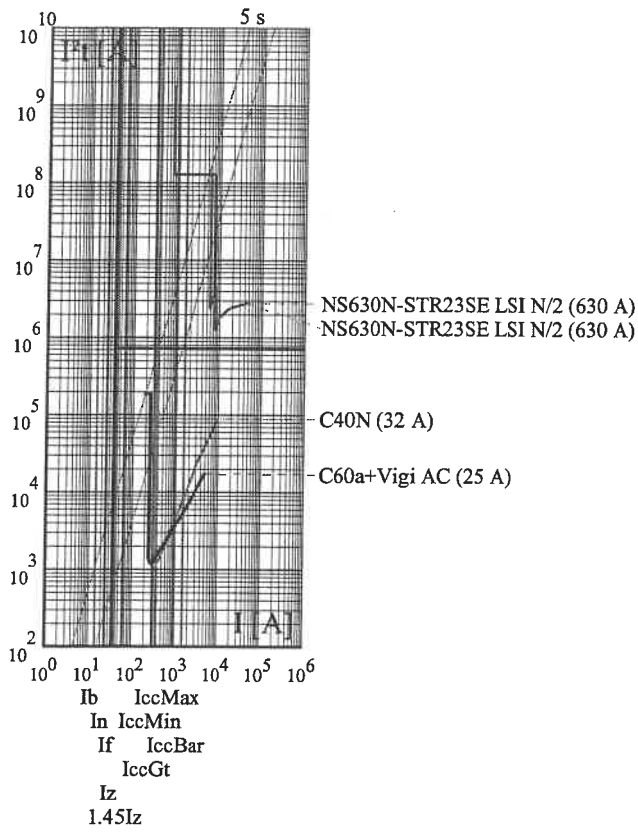
Partenza: QPA3-QZ3 C-6



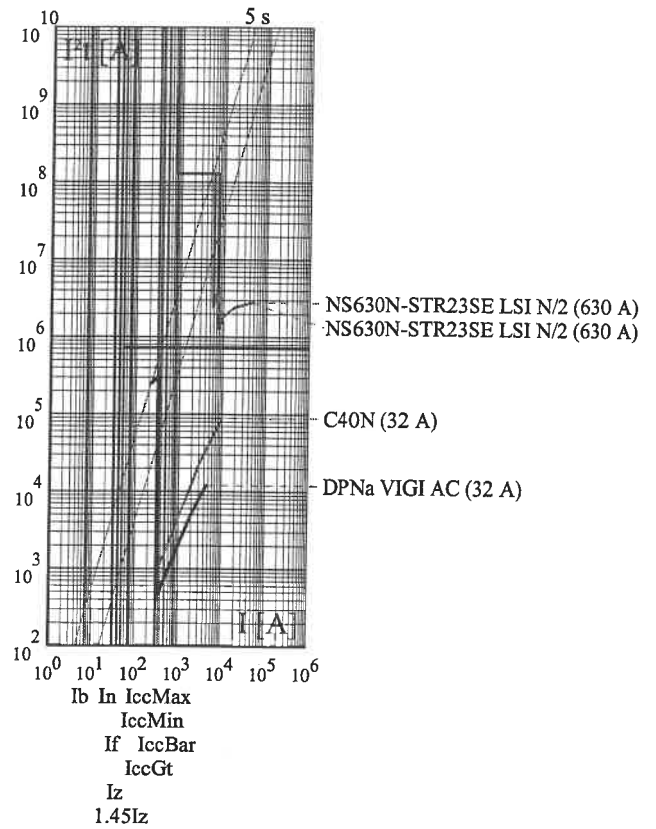
Partenza: QPA3-QZ3 C-7



Partenza: QPA3-QZ3 C-8



Partenza: QPA3-QZ3 C-9



Partenza: QPA3-QZ3 C-10

