

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

*QUADRO ZONA 4*

**QZ4**

*DOCUMENTAZIONE TECNICA*

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

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

QZ4 - MAT - 00144/02  
SOTTOQUADRO ZONA 4

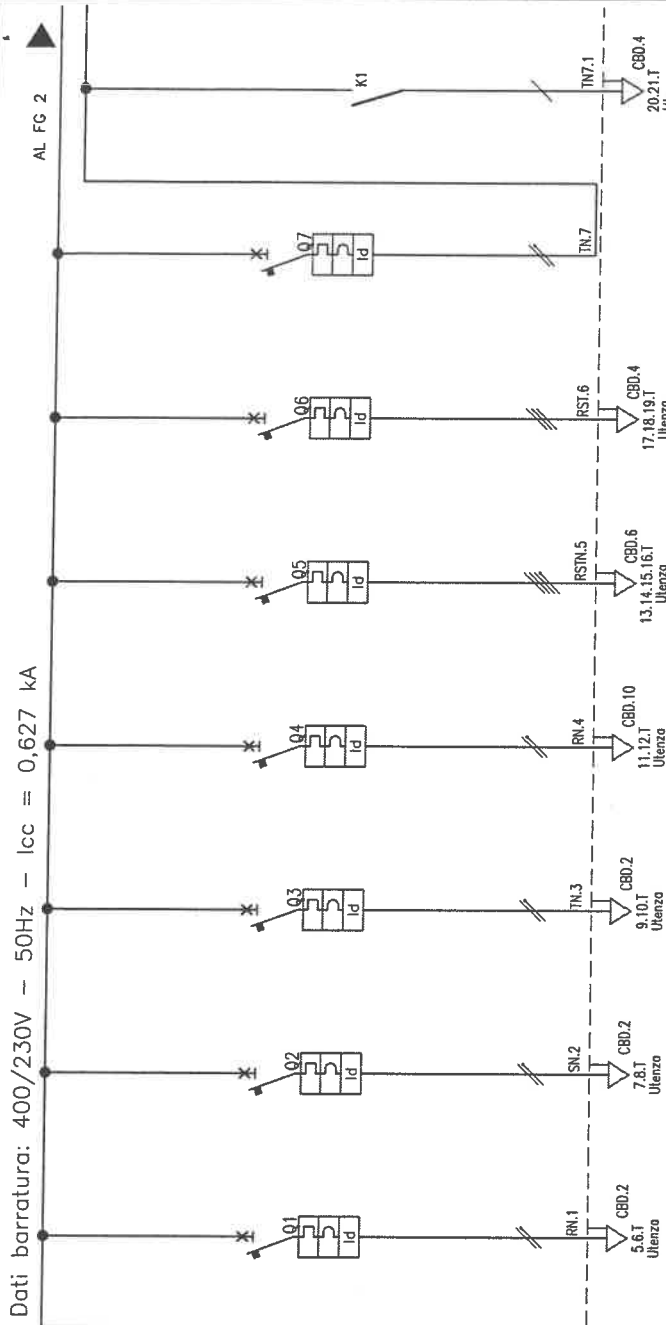
TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

COMITENTE  
PALAZZETTO dello SPORT  
PARCO RUFFINI  
TORINO

FILE F2670111  
ELAB. 10.03.2003  
DISEGNO P09

FOLIO 2  
APP. 2

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 0,627 kA



Da Quadro:QP
Portenze: QP C-68
Cavo [mm <sup>2</sup> ]: 1(5G10)
Lunghezza [m]: 192
Frequenza [Hz]: 50
Tensione [V]: 400
Polarità: Quadrifilare
Tipo morsetto: CBD.16
Numerozione morsetto: 1.2.3.4.T

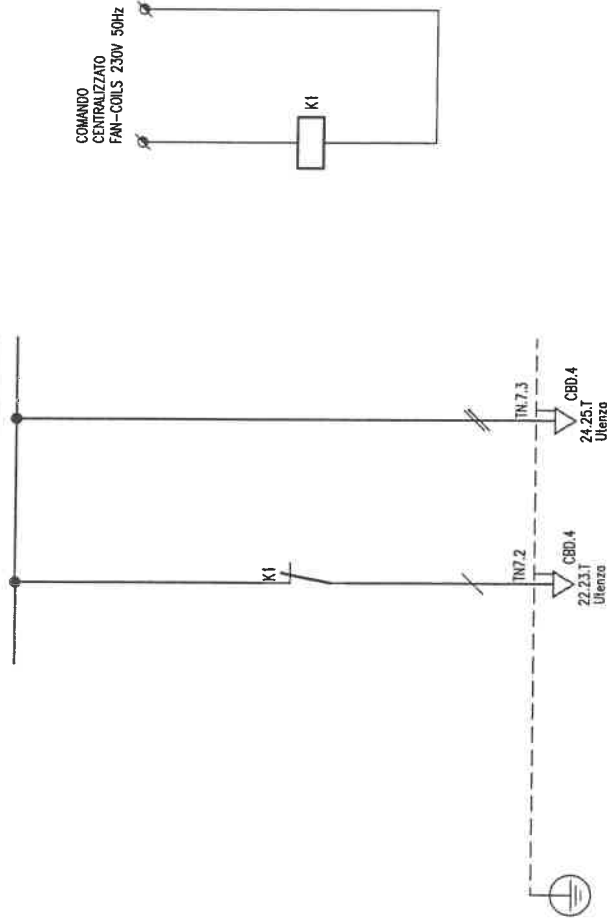
SIGLA:
Alimentazione:
Icc Max [kA]: 0,63
TENS. NOM. DI IMPIEGO [V]: 400
TENS. NOM. DI ISOLAM. [V]:
FREQUENZA [Hz]: 50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:
GRADO DI PROTEZIONE: 55
LOCALE:

QZ4 C-0	QZ4 C-1	QZ4 C-2	QZ4 C-3	QZ4 C-4	QZ4 C-5	QZ4 C-6	QZ4 C-7	QZ4 C-7.1
INT. GEN. ZONA 4	LUCE L4.1 SALA VIP	LUCE L4.2 SALA VIP	LUCE W.C. L4.3	F.M. PRESE DI SERVIZIO 220V - F4.1	F.M. ASSOGGIAMANI F.4.2	TORRINI DI ESTRAZIONE F.FC.4	VENTILOCOVERTORI F.FC.4	ALIMENTAZIONE VERIVILLO EST.
5,34	0,48	0,04	0,06	2,50	1,50	0,10	0,66	0,44
17	2,31	0,19	0,29	12	2,41	0,16	3,18	2,12
0,9	0,9	100	100	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
100	100	100	100	100	100	100	50	100
0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	0,63	0,63	0,32	0,32
MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	---
I	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	DPNo VIGI AC	C60a+Vigi AC	C60a+Vigi A	C40a Vigi AC	---
Sezionatore	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	MagnetotermicoDiff.	No Protezione
---/---/32	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/16	---/---/16	---/---/10	---/---/10	---
---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/180	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---
---	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	---
Quadrifilare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Quadrifilare	Tripolare	Monofase L3+N	Unipolare L3
3,39	3,88	3,43	3,46	4,1	3,5	3,41	3,42	3,67
---	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x6	1x4	1x2,5	---	1x2,5
---	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x6	1x4	---	---	1x2,5
---	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x6	1x4	1x2,5	---	1x2,5
---	20	20	20	20	20	30	---	20
---	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	---	EPR
---	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	---	FG100M1/ND7 Y-K PE
---	13...	13...	13...	13...	13...	13...	---	12...

TITOLO

DAL FG 1

► Dati barratura: 400/230V - 50Hz -  $I_{cc} = 0,627 \text{ kA}$



Sigla utenza		QZ4 C-7.2	QZ4 C-7.3
Descrizione		ALIMENTAZIONE VENTILIO INV.	ALIMENTAZIONE FASE NEUTRO
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]	0.44	0.44
CORRENTE (lb)	[A]	2.12	2.12
Cosϕi		0.9	0.9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	[%]	100	100
I <sub>cc</sub> massima	[kA]	0.32	0.32
TIPO		---	---
MODELLO		---	---
Curva		---	---
Tipologia		---	---
In max/min/reg		[A]	[A]
Im max/min/reg		[A]	[A]
P.d.l.		[kA]	[kA]
I differenziale		[A]	[A]
Distribuzione		---	---
Caduta di Tensione		Unipolare L3	Monofase L3+N
Fase		3.67	3.67
Neutro		1x2.5	1x2.5
Protezione		1x2.5	1x2.5
Lunghezza		1x2.5	1x2.5
Isolante		20	20
Sigla HAR		EPR	EPR
Posa CEI64-8		FG100M1/N07 V-K PE	FG10M1
		12	12

COMMITTENTE PALAZZETTO dello SPORT PARCO RUFFINI TORINO

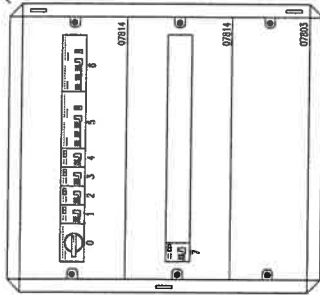
FILE F2670112 FOLIO SEQUE 3  
 ELAB. 10.03.2003 CONTR. APPR.  
 DISEGNO P09

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

QZ4 - MAT - 00144/02  
 SOTTOQUADRO ZONA 4

Pos.	Sigla	Descrizione
0	QZ4 C-0	INT. GEN. ZONA 4
1	QZ4 C-1	LUCE L4.1 SALA VIP
2	QZ4 C-2	LUCE L4.2 SALA VIP
3	QZ4 C-3	LUCE W.C. L.4.3
4	QZ4 C-4	F.M. PRESE DI SERVIZIO 220V - F4.1
5	QZ4 C-5	F.M. ASCIUGAMANI F.4.2
6	QZ4 C-6	TORRINI DI ESTRAZIONE
7	QZ4 C-7	VENTILCONNETTORI F.FC.4

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 NO7V-K
- SEZIONE MINIMA:
  - PER GLI INTERR. SCATOLATI 4mmq
  - PER GLI INTERR. MODULARI COMUNQUE NON INFERIORE ALLA LINEA IN USCITA A VALLE DELL'APPARECCHIO

TITOLO

QZ4 -- MAT -- 00144/02

Schema fronte quadro

**TARDITI** IMPIANTI ELETTRICI

COMMITTENTE

PALAZZETTO dello SPORT  
PARCO RUFFINI  
TORINO

FILE F2670113

ELAB. 10.03.2003

CONTR. APPR.

DISEGNO

FOLIO

3

SEGUE

4

P09



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

  
TARDATI S.R.L.

**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>	<b>QUADRO ZONA 4</b>
<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° <b>00144/02</b>

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: QZ4 - MAT - 00144/02

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	0,70	1,05
2	MAGRINI	C40a Vigi AC	Monofase	10	10	2,00	1	1,00	2,00
3	MAGRINI	C60a+Vigi A	Tripolare	10	21,92	6,58	1	0,70	3,22
4	MAGRINI	C60a+Vigi AC	Quadripolare	16	12,52	9,62	1	0,70	4,71
5	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	16	9,76	5,00	1	0,70	2,45
6	MAGRINI	DPNa VIGI AC	Monofase	10	14	2,80	3	0,70	4,12

Totale potenze dissipate da dispositivi di protezione e manovra \_\_\_\_\_ 17,55

Totale potenze dissipate dagli accessori \_\_\_\_\_ 0,00

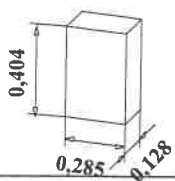
**Totale potenze dissipate dai componenti del quadro \_\_\_\_\_ 17,55**

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

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

Tipo di involucro: **Involucro separato**

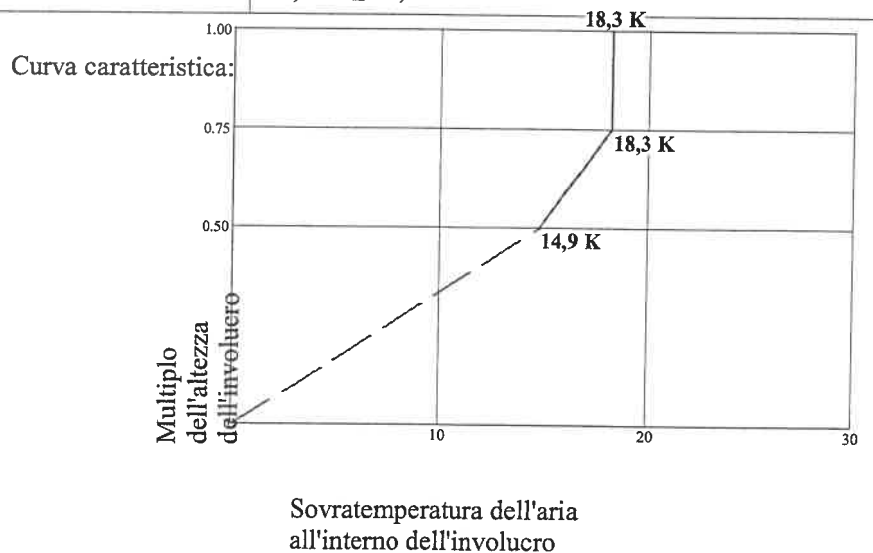
Dimensioni significative per la sovratemperatura	Altezza	404 mm	Tipo di installazione: <b>per montaggio a muro</b>
	Larghezza	285 mm	Apertura di ventilazione: <b>No</b>
	Profondità	128 mm	Numero di diaframmi orizzontali: <b>0</b>

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 <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
		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
$A_e = \sum (A_o \times b) = \text{Totale}$					<b>0,305</b>

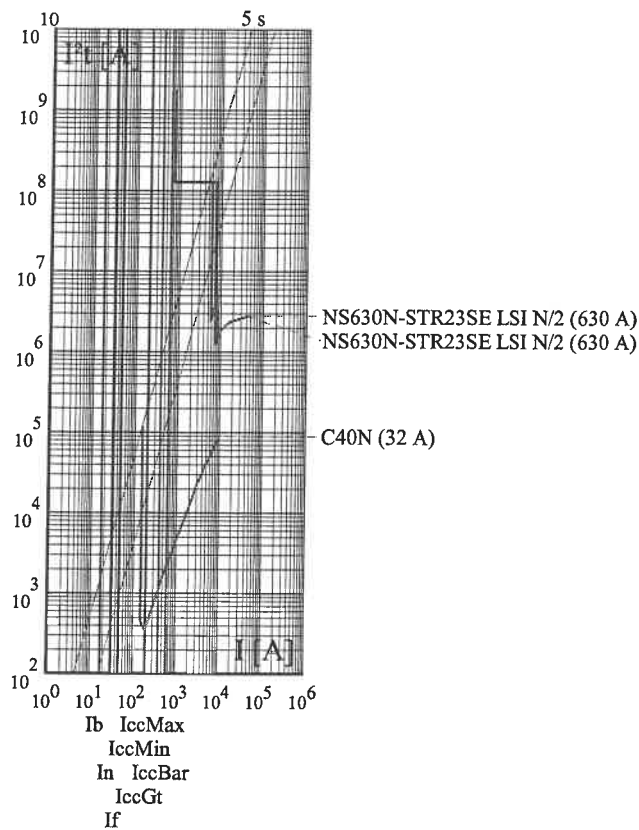
Con superficie di raffreddamento effettiva  $A_e$

Superiore a 1,25 m <sup>2</sup>	Inferiore o uguale a 1,25 m <sup>2</sup>
$f = \frac{h^{1,35}}{A_b}$ (vedi 5.2.3) = _____ =	$g = \frac{h}{w}$ (vedi 5.2.3) = $\frac{0,404}{0,285} = 1,418$

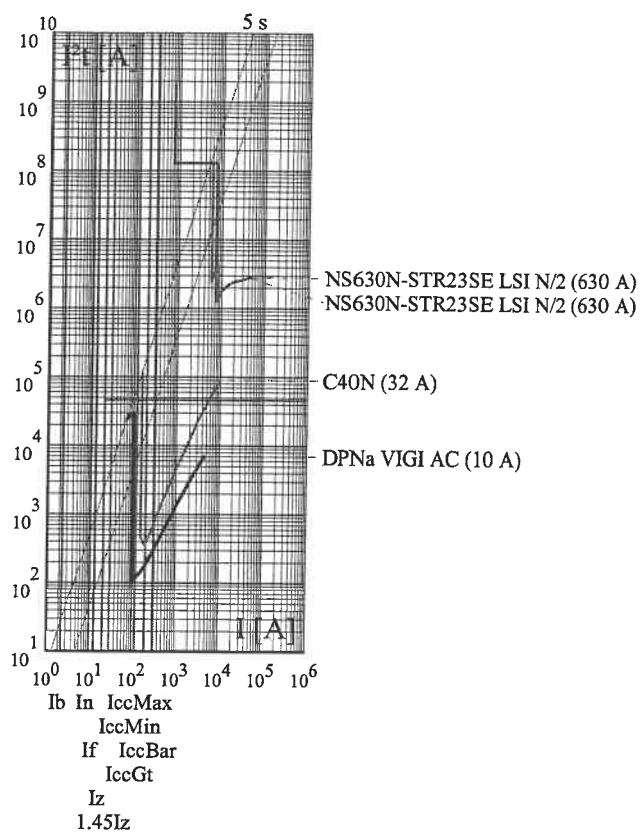
Aperture d'entrata aria	cm <sup>2</sup>	<b>0</b>
Costante d'involucro $k$		<b>1,486</b>
Fattore $d$		<b>1,0</b>
Potenza dissipata effettiva $P$	W	<b>18</b>
$P_x = P \cdot 0,804$		<b>10,01</b>
$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$	K	<b>14,871 <math>\approx</math> 14,9 K</b>
Fattore di distribuzione della temperatura $c$		<b>1,23</b>
$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$	K	<b>18,259 <math>\approx</math> 18,3 K</b>



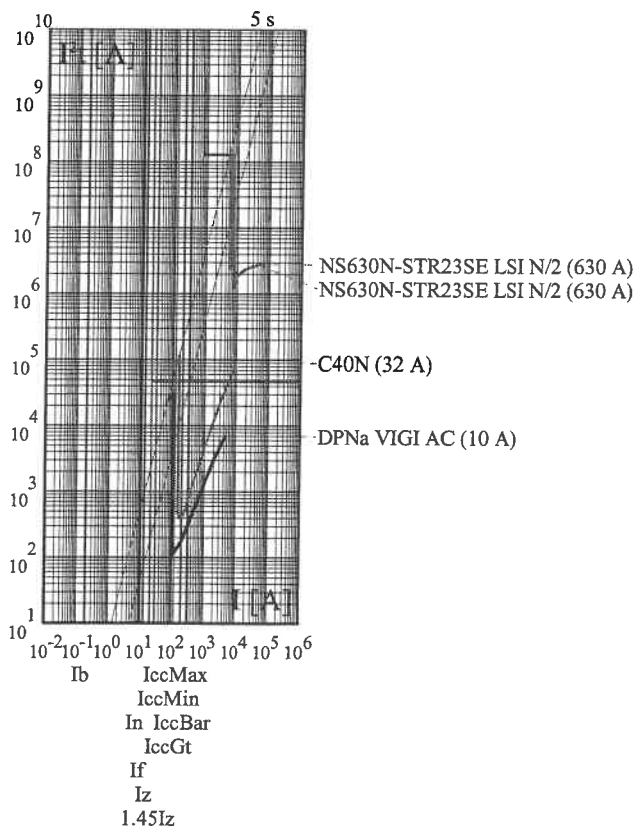
Arrivo: QZ4 C-0



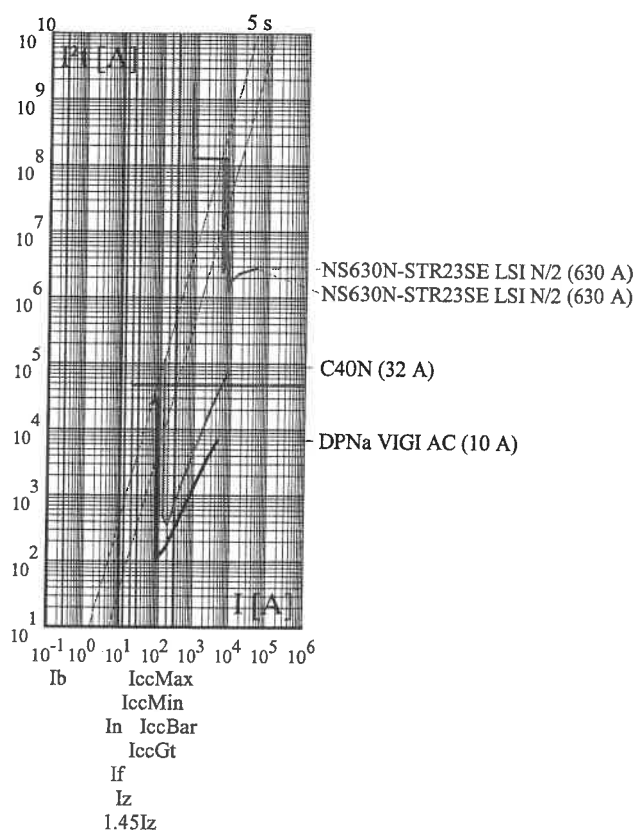
Partenza: QZ4 C-1



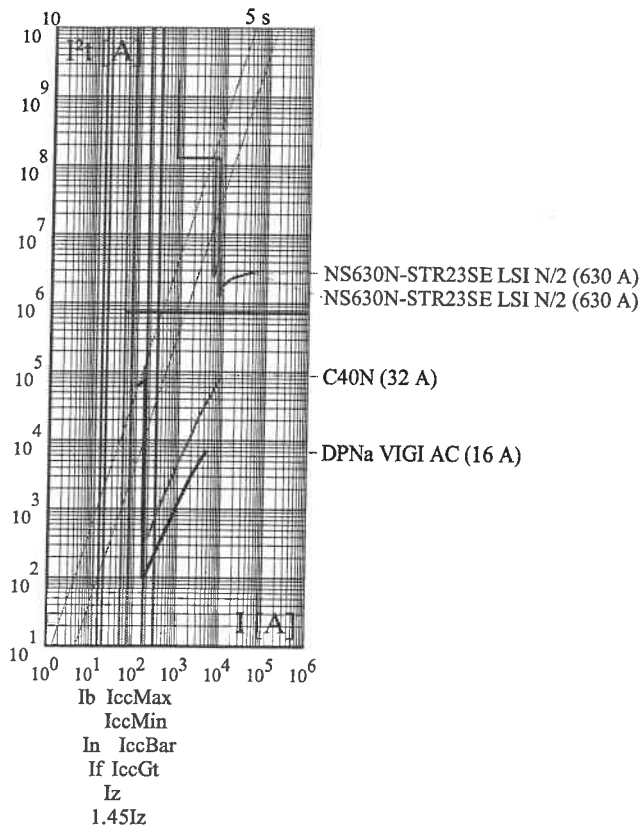
Partenza: QZ4 C-2



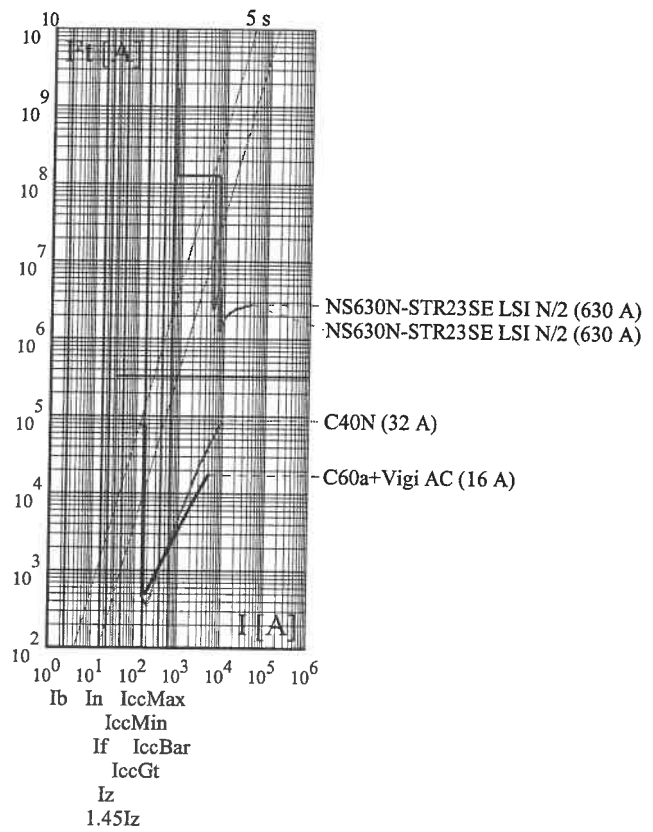
Partenza: QZ4 C-3



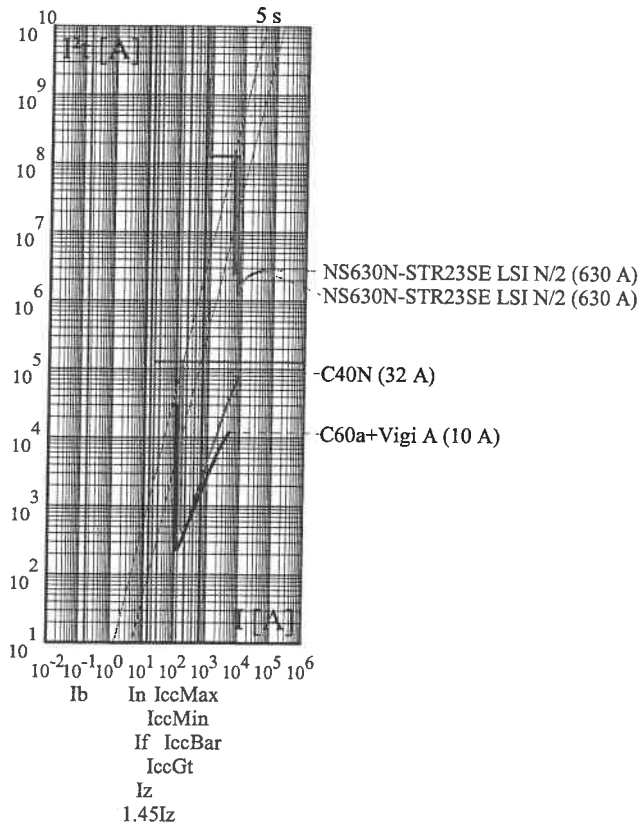
Partenza: QZ4 C-4



Partenza: QZ4 C-5



Partenza: QZ4 C-6



Partenza: QZ4 C-7

