

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

QUADRO ZONA 2

QZ2

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*

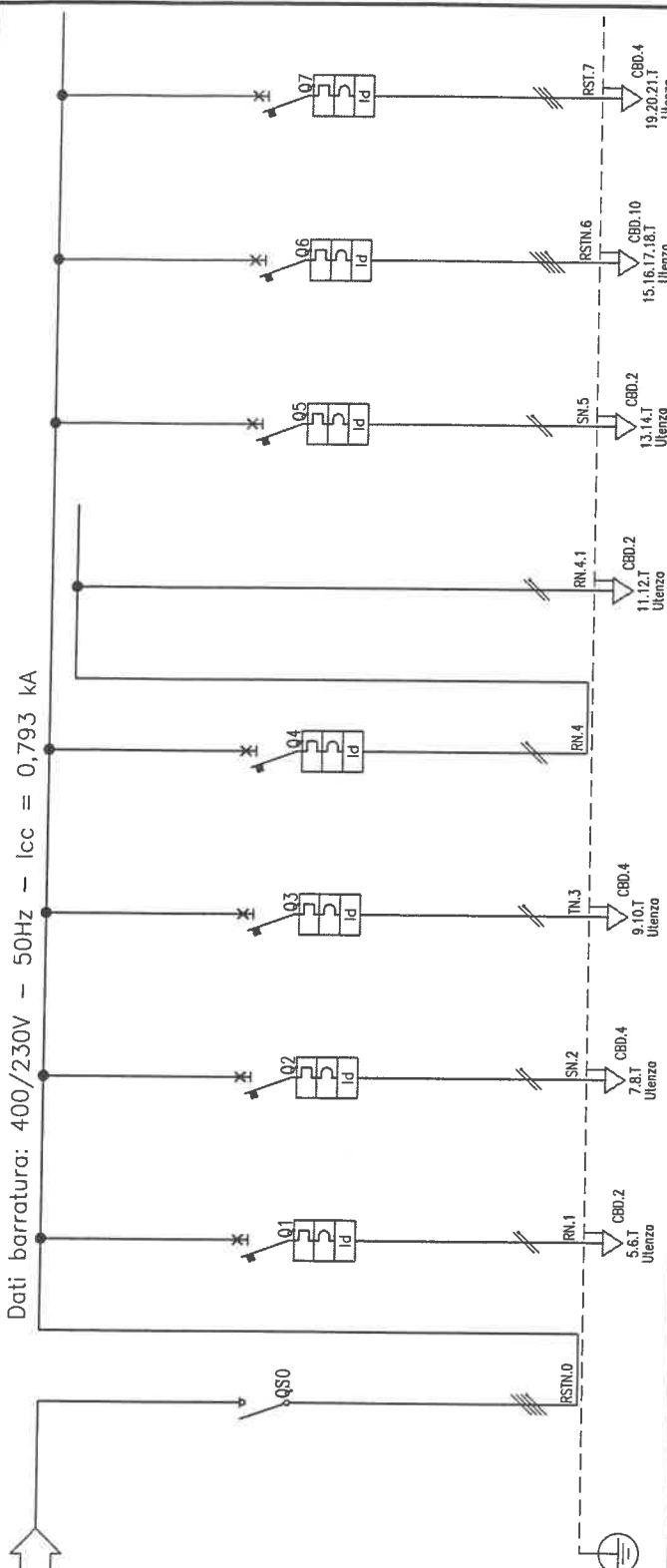
QZ2 - MAT - 00142/02
SOTTOQUADRO ZONA 2

TARDITI IMPIANTI ELETTRICI

COMMITENTE
PALAZZETTO dello SPORT
PARCO RUFFINI
TORINO

FILE F2670101
ELAB. 10.03.2003
CONTR. APPR.
DISEGNO P08

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 0,793 kA



Da Quadro: QP

| | |
|--------------------------|--------------|
| Partenza: | QP C-67 |
| Cavo [mm ²]: | 1(5G10) |
| Lunghezza [m]: | 149 |
| Frequenza [Hz]: | 50 |
| Tensione [V]: | 400 |
| Polarità: | Quadrifilare |
| Tipo morsetto: | CB0.16 |
| Numerazione morsetto: | 1.2.3.4.T |

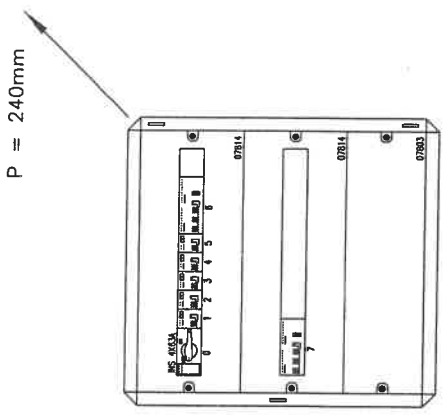
SIGLA:

| | |
|------------------------------|-----|
| Alimentazione: | |
| Icc Max [kA]: | 0,8 |
| TENS. NOM. DI IMPIEGO [V]: | 400 |
| TENS. NOM. DI ISOLAM. [V]: | |
| FREQUENZA [Hz]: | 50 |
| Corrente ammissib. 1 s [kA]: | 55 |
| GRADO DI PROTEZIONE: | |
| LOCALE: | |
| Sigla utenza | |

| QZ2 C-0 | QZ2 C-1 | QZ2 C-2 | QZ2 C-3 | QZ2 C-4 | QZ2 C-4-1 | QZ2 C-5 | QZ2 C-6 | QZ2 C-7 |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|
| INT. GEN. ZONA 2 | LUCE L2.1/L2.2 W.C. MOTULESI 1/2 | LUCE L2.4 W.C. DONNE | LUCE L2.3 W.C. UOMINI | SUONERIE W.C. MOTULESI | SUONERIA - SZ1-SZ2 W.C. MOTULESI | LUCE RIPOSTIGLIO | F.M. ASCIUGAMANI ASCIUGACAPPELLI - F2.1 | TORRINI DI ESTRAZIONE |
| 7,54 | 0,04 | 0,68 | 0,68 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 6,00 | 0,10 |
| 13 | 0,19 | 3,27 | 3,27 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 9,62 | 0,16 |
| 0,9 | 0,9 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 0,8 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,4 | 0,41 | 0,79 | 0,79 |
| MAGRINI | MAGRINI | MAGRINI | MAGRINI | MAGRINI | --- | MAGRINI | MAGRINI | MAGRINI |
| I | DPNo VIGI AC | DPNo VIGI AC | DPNo VIGI AC | DPNo VIGI AC | --- | DPNo VIGI AC | CB0a+Vigi AC | CB0a+Vigi A |
| Sezionatore | Magneto termico Diff. | Magneto termico Diff. | Magneto termico Diff. | Magneto termico Diff. | No Protezione | Magneto termico Diff. | Magneto termico Diff. | Magneto termico Diff. |
| ---/---/63 | ---/---/10 | ---/---/10 | ---/---/10 | ---/---/10 | --- | ---/---/10 | ---/---/16 | ---/---/10 |
| ---/---/--- | ---/---/100 | ---/---/100 | ---/---/100 | ---/---/100 | --- | ---/---/100 | ---/---/160 | ---/---/100 |
| I differenziale | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | --- | 4,5 | 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 | Monofase L1+N | Monofase L2+N | Quadrifilare | Tripolare |
| 2,34 | 2,4 | 2,97 | 3,07 | 2,34 | 2,36 | 2,35 | 2,76 | 2,36 |
| --- | 1x1,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | --- | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x6 | 1x2,5 |
| --- | 1x1,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | --- | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x6 | --- |
| --- | 1x1,5 | 1x2,5 | 1x2,5 | --- | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x6 | --- |
| --- | 30 | 30 | 35 | --- | 20 | 10 | 1x6 | 1x2,5 |
| --- | EPR | EPR | EPR | --- | EPR | EPR | EPR | EPR |
| --- | FC70M1 | FC70M1 | FC70M1 | --- | FC70M1 | FC70M1 | FC70M1 | FC100M1 |
| --- | 13_ | 13_ | 13_ | --- | 13_ | 13_ | 13_ | 13_ |

TITOLO

| Pos. | Sigla | Descrizione |
|------|---------|---|
| 0 | QZ2 C-0 | INT. GEN. ZONA 2 |
| 1 | QZ2 C-1 | LUCE L2.1/L2.2 W.C. MOTULESI 1/2 |
| 2 | QZ2 C-2 | LUCE L2.4 W.C. DONNE |
| 3 | QZ2 C-3 | LUCE L2.3 W.C. UOMINI |
| 4 | QZ2 C-4 | SUONERIE W.C. MOTULESI |
| 5 | QZ2 C-5 | LUCE RIPOSTIGLIO |
| 6 | QZ2 C-6 | F.M. ASCIUGAMANI ASCIUGACAPPELLI - F2.1 |
| 7 | QZ2 C-7 | TORRINI DI ESTRAZIONE |



- 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
 - 6 PER GLI INTERR. MODULARI
- COMUNQUE NON INFERIORE ALLA LINEA IN USCITA A VALLE DELL'APPARECCHIO

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|---|
| TARDITI IMPIANTI ELETTRICI | COMMITTENTE PALAZZETTO dello SPORT PARCO RUFFINI TORINO | FILE F2670102 FOGLIO 2 SEQUE 3 | CONTR. 10.03.2003 APPR. DISEGNO P08 |
| QZ2 - MAT - 00142/02 Schema fronte quadro | | | |

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
TARDINI 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> | QUADRO ZONA 2 |
| <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 struttura |
| <u>Grado di protezione:</u> | IP40 |
| <u>Tipo (secondo 17-13):</u> | <u>ANS</u> |
| Identificazione del quadro : | Matricola n° 00142/02 |

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: QZ2 - MAT - 00142/02

| 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 | 25 | 0,7 | 1,31 | 1 | 0,70 | 0,64 |
| 2 | MAGRINI | C60a+Vigi A | Tripolare | 10 | 21,92 | 6,58 | 1 | 0,70 | 3,22 |
| 3 | MAGRINI | C60a+Vigi AC | Quadripolare | 16 | 12,52 | 9,62 | 1 | 0,70 | 4,71 |
| 4 | MAGRINI | DPNa VIGI AC | Monofase | 10 | 14 | 2,80 | 4 | 0,70 | 5,49 |
| 5 | MAGRINI | DPNa VIGI AC | Monofase | 10 | 14 | 2,80 | 1 | 1,00 | 2,80 |

Totale potenze dissipate da dispositivi di protezione e manovra _____ 16,86

Totale potenze dissipate dagli accessori _____ 0,00

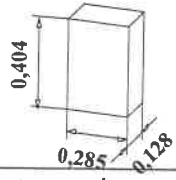
Totale potenze dissipate dai componenti del quadro _____ 16,86

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_0 | Fattore di superficie b secondo la Tab. 3 | $A_0 \times b$ (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 |
| $A_e = \sum (A_0 \times b) = \text{Totale}$ | | | | | 0,305 |

Con superficie di raffreddamento effettiva A_e

Superiore a 1,25 m^2

Inferiore o uguale a 1,25 m^2

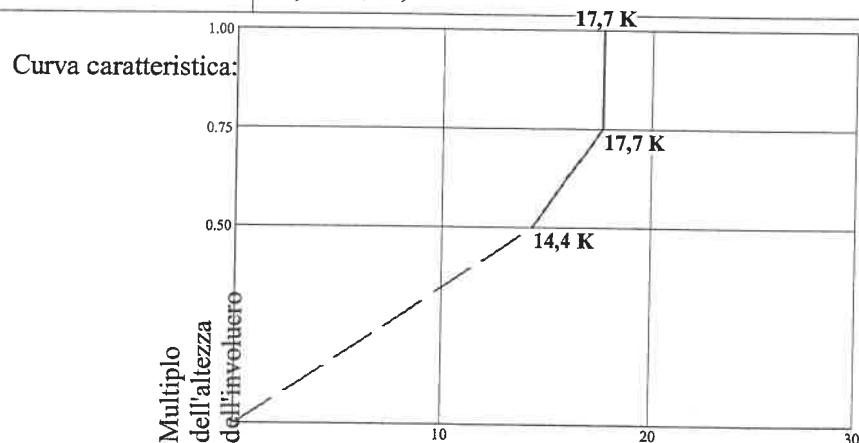
$$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} \quad (\text{vedi 5.2.3})$$

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

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

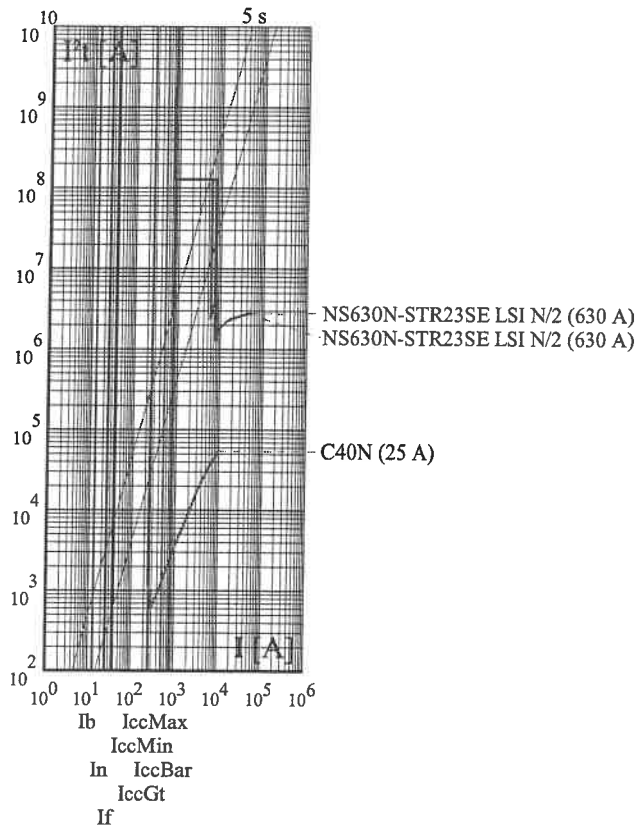
$$= \frac{0,404}{0,285} = 1,418$$

| | | |
|--|--------|-----------------------|
| Aperture d'entrata aria | cm^2 | 0 |
| Costante d'involucro k | | 1,486 |
| Fattore d | | 1,0 |
| Potenza dissipata effettiva P | W | 17 |
| $P_x = P \cdot 0,804$ | | 9,69 |
| $\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$ | K | 14,401 \cong 14,4 K |
| Fattore di distribuzione della temperatura c | | 1,23 |
| $\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$ | K | 17,682 \cong 17,7 K |

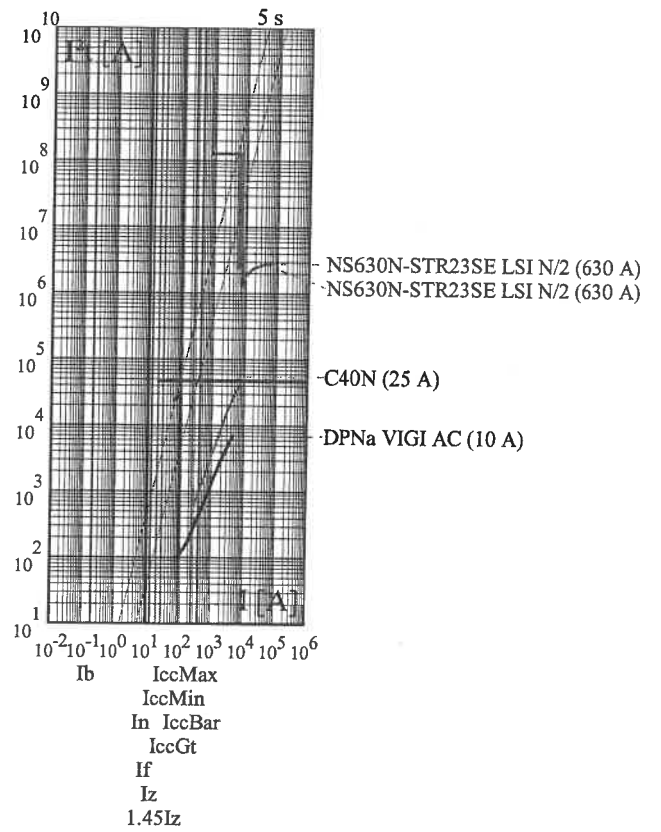


Sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro

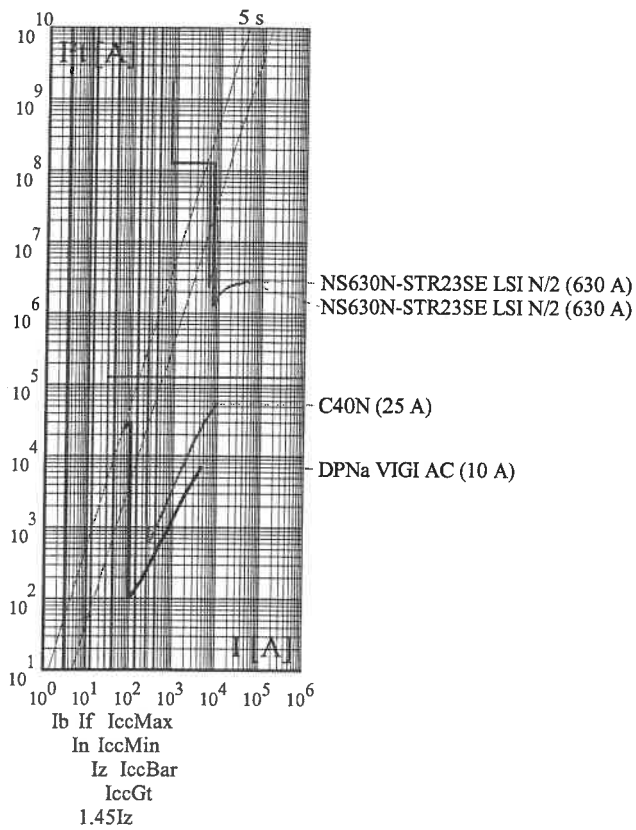
Arrivo: QZ2 C-0



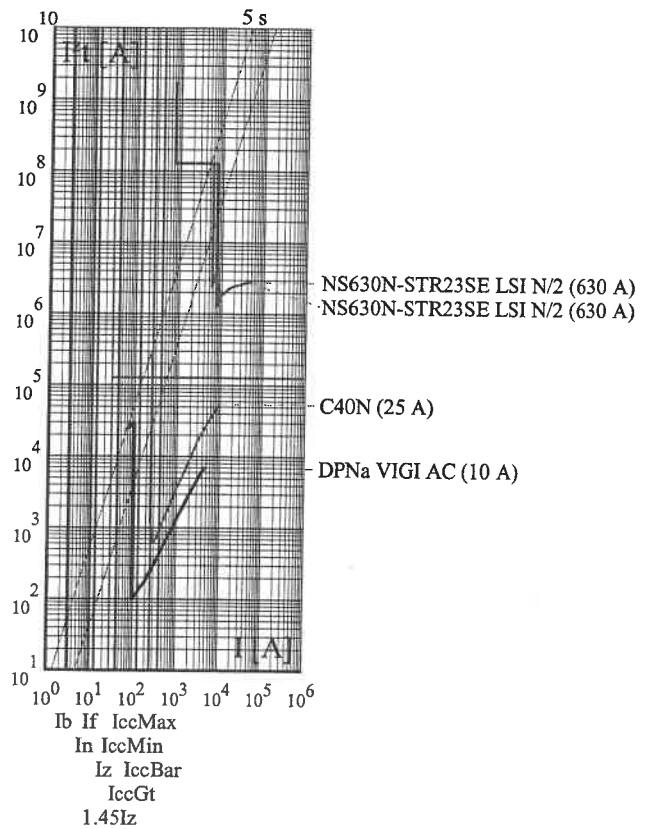
Partenza: QZ2 C-1



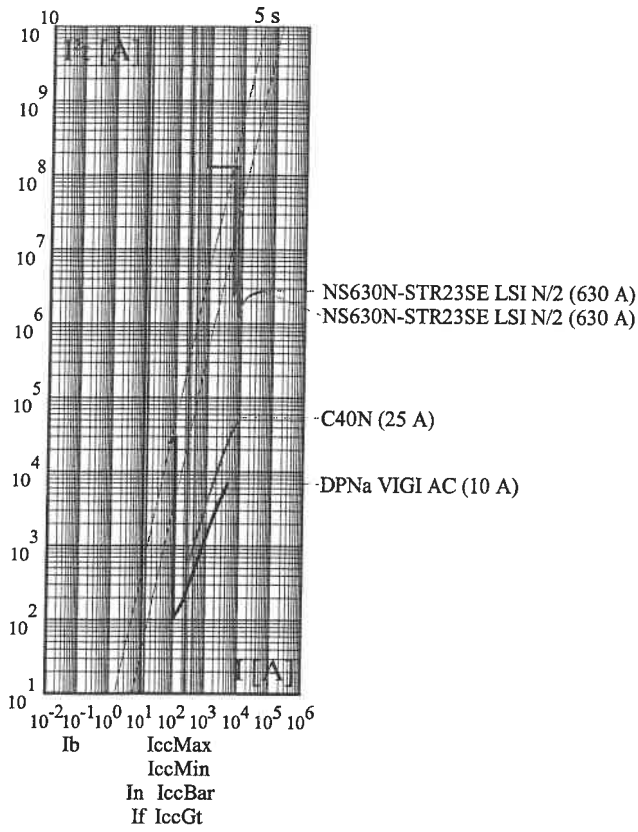
Partenza: QZ2 C-2



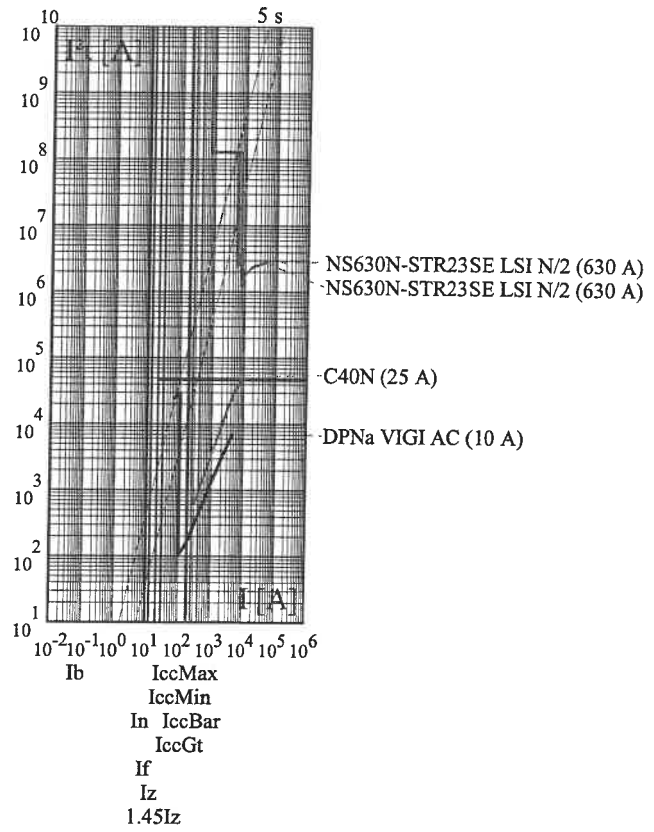
Partenza: QZ2 C-3



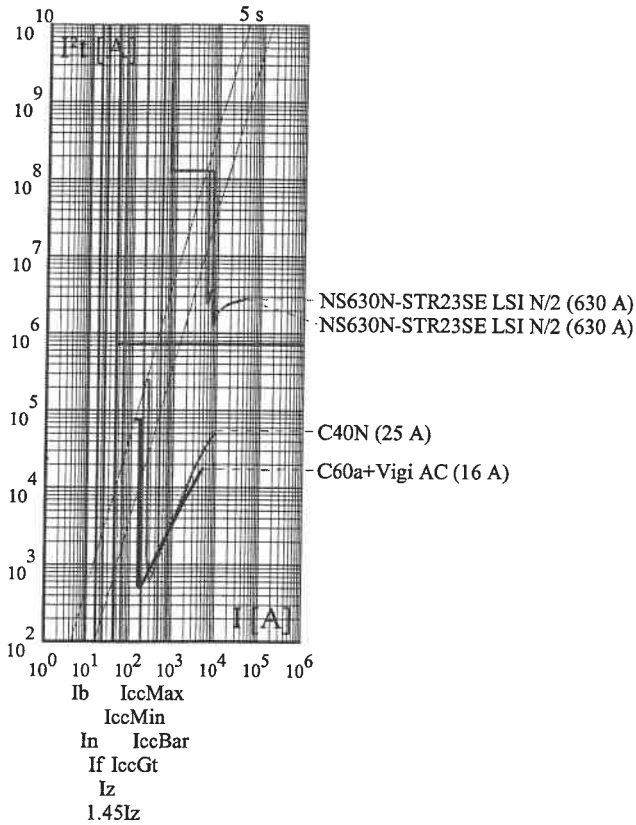
Partenza: QZ2 C-4



Partenza: QZ2 C-5



Partenza: QZ2 C-6



Partenza: QZ2 C-7

