

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

QUADRO SICUREZZA I

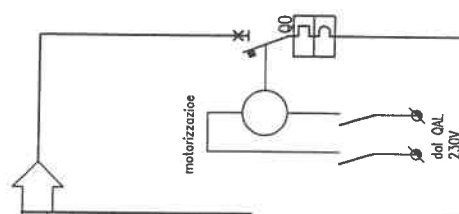
QUPS1

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 - lcc = 4,962 kA - Id: 30 A



Da Quadro: QEM
Partenza: C-11
Cavo [mm ²]: 1(5G16)
Lunghezza [m]: 15
Frequenza [Hz]: 50
Tensione [V]: 400
Polarità: Quadrifase
Tipo morsetto: CB0.25
Numerazione morsetto: 1.2.3.4.T

SIGLA:
Alimentazione:
Icc Max [kA]: 5,09
TENS. NOM. DI IMPIEGO [V]: 400
TENS. NOM. DI ISOLAM. [V]:
FREQUENZA [Hz]: 50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:
GRADO DI PROTEZIONE: 65
LOCALE:

Descrizione
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]
CORRENTE (lb) [A]
Cosφ:
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]

QUPS1 C-0	QUPS1 C-1	QUPS1 C-2	QUPS1 C-3	QUPS1 C-4	QUPS1 C-5	QUPS1 C-6	QUPS1 C-7	QUPS1 C-8
INT. GEN. SICUREZZA 1	INGRESSO PUBBLICO LT. D'INGRESSO PUBBLICO LT. SV CIRCUITO 1.1	CIRCUITO 1.2	CORRIDOIO LT. DX/SX CIRCUITO 1.3	LOCALI INTERNI LT. DX CIRCUITO 1.4	LOCALI INTERNI LT. DX CIRCUITO 1.5	LOCALI INTERRUPT CIRCUITO 1.6	CORONA CIRCUITO 1.7	
11	1,20	1,20	0,60	0,84	0,84	2,40	3,36	
20	5,77	5,77	2,69	4,04	4,04	12	5,39	0,00
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0
100	100	100	100	100	100	100	100	100
5,09	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84	4,96	2,84
MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI	MAGRINI
CB0N	DPN	DPN	DPN	DPN	DPN	DPN	C40N	C40N
C	C	C	C	C	C	C	C	C
Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico	Magnetotermico
---/---/63	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/16	---/---/10	---/---/10
10	6	6	6	6	6	6	10	6
Quadrifase	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadrifase	Monofase L1+N
2,36	5,27	5,27	2,45	4,39	4,39	2,6	3,51	2,36
	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x6	1x4	1x1,5
	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x6	1x4	1x1,5
	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x6	1x4	1x1,5
	130	130	5	130	130	5	110	20
	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR
	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG70M1	FG100M1
	13_	13_	13_	13_	13_	13_	13_	12_

OPERATORE: DATA EMISSIONE: 11.03.2003

TITOLO: QUPS1 - MAT - 00161/02
 QUADRO SICUREZZA 1



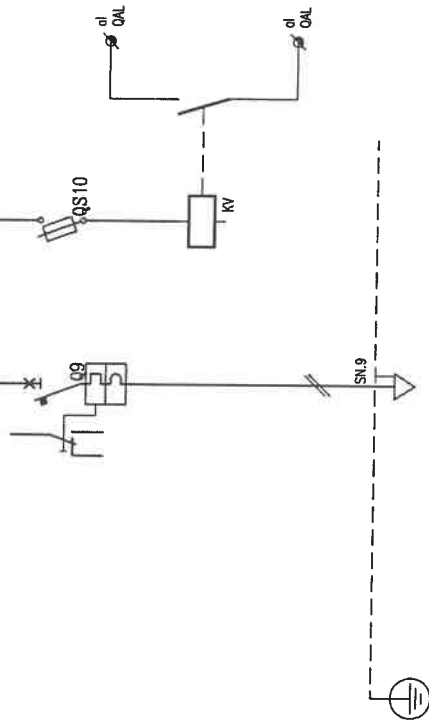
COMMITTENTE: PALAZZETTO dello SPORT
 PARCO RUFFINI
 TORINO

FILE: F2680101
 ELAB: 11.03.2003
 OSSEGNO: 028

FOLIO: 1
 SEQUE: 2

DAL FG 1

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 4,962 kA - Id: 30 A



Sigla utenza	QPS1 C-9	QPS1 C-10	RELE' PRESENZA TENSIONE	
DESCRIZIONE	DISPONIBILE		0,10	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,00		0,16	
CORRENTE (Ib) [A]	0		0,9	
Cosφi	100		100	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	2,84		4,96	
Icc massima [kA]	MAGRINI		MAGRINI	
TIPO	DPN		IF Gr. 8.5x31.5	
MODELLO	C		IL	
Curva	MagnetoTermico		Fusibile	
Tipologia	---/---/10		---/---/16	
In max/min/reg [A]	---/---/100		---/---/38	
Im max/min/reg [A]	6		50	
P.d.i. [kA]				
I differenziale [A]				
Distribuzione				
Caduta di Tensione	Monofase L2+N		Quadrifilare	
Fuse [mmq]	2,36		2,36	
Neutro [mmq]			1x2,5	
Protezione [mmq]			1x2,5	
Lunghezza [m]			1	
Isolante			PC	
Sigla HAR			N07 V-K	
Posa CEI64-8				

TITOLO: QUPS1 - MAT - 00161/02
 QUADRO SICUREZZA 1

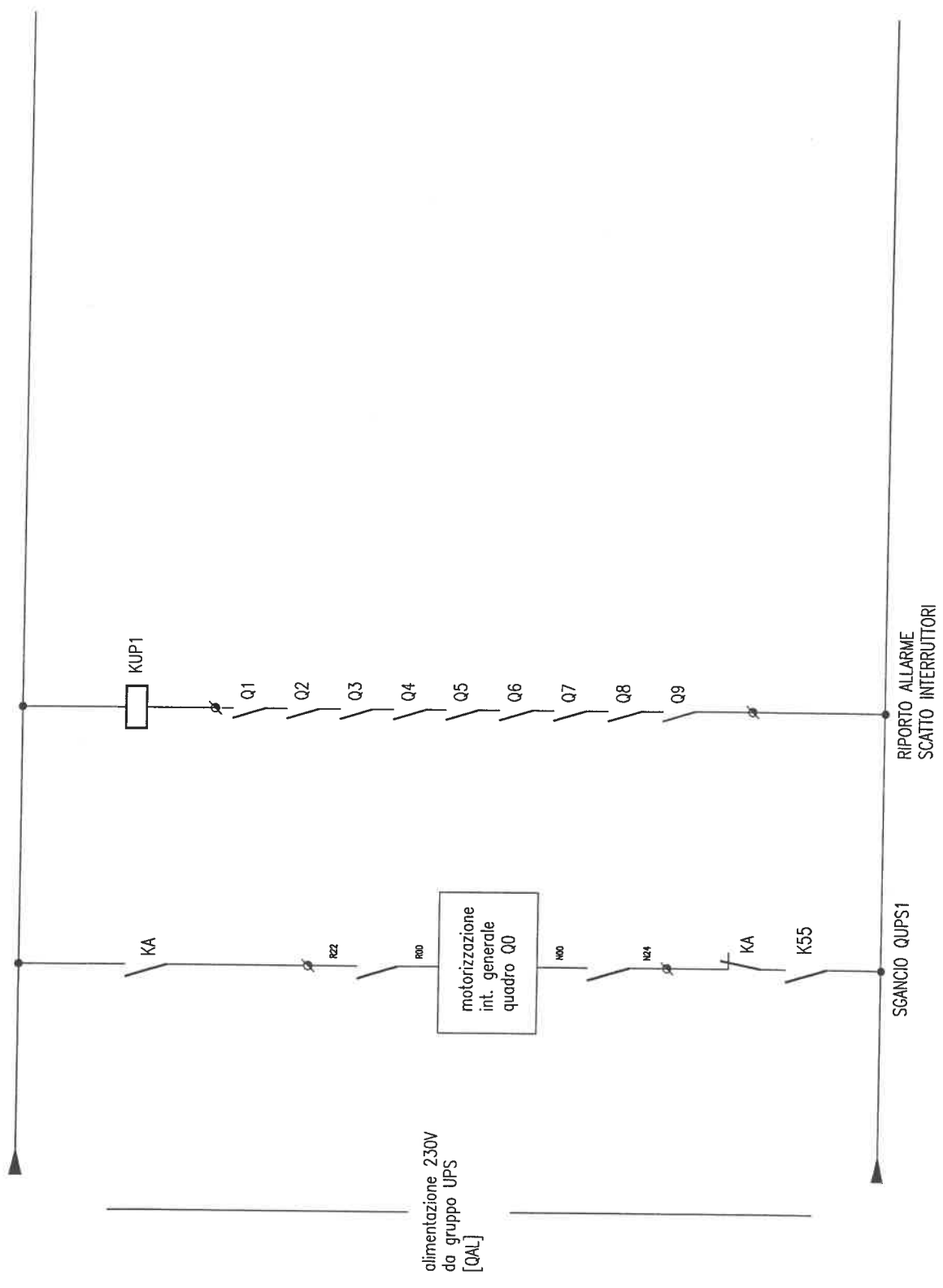
OPERATORE: _____ DATA EMISSIONE: 11.03.2003



COMMITTENTE: PALAZZETTO dello SPORT
 PARCO RUFFINI
 TORINO

FILE: F2680102
 ELAB.: 11.03.2003
 DISEGNO: 028

FOGLIO: 3
 APPR.:



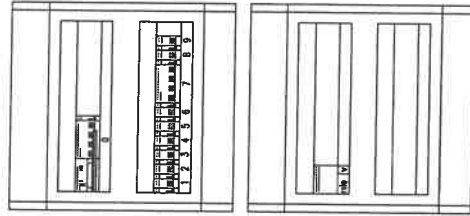
alimentazione 230V
 da gruppo UPS
 [QAL]

RIPORTO ALLARME
 SCATTO INTERRUITORI

SCANCIO QUPS1

Pos. Sigla Descrizione

- 0 QUPSI C-0 INT. GEN. SICUREZZA 1
- 1 QUPSI C-1 INGRESSO PUBBLICO LT. DX CIRCUITO 1.1
- 2 QUPSI C-2 INGRESSO PUBBLICO LT. SX CIRCUITO 1.2
- 3 QUPSI C-3 COPRIDORO LT. DX/SX CIRCUITO 1.3
- 4 QUPSI C-4 LOCALI INTERNI LT. DX CIRCUITO 1.4
- 5 QUPSI C-5 LOCALI INTERNI LT. DX CIRCUITO 1.5
- 6 QUPSI C-6 LOCALI INTERNI CIRCUITO 1.6
- 7 QUPSI C-7 CORONA CIRCUITO 1.7
- 8 QUPSI C-8 DISPONIBILE
- 9 QUPSI C-9 RELE' PRESENZA TENSIONE
- 10 QUPSI C-10



FILE F2680103 FOLIO 3 SEQUE 4
 ELAB. 11.03.2003 CONTR. APPR.
 DISEGNO 028

COMMITTENTE
 PALAZZETTO dello SPORT
 PARCO RUFFINI
 TORINO



TITOLO
 QUPSI - MAT - 00161/02
 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

TARDITI S.p.A.

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 SICUREZZA 1
<u>Marca quadro:</u>	SCHNEIDER NUOVA MAGRINI GALILEO
<u>Serie quadro:</u>	COREOS 12
<u>Marca apparecchiature:</u>	SCHNEIDER NUOVA MAGRINI GALILEO
<u>Dimensioni:</u>	H325x256x100mm + H325x256x100mm
<u>Tipo struttura:</u>	N.2 cassette
<u>Grado di protezione:</u>	IP55
<u>Tipo (secondo 17-13):</u>	<u>ANS</u>
Identificazione del quadro :	Matricola n° 00161/02

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: QUPS1 - MAT - 00161/02

Prog.	Marca	Tipo	Polarità	In [A]	R polo [mohm]	Potenza dissipata dispositivo [W]	N.	K CEI 17-43	Potenza dissipata [W]
1	MAGRINI	C60N	Quadripolare	63	1,38	16,43	1	1,00	16,43
2	MAGRINI	C40N	Quadripolare	10	12	3,60	1	0,60	1,30
3	MAGRINI	C40N	Monofase	10	10	2,00	1	0,60	0,72
4	MAGRINI	DPN	Monofase	16	9,76	5,00	1	0,60	1,80
5	MAGRINI	DPN	Monofase	10	14	2,80	6	0,60	6,05
6	MAGRINI	IF Gr. 8.5x31.5	Quadripolare	16	4,29	3,29	1	0,60	1,19

Totale potenze dissipate da dispositivi di protezione e manovra _____ 27,48

Totale potenze dissipate dagli accessori _____ 0,00

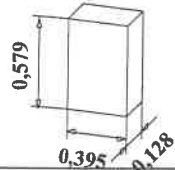
Totale potenze dissipate dai componenti del quadro _____ 27,48

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	579 mm	Tipo di installazione: per montaggio a muro
	Larghezza	395 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	0,395 x 0,128	0,051	1,4	0,071
	Parte anteriore	0,395 x 0,579	0,229	0,9	0,206
	Parte posteriore	0,395 x 0,579	0,229	0,5	0,114
	Lato sinistro	0,128 x 0,579	0,074	0,9	0,067
	Lato destro	0,128 x 0,579	0,074	0,9	0,067
$A_e = \sum (A_o \times b) = \text{Totale}$					0,524

Con superficie di raffreddamento effettiva A_e

Superiore a 1,25 m^2

Inferiore o uguale a 1,25 m^2

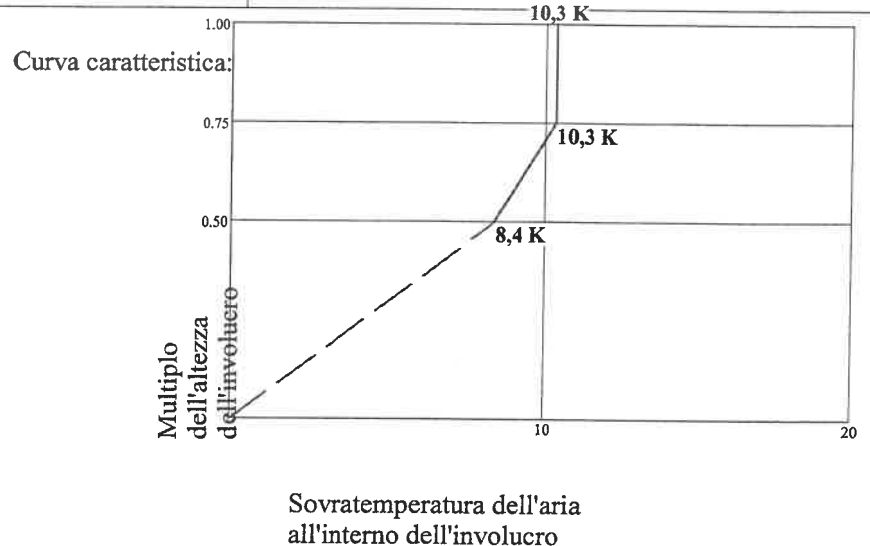
$$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} \quad (\text{vedi 5.2.3})$$

$$= \frac{0,579^{1,35}}{0,395} = 1,466$$

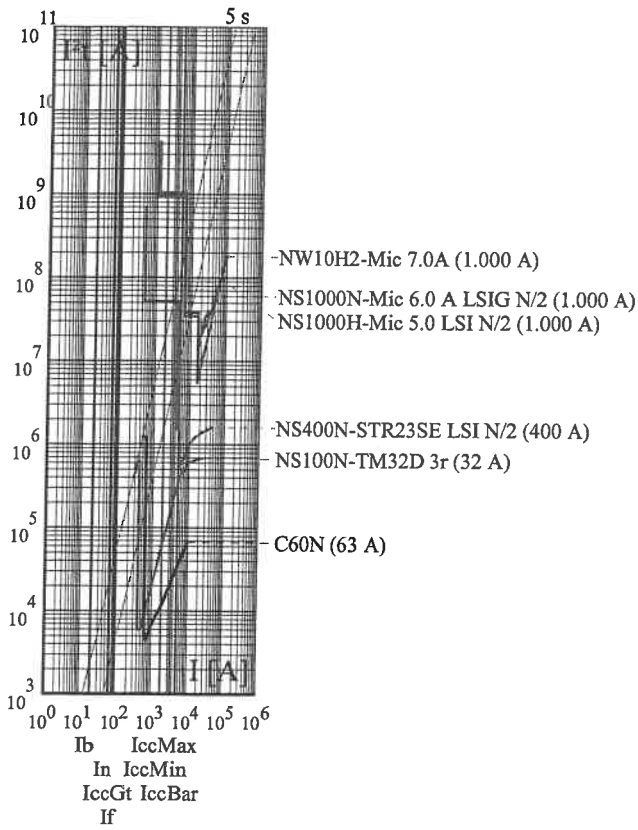
$$g = \frac{h}{w} \quad (\text{vedi 5.2.3})$$

$$= \frac{0,579}{0,395} = 1,466$$

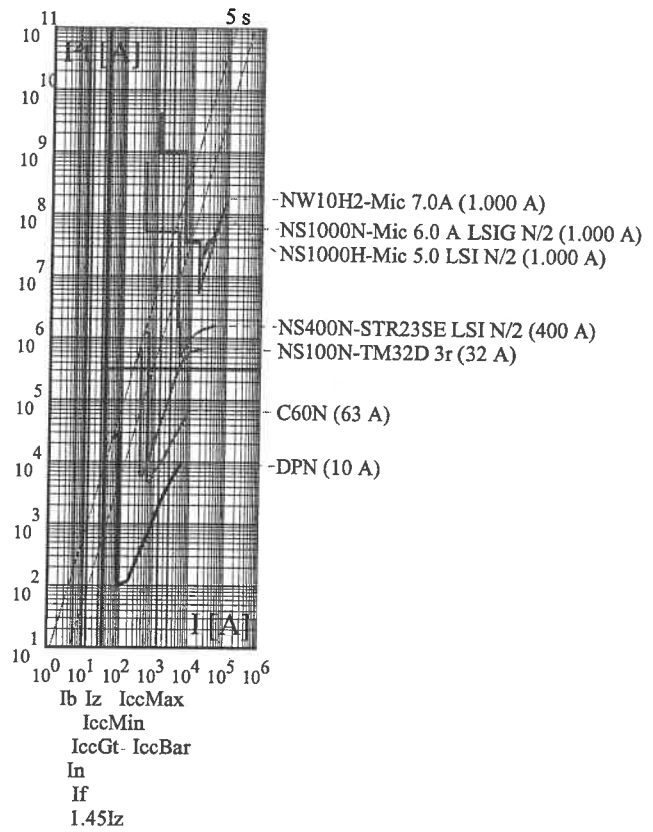
Aperture d'entrata aria	cm^2	0
Costante d'involucro k		1,022
Fattore d		1,0
Potenza dissipata effettiva P	W	14
$P_x = P \cdot 0,804$		8,22
$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P_x$	K	8,402 \cong 8,4 K
Fattore di distribuzione della temperatura c		1,23
$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$	K	10,337 \cong 10,3 K



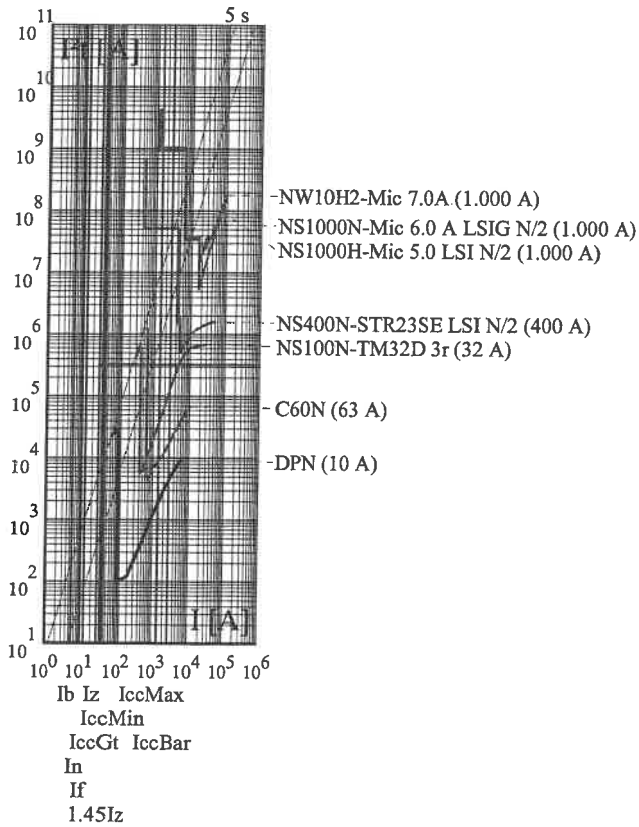
Arrivo: QUPS1 C-0



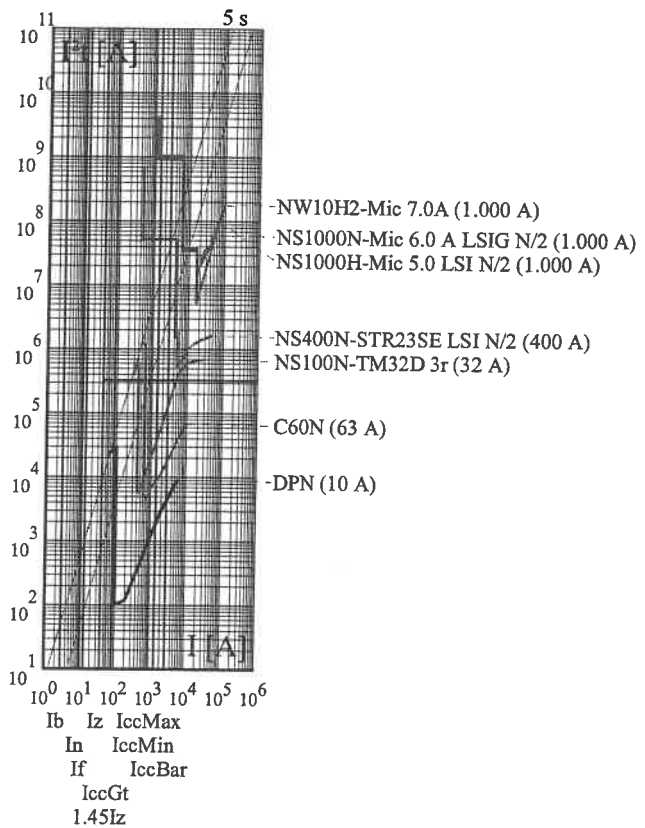
Partenza: QUPS1 C-1



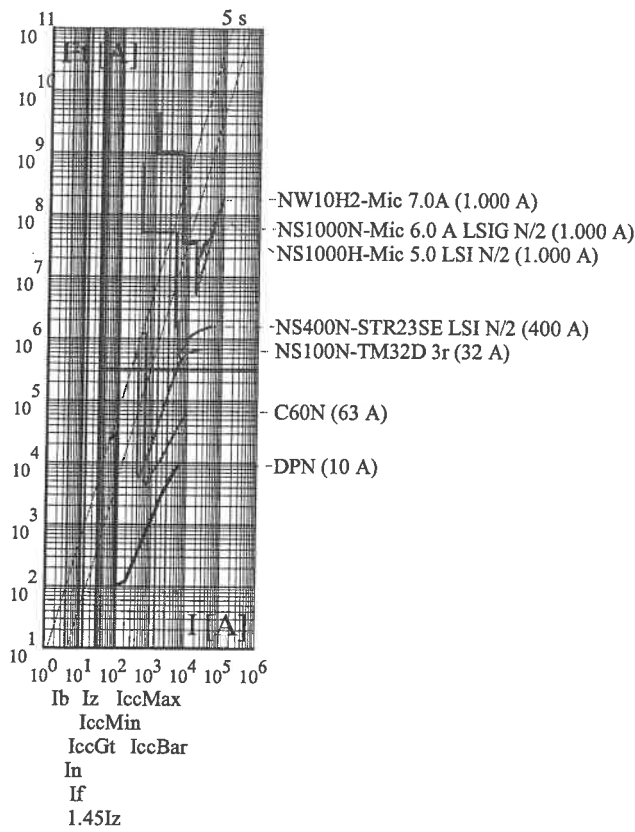
Partenza: QUPS1 C-2



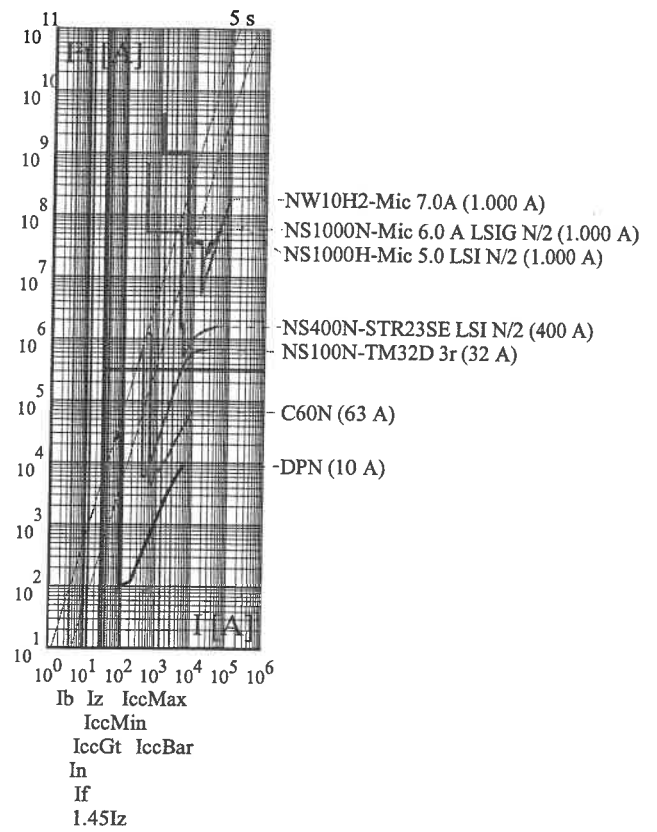
Partenza: QUPS1 C-3



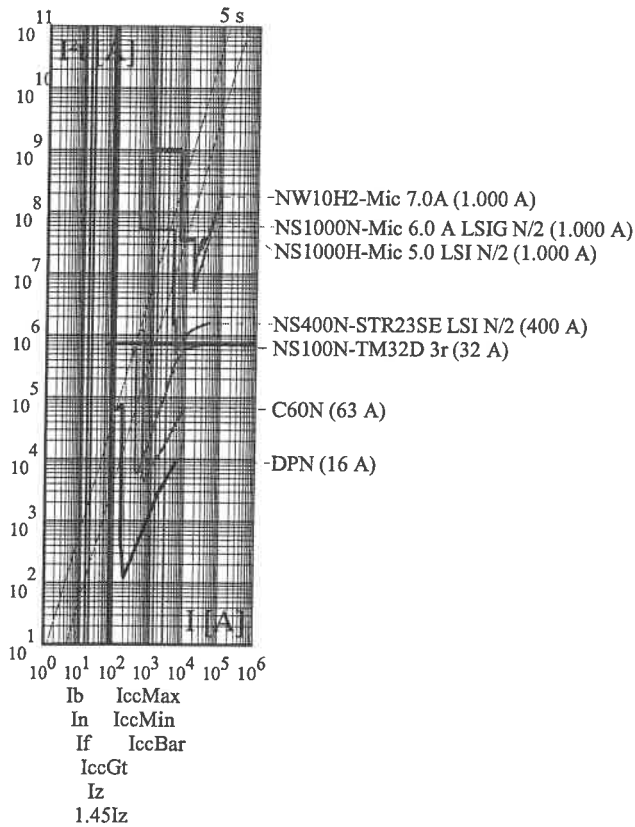
Partenza: QUPS1 C-4



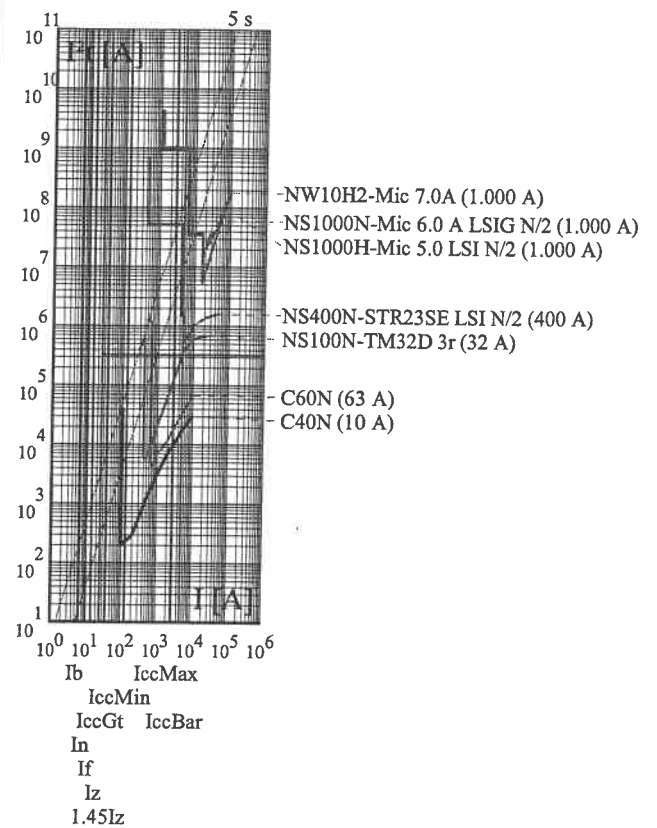
Partenza: QUPS1 C-5



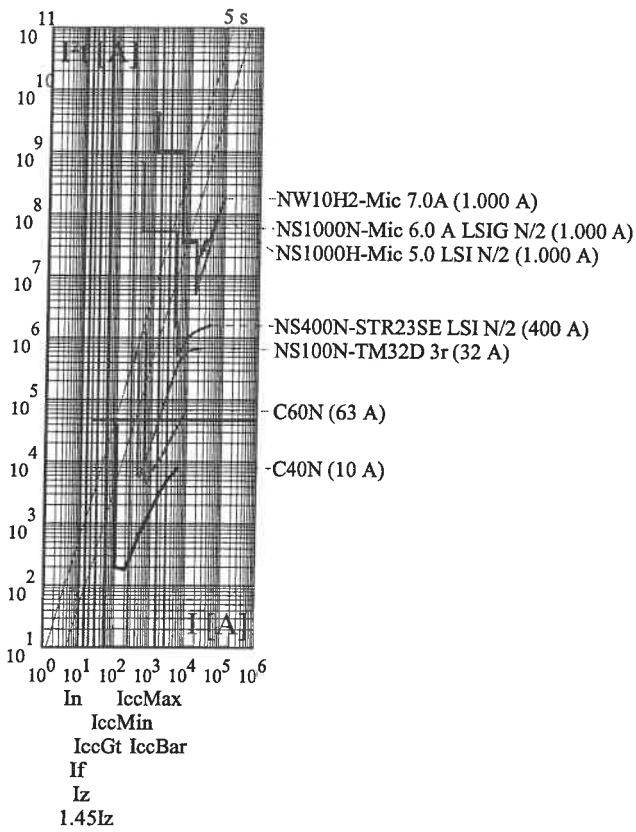
Partenza: QUPS1 C-6



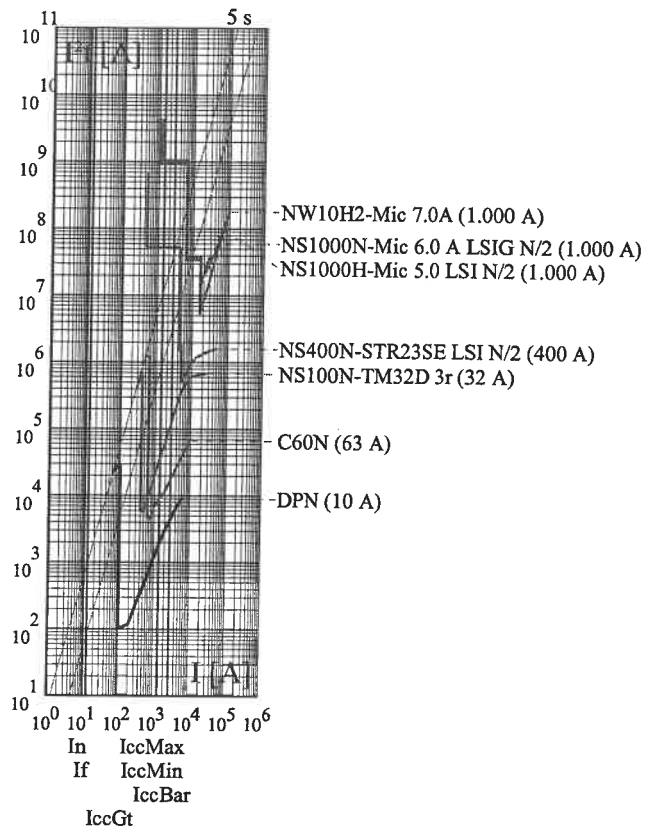
Partenza: QUPS1 C-7



Partenza: QUPS1 C-8



Partenza: QUPS1 C-9



Partenza: QUPS1 C-10

