

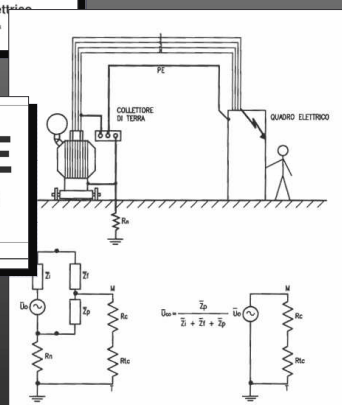
TENSIONI DI CONTATTO ALL'INTERNO DI UN IMPIANTO TN-S

SIEMENS

Tensioni di contatto

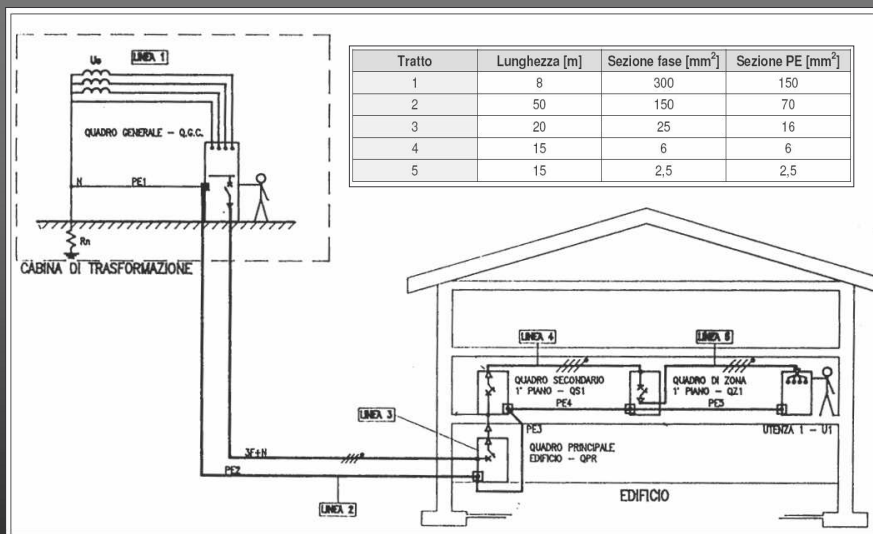


**SISTEMI TN
BUONE NUOVE**
UN GUASTO A TERRA SUL QUADRO GENERALE
DI CABINA NON E' IN GENERE PERICOLOSO
Carrescia - Maurella - Rivoli



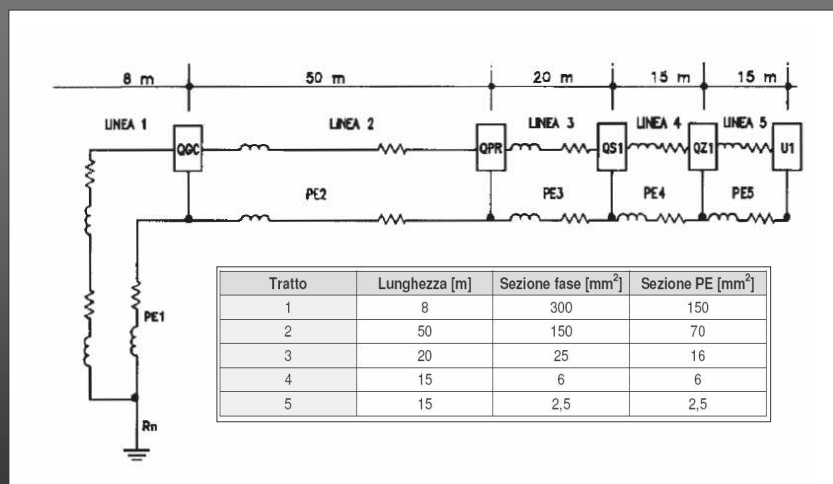
SIEMENS

Tensioni di contatto



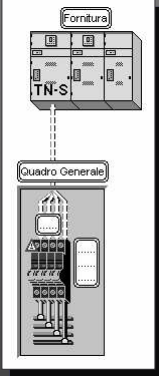
SIEMENS

Tensioni di contatto



SIEMENS

Tensioni di contatto



☐ ☐ ☐ ☐

SIEMENS

Tensioni di contatto

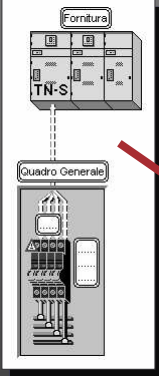


TRASFORMATORE		
P	Ri	Xi
kVA	mΩ	mΩ
100	27,90	58,00
250	8,90	24,40
400	4,60	15,40
630	2,70	9,90

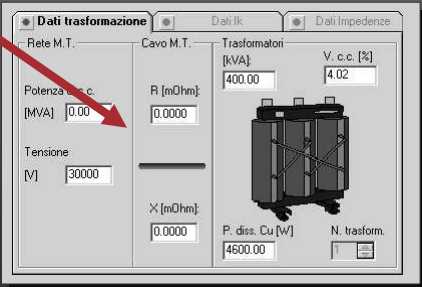
☐ ☐ ☐ ☐

SIEMENS

Tensioni di contatto



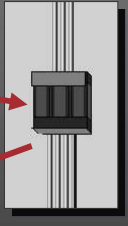
TRASFORMATORE		
P	Ri	Xi
kVA	mΩ	mΩ
100	27,90	58,00
250	8,30	24,40
400	4,60	15,40
630	2,70	9,90



SIEMENS

Tensioni di contatto

TRASFORMATORE		
P	Ri	Xi
kVA	mΩ	mΩ
100	27,90	58,00
250	8,30	24,40
400	4,60	15,40
630	2,70	9,90



Inizio linea						
Fase	15,4080	4,6000	16,0800	0,2861	4,6000	6,9000
Neutro	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
PE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

SIEMENS

Tensioni di contatto

Altri parametri

Informazione per Altri parametri

Etichette Progetto Verifiche Grafica Revisioni

Max tensione contatto [V] 50

Temperatura per guasto a terra [°C] 80

Il programma contiene i valori di resistenza a 20 °C
Nell'esempio la tensione di contatto è calcolata a 80 °C

$$R_{80} = [1 + 0.004 \cdot (80 - 20^{\circ} \text{C})] \cdot R_{20^{\circ} \text{C}}$$

☐ Verifica Cdt con nuova CEI-UNEL 35023 del 2009-4

SIEMENS

Tensioni di contatto

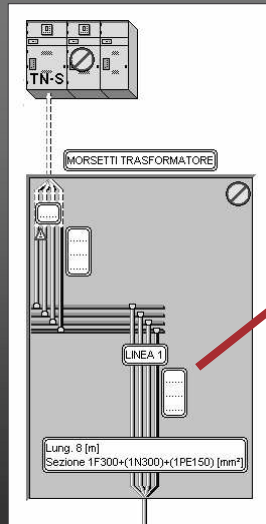
LINEA	LUNGHEZZA (m)	SEZIONE FASE (mm²) (Cavo unipolare)		SEZIONE PE (mm²)	
		R (mΩ/m)	X (mΩ/m)	R (mΩ/m)	X (mΩ/m)
LINEA 1	8	300		150	
		0,0761	0,0891	0,153	0,0928
LINEA 2	50	150		70	
		0,153	0,0928	0,0328	0,0965
LINEA 3	20	25		16	
		0,889	0,106	1,41	0,112
LINEA 4	15	6		6	
		3,71	0,135	3,71	0,135
LINEA 5	15	2,5		2,5	
		8,91	0,155	8,91	0,155

Sezione mm²	Cavi unipolari	
	R _{80 °C} mΩ/m	X mΩ/m
1	22,1	0,176
1,5	14,8	0,168
2,5	8,91	0,155
4	5,57	0,143
6	3,71	0,135
10	2,24	0,119
16	1,41	0,112
25	0,889	0,106
35	0,641	0,101
50	0,473	0,101
70	0,328	0,0965
95	0,236	0,0975
120	0,188	0,0939
150	0,153	0,0928
185	0,123	0,0908
240	0,0943	0,0902
300	0,0761	0,0895
400	0,0607	0,0876
500	0,0496	0,0867
630	0,0402	0,0865

Impedenze dei cavi a 80 °C – CEI UNEL 35023-70

SIEMENS

Tensioni di contatto



Protezione | Trasformatore | Accessori | **Conduttura**

Marca: CAVI | Tabella norme: CEI 35026-4/1 Unip. XLPE/EPR | Formaz.: 1X

12_4 Con o senza armatura su passerelle non perforate | Pose:

Dati conduttura
Lunghezza [m]: 8.00 | ☐ Neutro-fase
Minima sezione: 1.5 | Max [°C]: 90 | Rame | ☐ If <= Iz
Sezioni non crescenti

Conduttori

	Colori	Sez. [mm²]	N°	Prezzo	€
Fase	FG7R	300	1	Sc	Sc
Neutro	FG7R	300	1	Sc	1.16
PE	N07 V-K	150	1	Saa	7.14

☐ Esclusione elementi non a listino | ☐ Luogo a maggior rischio di incendio
☐ Esclusione verifica Corto circuito | ☐ Richiesta bassa emissione di fumo

Correttivi

[°C]	K1:	K2:	K3:	K4:	K armoniche	K totale
30	1.00	0.800	1.000	1.000	1.000	0.800

Tabella

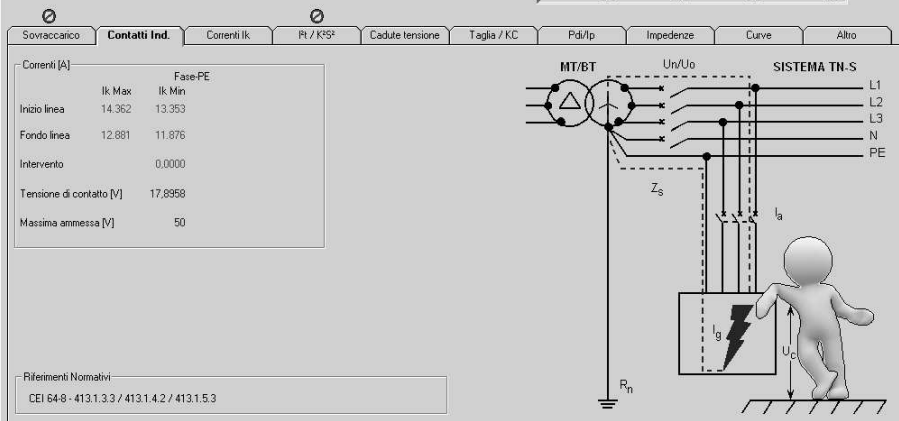
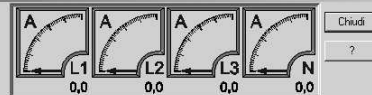
SIEMENS

Tensioni di contatto

Aa.1 - Verifiche apparecchiature per la Partenza "Senza Sigla" relativa al Quadro "QGC"

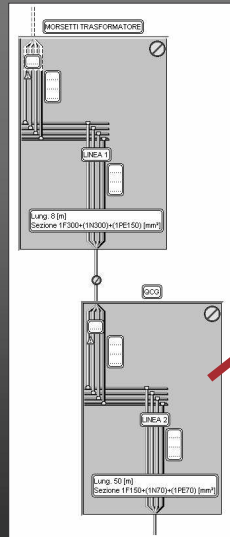


Quadro: QGC
Sigla:
Descrizione: Sistema TN-S - Quadripolare - 400 V - 50 Hz



SIEMENS

Tensioni di contatto



Protezione ☒ Trasformatore ☒ Accessori ☒ **Conduttura**

Cavo: Marca Tabella norme Formaz.

12_4 Con o senza armatura su passerelle non perforate Pose

Dati conduttura:
 Lunghezza [m]:
 Minima sezione: Max [°C]: Flame
☐ Neutro=fase ☐ If <= Iz ☐ Sezioni non crescenti

Conduttori:
 Fase: Colori Sez. [mm²]: N°: Prezzo: € 3 206.00
 N°: Scaa.1.10 ☐ Blocco
 PE: Saa.7.11

☐ Esclusione elementi non a listino ☐ Luogo a maggior rischio di incendio
☐ Esclusione verifica Corto circuito ☐ Richiesta bassa emissione di fumo

Correttivi:
 [°C]: K1: K2: K3: K4: K amoniche: K totale:

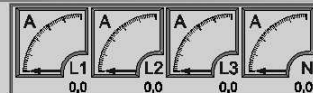
SIEMENS

Tensioni di contatto

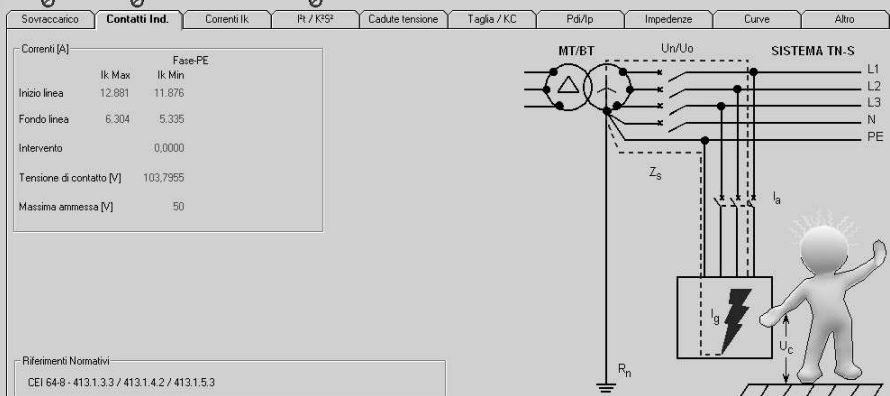
'Aaa.1' - Verifiche apparecchiature per la Partenza 'Senza Sigla' relativa al Quadro 'QPR'



Quadro: QPR
 Sigla:
 Descrizione: Sistema TN-S - Quadripolare - 400 V - 50 Hz



Chiudi
 ?



SIEMENS

Tensioni di contatto

Linea 2
Lung. 50 [m]
Sezione 1T150x(1N70)+(1PE70) [mm²]

Linea 3
Lung. 20 [m]
Sezione 1T25x(1N16)+(1PE16) [mm²]

Protezione
Trasformatore
Accessori
Conduttura

Marca
Tabella norme
Formaz.

Cavo
CAVI
CEI 35026-4/1 Unip. XLPE/EPR
1X

12_4 Con o senza armatura su passerelle non perforate

Dati conduttura
Neutro=fase

Lunghezza [m]
20.00
Il <= Iz

Minima sezione
1.5
Max [°C]
90
Flame

Conduttori
Colori Sez. [mm²]
N°
Prezzo €
260.80

Fase
FG7R
25
1
Sc
Sc
Sc
Scegli

Neutro
FG7R
16
1
Scaa.1.6
Blocco

PE
N07 V-K
16
1
Saa.7.7

Esclusione elementi non a listino
Luogo a maggior rischio di incendio

Esclusione verifica Corto circuito
Richiesta bassa emissione di fumo

Correttivi
K1:
K2:
K3:
K4:
K armoniche
K totale

[°C]
30
1.00
0.800
1.000
1.000
1.000

Tabella

Tensioni di contatto

'Aaaa.1' - Verifiche apparecchiature per la Partenza 'Senza Sigla' relativa al Quadro 'Q51'

Quadro: Q51
Sigla:
Descrizione: Sistema TN-S - Quadripolare - 400V - 50 Hz

Chiudi
?

Sovraccarico		Contatti Ind.		Correnti Ik		Rt / K²S²		Cadute tensione		Taglia / KC		Pd/Ip		Impedenze		Curve		Altro	
Correnti [A]																			
	Ik Max	Ik Min																	
Inizio linea	6.304	5.335																	
Fondo linea	3.314	2.630																	
Intervento	0.0000																		
Tensione di contatto [V]	129.6904																		
Massima ammessa [V]	50																		

Riferimenti Normativi:
CEI 64-8 - 413.1.3.3 / 413.1.4.2 / 413.1.5.3

MT/BT

Un/Uo

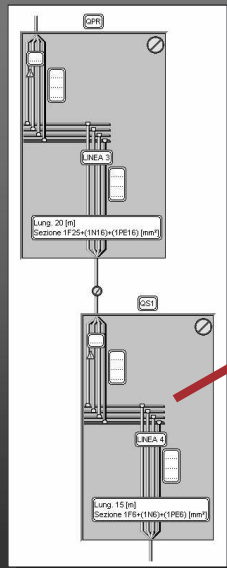
SISTEMA TN-S

L1, L2, L3, N, PE

Z_s , I_g , U_c , R_n

8

Tensioni di contatto



Protezione | Trasformatore | Accessori | **Conduttura**

Marca: CAVI | Tabella nome: CEI 35026-4/1 Unip. XLPE/EPR | Formaz.: 1X

12_4 Con o senza armatura su passerelle non perforate | Pose:

Dati conduttura
 Lunghezza [m]: 15.00 | ☐ Neutro=fase
 Minima sezione: 1.5 | Max [°C]: 90 | ☐ If <= Iz
 Sezioni non crescenti

Conduttori
 Colori Sez. [mm²]: N°: Prezzo: € 69.75
 Fase: FG7R | 6 | 1 | Sc | Sc | Sc | Scegli
 Neutro: FG7R | 6 | 1 | Scaa.1.4 | ☐ Blocco
 PE: N07 V-K | 6 | 1 | Saa.7.5

☐ Esclusione elementi non a listino | ☐ Luogo a maggior rischio di incendio
☐ Esclusione verifica Corto circuito | ☐ Richiesta bassa emissione di fumo

Correttivi
 [°C]: 30 | K1: 1.00 | K2: 0.800 | K3: 1.000 | K4: 1.000 | K armoniche: 1.000 | K totale: 0.800

Tabelle

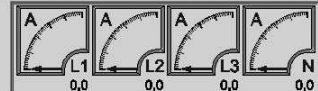
SIEMENS

Tensioni di contatto

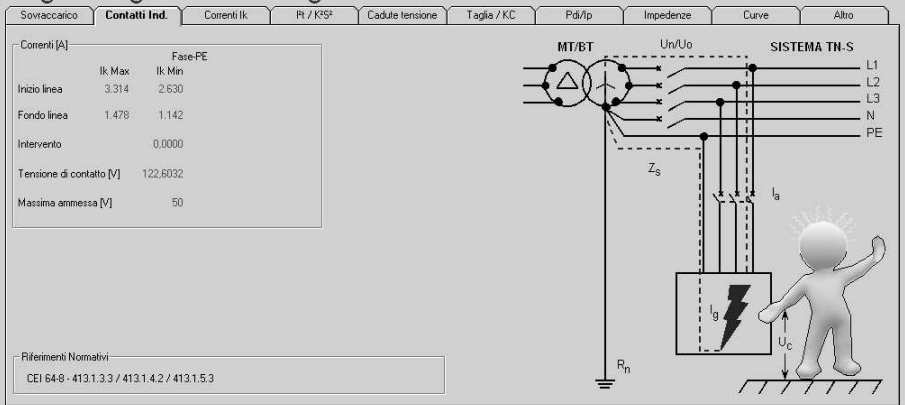
'Aaaaa.1' - Verifiche apparecchiature per la Partenza 'Senza Sigla' relativa al Quadro 'Q21'



Quadro: Q21
 Sigla:
 Descrizione: Sistema TN-S - Quadripolare - 400 V - 50 Hz

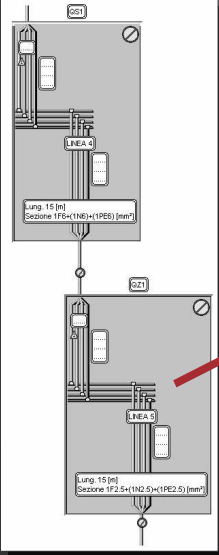


Chiudi
 ?



SIEMENS

Tensioni di contatto



Protezione **Trasformatore** Accessori **Conduttura**

Marca: CAVI Tabella nome: CEI 35026-4/1 Unip. XLPE/EPR Formaz.: 1X

Cavo: 12 - 4 Con o senza armatura su passerelle non perforate Pose:

Dati conduttura
 Lunghezza [m]: 15,00 ☐ Neutro=fase
 Minima sezione: 1,5 Max [°C]: 90 Range: ☐ If <= Iz Sezioni non crescenti

Conduttori:
 Fase: FG7R Colori Sez. [mm²]: 2,5 N*: 1 Prezzo: € 40,80
 Neutro: FG7R 2,5 1 Scaa.1.2 ☐ Blocco
 PE: N07 V-K 2,5 1 Scaa.7.3

☐ Esclusione elementi non a listino ☐ Luogo a maggior rischio di incendio
☐ Esclusione verifica Corto circuito ☐ Richiesta bassa emissione di fumo

Correttivi:
 [°C]: 30 K1: 1,00 K2: 0,800 K3: 1,000 K4: 1,000 K armoniche: 1,000 K totale: 0,800

Tabelle

SIEMENS

Tensioni di contatto

'Aaaaaa.1' - Verifiche apparecchiature per la Partenza 'LINEA 5' relativa al Quadro 'Q21'

Quadro: Q21
 Sigla: LINEA 5
 Descrizione: Sistema TN-S - Quadripolare - 400 V - 50 Hz

Chiudi ?

A L1 0,0 A L2 0,0 A L3 0,0 A N 0,0

Sovraccarico

Contatti Ind.

Correnti Ik

Pt / KSP

Cadute tensione

Taglia / KC

Pd/Ip

Impedenze

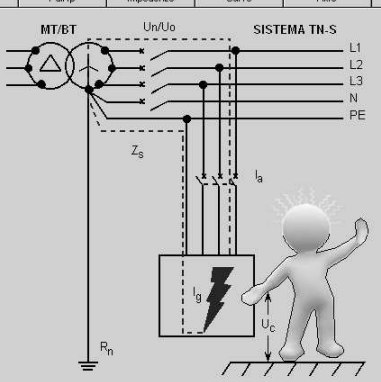
Curve

Altro

Correnti [A]

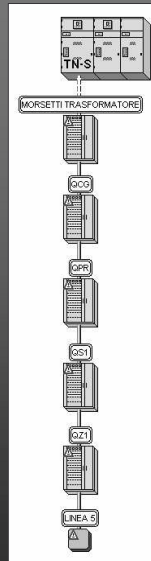
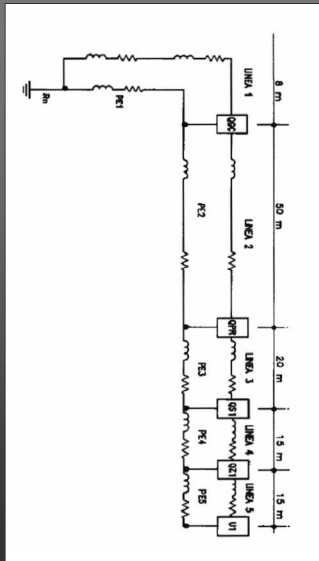
	Ik Max	Ik Min	Fase/PE
Inizio linea	1.478	1.142	
Fondo linea	624	479	
Intervento	0,0000		
Tensione di contatto [V]	118,7515		
Massima ammessa [V]	50		

Riferimenti Normativi:
 CEI 64-8 - 413.1.3.3 / 413.1.4.2 / 413.1.5.3



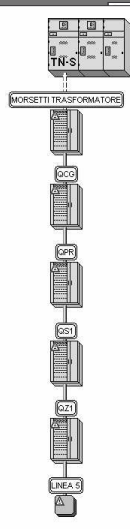
SIEMENS

Tensioni di contatto

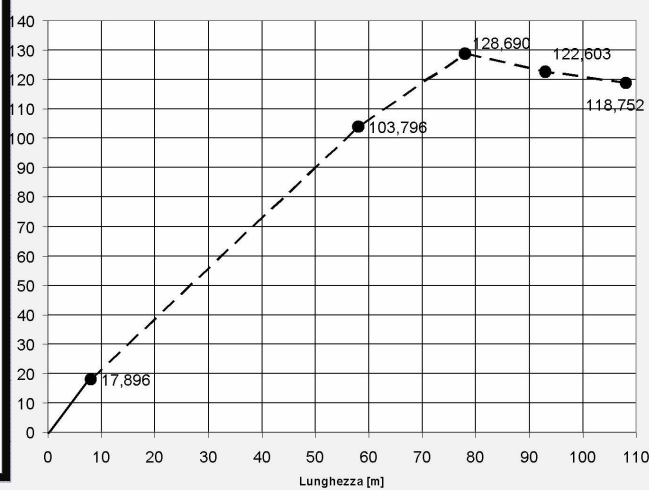


SIEMENS

Tensioni di contatto

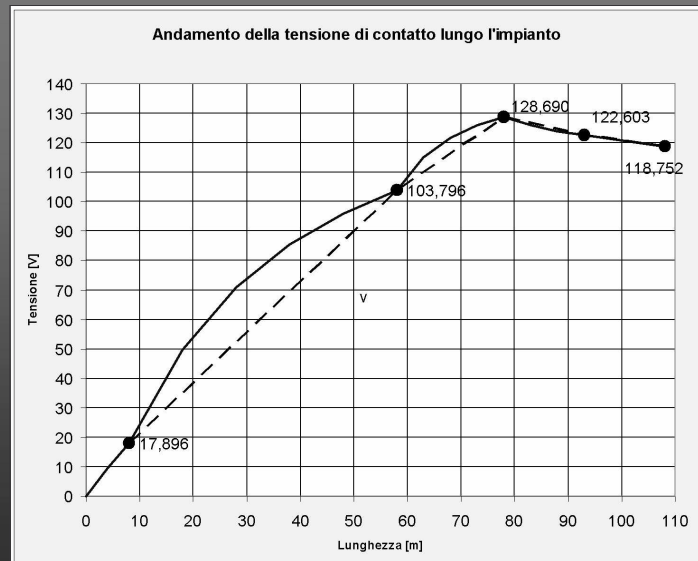


Andamento della tensione di contatto lungo l'impianto



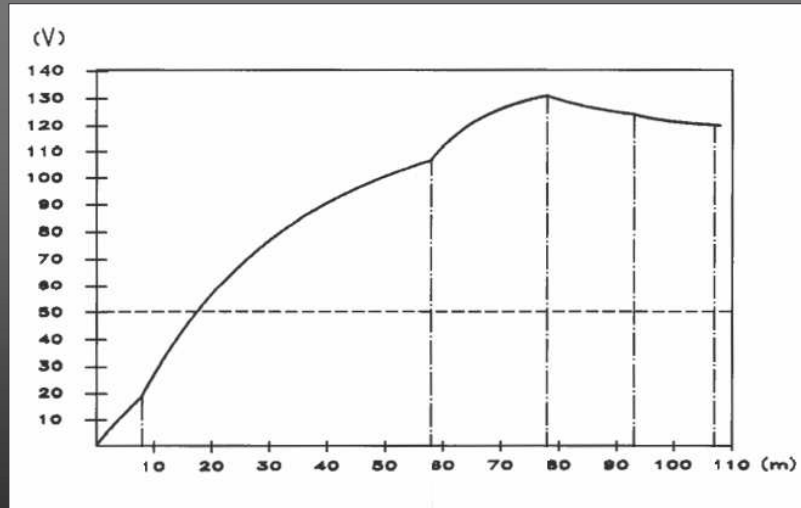
SIEMENS

Tensioni di contatto



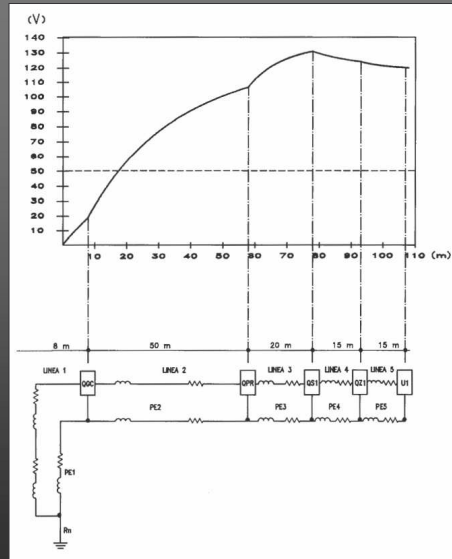
SIEMENS

Tensioni di contatto



SIEMENS

Tensioni di contatto



SIEMENS