



# COMUNE DI RHO

Città Metropolitana di Milano

---

## PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA EX MERCATINO DI VIA GARIBALDI

OPERE DI COMPLETAMENTO

---

## FASCICOLO DEI CALCOLI IMPIANTI ELETTRICI

---

*Il responsabile unico del procedimento RUP*

*Ing. FORCILLO Daniele*

*Il progettista generale*

*Arch. Ing. SOFFIENTINI Massimiliano*

---

*Il progettista degli impianti elettrici*

*Ing. AGUZZI Mario*

---

## **INDICE**

**Aree comuni**

**Biblioteca delle cose**

**Food & beverage**

**Sala Polivalente**

**Podcast & annessi**

## Fascicolo tecnico

Commessa: Mercatino via Garibaldi

Descrizione: Aree esterne e illuminazione

Cliente: Comune di RHO

Responsabile:

Data: 18/12/2025

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza			
+Contatori.Q01-Q01.1		Generale utenze comuni	
Coord. Ib < Ins < Iz [A]			
	Ib	<=	Ins <= Iz
Fase	7,927		25
Neutro	7,099		25
1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.1: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
	Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Ia c.i. [A]	8,999		
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		
Potere di interruzione [kA]		Sg. mag.<Imagmax [A]	
A transitorio inizio linea	Non verificato	Verificato	
PdI	Ikm max	Sg. mag. < Imagmax	
7,5	10	250	
		5642,72	
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		
0	0	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
0	0		
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max /_Ikv max [°]	
		10 n.c.	
Protezione			
BTICINO - BTDIN 60-C - 25 A			

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					+Contatori.Q01-Q01.2	Generale Luci esterne
Coord. Ib < Ins < Iz [A]						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	7,215		10			
Neutro	7,215		10			
Verifica contatti indiretti						
la c.i. [A]		Verificato		8,999		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
Tempo di interruzione [s]		1				
VT a la c.i. [V]		50				
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea			Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag.	< Imagmax
20		6	60		100	5642,705
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]			231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
0	0	4				
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N			
0	0		6			5,643
			A transitorio fondo linea			3,012
			Ikv max			/_Ikv max [°]
			6			n.c.
Protezione						
BTICINO - BTDIN 60-C - 10 A						

Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Contatori.Q01-Q01.3

Generale servizi comuni

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.3: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	9,909		10			
Neutro	9,909		10			

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]  
Tempo di interruzione [s]  
VT a la c.i. [V]

Verificato  
8,999  
1  
50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	6
	60

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
100		Verificato 5642,705

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	0	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	6	5,643	3,012
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	6	n.c.	

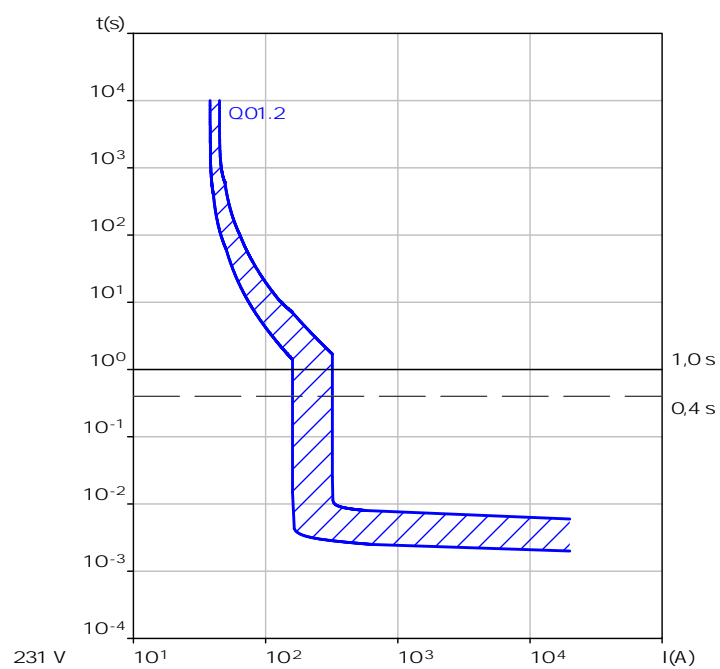
Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 10 A

231 V

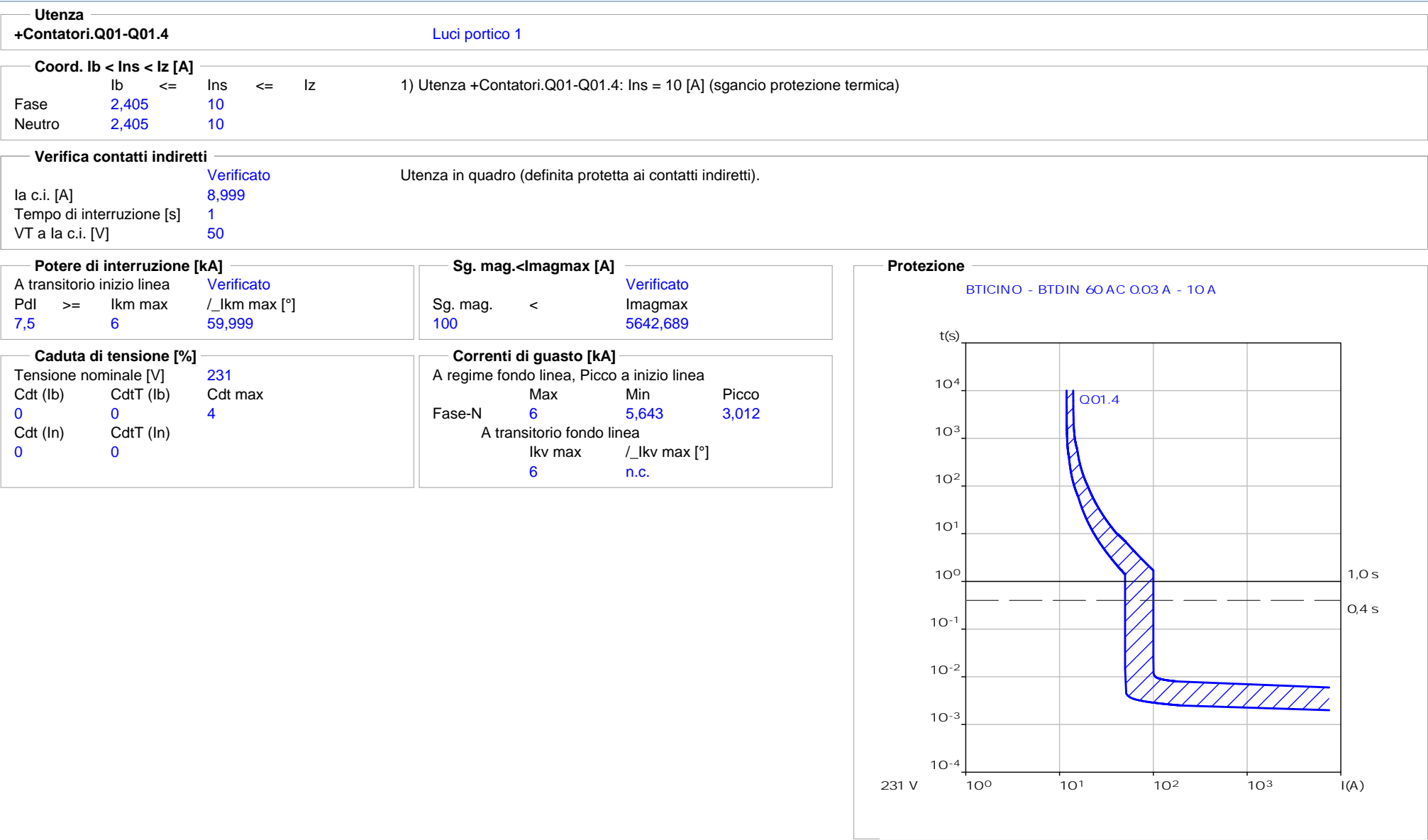
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Contatori.Q01-Q01.2		Generale prese esterne		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0		32	
Neutro	0		32	
1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.2: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
		Verificato		
la c.i. [A]		8,999		
Tempo di interruzione [s]		1		
VT a la c.i. [V]		50		
Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).				
Potere di interruzione [kA]		Verificato		
A transitorio inizio linea	PdI	>= Ikm max	/_Ikm max [°]	
20	6	60		
Sg. mag.<Imagmax [A]		Verificato		
Sg. mag.	<	Imagmax		
320		5642,705		
Caduta di tensione [%]		231		
Tensione nominale [V]	Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0	0	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
0	0			
Correnti di guasto [kA]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco	
Fase-N	6	5,643	3,905	
A transitorio fondo linea				
	Ikv max	/_Ikv max [°]		
	6	n.c.		
Protezione				
BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A				
				

Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO





# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					+Contatori.Q01-Q01.5					Luci portico 2					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]										1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.5: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)					
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz										
	2,405		10												
Neutro	2,405		10												
Verifica contatti indiretti										Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).					
Ia c.i. [A]	Verificato					8,999									
Tempo di interruzione [s]	1														
VT a Ia c.i. [V]	50														
Potere di interruzione [kA]					Sg. mag.<Imagmax [A]										
A transitorio inizio linea					Verificato					Verificato					
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag.					< Imagmax					
7,5		6	59,999		100					5642,689					
Caduta di tensione [%]					Correnti di guasto [kA]										
Tensione nominale [V]					231					A regime fondo linea, Picco a inizio linea					
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		Cdt max		Fase-N					Max Min Picco					
0	0		4		6					5,643 3,012					
Cdt (In)	CdtT (In)				A transitorio fondo linea										
0	0				Ikv max /_Ikv max [°]										
					6 n.c.										
Protezione										BTICINO - BTDIN 60AC Q03 A - 10 A					

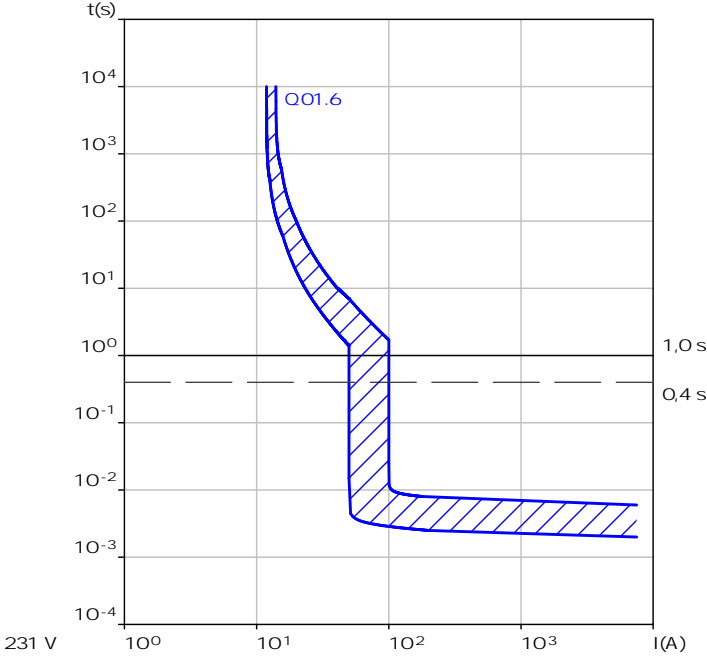
Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Contatori.Q01-Q01.6		Luci portico 3		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
Neutro	2,405		10	
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Ia c.i. [A]	8,999			
Tempo di interruzione [s]	1			
VT a Ia c.i. [V]	50			
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]	
A transitorio inizio linea	Verificato		Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag. < Imagmax	
7,5	6		100	
	59,999		5642,689	
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min
0	0	4	Fase-N	6
Cdt (In)	CdtT (In)		A transitorio fondo linea	
0	0		Ikv max	/_Ikv max [°]
			6	n.c.

Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza			
+Contatori.Q01-Q01.7			
Locali servizio 1			
Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]			
	Ib	<=	Ins <= Iz
Fase	1,924	10	30
Neutro	1,924	10	30
1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.7: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)			
Verifica contatti indiretti			
	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
la c.i. [A]	7,913	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.7	
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,913	
Potere di interruzione [kA]			
A transitorio inizio linea	Verificato	Sg. mag.<Imagmax [A]	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. <	Imagmax
7,5	6	100	141,977
Cavo			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione	3G2.5		
Lunghezza linea [m]	50		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90		
K²S²>I²t [A²s]			
	Verificato		
K²S² conduttore fase	1,278*10⁵		
K²S² neutro	1,278*10⁵		
K²S² PE	1,278*10⁵		
Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,284	0,142	3,012
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,284	n.c.	
Protezione			
BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A			

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Locale contatori			
+Contatori.Q01-Q01.8							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.8: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)			
Fase	Ib	<=	Ins	<=	Iz		
	0,77		10		30		
Neutro	0,77		10		30		
Verifica contatti indiretti							
		Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.			
la c.i. [A]		7,913		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)			
Tempo di interruzione [s]		0,4		La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.8			
VT a la c.i. [V]		50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,913			
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea		Verificato		Sg. mag.		<	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Imagmax			
7,5		6	59,999	100		141,977	
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione		FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato	
Formazione		3G2.5		K²S² conduttore fase		1,278*10⁵	
Lunghezza linea [m]		50		K²S² neutro		1,278*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 30 <= 90		K²S² PE		1,278*10⁵	
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 37 <= 90					
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]		231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max		Min	Picco
0,306	0,306	4		Fase-N		0,284	0,142
Cdt (In)	CdtT (In)			A transitorio fondo linea			
3,989	3,989			Ikv max		/_Ikv max [°]	
				0,284		n.c.	
				Protezione			
				BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A			

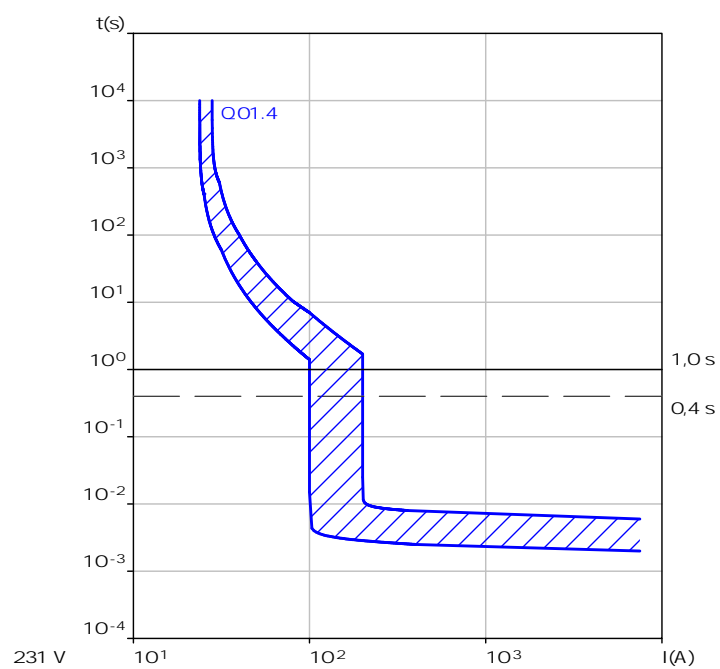
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					+Contatori.Q01-Q01.9					Bagni 1						
Coord. Ib < Ins < Iz [A]										1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.9: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)						
		Ib	<=	Ins	<=	Iz										
Fase		7,215		10		30										
Neutro		7,215		10		30										
Verifica contatti indiretti																
la c.i. [A]		Verificato				7,913				Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.						
Tempo di interruzione [s]		0,4								(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)						
VT a la c.i. [V]		50								La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.9						
										interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,913						
Potere di interruzione [kA]										Sg. mag.<Imagmax [A]						
A transitorio inizio linea		Verificato								Sg. mag.		<	Imagmax			
PdI >= Ikm max		/_Ikm max [°]								100			141,977			
7,5		6				59,999										
Cavo										K²S²>I²t [A²s]						
Designazione		FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3								Verificato						
Formazione		3G2.5								K²S² conduttore fase		1,278*10⁵				
Lunghezza linea [m]		50								K²S² neutro		1,278*10⁵				
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 33 <= 90								K²S² PE		1,278*10⁵				
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 37 <= 90														
Caduta di tensione [%]										Correnti di guasto [kA]						
Tensione nominale [V]		231								A regime fondo linea, Picco a inizio linea						
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)		Cdt max						Max		Min		Picco		
2,881		2,881		4						Fase-N 0,284		0,142		3,012		
Cdt (In)		CdtT (In)								A transitorio fondo linea						
3,989		3,989								Ikv max		/_Ikv max [°]				
										0,284		n.c.				
										Protezione						
										BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A						

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					Prese interrate 1	
+Contatori.Q01-Q01.4						
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.4: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)	
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	
Fase	0		20		40	
Neutro	0		20		40	
Verifica contatti indiretti						
la c.i. [A]			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Tempo di interruzione [s]			8,999		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
VT a la c.i. [V]			1		La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.4	
			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,999	
Potere di interruzione [kA]					Sg. mag.<Imagmax [A]	
A transitorio inizio linea			Verificato		Verificato (K²S²>I²t)	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag.	<
7,5		6	59,999		200	
					Imagmax	
					163,102	
Cavo					K²S²>I²t [A²s]	
Designazione			FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione			2x4		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]			70		3,272*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]			30 <= 30 <= 90		K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]			30 <= 45 <= 90		3,272*10⁵	
Caduta di tensione [%]					Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]			231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max			Max	Min
0	0	4				Picco
Cdt (In)	CdtT (In)				A transitorio fondo linea	
6,956	6,956				Ikv max	/_Ikv max [°]
					0,325	n.c.
					Protezione	
					BTICINO - BTDIN 60 AC Q.03 A - 20 A	
						

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	
+Contatori.Q01-Q01.5	Prese interrate 2

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0		20	30
Neutro	0		20	30

1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.5: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti	
la c.i. [A]	Verificato 8,999
Tempo di interruzione [s]	1
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.5  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,999

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
7,5	6	59,999

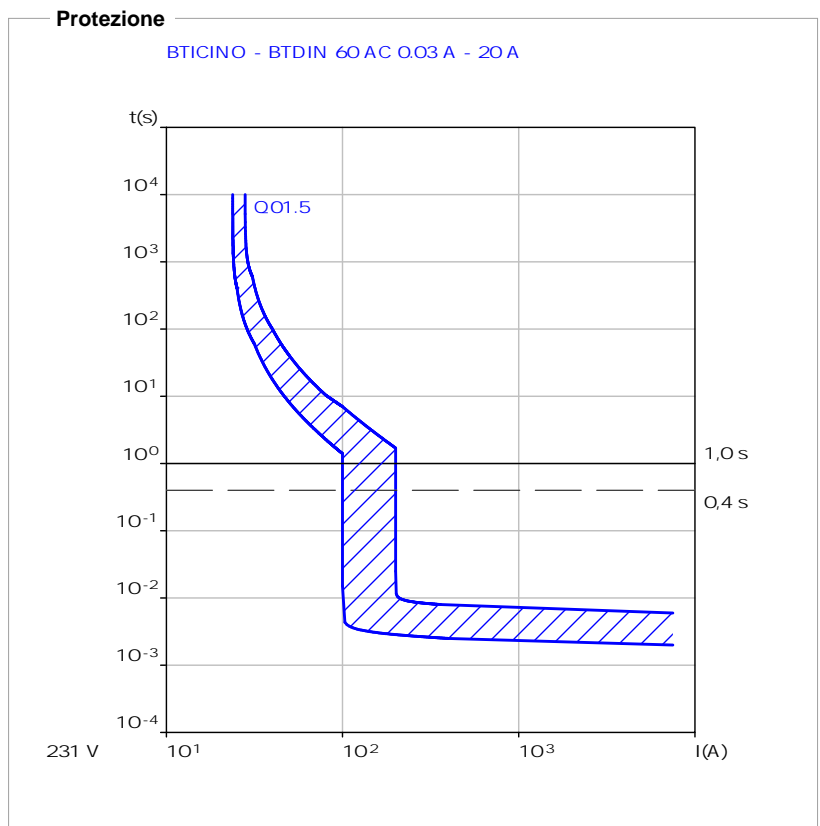
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
200		3620,145

Cavo	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x2.5)
Lunghezza linea [m]	1
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

K²S²>I²t [A²s]	
K²S² conduttore fase	Verificato 1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,159	0,159	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	4,758	3,62	3,582
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	4,758	n.c.	



# Stato utenze

Data: 18/12/2025

Responsabile:

Cliente: Comune di RHO

## Utenza

+Contatori.Q01-Q01.6

Prese interrate 3

### Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		20		30
Neutro	0		20		30

1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.6: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)

### Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	8,999
VT a la c.i. [V]	1
	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.6

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,999

### Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
7,5	6
	59,999

### Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
200		Verificato
		3620,145

### Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	2x(1x2.5)
Lunghezza linea [m]	1
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

### K²S²>I²t [A²s]

K²S² conduttore fase	Verificato
	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>

### Caduta di tensione [%]

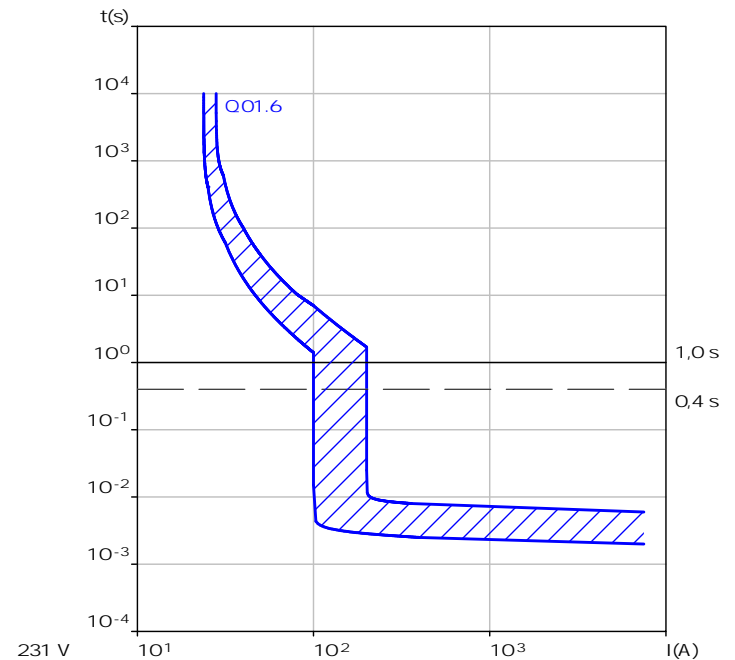
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,159	0,159	

### Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	4,758	3,62	3,582
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	4,758	n.c.	

### Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 20 A





# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Contatori.Q01-Q01.10		Luci portico 1		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	30
Neutro	2,405		10	30
1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
la c.i. [A]	7,548		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.4	
VT a la c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,548	
Cavo			K²S²>I²t [A²s]	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione	3G2.5		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	70		1,278*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 30	<= 90	K²S² neutro
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 37	<= 90	1,278*10⁵
K²S² PE			1,278*10⁵	
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]			A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min
1,342	1,342	4		Picco
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	
5,589	5,589		0,204	0,102
				3,012
			A transitorio fondo linea	
			Ikv max	/_Ikv max [°]
			0,204	n.c.

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Contatori.Q01-Q01.11		Luci portico 2		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	30
Neutro	2,405		10	30
1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.5: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Ia c.i. [A]	7,548		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.5	
VT a Ia c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 7,548	
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G2.5			
Lunghezza linea [m]	70			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	37	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
	Verificato			
K²S² conduttore fase	1,278*10⁵			
K²S² neutro	1,278*10⁵			
K²S² PE	1,278*10⁵			
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
1,342	1,342	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
5,589	5,589			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,204	0,102	3,012	
A transitorio fondo linea				
	IkV max	/_IkV max [°]		
	0,204	n.c.		




# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Contatori.Q01-Q01.12		Luci portico 3		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	30
Neutro	2,405		10	30
1) Utenza +Contatori.Q01-Q01.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Ia c.i. [A]	7,548		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Contatori.Q01-Q01.6	
VT a Ia c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 7,548	
Cavo			K²S²>I²t [A²s]	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione	3G2.5		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	70		1,278*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 30	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 37	1,278*10⁵	
		<= 90	K²S² PE	
		<= 90	1,278*10⁵	
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min
1,342	1,342	4		Picco
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	0,204 0,102 3,012
5,589	5,589		A transitorio fondo linea	
			Ikv max	/_Ikvv max [°]
			0,204	n.c.

## Riepilogo cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Designazione	Formazione	Materiale	Isolante	Lc [m]
<b>Contatori - Q01</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 2x4	RAME	HEPR	70
	 2x2.5	RAME	HEPR	2
	 3G2.5	RAME	HEPR	360

# Rapporto di verifica (Tabellare)

Data: 18/12/2025  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO

Circuito			Apparecchiatura			Esame/Prova	
Nome utenza	Designazione	Formazione	Costruttore	Sigla prot.	I n [A]	Esito	Commento
Q01.1	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60-C	25	Non applicabile	
Q01.2	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60-C	10	Non applicabile	
Q01.3	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60-C	10	Non applicabile	
Q01.2	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60-C	32	Non applicabile	
Q01.4	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q01.5	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q01.6	n.d.	n.d.	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q01.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q01.8	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q01.9	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q01.4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	2x4	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	20	Non applicabile	
Q01.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	2x(1x2.5)	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	20	Non applicabile	
Q01.6	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	2x(1x2.5)	BTICINO	BT DIN 60 AC 0.03 A	20	Non applicabile	
Q01.10	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q01.11	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q01.12	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	

Verifiche

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	$I_b \leq I_n \leq I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I <sub>b</sub> )
Contatori Q01						
Q01.1	$7,93 \leq 25 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	Non verificato		$250 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.2	$7,22 \leq 10 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	$20 \geq 6 \text{ kA}$		$100 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.3	$9,91 \leq 10 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	$20 \geq 6 \text{ kA}$		$100 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.2	$0 \leq 32 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	$20 \geq 6 \text{ kA}$		$320 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.4	$2,4 \leq 10 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$		$100 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.5	$2,4 \leq 10 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$		$100 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.6	$2,4 \leq 10 \text{ A } (I_b \leq I_n)$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$		$100 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.7	$1,92 \leq 10 \leq 30 \text{ A}$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 142 \text{ A}$	Verificato	$0,766 \leq 4 \%$
Q01.8	$0,77 \leq 10 \leq 30 \text{ A}$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 142 \text{ A}$	Verificato	$0,306 \leq 4 \%$
Q01.9	$7,22 \leq 10 \leq 30 \text{ A}$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 142 \text{ A}$	Verificato	$2,88 \leq 4 \%$
Q01.4	$0 \leq 20 \leq 40 \text{ A}$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.5	$0 \leq 20 \leq 30 \text{ A}$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$	Verificato	$200 < 3620 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.6	$0 \leq 20 \leq 30 \text{ A}$	$7,5 \geq 6 \text{ kA}$	Verificato	$200 < 3620 \text{ A}$	Verificato	$0 \leq 4 \%$
Q01.10	$2,4 \leq 10 \leq 30 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$1,34 \leq 4 \%$
Q01.11	$2,4 \leq 10 \leq 30 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$1,34 \leq 4 \%$
Q01.12	$2,4 \leq 10 \leq 30 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$1,34 \leq 4 \%$

Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO






Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa

Contatori Q01

Desc. quadro		I ccmax	O kA	Vn	400 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q01.1	BTICINO	MT	C	7,5	25	
	BTDIN 60-C	4		I cs - EN 60947	250	
	25 A			Non verificato		
Q01.2	BTICINO	MT	C	20	10	
	BTDIN 60-C	2		I cu - EN 60947	100	
	10 A			20 >= 6 kA		
Q01.3	BTICINO	MT	C	20	10	
	BTDIN 60-C	2		I cu - EN 60947	100	
	10 A			20 >= 6 kA		
Q01.2	BTICINO	MT	C	20	32	
	BTDIN 60-C	2		I cu - EN 60947	320	
	32 A			20 >= 6 kA		
Q01.4	BTICINO	MTD	C	7,5	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		I cs - EN 60947	100	
	10 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
Q01.5	BTICINO	MTD	C	7,5	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		I cs - EN 60947	100	
	10 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
Q01.6	BTICINO	MTD	C	7,5	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		I cs - EN 60947	100	
	10 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	

# Protezioni e cavi





Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q01.7	BTICINO	MTD	C	7,5	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Ics - EN 60947	100	
	10 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	50	HEPR	30	22A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
Q01.8	BTICINO	MTD	C	7,5	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Ics - EN 60947	100	
	10 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	50	HEPR	30	22A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
Q01.9	BTICINO	MTD	C	7,5	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Ics - EN 60947	100	
	10 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	50	HEPR	30	22A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
Q01.4	BTICINO	MTD	C	7,5	20	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Ics - EN 60947	200	
	20 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	2x4	70	HEPR	40	21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q01.5	BTICINO	MTD	C	7,5	20	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Ics - EN 60947	200	
	20 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	2x(1x2.5)	1	HEPR	30	21 - cavi multipolari in cavità di strutture



## Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q01.6	BTICINO	MTD	C	7,5	20	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Ics - EN 60947	200	
	20 A	AC		7,5 >= 6 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	2x(1x2.5)	1	HEPR	30	CEI-UNEL 35024/1 21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q01.10						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	70	HEPR	30	CEI-UNEL 35024/1 22A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
Q01.11						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	70	HEPR	30	CEI-UNEL 35024/1 22A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
Q01.12						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	70	HEPR	30	CEI-UNEL 35024/1 22A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture

## Fascicolo tecnico

Commessa: Mercatino di Via Garibaldi

Descrizione: Sala biblioteca

Cliente: Comune di RHO (MI)

Responsabile:

Data: 02/02/2026

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

Stato utenze

Utenza

+Sala contatori.Q05-Q05.0

Montante Biblioteca

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	58,983		63		
Neutro	58,983		63		

1) Utenza +Sala contatori.Q05-Q05.0: Ins = 63 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

Tempo di interruzione [s]

VT a la c.i. [V]

Verificato

8,999

1

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

PdI >= Ikm max

7,5

6

Verificato

/\_Ikm max [°]

60

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.

630

<

Imagmax

5642,72

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

Cdt (Ib)

0

231

CdtT (Ib)

0

Cdt max

4

Cdt (In)

0

CdtT (In)

0

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Fase-N

6

5,643

4,505

A transitorio fondo linea

Ikv max

6

/\_Ikv max [°]

n.c.

Protezione

BTICINO - BTDIN 100-C - 63 A

231 V

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

<b>Utenza</b> +Sala contatori.Q05-Q05.1		Mont Biblioteca1	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Sala contatori.Q05-Q05.1: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib	<= Ins	<= Iz
	27,056	32	51
Neutro	27,056	32	51
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.	
La c.i. [A]		Verificato	
Tempo di interruzione [s]		8,608	
VT a la c.i. [V]		1	
VT a la c.i. [V]		50	
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>= Ikm max	Sg. mag. < Imagmax	
10	6	320	
Verificato		416,788	
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione 3G6		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m] 40		7,362*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 47 <= 90		K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 54 <= 90		7,362*10⁵	
K²S² PE		7,362*10⁵	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V] 231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Max	Min
3,598	3,598	0,811	0,417
Cdt (In)	CdtT (In)	Picco	
4,249	4,249	3,905	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max	/_IkV max [°]
		0,811	n.c.
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A	

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza  
+Sala contatori.Q05-Q05.2

CDZ 8

## Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	38,48		40		69
Neutro	38,48		40		69

1) Utenza +Sala contatori.Q05-Q05.2: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)

## Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	8,796
VT a la c.i. [V]	1
	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Sala contatori.Q05-Q05.2  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,796

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	6
	60

## Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
400		Verificato
		787,29

## Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G10
Lunghezza linea [m]	35
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 49 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 50 <= 90

## K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	2,045*10⁶
K²S² neutro	2,045*10⁶
K²S² PE	2,045*10⁶

## Caduta di tensione [%]

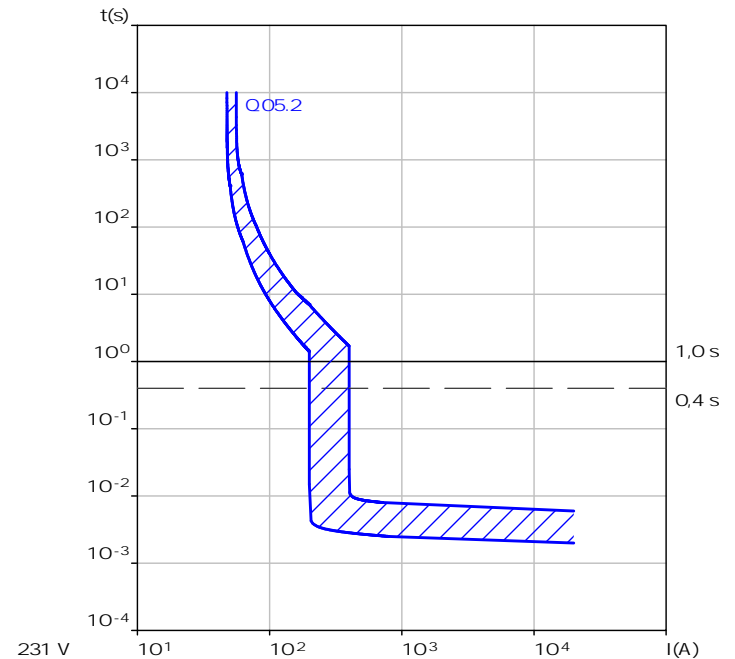
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
2,607	2,607	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
2,707	2,707	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	1,469	0,787	4,505
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	1,469	n.c.	

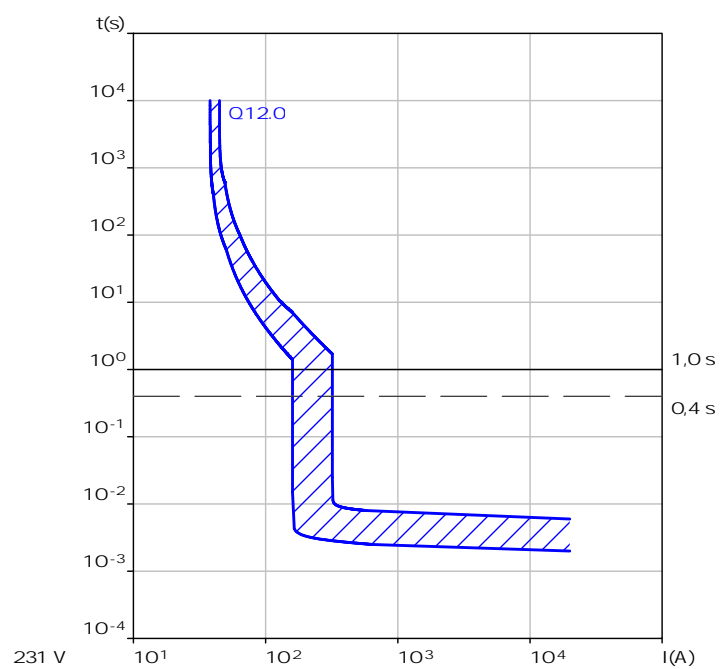
## Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 40 A



# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza					
+Biblioteca1.Q12-Q12.0					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	27,056		32		
Neutro	27,056		32		
1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.0: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)					
Verifica contatti indiretti					
			Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Ia c.i. [A]	8,608				
Tempo di interruzione [s]	1				
VT a Ia c.i. [V]	50				
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]		
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
20		0,811	7,84		
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]			231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
0	3,598	4	Fase-N	Max	Min
				0,811	0,417
Cdt (In)	CdtT (In)		A transitorio fondo linea		
0	4,249			Ikv max	/_Ikv max [°]
				0,811	n.c.
Protezione					
BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A					
					

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza			
+Biblioteca1.Q12-Q12.1		Prese 1	

Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	22
Neutro	2,405		10	22

1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti		
la c.i. [A]	Verificato	
Tempo di interruzione [s]	8,57	
VT a la c.i. [V]	0,4	
	50	

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.1  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,57

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
10	0,811	7,84

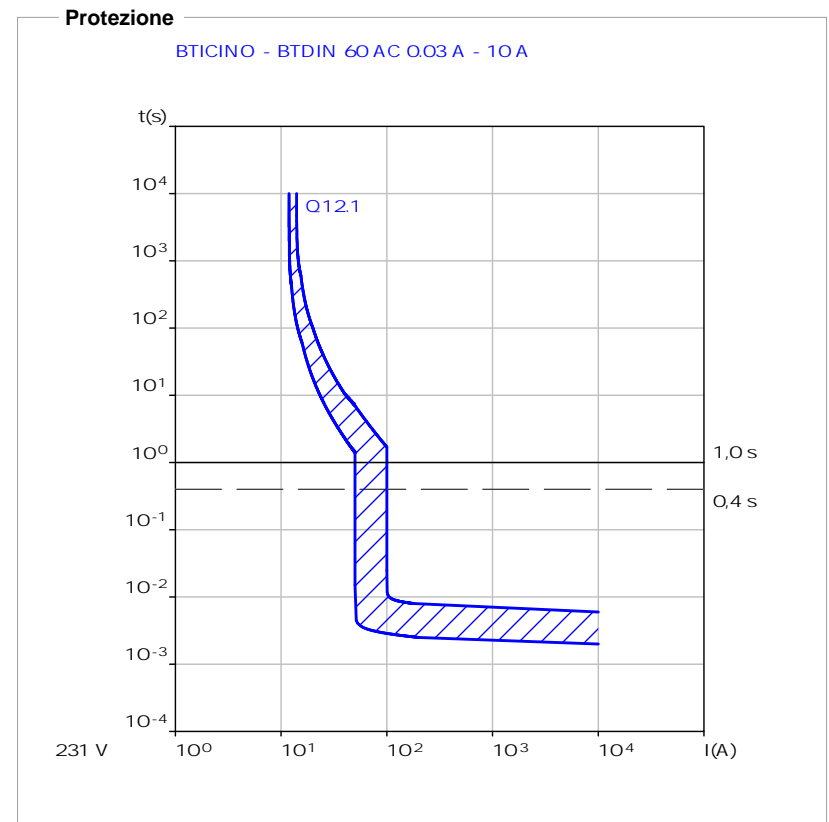
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
100		380,146

Cavo		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	
Formazione	3G1.5	
Lunghezza linea [m]	1	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 42 <= 90	

K²S²>I²t [A²s]		
K²S² conduttore fase	Verificato	
K²S² neutro	4,601*10⁴	
K²S² PE	4,601*10⁴	

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,032	3,63	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,133	4,381	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,742	0,38	1,169
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,742	n.c.	



# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

**Utenza**  
**+Biblioteca1.Q12-Q12.2**

**Prese 2**

**Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,405		10		22
Neutro	2,405		10		22

1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

**Verifica contatti indiretti**

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	8,57
VT a la c.i. [V]	0,4
	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.2

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,57

**Potere di interruzione [kA]**

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	0,811
	7,84

**Sg. mag.<Imagmax [A]**

Sg. mag.	<	Imagmax
100		380,146

**Cavo**

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G1.5
Lunghezza linea [m]	1
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 42 <= 90

**K²S²>I²t [A²s]**

K²S² conduttore fase	Verificato
K²S² neutro	4,601*10⁴
K²S² PE	4,601*10⁴

**Caduta di tensione [%]**

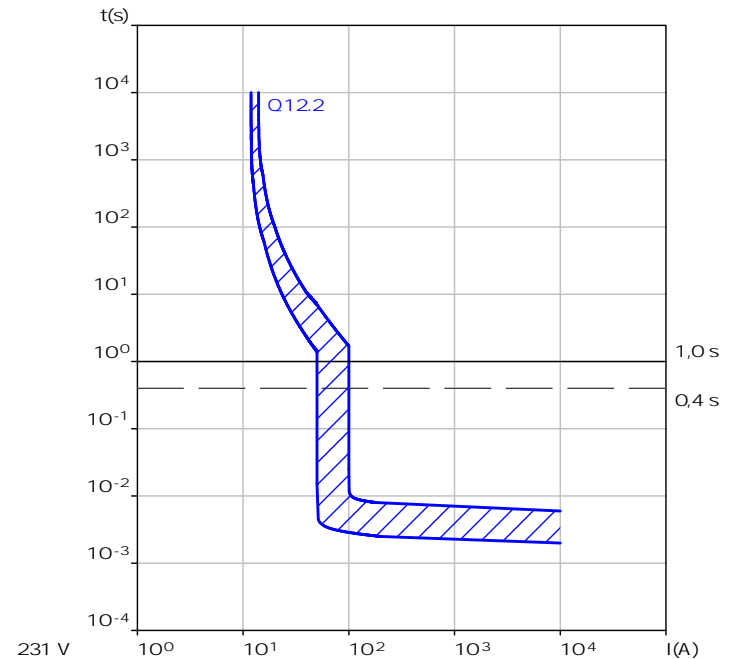
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,032	3,63	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,133	4,381	

**Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,742	0,38	1,169
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_IkV max [°]	
	0,742	n.c.	

**Protezione**

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A





# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

<b>Utenza</b> <b>+Biblioteca1.Q12-Q12.3</b>				<b>Lucernario</b>			
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.3: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	0		6		22		
Neutro	0		6		22		
<b>Verifica contatti indiretti</b>							
la c.i. [A] <b>Verificato</b> 7,915				Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)			
Tempo di interruzione [s] <b>1</b>				La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.3			
VT a la c.i. [V] <b>50</b>				interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,915			
<b>Potere di interruzione [kA]</b>				<b>Sg. mag. &lt; Imagmax [A]</b>			
A transitorio inizio linea <b>Verificato</b>				Sg. mag. < Imagmax <b>Verificato</b>			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax	
20		0,811	7,84	60		142,223	
<b>Cavo</b>				<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>			
Designazione <b>FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3</b>				K²S² conduttore fase <b>Verificato</b>			
Formazione <b>3G1.5</b>				K²S² neutro <b>4,601*10⁴</b>			
Lunghezza linea [m] <b>20</b>				K²S² PE <b>4,601*10⁴</b>			
Temperatura cavo a Ib [°C] <b>30 &lt;= 30 &lt;= 90</b>							
Temperatura cavo a In [°C] <b>30 &lt;= 34 &lt;= 90</b>							
<b>Caduta di tensione [%]</b>				<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V] <b>231</b>				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco	
0	3,598	4		Fase-N	0,284	0,142	1,169
Cdt (In) <b>1,592</b>				A transitorio fondo linea			
CdtT (In) <b>5,841</b>				Ikv max /_Ikv max [°]			
				0,284 n.c.			
<b>Protezione</b> BTICINO - BTDIN 60 0.03 - 6 A							

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza				Bagni e servizi			
+Biblioteca1.Q12-Q12.4							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)			
	Ib	<=	Ins	<=	Iz		
Fase	7,215		10		30		
Neutro	7,215		10		30		
Verifica contatti indiretti							
la c.i. [A]			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
Tempo di interruzione [s]			8,178		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
VT a la c.i. [V]			0,4		La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.4		
			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,178		
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea			Verificato				
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag.	<	Imagmax
10		0,811	7,84		100		193,193
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato				
Formazione 3G2.5			K²S² conduttore fase 1,278*10⁵				
Lunghezza linea [m] 20			K²S² neutro 1,278*10⁵				
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 33 <= 90			K²S² PE 1,278*10⁵				
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 37 <= 90							
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V] 231			A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco		
1,15	4,757	4	Fase-N 0,384	0,193	1,169		
			A transitorio fondo linea				
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]			
1,593	5,842		0,384	n.c.			
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60 AC Q.03 A - 10 A							

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza  
+Biblioteca1.Q12-Q12.5

Boiler sala

## Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	15,152		20		30
Neutro	15,152		20		30

1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.5: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)

## Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.5

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,282

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	0,811 7,84

## Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
200		223,135

## Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G2.5
Lunghezza linea [m]	15
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 45 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 57 <= 90

## K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² PE	1,278*10 <sup>5</sup>

## Caduta di tensione [%]

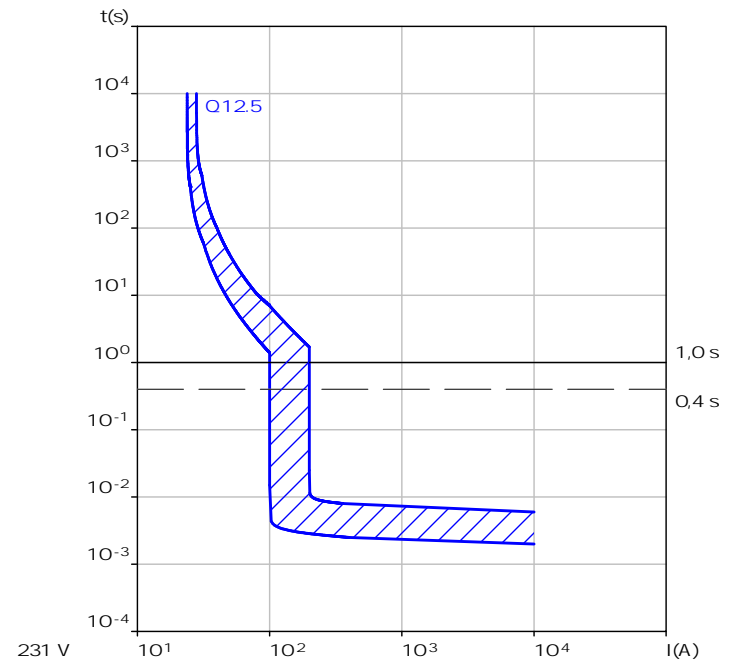
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
1,813	5,425	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
2,391	6,64	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,442	0,223	1,169
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,442	n.c.	

## Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC 0.03 A - 20 A



# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza						+Biblioteca1.Q12-Q12.6						Luci					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]																	
		Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)										
Fase		2,886		10													
Neutro		2,886		10													
Verifica contatti indiretti																	
la c.i. [A]				Verificato				Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).									
Tempo di interruzione [s]				8,608													
VT a la c.i. [V]				50													
Potere di interruzione [kA]						Sg. mag.<Imagmax [A]											
A transitorio inizio linea						Verificato						Verificato					
PdI		>=		Ikm max		/_Ikm max [°]		Sg. mag.		<		Imagmax					
10				0,811		7,84		100				416,788					
Caduta di tensione [%]						Correnti di guasto [kA]											
Tensione nominale [V]						231						A regime fondo linea, Picco a inizio linea					
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)		Cdt max				Max		Min		Picco					
0		3,598		4				Fase-N		0,811		0,417		1,169			
Cdt (In)						CdtT (In)						A transitorio fondo linea					
0		4,249						Ikv max		/_Ikv max [°]							
								0,811		n.c.							
Protezione																	
BTICINO - BTDIN 60AC Q03 A - 10 A																	

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza				
+Biblioteca1.Q12-Q12.7		Luci		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
la c.i. [A]	8,077	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]	0,4	La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6		
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,077		
Cavo		K²S²>I²t [A²s]		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
				Verificato
				K²S² conduttore fase
				4,601*10⁴
				K²S² neutro
				4,601*10⁴
				K²S² PE
				4,601*10⁴
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,791	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	6,239			
		A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
		Max	Min	Picco
Fase-N	0,339	0,17	1,169	
		A transitorio fondo linea		
		Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]	
		0,339	n.c.	

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza				
+Biblioteca1.Q12-Q12.8				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
			Verificato	
la c.i. [A]			8,077	
Tempo di interruzione [s]			0,4	
VT a la c.i. [V]			50	
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,077				
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
			Verificato	
K²S² conduttore fase			4,601*10⁴	
K²S² neutro			4,601*10⁴	
K²S² PE			4,601*10⁴	
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]		231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,791	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	6,239			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,339	0,17	1,169	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,339	n.c.		

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza				
+Biblioteca1.Q12-Q12.9				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
			Verificato	
la c.i. [A]			8,077	
Tempo di interruzione [s]			0,4	
VT a la c.i. [V]			50	
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,077				
Cavo				
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione 3G1.5				
Lunghezza linea [m] 15				
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90				
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 42 <= 90				
K²S²>I²t [A²s]				
			Verificato	
K²S² conduttore fase			4,601*10⁴	
K²S² neutro			4,601*10⁴	
K²S² PE			4,601*10⁴	
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V] 231				
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,791	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	6,239			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,339	0,17	1,169	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,339	n.c.		

# Stato utenze

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

<b>Utenza</b> +Biblioteca1.Q12-Q12.10		Luci emergenza	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>			
	Ib	<=	Ins <= Iz
Fase	0	6	22
Neutro	0	6	22
1) Utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.10: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)			
<b>Verifica contatti indiretti</b>			
la c.i. [A]	Verificato 7,915	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	1	La protezione dell'utenza +Biblioteca1.Q12-Q12.6	
VT a la c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,915	
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. <	Imagmax
20	0,811	60	142,223
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	3G1.5	K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	20	4,601*10⁴	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90	4,601*10⁴	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0	3,598	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
1,592	5,841		
		Fase-N	
		Max	Min
		0,284	0,142
		Picco	
		1,169	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max	/_Ikv max [°]
		0,284	n.c.
<b>Protezione</b> BTICINO - BTDIN 60-C - 6 A			



# Riepilogo cavi

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Designazione	Formazione	Materiale	Isolante	Lc [m]
--------------	------------	-----------	----------	--------

## Biblioteca1 - Q12

FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G1.5	RAME	HEPR	87
	 3G2.5	RAME	HEPR	35

## Sala contatori - Q05

FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G6	RAME	HEPR	40
	 3G10	RAME	HEPR	35

# Rapporto di verifica (Tabellare)

Data: 02/02/2026  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO (M)

Circuito			Apparecchiatura			Esame/Prova	
Nome utenza	Designazione	Formazione	Costruttore	Sigla prot.	I n [A]	Esito	Commento
+ Sala contatori.Q05							
Q05.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 100-C	63	Non applicabile	
Q05.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G6	BTICINO	BTDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q05.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	BTICINO	BTDIN 60-C	40	Non applicabile	
+ Biblioteca1.Q12							
Q12.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q12.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q12.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q12.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 0.03	6	Non applicabile	
Q12.4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q12.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	20	Non applicabile	
Q12.6	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q12.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q12.8	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q12.9	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q12.10	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60-C	6	Non applicabile	

# Verifiche

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)



Utenza	$I_b < I_n < I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I <sub>b</sub> )
Sala contatori Q05						
Q05.0	$59 < = 63 \text{ A } (I_b < = I_n)$	$7,5 > = 6 \text{ kA}$		$630 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 < = 4 \%$
Q05.1	$27,1 < = 32 < = 51 \text{ A}$	$10 > = 6 \text{ kA}$	Verificato	$320 < 416,8 \text{ A}$	Verificato	$3,6 < = 4 \%$
Q05.2	$38,5 < = 40 < = 69 \text{ A}$	$20 > = 6 \text{ kA}$	Verificato	$400 < 787,3 \text{ A}$	Verificato	$2,61 < = 4 \%$
Biblioteca1 Q12						
Q12.0	$27,1 < = 32 \text{ A } (I_b < = I_n)$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$		$320 < 416,8 \text{ A}$	Verificato	$3,6 < = 4 \%$
Q12.1	$2,4 < = 10 < = 22 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 380,1 \text{ A}$	Verificato	$3,63 < = 4 \%$
Q12.2	$2,4 < = 10 < = 22 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 380,1 \text{ A}$	Verificato	$3,63 < = 4 \%$
Q12.3	$0 < = 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 142,2 \text{ A}$	Verificato	$3,6 < = 4 \%$
Q12.4	$7,22 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 193,2 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,76 > 4 \%)$
Q12.5	$15,2 < = 20 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$200 < 223,1 \text{ A}$	Verificato	No: $(5,42 > 4 \%)$
Q12.6	$2,89 < = 10 \text{ A } (I_b < = I_n)$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$		$100 < 416,8 \text{ A}$	Verificato	$3,6 < = 4 \%$
Q12.7	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$3,79 < = 4 \%$
Q12.8	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$3,79 < = 4 \%$
Q12.9	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$3,79 < = 4 \%$
Q12.10	$0 < = 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 142,2 \text{ A}$	Verificato	$3,6 < = 4 \%$

Protezioni e cavi

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa






Sala contatori Q05

Desc. quadro		I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q05.0	BTICINO	MT	C	7,5	63	
	BTDIN 100-C	1N		I cs - EN 60947	630	
	63 A			7,5 >= 6 kA		
Q05.1	BTICINO	MT	C	10	32	
	BTDIN 60-C	1N		I cu - EN 60947	320	
	32 A			10 >= 6 kA		
	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G6	40	HEPR	51	21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q05.2	BTICINO	MT+D	C	20	40	
	BTDIN 60-C + DIFF 63 A - F - 0,03 A	2		I cu - EN 60947	400	
	40 A	F		20 >= 6 kA	0,03	CEI-UNEL 35024/1
	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	35	HEPR	69	21 - cavi multipolari in cavità di strutture

Biblioteca1 Q12





Desc. quadro		I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q12.0	BTICINO	MT	C	20	32	
	BTDIN 60-C	2		I cu - EN 60947	320	
	32 A			20 >= 0,811 kA		

## Protezioni e cavi

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q12.1	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	1	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.2	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	1	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.3	BTICINO	MTD	C	20	6	
	BTDIN 60 0.03	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A	AC		20 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.4	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	20	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.5	BTICINO	MTD	C	10	20	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	200	
	20 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	15	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

Protezioni e cavi

Data: 02/02/2026  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q12.6	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
Q12.7						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.8						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.9						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q12.10	BTICINO	MT	C	20	6	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 0,811 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

## Fascicolo tecnico

Commessa: Mercatino via Garibaldi

Descrizione: Area Food and baverage

Cliente: Comune di RHO

Responsabile:

Data: 18/12/2025

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

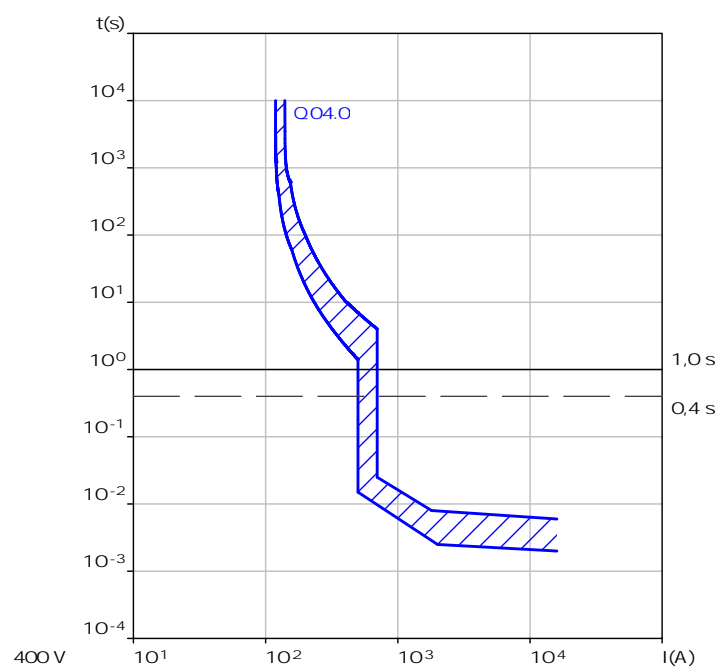
Riferimenti:

Operatore:

Note:

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza							
+Sala contatori.Q04-Q04.0				Montante cucina gene			
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Sala contatori.Q04-Q04.0: Ins = 100 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	65,423		100				
Neutro	6,646		100				
Verifica contatti indiretti							
	Verificato			Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).			
Ia c.i. [A]	8,999						
Tempo di interruzione [s]	1						
VT a Ia c.i. [V]	50						
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax	
16		10	60	700		5642,72	
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco
0		0	4	Trifase	10	9,405	6,691
				Bifase	8,66	8,145	7,42
Cdt (In)		CdtT (In)		Bifase-N	8,921	8,39	7,557
0		0		Fase-N	6	5,643	5,557
				A transitorio fondo linea			
					Ikv max	/_Ikv max [°]	
					10	60	
Protezione							
BTICINO - BTDIN 160-C - 100 A							
							



**+Sala contatori.Q04-Q04.1**

montante cucina

	lb	<=	Ins	<=	Iz
Fase	33,918		40		80
Neutro	5,661		40		80

1) Utenza +Sala contatori.Q04-Q04.1:  $I_{ns} = 40 \text{ [A]}$  (sgancio protezione termica)

	Verificato
la c.i. [A]	8,78
Tempo di interruzione [s]	1
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI    >=    lkm max	/_lkm max [°]
12.5            10	60

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax 400 731,294
----------	---	--------------------------------------

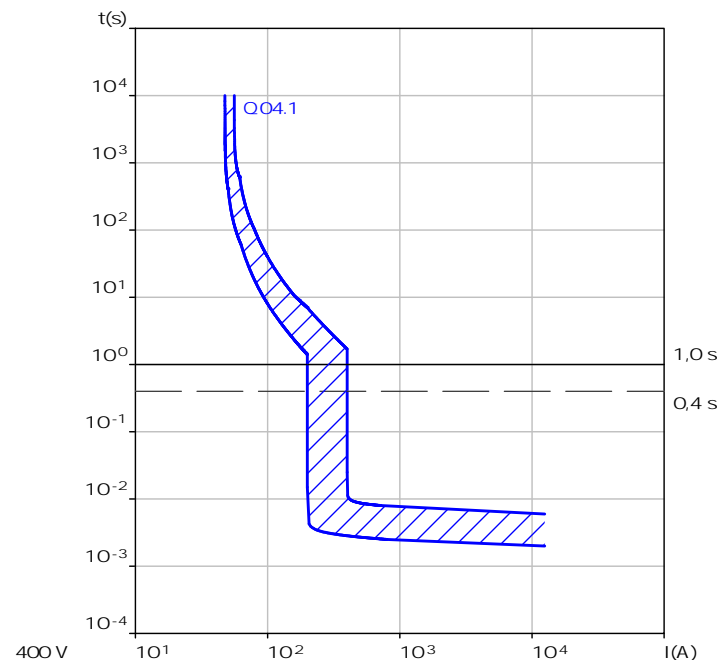
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	5G16			
Lunghezza linea [m]	60			
Temperatura cavo a lb [°C]	30	<=	41	<= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30	<=	45	<= 90

	Verificato
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase	5,235*10 <sup>6</sup>
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	5,235*10 <sup>6</sup>
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	5,235*10 <sup>6</sup>

Tensione nominale [V]		400
Cdt (lb)	CdtT (lb)	Cdt max
1,409	1,409	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
1,723	1,723	

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	2,647	1,438	6,385
Bifase	2,292	1,245	5,745
Bifase-N	2,363	1,261	5,87
Fase-N	1,369	0,731	4,505
A transitorio fondo linea			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	2.647	16,309	

## BTICINO - BTDIN 100-C - 40 A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b> +Sala contatori.Q04-Q04.2		Montante Bar	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Sala contatori.Q04-Q04.2: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib <= Ins <= Iz	40	69
Neutro	37,999	40	69
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.	
la c.i. [A]	Verificato	8,63	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a la c.i. [V]	50		
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. < Imagmax	
10	6	60	441,145
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	3G10	K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	65	2,045*10⁶	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 48 <= 90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 50 <= 90	2,045*10⁶	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
4,791	4,791	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
5,032	5,032		
		Fase-N	
		Max	Min
		0,855	0,441
		Picco	
		4,505	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max	/_Ikv max [°]
		0,855	8,896
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 100-C - 40 A	

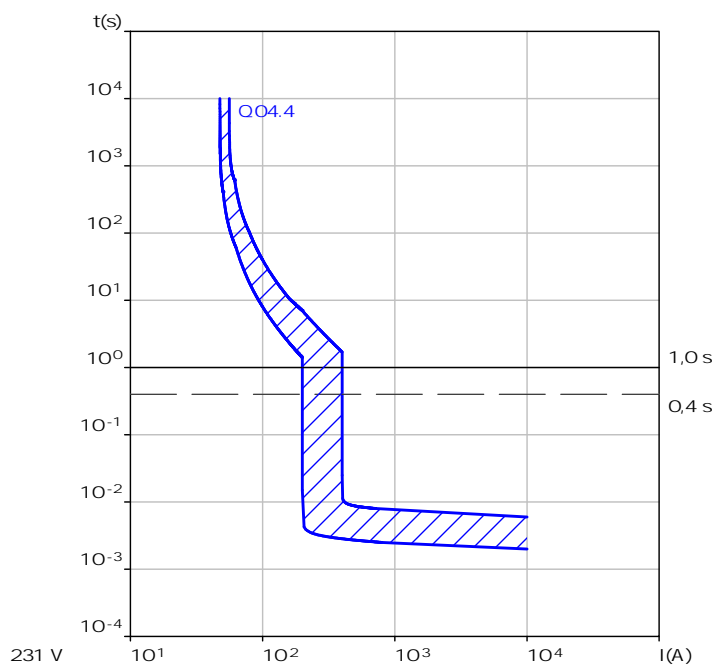
## Stato utenze

## Stato utenze

C:\Users\Utente\Documents\Ditte PC2024\Soffientini\Mercatino via garibaldi\Mercatino via Garibaldi\numerati\EOO-25 Area Ristorazione.upex

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b> +Sala contatori.Q04-Q04.4		Area servizi	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Sala contatori.Q04-Q04.4: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib <= Ins <= Iz	24,675	40 69
Neutro	24,675	40	69
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.	
Ia c.i. [A]	Verificato	8,74	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. < Imagmax	
10	6	60	400 624,278
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	3G10	K²S² conduttore fase 2,045*10⁶	
Lunghezza linea [m]	45	K²S² neutro 2,045*10⁶	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 38 <= 90	K²S² PE 2,045*10⁶	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 50 <= 90		
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max Min Picco
2,148	2,148	4	Fase-N 1,186 0,624 4,505
Cdt (In)	CdtT (In)		A transitorio fondo linea
3,481	3,481		Ikv max /_Ikv max [°]
			1,186 11,609
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 100-C - 40 A	
			

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					
+Cucina.Q08-Q08.0					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	33,918		40		
Neutro	5,661		40		
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.0: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)					
Verifica contatti indiretti					
	Verificato		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).		
Ia c.i. [A]	8,78				
Tempo di interruzione [s]	1				
VT a Ia c.i. [V]	50				
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]		
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
10		2,647	16,309		
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]			400		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max			
0	1,409	4			
Cdt (In)	CdtT (In)				
0	1,723				
			A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
	Max	Min	Picco		
Trifase	2,647	1,438	2,792		
Bifase	2,292	1,245	2,512		
Bifase-N	2,363	1,261	2,567		
Fase-N	1,369	0,731	1,623		
			A transitorio fondo linea		
	Ikv max	/_Ikv max [°]			
	2,647	16,309			
Protezione					
BTICINO - BTDIN 60-C - 40 A					

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b> +Cucina.Q08-Q08.1		Gruppo prese 1	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.1: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib <= Ins <= Iz	16	35
Neutro	0	16	35
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,363	
Ia c.i. [A]	Verificato	8,363	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato	
PdI >= Ikm max /_Ikm max [°]		Sg. mag. < Imagmax	
10	2,647	16,309	253,255
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	5G4	K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	30	3,272*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 43 <= 90	3,272*10⁵	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	400	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0,357	1,767	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
1,19	2,912		
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max /_Ikv max [°]	
		0,99 6,676	
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 16 A	

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>			
<b>+Cucina.Q08-Q08.2</b>		<b>Gruppo prese 2</b>	

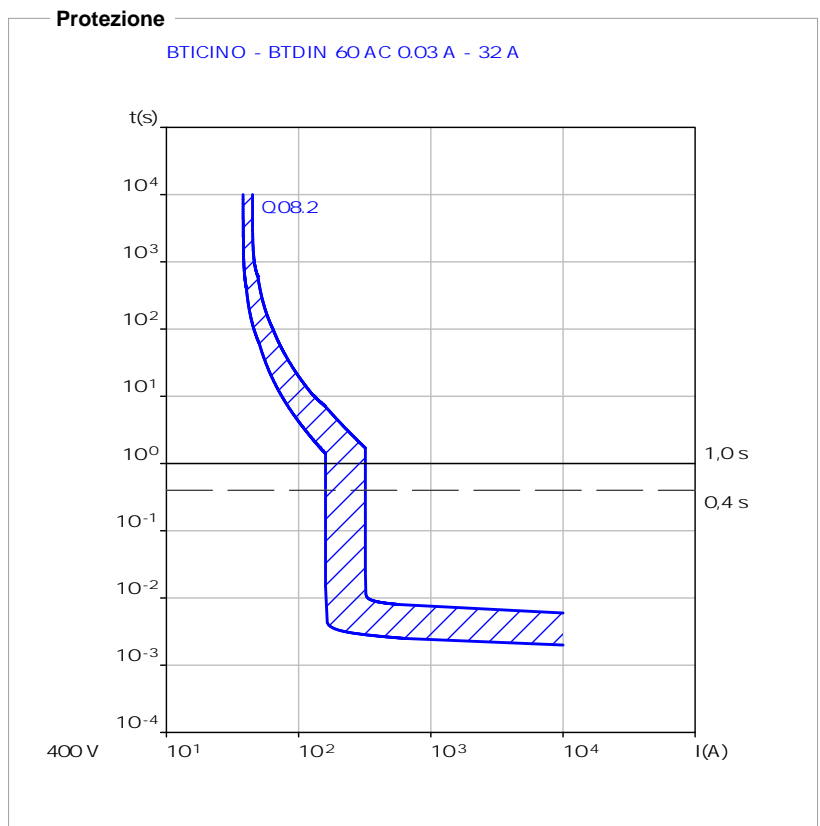
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.2: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	12,83		32		35
Neutro	0		32		35

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,363
Ia c.i. [A]	Verificato	8,363	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato		Verificato ( $K^2S^2 > I^2t$ )		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag.	<	Imagmax
10	2,647	16,309	320		253,255

<b>Cavo</b>			<b><math>K^2S^2 &gt; I^2t</math> [A²s]</b>		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato		
Formazione	5G4		$K^2S^2$ conduttore fase		$3,272 \cdot 10^5$
Lunghezza linea [m]	30		$K^2S^2$ neutro		$3,272 \cdot 10^5$
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 38 <= 90		$K^2S^2$ PE		$3,272 \cdot 10^5$
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 80 <= 90				

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	400		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco
0,954	2,366	4	Trifase	0,99	0,504	2,475
Cdt (In)	CdtT (In)		Bifase	0,858	0,436	2,245
2,383	4,105		Bifase-N	0,878	0,443	2,291
			Fase-N	0,5	0,253	1,49
			A transitorio fondo linea			
				Ikv max	/_Ikv max [°]	
				0,99	6,676	



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>			
<b>+Cucina.Q08-Q08.3</b>		<b>Gruppo prese 3</b>	

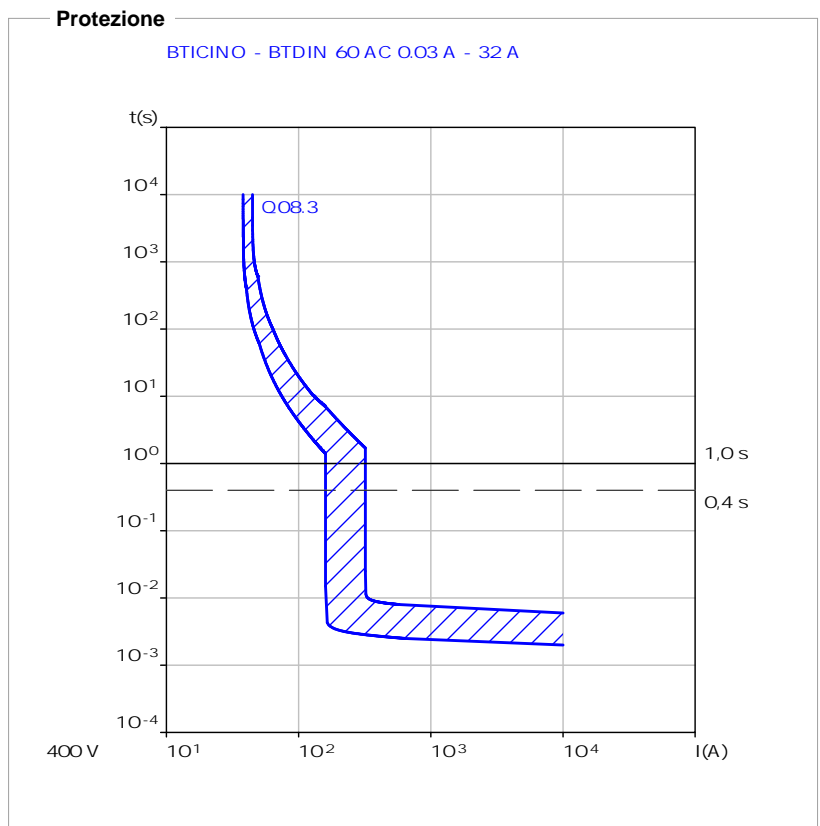
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.3: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	12,83		32		35
Neutro	0		32		35

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,363
Ia c.i. [A]	Verificato	8,363	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	<	Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		320		253,255
10	2,647	16,309			

<b>Cavo</b>			<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato	
Formazione	5G4		K²S² conduttore fase	3,272*10 <sup>5</sup>	
Lunghezza linea [m]	30		K²S² neutro	3,272*10 <sup>5</sup>	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 38 <= 90		K²S² PE	3,272*10 <sup>5</sup>	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 80 <= 90				

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	400		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco
0,954	2,366	4	Trifase	0,99	0,504	2,475
Cdt (In)	CdtT (In)		Bifase	0,858	0,436	2,245
2,383	4,105		Bifase-N	0,878	0,443	2,291
			Fase-N	0,5	0,253	1,49
			A transitorio fondo linea			
				Ikv max	/_Ikv max [°]	
				0,99	6,676	





# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>			
<b>+Cucina.Q08-Q08.4</b>		<b>Gruppo prese 4</b>	

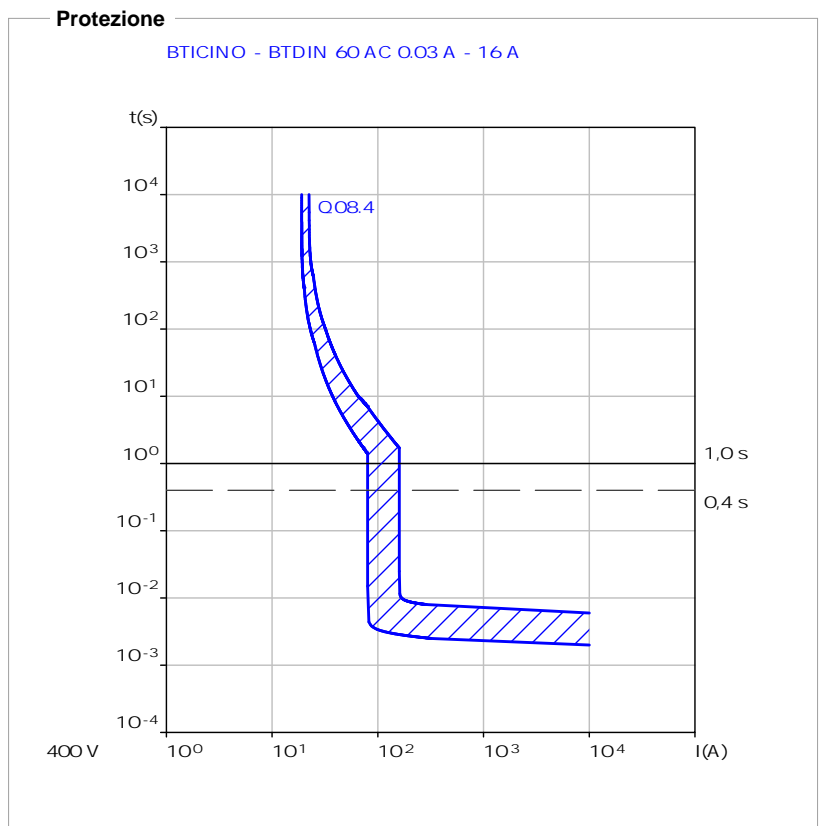
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.4: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		16		26
Neutro	0		16		26

<b>Verifica contatti indiretti</b>		
	Verificato	Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
Ia c.i. [A]	8,127	(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]	1	La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.4
VT a Ia c.i. [V]	50	interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,127

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	<	Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		160		180,813
10	2,647	16,309			

<b>Cavo</b>			<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato	
Formazione	5G2.5		K²S² conduttore fase	1,278*10⁵	
Lunghezza linea [m]	30		K²S² neutro	1,278*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 30	K²S² PE	1,278*10⁵	
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 53			

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	400		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco
0	1,409	4	Trifase	0,714	0,36	2,155
Cdt (In)	CdtT (In)		Bifase	0,619	0,312	1,956
1,915	3,638		Bifase-N	0,632	0,317	1,996
			Fase-N	0,36	0,181	1,31
			A transitorio fondo linea			
				Ikv max	/_Ikv max [°]	
				0,714	4,848	



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	
+Cucina.Q08-Q08.5	cappa cucina

Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0		16	26
Neutro	0		16	26

1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.5: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti	
la c.i. [A]	Verificato 8,127
Tempo di interruzione [s]	1
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.5  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,127

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
10	2,647	16,309

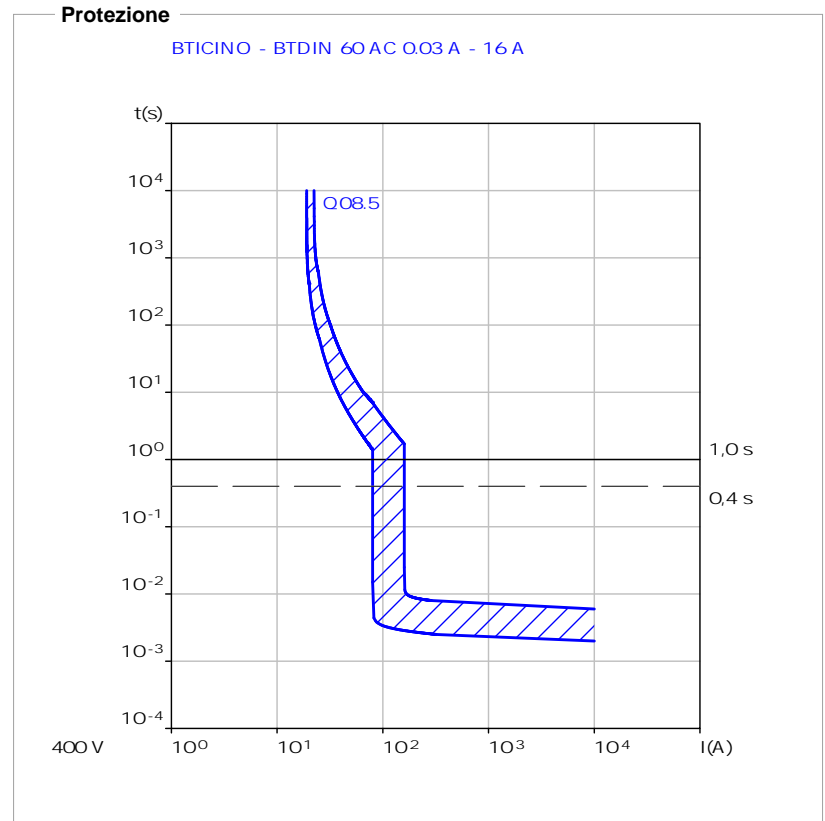
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
160		180,813

Cavo	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	5G2.5
Lunghezza linea [m]	30
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 53 <= 90

K²S²>I²t [A²s]	
K²S² conduttore fase	Verificato 1,278*10⁵
K²S² neutro	1,278*10⁵
K²S² PE	1,278*10⁵

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	400	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	1,409	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
1,915	3,638	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Trifase	0,714	0,36	2,155
Bifase	0,619	0,312	1,956
Bifase-N	0,632	0,317	1,996
Fase-N	0,36	0,181	1,31
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,714	4,848	



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Cucina.Q08-Q08.6

Luci

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,886		10		
Neutro	2,886		10		

1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

8,78

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		1,369	14,013

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		731,293

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	1,171	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	1,723

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	1,369	0,731	1,246

A transitorio fondo linea

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	1,369	14,013

Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A

231 V

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Cucina.Q08-Q08.7</b>	Lucernario

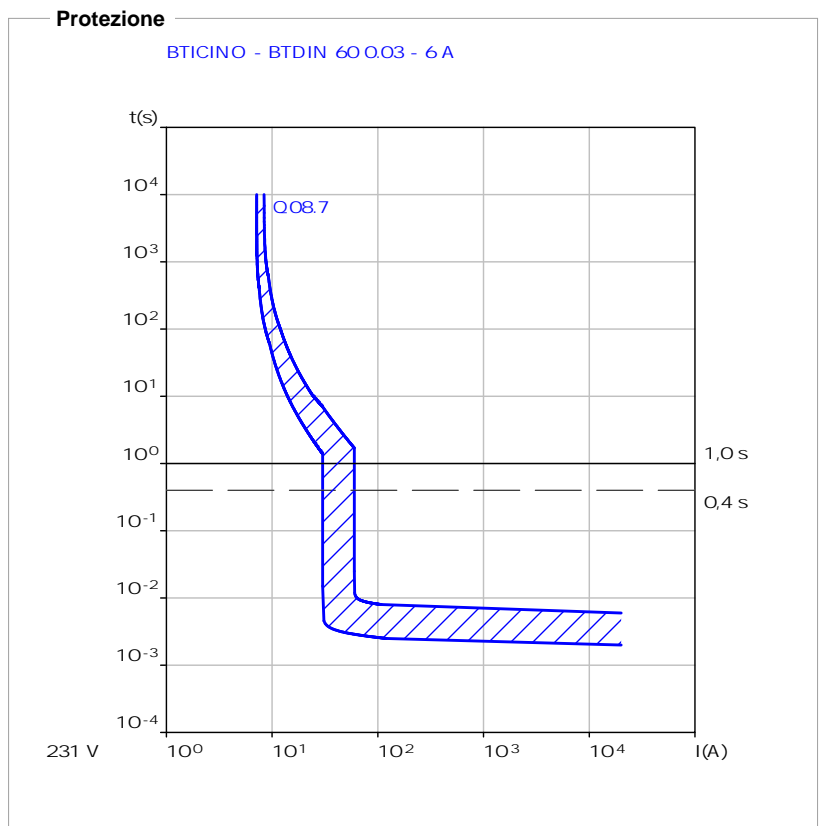
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.7: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.7 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,06
la c.i. [A]	Verificato	8,06	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a la c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	<	Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		60		166,835
20	1,369	14,013			

<b>Cavo</b>			<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato	
Formazione	3G1.5		K²S² conduttore fase	4,601*10⁴	
Lunghezza linea [m]	20		K²S² neutro	4,601*10⁴	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90		K²S² PE	4,601*10⁴	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90				

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0	0,791	4	Fase-N	0,332	0,167	1,246
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
1,592	3,315		0,332	3,645		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Cucina.Q08-Q08.8</b>	<b>Boiler</b>

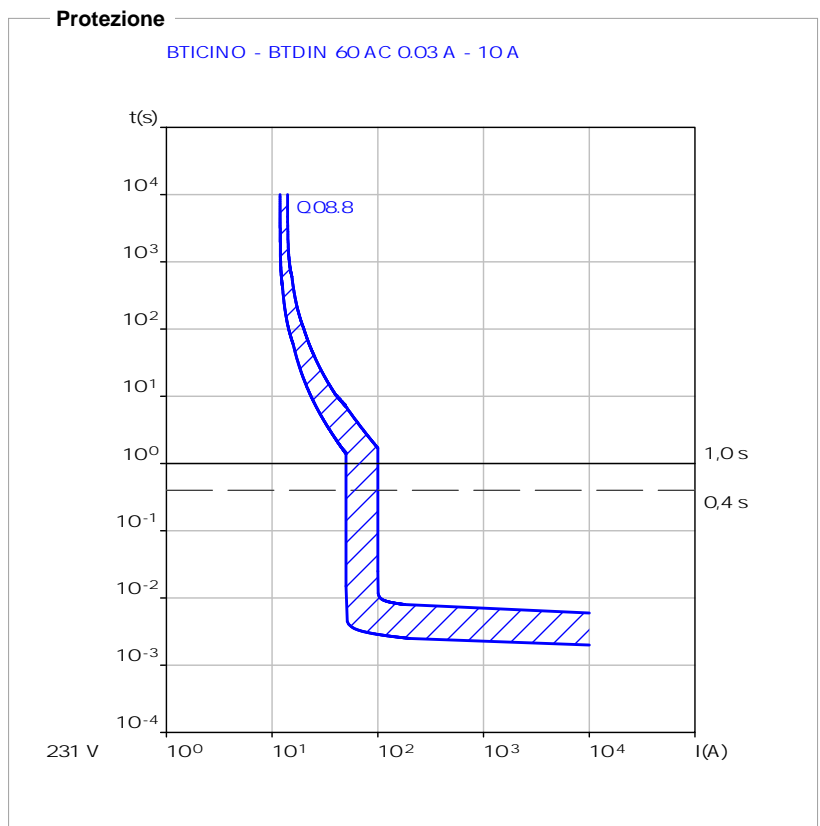
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.8: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	7,215		10		30
Neutro	7,215		10		30

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.8 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,127
Ia c.i. [A]	Verificato 8,127	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	< Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		100	180,884
10	1,369	14,013		

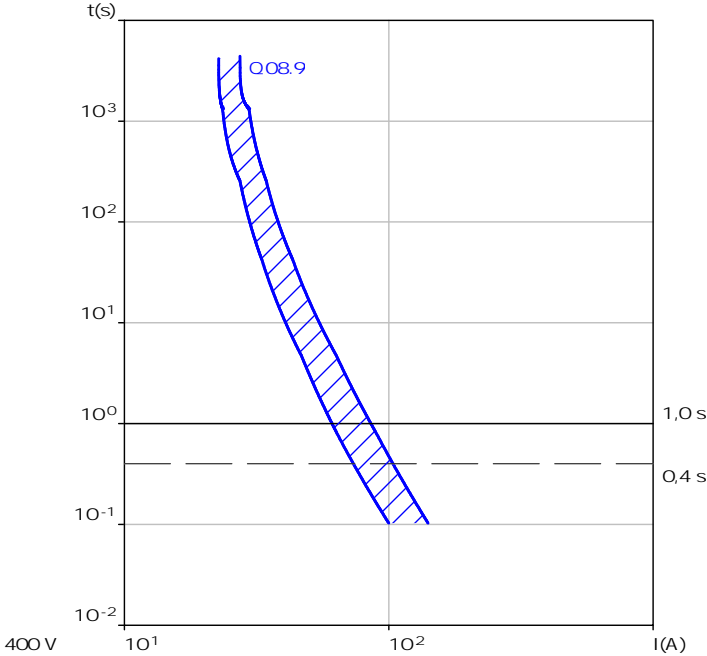
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	K²S² conduttore fase	Verificato 1,278*10⁵
Formazione	3G2.5	K²S² neutro	1,278*10⁵
Lunghezza linea [m]	30	K²S² PE	1,278*10⁵
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 33 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90		

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
1,726	3,14	4	Fase-N	0,36	0,181	1,246
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
2,391	4,114		0,36	4,069		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					Bollitore				
+Cucina.Q08-Q08.9									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.1: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)			
Fase	4,811		16						
Neutro	0		16						
Verifica contatti indiretti									
	Verificato					Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).			
Ia c.i. [A]	8,363								
Tempo di interruzione [s]	0,4								
VT a Ia c.i. [V]	50								
Potere di interruzione [kA]									
A transitorio inizio linea									
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]						
50		0,99	6,676						
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]									
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max							
0	1,767	4							
Cdt (In)	CdtT (In)								
0	2,912								
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
	Max	Min	Picco						
Trifase	0,99	0,504	1,176						
Bifase	0,858	0,436	1,09						
Bifase-N	0,878	0,443	1,103						
Fase-N	0,5	0,253	0,722						
A transitorio fondo linea									
	Ikv max	/_Ikv max [°]							
	0,99	6,676							
Protezione									
SIEMENS - 5SG7-6 C - 16 A									
BTICINO - BTDIN T 16A									
									

Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Cucina.Q08-Q08.10

Prese 1

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		16		
Neutro	0		16		

1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.1: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

Tempo di interruzione [s]

VT a la c.i. [V]

Verificato

8,363

1

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
120	0,5
	5,617

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	1,529	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	2,912	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,5	0,253	0,722
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,5	5,617	

Protezione

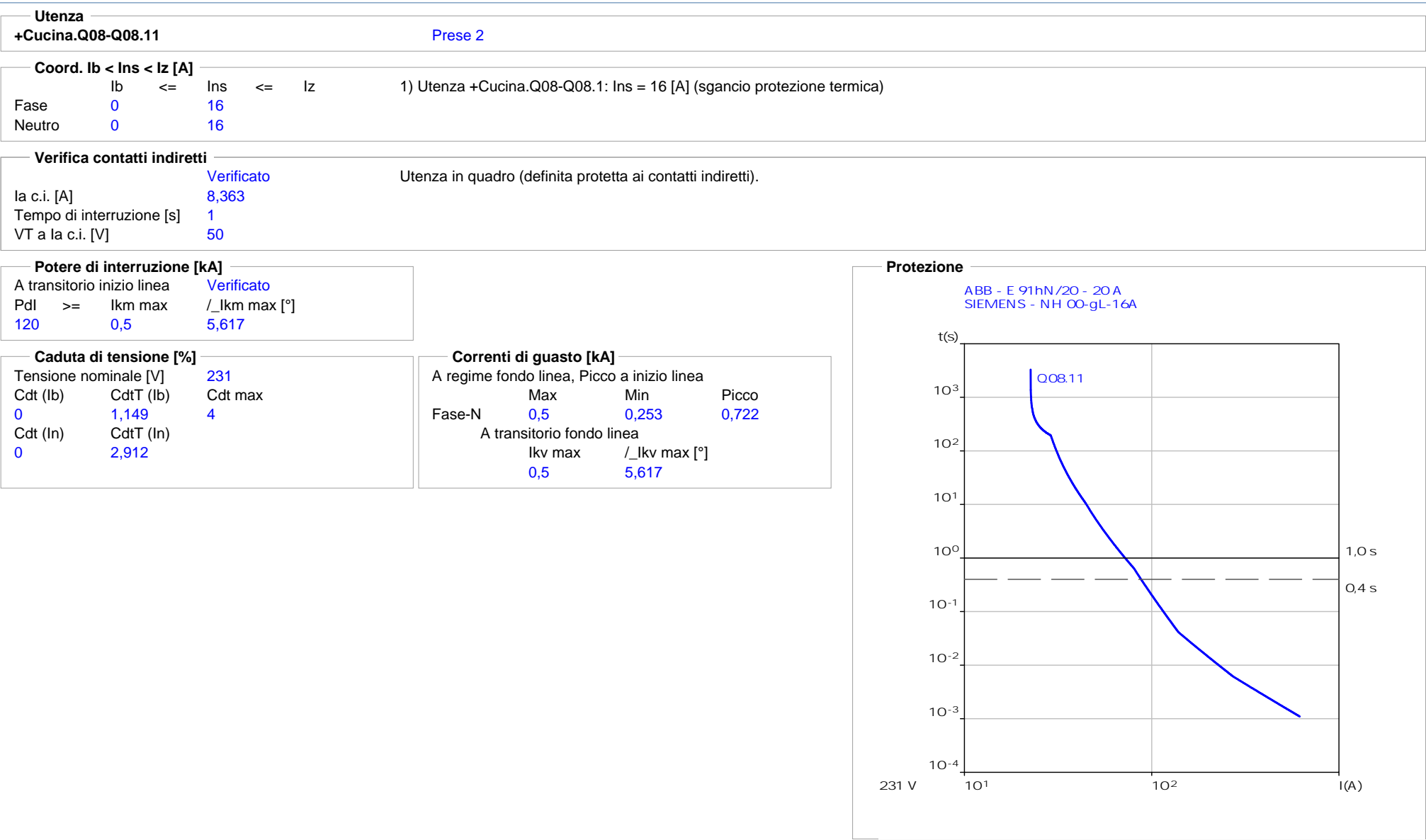
ABB - E 91hN/20 - 20 A

SIEMENS - NH 00-gL-16A

Current I (A)	Time t (s)
10	1500
20	200
50	10
100	0.1
200	0.01
400	0.001

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



Protezione

ABB - E 91hN/20 - 20 A

SIEMENS - NH 00-gL-16A

t(s)

10<sup>3</sup>

10<sup>2</sup>

10<sup>1</sup>

10<sup>0</sup>

10<sup>-1</sup>

10<sup>-2</sup>

10<sup>-3</sup>

10<sup>-4</sup>

1,0 s

0,4 s

231 V

10<sup>1</sup>

10<sup>2</sup>

10<sup>3</sup>

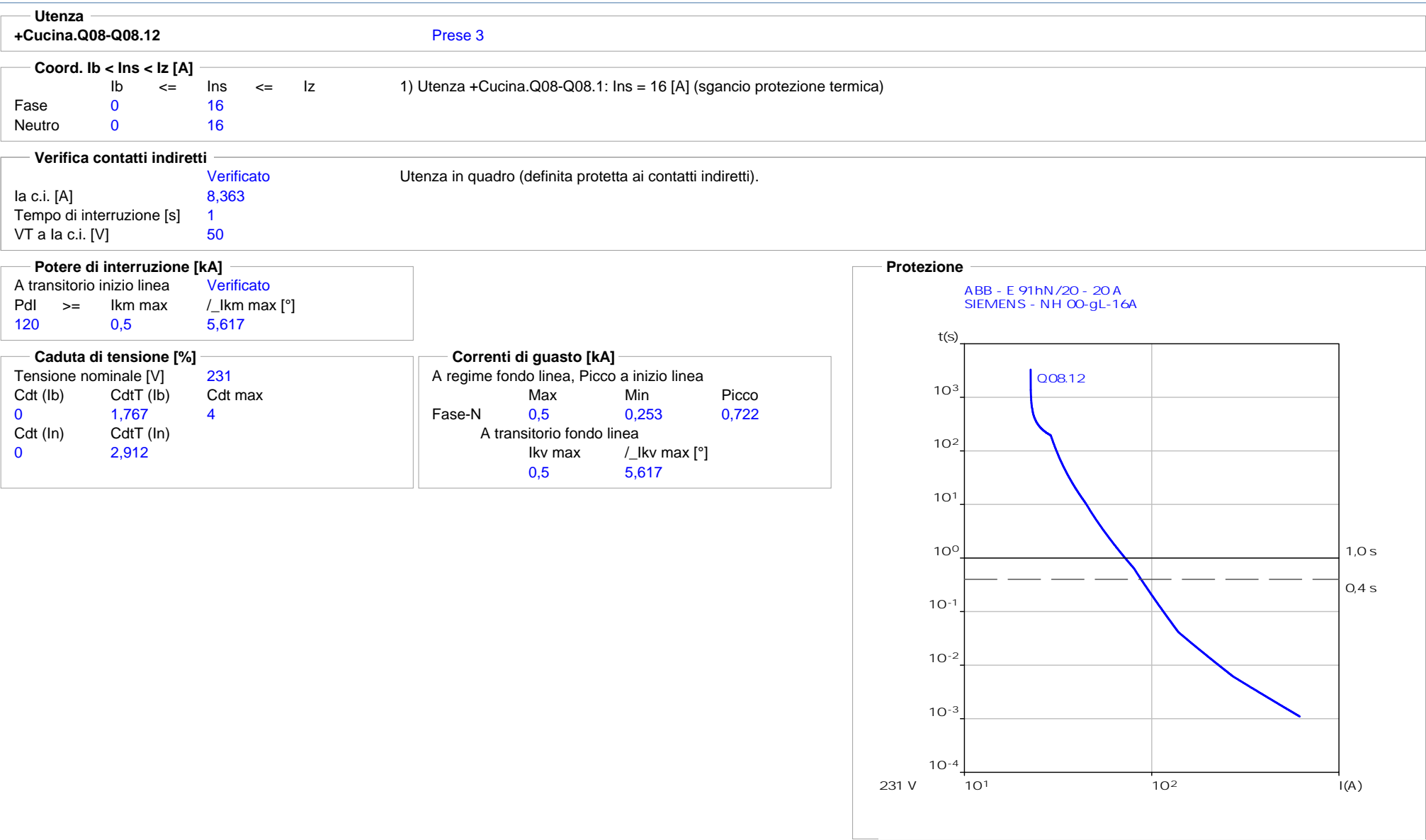
I(A)

Q08.11



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



Protezione

ABB - E 91hN/20 - 20 A

SIEMENS - NH 00-gL-16A

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Forno	
+Cucina.Q08-Q08.13					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	12,83		19,31		
Neutro	0		19,31		
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.13: Ins = 19,31 [A] (taglia nominale della protezione) - fusibile					
Verifica contatti indiretti					
			Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Ia c.i. [A]			8,363		
Tempo di interruzione [s]			0,4		
VT a Ia c.i. [V]			50		
Potere di interruzione [kA]					
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
50		0,99	6,676		
Caduta di tensione [%]					
Tensione nominale [V]			400		
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)	Cdt max		
0		2,366	4		
Cdt (In)		CdtT (In)			
0		4,105			
Correnti di guasto [kA]					
A regime fondo linea, Picco a inizio linea					
	Max	Min	Picco		
Trifase	0,99	0,504	1,31		
Bifase	0,858	0,436	1,204		
Bifase-N	0,878	0,443	1,22		
Fase-N	0,5	0,253	0,722		
A transitorio fondo linea					
	Ikv max	/_Ikv max [°]			
	0,99	6,676			
Protezione					
SIEMENS - 5SG7-6 C - 16 A					
BTICINO - BTDIN T 16A					

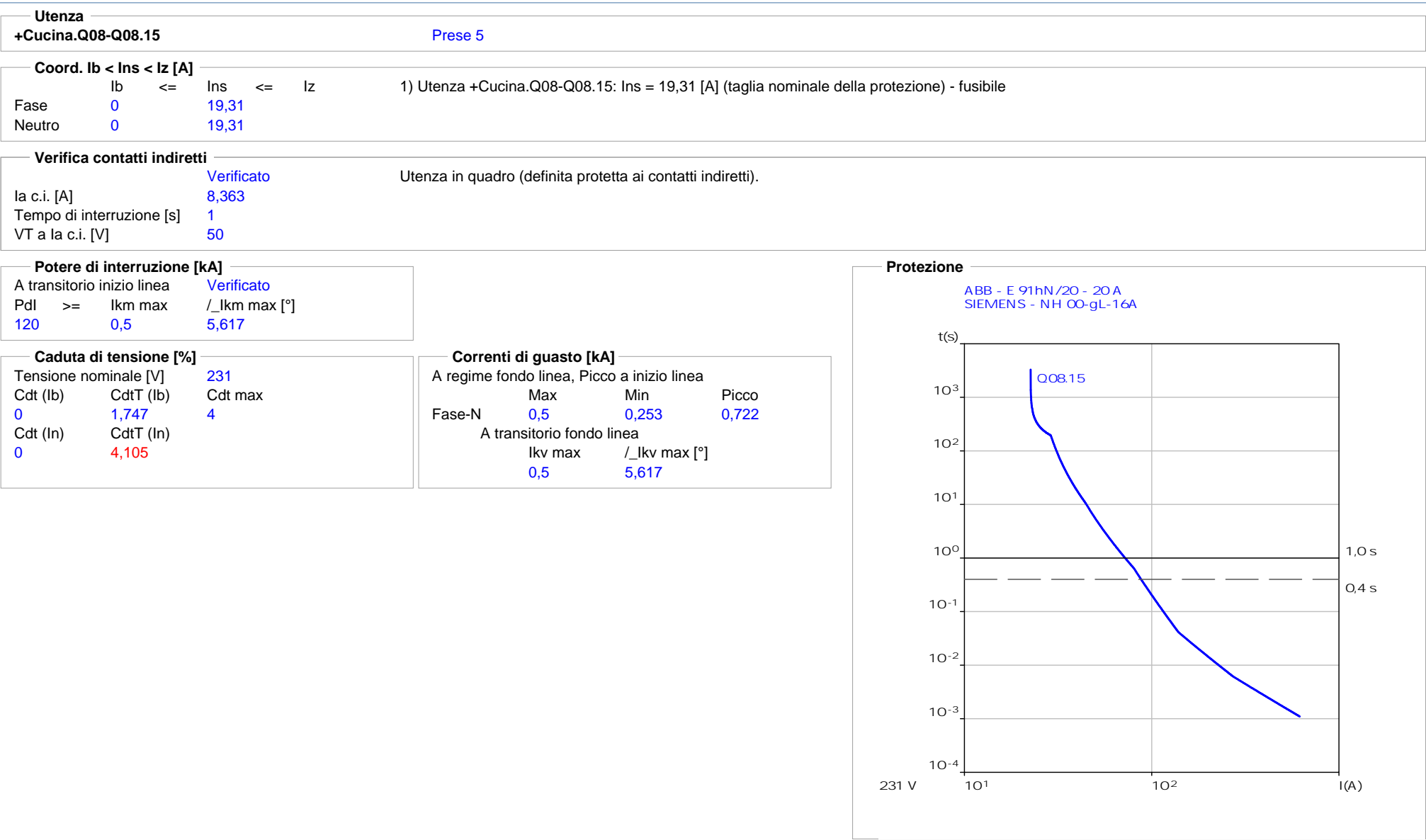
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					Prese 4
+Cucina.Q08-Q08.14					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		19,31		
Neutro	0		19,31		
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.14: Ins = 19,31 [A] (taglia nominale della protezione) - fusibile					
Verifica contatti indiretti					
			Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).		
Ia c.i. [A]			Verificato		
Tempo di interruzione [s]			1		
VT a Ia c.i. [V]			50		
Potere di interruzione [kA]					
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
120		0,5	5,617		
Caduta di tensione [%]					
Tensione nominale [V]			231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		Cdt max		
0	2,126		4		
Cdt (In)	CdtT (In)				
0	4,105				
Correnti di guasto [kA]					
A regime fondo linea, Picco a inizio linea					
	Max		Min		Picco
Fase-N	0,5		0,253		0,722
A transitorio fondo linea					
	Ikv max		/_Ikv max [°]		
	0,5		5,617		
Protezione					
ABB - E 91hN/20 - 20 A					
SIEMENS - NH 00-gL-16A					

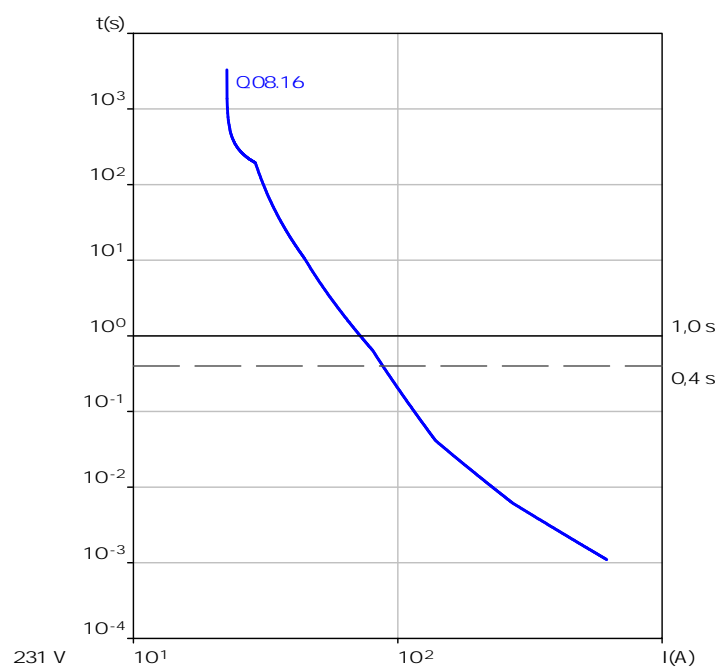
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Prese 6			
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.16: Ins = 19,31 [A] (taglia nominale della protezione) - fusibile	
Fase	0		19,31				
Neutro	0		19,31				
Verifica contatti indiretti							
	Verificato			Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).			
Ia c.i. [A]	8,363						
Tempo di interruzione [s]	1						
VT a Ia c.i. [V]	50						
Potere di interruzione [kA]							
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]				
120		0,5	5,617				
Caduta di tensione [%]							
Tensione nominale [V]				231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		Cdt max				
0	2,365		4				
Cdt (In)	CdtT (In)						
0	4,105						
Correnti di guasto [kA]							
A regime fondo linea, Picco a inizio linea							
	Max		Min		Picco		
Fase-N	0,5		0,253		0,722		
A transitorio fondo linea							
	Ikv max		/_Ikv max [°]				
	0,5		5,617				
Protezione							
ABB - E 91hN/20 - 20 A SIEMENS - NH 00-gL-16A							
							

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					Lavastoviglie				
+Cucina.Q08-Q08.17									
Coord. Ib < Ins < Iz [A]									
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.17: Ins = 19,31 [A] (taglia nominale della protezione) - fusibile			
Fase	12,83		19,31						
Neutro	0		19,31						
Verifica contatti indiretti									
			Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).					
Ia c.i. [A]	8,363								
Tempo di interruzione [s]	0,4								
VT a Ia c.i. [V]	50								
Potere di interruzione [kA]									
A transitorio inizio linea			Verificato						
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]						
50		0,99	6,676						
Caduta di tensione [%]									
Tensione nominale [V]			400						
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		Cdt max						
0	2,366		4						
Cdt (In)	CdtT (In)								
0	4,105								
Correnti di guasto [kA]									
A regime fondo linea, Picco a inizio linea									
	Max	Min	Picco						
Trifase	0,99	0,504	1,31						
Bifase	0,858	0,436	1,204						
Bifase-N	0,878	0,443	1,22						
Fase-N	0,5	0,253	0,722						
A transitorio fondo linea									
	Ikv max	/_Ikv max [°]							
	0,99	6,676							
Protezione									
SIEMENS - 5SG7-6 C - 16 A									
BTICINO - BTDIN T 16A									

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Cucina.Q08-Q08.18

Prese 7

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		19,31		
Neutro	0		19,31		

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

8,363

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

Verificato

PdI >= Ikm max

/\_Ikm max [°]

120

0,5

5,617

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

231

Cdt (Ib)

CdtT (Ib)

Cdt max

0

2,126

4

Cdt (In)

CdtT (In)

0

4,105

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Fase-N

Max

Min

Picco

0,5

0,253

0,722

A transitorio fondo linea

Ikv max

/\_Ikv max [°]

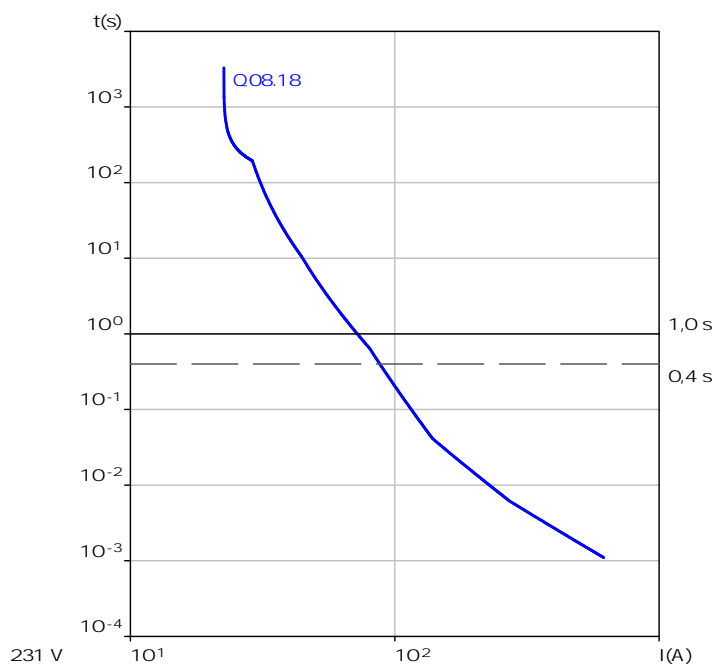
0,5

5,617

Protezione

ABB - E 91hN/20 - 20 A

SIEMENS - NH 00-gL-16A



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Cucina.Q08-Q08.19

Prese 8

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		19,31		
Neutro	0		19,31		

1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.19: Ins = 19,31 [A] (taglia nominale della protezione) - fusibile

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

Tempo di interruzione [s]

VT a la c.i. [V]

Verificato

8,363

1

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
120	0,5	5,617

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	1,747	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	4,105	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,5	0,253	0,722
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,5	5,617	

Protezione

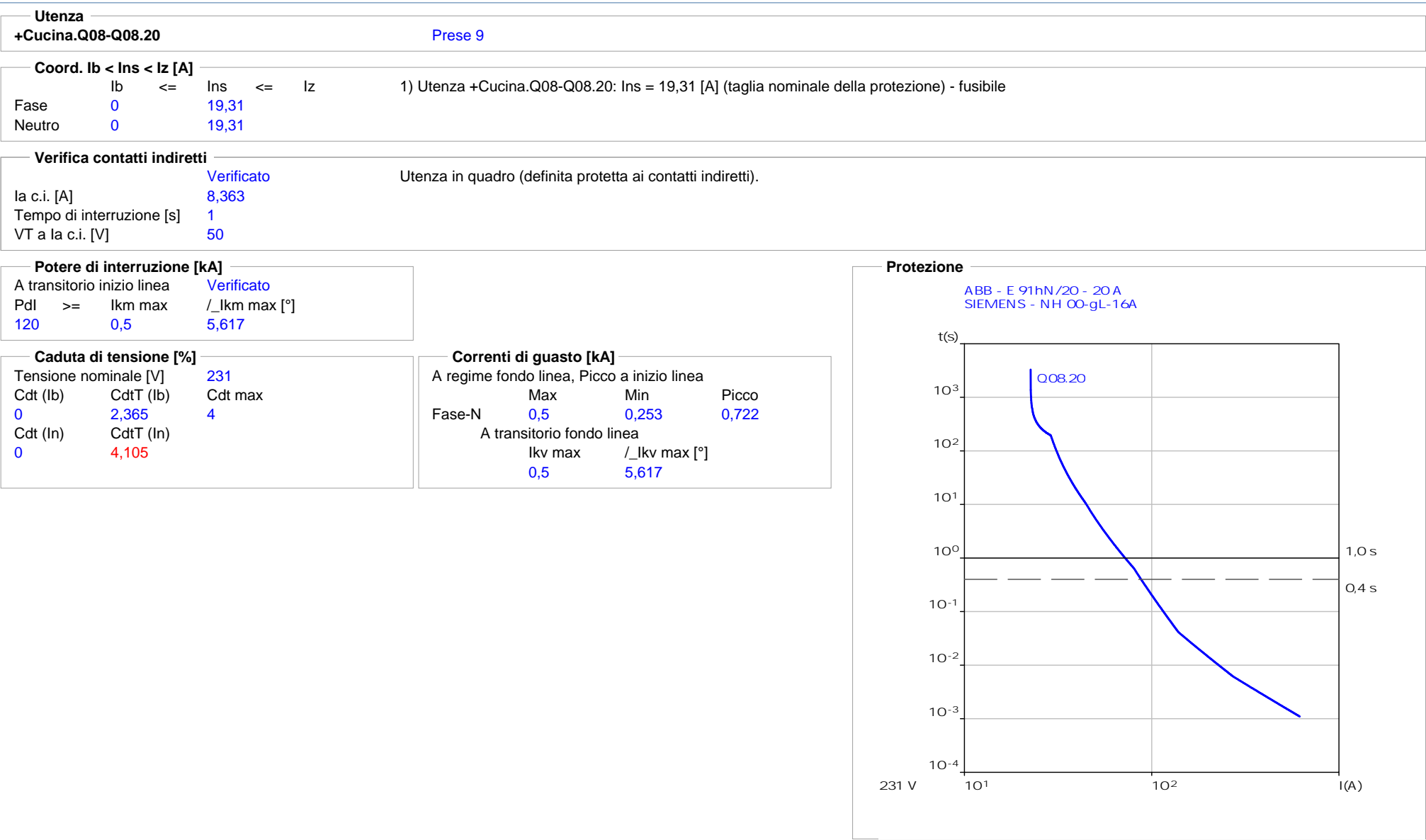
ABB - E 91hN/20 - 20 A

SIEMENS - NH 00-gL-16A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



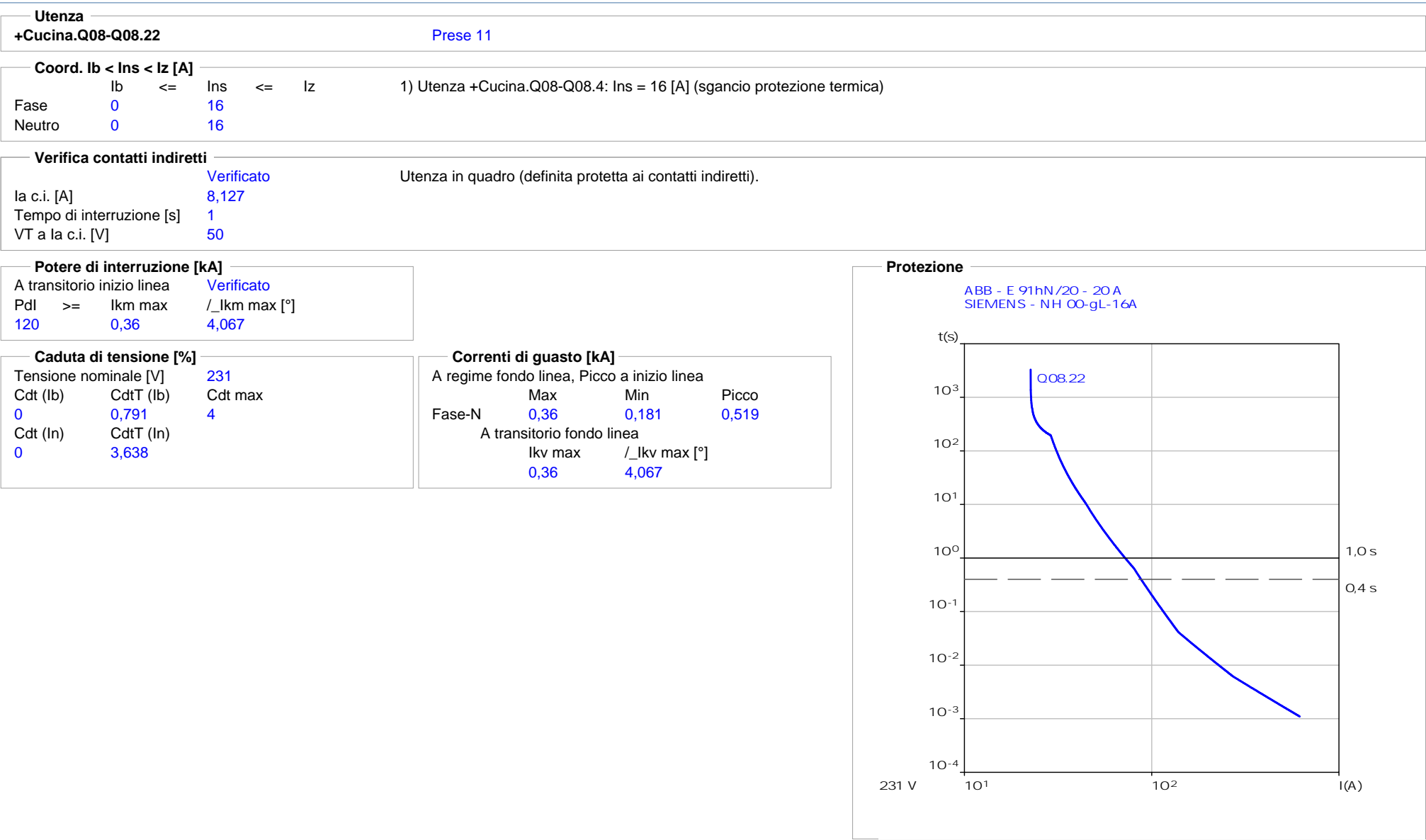
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					Prese 10	
+Cucina.Q08-Q08.21						
Coord. Ib < Ins < Iz [A]						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.4: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	0		16			
Neutro	0		16			
Verifica contatti indiretti						
			Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).		
Ia c.i. [A]	8,127					
Tempo di interruzione [s]	1					
VT a Ia c.i. [V]	50					
Potere di interruzione [kA]						
A transitorio inizio linea			Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]			
120		0,36	4,067			
Caduta di tensione [%]						
Tensione nominale [V]		231				
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max				
0	1,171	4				
Cdt (In)	CdtT (In)					
0	3,638					
Correnti di guasto [kA]						
A regime fondo linea, Picco a inizio linea						
	Max	Min	Picco			
Fase-N	0,36	0,181	0,519			
A transitorio fondo linea						
	Ikv max	/_Ikv max [°]				
	0,36	4,067				
Protezione						
ABB - E 91hN/20 - 20 A SIEMENS - NH 00-gL-16A						

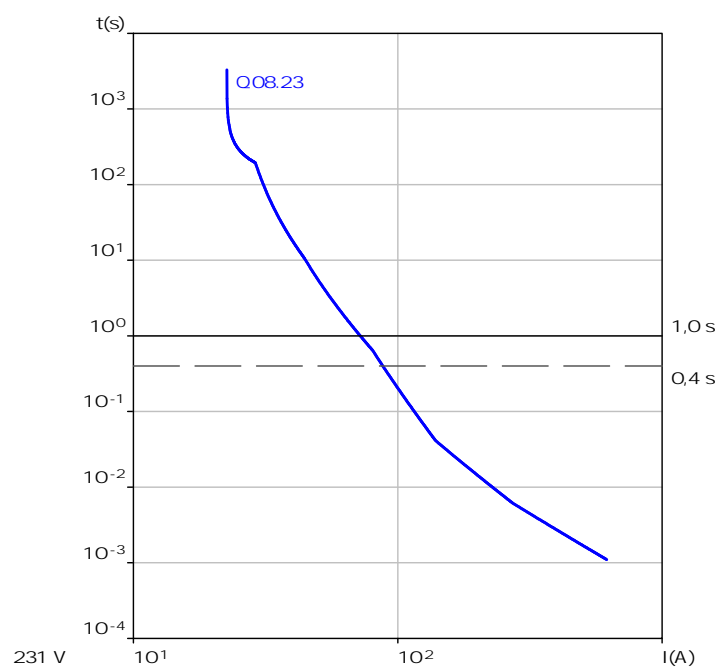
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza						
+Cucina.Q08-Q08.23					Prese 12	
Coord. Ib < Ins < Iz [A]						
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.4: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	0		16			
Neutro	0		16			
Verifica contatti indiretti						
			Verificato	Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).		
Ia c.i. [A]	8,127					
Tempo di interruzione [s]	1					
VT a Ia c.i. [V]	50					
Potere di interruzione [kA]						
A transitorio inizio linea			Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]			
120		0,36	4,067			
Caduta di tensione [%]						
Tensione nominale [V]			231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		Cdt max			
0	1,408		4			
Cdt (In)	CdtT (In)					
0	3,638					
Correnti di guasto [kA]						
A regime fondo linea, Picco a inizio linea						
	Max		Min		Picco	
Fase-N	0,36		0,181		0,519	
A transitorio fondo linea						
	Ikv max		/_Ikv max [°]			
	0,36		4,067			
Protezione						
ABB - E 91hN/20 - 20 A SIEMENS - NH 00-gL-16A						
						

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Cucina.Q08-Q08.24				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Ia c.i. [A]	8,229		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.6	
VT a Ia c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,229	
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
	Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴			
K²S² neutro	4,601*10⁴			
K²S² PE	4,601*10⁴			
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	1,362	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	3,713			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,41	0,207	1,246	
A transitorio fondo linea				
	Ikv max	/_Ikv max [°]		
	0,41	4,417		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Cucina.Q08-Q08.25		Luci		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Ia c.i. [A]	8,229		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.6	
VT a Ia c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,229	
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
	Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴			
K²S² neutro	4,601*10⁴			
K²S² PE	4,601*10⁴			
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	1,362	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	3,713			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,41	0,207	1,246	
A transitorio fondo linea				
	Ikv max	/_Ikv max [°]		
	0,41	4,417		

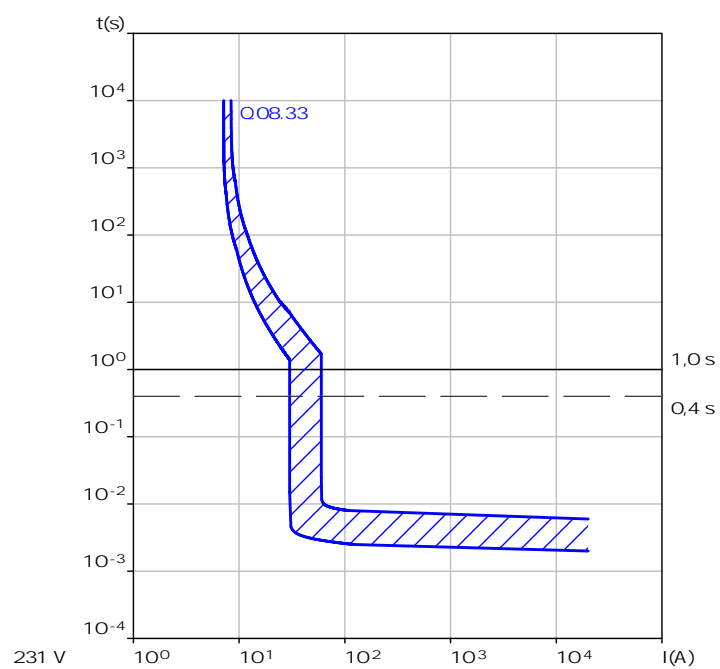
# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Cucina.Q08-Q08.26				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Ia c.i. [A]	8,229		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.6	
VT a Ia c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,229	
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
	Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴			
K²S² neutro	4,601*10⁴			
K²S² PE	4,601*10⁴			
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	1,362	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	3,713			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,41	0,207	1,246	
A transitorio fondo linea				
	Ikv max	/_Ikv max [°]		
	0,41	4,417		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Luci emergenza	
+Cucina.Q08-Q08.33					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22
1) Utenza +Cucina.Q08-Q08.33: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)					
Verifica contatti indiretti					
la c.i. [A]			Verificato		
Tempo di interruzione [s]			7,743		
VT a la c.i. [V]			50		
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Cucina.Q08-Q08.6 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,743					
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]		
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
20		1,369	14,013		
			Sg. mag.		
			<		
			Imagmax		
			60		
			120,321		
Cavo			K²S²>I²t [A²s]		
Designazione			FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione			3G1.5		
Lunghezza linea [m]			30		
Temperatura cavo a Ib [°C]			30 <= 30 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]			30 <= 34 <= 90		
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]			231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
0	1,171	4	Max	Min	Picco
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	0,241	0,12
2,389	4,112		A transitorio fondo linea		
			Ikv max	/_Ikv max [°]	
			0,241	2,738	
Protezione					
BTICINO - BTDIN 60-C - 6 A					
					



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

## Utenza +Ristorante.Q09-Q09.0

Coord. Ib < Ins < Iz [A]					1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.0: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	Ib	<=	Ins	<=	
	37,999		40		
Neutro	37,999		40		

Verifica contatti indiretti		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).
	Verificato	
Ia c.i. [A]	8,63	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a Ia c.i. [V]	50	

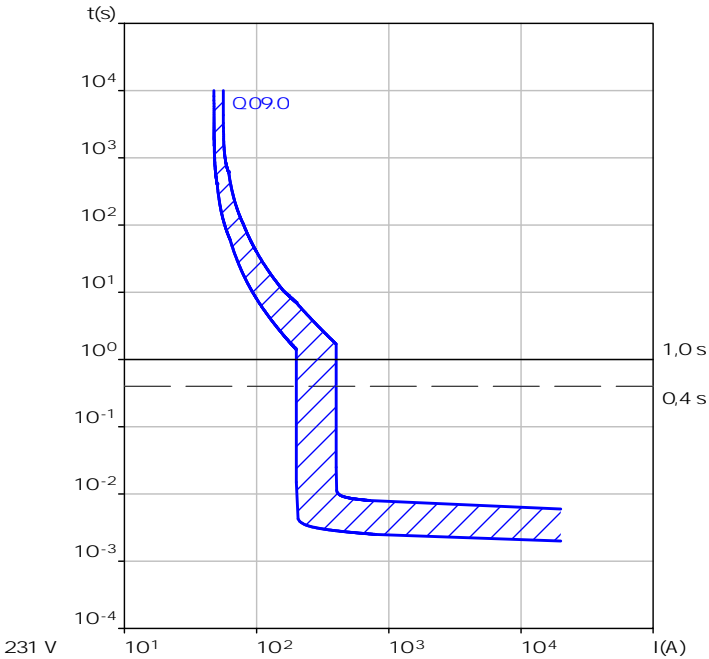
Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
20	0,855	8,896

Sg. mag.<Imagmax [A]		Verificato
Sg. mag.	<	
400		

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V] 231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	4,791	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	5,032	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,855	0,441	1,2
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,855	8,896	

## Protezione BTICINO - BTDIN 60-C - 40 A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Prese 1			
+Ristorante.Q09-Q09.1							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	2,405		10		30		
Neutro	2,405		10		30		
Verifica contatti indiretti							
			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
Ia c.i. [A]			8,607		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]			0,4		La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.1		
VT a Ia c.i. [V]			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,607		
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI >= Ikm max		/_Ikm max [°]		Sg. mag. <		Imagmax	
10		0,855		100		415,729	
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato			
Formazione 3G2.5				K²S² conduttore fase 1,278*10⁵			
Lunghezza linea [m] 1				K²S² neutro 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90				K²S² PE 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 37 <= 90							
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V] 231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)		Cdt max		Max Min Picco	
0,019		4,811		4		Fase-N 0,808 0,416 0,975	
Cdt (In)		CdtT (In)		A transitorio fondo linea			
0,08		5,112		Ikv max		/_Ikv max [°]	
				0,808		8,434	
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A							

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q09-Q09.2</b>	<b>Prese 2</b>

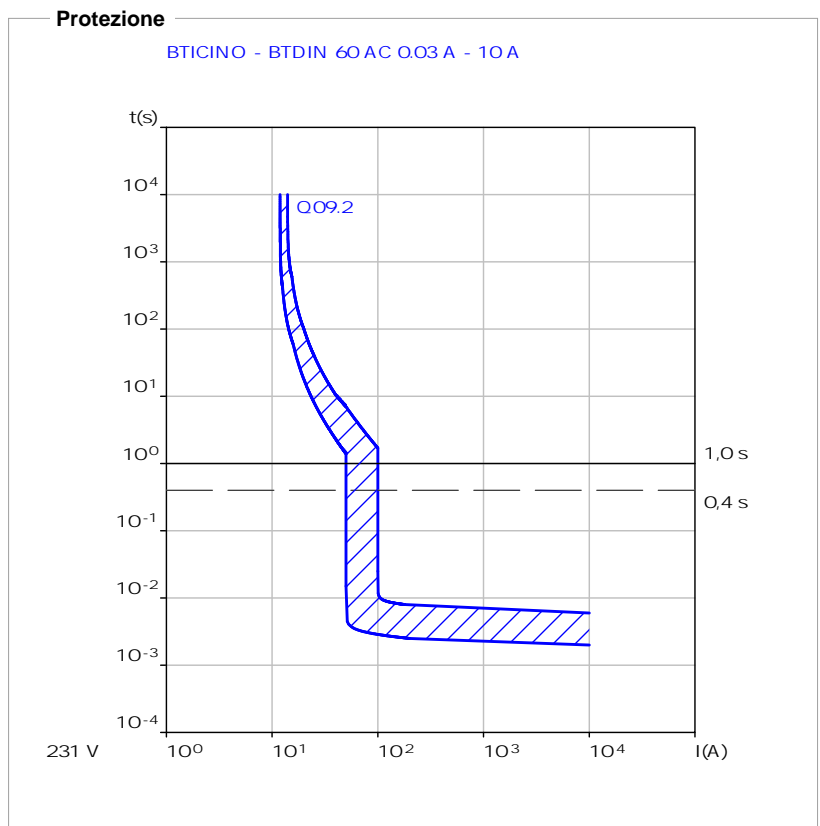
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,405		10		30
Neutro	2,405		10		30

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,607
Ia c.i. [A]	Verificato 8,607	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	< Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		100	415,729
10	0,855	8,896		

<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato
Formazione	3G2.5	K²S² conduttore fase	1,278*10 <sup>5</sup>
Lunghezza linea [m]	1	K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	K²S² PE	1,278*10 <sup>5</sup>
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90		

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0,019	4,811	4	Fase-N	0,808	0,416	0,975
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
0,08	5,112		0,808	8,434		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q09-Q09.3</b>	<b>CDZ 5</b>

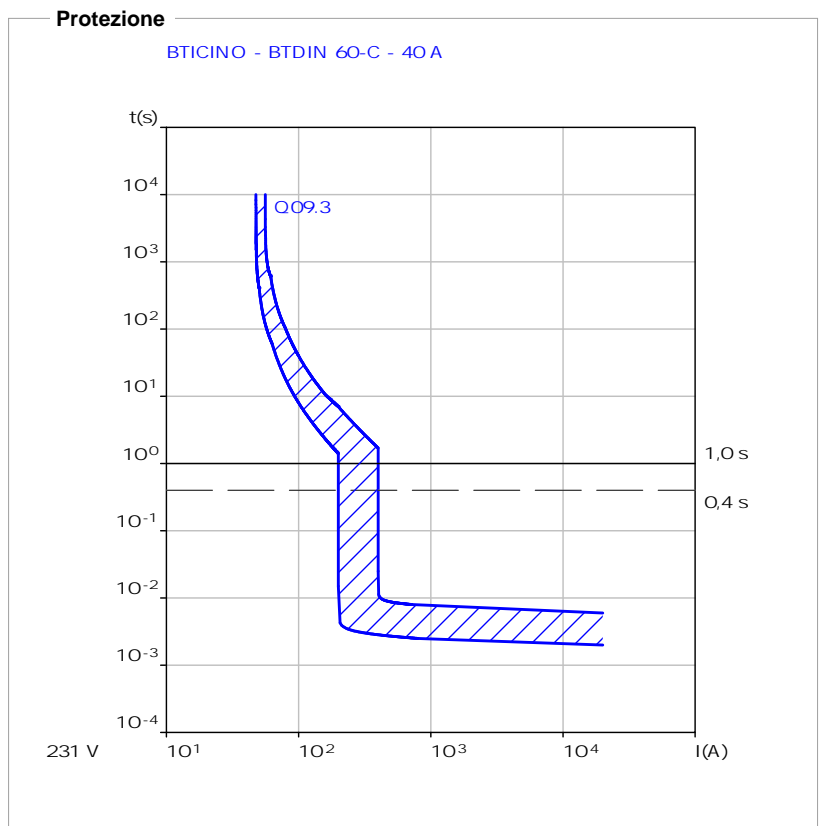
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.3: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	30,303		40		40
Neutro	30,303		40		40

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,423
Ia c.i. [A]	Verificato	8,423	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	< Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		400	281,054
20	0,855	8,896		

<b>Cavo</b>			<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato
Formazione	3G4		K²S² conduttore fase	3,272*10 <sup>5</sup>
Lunghezza linea [m]	15		K²S² neutro	3,272*10 <sup>5</sup>
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 64 <= 90		K²S² PE	3,272*10 <sup>5</sup>
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 90 <= 90			

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
2,255	7,069	4	Fase-N	0,554	0,281	1,2
A transitorio fondo linea						
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
2,975	8,007		0,554	6,049		



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Ristorante.Q09-Q09.4

Luci

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,886		10		
Neutro	2,886		10		

1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Ia c.i. [A]	8,63
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	0,855 8,896

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
100		441,145

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	4,791	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	5,032	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,855	0,441	0,975
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,855	8,896	

Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A

231 V

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b> <b>+Ristorante.Q09-Q09.5</b>		<b>Lucernario</b>	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>			
	Ib	<=	Ins
Fase	0	6	22
Neutro	0	6	22
1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.5: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)			
<b>Verifica contatti indiretti</b>			
la c.i. [A]	Verificato 7,933		
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a la c.i. [V]	50		
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.5 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,933			
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		
20	0,855 8,896		
Sg. mag.	< Imagmax		
60	144,975		
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	Verificato		
Formazione	3G1.5		
Lunghezza linea [m]	20		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90		
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴		
K²S² neutro	4,601*10⁴		
K²S² PE	4,601*10⁴		
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
0	4,791	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
1,592	6,624		
<b>Correnti di guasto [kA]</b>		<b>Protezione</b>	
A regime fondo linea, Picco a inizio linea		BTICINO - BTDIN 60 0.03 - 6 A	
Fase-N	Max	Min	Picco
	0,289	0,145	0,975
A transitorio fondo linea		t(s)	
Ikv max	/_Ikv max [°]	10⁴ 10³ 10² 10¹ 10⁰ 10⁻¹ 10⁻² 10⁻³ 10⁻⁴	
0,289	3,241	1,0 s 0,4 s	
231 V		I(A)	

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q09-Q09.6			Luci	
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
			Verificato	
la c.i. [A]			8,097	
Tempo di interruzione [s]			0,4	
VT a la c.i. [V]			50	
			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,097	
Cavo			K²S²>I²t [A²s]	
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato	
Formazione 3G1.5			K²S² conduttore fase 4,601*10⁴	
Lunghezza linea [m] 15			K²S² neutro 4,601*10⁴	
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90			K²S² PE 4,601*10⁴	
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 42 <= 90				
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V] 231			A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min
0,191	4,985	4		Picco
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	
1,99	7,023		0,347	0,174
				0,975
			A transitorio fondo linea	
			Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]
			0,347	3,814

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q09-Q09.7		Luci		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
		Verificato		
la c.i. [A]	8,097			
Tempo di interruzione [s]	0,4			
VT a la c.i. [V]	50			
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,097				
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
		Verificato		
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴			
K²S² neutro	4,601*10⁴			
K²S² PE	4,601*10⁴			
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	4,985	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	7,023			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,347	0,174	0,975	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,347	3,814		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q09-Q09.8			Luci	
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
		Verificato		
la c.i. [A]	8,097			
Tempo di interruzione [s]	0,4			
VT a la c.i. [V]	50			
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,097				
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
		Verificato		
K²S² conduttore fase		4,601*10⁴		
K²S² neutro		4,601*10⁴		
K²S² PE		4,601*10⁴		
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]		231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	4,985	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	7,023			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,347	0,174	0,975	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,347	3,814		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q09-Q09.9</b>	<b>Luci emergenza</b>

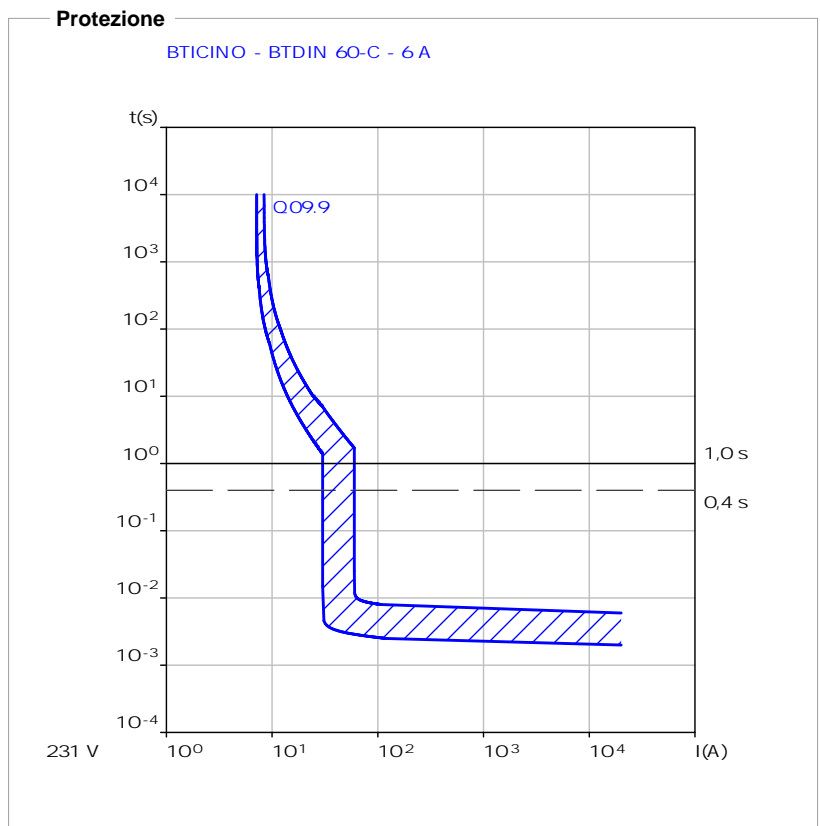
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q09-Q09.9: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q09-Q09.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,097
Ia c.i. [A]	Verificato 8,097	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a Ia c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	< Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		60	174,239
20	0,855	8,896		

<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato
Formazione	3G1.5	K²S² conduttore fase	4,601*10⁴
Lunghezza linea [m]	15	K²S² neutro	4,601*10⁴
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	K²S² PE	4,601*10⁴
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90		

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0	4,791	4	Fase-N	0,347	0,174	0,975
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
1,194	6,226		0,347	3,814		



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Ristorante.Q10-Q10.0

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.0: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	35,017		40			
Neutro	35,017		40			

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

8,74

Verificato

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
20		1,186	11,609

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
400		624,277

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	3,052	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	3,481	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	1,186	0,624	1,472

A transitorio fondo linea

	Ikv max	/_IkV max [°]
	1,186	11,609

Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 40 A

231 V

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q10-Q10.1</b>	<b>Prese 1</b>

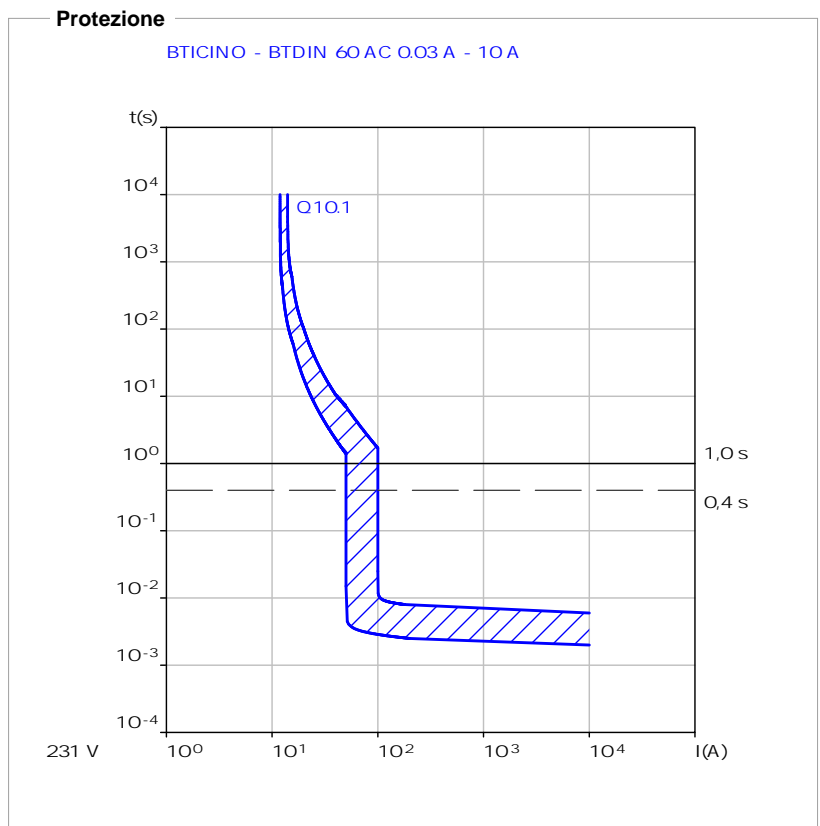
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,405		10		30
Neutro	2,405		10		30

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.1 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,717
Ia c.i. [A]	Verificato 8,717	
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a Ia c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	< Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		100	574,673
10	1,186	11,609		

<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	K²S² conduttore fase	Verificato 1,278*10 <sup>5</sup>
Formazione	3G2.5	K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>
Lunghezza linea [m]	1	K²S² PE	1,278*10 <sup>5</sup>
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90		

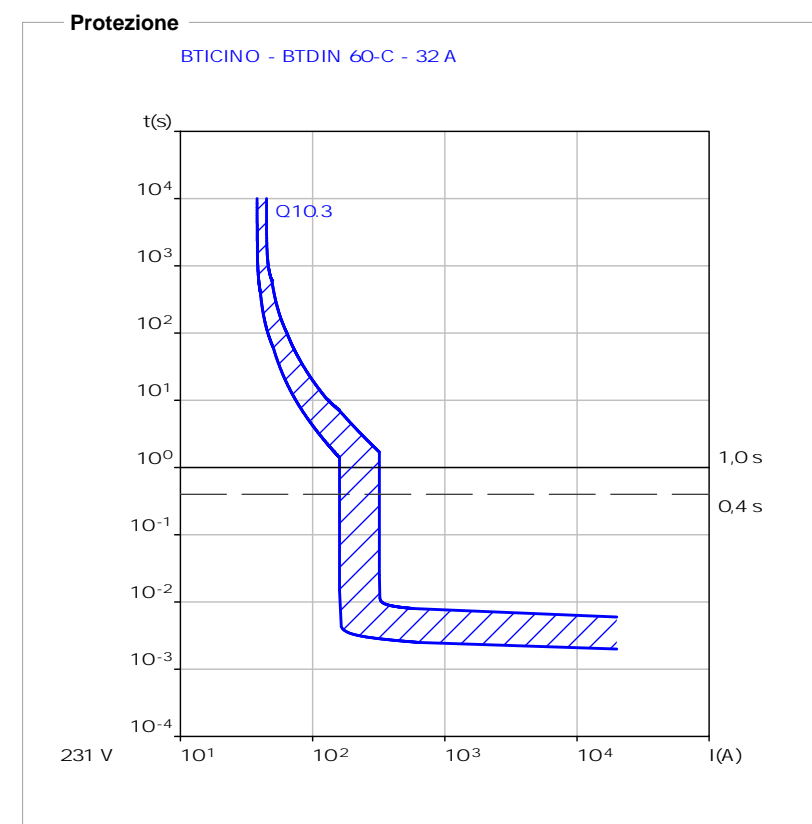
<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0,019	3,071	4	Fase-N	1,098	0,575	1,15
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
0,08	3,561		1,098	10,78		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Prese 2			
+Ristorante.Q10-Q10.2							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	2,405		10		30		
Neutro	2,405		10		30		
Verifica contatti indiretti							
			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
la c.i. [A]			8,717		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]			0,4		La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.2		
VT a la c.i. [V]			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,717		
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax	
10		1,186	11,609	100		574,673	
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato			
Formazione 3G2.5				K²S² conduttore fase 1,278*10⁵			
Lunghezza linea [m] 1				K²S² neutro 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90				K²S² PE 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 37 <= 90							
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V] 231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco	
0,019	3,071	4		Fase-N 1,098	0,575	1,15	
Cdt (In)	CdtT (In)			A transitorio fondo linea			
0,08	3,561			Ikv max	/_Ikv max [°]		
				1,098	10,78		
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A							



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Ristorante.Q10-Q10.4

Luci

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	2,886		10			
Neutro	2,886		10			

Verifica contatti indiretti

Verificato

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Ia c.i. [A]	8,74
Tempo di interruzione [s]	1
VT a Ia c.i. [V]	50

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	1,186 11,609

Sg. mag.<Imagmax [A]

Verificato

Sg. mag.	<	Imagmax
100		624,277

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	3,052	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	3,481	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	1,186	0,624	1,15

A transitorio fondo linea

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	1,186	11,609

Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A

231 V

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q10-Q10.5</b>	<b>Lucernario</b>

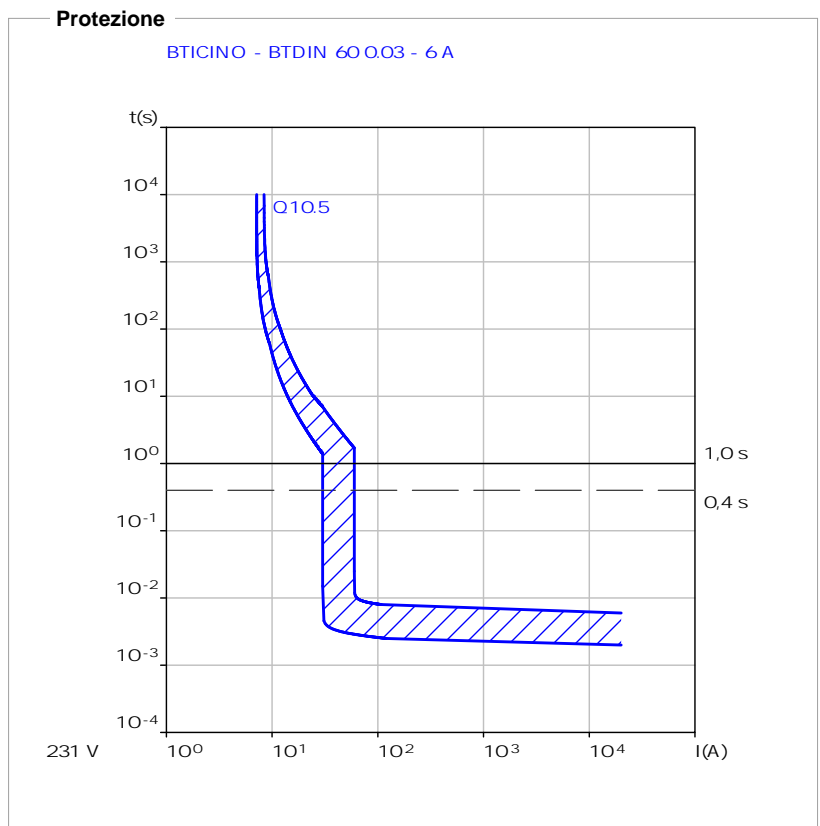
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.5: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.5 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,026
Ia c.i. [A]	Verificato	8,026	
Tempo di interruzione [s]	1		
VT a Ia c.i. [V]	50		

Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			Protezione		
A transitorio inizio linea		Verificato		Sg. mag.		Verificato		BTICINO - BTDIN 60 O.O3 - 6 A	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax			
20		1,186	11,609	60		160,495			
							t(s)		

<b>Cavo</b>			<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	20			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90			
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90			

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0	3,052	4	Fase-N	0,32	0,16	1,15
A transitorio fondo linea						
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
1,592	5,073		0,32	3,377		





# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q10-Q10.6				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
			Verificato	
la c.i. [A]			8,194	
Tempo di interruzione [s]			0,4	
VT a la c.i. [V]			50	
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,194				
Cavo				
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				
Formazione 3G1.5				
Lunghezza linea [m] 15				
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90				
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 42 <= 90				
K²S²>I²t [A²s]				
			Verificato	
K²S² conduttore fase			4,601*10⁴	
K²S² neutro			4,601*10⁴	
K²S² PE			4,601*10⁴	
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V] 231				
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,244	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	5,472			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,392	0,197	1,15	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,392	4,054		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q10-Q10.7			Luci	
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
		Verificato		
la c.i. [A]		8,194		
Tempo di interruzione [s]		0,4		
VT a la c.i. [V]		50		
		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,194		
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
		Verificato		
K²S² conduttore fase		4,601*10⁴		
K²S² neutro		4,601*10⁴		
K²S² PE		4,601*10⁴		
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]		231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,244	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	5,472			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,392	0,197	1,15	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,392	4,054		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q10-Q10.8			Luci	
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
Verificato			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
la c.i. [A]			(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
8,194			La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.4	
Tempo di interruzione [s]			interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,194	
0,4				
VT a la c.i. [V]				
50				
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
Verificato				
K²S² conduttore fase			4,601*10⁴	
K²S² neutro			4,601*10⁴	
K²S² PE			4,601*10⁴	
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]			231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,244	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	5,472			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,392	0,197	1,15	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,392	4,054		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q10-Q10.9</b>	<b>Luci emergenza</b>

<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q10-Q10.9: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22

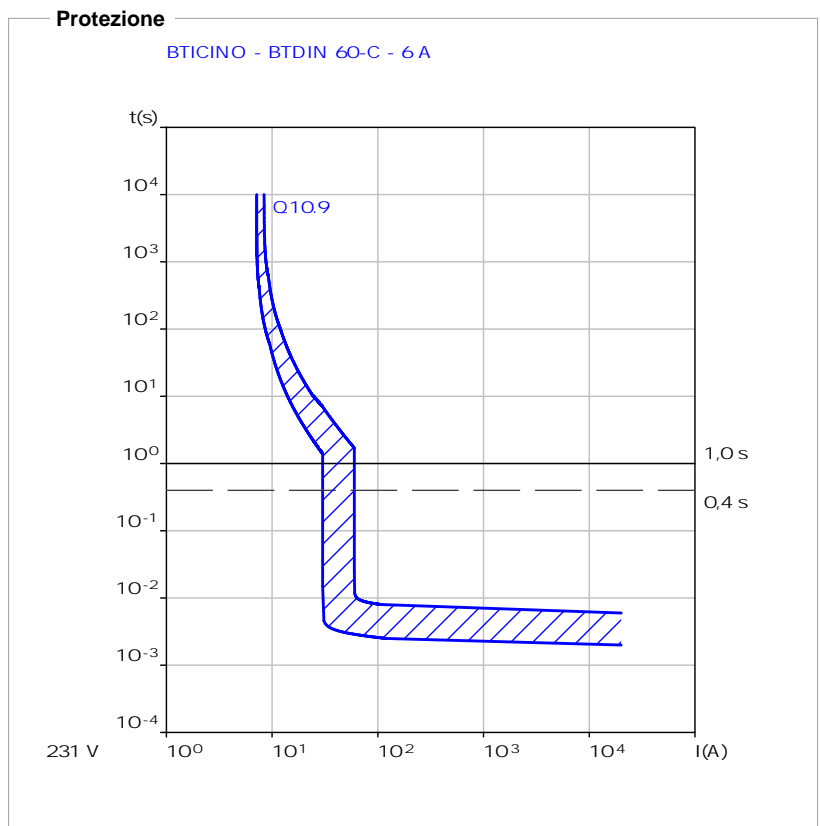
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q10-Q10.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,194
	Verificato	
la c.i. [A]	8,194	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a la c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>				<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>		<b>Protezione</b>	
A transitorio inizio linea				Verificato		BTICINO - BTDIN 60-C - 6 A	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax	
20		1,186	11,609	60		197,149	t(s)

<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>			
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato	
Formazione	3G1.5			K²S² conduttore fase	4,601*10⁴
Lunghezza linea [m]	15			K²S² neutro	4,601*10⁴
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90			K²S² PE	4,601*10⁴
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90				

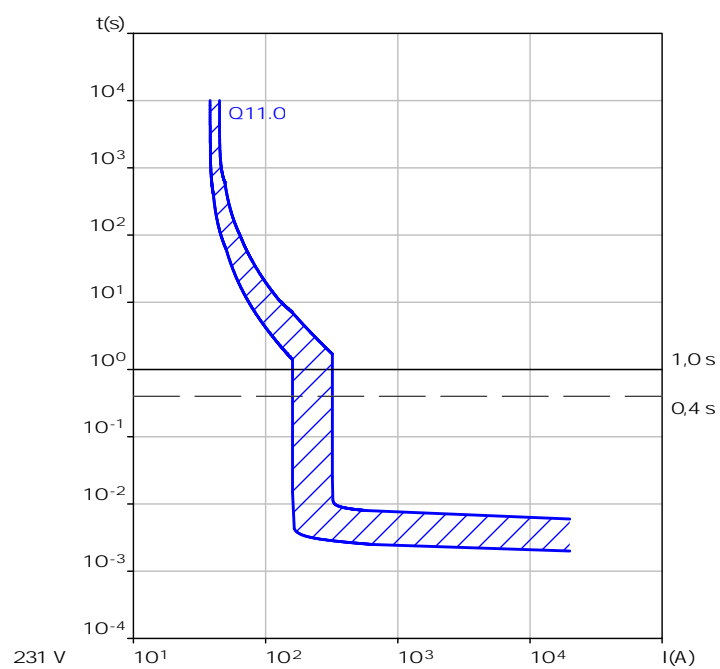
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0	3,052	4	Fase-N	0,392	0,197	1,15
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
1,194	4,675		0,392	4,054		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza					
+Ristorante.Q11-Q11.0					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	24,675		32		
Neutro	24,675		32		
1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.0: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)					
Verifica contatti indiretti					
	Verificato		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).		
Ia c.i. [A]	8,74				
Tempo di interruzione [s]	1				
VT a Ia c.i. [V]	50				
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]		
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		
20		1,186	11,609		
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]			231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max			
0	2,148	4			
Cdt (In)	CdtT (In)				
0	3,481				
			A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
			Max	Min	Picco
Fase-N	1,186	0,624	1,354		
			A transitorio fondo linea		
			Ikv max	/_Ikv max [°]	
			1,186	11,609	
Protezione					
BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A					
					

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Prese 1			
+Ristorante.Q11-Q11.1							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	2,405		10		30		
Neutro	2,405		10		30		
Verifica contatti indiretti							
			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
Ia c.i. [A]			8,717		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]			0,4		La protezione dell'utenza +Ristorante.Q11-Q11.1		
VT a Ia c.i. [V]			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,717		
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax	
10		1,186	11,609	100		574,673	
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato			
Formazione 3G2.5				K²S² conduttore fase 1,278*10⁵			
Lunghezza linea [m] 1				K²S² neutro 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90				K²S² PE 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 37 <= 90							
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V] 231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		Max	Min	Picco	
0,019	2,168	4		Fase-N 1,098	0,575	1,15	
Cdt (In)	CdtT (In)			A transitorio fondo linea			
0,08	3,561			Ikv max	/_Ikv max [°]		
				1,098	10,78		
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60 AC Q.03 A - 10 A							

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

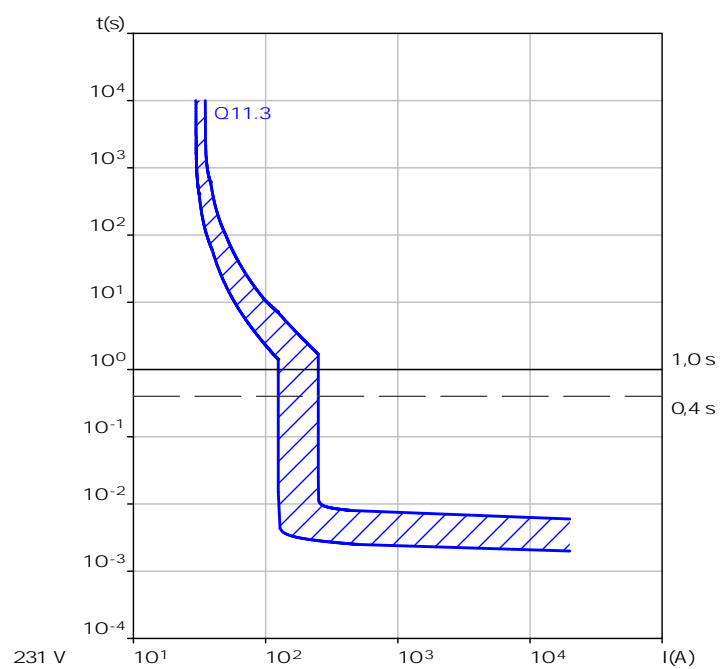
<b>Utenza</b> <b>+Ristorante.Q11-Q11.2</b>				<b>Prese 2</b>																	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>																					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)															
Fase	8,658		10		30																
Neutro	8,658		10		30																
<b>Verifica contatti indiretti</b>																					
la c.i. [A]		Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q11-Q11.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,717																	
Tempo di interruzione [s]		8,717																			
VT a la c.i. [V]		0,4																			
VT a la c.i. [V]		50																			
<b>Potere di interruzione [kA]</b>				<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>																	
A transitorio inizio linea				Verificato																	
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax															
10		1,186	11,609	100		574,673															
<b>Cavo</b>				<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>																	
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato																	
Formazione 3G2.5				1,278*10 <sup>5</sup>																	
Lunghezza linea [m] 1				1,278*10 <sup>5</sup>																	
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 35 <= 90				1,278*10 <sup>5</sup>																	
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 37 <= 90																					
<b>Caduta di tensione [%]</b>				<b>Correnti di guasto [kA]</b>																	
Tensione nominale [V] 231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Max</td> <td style="text-align: center;">Min</td> <td style="text-align: center;">Picco</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Fase-N</td> <td style="text-align: center;">1,098</td> <td style="text-align: center;">0,575</td> <td style="text-align: center;">1,15</td> </tr> </table> A transitorio fondo linea <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ikv max</td> <td style="text-align: center;">/_Ikv max [°]</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1,098</td> <td style="text-align: center;">10,78</td> </tr> </table>					Max	Min	Picco	Fase-N	1,098	0,575	1,15		Ikv max	/_Ikv max [°]		1,098	10,78
	Max	Min	Picco																		
Fase-N	1,098	0,575	1,15																		
	Ikv max	/_Ikv max [°]																			
	1,098	10,78																			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max																			
0,069	2,218	4																			
Cdt (In)	CdtT (In)																				
0,08	3,561																				

**Protezione**

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				CDZ 7			
+Ristorante.Q11-Q11.3							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.3: Ins = 25 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	15,392		25		30		
Neutro	15,392		25		30		
Verifica contatti indiretti							
			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
Ia c.i. [A]			8,404		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]			0,4		La protezione dell'utenza +Ristorante.Q11-Q11.3		
VT a Ia c.i. [V]			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,404		
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI >= Ikm max		/_Ikm max [°]		Sg. mag. <		Imagmax	
20		1,186		11,609		271,618	
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione		FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato			
Formazione		3G2.5		K²S² conduttore fase			
Lunghezza linea [m]		15		1,278*10⁵			
Temperatura cavo a Ib [°C]		30 <= 46 <= 90		K²S² neutro			
Temperatura cavo a In [°C]		30 <= 72 <= 90		1,278*10⁵			
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)		Cdt max		Max Min Picco	
1,842		3,998		4		Fase-N 0,536 0,272 1,278	
Cdt (In)		CdtT (In)		A transitorio fondo linea			
2,99		6,471		Ikv max		/_Ikv max [°]	
				0,536		5,53	
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60-C - 25 A							
							



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Ristorante.Q11-Q11.4

Luci

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	0,962		10			
Neutro	0,962		10			

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

8,74

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	1,186 11,609

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
100		624,277

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	2,148	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	3,481	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	1,186	0,624	1,15
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	1,186	11,609	

Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A

Current I (A)	Time t (s)
10	10000
20	1000
50	100
100	1
150	0.1
200	0.01
1000	0.001
10000	0.001

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	
+Ristorante.Q11-Q11.5	Lucernario

Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0		6	22
Neutro	0		6	22

1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.5: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti	
la c.i. [A]	Verificato 8,026
Tempo di interruzione [s]	1
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Ristorante.Q11-Q11.5  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,026

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
20	1,186	11,609

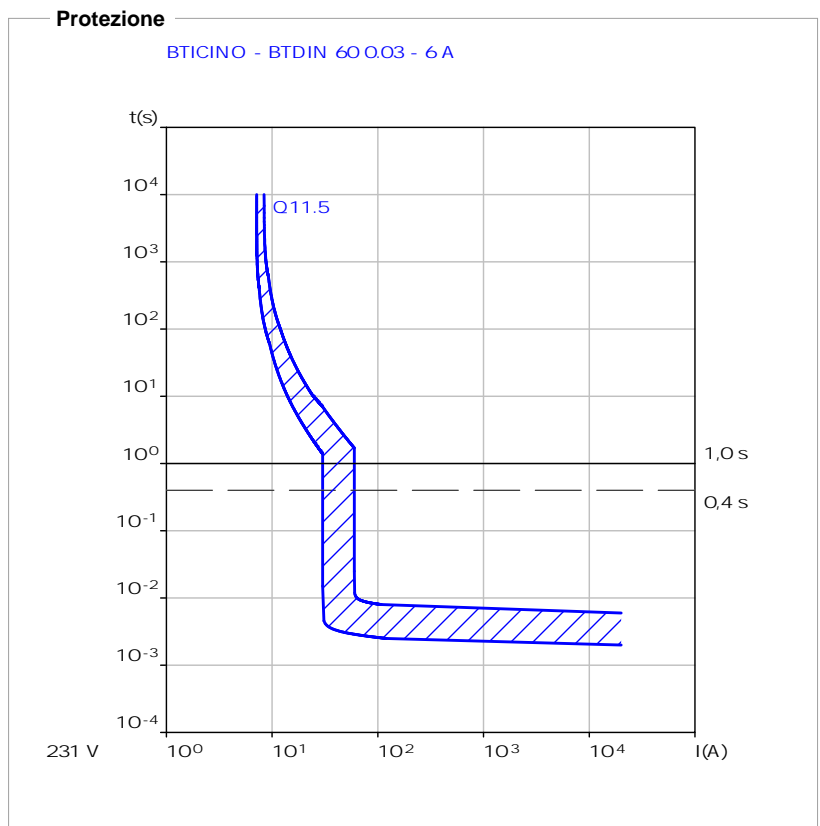
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
60		160,495

Cavo	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G1.5
Lunghezza linea [m]	20
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90

K²S²>I²t [A²s]	
K²S² conduttore fase	Verificato 4,601*10⁴
K²S² neutro	4,601*10⁴
K²S² PE	4,601*10⁴

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	2,148	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
1,592	5,073	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,32	0,16	1,15
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,32	3,377	



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Ristorante.Q11-Q11.6				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
			Verificato	
la c.i. [A]			8,194	
Tempo di interruzione [s]			0,4	
VT a la c.i. [V]			50	
Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q11-Q11.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,194				
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
			Verificato	
K²S² conduttore fase			4,601*10⁴	
K²S² neutro			4,601*10⁴	
K²S² PE			4,601*10⁴	
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]		231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	2,341	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	5,472			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,392	0,197	1,15	
A transitorio fondo linea				
	Ikᵥ max	/_Ikᵥ max [°]		
	0,392	4,054		

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Ristorante.Q11-Q11.7</b>	<b>Luci emergenza</b>

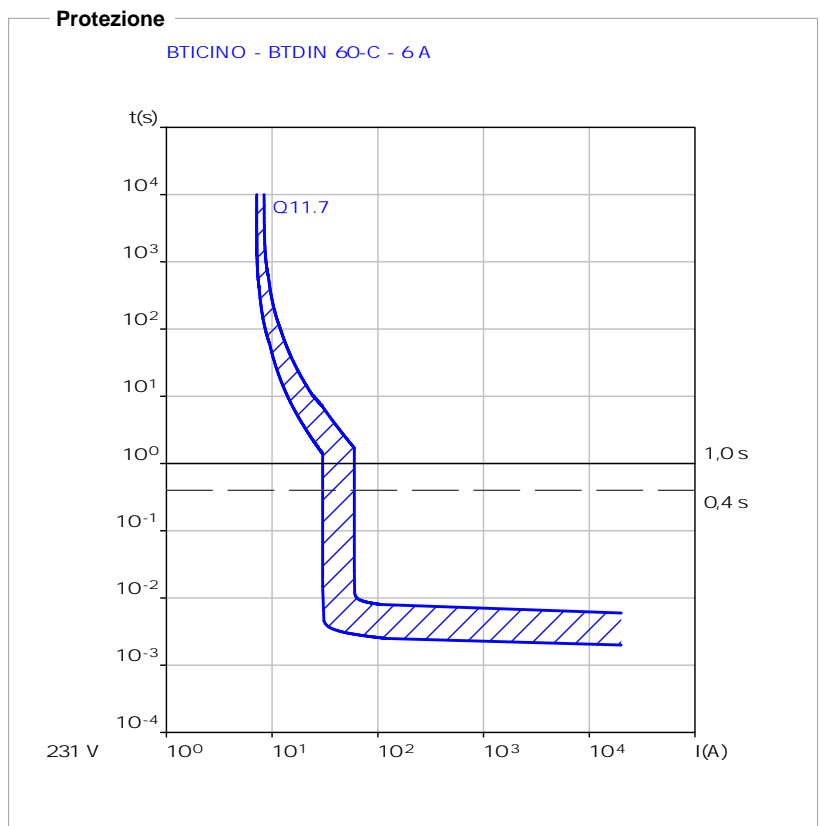
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Ristorante.Q11-Q11.7: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22

<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Ristorante.Q11-Q11.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,194
Ia c.i. [A]	Verificato 8,194	
Tempo di interruzione [s]	1	
VT a Ia c.i. [V]	50	

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	< Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		60	197,149
20	1,186	11,609		















<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato
Formazione	3G1.5	K²S² conduttore fase	4,601*10⁴
Lunghezza linea [m]	15	K²S² neutro	4,601*10⁴
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	K²S² PE	4,601*10⁴
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90		

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
0	2,148	4	Fase-N	0,392	0,197	1,15
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
1,194	4,675		0,392	4,054		



# Riepilogo cavi

Data: 18/12/2025  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO

Designazione	Formazione	Materiale	Isolante	Lc [m]
<b>Cucina - Q08</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 5G4	RAME	HEPR	90
	 3G1.5	RAME	HEPR	95
	 3G2.5	RAME	HEPR	30
	 5G2.5	RAME	HEPR	60
<b>Ristorante - Q09</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G4	RAME	HEPR	15
	 3G1.5	RAME	HEPR	80
	 3G2.5	RAME	HEPR	2
<b>Ristorante - Q10</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G4	RAME	HEPR	15
	 3G1.5	RAME	HEPR	80
	 3G2.5	RAME	HEPR	2
<b>Ristorante - Q11</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G1.5	RAME	HEPR	50
	 3G2.5	RAME	HEPR	17
<b>Sala contatori - Q04</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G10	RAME	HEPR	155
	 5G16	RAME	HEPR	60

# Rapporto di verifica (Tabellare)

Data: 18/12/2025  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO

Circuito			Apparecchiatura			Esame/Prova	
Nome utenza	Designazione	Formazione	Costruttore	Sigla prot.	I n [A]	Esito	Commento
<b>+ Sala contatori.Q04</b>							
Q04.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 160-C	100	Non applicabile	
Q04.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G16	BTICINO	BTDIN 100-C	40	Non applicabile	
Q04.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	BTICINO	BTDIN 100-C	40	Non applicabile	
Q04.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	BTICINO	BTDIN 100-C	40	Non applicabile	
Q04.4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	BTICINO	BTDIN 100-C	40	Non applicabile	
<b>+ Cucina.Q08</b>							
Q08.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60-C	40	Non applicabile	
Q08.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G4	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	16	Non applicabile	
Q08.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G4	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	32	Non applicabile	
Q08.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G4	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	32	Non applicabile	
Q08.4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	16	Non applicabile	
Q08.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	16	Non applicabile	
Q08.6	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q08.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 0.03	6	Non applicabile	
Q08.8	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q08.9	n.d.	n.d.	SIEMENS	5SG7-6 C	16	Non applicabile	
Q08.10	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.11	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.12	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.13	n.d.	n.d.	SIEMENS	5SG7-6 C	16	Non applicabile	
Q08.14	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.15	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.16	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.17	n.d.	n.d.	SIEMENS	5SG7-6 C	16	Non applicabile	
Q08.18	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.19	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.20	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.21	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.22	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.23	n.d.	n.d.	ABB	E 91hN/20	16	Non applicabile	
Q08.24	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q08.25	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	

# Rapporto di verifica (Tabellare)

Data: 18/12/2025  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO

Circuito			Apparecchiatura			Esame/Prova	
Nome utenza	Designazione	Formazione	Costruttore	Sigla prot.	I n [A]	Esito	Commento
Q08.26	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q08.33	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60-C	6	Non applicabile	
+ Ristorante.Q09							
Q09.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60-C	40	Non applicabile	
Q09.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q09.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q09.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	BTICINO	BTDIN 60-C	40	Non applicabile	
Q09.4	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q09.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 0.03	6	Non applicabile	
Q09.6	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q09.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q09.8	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q09.9	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60-C	6	Non applicabile	
+ Ristorante.Q10							
Q10.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60-C	40	Non applicabile	
Q10.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q10.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q10.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	BTICINO	BTDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q10.4	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q10.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 0.03	6	Non applicabile	
Q10.6	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q10.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q10.8	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q10.9	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60-C	6	Non applicabile	
+ Ristorante.Q11							
Q11.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q11.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q11.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q11.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60-C	25	Non applicabile	
Q11.4	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q11.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 0.03	6	Non applicabile	
Q11.6	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q11.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60-C	6	Non applicabile	

# Verifiche

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	$I_b < I_n < I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2t</sup>	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
<b>Sala contatori Q04</b>						
Q04.0	65,4 < = 100 A ( $I_b < I_n$ )	16 > = 10 kA		700 < 5643 A	Verificato	0 < = 4 %
Q04.1	33,9 < = 40 < = 80 A	12,5 > = 10 kA	Verificato	400 < 731,3 A	Verificato	1,41 < = 4 %
Q04.2	38 < = 40 < = 69 A	10 > = 6 kA	Verificato	400 < 441,1 A	Verificato	No: (4,79 > 4 %)
Q04.3	35 < = 40 < = 69 A	10 > = 6 kA	Verificato	400 < 624,3 A	Verificato	3,05 < = 4 %
Q04.4	24,7 < = 40 < = 69 A	10 > = 6 kA	Verificato	400 < 624,3 A	Verificato	2,15 < = 4 %
<b>Cucina Q08</b>						
Q08.0	33,9 < = 40 A ( $I_b < I_n$ )	10 > = 2,65 kA		400 < 731,3 A	Verificato	1,41 < = 4 %
Q08.1	4,81 < = 16 < = 35 A	10 > = 2,65 kA	Verificato	160 < 253,3 A	Verificato	1,77 < = 4 %
Q08.2	12,8 < = 32 < = 35 A	10 > = 2,65 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	2,37 < = 4 %
Q08.3	12,8 < = 32 < = 35 A	10 > = 2,65 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	2,37 < = 4 %
Q08.4	0 < = 16 < = 26 A	10 > = 2,65 kA	Verificato	160 < 180,8 A	Verificato	1,41 < = 4 %
Q08.5	0 < = 16 < = 26 A	10 > = 2,65 kA	Verificato	160 < 180,8 A	Verificato	1,41 < = 4 %
Q08.6	2,89 < = 10 A ( $I_b < I_n$ )	10 > = 1,37 kA		100 < 731,3 A	Verificato	1,17 < = 4 %
Q08.7	0 < = 6 < = 22 A	20 > = 1,37 kA	Verificato	60 < 166,8 A	Verificato	0,791 < = 4 %
Q08.8	7,22 < = 10 < = 30 A	10 > = 1,37 kA	Verificato	100 < 180,9 A	Verificato	3,14 < = 4 %
Q08.9	4,81 < = 16 A ( $I_b < I_n$ )	50 > = 0,99 kA			Verificato	1,77 < = 4 %
Q08.10	0 < = 16 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	1,53 < = 4 %
Q08.11	0 < = 16 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	1,15 < = 4 %
Q08.12	0 < = 16 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	1,77 < = 4 %
Q08.13	12,8 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	50 > = 0,99 kA			Verificato	2,37 < = 4 %
Q08.14	0 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	2,13 < = 4 %
Q08.15	0 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	1,75 < = 4 %
Q08.16	0 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	2,37 < = 4 %
Q08.17	12,8 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	50 > = 0,99 kA			Verificato	2,37 < = 4 %
Q08.18	0 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	2,13 < = 4 %
Q08.19	0 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	1,75 < = 4 %
Q08.20	0 < = 19,3 A ( $I_b < I_n$ )	120 > = 0,5 kA			Verificato	2,37 < = 4 %



# Verifiche

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	$I_b < I_n < I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (Ib)
Q08.21	$0 < 16 \text{ A } (I_b < I_n)$	$120 > = 0,36 \text{ kA}$			Verificato	$1,17 < = 4 \%$
Q08.22	$0 < 16 \text{ A } (I_b < I_n)$	$120 > = 0,36 \text{ kA}$			Verificato	$0,791 < = 4 \%$
Q08.23	$0 < 16 \text{ A } (I_b < I_n)$	$120 > = 0,36 \text{ kA}$			Verificato	$1,41 < = 4 \%$
Q08.24	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$1,36 < = 4 \%$
Q08.25	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$1,36 < = 4 \%$
Q08.26	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$1,36 < = 4 \%$
Q08.33	$0 < 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 1,37 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 120,3 \text{ A}$	Verificato	$1,17 < = 4 \%$

## Ristorante Q09

Q09.0	$38 < = 40 \text{ A } (I_b < I_n)$	$20 > = 0,855 \text{ kA}$		$400 < 441,1 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,79 > 4 \%)$
Q09.1	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,855 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 415,7 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,81 > 4 \%)$
Q09.2	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,855 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 415,7 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,81 > 4 \%)$
Q09.3	$30,3 < = 40 < = 40 \text{ A}$	$20 > = 0,855 \text{ kA}$	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	No: $(7,07 > 4 \%)$
Q09.4	$2,89 < = 10 \text{ A } (I_b < I_n)$	$10 > = 0,855 \text{ kA}$		$100 < 441,1 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,79 > 4 \%)$
Q09.5	$0 < 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 0,855 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 145 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,79 > 4 \%)$
Q09.6	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	No: $(4,98 > 4 \%)$
Q09.7	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	No: $(4,98 > 4 \%)$
Q09.8	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	No: $(4,98 > 4 \%)$
Q09.9	$0 < 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 0,855 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 174,2 \text{ A}$	Verificato	No: $(4,79 > 4 \%)$

## Ristorante Q10

Q10.0	$35 < = 40 \text{ A } (I_b < I_n)$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$		$400 < 624,3 \text{ A}$	Verificato	$3,05 < = 4 \%$
Q10.1	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 574,7 \text{ A}$	Verificato	$3,07 < = 4 \%$
Q10.2	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 574,7 \text{ A}$	Verificato	$3,07 < = 4 \%$
Q10.3	$27,3 < = 32 < = 40 \text{ A}$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$320 < 345,8 \text{ A}$	Verificato	No: $(5,1 > 4 \%)$
Q10.4	$2,89 < = 10 \text{ A } (I_b < I_n)$	$10 > = 1,19 \text{ kA}$		$100 < 624,3 \text{ A}$	Verificato	$3,05 < = 4 \%$
Q10.5	$0 < 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 160,5 \text{ A}$	Verificato	$3,05 < = 4 \%$
Q10.6	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$3,24 < = 4 \%$
Q10.7	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$3,24 < = 4 \%$
Q10.8	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$3,24 < = 4 \%$

Verifiche

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO





Utenza	$I_b < I_n < I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I <sub>b</sub> )
Q10.9	$0 < 6 < 22 \text{ A}$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 197,1 \text{ A}$	Verificato	$3,05 < = 4 \%$
Ristorante Q11						
Q11.0	$24,7 < = 32 \text{ A (I}_b < = I_n)$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$		$320 < 624,3 \text{ A}$	Verificato	$2,15 < = 4 \%$
Q11.1	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 574,7 \text{ A}$	Verificato	$2,17 < = 4 \%$
Q11.2	$8,66 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 574,7 \text{ A}$	Verificato	$2,22 < = 4 \%$
Q11.3	$15,4 < = 25 < = 30 \text{ A}$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$250 < 271,6 \text{ A}$	Verificato	$4 < = 4 \%$
Q11.4	$0,962 < = 10 \text{ A (I}_b < = I_n)$	$10 > = 1,19 \text{ kA}$		$100 < 624,3 \text{ A}$	Verificato	$2,15 < = 4 \%$
Q11.5	$0 < = 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 160,5 \text{ A}$	Verificato	$2,15 < = 4 \%$
Q11.6	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$2,34 < = 4 \%$
Q11.7	$0 < = 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 1,19 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 197,1 \text{ A}$	Verificato	$2,15 < = 4 \%$

Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO






Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa

Sala contatori Q04

Desc. quadro	Protezione montante	I ccmax	O kA	Vn	400 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q04.0	BTICINO	MT	C	16	100	
	BTDIN 160-C	4		Icu - EN 60947	700	
	100 A			16 >= 10 kA		
Q04.1	BTICINO	MT	C	12,5	40	
	BTDIN 100-C	4		Icu - EN 60947	400	
	40 A			12,5 >= 10 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G16	60	HEPR	80	21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q04.2	BTICINO	MT	C	10	40	
	BTDIN 100-C	1N		Icu - EN 60947	400	
	40 A			10 >= 6 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	65	HEPR	69	21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q04.3	BTICINO	MT	C	10	40	
	BTDIN 100-C	1N		Icu - EN 60947	400	
	40 A			10 >= 6 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	45	HEPR	69	21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q04.4	BTICINO	MT	C	10	40	
	BTDIN 100-C	1N		Icu - EN 60947	400	
	40 A			10 >= 6 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	45	HEPR	69	21 - cavi multipolari in cavità di strutture




Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Cucina Q08						
Desc. quadro	Cucina	I ccmax	O kA	Vn	400 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q08.0	BTICINO	MT	C	10	40	
	BTDIN 60-C	4		Icu - EN 60947	400	
	40 A			10 >= 2,65 kA		
Q08.1	BTICINO	MTD	C	10	16	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	4		Icu - EN 60947	160	
	16 A	AC		10 >= 2,65 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G4	30	HEPR	35	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.2	BTICINO	MTD	C	10	32	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	4		Icu - EN 60947	320	
	32 A	AC		10 >= 2,65 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G4	30	HEPR	35	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.3	BTICINO	MTD	C	10	32	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	4		Icu - EN 60947	320	
	32 A	AC		10 >= 2,65 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G4	30	HEPR	35	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.4	BTICINO	MTD	C	10	16	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	4		Icu - EN 60947	160	
	16 A	AC		10 >= 2,65 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G2.5	30	HEPR	26	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

# Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q08.5	BTICINO	MTD	C	10	16	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	4		Icu - EN 60947	160	
	16 A	AC		10 >= 2,65 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	5G2.5	30	HEPR	26	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.6	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,37 kA	0,03	
Q08.7	BTICINO	MTD	C	20	6	
	BTDIN 60 0.03	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A	AC		20 >= 1,37 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.8	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,37 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	30	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.9	SIEMENS	SF	gL	50	16	
	5SG7-6 C + BTDIN T 16A	3N		Icn - EN 60898		
	16 A			50 >= 0,99 kA		
Q08.10	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		



Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q08.11	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.12	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.13	SIEMENS	SF	gL	50	16	
	5SG7-6 C + BTDIN T 16A	3N		Icn - EN 60898		
	16 A			50 >= 0,99 kA		
Q08.14	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.15	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.16	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.17	SIEMENS	SF	gL	50	16	
	5SG7-6 C + BTDIN T 16A	3N		Icn - EN 60898		
	16 A			50 >= 0,99 kA		
Q08.18	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		

## Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q08.19	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.20	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,5 kA		
Q08.21	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,36 kA		
Q08.22	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,36 kA		
Q08.23	ABB	PF	gL	120	16	
	E 91hN/20 + NH 00-gL-16A	1N		Ics - EN 60947		
	16 A			120 >= 0,36 kA		
Q08.24						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.25						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

## Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q08.26						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q08.33	BTICINO	MT	C	20	6	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 1,37 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	30	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti





### Ristorante Q09

Desc. quadro	Area bar	I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	InA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q09.0	BTICINO	MT	C	20	40	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	400	
	40 A			20 >= 0,855 kA		
Q09.1	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,855 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q09.2	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,855 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti





Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q09.3	BTICINO	MT+D	C	20	40	
	BTDIN 60-C + DIFF 63 A - F - 0,03 A	2		Icu - EN 60947	400	
	40 A	F		20 >= 0,855 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	15	HEPR	40	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q09.4	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,855 kA	0,03	
Q09.5	BTICINO	MTD	C	20	6	
	BTDIN 60 0.03	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A	AC		20 >= 0,855 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q09.6						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q09.7						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

## Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO





Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	
	Designazione	Formazione		Lc [m]	I solante	
Q09.8						 CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	
Q09.9	BTICINO	MT	C	20	6	 CEI-UNEL 35024/1
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 0,855 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

### Ristorante Q10

Desc. quadro		I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	InA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q10.0	BTICINO	MT	C	20	40	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	400	
	40 A			20 >= 1,19 kA		
Q10.1	BTICINO	MTD	C	10	10	 CEI-UNEL 35024/1
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q10.2	BTICINO	MTD	C	10	10	 CEI-UNEL 35024/1
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti


## Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO



Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q10.3	BTICINO	MT+D	C	20	32	
	BTDIN 60-C + DIFF 63 A - F - 0,03 A	2		Icu - EN 60947	320	
	32 A	F		20 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	15	HEPR	40	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q10.4	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,19 kA	0,03	
Q10.5	BTICINO	MTD	C	20	6	
	BTDIN 60 0.03	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A	AC		20 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q10.6						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q10.7						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

## Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO






Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q10.8						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q10.9	BTICINO	MT	C	20	6	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 1,19 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

### Ristorante Q11

Desc. quadro	Spogliatoi bagni	I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	InA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q11.0	BTICINO	MT	C	20	32	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	320	
	32 A			20 >= 1,19 kA		
Q11.1	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q11.2	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

# Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q11.3	BTICINO	MT+D	C	20	25	
	BTDIN 60-C + DIFF 32 A - F - 0,03 A	2		Icu - EN 60947	250	
	25 A	F		20 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	15	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q11.4	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,19 kA	0,03	
Q11.5	BTICINO	MTD	C	20	6	
	BTDIN 60 0.03	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A	AC		20 >= 1,19 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q11.6						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q11.7	BTICINO	MT	C	20	6	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 1,19 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

## Fascicolo tecnico

Commessa: Mercatino via Garibaldi

Descrizione: Sala polivalente

Cliente: Comune di RHO

Responsabile:

Data: 18/12/2025

Alimentazioni:

Tipo di quadro:

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:

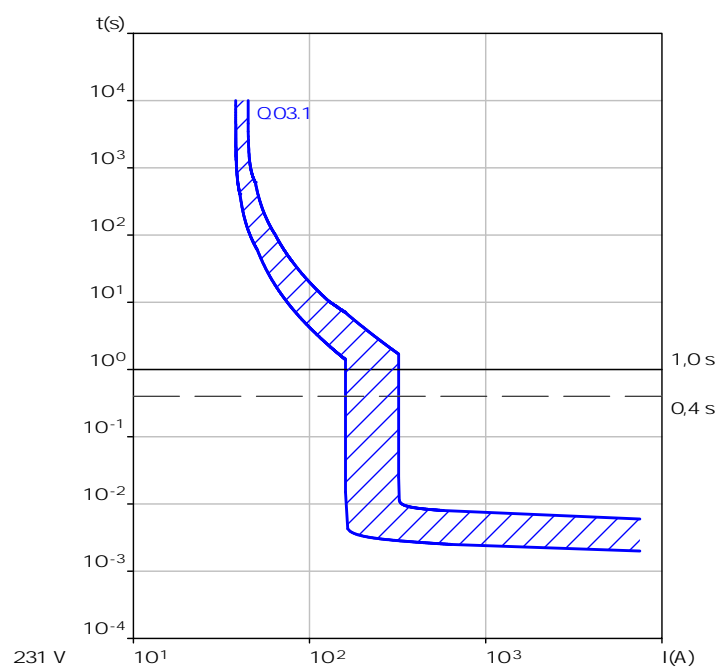
Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Montante Bar	
+Sala contatori.Q03-Q03.0					
Coord. Ib < Ins < Iz [A]					
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	65,44		80		
Neutro	65,44		80		
1) Utenza +Sala contatori.Q03-Q03.0: Ins = 80 [A] (sgancio protezione termica)					
Verifica contatti indiretti					
la c.i. [A]		Verificato		Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).	
Tempo di interruzione [s]		8,999			
VT a la c.i. [V]		1			
		50			
Potere di interruzione [kA]			Sg. mag.<Imagmax [A]		
A transitorio inizio linea			Verificato		
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag. < Imagmax
25		6	60		560
			5642,72		
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]			231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
0	0	4	Max	Min	Picco
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	6	5,643
0	0		A transitorio fondo linea		
			Ikv max	/_Ikv max [°]	
			6	n.c.	
Protezione					
BTICINO - BTDIN 160-C - 80 A					

# Stato utenze

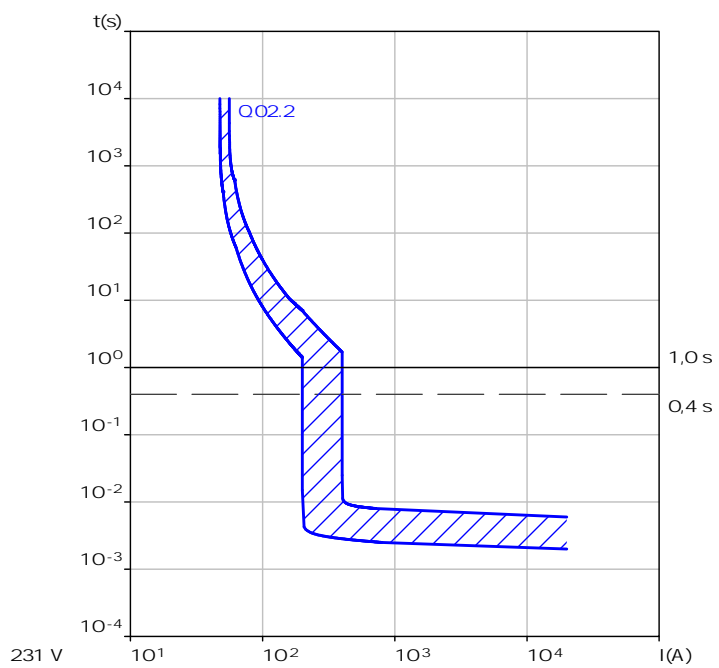
Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				Mont Polivalente1			
+Sala contatori.Q03-Q03.1							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Sala contatori.Q03-Q03.1: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	29,221		32		69		
Neutro	29,221		32		69		
Verifica contatti indiretti							
			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
la c.i. [A]			8,712		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]			1		Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.		
VT a la c.i. [V]			50				
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea			Verificato				
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]		Sg. mag.	<	Imagmax
7,5		6	60		320		565,627
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione			FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato		
Formazione			3G10		K²S² conduttore fase		
Lunghezza linea [m]			50		2,045*10⁶		
Temperatura cavo a Ib [°C]			30 <= 41 <= 90		K²S² neutro		
Temperatura cavo a In [°C]			30 <= 43 <= 90		2,045*10⁶		
K²S² PE					2,045*10⁶		
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V]			231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max					
2,829	2,829	4					
Cdt (In)	CdtT (In)						
3,094	3,094						
					Max		
					Min		
					Picco		
					Fase-N		
					1,082		
					0,566		
					3,905		
					A transitorio fondo linea		
					Ikv max		
					/_Ikv max [°]		
					1,082		
					n.c.		
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A							
							



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b> +Sala contatori.Q03-Q02.2		CDZ 4	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Sala contatori.Q03-Q02.2: Ins = 40 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib <= Ins <= Iz	Ins	Iz
Neutro	36,219	40	69
	36,219	40	69
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Sala contatori.Q03-Q02.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,657	
Ia c.i. [A]	Verificato		
Tempo di interruzione [s]	8,657		
VT a Ia c.i. [V]	1		
	50		
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. < Imagmax	
20	6	400	476,086
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione	3G10		
Lunghezza linea [m]	60		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 47 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 50 <= 90		
<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>			
		Verificato	
		K²S² conduttore fase 2,045*10⁶	
		K²S² neutro 2,045*10⁶	
		K²S² PE 2,045*10⁶	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		
4,213	4,213		
Cdt (In)	CdtT (In)		
4,644	4,644		
		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
		Max Min Picco	
		Fase-N 0,919 0,476 4,505	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max /_Ikv max [°]	
		0,919 n.c.	
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 60-C - 40 A	
			

Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza

+Polivalente1.Q07-Q07.0

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.0: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)
Fase	29,221		32			
Neutro	29,221		32			

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

Tempo di interruzione [s]

VT a la c.i. [V]

Verificato

8,712

1

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

PdI >= Ikm max

20

Verificato

/\_Ikm max [°]

1,082

10,751

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.

320

<

Imagmax

565,627

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

Cdt (Ib)

0

231

CdtT (Ib)

2,829

Cdt max

4

Cdt (In)

0

3,094

CdtT (In)

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

Fase-N

Max

Min

Picco

1,082

0,566

1,276

A transitorio fondo linea

Ikv max

/\_Ikv max [°]

1,082

n.c.

Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A

231 V

## Stato utenze

Utenza  
+Polivalente1.Q07-Q07.1

Prese 1

- Coord.  $I_b < I_{ns} < I_z$  [A]

	lb	<=	Ins	<=	lz
Fase	2,405		10		22
Neutro	2,405		10		22

1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.1:  $I_{ns} = 10 [A]$  (sgancio protezione termica)

- **Verifica contatti indiretti**

la c.i. [A]	Verificato 8,674
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Polivalente1.Q07-Q07.1  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,674

– **Potere di interruzione [kA]**

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= lkm max	/_lkm max [°]
10	10.751

— Sq. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Verificato Imagmax 500,318
----------	---	----------------------------------

- **Cavo**

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	1			
Temperatura cavo a lb [°C]	30	<=	31	<= 90
Temperatura cavo a ln [°C]	30	<=	42	<= 90

—  $K^2S^2 > I^{2t} [A^2S]$

	Verificato
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> conduttore fase	4,601*10 <sup>4</sup>
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	4,601*10 <sup>4</sup>
K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> PE	4,601*10 <sup>4</sup>

– **Caduta di tensione [%]**

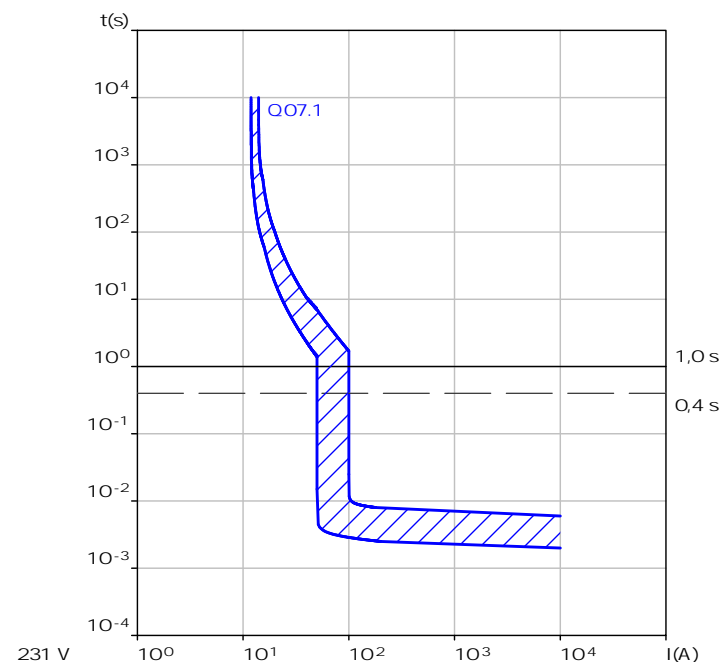
Tensione nominale [V]		231
Cdt (lb)	CdtT (lb)	Cdt max
0,032	2,861	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,133	3,226	

— Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,964	0,5	1,095
A transitorio fondo linea			
	lkv max	/_lkv max [°]	
	0,964	n.c.	

## — Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC 0.03 A - 10 A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	
+Polivalente1.Q07-Q07.2	Prese 2

Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	22
Neutro	2,405		10	22

1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti	
la c.i. [A]	Verificato 8,674
Tempo di interruzione [s]	0,4
VT a la c.i. [V]	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Polivalente1.Q07-Q07.2  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,674

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
10	1,082	10,751

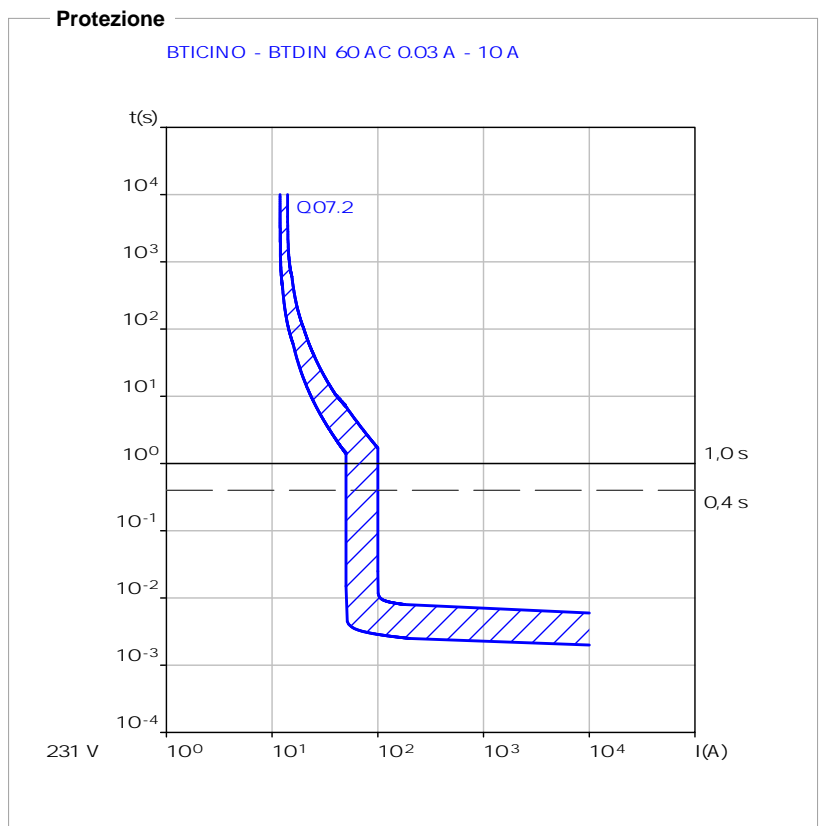
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
100		500,318

Cavo	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G1.5
Lunghezza linea [m]	1
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 31 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 42 <= 90

K²S²>I²t [A²s]	
K²S² conduttore fase	Verificato 4,601*10⁴
K²S² neutro	4,601*10⁴
K²S² PE	4,601*10⁴

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,032	2,861	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,133	3,226	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,964	0,5	1,095
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,964	n.c.	



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b> +Polivalente1.Q07-Q07.3		Bagni e servizi	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.3: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib	<= Ins	<= Iz
Neutro	14,43	16	30
	14,43	16	30
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Polivalente1.Q07-Q07.3 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,273	
la c.i. [A]		Verificato	
Tempo di interruzione [s]		8,273	
VT a la c.i. [V]		0,4	
		50	
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>= Ikm max	Sg. mag. < Imagmax	
10	1,082	160	
		220,134	
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione 3G2.5		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]		1,278*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]		K²S² neutro	
30 <= 44 <= 90		1,278*10⁵	
Temperatura cavo a In [°C]		K²S² PE	
30 <= 47 <= 90		1,278*10⁵	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Max Min Picco	
2,303	5,146	Fase-N	
		0,436 0,22 1,139	
Cdt (In)		A transitorio fondo linea	
2,551		Ikv max /_Ikv max [°]	
		0,436 n.c.	
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 16 A	

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

<b>Utenza</b>	
<b>+Polivalente1.Q07-Q02.2</b>	<b>CDZ 3</b>

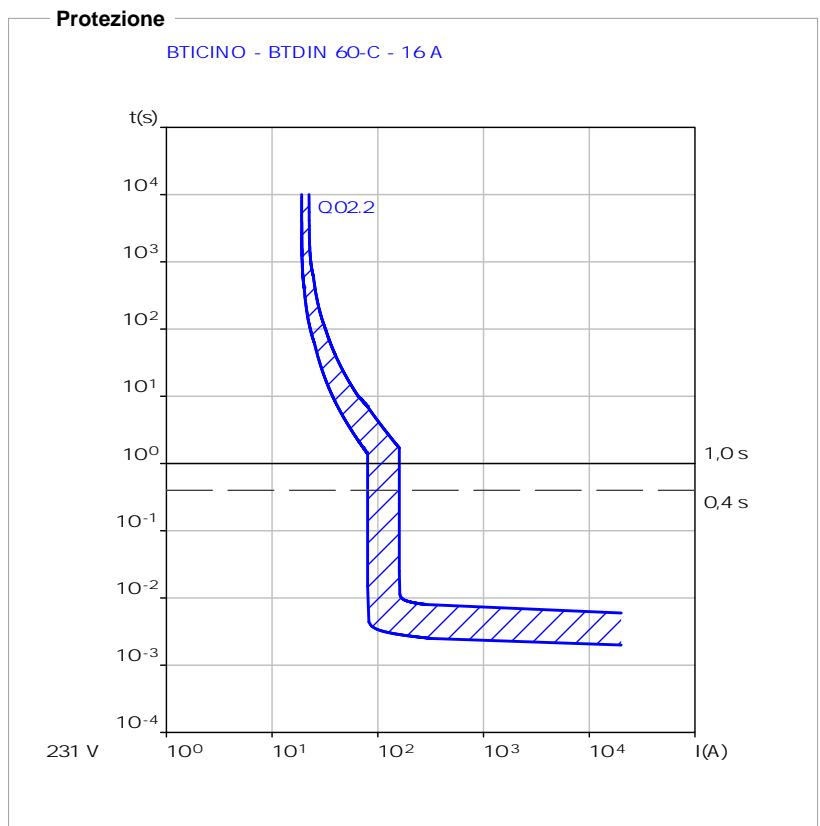
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>					1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q02.2: Ins = 16 [A] (sgancio protezione termica)
	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	12,266		16		40
Neutro	12,266		16		40

<b>Verifica contatti indiretti</b>			Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Polivalente1.Q07-Q02.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 7,928
Ia c.i. [A]	Verificato	7,928	
Tempo di interruzione [s]	0,4		
VT a Ia c.i. [V]	50		

<b>Potere di interruzione [kA]</b>			<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>		
A transitorio inizio linea	Verificato		Sg. mag.	<	Imagmax
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]		160		144,166
20	1,082	10,751			

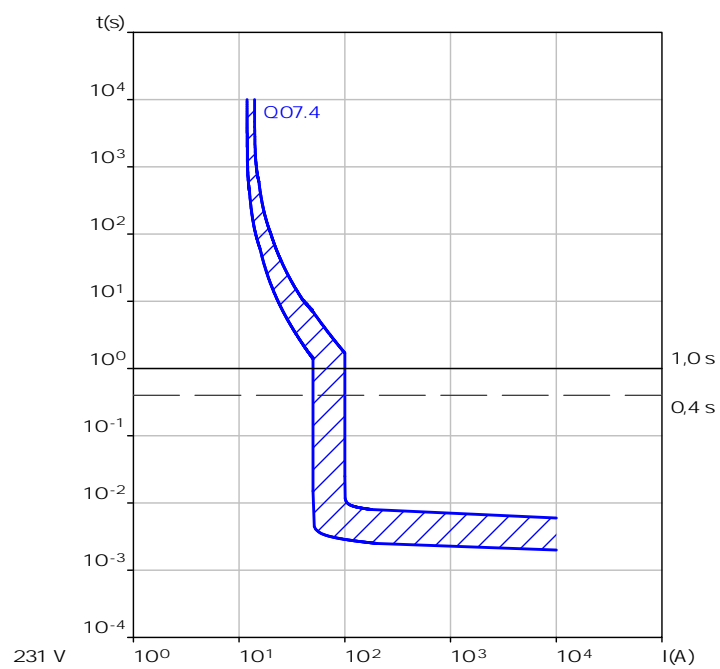
<b>Cavo</b>			<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			Verificato	
Formazione	3G4		K²S² conduttore fase	3,272*10 <sup>5</sup>	
Lunghezza linea [m]	60		K²S² neutro	3,272*10 <sup>5</sup>	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 36 <= 90		K²S² PE	3,272*10 <sup>5</sup>	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 40 <= 90				

<b>Caduta di tensione [%]</b>			<b>Correnti di guasto [kA]</b>			
Tensione nominale [V]	231		A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min	Picco	
3,657	6,507	4	Fase-N	0,288	0,144	1,139
			A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)		Ikv max	/_Ikv max [°]		
4,764	7,858		0,288	n.c.		



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Polivalente1.Q07-Q07.4		Luci		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	
Neutro	0,962		10	
1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
		Verificato		
Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).				
Ia c.i. [A]	8,712			
Tempo di interruzione [s]	1			
VT a Ia c.i. [V]	50			
Potere di interruzione [kA]		Sg. mag.<Imagmax [A]		
A transitorio inizio linea		Verificato		
PdI	>= Ikm max	/_Ikm max [°]		
10	1,082	10,751		
Sg. mag.		< Imagmax		
100		565,627		
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]		
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min Picco
0	2,829	4	1,082	0,566 1,095
Cdt (In)	CdtT (In)	A transitorio fondo linea		
0	3,094	Ikv max /_Ikv max [°]		
		1,082 n.c.		
Protezione				
BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A				
				

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza				
+Polivalente1.Q07-Q07.5				
Luci				
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.4: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
	Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.	
Ia c.i. [A]	8,169		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)	
Tempo di interruzione [s]	0,4		La protezione dell'utenza +Polivalente1.Q07-Q07.4	
VT a Ia c.i. [V]	50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,169	
Cavo				
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3			
Formazione	3G1.5			
Lunghezza linea [m]	15			
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<=	30	<= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30	<=	42	<= 90
K²S²>I²t [A²s]				
	Verificato			
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴			
K²S² neutro	4,601*10⁴			
K²S² PE	4,601*10⁴			
Caduta di tensione [%]				
Tensione nominale [V]	231			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max		
0,191	3,021	4		
Cdt (In)	CdtT (In)			
1,99	5,084			
Correnti di guasto [kA]				
A regime fondo linea, Picco a inizio linea				
	Max	Min	Picco	
Fase-N	0,38	0,191	1,095	
A transitorio fondo linea				
	Ikv max	/_Ikv max [°]		
	0,38	n.c.		



# Stato utenze

Data: 18/12/2025

Responsabile:

Cliente: Comune di RHO

**Utenza**  
**+Polivalente1.Q07-Q07.6**

Luci emergenza

**Coord. Ib < Ins < Iz [A]**

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0		6		22
Neutro	0		6		22

1) Utenza +Polivalente1.Q07-Q07.6: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)

**Verifica contatti indiretti**

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	8,003
VT a la c.i. [V]	1
	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Polivalente1.Q07-Q07.4

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,003

**Potere di interruzione [kA]**

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	1,082 10,751

**Sg. mag.<Imagmax [A]**

Sg. mag.	<	Imagmax
60		Verificato 156,312

**Cavo**

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G1.5
Lunghezza linea [m]	20
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 34 <= 90

**K²S²>I²t [A²s]**

	Verificato
K²S² conduttore fase	4,601*10⁴
K²S² neutro	4,601*10⁴
K²S² PE	4,601*10⁴

**Caduta di tensione [%]**

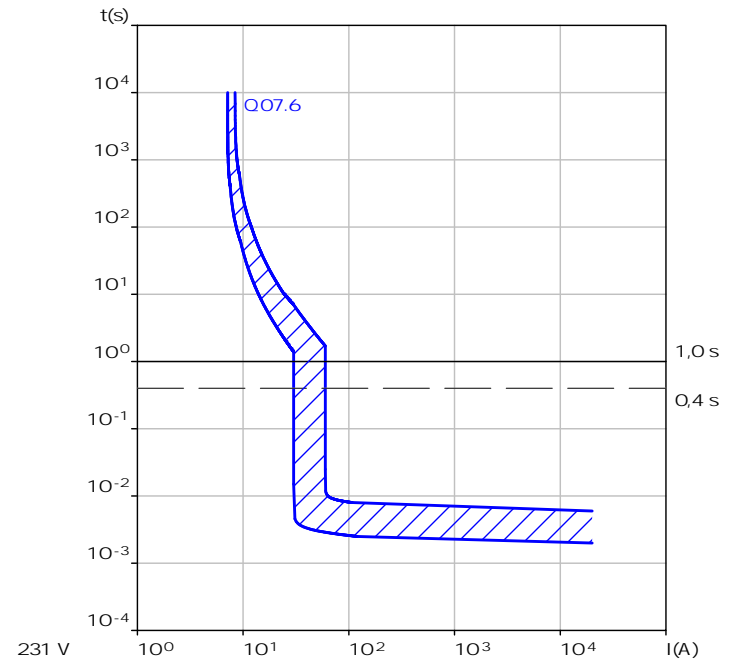
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	2,829	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
1,592	4,686	

**Correnti di guasto [kA]**

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,312	0,156	1,095
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,312	n.c.	





**Protezione**

BTICINO - BTDIN 60-C - 6 A



# Riepilogo cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Designazione	Formazione	Materiale	Isolante	Lc [m]
<b>Polivalente1 - Q07</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G4	RAME	HEPR	60
	 3G1.5	RAME	HEPR	37
	 3G2.5	RAME	HEPR	20
<b>Sala contatori - Q03</b>				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G10	RAME	HEPR	110

# Rapporto di verifica (Tabellare)

Data: 18/12/2025  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO

Circuito			Apparecchiatura			Esame/Prova	
Nome utenza	Designazione	Formazione	Costruttore	Sigla prot.	I n [A]	Esito	Commento
+ Sala contatori.Q03							
Q03.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 160-C	80	Non applicabile	
Q03.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	BTICINO	BTDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q02.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	BTICINO	BTDIN 60-C	40	Non applicabile	
+ Polivalente1.Q07							
Q07.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q07.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q07.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q07.3	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	16	Non applicabile	
Q02.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	BTICINO	BTDIN 60-C	16	Non applicabile	
Q07.4	n.d.	n.d.	BTICINO	BTDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q07.5	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q07.6	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BTDIN 60-C	6	Non applicabile	

# Verifiche

Data: 18/12/2025  
 Responsabile:  
 Cliente: Comune di RHO



Utenza	$I_b < I_n < I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I <sub>b</sub> )
<b>Sala contatori Q03</b>						
Q03.0	65,4 < = 80 A ( $I_b < I_n$ )	25 > = 6 kA		560 < 5643 A	Verificato	0 < = 4 %
Q03.1	29,2 < = 32 < = 69 A	7,5 > = 6 kA	Verificato	320 < 565,6 A	Verificato	2,83 < = 4 %
Q02.2	36,2 < = 40 < = 69 A	20 > = 6 kA	Verificato	400 < 476,1 A	Verificato	No: (4,21 > 4 %)
<b>Polivalente1 Q07</b>						
Q07.0	29,2 < = 32 A ( $I_b < I_n$ )	20 > = 1,08 kA		320 < 565,6 A	Verificato	2,83 < = 4 %
Q07.1	2,4 < = 10 < = 22 A	10 > = 1,08 kA	Verificato	100 < 500,3 A	Verificato	2,86 < = 4 %
Q07.2	2,4 < = 10 < = 22 A	10 > = 1,08 kA	Verificato	100 < 500,3 A	Verificato	2,86 < = 4 %
Q07.3	14,4 < = 16 < = 30 A	10 > = 1,08 kA	Verificato	160 < 220,1 A	Verificato	No: (5,15 > 4 %)
Q02.2	12,3 < = 16 < = 40 A	20 > = 1,08 kA	Verificato	Prot. contatti indiretti	Verificato	No: (6,51 > 4 %)
Q07.4	0,962 < = 10 A ( $I_b < I_n$ )	10 > = 1,08 kA		100 < 565,6 A	Verificato	2,83 < = 4 %
Q07.5	0,962 < = 10 < = 22 A		Verificato		Verificato	3,02 < = 4 %
Q07.6	0 < = 6 < = 22 A	20 > = 1,08 kA	Verificato	60 < 156,3 A	Verificato	2,83 < = 4 %

Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa

Sala contatori Q03






Desc. quadro	Montante polivalente	I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q03.0	BTICINO	MT	C	25	80	
	BTDIN 160-C	2		I cs - EN 60947	560	
	80 A			25 >= 6 kA		
Q03.1	BTICINO	MT	C	7,5	32	
	BTDIN 60-C	1N		I cs - EN 60947	320	
	32 A			7,5 >= 6 kA		
	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	50	HEPR	69	21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q02.2	BTICINO	MT+D	C	20	40	
	BTDIN 60-C + DIFF 63 A - F - 0,03 A	2		I cu - EN 60947	400	
	40 A	F		20 >= 6 kA	0,03	CEI-UNEL 35024/1
	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G10	60	HEPR	69	21 - cavi multipolari in cavità di strutture

Polivalente1 Q07

Desc. quadro		I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q07.0	BTICINO	MT	C	20	32	
	BTDIN 60-C	2		I cu - EN 60947	320	
	32 A			20 >= 1,08 kA		


# Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q07.1	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,08 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	1	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q07.2	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,08 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	1	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q07.3	BTICINO	MTD	C	10	16	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	160	
	16 A	AC		10 >= 1,08 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	20	HEPR	30	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q02.2	BTICINO	MT+D	C	20	16	
	BTDIN 60-C + DIFF 63 A - F - 0,03 A	2		Icu - EN 60947	160	
	16 A	F		20 >= 1,08 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	60	HEPR	40	CEI-UNEL 35024/1 21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q07.4	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 1,08 kA	0,03	
Q07.5						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q07.6	BTICINO	MT	C	20	6	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 1,08 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti

## Fascicolo tecnico

Commessa: Mercatino via Garibaldi

Descrizione: Schema unifilare - Area Podcast - servizi

Cliente: Comune di RHO (MI)

Responsabile:

Data: 18/12/2025

Alimentazioni:

Tipo di quadro: M199

Grado di protezione:

Materiali usati:

Riferimenti:

Operatore:

Note:



Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza

+Sala contatori.Q02-Q02.0

Montante podcast

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	32,035		50		
Neutro	32,035		50		

1) Utenza +Sala contatori.Q02-Q02.0: Ins = 50 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

8,999

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
7,5		6	60

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.

<

Imagmax

500		5642,72
-----	--	---------

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	0	4

Cdt (In)	CdtT (In)
0	0

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	6	5,643	4,505

A transitorio fondo linea

	Ikv max	/_Ikv max [°]
	6	n.c.

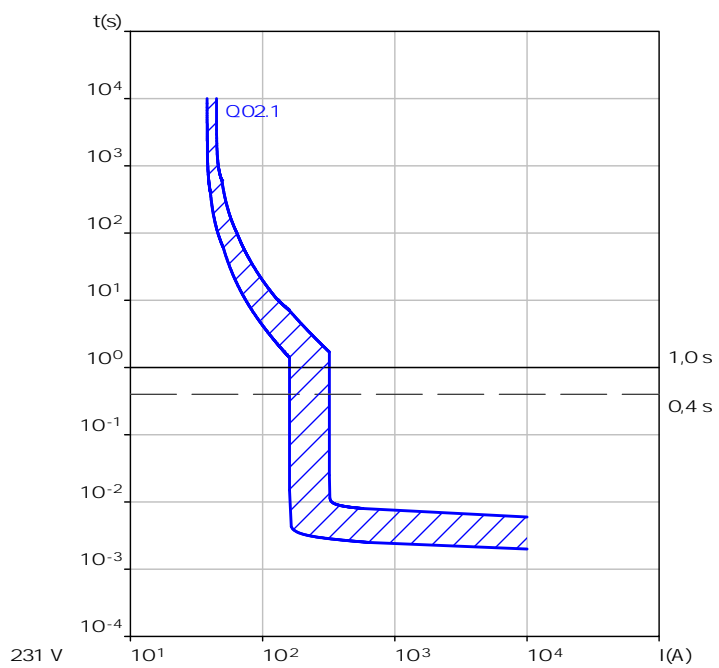
Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 50 A

231 V

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza		Mont Polivalente1	
+Sala contatori.Q02-Q02.1			
Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]		1) Utenza +Sala contatori.Q02-Q02.1: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib <= Ins <= Iz	32	51
Neutro	20,202	32	51
Verifica contatti indiretti		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) Verifica ai contatti indiretti rispetto la fornitura non applicabile.	
la c.i. [A]	Verificato		
Tempo di interruzione [s]	8,608		
VT a la c.i. [V]	1		
Potere di interruzione [kA]		Sg. mag.<Imagmax [A]	
A transitorio inizio linea	Verificato	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. < Imagmax	
10	6	60	416,788
Cavo		K²S²>I²t [A²s]	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	Verificato	
Formazione	3G6	K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	40	7,362*10⁵	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 39 <= 90	K²S² neutro	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 54 <= 90	7,362*10⁵	
Caduta di tensione [%]		Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]	231	A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	
2,684	2,684	4	
Cdt (In)	CdtT (In)		
4,249	4,249		
		Fase-N	
		Max	Min
		0,811	0,417
		Picco	
		3,905	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max	/_Ikv max [°]
		0,811	n.c.
		Protezione	
		BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A	
			

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

**Utenza**  
**+Sala contatori.Q02-Q02.2**

CDZ 1

## Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	15,392		20		40
Neutro	15,392		20		40

1) Utenza +Sala contatori.Q02-Q02.2: Ins = 20 [A] (sgancio protezione termica)

## Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	8,293
VT a la c.i. [V]	0,4
	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Sala contatori.Q02-Q02.2

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,293

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	6
	60

## Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
200		226,909

## Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G4
Lunghezza linea [m]	50
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 39 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 45 <= 90

## K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	3,272*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro	3,272*10 <sup>5</sup>
K²S² PE	3,272*10 <sup>5</sup>

## Caduta di tensione [%]

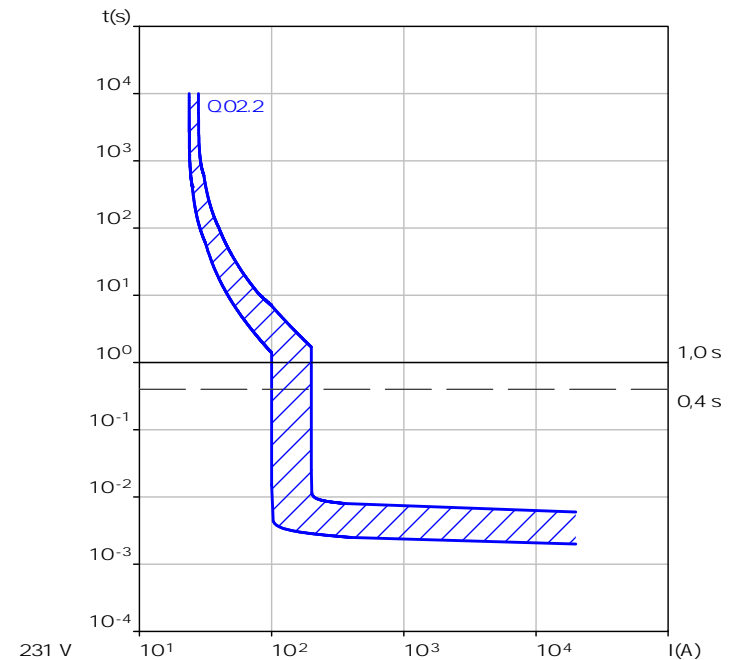
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
3,825	3,825	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
4,963	4,963	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,45	0,227	3,582
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,45	n.c.	

## Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 20 A



Stato utenze

Utenza

+Podcast.Q06-Q06.0

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	20,202		32		
Neutro	20,202		32		

1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.0: Ins = 32 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]  
Tempo di interruzione [s]  
VT a la c.i. [V]

Verificato  
8,608  
1  
50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
20	0,811 7,84

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
320		416,788

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	2,684	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0	4,249	

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,811	0,417	1,169
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,811	n.c.	

Protezione

BTICINO - BTDIN 60-C - 32 A

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza  
+Podcast.Q06-Q06.1

Prese 1

## Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	2,405		10		30
Neutro	2,405		10		30

1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.1: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

## Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]	Verificato
Tempo di interruzione [s]	8,585
VT a la c.i. [V]	0,4
	50

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.

(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)

La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q06.1

interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,585

## Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea	Verificato
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]
10	0,811 7,84

## Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.	<	Imagmax
100		Verificato 394,013

## Cavo

Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G2.5
Lunghezza linea [m]	1
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90

## K²S²>I²t [A²s]

	Verificato
K²S² conduttore fase	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² PE	1,278*10 <sup>5</sup>

## Caduta di tensione [%]

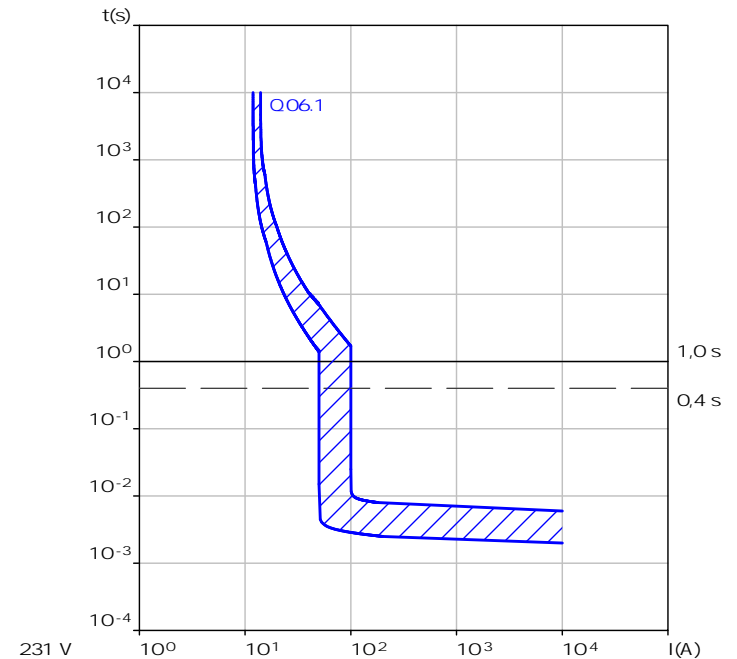
Tensione nominale [V]		231
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,019	2,703	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,08	4,328	

## Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,768	0,394	1,169
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,768	n.c.	

## Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza			
+Podcast.Q06-Q06.2		Prese 2	

Coord. Ib <= Ins <= Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	2,405		10	30
Neutro	2,405		10	30

1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti		
la c.i. [A]	Verificato	8,585
Tempo di interruzione [s]	0,4	
VT a la c.i. [V]	50	

Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.  
(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)  
La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q06.2  
interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,585

Potere di interruzione [kA]		
A transitorio inizio linea	Verificato	
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	
10	0,811	7,84

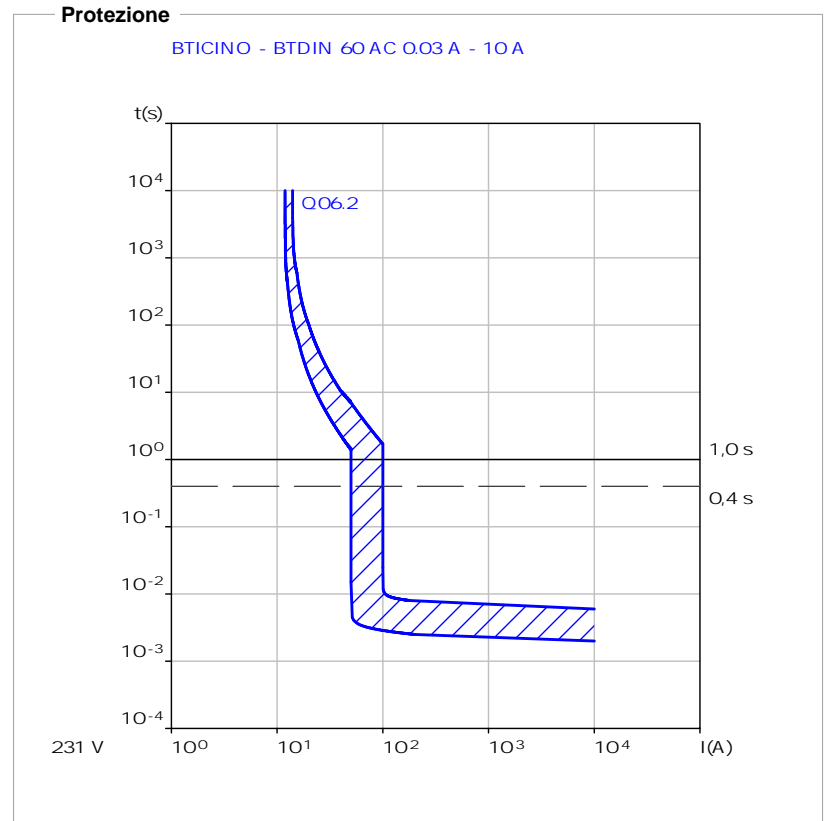
Sg. mag.<Imagmax [A]		
Sg. mag.	<	Imagmax
100		394,013

Cavo		
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV	Cca-s3,d1,a3
Formazione	3G2.5	
Lunghezza linea [m]	1	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 30 <= 90	
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90	

K²S²>I²t [A²s]		
K²S² conduttore fase	Verificato	1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² neutro		1,278*10 <sup>5</sup>
K²S² PE		1,278*10 <sup>5</sup>

Caduta di tensione [%]		
Tensione nominale [V]	231	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0,019	2,703	4
Cdt (In)	CdtT (In)	
0,08	4,328	

Correnti di guasto [kA]			
A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
	Max	Min	Picco
Fase-N	0,768	0,394	1,169
A transitorio fondo linea			
	Ikv max	/_Ikv max [°]	
	0,768	n.c.	



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

<b>Utenza</b> +Podcast.Q06-Q06.4		Lucernario	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.4: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib	Ins	Iz
Neutro	0	6	22
	0	6	22
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q06.4 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,915	
la c.i. [A]		Verificato	
Tempo di interruzione [s]		7,915	
VT a la c.i. [V]		1	
		50	
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea		Verificato	
PdI	>= Ikm max	Sg. mag. < Imagmax	
20	0,811	60	
		142,223	
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione 3G1.5		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]		4,601*10⁴	
Temperatura cavo a Ib [°C]		K²S² neutro	
30 <= 30 <= 90		4,601*10⁴	
Temperatura cavo a In [°C]		K²S² PE	
30 <= 34 <= 90		4,601*10⁴	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Max	Min
0	2,684	0,284	0,142
Cdt (In)	CdtT (In)	Picco	
1,592	5,841	1,169	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max	/_IkV max [°]
		0,284	n.c.
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 60 0.03 - 6 A	

Stato utenze

Utenza

+Podcast.Q06-Q06.5

Luci

Coord. Ib < Ins < Iz [A]

	Ib	<=	Ins	<=	Iz
Fase	0,962		10		
Neutro	0,962		10		

1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.5: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)

Verifica contatti indiretti

la c.i. [A]

8,608

Verificato

Tempo di interruzione [s]

1

VT a la c.i. [V]

50

Utenza in quadro (definita protetta ai contatti indiretti).

Potere di interruzione [kA]

A transitorio inizio linea

Verificato

PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]
10		0,811	7,84

Sg. mag.<Imagmax [A]

Sg. mag.

<

Imagmax

100		416,788
-----	--	---------

Verificato

Caduta di tensione [%]

Tensione nominale [V]

231

Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max
0	2,684	4

Cdt (In)

CdtT (In)

0	4,249	
---	-------	--

Correnti di guasto [kA]

A regime fondo linea, Picco a inizio linea

	Max	Min	Picco
Fase-N	0,811	0,417	1,169

A transitorio fondo linea

Ikv max	/_Ikv max [°]
0,811	n.c.

Protezione

BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A



# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza				Bagni e servizi			
+Podcast.Q06-Q06.6							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]							
	Ib	<=	Ins	<=	Iz	1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.6: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	7,215		10		30		
Neutro	7,215		10		30		
Verifica contatti indiretti							
			Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.		
la c.i. [A]			8,178		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)		
Tempo di interruzione [s]			0,4		La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q06.6		
VT a la c.i. [V]			50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,178		
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
Verificato				Verificato			
A transitorio inizio linea				Sg. mag.			
PdI >= Ikm max				/ _Ikm max [°]			
10 0,811 7,84				100 < 193,193			
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato			
Formazione 3G2.5				K²S² conduttore fase 1,278*10⁵			
Lunghezza linea [m] 20				K²S² neutro 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 33 <= 90				K²S² PE 1,278*10⁵			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 37 <= 90							
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V] 231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)		CdtT (Ib)		Cdt max		Max Min Picco	
1,15		3,841		4		Fase-N 0,384 0,193 1,169	
Cdt (In)		CdtT (In)				A transitorio fondo linea	
1,593		5,842				Ikv max / _Ikv max [°]	
						0,384 n.c.	
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60 AC Q03 A - 10 A							

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

<b>Utenza</b> +Podcast.Q06-Q02.2		CDZ 2	
<b>Coord. Ib &lt; Ins &lt; Iz [A]</b>		1) Utenza +Podcast.Q06-Q02.2: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)	
Fase	Ib	<= Ins	<= Iz
Neutro	7,215	10	30
	7,215	10	30
<b>Verifica contatti indiretti</b>		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q02.2 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= Ia c.i. = 8,282	
Ia c.i. [A]	Verificato		
Tempo di interruzione [s]	8,282		
VT a Ia c.i. [V]	0,4		
	50		
<b>Potere di interruzione [kA]</b>		<b>Sg. mag.&lt;Imagmax [A]</b>	
A transitorio inizio linea	Verificato		
PdI >= Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag. <	Imagmax
20	0,811	100	223,135
<b>Cavo</b>		<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		
Formazione	3G2.5		
Lunghezza linea [m]	15		
Temperatura cavo a Ib [°C]	30 <= 33 <= 90		
Temperatura cavo a In [°C]	30 <= 37 <= 90		
<b>K²S²&gt;I²t [A²s]</b>			
		Verificato	
		K²S² conduttore fase 1,278*10 <sup>5</sup>	
		K²S² neutro 1,278*10 <sup>5</sup>	
		K²S² PE 1,278*10 <sup>5</sup>	
<b>Caduta di tensione [%]</b>		<b>Correnti di guasto [kA]</b>	
Tensione nominale [V]	231		
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)		
0,862	3,551		
Cdt (In)	CdtT (In)		
1,195	5,443		
		A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
		Max Min Picco	
		Fase-N 0,442 0,223 1,169	
		A transitorio fondo linea	
		Ikv max /_Ikv max [°]	
		0,442 n.c.	
		<b>Protezione</b>	
		BTICINO - BTDIN 60-C - 10 A	

# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Utenza				
+Podcast.Q06-Q06.7		Luci		
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				
	Ib	<=	Ins	<= Iz
Fase	0,962		10	22
Neutro	0,962		10	22
1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.5: Ins = 10 [A] (sgancio protezione termica)				
Verifica contatti indiretti				
		Verificato		Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota.
la c.i. [A]		8,077		(Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata)
Tempo di interruzione [s]		0,4		La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q06.5
VT a la c.i. [V]		50		interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 8,077
Cavo			K²S²>I²t [A²s]	
Designazione	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3		Verificato	
Formazione	3G1.5		K²S² conduttore fase	
Lunghezza linea [m]	15		4,601*10⁴	
Temperatura cavo a Ib [°C]	30	<= 30	<= 90	K²S² neutro
Temperatura cavo a In [°C]	30	<= 42	<= 90	4,601*10⁴
K²S² PE			4,601*10⁴	
Caduta di tensione [%]			Correnti di guasto [kA]	
Tensione nominale [V]			A regime fondo linea, Picco a inizio linea	
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max	Max	Min
0,191	2,876	4		Picco
Cdt (In)	CdtT (In)		Fase-N	
1,99	6,239		0,339	0,17
				1,169
			A transitorio fondo linea	
			Ikv max	/_IkV max [°]
			0,339	n.c.





# Stato utenze

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza				Luci emergenza			
+Podcast.Q06-Q06.7							
Coord. Ib < Ins < Iz [A]				1) Utenza +Podcast.Q06-Q06.7: Ins = 6 [A] (sgancio protezione termica)			
	Ib	<=	Ins	<=	Iz		
Fase	0		6		22		
Neutro	0		6		22		
Verifica contatti indiretti				Sistema distribuzione: TT; Impedenza di fornitura non nota. (Nota: l'analisi termina alla prima protezione utile trovata) La protezione dell'utenza +Podcast.Q06-Q06.5 interviene tramite sgancio differenziale; I prot. = 0,03 <= la c.i. = 7,915			
la c.i. [A]				Verificato 7,915			
Tempo di interruzione [s]				1			
VT a la c.i. [V]				50			
Potere di interruzione [kA]				Sg. mag.<Imagmax [A]			
A transitorio inizio linea				Verificato			
PdI	>=	Ikm max	/_Ikm max [°]	Sg. mag.	<	Imagmax	
20		0,811	7,84	60		142,223	
Cavo				K²S²>I²t [A²s]			
Designazione FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3				Verificato			
Formazione 3G1.5				K²S² conduttore fase 4,601*10⁴			
Lunghezza linea [m] 20				K²S² neutro 4,601*10⁴			
Temperatura cavo a Ib [°C] 30 <= 30 <= 90				K²S² PE 4,601*10⁴			
Temperatura cavo a In [°C] 30 <= 34 <= 90							
Caduta di tensione [%]				Correnti di guasto [kA]			
Tensione nominale [V] 231				A regime fondo linea, Picco a inizio linea			
Cdt (Ib)	CdtT (Ib)	Cdt max			Max	Min	Picco
0	2,684	4		Fase-N	0,284	0,142	1,169
				A transitorio fondo linea			
Cdt (In)	CdtT (In)				Ikv max	/_Ikv max [°]	
1,592	5,841				0,284	n.c.	
Protezione							
BTICINO - BTDIN 60-C - 6 A							

# Riepilogo cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Designazione	Formazione	Materiale	Isolante	Lc [m]
Podcast - Q06				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G1.5	RAME	HEPR	55
	 3G2.5	RAME	HEPR	37
Sala contatori - Q02				
FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	 3G4	RAME	HEPR	50
	 3G6	RAME	HEPR	40

Rapporto di verifica (Tabellare)

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)

Circuito			Apparecchiatura			Esame/Prova	
Nome utenza	Designazione	Formazione	Costruttore	Sigla prot.	I n [A]	Esito	Commento
+ Sala contatori.Q02							
Q02.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BSDIN 60-C	50	Non applicabile	
Q02.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G6	BTICINO	BSDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q02.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	BTICINO	BSDIN 60-C	20	Non applicabile	
+ Podcast.Q06							
Q06.0	n.d.	n.d.	BTICINO	BSDIN 60-C	32	Non applicabile	
Q06.1	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BSDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q06.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BSDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q06.4	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BSDIN 60 0.03	6	Non applicabile	
Q06.5	n.d.	n.d.	BTICINO	BSDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q06.6	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BSDIN 60 AC 0.03 A	10	Non applicabile	
Q02.2	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	BTICINO	BSDIN 60-C	10	Non applicabile	
Q06.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	n.d.	n.d.	n.d.	Non applicabile	
Q06.7	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	BTICINO	BSDIN 60-C	6	Non applicabile	

# Verifiche

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (M)



Utenza	$I_b < I_n < I_z$	Verif. Pdl	Ver. I <sup>2</sup> t	$I_{mag} < I_{magmax}$	Contatti indiretti	CdtT (I <sub>b</sub> )
Sala contatori Q02						
Q02.0	$32 < = 50 \text{ A } (I_b < = I_n)$	$7,5 > = 6 \text{ kA}$		$500 < 5643 \text{ A}$	Verificato	$0 < = 4 \%$
Q02.1	$20,2 < = 32 < = 51 \text{ A}$	$10 > = 6 \text{ kA}$	Verificato	$320 < 416,8 \text{ A}$	Verificato	$2,68 < = 4 \%$
Q02.2	$15,4 < = 20 < = 40 \text{ A}$	$20 > = 6 \text{ kA}$	Verificato	$200 < 226,9 \text{ A}$	Verificato	$3,83 < = 4 \%$
Podcast Q06						
Q06.0	$20,2 < = 32 \text{ A } (I_b < = I_n)$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$		$320 < 416,8 \text{ A}$	Verificato	$2,68 < = 4 \%$
Q06.1	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 394 \text{ A}$	Verificato	$2,7 < = 4 \%$
Q06.2	$2,4 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 394 \text{ A}$	Verificato	$2,7 < = 4 \%$
Q06.4	$0 < = 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 142,2 \text{ A}$	Verificato	$2,68 < = 4 \%$
Q06.5	$0,962 < = 10 \text{ A } (I_b < = I_n)$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$		$100 < 416,8 \text{ A}$	Verificato	$2,68 < = 4 \%$
Q06.6	$7,22 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$10 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 193,2 \text{ A}$	Verificato	$3,84 < = 4 \%$
Q02.2	$7,22 < = 10 < = 30 \text{ A}$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$100 < 223,1 \text{ A}$	Verificato	$3,55 < = 4 \%$
Q06.7	$0,962 < = 10 < = 22 \text{ A}$		Verificato		Verificato	$2,88 < = 4 \%$
Q06.7	$0 < = 6 < = 22 \text{ A}$	$20 > = 0,811 \text{ kA}$	Verificato	$60 < 142,2 \text{ A}$	Verificato	$2,68 < = 4 \%$

Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa

Sala contatori Q02







Desc. quadro	Montante Podcast	I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q02.0	BTICINO	MT	C	7,5	50	
	BTDIN 60-C	1N		I cs - EN 60947	500	
	50 A			7,5 >= 6 kA		
Q02.1	BTICINO	MT	C	10	32	
	BTDIN 60-C	1N		I cu - EN 60947	320	
	32 A			10 >= 6 kA		
	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G6	40	HEPR	51	CEI-UNEL 35024/1 21 - cavi multipolari in cavità di strutture
Q02.2	BTICINO	MT+D	C	20	20	
	BTDIN 60-C + DIFF 32 A - F - 0,03 A	2		I cu - EN 60947	200	
	20 A	F		20 >= 6 kA	0,03	
	FG160R16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G4	50	HEPR	40	CEI-UNEL 35024/1 21 - cavi multipolari in cavità di strutture

Podcast Q06

Desc. quadro		I ccmax	O kA	Vn	231 V	Norma
Matricola		I pkmax	O kA	I nA	O A	EN 61439-1
Tipo involucro		Pot. diss. P	O W	Frq. ing.	50 Hz	
Q06.0	BTICINO	MT	C	20	32	
	BTDIN 60-C	2		I cu - EN 60947	320	
	32 A			20 >= 0,811 kA		





## Protezioni e cavi

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q06.1	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q06.2	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	1	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q06.4	BTICINO	MTD	C	20	6	
	BTDIN 60 0.03	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A	AC		20 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q06.5	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
Q06.6	BTICINO	MTD	C	10	10	
	BTDIN 60 AC 0.03 A	1N		Icu - EN 60947	100	
	10 A	AC		10 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	20	HEPR	30	3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q02.2	BTICINO	MT+D	C	20	10	
	BTDIN 60-C + DIFF 32 A - F - 0,03 A	2		Icu - EN 60947	100	
	10 A	F		20 >= 0,811 kA	0,03	
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G2.5	15	HEPR	30	21 - cavi multipolari in cavità di strutture

Protezioni e cavi

Data: 18/12/2025  
Responsabile:  
Cliente: Comune di RHO (MI)

Utenza	Costruttore	Tipo	Curva	PdI [kA]	I th [A]	Posa cavo
	Sigla	Poli		Norma	I mag [A]	
	I th [A]	Cl. impiego		Verif. PdI	I dn [A]	Tab. posa
	Designazione	Formazione	Lc [m]	I solante	I z [A]	Tipo posa
Q06.7						
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	15	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti
Q06.7	BTICINO	MT	C	20	6	
	BTDIN 60-C	2		Icu - EN 60947	60	
	6 A			20 >= 0,811 kA		
	FG16OR16 0.6/1 kV Cca-s3,d1,a3	3G1.5	20	HEPR	22	CEI-UNEL 35024/1 3A - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti