



# AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA POLICLINICO "G. RODOLICO - SAN MARCO"

P.O. "Gaspare Rodolico"

CUP I67H180016200006

Via Santa Sofia 78 - Catania

Cig 820405043B

## RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICIO 2

### COMMITTENTE

Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Sergio Lo Presti

### PROGETTISTI:

Progetto architettonico e integrazione  
delle prestazioni specialistiche:  
arch. Andrea Taddia

Coordinamento per la sicurezza in fase di  
progettazione:  
ing. Roberto Taddia

Project management e coordinamento per la  
sicurezza in fase di esecuzione:  
ing. Pier Francesco Scandura

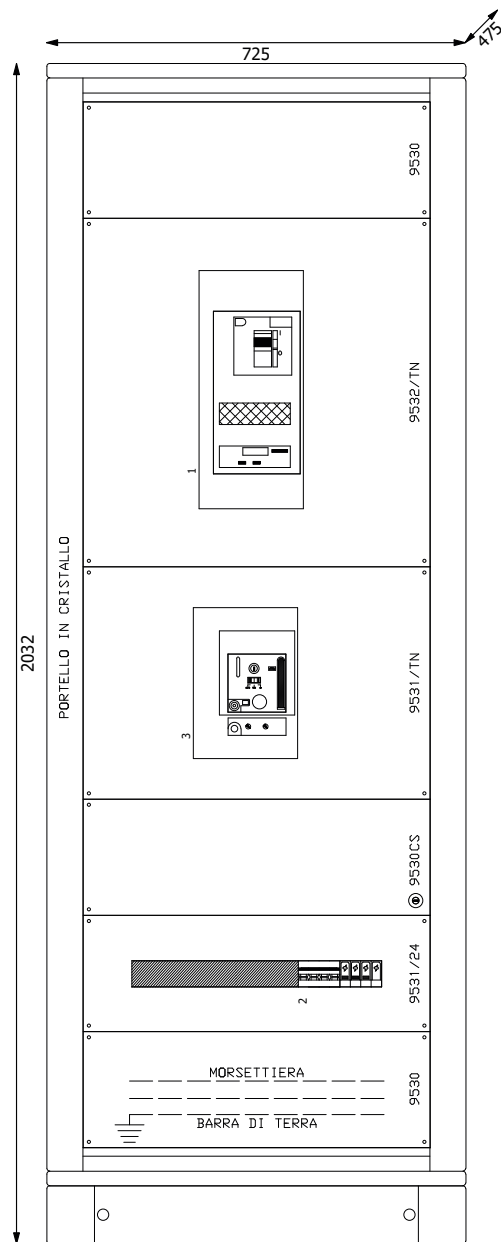
Progetto impianti:  
ing. Giuseppe Feligioni

Esperto in gestione dell'energia:  
ing. Chiara Giuseppina Maria Petrone



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato
3	22/09/2022	Aggiornamento per validazione	SF	GF
2	24/06/2022	Aggiornamento per validazione	SF	GF
1	06/05/2022	Aggiornamento per validazione	SF	GF
0	14/12/2021	Prima emissione	LB	EB

gruppo mandataria:		mandanti:		Disegno N.
 Mythos Consorzio Stabile		 Musa Progetti		E-103
dott. ing. Pier Francesco Scandura		dott. ing. Chiara Giuseppina Maria Petrone		Scala: -
Oggetto PROGETTO ESECUTIVO Impianti elettrici				Data 14/12/2021
Descrizione Carpenterie Quadri Elettrici				Commessa 2021607
				Nome file E1607-E-103-3-CQE



Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	 <b>BTicino S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QINTE QUADRO INTERFACCIA	Note	Data 09/06/2022	Aggiornamento	

## 1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

---

### Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,9
Corrente nominale del quadro (InA)	630	[A]	

---

### Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	433	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	221	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	50,34	[°C]

---

### Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:	Armadio HDX 4000						
Dimensioni:	2032	X	725	X	475	(HxLxP)	Peso      Kg      Grado di protezione IP:      IP 55
Condizioni di installazione:	Fondo appoggiato al muro						Temperatura ambiente:      35
Forma di segregazione:	Forma 1						
Documentazione tecnica allegata:							

---

### Note

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

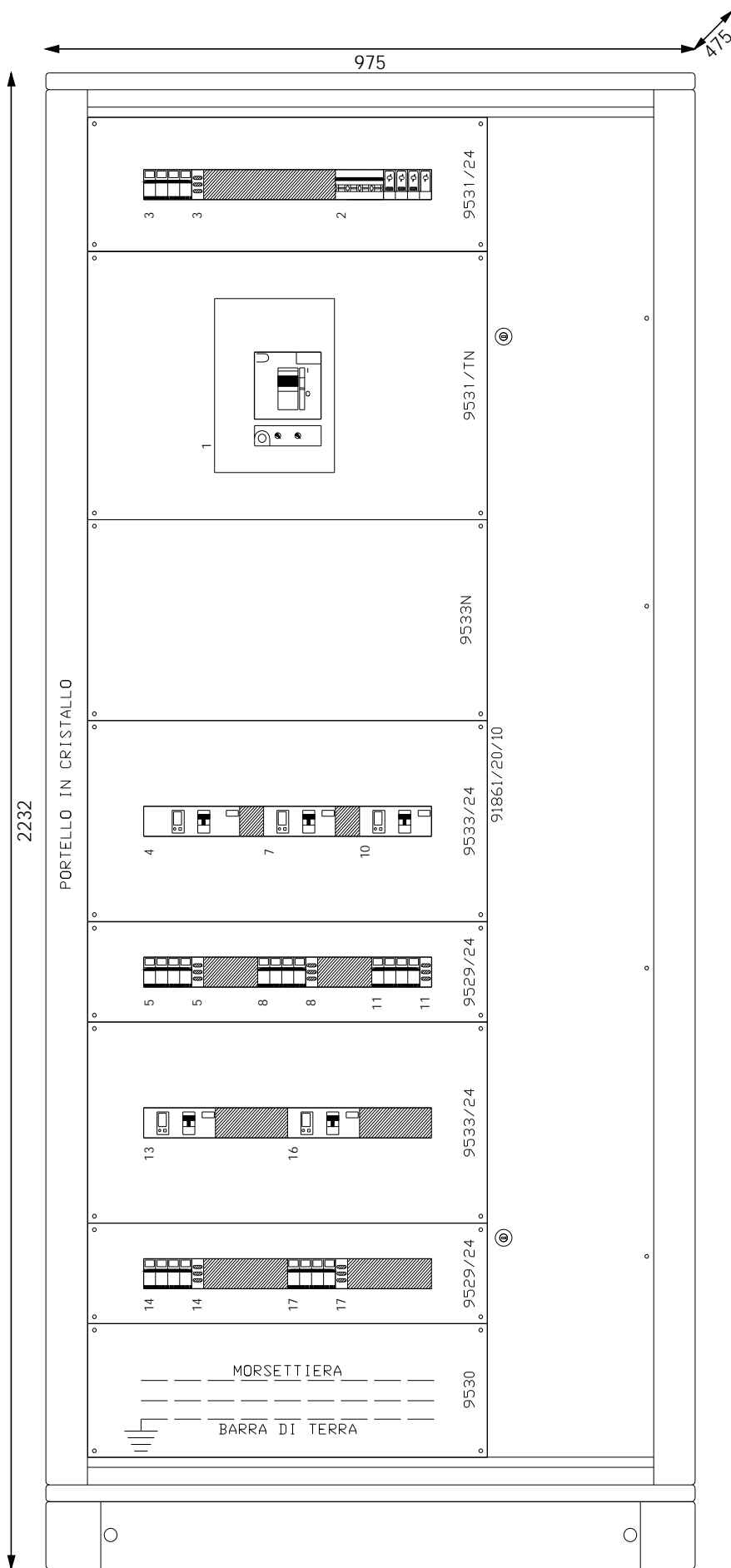
**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

### 3. Rapporto tipo di prova individuale prima della messa in esercizio

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (v)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda
  - Verifica del cablaggio
  - Prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.



Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	<b>BTicino</b> <b>S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QPAFV QUADRO PARALLELO	Note	Data 19/09/2022	Aggiornamento	

## 1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

---

### Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,6
Corrente nominale del quadro (InA)	630	[A]	

---

### Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	422	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	150	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	45,67	[°C]

---

### Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:		Armadio HDX 4000 (IP30-IP65)												
Dimensioni:		2232	X	975	X	475	(HxLxP)	Peso		Kg	Grado di protezione IP:		IP 65	
Condizioni di installazione:		Fondo e lati appoggiati al muro												
Forma di segregazione:		Forma 1										Temperatura ambiente:		35
Documentazione tecnica allegata:														

---

### Note

- L'armadio MDX 800, secondo direttive di fabbrica, può contenere interruttori con InA (max) fino a 800 A.
- L'armadio sarà fissato a pavimento e a parete su un fianco con idonei sistemi di fissaggio tali da impedirne il ribaltamento secondo precise indicazioni fornite dalla Direzione Lavori.

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

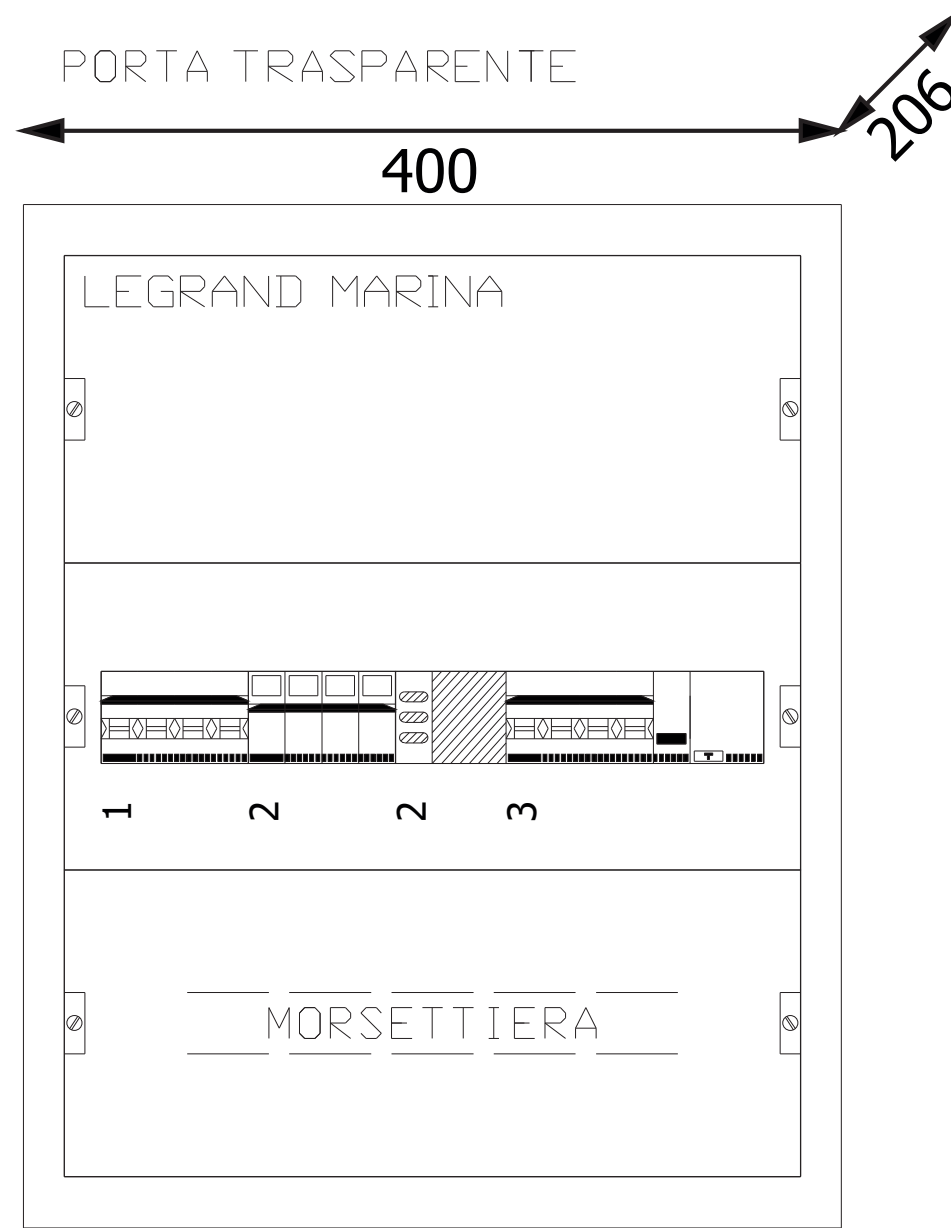


### 3. Rapporto di prova individuale

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati  
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi  
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (V)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda:
  - verifica del cablaggio
  - prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.



Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	 <b>BTicino S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QFV1 QUADRO CA IMPIANTO FV N.1	Note	Data 27/04/2022	Aggiornamento	

1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,9
Corrente nominale del quadro (InA)	63	[A]	

Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	79	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	38	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	49,25	[°C]

Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:	Quadro MARINA Poliestere (IP66)						
Dimensioni:	500	X	400	X	206	(HxLxP)	Peso      Kg      Grado di protezione IP:      IP 66
Condizioni di installazione:	Fondo appoggiato al muro						Temperatura ambiente:      35
Forma di segregazione:	Forma 1						
Documentazione tecnica allegata:							

Note

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

### 3. Rapporto tipo di prova individuale prima della messa in esercizio

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (V)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda
  - Verifica del cablaggio
  - Prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.

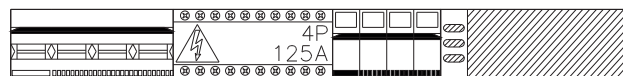
PORTA TRASPARENTE

510

250

720

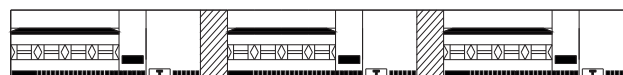
LEGRAND MARINA



1

2

2




3

4

5

MORSETTIERA

Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	 <b>BTicino S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QFV2 QUADRO CA IMPIANTO FV N.2	Note	Data 27/04/2022	Aggiornamento	

1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,8
Corrente nominale del quadro (InA)	125	[A]	

Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	136	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	54	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	46,94	[°C]

Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:	Quadro MARINA Poliestere (IP66)						
Dimensioni:	720	X	510	X	250	(HxLxP)	Peso      Kg      Grado di protezione IP:      IP 66
Condizioni di installazione:	Fondo appoggiato al muro						Temperatura ambiente:      35
Forma di segregazione:	Forma 1						
Documentazione tecnica allegata:							

Note

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

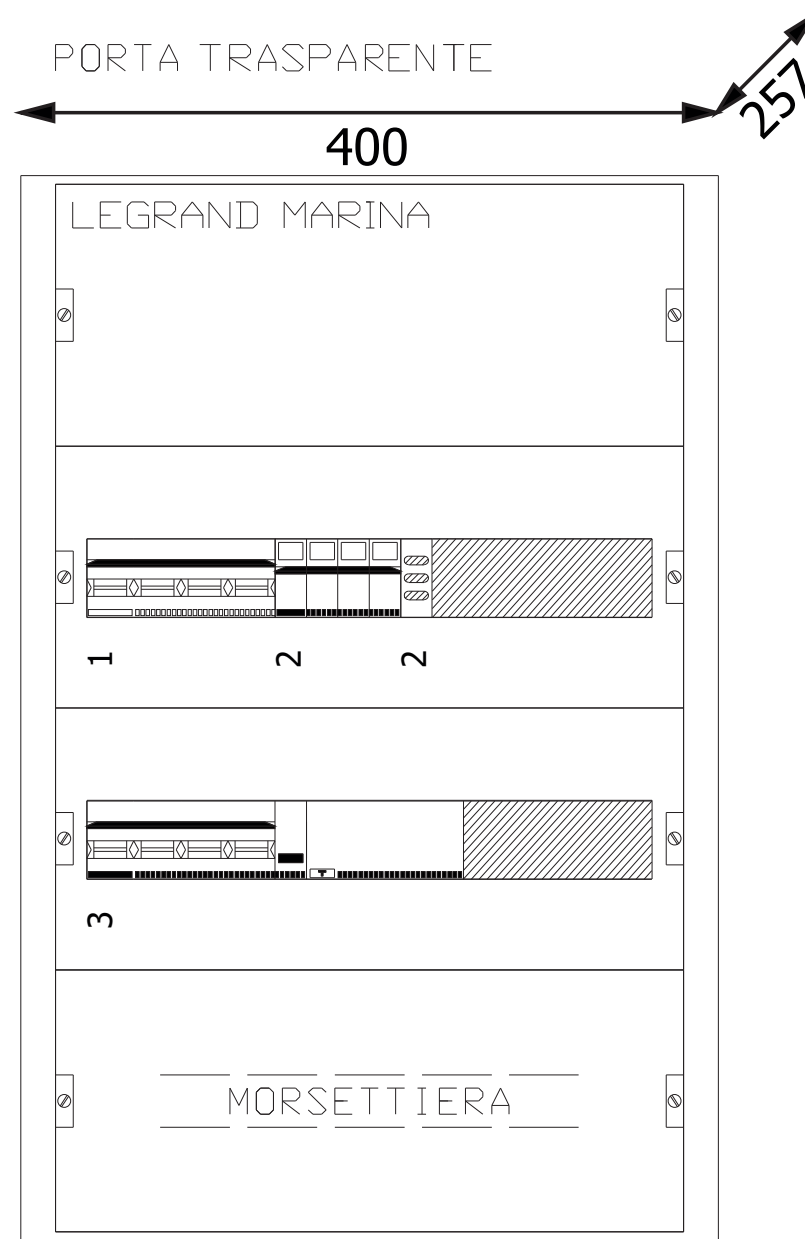



### 3. Rapporto tipo di prova individuale prima della messa in esercizio

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (V)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda
  - Verifica del cablaggio
  - Prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.



Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	 <b>BTicino S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QFV34 QUADRO CA IMPIANTO FV N3-N.4	Note	Data 27/04/2022	Aggiornamento	

1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,9
Corrente nominale del quadro (InA)	125	[A]	

Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	105	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	74	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	56,24	[°C]

Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:	Quadro MARINA Poliestere (IP66)						
Dimensioni:	610	X	400	X	257	(HxLxP)	Peso      Kg      Grado di protezione IP:      IP 66
Condizioni di installazione:	Fondo appoggiato al muro						Temperatura ambiente:      35
Forma di segregazione:	Forma 1						
Documentazione tecnica allegata:							

Note

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

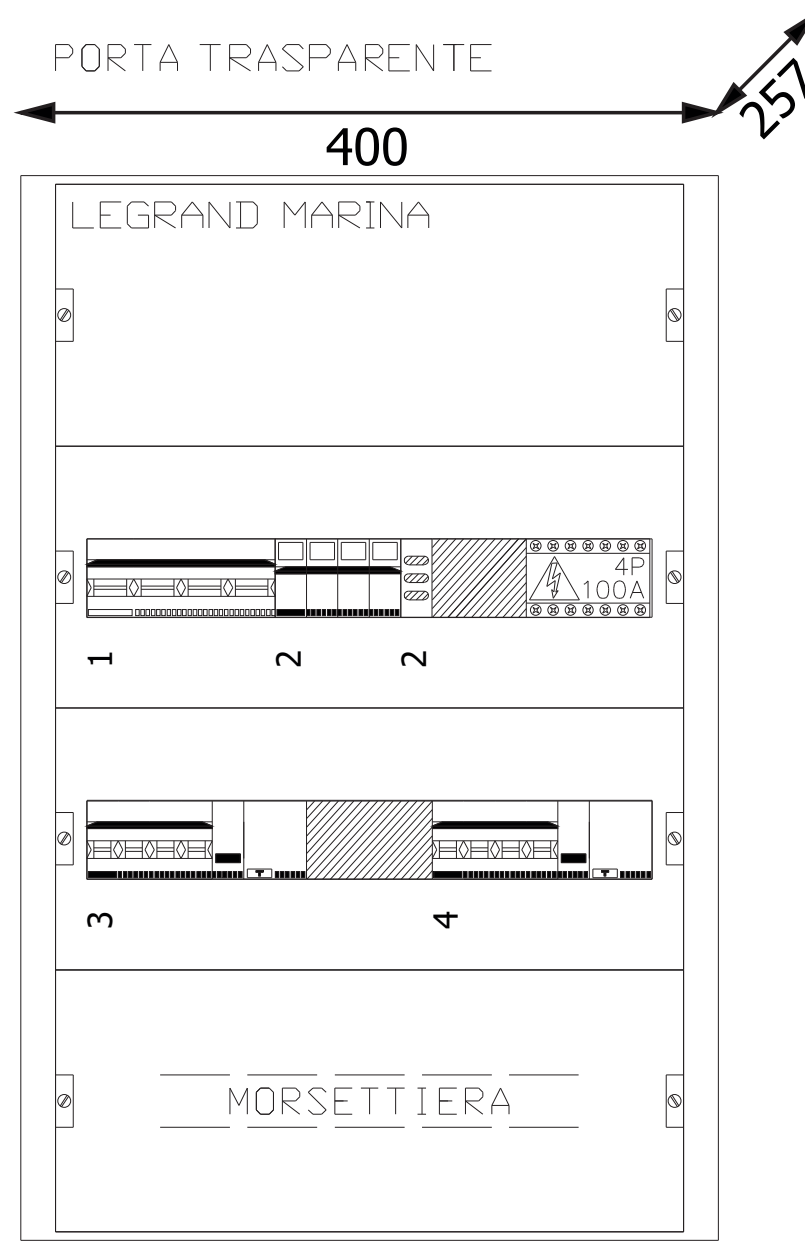
**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

### 3. Rapporto tipo di prova individuale prima della messa in esercizio

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (V)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda
  - Verifica del cablaggio
  - Prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.



Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	 <b>BTicino S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QFV5 QUADRO CA IMPIANTO FV N.5	Note	Data 27/04/2022	Aggiornamento	

1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,8
Corrente nominale del quadro (InA)	100	[A]	

Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	105	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	33	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	44,54	[°C]

Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:	Quadro MARINA Poliestere (IP66)									
Dimensioni:	610	X	400	X	257	(HxLxP)	Peso	Kg	Grado di protezione IP:	IP 66
Condizioni di installazione:	Fondo appoggiato al muro								Temperatura ambiente:	35
Forma di segregazione:	Forma 1									
Documentazione tecnica allegata:										

Note

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

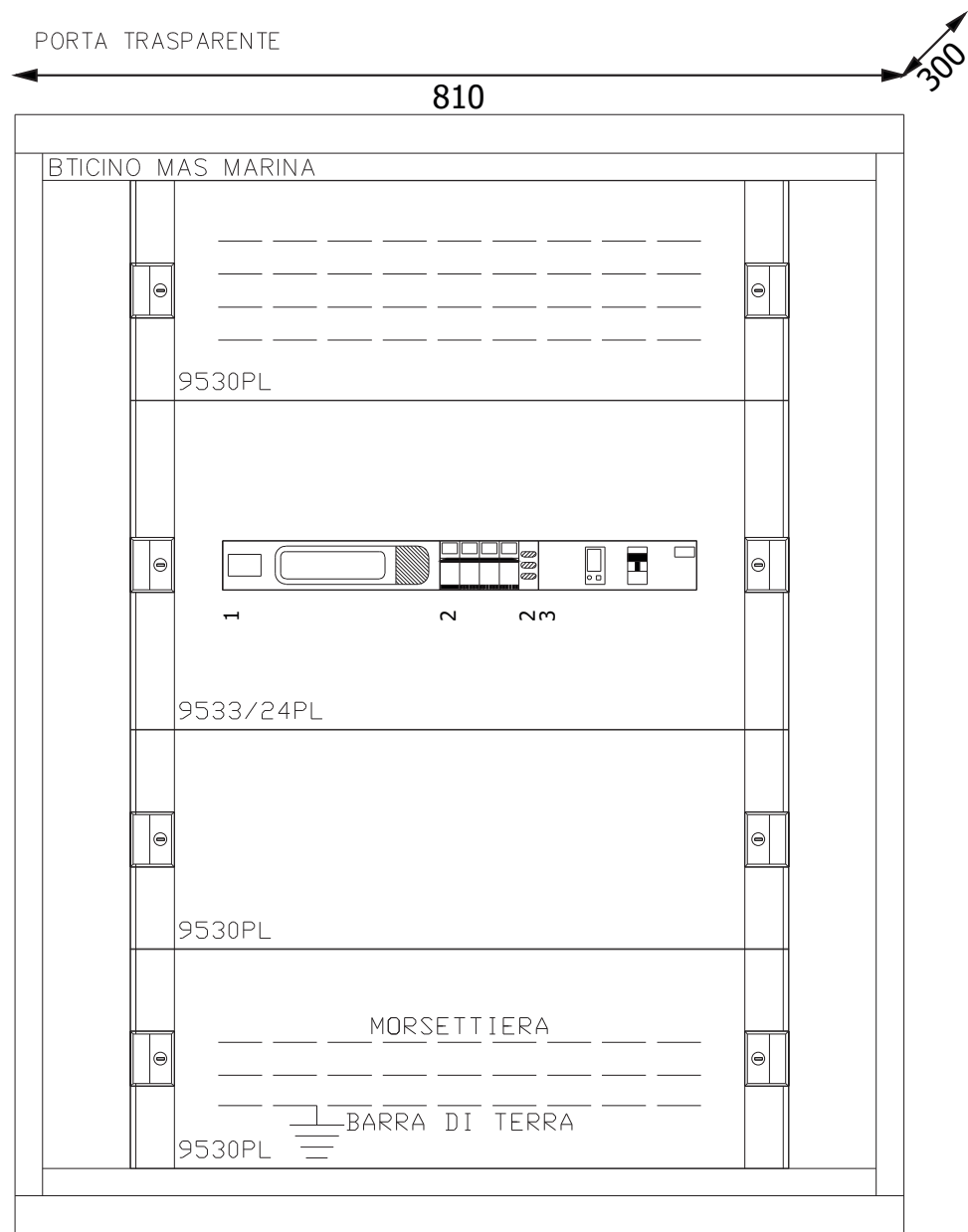


### 3. Rapporto tipo di prova individuale prima della messa in esercizio

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (V)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda
  - Verifica del cablaggio
  - Prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.



Progetto	Tipologia	Disegno	Esecutore	 <b>BTicino S.p.A.</b> Via Messina, 38 20154 Milano
Descrizione QFV6 QUADRO CA IMPIANTO FV N.6	Note	Data 27/04/2022	Aggiornamento	

1. Dati di riferimento del quadro

Costruttore:

Committente:

Matricola:

Luogo di installazione:

Caratteristiche elettriche

V funzionamento nominale:	[V]	Frequenza:	[Hz]
V nominale circuiti aux:	[V]	Corrente di cortocircuito presunta efficace:	[kA]
V isolamento nominale:	[V]	Sistema di distribuzione:	
Protezione contro i contatti indiretti:		K circuiti:	0,9
Corrente nominale del quadro (InA)	200	[A]	

Potenze e temperature

Potenza dissipabile dalla carpenteria:	268	[W]
Potenza dissipata dalle apparecchiature e barrature:	104	[W]
Temperatura nella parte alta del quadro:	46,59	[°C]

Caratteristiche Costruttive

Tipo di struttura:	Quadro MAS-MARINA Poliestere (IP66)						
Dimensioni:	1020	X	810	X	300	(HxLxP)	Peso      Kg      Grado di protezione IP:      IP 66
Condizioni di installazione:	Fondo appoggiato al muro						Temperatura ambiente:      35
Forma di segregazione:	Forma 1						
Documentazione tecnica allegata:							

Note

## 2. Dichiarazione di conformità alla norma

Dichiarazione del produttore dei componenti in merito alle prove di tipo realizzate secondo la Norma CEI EN 61439 parte 1 e 2

Le verifiche delle configurazioni sottoposte a prove dei quadri hanno dato esito positivo, sono state certificate dal Laboratorio Sala Prove Bticino riconosciuto ACAE-LOVAG e risultano conformi alle norme CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2.

Con riferimento alle singole prove di tipo, si precisa che i componenti del Sistema di Quadri Bticino hanno superato con esito positivo le verifiche di seguito elencate:

### Costruzione:

- Art. 10.2 Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Art. 10.3 Grado di protezione degli involucri
- Art. 10.4 Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Art. 10.5 Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Art. 10.6 Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Art. 10.7 Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Art. 10.8 Terminali per conduttori esterni

### Prestazione:

- Art. 10.9 Proprietà dielettriche
- Art. 10.10 Sovratemperatura
- Art. 10.11 Capacità di tenuta al cortocircuito
- Art. 10.12 Compatibilità elettromagnetica
- Art. 10.13 Funzionamento meccanico

**Nota:** La dichiarazione ha valore solamente se il quadro è stato realizzato con riferimento alle prove di tipo eseguite, alle caratteristiche tecniche pubblicate nelle documentazioni Bticino.

### 3. Rapporto tipo di prova individuale prima della messa in esercizio

- Art. 11.2 - Controllo visivo del grado di protezione dell'involucro
- Art. 11.3 - Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- Art. 11.4 - Verifica a campione del contatto dei collegamenti avvitati o imbullonati
- Controllo visivo delle misure di protezione contro contatti diretti e indiretti
- Art. 11.5 - Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- Verifica esistenza ed idoneità targa identificazione.
- Art. 11.6 - Verifica della corretta sistemazione e identificazione di cavi e conduttori.
- Art. 11.7 - Verifica della corretta installazione e identificazione della morsettiera
- Art. 11.8 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci
- Art. 11.9 - Effettuata verifica isolamento tra parti attive collegate fra di loro e telaio dell'apparecchiatura con i seguenti parametri:  $f = 50 \text{ Hz}$ ;  $t = 1 \text{ min}$

<u>V di isolamento nominale <math>U_i</math></u>	<u>V di prova c.a. (valore efficace)</u>	<u>V di prova c.c. (V)</u>
$U_i \leq 60$	1000 V	1415 V
$60 < U_i \leq 300$	1500 V	2120 V
$300 < U_i \leq 690$	1890 V	2670 V
$690 < U_i \leq 800$	2000 V	2830 V
$800 < U_i \leq 1000$	2200 V	3110 V
$1000 < U_i \leq 1500$	-----	3820 V

- Art. 11.10 - Verifica efficacia degli elementi di comando meccanico, blocchi, catenacci;
- Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici; qualora la complessità del quadro lo richieda
  - Verifica del cablaggio
  - Prova di funzionamento elettrico dei catenacci, ecc.