

# **FASCICOLO TECNICO**

**QAD2 400P OR**  
**QAD2 400P RL**  
**QAD2 400P VA OR**  
**QAD2 400P VA RL**  
**QAD2 400P VA OR RL**




## SOMMARIO

1.	NORME GENERALI DI SICUREZZA.....	2
2.	DATI CARATTERISTICI DEL QUADRO .....	3
2.1	FUNZIONAMENTO .....	4
2.2	CONNESSIONI ELETTRICHE E MESSA IN SERVIZIO.....	4
3.	MODELLO DIMENSIONI E POTENZA QAD2 .....	6
3.1	QAD2 400P OR .....	6
3.2	QAD2 400P RL .....	6
3.3	QAD2 400P VA OR .....	7
3.4	QAD2 400P VA RL .....	7
3.5	QAD2 400P VA OR RL .....	8
4.	ACCESSORI A RICHIESTA .....	9
5.	SCHEMA ELETTRICO QAD2 400P.....	10
6.	USO E MANUTENZIONE .....	12
6.1	INTRODUZIONE .....	12
6.2	INSTALLAZIONE e MONTAGGIO .....	12
6.3	COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	13
6.4	MANUTENZIONE .....	13

## 1. NORME GENERALI DI SICUREZZA

L'Utilizzo di attrezzature elettriche richiede di adottare le opportune precauzioni di sicurezza. Pertanto prima di utilizzare il quadro, leggere attentamente le seguenti norme di sicurezza:

- Mantenere pulita ed in ordine la zona di lavoro.
- Tenersi sempre isolati dalle superfici di appoggio e durante le operazioni di lavoro.
- Indossare gli indumenti antinfortunistici.
- Maneggiare con cura il quadro.
- Non sottoporre l'attrezzatura ad un lavoro che non potrebbe sopportare.
- Prima di iniziare familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- Eseguire l'impianto elettrico secondo le normative vigenti.
- Non manomettere e/o tentare di rimuovere le protezioni del quadro.
- La ditta costruttrice declina responsabilità per la mancata osservanza delle suddette norme di sicurezza.

 LAVORI IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE	AVVERTENZA PER LAVORI IN CORSO Prima di eseguire qualunque operazione all'interno del quadro metterlo in sicurezza aprendo gli interruttori di alimentazione, dopo aver tolto alimentazione al quadro, se lo stesso contiene degli inverter, condensatori o apparecchiature elettroniche in grado di accumulare energia di rete attendere che siano trascorsi 5 min. prima di aprire le porte per lasciar tempo ai condensatori presenti nel circuito di scaricarsi. Sul territorio italiano si applicano le prescrizioni per l'esecuzione dei lavori fuori tensione come indicato in 6.2 della Norma CEI 11-27
---	---

## 2. DATI CARATTERISTICI DEL QUADRO

L'intera serie viene proposta di serie con box in PVC IP66, sono disponibili poi tutta una serie di accessori e optional. Il quadro presenta le seguenti caratteristiche:

- ✓ Alimentazione 3 ~ 50/60Hz 400V±10%;
- ✓ Trasformatore 24 Vac per circuito ausiliario;
- ✓ Ingressi e circuiti di comando in bassa tensione;
- ✓ Ingresso normalmente aperto per comando di avviamento;
- ✓ Involucro PVC, IP66;
- ✓ Temperatura ambiente: -5/+40 °C;
- ✓ Umidità relativa 50% a 40 °C (non condensata).

- SEZIONATORE BLOCCO PORTA
- FUSIBILI PROTEZIONE CIRCUITO AUSILIARIO
- FUSIBILI PROTEZIONE CIRCUITO POTENZA
- SELETTORE MANUALE – 0 - AUTOMATICO
- RELE' TERMICO
- CONTATTORE
- SPIA MARCIA
- SPIA SCATTO TERMICO
- TRASFORMATORE

## 2.1 FUNZIONAMENTO

La procedura consiste nel:

- Attivare interruttore generale blocco porta.
- Verificare Presenza rete.
- Selezionare modalità di funzionamento Manuale - 0 - Automatica<sup>1</sup>

### Abilitazione modalità Automatica

In modalità Automatica la Pompa/Motore viene attivata attraverso un “consenso esterno” (galleggiante, pressostato, consenso remoto) o orologio (optional), previa attivazione dei relativi allarmi quali scatto termico o relè di livello (se presente).

### Abilitazione modalità Manuale

In modalità Manuale la Pompa/Motore viene attivata, previa attivazione dei relativi allarmi quali scatto termico o relè di livello (se presente).

## 2.2 CONNESSIONI ELETTRICHE E MESSA IN SERVIZIO



Prima di effettuare i collegamenti assicurarsi che non vi sia tensione ai capi dei conduttori di linea. Assicurarsi inoltre che la rete di alimentazione elettrica sia dotata di protezioni ed in particolare di interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA, in classe A oppure AS) e di messa a terra conformi alle norme.

La posizione d’installazione del quadro deve essere tale da garantire un’adeguata accessibilità sia agli organi di manovra che alle altre parti che possono essere oggetto di manutenzione. Di seguito si procede a:

- Collegare tutti i cavi come schema allegato.
- Collegare i circuiti ausiliari.
- Controllare il serraggio dei cavi nei morsetti.

---

<sup>1</sup> Il funzionamento del quadro potrebbe subire variazioni di funzionamento in base agli accessori extra aggiunti.

- Proteggere il quadro da eventuali scariche elettriche o atmosferiche collegando a terra le parti che possono divenire masse.

Una volta terminate tali operazioni, è possibile avviare la procedura di “messa in servizio” senza aver dimenticato di rimontare le coperture precedentemente rimosse.

### 3. MODELLO DIMENSIONI E POTENZA QAD2

#### 3.1 QAD2 400P OR

MODELLO	POTENZA		DIMENSIONI
	KW	HP	L x H x P
QAD2 400P 0.50HP	0.37	0.5	220X300X120
QAD2 400P 0.75HP	0.55	0.75	220X300X120
QAD2 400P 1HP	0.75	1	220X300X120
QAD2 400P 1.5HP	1.1	1.5	220X300X120
QAD2 400P 2HP	1.5	2	220X300X120
QAD2 400P 3HP	2.2	3	220X300X120
QAD2 400P 4HP	3	4	22X300X120
QAD2 400P 5.5HP	4	5.5	200x300x120
QAD2 400P 7.5HP	5.5	7.5	220X300X120
QAD2 400P 10HP	7.5	10	220X300X120
QAD2 400P 12.5HP	9.2	12.5	220X300X120
QAD2 400P 15HP	11	15	220X300X120

#### 3.2 QAD2 400P RL

MODELLO	POTENZA		DIMENSIONI
	KW	HP	L x H x P
QAD2 400P RL 0.50HP	0.37	0.5	220X300X120
QAD2 400P RL 0.75HP	0.55	0.75	220X300X120
QAD2 400P RL 1HP	0.75	1	220X300X120
QAD2 400P RL 1.5HP	1.1	1.5	220X300X120
QAD2 400P RL 2HP	1.5	2	220X300X120
QAD2 400P RL 3HP	2.2	3	220X300X120
QAD2 400P RL 4HP	3	4	22X300X120
QAD2 400P RL 5.5HP	4	5.5	200x300x120
QAD2 400P RL 7.5HP	5.5	7.5	220X300X120
QAD2 400P RL 10HP	7.5	10	220X300X120
QAD2 400P RL 12.5HP	9.2	12.5	220X300X120
QAD2 400P RL 15HP	11	15	220X300X120

### 3.3 QAD2 400P VA OR

MODELLO	POTENZA		DIMENSIONI
	KW	HP	L x H x P
QAD2 400P VA OR 0.50HP	0.37	0.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR 0.75HP	0.55	0.75	300X380X120
QAD2 400P VA OR 1HP	0.75	1	300X380X120
QAD2 400P VA OR 1.5HP	1.1	1.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR 2HP	1.5	2	300X380X120
QAD2 400P VA OR 3HP	2.2	3	300X380X120
QAD2 400P VA OR 4HP	3	4	300X380X120
QAD2 400P VA OR 5.5HP	4	5.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR 7.5HP	5.5	7.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR 10HP	7.5	10	300X380X120
QAD2 400P VA OR 12.5HP	9.2	12.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR 15HP	11	15	300X380X120

### 3.4 QAD2 400P VA RL

MODELLO	POTENZA		DIMENSIONI
	KW	HP	L x H x P
QAD2 400P VA RL 0.50HP	0.37	0.5	300X380X120
QAD2 400P VA RL 0.75HP	0.55	0.75	300X380X120
QAD2 400P VA RL 1HP	0.75	1	300X380X120
QAD2 400P VA RL 1.5HP	1.1	1.5	300X380X120
QAD2 400P VA RL 2HP	1.5	2	300X380X120
QAD2 400P VA RL 3HP	2.2	3	300X380X120
QAD2 400P VA RL 4HP	3	4	300X380X120
QAD2 400P VA RL 5.5HP	4	5.5	300X380X120
QAD2 400P VA RL 7.5HP	5.5	7.5	300X380X120
QAD2 400P VA RL 10HP	7.5	10	300X380X120
QAD2 400P VA RL 12.5HP	9.2	12.5	300X380X120
QAD2 400P VA RL 15HP	11	15	300X380X120



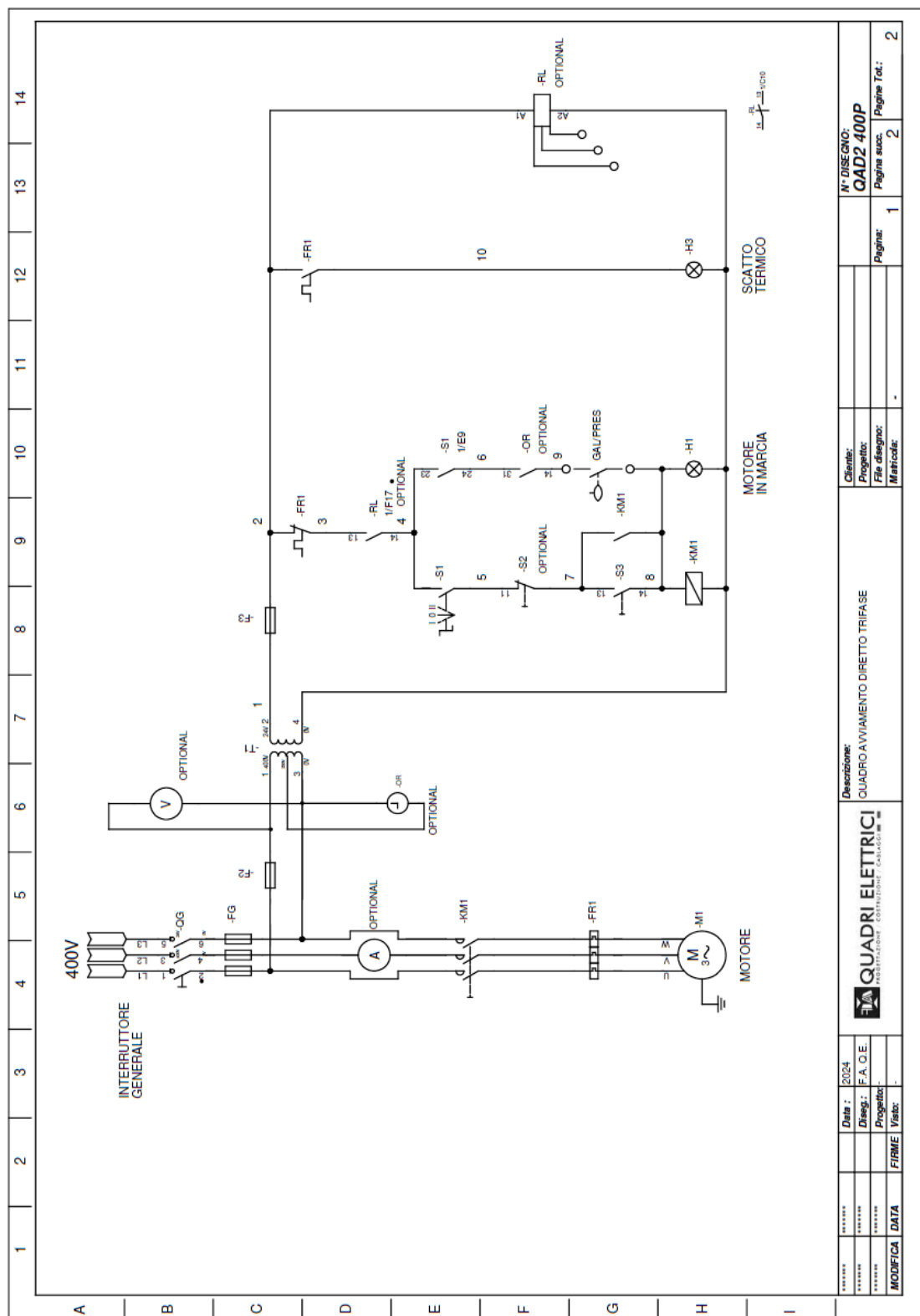
### 3.5 QAD2 400P VA OR RL

MODELLO	POTENZA		DIMENSIONI
	KW	HP	L x H x P
QAD2 400P VA OR RL 0.50HP	0.37	0.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 0.75HP	0.55	0.75	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 1HP	0.75	1	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 1.5HP	1.1	1.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 2HP	1.5	2	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 3HP	2.2	3	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 4HP	3	4	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 5.5HP	4	5.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 7.5HP	5.5	7.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 10HP	7.5	10	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 12.5HP	9.2	12.5	300X380X120
QAD2 400P VA OR RL 15HP	11	15	300X380X120

#### 4. ACCESSORI A RICHIESTA

In supplemento al quadro base è possibile aggiungere i seguenti accessori:

MODELLO	QAD2 400P OR	QAD2 400P RL	QAD2 400P VA OR	QAD2 400P VA RL	QAD2 400P VA OR RL
VOLTMETRO			X	X	X
AMPEROMETRO			X	X	X
OROLOGIO	X		X		X
RELE' DI LIVELLO		X		X	X
MARCIA- ARRESTO					





## 6. USO E MANUTENZIONE

### 6.1 INTRODUZIONE

Durante la normale gestione e il normale impiego del quadro, definitivamente posizionato e in esercizio nell'impianto, possono essere necessari interventi, anche invasivi, sul quadro, dovuti a guasti, al normale invecchiamento dei componenti, a modifiche o ampliamenti di processo e altro ancora. Per tali necessità si può accedere al quadro per l'ispezioni e operazioni similari quali:

- l'ispezione a vista;
- ispezione dei dispositivi di manovra e protezione;
- regolazioni;
- collegamenti e contrassegni di conduttori;
- sostituzione di fusibili;
- misure (di tensione e di corrente, con strumenti idonei);
- manutenzione ordinaria e straordinaria;

lavori di ampliamento fuori e sotto tensione (Norme CEI 11-27, 11-48 e relative varianti).

A tal proposito si ricorda che le attuali norme CEI distinguono gli interventi di normale routine, quando ci si limita a manovre e comandi, dagli interventi di vero e proprio lavoro elettrico, quando l'operatore opera direttamente o in vicinanza di parti attive (fuori o sotto tensione) con conseguente rischio di folgorazione.

### 6.2 INSTALLAZIONE e MONTAGGIO

Il quadro dovrà essere montato e installato unicamente da personale competente ed esperto (si consiglia personale classificato come persona esperta secondo norma CEI 11-27 e CEI EN 50110-1). È fatto obbligo all'installatore di assicurarsi che il contenitore sia adatto all'ambiente nel quale è installato. Si riassumono nel seguito le principali prescrizioni da seguire durante la posa:

- Il quadro deve essere montato su un singolo supporto in materiale ignifugo in modo stabile e sicuro.
- Il quadro deve essere fissato a un muro o a una struttura fissa tramite idonei sistemi di fissaggio e supporto.
- Il quadro di controllo dovrà essere installato secondo le indicazioni generali della norma CEI 64-8.
- Il quadro deve essere collocato in modo da essere protetto da eventuali proiezioni d'acqua o stillicidi.
- Il quadro deve essere installato ad almeno 45 cm sopra il livello del suolo.

- Le distanze intorno al quadro devono rispettare le norme cogenti (CEI 64-8) garantendo comunque sempre un idoneo spazio per le normali attività di manutenzione.
- La temperatura ambiente del locale di installazione deve essere compresa tra 15 °C e 35 °C.
- Il quadro non è idoneo ad essere installato in zone con pericolo di esplosione (ATEX).

L'installatore è responsabile della protezione dei componenti del quadro di controllo da detriti meccanici o frammenti di trapanature. La mancata osservazione di questa regola può causare infortuni al personale, danneggiare il quadro e provocare l'annullamento della garanzia.

### 6.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Si rimanda allo schema elettrico per le caratteristiche di tutti i collegamenti da effettuare. Un elettricista abilitato deve supervisionare il collegamento elettrico. L'alimentazione primaria deve essere 400V trifase / 230 V monofase.

### 6.4 MANUTENZIONE

Al fine di garantire nel tempo la corretta funzionalità del quadro elettrico, questo dovrà essere sottoposto ad un programma di manutenzione periodica così riassumibile:

- pulizia generale periodicità annuale
- verifica serraggio morsetti e bulloni periodicità annuale
- verifica esistenza e correttezza targhe indicatrici periodicità annuale
- verifica integrità della carpenteria periodicità biennale
- verifica temperatura del quadro e dei componenti periodicità annuale
- corrente media assorbita dal quadro periodicità annuale