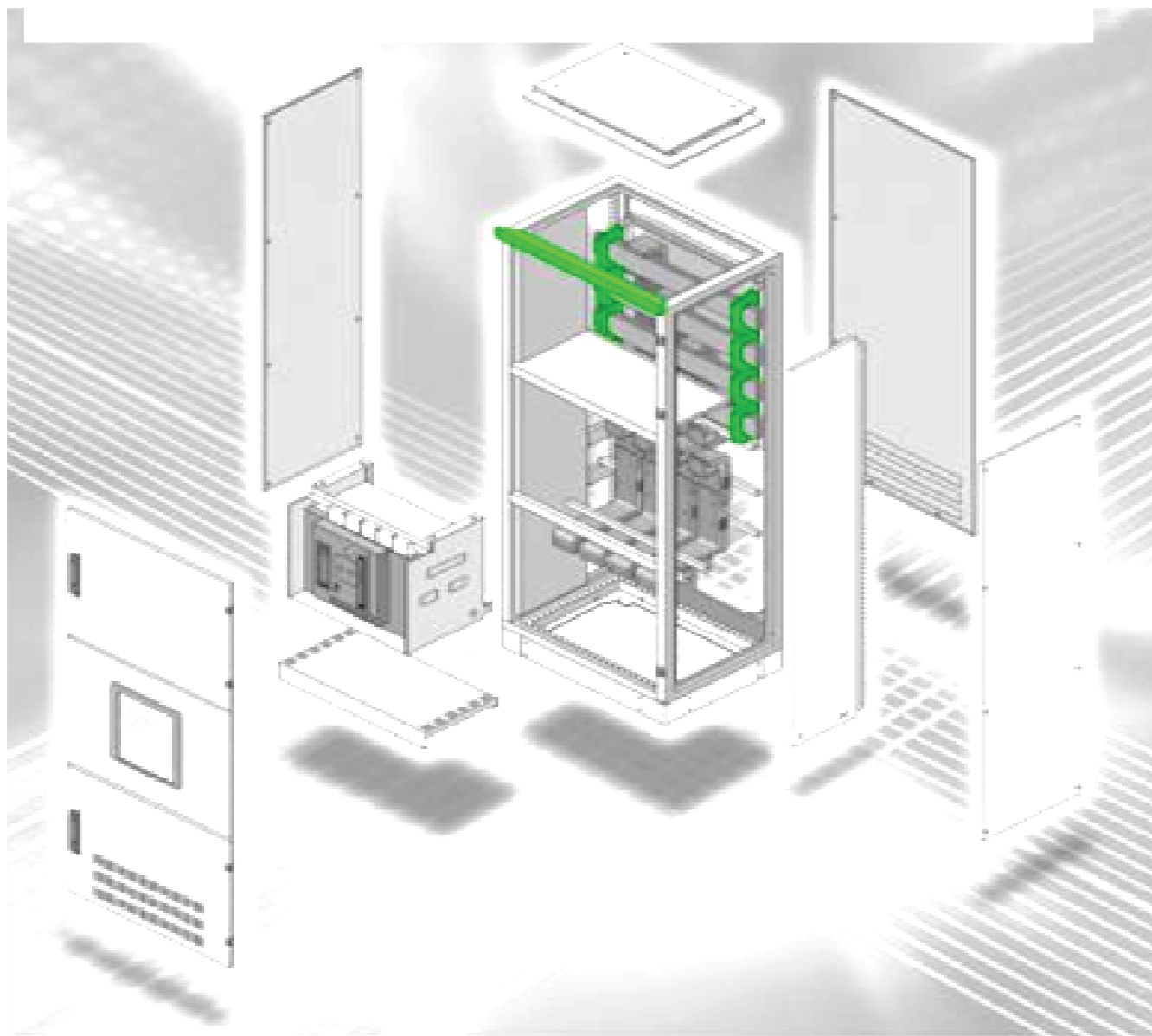




R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 16/A – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



Documentazione Tecnica:

QUADRO PROVA BOMBA CRAWFORD

2012_0841

Committente:

QUASAR ENGINEERING S.R.L.



R.E.M. s.r.l.

INDICE

1. Fascicolo tecnico quadro elettrico:

Dati identificativi del quadro	pag. 4
R.E.M. s.r.l. dichiara	pag. 5
Elenco componenti	pag. 6
Manutenzione operativa	pag. 7
Movimentazione ed immagazzinamento	pag. 8
Elenco allegati	pag. 9

2. Allegati :

Certificato di collaudo e procedura di collaudo	allegato 1
Dichiarazione di conformità	allegato 2
Schema elettrico	allegato 3



R.E.M. s.r.l.

FASCICOLO TECNICO

QUADRO ELETTRICO



R.E.M. s.r.l.

DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

Denominazione:

N. Ordine: 0 Quadro

Matricola: 2012_0841

Data collaudo: 14/12/2012

Data consegna: 14/12/2012

TENSIONE NOMINALE DI FUNZIONAMENTO	230Vac	GRADO DI PROTEZIONE A PORTE CHIUSE	IP 54	TEMPERATURA AMBIENTE MAX	35°C
CORRENTE DI FUNZIONAMENTO	6A	FORMA DI SEGREGAZIONE	0	TEMPERATURE AMBIENTE MINIMA	5°C
TENSIONE DI ISOLAMENTO	1000Vac	TIPO DI INSTALLAZIONE	Interna	UMIDITA MAX	80%
FREQUENZA NOMINALE	50Hz	DIMENSIONI L x H x P (mm)	1200 / 1000 / 400	GRADO DI INQUINAMENTO	1
CORRENTE NOMINALE DI CORTO CIRCUITO	6Ka	MASSA TOTALE	35	ALTITUDINE MAX D' INSTALLAZIONE	2000m
TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI	24VDC	COLORE PRINCIPALE	7030	SISTEMA DI TERRA	TN-S

Note



R.E.M. s.r.l.

R.e.m. s.r.l. dichiara:

di avere rispettato i criteri di scelta e le istruzioni di montaggio indicati sui relativi cataloghi e fogli istruzione e di non avere compromesso in alcun modo, durante il montaggio o attraverso modifiche, le prestazioni del materiale utilizzato dichiarate sui già citati cataloghi. Tali prestazioni consentono quindi di dichiarare la conformità del quadro in questione alle seguenti verifiche e prove richieste dalla norma :

• Sovratemperatura (rif. 8.2.1.)

Massima potenza dissipabile dalla carpenteria utilizzata :

0

Potenza dissipata dai componenti inseriti nel quadro (compresi cavi e conduttori) in funzione del coefficiente di contemporaneità :

85 W

I 85 w sono dissipati con utilizzo di ventilatore addizionale

Tenuta alla tensione applicata (rif. 8.2.2.)

Tenuta al cortocircuito (rif. 8.2.3.)

Quadro utilizzato rispettando i valori di Icc massima ammessi pari a

6 kA

- **Efficienza del circuito di protezione (rif. 8.2.4.)**
- **Distanze in aria e superficiali (rif 8.2.5.)**
- **Funzionamento (rif. 8.2.6.)**
- **Grado di protezione (rif. 8.2.7.)**

Dichiara infine, sotto la propria responsabilità, di aver effettuato con risultato positivo tutte le prove individuali previste dalla norma e precisamente:

- ✓ **Cablaggio e funzionamento elettrico (rif. 8.3.1.)**
- ✓ **Isolamento (rif. 8.3.2.)**
- ✓ **Misure di Protezione (rif. 8.3.3.)**
- ✓ **Resistenza di isolamento (rif. 8.3.4.)** in alternativa alla prova di tenuta alla tensione applicata (rif.8.2.2. solo per quadri ANS).

La documentazione delle prove individuali è a disposizione presso il nostro archivio



Quadro: **QUADRO PROVA BOMBA CRAWFORD** **Matricola:** 2012_0841

[illegible]



R.E.M. s.r.l.

MANUTENZIONE OPERATIVA

Per un corretto uso del quadro ed al fine di prevenire il degrado prematuro dello stesso, si devono effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria prevista dai costruttori dei singoli componenti, devono essere eseguite tutte le opere di manutenzione straordinaria immediatamente all'occorrenza. Il quadro elettrico in oggetto **deve essere messo fuori servizio immediatamente** se qualsiasi apparecchiatura installata presenta danneggiamenti o malfunzionamenti. Il conduttore del quadro è obbligato ad effettuare le opere di manutenzione ordinaria o straordinaria prima di rimettere in servizio il quadro. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere eseguite con quadro fuori servizio ed in sicurezza, eventuali deroghe alla presente prescrizione potranno essere autorizzate esclusivamente dal preposto che assume la totale responsabilità delle operazioni. In aggiunta alle operazioni di manutenzione previste dai costruttori dei componenti sono di seguito indicate le opere di manutenzione necessarie da eseguirsi sul quadro:

Prima della messa in servizio è necessario:

verificare che gli eventuali collegamenti effettuati in opera siano stati eseguiti correttamente e le coppie di serraggio siano adeguate al sistema di fissaggio predisposto; verificare che tutte le segregazioni ed i pannelli protettivi siano stati rilocati e fissati correttamente; verificare la corretta chiusura degli sportelli e dei pannelli; verificare che l'impianto sia correttamente dimensionato alle indicazioni del quadro, ovvero che il quadro corrisponda alle richieste dell'impianto; che siano stati effettuati correttamente i collegamenti dell'energia e dell'impianto di terra dove previsto.

Dopo la prima messa in esercizio:

controllo delle segregazioni, dei blocchi, delle chiusure e della struttura (dopo il primo mese di funzionamento, ogni anno dalla messa in esercizio); controllo dei serraggi dei collegamenti (dopo il primo mese di funzionamento, ogni anno dalla messa in esercizio); pulizia e rimozione della polvere generalmente nella struttura (dopo il primo mese di funzionamento, ogni anno dalla messa in esercizio)

Tutte le operazioni di manutenzione preventiva, le operazioni di pulizia e lubrificazione, le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria in genere sulle apparecchiature e sulla struttura, dovranno essere eseguite secondo quanto previsto dalle schede e dalle indicazioni prescritte nei manuali tecnici, nei cataloghi e nelle indicazioni particolari delle Società costruttrici dei componenti e delle strutture.

R.e.m. s.r.l. declina qualsiasi responsabilità civile e penale da danni derivati dalla conduzione, manutenzione e da qualsiasi altra operazione effettuata sul quadro.



R.E.M. s.r.l.

MOVIMENTAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

Per la corretta movimentazione dovranno essere utilizzati gli appositi ganci di sollevamento, se non previsti si dovrà movimentare la struttura così come indicato nel manuale del costruttore della struttura stessa. L'immagazzinamento dovrà avvenire in locali riparati dal sole e dalle intemperie, ***non all'aperto***. È comunque necessario verificare, nelle indicazioni dei singoli componenti, eventuali necessità particolari imposte alle condizioni climatiche ambientali previste per l'immagazzinamento degli stessi.



R.E.M. s.r.l.

Allegati al presente fascicolo tecnico disponibili presso la nostra sede:

- | | |
|--|------------|
| • Certificato e Procedura di Collaudo | Allegato 1 |
| • Dichiarazione di conformità alle norme applicabili ed alle direttive CEE | Allegato 2 |
| • Schema elettrico | Allegato 3 |



R.E.M. s.r.l.

ALLEGATI



R.E.M. s.r.l.

Allegato 1

CERTIFICATO DI COLLAUDO

E

PROCEDURA DI COLLAUDO



R.E.M. s.r.l.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

QUADRI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE - SECONDO LE PROVE INDIVIDUALI
PREVISTE DALLA NORMA CEI 17-13/1 (IEC 439-1 EN 60439-1)

TIPO DI QUADRO : Bordo Macchina

Costruttore del quadro :

R.e.m. s.r.l.

Via Ferruccia, 16/A

03010 Patrica (FR)

Cliente:	QUASAR ENGINEERING S.R.L.
Norme:	
Collaudatore:	Alfredo Evangelisti
Data emissione Certificato:	14/12/2012
Strumento di prova/ misura Utilizzato:	
Modello:	COMBI 420-ESA250 Nr. Di serie:
Descrizione dell' Apparatto : HT Italia Combi 420 - Pantec ESA 250	
Modello:	2012_0841
Nr. Dichiar. Conformità	012/12

Prove di continuità

Rpe(Ω)	Upe(V)	It(mA)	Pe(mm ²)	t(s)	Limite(Ω)	Limite(V)	Esito	Data
0.088	-----	200	-----	1	0,2	-----	OK	14/12/2012
0.085	-----	200	-----	1	0,2	-----	OK	14/12/2012
0.089	-----	200	-----	1	0,2	-----	OK	14/12/2012
0.086	-----	200	-----	1	0,2	-----	OK	14/12/2012

Prove di isolamento

V(t)	Riso(Ω)	t(s)	Limite(Ω)	Esito	Data
1000	>199.9M	3	---	OK	14/12/2012
1000	>199.9M	3	---	OK	14/12/2012
1000	>199.9M	3	---	OK	14/12/2012

Prove di rigidità

Vt(V)	Iik(A)	t(s)	Limite(A)	Esito	Data
2.00k	00:06	3	0.5m	OK	14/12/2012
2.00k	00:06	3	0.5m	OK	14/12/2012
2.00k	00:06	3	0.5m	OK	14/12/2012

Il quadro, sopra indicato, ha superato con esito positivo le prove ed i collaudi previsti dalle normative

Data: _____

Firma: _____

Il quadro, sopra, ha superato con esito positivo le prove ed i collaudi previsti dalle normative applicabili..



R.E.M. s.r.l.

PROCEDURA DI COLLAUDO

SECONDO LE PROVE INDIVIDUALI PREVISTE DALLA NORMA CEI 17-13/1 (ICE 439-1 EN 60439 -1)

QUADRO PROVA BOMBA CRAWFORD

MATRICOLA: 2012_0841

TIPO DI QUADRO: Bordo Macchina

Cablaggio e funzionamento elettrico (Rif. 8.3.1.)

- ✓ Verifica efficacia degli elementi di comando, dei blocchi, dei catenacci ecc.
- ✓ Verifica della corretta sistemazione dei cavi e conduttori
- ✓ Verifica del corretto montaggio degli apparecchi
- ✓ Controllo visivo del grado di protezione
- ✓ Controllo visivo delle distanze in aria e superficiali
- ✓ Verifica a campione del contatto dei collegamenti (in particolare dei collegamenti avvitati e imbullonati)
- ✓ Verifica esistenza ed esattezza della targa di identificazione
- ✓ Verifica della corrispondenza fra il materiale installato e quello prescritto
- ✓ Verifica della conformità del quadro agli schemi circuitali di cablaggio e ai dati tecnici
- ✓ Verifica della corretta identificazione dei conduttori

Qualora la complessità del quadro lo richieda:

- ✓ Verifica del cablaggio
- ✓ Prova di funzionamento elettrico

Esito delle suddette verifiche: Positivo



R.E.M. s.r.l.

Isolamento (Rif. 8.3.2)

N.B. per i quadri ANS questa prova è in alternativa alla prova di resistenza di isolamento

Applicazione della tensione di prova al circuito principale in funzione della tensione nominale (come da tabella 10 della norma sotto riportata) per la durata di 1 minuto, con frequenza compresa tra 45 Hz e 62 Hz e con tutti gli apparecchi in manovra chiusi.

V_n Tensione di isolamento nominale V Tensione di prova c.a. (valore efficace)

V _n Minore o uguale a 60V	1000 V
V _n Maggiore di 60V e minore o uguale a 300V	2000 V
V _n maggiore di 300V e minore o uguale 660V	2500 V
V _n maggiore di 660V e minore o uguale a 800V	3000 V
V _n 800V minore o uguale a 1000V	3500 V
V _n 1000V minore o uguale a 1500V•	3500 V

✓

• solo per c.c.

La tensione di prova deve essere applicata fra tutte le parti attive e la struttura del quadro, nonché tra ciascuna polarità e tutte le altre collegate alla struttura.

Durante la prova devono essere sconnesse le apparecchiature che, in conformità alle loro prescrizioni, sono previste per una tensione di prova più bassa e quelle che assorbono corrente (es. avvolgimenti, strumenti di misura, etc.)

La prova è superata se non si verificano nè perforazioni, nè scariche superficiali.

Esito delle suddette verifiche: Positivo



R.E.M. s.r.l.

Misure di protezione (Rif. 8.3.3.)

- ✓ Esame visivo dei circuiti di protezione.
- ✓ Verifica a campione dell'efficace contatto delle connessioni avvitate o Imbullonate.
- ✓ Verifica dell' effettiva connessione fra le masse e il circuito di protezione (ad esempio tramite segnalatore acustico).
- ✓ Esame visivo dei messi di protezione contro i contatti diretti.

Esito delle suddette prove: POSITIVO.

Solo per quadri ANS, in alternativa alla prova di isolamento:

Resistenza di isolamento (Rif. 8.3.4.)

- Utilizzare un apparecchio per la misura dell'isolamento tarato ad almeno 500 V
- Durante la prova devono essere sconnesse le apparecchiature che, in conformità alle loro prescrizioni, sono previste per una tensione di prova più bassa a quelle che assorbono corrente (es. avvolgimenti, strumenti di misura, etc.)
- La prova è superata se la resistenza di isolamento fra i circuiti e le masse è di almeno 1000 ohm/V per ciascun circuito, riferita alla tensione nominale verso terra di ognuno di essi.

Esito delle suddette verifiche: POSITIVO.



R.E.M. s.r.l.

Allegato 2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



R.E.M. s.r.l.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Il sottoscritto **Pace Adele** in qualità di **Legale Rappresentante** della società
R.e.m. S.r.l. con sede in Via Ferruccia, 16/A Patrica (FR)
P.I. 02240470605 Iscrizione alla C.C.I.A.A. di Frosinone n. **138995**

Costruttrice del Quadro **Bordo Macchina**

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

Matricola quadro	2012_0841
Nr. Dichiarazione	012/12
Descrizione:	QUADRO PROVA BOMBA CRAWFORD
Committente:	QUASAR ENGINEERING S.R.L.

È conforme alle seguenti norme armonizzate:

- ✓ CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1) Quadri AS - ANS;
- CEI EN 60439-3 (CEI 17-13/3) Quadri ASD;
- CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) Quadri ASC;
- ✓ CEI EN 60204-1 (CEI 44-5) Quadri Bordo Macchina;

ovvero è conforme alle seguenti norme nazionali:

- ✓ IEC 439-1 Quadri Elettrici;

rispondente ai requisiti essenziali delle Direttive ove applicabili:

- ✓ 73/23/CEE
- 93/68/CEE
- ✓ 89/336/CEE
- 92/31/CEE
- 89/392/CEE
- 91/368/CEE.

Dichiara inoltre che: le apparecchiature all'interno dell'involucro sono state installate come prescritto dalle case costruttrici, le apparecchiature e l'involucro hanno superato con esito positivo le prove di tipo richieste dalle norme applicabili in quanto munite di marchio CE.

Patrica lì

Timbro e Firma



R.E.M. s.r.l.

Allegato 3

SCHEMA ELETTRICO

N.B. lo schema elettrico è allegato in originale alla presente certificazione