

Rotabile		E464		pag.	1/8
Apparato			Operazione		
MONOBLOCCO DI CONDIZIONAMENTO			Prova funzionale		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari				Attenzioni	
- Personal Computer da connettere alla centralina RECO con relativo programma di monitor					

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
4 RT			

PROCEDURA:

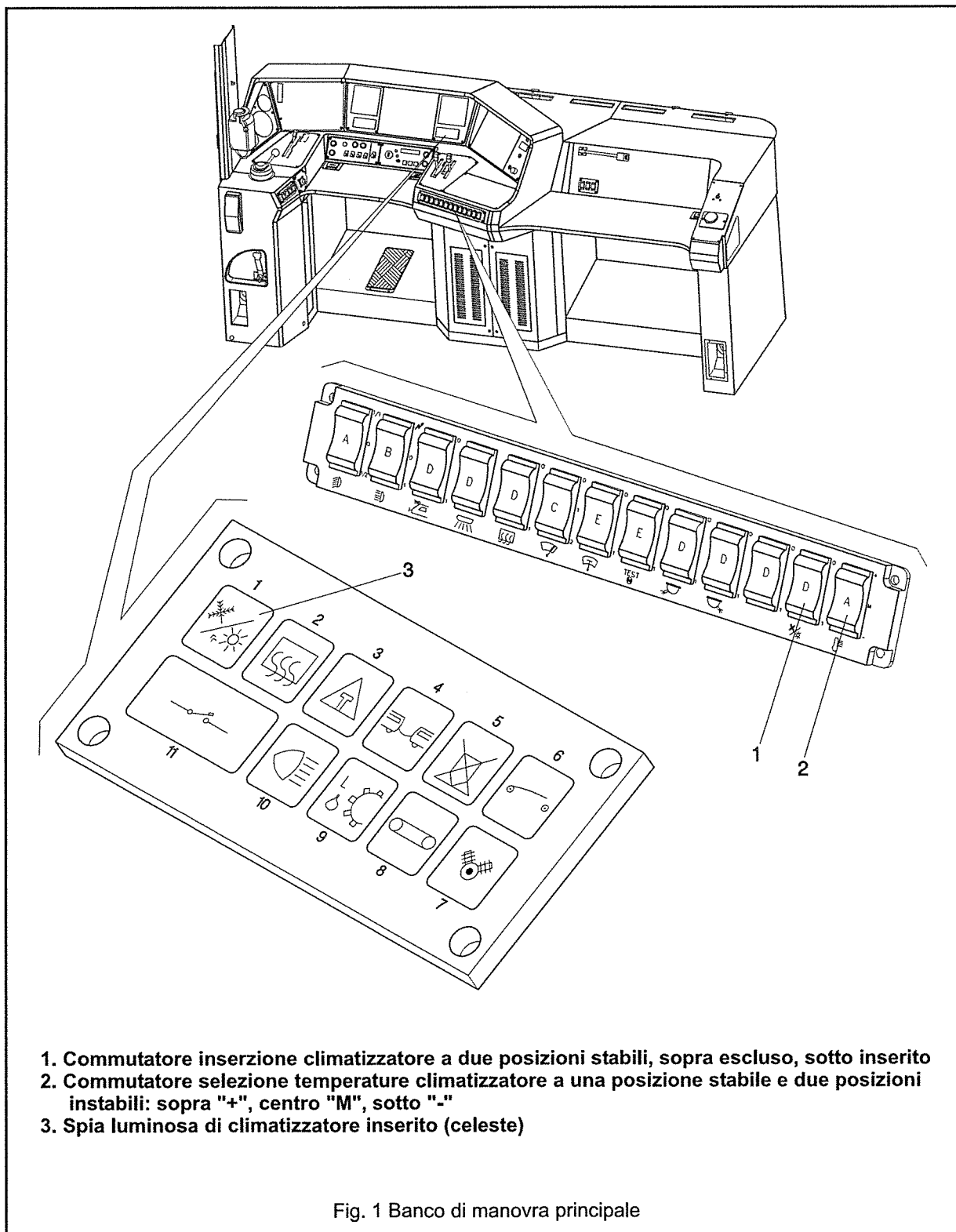
1. Osservare rigorosamente le norme di sicurezza interne di officina e le norme di sicurezza sul lavoro.

PREDISPOSIZIONI

1. Banco di manovra abilitato.
2. Convertitore servizi ausiliari acceso o alimentazione esterna a 450 V 60 Hz (non è ammessa l'alimentazione 380 V da presa officina).

VERIFICA PRELIMINARE DEL FUNZIONAMENTO

1. Con alimentazioni BT e MT inserire il funzionamento del climatizzatore (rif. 1 Fig. 1). Indipendentemente dalle temperature interna e esterna deve avvenire:
 - L'accensione della spia su banco di climatizzazione inserita (rif. 3 Fig. 1).
 - Il funzionamento del ventilatore aria trattata.
2. Controllare visivamente che il ventilatore giri regolarmente e non sia rumoroso.



PROVA FUNZIONALE DEL CLIMATIZZATORE

1. Spegner il climatizzatore con il commutatore di banco (rif. 1 Fig. 1), aprire gli interruttori di protezione di media tensione IMEV, IMC3 e IRER e di bassa tensione e IA42 nel quadro QB in cabina di guida (v. Fig. 2).

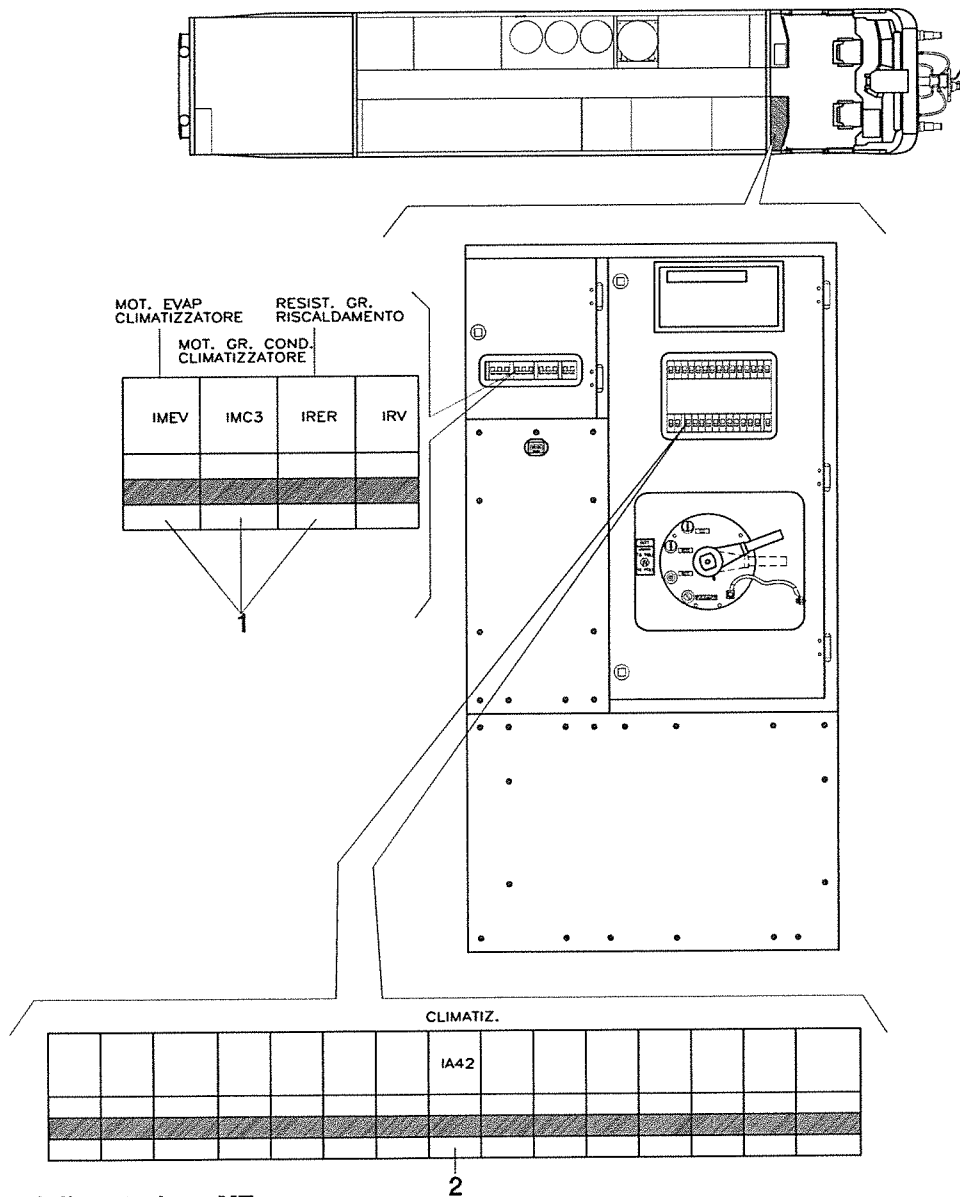


Fig. 2 Quadro QB

2. Collegare al connettore (rif. 2 Fig. 3) della centralina RECO il cavo seriale del Personal Computer.
3. Richiudere gli stotz accendere il climatizzatore e lanciare il programma SIM-E464. La schermata iniziale è divisa in USCITE, INGRESSI, TEMPERATURE SONDE.

1. Centralina RECO
2. Connettore RS232 per Personal Computer

Fig. 3 Quadro QB spannellato

IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

1. Abilitare la locomotiva
2. Verificare sul video la presenza dell'icona "presenza collegamento" nel riquadro "Test Panel Reco-CP 464" e di valori numerici verosimili nel riquadro "Temperature Sonde". I rombi rappresentativi dello stato delle apparecchiature non devono avere il pallino nero.
3. Accendere il climatizzatore con il commutatore di banco (rif. 1 Fig. 1).
4. Verificare sul video la presenza del pallino nero sul rombo ON-OFF della riga "Comandi" del riquadro "Ingressi". Controllare la corrispondenza fra la posizione del selettore di temperatura max (+) - med (M) - min (-) del banco di manovra (rif. 2 Fig. 1) e quanto segnalato nei rombi MAX e MIN.
5. Verificare la presenza del pallino nero su K1 (CMEV) e dei 4 bit del riquadro "uscite".

VERIFICA FUNZIONAMENTO VENTILAZIONE

1. Utilizzando il mouse, selezionare il riquadretto "Temp". Comparirà la finestra IMPOSTAZIONE TEMPERATURE.
2. Forzare al loro valore minimo (10° C) le icone relative alle temperature TE e TA ed al suo valore massimo (42° C) l'icona TI. La memorizzazione del valore impostato avviene cliccando di volta in volta i quadri TA/TE/TI e rispondendo OK alla richiesta di conferma.
3. Chiudere la finestra IMPOSTAZIONE TEMPERATURE cliccando su "Cancel". Nel riquadro "Temperature sonde" accanto ai valori di temperatura impostata appariranno delle icone.
4. Verificare che nel riquadro uscite dopo un breve transitorio di disinserzione (qualche minuto) scompaia il pallino nero dalla riga "Riscaldatori e dalla riga "Condizionamento".
5. Selezionare il riquadretto "Temp" della finestra di impostazione temperature. Dare il reset al sistema cliccando sulla relativa casella. Nel riquadro "Temperature sonde", accanto ai valori di temperatura impostata, scompariranno le precedenti icone. Il sistema riprenderà a regolare in maniera automatica.

VERIFICA FUNZIONAMENTO RISCALDAMENTO

1. Utilizzando il mouse, selezionare il riquadretto "Temp". Comparirà la finestra IMPOSTAZIONE TEMPERATURE.

2. Forzare al loro valore minimo (10° C) le icone relative alle temperature TE, TA e TI. La memorizzazione del valore impostato avviene cliccando di volta in volta i quadri TA/TE/TI e rispondendo OK alla richiesta di conferma.
3. Chiudere la finestra IMPOSTAZIONE TEMPERATURE cliccando su "Cancel". Nel riquadro "Temperature sonde" accanto ai valori di temperatura impostata appariranno delle icone.
4. Verificare che nel riquadro uscite dopo un breve transitorio di disinserzione (qualche minuto) scompaiono (se presenti) i pallini neri dalla riga "Condizionamento" e compaiano due pallini sui rombi K4 e K1. I secondi di Ton devono essere crescenti.
5. Selezionare il riquadretto "Temp" della finestra di impostazione temperature. Dare il Reset al sistema cliccando sulla relativa casella. Nel riquadro "Temperature sonde", accanto ai valori di temperatura impostata, scompariranno le precedenti icone. Il sistema riprenderà a regolare in maniera automatica.

VERIFICA FUNZIONAMENTO CONDIZIONAMENTO

1. Utilizzando il mouse selezionare il riquadretto "Temp". Comparirà la finestra IMPOSTAZIONE TEMPERATURE.
2. Forzare al loro valore massimo (42° C) le icone relative alle temperature TE, TA e TI. La memorizzazione del valore impostato avviene cliccando di volta in volta i quadri TA/TE/TI e rispondendo OK alla richiesta di conferma.
3. Chiudere la finestra IMPOSTAZIONE TEMPERATURE cliccando su "Cancel". Nel riquadro "Temperature sonde" accanto ai valori di temperatura impostata appariranno delle icone.
4. Verificare che nel riquadro uscite dopo un breve transitorio di disinserzione scompaiano i pallini neri dalla riga "Riscaldatori". Nella riga "Condizionamento" devono comparire tre pallini neri sui rombi EV1, K2, K1, K3.
5. Selezionare il riquadretto "Temp" della finestra di impostazione temperature. Dare il Reset al sistema cliccando sulla relativa casella. Nel riquadro "Temperature sonde", accanto ai valori di temperatura impostata, scompariranno le precedenti icone. Il sistema riprenderà a regolare in maniera automatica.

VERIFICA PRESTAZIONALE

La verifica ha lo scopo di valutare le prestazioni dell'impianto in funzione delle temperature esterne.

NOTA: La prova deve essere effettuata con due persone in cabina. È possibile sostituire gli operatori con 2 lampade da 100 W poste a 30 cm dal piano dei sedili e a 20 cm dallo schienale degli stessi.

1. Avviare l'impianto di climatizzazione con il selettore (rif. 2 Fig. 1) in una qualunque delle tre posizioni.
2. Monitorare la temperatura esterna (vicino alla bocca di aspirazione in aria calma) ed interna posizionando tre misuratori di temperatura sulla linea congiungente le maniglie delle porte a 1.2 mt di altezza dal pavimento.
3. Verificare che dopo 30' di funzionamento venga raggiunta la temperatura di regime con uno scarto di +/- 1° C e che tale temperatura venga mantenuta nella mezz'ora successiva .
4. I livelli di temperatura rilevati devono essere conformi a quanto indicato nelle tabelle seguenti e deve essere compilato l'apposito report di registrazione.

Temp. esterna [°C]	Temperatura media interna cabina [°C]		
	Selettore su MAX (+)	Selettore su MED (M)	Selettore su MIN (-)
≤19	24	22	20
20	24	22	20
21	24	22	20
22	25	23	21
23	25	23	21
24	25	23	21
25	25	23	21
26	26	24	22
27	26	24	22
28	26	24	22
29	26	24	22
30	27	25	23
31	27	25	23
32	27	25	23
33	27	25	23
34	28	26	24
35	28	26	24
36	28	26	24
37	28	26	24
38	29	27	25
39	29	27	25
40	29	27	25

464-MR1/SU-09A-TC001



pag.

8/8

Rotabile

E464

Pagina bianca

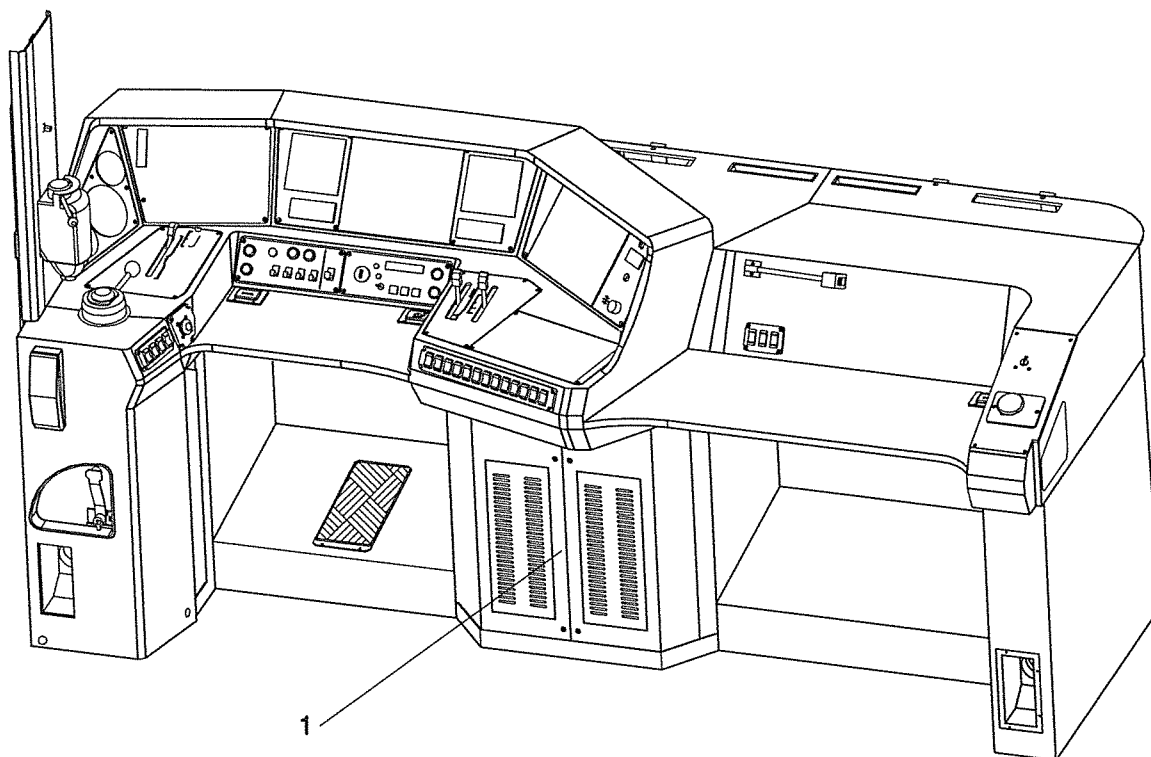
Rotabile		E464		pag.	1/4
Apparato			Operazione		
MONOBLOCCO DI CONDIZIONAMENTO			Pulizia del filtro aria trattata		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari				Attenzioni	
- Aspirapolvere				 	

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
CO - RT			

PROCEDURA:

1. Osservare rigorosamente le norme di sicurezza interne di officina e le norme di sicurezza sul lavoro.
2. Prima di operare, assicurarsi il possesso di una chiave gialla (A) a garanzia della totale disalimentazione, dei sezionamenti, delle relative messe a terra di sicurezza e della disalimentazione trifase della presa di officina (v. Sez. 7)
3. Verificare che l'interruttore ICB ubicato nel quadro QC sia chiuso (ON) e mettere in posizione di 0 il commutatore di batteria IB (v. Fig. 1). In questo modo l'alimentazione a 24 V è disponibile solo per l'impianto luci e per le prese.
4. Come ulteriore precauzione abbassare i seguenti stotz (v. Fig. 1): IMEV, IMC3, IRER e IA42.

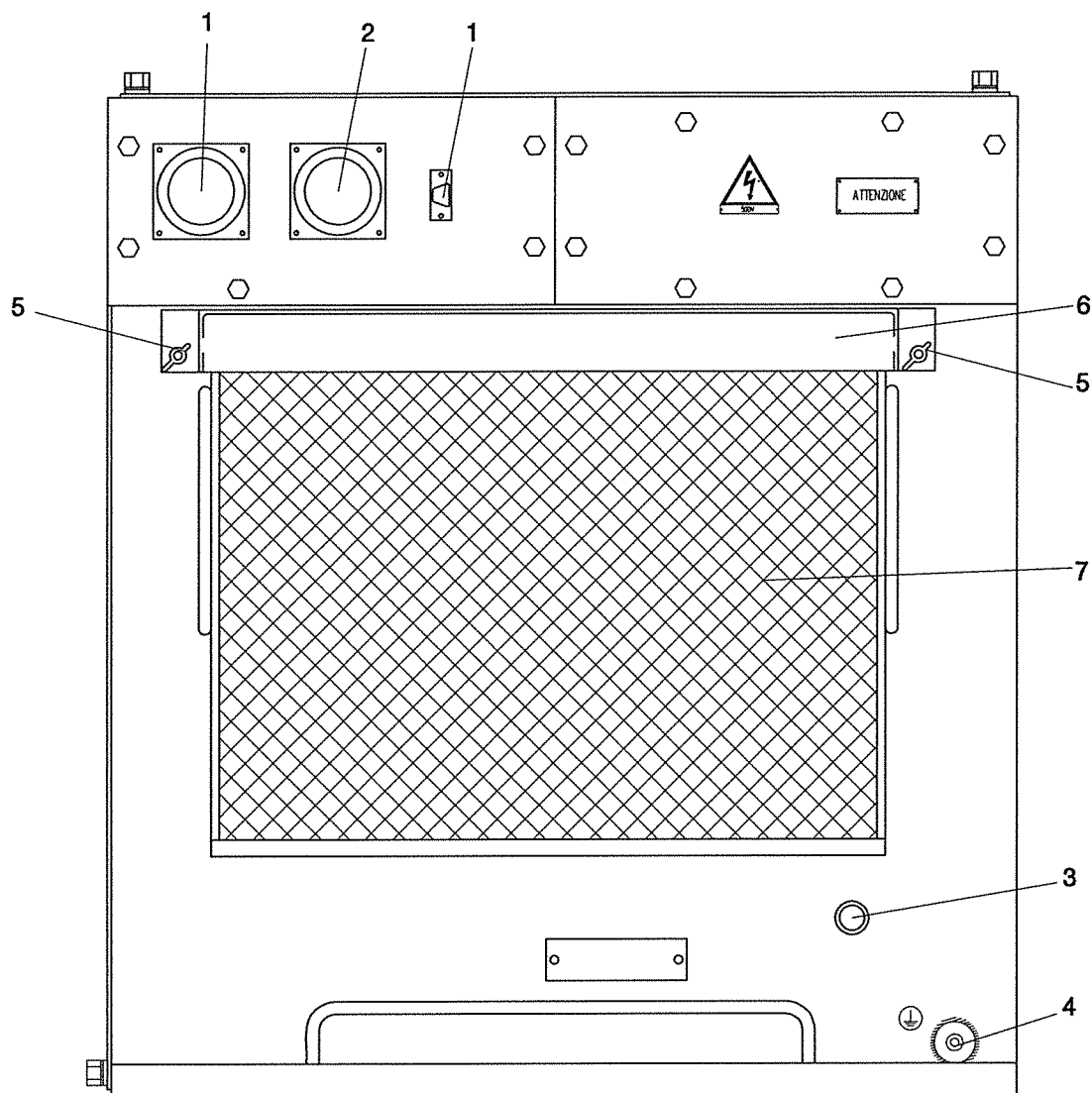
5. Aprire il pannello di accesso con chiave quadra (rif. 1 Fig. 2).



1. Pannello di accesso al monoblocco di condizionamento


Fig. 2 Ubicazione monoblocco di condizionamento

6. Scollegare i connettori elettrici BT ed MT (rif. 1 e 2 Fig. 3), la messa a terra (rif. 4 Fig. 3) e il tubo di scarico condense (rif. 3 Fig. 3).
 7. Svitare i dadi (rif. 5 Fig. 3) e togliere la staffa blocca filtro (rif. 6 Fig. 3).
 8. Estrarre il filtro (rif. 7 Fig. 3) dalla propria sede e pulirlo, battendolo leggermente e soffiare con aria compressa in direzione opposta al normale flusso dell'aria.
- NOTA: È fatto divieto assoluto di lavare il filtro in acqua e sapone.**
9. Controllare le condizioni del setto filtrante ed eventualmente sostituirlo. In ogni caso sostituirlo ogni 4 RT.
 10. Riposizionare il filtro nella propria sede.
 11. Fissare la staffa blocca filtro avvitando i dadi.
 12. Riallacciare i collegamenti elettrici ed il tubo di scarico.



1. Connettori elettrici BT
2. Connettore VEAM MT
3. Scarico condensa
4. Collegamento di messa a terra
5. Dado blocca staffa
6. Staffa
7. Setto filtrante

Fig. 3 Vista anteriore del monoblocco di condizionamento

Rotabile		E464		pag.	1/4
Apparato MONOBLOCCO DI CONDIZIONAMENTO			Operazione Pulizia evaporatore, condensatore e resistenza di riscaldamento		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari - Aspiratore				Attenzioni	
					
				Massa = 130kg	

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
4 RT	464-MR1/SU-09A-SR001		

PROCEDURA:

1. Estrarre il monoblocco di condizionamento (v. scheda 464-MR1/SU-09A-SR001).
2. Con il monoblocco a banco in officina, rimuovere le due pareti (pannelli) laterali di chiusura (rif. 1 Fig. 1) del monoblocco svitando le relative viti a testa esagonale M5 (rif. 2 Fig. 1) e scollegare le relative trecce di terra (rif. 3 Fig. 1) vite M6 presenti su ciascun pannello laterale.

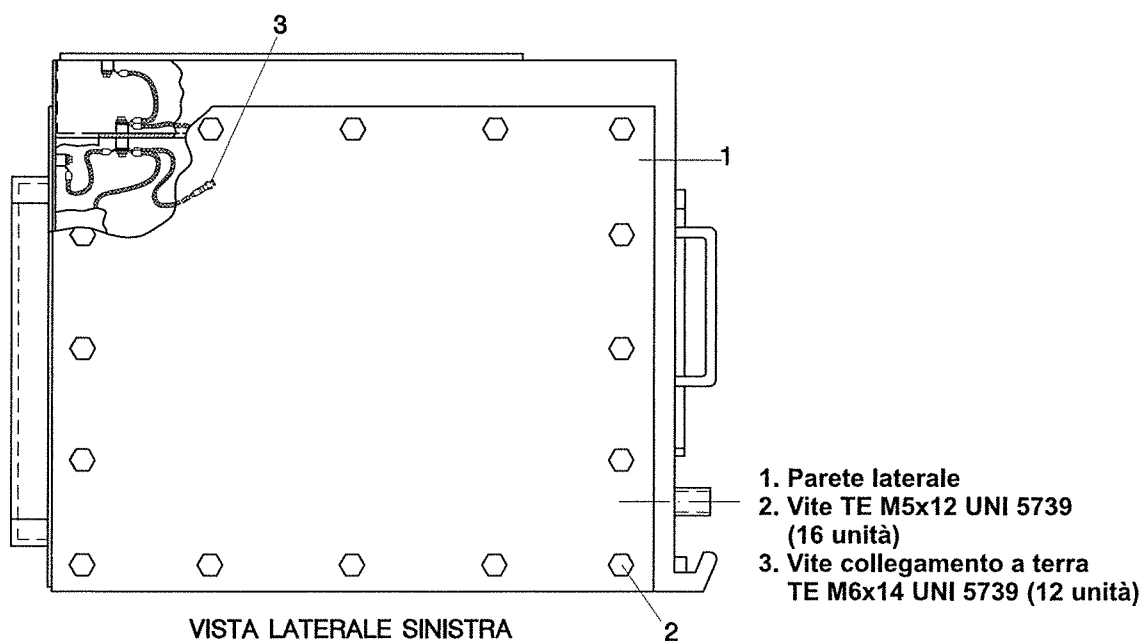
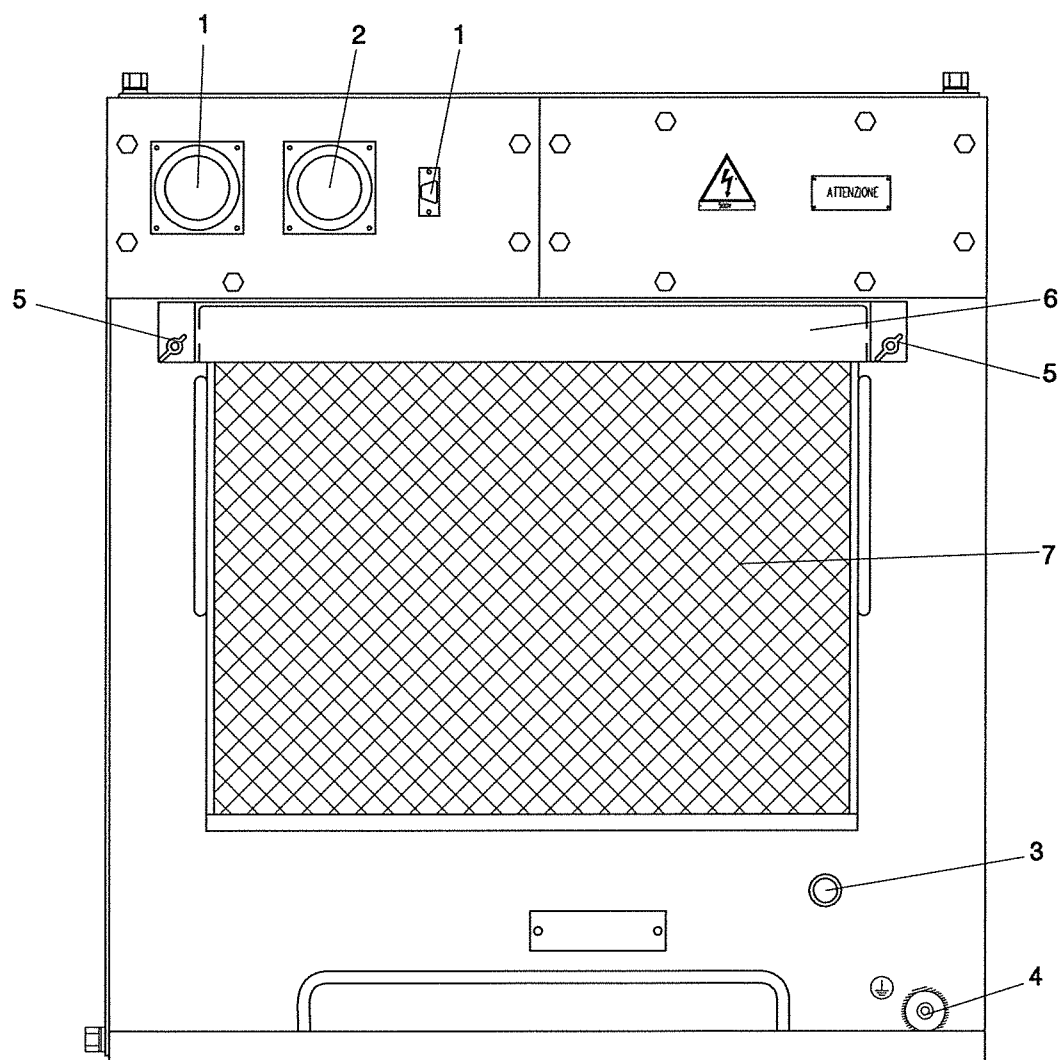


Fig. 1 Monoblocco di condizionamento

3. Rimuovere il filtro aria trattata svitando i dadi (rif. 5 Fig. 2) e togliendo la staffa blocca filtro (rif. 6 Fig. 2).

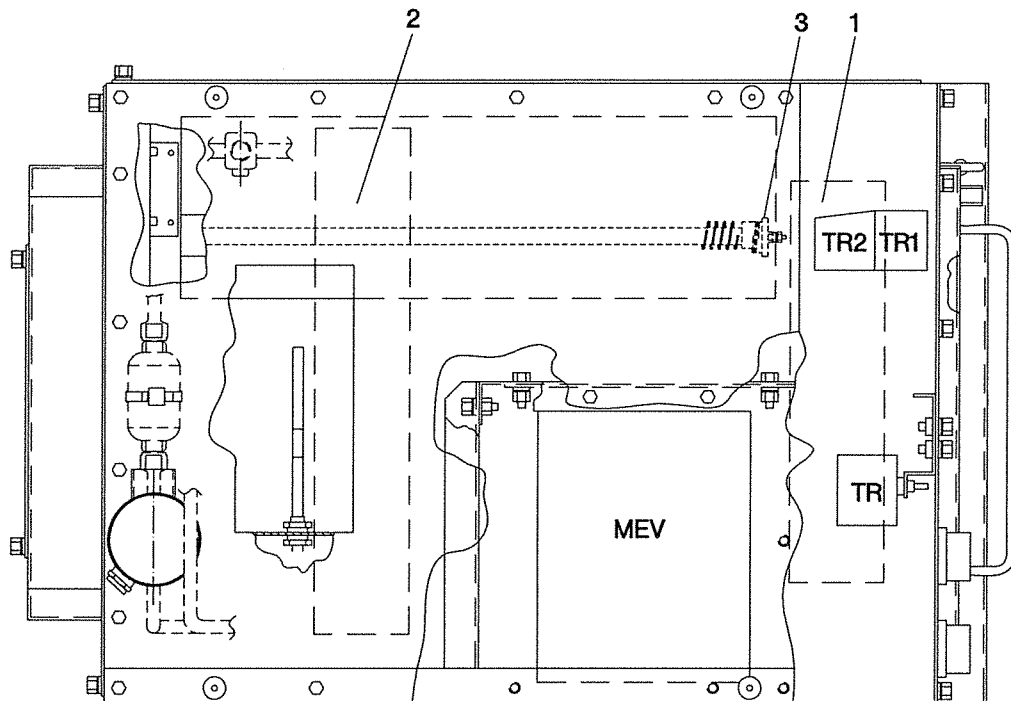
4. Dirigere il flusso di vapore (5÷7 bar) sulla batteria evaporante (rif. 1 Fig. 3).



- 1. Connettori elettrici BT
- 2. Connettore VEAM MT
- 3. Scarico condensa
- 4. Collegamento di messa a terra

- 5. Dado blocca staffa
- 6. Staffa
- 7. Setto filtrante

Fig. 2 Vista anteriore del monoblocco di condizionamento



Vista dall'alto

1. Batteria evaporante
2. Batteria condensante
3. Batteria di riscaldamento

Fig. 3 Monoblocco di condizionamento pannellato

5. Togliere la griglia (rif. 2 Fig. 4) svitando le quattro viti (rif. 1 Fig. 4).
6. Togliere la ventola (rif. 4 Fig. 4) svitando il grano (rif. 5 Fig. 4) mediante brugola.
7. Togliere il motore (rif. 7 Fig. 4) svitando le quattro viti (rif. 6 Fig. 4).
8. Dirigere il flusso di vapore (5÷7 bar) sulla batteria condensante (rif. 2 Fig. 3).
9. Pulire la batteria di riscaldamento (rif. 3 Fig. 3), tramite aspiratore.
10. Controllare l'integrità degli isolatori sostituendo quelli eventualmente danneggiati (v. manuale 2° livello).
11. Montare il motore e la griglia.
12. Rimontare le due pareti (pannelli) laterali di chiusura del monoblocco, ricollegando le relative trecce di terra (vite M6) e avvitando le viti a testa esagonale M5 di fissaggio dei pannelli.
13. Montare il monoblocco di condizionamento (v. scheda MR1-09A-SR001).

1. Viti di fissaggio del coperchio
2. Monoblocco
3. Cavo di terra del motoventilatore
4. Motoventilatore
5. Viti di fissaggio del motoventilatore
6. Coperchio posteriore
7. Sonda di temperatura aria esterna Te

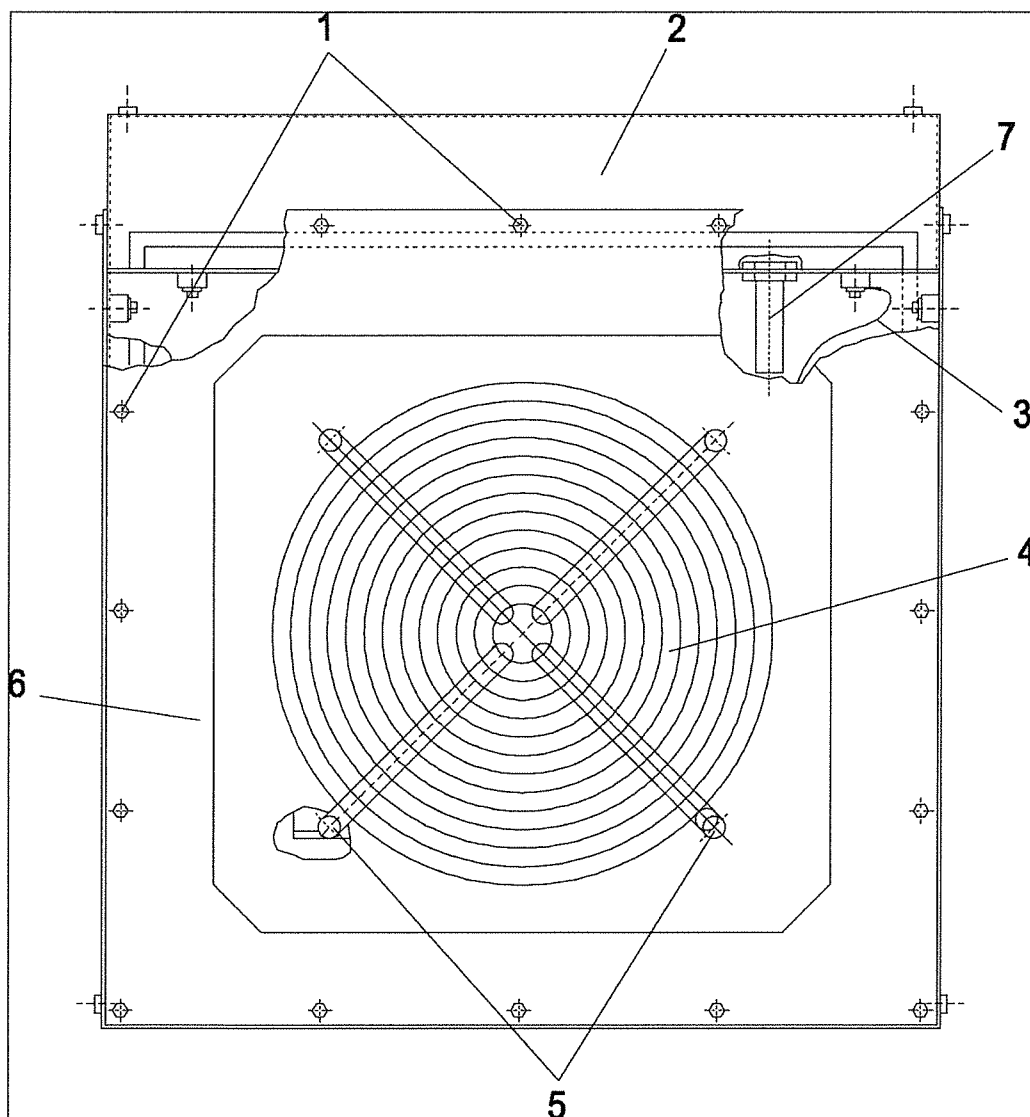


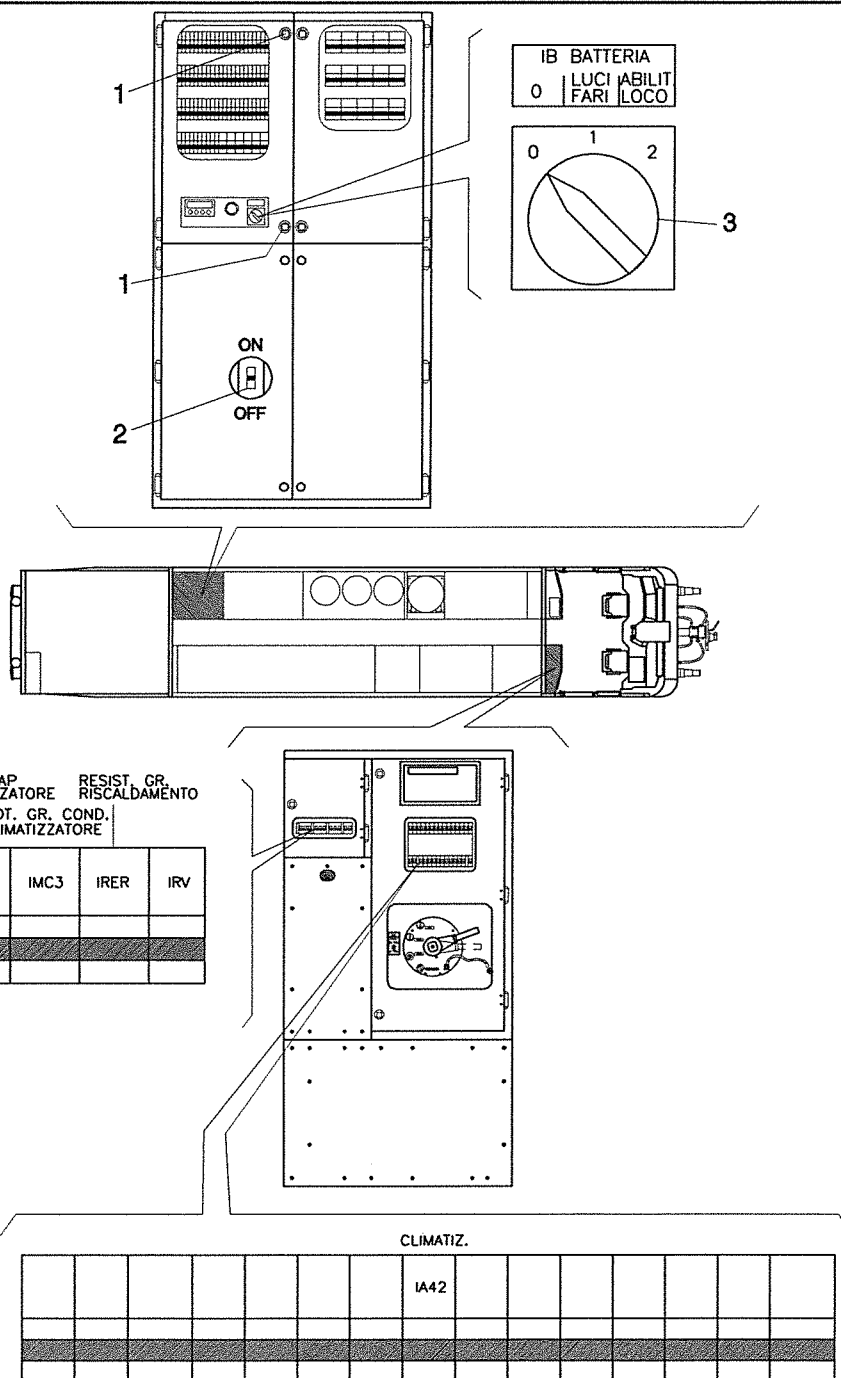
Fig. 3 Pannello posteriore con motoventilatore condensatore

Rotabile		E464		pag.	1/4
Apparato			Operazione		
MONOBLOCCO DI CONDIZIONAMENTO			Controllo scarico condensa		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari				Attenzioni	
				 	

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
4 RT			

PROCEDURA:

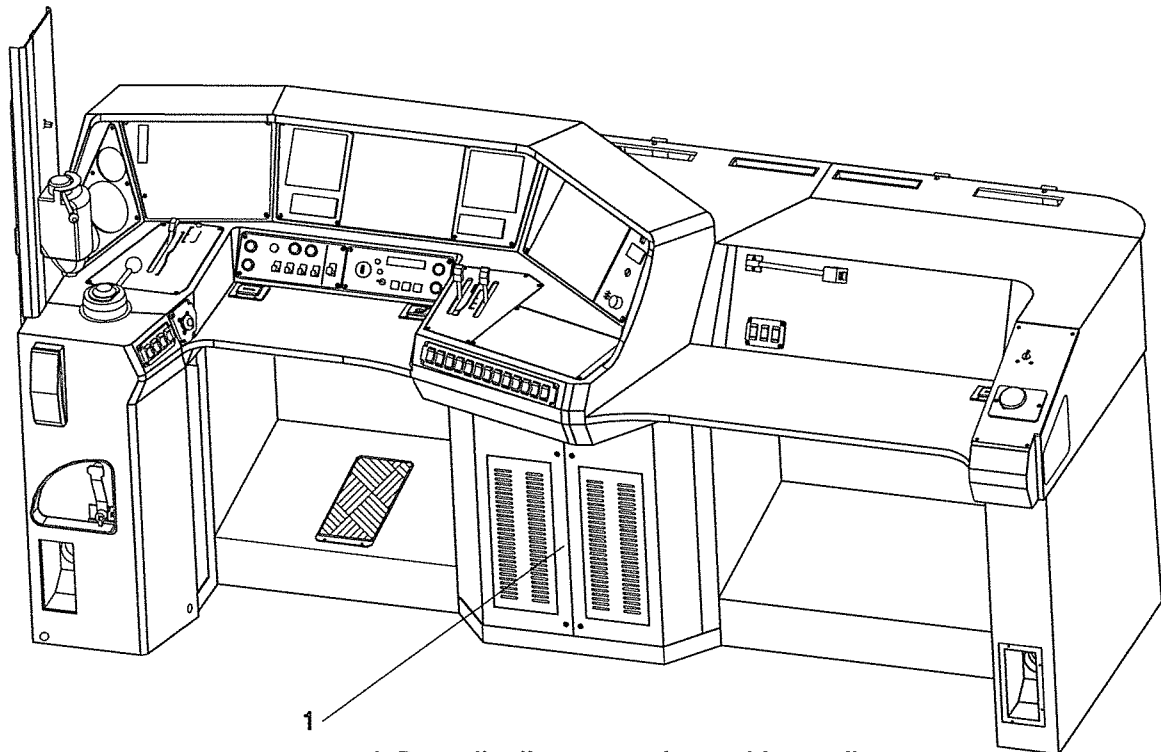
1. Osservare rigorosamente le norme di sicurezza interne di officina e le norme di sicurezza sul lavoro.
2. Prima di operare, assicurarsi il possesso di una chiave gialla (A) a garanzia della totale disalimentazione, dei sezionamenti, delle relative messe a terra di sicurezza e della disalimentazione trifase della presa di officina (v. Sez. 7)
3. Verificare che l'interruttore ICB ubicato nel quadro QC sia chiuso (ON) e mettere in posizione di 0 il commutatore di batteria IB (v. Fig. 1). In questo modo l'alimentazione a 24 V è disponibile solo per l'impianto luci e per le prese.
4. Come ulteriore precauzione abbassare i seguenti stotz (v. Fig. 1): IMEV, IMC3, IRER e IA42.



- 1. Serratura per chiave quadra
- 2. Interruttore di batteria ICB
- 3. Commutatore di batteria IB

Fig. 1 Interruttore di protezione

5. Aprire il pannello di accesso con chiave quadra (rif. 1 Fig. 2).



1. Pannello di accesso al monoblocco di condizionamento

Fig. 2 Ubicazione monoblocco di condizionamento

6. Allentare il collare e scollegare il tubo di gomma per lo scarico della condensa dal tubo di acciaio (rif. 1 Fig. 3).
7. Per verificare il corretto funzionamento dello scarico basta versare lentamente un litro di acqua nel tubo di gomma e verificare che non ci siano rigurgiti.
8. Ripristinare il collegamento tra tubo di gomma e tubo di acciaio, stringendo il collare.

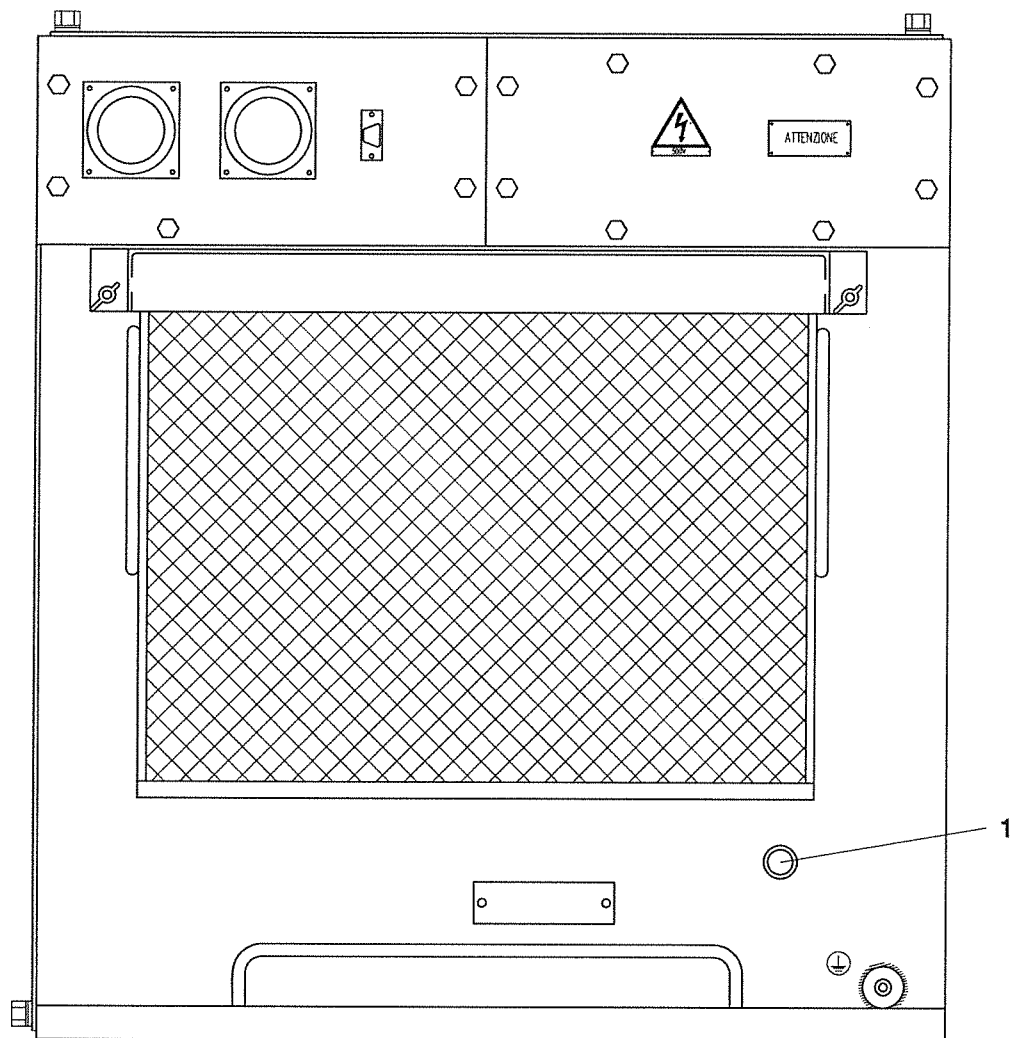
464-MR1/SU-09A-TC004

pag.

4/4

Rotabile

E464



1. Scarico condensa

Fig. 3 Vista anteriore del monoblocco di condizionamento

Rotabile		E464		pag.	1/2
Apparato			Operazione		
MONOBLOCCO DI CONDIZIONAMENTO			Rabbocco fluido refrigerante		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari				Attenzioni	
- Guanti in neoprene - Apparecchiatura di riempimento "REFRE R134a"					

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
6 RT	464-MR1/SU-09A-SR001		

PROCEDURA:

1. Estrarre il monoblocco di condizionamento (v. scheda 464-MR1/SU-09A-SR001).
2. Con il monoblocco a banco in officina, rimuovere le due pareti (pannelli) laterali di chiusura (rif. 1 Fig. 1) del monoblocco svitando le relative viti a testa esagonale M5 (rif. 2 Fig. 1) e scollegare le relative trecce di terra (rif. 3 Fig. 1) vite M6 presenti su ciascun pannello laterale.

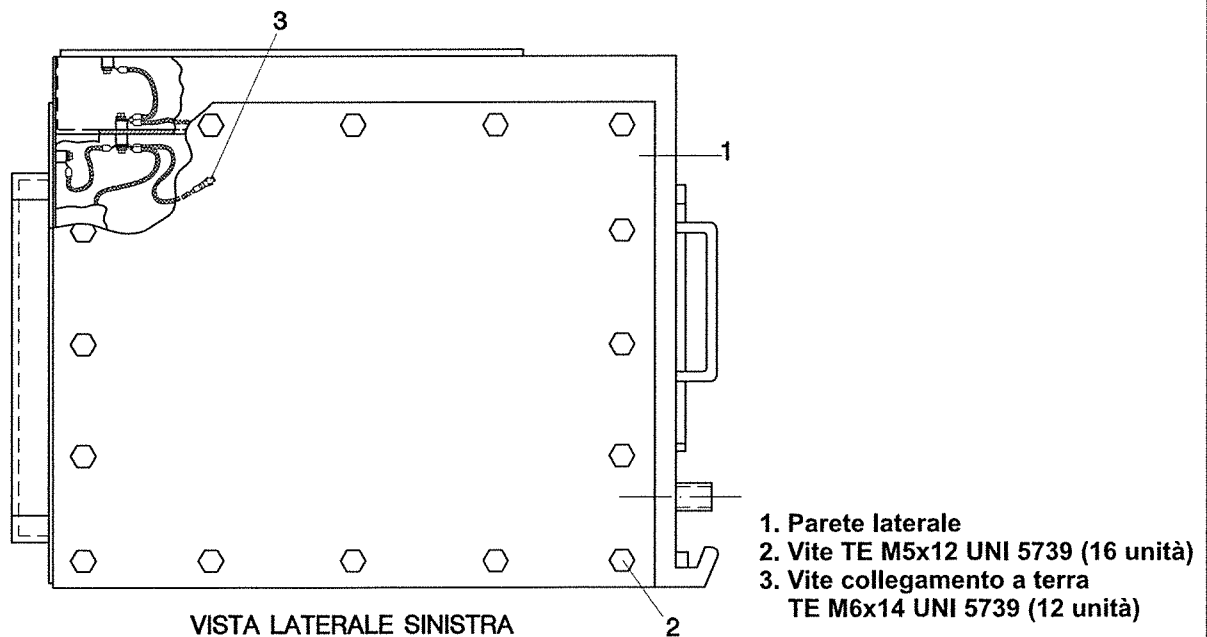


Fig. 1 Monoblocco di condizionamento

3. Accedere alle prese di pressione (valvole a spillo) di servizio poste internamente al condizionatore monoblocco lungo le tubazioni del circuito frigorifero; lato AP (presente sulla tubazione di mandata del compressore subito dopo il giunto antivibrante) e lato BP (presente sulla testa di aspirazione del compressore) (rif. 1 Fig. 2).
4. Collegare due sonde alle prese di servizio lato AP e lato BP.
5. Scaricare il gas residuo collegando le due sonde ad un recuperatore di gas.
6. Collegare le due sonde all'apparecchiatura di riempimento "REFRE R134a" o ad una similare e riempire il circuito immettendo circa 2,3 kg di gas R 134a. Per una corretta operazione di riempimento potrebbe essere necessario eccitare l'elettrovalvola Danfoss di intercettazione del fluido frigorifero dotata di bobina a 24 Vdc.
7. Scollegare le sonde.
8. Eseguire una prova funzionale dell'impianto verificando l'indicatore di passaggio e di umidità del fluido frigorifero.
9. Rimontare le due pareti (pannelli) laterali di chiusura del monoblocco, ricollegando le relative trecce di terra (vite M6) avvitando le viti a testa esagonale M5 di fissaggio dei pannelli.
10. Montare il monoblocco di condizionamento (v. scheda 464-MR1/SU-09A-SR001).

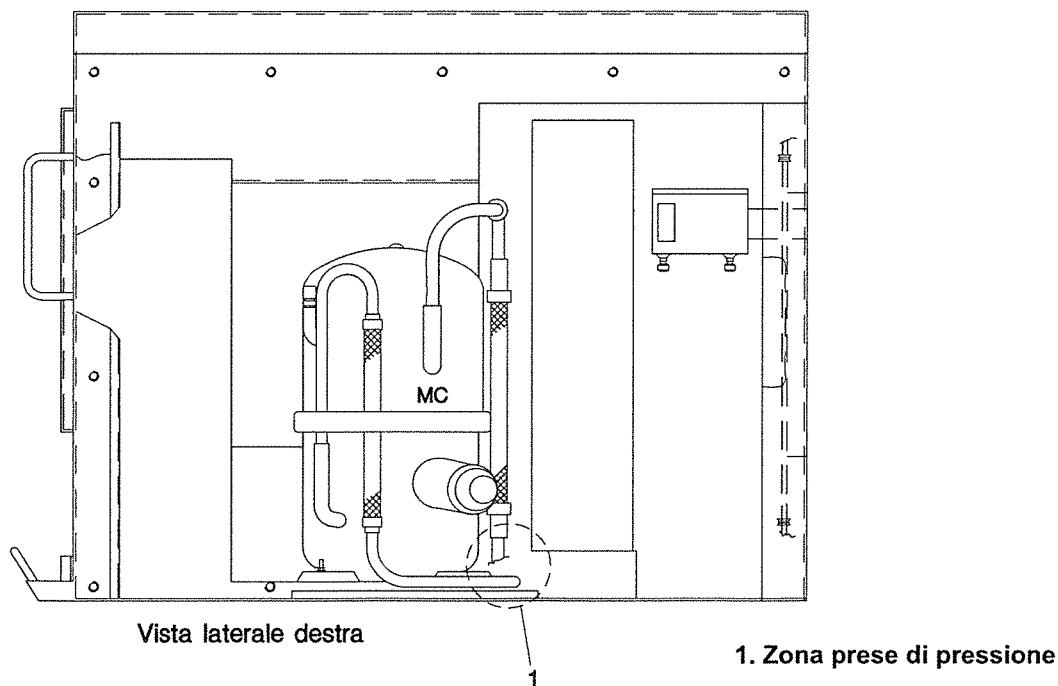



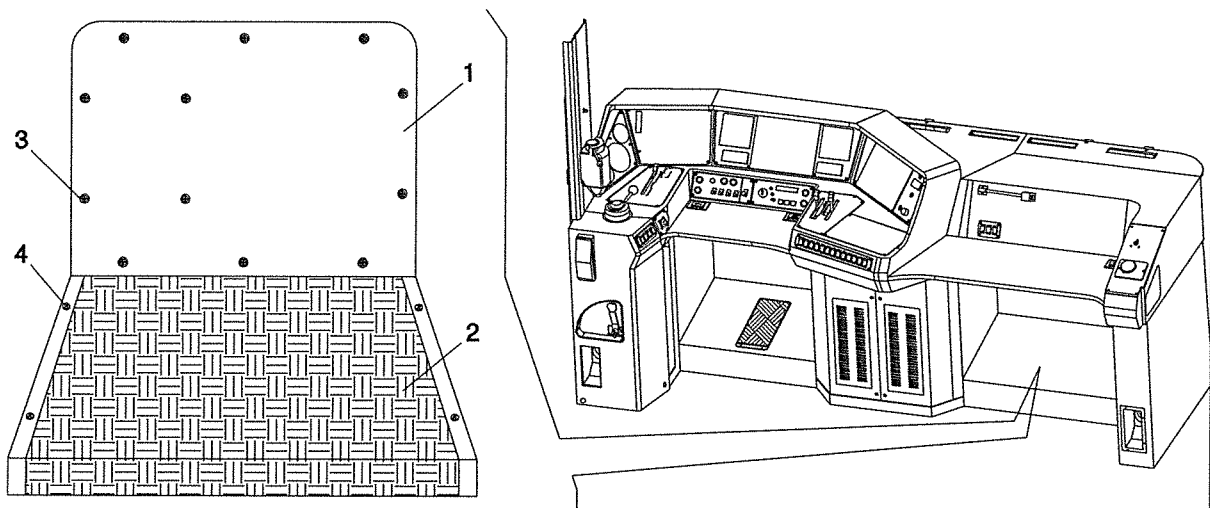
Fig. 2 Monoblocco di condizionamento spannellato

Rotabile		E464		pag. 1/2	
Apparato BANCO DI MANOVRA PRINCIPALE			Operazione Pulizia del filtro aria esterna		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari				Attenzioni	
					

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
RT			

PROCEDURA:

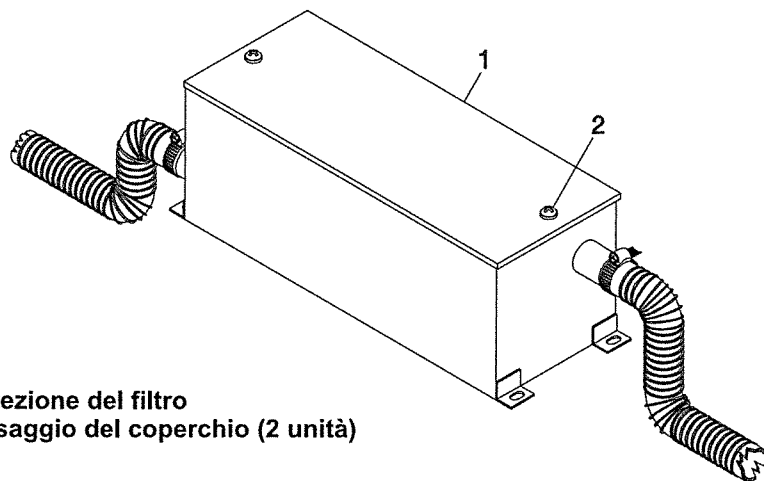
1. Osservare rigorosamente le norme di sicurezza interne di officina e le norme di sicurezza sul lavoro.
2. Svitare le dodici viti a stella di fissaggio del pannello superiore e le quattro viti a stella di fissaggio del pannello inferiore (v. Fig. 1).
3. Rimuovere prima il pannello superiore, poi quello inferiore.



1. Pannello superiore
2. Pannello inferiore
3. Vite a stella di fissaggio del pannello superiore (12 unità)
4. Vite a stella di fissaggio del pannello inferiore (4 unità)

Fig. 1 Banco di manovra principale

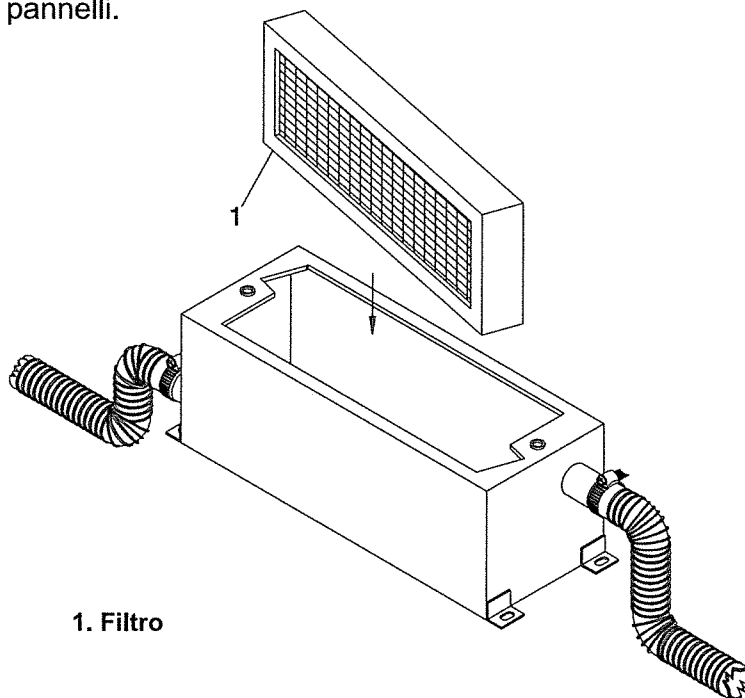
4. Svitare le due viti a stella di fissaggio del coperchio di protezione del filtro e rimuovere tale coperchio (v. Fig. 2).



- 1. Coperchio di protezione del filtro
- 2. Vite a stella di fissaggio del coperchio (2 unità)

Fig. 2 Contenitore del filtro

- 5. Estrarre il filtro e pulirlo con un getto d'acqua.
- 6. Riposizionare il filtro nella propria sede e il relativo coperchio.
- 7. Riposizionare i pannelli.



1. Filtro

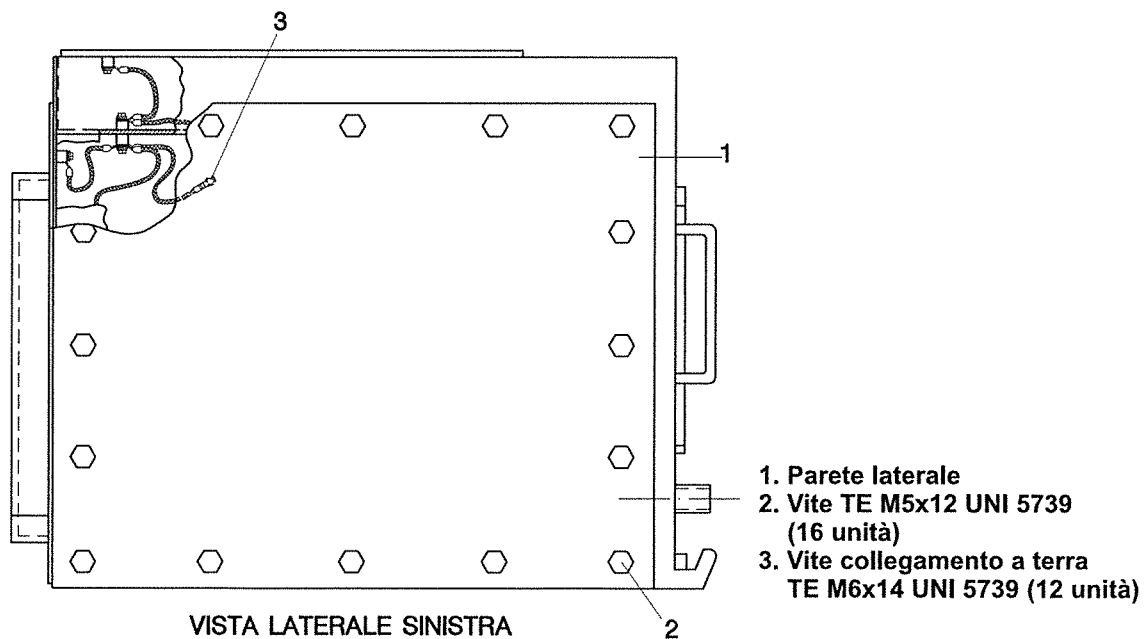
Fig. 3 Contenitore del filtro (spannellato)

Rotabile		E464		pag. 1/4	
Apparato MONOBLOCCO DI CONDIZIONAMENTO			Operazione Controllo filtro deidratatore		
Attrezzi, strumenti e materiali particolari				Attenzioni	
					
				Massa = 130kg	

Periodicità	Precedenze	CPR	Criticità
4 RT	464-MR1/SU-09A-TC003		

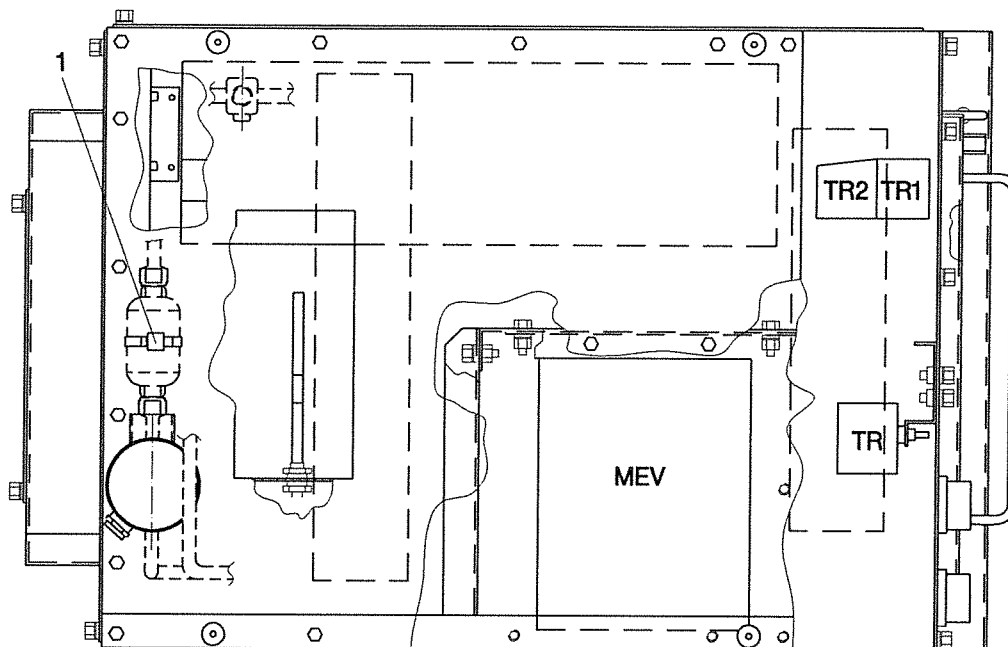
PROCEDURA:

1. Estrarre il monoblocco di condizionamento (v. scheda MR1-09A-SR001).
2. Con il monoblocco a banco in officina, rimuovere le due pareti (pannelli) laterali di chiusura (rif. 1 Fig. 1) del monoblocco svitando le relative viti a testa esagonale M5 (rif. 2 Fig. 1) e scollegare le relative trecce di terra (rif. 3 Fig. 1) vite M6 presenti su ciascun pannello laterale.



1. Parete laterale
2. Vite TE M5x12 UNI 5739 (16 unità)
3. Vite collegamento a terra TE M6x14 UNI 5739 (12 unità)

Fig. 1 Monoblocco di condizionamento



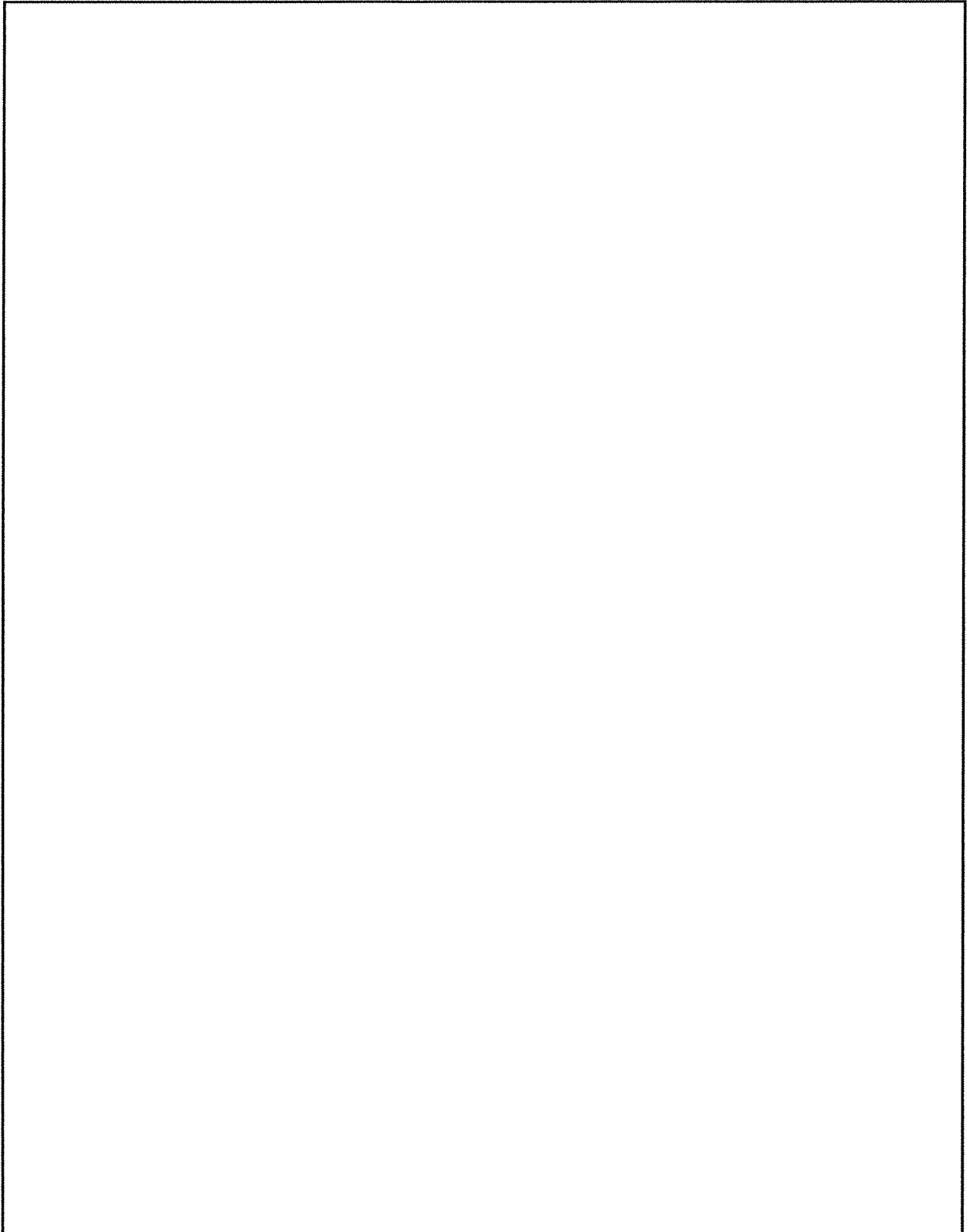
VISTA DALL' ALTO

1. Filtro deidratore

Fig. 2 Monoblocco di condizionamento pannellato

3. Togliere la griglia (rif. 2 Fig. 3) svitando le quattro viti (rif. 1 Fig. 3).
4. Togliere la ventola (rif. 4 Fig. 3) svitando il grano (rif. 5 Fig. 3) mediante brugola.
5. Togliere il motore (rif. 7 Fig. 3) svitando le quattro viti (rif. 6 Fig. 3).
6. Togliere il filtro deidratore (rif. 1 Fig. 2).
7. Verificare che la spia di presenza umidità sia di colore verde (assenza di umidità) e non di colore giallo (presenza di umidità).

(modificata nei contenuti da ultimo file SURIA)



464-MR1/SU-09A-TC007

pag.

4/4

Rotabile

E464

Pagina bianca