

Battistini

Ferrovie dello Stato

LOCOMOTIVA E 656

Serie 401÷550

Convertitore statico ARSA
per servizi ausiliari

Manuale d'uso
e
manutenzione

Ferrovie dello Stato

LOCOMOTIVA E 656 Serie 401÷550

Convertitore statico ARSA
per servizi ausiliari

Manuale d'uso
e
manutenzione

A termine di legge è rigorosamente
vietato riprodurre o comunicare a terzi
il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00741

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 2 P. 1

DISEGN.

VISTO

CONTR. *H. Bracciano*

DATA 6/11/85

MODIFICHE

ARSA E 656 MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

I N D I C E

1) DESCRIZIONE GENERALE	pag.	4
FIG. 1	pag.	5
FIG. 2	pag.	6
2) ORGANI DI COMANDO E MANOVRA	pag.	8
2.1 Organi di comando	pag.	8
2.2 Organi di manovra	pag.	8
2.3 Organi di protezione	pag.	9
2.3.1 Protezioni di bassa tensione	pag.	9
2.3.2 Protezioni di media tensione	pag.	10
3) STRUMENTAZIONE DI BANCO	pag.	11
4) SEGNALAZIONI	pag.	12
4.1 Segnalazioni sul banco di manovra	pag.	12
4.1.1 Blocco temporaneo	pag.	12
4.1.2 Blocco permanente	pag.	12
4.1.3 Limite batteria	pag.	13
4.2 Segnalazioni sull'armadio di controllo	pag.	13

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)	
	3.04 / 00741	

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *H. Gammato*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

COOICI

396EE00307B

SEGUE P. 3 P. 2

MODIFICHE

5) VERIFICA PRELIMINARE	pag.	16
5.1 Descrizione	pag.	16
5.2 Operazioni da effettuare per la "Prova a vuoto"	pag.	16
6) INSERZIONE E DISINSERZIONE	pag.	17
6.1 Inserzioni del gruppo	pag.	17
6.2 Arresto e disinserzione del convertitore	pag.	18
7) RIASSETTO DEL CONVERTITORE	pag.	19
7.1 Operazioni da eseguire	pag.	19
7.2 Blocco permanente dopo il riassetto	pag.	19
7.2.1 Mancanza ventilazione	pag.	19
7.2.2 Apertura IR	pag.	20
7.2.3 Sovraccarico uscita	pag.	21
8) ESCLUSIONE DI UN GRUPPO IN AVARIA	pag.	23
9) PRESA OFFICINA	pag.	24
10) NORME DI MANUTENZIONE	pag.	25
10.1 Intervento A	pag.	25
10.2 Intervento B	pag.	27
10.3 Intervento C.	pag.	30

A termine di legge è rigorosamente
vietato riprodurre o comunicare a terzi
il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)	
	3.04 / 00741	

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E			CODICI	SEQUE F. 4 F. 3		
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO					
		CONTR. <i>M. Zucchi</i>	DATA 6/11/85					

ARSA E 656 MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

1) DESCRIZIONE GENERALE

Le locomotive E 656 401 ÷ 550 prevedono, per l'alimentazione dei servizi ausiliari di bordo, l'utilizzazione del convertitore statico ARSA (Alimentatore Ridondato per Servizi Ausiliari).

Questo convertitore è costituito da due gruppi, tra loro indipendenti, ad ognuno dei quali fa capo una linea trifase.

I carichi di locomotiva sono ripartiti sulle due linee trifasi secondo quanto riportato nella fig. 1

Ognuno di questi due gruppi è dimensionato per poter alimentare da solo tutti i carichi dei servizi ausiliari.

In caso di avaria di uno dei due, è sufficiente commutare la linea trifase del gruppo guasto sul gruppo efficiente secondo le modalità che saranno descritte in seguito.

Si ottiene quindi lo scopo di garantire una maggiore continuità di servizio.

Il convertitore ARSA è costituito da quattro armadi :

- n° 1 armadio filtro (FAT n.f. 231EE00347B) disposto nella cabina Alta Tensione;
- n° 2 armadi inverter (n.f. 231EE00343B) disposti nella cabina Alta Tensione;
- n° 1 armadio di controllo (n.f. 231EE00369B) posizionato nel corridoio (lato semicabina posteriore).

I quattro armadi sono disposti secondo quanto riportato nella fig. 2.

Il convertitore è costituito da un filtro a doppia cella, da un

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

LOC. E656 (401 : 550)

3.04 / 00441



ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *H. Zammarano*

VISTO

DATA *6/11/85*

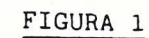
9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 5 P. 4

MODIFICHE



Thurgione

396EE00307B
SEQUE P. 6 P. 5

LOC. E656 (401 : 550)

3.04 / 00741

Istruzioni

A termine di legge è rigorosamente vietata riprodurre e comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

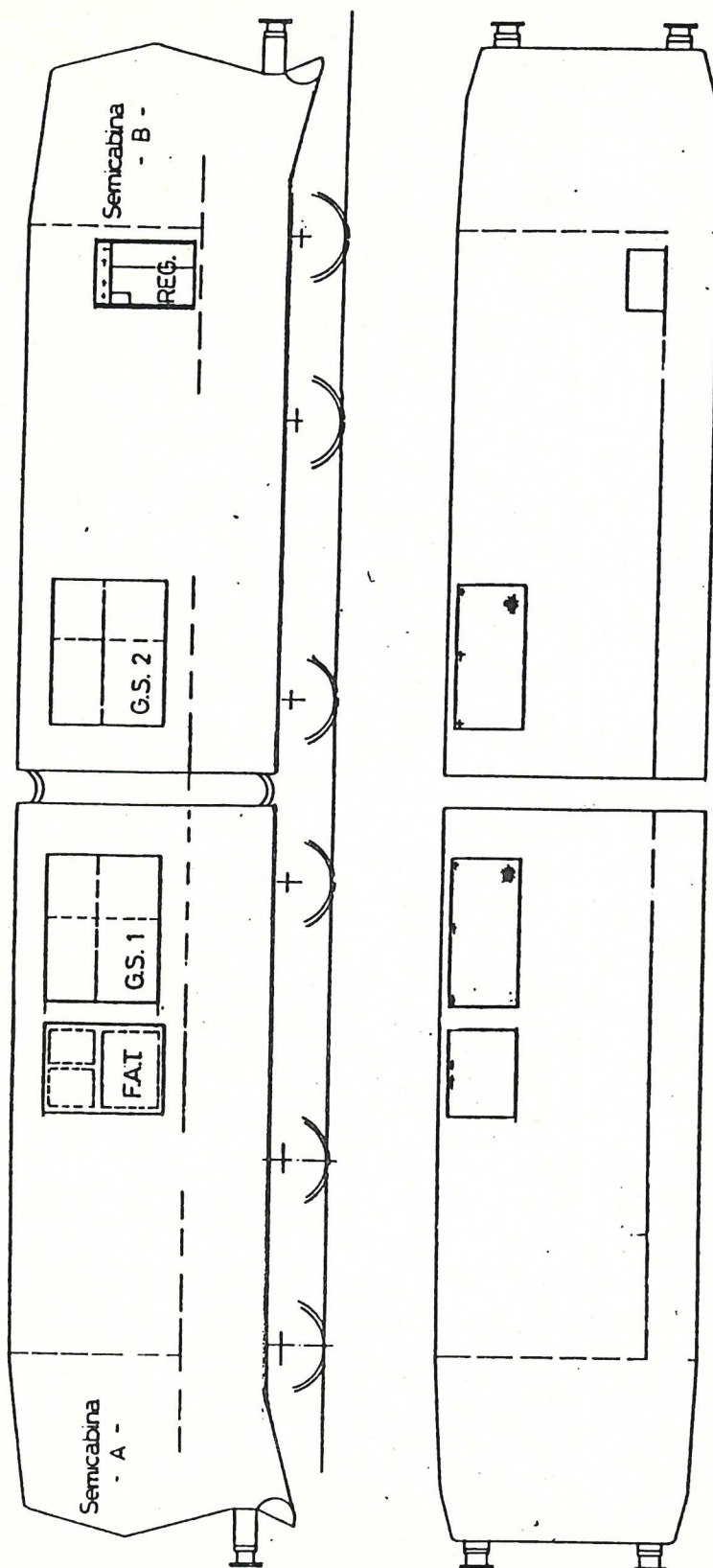


FIGURA 2

	LOC. E656 (401 : 550)	
	3.04 / 00441	

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR.

H. Farnese

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 7 P. 6

MODIFICHE

Istruzioni

chopper abbassatore che genera una tensione stabilizzata con cui viene alimentato un inverter trifase tipo Reliance.

I carichi sono alimentati dall'inverter tramite un trasformatore che fornisce l'isolamento galvanico dalla linea.

Il convertitore è dimensionato per fornire una potenza continuativa di 120 kVA con una tensione di uscita alternata (onda quadra) di ampiezza $450\text{ V} \pm 10\%$ e di frequenza $60\text{ Hz} \pm 2\%$.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)			
	3.04 / 00741			

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B				
	ENTE	MANUALE D'USO E MANUTENZIONE			CODICI	SEGUE F. 8 F. 7			
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO						
		CONTR. <i>H. Bammare</i>	DATA 6/11/85						

Istruzioni

2) ORGANI DI COMANDO E DI MANOVRA

2.1 Organi di comando

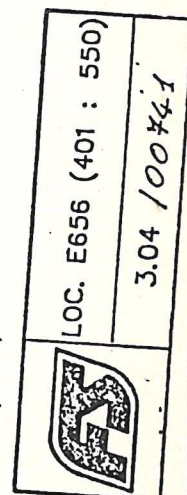
Per il convertitore ARSA sono previsti i seguenti organi di comando

- interruttore "GS" posto sul banco di manovra : comanda l'avviamento contemporaneo dei due gruppi;
- pulsante "PROVA A VUOTO" (uno per ogni gruppo) posto sul pannello di segnalazione dell'armadio di controllo: comanda l'avviamento della prova a vuoto descritta al punto 4;
- pulsante "PROVA LAMPAD" posto sul pannello di segnalazione dell'armadio di controllo : prova l'efficienza di tutte le segnalazioni previste sul pannello di segnalazioni;
- pulsante "RESET GENERALE" posto sul pannello di segnalazione dell'armadio di controllo : predispone la regolazione del gruppo a comandare il corretto funzionamento annullando le segnalazioni di guasto e di "Blocco Permanente".

2.2 Organi di manovra

Per il convertitore ARSA sono previsti i seguenti organi di manovra :

- coltelli sezionatori di Alta Tensione KGS (uno per ogni gruppo) posti nella "Cabina A.T.": permettono l'esclusione di un gruppo in avaria della linea Alta Tensione e va aperto qualora il guasto coinvolga lo stadio di Alta tensione del convertitore;
- coltelli sezionatori dei carichi Kgs (uno per ogni gruppo) posti sul corridoio al di sopra dell'armadio



ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656

MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

VISTO

CONTR. *H. Sammarco*

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEQUE

F.

9

F.

8

MODIFICHE

Istruzioni

di controllo : permettono di commutare la linea trifase collegata ad un gruppo (in avaria) sull'altro funzionante regolarmente.

Sono previste tre posizioni :

- Posizione I : i carichi sono collegati al gruppo corrispondente
- Posizione II: i carichi sono collegati sull'altro gruppo
- Posizione 0 : i carichi sono collegati sulla presa officina.

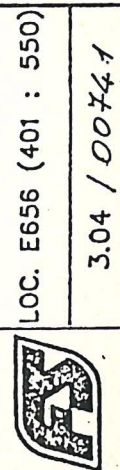
2.3 Organi di protezione

A protezione dei circuiti e dei carichi sono previsti interruttori automatici per il circuito di bassa tensione e di media tensione.

2.3.1 Protezioni di bassa tensione

A protezione dei circuiti di bassa tensione sono previsti i seguenti interruttori automatici :

- IGS (inserzione dei due gruppi statici);
- ICL (logica di consensi per il funzionamento dei due gruppi statici)
- IAS1 - IAS2 (Alimentatore stabilizzato di un gruppo statico);
- IPP1 - IPP2 (Positivo privilegiato di uno dei due gruppi;
- IU (protezione delle bobine dei teleruttori tripolari;
- IVm1 ÷ 4 (protezione dei teleruttori dei motori per la ventilazione motori);
- IVR1 ÷ 2 (protezione dei teleruttori dei motori per la ventilazione dei reostati);



ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656

MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

VISTO

CONTR.

H. Pizzuto

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEQUE F. 10 F. 9

MODIFICHE

- ### 2.3.2 Protezioni di media tensione

- IVM1 $\div$ 4 (protezione dei motori per la ventilazione dei motori);
- IVR1 $\div$ 7 (protezione dei motori per la ventilazione dei reostati);
- IMC (protezione dei motori e di compressori);
- IVCA e IVCB (protezione dei circuiti per la ventilazione delle due semicabine);
- IRCA e IRCB (protezione dei circuiti per il riscaldamento delle due semicabine);
- ITR (protezione del carica batterie)
- IVGS1 e IVGS2 (protezione dei motoventilatori dei due gruppi statici).

[illegible]

ANSALDO Trasporti		AREA	ARSA E 656 MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		9 D CODICI	396EE00307B, r. v.			
		ENTE				LOC. E656 (401 : 550)	3.04 / 00741		
		CONTR. NORM.	DISEGN. CONTR. <i>44. Ferrar</i>	VISTO DATA <i>6/11/85</i>		SEGUE F. 11	F. 10		

3) STRUMENTAZIONE DI BANCO

Sul banco di manovra delle due semicabine sono previsti i seguenti strumenti di misura connessi al funzionamento del convertitore per i servizi ausiliari ;

- un voltmetro con la dicitura "VOLTMETRO DI LINEA" che fornisce la misura della tensione di linea;
- due voltmetri, uno per ogni gruppo, con la dicitura "VOLTMETRO GRUPPO STATICO 1" o "VOLTMETRO GRUPPO STATICO 2" che forniscono la misura della tensione di uscita del gruppo corrispondente;
- due amperometri, uno per gruppo statico, contrassegnati dalla dicitura "AMPEROMETRO GRUPPO STATICO 1" o "AMPEROMETRO GRUPPO STATICO 2" che fornisce la misura della corrente di linea assorbita dal corrispondente gruppo statico;
- un voltmetro contrassegnato dalla dicitura "VOLTMETRO ACCUMULATORI" che fornisce la misura della tensione della batteria di accumulatori;
- un amperometro a zero centrale contrassegnato dalla dicitura "AMPEROMETRO ACCUMULATORI" che fornisce la misura della corrente assorbita o erogata dalla batteria di accumulatori.

A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)	
	3.04 / 00741	

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E			CODICI	SEQUE F. 12 F. 11		
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO					
		CONTR. <i>H. Sommaro</i>	DATA 6/11/85					

4) SEGNALAZIONI

Le segnalazioni previste sono disposte sul banco di manovra di ciascuna cabina di guida e sul frontale dell'armadio di controllo posto nel corridoio (lato semicabina B).

4.1 Segnalazioni sul banco di manovra

Sul banco di manovra sono previste tre segnalazioni di avaria :

"Blocco Permanente", "Blocco Temporaneo" e "Limite Batteria".

4.1.1 Blocco Temporaneo

La segnalazione di blocco temporaneo è realizzata con una spia a luce blu lampeggiante integrata dalla scritta "BT" posta sul banco di manovra ed indica che uno o entrambi i gruppi sono in blocco. Dopo circa 10 s il gruppo o i gruppi si avviano automaticamente.

E' possibile individuare quale dei due gruppi è in blocco temporaneo dall'azzeramento del voltmetro di banco relativo al gruppo momentaneamente in blocco.

4.1.2 Blocco Permanente

Per ognuno dei due gruppi è prevista sul banco di manovra una segnalazione di "Blocco Permanente" realizzata con una spia a luce rossa fissa integrata dalla scritta "BP1" o "BP2".

Il gruppo in blocco rimarrà disattivato finchè non si interverrà per il riassetto con le modalità riportate al punto 7).

LOC. E656 (401 : 550)

3.04/100441



ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656

MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *M. Benvenuto*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

COOICI

396EE00307B

SEGUE P. 13 P. 12

MODIFICHE

4.1.3 Limite Batteria

Se la tensione di batteria è minore di 18 V il convertitore ARSA non si avvia ma non dà alcuna segnalazione.

In questo caso risulterà spenta la segnalazione di "Limite batteria" realizzata con una luce gialla integrata dalla scritta "BATT".

Tale segnalazione sarà intermittente se la tensione di batteria è compresa tra di 18 e 22 V e fissa se è maggiore di 22 V.

Per ulteriore controllo è possibile verificare il valore della tensione di batteria dal voltmetro posto sul banco di manovra.

4.2 Segnalazioni sull'armadio di controllo

Sull'armadio di controllo sono previsti due pannelli di segnalazioni, uno per ogni gruppo, che forniscono informazioni sulle possibili cause di avarie dei gruppi.

In funzionamento normale tutti i led sono spenti.

Nel caso di un'avaria che porti nella condizione di "Blocco Permanente" il gruppo interessato si arresta ma rimane memorizzata la segnalazione sul pannellino in esame.

Allo scopo di agevolare l'eventuale intervento sul gruppo che è andato in Blocco Permanente è opportuno annotare le segnalazioni che si sono avute.

Le segnalazioni previste sono le seguenti :

- PROVA A VUOTO : il led corrispondente si illumina al termine della esecuzione corretta della prova a vuoto.

LOC. E656 (401 : 550)

3.04 / 00441



ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

9 D

CODICI

39600EE307B

SEGUE P. 14 P. 13

DISEGN.

VISTO

CONTR. *M. F. ...*

DATA 6/11/85

MODIFICHE

Istruzioni

- A.T. FUORI LIMITE : il led corrispondente si illumina quando la tensione di linea è troppo bassa;
- V. INTERMEDIA FUORI LIMITE : il led corrispondente si illumina quando la tensione intermedia è troppo bassa (< 470 V) o troppo alta (> 770 V);
- MANCANZA TENSIONE DI USCITA : il led corrispondente si illumina quando non viene rilevata tensione di uscita dal convertitore;
- APERTURA I.R. : il led corrispondente si illumina quando il convertitore comanda l'apertura dell'interruttore rapido IR a seguito di un eccessivo assorbimento di corrente derivante da un funzionamento non corretto o di un guasto di uno dei due gruppi.
- SOVRACCARICO STADIO A.T. : il led corrispondente si illumina quando lo stadio di alta tensione viene chiamato ad erogare una corrente troppo elevata;
- SOVRACCARICO USCITA : il led corrispondente si illumina quando in uscita viene richiesta la potenza di spunto massima per un tempo troppo lungo;
- GUASTO ALIMENTATORE : il led corrispondente si illumina quando almeno una sezione dell'alimentatore del controllo non eroga la tensione nominale;
- MANCANZA VENTILAZIONE : il led corrispondente si illumina quando viene rilevata l'inefficienza della ventilazione forzata del gruppo.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno



LOC. E656 (401 : 550)

3.04./00744

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 15 P. 14

DISEGN.

VISTO

CONTR. 4. *Sanseverino*

DATA 6/11/85

MODIFICHE

Istruzioni

- tenere premuto il pulsante "Prova a vuoto GS1" ("Prova a vuoto GS2") posizionato sull'armadio di controllo per tutto il tempo necessario per l'esecuzione della prova;
- verificare che dopo circa 10 s si è accesa la segnalazione "Prova a vuoto".

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00741

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656 MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		9 D	396EE00307B			
	ENTE			CODICI	SEQUE P. 16 P. 15			
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO					
		CONTR. <i>W. Sanmuro</i>	DATA 6/11/85					

5) VERIFICA PRELIMINARE

5.1 Descrizione

Per il convertitore ARSA è stata prevista una verifica preliminare di funzionamento definita "Prova a vuoto".

Questa verifica viene effettuata con il convertitore non alimentato dalla linea di contatto (pantografo abbassato) e sarà effettuata dal :

- personale di macchina che potrà verificare l'avvenuta chiusura dei contattori di inserzione e di precarica.

In questo caso si accenderà il led corrispondente alla segnalazione "PROVA A VUOTO" sul pannellino di segnalazione disposto sull'armadio di controllo posizionato nel corridoio (lato cabina posteriore).

- Dal personale addetto alla messa in servizio o alla assistenza tecnica che potrà verificare la chiusura dei contattori, la corretta alimentazione dei trasduttori e la presenza e la sequenza degli impulsi di accensione dei tiristori.

5.2 Operazioni da effettuare per la "Prova a vuoto".

Per eseguire la prova a vuoto del Gruppo 1 (2) bisogna eseguire le seguenti operazioni :

- chiudere gli interruttori automatici IGS, ICL, IAS1 (IAS2), IPP1 (IPP2) posizionati sul quadro nel corridoio lato cabina posteriore.
- Verificare che i pantografi siano abbassati;
- verificare che il comando di banco GS sia in posizione di aperto;



LOC. E656 (401 : 550)

3.04 / 00741

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656

MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *M. Zammito*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEQUE P. 17 P. 16

MODIFICHE

6) INSERZIONE E DISINSERZIONE

Nelle condizioni di esercizio normale il convertitore ARSA lavora con i due gruppi in funzione, quindi con i carichi ripartiti sulle due linee trifasi.

6.1 Inserzione del gruppo

Prima di avviare il gruppo occorre effettuare le seguenti verifiche preliminari :

- verificare che i coltelli sezionatori KGS1 e KGS2 posti sulla cabina Alta Tensione siano in posizione di "INCLUSO";
- verificare che siano chiusi i coltelli sezionatori collegati alla batteria;
- verificare che siano chiusi gli interruttori automatici di media tensione IVGS1, IVGS2, IVM1 ÷ 4, IMC1, IMC2, IVR1 ÷ IVR7, IRCa, IRCb, IVCa, IVCb, ITR;
- verificare che siano chiusi tutti gli interruttori automatici di bassa tensione (IGS, ICL, IASA1, IASA2, IPP1, IPP2, IU, IVm 1 ÷ 4, IVR1, IVR2, ILV);
- verificare che i commutatori kgs1 e kgs2 siano entrambi in posizione "I".

Per avviare il gruppo bisogna eseguire le seguenti operazioni :

- verificare sul voltmetro di banco che la tensione di batteria sia maggiore di 18 V.
- Alzare un pantografo
- chiudere l'interruttore rapido IR
- chiudere l'interruttore GS posto sul banco di manovra.

A termini di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

 ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *M. Zuccherato*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE F. 18 F. 17

Dopo circa 10 secondi dalla chiusura dell'interruttore GS si avvieranno i gruppi e sarà possibile verificare l'aumento della tensione di uscita rilevabile sui voltmetri di banco. Si fa notare che il convertitore non richiede una particolare sequenza di inserzione dei carichi : infatti è possibile inserire tutti i carichi in maniera casuale o anche contemporanea.

E' anche possibile avviare il gruppo con tutti i carichi già inseriti (questa manovra può essere anche preferibile perchè consente di ridurre i tempi di avviamento del gruppo).

6.2 Arresto e disinserzione del convertitore

Per arrestare il convertitore sono sufficienti le seguenti operazioni :

- disinserire i carichi agendo sugli appositi organi di comando posti sul banco di manovra;
- arrestare il convertitore agendo sul comando "GS" posto sul banco di manovra.

Per disinserire il convertitore per tempi lunghi è necessario isolare gli alimentatori dalla regolazione dei gruppi agendo sugli interruttori automatici di bassa tensione IAS1 , IAS2, IPP1 e IPP2 posti nel corridoio.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)			
	3.04 / 00741			

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E						
	CONTR. NORM.	DISIGN.	VISTO	CODICI	SEGUI F. 19 F. 18			
		CONTR. <i>H. Baccaro</i>	DATA 6/11/85					

7) RIASSETTO DEL CONVERTITORE7.1 Operazioni da eseguire

Per riassetto il convertitore dopo un "Blocco Permanente" bisogna effettuare le seguenti operazioni :

- aprire l'interruttore "GS" posto sul banco di manovra;
- registrare le segnalazioni memorizzate sul pannellino posto sull'armadio di controllo disposto nel corridoio (lato semicabina B);
- premere il pulsante "RESET GENERALE" posto sul pannello di segnalazione sull'armadio di controllo;
- richiudere l'interruttore rapido (qualora fosse intervenuto)
- riavviare il convertitore agendo sul comando "GS" posto sul banco di manovra.

7.2 Blocco Permanente dopo il riassetto

Qualora il riassetto del convertitore porta nuovamente in condizioni di "Blocco Permanente" bisogna agire con cautela.

Riassetto il gruppo in maniera ripetuta e incontrollata può provocare danni maggiori del guasto che ha provocato il blocco.

Vengono qui riportate alcune segnalazioni critiche :

7.2.1 Mancanza ventilazione

La segnalazione "Mancanza Ventilazione" non associata ad altre segnalazioni indica che il motoventilatore del gruppo è guasto.

Riassetto il convertitore indefinitamente può portare alla bruciatura di qualche componente.

In presenza di questa segnalazione prima di tutto è opportuno verificare se è intervenuto l'interruttore auto

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

 ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *M. Sammarco*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE

P. 20

P. 19

MODIFICHE



matico IVGS (IVGS1 se è in blocco il gruppo 1, IVGS2 se è in blocco il gruppo 2).

L'intervento di questo interruttore implica un guasto permanente del motore (corto circuito verso massa o tra fasi) oppure un sovraccarico (ad esempio maggiore assorbimento di corrente dovuto al degrado di un cuscinetto o al blocco della girante del ventilatore).

In questo caso non bisogna riassetare il convertitore. Se l'interruttore IVGS non è intervenuto si può riassetare il convertitore. Se però dopo il riassetto si ha ancora blocco permanente solo con la segnalazione di "Mancanza Ventilazione" bisogna escludere il gruppo aprendo gli interruttori di bassa tensione IAS e IPP relativi al gruppo guasto e portando il commutatore Kgs relativo al gruppo guasto in posizione II.

7.2.2 Apertura IR

La segnalazione "Apertura IR" associata ad altre segnalazioni come ad esempio "Sovraccarico stadio AT" implica la possibilità di una perdita di commutazione del chopper o di un guasto sullo stadio Alta Tensione.

In questo caso è opportuno riassetare il convertitore una sola volta.

Se dopo aver riassetato si verifica nuovamente un blocco permanente, con apertura dell'interruttore rapido IR, è quindi necessario escludere il gruppo guasto anche dall'Alta Tensione effettuando le seguenti operazioni :

- aprire il coltello sezionatore KGS relativo al gruppo guasto posto nella "cabina Alta Tensione" portandolo in posizione di "GS ESCLUSO";

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

 ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

 CONTR. *M. S. Amaro*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEQUE F. 21 F. 20

MODIFICHE

ROSSI - NAPOLI



- aprire l'interruttore automatico di b.t. IPP relativo al gruppo guasto;
- portare il commutatore kgs relativo al gruppo guasto nella posizione II (commutando quindi i carichi sull'altro convertitore).

7.2.3. Sovraccarico uscita

La segnalazione "Sovraccarico uscita" da sola o associata alla segnalazione "Sovraccarico A.T. implica un assorbimento di energia troppo elevato tale da far intervenire i "limiti di corrente" previsti dalla regolazione.

Tale assorbimento elevato può essere provocato da un carico rotante che ha difficoltà ad avviarsi, o da un carico guasto o da un corto circuito in uscita.

Il convertitore ARSA è in grado di funzionare anche in corto circuito.

In queste condizioni viene alimentato il corto circuito limitando però la corrente.

In questo modo si permette l'intervento solo dell'interruttore automatico posto a protezione del carico guasto. I rimanenti carichi non vengono esclusi ed il gruppo riprende automaticamente il normale funzionamento.

Il permanere del convertitore in queste condizioni di funzionamento per un tempo indefinito può provocare un surriscaldamento delle bobine di commutazione dell'inverter : per questo motivo il convertitore va in blocco se permane per un tempo eccessivo in fase di limitazione di corrente.

Se, dopo aver resettato, il convertitore va ancora in blocco con segnalazione "Sovraccarico uscita" conviene eseguire le seguenti manovre :

- escludere tutti i carichi agendo sugli interruttori di

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *H. Geronzi*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE F. 22 F. 21

MODIFICHE

Istruzioni

media tensione ad eccezione dei ventilatori dei gruppi comandati dagli interruttori IVGS1 e IVGS2;

- resettare il gruppo;
- avviare il gruppo;

Se a questo punto il convertitore va ancora in blocco il guasto è da attribuire al convertitore e quindi bisogna escludere quest'ultimo e commutare i carichi.

Se invece il gruppo non va in blocco bisogna inserire gradualmente tutti i carichi ed individuare quello guasto che provoca il "Blocco Permanente".

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)	
	3.04. / 00741	

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E			CODICI	SEQUE F. 23 F. 22		
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO					
		CONTR. <i>H. Bassano</i>	DATA 6/11/85					

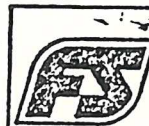
8) ESCLUSIONE DI UN GRUPPO IN AVARIA

Per escludere un gruppo in avaria in generale è sufficiente bloccare il suo funzionamento e commutare i carichi sul rimanente gruppo eseguendo le seguenti operazioni :

- aprire l'interruttore GS posto sul banco di manovra;
- aprire l'interruttore di bassa tensione IPP1 (IPP2) e IAS1 (IAS2) relativi al gruppo guasto;
- portare in posizione II il commutatore Kgs relativo al gruppo in blocco ;
- resettare il convertitore;
- richiudere l'interruttore rapido IR (se è intervenuto);
- avviare il convertitore agendo sull'interruttore GS posto sul banco di manovra.

Qualora il guasto coinvolge lo stadio di alta tensione del convertitore può non essere sufficiente bloccare il funzionamento del gruppo ma è necessario scollegare il gruppo in avaria dalla linea. Per effettuare questa operazione prima di riavviare il convertitore è necessario aprire il coltello sezionatore KGS posto nella cabina Alta Tensione relativo al gruppo in avaria portandolo in posizione di "GS ESCLUSO".

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno



LOC. E656 (401 : 550)

3.04 / 00741

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 24 P. 23

DISEGN.

VISTO

CONTR. *M. G. G. G.*

DATA 11/11/85

MODIFICHE

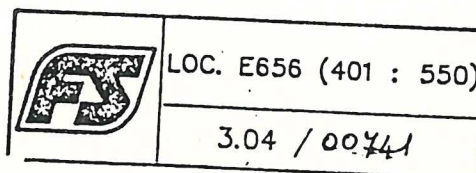
9) PRESA OFFICINA

Allo scopo di verificare il corretto funzionamento ed il cablaggio dei carichi è possibile alimentare i servizi ausiliari con una tensione alternata trifase 380 V - 50 Hz di distribuzione.

A tale scopo è prevista una presa trifase contraddistinta dalla dicitura "PRESA OFFICINA" posta tra i commutatori Kgs1 e Kgs2.

Prima di fornire la tensione attraverso la "presa officina" bisogna portare i commutatori Kgs1 e Kgs2 in posizione "0" allo scopo di isolare i gruppi statici dalla linea trifase.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno



ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E MANUTENZIONE			CODICI			
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO	SEGUE		F. 25	F. 24	
	CONTR. <i>M. Emme</i>	DATA 6/11/85						

10) NORME DI MANUTENZIONE

La manutenzione del gruppo statico ARSA prevede tre tipi di interventi da effettuare comunque in concomitanza delle normali revisioni di turno che vengono effettuate presso i depositi F.S.

Sono previsti :

- Intervento A (ogni 20.000 Km)
- Intervento B (ogni 6 mesi)
- Intervento C (ogni 500.000 Km)

10.1 Intervento A

Le operazioni qui descritte vanno effettuate ogni 20.000 Km circa in concomitanza di ogni revisione (REV)

A.1 Controllo e pulizia delle apparecchiature elettromeccaniche inserite nel Filtro Alta Tensione :

- contattori 2CM30 (CGS e CPR) relativi al circuito di inserzione;
- resistenze RPR (precarica) e RSC1 (scarica).

A.2 Ispezione visiva dei componenti posti all'interno dell'armadio FAT (Filtro Alta Tensione) allo scopo di individuare guasti macroscopici (perdite di olio dal condensatore, segni di bruciatura, deformazioni di induttanze, tracce di scariche).

A.3 Controllo e pulizia degli isolatori posti sull'armadio FAT e sugli armadi inverter

A.4 Pulizia dei filtri dell'aria degli armadi inverter con aria compressa dopo averli estratti dalle loro sedi.

A.5 Controllo del corretto serraggio di tutti i connettori (tipo VEAM) sull'armadio di controllo (lato posteriore) sugli armadi inverter e sulle trasversate.

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *W. Zanussi*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE F. 26 F. 25

MODIFICHE

A.6 Controllo del corretto serraggio delle morsettiere poste sull'armadio di controllo (lato posteriore) e sull'armadio FAT.

A.7 Esecuzione della "prova a vuoto" secondo le modalità descritte al punto 5 del presente manuale.

Durante tale prova a vuoto verificare l'avvenuta chiusura dei contattori CPR e CGS posti sull'armadio FAT.

Verificare inoltre il corretto funzionamento degli alimentatori posti nell'armadio di controllo.

Per effettuare tale verifica è sufficiente misurare con un normale tester le tensioni di uscita dei singoli moduli dello alimentatore (utilizzando le apposite prese poste su ogni frontalino) e confrontare i valori misurati con quelli riportati sul frontalino stesso.

A.8 Verifica del corretto funzionamento del pannello di sgancio (PSIR).

Con il pantografo abbassato chiudere l'interruttore di linea IR.

Avviare la prova a vuoto.

Durante l'esecuzione della prova a vuoto verificare che l'interruttore IR si apre dopo aver pigiato il pulsante luminoso posto sul pannello di sgancio PSIR.

A.9 Controllo efficienza del pressostato.

Aprire gli interruttori IAS1 , IAS2 , IPP1 e IPP2.

Verificare con un normale tester che non vi sia continuità tra i pin 20dx2 e 2dx1 della scheda LOCA.

L'operazione deve essere effettuata per le due regolazioni (GS1 e GS2).

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00741

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *M. Zuccone*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE F. 27 F. 26

MODIFICHE



A.10 Controllo funzionamento dei ventilatori da effettuare alimentando la linea trifase attraverso la "presa officina" secondo le modalità descritte al punto 9.

Controllare che non vi sia rumorosità dei cuscinetti o sfregamento della ventola sulla cassa del motoventilatore.

Nel caso la rumorosità sia apprezzabile sostituire i ventilatori difettosi.

10.2 Intervento B

Le operazioni qui descritte vanno effettuate ogni sei mesi in concomitanza con il "Controllo ultrasuoni".

B.1 Controllo e pulizia delle apparecchiature elettromeccaniche inserite nel Filtro Alta Tensione (FAT) :

- contattori 2CM30 (CGS e CPR) relativi al corto circuito di inserzione;
- resistenze RPR (precarica) e RSC1 (scarica).

B.2 Ispezione visiva e pulizia dei componenti posti all'interno dell'armadio FAT (Filtro Alta Tensione) allo scopo di individuare guasti macroscopici (perdite di olio dal condensatore, segni di bruciature, deformazioni di induttanze tracce di scariche).

Rimuovere la polvere accumulata sui componenti intervenendo prima con un pennello e poi utilizzando un aspiratore.

B.3 Controllo e pulizia degli isolatori posti sull'armadio FAT e sugli armadi inverter.

B.4 Lavaggio dei filtri dell'aria da effettuare eseguendo le seguenti operazioni :

- immergere i filtri in un bagno di liquido detersivo e lasciarveli per 12 ore.

Periodicamente imprimere al filtro un movimento alternativo

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

 ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

8 D

CODICI

396EE00307B

SEQUE F. 28 F. 27

DISEGN.

VISTO

CONTR. M. Zuccone

DATA 6/11/85

MODIFICHE



LOC. E656 (401 : 550)

3.04 /00741

per agevolare la pulizia.

- Estrarre i filtri e lavarli con acqua corrente.

Lasciare sgocciolare per alcune ore all'aria e soffiare con aria compressa.

Accertare che non vi siano depositi di acqua sulla cornice del filtro motore.

- umettare con olio di viscosità SAE 30 o equivalente mediante applicazione con pennello o spruzzatore ad aria compressa.

B.5 Rimozione dei pannelli di chiusura frontali degli armadi inverter e ispezione visiva generale allo scopo di individuare guasti macroscopici (perdita di olio dai condensatori, segni di bruciatura, deformazioni di induttanze, tracce di scarica).

B.6 Controllo del corretto serraggio dei cavi su tutti i componenti e sulle morsettiere.

B.7 Pulizia all'interno dei gruppi inverter.

In particolare si sconsiglia il soffiaggio all'interno del convertitore ma si raccomanda di rimuovere la polvere accumulata intervenendo prima con un pennello e poi utilizzando un aspiratore.

La pulizia degli isolatori va effettuata con cascame ed alcool.

B.8 Estrazione dei moduli CIN, CCH e CDI e soffiaggio della polvere da effettuare all'esterno della locomotiva.

Dopo la pulizia verificare il corretto serraggio di tutte le connessioni.

Verificare inoltre che :

- non si siano avute perdite di olio dai condensatori;
- non vi siano rigonfiamenti dei condensatori ;
- non vi siano bruciature sulle bobine;
- non vi siano tracce di ossidazione sulle resistenze dovute in particolare alla rottura della vernice protettiva.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

CONTR. *M. S. ...*

VISTO

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 29 P. 28

MODIFICHE

Istruzioni

B.9 Richiudere la pannellatura rimossa facendo attenzione a ripristinare le guarnizioni eventualmente danneggiate.

Si raccomanda inoltre di richiudere utilizzando tutti i bulloni (con relative rondelle piane e grover).

B.10 Controllo del corretto serraggio di tutti i connettori (tipo VEAM) sull'armadio di controllo (lato posteriore) sugli armadi inverter e sulle traversate.

B.11 Controllo del corretto serraggio delle morsettiere poste sullo armadio di controllo (lato posteriore) e sull'armadio FAT.

B.12 Esecuzione della "prova a vuoto" secondo le modalità descritte al punto 5 del presente manuale.

Durante tale prova a vuoto verificare l'avvenuta chiusura dei contattori CPR e CGS posti sull'armadio FAT.

Verificare inoltre il corretto funzionamento degli alimentatori posti nell'armadio di controllo.

Per effettuare tale verifica è sufficiente misurare con un normale tester le tensioni di uscita dei singoli moduli dell'alimentatore (utilizzando le apposite prese poste su ogni frontalino) e confrontare i valori misurati con quelli riportati sul frontalino stesso.

B.13 Verifica del corretto funzionamento del pannello di sgancio (PSIR).

Con il pantografo abbassato chiudere l'interruttore di linea IR.

Avviare la prova a vuoto.

Durante l'esecuzione della prova a vuoto verificare che l'interruttore IR si apre dopo aver pigiato il pulsante luminoso posto sul pannello di sgancio PSIR.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)	
	3.04 / 00741	

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656 MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		9 D	396EE00307B			
	ENTE			CODICI				
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO	SEQUE F. 30 F. 29				
		CONTR. <i>U. Spumaro</i>	DATA 6/11/85					

B.14 Controllo efficienza del pressostato.

Aprire gli interruttori IAS1, IAS2, IPP1 e IPP2.

Verificare con un normale tester che non vi sia continuità tra i pin 20dx2 e 2dx1 della scheda LOCA.

L'operazione deve essere effettuata per le due regolazioni (GS1 e GS2).

B.15 Controllo funzionamento dei ventilatori da effettuare alimentando la linea trifase attraverso la "presa officina" secondo le modalità descritte al punto 9.

Controllare che non vi sia rumorosità dei cuscinetti o sfregamento della ventola sulla cassa del motoventilatore.

Nel caso la rumorosità sia apprezzabile sostituire i ventilatori difettosi.

10.3 Intervento C

Le operazioni qui descritte vanno effettuate ogni 500.000 Km circa in concomitanza di una "Grande Revisione" (R.R.) o di una "Revisione Generale" (R.G.).

C.1. Controllo e pulizia delle apparecchiature elettromeccaniche inserite nel Filtro Alta Tensione (FAT) :

- contattori 2CM30 (CGS e CPR) relativi al circuito di inserzione;
- resistenze RPR (precarica) e RSC1 (scarica).

C.2 Ispezione visiva e pulizia dei componenti posti all'interno dell'armadio FAT (Filtro Alta Tensione) allo scopo di individuare guasti macroscopici (perdite di olio dal condensatore, segni di bruciature, deformazione di induttanze, tracce di scariche).

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00441

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E MANUTENZIONE			CODICI	SEGUE F. 31 F. 30		
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO					
		CONTR. <i>H. P...</i>	DATA 6/11/85					

Istruzioni

Rimuovere la polvere accumulata sui componenti intervenendo prima con un pennello e poi utilizzando un aspiratore.

C.3 Controllo e pulizia degli isolatori posti sull'armadio FAT e sugli armadi inverter.

C.4 Sostituire i filtri dell'aria, posti all'ingresso degli armadi inverter, con altri equivalenti comunque secondo specifica 212EE00140B.

C.5 Rimozione dei pannelli di chiusura frontali dei due armadi inverter e ispezione visiva generale allo scopo di individuare guasti macroscopici (perdita di olio dai condensatori, segni di bruciatura, deformazioni di induttanze, tracce di scarica).

C.6 Controllo del corretto serraggio dei cavi su tutti i componenti e sulle morsettiere.

C.7 Pulizia all'interno dei gruppi inverter.

In particolare si sconsiglia il soffiaggio all'interno del convertitore ma si raccomanda di rimuovere la polvere accumulata intervenendo prima con un pennello e poi utilizzando un aspiratore.

La pulizia degli isolatori va effettuata con cascame ed alcool.

C.8 Estrazione dei moduli CIN, CCH, CDI e soffiaggio della polvere da effettuare all'esterno della locomotiva.

Dopo la pulizia verificare il corretto serraggio di tutte le connessioni.

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00741

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 32

P. 31

DISEGN.

VISTO

CONTR. *H. Serrano*

DATA 6/11/85

MODIFICHE

Istruzioni

verificare inoltre che :

- non si siano avute perdite di olio dai condensatori;
- non vi siano rigonfiamenti dei condensatori;
- non vi siano bruciature sulle bobine;
- non vi siano tracce di ossidazione sulle resistenze dovute in particolare alla rottura della vernice protettiva.

C.9 Controllo del modulo CCH (n.f. 231EE00382B).

A tale scopo utilizzare un normale multimetro ad indice (tester) predisposto sulla scala 1Ω .

Procedere alla verifica dello stato dei semiconduttori misurando la resistenza vista tra i terminali A e K delle schedine di accensione (n.f. 211EE40004B) poste al di sopra di ogni radiatore.

Si dovrà misurare una resistenza praticamente infinita con i puntali del tester in un senso ed una resistenza di circa 10Ω invertendo i puntali

Verificare inoltre la tenuta delle connessioni ad innesto (tipo Faston) nelle schede SAT (n.f. 231EE40004B).

Si raccomanda di evitare di sfilare tali connessioni.

C.10 Controllo del modulo CDI (n.f. 231EE00426B).

A tale scopo utilizzare un normale multimetro ad indice (tester) predisposto sulla scala 1Ω .

Procedere alla verifica dello stato dei semiconduttori misurando la resistenza vista tra i morsetti A e K dei circuiti RC posti al di sopra di ogni radiatore.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

MODIFICHE

ANSALDO Trasporti		AREA	ARSA E 656 MANUALE D'USO E MANUTENZIONE		9 D	LOC. E656 (401 : 550)	
		ENTE				3.04 / 00441	
CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO	CODICI	396EE00307B		SEQUE P. 33 P. 32	
	CONTR. <i>H. Zuccherato</i>	DATA 6/11/85					

Istruzioni

Si dovrà misurare una resistenza praticamente infinita con i puntali del tester in un senso ed una resistenza di circa 10Ω invertendo i puntali.

C.11 Controllo del modulo CIN (n.f. 231EE00358B).

A tale scopo utilizzare un normale multimetro ad indice (tester) predisposto sulla scala 1Ω .

Bisognerà rilevare le resistenze riportate sulla seguente tabella

Puntale positivo	Puntale negativo	Lettura Diretta	lettura Inversa
Morsetto 2	Morsetto 4	$\sim 10 \Omega$	∞
Morsetto 2	Morsetto 1	∞	$\sim 10 \Omega$
Radiatore lato connettore	Morsetto 4	$\sim 10 \Omega$	∞
Radiatore lato connettore	Morsetto 1	∞	$\sim 10 \Omega$

Verificare inoltre la tenuta delle connessioni ad innesto (Faston) sulle schede di accensione SAT poste al di sopra dei circuiti RC.

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00741

ANSALDO
Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

VISTO

CONTR. *M. T...*

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 34 P. 33

MODIFICHE

Istruzioni

Si raccomanda di evitare di sfilare tali connessioni.

C.12 Sostituzione dei cuscinetti dei motori dei ventilatori del gruppo.

A tale scopo estrarre il motoventilatore e smontare il motore dalla sua sede

Smontare i cuscinetti vecchi con apposito estrattore e sostituirli con altri equivalenti nuovi (cuscinetti tipo 6202ZZG).

Rimontare il motore facendo attenzione a che la rotazione della girante del motoventilatore sia libera e che questa non entri in contatto con la cassa del ventilatore.

Rimontare il motoventilatore sull'armadio inverter e dopo averlo serrato verificare ulteriormente che la rotazione della girante avviene liberamente

C.13 Richiudere la pannellatura rimossa facendo attenzione a ripristinare le guarnizioni eventualmente danneggiate.

Si raccomanda inoltre di richiudere utilizzando tutti i bulloni (con relative rondelle piane e grover).

C.14 Controllo del corretto serraggio di tutti i connettori (tipo VEAM) sull'armadio di controllo (lato posteriore) sugli armadi inverter e sulle traversate.

C.15 Controllo del corretto serraggio delle morsettiere poste sull'armadio di controllo (lato posteriore e sull'armadio FAT.

C.16 Controllo efficienza del pressostato.

Aprire gli interruttori IAS1 , IAS2 , IPP1 e IPP2.

Verificare con un normale tester che non vi sia continuità tra i pin 20dx2 e 2dx1 della scheda LOCA.

L'operazione deve essere effettuata per le due regolazioni (GS1 e GS2).

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00741

ANSALDO

Trasporti

AREA

ENTE

CONTR. NORM.

ARSA E 656
MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

DISEGN.

VISTO

CONTR. *M. B...*

DATA 6/11/85

9 D

CODICI

396EE00307B

SEGUE P. 35 P. 34

MODIFICHE

Istruzioni

C.17 Controllo funzionamento dei ventilatori da effettuare alimentando la linea trifase attraverso la "presa officina" secondo le modalità descritte al punto 9.

Controllare che non vi sia rumorosità dei cuscinetti o sfregamento della ventola sulla cassa del motoventilatore.

Nel caso la rumorosità sia apprezzabile sostituire i ventilatori difettosi.

C.18 Effettuare tutte le evrifiche relative alla messa in servizio e previste nelle istruzioni 398EE00307 relative al gruppo ARSA per locomotive E 656.

A termine di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto di questo disegno

	LOC. E656 (401 : 550)
	3.04 / 00441

ANSALDO Trasporti	AREA	ARSA E 656		9 D	396EE00307B			
	ENTE	MANUALE D'USO E MANUTENZIONE			CODICI	SEGUIE P. / P. 36		
	CONTR. NORM.	DISEGN.	VISTO					
		CONTR. <i>M. Zamparo</i>	DATA 6/11/85					