

9.5.4 Assemblaggio meccanico (serie 40 - 43 - 46)

Rimontaggio cuscinetti

Scaldare i cuscinetti in un apposito strumento ad induzione.
Inserirli nell'albero mandandoli in battuta contro lo spallamento.



La temperatura di riscaldamento non deve superare il limite imposto dal costruttore.

Rotore



Effettuare il riassetto del rotore con particolare attenzione per evitare il danneggiamento degli avvolgimenti.

Coperchio anteriore

Per montare il coperchio anteriore battere delicatamente con un martello in gomma.

Coperchio posteriore

Durante il montaggio, verificare la tensione dei fili dello statore eccitatrice, per prevenire danneggiamenti dei fili stessi.

Tiranti / bulloni di fissaggio

Per montare i tiranti e i bulloni di fissaggio utilizzare rondelle nuove e serrarli con le corrette coppie di serraggio.

Nel caso degli alternatori bisupporto, una volta assemblati, farli girare manualmente per verificare che non ci siano impedimenti e rumori anomali.

Nel caso degli alternatori monosupporto, questa verifica va effettuata durante il test, dopo l'accoppiamento col motore di trascinamento.

Procedura di assemblaggio



Attenzione

Utilizzare i guanti antiscottatura.

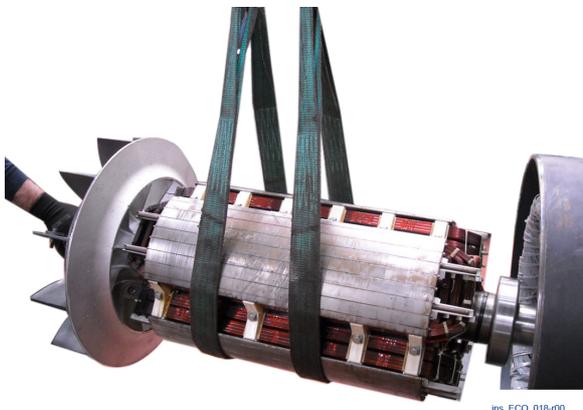
Scaldare un nuovo cuscinetto a 110°.



Vedere par. 9.4.1.

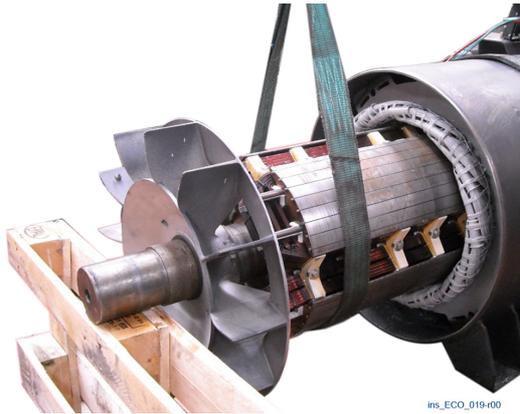
Inserire il nuovo cuscinetto sull'albero, spingerlo fino alla battuta.

Aspettare che il cuscinetto si raffreddi. Procedere poi al rimontaggio dell'alternatore.



Con l'ausilio di due cinghie morbide sollevare il rotore.

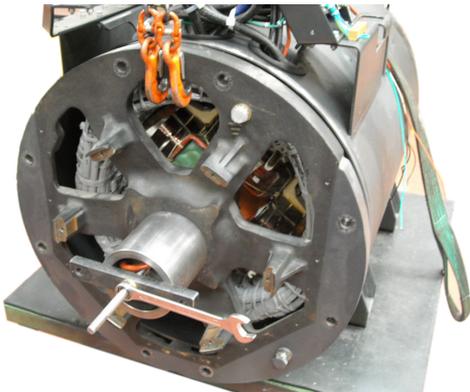
Inserire il rotore nella carcassa.



ins_ECO_019-r00

Appena possibile, rimuovere una delle due cinghie morbide e continuare ad inserire il rotore.

i Mantenere un supporto adeguato sotto l'estremità d'albero.



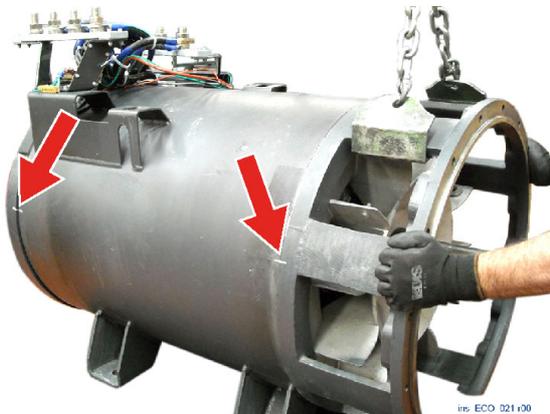
ins_ECO_020-r00

Con l'ausilio di un adeguato sistema di sollevamento sollevare il coperchio posteriore e metterlo in posizione.

Avvitare una barra filettata nel foro presente sull'albero.

Avvitare un dado sulla barra filettata. Interporre un distanziale cilindrico, sovrapposto da una piastra adeguata, tra il dado e il coperchio posteriore.

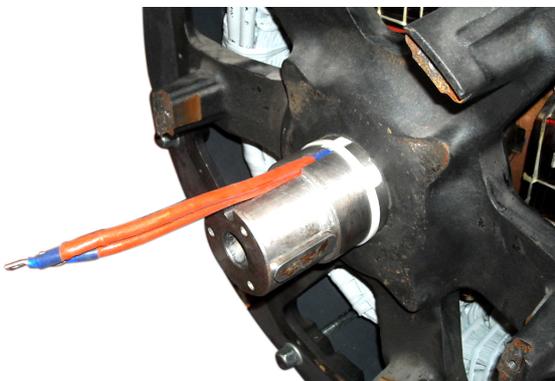
Avvitare il dado per inserire il cuscinetto nella sede del coperchio posteriore.



ins_ECO_021-r00

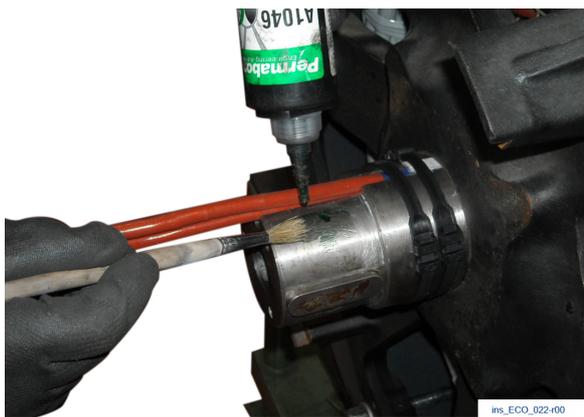
Sollevare il coperchio anteriore e metterlo in posizione. Far combaciare i segni fatti precedentemente tra coperchi e carcassa.

Fissare i tiranti (per serie 38 -40) oppure i bulloni (per serie 43-46) alle coppie di serraggio. (Vedere par. 9.6).



ins_ECO_028-r00

Fissare i cavi del rotore principale all'albero con una fascetta.



Pulire la sede del rotore eccitatrice sull'albero. Rimuovere lo sporco ed eventuali residui di colla.

Cospargerlo con colla Loctite Permabond A1046 o equivalente.



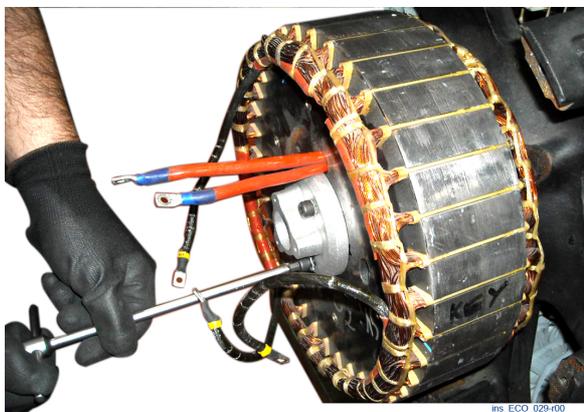
Pulire il foro del rotore eccitatrice. Rimuovere lo sporco ed eventuali residui di colla.

Cospargerlo con colla Loctite Permabond A1046 o equivalente.



Con un adeguato sistema di sollevamento e con l'ausilio di una cinghia morbida, sollevare il rotore eccitatrice.

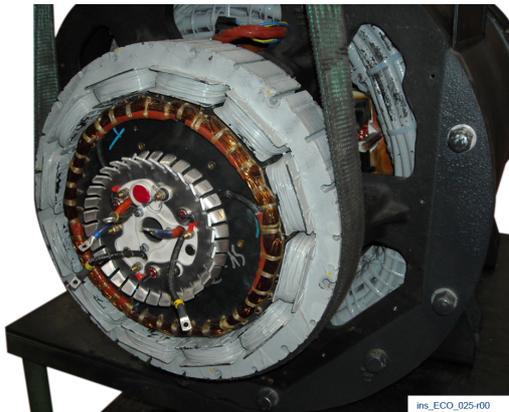
Inserire il rotore nell'albero, nella posizione originale. Prestare molta attenzione alla posizione della chiavetta segnata in fase di smontaggio.



Serrare le 3 viti M8 a 21Nm per fissare il mozzo di bloccaggio del rotore eccitatrice.



Inserire il ponte diodi rotante e avvitare le 3 viti M5 a 3.3 Nm.
Ricablare i tre cavi del rotore eccitatrice e i due del rotore principale nella loro configurazione iniziale.



Con l'ausilio di una cinghia morbida sollevare lo statore eccitatrice.

Inserire lo statore eccitatrice in sede con i cavi posizionati verso l'interno e orientati verso l'alto.

Inserire i bulloni di fissaggio ed avvitarli a 25 Nm.

Far passare, attraverso il foro passacavi posto sulla carcassa, i cavi giallo e blu dello statore eccitatrice .

Collegarli al regolatore e fissarli infine con opportune fascette, come in origine.

Rimontare il carter posteriore, la chiusura posteriore e la scatola morsettiera.

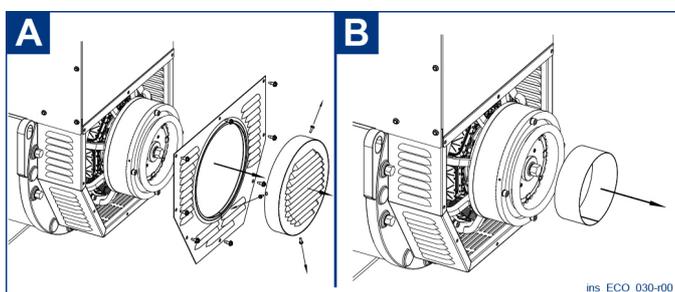
9.5.5 Smontaggio PMG

Tipo di intervento 	Esecutore 	Periodicità 
DPI da indossare     		Materiali e attrezzature Attrezzature di officina.

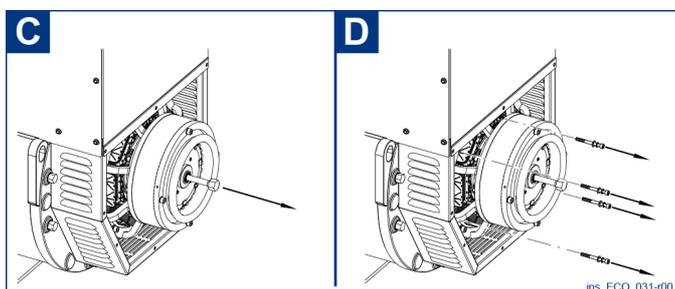
Pericolo



Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.



- A. Rimuovere la cuffia e la griglia di protezione.
- B. Re-inserire il distanziale in carta.



- C. Svitare il tirante centrale M14 e, senza rimuoverlo completamente, utilizzarlo per fare leva sul dispositivo PMG al fine di disaccoppiarlo dal rotore eccitatrice. Agganciare il PMG ad un opportuno dispositivo di sollevamento attraverso una cinghia morbida.
- D. Rimuovere le 4 viti M8. Utilizzando una leva rimuovere il dispositivo PMG dallo statore eccitatrice, facendo attenzione a non rimuovere anche lo statore eccitatrice.

9.5.6 Montaggio PMG (serie 38)

Tipo di intervento 	Esecutore 	Periodicità 
DPI da indossare     		Materiali e attrezzature Attrezzature di officina.

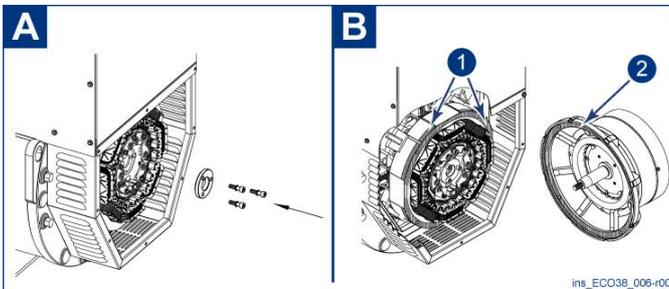
Pericolo



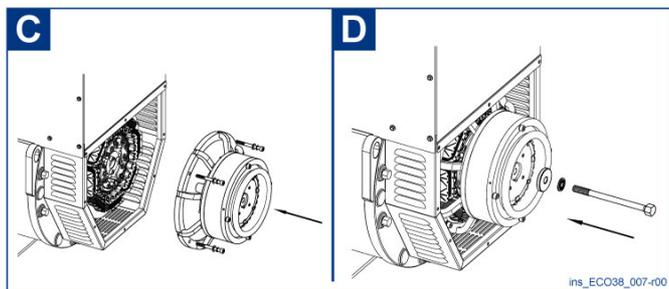
Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.



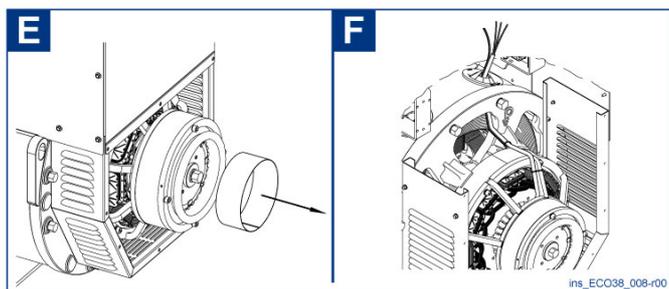
Sulla serie 38 il PMG è disponibile solo su specifica richiesta del cliente, fatta nel momento di ordinare la macchina. Infatti la macchina standard non prevede la possibilità di montare questo accessorio.



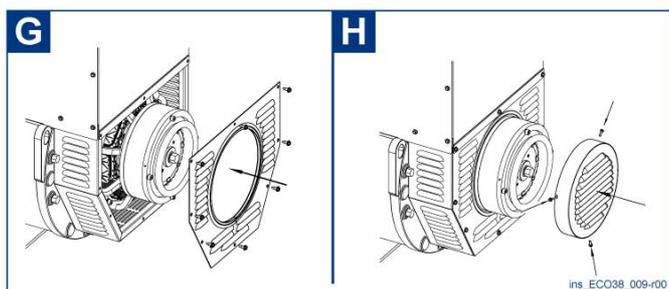
A. Centrare la rondella di fissaggio nel rotore eccitatore e avvitare le 3 viti M8 applicando una coppia di 21 Nm.
B. Pulire accuratamente lo statore eccitatore togliendo la vernice (1), e rimuovere la vernice a strappo nel PMG (2).



C. Accostare il PMG allo statore eccitatore e centrare la flangia, avvitare le 4 viti M8 in dotazione applicando una coppia di 25 Nm.
D. Centrare la rondella per il tirante centrale nel pacco rotore ed avvitare il tirante centrale M14 applicando una coppia di 120 Nm.



E. Togliere il distanziale in carta.
F. Verificare che il PMG sia perfettamente in sede controllando che la parte rotante giri liberamente senza alcuna interferenza, quindi passare i fili come illustrato in figura e collegarli al regolatore come da schema.



G. Inserire la griglia speciale IP 23 posteriore e avvitare le 8 viti M6 applicando una coppia di 9 Nm.
H. Inserire la cuffia IP 23 ed avvitare le 3 viti M4 applicando una coppia di 1.5 Nm

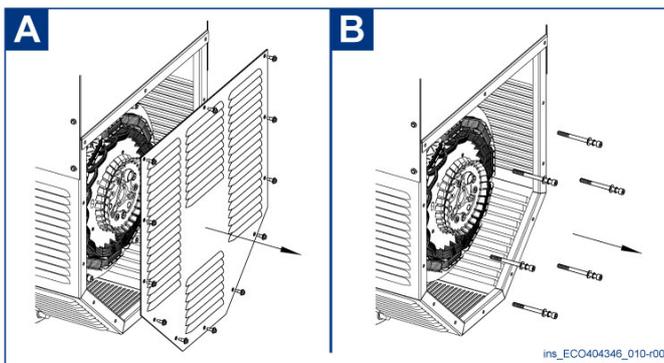
9.5.7 Montaggio PMG (serie 40-43-46)

Tipo di intervento 	Esecutore 	Periodicità 
DPI da indossare     		Materiali e attrezzature Attrezzature di officina.

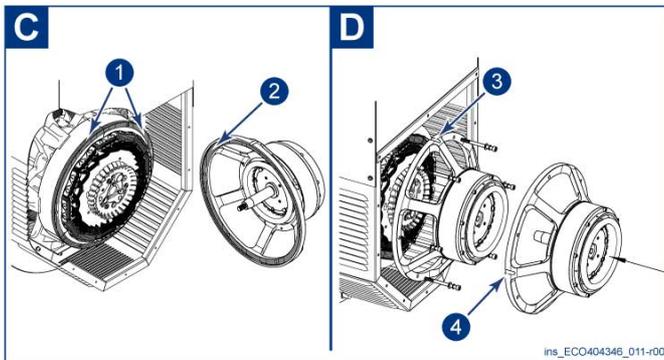
Pericolo



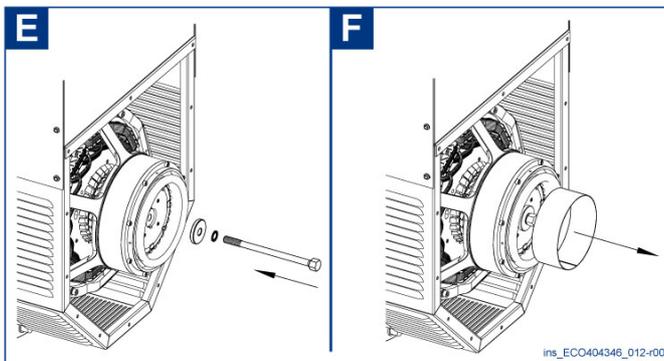
Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.



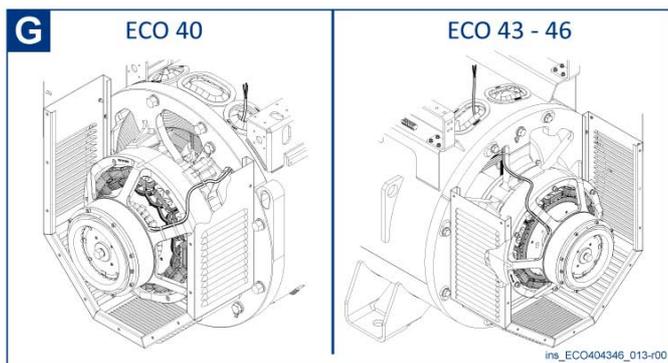
- A. Rimuovere la protezione IP 23 posteriore.
- B. Rimuovere le 6 viti M8 dello statore eccitatrice.



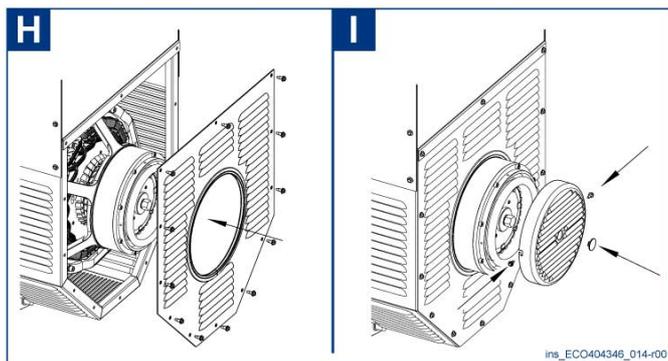
- C. Pulire accuratamente la zona indicata dal disegno nello statore eccitatrice (1) e rimuovere la vernice a strappo dal dispositivo PMG (2).
- D. Accostare il PMG allo statore eccitatrice facendo attenzione al corretto posizionamento del riferimento per ECO40 (3), ECO43-46 (4) e centrare la flangia, avvitare le 6 viti M8 in dotazione applicando una coppia di 25 Nm.



- E. Centrare la rondella per il tirante centrale nel pacco rotore ed avvitare il tirante centrale M14 applicando una coppia di 120 Nm.
- F. Togliere il distanziale in carta.



G. Verificare che il PMG sia perfettamente in sede controllando che la parte rotante giri liberamente senza alcuna interferenza, quindi passare i fili come illustrato in figura e collegarli al regolatore come da schema.



H. Inserire la griglia speciale IP 23 posteriore e avvitare le 12 viti a 12 Nm.

I. Inserire cuffia IP 23, avvitare le 2 viti a 3.5 Nm e inserire il tappo copridado.

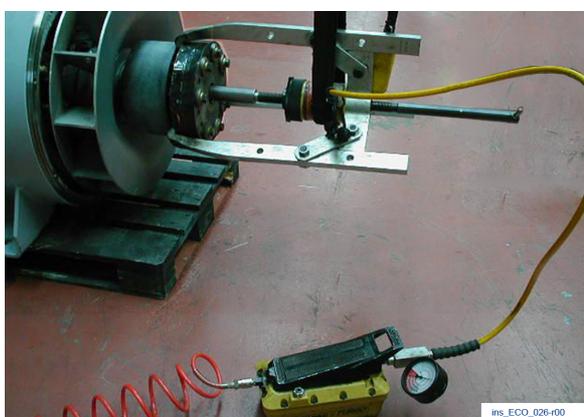
9.5.8 Rimozione mozzo portadischi

Tipo di intervento 	Esecutore 	Periodicità 
DPI da indossare     		Materiali e attrezzature Attrezzature di officina.

Pericolo



Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.



Per l'estrazione del mozzo utilizzare un apposito estrattore idraulico.

Per la serie 43 e 46 utilizzare una flangia supplementare fissata al mozzo.



Scaldare il mozzo portadischi. Utilizzare due cannelli ossiacetilenici.

Mantenere l'estrattore in pressione, fino alla completa estrazione del mozzo.



Prima di rimontare il mozzo, scaldarlo a 250 °C per un'ora.

9.5.9 Perdita del magnetismo residuo (rieccitazione della macchina)

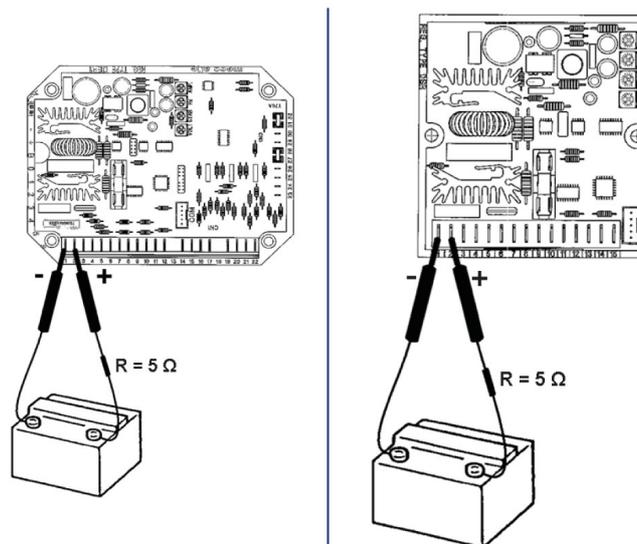
Tipo di intervento	Esecutore	Periodicità
		
DPI da indossare		Materiali e attrezzature
		Batteria, cavi elettrici e resistenza.

Pericolo



Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.

La seguente procedura è applicabile agli alternatori muniti di regolatore elettronico e deve essere applicata nell'eventualità che l'alternatore non si autoecciti (in tale condizione, pur ruotando alla velocità nominale, non è presente tensione nella morsettiera principale dell'alternatore):



lay_ECO_002-r00

- Con l'alternatore fermo, rimuovere il coperchio di chiusura della scatola morsetti.
- Predisporre due terminali collegati ad una batteria da 12 Vdc possibilmente con in serie una resistenza da 5 Ω .
- Individuare con l'ausilio degli schemi elettrici forniti da Mecc Alte, i morsetti "+" e "-" del regolatore elettronico.
- Avviare l'alternatore.
- Applicare per un istante i due terminali ai morsetti precedentemente individuati facendo molta attenzione nel rispettare le polarità (morsetto "+" del regolatore con morsetto "+" della batteria, morsetto "-" del regolatore con morsetto "-" della batteria).
- Verificare con un voltmetro o con la relativa strumentazione del quadro, che l'alternatore generi la tensione nominale segnalata sulla "targa di identificazione" dell'alternatore.

9.5.10 Controllo e sostituzione del regolatore di tensione

Tipo di intervento 	Esecutore 	Periodicità 
DPI da indossare 		Materiali e attrezzature Attrezzature di officina.



Pericolo

Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.

Gli alternatori sono provvisti di regolatore automatico di tensione; a seconda del tipo di alternatore, i regolatori elettronici possono essere di 4 tipi : DSR, DSR/A, DER1, DER1/A.

La fornitura standard prevede il DSR sulla serie 38 e il DER1/A sulle serie 40-43-46.



Su richiesta del cliente è possibile montare il DER1 sulle serie 38 e il DSR/A sulle serie 40-43-46.



Nel caso di problemi di regolazione di tensione non imputabili ad una errata taratura dei potenziometri VOLT, STAB, Hz e AMP e/o al sistema (macchina finale + carico), seguire la seguente procedura per una verifica approfondita dell'integrità del regolatore di tensione.

Ispezione visiva del regolatore



Non modificare la posizione dei potenziometri VOLT, STAB, Hz e AMP prima di aver segnato la loro posizione.

In particolare controllare:

- Danneggiamenti meccanici di vario tipo.
- Stato dei fusibili.
- Integrità delle connessioni elettriche.
- Eventuale presenza di componenti elettrici bruciati.
- Presenza nei potenziometri Hz e AMP della protezione in silicone.

Verificare resistenza SCR e diodo di ricircolo

Prima di eseguire questo test, verificare che il fusibile sia inserito ed integro.

- Diodo di ricircolo: è funzionante se il test diodi effettuato tra il pin 1 e 2 da esito positivo.
- SCR: è funzionante se viene misurata una resistenza di qualche centinaio di K Ω tra il pin 1 e 8 (nel DSR) oppure tra il pin 1 e 12 (nel regolatore DER1).

La misura di resistenza vicina allo zero evidenzia una rottura dell'SCR.

Un motivo del danneggiamento di questi componenti può essere dovuto ad un errato cablaggio del regolatore all'alternatore.

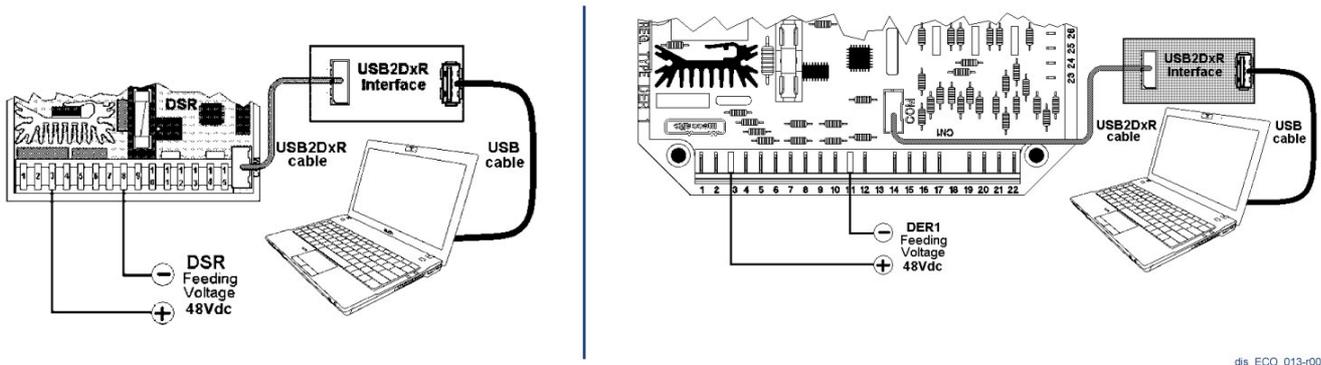
Copiare dati e allarmi dal regolatore

Al fine di non creare nuovi allarmi, la copia dei dati e allarmi esistenti nel regolatore (file .dat e .alr) deve essere eseguita alimentando il regolatore con una opportuna tensione continua, in accordo ai diagrammi sottostanti.



La corretta alimentazione e funzionamento del software viene segnalato da un led verde lampeggiante con periodo di 1 secondo. Se il led non si accende, provare a spegnere e riaccendere il sistema di alimentazione.

Test su banco statico (vedere par. 9.5.11, 9.5.12, e 9.5.13)



- Registrare la posizione dei potenziometri VOLT, STAB, Hz e AMP, leggendo i parametri corrispondenti L[32], L[33], L[34] e L[35] e i parametri di stato, leggendo L[36], L[37], L[38] e L[39].
- Verificare il corretto funzionamento dei potenziometri VOLT, STAB, Hz e AMP ruotarli completamente in senso antiorario e orario, il valore dei parametri L[32], L[33], L[34] e L[35] deve essere 64 in un verso e 32760 nell'altro.
- Registrare il parametro L[41]; con il potenziometro esterno non connesso bisogna leggere un valore pari a 16384; in caso contrario il circuito relativo al potenziometro esterno è danneggiato.
- Test regolazione tensione: impostare i potenziometri VOLT, STAB e Hz nella tacca 6, quindi ruotare il potenziometro AMP completamente in senso orario. Leggere i parametri L[43] e L[44].

Ruotando in senso antiorario oppure orario il potenziometro VOLT il valore del parametro L[43] deve rispettivamente diminuire oppure crescere.

Verificare e confermare il seguente comportamento: se il valore L[43] è maggiore di quello L[44], la luce della lampadina del banco di prova statico deve aumentare.

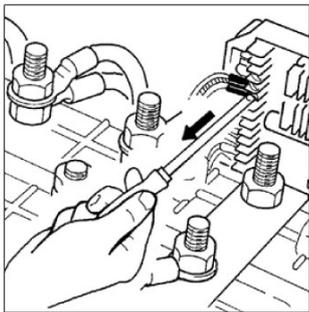
Se invece il valore di L[43] è inferiore a quello di L[44], la luce della lampadina deve diminuire fino a spegnersi.

La lampadina rappresenta il carico fittizio connesso tra i connettori 1 e 2 del regolatore digitale.

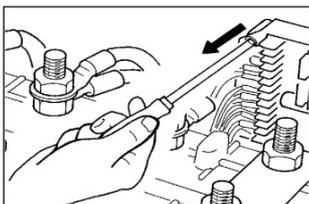
- Test protezione AMP: impostare i potenziometri STAB e Hz nella tacca 6, quindi ruotare il potenziometro AMP completamente in senso orario; poi ruotare il potenziometro VOLT in modo da avere L[43] maggiore di L[44], la lampadina del banco prova accesa e nessun allarme attivo.

Leggere il parametro L[45] e impostare il potenziometro AMP (leggendo il parametro L[35] per i regolatori con SN in targhetta gialla, oppure L[55] per i regolatori con SN in targhetta blu, ad un valore inferiore a quello del parametro L[45] precedentemente letto. Verificare l'intervento della protezione AMP (allarme 5).

Una volta stabilito che il regolatore deve essere sostituito, procedere come segue:



- Scollegare tutti i cavetti di collegamento in morsettiera.
- Svitare le 2/4 viti di bloccaggio del regolatore.



- Collocare il nuovo regolatore nella posizione prevista.
- Fissare il nuovo regolatore con le viti precedentemente raccolte.
- Ricollegare tutti i cavi alla morsettiera del regolatore, servendosi in caso di bisogno, degli schemi forniti da Mecc Alte

Nel caso in cui si riscontrassero dei comportamenti anomali vi preghiamo di consultare il manuale specifico del regolatore o contattare il servizio di assistenza tecnica Mecc Alte

9.5.11 Test e impostazione del DSR a banco

Tipo di intervento	Esecutore	Periodicità
		
DPI da indossare		Materiali e attrezzature
		Personal computer+interfaccia+softwar e.

Pericolo



Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia. Scollegare il regolatore e collegarsi ad un computer secondo gli schemi sotto riportati. Le operazioni di verifica funzionale o di impostazione dei parametri possono risultare più agevoli se eseguite a banco piuttosto che con il regolatore lasciato all'interno della scatola morsetti.

Attenzione



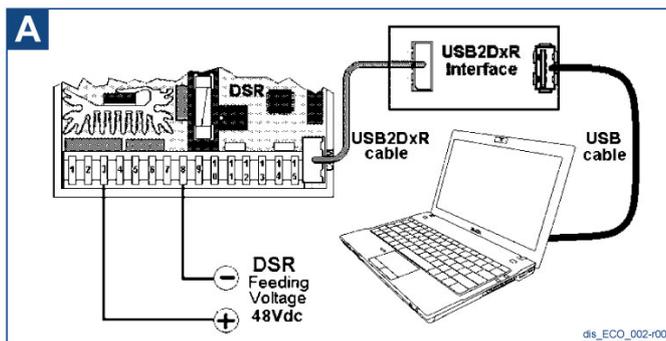
Poiché alcune parti del DSR che lavorano ad elevato potenziale non sono isolate, per la sicurezza dell'operatore è necessario che la sorgente di alimentazione sia isolata dalla rete elettrica, ad esempio tramite un trasformatore.

Attenzione



L'utilizzo di queste tipologie di collegamento è riservato a personale qualificato in grado di valutare i rischi connessi all'operare su parti a tensioni elevate e in possesso di una piena comprensione del contenuto del manuale.

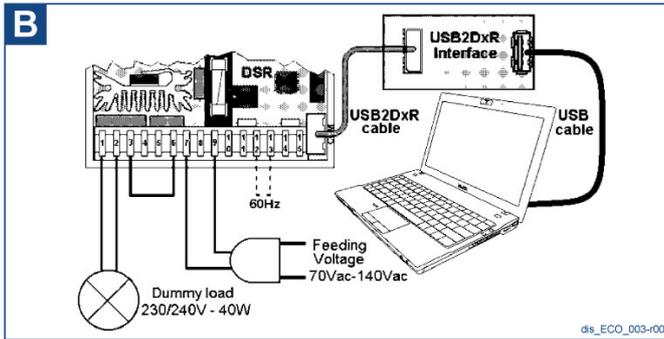
Gli schemi di collegamento del DSR e dell'interfaccia di comunicazione USB2DxR sono riportati nelle figure (A), (B) o (C), in questo paragrafo in base alla funzione richiesta e alla tensione di alimentazione disponibile.



Alimentazione DSR 48Vdc per il download degli allarmi senza rischiare di modificare il contenuto della EEPROM a causa dei test.

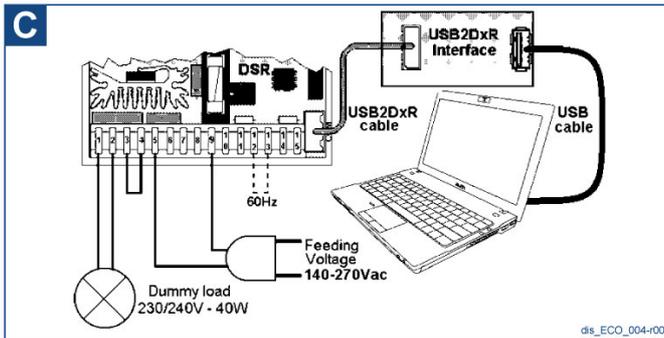


Non sono necessarie altre connessioni oltre all'alimentazione.



Alimentazione DSR 70-140Vac per test e impostazione.

i Il carico fittizio tra i terminali 1 e 2, il sensing sul terminale 7 e il ponte tra i terminali 6 e 3 del DSR.



Alimentazione DSR 140-270Vac per test e impostazione.

i Il carico fittizio tra i terminali 1 e 2, il sensing sul terminale 5 e il ponte tra i terminali 3 e 4 del DSR.

9.5.12 Test e impostazione del DER 1 a banco

Tipo di intervento	Esecutore	Periodicità
		
DPI da indossare		Materiali e attrezzature
		Personal computer+interfaccia+softwar e.

Pericolo



Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia. Scollegare il regolatore e collegarsi ad un computer secondo gli schemi sotto riportati. Le operazioni di verifica funzionale o di impostazione dei parametri possono risultare più agevoli se eseguite a banco piuttosto che con il regolatore lasciato all'interno della scatola morsetti.

Attenzione



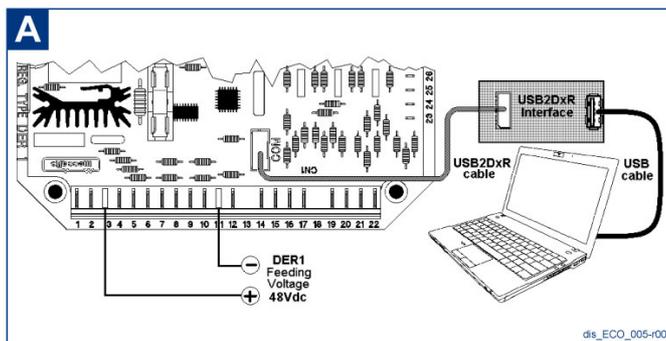
Poiché alcune parti del DER1 che lavorano ad elevato potenziale non sono isolate, per la sicurezza dell'operatore è necessario che la sorgente di alimentazione sia isolata dalla rete elettrica, ad esempio tramite un trasformatore.

Attenzione



L'utilizzo di queste tipologie di collegamento è riservato a personale qualificato in grado di valutare i rischi connessi all'operare su parti a tensioni elevate e in possesso di una piena comprensione del contenuto del manuale.

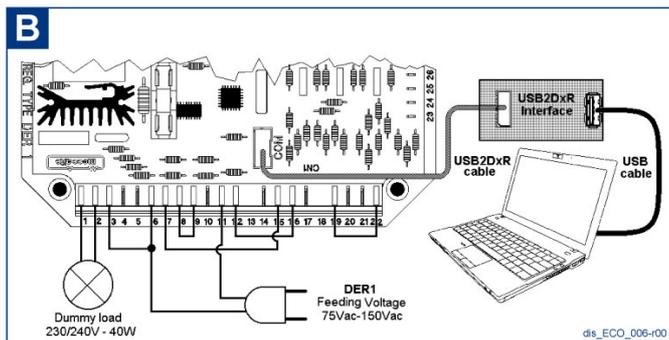
Gli schemi di collegamento del DER1 e dell'interfaccia di comunicazione USB2DxR sono riportati nelle figure (A), (B) o (C), in questo paragrafo in base alle tipologie di sorgenti di alimentazione disponibili.



Alimentazione DER1 48Vdc per il download degli allarmi senza rischiare di modificare il contenuto della EEPROM a causa del test.



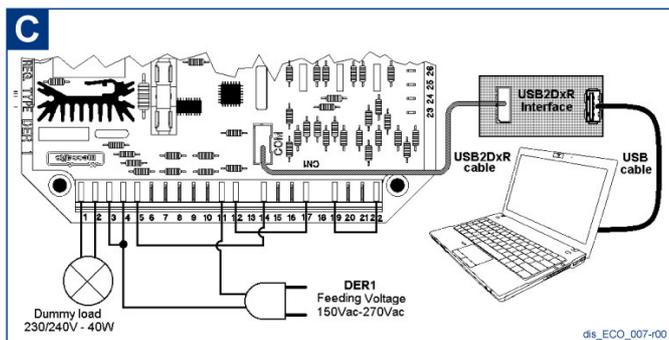
Non sono necessarie altre connessioni oltre all'alimentazione.



Alimentazione DER1 75-150Vac per test e impostazione.



Il carico fittizio tra i terminali 1 e 2, il sensing sul terminale 6 e i ponti tra i terminali 8 e 9, 7 e 15, 12 e 16, 19 e 22.



Alimentazione DER1 150-270Vac per test e impostazione.



Il carico fittizio tra i terminali 1 e 2, il sensing sul terminale 4 e i ponti tra i terminali 5 e 14, 12 e 17, 19 e 22.

9.5.13 Test e impostazione del DER 2 a banco

Tipo di intervento	Esecutore	Periodicità
		
DPI da indossare		Materiali e attrezzature
		Personal computer+software.

Pericolo



Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia. Scollegare il regolatore e collegarsi ad un computer secondo gli schemi sotto riportati. Le operazioni di verifica funzionale o di impostazione dei parametri possono risultare più agevoli se eseguite a banco piuttosto che con il regolatore lasciato all'interno della scatola morsetti.

Attenzione



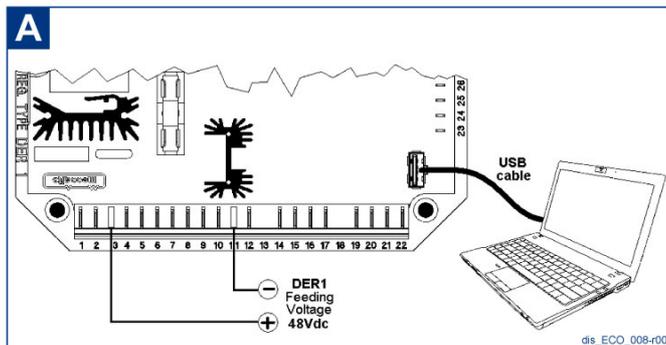
Poiché alcune parti del DER2 che lavorano ad elevato potenziale non sono isolate, per la sicurezza dell'operatore è necessario che la sorgente di alimentazione sia isolata dalla rete elettrica, ad esempio tramite un trasformatore.

Attenzione



L'utilizzo di queste tipologie di collegamento è riservato a personale qualificato in grado di valutare i rischi connessi all'operare su parti a tensioni elevate e in possesso di una piena comprensione del contenuto del manuale.

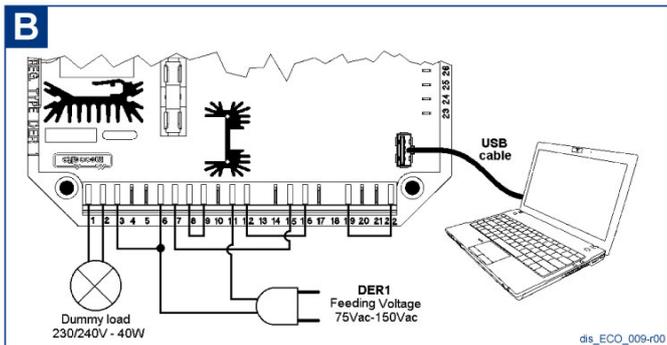
Gli schemi di collegamento del DER2 sono riportati nelle figure (A), (B) o (C), in questo paragrafo, in base alle tipologie di sorgenti di alimentazione disponibili.



Alimentazione DER2 48Vdc per il download degli allarmi senza rischiare di modificare il contenuto della EEPROM a causa del test.



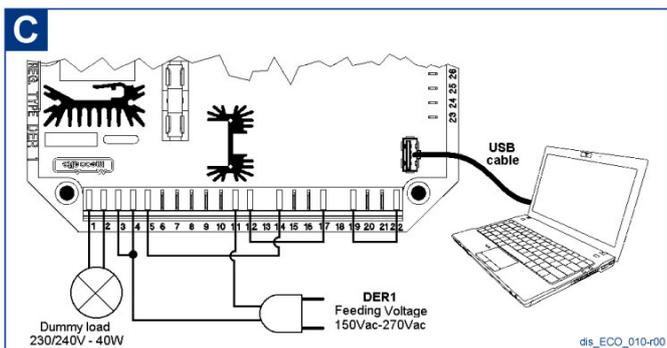
Non sono necessarie altre connessioni oltre all'alimentazione.



Alimentazione DER2 75-150Vac per test e impostazione.



Il carico fittizio tra i terminali 1 e 2, il sensing sul terminale 6 e i ponti tra i terminali 8 e 9, 7 e 15, 12 e 16, 19 e 22.



Alimentazione DER2 150-270Vac per test e impostazione.



Il carico fittizio tra i terminali 1 e 2, il sensing sul terminale 4 e i ponti tra i terminali 5 e 14, 12 e 17, 19 e 22.

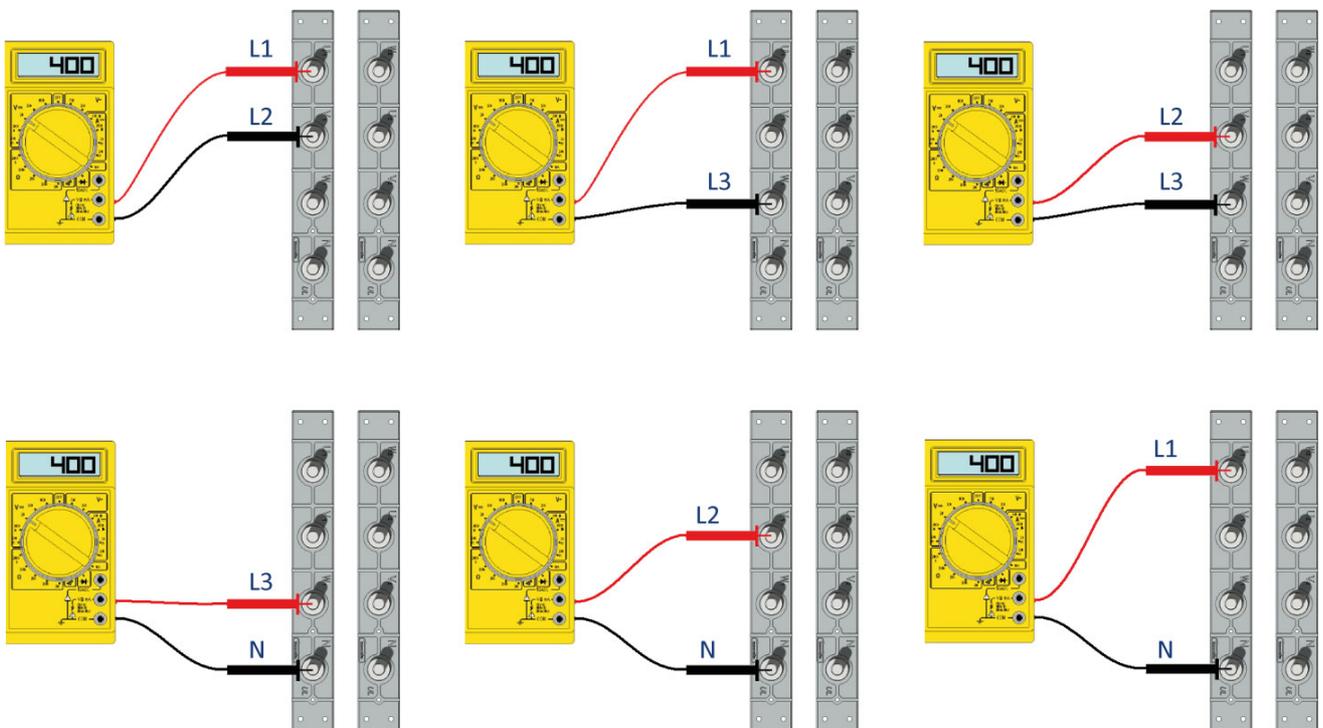
9.5.14 Test tensione avvolgimenti statore principale

Tipo di intervento 	Esecutore 	Periodicità 
DPI da indossare 		Materiali e attrezzature Strumentazione elettrica.



Pericolo

Scollegare l'alternatore da fonti di energia. Il motore di trascinamento deve essere fermo ed isolato dalle sue fonti di energia.



lay_ECO_003-r00

Con l'utilizzo di un multimetro, controllare tutte e tre le fasi (sia L-L che L-N).

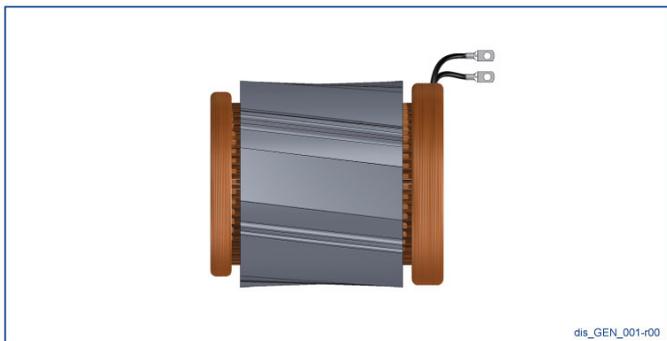
A vuoto la tensione deve essere bilanciata su tutte e tre le fasi, con una tolleranza del $\pm 1\%$.

Se la tensione è sbilanciata, questo indica un problema nell'avvolgimento principale dello statore.

Se invece la tensione è bilanciata sulle tre fasi, allora l'avvolgimento dello statore non presenta problemi.

Se la tensione è inferiore del 15% rispetto a quella nominale, potrebbe esserci un problema nel regolatore, nel ponte diodi rotante o nell'avvolgimento dell'eccitatrice.

9.5.14.1 Test resistenza/continuità

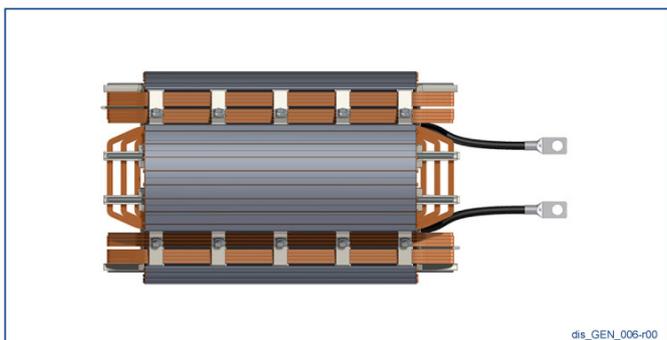


Statore principale

Misurare con un opportuno strumento la resistenza/continuità di fase 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10 e 11-12. Verificare anche la resistenza/continuità dell'avvolgimento ausiliario tra i due fili rossi uscenti dallo statore principale.



Per i valori vedere par. 12.3.

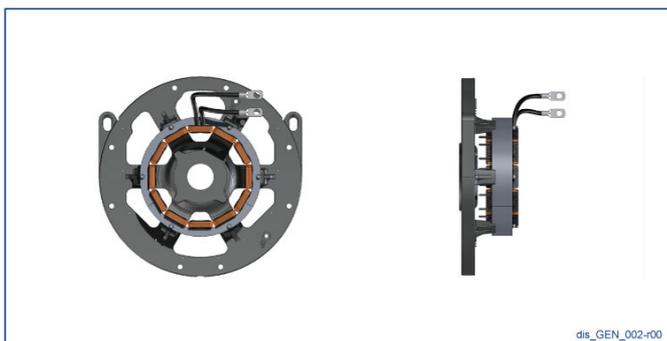


Rotore principale

Misurare la resistenza/continuità del rotore principale utilizzando un multimetro.



Per i valori vedere par. 12.3.



Statore eccitatore

Misurare la resistenza/continuità dell'avvolgimento dello statore eccitatore tra il filo positivo (giallo) e negativo (blu) con un multimetro.



Per i valori vedere par. 12.3.



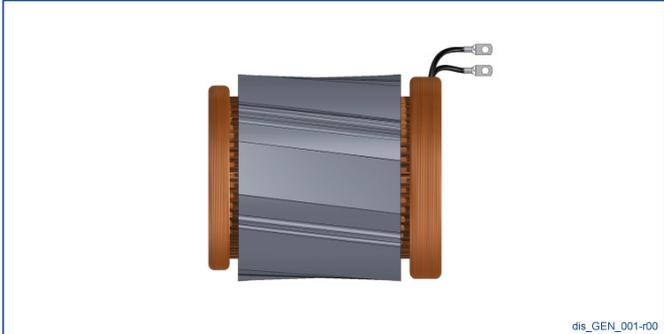
Rotore eccitatore

Misurare la resistenza/continuità dell'avvolgimento del rotore eccitatore tra fase e fase con un multimetro.



Per i valori vedere par. 12.3.

9.5.14.2 Test isolamento



Statore principale

Scollegare completamente l'AVR e la connessione tra neutro e terra prima di eseguire questo test.

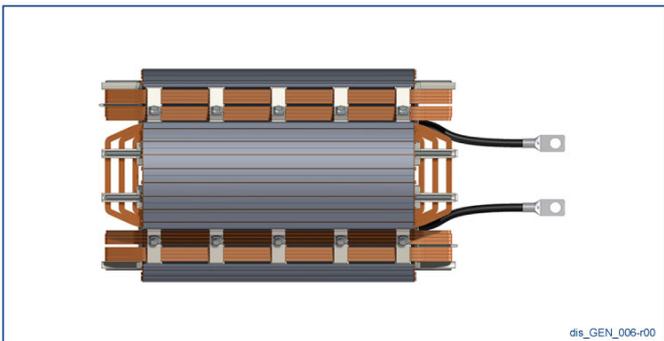
La misurazione deve essere effettuata con un tester per isolamento (megger) da 500 V.

Verificare l'isolamento tra le fasi, tra le fasi e terra, tra ausiliario e le fasi e tra ausiliario e terra.

i Per questi alternatori, il minimo valore di isolamento è di 1 MΩ.

Se la resistenza di isolamento è inferiore, lo statore deve essere pulito e, se necessario, impregnato o riverniciato nuovamente con vernice grigia EG43, e quindi asciugato a 50-60 °C.

Se dopo queste operazioni il valore rimane basso, lo statore deve essere riavvolto o sostituito.



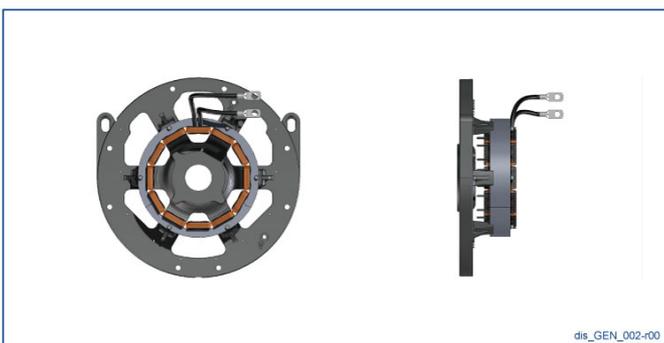
Rotore principale

La resistenza di isolamento va misurata tra fase e terra utilizzando un tester per isolamento (megger).

i Per questi alternatori, il minimo valore di isolamento è di 1 MΩ.

Se la resistenza di isolamento è inferiore, il rotore deve essere pulito e, se necessario, impregnato, e quindi asciugato a 50-60 °C.

Se dopo queste operazioni il valore rimane basso, allora il rotore deve essere riavvolto o sostituito.



Statore eccitatore

La resistenza di isolamento va misurata tra fase e terra utilizzando un tester per isolamento (megger).

i Per questi alternatori, il minimo valore di isolamento è di 1 MΩ.

Se la resistenza di isolamento è inferiore, lo statore deve essere pulito e, se necessario, riverniciato nuovamente con vernice grigia EG43, e quindi asciugato a 50-60 °C.

Se dopo queste operazioni il valore rimane basso, allora lo statore deve essere riavvolto o sostituito.



Rotore eccitatore

La resistenza di isolamento va misurata tra fase e terra utilizzando un tester per isolamento (megger).



Per questi alternatori, il minimo valore di isolamento è di 1 M Ω .

Se la resistenza di isolamento è inferiore, il rotore deve essere pulito e, se necessario, impregnato, e quindi asciugato a 50-60 °C.

Se dopo queste operazioni il valore rimane basso, allora il rotore deve essere riavvolto o sostituito.

9.6 Coppie di serraggio generali

9.6.1 Serie ECO38

SERIE 38					
Applicazione		Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Tirante coperchi	S	M12 X 496		100 ± 10%	28
	L	M12 X 705		100 ± 10%	
Fissaggio statore eccitatrice 55mm (senza PMG)		M8 X 70	CL. 8.8	25	10
Fissaggio statore eccitatrice 55 mm (con PMG)		M8 X 70	CL. 4.8	25	10
Fissaggio rotore eccitatrice		M8 X 30	CL. 8.8	21	163
Protezione IP2X coperchio anteriore		M5 X 30	CL. 4.8	3.3	39
Griglia posteriore		M6 X 16	CL. 8.8	9	1
Morsettiera		M6 X 30	CL. 8.8	9	5
Fissaggio scatola morsettiera alla carcassa		M6 X 16	CL. 8.8	9	
Scatola morsettiera		M6 X 16	CL. 8.8	12	2, 95, 96, 97
Massa coperchio posteriore		M10 X 20	CL. 8.8	48	7
Squadretta rotore		M5 X 50	CL. 8.8	3.5	14
Fissaggio ventola		M10 X 50	CL. 8.8	38	15
Regolatore		M4 X 25	CL. 4.8	1	23
Ponte a diodi		M5 X 12	CL. 4.8	1.7	11
		M5 X 16	CL. 4.8	1.7	11
Volano					
Volano 11.5		M12 X 55	CL. 8.8	80	60
Volano 14		M12 X 30	CL. 8.8	80	60

SERIE 38				
Applicazione	Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Optional				
Fissaggio dispositivo di parallelo	M4 X 16	CL. 4.8	1	
Morsettiera per dispositivo parallelo	M3 X 16	CL. 4.8	0.5	
Morsettiera per accessori	M3 X 25	CL. 4.8	0.5	
Filtro dell'aria IP45 anteriore	M5 X 16	CL. 8.8	5	
Filtro dell'aria IP45 posteriore	M6 X 16	CL. 4.8	9	
PMG	M4 X 10	CL. 4.8	1.5	
	M8 X 90	CL. 8.8	25	
	M14 X 188		120 ± 10%	

9.6.2 Serie ECO40

SERIE 40					
Applicazione		Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Tirante coperchi	S	M16 X 640		180 ± 10%	28
	L	M16 X 805		180 ± 10%	
Fissaggio statore eccitatrice 70mm		M8 X 90	CL. 8.8	25	10
Protezione IP2X coperchio anteriore		M5 X 25	CL. 4.8	3.3	39
Griglia posteriore		M6 X 16	CL. 8.8	9	1
Scatola morsettiera		M6 X 16	CL. 8.8	12	2, 95, 96, 97
Fissaggio scatola morsettiera alla carcassa		M6 X 16	CL. 8.8	9	142
Massa sulla carcassa		M16 X 30	CL. 8.8	180 ± 10%	8
Squadretta rotore		M8 X 70	CL. 8.8	18	14
Morsettiera		M6 X 35	CL. 8.8	9	5
Fissaggio ventola		M10 X 50	CL. 8.8	40	15
Regolatore		M4 X 25	CL. 4.8	1	23
Fissaggio dispositivo di parallelo		M4 X 16	CL. 4.8	1	
Morsettiera per dispositivo parallelo		M3 X 25	CL. 4.8	0.5	
Ponte a diodi		M5 X 25	CL. 4.8	3.3	11
		M5 X 20	Brass	3.3	11
		M5 X 25	Brass	3.3	11
Volano					
Volano 14		M16 X 45	CL. 8.8	200 ± 10%	60
Volano 18		M16 X 40	CL. 8.8	200 ± 10%	60

SERIE 40				
Applicazione	Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Optional				
Morsettiera per accessori	M3 X 25	CL. 4.8	0..5	
Filtro dell'aria IP45 anteriore	M5 X 16	CL. 8.8	5	
Filtro dell'aria IP45 posteriore	M6 X 16	CL. 8.8	9	
PMG	M5 X 10	CL. 4.8	5	
	M6 X 80	CL. 8.8	9	
	M8 X 100	CL. 8.8	25	
	M14 X 227		120 ± 10%	

9.6.3 Serie ECO43

SERIE 43				
Applicazione	Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Fissaggio statore eccitatrice 80mm	M8 X 100	CL. 8.8	25	10
Coperchio anteriore	M14 X 50	CL. 8.8	120 ± 10%	9
Coperchio posteriore	M14 X 70	CL. 8.8	120 ± 10%	7
Scatola morsettiera	M6 X 16	CL. 8.8	12	2, 95, 96, 97
Fissaggio scatola morsettiera alla carcassa	M6 X 25	CL. 8.8	9	
Protezione IP2X coperchio anteriore	M5 X 25	CL. 4.8	3.3	39
Fissaggio morsetti al supporto	M6 X 45	CL. 10.9	9	140
Fissaggio capicorda	M10 X 40	CL. 8.8	48	
Fissaggio ponte ai morsetti (fase L1, L2, L3)	M10 X 50	CL. 8.8	48	141
Fissaggio ponte ai morsetti (punto stella)	M10 X 60	CL. 8.8	48	141
Staffa supporto morsettiera a 3 piastre	M6 X 25	CL. 8.8	9	139
Staffa supporto morsettiera	M8 X 40	CL. 8.8	12	139
Anello paragrasso posteriore	M12 X 85	CL. 8.8	100 ± 10%	
Anello paragrasso anteriore	M6 X 80	CL. 8.8	9	
Chiusura a V posteriore	M6 X 16	CL. 8.8	9	94
Fissaggio rotore eccitatrice	M8 X 35	CL. 8.8	21	13
Fissaggio anello bilanciatura	M8 X 20	CL. 8.8	21	
Massa coperchio posteriore	M16 X 30	CL. 8.8	180 ± 10%	7
Squadretta rotore	M10 X 75	CL. 8.8	35	14
Regolatore	M4 X 25	CL. 4.8	1	23
Fissaggio dispositivo parallelo	M4 X 16	CL. 4.8	1	
Morsettiera per dispositivo di parallelo	M3 X 25	CL. 4.8	0.3	
Ponte rotante diodi	M5 X 25	CL. 4.8	3.3	11
	M5 X 20	Brass	3.3	11
	M5 X 25	Brass	3.3	11

SERIE 43				
Applicazione	Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Volano				
Volano 14	M16 X 55	CL. 8.8	200 ± 10%	60
Volano 18	M16 X 40	CL. 8.8	200 ± 10%	60
Volano 21	M16 X 40	CL. 8.8	200 ± 10%	60
Optional				
Morsettiera per accessori	M3 X 25	CL. 4.8	0.5	
Filtro dell'aria IP45 anteriore	M5 X 16	CL. 4.8	3.3	
Filtro dell'aria IP45 posteriore	M6 X 16	CL. 8.8	9	
PMG	M5 X 10	CL. 4.8	3.3	
	M6 X 80	CL. 4.8	9	
	M8 X 100	CL. 8.8	25	
	M14 X 227		120 ± 10%	
Ponte morsettiera per trasformatore	M10 X 40	CL. 8.8	48	
	M10 X 50	CL. 8.8	48	
	M10 X 60	CL. 8.8	48	
	M5 X 20	CL. 4.8	2	
	M6 X 30	CL. 8.8	9	

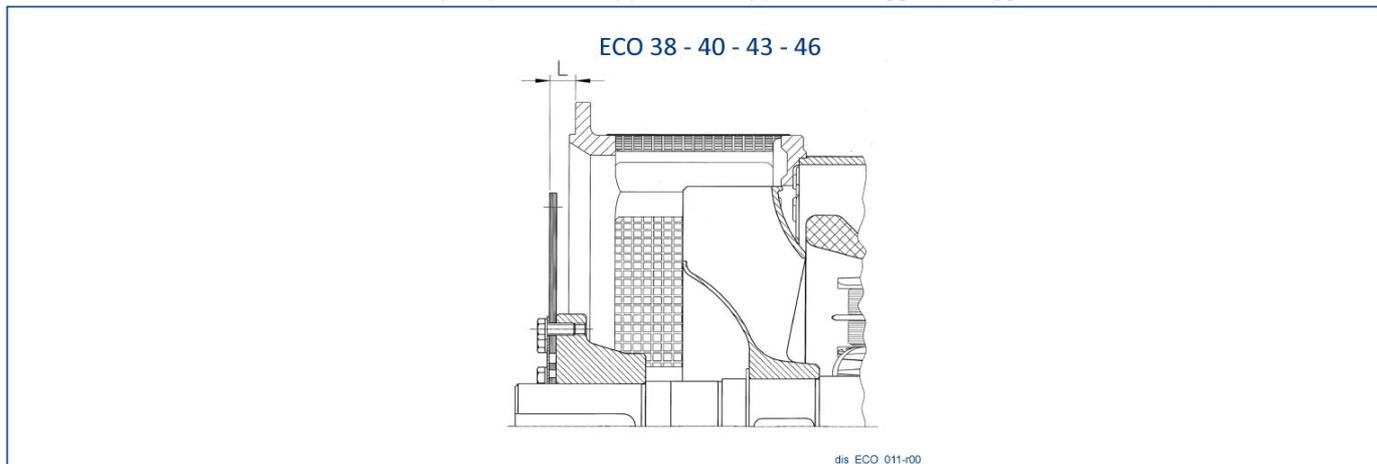
9.6.4 Serie ECO46

SERIE 46				
Applicazione	Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Fissaggio statore eccitatrice 120mm	M8 X 140	CL. 8.8	25	10
Coperchio anteriore	M14 X 70	CL. 8.8	120 ± 10%	9
Coperchio posteriore	M14 X 70	CL. 8.8	120 ± 10%	7
Scatola morsettiera	M6 X 16	CL. 8.8	12	2, 95, 96, 97
Fissaggio scatola morsettiera alla carcassa	M6 X 25	CL. 8.8	9	
Protezione IP2X coperchio anteriore	M5 X 25	CL. 4.8	3.3	39
Fissaggio morsetti al supporto	M6 X 45	CL. 10.9	9	140
Fissaggio capicorda	M10 X 40	CL. 8.8	48	
Fissaggio ponte ai morsetti (fase L1, L2, L3)	M10 X 50	CL. 8.8	48	141
Fissaggio ponte ai morsetti (punto stella)	M10 X 70	CL. 8.8	48	141
Staffa supporto morsettiera a 3 piastre	M8 X 40	CL. 8.8	12	142
Staffa supporto morsettiera	M8 X 35	CL. 8.8	12	142
Anello paragrasso posteriore	M6 X 85	CL. 8.8	9	
Anello paragrasso anteriore	M6 X 100	CL. 8.8	9	
Chiusura a V posteriore	M6 X 16	CL. 8.8	9	94
Fissaggio rotore eccitatrice	M8 X 35	CL. 8.8	21	13
Fissaggio anello bilanciatura	M8 X 20	CL. 8.8	21	
Massa coperchio posteriore	M16 X 30	CL. 8.8	180 ± 10%	7
Squadretta rotore (solo 4 poli)	M10 X 80	CL. 8.8	43	14
Squadretta rotore (solo 6 poli)	M10 X 110	CL. 8.8	43	14
Regolatore	M4 X 25	CL. 4.8	1	23
Fissaggio dispositivo parallelo	M4 X 16	CL. 4.8	1	
Morsettiera per dispositivo di parallelo	M3 X 25	CL. 4.8	0.5	
Ponte rotante diodi	M5 X 25	CL. 4.8	3.3	11
	M5 X 20	Brass	3.3	11
	M5 X 25	Brass	3.3	11

SERIE 46				
Applicazione	Tipo di viti		Coppia di serraggio [Nm] ± 7%	Riferimento cat. ricambi
Volano				
Volano 18	M16 X 40	CL. 8.8	200 ± 10%	60
Volano 21	M16 X 40	CL. 8.8	200 ± 10%	60
Optional				
Morsettiera per accessori	M3 X 25	CL. 4.8	0.5	
Filtro dell'aria IP45 anteriore	M6 X 20	CL. 8.8	9	
Filtro dell'aria IP45 posteriore	M6 X 16	CL. 8.8	9	
PMG	M5 X 10	CL. 4.8	3.3	
	M6 X 80	CL. 4.8	9	
	M8 X 150	CL. 8.8	25	
	M14 X 267		120 ± 10%	
Ponte morsettiera per trasformatore	M10 X 40	CL. 8.8	48	
	M10 X 50	CL. 8.8	48	
	M10 X 70	CL. 8.8	48	
	M5 X 20	CL. 4.8	2	
	M6 X 30	CL. 8.8	9	

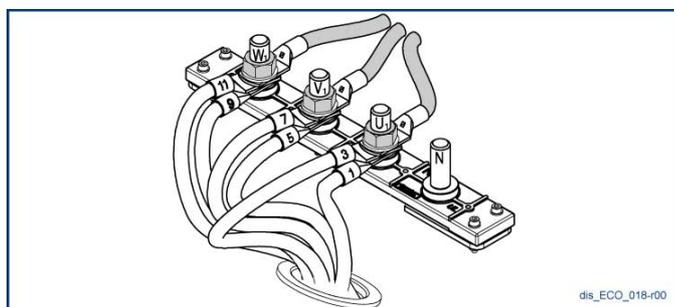
9.7 Coppie di serraggio dischi

Nel caso di sostituzione dei dischi, sono qui riportate le opportune coppie di serraggio (fissaggio dischi al mozzo).



Tipo	SAE	L	Dimensione viti		Coppie di serraggio (Nm)	
			TE	TCCEI	CL. 8.8	CL. 12.9
ECO38	11 ½	39,6	M12x45-8.8	/	80 ± 7%	/
	14	25,4	M12x30-8.8	/	80 ± 7%	/
ECO40	14	25,4	M16x45-8.8	/	200 ± 10%	/
	18	15,7	M16x40-8.8	/	200 ± 10%	/
ECO43	14	25,4	M16x55-8.8	/	200 ± 10%	/
	18	15,7	M16x40-8.8	/	200 ± 10%	/
	21	0	M16x40-8.8	/	200 ± 10%	/
ECO46	18	15,7	M16x40-8.8	/	200 ± 10%	/
	21	0	M16x40-8.8	/	200 ± 10%	/

9.8 Coppie di serraggio morsettiera



DIAMETRO DI FILETTATURA Df	TIPO	COPPIA DI SERRAGGIO (Nm)
M10 (Steel)	ECO43 ECO46	48 ± 7%
M16	ECO38	80 ± 7%
M20	ECO40	100 ± 7%

10 Gestione allarmi DSR / DER1

Lo stato degli allarmi attivi viene visualizzato alla locazione 38 che può essere letta tramite USB.

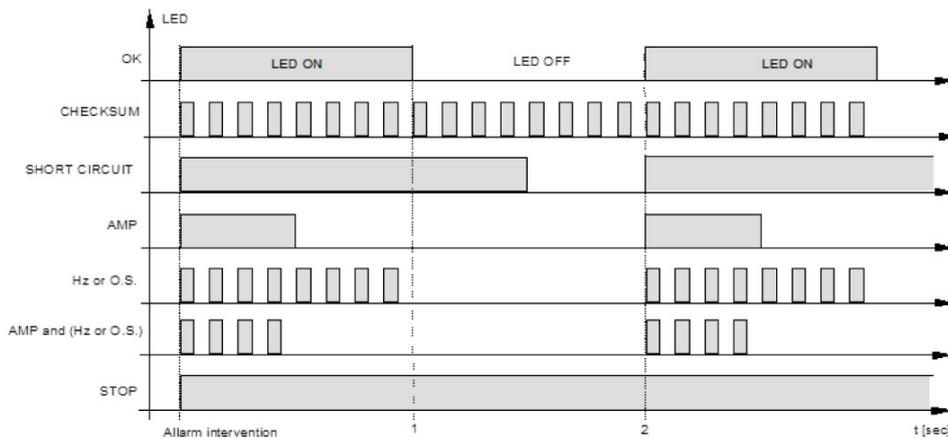
L'indice dei bit che presentano valore 1 corrispondono all'allarme attivo.

Se il regolatore sta funzionando regolarmente (nessun allarme attivo) il bit B11 risulterà alto.

N.	Descrizione evento	Azione
1	Checksum EEprom	Ripristino dati default, Blocco
2	Sovratensione	APO
3	Sottotensione	APO
4	Corto circuito	APO, Massima corrente, Blocco
5	Sovracorrente di eccitazione	APO, Riduzione corrente di eccitazione
6	Bassa velocità	APO, Rampa V/F
7	Sovravelocità	APO
8	Sottoeccitazione/Perdita di eccitazione	APO

Durante il funzionamento normale un indicatore a LED montato sulla scheda lampeggia con periodo pari a 2 sec e duty cycle del 50%.

In caso di intervento o segnalazione di alcuni allarmi si hanno modalità di lampeggio diverse, come mostrato nella figura sottostante.



dis_ECO_012-r00

10.1 Allarmi regolatore digitale DSR/DER1

DESCRIZIONE ALLARMI		
N.	Descrizione evento	Azione
1	Codice controllo EEPROM errato	Viene verificato all'accensione (dopo il reset del DSP e l'inizializzazione delle periferiche). Le azioni intraprese sono: la segnalazione, il caricamento delle impostazioni di default, il salvataggio in EEPROM e il blocco del regolatore. Alla riaccensione, se la EEPROM è guasta, si avrà il ripetersi dell'allarme, altrimenti il regolatore comincerà a funzionare con i parametri di default.
2	Sovratensione	L'allarme non comporta modifica al lampeggio del LED, attiva l'uscita APO, e viene memorizzato. Può essere provocato o da condizioni operative anomale (come sovravelocità o carico capacitivo), o da qualche guasto nel regolatore. L'allarme di sovratensione si attiva solo in caso l'angolo sia già stato ridotto a zero e quindi sia stato perso il controllo della tensione di uscita. La sovratensione è calcolata utilizzando una maschera opportuna, in funzione della velocità ed è inibita durante i transitori, per 2 sec. Nella maschera per il calcolo la soglia è posta al 5% sopra il valore nominale.
3	Sottotensione (@ ωN)	L'allarme non comporta modifica al lampeggio del LED, attiva l'uscita APO e viene memorizzato. La sottotensione è calcolata utilizzando un'opportuna maschera funzione della velocità (visibile nella descrizione dell'allarme di sovratensione), la soglia è posta al 5% sotto il valore nominale; interviene solo al di sopra della soglia di intervento dell'allarme di bassa velocità, in pratica è inibito da questo. E' inibito anche in caso di intervento dell'allarme "sovracorrente di eccitazione" e durante i transitori.
4	Corto circuito	L'allarme è disabilitato sotto i 20Hz, è visualizzato all'attivazione dell'azione e memorizzato. Il tempo di corto tollerato va da 0,1 a 25,5 secondi (programmabile a passi di 100ms); poi, il regolatore, dopo aver salvato DD e TT, si pone in blocco e segnala lo stato di STOP. Con il parametro "tempo in corto" posto a zero, viene disabilitato il blocco. La riduzione dell'angolo può provocare una caduta dell'eccitazione, con conseguente spegnimento e successiva riaccensione del regolatore e quindi il ripetersi del ciclo.
5	Sovracorrente di eccitazione	Questo allarme non ha solo la funzione di segnalazione di una condizione di eccessivo accumulo di calore dell'eccitatrice, ma ha una funzione attiva nell'eliminazione della causa. Si ha infatti un anello di regolazione che prende il controllo dopo il superamento di una soglia; l'azione comporta la riduzione della corrente di eccitazione e quindi della tensione di uscita. Il parametro disponibile è la "soglia", la quale determina, alla fine, il valore di equilibrio al quale il sistema si stabilizza. L'allarme viene segnalato e memorizzato. Per la taratura vedere paragrafo "Sovracorrente di eccitazione".
6	Bassa velocità	Segnalazione (immediata) e attivazione della rampa V/F. Questo allarme appare anche in avvio e in arresto. L'allarme non produce salvataggio di dati in EEPROM. La soglia di intervento dell'allarme dipende dallo stato del jumper 50/60 (hardware o software) e dalla posizione del trimmer Hz o dal valore del parametro 21. Al di sotto della soglia è presente la rampa V/F.

DESCRIZIONE ALLARMI		
N.	Descrizione evento	Azione
7	Sovravelocità	Viene visualizzato in modo analogo all'allarme di bassa velocità, non comporta azioni sul controllo e viene memorizzato. La condizione di sovravelocità può provocare, come nel caso di carico capacitivo, una sovratensione. La soglia è impostabile tramite il parametro 26.
8	Sottoeccitazione/Perdita di eccitazione	L'allarme non comporta modifica al lampeggio del LED, attiva l'uscita APO e viene memorizzato. La condizione di allarme viene riconosciuta da un osservatore di sottoeccitazione/perdita di eccitazione, disponibile in lettura alla locazione L[56]: qualora il valore di L[56] sia maggiore della soglia superiore (fissa) o minore del valore della soglia inferiore (parametro P[27]), si ha l'attivazione di A-08. L'allarme è inibito durante i transitori.

11 Inconvenienti, cause e rimedi

Anomalia	Causa	Rimedi
L'alternatore non si eccita.	Fusibile guasto.	Controllare il fusibile e se necessario sostituirlo.
	Diodi guasti.	Controllare i diodi e se necessario sostituirli (vedere par. 9.5.2).
	Velocità troppo bassa (inferiore alla nominale).	Regolare la velocità al valore nominale.
	Magnetismo residuo troppo basso.	Regolare la velocità al valore nominale.
L'alternatore dopo eccitato si diseccita.	Cavi di collegamento danneggiati o scollegati.	Verificare lo stato e il corretto fissaggio dei cavi. Verificare il corretto collegamento dei cavi servendosi dei disegni allegati.
A vuoto tensione bassa	Regolatore non tarato.	Ritarare la tensione e/o la stabilità. (vedere par. 8.1.1 e 8.2.1).
	Regolatore guasto.	Sostituire il regolatore.
	Velocità inferiore alla nominale.	Controllare il numero di giri.
	Avvolgimenti danneggiati.	Controllare gli avvolgimenti. (vedere par. 9.5.14 e 9.5.6).
A vuoto tensione troppo alta.	Regolatore non tarato.	Ritarare la tensione e/o la stabilità. (vedere par. 8.1.1 e 8.2.1).
	Regolatore guasto.	Sostituire il regolatore.
A carico tensione inferiore alla nominale.	Regolatore non tarato.	Ritarare la tensione e/o la stabilità. (vedere par. 8.1.1 e 8.2.1).
	Regolatore guasto.	Sostituire il regolatore.
	Corrente troppo alta, $\cos \phi$ inferiore a 0,8, velocità inferiore del 4% della nominale.	Funzionamento al di fuori dei parametri standard. Riportare l'alternatore a funzionare entro i suoi parametri standard.
	Diodi guasti.	Controllare i diodi e se necessario sostituirli (vedere par. 9.5.2).
A carico tensione superiore alla nominale.	Regolatore non tarato.	Ritarare la tensione e/o la stabilità. (vedere par. 8.1.1 e 8.2.1).
	Regolatore guasto.	Sostituire il regolatore.

Anomalia	Causa	Rimedi
Tensione instabile.	Instabilità della velocità di rotazione del motore di trascinamento.	Controllare uniformità della velocità di rotazione del motore di trascinamento.
	Potenziometro "STAB" del regolatore non tarato.	Regolare la stabilità del regolatore agendo sul potenziometro "STAB". (vedere par. 8.1.1 e 8.2.1).
Temperatura cuscinetti elevata.	Lubrificazione cuscinetti scarsa o troppo elevata.	Controllare quantità lubrificante (vedere par. 9.4.1).
	Cuscinetto danneggiato.	Sostituire il cuscinetto (vedere par. 9.5.8).
	Disallineamento albero.	Verificare l'allineamento (vedere par. 5.3.2).
Temperatura aria di raffreddamento elevata.	Temperatura ambiente elevata.	Verificare la ventilazione dell'ambiente per garantire la temperatura corretta.
	Riflusso d'aria verso la macchina.	Verificare la presenza di ostruzioni attorno alla macchina.
	Aspirazione dell'aria bloccata.	Controllare i bocchettoni di aspirazione.
	Fonte di riscaldamento nelle vicinanze dei bocchettoni di aspirazione.	Spostare la fonte di calore o la macchina.
	Filtro aria intasato.	Pulire o sostituire i filtri d'aria (vedere par. 9.3.2).
Vibrazione	Cuscinetti danneggiati.	Sostituire cuscinetti (vedere par. 9.5.8).
	Sbilanciamento/rottura della ventola di raffreddamento.	Controllare/sostituire la ventola di raffreddamento (vedere par. 9.5.1).
	Sistema di fissaggio al basamento inefficiente.	Verificare il sistema di fissaggio.
	Disallineamento tra alternatore e motore di trascinamento.	Verificare allineamento tra alternatore e motore di trascinamento (vedere par. 5.3.2).

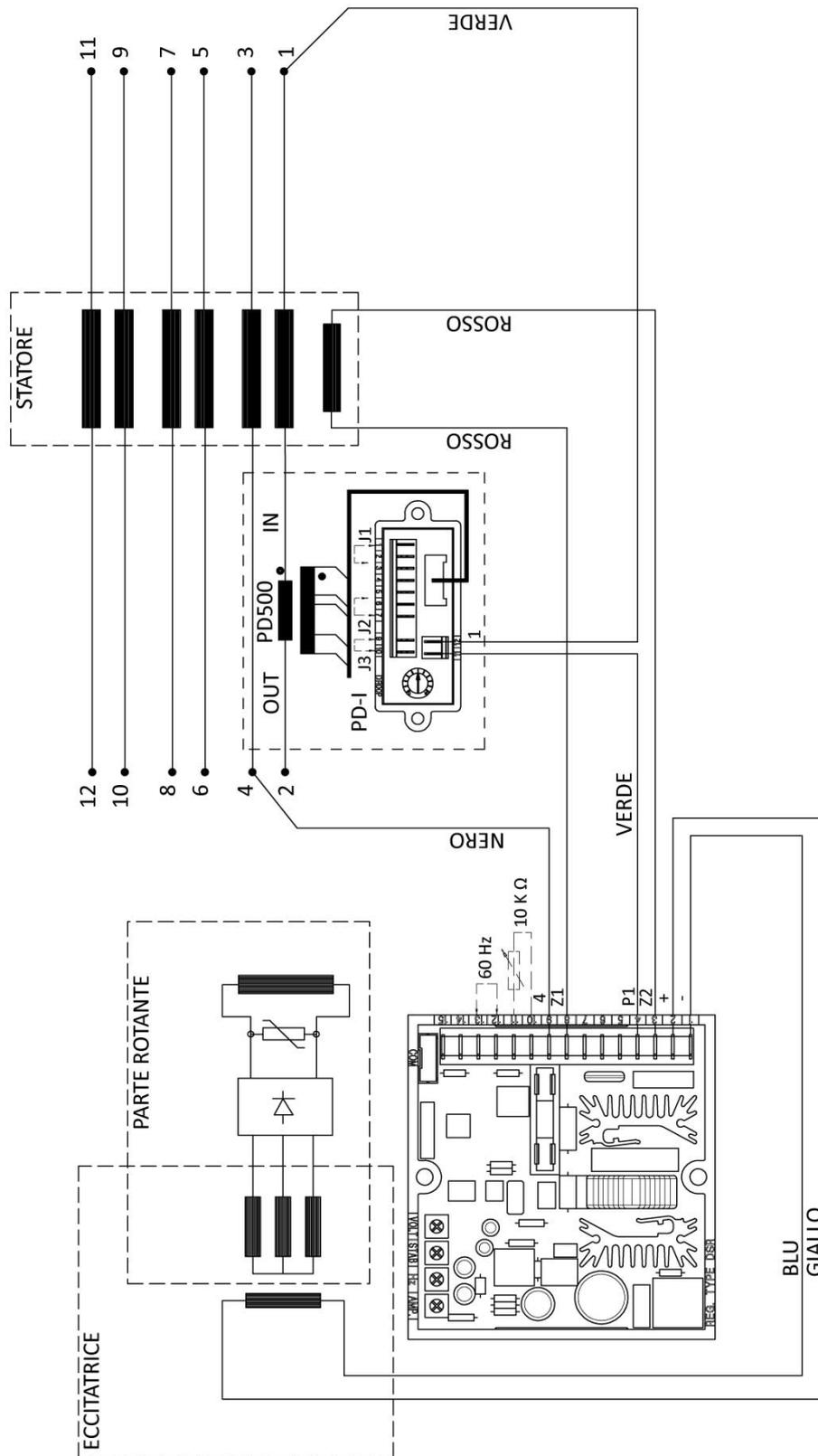


Per qualsiasi altra anomalia rivolgersi al rivenditore, ai centri di assistenza autorizzati o direttamente alla Mecc Alte.

12 Schemi elettrici

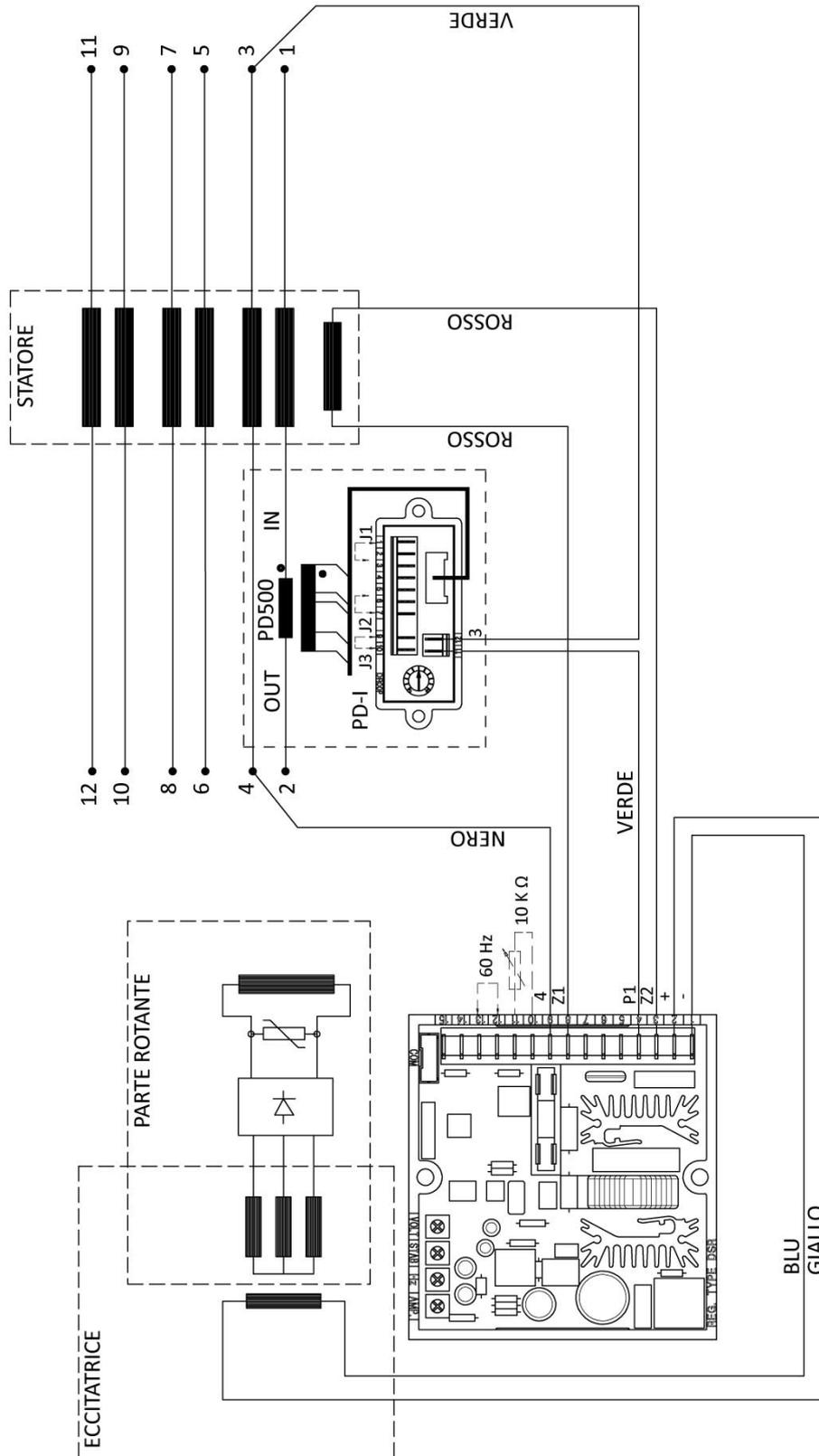
Tipo di regolatore	Collegamento	n. disegno
DSR	12 morsetti - riferimento monofase	SCC0062
DSR	12 morsetti - riferimento monofase	SCC0063
DSR	12 morsetti - riferimento monofase	SCC0064
DER1	12 morsetti - riferimento monofase	SCC0161
DER1	12 morsetti - riferimento monofase	SCC0160
DER1	12 morsetti - riferimento trifase	SCC0159
DER1	12 morsetti - riferimento trifase	SCC0158
DER1	12 morsetti - riferimento monofase	SCC0202
DER1	12 morsetti - connessione a ZIG-ZAG, riferimento monofase	SCC0203
DSR	12 morsetti - con PMG, riferimento monofase	SCC0155
DER1	12 morsetti - con PMG, riferimento monofase	SCC0231
DER1	12 morsetti - con PMG, riferimento monofase	SCC0232
DER1	12 morsetti - con PMG, riferimento trifase	SCC0234
DER1	12 morsetti - con PMG, riferimento trifase	SCC0235
SR7	6 morsetti - riferimento monofase	A2544
UVR6	6 morsetti - riferimento monofase	A2550
SR7	12 morsetti - riferimento monofase	A2545
UVR6	12 morsetti - riferimento monofase	A2549
UVR6	6 morsetti - riferimento trifase	A2548
UVR6	12 morsetti - riferimento trifase	A2552
SR7	12 morsetti - collegamento a ZIG-ZAG, riferimento monofase	SCC0055
UVR6	12 morsetti - collegamento a ZIG-ZAG, riferimento monofase	SCC0054

SCC0063: Alternatori 12 morsetti per connessioni in serie stella o serie triangolo, riferimento sulla fase intera da 140 V a 280 V.



sch_SCC0063-03_001-00

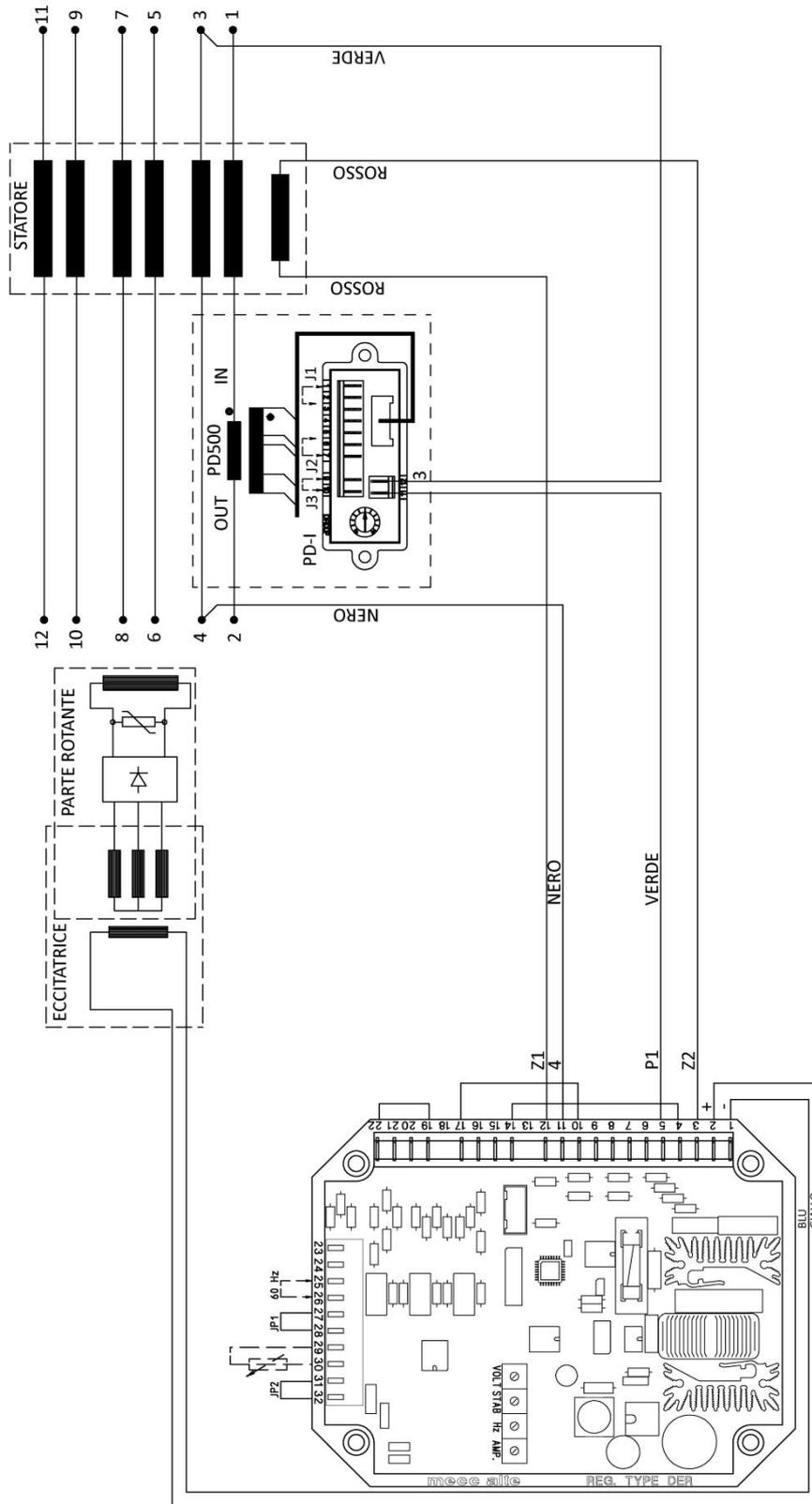
SCC0064: Alternatori a 12 morsetti con riferimento su mezza fase da 140 V a 280 V.



sch_SCC0064-03_001-00

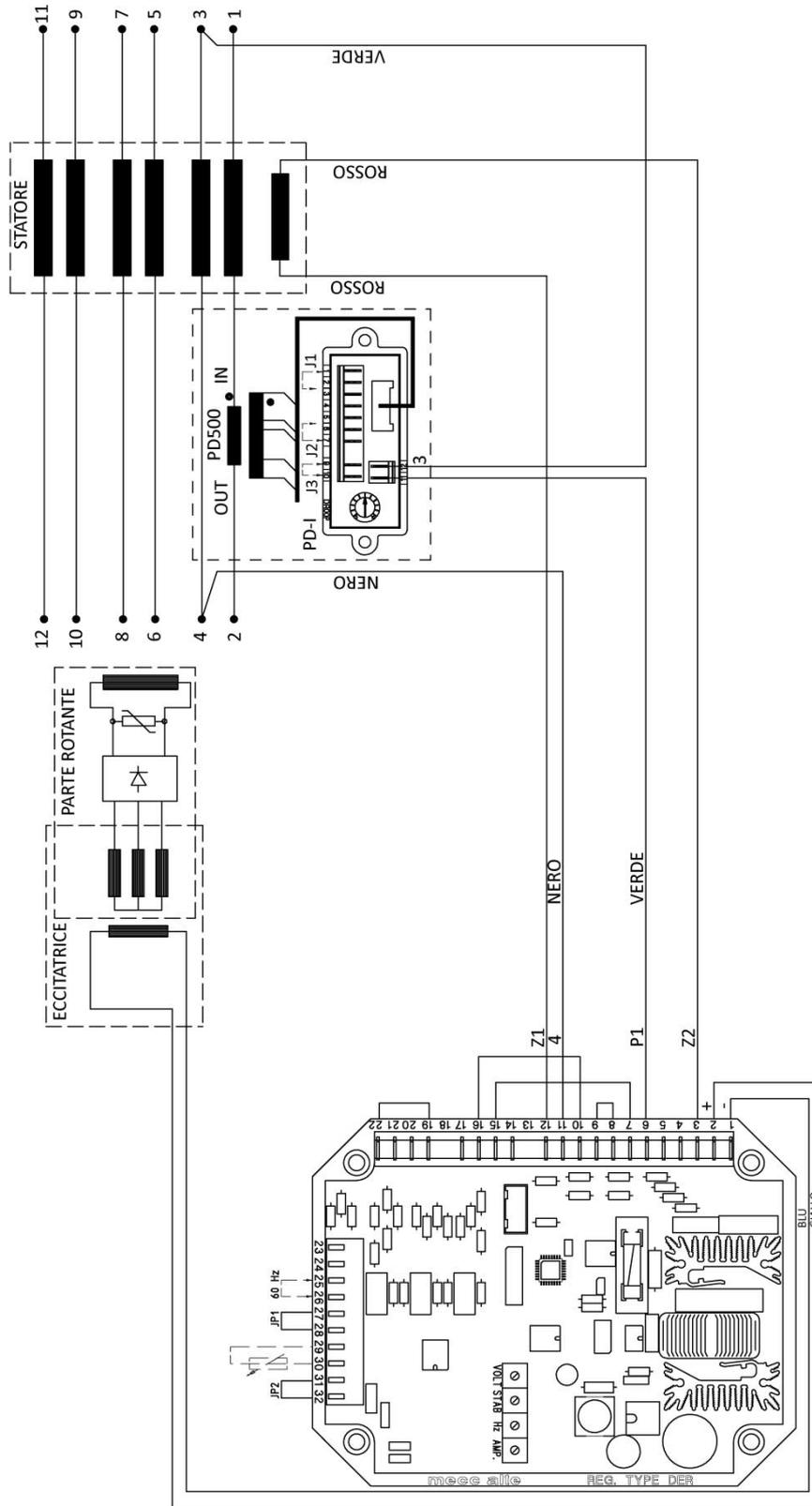
12.2 Schemi elettrici regolatore digitale DER 1

SCC0161: Alternatori a 12 morsetti, sensing 150 V - 300 V monofase.



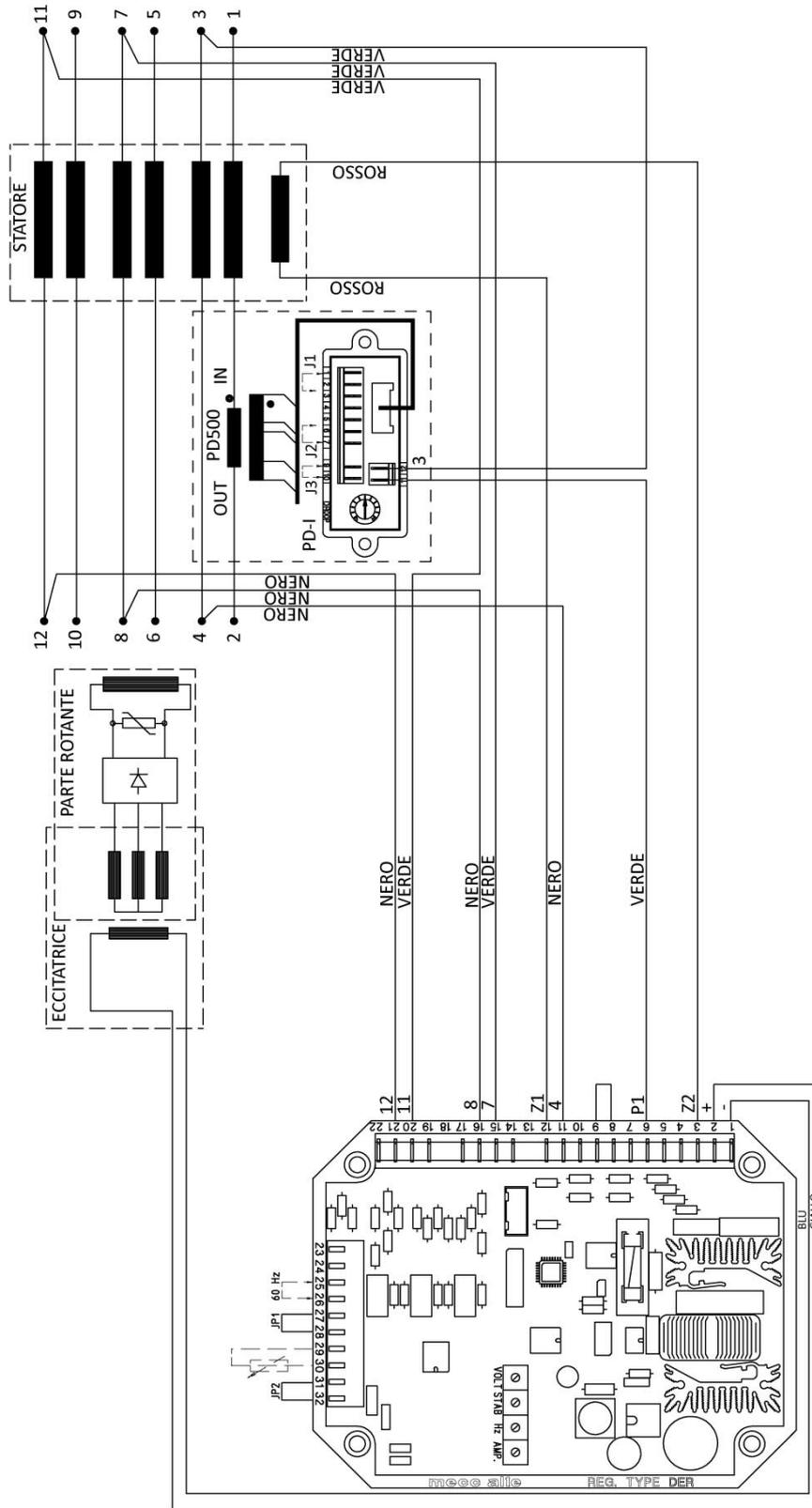
sch_SCC0161-03_001-r00

SCC0160: Alternatori a 12 morsetti, riferimento monofase da 75 V a150 V.



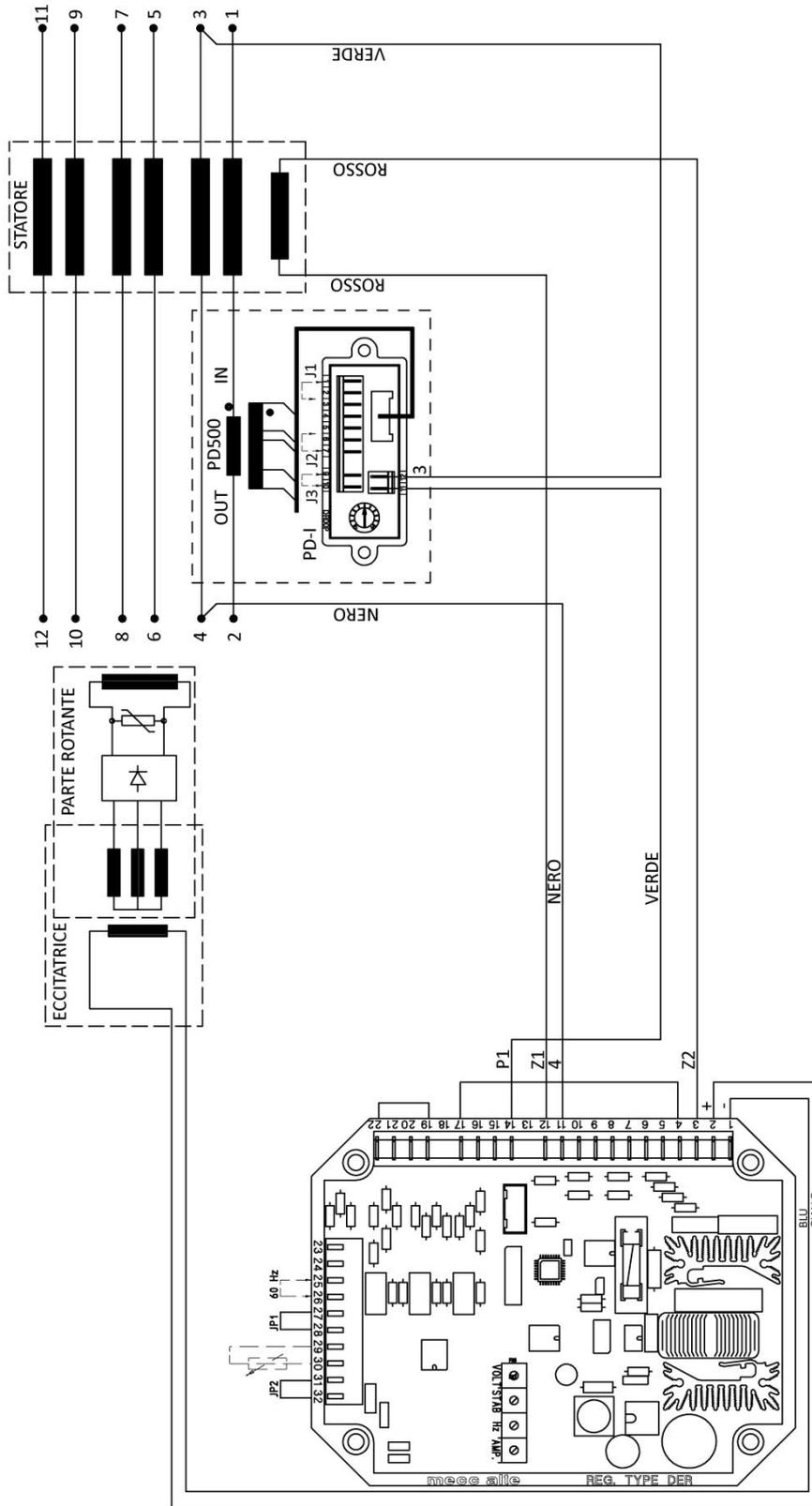
ser_SCC0160_03_001-r00

SCC0158: Alternatori a 12 morsetti, riferimento trifase da 75 V a 150 V.



scr_SCC0158-05_001-r00

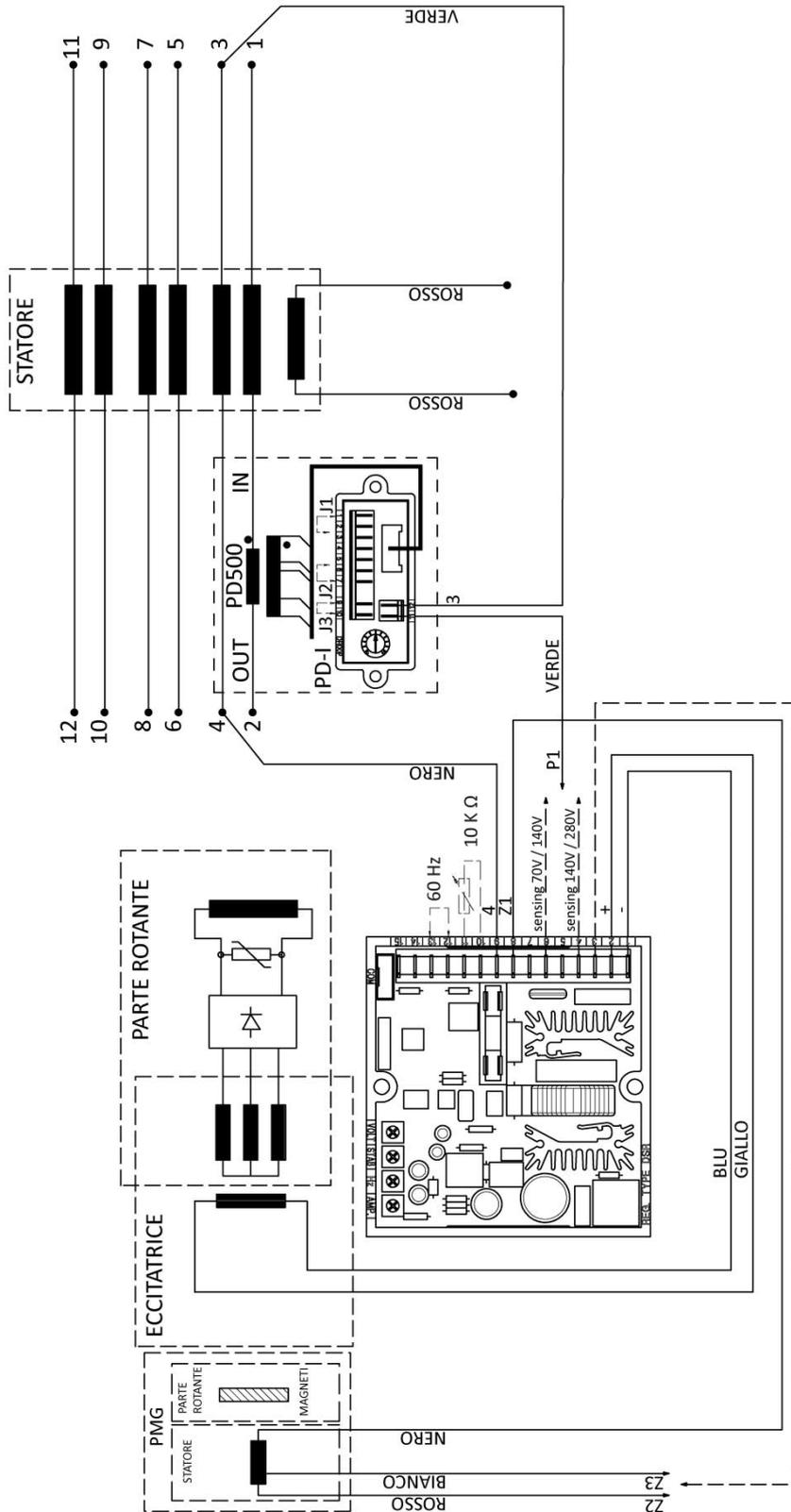
SCC0202: Alternatori a 12 morsetti, riferimento monofase da 300 V a 600 V.



ser_SCC0202_01_001-r00

12.3 Schemi elettrici con PMG

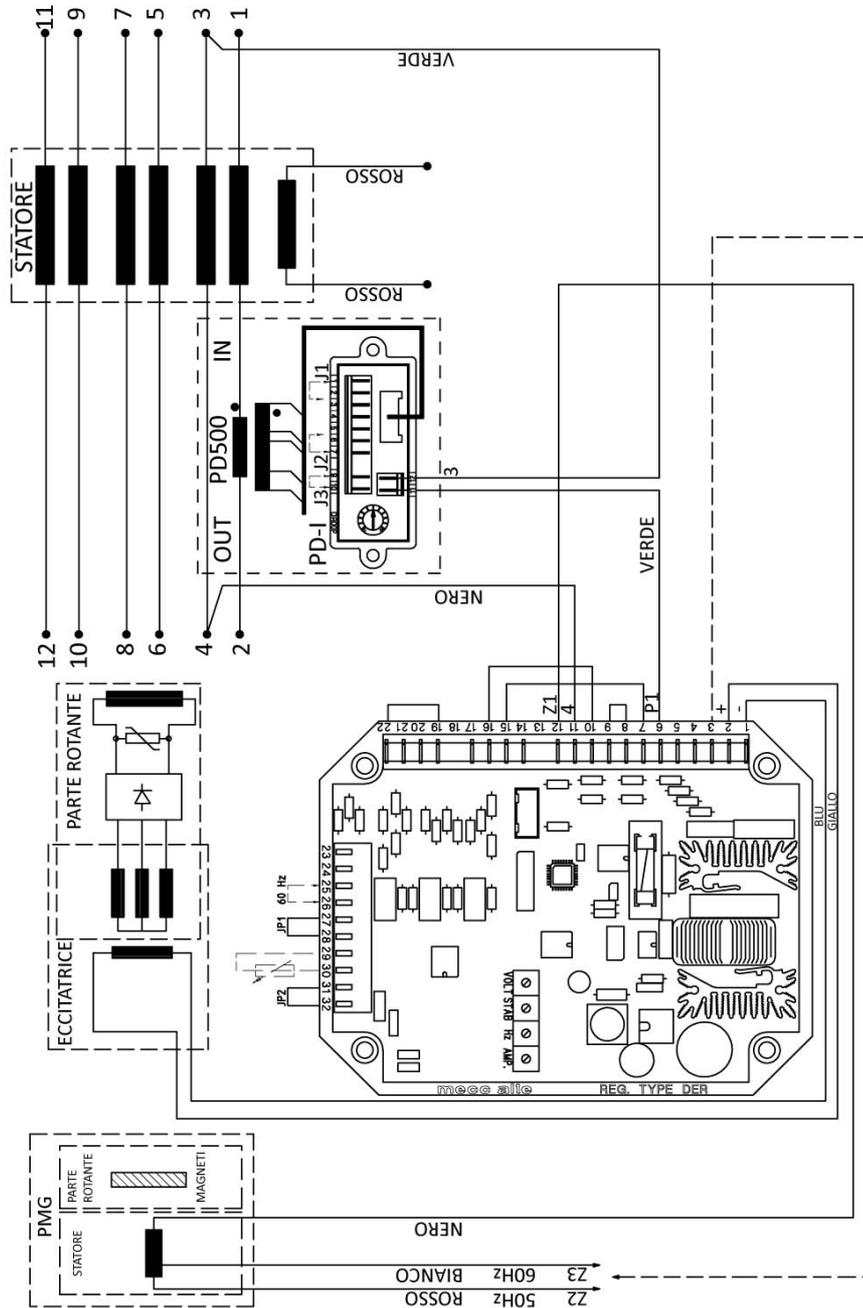
SCC0155: Alternatori a 12 morsetti, con PMG regolatore DSR. (Morsetto 4: riferimento da 140V a280V, morsetto 6: riferimento da 70V a 140V).



sch_SCC0155-01_001-r00

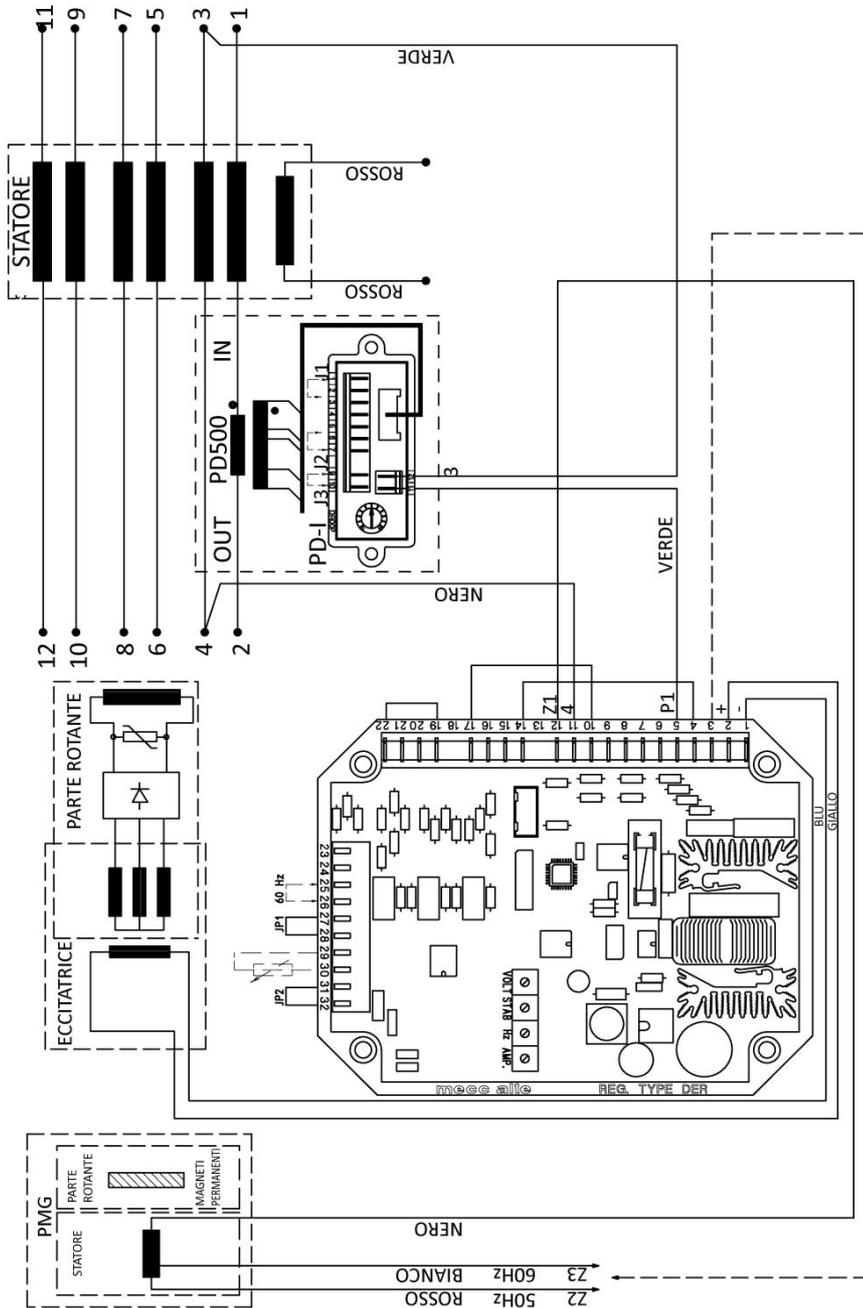
SCC0231: Alternatori a 12 morsetti, con PMG, regolatore DER1, riferimento monofase da 75V a x 150V.

sch_SCC0231-01_001-r00

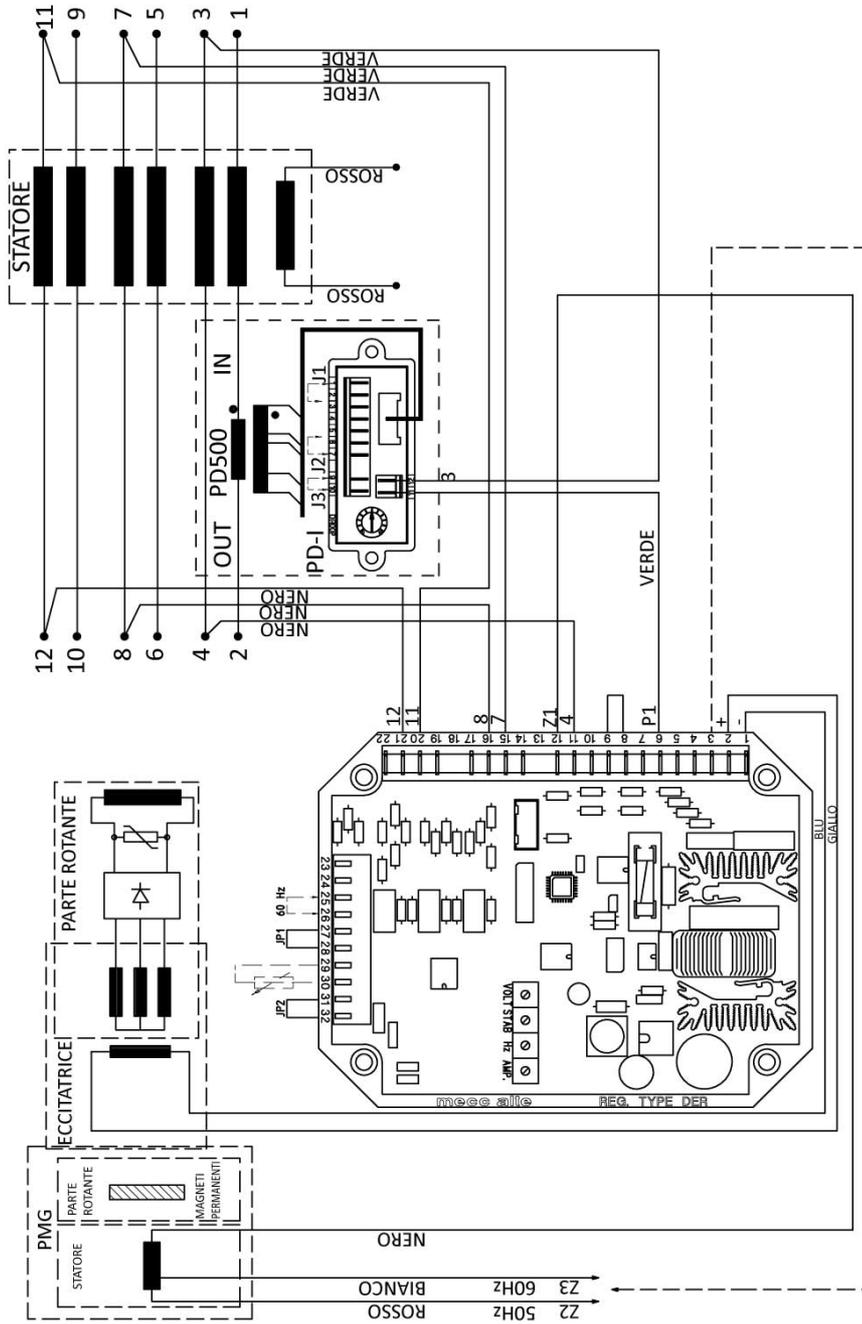


SCC0232: Alternatori a 12 morsetti, con PMG, regolatore DER1, riferimento monofase da 150V a 300V.

set1_SCC0232-01_001-r00



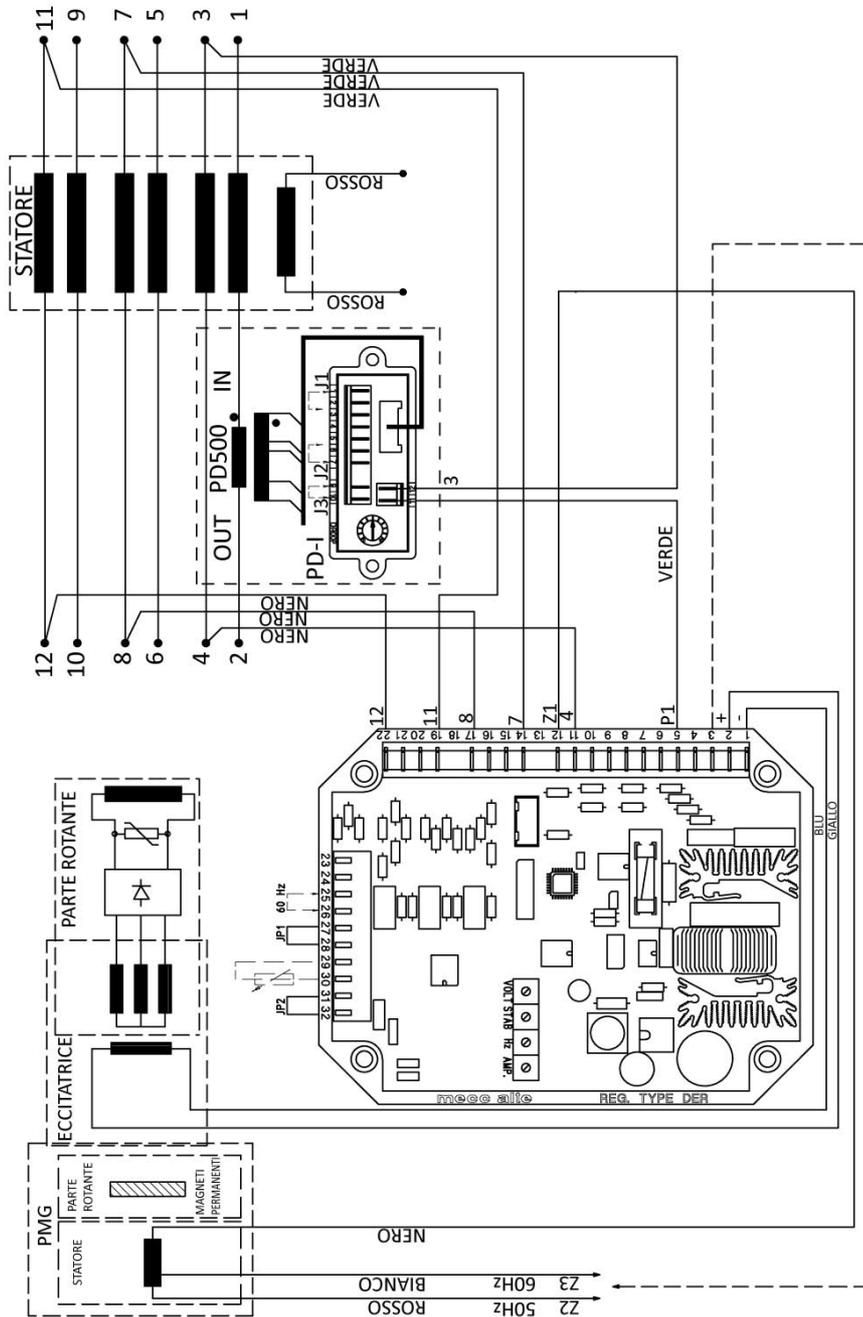
SCC0234: Alternatori a 12 morsetti, con PMG, regolatore DER1, riferimento trifase da 75V a 150V.



sch_SCC0234-01_001-r00

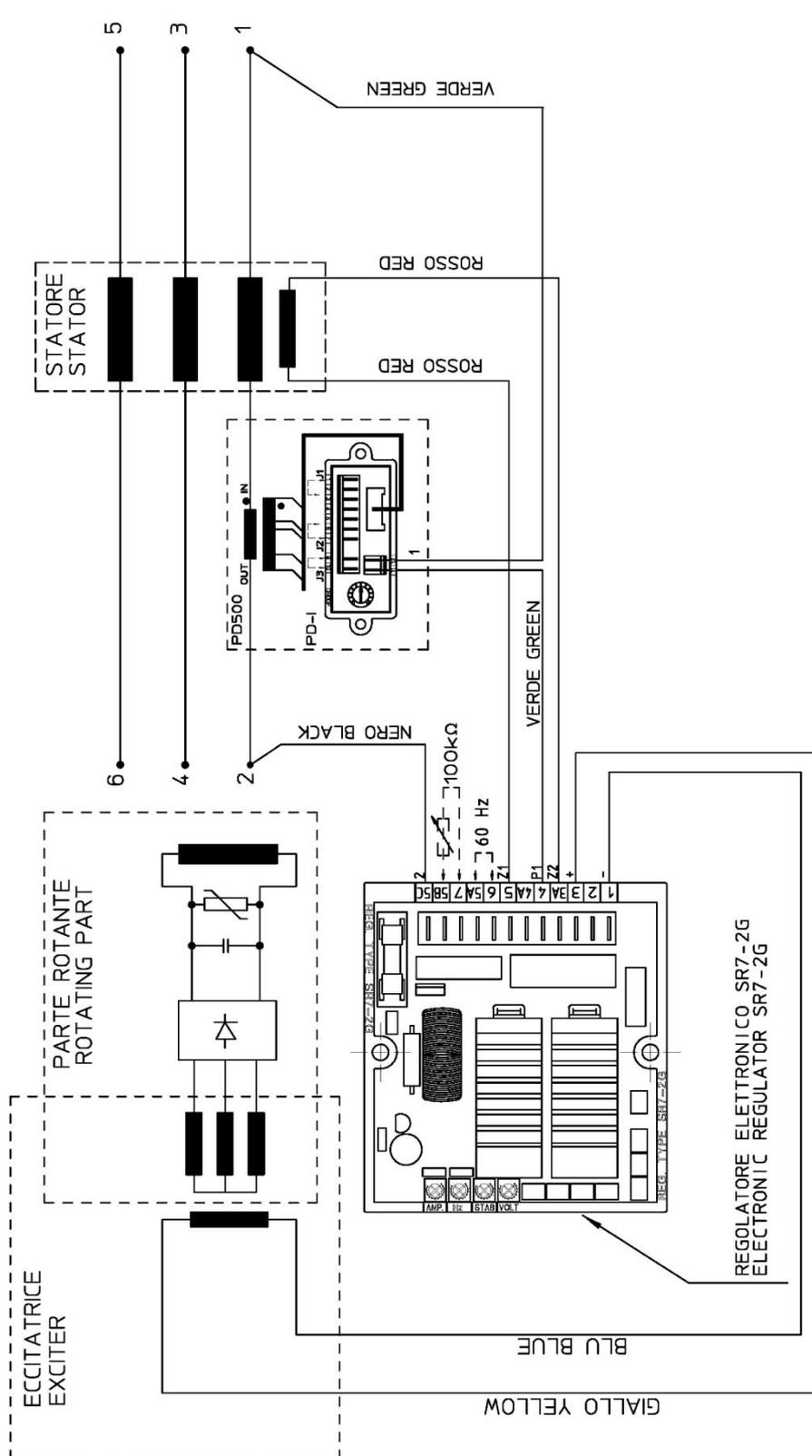
SCC0235: Alternatori a 12 morsetti, con PMG, regolatore DER1, riferimento trifase da 150V a 300V.

setl_SCC0235-01_001-r00



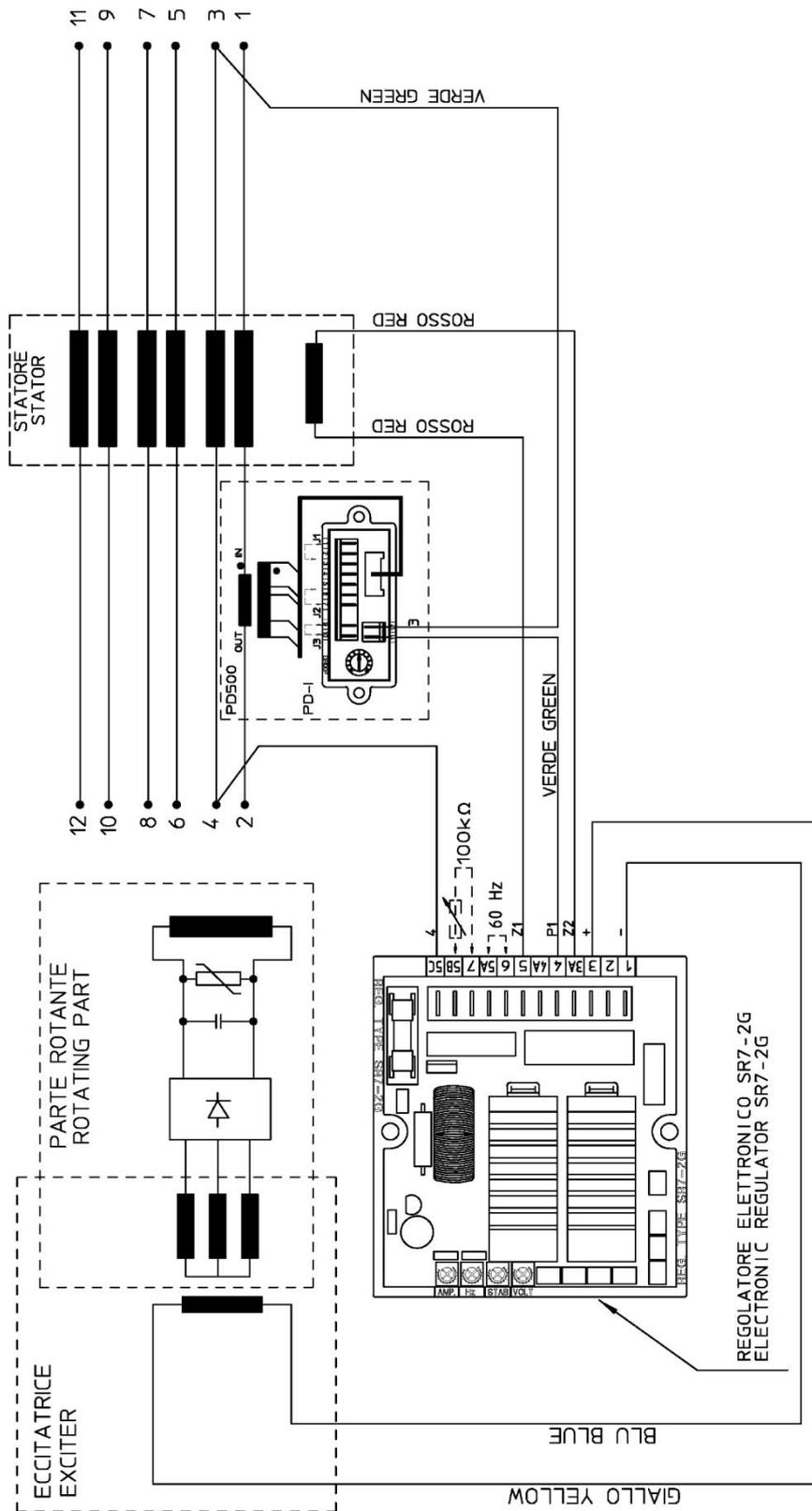
12.4 Schemi elettrici con regolatori UVR6 - SR7

A2544: Alternatori a 6 morsetti, con regolatore analogico SR7.



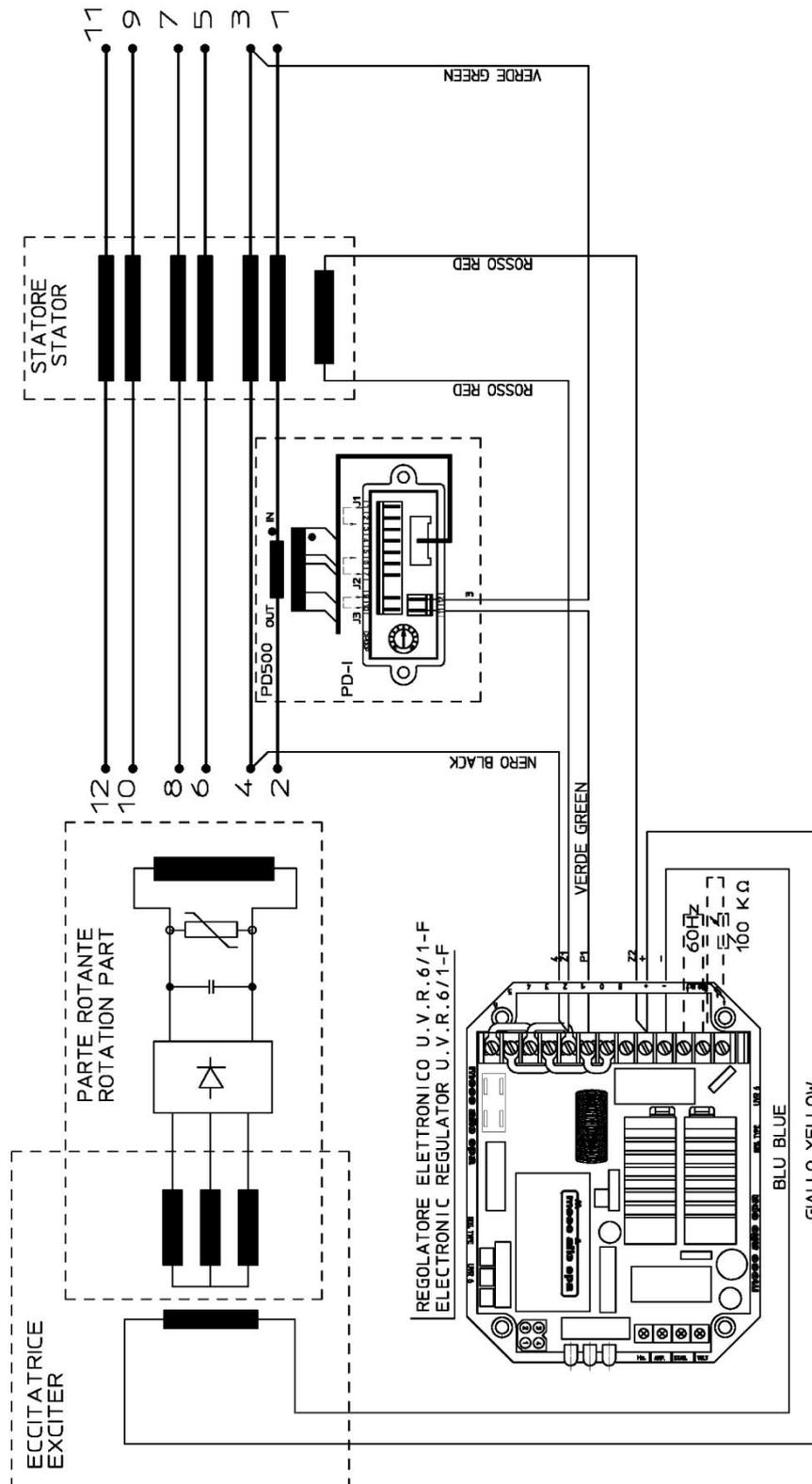
sch_A2544-04_001r00

A2545: Alternatori a 12 morsetti, con regolatore analogico SR7.

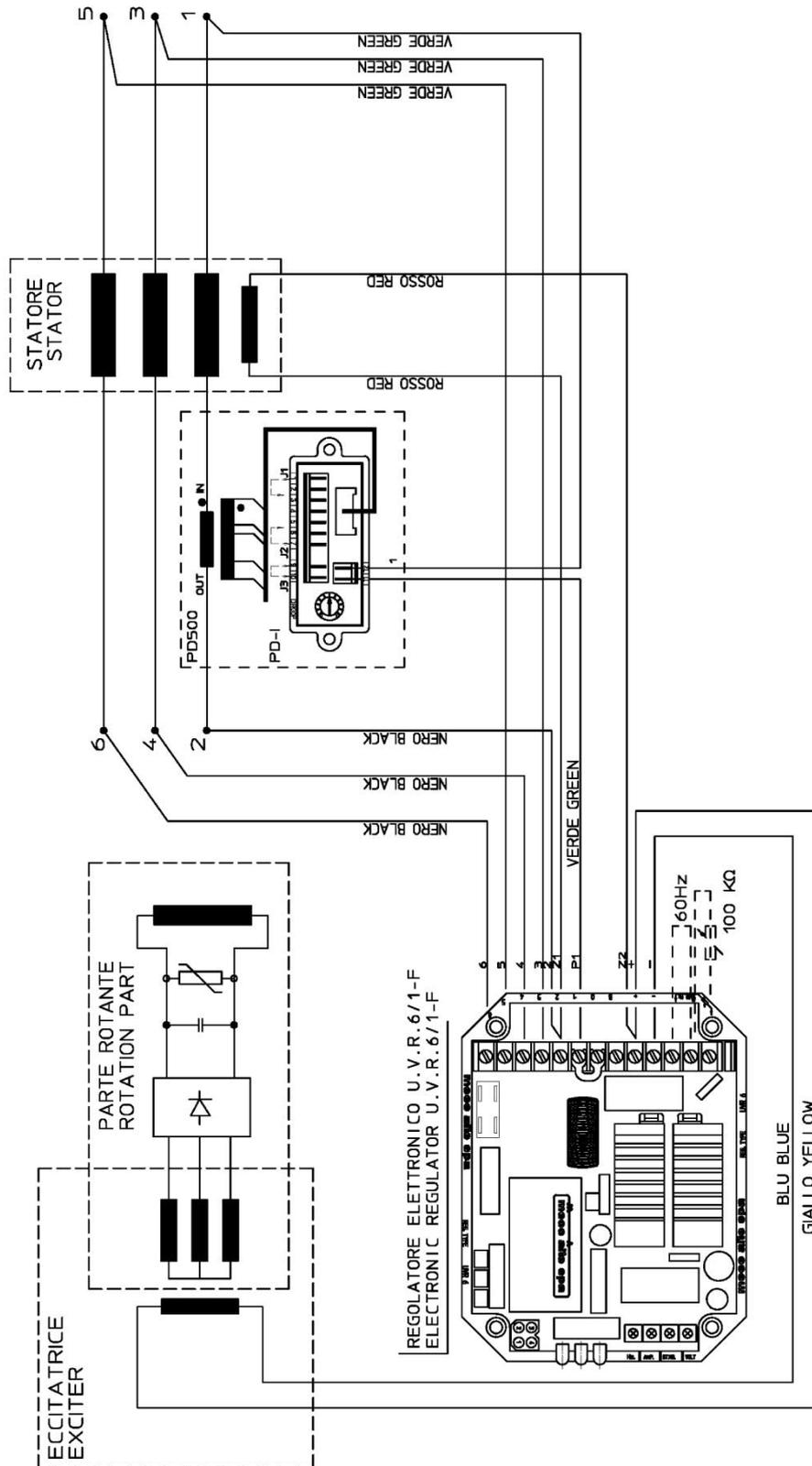


ser_A2545-04_001-00

A2549: Alternatori a 12 morsetti, con regolatore analogico UVR6.

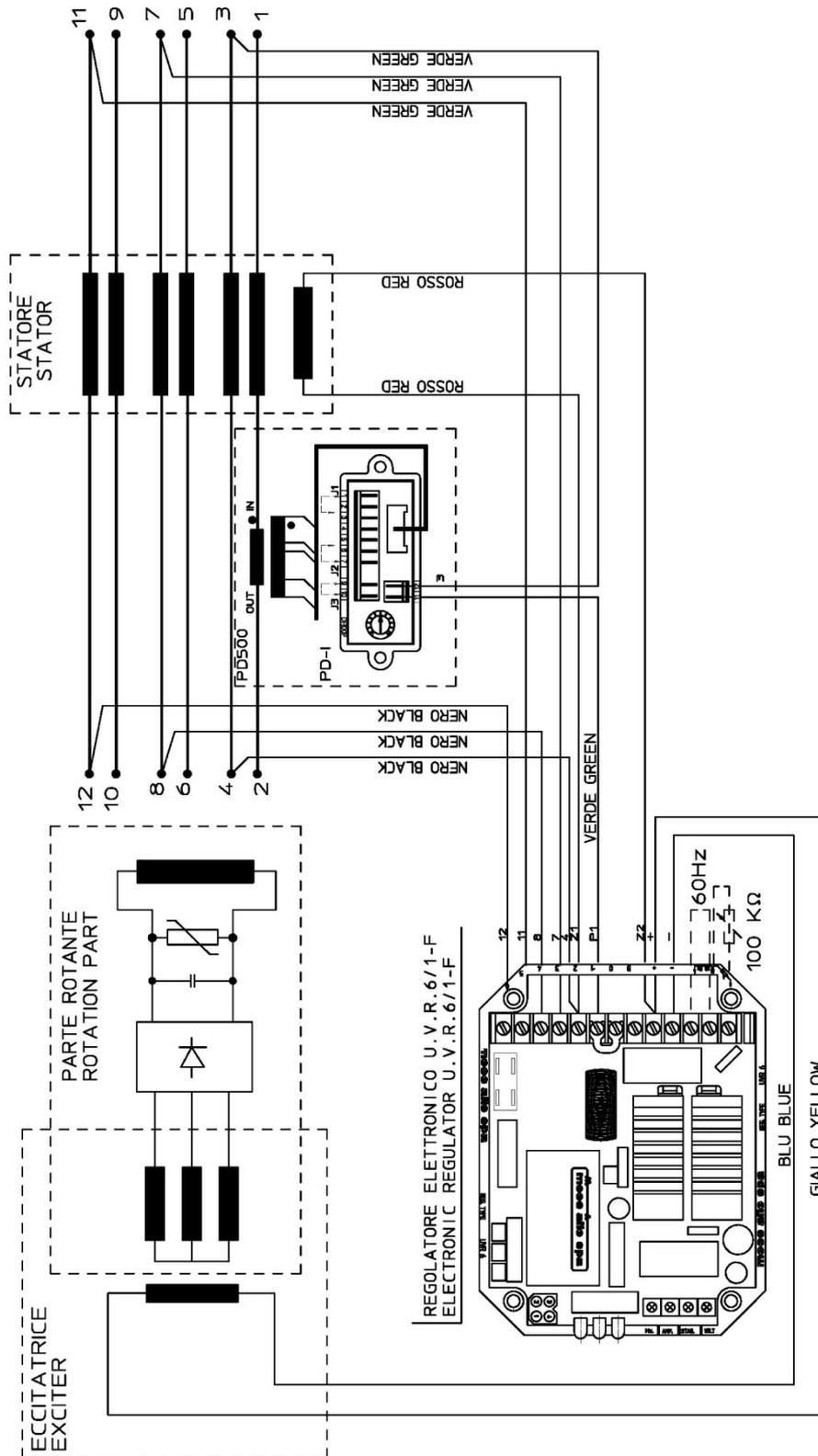


A2548: Alternatori a 6 morsetti, riferimento trifase con regolatore analogico UVR6.



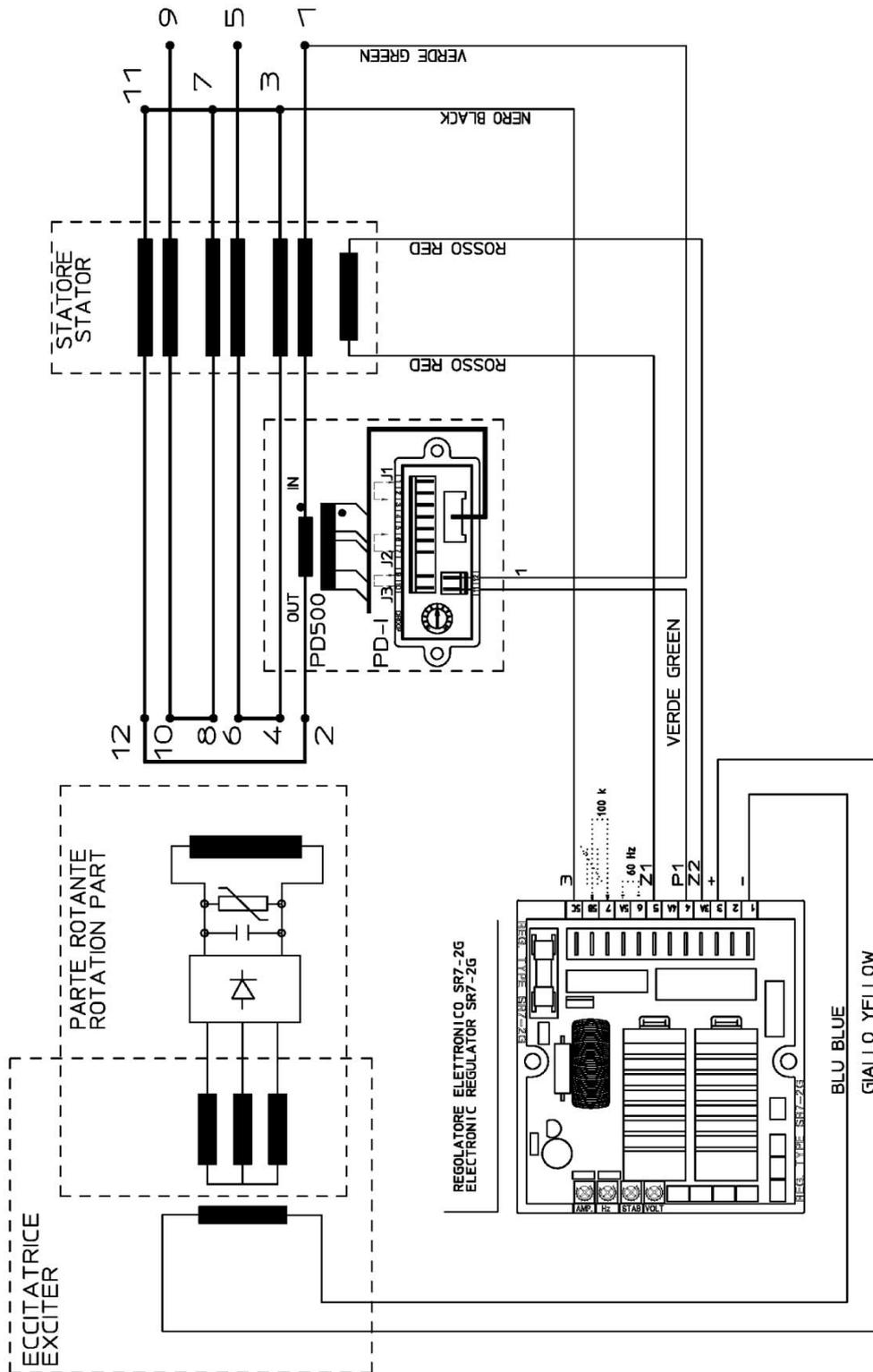
sef_A2548_05_001-00

A2552: Alternatori a 12 morsetti, riferimento trifase con regolatore analogico UVR6.



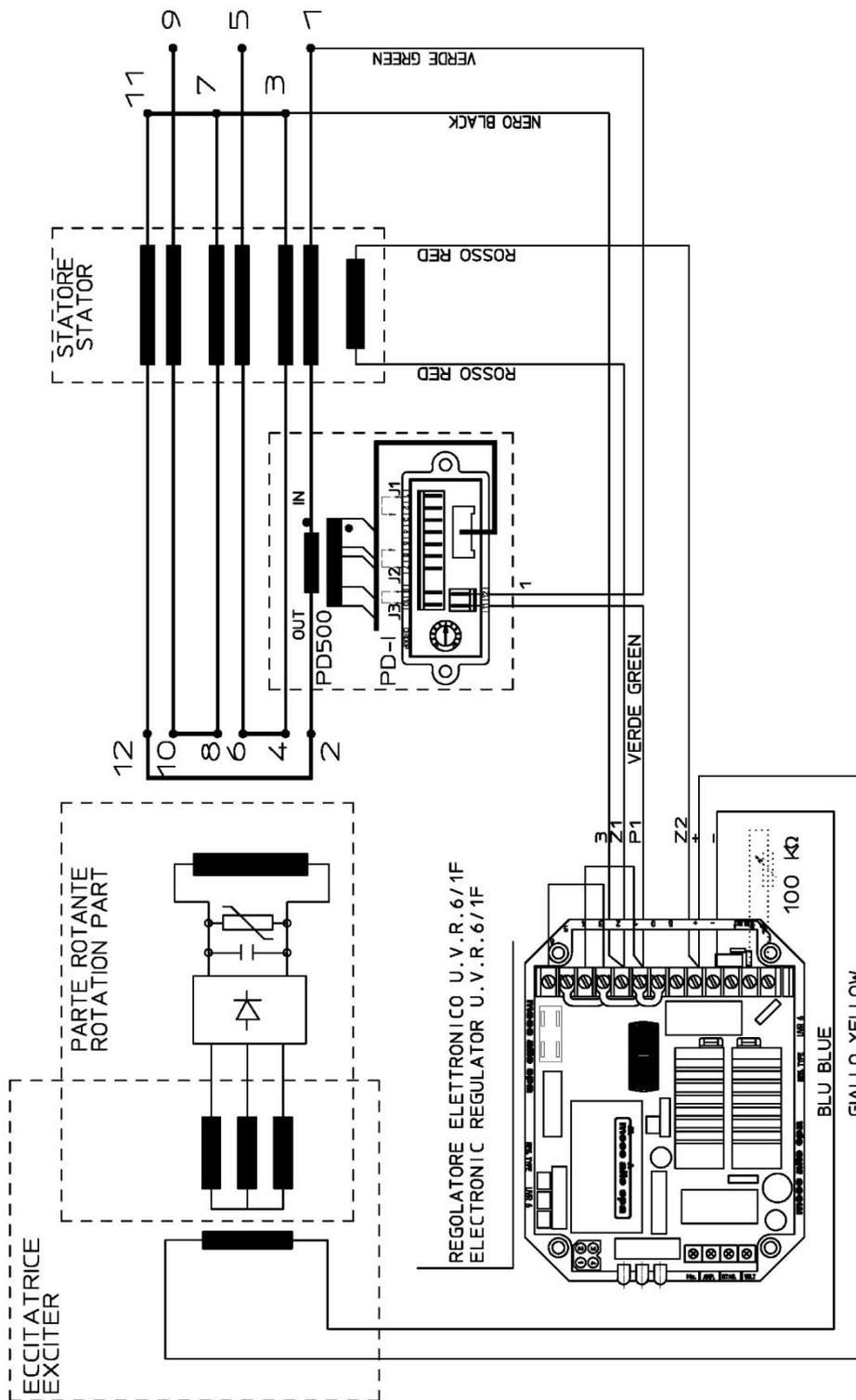
SEP_A2552_04_001-00

SCC0055: Alternatori a 12 morsetti (collegamento a ZIG - ZAG), con regolatore analogico SR7.



seh_SCC0055-01_001-r00

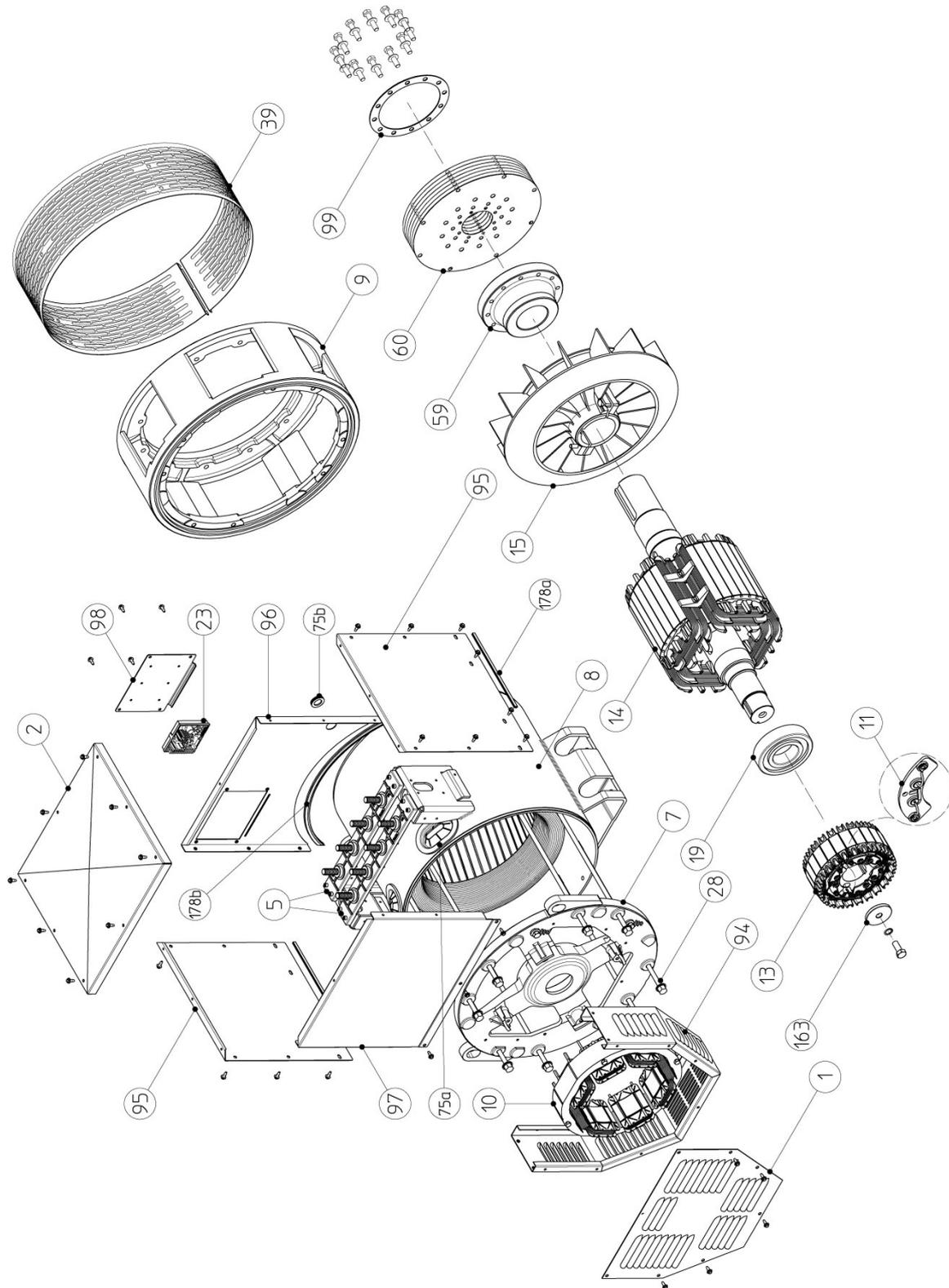
SCC0054: Alternatori a 12 morsetti (collegamento a ZIG - ZAG), con regolatore analogico UVR6 .



setl SCC0054-01_001-00

13 Parti di ricambio

13.1 ECO 38A forma costruttiva MD35



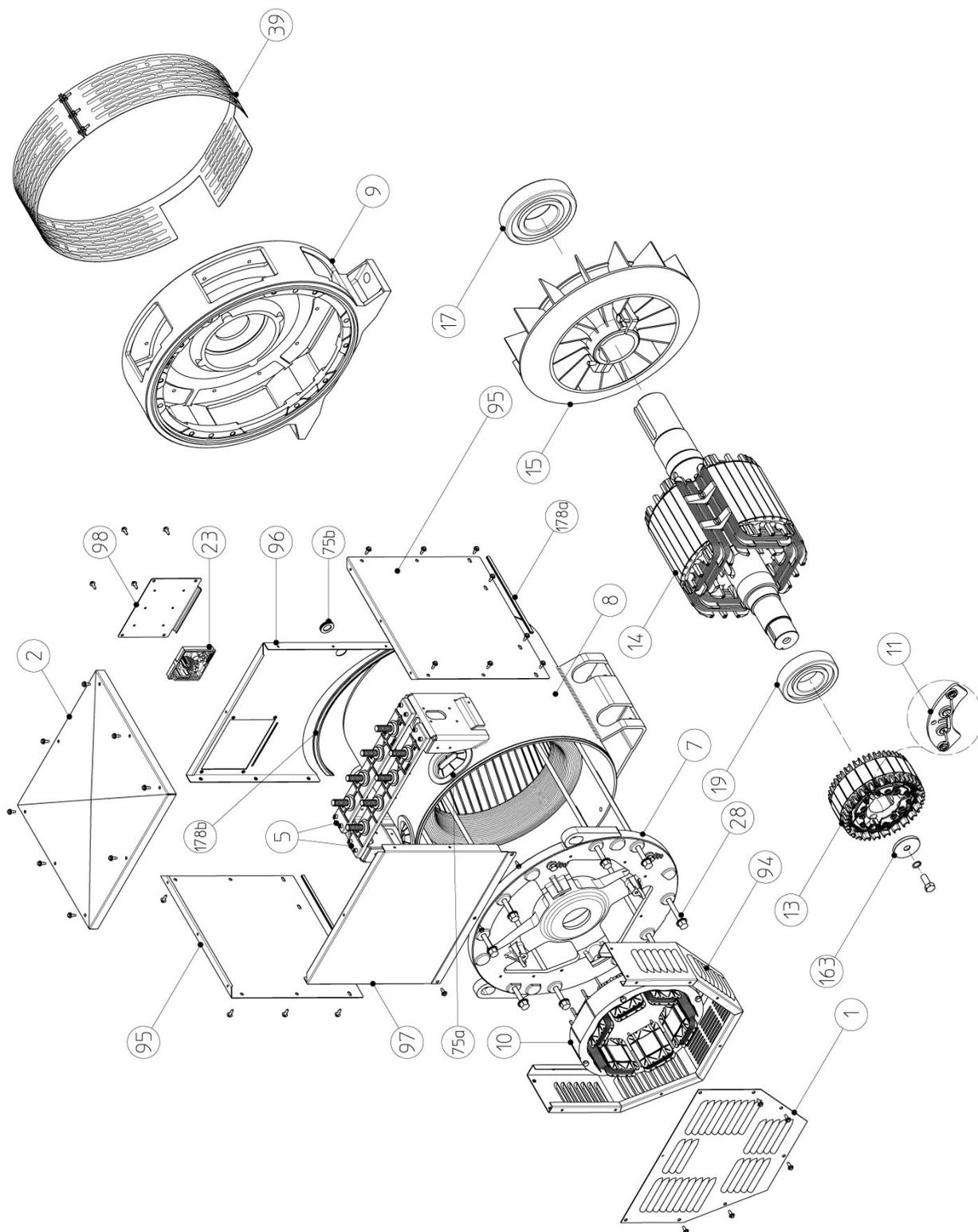
Tav. A9461-00_ECO38A_MD35_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 38

Pos.	Denominazione	
1	Chiusura posteriore	
2	Cuffia	
5	Morsettiera di utilizzo U1-V1-W1	
	Morsettiera di utilizzo U2-V2-W2	
7	Coperchio posteriore	
8	Carcassa con statore	
9	Coperchio anteriore MD35	SAE 0.5
		SAE 1
		SAE 2
		SAE 3
10	Statore eccitatore	
11	Ponte diodi rotante	
13	Rotore eccitatore	
14	Induttore rotante	
15	Ventola	
19	Cuscinetto posteriore	
23	Regolatore elettronico DSR	

Pos.	Denominazione
28a	Tirante coperchi S
28b	Tirante coperchi L
39	Retina di protezione monosupporto
59	Mozzo portadischi volano 14-11 1/2
60	Dischi SAE 14
	Dischi SAE 11 1/2
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG 21
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
99	Anello bloccaggio dischi
163	Rondella di bloccaggio
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.2 ECO 38A forma costruttiva B3B14



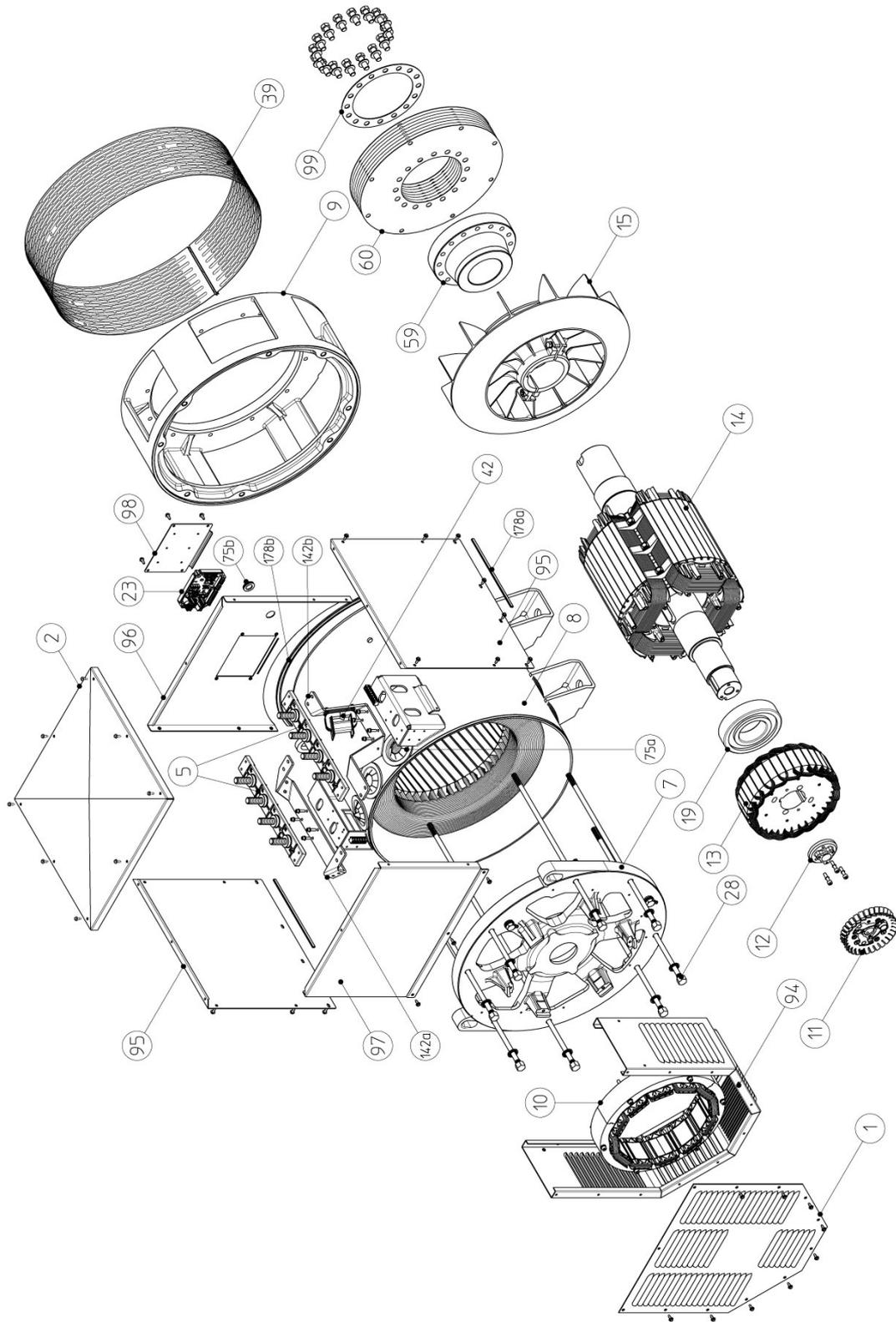
Tav. A9403-00_ECO38A_B3B14_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 38

Pos.	Denominazione
1	Chiusura posteriore
2	Cuffia
5	Morsettiera di utilizzo U1-V1-W1
	Morsettiera di utilizzo U2-V2-W2
7	Coperchio posteriore
8	Carcassa con statore
9	Coperchio anteriore B3B14
10	Statore eccitatore
11	Ponte diodi rotante
13	Rotore eccitatore
14	Induttore rotante
15	Ventola
17	Cuscinetto anteriore
19	Cuscinetto posteriore
23	Regolatore elettronico DSR

Pos.	Denominazione
28a	Tirante coperchi S
28b	Tirante coperchi L
39	Retina di protezione bisupporto
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG 21
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
99	Anello bloccaggio dischi
163	Rondella di bloccaggio
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.3 ECO 40B forma costruttiva MD35



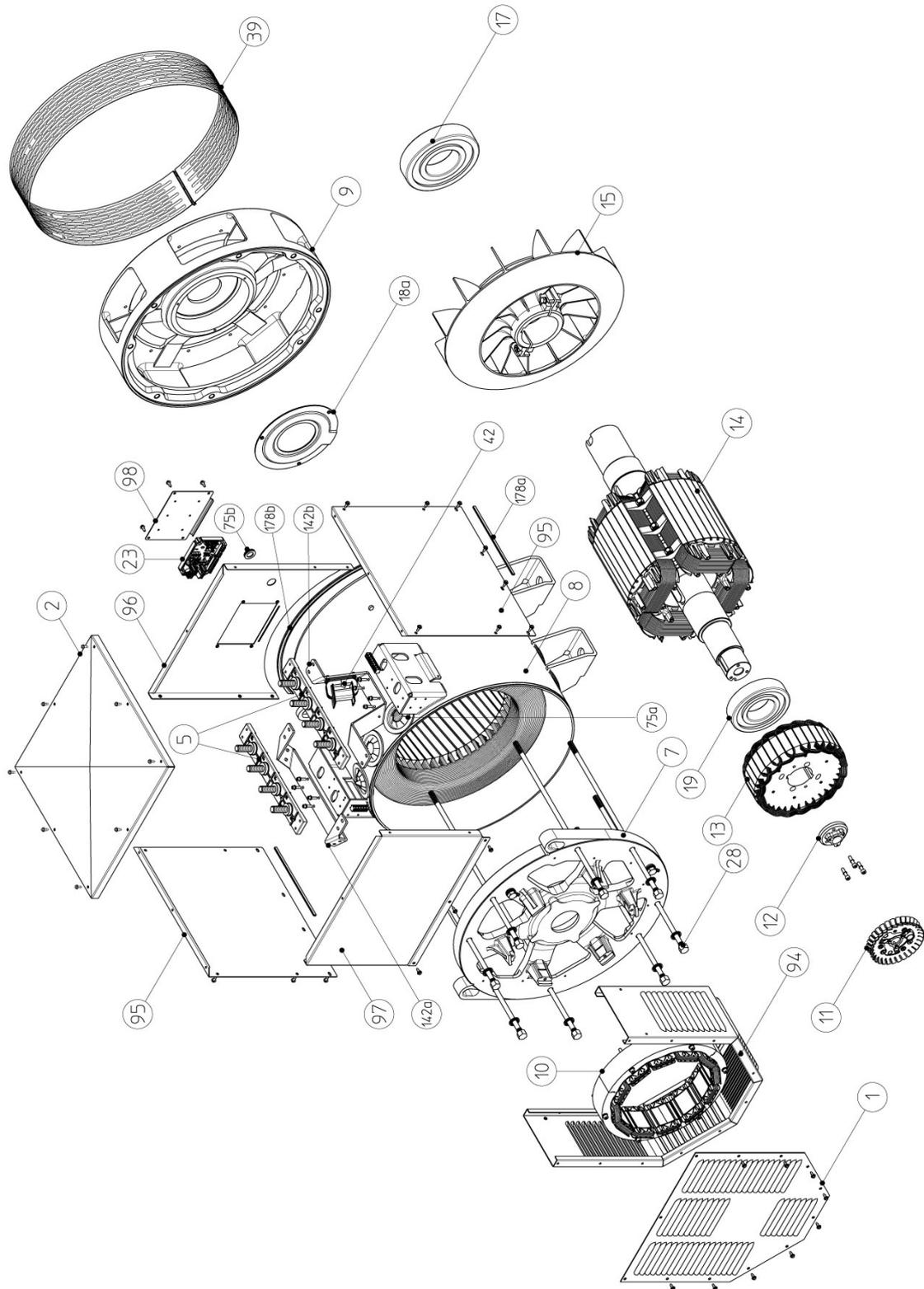
Tab. A 0996-00_ECO40A_MD35_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 40

Pos.	Denominazione	
1	Chiusura posteriore	
2	Cuffia	
5	Morsettiera di utilizzo U2-V2-W2	
	Morsettiera di utilizzo U2-V2-W2	
7	Coperchio posteriore	
8	Carcassa con statore	
9	Coperchio anteriore MD35	SAE 1
		SAE 0.5
		SAE 0
		SAE 00
10	Statore eccitatore	
11	Ponte diodi rotante	
12	Mozzo bloccaggio eccitatore	
13	Rotore eccitatore	
14	Induttore rotante	
15	Ventola	
19	Cuscinetto posteriore	
23	Regolatore elettronico DER1	
28a	Tirante coperchi S	

Pos.	Denominazione
28b	Tirante coperchi L
28c	Tirante coperchi VL
39	Retina di protezione monosupporto
42	Dispositivo di parallelo
59	Mozzo portadischi volano 14-11 1/2
60	Dischi SAE 14
	Dischi SAE 18
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG 21
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
99	Anello bloccaggio dischi
142a	Staffa di supporto sinistra
142b	Staffa di supporto destra
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.4 ECO 40B forma costruttiva B3B14



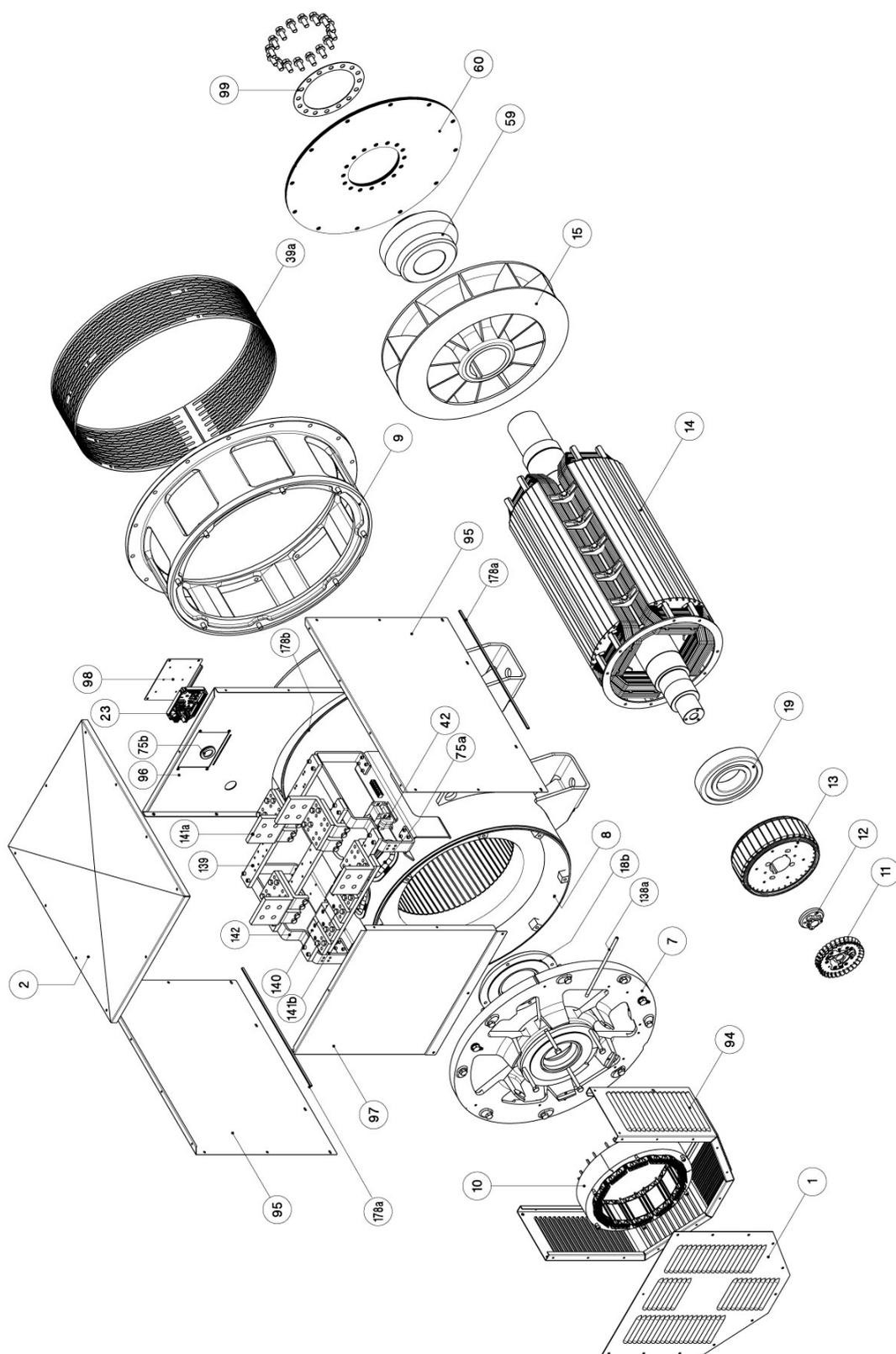
Tel_A604-00_ECO40A_B3B14_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 40

Pos.	Denominazione
1	Chiusura posteriore
2	Cuffia
5	Morsettiera di utilizzo U2-V2-W2
	Morsettiera di utilizzo U2-V2-W2
7	Coperchio posteriore
8	Carcassa con statore
9	Coperchio anteriore B3B14
10	Statore eccitatore
11	Ponte diodi rotante
12	Mozzo bloccaggio eccitatore
13	Rotore eccitatore
14	Induttore rotante
15	Ventola
17	Cuscinetto anteriore
19	Cuscinetto posteriore
23	Regolatore elettronico DER1
28a	Tirante coperchi S

Pos.	Denominazione
28b	Tirante coperchi L
28c	Tirante coperchi VL
39	Retina di protezione bisupporto
42	Dispositivo di parallelo
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG 21
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
99	Anello bloccaggio dischi
142a	Staffa di supporto sinistra
142b	Staffa di supporto destra
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.5 ECO 43A forma costruttiva MD35



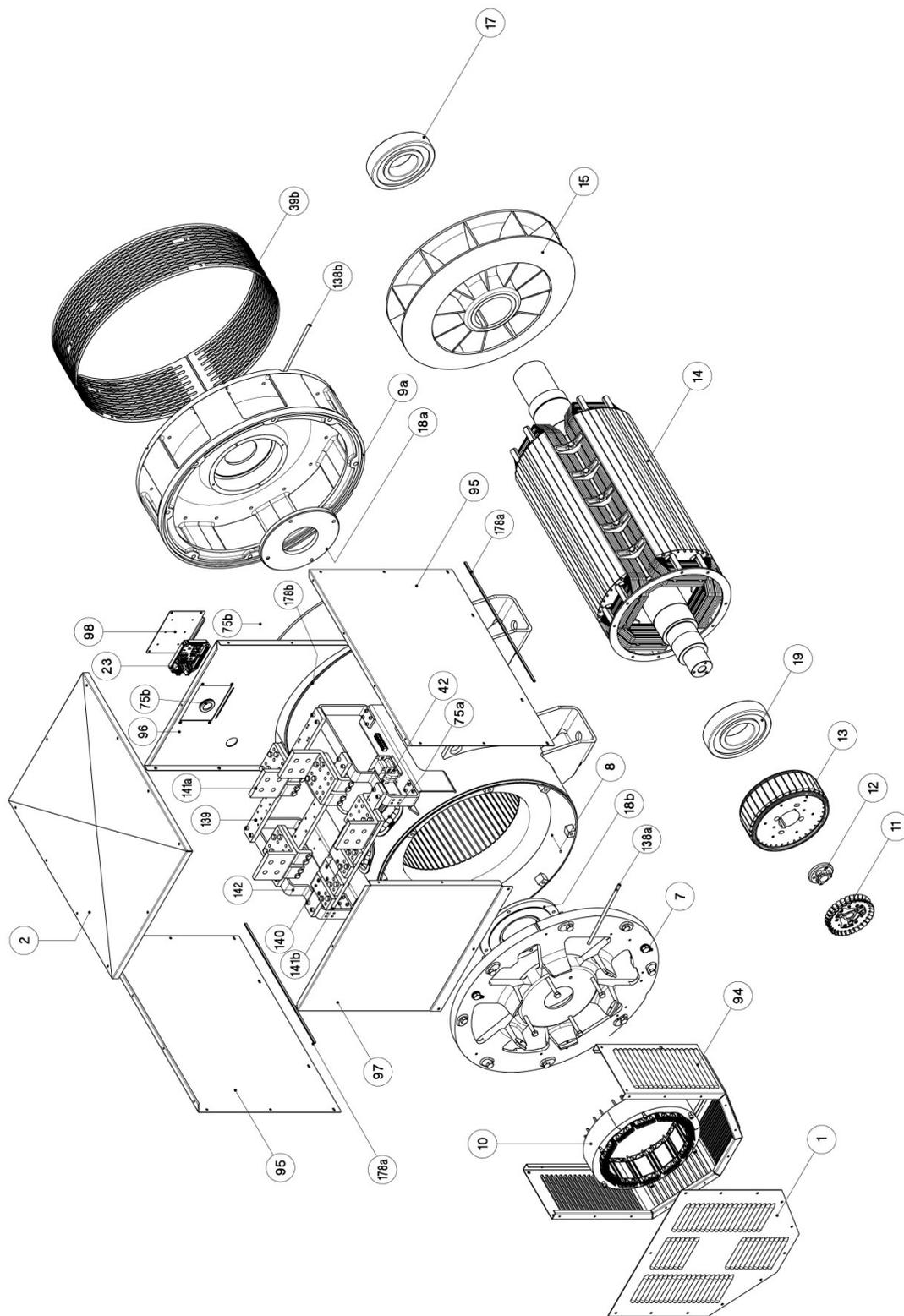
Trav_A5209-01_ECO43A_MD35_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 43

Pos.	Denominazione	
1	Chiusura posteriore	
2	Cuffia	
7	Coperchio posteriore	
8	Carcassa con statore	
9	Coperchio anteriore	MD35 SAE 0
		MD35 SAE 00
10	Statore eccitatore	
11	Ponte diodi rotante	
12	Mozzo bloccaggio eccitatore	
13	Rotore eccitatore	
14	Induttore rotante	
15	Ventola	
17	Cuscinetto anteriore	
18a	Flangia anteriore interna	
18b	Flangia posteriore interna	
19	Cuscinetto posteriore	
23	Regolatore elettronico DER1/A	
39a	Retina di protezione monosupporto	
42	Dispositivo di parallelo	

Pos.	Denominazione
59	Mozzo portadischi volano 21
	Mozzo portadischi volano 18
60	Dischi SAE 21
	Dischi SAE 18
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG29
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
99	Anello bloccaggio dischi
138a	Tubetto ingrassatore post.
139	Staffa supporto morsettiera
140	Morsetto in alluminio
141a	Ponte in alluminio
141b	Barra di colleg. in alluminio
142	Staffa supporto
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.6 ECO 43A forma costruttiva B3B14



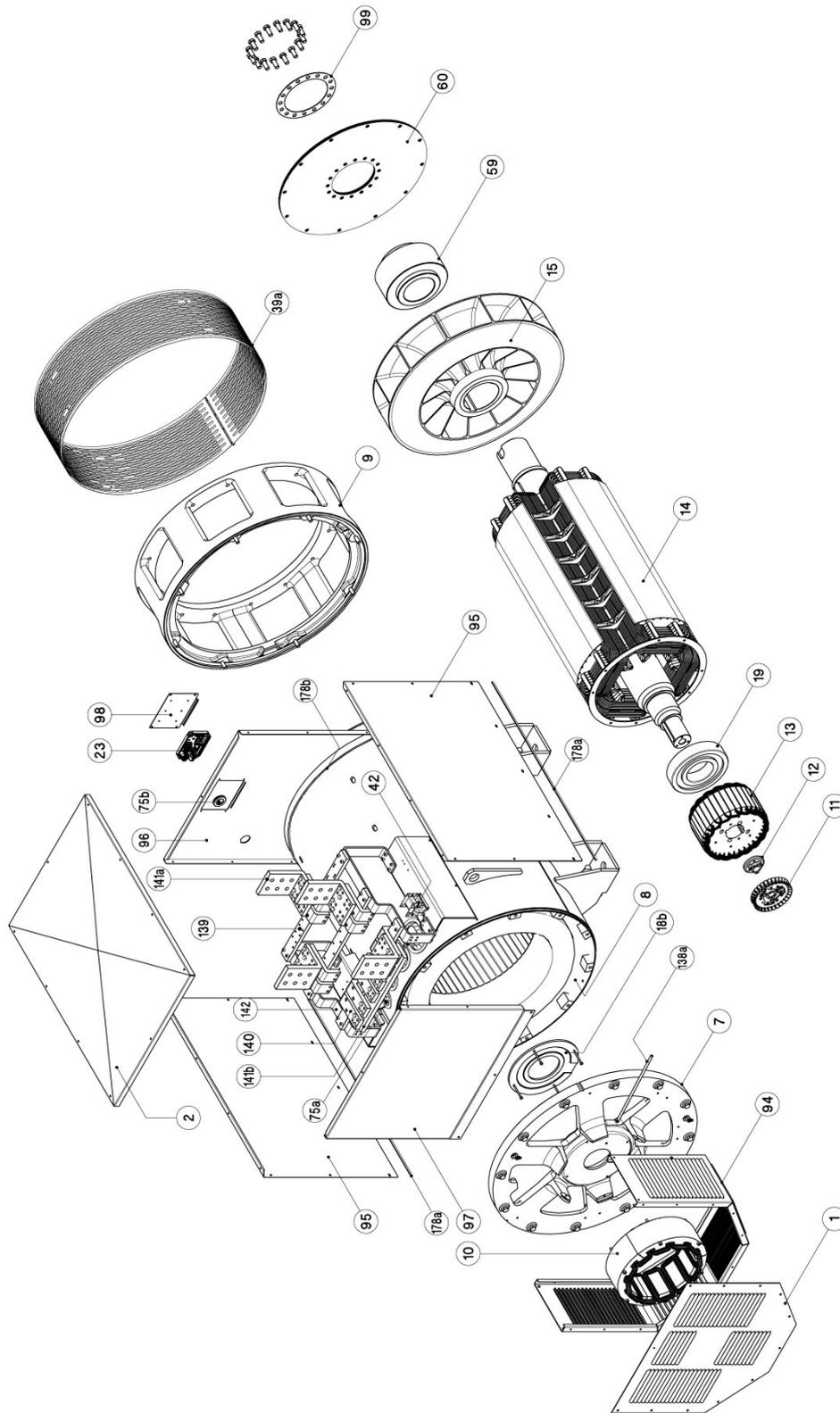
Tav. A 6271-01_ECO43A_B3B14_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 43

Pos.	Denominazione
1	Chiusura posteriore
2	Cuffia
7	Coperchio posteriore
8	Carcassa con statore
9a	Coperchio anteriore B3B14
10	Statore eccitatore
11	Ponte diodi rotante
12	Mozzo bloccaggio eccitatore
13	Rotore eccitatore
14	Induttore rotante
15	Ventola
17	Cuscinetto anteriore
18a	Flangia anteriore interna
18b	Flangia posteriore interna
19	Cuscinetto posteriore
23	Regolatore elettronico DER1/A
39a	Retina di protezione monosupporto
39b	Retina di protezione bisupporto

Pos.	Denominazione
42	Dispositivo di parallelo
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG29
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
138a	Tubetto ingrassatore post.
138b	Tubetto ingrassato ant. B3B14
139	Staffa supporto morsettiera
140	Morsetto in alluminio
141a	Ponte in alluminio
141b	Barra di colleg. in alluminio
142	Staffa supporto
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.7 ECO 46A forma costruttiva MD35



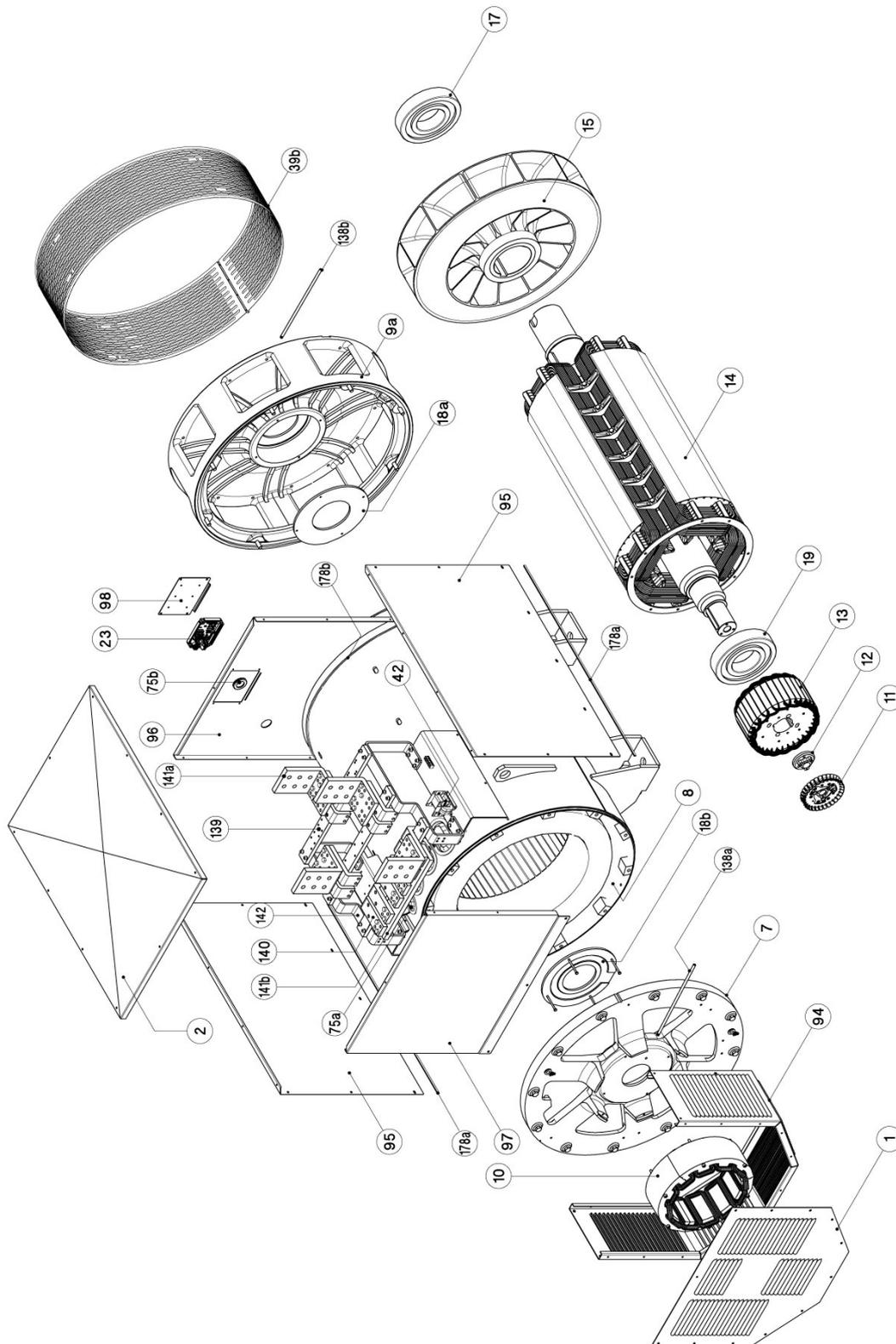
Tav. A8272-01_ECO46A_MD35_001-00

Elenco parti di ricambio ECO 46

Pos.	Denominazione	
1	Chiusura posteriore	
2	Cuffia	
7	Coperchio posteriore	
8	Carcassa con statore	
9	Coperchio anteriore	MD35 SAE 0
		MD35 SAE 00
10	Statore eccitatore	
11	Ponte diodi rotante	
12	Mozzo bloccaggio eccitatore	
13	Rotore eccitatore	
14	Induttore rotante	
15	Ventola	
17	Cuscinetto anteriore	
18a	Flangia anteriore interna	
18b	Flangia posteriore interna	
19	Cuscinetto posteriore	
23	Regolatore elettronico DER1/A	
39a	Retina di protezione monosupporto	
39b	Retina di protezione bisupporto	
42	Dispositivo di parallelo	

Pos.	Denominazione
59	Mozzo portadischi volano 21
	Mozzo portadischi volano 18
60	Dischi SAE 21
	Dischi SAE 18
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG29
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
99	Anello bloccaggio dischi
138a	Tubetto ingrassatore post.
139	Staffa supporto morsettiera
140	Morsetto in alluminio
141a	Ponte in alluminio
141b	Barra di colleg. in alluminio
142	Staffa supporto
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

13.8 ECO 46A forma costruttiva B3B14



Tav_A9274-01_ECO46A_B3B14_001-r00

Elenco parti di ricambio ECO 46

Pos.	Denominazione
1	Chiusura posteriore
2	Cuffia
7	Coperchio posteriore
8	Carcassa con statore
9a	Coperchio anteriore B3B14
10	Statore eccitatore
11	Ponte diodi rotante
12	Mozzo bloccaggio eccitatore
13	Rotore eccitatore
14	Induttore rotante
15	Ventola
17	Cuscinetto anteriore
18a	Flangia anteriore interna
18b	Flangia posteriore interna
19	Cuscinetto posteriore
23	Regolatore elettronico DER1/A
39b	Retina di protezione bisupporto

Pos.	Denominazione
42	Dispositivo di parallelo
75a	Gommino passacavo
75b	Gommino passacavo DG29
94	Carter posteriore
95	Pannello lat. scatola morsettiera
96	Pannello ant. scatola morsettiera
97	Pannello post. scatola morsettiera
98	Pannello porta regolatore
138a	Tubetto ingrassatore post.
138b	Tubetto ingrassato ant. B3B14
139	Staffa supporto morsettiera
140	Morsetto in alluminio
141a	Ponte in alluminio
141b	Barra di colleg. in alluminio
142	Staffa supporto
178a	Prof. gomma EPDM dim 8.5x5.5mm
178b	Prof. armato UL EPDM+SP dim 15.6x8.4mm

14 Smantellamento e smaltimento

Per la rottamazione dell'alternatore o delle sue parti, si dovrà provvedere allo smaltimento in modo differenziato, tenendo presente la diversa natura dei componenti (es.: metalli, parti plastiche, gomma, oli, ecc...).

Si dovranno incaricare imprese specializzate allo scopo ed in ogni caso osservare le leggi vigenti in materia di smaltimento rifiuti.



La maggior parte dei materiali utilizzati negli alternatori sono recuperabili da aziende specializzate nello smaltimento. Le istruzioni contenute in questo capitolo sono raccomandazioni da seguire per uno smaltimento eco compatibile; è responsabilità dell'utente seguire le normative locali.



Per le percentuali indicative dei materiali presenti negli alternatori Mecc Alte vedere par. 2.3.9.

Mecc Alte SpA (HQ)

Via Roma
20 – 36051 Creazzo
Vicenza – ITALY
T: +39 0444 396111
F: +39 0444 396166
E: info@meccalte.it
aftersales@meccalte.it

Mecc Alte Portable

Via A. Volta
1 – 37038 Soave
Verona – ITALY
T: +39 045 6173411
F: +39 045 6101880
E: info@meccalte.it
aftersales@meccalte.it

Mecc Alte Power Products srl

Via Melaro
2 – 36075 Montecchio
Maggiore (VI) – ITALY
T: +39 0444 1831295
F: +39 0444 1831306
E: info@meccalte.it
aftersales@meccalte.it

Zanardi Alternators

Via Dei Laghi
48/B – 36077 Altavilla
Vicenza – ITALY
T: +39 0444 370799
F: +39 0444 370330
E: info@zanardialternatori.it

United Kingdom

Mecc Alte U.K. LTD
6 Lands' End Way
Oakham
Rutland LE15 6RF
T: +44 (0) 1572 771160
F: +44 (0) 1572 771161
E: info@meccalte.co.uk
aftersales@meccalte.co.uk

Spain

Mecc Alte España S.A.
C/ Rio Taibilla, 2
Polig. Ind. Los Valeros
03178 Benijofar (Alicante)
T: +34 (0) 96 6702152
F: +34 (0) 96 6700103
E: info@meccalte.es
aftersales@meccalte.es

China

Mecc Alte Alternator Haimen LTD
755 Nanhai East Rd
Jiangsu HEDZ 226100 PRC
T: +86 (0) 513 82325758
F: +86 (0) 513 82325768
E: info@meccalte.cn
aftersales@meccalte.cn

India

Mecc Alte India PVT LTD
Plot NO: 1, Sanaswadi
Talegaon
Dhamdhare Road Taluka:
Shirur, District:
Pune - 412208
Maharashtra, India
T: +91 2137 619600
F: +91 2137 619699
E: info@meccalte.in
aftersales@meccalte.in

U.S.A. and Canada

Mecc Alte Inc.
1229 Adams Drive
McHenry, IL, 60051
T: +1 815 344 0530
F: +1 815 344 0535
E: info@meccalte.us
aftersales@meccalte.us

Germany

Mecc Alte Generatoren GmbH
Ensener Weg 21
D-51149 Köln
T: +49 (0) 2203 503810
F: +49 (0) 2203 503796
E: info@meccalte.de
aftersales@meccalte.de

Australia

Mecc Alte Alternators PTY LTD
10 Duncan Road, PO Box 1046
Dry Creek, 5094, South
Australia
T: +61 (0) 8 8349 8422
F: +61 (0) 8 8349 8455
E: info@meccalte.com.au
aftersales@meccalte.com.au

France

Mecc Alte International S.A.
Z.E. La Gagnerie
16330 ST. Amant de Boixe
T: +33 (0) 545 397562
F: +33 (0) 545 398820
E: info@meccalte.fr
aftersales@meccalte.fr

Far East

Mecc Alte (F.E.) PTE LTD
19 Kian Teck Drive
Singapore 628836
T: +65 62 657122
F: +65 62 653991
E: info@meccalte.com.sg
aftersales@meccalte.com.sg



www.meccalte.com