mecc alte

Totally Focused. Totally Independent.

IT

Manual de usuario

Alternadores Autoregulados

S15W
S16W
S16W-HD
S20W
ES16W-HD

Instrucciones de uso y mantenimiento

Código: Serie SW
Revisión: 02
Data: 06/2025

Traducción del idioma original

CE

The world's largest independent producer of alternators 1 – 5,000kVA

Índice

1 Información general: propósito del manual 5
1.1 Destinatarios del manual 5
1.2 Profesionales involucrados 5
1.3 Uso y conservación del manual 6
1.4 Modalidad de consultar el manual 7
1.4.1 Descripción de los símbolos/pictogramas presentes en el manual 7
1.5 Directivas y normas de referencia 8
1.6 Datos de marcado 9
1.7 Declaración de conformidad 10
1.8 Asistencia 12
1.9 Glosario 12
2 Presentación del alternador 13
2.1 Descripción general y principio de funcionamiento 13
2.2 Datos técnicos 14
2.2.1 Dynamic Data Support (DDS) 14
2.2.2 Materiales 15
2.3 Condiciones ambientales de uso 15
3 Seguridad 16
3.1 Advertencias generales 16
3.2 Dispositivos de seguridad del alternador 17
3.3 Placas de seguridad 18
3.4 Dispositivos de protección individual 19
3.5 Riesgos residuales 19
4 Transporte, manipulación y almacenamiento 20
4.1 Advertencias generales 20
4.2 Elevación y transporte de los embalajes 21
4.3 Desembalaje 21
4.4 Eliminación de los embalajes 21
4.5 Manipulación del alternador 22
4.6 Almacenamiento 22
5 Indicaciones de instalación / acoplamiento con motor de arrastre 23
5.1 Preparativos para la instalación 23
5.2 Desembalaje y eliminación del embalaje 24
5.3 Acoplamiento mecánico 24

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

5.3.1 Preparación del alternador 25
5.3.2 Compensación de la dilatación térmica 25
6 Conexión eléctrica 27
7 Instrucciones para la primera puesta en marcha 28
8 Mantenimiento 29
8.1 Advertencias generales 29
8.2 Tabla resumen mantenimientos 30
8.2.1 Tabla resumen de los mantenimientos ordinarios 30
8.2.2 Tabla resumen de los mantenimientos extraordinarios 30
8.2.3 Tabla resumen de mantenimientos en caso de fallo 30
8.3 Mantenimiento ordinario 31
8.3.1 Limpieza general 31
8.3.2 Inspección visual 32
8.3.3 Comprobar el estado de los bobinados 33
8.3.4 Verificar el correcto funcionamiento del alternador 34
8.3.5 Control de pares de apriete 34
8.3.6 Limpieza externa e interna del alternador 35
8.4 Montaje mecánico (series 43 - 46) 36
8.4.1 Mantenimiento de los cojinetes y posible sustitución 36
8.4.2 Comprobación del estado de los devanados 37
8.4.3 Copia de las alarmas del regulador digital 37
8.4.4 Limpieza de los bobinados 38
8.5 Mantenimiento en caso de fallo 39
8.5.1 Verificación y eventual sustitución del puente de diodos 39
8.5.2 Desmontaje mecánico para inspección 40
8.5.3 Montaje mecánico 42
8.5.4 Prueba tensión bobinados del estator principal 43
8.5.4.1 Prueba de resistencia/continuidad 44
8.5.4.2 Prueba de aislamiento 45
8.6 Torsiones de apriete generales 46
9 Desmontaje y eliminación 48
10 Esquemas eléctricos 50
11 Piezas de repuesto 59
12 Desmantelamiento y eliminación 69

1 Información general: propósito del manual

Este manual es una ayuda y una guía durante las fases de trabajo en el alternador. Contiene información de uso, mantenimiento y tratamiento de los fallos y anomalías y proporciona las instrucciones para el comportamiento más adecuado y el uso y manejo correcto de la máquina según los requisitos del Fabricante
El manual es un requisito esencial de seguridad y debe acompañar el alternador durante todo su ciclo de vida. Es esencial preservar y poner a disposición el manual para todos los involucrados en el uso y en el mantenimiento del alternador.

Este documento y/o sus partes no pueden ser reproducidos o transmitidos a terceros sin el consentimiento de MECC ALTE S.p.A.

La compañía MECC ALTE S.p.A. no es responsable de cualquier daño a personas o propiedad como resultado del uso incorrecto no especificado en este documento y en contravención de lo especificado en la tabla de las características técnicas de cada modelo.

1.1 Destinatarios del manual

Este manual está destinado al personal cualificado y capacitado para operar en este tipo de producto.

Advertencia

Los operadores no deben realizar operaciones reservadas para el personal de mantenimiento o técnicos especializados. El fabricante no se hace responsable de daños causados por la inobservancia de esta advertencia.

1.2 Profesionales involucrados

A continuación se muestra la descripción de los profesionales que pueden operar en el alternador en función del tipo de actividades.

Personal involucrado con la manipulación del producto

Personal cualificado y capacitado para proveer la elevación y manipulación del alternador con seguridad. Al operador no se le permite realizar el mantenimiento.

Responsable de mantenimiento mecánico

Técnico cualificado para realizar la instalación, ajuste, mantenimiento y reparaciones habituales necesarias. No puede operar en presencia de tensión.

Responsable de mantenimiento eléctrico

Técnico cualificado. a cargo de todas las operaciones eléctricas, conexión, ajuste, mantenimiento y reparación. Está autorizado para operar en la presencia de tensión.

Técnico del fabricante

Técnico cualificado proporcionado por el fabricante para llevar a cabo operaciones complicadas en situaciones particulares, según lo acordado con el usuario.

1.3 Uso y conservación del manual

Advertencia

Leer atentamente este manual antes de poner en marcha el generador, o tomar ninguna acción sobre ello. De lo contrario, puede que no sea capaz de reconocer posibles situaciones de peligro que puede causar la muerte o lesiones graves a sí mismos y a los demás.

Este manual está destinado a proporcionar toda la información necesaria para el uso correcto del alternador y su gestión que sea lo más independiente y segura posible.
Es obligatorio para los usuarios y técnicos de mantenimiento leer cuidadosamente las instrucciones contenidas en este manual y en los archivos adjuntos, antes de realizar cualquier operación en el producto.
En caso de duda sobre la correcta interpretación de los datos recogidos en el certificado, póngase en contacto con el fabricante para obtener las aclaraciones necesarias.

Precaución

Mantener este manual, y toda la documentación en anexo, en buen estado, legible y completa en todas sus partes. Conservar la documentación en proximidad del alternador, en un lugar accesible y conocido por todos los operadores y personal de mantenimiento y de manera más general a todos aquellos que por diversas razones entren en contacto operativo con el alternador.

Advertencia

Guardar el manual en el estado de origen. No debe editar, modificar o eliminar las páginas del manual y su contenido. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por cualquier daño a personas, animales o cosas causados por no respetar las advertencias y procedimientos operativos incluidos en este manual.

Este manual es parte integral del alternador y debe conservarse para futuras consultas.

Precaución

Este manual debe ser entregado junto con el alternador en el caso que sea cedido/vendido a otro usuario.

Precaución

En caso de pérdida o deterioro del manual exigir una copia al Fabricante, proporcionando los datos de identificación del documento: nombre del documento, código, revisión y fecha de preparación.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

1.4 Modalidad de consultar el manual

- El manual se divide en capítulos, secciones y subsecciones que figuran en el índice: una manera fácil de encontrar cualquier tema de interés.
- La simbología utilizada proporciona información directa sobre el tipo de información indicada por el mismo símbolo. Por ejemplo el símbolo:

Este símbolo indica una NOTA.

1.4.1 Descripción de los símbolos/pictogramas presentes en el manual

A continuación se muestran diversos símbolos utilizados en el manual para resaltar la información particularmente importante o los destinatarios de la misma información.

Peligro
Los riesgos descritos de esta manera indican el riesgo de ALTO NIVEL que de no ser evitado puede provocar lesiones graves o la muerte.

Advertencia
Los riesgos descritos con esta modalidad indican el riesgo de MEDIO NIVEL que de no ser evitado puede provocar lesiones graves o la muerte.

Precaución
Los riesgos descritos con esta modalidad indican el riesgo de NIVEL BAJO que de no ser evitado puede provocar lesiones graves o la muerte.

Este símbolo indica una NOTA; una información o un análisis de importancia fundamental.

Este símbolo indica una REFERENCIA; la presencia de un formulario, un dibujo o un documento adjunto que se debe inspeccionar y, si es necesario, rellenarlo.

1.5 Directivas y normas de referencia

Listado de las directivas y normas de referencia utilizados para el diseño y construcción del alternador.
Directivas
- 2006/42/CE Directiva máquinas.
- 2014/35/CE Directiva baja tensión.
- 2014/30/CE Directiva compatibilidad electromagnética.

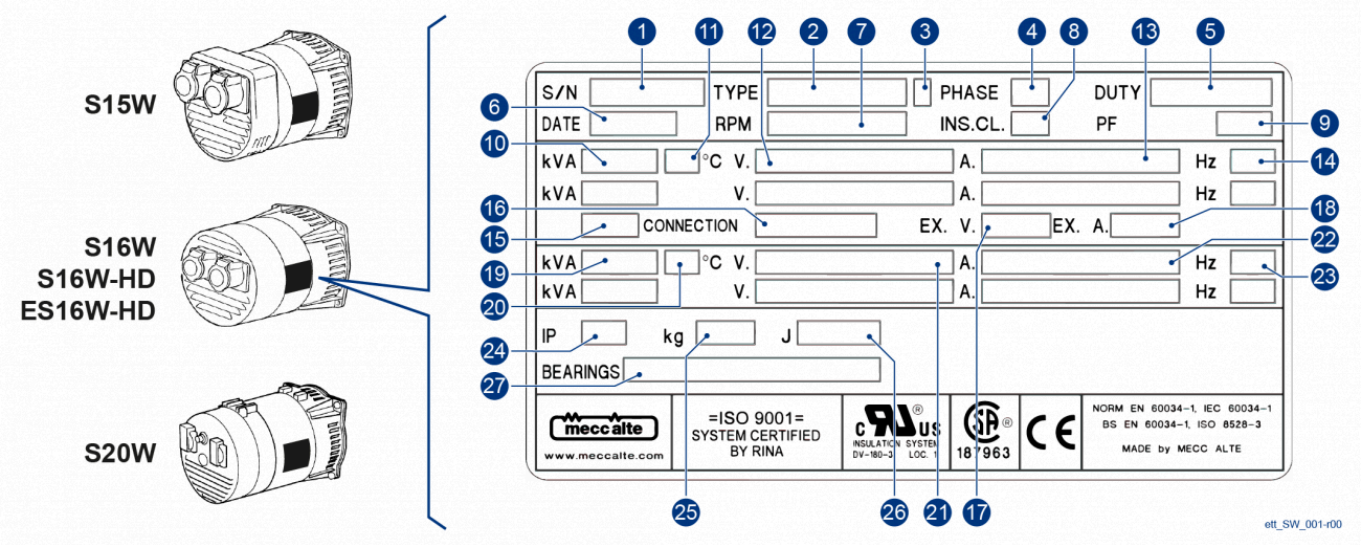
Normas técnicas armonizadas aplicables
- EN ISO 12100 (2010): Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación y reducción del riesgo
- EN 60034-1: Máquinas eléctricas rotativas - Parte 1: Características nominales y de funcionamiento.
- EN 60204-1: Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales
- EN61000-6-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión en ambiente residencial, comercial e industria ligera.
- EN61000-6-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad para entornos industriales

Normas técnicas aplicables
- EN 60034-2: Método para la determinación de las pérdidas y de eficiencia
- EN 60034-5 : Clasificación de los grados de protección (IP)
- EN 60034-6 : Métodos de refrigeración (IC)
- EN 60034-7 : Formas constructivas (IM)
- EN 60034-8 : Marcado de los terminales y sentido de rotación
- EN 60034-9 : Límites de ruido
- EN 60034-14 : Límites de las vibraciones mecánicas
- EN 60085 : Clasificación de los materiales aislantes
- ISO 1940-1 : Requisitos de balanceado partes rotativas

Normas técnicas a ser aplicadas por el instalador
- ISO 8528-9: Grupos electrógenos a corriente alterna arrastrados por motores alternativos de combustión interna. Parte 9: Medición y evaluación de las vibraciones mecánicas.

1.6 Datos de marcado

Placa de identificación del alternador.



1. Número de serie
2. Modelo
3. Indice de revisión
4. Número de las fases
5. Tipo de servicio
6. Mes / año de producción
7. Velocidad nominal
8. Clase de aislamiento
9. Factor de potencia nominal
10. Potencia nominal referida a la temperatura (11)
11. Máxima temperatura ambiente
12. Tensión nominal
13. Corriente nominal
14. Frecuencia nominal
15. Clase de las características nominales
16. Tipo de conexión
17. Tensión de excitación
18. Corriente de excitación
19. Potencia referida a la temperatura (20)
20. Temperatura ambiente
21. Tensión nominal
22. Corriente referida a la potencia (19)
23. Frecuencia nominal
24. Grado de protección
25. Masa total
26. Momento de inercia
27. Tipologia de cojinete/es

Solicitar una nueva placa de identificación si la placa original del alternador se ha vuelto ilegible.

La placa de identificación se aplica sobre el alternador en la posición mostrada en la figura.

1.7 Declaración de conformidad

A continuación facsímil de la declaración de conformidad del producto. El original se coloca dentro de la caja de bornes de cada alternador. Copia conforme puede ser solicitada en caso de pérdida.

mecc alte
www.meccalte.com

CONFORMITY DECLARATION

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ | DECLARATION DE CONFORMITÉ
KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG | DECLARACION DE CONFORMIDAD

Mecc Alte declares under its sole responsibility that the machine	Mecc Alte dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che la macchina	Mecc Alte déclare sous sa seule responsabilité que la machine	Mecc Alte erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine	Mecc Alte declara bajo su exclusiva responsabilidad que la máquina
as described in the attached documents, files, is in conformity with	così come descritta nei documenti allegati, fascicoli, è conforme a	telle que décrite dans les documents, fichiers joints est conforme à	wie in den beigefügten Dokumenten, Dateien beschrieben, konform ist mit	tal como se describe en los documentos adjuntos, archiva es conforme con

CE **2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863, EN ISO 12100, EN 60204-1, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN 60034-1**

UKCA **BS EN ISO 12100, BS EN 60204-1, BS EN IEC 61000-6-2, BS EN IEC 61000-6-3, BS EN 60034-1, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, Supply of Machinery (Safety) Regulations 2016**

This machine must not be put into service until the machine in which it is intended to be incorporated into, has been declared to be in conformity with the provisions of 2006/42/CEE Machinery Directive.	Questa macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina in cui è destinata ad essere incorporata, non sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CEE.	Cette machine ne doit pas être mise en service tant que la machine dans laquelle elle est destinée à être intégrée n'a pas été déclarée conforme aux dispositions de la Directive Machines 2006/42/CEE.	Diese Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, bis die Maschine, in die sie eingebaut werden soll, für konform mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EWG erklärt wurde.	Esta máquina no debe ponerse en servicio hasta que la máquina en la que se pretende incorporar haya sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva de Máquinas 2006/42/CEE.
This declaration is in conformity with the general criteria indicated by EN17050 European Standard.	Questa dichiarazione è conforme ai criteri generali indicati dalla norma europea EN17050.	Cette déclaration est conforme aux critères généraux indiqués par la norme européenne EN17050.	Diese Erklärung entspricht den allgemeinen Kriterien der europäischen Norm EN17050.	Esta declaración está en conformidad con los criterios generales indicados por la Norma Europea EN17050.
This machine was produced in:	Questa macchina è stata prodotta a:	Cette machine a été produite en:	Diese Maschine wurde produziert:	Esta máquina se produjo en:

☐ MECC ALTE
via ROMA 20, 36051
Creazzo, Vicenza
ITALY
P.IVA 01267440244
TEL +39 0444 396111
FAX +39 0444 396166
info@meccalte.it

☐ MECC ALTE UK LTD
6 LAND'S END WAY
Oakham Rutland
UK
VAT GB 690 7302 32
TEL +44 01572 771160
FAX +44 01572 771161
info@meccalte.co.uk

☐ MECC ALTE ALTERNATOR (NANTONG) Ltd
755, NANHAI EAST ROAD
JIANGSU NANTONG HEDZ 226100
PRC
VAT 320684785587760
TEL (86) 513-82325758
FAX (86) 513-82325768
info@meccalte.cn

☐ MECC ALTE INDIA PVT LTD
PLOT Nō 1
TELAGON DHAMDHERE S.O.
TALUKA: SHIRUR,
DISTRICT: PUNE 412208
MAHARASHTRA, INDIA
TEL. +91 2137 673200
FAX +91 2137 673299
info@meccalte.in

Position | Posizione | Position | Stelle | Posición
First name and surname | Nome e cognome | Nom et prenom | Vor-und Nachname | Nombre y apellido
Signature | Firma | Signature | Unterschrift | Firma

L'Amministratore Delegato
MARIO ROBERTO CARRARO

Mod. CE-UKCA - IT | rev.00

1/2

FAC-SIMILE

RESIDUAL RISKS LIST

The manufacturer MECC ALTE took all possible precautions to construct the generator following all safety regulations and present applicable Safety Norms.
The instruction manual explains step by step all indications required in point 1.7.4 (user instructions) of the Machines Directive and all users are specifically asked to read it carefully in order to avoid wrong operations which, even though simple, could cause damage to persons. If all instructions given are followed, no residual risks are left; however, one has to pay attention to the warnings given :

1) move carefully the generator (packed and unpacked)
2) the coupling of the generator with the drive-machine and the electrical connections should be performed by skilled personnel
3) do not touch the generator during function and immediately after being stopped since some parts of the generator could be hot
4) in case of generator with permanent magnets, take proper precautions and keep appropriate distance.

LISTA RISCHI RESIDUI

La MECC ALTE ha fatto tutto il possibile per fabbricare il generatore con il massimo della conoscenza sulle sicurezze a Suo possesso e consultando tutte le Direttive e Norme attualmente applicabili.
Il manuale d'uso ed istruzione riporta passo-passo tutte le indicazioni richieste dal punto 1.7.4 (istruzioni d'uso) della Direttiva Macchine ed è fatta specifica richiesta di leggerlo attentamente cosi' da non incorrere in operazioni errate che, se pur minime, possono causare danni a persone.
Se vengono rispettate tutte le indicazioni fornite, non rimangono particolari rischi residui, ma solamente delle attenzioni che sono

1) movimentare il generatore con accortezza (imballato e disimballato)
2) far accoppiare il generatore alla macchina di trascinamento e far collegare elettricamente lo stesso, da personale adeguatamente istruito
3) non toccare il generatore durante il funzionamento e subito dopo l'arresto dello stesso, in quanto vi potrebbero essere parti del generatore a temperature elevate
4) se il generatore presenta magneti permanenti all'interno, prendere le dovute precauzioni e mantenere le giuste distanze.

LISTE DES RISQUES RÉSIDUELS

La société Mecc Alte a pris toutes ses précautions pour fabriquer les alternateurs avec le maximum de sécurité à sa connaissance, et en consultant toutes les directives et normes actuellement applicables.
Le manuel d'utilisation et d'instruction explique point par point toutes les indications requises au point 1.7.4 (instruction d'utilisation) de la Directive des Machines, et tous les utilisateurs sont spécifiquement sollicités à lire avec attention afin d'éviter toutes fausses opérations qui, même minimes, peuvent être dangereuses pour l'utilisateur. Si toutes les instructions données sont suivies, il n'y a aucun risque résiduel particulier, mais seulement quelques précautions à prendre qui sont :

1) manipuler l'alternateur avec prudence (emballage et désemballage)
2) effectuer l'accouplement entre l'alternateur avec le système d'entraînement et les connections électriques par du personnel qualifié
3) ne pas toucher l'alternateur durant son fonctionnement et aussitôt après son arrêt, car certaines pièces peuvent encore être à température élevée
4) Dans le cas d'un générateur à aimants permanents, prendre les précautions appropriées et garder une distance appropriée.

LISTE DER NACHBLEIBENDEN GEFAHREN

Der Hersteller MECC ALTE hat alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Herstellung des Generators nach geltenden Sicherheitsvorschriften und den z.Zt. anwendbaren Sicherheitsnormen eingehalten.
Die Bedienungsanleitung erklärt schrittweise alle Indikatoren die in Pkt.1.7.4 (Gebrauchsanweisung) der Maschinenbauvorschrift gefragt sind.
Alle Anwender werden dringend gebeten, diese Hinweise zu lesen, um auch den kleinsten Fehler zu vermeiden, der Personenschaden verursachen könnte. Bei genauer Beachtung der Vorschriften verbleibt kein Risiko; jedoch müssen die folgenden Warnungen beachtet werden :

1) den Generator (verpackt und unverpackt) vorsichtig transportieren
2) die Kopplung des Generators mit der Antriebsmaschine und die elektrischen Verbindungen nur durch qualifiziertes Personal ausführen lassen
3) den Generator während des Betriebs und kurz nach dem Abstellen nicht berühren, da Teile des Generators heiß sein können
4) Bei Generatoren mit Dauermagneten sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen und ein angemessener Abstand einzuhalten.

LISTA DE LOS RIESGOS RESIDUALES

La MECC ALTE ha hecho todo el posible para fabricar el generador con los máximos conocimientos sobre seguridad en su poder, y consultando todas las directivas y normas actualmente aplicables.
El manual de uso e instrucciones explica paso a paso todas las indicaciones requeridas por el punto 1.7.4 (instrucciones de uso) de la Directiva Máquinas, y hace una particular solicitud de leer atentamente el mismo, de manera de evitar operaciones erradas, que si bien mínimas, podrían provocar daños a las personas. Si son respetadas todas las indicaciones dadas, prácticamente no quedan riesgos residuales, a parte los siguientes puntos:

1) manipular el generador con cuidado (embalado y desembalado)
2) acoplar el generador con la máquina que da el movimiento primario, y conectar eléctricamente el mismo, por personal adecuadamente calificado
3) no tocar el generador durante el funcionamiento, así como, inmediatamente después que el mismo se detiene, debido a que podrían existir partes del generador a altas temperaturas
4) en caso de generador con imanes permanentes, tome las debidas precauciones y mantenga la distancia apropiada.

FAC-SIMILE

1.8 Asistencia

Para todas las necesidades con respecto al uso, mantenimiento o pedidos de piezas de recambio, el comprador debe ponerse en contacto con el Fabricante (o centro de servicio si los hay), especificando los datos de identificación del generador indicados en la placa de identificación.
El Cliente puede utilizar el soporte comercial de agentes locales o de las sucursales en el exterior, que están en contacto directo con la empresa MECC ALTE S.p.A. y cuyas direcciones y contactos se enumeran en la contraportada.
En caso de fallo o problema no superable, el cliente puede contactar directamente con la oficina central con estas referencias:

TELEFONO:	+ 39 0444 396111
EMAIL:	aftersales@meccalte.it
SITIO:	www.meccalte.com
DIRECCIÓN DE CORREO:	MECC ALTE S.p.A Via Roma 36051 Creazzo, Vicenza Italia

En caso de cambio de propiedad o ubicación del alternador siempre es necesario informar al fabricante o al centro de servicio de referencia.

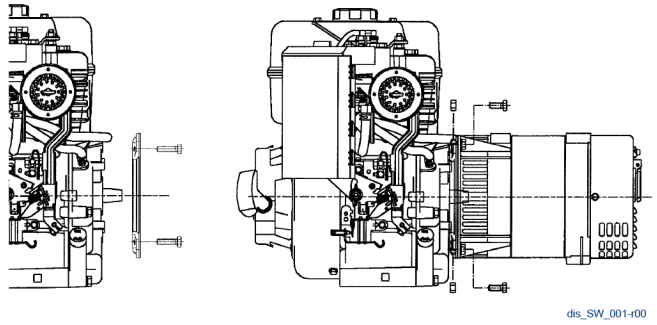
1.9 Glosario

Sistema:	Por sistema se entiende en síntesis el conjunto motor de accionamiento más alternador.
instalador:	Persona / empresa que está a cargo de la "máquina definitiva" y/o de su instalación donde el usuario.
Máquina final:	Se define la máquina completa principalmente como el "motor de accionamiento" y el alternador.
Motor de accionamiento:	Es el motor al que el alternador se va a conectar. En el manual también se ha definido como "máquina de accionamiento."
DPI:	Dispositivos de Protección Individual.

2 Presentación del alternador

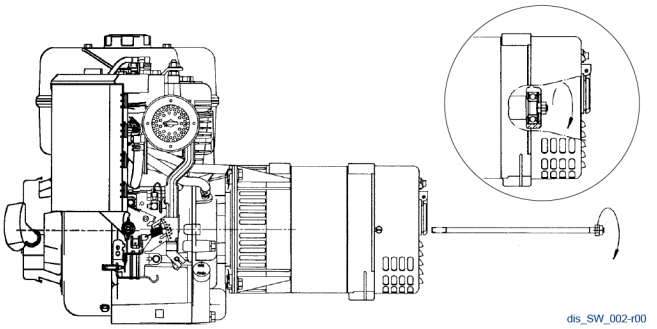
Los generadores de la Serie S16F son de tipo monofase, sin escobillas, de elevada confiabilida de functionamiento.
No requieren mantenimiento al no tener colectores ni contactos deslizantes.
Las tapas son fundidas a presiòn en una aleaciòn de aluminio de alta resistencia, el eje en acero C45 con ventilador acoplado.
El grado de protección es IP23 (a petición es posible realizar un mayor grado de protección).
Los aislamientos son en clase H.
Los devanados están impregnados con resinas epoxídicas tropicalizadas.
Las pruebas para comprobar la compatibilidad electromagnética se llevan a cabo en conformidad con las condiciones prescritas por las normas, con el neutro conectado a tierra.

2.1 Descripción general y principio de funcionamiento



Montar la brida sobre el motor sujetàndola con sus tornillos M8.
Fijar el cuerpo de la máquina a la brida con los tornillos M8 correspondientes.

Aplicar un par de apriete de 21 ± 7 % Nm.



Ajustar la tuerca M8 sobre el bulón.
Insertar el bulón y atornillar el mismo hasta blocarlo.

Aplicar un par de apriete de 21 ± 7 % Nm.

Cerrar el orificio de la tapa con el tapón respectivo

2.2 Datos técnicos

2.2.1 Dynamic Data Support (DDS)

Para obtener la información técnica más actualizada y detallada, le invitamos a visitar el área de soporte del sitio web de Mecc Alte:
http://support.meccalte.com/

Aquí encontrará nuestro Soporte Dynamic Data Support (DDS), un sistema avanzado para la generación dinámica de fichas técnicas. Gracias a un proceso intuitivo y guiado, puede crear una ficha personalizada eligiendo entre las diferentes variables y opciones disponibles. Esto le permitirá obtener datos específicos para su aplicación y sus necesidades, con cálculos automáticos actualizados en tiempo real.

A través del DDS, puede seleccionar y configurar algunos parámetros técnicos, mientras que otros se calcularán automáticamente y se mostrarán en la ficha técnica generada. Entre los datos disponibles, encontrará:

Parámetros configurables:

- Frecuencia
- Tipo de bobinado
- Número de fases
- Tensión
- Temperatura ambiente
- Sobretemperatura
- Altitud
- Clase de protección internacional (IP)

Parámetros mostrados en la ficha técnica:

- Dimensiones totales
- Nivel de ruido
- Peso
- Volúmenes de aire
- Resistencia de los bobinados a 20 °C de temperatura ambiente

DDS
Dynamic Data Support

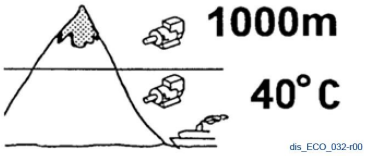
Una vez realizada su selección, el sistema calculará automáticamente el rendimiento en función de las variantes seleccionadas y le enviará la ficha técnica personalizada por correo electrónico. Tenga en cuenta que todos los datos técnicos oficiales y actualizados están disponibles exclusivamente en este sistema. Para garantizar la máxima precisión de la información, le invitamos a consultar siempre el DDS para obtener datos fiables y actualizados en tiempo real. Además, las hojas de familia con voltajes genéricos están disponibles en el siguiente enlace:
https://www.meccalte.com/en/products/alternators/industrial

2.2.2 Materiales

La siguiente tabla muestra los porcentajes aproximados de los materiales presentes en los alternadores Mecc Alte S.p.A.

Material	Porcentaje
Elementos de acero	45%
Piezas de hierro fundido	20%
Piezas de cobre	20%
Piezas de aluminio	10%
Piezas de plástico	3%
Partes electrónicas	2%

2.3 Condiciones ambientales de uso



Temperatura ambiente máxima para garantizar la potencia nominal:	40°C
Altitud máxima de funcionamiento para garantizar la potencia nominal:	Inferior a 1000 metros.

Instalar el generador en un ambiente ventilado. Una ventilación insuficiente puede causar el sobrecalentamiento y mal funcionamiento del alternador.

3 Seguridad

3.1 Advertencias generales

El alternador se puede utilizar únicamente para el fin para el que fue diseñado y construido.

Precaución

Los alternadores de la serie SW cumplen con las directivas CE 2006/42 y sus modificaciones; por lo tanto, no presentan peligro para el operador si se instalan, utilizan y mantienen de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por Mecc Alte, y siempre que los dispositivos de seguridad se mantengan en perfecto estado de funcionamiento.

Peligro

Instalar el alternador sólo después de haber leído y comprendido todas las partes de este manual.

Peligro

No opere bajo el efecto de sustancias excitantes que pueden prolongar los tiempos de reacción tal como, por ej., alcohol o drogas.

Peligro

Instaladores, responsables de operación y mantenimiento del generador deberán ser técnicos cualificados y que conozcan las características de los alternadores.

Advertencia

Se recomienda vestir adecuadamente. Evitar el uso de cadenas, pulseras, bufandas y ropa abultada, atar el cabello largo.

Advertencia

No neutralizar, eliminar, modificar o interferir de ningún modo con cualquier control de dispositivo de seguridad, de protección o de control del alternador.

Advertencia

Mantener las áreas de trabajo y las rutas definidas para la instalación del alternador siempre libres de materiales y/o elementos que puedan suponer un impedimento para el movimiento o causar accidentes para el operario.

Precaución

El área de trabajo debe estar iluminada adecuadamente.

Precaución

Mantener el suelo en el que opera, siempre limpio y seco para evitar el deslizamiento de la carretilla elevadora en movimiento.

Peligro

No opere con las manos mojadas y objetos húmedos en el alternador mientras está en tensión.

Advertencia

No se apoye ni se suba en el alternador.

Advertencia

Al final de cualquier intervención que haya precisado remover las protecciones, proveer a su reposición y asegurar de que el posicionamiento y la efectividad son correctos según hechos por fábrica.

Peligro

Mantener el generador a una distancia segura de sustancias inflamables.

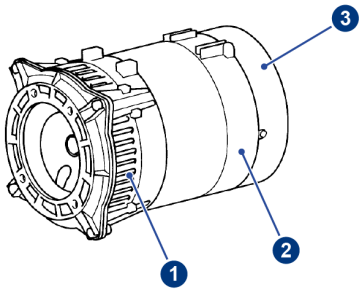
Peligro

Los alternadores, mientras está en uso, producen calor en función de la potencia generada. Antes de tocarlo, espere hasta que el alternador se ha enfriado.

Peligro

Los generadores son ruidosos en funcionamiento (véase el párr. 2.2). Instalar el alternador en entornos aislados y usar cascos antiruido para operar.

3.2 Dispositivos de seguridad del alternador



dis_SW_031-r00

Los dispositivos de seguridad del alternador son:

1. Protección en el escudo delantero.
2. Cierre posterior.
3. Tapa.

Peligro

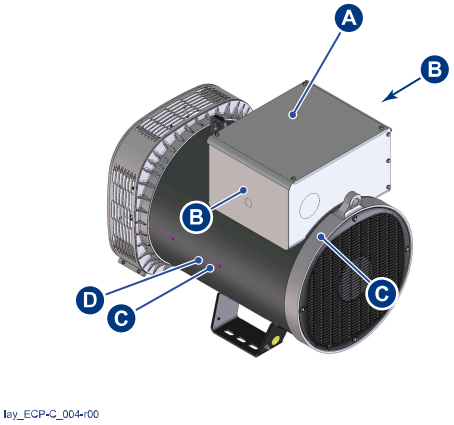
Durante el funcionamiento del alternador, las protecciones deben estar siempre cerradas.

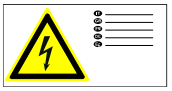
3.3 Placas de seguridad

Precaución

No retirar por ninguna razón las etiquetas aplicadas en el alternador.

En la máquina se disponen las siguientes placas de seguridad



Pos.	Targa	Codice	Descrizione
A		XXX	Leer el manual de instrucciones antes de quitar las tapas
B		XXX	Peligro general
C		XXX	Peligro electricidad
D		XXX	Peligro superficie caliente

Precaución

Las etiquetas deben ser reemplazadas si estan desgastadas o ilegibles.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

3.4 Dispositivos de protección individual

Precaución

El personal para operar en el alternador debe llevar los dispositivos de protección personal (DPI) indicados en la siguiente tabla.

DPI	Operación
	Usar siempre
	Mantenimiento o elevación del alternador o partes de él.

Precaución

El usuario debe cumplir con las normas de prevención de accidentes vigentes en el País de utilización del alternador.

Precaución

Los DPI asignados no se pueden modificar.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por cualquier daño a personas causados por no usar los DPI.

3.5 Riesgos residuales

El alternador tiene los siguientes riesgos residuos:

Peligro

Riesgo de quemaduras. El alternador en funcionamiento también puede desarrollar calor elevado.
Antes de tocar el alternador esperar hasta que se haya enfriado.

Precaución

Riesgo de aplastamiento durante la elevación.
No se pare debajo de la carga suspendida, no acercarse a él, utilice los dpi apropiados.

4 Transporte, manipulación y almacenamiento

Los alternadores de la serie SW se envían por vía terrestre en palets y por vía marítima en cajas de madera fumigada. Otros métodos de envío están disponibles bajo petición del cliente.
Las cajas enviadas por mar están internamente cubiertas de nylon para evitar la penetración de sal que podría comprometer el correcto funcionamiento del alternador.
Las piezas de recambio, sin embargo, se envían en paquetes de cartón que deben ser eliminados de acuerdo con las regulaciones locales.
Los paquetes van siempre acompañados por una lista de empaque.
El transporte de los envases hasta el lugar de instalación es proporcionado por el cliente.

Tras la recepción del alternador comprobar con el albarán que no hayan partes que faltan y/o daños; en tal caso notificar inmediatamente al remitente, la compañía de seguros, el revendedor o Mecc Alte.

4.1 Advertencias generales

Advertencia
Levantar el alternador solamente según indicado en el presente capítulo.

Advertencia
Usar equipo de elevación adecuado, probado y certificado.

Advertencia
La elevación y transporte deben ser realizados por un especialista capacitado para tal fin.

Advertencia
Para hacer todas las operaciones de elevación, transporte y manipulación usar los DPI requeridos por norma (ver el párr. 3.4).

Advertencia
El levantamiento del alternador por la carretilla elevadora debe ser realizado colocando las horquillas lo más distante posible entre ellas, a fin de evitar la caída o deslizamiento del alternador.

Revisar siempre la idoneidad, la integridad de los dispositivos y medios para levantar el embalaje, el alternador y las eventuales piezas desmontadas.

4.2 Elevación y transporte de los embalajes

Peligro

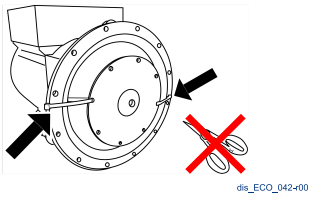
Tener cuidado durante todas las operaciones de transporte y manipulación. No se pare debajo de la carga suspendida.

Advertencia

Comprobar en el embalaje o en los documentos que acompañan el peso a elevar, los puntos de enganche definidos, y utilizar un equipo adecuado para la elevación.

4.3 Desembalaje

Desembalar el alternador con cuidado de no romper o arruinar el embalaje. Tanto las cajas (equipadas con bisagras de metal especial para ser dobladas) como las paletas deben ser devueltas a Mecc Alte .



Después de desembalar el alternador monocojinete, no corte las ataduras de retención del rotor para evitar que el mismo se deslize.

4.4 Eliminación de los embalajes

Eliminar el embalaje de una manera diferenciada de acuerdo a las regulaciones en el País en el que se lleva a cabo la instalación del alternador.

4.5 Manipulación del alternador

La manipulación de los alternadores desembalados siempre y exclusivamente debe realizarse enganchando los cáncamos de elevación con un medio adecuado de elevación..

Para la masa del alternador ver párr. 2.2

Precaución

Levantar el alternador a una altura no superior a 30 cm.

No añadir cargas adicionales. Los cáncamos están diseñados solo para la elevación del alternador. No utilice los cáncamos del alternador para levantar la máquina final.

Peligro

Una vez acoplado al motor de accionamiento, para levantar el alternador es obligatorio seguir las instrucciones proporcionadas por el fabricante de la máquina final.

4.6 Almacenamiento

En el caso de almacenamiento, los alternadores, embalados y no embalados, deben almacenarse en un lugar fresco, seco y libre de vibraciones, y nunca expuestos a los elementos.

Los cojinetes no requieren ningún mantenimiento especial, pero es preferible hacer girar el eje, una o dos veces por mes con el fin de evitar la corrosión por contacto y el endurecimiento de la grasa; antes de la puesta en servicio, donde está programada la lubricación periódica, también es necesario proceder a la lubricación.

Después de almacenarse durante mucho tiempo o si hay signos obvios de humedad / condensación, verifique el estado de aislamiento.

Advertencia

La prueba de aislamiento debe ser realizada por un técnico cualificado.

Advertencia

Antes de realizar esta prueba, se debe desconectar el regulador de tensión.

Si el resultado de la prueba es demasiado bajo (menos de 5 MΩ), debe secar el alternador soplando aire presurizado a 50-60 °C en las entradas y salidas de aire del alternador. Normalmente, un alternador que sale de Mecc Alte siempre debe tener valores de aislamiento superiores a 500 MΩ.

5 Indicaciones de instalación / acoplamiento con motor de arrastre

Advertencia

El instalador final es responsable de la preparación de todas las protecciones (dispositivos de seccionamiento, protección contra contactos directos e indirectos, protecciones contra sobrecorriente y sobretensión, parada de emergencia, etc.) necesarias para que la máquina y la instalación del usuario sean conformes a las normas de seguridad Europeas e internacionales vigentes.

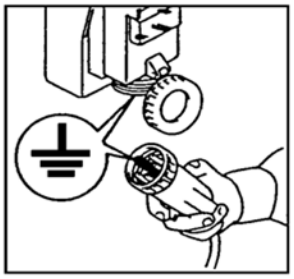
Las operaciones de instalación y la puesta en marcha de la máquina final, deben ser realizadas por personal cualificado.

Peligro

Los generadores son ruidosos en funcionamiento (véase el párr. 2.2). Instalar el alternador en entornos aislados y usar cascos antiruido para operar.

5.1 Preparativos para la instalación

En el momento de la instalación, el alternador debe estar conectado a tierra. Asegúrese de que el sistema de puesta a tierra sea eficiente y conforme a las directivas del País donde se va a instalar el generador .



dis_ECO_034-r00

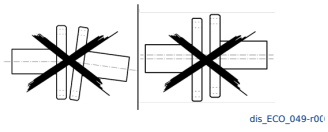
El alternador está diseñado y construido para ser instalado en áreas bien ventiladas.

Ver párr. 2.3

Peligro

Instalar el generador en un ambiente ventilado. Una ventilación insuficiente puede causar el sobrecalentamiento y mal funcionamiento del alternador.

Asegúrese de que la base del alternador y el motor de accionamiento sea calculada para apoyar el equipo y todos los eventuales esfuerzos operativos.



dis_ECO_049-r0

Es la responsabilidad del instalador acoplar adecuadamente el alternador al motor de accionamiento y poner en marcha todas las medidas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y evitar el estrés anormal que puede dañar el alternador (como vibraciones, desalineamiento, tensiones mecánicas de diversos tipos).

5.2 Desembalaje y eliminación del embalaje

Peligro
Tenga cuidado durante todas las operaciones de transporte y manipulación.

Peligro
No se pare debajo de la carga suspendida.

Retirar con cuidado el embalaje.

Eliminar el embalaje en modo diferenciado.

5.3 Acoplamiento mecánico

El acoplameinto del alternador al motor de accionamiento es responsabilidad del usuario final. Se lleva a cabo de acuerdo a su propio criterio, pero debe:

- Ser realizado en conformidad con las normas de seguridad vigentes.
- Garantizar las condiciones ideales de funcionamiento del alternador (temperatura del aire no superior a 40 °C y salidas de aire no obtruidas).
- Garantizar un fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- Ser realizado sobre una base sólida capaz de soportar el peso total del alternador y del motor de accionamiento.
- Respetar las tolerancias de montaje.

Comprobar el montaje correcto de los discos en el rotor del generador.

Ver párr. 8.6

Una alineación imprecisa puede causar vibraciones y daños a los cojinetes.

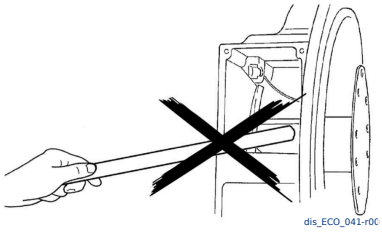
También es aconsejable comprobar la compatibilidad de las características torsionales del motor / alternador (responsabilidad del cliente).

Consultar la documentación técnica pertinente.

Estos valores se calculan para evitar una excesiva flexión del eje. La carga sostenible por los cojinetes es estática y dinámicamente superior a la sostenible del eje, sin embargo, la presencia de vibraciones excesivas o condiciones ambientales desfavorables pueden conducir a una reducción de la vida del cojinete, o a una carga máxima permisible inferior a paridad de vida útil del cojinete.

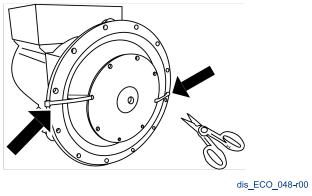
Durante el montaje y desmontaje de la red, asegurarse de mantenerla en su posición con las manos para evitar que la elasticidad de la red pueda golpear al operador o a personas cercanas.

En el caso de alternadores de un solo cojinete, en fase de acoplamiento con el motor de accionamiento tener cuidado de que el rotor no se deslize, manteniendo el alternador siempre en posición horizontal. Eliminar el sistema de fijación del rotor, si está presente.



Durante los procedimientos de acoplamiento mecánico, evitar de forzar el ventilador para hacer girar el rotor.

5.3.1 Preparación del alternador



1. En el caso de generadores de un solo cojinete, retirar las abrazaderas de seguridad del rotor. Después de esta operación, prestar atención a que el rotor no se deslize durante la manipulación.
2. Retirar la protección de pintura antioxidante de la brida y, si el alternador es de doble rodamiento, también del eje.
3. En el caso de que el alternador se ha almacenado durante más de un año, antes de la puesta en marcha debe re-lubricar los rodamientos en el caso de que no son de tipo estanco (ver párr. 8.4.1).

5.3.2 Compensación de la dilatación térmica

La compensación de la dilatación térmica es particularmente importante para los generadores monocojinete, ya que están conectados directamente al motor y una perfecta alineación es esencial a fin de garantizar la vida esperada de los cojinetes. En el caso de generadores de dos rodamientos, la importancia de este aspecto depende del tipo de acoplamiento motor-generador.
Las temperaturas de funcionamiento tienen un efecto significativo en las tolerancias de alineación y deben ser tomadas en cuenta. Debido a esto, de hecho, el eje del alternador, durante el funcionamiento, puede estar en una posición diferente en comparación con el mismo en frío.
Por tanto, una compensación de la alineación puede ser necesaria y depende de las temperaturas de funcionamiento, el tipo de acoplamiento, la distancia entre las dos máquinas, etc.
Los dos tipos de dilataciones térmicas más importantes a tener en cuenta son:

- Dilatación térmica vertical
- Dilatación térmica axial

Dilatación térmica vertical
Esta dilatación térmica puede afectar el valor de la tolerancia radial, y se puede calcular utilizando la siguiente fórmula:

$$\Delta H = \alpha \times \Delta T \times H$$

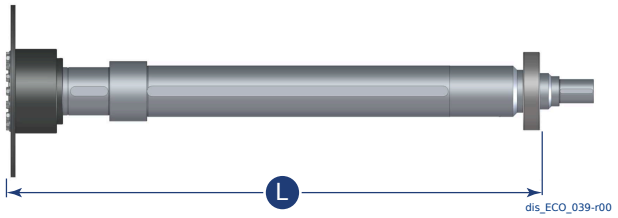
ΔH = Variación de altura.
α = Coeficiente de expansión térmica (se puede utilizar el valor de $\alpha = 10 \times 10\text{-}6\ K\text{-}1$).
ΔT = Diferencia entre temperatura de alineación y temperatura de funcionamiento.
H = Altura del eje.

Dilatación térmica axial

El valor de la dilatación térmica axial puede disminuir la tolerancia axial entre los dos ejes.
Es un valor muy importante, ya que una tolerancia demasiado estrecha en frío puede dar lugar, cuando todo el sistema está en temperatura, a una fuerza axial que puede imponerse sobre los cojinetes y dañarlos o llevarlos a la ruptura.
Se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\Delta L = \alpha \times \Delta T \times L$$

ΔL = Variación en la longitud del eje.
α = Coeficiente de expansión térmica (se puede utilizar el valor de $\alpha = 10 \times 10\text{-}6\ K\text{-}1$).
ΔT = Diferencia entre temperatura de alineación y temperatura de funcionamiento.



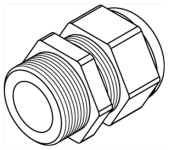
L = longitud del eje, calculada entre el cojinete y los discos de acoplamiento con el motor de accionamiento.

La variación de la tolerancia axial debe calcularse relacionando la expansión térmica axial del alternador y la del motor.

6 Conexión eléctrica

La intervención debe ser realizada por un electricista de mantenimiento.

La conexión eléctrica es responsabilidad del usuario final y se realiza de acuerdo a su propia discreción

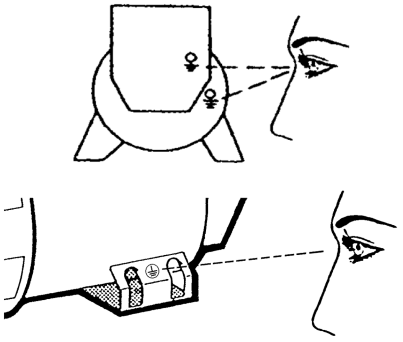


dis_GEN_003-r00

Para la entrada en la caja de bornes se recomienda usar pasacables y ataduras de cables conformes a las especificaciones del país de uso.

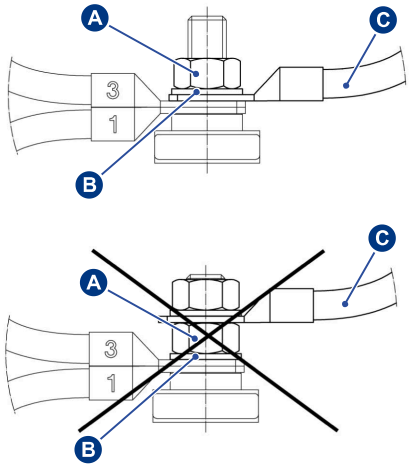
Los puentes suministrados con la serie SW deben utilizarse en caso de recableado solo donde esté previsto.

Consultar la tabla "Conexiones con 12 terminales" en esta sección.



dis_GEN_004-r00

El alternador debe estar siempre conectado a tierra con un conductor de sección transversal adecuada. Utilice uno de los dos terminales especiales (interno/externo).



dis_GEN_005-r00

Para la conexión eléctrica utilizar cables adecuados, de un tamaño de acuerdo con la potencia del alternador. Realizar las conexiones en los terminales como se muestra en la figura._x000D_
A) Tuerca hexagonal_x000D_
B) Arandela plana_x000D_
C) Cable operador

Después de haber realizado la conexión, comprobar los pares de apriete de los bornes que deben estar en conformidad con las instrucciones de la sección 8.6.
A conexión concluida volver a montar la tapa de la caja bornes.

Los cables de alimentación del usuario deben estar conectados y soportados adecuadamente a fin de no provocar tensiones mecánicas en los terminales del alternador.

7 Instrucciones para la primera puesta en marcha

Este párrafo sólo facilita indicaciones para la primera puesta en marcha del alternador. instrucciones detalladas se incluyen en el manual de la máquina final.

Advertencia

Todas las operaciones de arranque, operación y parada deben ser realizadas por personal debidamente cualificado que han leído y comprendido las indicaciones de seguridad y técnicas del presente manual.

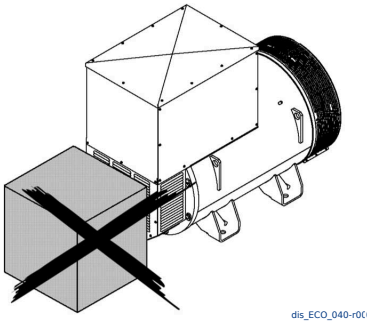
La instrumentación para el arranque, operación y paro es responsabilidad del instalador.

Comprobar la alineación de la máquina final.

- Comprobar la fijación de la máquina a la base con los respectivos pares de apriete y solidez de la propia base.

Comprobar el par de apriete de las conexiones de los terminales y su posicionamiento. Consultar el párr. 8.6.

Antes de arrancar la máquina final, debe asegurarse de que:



- Las aberturas de admisión y escape del aire de enfriamiento son siempre libres. Para los volúmenes de aire de enfriamiento necesarios ver par. 2.2.
- El lado de aspiración debe estar lejos de fuentes de calor. En cualquier caso, si no se acuerda específicamente, la temperatura del aire de enfriamiento debe ser la del ambiente y, en todo caso no superior a 40 ° C. El alternador puede funcionar a temperaturas más altas con una reducción de potencia adecuada.

Antes de la primera puesta en marcha del alternador, se requiere medir el aislamiento del devanado (que debe ser mayor que 5MΩ (según la sección 4.6)

Durante la primera puesta en marcha, a ser ejecutada a baja velocidad, el instalador debe asegurarse de que no hayan ruidos inusuales. Si se producen ruidos inusuales, detener inmediatamente el sistema y tomar medidas para mejorar el acoplamiento mecánico.

Los rotores de los alternadores Mecc Alte y el mismo alternador cumplen las normas (ver párr. 1.5). Esto significa que las vibraciones generadas por los alternadores Mecc Alte son muy contenidas y según norma.
Eventuales vibraciones excesivas deben imputarse al motor de accionamiento o a un incorrecto acoplamiento motor-alternador, y podrían resultar en daño o ruptura de los cojinetes.

Es responsabilidad del instalador seguir las normas para la evaluación y medición de vibraciones en la máquina final (ver párr. 1.5).

Después de la primera puesta en marcha

Después de la primera puesta en marcha de la máquina final, es necesario realizar las siguientes pruebas:

- Comprobar que todo funciona correctamente.
- Controlar el nivel de vibración y eventuales altas temperaturas de los bobinados y cojinetes.

En el caso en el que, durante el funcionamiento, el alternador entra en protección por voltaje anormal, corregir el fallo antes de proceder a un nuevo arranque.

Ver "Fallos, causas y remedios" cap. 9.

8 Mantenimiento

8.1 Advertencias generales

Advertencia
Antes de realizar cualquier mantenimiento, leer atentamente el capítulo 3 "Seguridad" de este manual.

Advertencia
Operadores autorizados han de realizar en el alternador sólo las intervenciones de sus conocimientos específicos y usar eventuales DPI (dispositivos de protección personal) necesarios y adecuados.

Advertencia
Siempre desconectar el alternador de fuentes de alimentación antes de realizar operaciones de mantenimiento y/o sustitución.

Advertencia
Los alternadores, mientras está en uso, producen calor en función de la potencia generada. Antes de tocarlo, espere hasta que el alternador se ha enfriado.

Peligro
Nunca pase o se pare por debajo del alternador durante las fase de elevación y transporte.

Es apropiado que el técnico de mantenimiento mantenga un registro de todas las intervenciones realizadas.

Los alternadores de la serie SW están diseñados para un trabajo prolongado sin mantenimiento.
Las intervenciones de mantenimiento en el alternador Mecc Alte se dividen en ordinarias y extraordinarias.

8.2 Tabla resumen mantenimientos

8.2.1 Tabla resumen de los mantenimientos ordinarios

Siglas de los tipos de intervención: E = Eléctrica; M = Mecánica

Tipo	Descripción	Periodicidad	Referencia
M	Limpieza externa e interna del alternador	Cada 15 días	8.3.6
M	Limpieza general	Cada 400 horas	8.3.1
M	Inspección visual	Cada 2500 horas	8.3.2
M	Comprobar el estado de los bobinados	Cada 2500 horas	8.3.3
M	Verificar el correcto funcionamiento del alternador	Cada 2500 horas	8.3.4
M	Control de pares de apriete	Cada 2500 horas	8.3.5

8.2.2 Tabla resumen de los mantenimientos extraordinarios

Siglas de los tipos de intervención: E = Eléctrica; M = Mecánico; S = Software

Tipo	Descripción	Periodicidad	Referencia
M	Mantenimiento de los cojinetes y posible sustitución	Cada 4000 horas	8.4.1
E	Control estado bobinados y montaje puente diodos	Cada 8000 horas / 1 año	8.4.2
M	Limpieza de los bobinados	Cada 20000 - 25000 horas	8.4.4

8.2.3 Tabla resumen de mantenimientos en caso de fallo

Siglas de los tipos de intervención: E = Eléctrica; M = Mecánica

Tipo	Descripción	Periodicidad	Referencia
E	Verificación y eventual sustitución del puente de diodos	-	8.5.1
M	Desmontaje mecánico para inspección	-	8.5.2
M	Montaje mecánico	-	8.5.3
E	Prueba tensión bobinados del estator principal	-	8.5.4

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

8.3 Mantenimiento ordinario

El mantenimiento de rutina es el conjunto de operaciones que se deben realizar con una periodicidad definida. Su propósito es mantener el alternador en buenas condiciones de trabajo.

Precaución

Realizar el mantenimiento de rutina con precisión y con la periodicidad indicada por el fabricante.

8.3.1 Limpieza general

El procedimiento descrito en este párrafo se refiere únicamente al alternador, la frecuencia de ejecución propuesta debe ser adecuada a las condiciones reales y frecuencia de uso.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

Advertencia

Nunca usar líquidos o agua.

Advertencia

No limpiar con aire comprimido los componentes eléctricos dentro de la caja de terminales, ya que esto puede causar cortocircuitos u otras anomalías.

Advertencia

Acercarse al alternador solamente cuando está en estado de energía cero y a temperatura ambiente. Sólo entonces se puede limpiar el exterior con aire comprimido.

Realizar la limpieza general del alternador y sus alrededores.
Durante la limpieza comprobar el estado y la integridad de las diversas partes del alternador.
En caso de mal funcionamiento o daños, póngase en contacto con el técnico de mantenimiento para una posible intervención/reemplazo.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

8.3.2 Inspección visual

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 2500 horas.
DPI a ser usados		Materiales y equipos Equipos de taller.

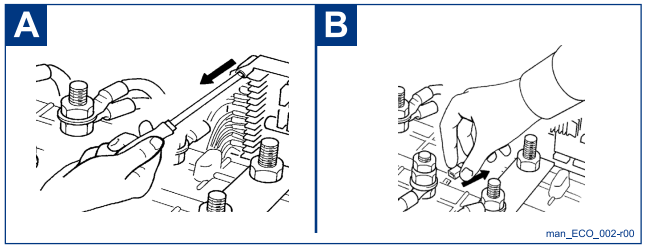
- Comprobar la presencia de anomalías, tales como grietas, oxidación, fugas y cualquier otro evento anormal.
- Comprobar el apriete de los cables de potencia y de los cables del regulador.
- Comprobar el estado de los aislantes de los cables de potencia y de los cables del regulador (exceso de temperatura, roce).

8.3.3 Comprobar el estado de los bobinados

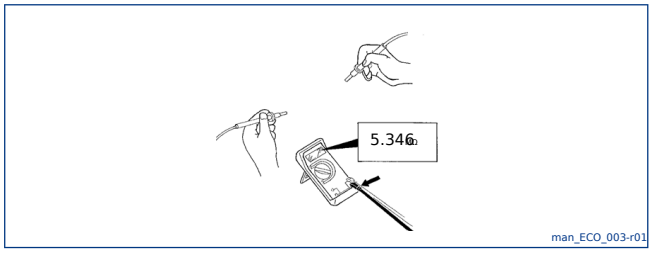
Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 2500 horas.
DPI a ser usados		**Materiales y equipos**
		Herramienta "Megger" o similar a 500V CC.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.



Antes de realizar la verificación, desconectar el regulador de voltaje (fig. A), el filtro de interferencias de radio (fig. B), y cualquier otro dispositivo conectado eléctricamente a los bobinados que deben verificarse.



Medir la resistencia de aislamiento a tierra.
El valor medido de la resistencia hacia tierra de todos los bobinados debe ser mayor que 5MΩ..

Si el valor es inferior a 5MΩ, secar los bobinados con un chorro de aire caliente a 50-60°C. Dirigir el chorro de aire en las entradas o salidas de aire del alternador.

8.3.4 Verificar el correcto funcionamiento del alternador

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 2500 horas.
DPI a ser usados		Materiales y equipos
		Equipos de taller.

Comprobar que el alternador está funcionando normalmente, sin ruidos o vibraciones anormales.
En presencia de ruidos y/o vibraciones, comprobar:

- El equilibrado del rotor.
- El estado de los rodamientos del alternador. Si es necesario, sustituirlos (ver párrafo 8.4.1).
- La alineación de los acoplamientos.
- La posible presencia de tensiones en el motor térmico.
- La posible presencia de tensiones en los soportes antivibratorios.
- Los datos funcionales (ver placa de identificación del alternador párrafo 1.6).

8.3.5 Control de pares de apriete

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 2500 horas.
DPI a ser usados		Materiales y equipos
		LLave dinamométrica.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

- Verificar el estado de fijación de los pernos (ver párrafo 8.6).
- Comprobar las conexiones eléctricas.

8.3.6 Limpieza externa e interna del alternador

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 15 días
DPI a ser usados 	Materiales y equipos ● Aspiradora industrial con filtro de polvo ● Cepillos antiestáticos ● Aire comprimido (no debe utilizarse en las partes activas de los componentes bobinados, según los métodos que se indican a continuación).	

Método de intervención:
Para la limpieza de las superficies externas e internas del alternador, se recomienda utilizar aspiradoras industriales para evitar la acumulación de polvo y residuos en las ranuras de los devanados, lo que podría comprometer el aislamiento eléctrico.

No se recomienda el uso de aire comprimido para limpiar los devanados y las piezas internas porque:
- Puede introducir suciedad en las ranuras de los devanados, reduciendo la eficacia del aislamiento eléctrico; Si no proviene de sistemas equipados con secadores (por ejemplo, compresores móviles sin separadores de agua), puede contener condensación e introducir humedad en los componentes eléctricos, con el consiguiente riesgo de contaminación y reducción del aislamiento.
- Se debe evitar el uso de aire comprimido o limitarlo exclusivamente a la limpieza de superficies externas, siempre que:

El aire provenga de sistemas equipados con secador y filtros adecuados;
- La presión utilizada esté controlada para evitar daños mecánicos a los componentes externos;
- No se dirija directamente hacia aberturas, ranuras o rejillas de ventilación, para evitar la entrada de polvo en el alternador y los componentes activos.
- El uso de cualquier tipo de hidrolimpiadora y líquidos de limpieza cerca del alternador está absolutamente prohibido. El nivel de protección estándar del alternador es IP23 y, por lo tanto, el uso de líquidos podría causar anomalías o incluso cortocircuitos.

Mantenimiento extraordinario

La frecuencia de la intervención indicada se refiere a las condiciones ambientales críticas. Adaptar la frecuencia de acuerdo con las condiciones reales de uso.

8.4 Montaje mecánico (series 43 - 46)

Precaución

Realizar el mantenimiento de rutina con precisión y con la periodicidad indicada por el fabricante.

Advertencia

Todos los intervalos de mantenimiento se describen a continuación haciendo referencia a un uso normal del alternador. En caso de uso en condiciones más severas (alta humedad, temperatura o polvo) deben llevarse a cabo estos controles con mayor frecuencia.

8.4.1 Mantenimiento de los cojinetes y posible sustitución

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 4000 horas.
DPI a ser usados		Materiales y equipos
		Tipo de grasa SKF LGMT2, o ENS o equivalentes.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

- Comprobar el estado de los cojinetes.
- Engrasar el cojinete, si está equipado con engrasador.

Tabla lubricación cojinetes

Alternador	TIPO	Tipo de rodamiento		Intervalo de horas de lubricación		Cantidad de grasa_x000D_ en gramos	
		Lado acoplamiento	"Lado opuesto al acoplamiento"	Lado acoplamiento	"Lado opuesto al acoplamiento"	L.A.	L.O.A.
S15W	Standard	-	6202-2RS1	- (*)	- (*)	-	-
S16W	Standard	-	6203-2ZC3	- (*)	- (*)	-	-
S16W-HD	Standard	-	6203-2ZC3	- (*)	- (*)	-	-
S20W	Standard	-	6205-2RS	- (*)	- (*)	-	-
ES16W-HD	Standard	-	6203-2ZC3	- (*)	- (*)	-	-

* Los cojinetes sellados: mantenimientos no son necesarios durante todo el período de operación; en condiciones normales de funcionamiento tienen una vida útil de unas 30.000 horas.
** En condiciones normales de funcionamiento los cojinetes engrasables tienen una vida útil de aproximadamente 40.000 horas

Para una posible sustitución, seguir las instrucciones indicadas en el párrafo 8.5.2.

Es obligatorio verificar, en todas las máquinas equipadas con engrasador, que se respeten los intervalos de lubricación requeridos. De hecho, los rodamientos reengrasables SÓLO necesitan funcionar si están adecuadamente lubricados.

8.4.2 Comprobación del estado de los devanados

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 8000 horas / 1 año.
DPI a ser usados		Materiales y equipos
		Equipos de taller.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

Retirar la rejilla posterior del alternador para la inspección visual de los bobinados y para el control de fijación del puente diodos.
Si los bobinados estan sucios o grasosos, limpiar con aire comprimido.
En el caso en el que se detecta otro tipo de problemas, se debe proceder con el desmontaje del alternador para su resolución.

8.4.3 Copia de las alarmas del regulador digital

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 8000 horas / 1 año.
DPI a ser usados		Materiales y equipos
		PC + interfaz + sotware dedicado.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

Los reguladores digitales Mecc Alte están equipados con un conector especial desde el cual se pueden descargar los datos relativos a las alarmas registradas.
Descargar estos datos para verificar la posible presencia de anomalías y, si las hay, para proceder a su resolución.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

8.4.4 Limpieza de los bobinados

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
		Cada 20.000 - 25.000 horas.
DPI a ser usados		Materiales y equipos
		Equipo para la limpieza.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

Precaución

Si el sistema está funcionando en ambientes con mucho polvo, las operaciones de limpieza deben realizarse con mayor frecuencia.

La limpieza debe realizarse con productos adecuados.

Proceder con el desmontaje del alternador para su limpieza general.

En esta ocasión se recomienda también de proceder con la sustitución de los cojinetes para una optimización de las operaciones de mantenimiento para todo el grupo.

Los bobinados se pueden limpiar con un chorro de agua caliente a baja presión y a una temperatura no superior a 80°C, o utilizando solventes adecuados de alto grado de evaporación aptos para la limpieza de bobinados eléctricos.

Tales disolventes permiten una limpieza adecuada sin afectar el grado de aislamiento del bobinado.

Después de la limpieza, se recomienda comprobar que no hay señales de sobrecalentamiento y posibles trazas de carbonización.

Después de realizar el secado, en torno a 60-80°C, se debe volver a comprobar la resistencia del aislamiento del bobinado.

Si se observa una degradación del barnizado de los bobinados, aplicar otro barnizado.

8.5 Mantenimiento en caso de fallo

8.5.1 Verificación y eventual sustitución del puente de diodos

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
DPI a ser usados		**Materiales y equipos**
		Equipos de taller.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

Los alternadores de la serie SW están equipados con diodos.
Cada diodo individual puede verificarse muy fácilmente con un multímetro configurado específicamente para la comprobación de diodos. Desconectar completamente los cables y comprobar cada diodo en ambos sentidos. En caso de uno o varios fallos, se recomienda sustituir el diodo completo. Al volver a montar el diodo, se recomienda respetar la polaridad.
Para facilitar el acceso a los diodos, se recomienda quitar el rotor si la máquina no está acoplada al motor, o quitar el escudo trasero. En el último caso, simplemente desenrosque las varillas de unión y use un extractor especial para quitar el escudo.

Equipo necesario:
A. batería de 12V
B. Lámpara de 12V-21W (o alternativamente 6.8Ω - 30W de resistencia)
C. voltímetro (por ejemplo, un multímetro configurado en la escala VOLT d.c)

Antes de llevar a cabo las siguientes operaciones, desconecte los dos cables que conectan el rotor principal al puente de diodos (+ y -).

Prueba de diodos en el polo "negativo"
-) conecte los instrumentos como se muestra en la figura A
-) fije el cable conectado a la lámpara al terminal negativo del puente como se muestra en la figura A
-) conecte el terminal " Probe " (Y) a los puntos A1, A2 y A3 en secuencia para verificar l

Prueba de diodos en el polo "positivo"
-) conecte los instrumentos como se muestra en la figura B
-) fije el cable conectado al negativo de la batería al terminal positivo del puente como se muestra en la figura B
-) conecte el terminal " Probe " a los puntos A4, A5 y A6 en secuencia para ve

8.5.2 Desmontaje mecánico para inspección

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
DPI a ser usados		**Materiales y equipos**
		Equipos de taller.

Peligro

Desconectar el alternador de fuentes de energía. El motor de accionamiento debe ser detenido y aislado de sus fuentes de energía.

Resumen del procedimiento de desmontaje.

Tapa anterior	Para quitar la tapa anterior golpear suavemente con un martillo de goma.
Rotor	El rotor se extrae del frente; Al realizar esta operación, asegúrese de que no se caiga. Durante esta operación hay que tener mucho cuidado de que no se dañen los bobinados del rotor.
Tapa posterior	Para desmontar la cubierta posterior, debe estar asegurada a un sistema de elevación adecuado y debe usarse un extractor. Con el extractor, el eje debe empujarse hasta que el rodamiento salga completamente de su asiento.
Inspección general	Examinar todas las partes (bobinados: excitatriz, auxiliar, estator y rotor) para comprobar la presencia de daños. Particularmente examinar con atención la integridad de los conectores de crimpado.
Inspección del estator / carcasa	• Hacer una inspección visual del estator y de la carcasa. • Eliminar cualquier suciedad o polvo. • Reparar cualquier daño a los bobinados. • Inspeccionar los extremos de los cables y asegurar que cumplen con las normativas aplicables.
Inspección eje	Examinar el eje y los alojamientos de las chavetas para detectar cualquier signo de corrosión, rebabas o desgaste. Limpiarlos y, si es necesario, lijarlos. Si el grado de desgaste en el eje es demasiado elevado, llevarlo a un centro de servicio para su reparación o sustitución.

Desmontaje cojinetes anterior / posterior	● Los cojinetes se desmontan usando extractores especiales. ● Las dimensiones de los cojinetes deben ser medidas cuidadosamente para verificar la presencia de un desgaste excesivo. ● En presencia de un desgaste excesivo o de ruidos / vibración anormal, proceder a su reemplazo.
Pruebas eléctricas	Comprobar los terminales de los cables y verificar que aseguren un buen contacto. Comprobar que no hay signos de corrosión y/u oxidación. Comprobar la integridad del revestimiento del cable. Si presenta signos de daño, reparar o sustituir el cable. Con la ayuda de instrumentos adecuados, compruebe la resistencia, la continuidad y el aislamiento de los siguientes devanados (ver par. 8.5.4): ● Estator principal. ● Bobinado auxiliar. ● Rotor principal. ● Estator excitatriz. ● Rotor excitatriz. ● Sensores de temperatura (si estan presentes). Verificar también la integridad de los diodos y varistores. Todos los instrumentos de medición deben estar calibrados.
Comprobaciones de aislamiento	Comprobar la resistencia de aislamiento de los siguientes bobinados: Estator principal: ● Entre las fases y entre fases y tierra. ● Entre las fases y el bobinado auxiliar. ● Entre el bobinado auxiliar y tierra. Rotor principal y rotor excitatriz: ● Entre bobinado y tierra. Estator excitatriz: ● Entre bobinado y tierra. Ver párrafo 8.5.4 Los bobinados internos de la máquina pueden requerir una limpieza a fondo. Use un disolvente adecuado o agua caliente. Secarlos y, si es necesario, barnizar de nuevo.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

8.5.3 Montaje mecánico

Montaje de cojinetes de recambio	Calentar los cojinetes en una herramienta especial a inducción. Colocarlos en el eje enviandolos a descansar contra el apoyo. La temperatura de calentamiento no debe superar el límite impuesto por el fabricante.
Rotor	Volver a montar el rotor con especial cuidado para evitar daños en los bobinados.
Tapa anterior	Para montar la tapa anterior golpear suavemente con un martillo de goma.
Tapa posterior	Durante el montaje, comprobar la tensión de los cables del estator excitatriz para evitar daños en los cables mismos.
Tirantes / pernos de fijación	Para montar los tirantes y pernos de fijación utilizar nuevas arandelas y apretar con el par correcto. En el caso de alternadores de dos cojinetes, una vez montados, girar manualmente para asegurarse de que no hayan obstrucciones y ruidos anormales. En el caso de alternadores de un solo cojinete, esta comprobación debe llevarse a cabo durante la prueba, después del acoplamiento con el motor de accionamiento.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

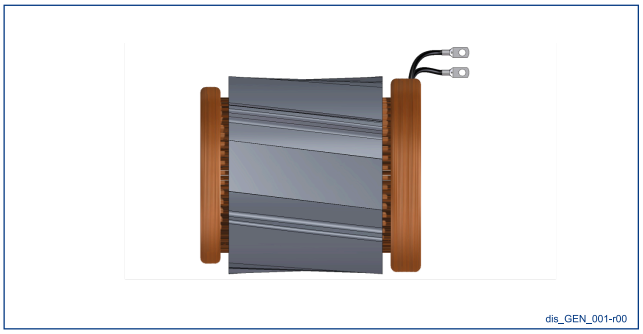
8.5.4 Prueba tensión bobinados del estator principal

Tipo de intervención	Ejecutante	Periodicidad
DPI a ser usados		**Materiales y equipos**
		Instrumentos eléctricos.

Con el uso de un multímetro, comprobar las tres fases (tanto L-L que L-N).
En vacío la tensión debe ser equilibrada en las tres fases, con una tolerancia de ± 1%.
Si el voltaje está desequilibrado, esto indica un problema en el bobinado principal del estator.
Sin embargo, si el voltaje está equilibrado sobre las tres fases, entonces el bobinado del estator no presenta problemas.
Si el voltaje es menor del 15% en comparación al valor nominal, puede haber un problema en el regulador, en el puente de diodos rotativo o en el bobinado de la excitatriz.

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

8.5.4.1 Prueba de resistencia/continuidad

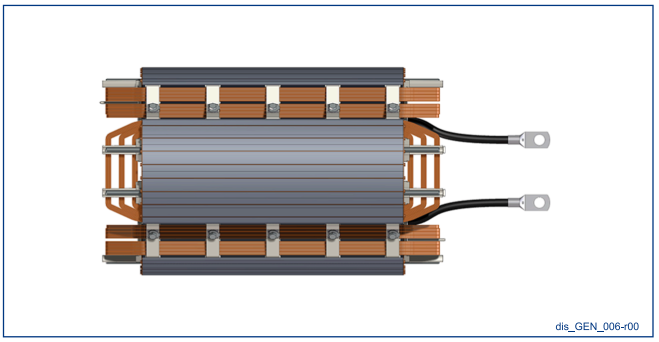


Estator principal

Medir con un instrumento adecuado la resistencia/continuidad de fase.

Verificar también la resistencia/continuidad del bobinado auxiliar entre los dos cables rojos que salen del estator principal.

Para valores ver par. 2.2

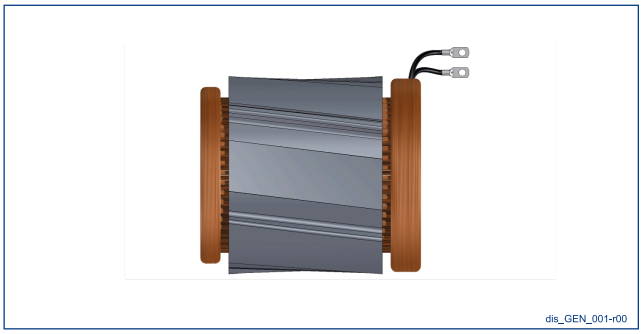


Rotor principal

Medir la resistencia/continuidad del rotor principal con un multímetro.

Para valores ver par. 2.2

8.5.4.2 Prueba de aislamiento



Estator principal

Desconecte todos los cables del regulador de voltaje y la conexión entre neutro y tierra antes de realizar esta prueba.

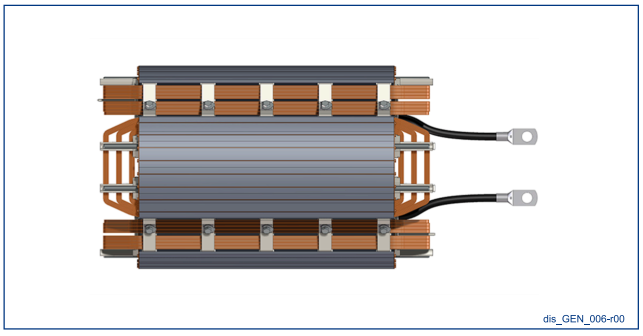
La medición debe realizarse con un medidor de aislamiento (megóhmetro) a 500 V.

Verificar el aislamiento entre las fases, entre fases y tierra, entre el auxiliar y las fases y entre el auxiliar y tierra.

Para estos alternadores, el valor mínimo de resistencia de aislamiento es de 5 MΩ.

Si la resistencia de aislamiento medida es menor, el estator debe limpiarse o impregnarse y repintarse con pintura gris EG43 y luego secarse a 50-60 °C.

Si después de estas operaciones el valor sigue siendo bajo, el estator debe ser rebobinado o reemplazado.



Rotor principal

La resistencia de aislamiento se mide entre fase y tierra utilizando un medidor de aislamiento (megóhmetro).

Para estos alternadores, el valor mínimo de resistencia de aislamiento es de 5 MΩ.

Si la resistencia de aislamiento medida es menor, el rotor debe limpiarse y, si es necesario, impregnarse, y luego secarse a 50-60 ° C.

Si después de estas operaciones, el valor se mantiene bajo, entonces el rotor debe ser rebobinado o reemplazado.

8.6 Torsiones de apriete generales

S15W

Aplicación		Tipo de tornillos		Par de apriete [Nm] ± 7%	Referencia cat. recambios
Tirante tapas	45	M5 x 95		3.3	28
Tirante tapas	60	M5 x 110		3.3	28
Tirante tapas	75	M5 x 125		3.3	28
Tirante tapas	85	M5 x 135		3.3	28
Tirante tapas	102	M5 x 153		3.3	28
Tapa anterior		M6 x 20		7	9
Tapa trasera		M5 x 10	CL. 4.8	3.3	2
Masa en la tapa trasera		M3.5 x 9.5	CL. 8.8	2.8	
Fijación ventilador		M4.2 x 16	CL. 8.8	4.2	15

S16W

Aplicación		Tipo de tornillos		Par de apriete [Nm] ± 7%	Referencia cat. recambios
Tirante tapas	60	M6 x 113		7	28
Tirante tapas	75	M6 x 132		7	28
Tirante tapas	90	M6 x 143		7	28
Tirante tapas	105	M6 x 158		7	28
Tirante tapas	130	M6 x 183		7	28
Tirante tapas	150	M6 x 203		7	28
Tapa anterior		M8 x 16	CL. 4.8	21	9a
Tapa trasera		M5 x 10	CL. 4.8	3.3	2
Masa en la tapa trasera		M3.5 x 9.5	CL. 8.8	2.8	
Fijación ventilador		M4.2 x 16	CL. 4.8	4.2	15

S16W-HD

Aplicación		Tipo de tornillos		Par de apriete [Nm] ± 7%	Referencia cat. recambios
Tirante tapas	60	M6 x 113		7	28
Tirante tapas	75	M6 x 132		7	28
Tirante tapas	90	M6 x 143		7	28
Tirante tapas	105	M6 x 158		7	28
Tirante tapas	130	M6 x 183		7	28
Tirante tapas	150	M6 x 203		7	28

Tapa anterior	M8 x 16	CL. 4.8	21	9a
Tapa trasera	M5 x 10	CL. 4.8	3.3	2
Masa en la tapa trasera	M3.5 x 9.5	CL. 8.8	2.8	
Fijación ventilador	M4.2 x 16	CL. 4.8	4.2	15

S20W

Aplicación		Tipo de tornillos		Par de apriete [Nm] ± 7%	Referencia cat. recambios
Tirante tapas	90	M6 x 153		7	28
Tirante tapas	110	M6 x 173		7	28
Tirante tapas	130	M6 x 193		7	28
Tirante tapas	150	M6 x 213		7	28
Tapa anterior		M8 x 25	CL. 8.8	21	9
Tapa trasera		M5 x 10	CL. 4.8	3.5	2
Masa en la tapa trasera		M3.5 x 9.5	CL. 8.8	2.8	
Fijación ventilador		M4.2 x 16	CL. 8.8	3.3	15

ES16W-HD

Aplicación		Tipo de tornillos		Par de apriete [Nm] ± 7%	Referencia cat. recambios
Tirante tapas	60	M6 x 113		7	28
Tirante tapas	75	M6 x 132		7	28
Tirante tapas	90	M6 x 143		7	28
Tirante tapas	105	M6 x 158		7	28
Tirante tapas	130	M6 x 183		7	28
Tirante tapas	150	M6 x 203		7	28
Tapa anterior		M8 x 16	CL. 4.8	21	9a
Tapa trasera		M5 x 10	CL. 4.8	3.3	2
Masa en la tapa trasera		M3.5 x 9.5	CL. 8.8	2.8	
Fijación ventilador		M4.2 x 16	CL. 4.8	4.2	15

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

9 Desmontaje y eliminación

El alternador no se excita

Causas	Remedios
Velocidad demasiado baja	Verificar la velocidad del motor
Condensador destruido	Comprobar y sustituir el condensador
Bobinado defectuoso	Verificar los valores
Fusible fundido *	Sustituir el fusible *
Cepillos Usados *	Sustituir las escobillas *
	Aplicar durante un instante en los terminales “1” y “2” del regulador electrónico una tensión de 12V. de una batería con una resistencia en serie de 30 Ωrespetando la polaridad *

* Solo ES16W-HD

El alternador, tras la excitación, se desexcita *

Causas	Remedios
Conexiones incorrectas o flojas	Comprobar los cables de conexión sirviéndose del esquema adjunto
Regulador defectuoso	Comprobar y sustituir el regulador

* Solo ES16W-HD

Tensión baja en vacío

Causas	Remedios
Velocidad demasiado baja	Comprobar y ajustar las revoluciones
Condensador de capacidad demasiado baja	Comprobar y sustituir el condensador
Bobinado destruido	Verificar los valores
Diodos destruidos	Comprobar y sustituir los diodos
Cepillos Usados *	Sustituir las escobillas *
	Retarar la tensión *

* Solo ES16W-HD

Tensión demasiado alta en vacío

Causas	Remedios
Velocidad excesiva	Comprobar y ajustar las revoluciones
Condensador de capacidad demasiado alta	Comprobar y sustituir el condensador
Regulador defectuoso *	Reemplazar el regulador *
	Retarar la tensión *

* Solo ES16W-HD

Tensión correcta en vacío pero baja en carga

Causas	Remedios
Velocidad demasiado baja en carga	Comprobar y ajustar las revoluciones
Carga demasiado elevada	Comprobar y reducir la carga
Diodo en cortocircuito	Comprobar y sustituir los diodos
Regulador defectuoso *	Reemplazar el regulador *
Cepillos Usados *	Sustituir las escobillas *
Corriente muy alta, cos j inferior 0.8, velocidad inferior al 4% de la nominal *	

* Solo ES16W-HD

Tensión correcta en vacío pero alta en carga

Causas	Remedios
Velocidad en carga excesiva	Comprobar y ajustar las revoluciones
Regulador defectuoso *	Reemplazar el regulador *
	Retarar la tensión *

* Solo ES16W-HD

Tensión inestable

Causas	Remedios
Malos contactos	Verificar los contactos
Irregularidad de velocidad	Averigüese la uniformidad de rotacion
	Ajustar la estabilidad del regulador actuando sobre el potenciómetro "STAB" *

* Solo ES16W-HD

El alternador es ruidoso

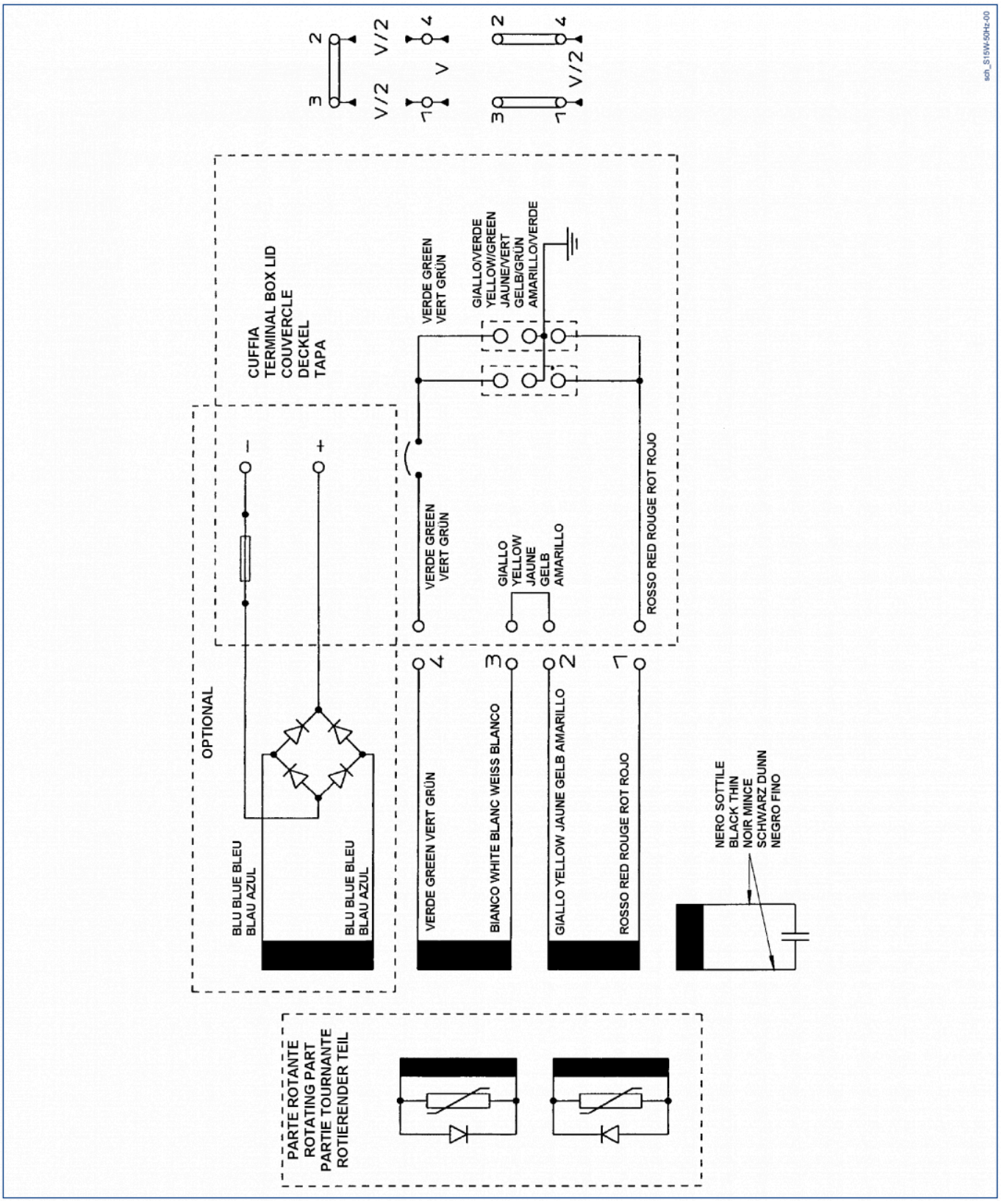
Causas	Remedios
Rodamiento defectuoso	Reemplace los cojinetes
Acoplamiento defectoso	Verificarlo

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

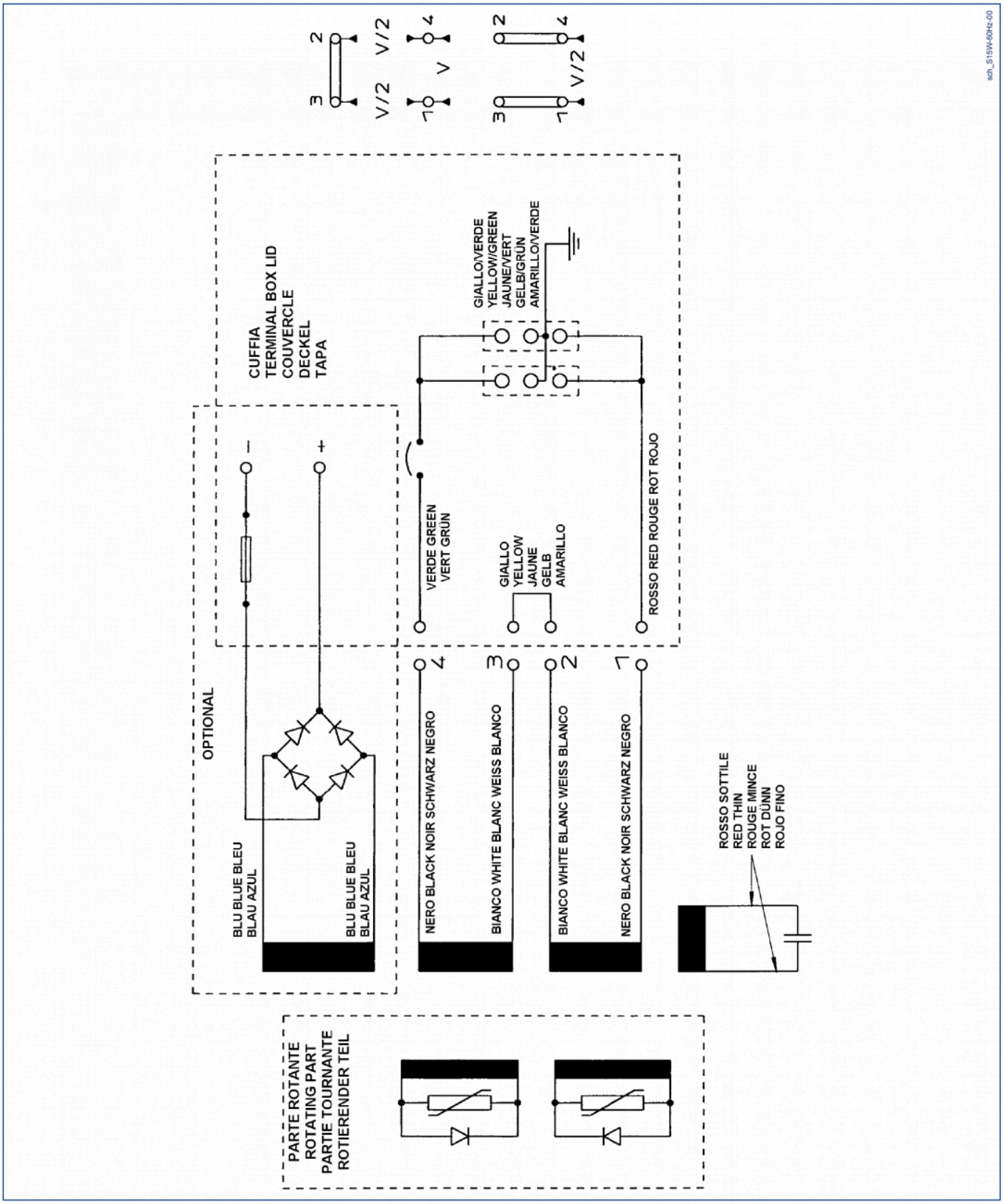
10 Esquemas eléctricos

10.1 Esquemas eléctricos S15W

50 Hz

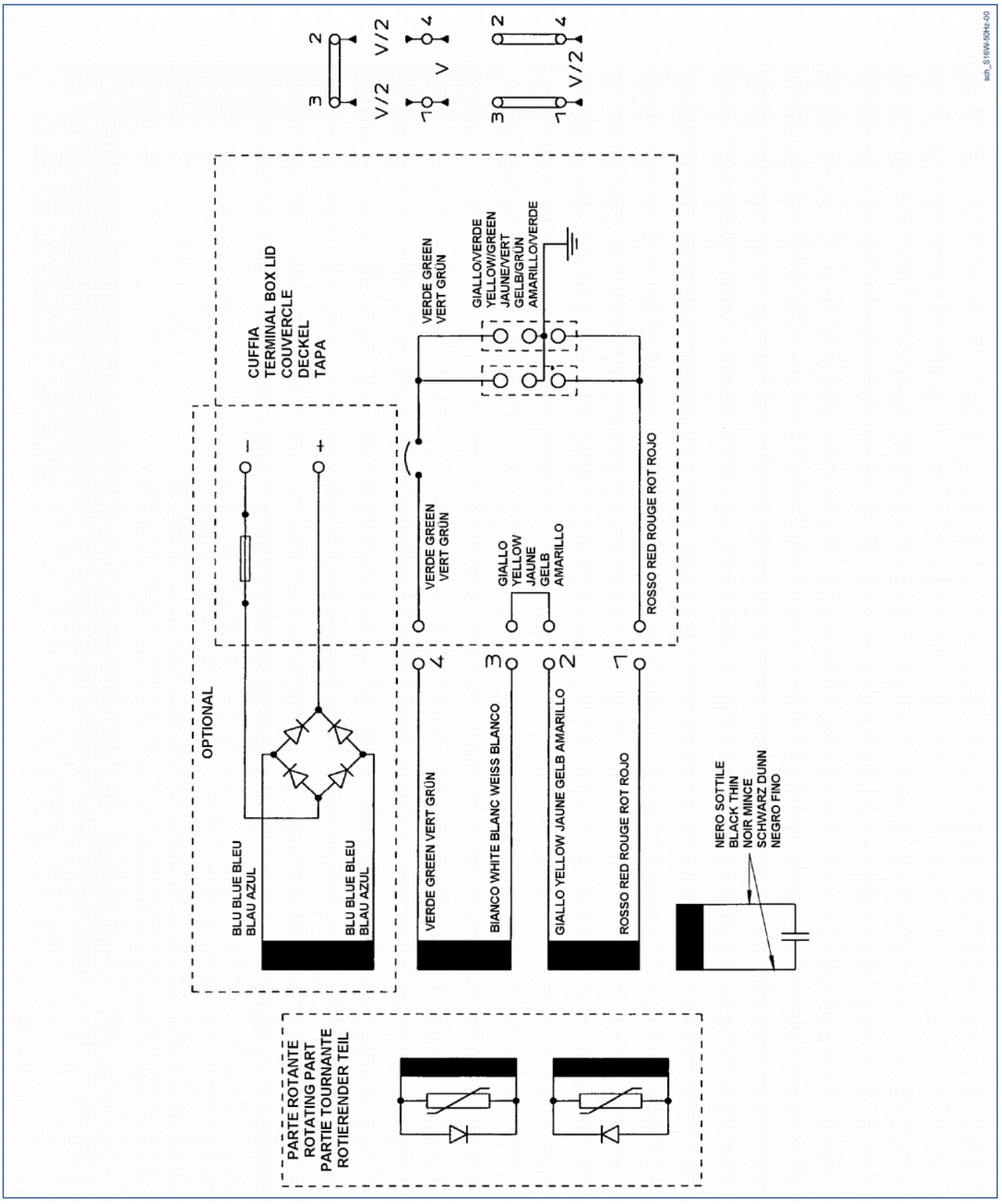


60 Hz

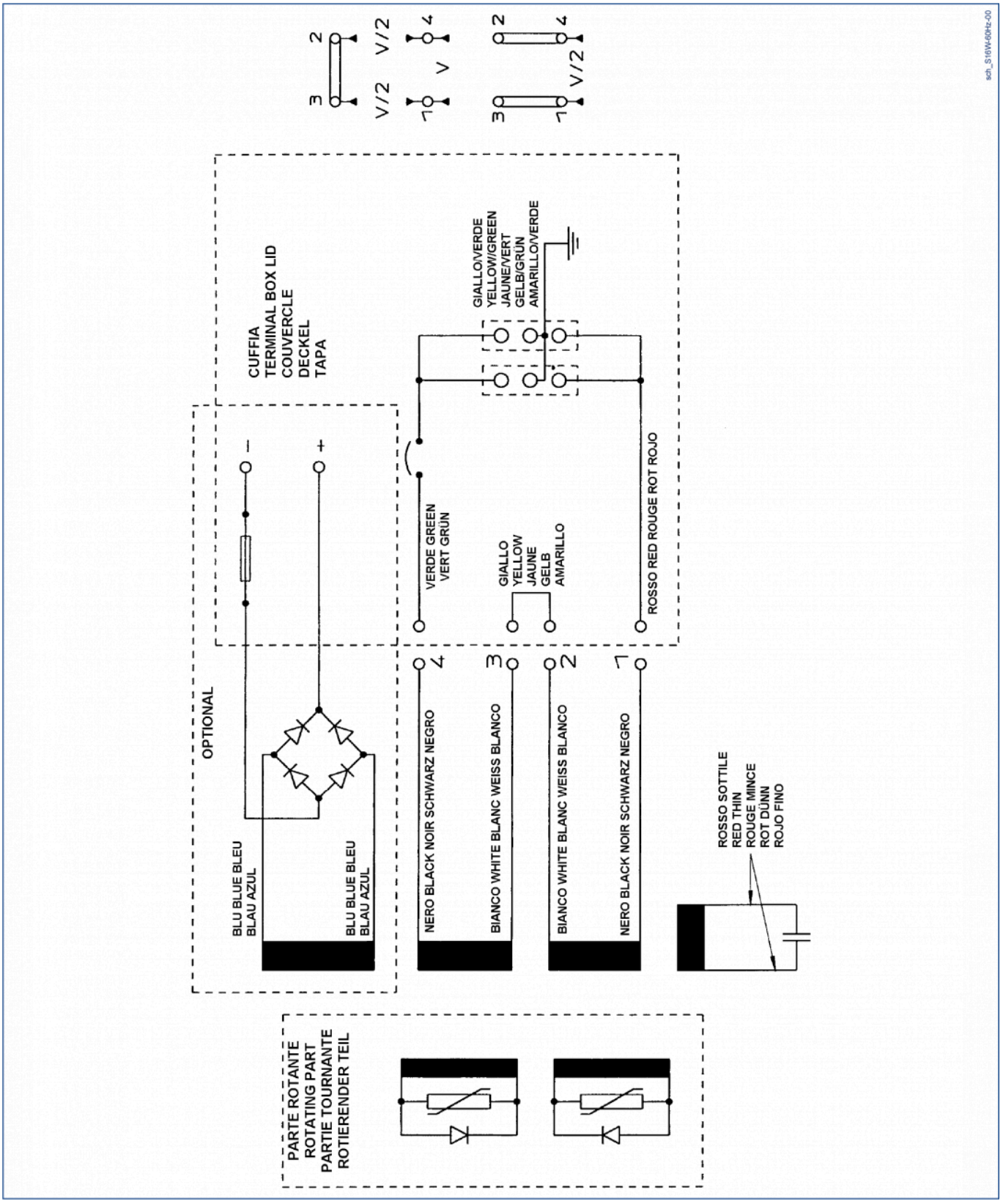

sch_S16W-60Hz-00
2
3
V/2
V/2
4
1
V
2
3
V/2
4
1
CUFFIA
TERMINAL BOX LID
COUVERCLE
DECKEL
TAPA
GIALLO/VERDE
YELLOW/GREEN
JAUNE/VERT
GELB/GRÜN
AMARILLO/VERDE
OPTIONAL
–
+
VERDE GREEN
VERT GRÜN
GIALLO
YELLOW
JAUNE
GELB
AMARILLO
ROSSO RED ROUGE ROT ROJO
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
4
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
3
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
2
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
1
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
ROSSO SOTTILE
RED THIN
ROUGE MINCE
ROT DÜNN
ROJO FINO
PARTE ROTANTE
ROTATING PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

10.2 Esquemas eléctricos S16W

50 Hz

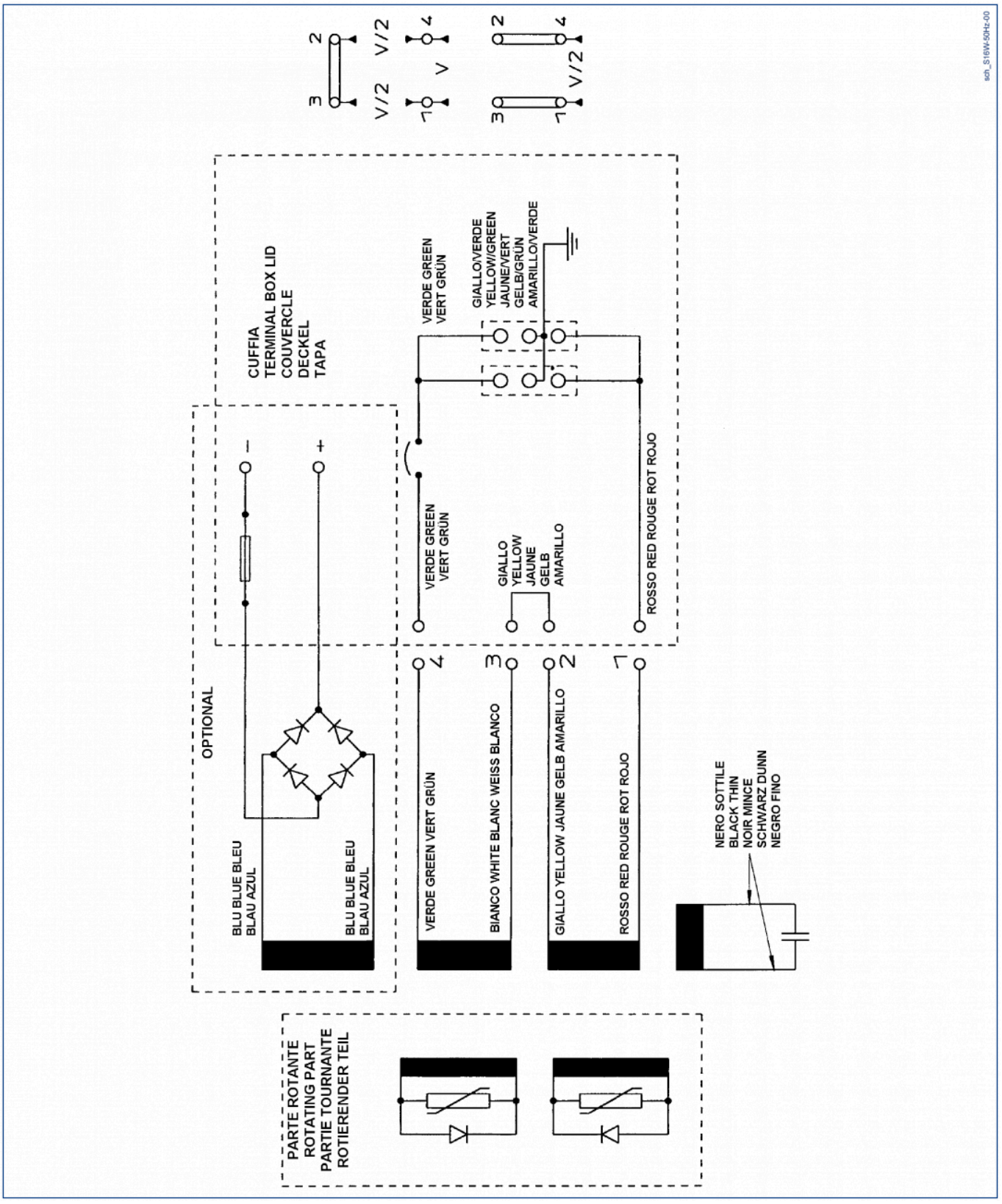


60 Hz

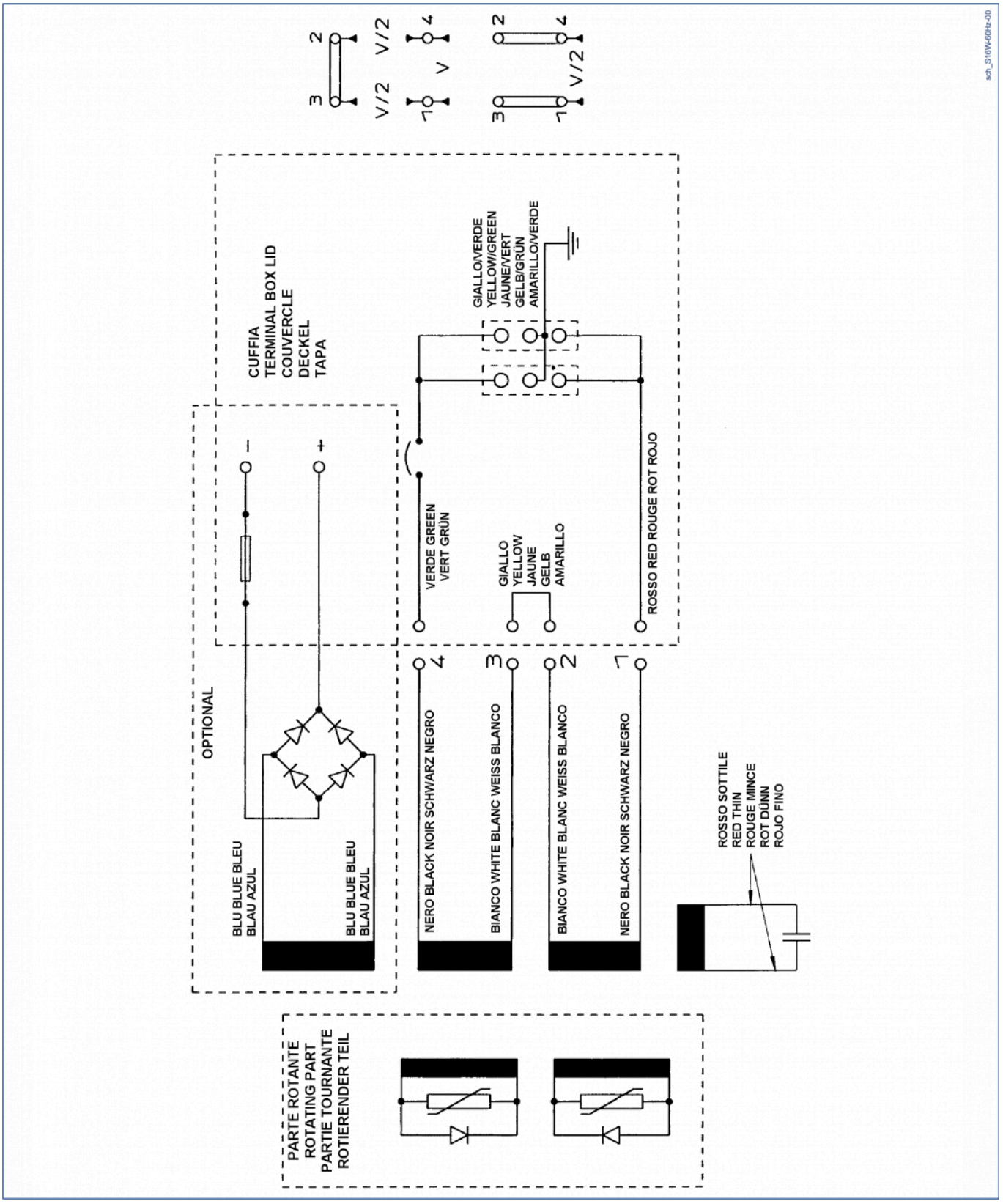

sch_S16W-60Hz-00
3
2
V/2
V/2
V
1
4
3
2
V/2
1
4
CUFFIA
TERMINAL BOX LID
COUVERCLE
DECKEL
TAPA
GIALLO/VERDE
YELLOW/GREEN
JAUNE/VERT
GELB/GRÜN
AMARILLO/VERDE
VERDE GREEN
VERT GRÜN
GIALLO
YELLOW
JAUNE
GELB
AMARILLO
ROSSO RED ROUGE ROT ROJO
OPTIONAL
–
+
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
4
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
3
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
2
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
1
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
ROSSO SOTTILE
RED THIN
ROUGE MINCE
ROT DÜNN
ROJO FINO
PARTE ROTANTE
ROTATING PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

10.3 Esquemas eléctricos S16W-HD

50 Hz

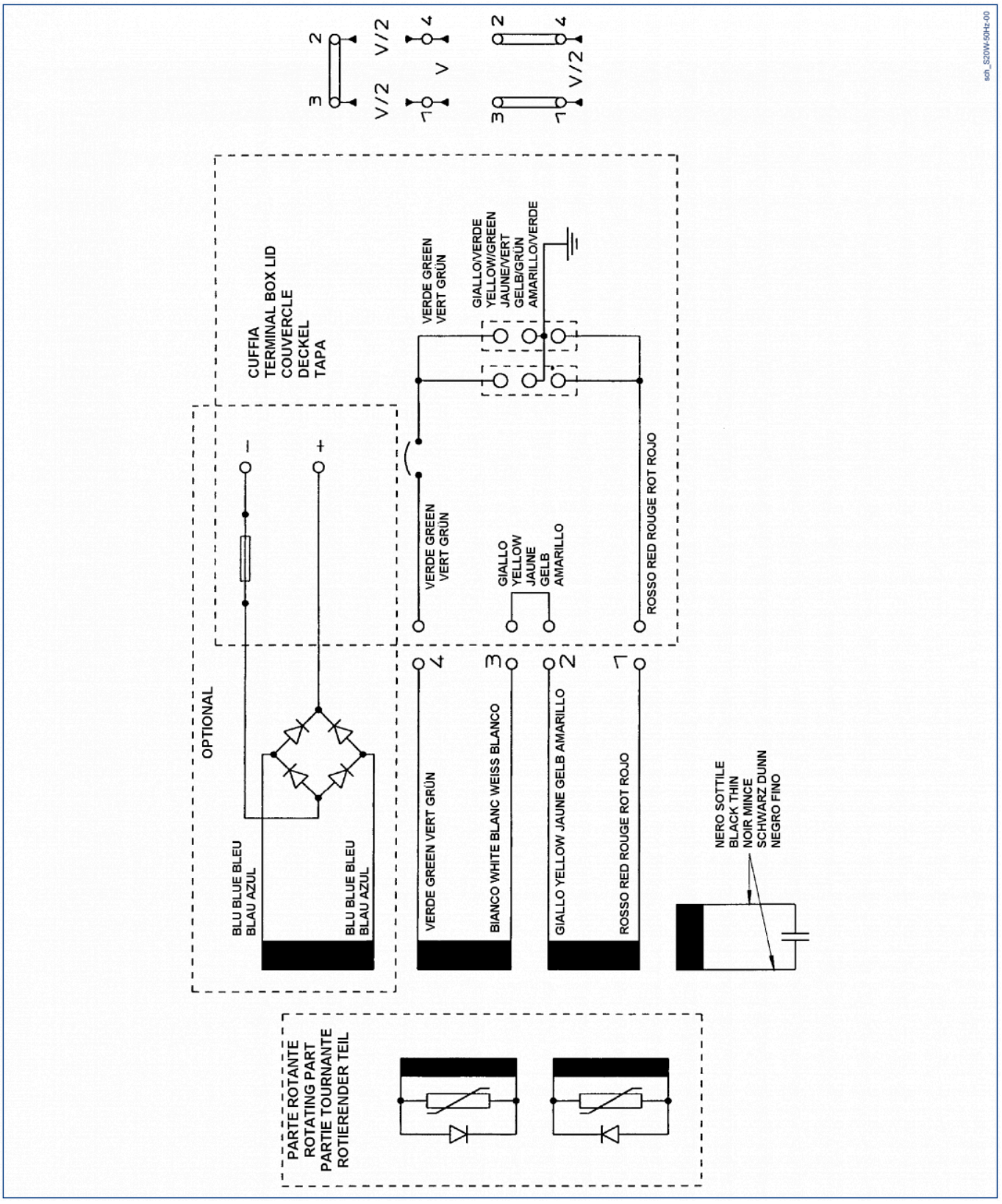


60 Hz

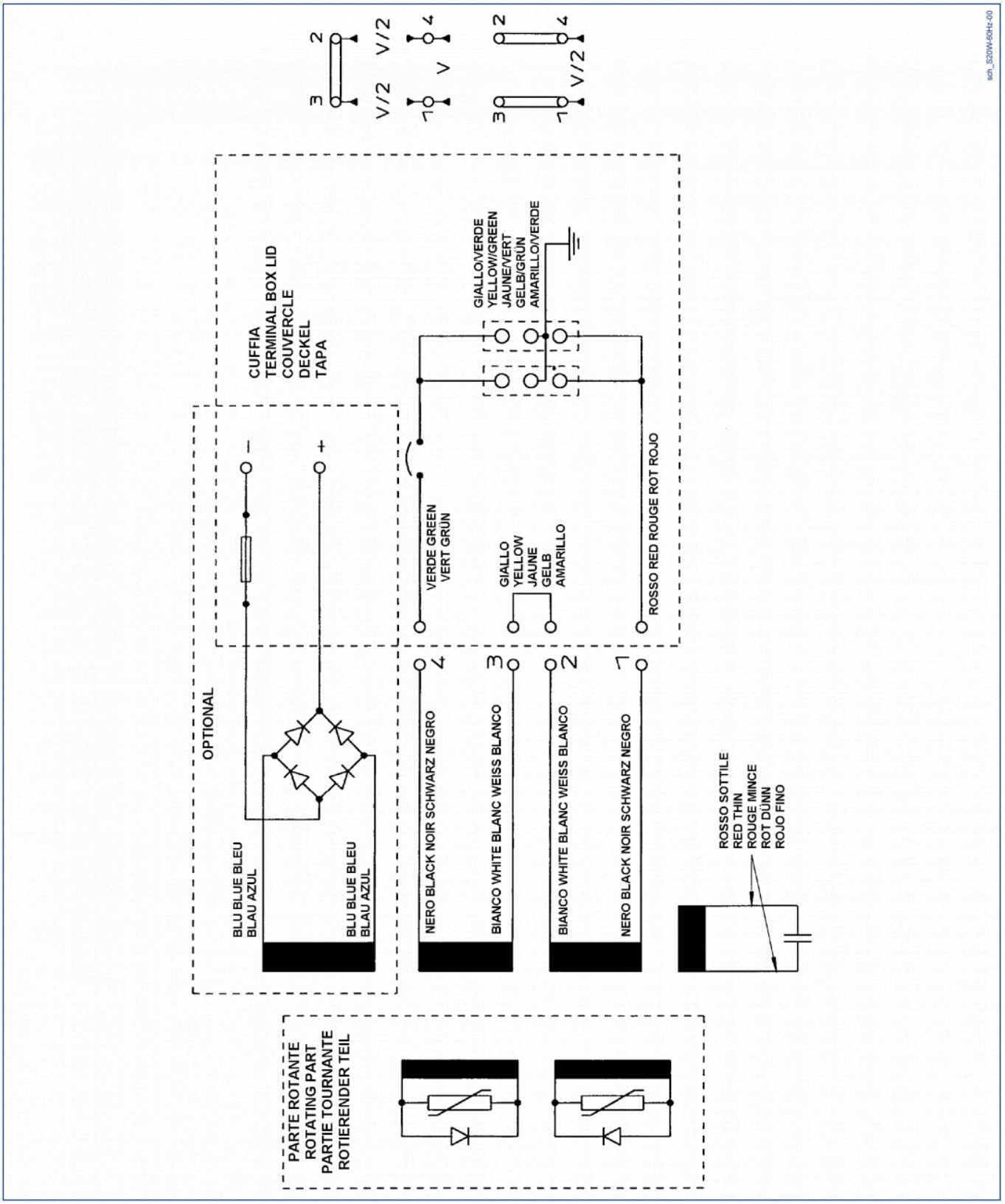

sch_S16W-60Hz-00
3
2
V/2
V/2
V
1
4
3
V/2
1
2
4
CUFFIA
TERMINAL BOX LID
COUVERCLE
DECKEL
TAPA
GIALLO/VERDE
YELLOW/GREEN
JAUNE/VERT
GELB/GRÜN
AMARILLO/VERDE
VERDE GREEN
VERT GRÜN
GIALLO
YELLOW
JAUNE
GELB
AMARILLO
ROSSO RED ROUGE ROT ROJO
OPTIONAL
–
+
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
4
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
3
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
2
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
1
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
ROSSO SOTTILE
RED THIN
ROUGE MINCE
ROT DÜNN
ROJO FINO
PARTE ROTANTE
ROTATING PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

10.4 Esquemas eléctricos S20W

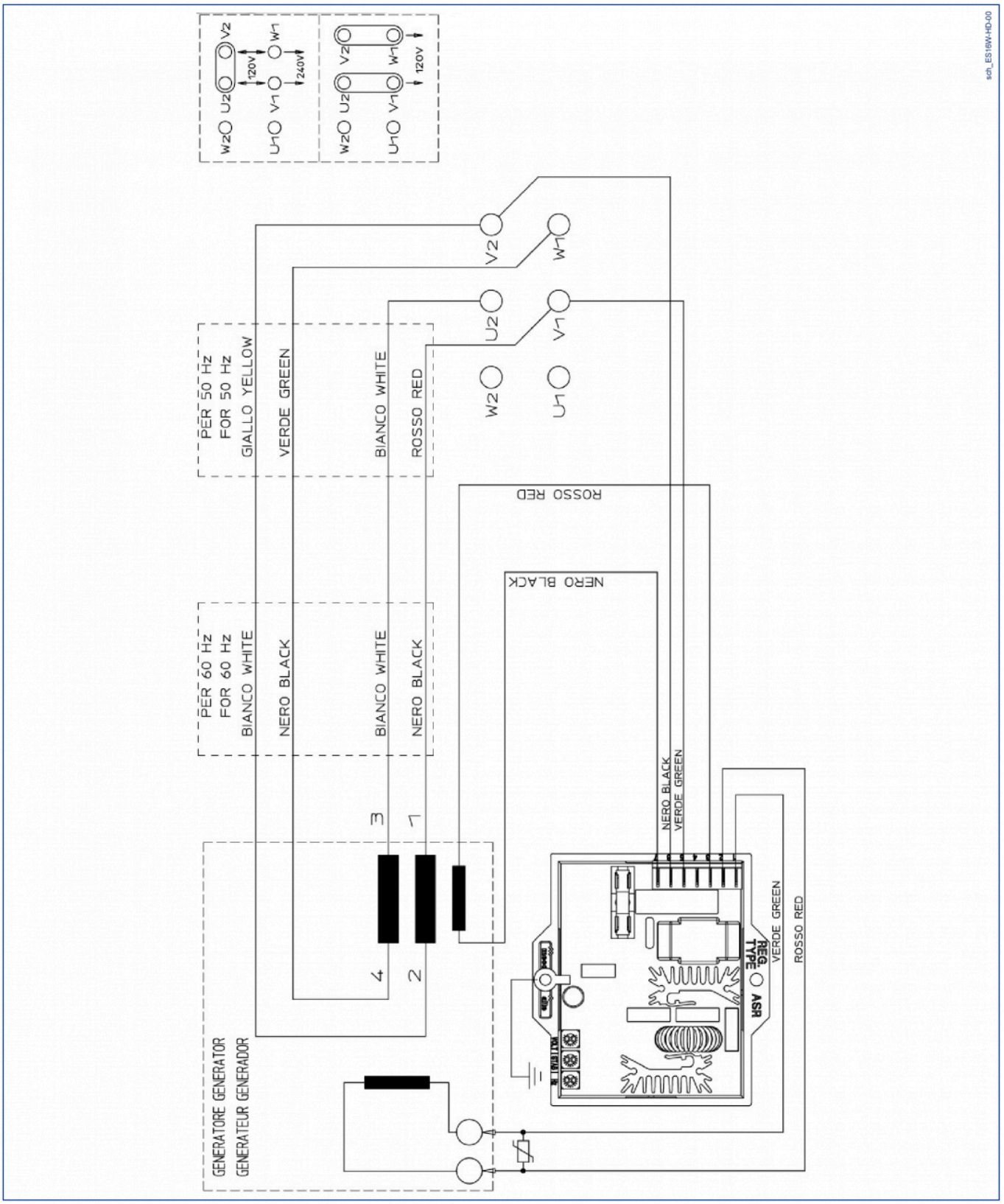
50 Hz



60 Hz

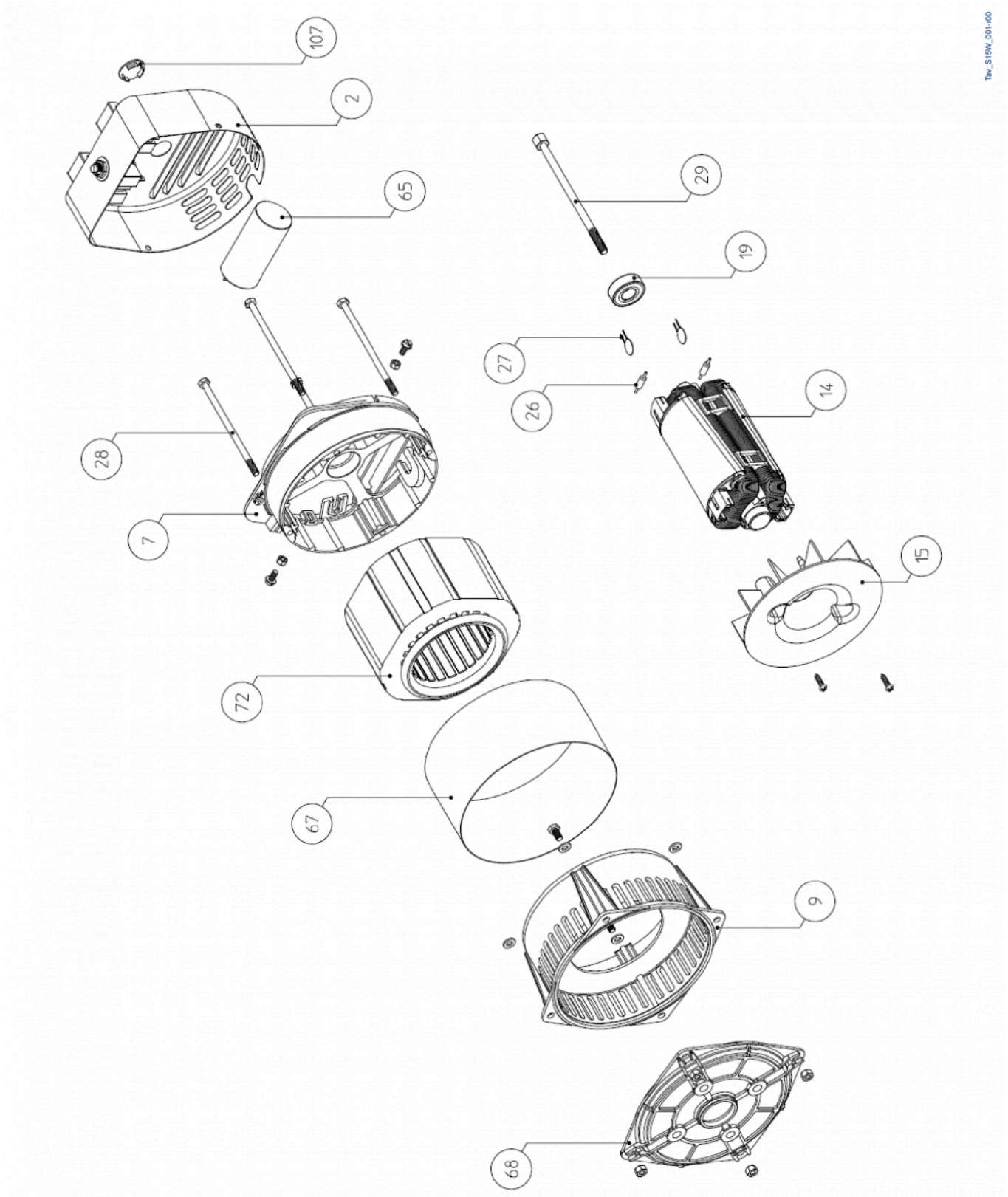

sch_S320W-60Hz-00
2
3
V/2
V/2
4
1
V
2
3
1
4
V/2
CUFFIA
TERMINAL BOX LID
COUVERCLE
DECKEL
TAPA
GIALLO/VERDE
YELLOW/GREEN
JAUNE/VERT
GELB/GRÜN
AMARILLO/VERDE
OPTIONAL
–
+
VERDE GREEN
VERT GRÜN
GIALLO
YELLOW
JAUNE
GELB
AMARILLO
ROSSO RED ROUGE ROT ROJO
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
BLU BLUE BLEU
BLAU AZUL
4
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
3
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
2
BIANCO WHITE BLANC WEISS BLANCO
1
NERO BLACK NOIR SCHWARZ NEGRO
ROSSO SOTTILE
RED THIN
ROUGE MINCE
ROT DÜNN
ROJO FINO
PARTE ROTANTE
ROTATING PART
PARTIE TOURNANTE
ROTIERENDER TEIL

10.5 Esquemas eléctricos ES16W-HD



11 Piezas de repuesto

S15W



Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

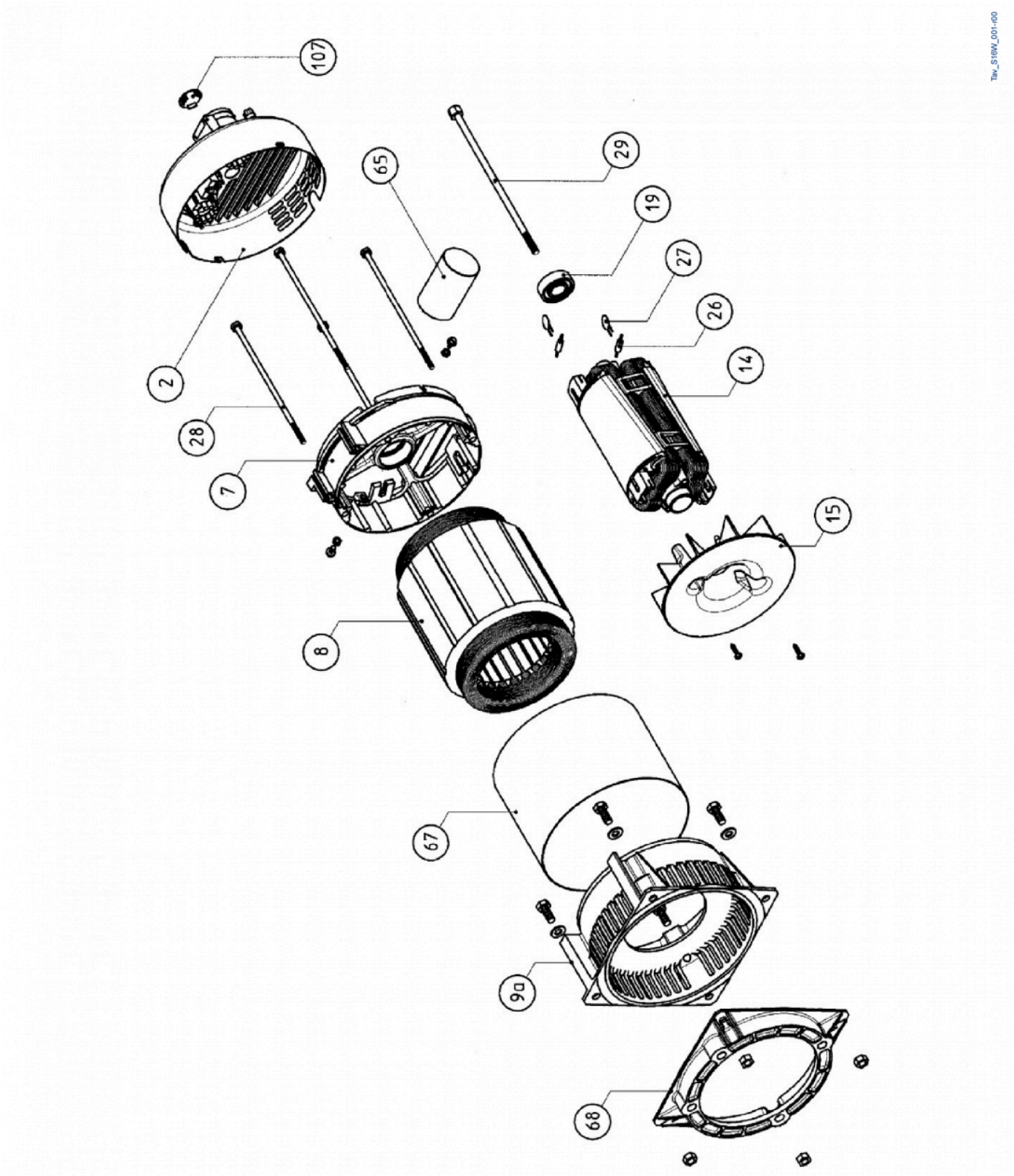
Lista de repuestos S15W

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
2	Tapa	29	Tirante central
7	Tapa posterior	65	Condensador
9	Tapa anterior	67	Banda de cobertura
14	Inductor rotativo	68	Brida intercambiabile
15	Ventilador	72	Estator
19	Cojinete posterior 6202-2RS1	103	Enchufe monofásico
26	Diodo	107	Tapón de goma
27	Varistor	109	Interruptor termomagnético
28	Tirante tapas		

Variantes a por carga batería			
25	Puente rectificador	55	Porta fusible
36	Borne cargador de batería, rojo	124	Tapon anti-agua
36	Borne cargador de batería, negro		

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

S16W



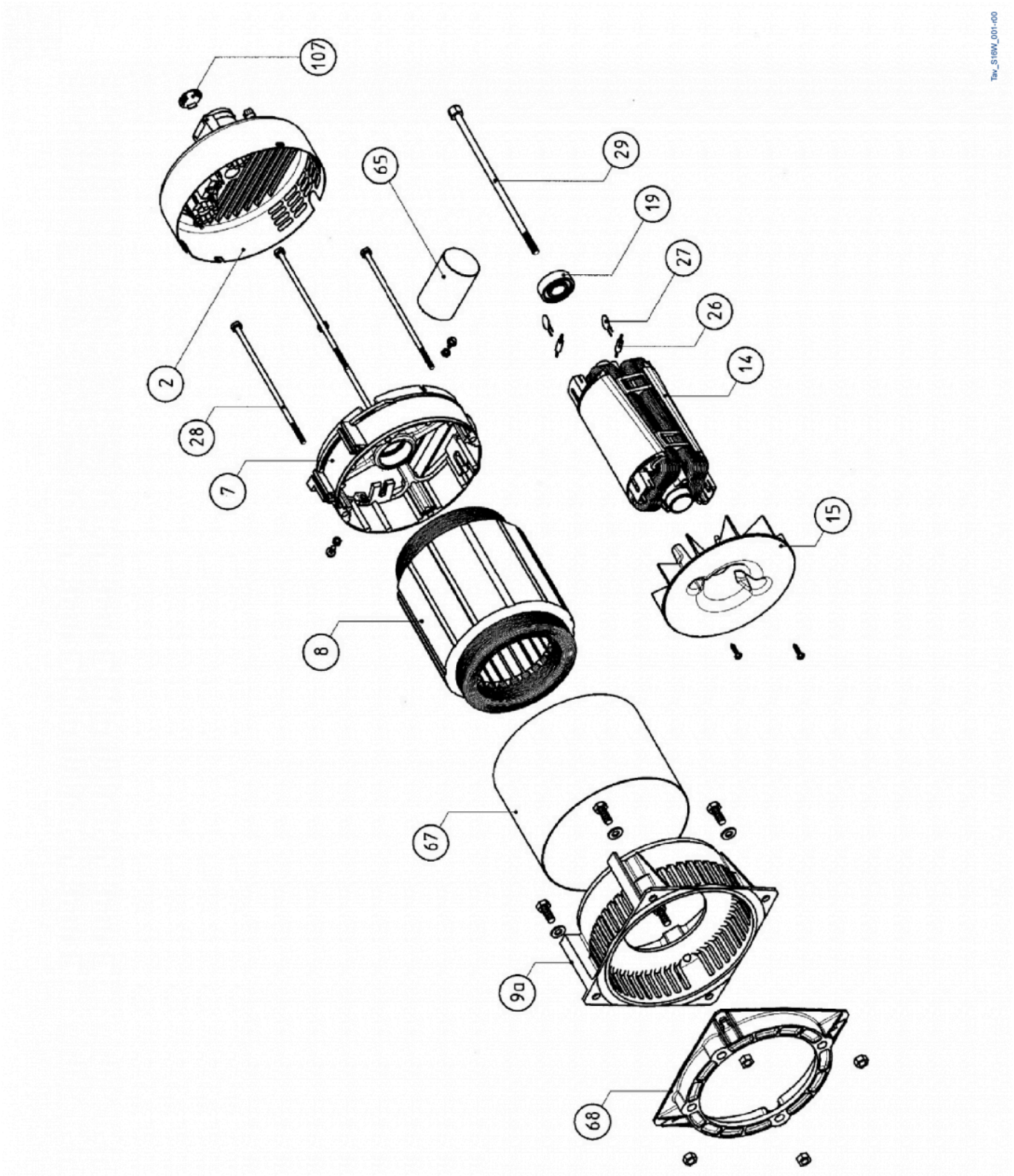
Lista de repuestos S16W

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
2	Tapa	27	Varistor
7	Tapa posterior	28	Tirante tapas
8	Estator	29	Tirante central
9a	Tapa anterior	65	Condensador
14	Inductor rotativo	67	Banda de cobertura
15	Ventilador	68	Brida intercambiabile
19	Cojinete posterior 6203-2ZC3	103	Enchufe monofásico
26	Diodo	107	Tapón de goma

Variantes a por carga batería			
25	Puente rectificador	55	Porta fusible
36	Borne cargador de batería, rojo	-	Fusible
36	Borne cargador de batería, negro		

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

S16W-HD



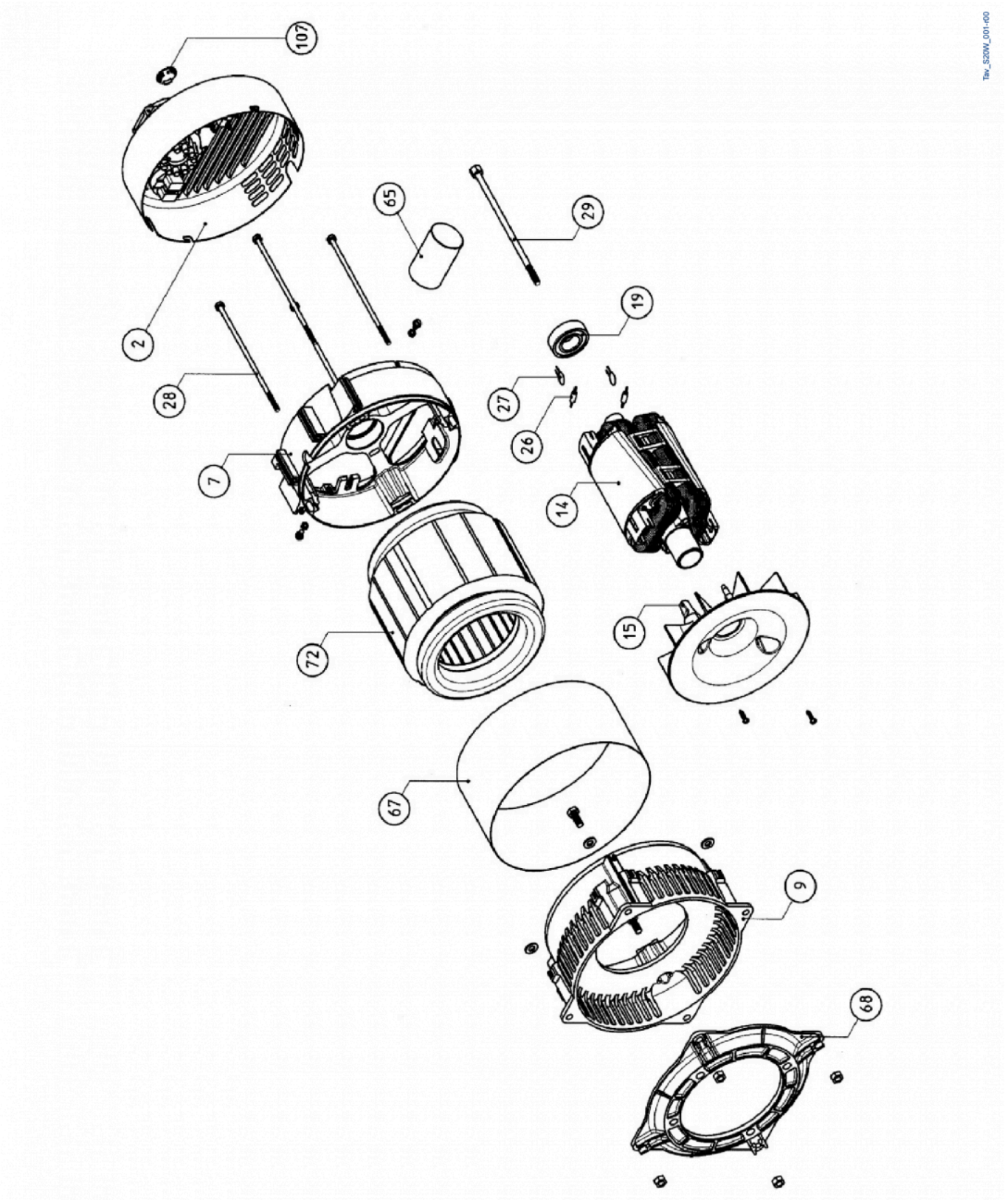
Lista de repuestos S16W-HD

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
2	Tapa	27	Varistor
7	Tapa posterior	28	Tirante tapas
8	Estator	29	Tirante central
9a	Tapa anterior	65	Condensador
14	Inductor rotativo	67	Banda de cobertura
15	Ventilador	68	Brida intercambiabile
19	Cojinete posterior 6203-2ZC3	103	Enchufe monofásico
26	Diodo	107	Tapón de goma

Variantes a por carga batería			
25	Puente rectificador	55	Porta fusible
36	Borne cargador de batería, rojo	-	Fusible
36	Borne cargador de batería, negro		

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

S20W



Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

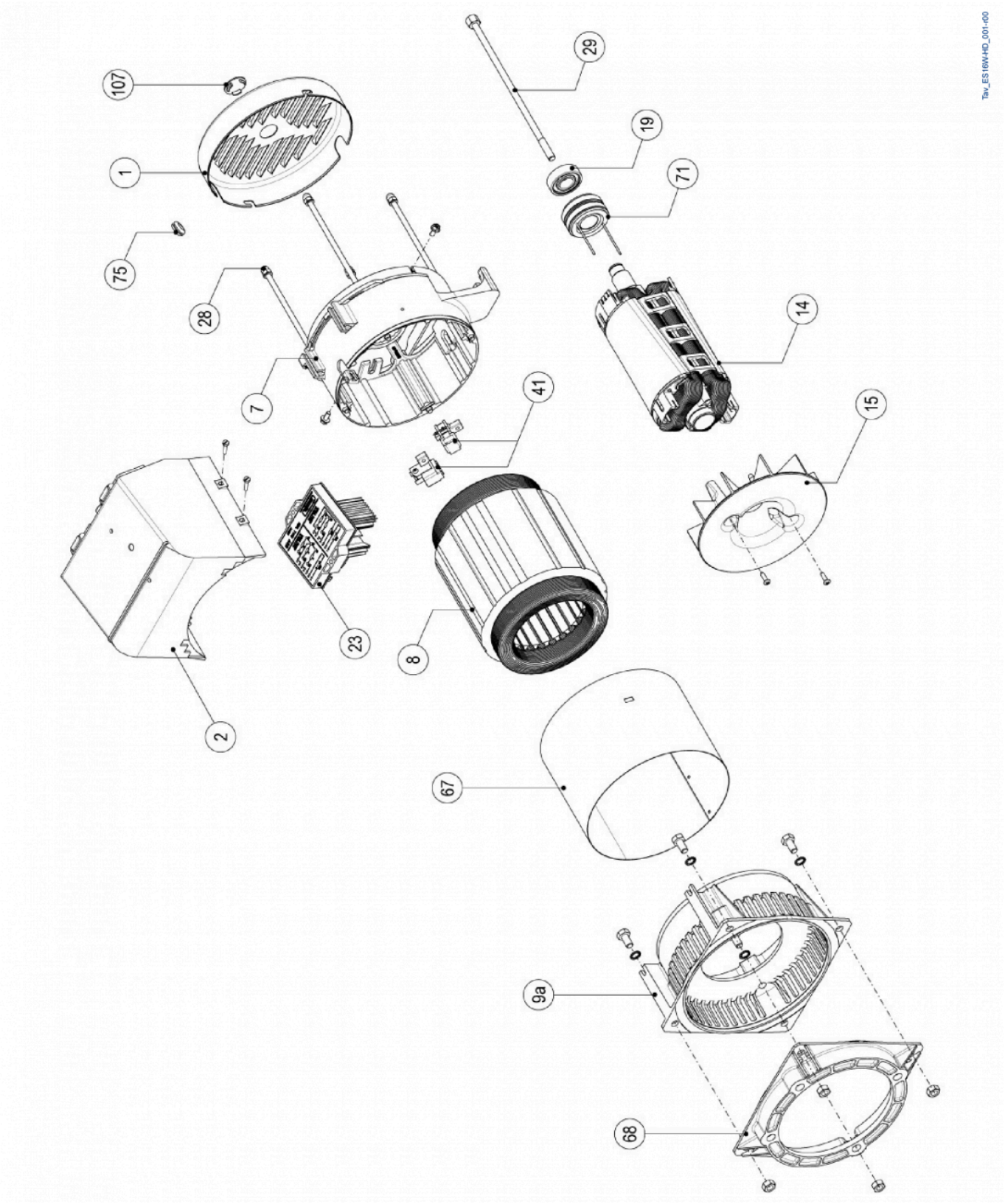
Lista de repuestos S20W

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
2	Tapa	29	Tirante central
7	Tapa posterior	65	Condensador
9	Tapa anterior	67	Banda de cobertura
14	Inductor rotativo	68	Brida intercambiabile
15	Ventilador	72	Estator
19	Cojinete posterior 6205-2RS	103	Enchufe monofásico
26	Diodo SCD 25A1300V	107	Tapón de goma
26a	Diodo P1000S 10A 1200V	109	Interruptor termomagnético
27	Varistor	124	Tapon anti-agua
28	Tirante tapas		

Variantes a por carga batería			
25	Puente rectificador	54	Guardagujas
36	Borne cargador de batería, rojo	55	Porta fusible
36	Borne cargador de batería, negro	55	Fusible

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

ES16W-HD



Lista de repuestos ES16W-HD

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Rejilla	28	Tirante tapas
2	Tapa	29	Tirante central
7	Tapa posterior	41	Portaescobillas ET/ES x ASR
8	Estator	67	Banda de cobertura
9a	Tapa anterior	68	Brida intercambiabile
14	Inductor rotativo	71	Colector de anillos 50x22x8
15	Ventilador	75	Goma pasacables
19	Cojinete posterior 6203-2ZC3	107	Goma para rejilla
23	Regulador electrónico ASR		

Mecc Alte S.p.A. - Prohibida toda reproducción, incluso parcial, salvo autorización

12 Desmantelamiento y eliminación

Para el desguace del alternador o de sus partes, se tendrá que disponer su eliminación de manera diferenciada, teniendo en cuenta la distinta naturaleza de los componentes (por ej.: metales, piezas de plástico, caucho, aceites, etc ...).
Se tendrá que instruir a empresas especializadas para tal fin y en cualquier caso cumplir con las disposiciones legales vigentes en materia de desechos.

La mayor parte de los materiales utilizados en los alternadores son recuperables por las compañías que se especializan en este proceso. Las instrucciones contenidas en este capítulo son las recomendaciones a seguir para una eliminación eco compatible; es responsabilidad del usuario seguir las normas locales.

Para los porcentajes indicativos de los materiales presentes en los alternadores Mecc Alte ver par. 2.2.2.

Mecc Alte SpA (HQ)
Via Roma
20 - 36051 Creazzo
Vicenza - ITALY
T: +39 0444 396111
E: info@meccalte.it
aftersales@meccalte.it

Mecc Alte Portable
Via A. Volta
1 - 37038 Soave
Verona - ITALY
T: +39 045 6173411
E: info@meccalte.it

Mecc Alte Power Products srl
Via Melaro
2 - 36075 Montecchio
Maggiore (VI) - ITALY
T: +39 0444 1831295
E: info@meccalte.it

Zanardi Alternators
Via Dei Laghi
48/B - 36077 Altavilla
Vicenza - ITALY
T: +39 0444 370799
E: info@zanardialternatori.it

United Kingdom
Mecc Alte U.K. LTD
6 Lands' End Way
Oakham
Rutland LE15 6RF
T: +44 (0) 1572 771160
E: info@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
E: info@meccalte.es

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

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

U.S.A. and Canada
Mecc Alte Inc.
1229 Adams Drive
McHenry, IL, 60051
T: +1 815 344 0530
E: info@meccalte.us

Germany
Mecc Alte Generatoren GmbH
Bucher Hang 2
D-87448 Waltenhofen
T: +49 (0)831 540755 0
E: info@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
E: info@meccalte.com.au

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

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

mecc alte

www.meccalte.com