

**DESPIECE  
PEÇAS  
SPARE PARTS**



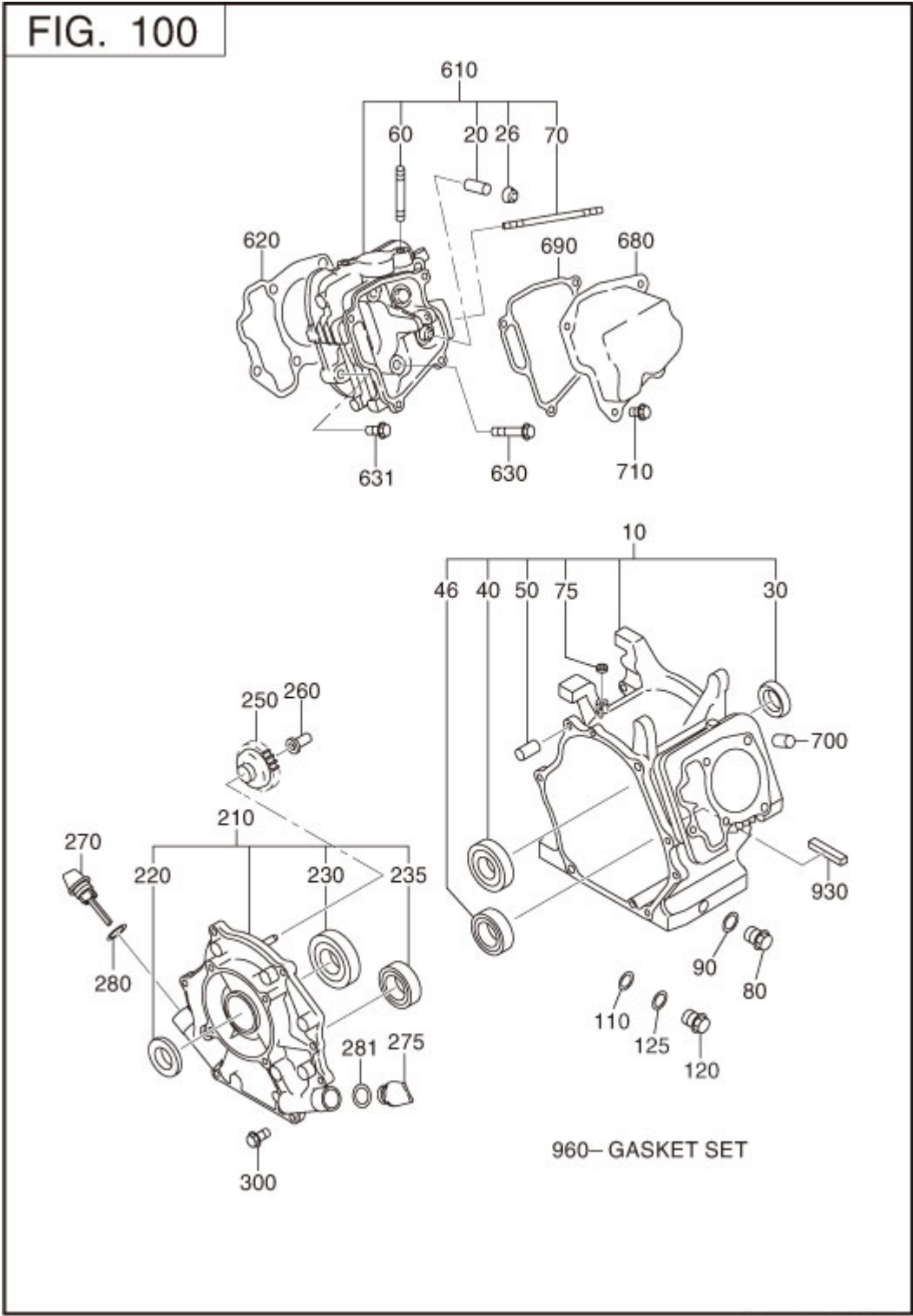
**BENZA**

[www.benza.es](http://www.benza.es)



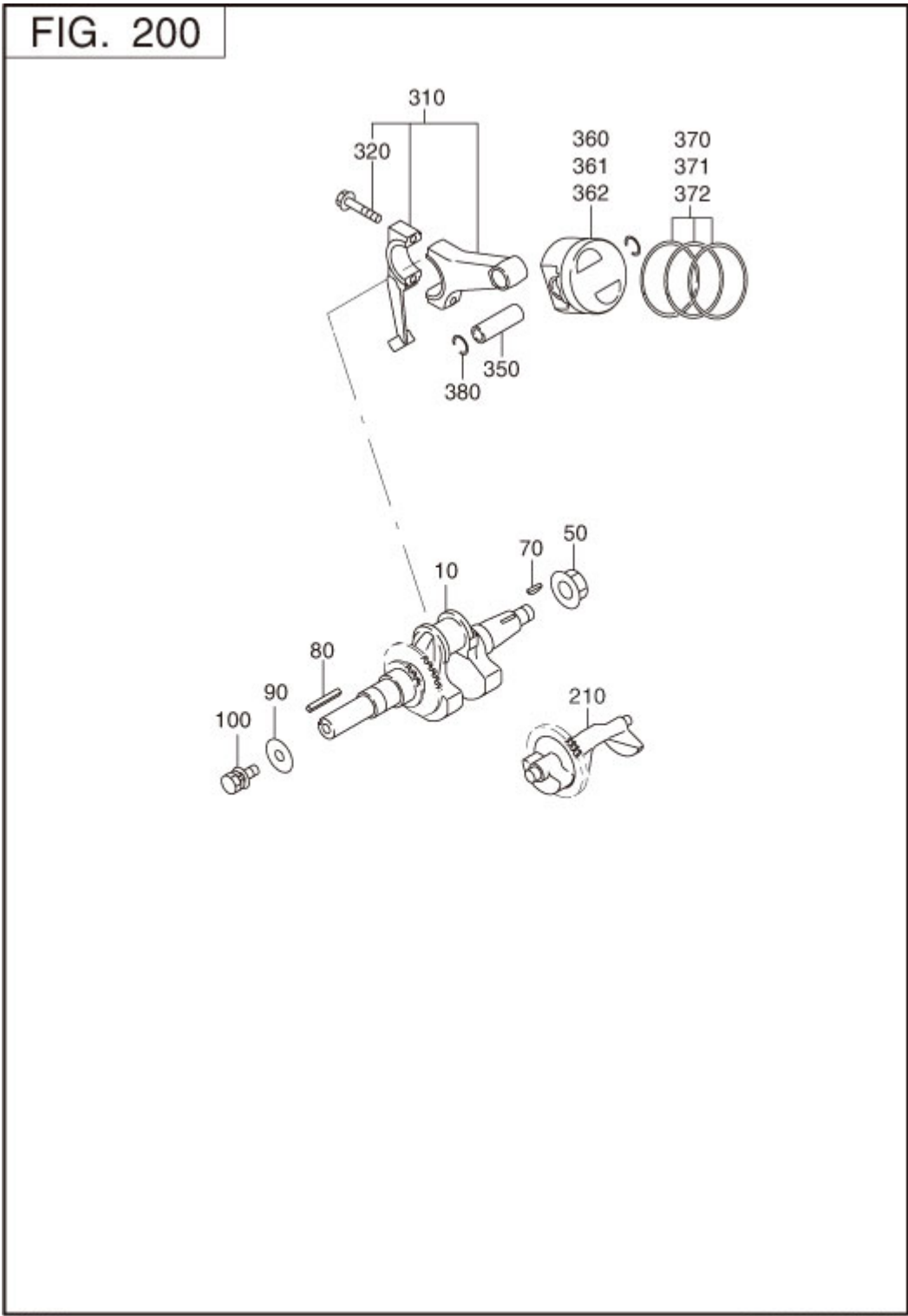
<i>Modelo</i> <i>Modêlo</i> <i>Model</i>	<b>TR 4300</b>
<i>Motor</i> <i>Motor</i> <i>Engine</i>	
<i>Alternador</i> <i>Alternador</i> <i>Alternator</i>	
<i>Chasis</i> <i>Chassis</i> <i>Chassis</i>	

1 CRANK CASE



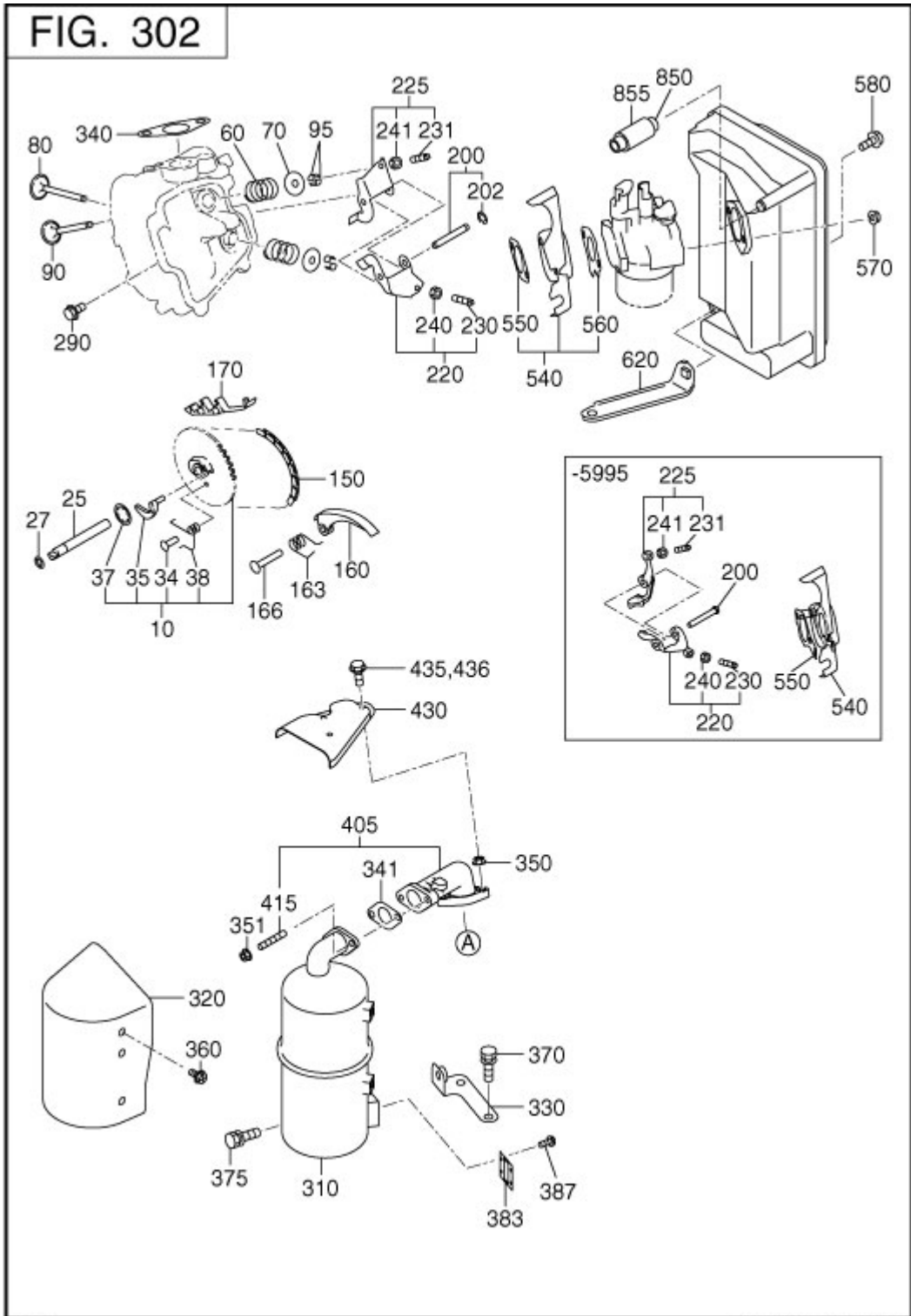
REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-10102-91	CRANK CASE CP	6951-	1	W/OIL SENSOR	
	279-10102-81	CRANK CASE CP	-6950	1		
20	237-14202-03	VALVE GUIDE	-	2	5.5DX9.5DX27L	
26	277-16010-01	STEM SEAL	-	1	5.5DX9.5DX15DX7.8B	
30	044-03001-60	OIL SEAL	-	1	30DX45DX7B	
40	060-03003-41	BALL BEARING	-	1	30DX62DX16B	
50	277-15011-03	PIPE KNOCK	-	2	10.3DX8.5DX14L	
60	010-50802-90	STUD	-	2	M8X1.25X30L	
70	010-50604-10	STUD	-	2	M6X1.0X107L	
75	044-00600-20	OIL SEAL	-	1	6DX10DX2.5B	
80	040-11400-30	PLUG	-	1	M14X1.5X20DX12L	
90	021-11400-20	GASKET	-	1	14.1DX19DX2.3T	
210	279-11002-11	MAIN BEARING COVER C	-	1	FLANGE 4-5/16-24UNF	
220	044-03001-60	OIL SEAL	-	1	30DX45DX7B	
230	060-03003-70	BALL BEARING	-	1	30DX62DX16B	
250	277-45004-J1	GOVERNOR GEAR CP	-	1	53DX29.1T N=33	
260	277-41901-03	GOVERNOR SLEEVE	-	1	6DX7.6DX16DX26L	
270	279-63601-13	OIL GAUGE	-	2	M22X1.5 L=67.5+18	
280	021-32000-50	GASKET	-	1	20DX27DX1.5T RUBBER	
300	001-04083-50	FLANGE BOLT	-	7		
610	279-13002-31	CYLINDER HEAD CP	-	1		
620	279-15001-33	GASKET (HEAD)	-	1	T=0.2	
630	011-00802-40	FLANGE BOLT	-	4	M8X1.25X16DX68L	
631	011-00803-10	FLANGE BOLT	-	1	M8X1.25X16DX33L	
680	277-15503-01	ROCKER COVER CP	-	1		
690	277-16001-13	GASKET(ROCKER COVER)	-	1	T=0.5	
700	277-15011-03	PIPE KNOCK	-	2	10.3DX8.5DX14L	
710	011-00600-20	FLANGE BOLT	-	4	M6X1.0X14DX12L	
930	279-69501-13	SPONGE 1	7061-	1		
	279-69501-03	SPONGE 1	-7060	1		
960	279-99001-27	GASKET SET	-	1		

2 CRANKSHAFT,PISTON



REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-21201-31	CRANKSHAFT CP	-	1	L=342 DH 22.1DX1/5.3	
50	018-01800-10	FLANGE NUT	-	1	M18X15X31DX14H	
70	032-30300-10	WOODRUFF KEY	-	1	3BX6HX16D	
310	279-22501-20	CONNECTING ROD AY	-	1	104.5CDX26B 34.5D-18	279-22501-30
320	279-23001-03	CONNECTING ROD BOLT	-	2	M7X1.0X13.8DX40L	
350	279-23301-13	PISTON PIN	-	1	18DX13DX53L	
360	279-23401-H3	PISTON	-	1	STD (75DX43H)	
361	279-23403-H3	PISTON	-	1	0.25 O.S.(75DX43H)	
362	279-23404-H3	PISTON	-	1	0.50 O.S.(75DX43H)	
370	279-23511-17	PISTON RING SET	-	1	STD (75D) OIL EXPAND	
371	279-23512-17	PISTON RING SET	-	1	0.25 O.S. OIL EXPAND	
372	277-23513-17	PISTON RING SET	-	1	0.50 O.S. OIL EXPAND	
380	056-51800-10	CLIP	-	2	18.9DX1.6D	

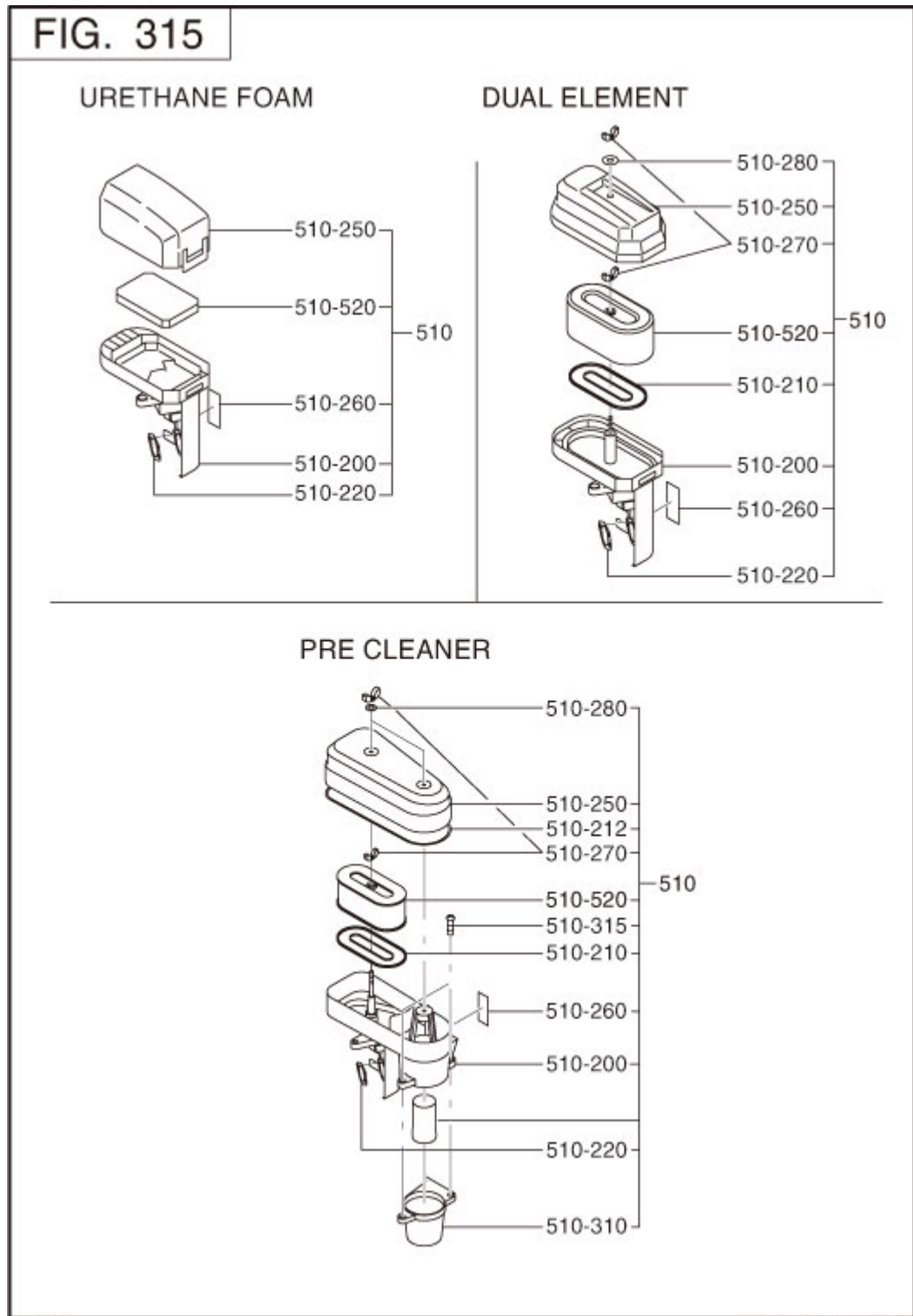
3 INTAKE EXHAUST



REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-31601-01	CAM SHAFT CP	-	1	93DX2.9B N=44	
25	277-35101-03	PIN(CAM SHAFT)	-	1	9DX78.5L	
27	024-00600-10	O RING	-	1	5.8DX9.6D	
34	277-38601-03	PIN(SPRING)	-	1	4DX8DX9L	
35	279-36401-03	RELEASE LEVER	-	1		
37	277-36501-03	CLIP	-	1	13.8DX20.3DX0.4T	
38	277-38701-03	RETURN SPRING	-	1	5.3DX0.6DX5.5L N=5.8	
60	279-33601-03	VALVE SPRING	-	2	19.2DX2.3DX27.4L	
70	269-33701-03	SPRING RETAINER	-	2		
80	279-33401-H3	INTAKE VALVE	-	1	28.5DX5.5DX67.8L	
90	279-33501-H3	EXHAUST VALVE	-	1	26.5DX5.5DX67.8L	
95	132-10KA0-31	COLLET-VALVE	-	4		
150	279-35601-11	TIMING CHAIN CP	-	1	100 LINK	
160	277-36911-03	TENTIONER	-	1		
163	277-37101-03	SPRING(TENTIONER)	-	1	10DX1.8DX14L N=4.5	
166	277-36902-03	PIN(TENTIONER)	-	1	6DX13DX34L	
170	277-36913-13	CHAIN GUIDE	-	1		
200	277-35002-01	PIN(ROCKER) CP	-	1	6DX46L	
202	003-13050-00	CLIP	-	1		
220	277-36201-00	ROCKER ARM(IN) AY	-	1		
225	277-36202-00	ROCKER ARM(EX) AY	-	1		
230	014-90500-20	ADJUST SCREW	-	1	M5X0.5X23L	
231	014-90500-20	ADJUST SCREW	-	1	M5X0.5X23L	
240	017-00500-30	NUT	-	1	M5X0.5X4.1H	
241	017-00500-30	NUT	-	1	M5X0.5X4.1H	
290	011-00600-20	FLANGE BOLT	-	1	M6X1.0X14DX12L	
310	279-30502-01	MUFFLER CP	-	1		
320	279-34701-01	MUFFLER COVER	-	1		
330	279-39101-11	MUFFLER BRACKET CP	-	1		
340	277-35201-13	GASKET(MUFFLER)	-	1	T=0.2 26D 9DX58P	
350	018-00800-50	FLANGE NUT	-	2		
405	277-34001-01	EXHAUST PIPE CP	-	1		
415	010-50802-90	STUD	-	2	M8X1.25X30L	
540	279-32902-J1	INSULATOR CP	-	1	W/GASKET	
560	279-35902-J3	GASKET1(INSULATOR)	-	1	T=0.5	

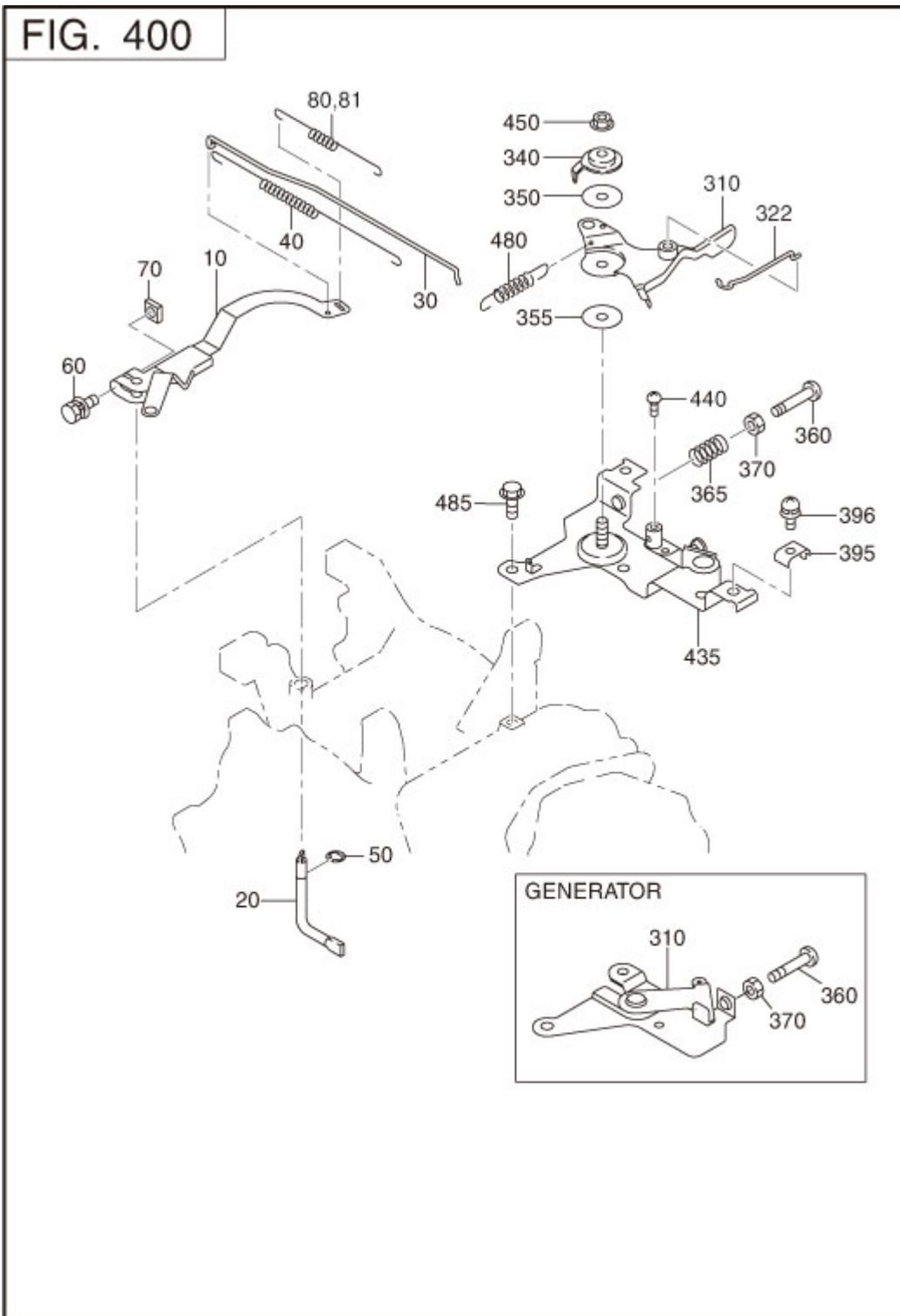
REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
570	002-38060-00	FLANGE NUT	-	2		
580	001-04062-00	FLANGE BOLT	-	1		

### 3 INTAKE EXHAUST



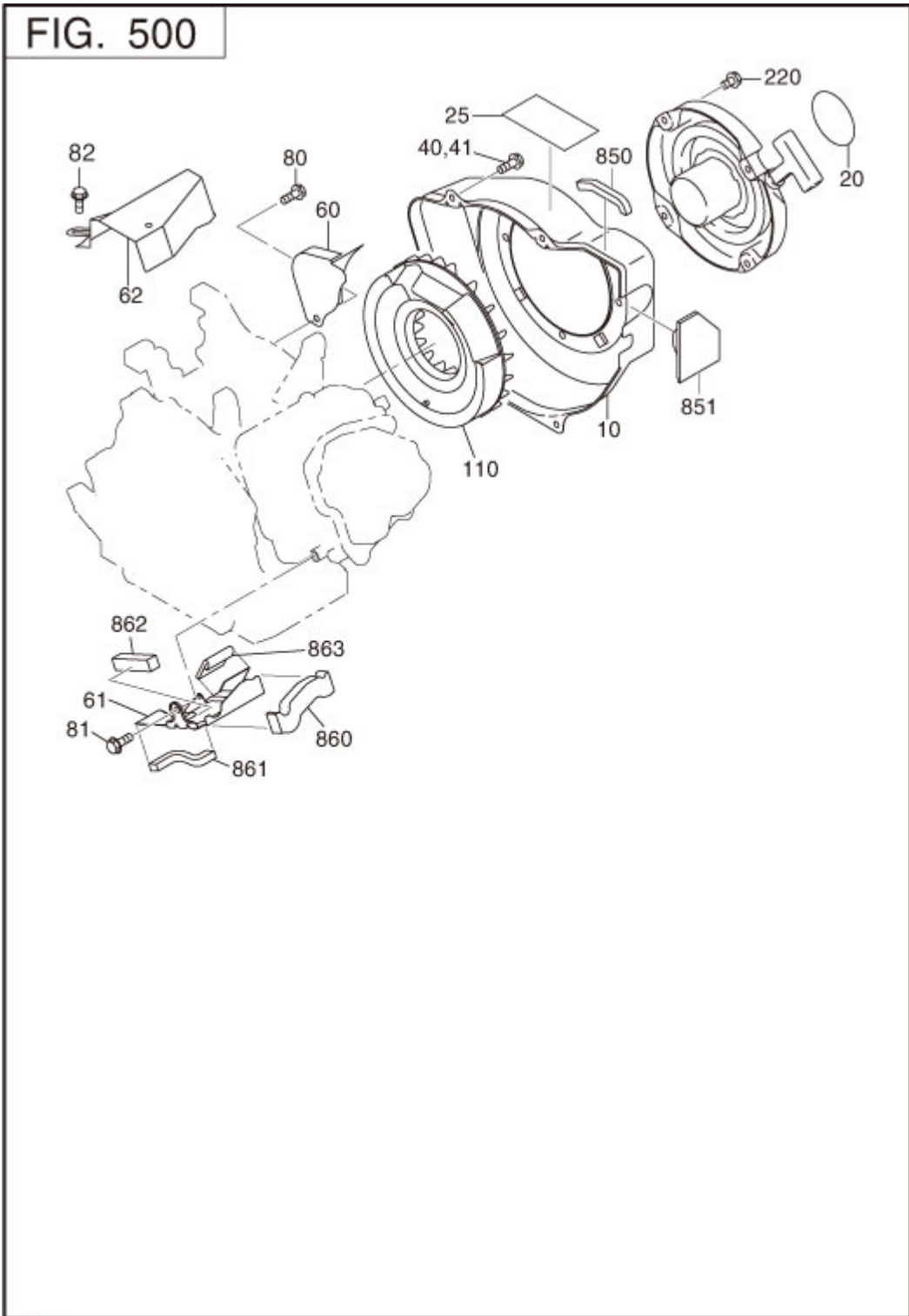
REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
510	279-32611-20	AIR CLEANER AY	-	1		
-200	279-32630-28	CASE	-	1		
-220	279-32650-08	GASKET	-	1		
-250	279-32640-08	COVER	-	1		
-260	279-32730-08	LABEL	-	1		
-520	279-32603-08	ELEMENT	-	1	URETHANE FOAM	

### 4 GOVERNOR,OPERATION



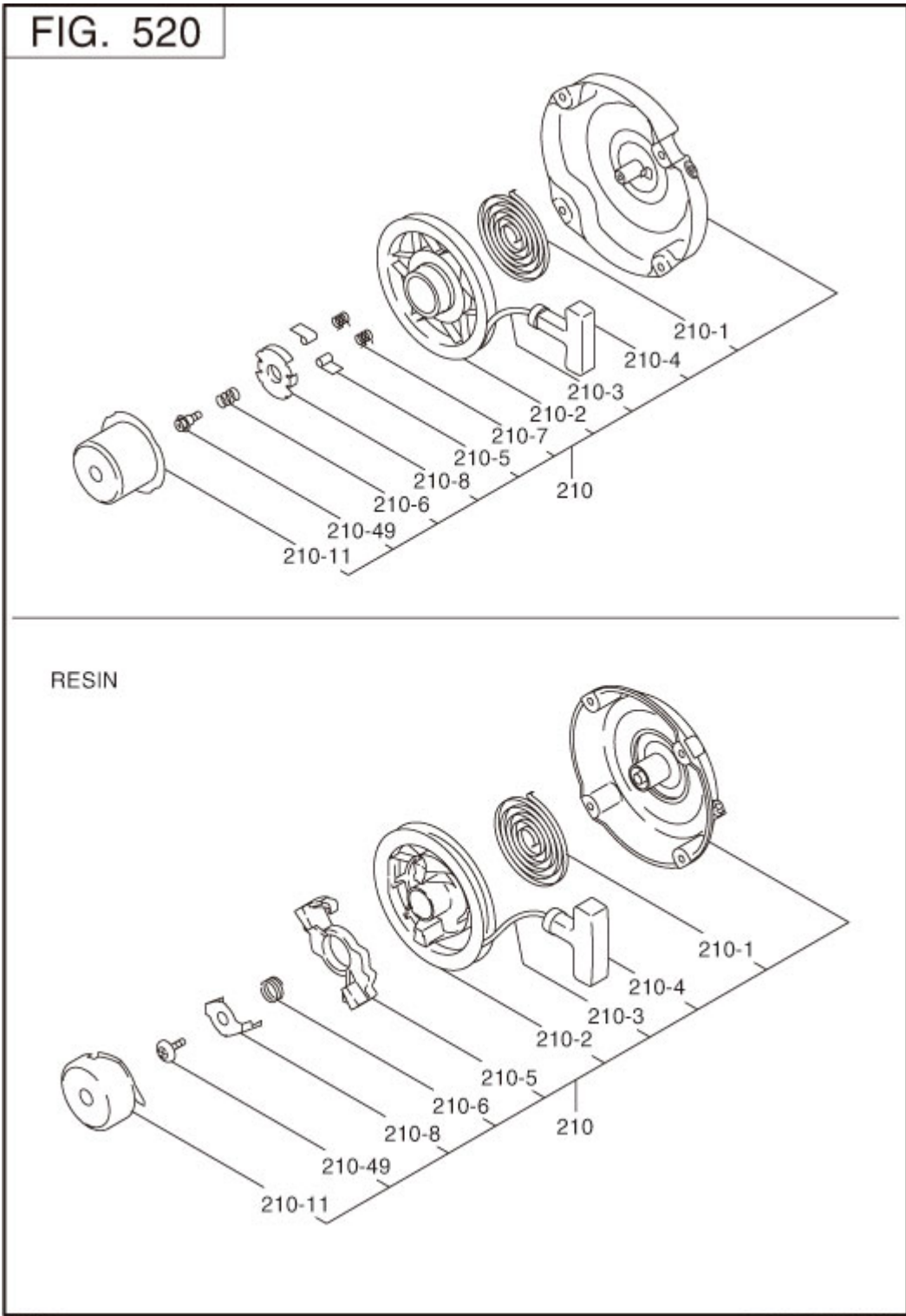
REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-42301-53	GOVERNOR LEVER	6998-	1		
	279-42301-43	GOVERNOR LEVER	-6997	1		
20	277-42201-33	GOVERNOR SHAFT	-	1		
30	279-42701-11	GOVERNOR ROD CP	-	1		
40	277-42801-23	ROD SPRING	-	1	7DX0.5DX182L N=16	
50	003-13050-00	CLIP	-	1		
60	013-00602-40	BOLT AND WASHER AY	-	1	M6X1.0X25L W/TWO W	
70	018-60600-20	NUT	-	1	M6X1.0X4.9H SQUARE	
80	279-42505-33	GOVERNOR SPRING	-	1	7.5DX0.7DX115L N=25	
310	277-43303-03	SPEED CONTROL LEVER	-	1		
340	277-43502-03	STOP PLATE	-	1		
350	277-44501-03	WASHER	-	1		
355	021-70600-70	FRICTION WASHER	-	1	6.5DX24DX0.8T NYLON	
360	004-31062-50	SCREW	-	1		
365	237-45004-23	SPRING (ADJUST)	-	1	6.9DX0.9DX20L N=7	
435	277-46002-02	SPEED CONT.BRKT UN	-	1		
450	002-35060-00	SELF LOCK NUT	-	1		
485	011-00600-20	FLANGE BOLT	-	2	M6X1.0X14DX12L	

5 COOLING,STARTING



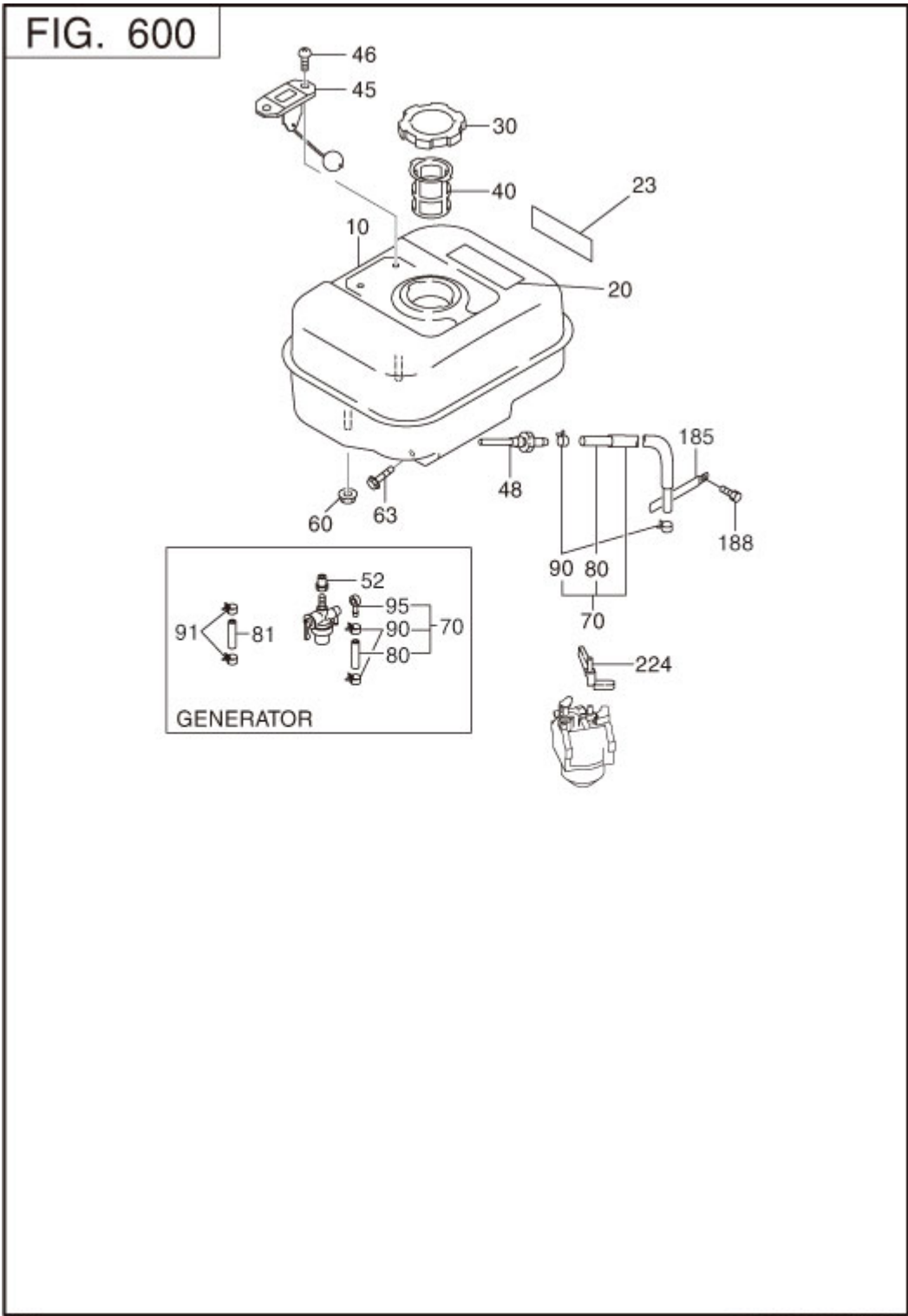
REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-51201-11	BLOWER HOUSING CP	-	1	ROBIN YELLOW	
20	073-20054-70	LABEL(TRADE MARK)	-	1	60D	
40	011-00600-30	FLANGE BOLT	-	4	M6X1.0X14DX14L	
60	279-52711-11	BAFFLE 1(CASE) CP	-	1		
61	279-52702-13	BAFFLE 2(HEAD)	-	1		
62	279-55001-03	COVER,EXHAUST PIPE	-	1		
81	011-00600-20	FLANGE BOLT	-	1	M6X1.0X14DX12L	
220	013-00602-80	BOLT AND WASHER AY	-	4	M6X1.0X14L W/SW	

5 COOLING,STARTING



REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
210	279-50301-00	RECOIL STARTER AY	-	1	170PD RESIN	
- 1	226-50716-08	SPIRAL SPRING	-	1		
- 2	277-50121-08	REEL	-	1		
- 3	279-50110-08	STARTER ROPE	-	1		
- 4	226-50701-08	STARTER KNOB	-	1		
- 5	281-50325-08	RATCHET	-	1		
- 6	281-50330-08	FRICTION SPRING	-	1		
- 8	281-50340-08	FRICTION PLATE	-	1		
- 11	279-50148-08	STARTER PULLEY	-	1		
- 49	281-50351-08	CENTER SCREW	-	1		

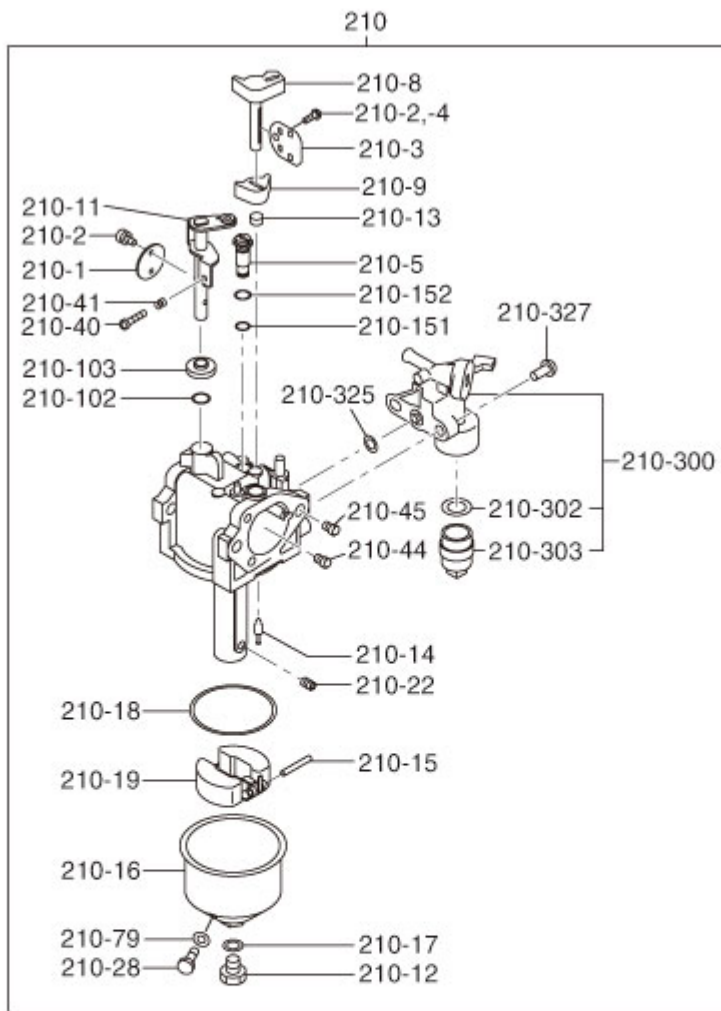
6 FUEL LUBRICANT



REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-60101-21	FUEL TANK CP	-	1	6.1L ROBIN YELLOW	
20	073-20051-81	LABEL(WARNING)	-	1	42X104 ENGLISH	
23	279-95111-03	LABEL(MODEL)	-	1	32X125	
30	043-04400-50	FUEL TANK CAP CP	-	1	43DX68DX14H BLACK	
40	X64-13600-10	FUEL FILTER	-	1		
48	050-51200-20	UNION	-	1	M12X4DX78L W/FILTER	
60	002-38080-00	FLANGE NUT	-	2		
63	011-00802-50	FLANGE BOLT	-	2	M8X1.25X16DX25L	
70	279-62602-01	FUEL PIPE CP	-	1		
80	X85-10615-80	RUBBER PIPE	-	1		
85	279-64502-H1	GLASS TUBE	-	1		
90	056-11100-50	HOSE CLAMP	6972-	2		
	X56-11100-20	HOSE CLAMP	-6971	2	10.5DX8BX0.7T	
224	277-43801-01	CHOKE LEVER CP	-	1		

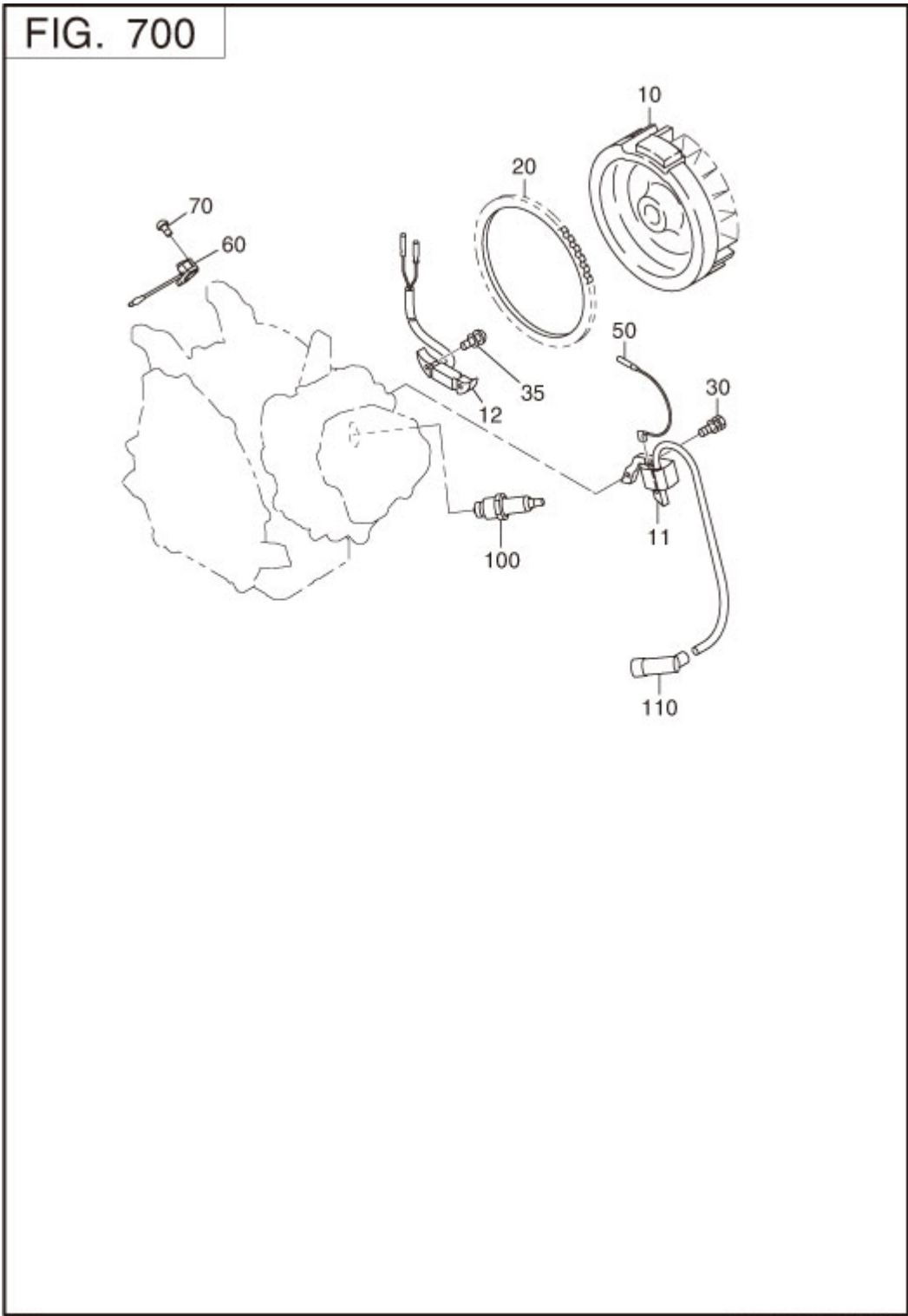
6 FUEL LUBRICANT

FIG. 640



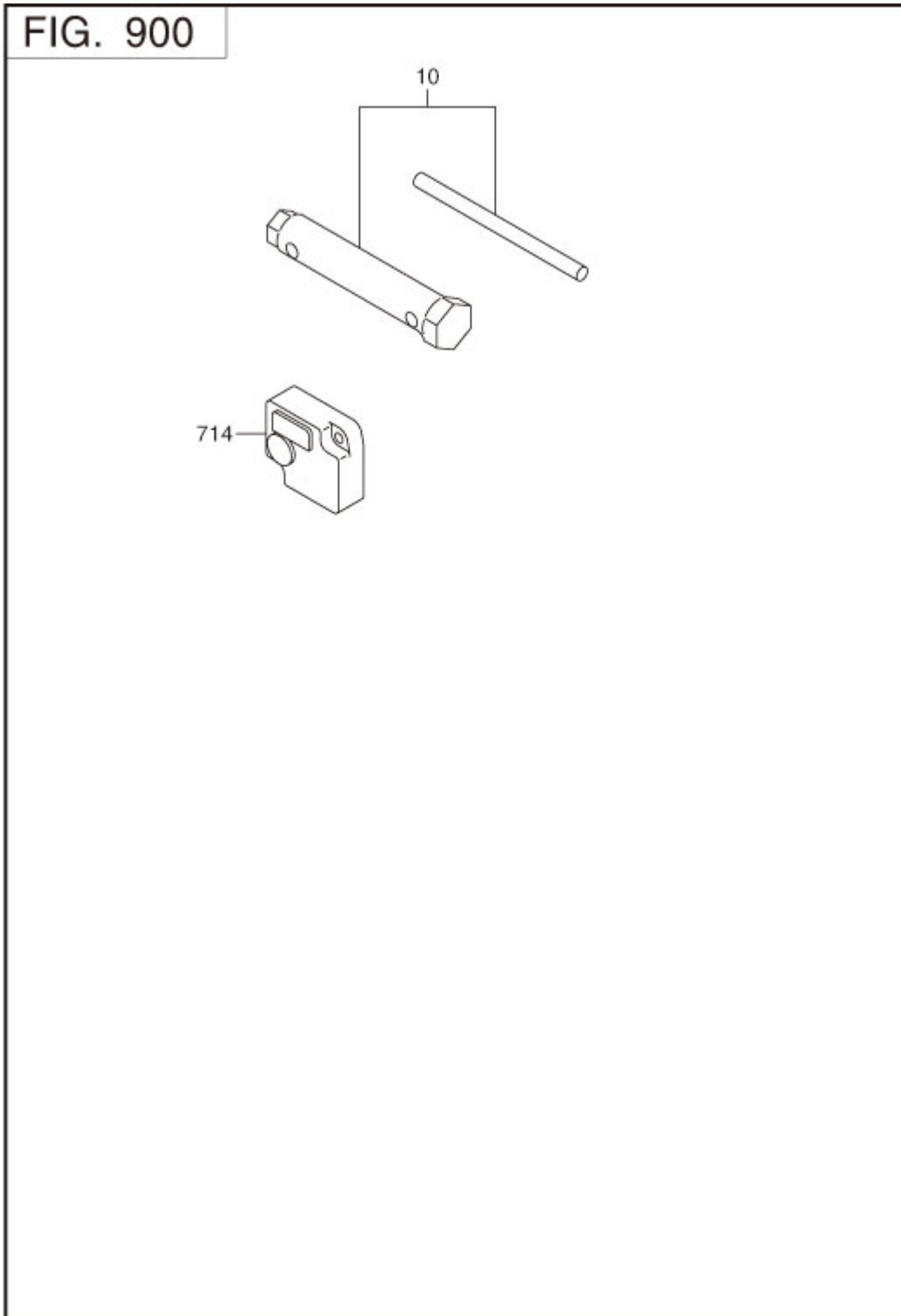
REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
210	279-62301-40	CARBURETOR AY	-	1		
- 1	279-62535-08	VALVE THROTTLE	-	1		
- 2	251-62450-08	SCREW	-	2		
- 3	279-62525-08	VALVE CHOKE	-	1		
- 5	279-62420-08	JET SLOW	-	1	#40	
- 8	279-62520-08	SHAFT CHOKE	-	1		
- 11	279-62530-08	SHAFT SUB ASSY(TH)	-	1		
- 12	251-62453-08	SCREW	-	1		
- 14	279-62500-08	VALVE ASSY NEEDLE	-	1		
- 15	279-62515-08	PIN FLOAT LEVER	-	1		
- 16	285-62550-08	FLOAT CHAMBER SUB AY	-	1		
- 17	251-62350-08	GASKET	-	1		
- 18	279-62540-08	GASKET CHAMBER	-	1		
- 19	279-62505-08	FLOAT SUB ASSY	-	1		
- 22	279-62400-08	JET MAIN	-	1	#98	
- 28	285-62551-08	DRAIN SCREW	-	1		
- 40	279-62353-18	SCREW ADJUSTING	-	1		
- 41	279-62445-08	SPRING	-	1		
- 79	285-62552-08	GASKET	-	1		
-102	279-62561-08	BUSH	-	1		
-103	279-62562-08	COLLAR	-	1		
-151	279-62451-08	O-RING	-	1		
-152	279-62452-08	O-RING	-	1		
-300	279-62103-10	COCK BODY-A	-	1		
-302	277-62110-18	PACKING	-	1		
-303	277-62100-18	CUP	-	1		
-325	006-26100-61	O-RING	-	1		
-327	279-62585-08	SCREW	-	2		

7 ELECTRIC DEVICE



REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	279-79231-01	FLYWHEEL CP	7061-	1		
	279-79230-11	FLYWHEEL CP	-7060	1	MARK FA AP02	
11	279-79430-01	IGNITION COIL CP	-	1	MARK AB	
30	001-14062-50	BOLT AND WASHER AY	-	2		
50	277-73101-H1	WIRE 1 CP	-	1	L=360 BLACK	
70	015-00400-90	TAPPING SCREW	-	2	M4X12L	
100	065-01401-50	SPARK PLUG	-	1	NGK BR6HS	
110	065-50002-70	SPARK PLUG CAP	-	1		

9 ACCESSORIES LABEL

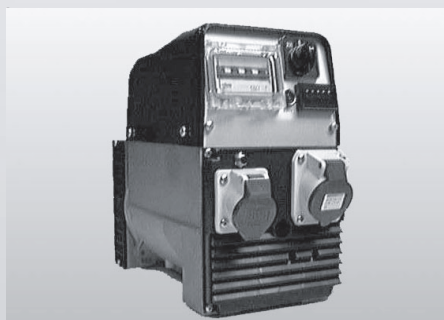


REF.	PART NUMBER	PART NAME	CODE NO.	QTY	REMARKS	INTERCHANGE
10	277-90301-H0	ACCESSORY TOOL KIT	-	1		



# serie ET

**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE  
USE AND MAINTENANCE MANUAL  
MANUEL POUR L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN  
BEDIENUNGS - UND WARTUNGSANLEITUNG  
MANUAL PARA EL USO Y MANTENIMIENTO**



## INFORMAZIONI GENERALI

Le presenti istruzioni hanno lo scopo d'indicare le corrette condizioni d'impiego e manutenzione dei generatori SINCRO.

### VERIFICHE PRELIMINARI

Si raccomanda di esaminare l'alternatore per verificare che non abbia subito danni durante il trasporto.

### IMMAGAZZINAGGIO

In caso di inutilizzo prolungato, l'alternatore deve essere immagazzinato in luogo asciutto e coperto.

Prima della messa in servizio, dopo lunghi periodi di inattività, controllare la bontà d'isolamento di tutti gli avvolgimenti: valori accettabili devono essere maggiori di 2 MΩ.

In caso contrario si deve procedere all'essiccazione del solo alternatore in forno (60÷80°C).

### INSTALLAZIONE

Prima della messa in funzione, verificare la bontà dei collegamenti, e l'assenza d'impedimenti alla rotazione del rotore.

Fare attenzione che le aperture per l'aspirazione e espulsione dell'aria non siano ostruite, evitare inoltre che l'alternatore aspiri l'aria calda espulsa dall'alternatore stesso e/o dal motore.

### COLLEGAMENTO ELETTRICO

Rispettare le norme di sicurezza vigenti del paese d'utilizzo.

Verificare che i dati di targa siano conformi alle caratteristiche dell'impianto a cui la macchina verrà collegata.

Provvedere al collegamento a terra del gruppo.

### MANUTENZIONE

Verificare che non ci siano anomalie, come vibrazioni - rumori - uscite d'aria ostruite.

Controllare il posizionamento e l'usura delle spazzole.



### ATTENZIONE!

Non toccare l'alternatore durante il funzionamento e subito dopo l'arresto del gruppo, in quanto vi potrebbero essere superfici a temperatura elevata

Le macchine elettriche rotanti sono macchine che presentano parti pericolose in quanto poste sotto tensione o dotate di movimento durante il funzionamento, pertanto:

- un uso improprio
  - la rimozione delle protezioni e lo scollegamento dei dispositivi di protezione
  - la carenza di ispezioni e manutenzione possono causare gravi danni a persone o cose.
- Di conseguenza per ogni operazione di carattere elettrico o meccanico si richiede personale qualificato.

## GENERAL INFORMATION

The object of these instructions is to indicate correct operating - maintenance conditions.

### PRELIMINARY CHECKS

We recommend inspecting the alternator after shipping for damage.

### STORAGE

In case the alternator is not installed immediately, it should be kept indoors in a dry place.

Before starting the alternator, after a long period of inactivity or storage, the insulation resistance of the winding must be measured.

An acceptable value is at least 2 MΩ.

If this is not reached, only the alternator must be dried in an oven at 60 + 80 °C.

### INSTALLATION

Before starting we recommended checking the connections and make sure that there is no obstacle to the rotation of the rotor.

Make sure that the air inlet and outlet are free from obstacles.

Prevent the alternator from sucking the warm air from the the motor or itself.

### ELECTRIC CONNECTION

The electric connection must be performed in accordance with the local regulations in force. Make sure that the rating plate data correspond to the specifications of the power mains to which the machine will be connected. Provide the unit with adequate grounding (see Figure at the side).

### MAINTENANCE

Check periodically if there are any anomalies such as vibrations - noise - obstructions of inlets and outlets. Check the wear and position of the brushes.



### WARNING!

Never touch the alternator during operation or immediately after the stopping of the unit because some surface parts might still be very hot.

Electric rotating machines have dangerous parts: when operating they have live and rotating components. Therefore:

- improper use
  - the removal of protective covers and the disconnection of protection devices
  - inadequate inspection and maintenance can cause personal injury or property damage.
- Electrical and mechanical servicing must be performed by qualified personnel only.

## INFORMATIONS GENERALES

Le présent mode d'emploi a pour objet de donner les informations nécessaires à un emploi et à un entretien correct des générateurs SINCRO.

### VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Contrôler l'état de l'alternateur afin de relever les dommages éventuels subis durant le transport.

### STOCKAGE

En cas de non-utilisation prolongée de l'alternateur, ce dernier doit être stocké dans un lieu sec et à l'abri des agents atmosphériques. Après une période de non-utilisation prolongée, la mise en service doit être précédée par un contrôle de l'isolement de tous les enroulements. Les valeurs acceptables doivent être supérieures à 2MΩ. Si tel n'est pas le cas, procéder à la dessiccation de l'alternateur dans un four (60+80°C).

### INSTALLATION

Avant la mise en service, vérifier la qualité des connexions et qu'il n'existe aucun empêchement à la rotation du rotor.

S'assurer que les ouvertures pour la ventilation ne sont pas obstruées. Eviter que l'alternateur aspire ses propres émanations d'air chaud ou celles émises par le moteur.

### CONNEXION ELECTRIQUE

Respecter les normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation. Vérifier la conformité des données de plaque aux caractéristiques de l'installation à laquelle la machine sera branchée. Effectuer la liaison du groupe avec la borne de terre (voir fig.).

### ENTRETIEN

Vérifier périodiquement le bon fonctionnement du groupe afin de relever d'éventuelles anomalies comme, vibrations - bruits suspects - obstruction des sorties d'air. Vérifier l'usure et la position des balais.



### ATTENTION!

Ne pas toucher l'alternateur lors de son fonctionnement et tout de suite après l'arrêt du groupe à cause d'un risque de température élevée des surfaces.

Les machines électriques rotatives présentent des parties dangereuses car elles sont sous tension ou dotées de mouvement. C'est pourquoi:

- Une utilisation non conforme,
  - La violation des protections et le débranchement de ces dernières,
  - Un manquement dans les contrôles et l'entretien,
- peuvent causer de graves dommages aux personnes et aux matériels.

Toutes les opérations à caractère électrique ou mécanique demandent donc l'intervention de personnel qualifié.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Diese Anleitung dient zur richtigen Verwendung und Wartung der SINCRO Generatoren.

### VORPRÜFUNG

Es wird empfohlen, sich zu überzeugen, daß der Generator keinen Versandschaden erlitten hat.

### LAGERUNG

Wenn man für eine lange Zeit den Generator nicht verwendet, soll er auf einer trockenen Stelle gelagert werden. Vor der Inbetriebsetzung ist es besser, die Isolierung aller Wicklungen zu prüfen; nur ein über 2 M $\Omega$  liegender Wert ist akzeptabel, sonst ist das Trocknen des Generators im Ofen (60+80°C) erforderlich.

### INSTALLATION

Vor der Inbetriebnahme, sind die Anschlüsse auf ihre guten Zustand zu prüfen, der Rotor soll hindernisfrei rotieren können. Sich überzeugen, daß die Öffnungen für die Luftansaugung und den Luftauslaß nicht verstopft sind.

Es ist zu vermeiden, daß der Wechselstromgenerator die vom Generator selbst bzw. vom Motor ausgestoßene Warmluft ansaugt.

### ANSCHLUSS

Für den Anschluß die landesgültigen Unfallschutzvorschriften einhalten.

Sich überzeugen, daß die Daten des Schildes den Eigenschaften der Anlage entsprechen, an die die Maschine angeschlossen wird.

Für den Erdungsanschluß des Aggregats vorsehen. (siehe seitl. Abbildung).

### WARTUNG

Es ist wichtig, daß keine Schwingungen, Geräusche, verstopfte Luftauslässe vorhanden sind. Verschleiss und Positionieren der Bürsten prüfen.

## INFORMACIONES GENERALES

Este manual ha sido recopilado con el objetivo de suministrar al usuario todas las indicaciones necesarias sobre el correcto empleo y mantenimiento de los alternadores SINCRO.

### VERIFICACIÓN PRELIMINAR

Aconsejamos comprobar que el alternador no haya sufrido daños durante el transporte.

### ALMACENAJE

En caso de largos períodos de inactividad, hay que almacenar el alternador en un lugar seco y cubierto.

Antes de la puesta en marcha, después de un período largo de inactividad, controlar el aislamiento de todos los bobinados, valores aceptables tienen que ser mayores de los 2M $\Omega$ . En caso contrario hay que secar sólo el alternador en horno (60+80°C).

### INSTALACIÓN

Antes de la puesta en marcha verificar el estado de las conexiones y comprobar que no hay nada que pueda impedir la rotación del rotor.

Controlar que los orificios de aspiración-expulsión del aire no están obstruidos, además evitar que el alternador aspire aire caliente evacuado por el mismo alternador y/o por el motor.

### CONEXIÓN ELÉCTRICA

Respetar las normas de seguridad vigentes en el país de utilización.

Verificar que los datos de placa corresponden a las características de la red en el lugar de instalación de la máquina.

Efectuar la puesta a tierra del grupo (véase la fig. al lado).

### MANTENIMIENTO

Comprobar que no hay anomalías como vibraciones, ruidos y salidas de aire obstruidas. Controlar deterioro y colocación de las escobillas.



### ACHTUNG

Den Generator während des Betriebs und gleich nach dem Anhalten des Aggregats nicht anfassen, da die Flächen heiß sein könnten. Elektrische Rotationmaschinen weisen gefährliche Teile auf, die entweder unter Spannung stehen oder während des Maschinenbetriebs drehen.

Daher können:

- unsachgemäßer Gebrauch;
- Entfernen der Schutzverkleidungen und Überbrücken oder Abklemmen der Schutzeinrichtungen
- mangelhafte Inspektion oder Wartung zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Daher soll jeder elektrische oder mechanische Eingriff von Fachpersonal vorgenommen werden.



### ATENCIÓN

Nunca tocar el alternador durante el funcionamiento o inmediatamente después de la parada del grupo, dado que hay superficies de temperatura elevada

Las máquinas eléctricas giratorias son máquinas que tienen piezas peligrosas ya que están bajo tensión o se mueven durante el funcionamiento. Por lo tanto:

- el uso inadecuado
  - la remoción de las protecciones y la desconexión de los dispositivos de seguridad
  - la falta de chequeo y mantenimiento,
- pueden causar daños graves a personas o cosas.

Por consiguiente, las operaciones de carácter eléctrico o mecánico deben llevarse a cabo únicamente por personas cualificadas.

## ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO (FORMA IM B35)

**ATTENZIONE:** prima del montaggio verificare che le sedi coniche di accoppiamento (sia dell'alternatore che del motore) siano regolari e ben pulite.

- 1) Fissare lo scudo copriventola (3) al motore (dopo averlo tolto dall'alternatore).
- 2) Applicare il tirante (21) per il fissaggio assiale del rotore avvitandolo sulla sporgenza dell'albero motore.
- 3) Fissare l'alternatore completo (statore e rotore assieme) allo scudo usando i 4 tiranti M8 (20) e i dadi autobloccanti M8 (D).
- 4) Bloccare assialmente il rotore avvitando il dado autobloccante M8 (D) sul tirante (21). **Attenzione:** prima di applicare il dado osservare che parte della porzione filettata del tirante entri nel rotore permettendo così un sicuro bloccaggio.
- 5) Montare il tappo (16).  
Fissare le due griglie di protezione (1).
- 6) Supportare il gruppo con adeguati antivibranti (A) curando il corretto allineamento tra motore e alternatore.

## ASSEMBLY INSTRUCTIONS (IM B35 COUPLING)

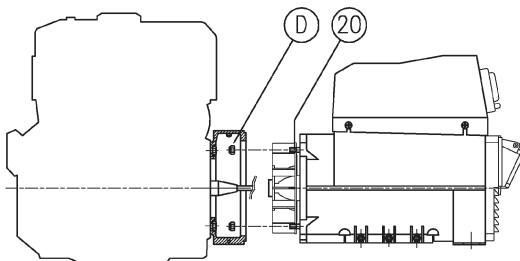
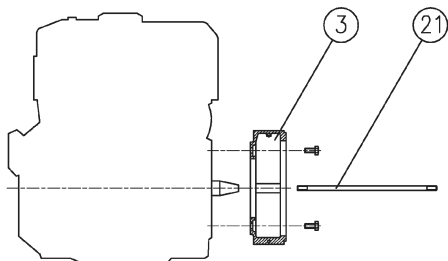
**ATTENTION:** before assembly make sure that the conical coupling housings for both the alternator and the motor are in order and clean.

- 1) Clamp the fan shield (3) on the drive motor (after removing it from the alternator).
- 2) Apply the tie rod (21) for the axial clamping of the rotor, and screw it on the drive shaft.
- 3) Fasten the complete alternator (stator and rotor together) to its shield, using the 4 tie rods M8 (20) and the M8 (D) self-locking nuts.
- 4) Axially lock the rotor in place by tightening the M8 (D) self-locking nut on the tie rod (21). **Caution:** before applying the nut, make sure that the threaded part of the rod partially enters the rotor in order to obtain tight locking.
- 5) Fasten the tap (16).  
Fasten the protection grid (1).
- 6) Support the unit on appropriate vibration dampeners (A) taking care on the alignment between engine and alternator.

## INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE (FORME IM B35)

**ATTENTION:** Avant d'effectuer le montage, vérifier que les sièges coniques d'accouplement (de l'alternateur comme du moteur) sont en ordre et bien nettoyés.

- 1) Fixer le bouclier couvre-rotor (3) au moteur (après l'avoir désolidarisé de l'alternateur).
- 2) Mettre en place la tige (21) de fixation axiale du rotor en la vissant à l'ergot de l'arbre moteur.
- 3) Fixer l'alternateur (complet avec stator et rotor) au bouclier au moyen de 4 tiges M8 (20) et les écrous autobloquants M8 (D).
- 4) Bloquer l'axe du rotor en serrant l'écrou autobloquant M8 (D) sur la tige centrale (21). **Attention:** Avant de mettre en place l'écrou, contrôler que la partie filetée de la tige est insérée dans le rotor permettant ainsi un blocage sûr.
- 5) Fixer le bouchon (16).  
Fixer les deux grilles de protection (1).
- 6) Soutenir le groupe avec des amortisseurs de vibrations (A) en faisant attention que le moteur et l'alternateur soient dans le même axe.



## REGOLAZIONE DELLA VELOCITA'

La frequenza e la tensione dipendono direttamente dalla velocità di rotazione, la quale deve quindi rimanere il più possibile costante al variare del carico.

Considerando che il sistema di regolazione della velocità dei motori di trascinamento presenta in generale una leggera caduta di giri tra vuoto e carico, si raccomanda di regolare la velocità a vuoto circa il 3-4% superiore alla velocità nominale.

Con questa regolazione la tensione erogata dall'alternatore a vuoto risulta circa pari al valore nominale.

## SPEED ADJUSTMENT

Frequency and voltage depend directly on the speed of revolution, which must therefore remain as constant as possible when the load varies.

The speed adjustment system of the drive motors usually gives a slight drop in revolutions between no load and load, so when the no load speed is being adjusted, it is best to set it at approx. 3-4% above the rated speed.

With this regulation the voltage provided by the alternator when idling is approximately equal to the rated value.

## RÉGLAGE DE LA VITESSE

La fréquence et la tension dépendent directement de la vitesse de rotation qui doit rester le plus possible constante quand la charge varie.

Vu que le système de réglage de la vitesse des moteurs d'entraînement présente en général une légère baisse du nombre de tours à vide ou en charge, il est conseillé de régler la vitesse à vide à une valeur supérieure de 3 à 4 % par rapport à la vitesse nominale.

Avec ce réglage, la tension produite par l'alternateur à vide est égale à la valeur nominale.

## MONTAGEANLEITUNG (IMB35 ANSCHLUSS)

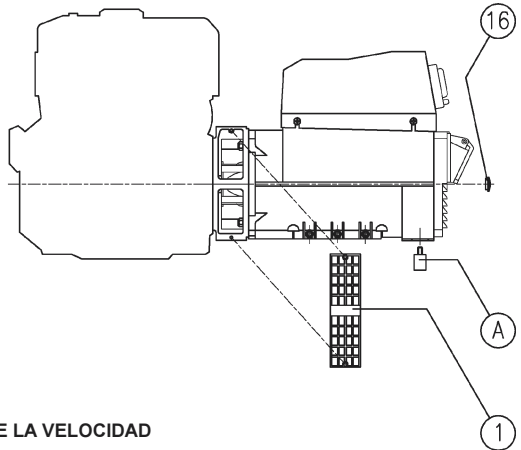
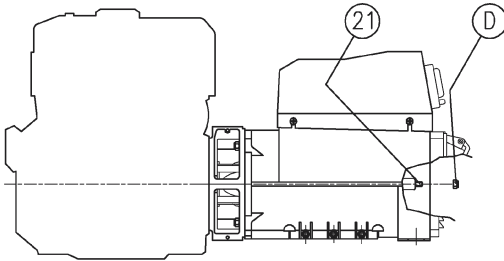
**ACHTUNG:** Sich vor dem Einbau überzeugen, daß die kegelförmigen Kupplungsitze (sowohl des Generators als auch des Motors) regelmässig und sauber ist.

- 1) Das Flügelrad-Abdeckschild (3) am Motor befestigen (nachdem es vom Generator entfernt wurde).
- 2) Die Spannstange (21) für die Längsbefestigung des Rotors anbringen und sie auf der Vorkragung der Motorwelle festschrauben.
- 3) Den vollständigen Generator (Stator und Rotor zusammen) mit den 4 Spannstangen M8 (20) und den selbstsperrenden M8 Muttern (D) am Kasten befestigen.
- 4) Den Rotor axial blockieren, dazu die Unterlegscheibe anbringen und die selbstsperrende M8 Mutter (D) an die Spannstange (21) anzuschrauben.  
Achtung: bevor die Mutter angebracht wird, beachten, dass ein Teil des Gewindes der Spannstange in den Rotor eintritt und dadurch eine sichere Blockierung ermöglicht.
- 5) Den Stopfen (16) montieren.  
Den zwei Schutzgitter (1) montieren.
- 6) Das Aggregat mit geeigneten Schwingungsdämpfern (A) stützen, dabei die korrekte Ausrichtung zwischen Motor und Generator beachten.

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE (ACOPLAMIENTO IMB35)

**AVISO:** Antes del montaje cerciorarse de que los asientos cónicos de acoplamiento (tanto del alternador como del motor) son regulares y limpios.

- 1) Fijar el escudo cubreventilador (3) al motor (después de haberlo sacado del alternador).
- 2) Aplicar el tirante (21) para la fijación axial del rotor enroscándolo en la parte saliente del eje motor.
- 3) Fijar el alternador completo (estator y rotor juntos) en el escudo utilizando los 4 tirantes M8 (20) y las tuercas de seguridad M8 (D).
- 4) Bloquear axialmente el rotor enroscando la tuerca autobloqueante M8 (D) en el tirante (21).  
Aviso: para realizar un bloqueo seguro, antes de aplicar la tuerca hacer entrar una parte de la pieza fileteada del tirante en el rotor.
- 5) Montar el tapón (16).  
Fijar las dos rejillas de protección (1)
- 6) Sostener el grupo con antivibradores (A) adecuados cuidando de que el motor y el alternador se encuentren correctamente alineados.



## EINSTELLUNG DER GESCHWINDIGKEIT

Frequenz und Spannung hängen direkt von der Drehgeschwindigkeit ab, die daher bei Lastveränderung so konstant wie möglich bleiben muss.

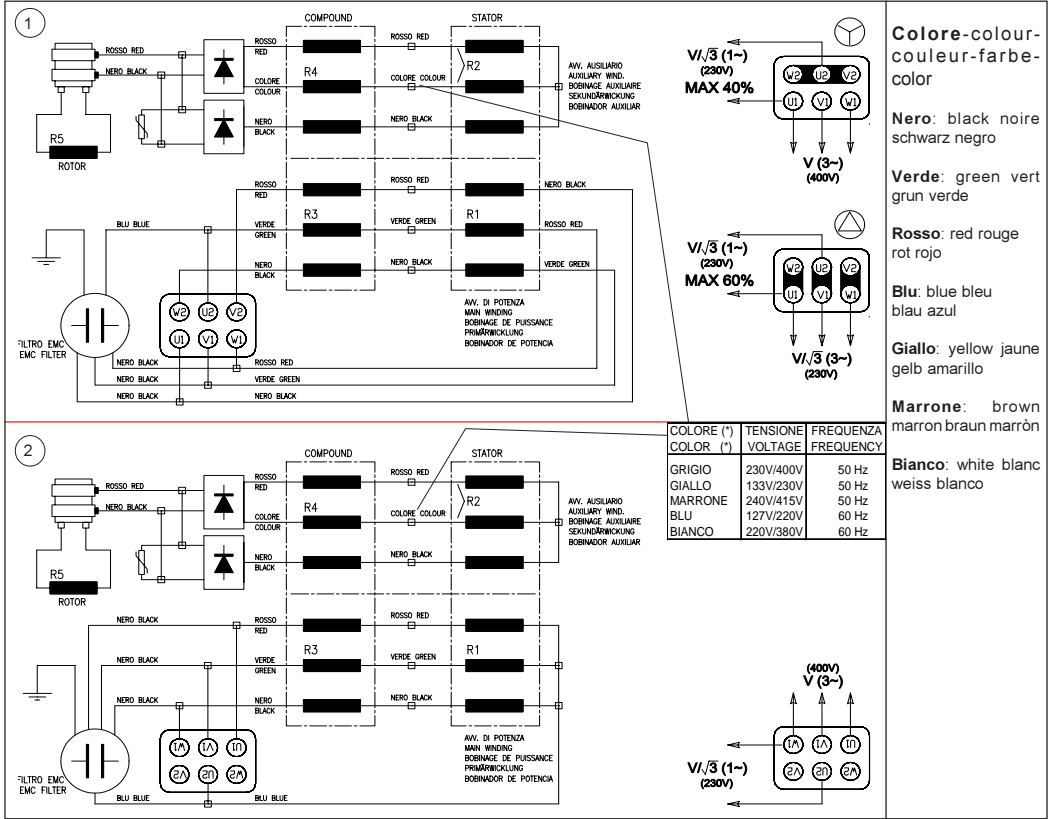
Unter Berücksichtigung, dass das Regulierungssystem der Geschwindigkeit der Mitnehmermotoren im allgemeinen einen leichten Drehzahlabfall zwischen Leerlauf und Last aufweist, wird empfohlen, die Leerlaufgeschwindigkeit auf ca. 3+4% höher als die Nenngeschwindigkeit einzustellen. Bei dieser Einstellung erweist sich die vom Wechselstromgenerator im Leerlauf gelieferte Spannung als ca. dem Nennwert entsprechend.

## REGULACION DE LA VELOCIDAD

Tanto la frecuencia como la tensión dependen directamente de la velocidad de rotación, lo que supone que ésta permanecerá lo más posible constante al variar la carga.

Dado que el sistema de regulación de la velocidad de los motores de arrastre presenta una ligera disminución de revoluciones entre vacío y cargado, se recomienda regular la velocidad en vacío alrededor del 3+4% superior a la velocidad nominal.

Con esta regulación la tensión suministrada por el alternador en vacío resulta casi igual al valor nominal.



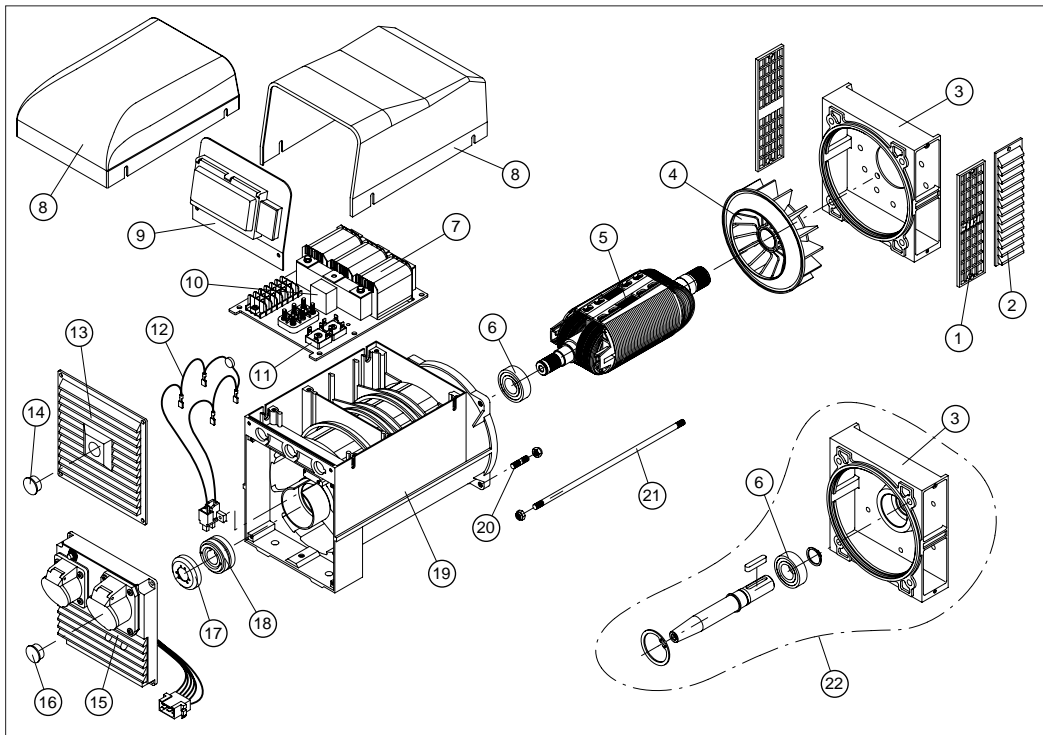
Caratteristiche elettriche - Electrical data - Características eléctricas - Elektrische Eigenschaften - Características eléctricas

Tipo Type Type Typ Tipo	kVA (3~ / 1~)	Resistenza degli avvolgimenti (20°C) Winding resistances (20°C) Résistance des bobinages (20°C) Widerstand der Wicklung (20°C) Resistencias de los bobinados (20°C)				Dati eccitazione Excitation data Données d'excitation Komponentierungsdaten Datos excitación			
		Statore Stator Stator Stator Estator (R1) Ω	Ausiliario Auxiliary Excitation Erregung Excitación (R2) Ω	Compound serie   paralelo serie   parallel serie   parallèle (R3)   (R4) Ω   Ω		Rotore Rotor Rotor Rotor Rotor (R5) Ω	a vuoto no load a vide bei leerlauf en vacío V dc   A dc		a pieno carico full load en charge nom. bei vollast con plena carga V dc   A dc

① 230V / 400V - 50Hz - 3000 rpm										
ET2MAS	4	3.7	3.3	0.52	1.8	19	17	0.7	80	3.5
ET2MBS	5.5	2.2	2.5	0.28	1.8	22	19	0.8	90	3.6
ET2MCS	7	1.3	2.3	0.19	1.8	26	22	0.7	110	3.5
ET2LAS	8.5	0.94	2	0.13	1.8	28	31	1.0	140	3.9
ET2LBS	10	0.66	1.9	0.077	1.8	32	37	1.2	160	3.8

② 400V - 50Hz - 3000 rpm										
ET2MAS	4 / 2.2	2.6	1.6	0.26	1.6	19	20	0.9	90	4.0
ET2MBS	5.5 / 3.2	1.7	1.1	0.18	1.6	22	23	0.9	100	3.8
ET2MAS	7 / 4	1	0.64	0.14	1.6	26	28	1.0	120	3.9
ET2LBS	8.5 / 5	0.77	0.46	0.85	1.6	28	40	1.1	140	3.8
ET2LCS	10 / 6	0.55	0.48	0.075	1.8	32	36	1.0	150	3.8

Disegno esploso - Exploded view - Vue éclatée - Teilmontagezeichnung - Despiece



Parti di ricambio - Spare parts - Pieces detachees - Ersatzteilliste - Partes de recambio

N.RIF	CODICE SINCRO	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPCIÓN
1	266062001	Griglia anteriore IP21	Front grid IP21	Grille de protection anterieure IP21	Vorderes Gitter IP21	Rejilla anterior IP21
2	266042001	Griglia anteriore IP23	Front grid IP23	Grille de protection anterieure IP23	Vorderes Gitter IP23	Rejilla anterior IP23
3(*)	4061011023	Scudo anteriore "E" IMB35 J609A	Front shield "E" IMB35 J609A	Flasque anterieur "E" IMB35 J609A	Vorderer Kasten "E" IMB35 J609A	Escudo anterior "E" IMB35 J609A
	4061011031	Scudo anteriore "E" IMB35 J609B	Front shield "E" IMB35 J609B	Flasque anterieur "E" IMB35 J609B	Vorderer Kasten "E" IMB35 J609B	Escudo anterior "E" IMB35 J609B
	4061011022	Scudo anteriore "E" IMB35 c.23-c.30	Front shield "E" IMB35 c.23-c.30	Flasque anterieur "E" IMB35 c.23-c.30	Vorderer Kasten "E" IMB35 c.23-c.30	Escudo anterior "E" IMB35 c.23-c.30
	4061011011	Scudo anteriore "E" IMB34 (B3/B14)	Front shield "E" IMB34 (B3/B14)	Flasque anterieur "E" IMB34 (B3/B14)	Vorderer Kasten "E" IMB34 (B3/B14)	Escudo anterior "E" IMB34 (B3/B14)
4(*)	266083001	Ventola (con foro f30)	Fan (with hole f30)	Ventilateur (avec trou f30)	Lüfterrad mit Loch Ø 30	Ventilador agujero f30
	266083002	Ventola (con foro f35)	Fan (with hole f35)	Ventilateur (avec trou f35)	Lüfterrad mit Loch Ø 35	Ventilador agujero f35
5(*)	131227---	Rotore ET (Accoppiamento ?) (1)	Rotor ET (Coupling ?) (1)	Rotor ET (Accouplement ?) (1)	Rotor ET (Küpplung ?) (1)	Rotor ET (Acoplamiento ?) (1)
6(*)	175010205	Cuscinetto 6205 2RS C3	Bearing - 6205 2RS C3	Roulement - 6205 2RS C3	Lager 6205 2 RS C3	Cojinete 6205 2RS C3
7(*)	3082730--	Compound assemblato	Assembled compound	Compound montage	Montageplatte + Trafo	Compuesto
8	266024005	Coperchio ET-EW-EKM nero	ET-EW-EKM black top cover	Couvercle superieur ET-EW-EKM noir	Gitterhalbedeckel ET-EW-EKM schwarz	Tapa negra (ET-EW-EKM)
	266014003	Coperchio ET-EW-EKM rosso	ET-EW-EKM red top cover	Couvercle superieur ET-EW-EKM rouge	Gitterhalbedeckel ET-EW-EKM rot	Tapa roja (ET-EW-EKM)
	266024003	Coperchio EK nero	EK black top cover	Couvercle superieur EK noir	Gitterhalbedeckel EK schwarz	Tapa negra (EK)
	266024007	Coperchio ETR	ETR top cover	Couvercle superieur ETR	Gitterhalbedeckel ETR	Tapa (ETR)
9(*)	215009046	Mostrina E cieca	Blind E panel	Ecusson E de base (sans trous)	E - Platte (blind)	Placa de aluminio E ciega
	7032---	Quadretto ET trifase (vedi...)	ET three-phase panel (see...)	Tableau triphase ET (voir...)	Schaltbrett ET dreiphasiger (siehe...)	Quadro ET trifasico (Véase...)
10	30010201	Filter EMC	EMC filter	Filter EMC triphasé (22nF)	Dreiphasiger EMC-Filter (22nF)	Filtro EMC trifasico (22nF)
11	300410151000	Ponte diodi eccitazione	Field rectifier bridge	Pont redresseur pour l'excitation	Gleichrichter	Puente emeinductor
12	4066010502	Portaspazzole+spazzole+varistore per ET	Brush-holder + brushes + varistor for ET	Porte-balais-balais-varistor pour ET	Hürtenhalter+Bursten- Varistor	Portaspazzole+spazzole+ variorid
13	266022004	CP23 end cover (GS100T)	CP23 end cover (GS100T)	Couvercle poster. aspiration IP23	Hinteres Gitter IP23 GS100T	CP23 traserà IP23 GS 100 T
14	266044008	Tappo GS100T / KS	Tap (GS100T / KS)	Bouchon (GS100T / KS)	Stopfen GS100T / KS	Tapón GS100T / KS
15(*)	266061004	Cuffia EK cieca	Blind EK end cover	Couvercle post. aspiration EK sans trous	EK Schutzkasten	Tapa EK ciega posterior
	7024---	Quadretto EK trifase (vedi...)	EK three-phase panel (see...)	Tableau triphasé EK (voir...)	Schaltbrett EK dreiphasiger (siehe...)	Quadro EK trifasico (Véase...)
16	266064007	Tappo EK	Tap (EK)	Bouchon (EK)	Stopfen EK	Tapón EK
17	266024001	Coperchio coppicollettore (diam. 51)	Slip ring cover (diam.51)	Couvercle couvre-collecteur (diam.51)	Deckel-Kollektorkasten	Tapa cubrecolector
18	306500512208	Collettore 51x22x08	Slip ring (51x22x08)	Collecteur (51x22x08)	Kollektor 51x22x08	Colector 51x22x08
19(*)	671270---	Carcassa + Stat. ET	Housing + Stat. ET	Carcasse + Stat. ET	Gehäuse + Stat. ET	Carcasa + Estat. ET
	671272---	Carcassa + Stat. ET	Housing + Stat. ET	Carcasse + Stat. ET	Carcasa + Estat. ET	Carcasa + Estat. ET
20	176020300	Tirante M8x30	Stay bolt - M8x30	Tige M8x30	Spannsange M8x30	Tirante M8x30
21(*)	17600---	Tirante albero (dimensioni-acoppiam.?)	Shat stay bolt (dimensions-coupling ?)	Tige centrale (dimensions-acouplement.?)	Spannsange (Küpplungsabmessung ?)	Tirante árbol (dimens. - acoplamiento ?)
22	300005	KIT: da IMB35 J609B a IMB34 (B3/B14)	KIT: from IMB35 J609B to IMB34 (B3/B14)	KIT: von IMB35 J609B a IMB34 (B3/B14)	KIT: von IMB35 J609B bis IMB34 (B3/B14)	KIT: da IMB35 J609B a IMB34 (B3/B14)

(\*) Includere nella richiesta di pezzi di ricambio la descrizione dell'oggetto, il codice, il numero di matricola e le caratteristiche della macchina (rilevabili dalla targhetta).

(\*) When ordering spare parts please indicate the alternator code-number and machine serial number and characteristics (they are available on the label)

(\*) Nous vous prions d'indiquer, dans vos commandes de pièces de rechange, la description de la pièce, le numéro de code et de série et les caractéristiques de la machine

(\*) In den Ersatzteilanfrage sind die Gegenstandsbeschreibung, die Materialnummer, die Kennnummer und die Eigenschaften der Maschine (vom Schild zu entnehmen) anzugeben.

(\*) Solicitar las piezas de recambio siempre indicando la descripción del objeto, el código, el número de matricula y las características de la máquina (descritas en la placa de identificación).

(1) Comprend les pièces 6+17+18

(1) 6+17+18 items are included

(1) Teils 6+17+18 inbegriffen

(1) Incluye el particular 6+17+18

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDIO
Il generatore non si eccita.	1) Macchina smagnetizzata. 2) Velocità ridotta. 3) Ponte diodi difettoso. 4) Guasto negli avvolgimenti.	1) Applicare ai morsetti d'uscita per 1 sec. una tensione continua compresa tra 6 ÷ 12 V. 2) Controllare i giri e portarli al valore nominale. 3) Controllare e sostituire. 4) Controllare le resistenze degli avvolgimenti come da tabella.
Tensione a vuoto bassa.	1) Velocità ridotta. 2) Traferro del compound basso. 3) Avvolgimenti avariati. 4) Ponte diodi difettoso.	1) Controllare i giri e regolare. 2) Regolare il traferro. 3) Controllare le resistenze degli avvolgimenti come da tabella. 4) Controllare e sostituire.
Tensione a vuoto troppo alta.	1) Velocità motore troppo alta. 2) Traferro del compound troppo alto.	1) Controllare i giri e regolare. 2) Regolare il traferro.
Tensione corretta a vuoto, troppo bassa a carico.	1) Possibile sovraccarico. 2) Il motore rallenta. 3) Ponte diodi difettoso.	1) Controllare la corrente di carico. 2) Controllare dimensionamento motore. 3) Controllare e sostituire.
Surriscaldamento della macchina.	1) Aperture di ventilazione parzialmente ostruite. 2) Possibile sovraccarico.	1) Smontare e pulire le cuffie di aspirazione ed espulsione aria. 2) Controllare la corrente di carico.
Tensione instabile.	1) Contatti incerti. 2) Irregolarità di rotazione.	1) Controllare le connessioni. 2) Verificare l'uniformità di rotazione.
Macchina rumorosa.	1) Cuscinetti avariati. 2) Accoppiamento difettoso.	1) Controllare e sostituire. 2) Verificare e riparare.

DEFECT	CAUSE	REMEDY
The alternator does not excite.	1) Demagnetized machine. 2) Reduced speed. 3) Faulty rectifier bridge. 4) Failure in the windings.	1) Apply to the terminal a DC voltage between 6-12V for 1 second. 2) Check the speed and bring it to the rated value. 3) Check and replace. 4) Check the windings resistances as per the table.
Low no-load voltage	1) Reduced speed. 2) Faulty rectifier bridge. 3) Low compound air gap. 4) Faulty windings.	1) Check the speed and regulate. 2) Check and replace. 3) Regulate air gap height. 4) Check the resistance as per the table.
Too high no-load voltage	1) Excessive motor speed. 2) Too high compound air gap.	1) Regulate the motor speed. 2) Regulate air gap height.
Correct no-load voltage and too low full-load voltage.	1) Probable overload. 2) The engine speed slows down. 3) Faulty rectifier bridge.	1) Check the load current. 2) Check motor dimensions. 3) Check and replace.
Machine overheating.	1) Partially obstructed ventilation openings. 2) Probable overload.	1) Remove and clean the air inlet and outlet grids. 2) Check the load current.
Unstable tension.	1) Loose connections. 2) Irregular rotation.	1) Check the connections. 2) Verify the rotation uniformity.
Noisy machine.	1) Faulty bearings. 2) Faulty coupling.	1) Check and replace. 2) Verify and repair.

PANNES	CAUSES	SOLUTIONS
Le générateur ne s'excite pas.	1) Machine démagnétisée. 2) Vitesse réduite. 3) Pont de diodes détruit. 4) Pannes au niveau des bobines.	1) Appliquer aux bornes en sortie durant 1 seconde une tension continue comprise entre 6 ÷ 12V. 2) Contrôler les tours et les porter à la valeur nominale. 3) Contrôler et substituer si nécessaire. 4) Contrôler les résistances des bobines en suivant les indications données par le tableau.
Tension à vide insuffisante.	1) Vitesse réduite. 2) Pont de diodes détruit. 3) Bobines défectueuses. 4) Entrefer du compound bas.	1) Contrôler les tours et les régler si nécessaire. 2) Contrôler et substituer si nécessaire. 3) Contrôler les résistances des bobines en suivant les indications données par le tableau. 4) Le régler.
Tension à vide trop élevée.	1) Vitesse moteur trop élevée. 2) Entrefer du compound trop élevé	1) Contrôler les tours et les régler si nécessaire. 2) Le régler.
Tension à vide correcte. Tension en charge insuffisante.	1) Possible surcharge. 2) Le moteur ralenti. 3) Pont de diodes détruit.	1) Contrôler le courant de charge. 2) Contrôler dimensions moteur. 3) Contrôler et substituer si nécessaire.
Surchauffe de la machine.	1) Ouvertures ventilation partiellement obstruées. 2) Possible surcharge.	1) Démonter et nettoyer les protecteurs aspiration et expulsion air. 2) Contrôler le courant de charge.
Tension instable.	1) Contacts incertains. 2) Irregolarità dans la rotation.	1) Contrôler les connexions. 2) Vérifier l'uniformité de la rotation.
Niveau sonore machine élevé.	1) Coussinets endommagés. 2) Accouplement défectueux.	1) Contrôler et substituer si nécessaire. 2) Contrôler et réparer.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Der Generator erregt sich nicht.	1) Entmagnetisierung der Maschine. 2) Antriebsdrehzahl zu niedrig. 3) Fehlerhafte Gleichrichterbrücke. 4) Wicklungsstörung.	1) En den Klemmen für eine Sekunde eine Gleichspannung zwischen 6 und 12 V anbringen 2) Drehzahl des Antriebsmotors auf Nennwert bringen. 3) Kontrollieren und ersetzen. 4) Kontrollieren und ersetzen.
Niedrige Leerlaufspannung.	1) Antriebsdrehzahl zu niedrig. 2) Fehlerhafte Gleichrichterbrücke. 3) Wicklungen beschädigt. 4) Luftspalt vom Compoundtrafo zu gering.	1) Drehzahl kontrollieren und regeln. 2) Kontrollieren und ersetzen. 3) Wicklungswiderstände entsprechend der Tabelle überprüfen. 4) Luftspalt vergrößern.
Zu hohe Leerlaufspannung.	1) Antriebsdrehzahl zu hoch. 2) Luftspalt vom Compoundtrafo zu hoch.	1) Drehzahl kontrollieren und regeln. 2) Luftspalt verringern.
Richtige Leerlaufspannung, Lastspannung zu gering.	1) Zu hohe Belastung. 2) Zu geringe Antriebsleistung. 3) Fehlerhafte Gleichrichterbrücke.	1) Belastungsstrom überprüfen. 2) Abgabeleistung des Motors überprüfen. 3) Kontrollieren und ersetzen.
Zu starke Erwärmung der Maschine.	1) Lüftungsgitter verstopft. 2) Zu hohe Belastung.	1) Zu- und Abluftgitter demontieren und reinigen. 2) Belastungsstrom überprüfen.
Spannungsschwankungen.	1) Fehlerhafte Kontakte. 2) Drehzahlschwankungen.	1) Elektrische Anschlüsse überprüfen. 2) Drehzahlregler des Antriebsmotors einstellen.
Geräusentwicklung.	1) Schadhafte Kugellager. 2) Fehlerhafte Verbindung von Motor u. Generator.	1) Überprüfen und ersetzen. 2) Überprüfen und reparieren.

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
El alternador no se excita.	1) Máquina desmagnetizada. 2) Velocidad reducida. 3) Puente de diodos defectuoso. 4) Avería en los bobinados.	1) Aplicar a los terminales de salida durante 1 segundo una tensión continua de entre 6-12 V. 2) Comprobar las RPM del motor y llevarlas a su valor nominal. 3) Comprobar y sustituir. 4) Comprobar las resistencias de los bobinados, como se indica en la tabla.
Tensión en vacío baja.	1) Velocidad reducida. 2) Puente de diodos defectuoso. 3) Avería en los bobinados. 4) Entrehierro del compound bajo.	1) Comprobar las RPM y regular. 2) Comprobar y sustituir. 3) Comprobar las resistencias de los bobinados, como se indica en la tabla. 4) Regularlo.
Tensión en vacío demasiado alta.	1) Velocidad del motor demasiado alta. 2) Entrehierro del compound alto.	1) Comprobar las RPM y regular. 2) Regularlo.
Tensión correcta en vacío, demasiado baja en carga.	1) Posible sobrecarga. 2) El motor decelera. 3) Puente de diodos defectuoso.	1) Comprobar la corriente de carga. 2) Comprobar el dimensionamiento del motor. 3) Comprobar y sustituir.
Sobrecalentamiento de la máquina.	1) Orificios de ventilación parcialmente obstruidos. 2) Posible sobrecarga.	1) Desmontar y limpiar las envolturas de aspiración y expulsión aire. 2) Comprobar la corriente de carga.
Tensión inestable.	1) Contactos inciertos. 2) Irregularidad de rotación.	1) Controlar las conexiones. 2) Verificar la uniformidad de rotación.
Ruido en la máquina.	1) Cojinetes defectuosos. 2) Acoplamiento defectuoso.	1) Comprobar y sustituir. 2) Comprobar y arreglar.

### Verifica dei diodi.

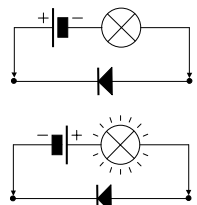
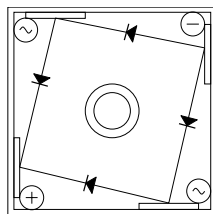
Con un ohmmetro controllare ogni singolo diodo che dovrà indicare continuità in un solo senso. Oppure con una pila e una lampadina invertendo la polarità della pila la lampadina si deve accendere in un solo senso come da figura.

### Checking the diodes.

Use an ohmmeter to check each individual diode. Diodes must show continuity in one direction only. This check can also be done using a battery and a light bulb. When inverting battery polarity, the light bulb must turn on and off, in one direction only, as shown in the figure below.

### Contrôle des diodes.

A l'aide d'un ohmmètre, contrôler les diodes une à une. Chacune d'elle devra indiquer continuité en sens unique. Ce test peut être réalisé avec une pile et une ampoule. En inversant les pôles de la pile, l'ampoule doit s'allumer dans le seul sens indiqué sur la figure.



### Überprüfung des Gleichrichters (Dioden).

Die Dioden werden mit einem Widerstandsmessgerät (Ohmmeter) geprüft. Die Dioden müssen in einer Richtung sperren und in der anderen durchlassen. Die Messung kann auch mit einer Glühlampe und einer Hilfsspannung (Batterie) durchgeführt werden. Die Lampe muss in einer Stromrichtung aufleuchten und in der anderen dunkel bleiben (siehe Figur).

### Verificaci3n de los diodos.

Con un ohmi3metro comprobar cada diodo que deber3 indicar continuidad en un s3lo sentido. O bien, con una pila y una bombilla, invirtiendo la polaridad de la pila, la bombilla tiene que encenderse solo en un sentido, tal como se indica en la figura.

## REGOLAZIONE DEL TRAFERRO DEL COMPOUND



Attenzione: per motivi di sicurezza le seguenti operazioni vanno effettuate esclusivamente a macchina ferma.

Nel caso si voglia correggere la tensione a vuoto dell'alternatore occorre:

- 1) Rimuovere il coperchio .
- 2) Allentare le viti (V).
- 3) Modificare l'altezza del traferro inserendo o rimuovendo spessori isolanti, tenendo presente che:
  - aumentando il traferro la tensione aumenta
  - diminuendo il traferro la tensione diminuisce.
- 3) Serrare le viti (V).
- 4) Rimettere il coperchio in sede e fissarlo con le viti.

Avviare nuovamente il gruppo per verificare il valore della tensione a vuoto.

## ADJUSTING THE AIR GAP OF THE COMPOUND



Warning: for safety reasons, the following operations must only be performed when the unit is shutdown.

Adjust the no load voltage of the alternator as follows :

- 1) Remove the cover .
- 2) Slacken the screws (V).
- 3) Adjust the air gap height by adding or removing insulator spacers, noting that:
  - increasing the air gap will increase the voltage
  - reducing the air gap will reduce the voltage.
- 4) Tighten the screws (V).
- 5) Replace the cover and fasten it with the screws.

Start up the unit to check the no load voltage.

## REGLAGE DE L'ENTREFER DU COMPOUND



Attention: pour des raisons de sécurité, les opérations suivantes doivent être effectuées exclusivement avec la machine à l'arrêt.

Si l'on désire corriger la tension à vide de l'alternateur, il faut:

- 1) Enlever le couvercle
- 2) Desserrer les vis (V)
- 3) Modifier la hauteur de l'entrefer en mettant ou en enlevant les cales isolantes, en tenant compte que:
  - en augmentant l'entrefer la tension augmente
  - en diminuant l'entrefer la tension diminue.
- 4) Serrer les vis (V).
- 5) Remettre le couvercle en place et le fixer avec les vis.

Faire démarrer de nouveau le groupe pour vérifier la tension à vide

## REGULIERUNG DES LUFTSPALTS DES COMPOUNDS



Achtung: aus Sicherheitsgründen müssen folgende Arbeiten ausschließlich bei stehender Maschine ausgeführt werden.

Sollte man die Leerlaufspannung des Wechselstromgenerators berichtigen wollen :

- 1) Den Deckel entfernen.
- 2) Die Schrauben (V) lockern.
- 3) Die Höhe des Luftspalts verändern, indem isolierende Distanzstücke eingefügt oder entfernt werden, dabei berücksichtigen, dass:
  - die Spannung steigt, wenn der Luftspalt erhöht wird
  - die Spannung sinkt, wenn der Luftspalt verringert wird.
- 4) Die Schrauben (V) anziehen.
- 5) Den Deckel wieder in seine Stellung bringen und mit den Schrauben befestigen.

Das Aggregat erneut anlassen, um den Wert der Leerlaufspannung zu überprüfen.

## REGULACIÓN DEL ENTREHIERRO DEL COMPUESTO

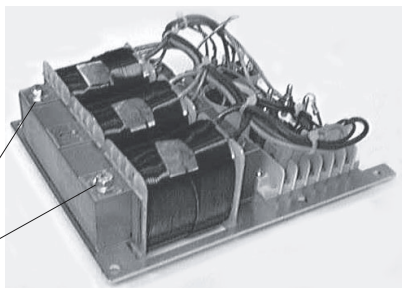


Atención: por razones de seguridad, para ejecutar las siguientes operaciones la máquina deberá estar parada.

En el caso de que se desee corregir la tensión en vacío del alternador, es necesario:

- 1) Quitar la tapa .
- 2) Aflojar los tornillos (V).
- 3) Modificar la altura del entrehierro poniendo o quitando suplementos de espesor aislantes, teniendo en cuenta que:
  - al aumentar el entrehierro, la tensión aumenta
  - al disminuir el entrehierro, la tensión disminuye.
- 4) Apretar bien los tornillos (V).
- 5) Volver a poner la tapa en su sitio y fijarla con los tornillos.

Poner otra vez en marcha el grupo a fin de verificar el valor de la tensión en vacío.



La società

The company

La société

## SINCRO s.r.l.

Via Tezze,3 - Loc. Cereda - 36073 - Comedo Vicentino - (Vi) ITALY

dichiara sotto la propria responsabilità che  
gli alternatori

declares under its own responsibility that  
the alternators:

déclare sous sa propre responsabilité que  
les alternateurs

serie ET

serie ET

série ET

sono costruiti e collaudati in accordo alle  
norme di seguito indicate:

have been manufactured and tested in  
compliance with the following standards

sont construits et testés dans le respect des  
normes indiquées ci-après:

CEI EN 60034-1 (CEI 2-3 - NF 51.100 - VDE 0530 - BS 4999-5000)  
CEI EN 60204-1 (CEI 44-5)  
EN 292-1, 292-2  
IEC 34.1, 34.5

e risultano conformi:

and thereby conform to:

et sont conformes:

1) ai requisiti generali di sicurezza stabiliti  
dalla Direttiva Bassa Tensione del 19 Feb-  
braio 1973 (73/23 CEE), recepita in Italia  
con la legge n°791 del 18 Ottobre 1977.

1) all General Safety Requirements as  
provided by the EEC Low Voltage Directive  
dated 19 February 1973 (73/23 EEC).

1) Aux conditions générales de sécurité  
établies par la Directive relative à la basse  
tension du 19 Février 1973 (73/23 CEE),  
adoptée par l'Italie par promulgation de la  
loi n°791 du 18 Octobre 1977.

2) alla Direttiva 89/336 CEE (mod. dalla  
93/68 CEE) riguardante il ravvicinamento  
delle legislazioni degli stati membri in materia  
di compatibilità elettromagnetica.  
La verifica di compatibilità è stata condotta  
in base alle seguenti norme:

2) all principal safety requirement specified  
by the Committee for Adapting Member  
States Legal Regulation on Electromagnetic  
Compatibility (89/336 EEC, 93/68 EEC).  
The following standards were used to  
evaluate the electromagnetic compatibility:

2) A la Directive 89/336 CEE (et modification  
successive 93/68 CEE) concernant  
l'harmonisation des législations des états  
membres en matière de compatibilité  
électromagnétique.  
La vérification de compatibilité a été  
effectuée conformément aux normes  
suivantes:

EN 55011 (CEI 110-6)  
EN 50081-1 (CEI 110-7)  
EN 50082-1 (CEI 110-8)

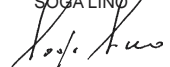
Gli alternatori oggetto della presente di-  
chiarazione sono da intendersi come com-  
ponenti; pertanto vige il divieto di messa in  
servizio prima che le macchine in cui saran-  
no incorporati siano dichiarate conformi alle  
direttive riguardanti la sicurezza (CEE 89/  
392, art.4, allegato 2, lettera B; CEE 91/  
368, art.1) e la compatibilità elettromagne-  
tica.

The alternators covered by this certificate  
must be considered as components and  
therefore prohibited from being placed in  
operation before the machine in which they  
will be used has been certificated for  
conformity to safety directives (EEC 89/  
392, art.4, point 2, letter B; EEC 91/368,  
art.1) and for electromagnetic compatibility.

Les alternateurs objets de la présente  
déclaration doivent être considérés comme  
étant des composants. En conséquence, la  
mise en service de ces derniers est interdi-  
te, avant la mise en conformité des machines  
auxquelles ils seront incorporés. Les dites  
machines devront être déclarées conformes  
aux directives concernant la sécurité (CEE  
89/392, art.4, annexe 2, lettre B; CEE 91/  
368, art.1) et la compatibilité  
électromagnétique.

Cereda di Comedo, li 02/01/97

SINCRO s.r.l.  
L' amministratore unico  
The chairman  
L'Administrateur unique  
SOGALINO



Die Firma

La sociedad

**SINCRO s.r.l.**

Via Tezze,3 - Loc. Cereda - 36073 - Cornedo Vicentino - (Vi) ITALY

erklärt unter der eigenen Verantwortung, daß der Bau und die Abnahme der Generatoren

declara bajo la propia responsabilidad que los alternadores

**Baureihe ET**

**serie ET**

den nachstehenden Vorschriften entspricht:

han sido fabricados y probados siguiendo la normativa que se detalla a continuación:

CEI EN 60034-1 (CEI 2-3 - NF 51.100 - VDE 0530 - BS 4999-5000)  
 CEI EN 60204-1(CEI 44-5)  
 EN 292-1, 292-2  
 IEC 34.1, 34. 5

darüberhinaus erfüllen sie:

y cumplen:

1) die allgemeinen Sicherheitsanforderungen der Richtlinie für Niederspannung vom 19 Februar 1973 (73/23 CEE), in Italien mit dem Gesetz Nr. 791 vom 18 Oktober 1977 aufgenommen.

1) las prescripciones que sobre seguridad quedan definidas en la Norma sobre la Baja Tensión del 19 de Febrero del 1973 (73/23 CEE) introducida en Italia con la ley n° 791 del 18 de Octubre del 1977.

2) die Richtlinie 89/336CEE (Mod. der 93/68 CEE) bezüglich der Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten in Sachen elektromagnetischer Kompatibilität. Die Kompatibilitätsprüfung wurde mit Zugrundelegung folgender Normen ausgeführt:

2) la Norma 89/336 CEE (y sucesiva modificación 93/68 CEE) sobre la compatibilidad elctromagnética. La prueba de compatibilidad se ha realizado en base a las siguientes normas:

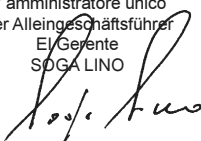
EN 55011 (CEI 110-6)  
 EN 50081-1 (CEI 110-7)  
 EN 50082-1 (CEI 110-8)

Die Generatoren, Gegenstand dieser Erklärung, sind als Komponenten zu verstehen; daher ist ihre Inbetriebnahme verboten, bevor nicht die Maschinen, in die sie integriert werden, mit den Richtlinien bezüglich Sicherheit (CEE 89/392, Art. 4, Anlage 2, Buchstabe B; CEE 91/368, Art. 1) und elektrischer Kompatibilität für konform erklärt werden.

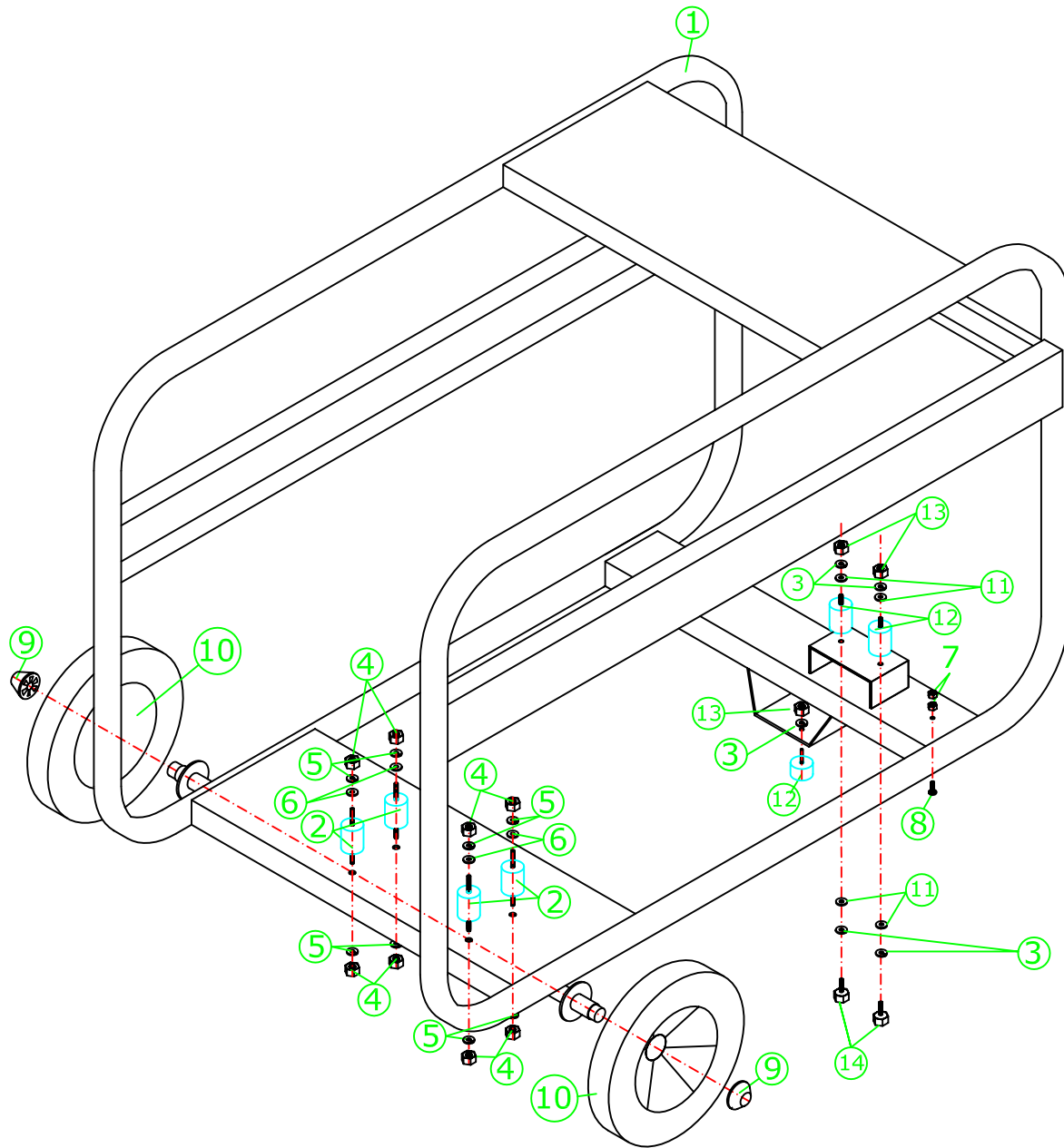
Los alternadores objeto de la presente declaración han de entenderse como componentes; por lo tanto se prohíbe su puesta en servicio antes de que las máquinas a las cuales se acoplarán no se declaren conformes a las normas sobre seguridad (CEE 89/392, art. 4, anexo 2, letra B; CEE 91/368, art. 1) y sobre compatibilidad elctromagnética.

Cereda di Cornedo, li 02/01/97

SINCRO s.r.l.  
 L' amministratore unico  
 Der Allein Geschäftsführer  
 El Gerente  
 SOGA LINO



La SINCRO si riserva di apportare modifiche senza preavviso.  
 The manufacturer reserves the right to modify features without notice.  
 Les valeurs peuvent subir des variations sans préavis.  
 Die Werte können ohne Vorankündigung Änderungen unterzogen werden.  
 La Sincro se reserva el derecho de aportar las modificaciones sin preaviso.



TR 4300		
Nº DE PIEZA	REFERENCIA	DESIGNACION
1	TR 4300	CHASIS
2	210042	AMORTIGUADOR
3	130310010	ARANDELA GROVER M10
4	140008000	TUERCAS M8
5	130310008	ARANDELA GROVER M8
6	130000008	ARANDELA PLANA M8
7	140006000	TUERCA M6
8	170006020	TORNILLO M6X20
9	516913200	CLIP RUEDAS
10	17001	RUEDAS
11	130000010	ARANDELA PLANA M10
12	230060	AMORTIGUADOR
13	140010000	TUERCA M10
14	181010016	TORNILLO M10X16



PROYECTADO	FML	MODELO	TR 4300	ESCALA	Nº REV.	FECHA	FIRMA
COMPROBADO	FML	DESCRIPCION					
Nº DE PLANO :							
Nº DE HOJA DE							