



LT SERIES ROOTS BLOWER

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT, VẬN HÀNH, BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ

ISSUE 09.04

LONGTECH MACHINERY INDUSTRY CO LTD
(An ISO 9001:2000 Certified Company)
Manufacturer of Quality Roots Blowers

MỤC LỤC

	Page
Lời nói đầu	3
An toàn lao động	4
Lắp đặt	6
Điện	7
Startup Checklist.....	7
Bảo hành	9
Sự cố	10
Sectional and Construction Drawing/Part List of Model LT-40	11
Sectional and Construction Drawing/Part List of Model LT-50~65	12
Sectional and Construction Drawing/Part List of Model LT-80~150	13
Sectional and Construction Drawing/Part List of Model LT-200~250	14
Sectional and Construction Drawing/Part List of Model LT-300~350	15

LỜI NÓI ĐẦU

Máy thổi khí ba thù Longtech là kết quả của công nghệ và kỹ năng tiên tiến trong sản xuất. Nhằm nâng cao tuổi thọ cũng như khả năng làm việc tốt của sản phẩm, người sử dụng cần vận hành và bảo dưỡng thiết bị một cách cẩn thận và hiệu quả nhất. Quyển sách này được viết ra nhằm cung cấp cho người vận hành máy, cũng như người bảo dưỡng thiết bị những thông tin đầy đủ nhất về thiết bị. Nếu thực hiện một cách nghiêm túc các chỉ dẫn này sẽ giúp cho bạn giảm tối đa chi phí vận hành và thời gian phải dừng máy để bảo dưỡng.

	DANGER	“DANGER” để biểu thị các nguy hiểm xảy ra mà nó có thể làm cho con người bị thương, chết nếu những cảnh báo này bị lơ đi.
	WARNING	“WARNING” để biểu thị các nguy hiểm xảy ra mà nó có thể làm cho con người bị thương, chết nếu những cảnh báo này bị lơ đi.
	CAUTION	“CAUTION” để biểu thị các nguy hiểm xảy ra mà nó sẽ hoặc có thể làm cho con người bị thương nếu những cảnh báo này bị lơ đi.
	NOTICE	“NOTICE” dùng để thông báo cho người lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thông tin quan trọng nhưng không nguy hiểm

CÁC CHỈ DẪN AN TOÀN

Safety is everybody's business and is based on your used of good common sense. All situations or circumstances cannot always be predicted and covered by established rules. Therefore, use your past experience, watch out for safety hazards and be cautious. Some general safety precautions are as follows:



Nếu không chú ý những thông báo này có thể sẽ làm bạn bị thương hoặc chết.

- **Giữ ngón tay và quần áo của bạn cách xa đầu hút và đẩy, dây đai pulley.**
- **Không dùng không khí thổi ra từ máy thổi khí để hô hấp- không thích hợp cho con người.**
- **Không được nới lỏng hoặc tháo rời nút điện dầu, nút tháo dầu, vỏ máy hoặc làm vỡ bất kỳ đầu nối của máy thổi khí và hệ thống dầu cho tới khi dừng máy và áp lực khí được xả hết.**
- **Tránh tình trạng sốc điện.**
- **Máy thổi khí cần được nối tiếp đất theo tiêu chuẩn điện áp.**
- **Cần phải tắt nguồn điện, mở chốt và khóa trước khi thao tác vào bảng điện điều khiển.**
- **Cần phải tắt nguồn điện của máy thổi khí trước khi thao tác bất kỳ một hoạt động nào trên máy- Vì máy thổi khí có thể hoạt động tự động bất cứ lúc nào.**



Nếu không chú ý những cảnh báo sau thì có thể gây hỏng thiết bị.

- Cần phải dừng thiết bị khi cần sửa chữa, căn chỉnh thiết bị hay cần phải đi quanh máy thổi khí.
- **Cần phải tắt nguồn điện của máy thổi khí trước khi thao tác bất kỳ một hoạt động nào trên máy- Vì máy thổi khí có thể hoạt động tự động bất cứ lúc nào.**
- **Không vận hành máy thổi khí vượt quá tốc độ thiết kế.**
- **Không vận hành thiết bị khi chưa lắp đặt các thiết bị bảo vệ. Cần phải kiểm tra định kỳ. Không được bỏ qua các thiết bị bảo vệ.**

LẮP ĐẶT

1. Nếu có thể, lắp đặt máy thổi khí ở nơi sạch sẽ khô ráo và có không gian để kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị.
2. Nhiệt độ phòng máy thổi khí không được cao hơn 40°C. Cần phải lắp đặt quạt thông gió trong phòng.
3. Máy thổi khí phải được lắp đặt trên mặt phẳng nằm ngang- Lắp đặt trên bề bê tông.

WARNING	Khách hàng cần phải được cảnh báo một cách đầy đủ nhất về các biện pháp bảo vệ khi lắp đặt và vận hành thiết bị.
NOTICE	Nếu bề máy không bằng phẳng thì cần phải chèn máy khi lắp đặt. Nếu dây đai động cơ bị căng quá thì làm cho vòng bi hoạt động quá tải, dễ gây hỏng hóc thiết bị.
CAUTION	Không vận hành máy khi van đầu dây đóng.

ĐƯỜNG ỐNG

1. Đường ống hút và đẩy nối với máy thổi khí phải đủ lớn để có thể đáp ứng cho lưu lượng khí tối đa với tổn áp do ma sát nhỏ nhất.
2. Ống và các phụ kiện cần được chế tạo bằng thép.
3. Không được phép để máy thổi khí phải chịu sức nặng của ống và phụ kiện. Nếu có thể thì lắp khớp nối mềm ở đầu đẩy của thiết bị.
4. Tất cả hệ thống ống cần phải được làm sạch bên trong trước khi lắp đặt.
5. Lắp đặt van 1 chiều ở đầu ra của máy thổi khí.

ĐIỆN ÁP

1. Lắp đặt dây điện của động cơ theo quy chuẩn.
2. Động cơ cần phải có thiết bị bảo vệ quá tải.
3. Trước khi khởi động, cần phải kiểm tra chiều quay đúng của động cơ.

 DANGER	Máy thổi khí cần được nối tiếp đất. Hiện tượng sốc điện cần phải được kiểm soát
--	--

KIỂM TRA TRƯỚC KHI HOẠT ĐỘNG

1. Trước khi khởi động thiết bị bằng dòng điện, máy thổi khí cần phải được quay bằng tay để kiểm tra xem nó có bị kẹt không.
2. Kiểm tra máy và đường ống khỏi các vật thể lạ, làm sạch nếu cần.
3. Tất cả các đầu nối phải chặt.
4. Các van mở hết.
5. Các dây điện đều được nối.
6. Dây đai truyền động cần phải thẳng. Động cơ và pulley máy cần phải nằm song song và trên một mặt phẳng.
7. Dây đai cần phải được điều chỉnh có độ căng phù hợp
8. Sau khi hoạt động một tuần, độ căng của dây đai cần phải được kiểm tra và căn chỉnh lại nếu cần thiết.
9. Cần phải đảm bảo chiều quay đúng của động cơ.
10. Van an toàn cần phải được kiểm tra ngay khi khởi động đầu tiên nhằm đảm bảo rằng nó sẽ xả áp khi áp suất cao hơn 1,1-1,5 lần áp lực làm việc bình thường.
11. Kiểm tra dầu định kỳ. Phải kiểm tra mức dầu ở đồng hồ dầu khi thiết bị không làm việc. Dầu Shell OMALA 150~220 hay dầu mỡ tương đương có thể được sử dụng. Dầu làm mát cần phải được thay sau 1 tháng làm việc đầu tiên. Sau đó định kỳ 03 tháng thay dầu 1 lần.

 WARNING	<p>Không được điền dầu qua đây vào buồng nén vì nó làm tăng nhiệt độ của bánh răng và vòng bi, gây hỏng thiết bị. Phải đảm bảo rằng mức dầu nằm ở điểm giữa của đồng hồ dầu khi máy không làm việc.</p>
 WARNING	<p>Các phần chuyển động của máy có thể gây cho bạn bị thương nếu chạm vào. Giữ tay của bạn xa với đầu đẩy và hút của máy thổi khí.</p>
 CAUTION	<p>Đảm bảo rằng động cơ quay đúng chiều.</p>
 CAUTION	<p>Đảm bảo dùng đúng dầu làm mát.</p>
NOTICE	<p>Van an toàn cần phải đặt ở vị trí đóng. Nó cần phải được kiểm tra ngay khi khởi động và căn chỉnh sau đó.</p>

MAINTENANCE

BẢO DƯỠNG HÀNG NGÀY

1. Tình trạng van.
2. Mức dầu.
3. Áp lực đầu đẩy.
4. Dòng động cơ.
5. Âm thanh bất thường.
6. Rung động bất thường.

BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ 3 THÁNG

1. Hoạt động của van an toàn.
2. Tất cả các mối nối đều chặt.
3. Sức căng của dây đai.
4. Bánh răng và vòng bi hoạt động êm.
5. Thay dầu.
6. Hoạt động của van một chiều.

BẢO DƯỠNG HÀNG NĂM

1. Thay dây đai.
2. Vệ sinh phía trong của ống giảm thanh đầu hút, đẩy.

BẢO DƯỠNG SAU 2 NĂM HOẠT ĐỘNG

1. Thay vòng bi và gioăng.
2. Làm sạch phía trong máy.

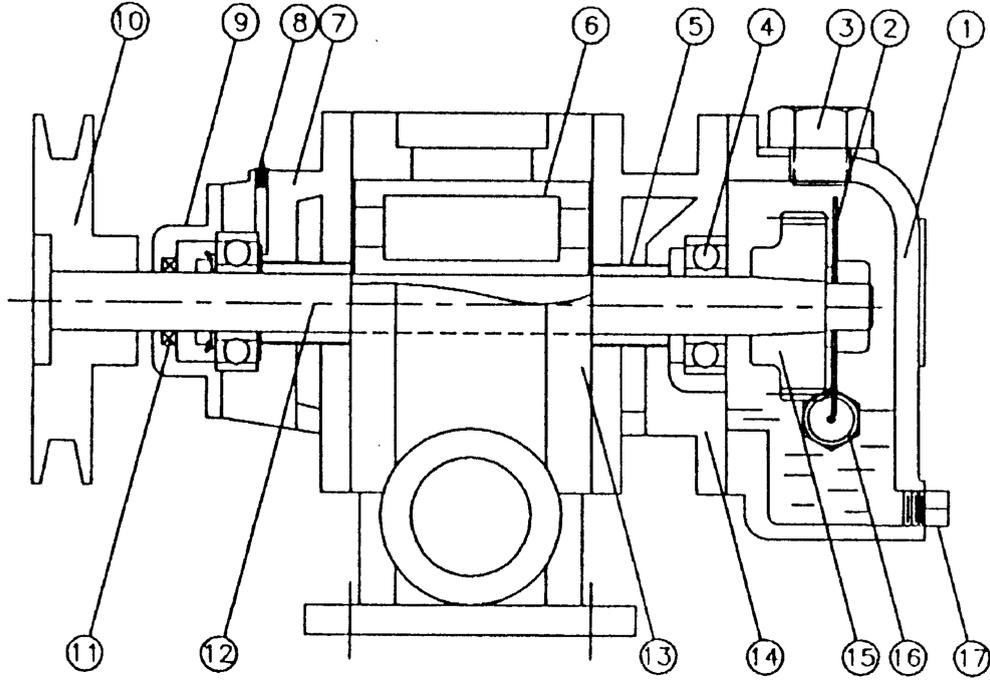
BẢO DƯỠNG SAU 4 NĂM HOẠT ĐỘNG

1. Thay bánh răng.

SỰ CỐ VÀ CÁCH GIẢI QUYẾT

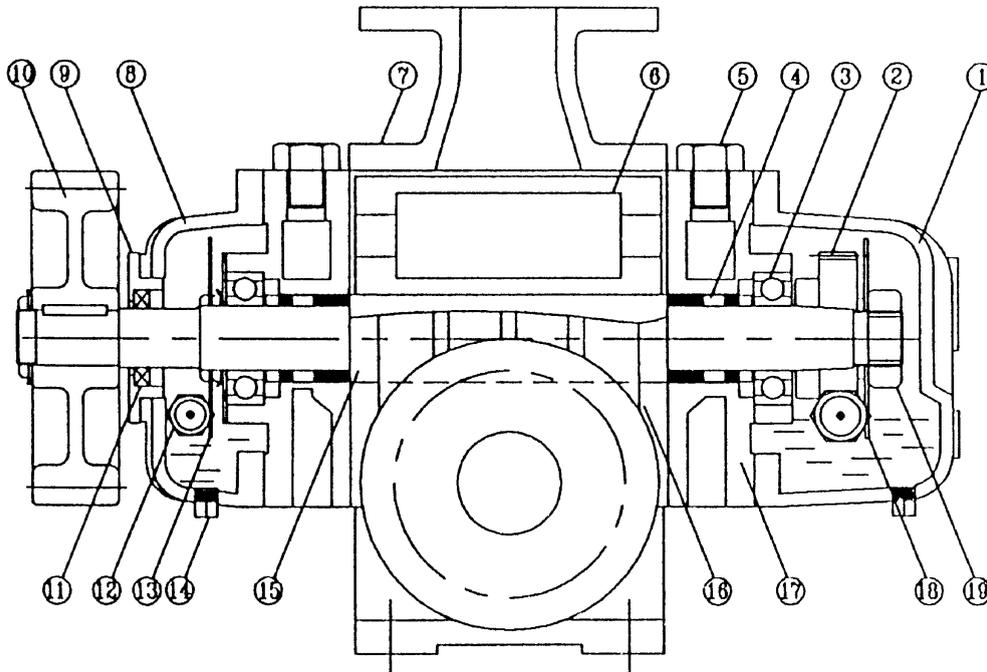
SỰ CỐ	NGUYÊN NHÂN	GIẢI PHÁP
Máy thổi khí không quay	Roto bị rỉ hoặc bị kẹt bởi vật thể lạ.	Làm sạch roto hoặc thiết bị.
	Dây đai chùng.	Căn chỉnh lại hoặc thay thế.
	Động cơ không chạy.	Kiểm tra động cơ và nguồn điện.
Lưu lượng khí thiếu	Rò rỉ trên đường ống.	Siết chặt lại đầu nối.
	Rò rỉ tại van an toàn.	Căn chỉnh lại van.
	Dây đai không căng.	Tăng độ căng dây đai.
	Worn clearance.	Re-establish proper clearances.
Âm thanh và rung động bất thường	Dây đai không chắc chắn	Căn chỉnh lại
	Dầu làm mát không đủ	Điền thêm dầu
	Vật chất lạ trong thiết bị	Làm sạch
	Knocking.	Retime rotors.
	Bánh răng hỏng	Thay bánh răng
	Hông vòng bi	Thay vòng bi
	Van an toàn hoạt động	Căn chỉnh lại
Dầu bị rỉ	Lượng dầu quá nhiều	Giảm lượng dầu
	Buồng dầu hoặc gioăng bị hỏng.	Thay các phần đó
	Nút xả dầu hoặc đồng hồ dầu không chặt	Xiết lại.

Sectional & Construction Drawing Model LT-40



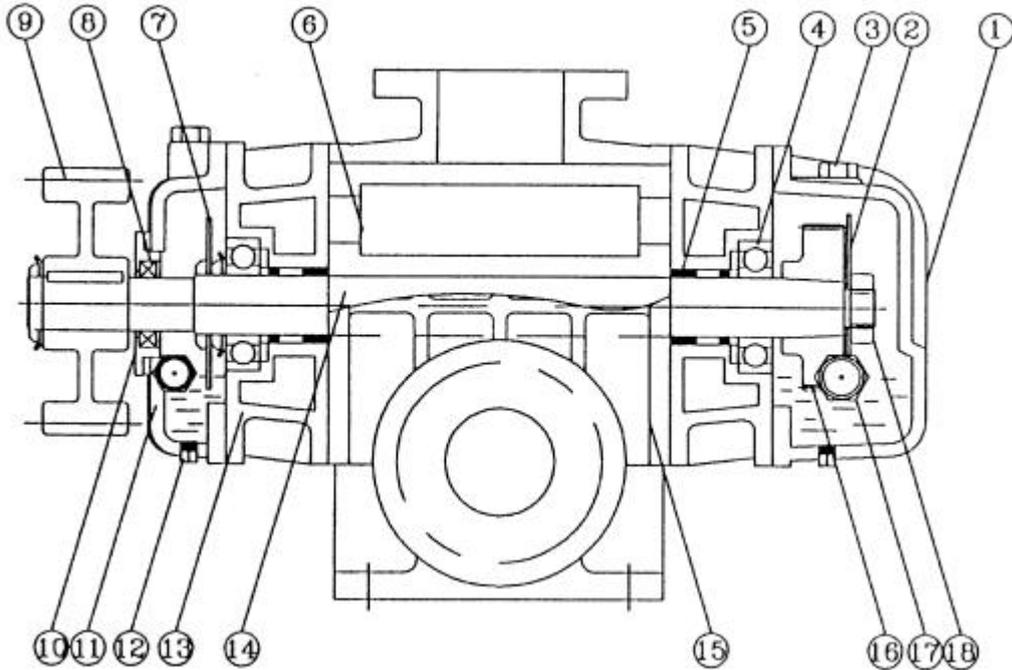
No.	Description	Material	No.	Description	Material
1	Gear case	FC25	11	Oil seal	NBR
2	Oil splash	SS41	12	Shaft	SCM440
3	Oil plug	S45C	13	Cylinder	FC25
4	Bearing	SUJ2	14	Side cover	FC25
5	Labyrinth seal	S45C	15	Timing gear	SNCM21
6	Rotor	FC25	16	Oil gauge	Glass
7	Side Cover	FC25	17	Drain plug	S45C
8	Grease plug	S45C	18		
9	Bearing cover	FC25	19		
10	Pulley	FC25	20		

Sectional & Construction Drawing Model LT-50 ~ 65



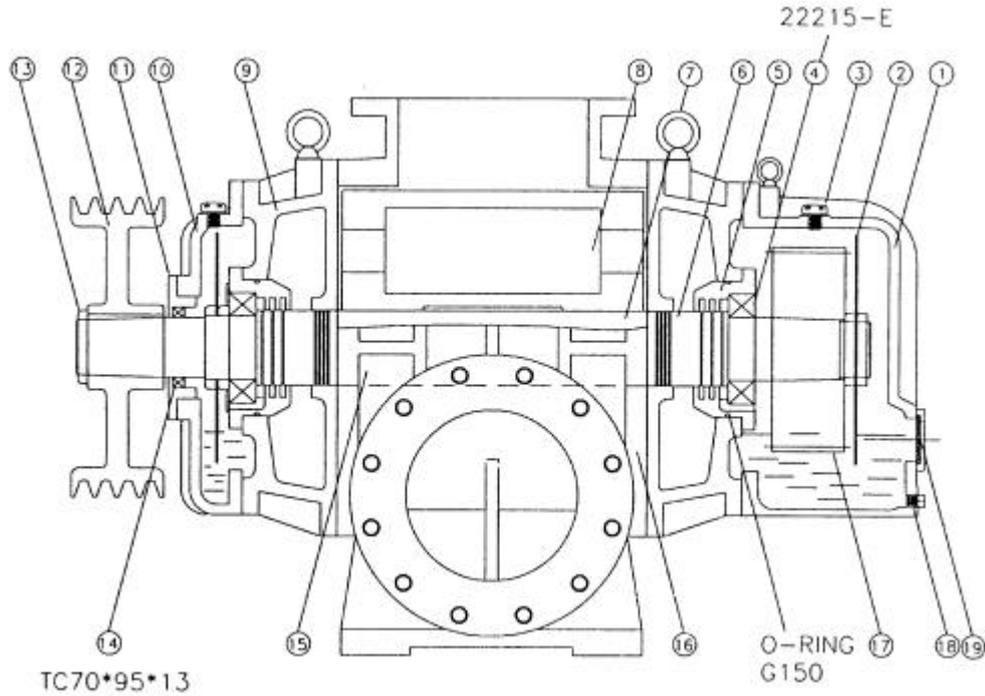
No.	Description	Material	No.	Description	Material
1	Gear case	FC25	11	Oil gauge	Glass
2	Timing gear	S45C	12	Oil seal	NBR
3	Bearing	SUJ2	13	Oil splasher	SS41
4	Labyrinth seal	S45C	14	Drain plug	S45C
5	Oil plug	S45C	15	Shaft	SCM440
6	Rotor	FC25	16	Cylinder	FC25
7	Inlet flange	FC25	17	Side cover	FC25
8	Front oil cover	FC25	18	Oil splasher	SS41
9	Seal case	FC25	19	Nut	S45C
10	Pulley	FC25	20		

Sectional & Construction Drawing Model LT-80 ~ 150



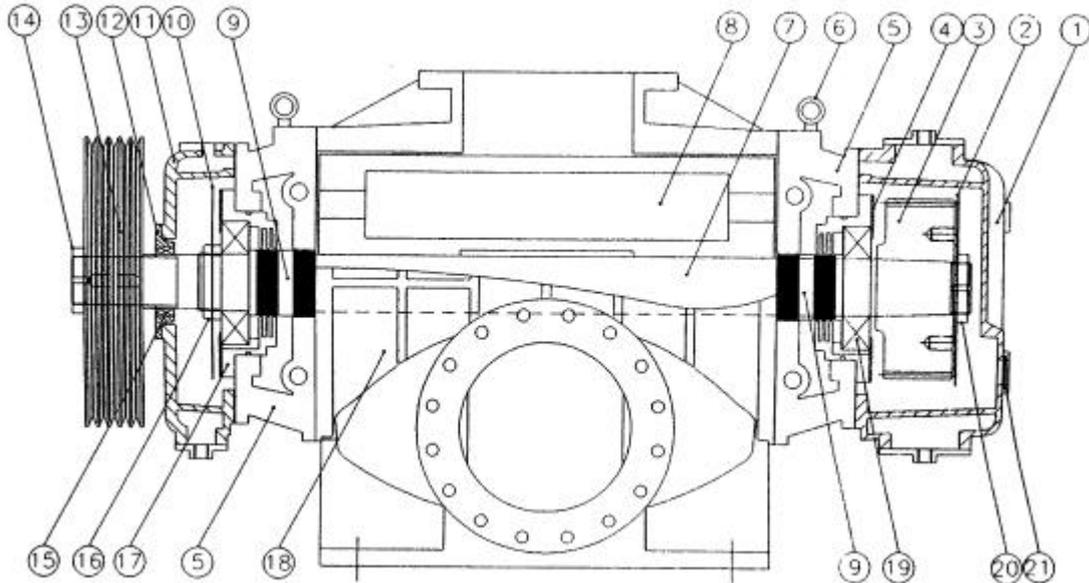
No.	Description	Material	No.	Description	Material
1	Gear case	FC25	11	Front oil cover	FC25
2	Oil splasher	SS41	12	Drain plug	S45C
3	Oil plug	S45C	13	Side cover	FC25
4	Bearing	SUJ2	14	Shaft	SCM440
5	Labyrinth seal	S45C	15	Cylinder	FC25
6	Rotor	FC25	16	Timing gear	SNCM21
7	Oil splasher	SS41	17	Oil gauge	Glass
8	Oil seal	NBR	18	Nut	S45C
9	Pulley	FC25	19		
10	Seal case	FC25	20		

Sectional & Construction Drawing Model LT-200 ~ 250



No.	Description	Material	No.	Description	Material
1	Gear case	FC25	11	Seal case	FC25
2	Oil splasher	SS41	12	Pulley	FC25
3	Oil plug	S45C	13	Shaft nut	S45C
4	Bearing	SUJ2	14	Oil seal	Viton
5	Bearing case	FC25	15	Shaft	SCM440
6	Labyrinth seal	S45C	16	Cylinder	FC25
7	Eye bolt	S45C	17	Timing gear	SNCM21
8	Rotor	FC25	18	Drain plug	S45C
9	Side cover	FC25	19	Oil gauge	Glass
10	Oil cover	FC25	20		

Sectional & Construction Drawing Model LT-300 ~ 350



No.	Description	Material	No.	Description	Material
1	Gear case	FC25	12	Oil seal case	FC25
2	Oil splasher	SS41	13	Pulley	FC25
3	Gear	SCM420	14	Shaft nut	S45C
4	Plate	SS41	15	Oil seal	NBR
5	Side cover	FC25	16	Shaft nut	S45C
6	Eye bolt	S45C	17	Bearing case	FC25
7	Shaft	SCM440	18	Cylinder	FC25
8	Rotor	FC25	19	Bearing	SUJ2
9	Labyrinth seal	S45C	20	Shaft nut	S45C
10	Oil splasher	SS41	21	Oil gauge	GLASS
11	Front cover	FC25			