



47135561
Ausgabe 1
Mai 2010

Turbinenanlasser für Verbrennungsmotoren Serie ST700

Einbau- und Wartungsinformationen



Bewahren Sie diese Anleitungen auf !

Produktsicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Diese Anlasser sind vorgesehen für den Einsatz bei dem Start von Verbrennungsmaschinen mit Kolbenmotoren. Diese Anlasser sind ausgelegt, um von einer ferngesteuerten Lage aus betrieben zu werden, nach dem geeigneten Einbau in die Maschine, die gestartet werden muss.

Zusätzliche Informationen finden Sie in Air Starters for Internal Combustion Engines Product Safety Information Manual Form 4558624.

Die Handbücher können von www.ingersollrandproducts.com heruntergeladen werden

Den Anlasser in Betrieb nehmen

Installation

HINWEIS

Für eine maximale Leistung, lesen Sie diese Anleitungen, vor dem Einbau oder dem Betrieb der Turbinen angetriebenen Anlasser der Serie ST700.

Allgemeine Informationen

- Es wird sehr empfohlen, dass bei allen Fahrzeug-Installationen und in stationären Maschinen, an denen Vibrationen auftreten können, Schläuche des spezifizierten Durchmessers verwendet werden, anstelle der festen Rohrleitungsanschlüsse zum Anlasser. Fahrzeug und Maschinen-Vibrationen werden die steifen Rohranschlüsse schnell lockern, während Schläuche die Vibrationen aufnehmen und die Anschlüsse fest bleiben.
- Diese Anlasser sind ausgelegt für Flanschmontage am Einlass. Das mitgelieferte Flanschmontage Kit wird für den Einbau benötigt. Alle Rohrleitungen, Schläuche und Ventile müssen vor dem Einbau gereinigt werden. Stellen Sie sicher, dass der Anlassereinlass frei von Schmutz und Fremdkörpern während des Einbaus gehalten wird.
- Bei der Montage der Anlasser, ist es am besten, wenn die Schlauchverbindungen an der Anschlußseite bereits vorgenommen wurden und sich der Anschluß des Starters in Reichweite des Schlauchanschlusses befindet.
- Die Maschinenauslegung verlangt oft, dass die Anlasser in extrem engen Räumen montiert werden müssen, und wenn auch zwei der Löcher für die Montagebolzen leicht zu erreichen sind, ist das Dritte häufig nicht so leicht zugänglich. Für den Einbau eines Anlasser werden die folgenden Werkzeuge benötigt: Maulschlüssel, Steckschlüssel, Kreuzgelenke, Steckerverlängerungen, Schraubendreher und ein einfacher oder doppelter Ringschlüssel.
- Die Leistung eines Druckluftanlassers kann durch einen falschen Anschluss schwer beeinträchtigt werden. Schläuche, kleiner als die empfohlenen verringern die Luftmenge zum Motor und die Verwendung von Reduzierungen für die Abführung der Abgase in dem Auslassanschluss verringern den Abgasausstoß und können Gegendruckbildungen zu dem Motor verursachen, wodurch die Leistung verringert wird. Die Anzahl der T-Stücke und Bögen, und die Länge der Versorgungsleitungen sollen auf ein Minimum gehalten werden. Verwenden Sie 1.1/2" Schläuche oder Rohre für Versorgungsleitungen bis zu 15' lang und 2" Schläuche oder Rohre, wenn die Leitung über 15' lang ist.
- Eine Leckstelle an einem Anschluss in betriebenen Luftleitungen bedeutet, dass das System über Nacht Luft auslässt und muss daher am nächsten Morgen erneut unter Druck gesetzt werden, durch den Einsatz eines anderen Fahrzeuges oder Kompressors. **Machen Sie Ihre Anschlüsse Blasen frei, um unnötige Kosten und Verzögerungen zu vermeiden.** An allen Gewindeanschlüssen an dem gesamten System, verwenden Sie **Ingersoll Rand** No. SMB-441 Dichtungsmittel, nicht härtend No. 2 Permatex oder Loctite** Rohrleitungsdichtmittel. Nachdem alle Anschlüsse fertig sind, überprüfen Sie alle Nahtstellen mit einem Seifenblasentest. Es dürfen sich keine Leckstellen in Betrieb befindlichen Luftleitungen bilden. Die kleinste Leckstelle kann verursachen, dass das System über Nacht Druck verliert.

* **Registrierte Handelsmarke der Loctite Corporation.**

Verlegen Sie immer die Luftleitung auf der Seite oder der Oberseite des Anlassers niemals am oder in der Nähe des Bodens. Feuchtigkeit in der Luft sammelt sich am Boden des Behälters und verursacht Schäden, die den Ventilbetrieb unmöglich machen können. Öffnen Sie in regelmäßigen Abständen den Ablasshahn an der Unterseite des Behälters und lassen Sie das Wasser ab.

- Immer wenn gefährliche Gase benutzt werden, um den Anlasser zu betreiben, **dürfen keine Leckstellen in den Einlass- oder Auslass-Leitungen vorhanden sein oder an allen anderen Stellen des Anlassers. Alle Gase sollen abgeführt werden in einen sicheren Bereich.**
- Wir empfehlen den Einbau einer „glad hand“ für Notsituation für eine erneute Aufladung von Druck in das System. Um die „glad hand“ sauber und frei von Schmutz zu halten und um sie vor Schäden zu schützen, kann eine zweite „glad hand“ nahe eines Ablasshahns in der Rohrleitung eingebaut werden, oder eine „glad hand“ Schutzklemme kann verwendet werden.
- Es ist **erforderlich** einen Filter in die Einlassleitung für jeden Anlasser einzubauen.

Ingersoll Rand bietet 5 Filter an:

ST900-267-24 für 1-1/2 Zoll Leitungen,
ST900-267-32 und ST900-267-32F für 2 Zoll Leitungen, ST900-267-48 für 3 Zoll Leitungen und
ST900-267-64 für 4 Zoll Leitungen.

Diese 300 Maschenbreiten Filter stellen 50 Mikronen Filtrierungen bereit und bieten einen bedeutenden Schutz gegen Verschmutzungen in den Versorgungsleitungen, die die Turbinenkomponenten beschädigen könnten.

Austauschelemente sind die Folgenden:

ST900-266-24 für 1-1/2 Zoll,
ST900-266-32 für 2 Zoll Rohrleitungsgewinde,
ST900-266-32F für 2 Zoll Flansche,
ST900-266-48 für 3 Zoll Flansche und
ST900-266-64 für 4 Zoll Leitungen.

Orientierung Ausrichtung der Anlasser

Es wird empfohlen, dass die Anlasser bestellt werden, mit der richtigen Richtung für die Montage in Ihre Anlage und den spezifischen Einbau. Wenn jedoch die Richtung an einem Anlasser gewechselt werden muss, gehen Sie wie folgt vor:

- Sehen sich Sie die Abbildung auf Seiten DE5, DE6 und DE7 an und stellen Sie sicher, dass das Antriebsgehäuse in allen 16 Radialpositionen im Verhältnis zu dem Getriebekasten angebracht werden kann und dass der Lufteinlass an einer der vier Radialpositionen im Verhältnis zu dem Antriebsgehäuse steht.
- Schauen Sie die Maschinenmontageanforderungen an und bestimmen Sie die erforderliche Richtung des Antriebsgehäuses im Verhältnis zu dem Getriebekasten. Wenn das Antriebsgehäuse neu orientiert werden müssen, bauen Sie die acht Kopfschrauben aus und drehen Sie das Antriebsgehäuse in die erforderliche Position. Eine Trennung des Antriebsgehäuses von dem Getriebekasten ist nicht erforderlich. Antriebsgehäuse Kopfschrauben neu einbauen und anziehen mit einem Drehmoment von 28 ft-lb (38 Nm).

- Nachdem das Antriebsgehäuse im Verhältnis zu dem Getriebekasten steht, bestimmen Sie, ob der Einlassanschluss günstig für den Schlauchanschluss angebracht ist. Wenn eines oder beide Elemente neu orientiert werden muß, verwenden Sie einen 8 mm Sechskantschlüssel, um die Motorgehäuseabdeckungs-Kopfschrauben auszubauen und drehen Sie danach Motorgehäuse und/oder die Motorgehäuseabdeckung in die gewünschte Position.

HINWEIS

Trennen Sie das Motorgehäuse nicht von dem Zwischengetriebekasten, da Getriebschmieröl auslaufen könnte.

Die Schrauben für die Motorgehäuseabdeckung erneut einbauen und mit einem Drehmoment von 60 ft-lb (81.4 Nm) in 20 ft-lb (27 Nm) anziehen.

Anlassermontage

- Beachten Sie die entsprechenden Rohrleitungsdiagramme auf Seite 8 bis 11 und nehmen Sie den Einbau vor.
- Der Druckluftbehälter für den Anlassereinbau muss einen Betriebsdruckbereich gleich oder größer als der maximale Druck, mit dem der Anlasser, bereitstellen arbeiten.
- Bei dem Anschluss des Anlassers an den Druckbehälter, der sich bereits in Betrieb befindet, entlasten Sie den Luftdruck in dem Behälter vor dem Einbau des Anlassers.



WARNUNG

Entlasten Sie den Luftdruck über ein Ventil oder den Ablasshahn. Bauen Sie keine Stopfen an dem Behälter aus, während dieser sich unter Druck befindet.

Lassen Sie das gesamte Wasser ab, das sich am Boden des Behälters angesammelt hat.

- Mit einem 1-1/2" kurzen Nippel bauen Sie das SRV150 Anlasser-Relaisventil am Ende des Druckbehälters ein, wie in dem Rohrleitungs-Diagramm gezeigt wird.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Anschluss an der Einlassseite des Relaisventils vorgenommen wurde, mit einem "IN" gekennzeichnet, eingetragen auf dem Ventilkörper.

- Für die Luftinstallation, installieren Sie das Anlasser-Regelventil (SMB-618) auf der Instrumententafel (für Fahrzeuginstallation) oder einem geeigneten Paneel bei stationärer Installation. Ein optimaler Reglerkreis mit einem elektrischen Magnetreglerventil und einem Tafel montierten Schalter sind verfügbar. Montieren Sie das 12V Solenoid Valve (150BMP-1051B) sicher und vorzugsweise in vertikaler Position, entfernt von allen Konzentrationen wie Hitze, Vibrationen und Verschmutzungen. Schließen Sie die Führungen zu dem Bediener Anlasserschalter, der auf der Instrumentenschalttafel oder der Reglerschalttafel angebracht werden sollte.
- Bringen Sie das Anlasser Anweisungs- Etikett (TA-STR-100) an der Schalttafel neben dem Anlasserreglerventil an.
- Montieren Sie die Luftdruckmessung (150BMP-1064) neben der Schalttafel an. Sie sollte immer sichtbar für das Bedienungspersonal sein.
- Schließen Sie das Anlasserregelventil an das Relaisventil mit einem 1/4" Schlauch an. Bauen Sie ein T-Stück in diese Leitung ein, mit einem kurzen Zuführungsschlauch zu der Druckmessung.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Schlauch an die Versorgungsseite (gekennzeichnet mit "SUP" (des Anlasserregelventils) angeschlossen wurde.

- Um die genaue Länge des erforderlichen 1-1/2" Luftschlauches zu bestimmen, messen Sie mit einem Schlauch für industrielle Anwendung oder einem anderen flexiblen Rohr des gleichen Durchmessers, den Abstand von dem Relaisventil bis zur Anlasseranlage auf der Maschine.
- Bringen Sie den 1-1/2" Luftschlauch an die Auslassseite des Relaisventils an und verlegen Sie den Schlauch durch den Rahmen etc. bis zur Endposition am Anlasser.
- An diesem Punkt entscheiden Sie, ob es möglich und praktisch ist, den Schlauch an dem Anlasser anzubringen, bevor oder nachdem der Anlasser tatsächlich montiert wurde. In vielen Fällen mag es erforderlich sein, den Schlauch an dem Anlasser vor dessen Montage anzubringen.
- Wenn möglich, fetten Sie die Zähne an dem Ringgetriebe mit einem festen Fett einer guten Qualität ein. Dadurch wird die Lebensdauer des Ringgetriebes und des Anlasseritzels verlängert.
- Schieben Sie den Anlasser in Position und montieren Sie ihn auf dem Schwunggrad. Ziehen Sie die Montage-schrauben mit einem Drehmoment von 100 ft-lb (136 Nm) an.
- Für vormontierte Modelle**, bauen Sie eine 1/4" Schlauchleitung von der Abgabeseite (gekennzeichnet mit "DEL") des Anlasserregelventils oder des Magnetventils "IN" Anschluss an dem Anlasser Antriebsgehäuse ein.

HINWEIS

Unbeabsichtigte Beaufschlagung von Luftdruck zu dem "OUT" Anschluss kann eine Fehlfunktion des Antriebs verursachen (das Ritzel wird nicht reagieren). Wenn diese Bedingung eintritt, lockern Sie die Antriebsgehäuse Kopfschrauben (38) um den Getriebekasten (28) zu entlasten. Lockern Sie ebenfalls die Gehäusestopfen (10) und (11), um den Motor zu entlasten.

- Bauen Sie eine 1/4" Schlauchleitung von dem "OUT" Anschluss an dem Anlasser Antriebsgehäuse zu der kleinen Ablass-Rohrstrecke an der Oberseite des Anlasser-Relaisventils oder dem Magnetventil an.
- Wenn die Abgase abgeführt werden müssen, bauen Sie die Standard-Spritzableitung, angebracht an der Rückseite der Abgasabdeckung aus und tauschen Sie die Baugruppe aus gegen den einen 1/4" N.P.T. Rohrstopfen, der mit dem Anlasser mitgeliefert wurde.
- Setzen Sie das gesamte Anlassersystem unter Druck und überprüfen Sie alle Anschlüsse mit einem Seifenblasentest. **Es dürfen keine Leckstellen in den sich in Betrieb befindlichen Luftleitungen oder an anderen Anschlüssen vorhanden sein.**

Schwenkung der Maschine

Gelegentlich, für die Einstellung von Injektoren und/oder Zeiteinteilungszwecke, könnte es günstig sein, die Maschine so zu schwenken, dass ein ausgefahrener Kolben in jeder gegebenen Position gestoppt werden kann. Dies ist sehr leicht durchzuführen mit einem Turbinenanlasser der Serien ST700. Bauen Sie die Ableitungshalterschraube (5), die Deflektorrückstellfeder (4) und den Spritzschutz (3) aus. Wenn durch Rohrleitungen abgeführtes Abgas zur Anwendung kommt, die Rohrleitung ausbauen, so dass Sie Zugriff auf die Öffnung in der Mitte der Gehäuse-Abgas-Abdeckung erreichen. Bauen Sie den 1/4" Rohrleitungstopfen aus.

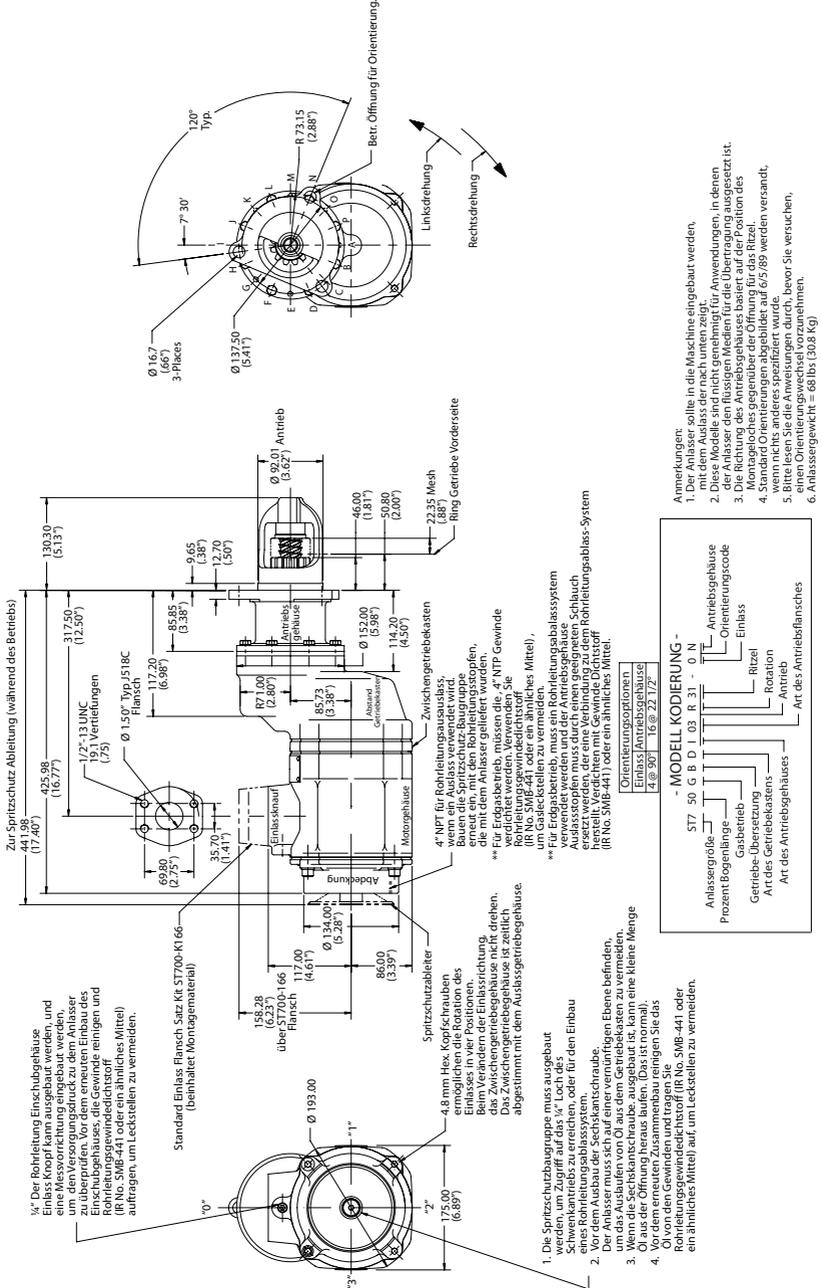
Für Modelle mit Trägheitsantrieb:

- Haken Sie per Hand das Ritzel ein und führen Sie einen 1/4" Sechskantschlüssel durch das Loch in der Gehäuseabdeckung ein, um Zugriff auf den Sechskantantriebs-Vertiefung zu an der Rückseite des Motors zu erhalten.
- Drehen Sie die Motor-Baugruppe per Hand bis die Maschine in die gewünschte Position gekurbelt wurde.

Für Modelle mit vormontiertem Antrieb

1. Trennen Sie den 1/4" Schlauch an dem "OUT" Anschluss an dem Antriebsgehäuse, und versehen Sie die Öffnung in dem Antriebsgehäuse mit einem 1/4" Rohrleitungsstopfen.
2. Verbinden Sie das Antriebsritzel mit dem Schwungrad durch das Anbringen eines minimalen Drucks von 70 psig (4.8 bar/483 kPa) an den "IN" Anschluss an dem Antriebsgehäuse.
3. Führen Sie einen 1/4" Sechskantschlüssel durch die Öffnung in der Abgasgehäuseabdeckung ein, um die Sechskant Antriebsvertiefung an dem rückseitigen Ende der Motorbaugruppe aufzugreifen.
4. Drehen Sie die Motor-Baugruppe per Hand bis die Maschine in die gewünschte Position gedreht wurde.

ST700 Trägheitsmontage-messungen

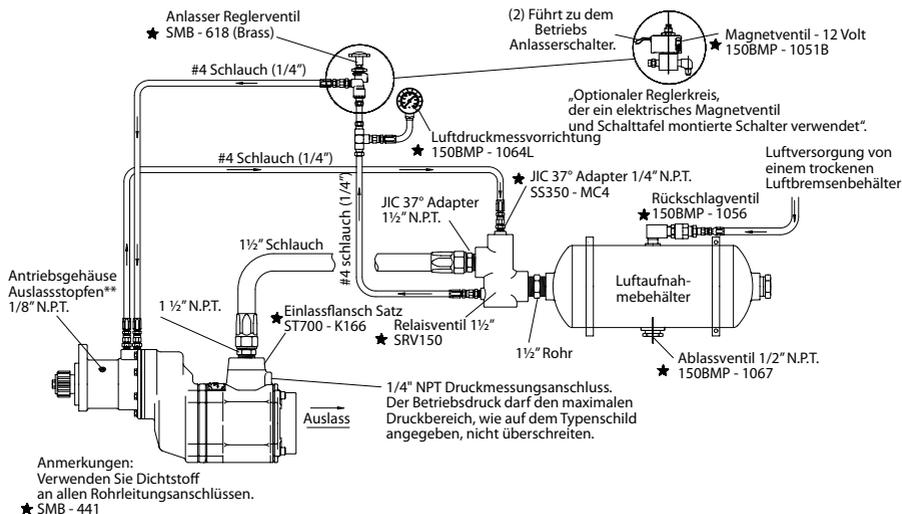


(Zeichnung TPA1276-4)

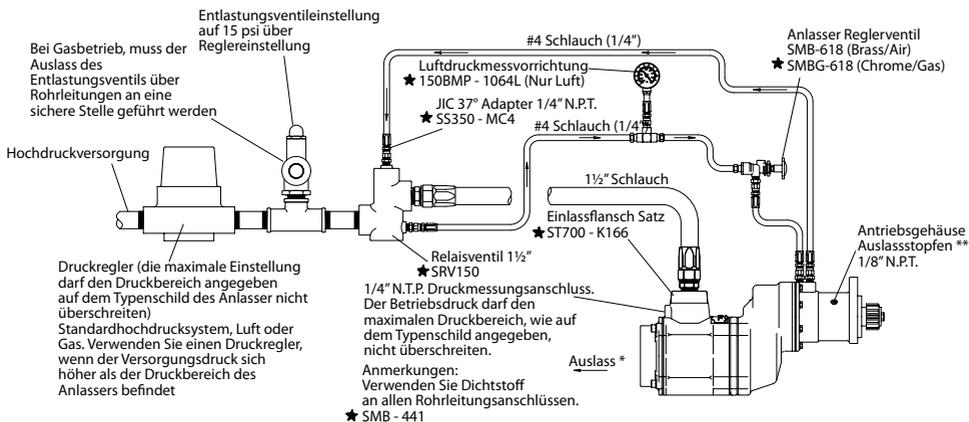
Rohrleitungsdiagramme

Vormontierte Systeme (Serien ST700 abgebildet)

Typische Fahrzeuginstallation



Typische fest stehende Position



★ Ingersoll Rand-Teilenummer

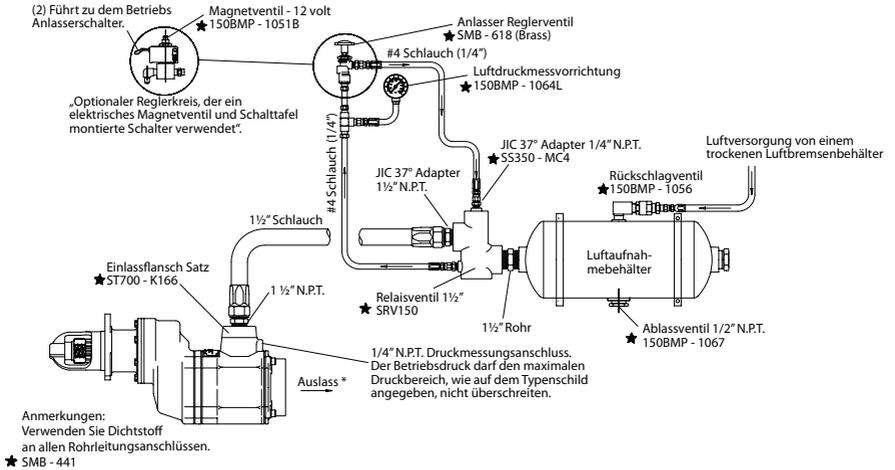
** Für den Betrieb mit Erdgas, muss der Hauptablass des Anlasser mit Rohrleitungen von dem Anlasser weg geleitet werden.
 Um die Antriebsgehäuse Entlüftung über Rohrleitungen wegzuführen, bauen Sie den Stopfen aus dem Antriebsgehäuse aus und ersetzen Sie diesen durch eine geeignete Rohrleitung.
 Die Entlüftungsrohrleitung muss an einer sicheren Stelle entlüftet werden und darf nicht an andere Ablassleitungen angeschlossen werden, die einen Gegendruck in der Antriebsgehäuse Entlüftung verursachen könnten.

(Zeichnung TPA1282-3)

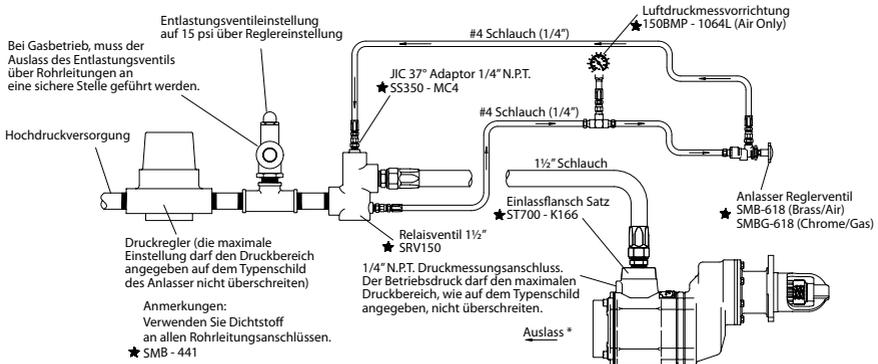
Rohrleitungsdiagramme

Trägheitsart-System (Serien ST700 abgebildet)

Typische Fahrzeuginstallation



Typische fest stehende Position Installation



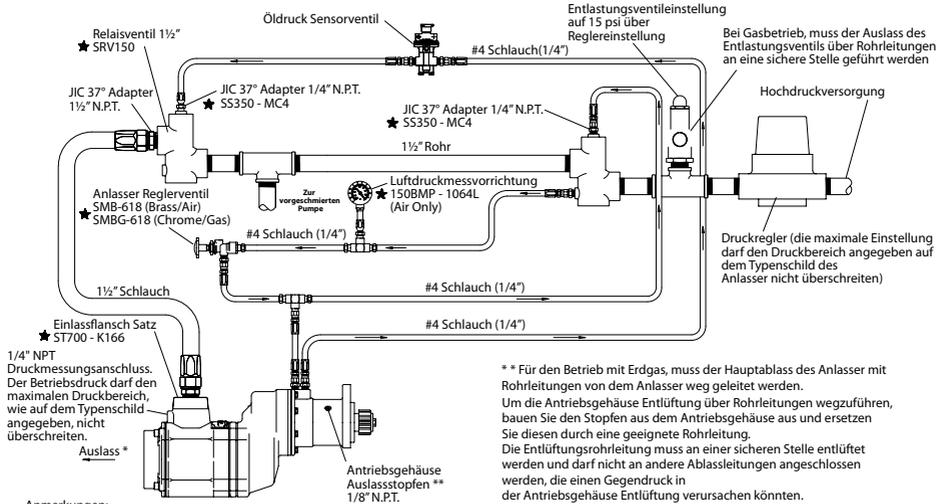
** Für den Betrieb mit Erdgas, muss der Hauptablass des Anlassers mit Rohrleitungen von dem Anlasser weg geleitet werden.
Um die Antriebsgehäuse Entlüftung über Rohrleitungen weg zu führen, bauen Sie den Stopfen aus dem Antriebsgehäuse aus und ersetzen Sie diesen durch eine geeignete Rohrleitung.
Die Entlüftungsrohrleitung muss an einer sicheren Stelle entlüftet werden und darf nicht an andere Ablassleitungen angeschlossen werden, die einen Gegendruck in der Antriebsgehäuse Entlüftung verursachen könnten.

(Zeichnung TPA1283-3)

Rohrleitungssysteme

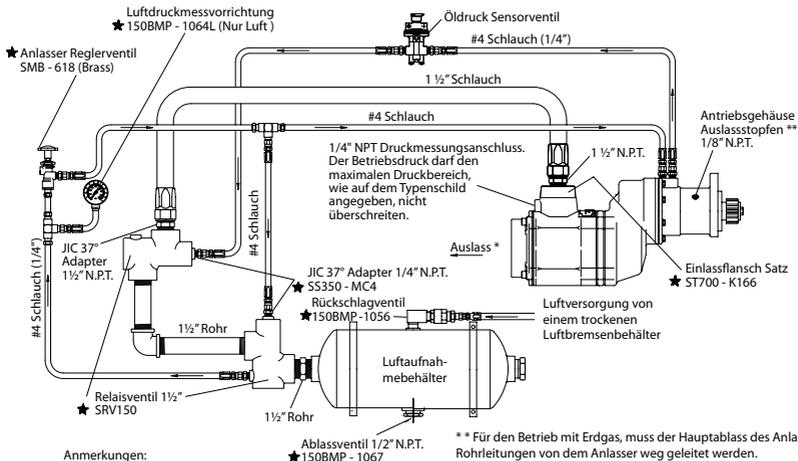
Vormontierte Systeme (Serien ST700 abgebildet)

**Typische Installation mit Maschinen vorgeschmiertem System,
wenn der Versorgungsdruck höher ist als der vorgegebene Anlasser Druck**



Anmerkungen:
Verwenden Sie Dichtstoff an allen Rohrleitungsanschlüssen.
★ SMB - 441

Typische Installation mit Maschinen vorgeschmiertem System



Anmerkungen:
Verwenden Sie Dichtstoff an allen Rohrleitungsanschlüssen.
★ SMB - 441
★ Ingersoll Rand-Teilenummer

** Für den Betrieb mit Erdgas, muss der Hauptablass des Anlasser mit Rohrleitungen von dem Anlasser weg geleitet werden.
Um die Antriebsgehäuse Entlüftung über Rohrleitungen wegzuführen, bauen Sie den Stopfen aus dem Antriebsgehäuse aus und ersetzen Sie diesen durch eine geeignete Rohrleitung.
Die Entlüftungsrohrleitung muss an einer sicheren Stelle entlüftet werden und darf nicht an andere Ablassleitungen angeschlossen werden, die einen Gegendruck in der Antriebsgehäuse Entlüftung verursachen könnten.

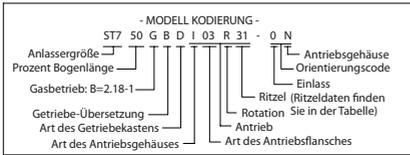
(Zeichnung TPA1281-3)

Produktinformation

Vorgesehene Verwendung:

Serien ST700 Turbinen angetriebene Anlasser sind ausgelegt für Luft- oder Gas-Betrieb für Off-Highway, Marine oder stationäre Anwendungen.

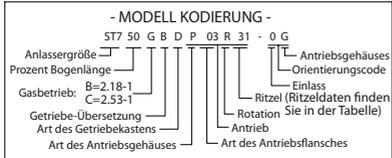
Anlasserbestellung:



| Modell | Versorgungsdruck PSIG/Kpa Max. * | Antrieb | | Ritzelraten | | |
|----------------|--|------------|------------------|-------------|-------|-----|
| | | IR No. | Anzahl der Zähne | D.P. | P.D. | PA |
| ST750GBDI03R31 | 150/1034 | 20BM-299-1 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST750GBDI03L32 | 150/1034 | 20BM-299-3 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST799GBDI03R31 | 90/621 | 20BM-299-1 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST799GBDI03L32 | 90/621 | 20BM-299-3 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |

Muss bei der Bestellung angegeben werden

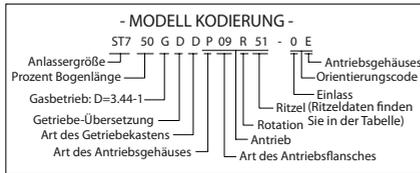
(Zeichnung TPD1176)



| Modell | Versorgungsdruck PSIG/Kpa Max. * | Ritzelraten | | | |
|----------------|--|------------------|------|-------|-----|
| | | Anzahl der Zähne | D.P. | P.D. | PA |
| ST750GBDP03R31 | 150/1034 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST750GBDP03L32 | 150/1034 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST750GCDP03R25 | 150/1034 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST750GBDP03L26 | 150/1034 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST799GBDP03R31 | 90/621 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST799GBDP03L32 | 90/621 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST799GCDP03R25 | 90/621 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |
| ST799GBDP03L26 | 90/621 | 12/12 | 6/8 | 2.00" | 20° |

Muss bei der Bestellung angegeben werden

(Zeichnung TPD1177)



| Modell | Versorgungsdruck PSIG/Kpa Max. * | Ritzelraten | | | |
|----------------|--|------------------|------|-------|-----|
| | | Anzahl der Zähne | D.P. | PA | |
| ST750GDDP09R51 | 150/1034 | 15 | 6/8 | 2.50" | 20° |
| ST750GDDP09L52 | 150/1034 | 15 | 6/8 | 2.50" | 20° |
| ST799GDDP09R51 | 90/621 | 15 | 6/8 | 2.50" | 20° |

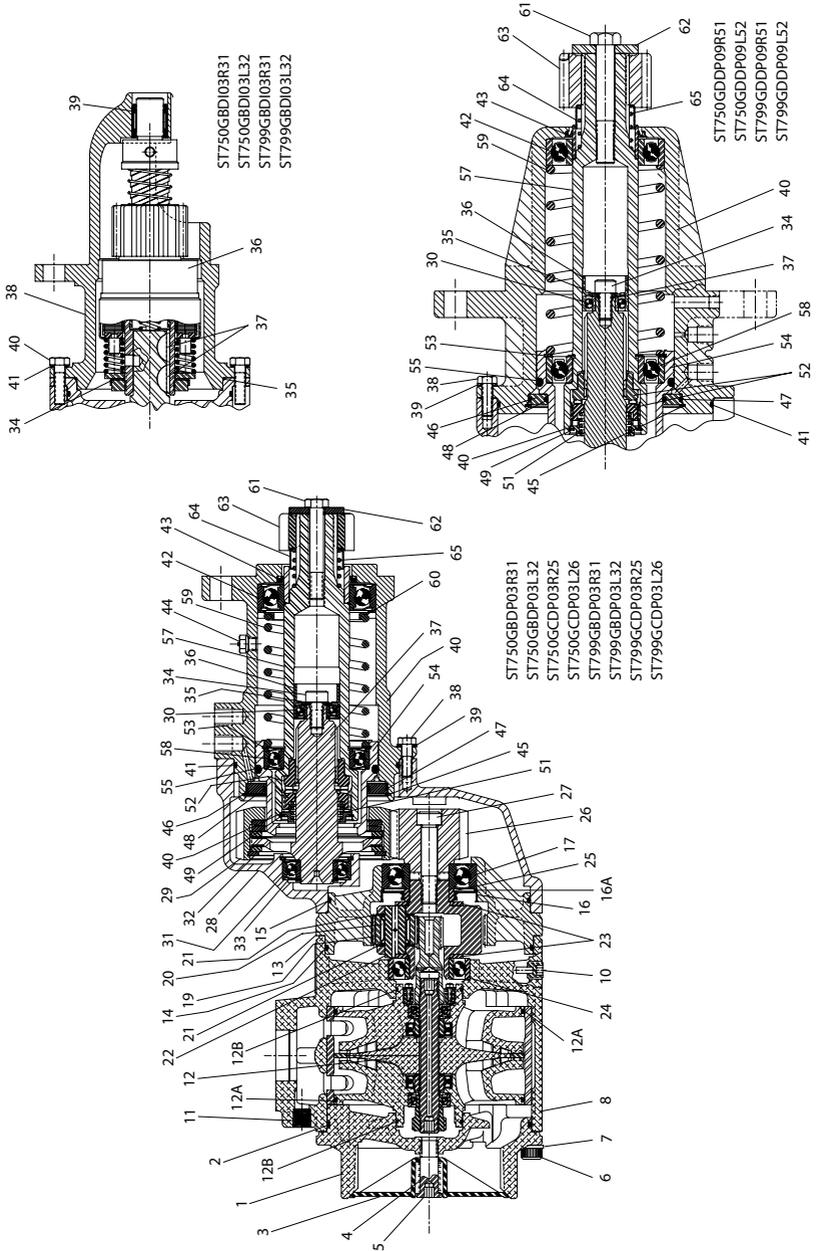
Muss bei der Bestellung angegeben werden

(Zeichnung TPD1178)

Andere Modelle oder Sonderanwendungen, nehmen Sie bitte Kontakt auf mit dem nächstgelegenen Ingersoll Rand Distributor or SALES HEADQUARTERS, Engine Starting Systems, P.O. Box 1776, Liberty Corner, NJ 07938, Phone (908) 647 - 6000.

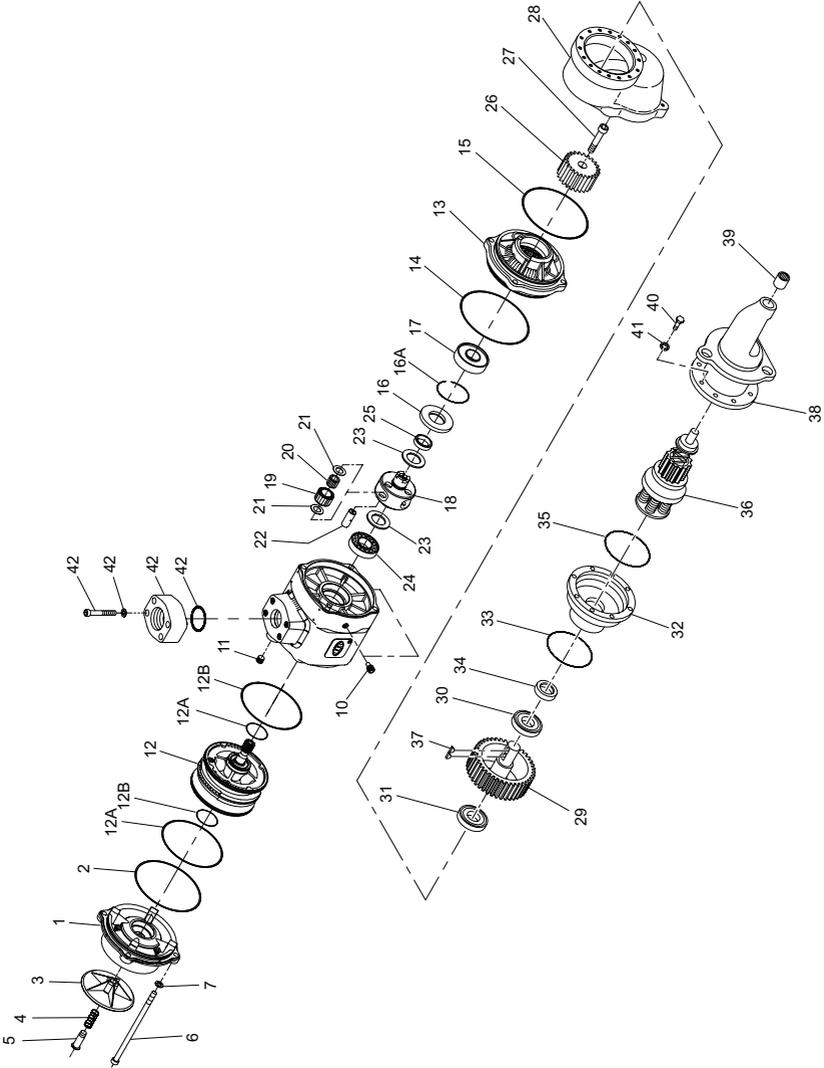
Information über Teile

Querschnittdiagramm, ST700 Turbinenantriebene Anlasser



(Zeichnung TPA1275-2)

Explosionsdarstellungsdiagramm, ST750 Turbinen angetriebene Anlasser



(Zeichnung TPA1272-2)

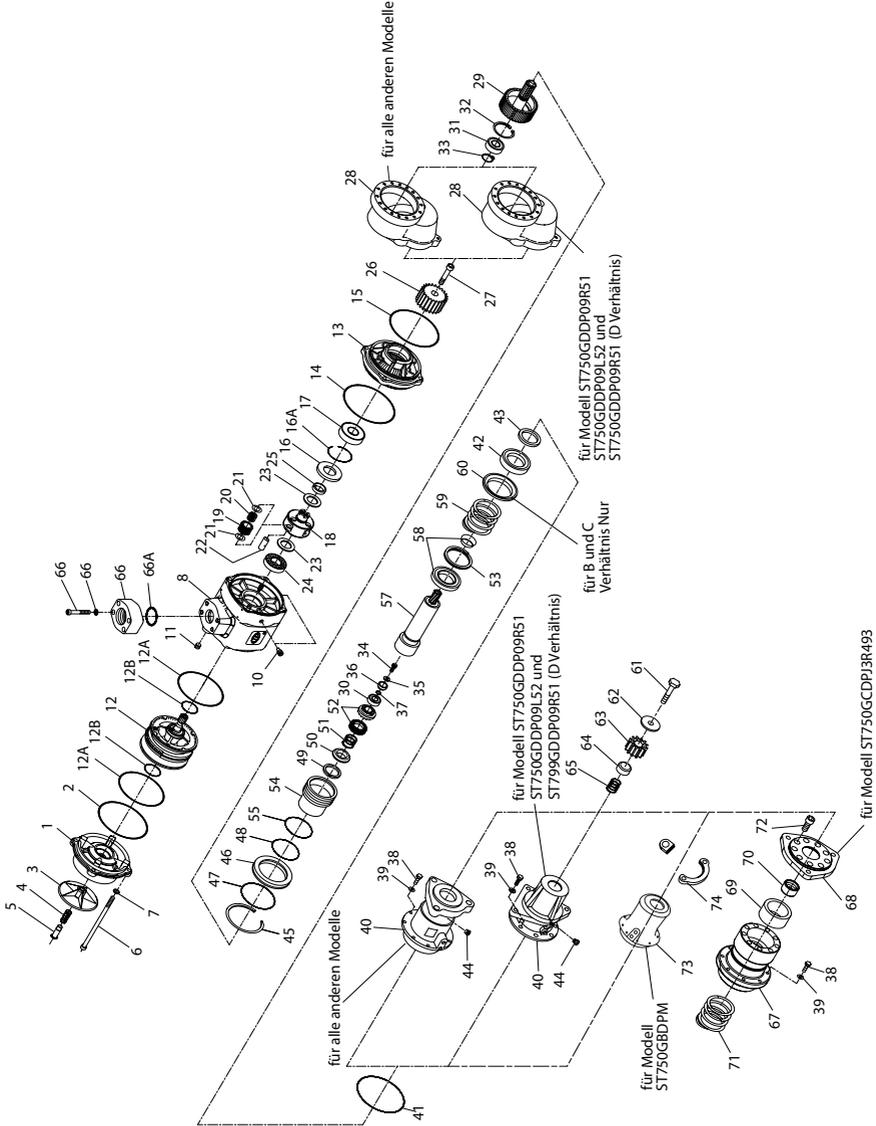
Explosionsdarstellungsdiagramm, ST750 Turbinen angetriebene Anlasser

| Item | Beschreibung | Teilenummer | Item | Beschreibung | Teilenummer | |
|-------|--|-------------|------------|---|--|--|
| | Abluft Gehäuse Abdeckungs-Baugruppe | ST700-A562 | 32 | Abdeckung Getriebekasten | SS810-678 | |
| 1 | Abluftgehäuse Abdeckung | ST700-562 | † 33 | Getriebekasten Abdeckungs-O-Ring | SS800-244 | |
| 2 | Abluft Abdeckungsichtung | Y330-257 | † 34 | Getriebekasten Wellendichtung | SS810-272 | |
| * | Abluftabdeckung Stopfen | ST700-K37 | † 35 | Antriebsgehäuse O-Ring | SS800-152 | |
| 3 | Spritzschutzableiter | ST700-735 | 36 | Anlasser Antrieb | | |
| 4 | Ableitungs - Rückstellfeder | D10-275 | | für das Modell ST750GBDI03R31 und ST799GBDI03R31 | 20BM-299-1 | |
| 5 | Ableitungshalteschraube | ST700-737 | | für das Modell ST750GBDI03L32 und ST799GBDI03L32 | 20BM-299-3 | |
| 6 | Anlasser-Baugruppe Kopfschraube (4) | ST900-2574 | | | | |
| 7 | Kopfschraube Unterlegscheibe (4) | SS800-26 | 37 | Antriebsgetriebschalter (2) | 20BM-610 | |
| | Motorgehäuse Baugruppe | ST700-A40 | 38 | Antriebsgehäuse | SS810-300 | |
| 8 | Motorgehäuse | ST700-40 | † 39 | Antriebsgehäuse Lager | SS660-363-13 | |
| 10 | Gehäuse-Stopfen (2) | CE110-29 | 40 | Antriebsgehäuse Kopfschraube (8) | SS810-744 | |
| 11 | Gehäusestopfen Haupteinlass | ROH-377 | 41 | Antriebsgehäuse Kopfschraube Sicherungsscheibe (8) | | |
| * | Typenschild | ST700-301 | | TE223A-415 | | |
| * | Typenschild Schraube (4) | R4K-302 | † 42 | Einlass Flanschmontage Satz (beinhaltet Einlass Flansch, Bolzen zur Flanschmontage und Sicherungsscheiben) | | |
| † 12 | Motor-Baugruppe | | | 43 | Flanschmontage Materialsatz (enthält Flanschmontagebolzen und Sicherungsschreiben) | |
| | für das Modell ST750GBDI03R31 | ST750R-A53 | | | ST700-K166 | |
| | für das Modell ST750GBDI03L32 | ST750L-A53 | | | | |
| | für das Modell ST799GBDI03R31 | ST799R-A53 | | | | |
| | für das Modell ST799GBDI03L32 | ST799L-A53 | ST700-K167 | | | |
| 12A | Zylinder O-Ring Dichtungen (2) | ST700-67 | * | Reparatur Satz (einschließlich der Teile 14, 19 [3], 20 [54], 21 [6], und 22 [3]) | | |
| 12B | Gehäuse O-Ring Dichtungen (2) | Y327-032 | | ST700-K10 | | |
| | Zwischengetriebekasten-Baugruppe | ST700-A37 | * | Reparatur Satz (einschließlich der Teile 14, 15, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22 und 42) | | |
| 13 | Zwischengetriebekasten | ST700-37 | | ST700-TK1 | | |
| † 14 | rückseitiger Getriebekasten O-Ring | Y327-163 | * | Reparatur Satz (für ST750 Modelle mit Rechtsdrehung) einschließlich Abgebildeter Teile 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 und 42 | | |
| † 15 | rückseitiger Getriebekasten O-Ring | Y327-162 | | ST750R-TK2 | | |
| † 16 | Planetengetriebe Rahmen | ST700-272 | * | Reparatur Satz (für ST750 Modelle mit Links-drehung) einschließlich der Teile 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 und 42 | | |
| † 16A | Abstandsring | ST700-323 | | ST750L-TK3 | | |
| † 17 | vorderes Getriebe Rahmenlager | SS800-22 | * | Reparatur Satz (für ST799 Modelle mit Rechtsdrehung) einschließlich abgebildeten Teilen 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 und 42 | | |
| | Planetengetriebe Rahmen-Baugruppe | ST700-A108 | | ST799R-TK4 | | |
| 18 | Planetengetrieberahmen | ST700-108 | * | Reparatur Satz (für ST799 Modelle mit Links-drehung) einschließlich der Teile 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 und 42 | | |
| † 19 | Planetengetriebe (3) | ST700-10 | | ST799L-TK5 | | |
| † 20 | Planetengetriebe Nadellager (3) | ST700-363 | * | Reparatur Satz (für ST799 Modelle mit Links-drehung) einschließlich der Teile 30, 31, 33, 34 35 und 39 | | |
| * | Planetengetriebe Nadel (18) | ST700-363-R | | ST700I-TK6 | | |
| † 21 | Lagerabdeckung (6) | ST700-364 | * | | | |
| † 22 | Planetengetriebebewelle (3) | ST700-191 | | | | |
| 23 | Getriebebewelle Sicherheitsscheibe (2) | ST700-100 | * | | | |
| † 24 | Rückseitiges Getriebe Rahmenlager | TA-22 | | | | |
| 25 | vorderes Lager Abstandvorrichtung | ST700-90 | * | | | |
| 26 | Zwischenritzel | SS800B-17 | | | | |
| 27 | Zwischen Halteschraube | SS800-732 | * | | | |
| 28 | Getriebekasten | SS800-37 | | | | |
| 29 | Antriebsgetriebe | SS810-9 | † 30 | | | |
| † 30 | vorderer Antrieb Getriebeleger | BU-359 | | | | |
| † 31 | rückseitiger Antrieb Getriebeleger | SS800-359 | | | | |

* Nicht dargestellt

† Teile des Abstimmungsatzes

Explosionsdarstellungsdiagramm, vormontierte Turbinenanlasser der Serie ST700



(Zeichnung TPA1273-5)

Teilliste, (vormontierte) Turbinenanlasser der Serie ST700

| Item | Beschreibung | Teilenummer | Item | Beschreibung | Teilenummer |
|-------|---|-------------|------|---|-------------|
| | Abluft Gehäuse Abdeckungs-Baugruppe | ST700-A562 | 27 | Zwischenritzel Halteschraube | SS800-732 |
| 1 | Abluftgehäuse Abdeckung | Y700-562 | 28 | Getriebekasten für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 für alle anderen Modelle | SS850-37 |
| 2 | Abluft Abdeckungsdichtung | Y330-257 | | | |
| * | Abluftabdeckung Stopfen | ST700-K37 | | | |
| 3 | Spritzschutzableiter | ST700-735 | | | |
| 4 | Ableitungs Rückstellfeder | D10-275 | | | |
| 5 | Ableitungshalteschraube | ST700-737 | | | SS800-37 |
| 6 | Anlasser-Baugruppe Kopschraube (4) | ST900-2574 | 29 | Antriebsgetriebe für das Modell ST750GBDP03R31, ST750GBDP03L32, ST799GBDP03R31 und ST799GBDP03L32 für das Modell ST750GCDP03R25, ST750GCDP03L26, ST799GCDP03R25 und ST799GCDP03L26 für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS815B-9 |
| 7 | Kopschraube Unterlegscheibe (4) | SS800-26 | | | |
| | Motorgehäuse Baugruppe | ST700-A40 | | | |
| 8 | Motorgehäuse | ST700-40 | | | |
| 10 | Gehäusestopfen (2) | CE110-29 | | | |
| 11 | Gehäusestopfen Haupteinlass | R0H-377 | | | |
| * | Typenschild | ST700-301 | | | |
| * | Typenschild Schraube (4) | R4K-302 | | | |
| † 12 | Motor-Baugruppe | | | | |
| | für das Modell ST750GBDI03R31, ST750GCDP03R25 und ST750GDDP09R51 | ST750R-A53 | | | |
| | für das Modell ST750GBDP03L32, ST750GCDP03L26 und ST750GDDP09L52 | ST750L-A53 | | | |
| | für das Modell ST799GBDP03R31, ST799GCDP03R25 und ST799GDDP09R51 | ST799R-A53 | | | |
| | für das Modell ST799GBDP03L32, ST799GBDP03L26 und ST799GDDP09L52 | ST799L-A53 | | | |
| 12A | Zylinder O-Ring Dichtungen (2) | ST700-67 | 30 | vorderer Antrieb Getriebelager | SS800-278 |
| 12B | Gehäuse O-Ring Dichtungen (2) | Y327-032 | † 31 | rückseitiger Antrieb Getriebelager | SS800-359 |
| | Zwischengetriebekasten-Baugruppe | ST700-A37 | 32 | Antriebsgetriebelager Halterung | SS800-361 |
| 13 | Zwischengetriebekasten | ST700-37 | 33 | Antriebsgetriebewellenlager Halterung | SS800-632 |
| † 14 | Rückseitiger Getriebekasten O-Ring | Y327-163 | 34 | Antriebsgetriebe Schraube | SS800-179 |
| † 15 | vorderer Getriebe Dichtungs O-ring | Y327-162 | 35 | Antriebsgetriebe Sicherungsscheibe | SS800-180 |
| † 16 | Planetengetriebe Rahmen | | 36 | Antriebsgetriebe Schale | SS800-177 |
| | Wellendichtung | ST700-272 | 37 | Antriebsgetriebe Schraube O-Ring | SS800-176 |
| † 16A | Abstandsring | ST700-323 | 38 | Antriebsgehäuse Kopschraube (8) | SS800-744 |
| † 17 | vorderes Getriebe Rahmenlager | SS800-22 | 39 | Antriebsgehäuse Kopschraube Sicherungsscheibe (8) | TE223A-415 |
| 18 | Planetengetriebe Rahmen-Baugruppe | ST700-A108 | 40 | Antriebsgehäuse Satz für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 für alle anderen Modelle | SS850-K300 |
| † 19 | Planetengetriebe (3) | ST700-10 | | | |
| † 20 | Planetengetriebe Nadel Rollenlager (3) | ST700-363 | | | |
| * | Planetengetriebe Nadelroller (18) | ST700-363-R | | | |
| † 21 | Lagerabdeckung (6) | ST700-364 | | | |
| † 22 | Planetengetriebewelle (3) | ST700-191 | | | |
| 23 | Getriebewelle Sicherheitsscheibe (2) | ST700-100 | | | |
| † 24 | Rückseitiges Getriebe Rahmenlager | TA-22 | | | |
| 25 | vorderes Lager Abstandvorrichtung | ST700-90 | | | |
| 26 | Zwischenritzel für das Modell ST750GBDP03R31, ST750GBDP03L32, ST799GBDP03R31 und ST799GBDP03L32 | SS800B-17 | | | |
| | für das Modell ST750GCDP03R25, ST750GCDP03L26, ST799GCDP03R25 und ST799GCDP03L26 | SS825C-17 | | | |
| | für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850-17 | | | |
| | | | † 41 | Antriebsgehäuse O-Ring für B und C Kennziffer | SS800-244 |
| | | | | für D Kennziffer | SS850-244 |
| | | | 42 | vorderer Antrieb Wellenlager | SS850-363 |
| | | | 43 | Antriebsgehäuse Abdichtung | SS800-271 |
| | | | 44 | Antriebsgehäuse Abluftstopfen | P250-546 |
| | | | † 45 | Querwand Sicherung für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 für alle anderen Modelle | SS850-181 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | 46 | Querwand Satz für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 für alle anderen Modelle | SS850-K150 |
| | | | | | SS800-K150 |
| | | | † 47 | Äußere Querwand O-Ring für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 für alle anderen Modelle | SS850-152 |
| | | | | | SS800-152 |
| | | | † 48 | innerer Querwand O-Ring für das Modell ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51, ST799GDDP09R51, und ST799GDDP09L52 für alle anderen Modelle | SS850-151 |
| | | | | | SS800-151 |

* Nicht dargestellt

† Kennzeichnet Reparatur-Satz Teile

Teilliste, (vormontierte) Turbinenanlasser der Serie ST700 – Fortsetzung

| Item | Beschreibung | Teilenummer | Item | Beschreibung | Teilenummer |
|------|--|-------------|------|---|--------------|
| 49 | Kupplungs- Zurückstellfeder der Schalen | SS800-366 | 61 | Antriebsritzel Halteschraube | |
| 50 | Kupplungsfederschale | SS800-367 | | für die Modelle ST750GDDP03R25, ST750GDDP03R25, ST799GDDP03R31 und ST799GDDP03R25 | SS800R-394 |
| 51 | Rastfeder | SS800-583 | | für die Modelle ST750GDDP03L32, ST750GDDP03L26, ST799GDDP03L32 und ST799GDDP03L26 | SS800L-394 |
| 52 | Kupplungsspannbacken Satz | | | for ST750GDDP09R51 und ST799GDDP09R51 | SS850R-394 |
| | für die Modelle ST750GDDP03R31, ST750GDDP03R25, ST750GDDP09R51, ST799GDDP03R31, ST799GDDP03R25 und ST799GDDP09R51 | SS800R-K587 | | for ST750GDDP09L52 und ST799GDDP09L52 | SS850L-394 |
| | für die Modelle ST750GDDP03L32, ST750GDDP03L26, ST750GDDP09L52, ST799GDDP03L32, ST799GDDP03L26 und ST799GDDP09L52 | SS800L-K587 | 62 | Antriebsritzelscheiben | |
| 53 | Halterung des großen Antriebswellenlagers | | | für die Modelle ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850-725 |
| | für die Modelle ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850-107 | | für alle anderen (R) Modelle | SS800-725 |
| | für alle anderen Modelle | SS800-107 | | für alle anderen (L) Modelle | SS800-725-1 |
| 54 | Kolben Satz | | 63 | Antriebsritzel | |
| | für die Modelle ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850K-703 | | for ST750GDDP03R31 und ST799GDDP03R31 | SS815R-13-31 |
| | für alle anderen Modelle | SS800K-703 | | for ST750GDDP03L32 und ST799GDDP03L32 | SS815L-13-32 |
| † 55 | Kolben O-Ring | | | for ST750GDDP03R25 und ST799GDDP03R25 | SS825R-13-25 |
| | für die Modelle ST750GDDP09R51 ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850-337 | | for ST750GDDP03L26 und ST799GDDP03L26 | SS825L-13-26 |
| | für alle anderen Modelle | SS800-337 | | for ST750GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850R-13-51 |
| 57 | Antriebswellen Satz | | | for ST750GDDP09L52 und ST799GDDP09L52 | SS850L-13-52 |
| | für die Modelle ST750GDDP03R31, ST750GDDP03R25, ST799GDDP03R31 und ST799GDDP03R25 | SS800R-K8 | 64 | Kolben Federmuffe | |
| | für die Modelle ST750GDDP03L32, ST750GDDP03L26, ST799GDDP03L32 und ST799GDDP03L26 | SS800L-K8 | | für die Modelle ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850-335 |
| | für die Modelle ST750GDDP09R51 ST799GDDP09R51 | SS850R-K8 | | für alle anderen Modelle | SS800-335 |
| | for ST750GDDP09L52 und ST799GDDP09L52 | SS850L-K8 | 65 | Ritzelfeder | |
| 58 | Rückseitiges Antriebswellenlager (schließt Lager und Halterung ein) | | | für die Modelle ST750GDDP03R31, ST750GDDP03R25, ST799GDDP03R31 und ST799GDDP03R25 | SS800R-419 |
| | für die Modelle ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52, ST799GDDP09R51 und ST799GDDP09L52 | SS850-K399 | | für die Modelle ST750GDDP03L32, ST750GDDP03L26, ST799GDDP03L32 und ST799GDDP03L26 | SS800L-419 |
| | für alle anderen Modelle | SS800-K399 | | for ST750GDDP09R51 und ST799GDDP09R52 | SS850R-419 |
| 59 | Kolben-Rückhol-Feder | | | for ST750GDDP09L52 und ST799GDDP09L52 | SS850L-419 |
| | für die Modelle ST750GDDP09R51, ST750GDDP09L52 und ST799GDDP09R51 | SS850-700 | 66 | Ansaugflansch Sitz (enthält Einlass Flansch O-Ring, Befestigungsschrauben und Lock, Unterlegscheiben) | ST700-K166 |
| | für alle anderen Modelle | SS800-700 | 67 | Flansch Kit | ST700-K300 |
| 60 | Sitz (nur für alle Modelle der B und C Kennziffern) | SS800-191 | 68 | Flansch | ST700-212A |
| | | | 69 | Ring | ST700-694Y |
| | | | 70 | Lager | ST700-693 |
| | | | 71 | Feder | SS800-700LP |
| | | | 72 | Kopfschraube (9) | SS800-179 |
| | | | 73 | Antriebsgehäuse Satz | 04331328 |
| | | | 74 | Flansch | 04331310 |

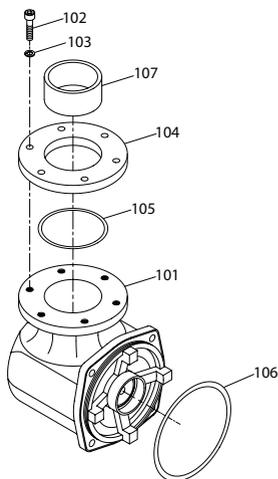
* Nicht dargestellt

† Kennzeichnet Reparatur-Satz Teile

Teilleisten Serie ST700 Turbinenbetriebene Anlasser (voreingespurt) - Kits

| Item | Beschreibung | Teilenummer | Item | Beschreibung | Teilenummer |
|------|--|-------------|------|---|-------------|
| * | Flanschmontage Materialsatz (einschließlich O-Ringe, Montagebolzen und Sicherungsschreiben) | ST750-K167 | * | Reparatur Satz (für ST799 Modelle mit rechter Drehung) einschließlich 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 and 66A | ST799R-TK4 |
| * | Planetengetriebe Satz (einschließlich der abgebildeten Teile 14, 19 [3], 20 [54], 21 [6] und 22 [3]) | ST700-K10 | * | Reparatur Satz (für ST799 Modelle mit linker Drehung) einschließlich 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 and 66A | ST799R-TK5 |
| * | Reparatur Satz (einschließlich der abgebildeten Teile 14, 15, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 and 66A | ST700-TK1 | * | Reparatur Satz (für vormontierte Antriebe) Modelle) einschließlich der abgebildeten Teile 31, 41, 45, 47, 48, 55 und 60 | ST700P-TK7 |
| * | Reparatur Satz (für ST750 Modelle mit Rechtsdrehung) einschließlich der abgebildeten Teile 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 and 66A | ST750R-TK2 | * | Reparatur Satz (für D Kennziffer Antriebsmodelle), einschließlich der abgebildeten Teile 41, 45, 47, 48, und 55 | ST700D-TK8 |
| * | Reparatur Satz (für ST750 Modelle mit Linksdrehung) einschließlich der abgebildeten Teile 12, 14, 16, 16A, 17, 19, 20, 21, 22, 24 and 66A | ST750L-TK3 | | | |

* Nicht dargestellt

ST700K-350 Abluft Kit (Verfügbar, als optionales Bauteil erhältlich)


(Zeichnung TPC540-1)

| Komponente | Beschreibung | Teilenummer |
|------------|--|-------------|
| | Abluft Kit | ST700K-350 |
| 101 | richtungsweisende Gehäuse Abluft Abdeckung | ST700-350 |
| 102 | Kopfschraube (6) | ST700-703 |
| 103 | Sicherungsscheibe (6) | 845-58 |
| 104 | Abluft Adapter | ST700-351 |
| 105 | Abluft Adapter Dichtung | Y327-46 |
| 106 | Abluft Abdeckungsichtung | Y330-257 |
| 107 | Schweißmuffe | ST700-352 |
| * | Stopfen | ROH-377 |

*Nicht abgebildet.

Ablufteinbau Kit
HINWEIS

Zwecks Hilfe bei dem Einbau des ST700K-350 Abluft Kits, siehe Zeichnungen TPA1272-2 und TPA1273-2 dieser Anleitungen ein.


WARNUNG

Achten Sie darauf, vor dem Einbau, Ausbau oder Einstellen von Zubehörteilen zu diesem Anlasser bzw. vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten an diesem Anlasser immer die Druckluft- oder Gaszufuhrzufuhr abzuschalten und den Druckluftschlauch vom Gerät zu trennen.

1. Mit einem 8 mm Sechskantschlüssel bauen Sie die Anlasser-Baugruppe Kopfschrauben (6) und die Kopfschraubenscheiben (7) aus.
2. Ziehen Sie die Gehäuse Abluftabdeckung (1) von dem Motor-Gehäuse (8). Um die Abluftgehäuseabdeckung auszubauen, drehen Sie diese bis sie das Motorgehäuse Motorgehäuse frei gibt. Mit einem Hammer aus Kunststoff klopfen Sie abwechselnd auf die Ösen, bis die Abluftgehäuseabdeckung von dem Motorgehäuse abgenommen werden kann.

HINWEIS

Wenn die Abluft-Abdeckungsichtung (106) ausgebaut oder beschädigt wurde, gegen eine neue Dichtung austauschen.

3. Die Abluftabdeckungsichtung mit O-Ring Fett Schmierung beschichten und in die Rille in der Gehäuse Abluft-Abdeckung (101) einbauen.
4. Die Gehäuse-Abluft-Abdeckung in die Rückseite des Motorgehäuses in der gewünschten Richtung einbauen und unter Verwendung eines Hammers aus Kunststoff die Einheit so lange klopfen, bis der Sitz einwandfrei ist.
5. Die Gehäuse-Abluft-Abdeckung an der Rückseite des Motorgehäuses mit den Anlasser Kopfschrauben und den Sicherungsscheiben der Kopfschrauben sicher befestigen. Mit einem Sechskant-Schlüssel ziehen Sie jede Kopfschraube jedes Mal ein wenig an bis zu einem endgültigen Drehmoment von 55 ft-lb (74.5 Nm) in 20 ft-lb (27 Nm) .
6. Schmieren Sie die Abluft Adapter Dichtung (105) mit O-Ring Schmiermittel und bauen Sie diese in die Rille in dem Abluft Adapter (104) ein.
7. Bauen Sie den Abluft Adapter mit der Abluft Adapter Dichtung nach unten an dem Gehäuse-Abluft-Abdeckung ein. Richten Sie die Löcher aus und befestigen Sie den Adapter mit den Kopfschrauben (102) und den Sicherungsscheiben (103). Ziehen Sie jede Kopfschraube jedes Mal ein wenig an, bis zu einem endgültigen Drehmoment von 48 ft-lb (65 Nm) Zoll 20 ft-lb (27 Nm) an.

Wartung

⚠️ WARNUNG

Tragen Sie beim Betreiben des Anlassers oder bei der Durchführung von Wartungsarbeiten stets einen Augenschutz. Achten Sie darauf, vor dem Einbau, Ausbau oder Einstellen von Zubehörteilen zu diesem Anlasser bzw. vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten an diesem Anlasser immer die Druckluft- oder Gaszufuhr abzuschalten und den Druckluftschlauch vom Gerät zu trennen.

Schmierung

Jedes Mal, wenn ein Anlasser der Serien ST700 für Wartung oder Reparatur demontiert wird, schmieren Sie den Anlasser wie folgt:

für Modelle mit Trägheitsantrieb

HINWEIS

An Modellen mit Trägheitsantrieb, den Gewindebereich der Antriebswelle nicht schmieren, da sich dort Schmutz und Fremdkörper ansammeln könnten, die den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen könnten.

für Modelle mit eingespurtem Antrieb

- Schmieren Sie den Innendurchmesser der Antriebswelle (57) mit **Ingersoll Rand** Nummer 130 Fett.
- Schmieren Sie das Ritzelende der Antriebswelle mit **Ingersoll Rand** Nummer 11 Fett.

- Tragen Sie eine dünne Schicht **Ingersoll Rand** Nummer 130 Fett auf die Bohrung in dem Antriebsgehäuse (40).
- Rollen Sie die Kolbenrückstellfeder (59) in **Ingersoll Rand** Nummer 130 Fett.
- Beschichten Sie den Kolben (54) mit **Ingersoll Rand** Nummer 130 Fett.

für alle Modelle

- Schmieren Sie alle O-Ringe mit O-Ring Schmiermittel.
- Schmieren Sie die Vorderseite des Antriebsgetriebes (29) mit 8 oz. (240 ml) **Ingersoll Rand** Nummer 130 Fett.
- Beschichten Sie den vorderen Lagerabstandshalter (25) mit Getriebe-Schmiermittel vor dem Einbau.
- Fügen Sie 175 ml (ungefähr ein Drittel von einem halben Liter) **Dexron** II Automatic** Übertragungsmittel durch das Loch des seitlichen Stopfens in das Motorgehäuse (8).

Demontage

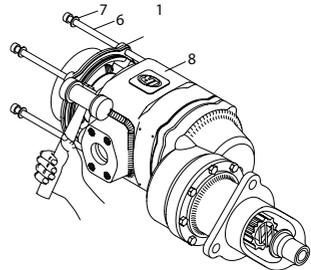
Allgemeine Informationen

- Die Demontage des Anlassers nicht vornehmen, bevor sie nicht unbedingt erforderlich ist für den Austausch von beschädigten Teilen.
- Wenn Sie Teile mit einem Schraubstock aufgreifen müssen, nehmen Sie immer einen Schraubstock mit kupfer-beschichteten Backen, um die Oberfläche des Teils zu schützen und eine Verformung zu vermeiden. Dies trifft besonders zu, bei Teilen mit Gewinde und Gussteilen.
- Bauen Sie kein Teil aus, das in seinen Sitz durch Pressen in eine Unterbaugruppe eingefügt wurde, es denn, der Ausbau ist unbedingt erforderlich für den Austausch oder die Reparatur.
- Haben Sie immer einen kompletten Satz Dichtungen und O-Ringe in Reichweite, bevor Sie mit Überholungsarbeiten an einem Turbinen-Anlasser der Serien ST700 beginnen. Verwenden Sie nie erneut alte Dichtungen und O-Ringe.
- Markieren Sie immer die nächstgelegenen Teile auf der Abluftgehäuseabdeckung (1), Motorgehäuse (8), Zwischengetriebegehäuse (13), Getriebekasten (28) und Antriebsgehäuse (38), so dass diese Teile in der gleichen relativen Position angebracht werden können, wenn der Anlasser erneut eingebaut wird.
- Nie den Trägheitsantrieb in Lösemittel reinigen.
- Bauen Sie kein Nadellager unter Druck aus, es sei denn, Sie haben ein neues Nadellager zur Hand, um es einzubauen. Nadellager werden immer beschädigt bei dem Ausbau.

Ausbau der Abluftgehäuseabdeckung, Motor Baugruppe und Motorgehäuse

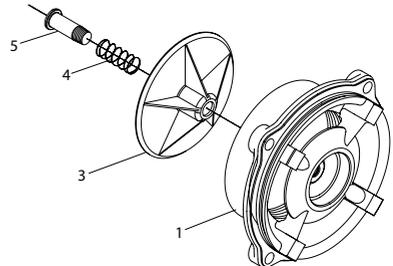
- Wenn Sie eine Motor Baugruppe (12) austauschen, bauen Sie die Gehäuse Stopfen (10) aus und lassen Sie das Öl aus dem Getriebe auslaufen, bevor Sie mit dem Ausbau beginnen. Überprüfen Sie die magnetischen Gehäusestopfen (10) auf Metallpartikel. Sehr feine Metallpartikel sind normal. Entfernen Sie die Partikel und setzen Sie die Stopfen erneut ein. Große Partikel oder Späne weisen auf ein Problem hin. Demontieren Sie den Getriebekasten (28) und überprüfen Sie ihn.
- Mit einem 8 mm Sechskantschlüssel bauen Sie die Anlasser-Baugruppe Kopfschrauben (6) und die Kopfschraubenscheiben (7) aus.

- Ziehen Sie die Gehäuse Abluftabdeckung (1) von dem Motor-Gehäuse (8). Um die Auspuffgehäuseabdeckung auszubauen, drehen Sie diese bis sie das Motorgehäuse frei gibt. Mit einem Hammer aus Kunststoff klopfen Sie abwechselnd auf die Ösen, bis die Abluftgehäuseabdeckung von dem Motorgehäuse abgenommen werden kann. Siehe Zeichnung TPD1159.



(Zeichnung TPD1159)

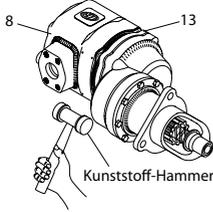
- Entfernen Sie die Deflektor Schutz Schrauben (5), Deflektor Schutz Feder(4) und den Deflektor (3) vom Abluft Gehäuse. Siehe Zeichnung TPD1160.



(Zeichnung TPD1160)

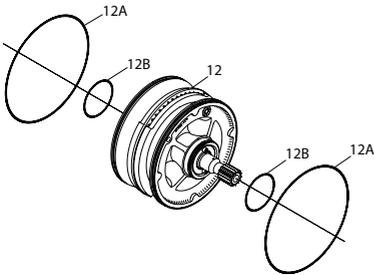
** Registered trademark of Exxon Corporation.

5. Klopfen Sie mit einem Hammer aus Kunststoff auf das Motorgehäuse, um es von dem Zwischengetriebegehäuse (13) zu trennen. Siehe Zeichnung TPD1162.



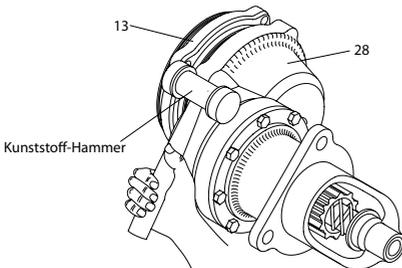
(Zeichnung TPD1162)

6. Greifen Sie die Rückseite der Motor Baugruppe (12), um sie von der Rückseite des Motorgehäuses zu ziehen. Sollte es schwerfallen, die Motor-Baugruppe auszubauen, schieben sie das Motorritzel, das sich an der Vorderseite der Motor-Baugruppe befindet, leicht in Richtung Abluftrichtung des Motorgehäuses, um die Motor-Baugruppe zu lösen. Siehe Zeichnung TPD1161.



(Zeichnung TPD1161)

7. Klopfen Sie mit einem Hammer aus Kunststoff auf den Getriebekasten, um ihn von der Baugruppe zu lösen. Siehe Zeichnung TPD1164.



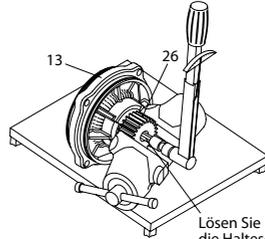
(Zeichnung TPD1164)

8. Legen Sie das Zwischengetriebe auf der Werkbank ab, in einem kupfer-beschichteten Schraubstock, so dass das Zwischenritzel (26) sicher von den Backen des Schraubstocks gehalten wird. Den Schraubstock nur so weit anziehen, dass er das Zwischenritzel sicher hält.
9. Lockern Sie die Zwischenritzel Halteschraube (27) nur um 1.1/2 Drehungen. **Nicht ausbauen.**

⚠️ WARNUNG

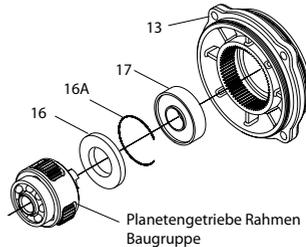
Wenn der Zwischengetriebekasten auf der Werkbank nicht fest gehalten wird und wenn die Zwischenritzel-Halteschraube vollkommen ausgebaut wird, könnte der Zwischengetriebekasten herunter fallen und Verletzungen verursachen.

- Klopfen Sie leicht auf das Zwischenritzel, um die Planetengetrieberahmen-Baugruppe aus dem Zwischengetriebekasten auszubauen. Siehe Zeichnung TPD1169.



(Zeichnung TPD1169)

10. Nehmen Sie die Zwischengetriebekasten-Baugruppe aus dem Schraubstock und bauen Sie die Zwischenritzel aus. Bauen Sie den rückseitigen Getriebekasten O-Ring (14) und den vorderen Getriebekasten O-Ring (15) aus dem Zwischengetriebekasten aus.
11. Bauen Sie die Planetengetriebegehäuse-Baugruppe aus dem Zwischengetriebekasten aus. Mit einer Muffe, die in die äußere Spur des vorderen Getrieberahmenlagers (17) eingreift, pressen Sie die Planetengetrieberahmenwellendichtung (16) und das vordere Getrieberahmenlager (17) aus dem vorderen Ende und aus dem rückseitigen Ende des Zwischengetriebekastens heraus. Siehe Zeichnung TPD1166.

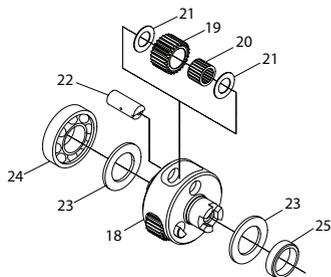


(Zeichnung TPD1166-1)

12. Mit einer Lagerziehvorrichtung bauen Sie das rückseitige Getrieberahmenlager (24) aus dem Planetengetrieberahmen (18) aus und die Getriebewellehaltescheibe (23) aus.
13. Bauen Sie die Planetengetriebe Wellen (22), die Planetengetriebe (19), die Planetengetriebe Lager (20) und die Lagerabstandhalter (21) aus.
14. Mit einer Lagerabziehvorrichtung bauen Sie die vorderen Lagerabstandhalter (25) und die Getriebewellensicherungscheiben (23) aus dem vorderen der Planetengetrieberahmen durch Druckgegen die vordere der Planetengetrieberahmenwellen aus. Siehe Zeichnung TPD1167.

⚠️ WARNUNG

Bauen Sie die Getriebewellensicherungscheiben nur aus, wenn die Sicherungscheibe oder der Abstandhalter des vorderen Lagers beschädigt ist.

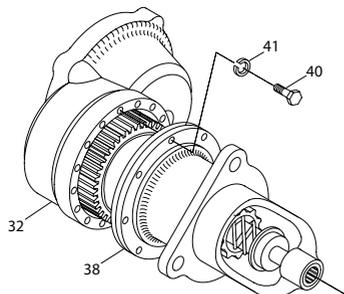


(Zeichnung TPD1167)

Ausbau des Antriebsgehäuses

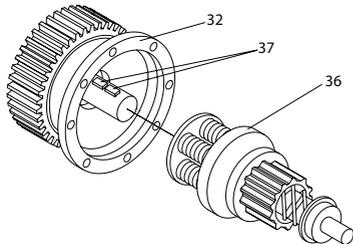
Trägheitsmodelle:

1. Bauen Sie die acht Antriebsgehäusekopfschrauben (40) und die Sicherungsscheiben (41) aus.
2. Klopfen Sie mit einem Hammer aus Kunststoff auf das Antriebsgehäuse, um es von der Getriebekastenabdeckung zu trennen. Das Antriebsgehäuse (38) muss aus dem Anlasserantrieb (36) ausgebaut werden. Siehe Zeichnung TPD1168.



(Zeichnung TPD1168)

3. Bringen Sie das Antriebsgehäuse in einer Dornpresse an, mit dem Lagerende nach oben. Mit einer Druckstange bauen Sie das Antriebsgehäuselager (39) aus dem Antriebsgehäuse.
4. Mit einem Schraubenzieher, verschieben Sie die Verriegelungsfeder und bauen Sie die Halteschraube, die den Anlasserantrieb (36) an der Anlasserantriebswelle festhält, aus.
5. Lassen Sie den Anlasserantrieb von der Antriebsgetriebewelle gleiten.
6. Bauen Sie die zwei Antriebsgetriebehalter (37) aus der Antriebsgetriebewelle aus. Siehe Zeichnung TPD1171.



(Zeichnung TPD1171)

7. Bauen Sie die Getriebekastenabdeckung aus dem Getriebekasten aus.

8. Bauen Sie den Antriebsgehäuse G-Ring (35) und die Getriebekastenabdeckungsdichtung (33) aus der Getriebekastenabdeckung aus.
9. Ziehen Sie das Antriebsgetriebe (39) aus dem Getriebekasten.
10. Bauen Sie das rückseitige Antriebsgetriebe (31) und das vordere Antriebsgetriebe (30) aus dem Antriebsgetriebe aus.

Vormontierte Modelle:

1. Spannen Sie das Getrieberitzel (63) in einem kupferbeschichteten Schraubstock mit der Anlasserunterstützung auf der Werkbank ein.
2. Bauen Sie die Antriebsritzelhalteschraube (61) aus.

HINWEIS

Modelle mit der Endung in R25, R31 und R51 haben ein links Gewinde. Modelle mit der Endung in L26, L32 und L52 haben ein rechts Gewinde.

3. Nehmen Sie den Anlasser aus dem Schraubstock.
4. Bauen Sie die Antriebsritzelscheibe (62) und das Antriebsritzel aus.
5. Lassen Sie die Ritzelfeder (64) und die Ritzelfeder (65) aus der Antriebswelle gleiten.
6. Mit einem Schlagschrauber mit einem 5/16" (8 mm) x 8" (203 mm) Sechskant, eingeführt in das Ende der Antriebswelle, schrauben Sie die Antriebsgetriebeschrauben (34) aus.
7. Schrauben Sie die Antriebsgehäusekopfschrauben (38) aus und bauen Sie diese und die Sicherungsscheiben (39) aus.
8. Klopfen Sie mit einem Hammer aus Kunststoff auf das Antriebsgehäuse, um es von dem Getriebekasten (28) zu trennen.

! WARNUNG

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsmassnahmen kann zu ERNSTHAFTEN Personenverletzungen führen.

9. Bringen Sie das Antriebsgehäuse in einer Dornpresse an, mit dem Lagerende nach oben. Belasten Sie den Kolben (54) mit der Dornpresse, um die Kolbenrückstellfeder (59) zu komprimieren, bevor die Querwandhalterung (45) ausgebaut wird. **Keine Druckluft verwenden, um den Kolben zu belasten.**
10. Mit einem Schraubenzieher bauen Sie die Querwandhalterung aus. Anwendung außerhalb der Dornpresse.

! VORSICHT

Sicherstellen, dass die Spannung der Feder die Querwand aus dem Antriebsgehäuse schiebt, bevor das Antriebsgehäuse von der Dornpresse genommen wird.

11. Entfernen Sie die Sicherungsschraube (46) vom Kolben.
12. Entfernen Sie den Ring (47) und den inneren Ring (48).
13. Schieben Sie den Antriebschaft (57) vom Getriebegehäuse.
14. Ziehen Sie die Kolbenrückholfeder (59) vom Antriebschaft.

HINWEIS

Bauen Sie das vordere Antriebswellenlager (42) oder die Antriebsgehäusedichtung (43) nicht aus, es sei denn, ein Austausch ist erforderlich und neue Teile stehen zur Verfügung. Das Lager oder die Dichtung werden immer beschädigt, wenn sie aus dem Antriebsgehäuse ausgebaut werden.

15. Bauen Sie den Kolbenring (55) aus dem Kolben aus.
16. Führen Sie einen langen Schraubenzieher durch die Kolbendichtung (56) ein, so dass dessen Klinge auf der Oberseite des Kupplungs-Federtellers (50) aufliegt. Stemmen Sie die Dichtung aus dem Kolben aus.

HINWEIS

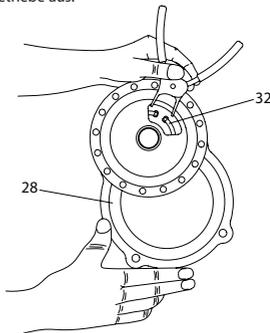
Durch diesen Vorgang wird die Kolbendichtung beschädigt. Deswegen muss sich eine Austausch-Kolbendichtung in Reichweite befinden.

17. Pressen Sie den Kupplungs-Federteller (50) nach unten und bauen Sie die Kupplungsfedertellerhalterung (49) aus.
18. Bauen Sie den Kupplungsfederteller und die Kupplungsfeder (51) aus.
19. Bauen Sie die zwei Kupplungsbacken (52) aus.
20. Bauen Sie das vordere Antriebsgetriebelager (30), den Antriebsgetriebeteller (46), die Antriebsgetriebebesicherungsscheibe (35) den Antriebsgetriebebeschraubenring (37) und die Antriebsgetriebebeschraube (34) aus.
21. Mit einem Schraubenzieher bauen Sie die große Antriebswellenlagerhalterung (53) aus.
22. Pressen Sie das rückseitige Antriebswellenlager und die Antriebswelle (57) aus dem Kolben aus. Wenn das rückseitige Antriebswellenlager ausgetauscht werden muss, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Mit einem kleinen Meißel, schneiden Sie das kleine Antriebswellenlager, das in dem Antriebschaft gehalten wird, auf und nehmen Sie es heraus.
 - b. Pressen Sie das rückseitige Antriebswellenlager (58) aus der Antriebswelle.
23. Ordnen Sie den Getriebekasten (28) auf der Werkbank an.
24. Mit Halterungs-Seegerzangen arbeiten Sie sich durch die Zugangsöffnungen in den Getriebeflänsch und bauen Sie die Antriebsgetriebelagerhalterung (32) aus. Siehe Zeichnung TPD1170.
25. Ziehen Sie das Antriebsgetriebe (29) aus dem Getriebekasten.

HINWEIS

Demontieren Sie die Antriebsgetriebe und Kupplungsteile die turbinenangetriebenen Anlasser der Serie ST700 nicht. Wenn die Antriebswelle fehlerhaft ist, bauen Sie eine neue oder eine fabrikseitig erneuerte Einheit ein.

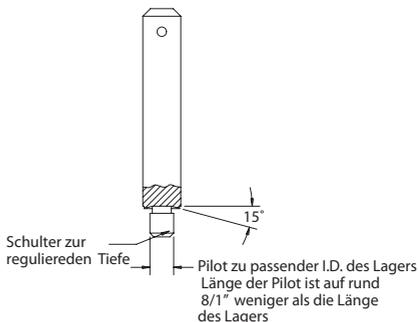
26. Mit den Halterngzangen bauen Sie die AntriebsgetriebeWellenlagerhalterung (33) aus.
27. Bauen Sie das rückseitige Antriebsgetriebelager (31) aus dem Antriebsgetriebe aus.



(Zeichnung TPD1170)

Zusammenbau**Allgemeine Anweisungen**

1. Pressen Sie immer auf den **inneren** Ring des Kugellagers, wenn sie ein Lager an der Welle montieren.
2. Pressen Sie immer auf den **äußeren** Ring des Kugellagers beim Einpressen eines Lagers in eine Vertiefung.
3. Immer wenn Sie einen Anlasser oder einen Teil desselben mit einem Schraubstock ergreifen, verwenden Sie lederbezogene oder kupfer-beschichtete Schraubstockbacken. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn es sich um Gewindeteile oder Gehäuse handelt.
4. Ausgenommen Lager, reinigen Sie immer alle Teile und reiben Sie alle Teile mit einer dünnen Schicht Öl vor dem Einbau ein.
5. Überprüfen Sie alle Lager auf Rauheit. Wenn ein offenes Lager gereinigt werden muss, reinigen Sie es gründlich in einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit und trocknen Sie es mit einem trockenen Tuch. Versiegelte oder abgeschirmte Lager sollten nie gereinigt werden. Arbeiten Sie Fett gründlich in alle offenen Lager vor dem Einbau ein.
6. Tragen Sie eine Schicht von O-Ring Schmiermittel auf alle O-Ringe vor dem endgültigen Zusammenbau auf.
7. Wenn nicht anders angewiesen, drücken Sie immer auf das geprägte Ende eines Nadellagers, bei dem Einbau eines Nadellagers in eine Vertiefung. Verwenden Sie ein Lagereinbauwerkzeug, ähnlich dem in der Zeichnung abgebildeten. TPD786.

Nadellager Eindrehwerkzeug

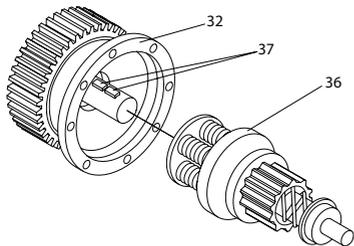
(Zeichnung TPD786)

Zusammenbau des Getriebekastens und Antriebsgehäuses eines Trägheitsantriebsmodells:**HINWEIS**

An Modellen mit Trägheitsantrieb, den Gewindebereich der Antriebswelle nicht schmieren, da sich dort Schmutz und Fremdkörper ansammeln könnten, die den einwandfreie Betrieb beeinträchtigen könnten.

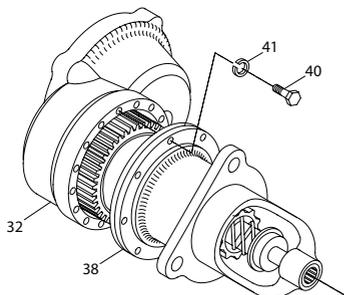
Getriebekasten

1. Bauen Sie das rückseitige Antriebsgetriebelager (31) und das vordere Antriebsgetriebelager (29) in das Antriebsgetriebe ein.
2. Bauen Sie die zwei Antriebsgetriebeschalter (37) in die Antriebsgetriebewelle ein. Siehe Zeichnung TPD1171.



(Zeichnung TPD1171)

3. Schieben Sie das hintere Antriebs Getriebelager in das Getriebegehäuse.
4. Schmieren Sie das Antriebsgetriebe mit ungefähr 8 oz. (240 ml) **Ingersoll Rand** Fett Nummer 130.
5. Pressen Sie die Antriebsgetriebewellendichtung (34) nach unten in die Getriebekastenabdeckung (32), mit den Lippen nach oben zeigend.
6. Bauen Sie den Getriebekastenabdeckungs-O-Ring (33) in die Getriebekastenabdeckung ein.
7. Bauen Sie die Getriebekastenabdeckung in den Getriebekasten ein.
8. Lassen Sie den Anlasserantrieb (36) auf die Antriebsgetriebewelle gleiten und ziehen Sie die Anlasserantriebspositionsringe und Schrauben sicher an.
9. Drücken Sie die Antriebsgehäuselager (39) in das Antriebsgehäuse (38) und schmieren Sie mit **Ingersoll Rand** Fett No. 130. Siehe Zeichnung TPD786.
10. Bauen Sie den Antriebsgehäuse-O-Ring (35) in das Antriebsgehäuse ein.
11. Bauen Sie das Antriebsgehäuse in den Getriebekasten ein und richten Sie die Dorne aus.
12. Bauen Sie die acht Antriebsgehäusekopfschrauben (40) und die Sicherungsscheiben (41) ein. Drehmoment auf 28 ft-lb (38 Nm) anziehen. Siehe Zeichnung TPD1168.



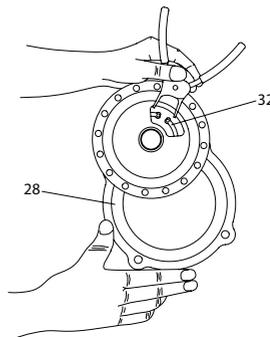
(Zeichnung TPD1168)

Zusammenbau des Getriebekastens und Antriebsgehäuses eines vormontierten Modells:

Getriebekasten

1. Ordnen Sie den Antriebsgetriebelagerhalter auf dem rückseitigen Ende des Antriebsgetriebes an.
2. Mit einer Dornpresse, drücken Sie das rückseitige Antriebsgetriebelager (31) auf das rückseitige Ende des Antriebsgetriebes.

3. Mit einem Kunststoffhammer passen Sie das rückseitige Antriebsgetriebelager in den Getriebekasten, durch klopfen auf das gegenüberliegende Ende des Antriebsgetriebes.
4. Mit den Halteringzangen bauen Sie die Antriebsgetriebewellenlagerhalterung (33) ein.
5. Mit Halterungs-Seegerzangen arbeiten Sie sich durch die Zugangsöffnungen in den Getriebeflansch und bauen Sie die Antriebsgetriebelagerhalterung ein. Siehe Zeichnung TPD1170.



(Zeichnung TPD1170)

6. Schmieren Sie das Antriebsgetriebe mit ungefähr 8 oz. (240 ml) **Ingersoll Rand** Fett Nummer 130.
7. Pressen Sie das rückseitige Antriebswellenlager (58) in die Antriebswelle.
8. Lassen Sie die konvexe Seite der kleinen Lagerhalterung zuerst auf die Antriebswelle gleiten. Pressen Sie diese in die richtige Lage in Übereinstimmung mit den Anweisungen auf der Packung für die neue Halterung.
9. Nehmen Sie den Zusammenbau der Antriebsgetriebebeschraube (34), der Antriebsgetriebebesicherungsscheiben (35), des Antriebsgetriebetellers (36) und des Antriebsgetriebebeschrauben-O-Ringe (37) vor.
10. Greifen Sie die Antriebswelle (57) mit einem Schraubstock auf, das äußere gekeilte Ende nach unten. Bringen Sie die Antriebswellenschraubeneinheit auf der Antriebswelle an, die Schraubenköpfe nach unten. Schmieren Sie die Innendurchmesser der Antriebswelle mit **Ingersoll Rand** Fett Nummer 130.
11. Lassen Sie das Antriebsgetriebelager (30) über die Antriebswelle gleiten.
12. Schmieren Sie mit **Ingersoll Rand** Nummer Fett 130 und bauen Sie die Antriebskupplungsbacke, die Zähne nach oben gerichtet und die Antriebskupplungsbacken mit den Zähnen nach unten gerichtet auf der Antriebswelle ein.
13. Die Kupplungsfeder (51) auf der Antriebswelle schieben.
14. Die Kupplungsfeder (50) auf der Antriebswelle schieben.
15. Pressen Sie nun die eingebauten Teile auf die Antriebswelle und bauen Sie die Tellerfederhalterung ein (49).

HINWEIS

Wenn es erforderlich ist, das Antriebsgehäuse (40) und die Antriebskomponenten auszutauschen, stellen Sie sicher, dass die Kolbendichtungen (Teil Nummer SS800-272) von der Rückseite des neuen Kolbens ausgebaut wurden (54). Die Kolbendichtungen müssen ausgebaut werden, um einen Druckaufbau zu vermeiden, der eine Verschiebung der Planetengetrieberahmenwellendichtung (16) verursachen könnte. Sollte diese Situation eintreten, kann der Kolben nicht reagieren und das Antriebsritzel (63) bleibt eingespurt mit dem Schwungrad, und beschädigt die Anlassertriebseinheit und/oder den Anlassermotor. Um die Kolbendichtung auszubauen, führen Sie in die Lippen der Dichtung ein und pressen Sie diese von den Kolben.

16. Bauen Sie den Kolben (54) auf die Antriebswelle ein, bis das rückseitige Antriebswellenlager auf dem Kolben sitzt.
17. Mit einem flachen Schraubenzieher, um Ihnen bei diesem Vorgang zu helfen, spulen Sie den großen Antriebswellenlagerhalter (53) in die Lauffrille des Kolbens, um die äußere Spur des Antriebswellenlagers zu halten.
18. Mit einem O-Ring Schmiermittel, schmieren Sie den Kolben-O-Ring (55) und bauen Sie diesen in die Lauffrille des Kolbens ein.
19. Bringen Sie das Antriebsgehäuse in einer Dornpresse an, Kolbenende nach unten und bauen Sie die Antriebsgehäusedichtung (43) in das Getriebegehäuse ein. Mit einer Pressmuffe der geeigneten Größe, pressen Sie die Dichtung in das Antriebsgehäuse ein, so dass die Lippen dieser Dichtung in eine Richtung vom dem Antriebskolben weg zeigen.
20. Mit einer Muffe, die die äußere Spur des vorderen Antriebswellenlagers (42) berührt, pressen Sie das Lager in das Antriebsgehäuse ein, bis es sitzt. Nur für „B“ und „C“ Kennziffer Modelle, setzen Sie den Kolbenrücksetzfederstütze (60) auf das obere Ende des vorderen Antriebswellenlagers. (Siehe Abbildung TPA1273-5 auf Seite 16.)
21. Lassen Sie die Kolbenrückstellungsfeder (59) auf die Antriebswelle gleiten und einschnappen in die Vorderseite des Kolbens einrasten, so dass sie gegen die große Antriebswellenlagerhalterung (53) in Position kommt.
22. Schmieren und bauen Sie die zusammengebaute Antriebswelle in das Antriebsgehäuse ein.
23. Mit einem O-Ring Schmiermittel schmieren und bauen Sie den äußeren Querwand-O-Ring (47) und den inneren Querwand-O-Ring (48) in die Querwand (45) ein.
24. Lassen Sie die Querwand auf den Kolben gleiten.
25. Mit dem Antriebsgehäuse auf der Dornpresse, pressen Sie die Rückseite des Kolbens nach unten.

HINWEIS

Befühlen Sie die Unterseite des Antriebsgehäuses, um sicherzustellen, dass die Antriebswelle durch das Lager durchkommt.

26. Mit einem Schraubenzieher bauen Sie die Querwandhalterung (45) aus.

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Querwandhalterung einwandfrei in der Motorgehäusefrille sitzt, bevor die Dornpresse entspannt wird. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung wird die Lösung von nicht einwandfrei befestigten Teilen beim Abnehmen von der Dornpresse verursachen, was zu Personenverletzungen führen könnte.

27. Nehmen Sie das Antriebsgehäuse aus der Dornpresse.
28. Mit O-Ring Schmiermittel, schmieren Sie den Antriebsgehäuse-O-Ring (41) und bauen Sie diesen in die Lauffrille am Antriebsgehäuse ein.
29. Ordnen Sie den zusammengebauten Getriebekasten auf einer Werkbank an. Die zusammengebaute Einheit muss aufrecht stehen, um das Antriebsgehäuse aufnehmen zu können.
30. Positionieren Sie das zusammengebaute Antriebsgehäuse (40) in dem Getriebekasten, um die Kolbendichtung nicht zu beschädigen. Richten Sie die Körnerschläge auf dem Getriebekasten und dem Antriebsgehäuse aus.
31. Bauen Sie die Antriebsgehäusekopfschraubensicherungscheiben (39) und die Antriebsgehäusekopfschrauben (38) ein und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment auf 28 ft-lb (38 Nm) an.
32. Mit einem Schlagschrauber und einem 5/16" (8 mm) x 8" (203 mm) Sechskant, eingeführt in das Ende der Antriebswelle, schrauben Sie die Antriebsgetriebschrauben (34) mit einem Drehmoment von 29 ft-lb (39.3 Nm) ein.

33. Schmieren Sie mit **Ingersoll Rand** Fett Nummer 11 und lassen Sie die Kolbenfeder (65) und die Ritzfedermuffe (64) über das Ritzelende der Antriebswelle gleiten.
34. Schmieren Sie das Ritzelende der Antriebswelle mit **Ingersoll Rand** Nummer 11 Fett und bauen Sie das Antriebsritzel (63) ein.
35. Greifen Sie das Antriebsritzel mit einem leder-bezogenen oder kupfer-beschichteten Schraubstock, mit dem Anlasser abgestützt durch die Werkbank.
36. Setzen Sie die Antriebsritzelscheibe (62) auf die Antriebsritzelhalteschraube (61).

HINWEIS

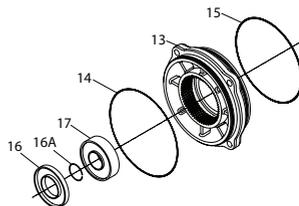
Modelle mit der Endung R25, R31 und R35 haben ein Linksgewinde; die Modelle mit Endung L26, L32 und L52 haben ein Rechtsgewinde. Bauen Sie die Antriebsritzelhalteschraube auf dem Ende der Antriebswelle ein und ziehen Sie die Modelle mit „B“ und „C“ Gewindekennziffern mit einem Drehmoment von 80 ft-lb (108.5 Nm) und die Modelle mit „D“ Kennziffer mit einem Drehmoment von 125 ft-lb (169.5 Nm) an.

Montieren Sie den Zwischengetriebekasten, das Motorgehäuse, die Motor Baugruppe und die Gehäuseabluftabdeckung

1. Mit einem Lagerpresswerkzeug der geeigneten Größe pressen Sie das vordere Getrieberahmenlager (17) in den rückseitigen Zwischengetriebekasten (13). Setzen Sie den Abstandhalterring (16A) auf das Lager.
2. Mit einer Muffe, die den äußeren Ring der Abdichtung berührt, pressen Sie die Planetengetrieberahmenwellenabdichtung (16) in die Rückseite des Zwischengetriebekastens über dem vorderen Getrieberahmenlager ein. Siehe Zeichnung TPD1172-1.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die flache Seite der Abdichtung gegen das Lager eingebaut wurde.



(Zeichnung TPD1172-1)

3. Bauen Sie den rückseitigen Getriebekasten-O-Ring (14) in die Lauffrille an der Rückseite des Zwischengetriebekastens und den vorderen Getriebekasten-O-Ring (15) in die Lauffrille der Vorderseite des Zwischengetriebekastens ein. Schmieren Sie alle O-Ringe mit O-Ring Schmiermittel.
4. Bauen Sie eine GetriebeWellenhaltescheibe (23) in die Vorderseite des Planetengetrieberahmens (18) ein. Pressen Sie den vorderen Lagerabstandshalter (25) auf die Vorderwelle des Planetengetrieberahmens, um die GetriebeWellenhaltescheibe gut in Position zu halten.

HINWEIS

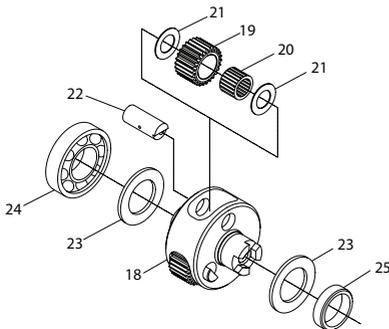
Beschichten Sie den vorderen Lagerabstandshalter mit Getriebe-Schmiermittel vor dem Einbau. Gehen Sie mit Sorgfalt vor, um den vorderen Lagerabstandshalter nicht zu beschädigen oder zu zerkratzen, da dadurch Leckstellen zwischen dem Planetengetriebe und dem Getriebekasten entstehen könnten.

- Setzen Sie den Planetengetrieberahmen auf einer Werkbank ab, mit der Wellenseite nach oben. Setzen Sie den Planetengetrieberahmen (20) in das Planetengetriebe (19) ein. Ordnen Sie den Lagerabstandshalter (21) auf der Oberseite des Lagers und des Getriebes an. Lassen Sie die Komponenten in die Aussparungen an der Seite des Planetengetrieberahmens gleiten. Richten Sie die Löcher in den Abstandshaltern und den Lagern mit den Löchern in dem Planetengetrieberahmen aus und führen Sie die Planetentriebwellen (22) mit dem vollständig eingespanntem Ende nach unten, durch die Abstandshalter und Lager, so dass der größere Teil des eingespannten Endes der Welle in Berührung mit der Planetengetriebewellensicherungsscheibe kommt. Wiederholen Sie das Vorgehen für die zwei restlichen Planetengetriebe und Komponenten.

HINWEIS

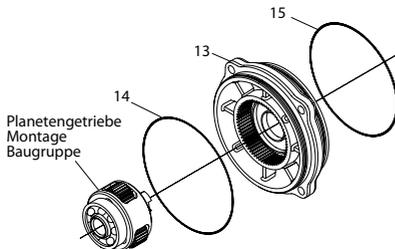
Verschieben oder drehen Sie den Planetengetrieberahmen nicht, bevor die Schritte 6 und 7 fertig gestellt sind. Die Verschiebung der Planetengetrieberahmen-Baugruppe könnte die zusammengebauten Komponenten verdrängen und eine Wiederholung des Schrittes 5 erforderlich machen.

- Bauen Sie die anderen Planetengetriebewellensicherungsscheiben über der Welle an der Rückseite des Planetengetriebes ein.
- Mit einem geeigneten Lagereinsatzwerkzeug pressen Sie das rückseitige Getrieberahmenlager (24) auf die Welle an der Rückseite des Planetengetrieberahmens. Siehe Zeichnung TPD1167.



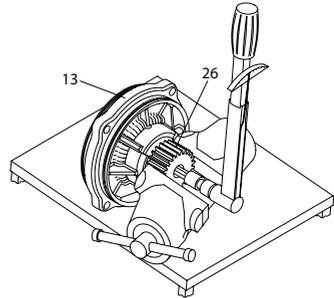
(Zeichnung TPD1167)

- Lassen Sie die Planetengetrieberahmen-Baugruppe, Kupplungsende zuerst, in das Getriebe des Zwischengetrieberahmens (13) gleiten, indem Sie sicherstellen, dass das Planetengetriebe sich mit dem Ringgetriebe verzahnt. Mit Sorgfalt vorgehen, um die Dichtungen nicht zu beschädigen. Siehe Zeichnung TPD1173.



(Zeichnung TPD1173)

- Bauen Sie das Zwischenritzel (26) ein und stellen Sie sicher, dass die Kerben auf der Rückseite des Ritzels mit den Kerben auf der Welle des Planetengetrieberahmens ausgerichtet sind.
- Reinigen Sie die Gewinde der Zwischenritzelsicherungsschrauben (27) und tragen Sie 2 – 3 Tropfen PermaBond HM118**** auf die Gewinde, ungefähr 3 mm vom Ende der Schraube, auf. Bauen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese ausreichend an, um die Baugruppe zusammenzuhalten.
- für das endgültige Anziehen, positionieren Sie den Zwischengetriebekasten so, dass die Zwischenritzel in den lederbezogenen oder kupfer-beschichteten Backen eines Schraubstocks gehalten werden können. Ziehen Sie die Zwischenritzelhalteschrauben mit einem Drehmoment von 90 ft-lb (122 Nm) an. Siehe Zeichnung TPD1204.



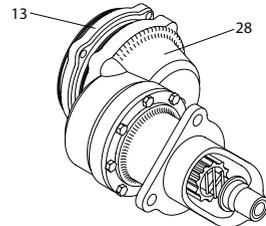
(Zeichnung TPD1204)

- Nehmen Sie den Zwischengetriebekasten aus dem Schraubstock und setzen Sie ihn auf einer Werkbank ab.

HINWEIS

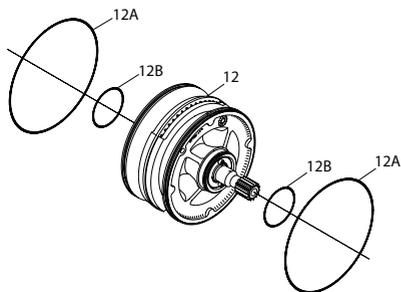
Der Zwischengetriebekasten arbeitet nur in einer Richtung.

Richten Sie die Stanzmarken des Zwischengetriebekastens und des Getriebekastens aus und mit einem Kunststoffhammer klopfen Sie auf den Zwischengetriebekasten, bis die Einheit auf dem rückseitigen Getriebekasten sitzt. Sicherstellen, dass das Zwischenritzel sich mit dem Antriebsgetriebe verzahnt. Siehe Zeichnung TPD1165.



(Zeichnung TPD1165)

- Vor dem Einbau der Motor-Baugruppe, beschichten Sie die O-Ringe in der Motor-Baugruppe und die Innenseiten des Zylinders mit O-Ring-Schmiermittel. Bauen Sie die Motor-Baugruppe durch die Rückseite des Motorgehäuses ein, mit dem Gewindeende des Rotors nach vorne gerichtet. Siehe Zeichnung TPD1161.

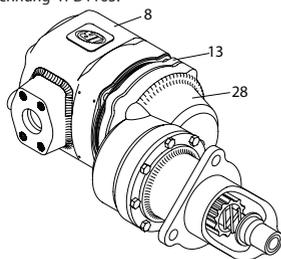


(Zeichnung TPD1161)

HINWEIS

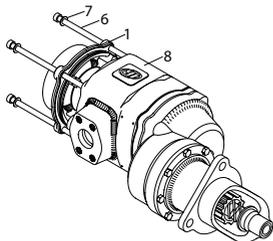
Drehen Sie den Zwischenritzel so, dass das Getriebe auf dem Rotor sich mit dem Planetengetriebe verzahnt. Stellen Sie sicher, dass die Rückseite der eingebauten Motor-Baugruppe bündig mit dem rückseitigen Zylinder abschließt.

14. Richten Sie die Stanzmarken des Motorgehäuses und des Zwischengetriebekastens aus und klopfen Sie mit einem Kunststoffhammer auf das Motorgehäuse, bis die Einheit auf dem rückseitigen Zwischengetriebekasten sitzt. Siehe Zeichnung TPD1163.



(Zeichnung TPD1163)

15. Die Abluft-Abdeckungs-Dichtung (2) mit O-Ring Schmierungsmittel beschichten und in die Rille in der Richtungsweisenden Gehäuse- Abluft-Abdeckung einbauen.
16. Richten Sie die Stanzmarken der Gehäuseabluftabdeckung und des Motorgehäuses aus. Danach klopfen Sie mit einem Kunststoffhammer auf die Gehäuseabluftabdeckung, bis die Einheit sitzt.
17. Die richtungweisende Gehäuse- Abluft- Abdeckung an der Rückseite des Motorgehäuses mit den Anlasser-Baugruppen Kopfschrauben (6) und den Sicherungsscheiben (7) einbauen. Mit einem 8 mm Sechskantschlüssel ziehen Sie jedes Mal ein wenig an, bis zu einem endgültigen Drehmoment von 45 bis 50 ft-lb (61 to 68 Nm). Siehe Zeichnung TPD1183.



(Zeichnung TPD1183)

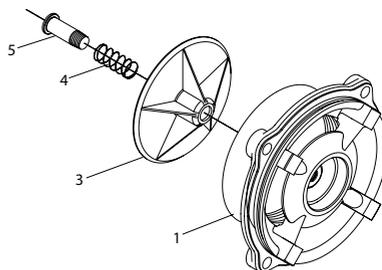
HINWEIS

Bei dem Einbau der Abluftabdeckung in den Anlassen, fügen Sie 15 ml Dextron****II Automatic Transmission Fluid über die Rohrleitungsstopfenöffnungen in die Abluftabdeckung.

18. Bauen Sie den Spritzer-Ableiter (3), die Ableiterhaltefeder (4) und die Spritzableiterhalteschraube (5) in die Rückseite der Abluftgehäuseabdeckung ein. Siehe Zeichnung TPD1160.

HINWEIS

Beschichten Sie das Gewinde der Ableiterhalteschraube mit Ingersoll Rand SMB-441 Dichtmittel.



(Zeichnung TPD1160)

HINWEIS

Verwenden Ingersoll Rand SMB-441 Dichtungsmittel auf allen Steckern.

19. Bauen Sie den unteren Gehäusestopfen (10) und den Gehäuse-Stopfenhaupteinlass (11) ein. Legen Sie den Anlasser auf eine Seite, mit dem Seitenstopfenloch nach oben. Fügen Sie 175 ml (ungefähr ein Drittel eines halben Liters) Dextron® II Automatic Transmission Fluid durch das Loch des seitlichen Stopfens in das Motorgehäuse (8) hinzu.

VORSICHT

NICHT ÜBERFÜLLEN.

Bauen Sie den seitlichen Gehäusestopfen (10) ein und ziehen Sie alle Schrauben mit einem Drehmoment 5 to 10 ft-lb (6.8 to 13.6 Nm) an.

Test und Inspektionsvorgehen

- Kupplungs-Ratcheting:** Drehen Sie den Antriebswellenritzel (63) per Hand in die Richtung der Anlasserrotation. Die Kupplung sollte gleichmäßig ratschen, mit einem leichten Klicken.
- Motor und Lager Freiheit:** Drehen Sie das Antriebswellenritzel (63) per Hand entgegen der Richtung der Anlasserrotation. Das Antriebswellenritzel sollte sich per Hand drehen lassen.

HINWEIS

Unvorhergesehene Zufuhr von Luftdruck zu den „AUS“ Anschlüssen kann zu Antriebsfehlerfunktionen führen (das Ritzel wird nicht eingezogen). Sollte diese Situation eintreten, lockern Sie die Antriebsgehäusekopfschrauben (38), um den Getriebekasten (21) zu entlasten. Lockern Sie ebenfalls die Gehäusestopfen (10) und (11), um den Motor zu entlasten.

- Ritzel Einspurung:** Beaufschlagen Sie einen 50 psig (3,4 bar/345 kPa) Druck für den Einspurungs „EIN“ Anschluss. Das Antriebswellenritzel (63) sollte sich nach außen bewegen und die Luft oder das Gas sollte durch den „AUS“ Anschluss entweichen. Versehen Sie den „AUS“ Anschluss mit einem Stopfen und beaufschlagen Sie einen 150 psig (10,3 bar/1034 kPa) Druck zu dem „EIN“ Anschluss. Überprüfen Sie und stellen sie sicher, dass keine Luft oder Gas entweicht. Messen Sie den Abstand von der Vorderseite des Antriebswellenritzels (63) bis zur Vorderseite des Montageflansches. Der Abstand sollte 2-23/32" (69,0 + 2,0 mm) für Modelle mit "B" und "C" Kennziffer Getriebe und 8-3/4" (222 + 2,0 mm) für Modelle mit "D" Kennziffer Getriebe betragen. Entlasten Sie den Druck aus dem „EIN“ Anschluss. Messen Sie den Abstand von der Vorderseite des Antriebswellenritzels bis zur Vorderseite des Montageflansches. Der Abstand sollte 1-25/32" (45,0 + 2,0 mm) für Modelle mit "B" und "C" Kennziffer Getriebe und 7-3/32" (180 + 2,0 mm) für Modelle mit "D" Kennziffer Getriebe betragen.
- Motorbetrieb:** Sichern Sie den Anlasser in einem Schraubstock und beaufschlagen Sie einen 90 psig (6,2 bar/620 kPa) Druck mit einer 3/8" (9 mm) Versorgungsleitung für den Einlass zum Motor. Der Anlasser sollte gleichmäßig arbeiten.
- Motorabdichtungen:** Versehen Sie die Abluft mit einem Stopfen und setzen Sie den Einlass zum Motor unter einen Druck von 20 psig (1,38 bar/138 kPa). Tauchen Sie die Anlasser während 30 Sekunden in ein nicht entflammendes, Blasen bildendes, flüssiges Mittel. Wenn der Anlasser richtig versiegelt ist, bilden sich keine Blasen.
- Gwtriebekastenabdichtungen:** Versehen Sie die Abluftöffnung mit einem Stopfen und setzen Sie den Einlass zum Motor unter einen Druck von 20 psig (1,38 bar/138 kPa). Tauchen Sie den Anlasser während 30 Sekunden in ein nicht entflammendes, Blasen bildendes, flüssiges Mittel. Es solltensich keine Leckstellen in den Gehäusenähten in dem Bereich der Getriebekästen oder an der Wellenverdichtung des Zwischengetriebe-Systems befinden. Wenn der Anlasser richtig versiegelt ist, bilden sich keine Blasen.
- Bestätigen Sie die Motorrotation:** Bauen Sie den Gehäusestopfen (10) aus. Nehmen Sie einen 1/4" Sechskanttrieb, um den Motor zu drehen und die einwandfreie Motoreinstellung zu überprüfen. Der Zwischengetriebeauslass sollte sich entgegen der erforderlichen Anlasserrotation drehen, wenn man dies von der Ritzelseite aus betrachtet. Den Gehäusestopfen erneut einbauen.
- Orientierung:** Das Antriebsgehäuse muss gemäß Kundenorientierung oder Engineeringzeichnung eingebaut werden. Wenn die Orientierung nicht vom Kunden vorgegeben wird, wird die Standard Orientierung geliefert. Überprüfen Sie die abgedruckten Abmessungen auf Seite 5, 6 und 7.

- Bestätigen Sie die Antriebsrotation:** Setzen Sie den Motor unter Niederdruck und beobachten Sie die Rotation. Das Antriebsritzel (63) muss sich in die Richtung drehen, die auf dem Typenschild angegeben ist. Die Abkantung an den Ritzelzähne sollte sich an dem Folgende der Getriebezähne befinden.
- Bendix Drive Funktion – nur für Trägheitsmodelle:** Den Anlasser auf der Testvorrichtung einbauen. Setzen Sie den Motor unter niedrigen Luftdruck. Der Bendix muss entsprechend der spezifizierten Rotation einspuren.
- Antriebsgehäusefunktion – nur voreingespurte Modelle:** Wenden Sie 120 psig (8,27 bar/8,27 kPa) an dem „EIN“ Anschluss des Antriebsgehäuses (40) an. Führen Sie fünf Arbeitsdurchläufe durch. Die Luft sollte während allen Arbeitsgängen aus dem „AUS“ Anschluss austreten.
- Freie Geschwindigkeit (alle Modelle):** Bauen Sie den Anlasser auf einer Prüfvorrichtung mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen ein. Setzen Sie den Motor-Einlass unter einen Druck von 90 psig (6,2 bar/ 620 kPa).

Die freien Geschwindigkeits-Spezifikationen sollten die folgenden sein:

| | MAXIMUM | MINIMUM |
|-----------|------------|------------|
| "B" ratio | 4600 U/min | 4500 U/min |
| "C" ratio | 4130 U/min | 3660 U/min |
| "D" ratio | 3100 U/min | 2870 U/min |

- Abluftableiter Einstellung:** Installieren sie den Starter auf die Prüfvorrichtung. Geben Sie eine geringe Luftmenge auf das Gerät und beobachten Sie. Der Abluftableiter muss in die normale Position für die Anlasser Betriebsbedingungen zurückkehren.
- Konzentrität und Rechteckigkeit der Welle zum Gehäuse, nur für „D“ Kennziffer:** Montageanzeiger auf der Welle. Hauptdurchmesseranzeige. Überprüfen Sie die Rechteckigkeit an der Vorderseite der Montageoberfläche. Der Hauptdurchmesser muss konzentrisch innerhalb von maximal 0,008 T.I.R. liegen. Die Montageseite muss rechteckig zu der Welle innerhalb 0,004 T.I.R. maximal liegen.
- Antriebsgehäuseleckstellen – Nur voreingespurte Modelle:** Versehen Sie das Antriebsgehäuse (40) „AUS“ Anschluss mit einem Stopfen und setzen Sie den „IN“ Anschluss unter einen Druck von 50 psig (3,45 bar/345 kPa), um die Antriebswelle (57) auszufahren. Es sollten keine Leckstellen vorhanden sein.
- Überprüfen Sie die Ritzel Einspurung – Nur P voreingespurte Modelle: Versehen Sie den „AUS“ Anschluss in dem Antriebsgehäuse (40). Wenden Sie 50 psig (3,45 bar/345 kPa) an, wie erforderlich an. In der normalen Position, sollte der Abstand von dem Montageflanschen zum Ende der Antriebswelle (57) 1-3/4" sein. In der ausgefahrenen Position, sollte der Abstand von den Montageflanschen zum Ende der Antriebswelle 2-7/8" sein. Während die Antriebswelle ausgefahren ist, schieben Sie das Antriebsritzel zurück auf die spiralförmige Vielkeilwelle. Die Rückseite des Antriebsritzels muss sich 0,47" ± 0,035" zurück verschieben lassen.

Leitfaden zur Fehlersuche

| Trouble | Mögliche Ursache | Lösung |
|--|---|---|
| Motor läuft nicht | keine Druckluftversorgung | Überprüfung auf Verstopfungen oder Beschädigungen der Versorgungsleitungen oder des Behälters durchführen. |
| | beschädigte Motor-Baugruppe | Motor-Baugruppe und Kraftübertragung überprüfen und reparieren oder austauschen, wenn erforderlich. |
| | Fremdkörper im Motor und/oder Rohrleitung | Motor-Baugruppe und/oder Rohrleitungssystem ausbauen und Verstopfung beseitigen |
| | blockiertes Abluftsystem | Gehäuseablufabdeckung ausbauen und auf Blockierungen überprüfen. |
| | Erkennungs-Regelventil oder Relais Valve beschädigt | Regelventil oder Relais austauschen. |
| Leistungsverlust | niedriger Luftdruck zu Anlasser | prüfen Sie die Druckluftversorgung. |
| | beschränkte Druckluftversorgungsleitung | Blockierungen oder Beschädigungen der Druckluftleitungen überprüfen. |
| | Fehlfunktion des Relaisventils | Leitungen oder Relais-Ventil reinigen oder austauschen. Relaisventil schmieren. |
| | Beschränkter Abluftdurchfluss | Blockierungen oder Beschädigungen der Leitung überprüfen. Nehmen Sie eine Reinigung oder einen Austausch der Leitung vor Vorhandensein von Schmutz oder Fremdkörpern überprüfen und reinigen oder austauschen. Eisbildung überprüfen. |
| | beschädigte Motor-Baugruppe | Motorbaugruppe austauschen. |
| für Modelle mit Trägheitsantrieb: | | |
| Antrieb spurt nicht ein | Fremdkörper im Anlasserantrieb | Hindernisse beseitigen. |
| | beschädigte oder abgenutzte Antriebsteile | Antriebskomponenten überprüfen und austauschen, wenn erforderlich. |
| für Modelle mit vorgespurtem Antrieb: | | |
| Antrieb spurt nicht ein | kein Druck zum Antriebsgehäuseanschluss | prüfen Sie die Druckluftversorgung. |
| | interne Antriebsgehäuseanschlüsse blockiert | Blockierung beseitigen. |
| | flüssige Medien in Antriebseinheitkomponenten | flüssige Medien beseitigen. |
| | beschädigter oder abgenutzter Kolben Baugruppe, O-Ringe oder Dichtungen | beschädigte oder abgenutzte Teile austauschen. |
| | O-Ringe und Dichtungen trocken | O-Ringe und Dichtungen erneut schmieren. |
| Motor läuft, Ritzel spurt ein, aber dreht das Schwungrad nicht | beschädigte oder gebrochene Antriebsübertragung | Antriebsübertragung ausbauen und abgenutzte oder beschädigte Teile austauschen. |
| übermäßiges Kolbenspiel | beschädigtes Antriebsritzel oder Schwungrad | Antriebsritzel und Schwungrad überprüfen und austauschen, wenn erforderlich. |
| | beschädigter Anlasserantrieb oder Komponenten | Antriebskomponenten überprüfen und abgenutzte oder beschädigte Teile austauschen. |
| | niedriger Luftdruck | prüfen Sie die Druckluftversorgung |
| | abgenutztes Antriebsritzel | durch das passende Antriebsritzel ersetzen. |
| Öl wird ausgeblasen aus dem Abluftsammler / Abluftausgang | Öl in der Versorgungsleitung | Leitung prüfen und Ölquelle beseitigen. |
| | Spritzableitungs - Halteschraube oder Rohrstopfen nicht vorhanden | Spritzableiter Halteschrauben oder Rohrstopfen ersetzen. |
| | abgenutzte oder beschädigte Rotordichtungen oder statische O-Ringe | Die statischen Dichtungen an der Außenseite des Motors austauschen oder den Motor an Ingersoll Rand senden zwecks Reparatur. |
| Ölleckstelle am Getriebe Gehäuse | abgenutzte oder beschädigte O-Ringe | O-Ringe austauschen. |
| | lockere Verbindungen. | sicherstellen, dass die Verbindungen einwandfrei passen und die Anlasser-Baugruppenkopfschrauben mit einem Drehmoment auf 60 ft-lb (81 Nm) angezogen sind. Sicherstellen, dass alle Dichtungen und O-Ringe passen und den Umfang einwandfrei abdichten. Sollte dies nicht zutreffen, tauschen Sie die O-Ringe und Dichtungen gegen neue aus |
| | Betrieb mit übermäßiger Geschwindigkeit | Betrieb gemäß Empfehlungen. |
| | hohe Anzahl von Anlaufdurchgängen | abgenutzte Komponenten austauschen. |
| | lockere oder Rohrleitungsstopfen mit Leckstellen | Rohrleitungsstopfen anziehen oder austauschen unter Verwendung von Ingersoll Rand SMB-441 Dichtmittel. |
| | Spritzerableitung fehlende Halteschrauben oder Rohrstopfen | Spritzableiter Halteschrauben oder Rohrstopfen ersetzen. |

| Trouble | Mögliche Ursache | Lösung |
|---------------------------|---|--|
| Luft- oder Gasleckstellen | lockere Verbindungen. | Sicherstellen, dass die Dichtungen einwandfrei passen, und dass die Anlasser Baugruppen Teller Schrauben werden mit einem Drehmoment von 60 ft-lb (81 Nm) angezogen werden. Stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen und O-Ringe deren Umkreis abdichten. Wenn sie dies nicht tun, tauschen Sie sie gegen neue Dichtungen und O-Ringe aus. |
| | Betrieb mit übermäßiger Geschwindigkeit | Betrieb gemäß Empfehlungen. |
| | hohe Anzahl von Anlaufdurchgängen | abgenutzte Komponenten austauschen. |
| | lockere oder Rohrleitungsstopfen mit Leckstellen | Rohrstopfen austauschen oder anziehen. |
| | Spritzerableitung fehlende Halteschrauben lockere oder fehlende Rohrleitungsschrauben | Spritzableiter Halteschrauben oder Rohrstopfen ersetzen. |

Teile und Wartung



VORSICHT

Die Verwendung anderer als originaler Ingersoll-Rand-Ersatzteile kann zu Gefährdungen, verringerter Werkzeugleistung und mehr Wartungsaufwand sowie zum Verfall jedweder Garantieansprüche führen.

Ingersoll Rand ist nicht verantwortlich für kundenseitig vorgenommene Modifizierungen des Anlassers für Anwendungen, für die keine Nachfrage bei Ingersoll Rand erfolgte. Reparaturen sollten nur von zugelassenem und geschultem Personal vorgenommen werden. Wenden Sie sich an das nächste von Ingersoll Rand autorisierte Service-Center.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer des Starters empfiehlt es sich, das Gerät auseinander zu nehmen und die Teile zu entfetten und nach Material zu sortieren, damit sie dem Recycling zugeführt werden können.

Die Handbücher können von www.ingersollrandproducts.com heruntergeladen werden.

Führen Sie jede Kommunikation bitte über das nächste Ingersoll Rand Büro oder eine entsprechende Werksvertretung.

www.ingersollrandproducts.com

© 2010 *Ingersoll Rand*

