

TECHNISCHE INFORMATION NR. SI36-018

SERVICE INFORMATION NO. SI36-018

I. TECHNISCHE ANGABEN

1.1 Betroffene Flugzeuge

HK 36 TTS	alle Werknummern
HK 36 TTC	alle Werknummern
HK 36 TTC-ECO	alle Werknummern

1.2 Gegenstand

ATA Code: 71-60
Luftansaugtrakt

1.3 Anlaß

Service Bulletin SB-914-017 R1 der Firma Rotax betreffend die Kontrolle bzw. den Austausch der Einströmrohre bei Rotax Motor Type 914 (Serie).

1.4 Information

Das Service Bulletin SB-914-017 R1 der Firma Rotax ist uneingeschränkt anwendbar. Es sind mit diesem Service Bulletin am Flugzeug keine weiteren Arbeiten verbunden.

Zu beachten sind die von Rotax angegebenen Fristen unter Punkt 1.5 im Service Bulletin.

II. SONSTIGES

Dieser Technischen Information ist das Service Bulletin SB-914-017 R1 der Firma Rotax in englischer und deutscher Sprache beigelegt.

I. TECHNICAL DETAILS

1.1 Airplanes affected

HK 36 TTS	all serial numbers
HK 36 TTC	all serial numbers
HK 36 TTC-ECO	all serial numbers

1.2 Subject

ATA code: 71-60
Air intakes

1.3 Reason

Service Bulletin SB-914-017 R1 from Rotax according to the checking or replacement of the exhaust bend on Rotax engine type 914 (series).

1.4 Information

The Service Bulletin SB-914-017 R1 from Rotax is applicable without any restrictions. There will be no further work necessary for this Service Bulletin on the aircraft itself.

Attention should be paid to the times of compliance specified by Rotax under item 1.5 in the Service Bulletin.

II. OTHER INFORMATION

The Service Bulletin SB-914-017 R1 from Rotax in English and German language is attached to this Service Information.



SERVICE BULLETIN

KONTROLLE BZW. AUSTAUSCH DER EINSTRÖMROHRE BEI ROTAX® MOTOR TYPE 914 (SERIE) SB-914-017 R1

VORGESCHRIEBEN

Wiederkehrende Symbole

Bitte beachten Sie die folgenden Symbole, die Sie durch dieses Dokument begleiten:

- ▲ **WARNUNG:** Warnhinweise und Maßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Verletzungen oder Tod für den Betreiber oder andere, dritte Personen führen können.
- **ACHTUNG:** Besondere Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen des Motors und zum Gewährleistungsausschluß führen können.
- ◆ **HINWEIS:** Besondere Hinweise zur besseren Handhabung.

1) Planungsangaben

1.1) Betreff

Alle Motoren der Type:

- 914 F (serie) ab S/N 4,420.001 bis S/N 4,420.363

sofern diese mit den Original ROTAX® Einströmrohren TNr. 979420/421/422, 979430/431/432, 979440/441/442 und 979450/451/452 ausgestattet sind. Bei Unklarheiten ist der Luftfahrzeughersteller zu kontaktieren.

- ◆ **HINWEIS:** Ab oben angeführten Motor S/N werden modifizierte Einströmrohre gemeinsam mit optimiertem Auspuffkrümmer verbaut und sind von diesem Service Bulletin nicht mehr betroffen.

1.2) Zusätzlich zu berücksichtigende SB/SI und SL

Zusätzlich zu diesem Bulletin ist die folgende Service Instruction zu berücksichtigen:

- SI-25-1997, "Laufende Modifikationen bei ROTAX® Motor Type 912 und 914 (Serie)" letztgültige Ausgabe.

1.3) Anlass

Aufgrund einer oder mehrerer der nachfolgenden Ursachen kann es zu einem Auftreten von Rissen bei den Einströmrohren kommen:

- Unerlaubte und nicht geprüfte Modifikationen
- schlechte Vergasersynchronisierung
- ungeeignete Leerlaufdrehzahl (zu niedrig)
- ungeeignete Motoraufhängung/Schwingungsentkopplung
- Propellerunwucht außer Toleranz
- Reibmoment im Totgangbereich des Getriebes außer Toleranz
- Wartungsmängel
- Bodenberührung
- überhöhte thermische Belastung

Die daraus resultierenden Vibrationen, Schläge, Kräfte, thermischen Belastungen etc. können zu Rissen bei den Einströmrohren führen.

- ▲ **WARNUNG:** Diese Ursachen sind unverzüglich abzustellen.

1.4) Gegenstand

Kontrolle bzw. Austausch der Einströmrohre.

1.5) Fristen

- Alle 50^h ist eine „Kontrolle der Einströmrohre“ gemäß nachstehender Arbeitsanweisung Kap. 3 durchzuführen.

1.6) Genehmigung

Der technische Inhalt dieses Service Bulletins ist von ACG genehmigt.

1.7) Arbeitszeit

- Geschätzte Arbeitszeit:
Im Flugzeug - - - einbauabhängig und somit keine Angaben vom Motorenhersteller möglich.

1.8) Gewichte und Momente

- Gewichtsänderung - - - keine .
- Massenträgheitsmoment - - - keine Auswirkung.

1.9) Elektrische Belastung

keine Änderung

1.10) Softwareänderungen

keine Änderung

1.11) Querverweise

Ergänzend zu dieser Information sind nachfolgende Dokumente in der letztgültigen Ausgabe zu beachten:

- Ersatzteilkatalog (ETK)
- Wartungshandbuch (WHB)

1.12) Betroffene Dokumentationen

keine

1.13) Austauschbarkeit der Teile

Beim Austausch ist folgendes zu beachten:

- Die Einströmrohre sind gemäß nachstehender Anweisung falls notwendig zu demontieren und an den ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center zurückzusenden.

2) Material Information

2.1) Material - Preis und Verfügbarkeit

Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekanntgegeben.

2.2) Firmenunterstützungsinformation

- Ausgetauschte Teile sind an einen von ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center zurückzusenden.
- Transportkosten, Stillstandskosten, Verdienstentgang, Telefonkosten etc. oder Umbaukosten auf andere Motorversionen oder zusätzliche Arbeiten, die nicht in den Rahmen dieser Mitteilung fallen wie z.B. gleichzeitiges Durchführen einer Grundüberholung werden von ROTAX[®] nicht getragen.

2.3) Teileumfang pro Motor

Für den Austausch der Einströmrohre ist nachstehender Teileumfang erforderlich:

- ◆ HINWEIS: Die jeweiligen Neuteile sind nur notwendig, wenn Risse im entsprechenden Einströmrohr festgestellt wurden.

Bild Bez. Nr.	Neue TNr.	Menge pro Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
	979422	1	Einströmrohr kpl. Zyl. 1		ROTAX [®] 914
	979432	1	Einströmrohr kpl. Zyl. 2		ROTAX [®] 914
	979442	1	Einströmrohr kpl. Zyl. 3		ROTAX [®] 914
	979452	1	Einströmrohr kpl. Zyl. 4		ROTAX [®] 914
	942035	8	Sicherungsmutter M8		ROTAX [®] 914 (je 2 Stk. pro Einströmrohr)

2.4) Materialumfang pro Ersatzteil

keiner

2.5) Nacharbeitsteile

keine

2.6) Spezialwerkzeuge/Schmier-/Kleb-/Dichtmittel-Preis und Verfügbarkeit

Preis und Verfügbarkeit:

- Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekanntgegeben.

Teileumfang:

Bild Bez. Nr.	Neue TNr.	Menge pro Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
	899651		LOCTITE [®] 648		Stiftschrauben Auspuff
	297434		LOCTITE [®] ANTI SEIZE		Labyrinthstücke Einströmrohre

3) Arbeitsanweisungen / Durchführung

Durchführung

Die Maßnahmen sind von einer der nachstehenden Personen bzw. Organisationen durchzuführen und zu bescheinigen:

- ROTAX[®]- Airworthiness Beauftragte
- ROTAX[®]-Vertriebspartner bzw. deren Service Center
- Personen mit entsprechender Luftfahrtbehördlicher Genehmigung

▲ **WARNUNG:** Diese Arbeiten nicht bei offenem Feuer, Rauchen, Funkenbildung etc. durchführen! Zündung "AUS" und Motor gegen ungewollte Inbetriebnahme sichern. Fluggerät gegen ungewollte Inbetriebnahme absichern. Minuspol der Bordbatterie abklemmen.

▲ **WARNUNG:** Arbeiten nur am kalten Motor durchführen.

▲ **WARNUNG:** Sollte während dem Zerlegevorgang/Zusammenbau das Entfernen einer Sicherungseinrichtung (wie z.B. Drahtsicherung, selbstsichernde Schraube, etc.) notwendig sein, so ist diese immer durch eine Neue zu ersetzen.

◆ **HINWEIS:** Sämtliche Arbeiten sind gemäß entsprechendem Wartungshandbuch durchzuführen.

3.1) Kontrolle der Einströmrohre:

Siehe dazu Bild 1.

- Sichtkontrolle aller Einströmrohre (1) entsprechend letztgültigem der Motortype entsprechenden Wartungshandbuch durchführen.

◆ **HINWEIS:** Detaillierte visuelle Kontrolle speziell im Bereich der EGT-Anschlüsse (2) der Einströmrohre auf Schmauchspuren, sichtbare Risse und Fehlerstellen. Siehe dazu Bild 1.

- Sollten Risse festgestellt werden, so ist das Einströmrohr des jeweiligen Zylinders entsprechend dem Teileumfang1 gemäß letztgültigem der Motortype entsprechenden Wartungshandbuch sofort zu tauschen.
- Originalbetriebszustand des Luftfahrzeuges wiederherstellen.
- Minuspol der Bordbatterie anklemmen.

3.2) Probelauf

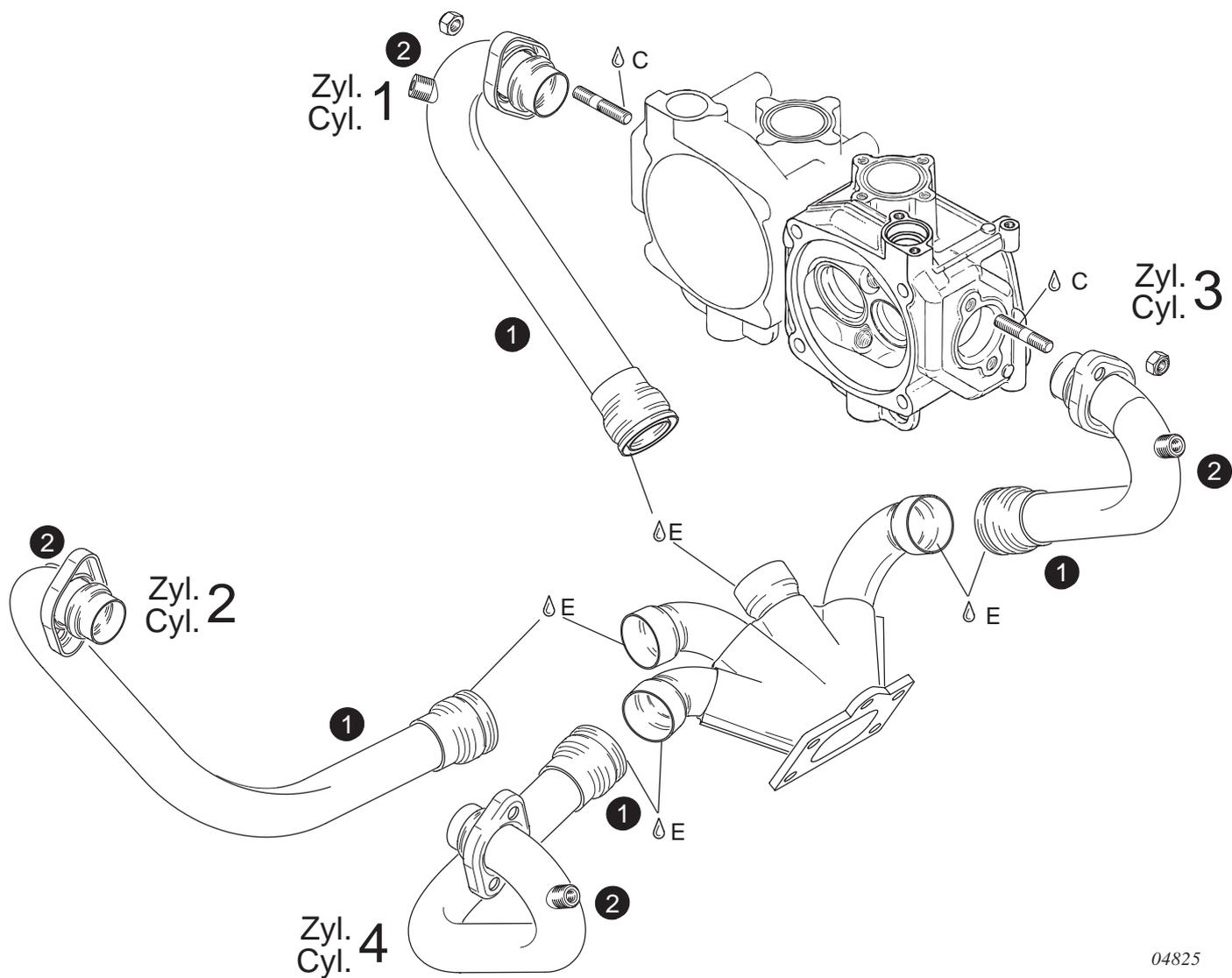
Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle durchführen.

3.3) Zusammenfassung

Die Arbeitsanweisung (Kap. 3) ist entsprechend der Fristen (Kap. 1.5) durchzuführen.

4) Anhang

Folgende Zeichnungen sollen zusätzliche Information bieten:



△C: LOCTITE 648

△E: LOCTITE ANTI SEIZE

Bild 1

◆ HINWEIS: Die Illustrationen in diesem Dokument zeigen eine typische Ausführung. Möglicherweise entsprechen sie nicht in jedem Detail oder in der Form dem tatsächlichen Teil, stellen aber Teile gleicher oder ähnlicher Funktion dar.

Unsere Explosionszeichnungen sind **keine technischen** Zeichnungen und sollen lediglich zu Anschaulichkeit dienen. Spezielle Daten sind den letztgültigen Dokumenten der jeweiligen Motortype zu entnehmen.



SERVICE BULLETIN

CHECKING OR REPLACEMENT OF THE EXHAUST BEND

ON ROTAX® ENGINE TYPE 914 (SERIES) SB-914-017 R1

MANDATORY

Repeating symbols:

Please, pay attention to the following symbols throughout this document emphasizing particular information.

- ▲ **WARNING:** Identifies an instruction, which if not followed, may cause serious injury or even death.
- **CAUTION:** Denotes an instruction which if not followed, may severely damage the engine or could lead to suspension of warranty.
- ◆ **NOTE:** Information useful for better handling.

1) Planning information

1.1) Engines affected

All versions of the engine type:

- 914 F (Series) from S/N 4,420.001 to S/N 4,420.363

if they are equipped with the genuine ROTAX® exhaust bends part no. 979420/421/422, 979430/431/432, 979440/441/442 and 979450/451/452. In case of doubt contact your aircraft builder.

- ◆ **NOTE:** From the engine type S/N are obstructed modification exhaust bends together with optimized exhaust manifold and are from this Service Bulletin not more affected.

1.2) Concurrent ASB/SB/SI and SL

Further to this service bulletin the following additional service instructions must be observed and complied with:

- SI-25-1997, "Checking or replacement of the exhaust bend on ROTAX® engine type 914 (Series)" current issue.

1.3) Reason

One or more of the following could result in formation of cracks on the exhaust bends:

- Unapproved and untested modifications
- Improper carburetor synchronization
- Unsuitable idle speed (too low)
- Unsuitable engine suspension / non-neutralized vibrations
- Propeller balance out of tolerance
- Friction torque in the backlash range of gearbox not within tolerance
- Lack of maintenance
- Ground contact
- Excessive thermal strain

Vibrations, impacts, forces, thermal strain etc. could cause cracks on the exhaust bends.

- ▲ **WARNING:** Rectify any of the aforementioned without delay.

1.4) Subject

Checking or replacement of the exhaust bend.

1.5) Compliance

- Every 50 hours a checking of the exhaust bend must be conducted according to the following instructions in section 3.

1.6) Approval

The technical content of this Service Bulletin has been approved by ACG.

d01826

1.7) Manpower

- estimated man-hours:
engine installed in the aircraft - - - manpower time will depend on installation and therefore no estimate is available from the engine manufacturer.

1.8) Mass data

- change of weight - - - none
- moment of inertia - - - unaffected

1.9) Electrical load data

no change

1.10) Software accomplishment summary

no change

1.11) References

In addition to this technical information refer to current issue of

- Illustrated Parts Catalog (IPC)
- Maintenance Manual (MM)

1.12) Other publications affected

none

1.13) Interchangeability of parts

At exchange take care of the following:

- If necessary remove the exhaust bend as per the following instructions and sent it to a ROTAX[®] Authorized Distributor or Service Center.

2) Material Information

2.1) Material - cost and availability

Price and availability will be supplied on request by ROTAX[®] Authorized Distributors or their Service Centers.

2.2) Company support information

- Exchanged parts must be returned F.O.B. to a ROTAX[®] Authorized Distributor or Service Center.
- Shipping cost, down time, loss of income, telephone costs etc. or cost of conversion to other engine versions or additional work, as for instance simultaneous engine overhaul is not covered in this scope and will not be borne or reimbursed by ROTAX[®].

2.3) Material requirement per engine

For the replacement of the exhaust bend the following parts are required:

- ◆ NOTE: The following new parts are only required when cracks have been detected in the respective exhaust bend.

Fig item no	New part no	Qty per engine	Description	Old part no	application
	979422	1	exhaust bend assy cyl. 1		ROTAX [®] 914
	979432	1	exhaust bend assy cyl. 2		ROTAX [®] 914
	979442	1	exhaust bend assy cyl. 3		ROTAX [®] 914
	979452	1	exhaust bend assy cyl. 4		ROTAX [®] 914
	942035	8	lock nut M8		ROTAX [®] 914 (2 pieces each per exhaust bend)

2.4) Material requirement per spare part

none

2.5) Rework of parts

none

**2.6) Special tooling/lubricant-/adhesives-/sealing compound -
Price and availability**

Price and availability:

- Price and availability will be supplied on request by ROTAX[®] Authorized Distributors or their Service Centers.

Parts requirement:

Fig item no	New part no	Qty per engine	Description	Old part no	application
	899651		LOCTITE [®] 648		studs exhaust
	297434		LOCTITE [®] ANTI SEIZE		labyrinth exhaust bends

3) Accomplishment / Instructions

Accomplishment

All the measures must be taken and confirmed by the following persons or facilities:

- ROTAX[®]-Airworthiness representative
- ROTAX[®]-Distributors or their Service Centers
- Persons approved by the respective Aviation Authority

▲ **WARNING:** Proceed with this work only in a non-smoking area and not close to sparks or open flames. Switch off ignition and secure engine against unintentional operation. Secure aircraft against unauthorized operation. Disconnect negative terminal of aircraft battery.

▲ **WARNING:** Carry out work on a cold engine only.

▲ **WARNING:** Should removal of a locking device (namely lock tabs, self-locking fasteners) be required when undergoing disassembly/assembly, always replace with a new one.

◆ **NOTE:** All work has to be performed in accordance with the relevant Maintenance Manual.

3.1) Checking of the exhaust bend:

(see fig. 1)

- Inspect the exhaust bends (1) in accordance with the relevant Maintenance Manual.

◆ **NOTE:** Scrutinize the exhaust bends for exterior traces of smoke, cracks and other faults especially about the EGT-terminals (2). (see fig. 1)

- If cracks are detected replace the exhaust bend in accordance with the relevant Maintenance Manual.

- Restore aircraft to original operating configuration.

- Connect negative terminal of aircraft battery.

3.2) Test run

Conduct test run including ignition check and leakage test.

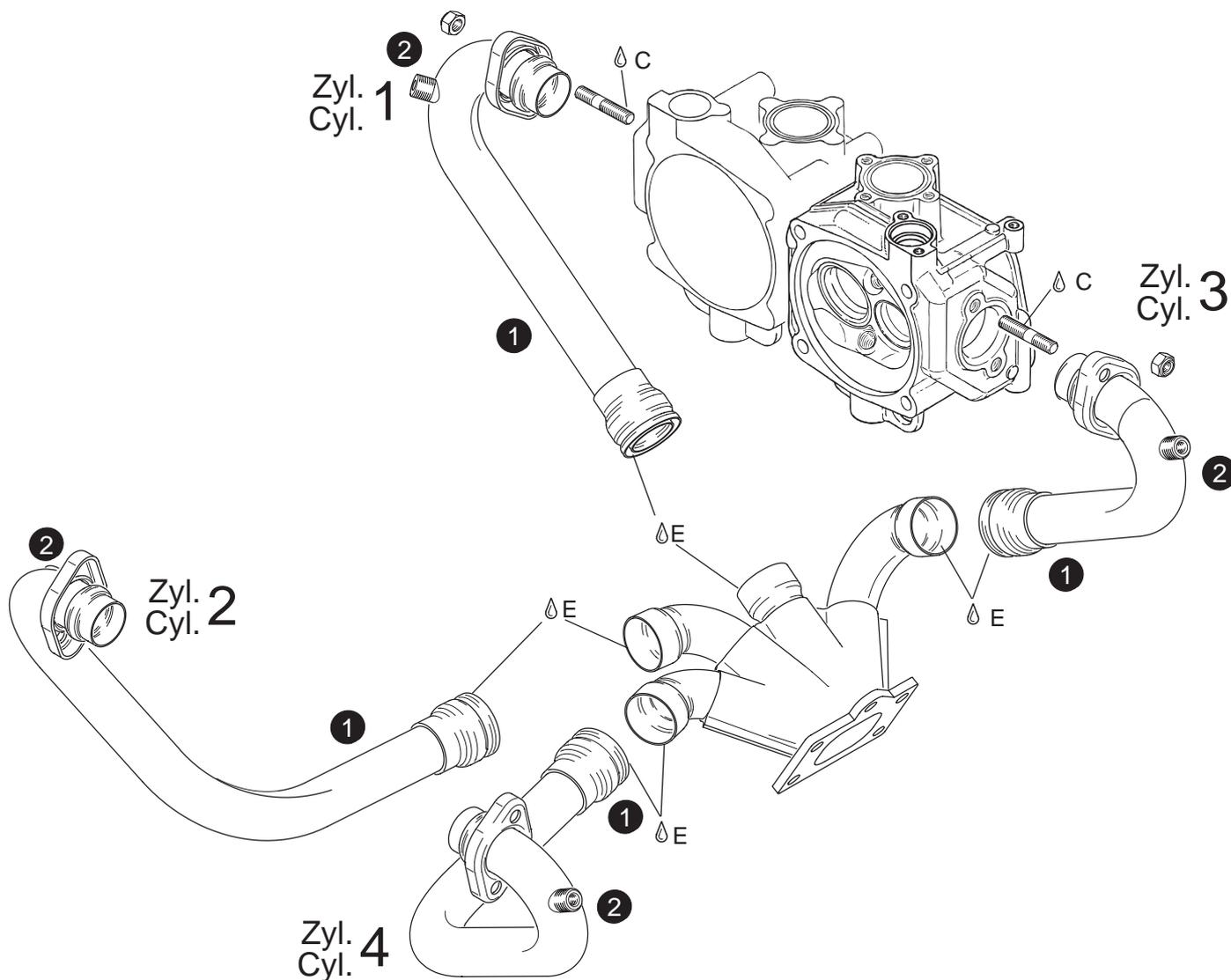
3.3) Summary

These instructions (section 3) have to be conducted in compliance with section 1.5.

Approval of translation to best knowledge and judgement - in any case the original text in German language and the metric units (SI-system) are authoritative.

4) Appendix

The following drawings should convey additional information:



△C: LOCTITE 648
△E: LOCTITE ANTI SEIZE

04825

fig. 1

◆ NOTE: The illustrations in this document show the typical construction. They may not represent full detail or the exact shape of the parts which have the same or similar function. Exploded views are **no technical** drawings and are for reference only. For specific detail, refer to the current documents of the respective engine type.