

TURBOCOMPRESSOR

De hier afgebeelde turbocompressor is van het fabrikaat KKK, type K361.

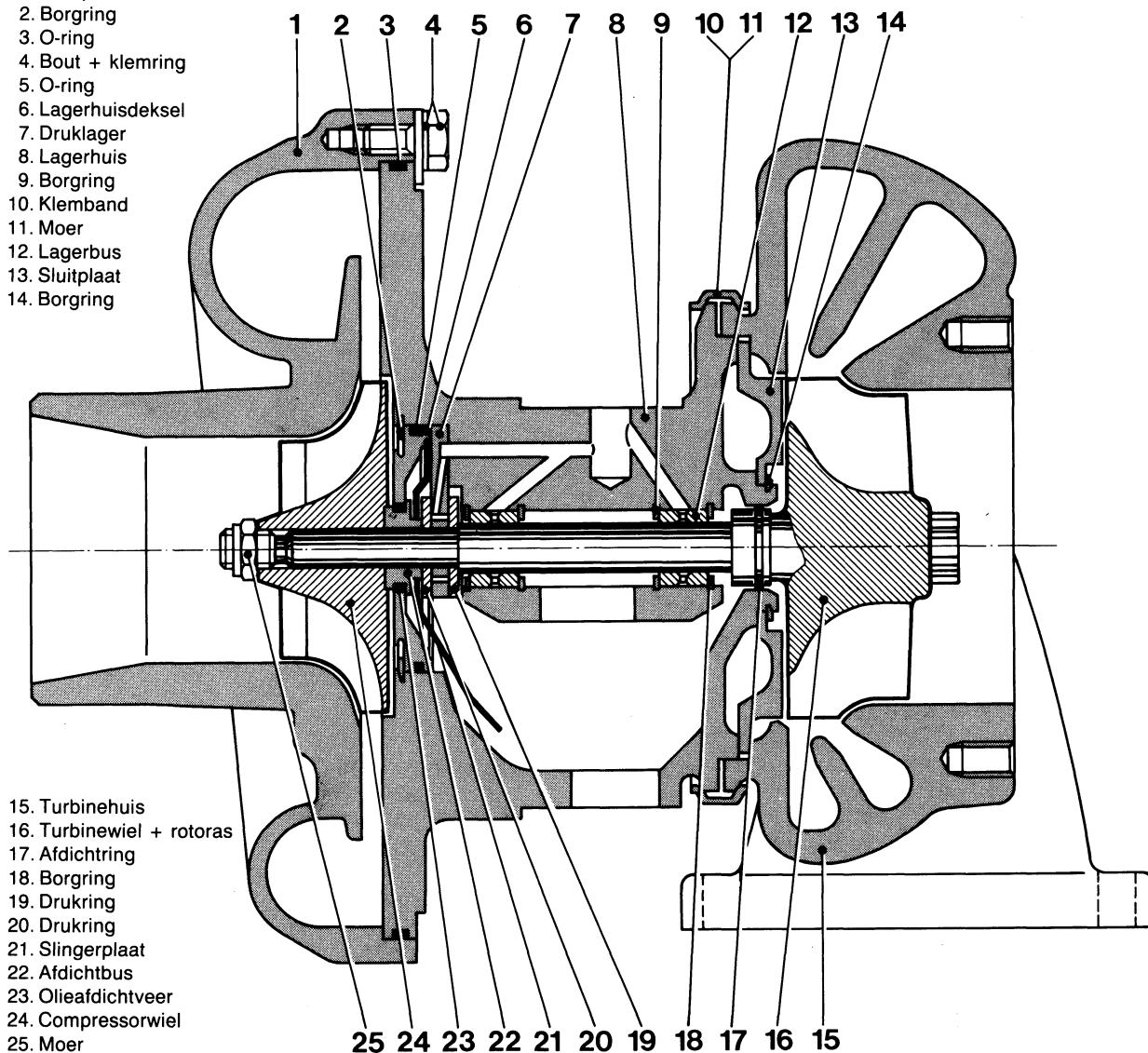
Deze turbocompressor is slechts één van de verschillende turbocompressoren die op de 1160 motoren worden toegepast. Voor het juiste type turbocompressor zie de A en T gegevens bij het betreffende type motor.

De turbocompressor voert de voor de verbranding benodigde lucht onder druk naar de cilinders. De hoeveelheid lucht in de cilinder is groter dan wanneer de motor zonder hulp van een luchtcompressor, z.g.n. natuurlijke aanzuiging, lucht in de cilinder moet aanzuigen. Als gevolg hiervan kan een grotere hoeveelheid brandstof worden ingespoten, zodat een

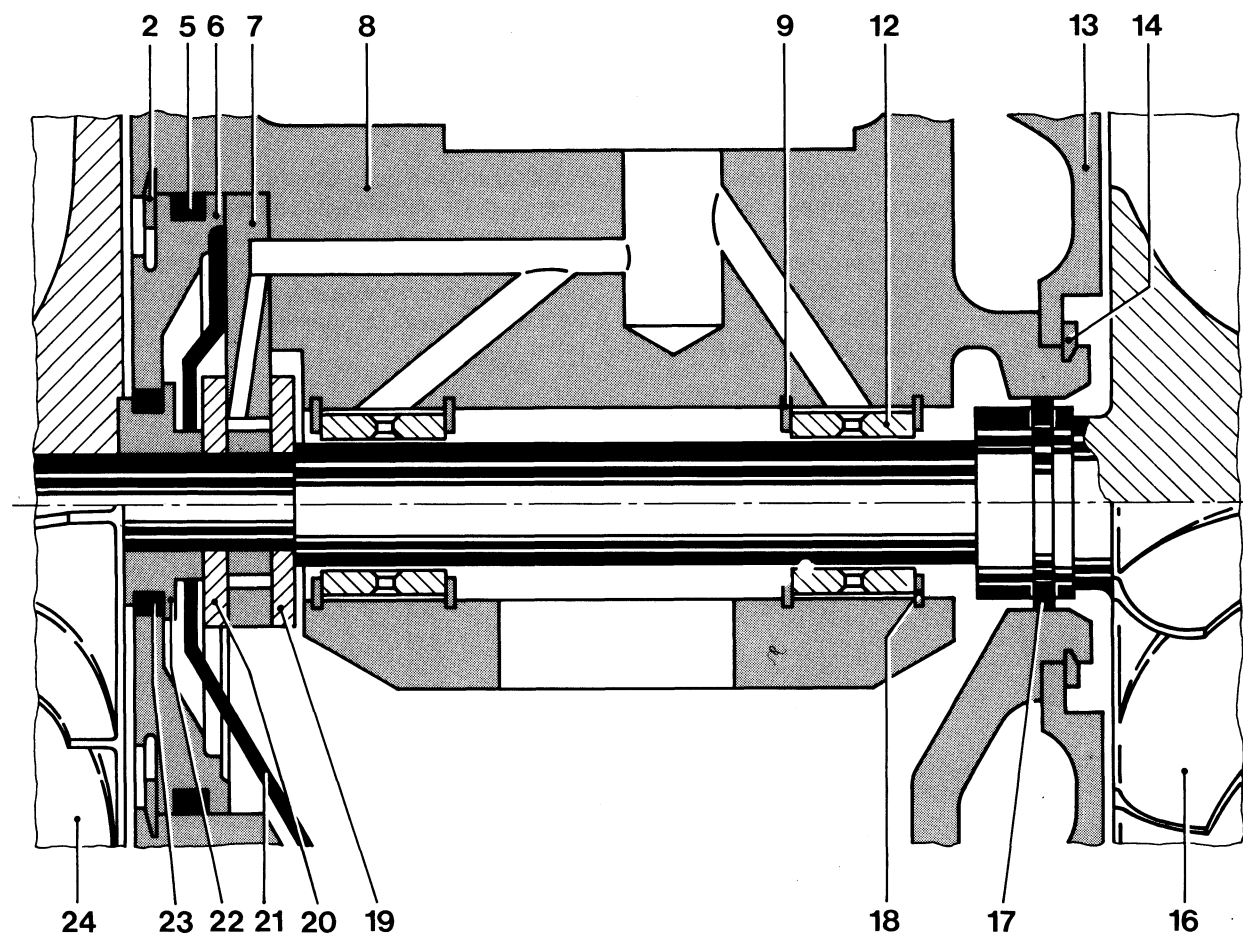
hoger motorvermogen kan worden ontwikkeld. De energie die in uitlaatgassen aanwezig is wordt gebruikt voor de aandrijving van het turbine wiel. Het turbinewiel vormt één geheel met de rotor-as, waarop ook het compressorwiel is aangebracht, dat de verbrandingslucht comprimeert en naar de cilinders perst.

1. Compressorhuis
2. Borgring
3. O-ring
4. Bout + klemring
5. O-ring
6. Lagerhuisdeksel
7. Drukager
8. Lagerhuis
9. Borgring
10. Klemband
11. Moer
12. Lagerbus
13. Sluitplaat
14. Borgring

15. Turbinehuis
16. Turbinewiel + rotoras
17. Afdichtring
18. Borgring
19. Drukring
20. Drukring
21. Slingerplaat
22. Afdichtbus
23. Oliefdichtveer
24. Compressorwiel
25. Moer



Detail van de tekening van de vorige pagina.
Legende zie voorgaande pagina.



VULDRUK VAN DE COMPRESSOR METEN

Voor het meten van de vuldruk, zie groep 4, hoofdstuk brandstofverbruiks of treklachten. Ook de gegevens hierop betrekking hebbende zijn daar vermeld.

MONTAGE OP DE MOTOR

- Controleer de luchtinlaatslag en vernieuw deze als zich ouderdomsverschijnselen voordoen.
- Controleer het uitlaatspruitstuk van de motor op (bijna) losse metaaldelen en andere ongerechtigheden.
- Controleer de olietoe en afvoerleiding op beschadigingen.
- Controleer de flens, waarmee de compressor op het uitlaatspruitstuk wordt aangesloten.
- Gebruik altijd bij montage een nieuwe pakking.
- De olie-afvoerleiding nog niet aanbrengen. Vul de compressor via de olie-toevoeropening met motorolie totdat deze uit de afvoer stroomt.
- Controleer de oliedruk ter plaatse van de aansluiting van de toevoerleiding op de turbocompressor.
- Sluit alle verbindingen aan, controleer of alle verbindingen spanningsvrij zijn gemonteerd, controleer op lekkage.
- Alle bout en moer verbindingen, alvorens te monteren, voorzien van een hitte bestendig vet.
- Nadat de motor op bedrijfstemperatuur is geweest alle verbindingen met het voorgeschreven aanhaalkoppel natrekken.

METINGEN**Meten van axiale speling**

Meetstift van meetklok op het einde van de rotoras.
De as tegen de meetklok drukken en de afgelezen waarde noteren.

De as vervolgens in tegengestelde richting drukken en wederom de afgelezen waarde noteren.

Het verschil tussen beide bovenvermelde waarden geeft de axiale speling weer.

Max. toelaatbare speling: 0,20 mm.

Metten van radiale speling

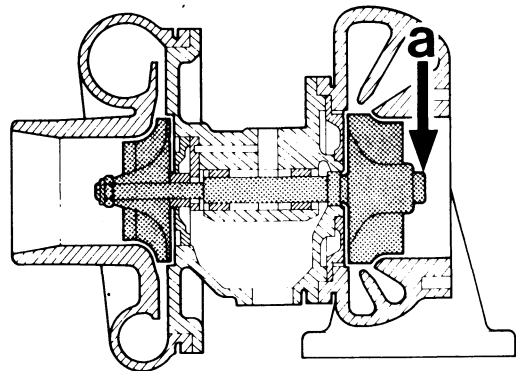
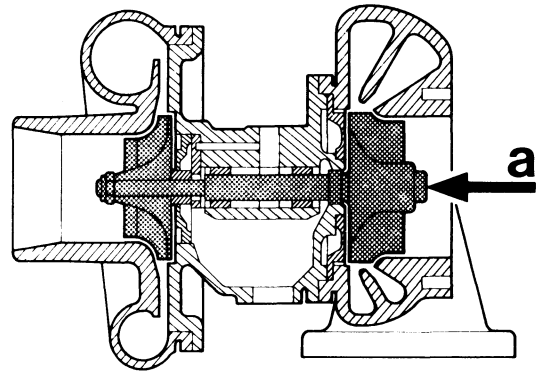
De radiale speling wordt gemeten aan het turbine gedeelte van de compressor.

Meetstift van de meetklok opzij tegen de naaf van het turbinewiel plaatsten.

Turbinewiel omlaag drukken en de afgelezen waarde noteren.

Vervolgens het turbinewiel in tegengestelde richting drukken en wederom de afgelezen waarde noteren.
Het verschil tussen de beide bovenvermelde waarden geeft de radiale speling weer.

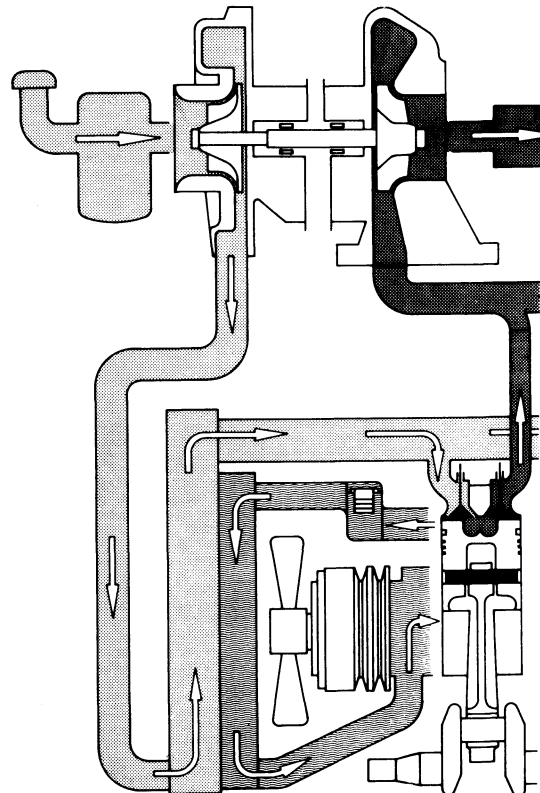
Max. toelaatbare radiale speling: 0,65 mm.



a = meetplaats

INLAATLUCHTKOELER (INTERCOOLER)

Verschillende 1160 motoren zijn uitgerust met een z.g.n. inlaatluchtcoeler. Bij het comprimeren van de lucht in de turbo-compressor stijgt deze in temperatuur. Door de lucht te koelen heeft men het voordeel dat lucht van een lagere temperatuur meer gewichts-procenten zuurstof bevat dan een met hogere temperatuur. Meer zuurstof betekent dat meer brandstof verbrand kan worden dan zonder de inlaatluchtcooling.



STORINGSTABEL

Wanneer de motor niet zijn normale prestatie levert, moeten eerst alle ander mogelijke oorzaken worden nagegaan, alvorens de hieronder beschreven mogelijkheden te onderzoeken. Vervang de turbo-compressor NIET voordat aan deze voorwaarde is voldaan.

Storing	Mogelijke oorzaken	Te nemen maatregelen
Abnormale rookontwikkeling en vermogensverlies	<p>In het algemeen veroorzaakt door gebrek aan lucht bij te lage vuldruk.</p> <p>Vervuilde luchtfilter en/of luchtfilter aansluiting.</p> <p>Vervormde aanzuigleiding (te hoge onderdruk voor de turbocompressor; mogelijke olie lekkages aan compressorzijde).</p>	<p>Luchtfilter reinigen en eventueel vernieuwen. Aanzuigleiding inspecteren.</p>
Aanlopen van turbine- en/of compressorwiel	<p>Meestal te grote lagerspeling, oorzaken hiervan: tijdelijke onderbreking van de smering.</p> <p>Te lage oliedruk vreemde deeltjes uit olieleidingen en- kanalen oliefilter vervuild of beschadigd. Slechte kwaliteit van de olie door te late verversing. Lekke olietoevoerleiding. Te snelle koudstart bij zeer koude motor (belasting direct na het aanslaan van de motor vermijden).</p>	<p>Turbocompressor vervangen. Zolang de turbocompressor niet is vervangen, de motor niet vol belasten ter voorkoming van verder beschadiging; vooral letten op rookontwikkeling!</p>
Abnormale rookontwikkeling en vermogensverlies in combinatie met abnormale geluiden.	<p>Lekkages bij de aansluitingen en flenzen van de aanzuig- en uitlaatbuizen.</p> <p>Aanlopen van turbine- en/of compressorwiel.</p>	<p>Aansluitingen en flensverbindingen controleren, pakkingen zonodig vernieuwen.</p> <p>Leidingen demonteren. Turbinehuis en compressorhuis inspecteren op plaatsen waar turbinewiel of compressorwiel hebben aangelopen; zonodig lagerspeling controleren.</p>