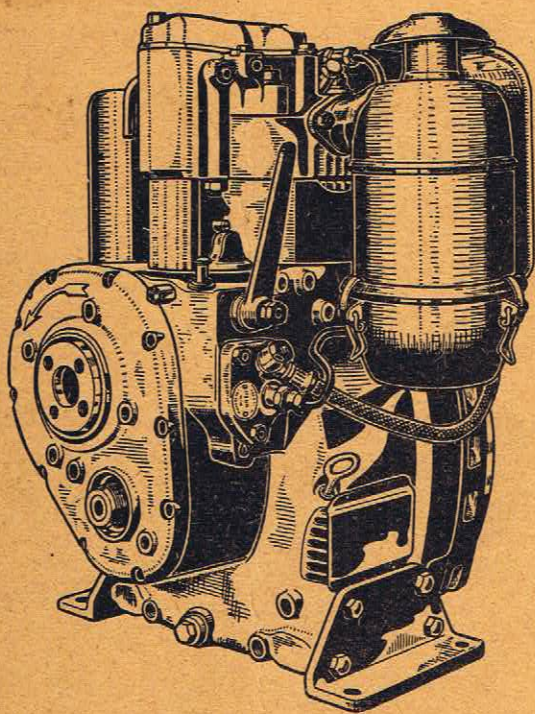


HATZ DIESEL



TYPEN

ES 71	E 71
ES 75	E 75
ES 79	E 79
ES 780	E 780
ES 785	E 785

Handleiding

voor het
bedienend
personeel

MOTORENFABRIEK HATZ G.m.b.H.
Filiaal Culemborg, Randweg 10
Telefoon 03450-2071

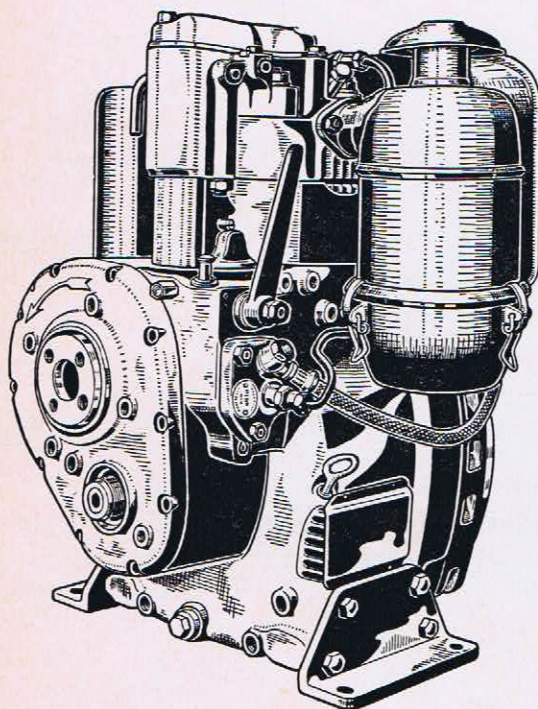
Het verdient aanbeveling
deze handleiding
nauwkeurig door te lezen
en eventuele raadgevingen
op te volgen!

**U bespaart zich daarmee
moeite, tijd en geld**

HATZ

Diesel

HANDLEIDING



TYPEN

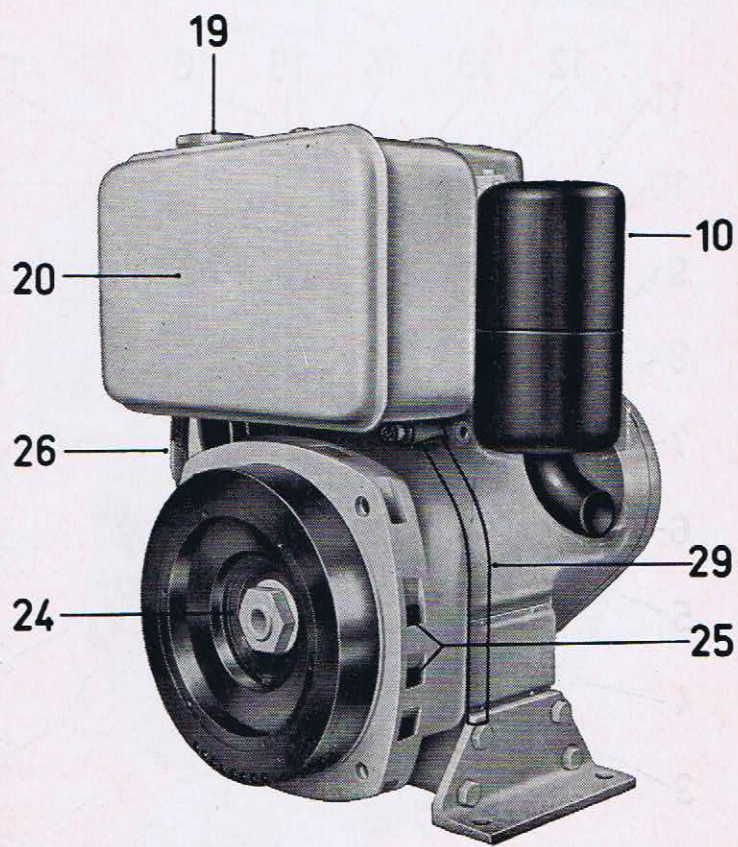
- | | |
|--------|-------|
| ES 71 | E 71 |
| ES 75 | E 75 |
| ES 79 | E 79 |
| ES 780 | E 780 |
| ES 785 | E 785 |

MOTORENFABRIEK HATZ G.m.b.H.

Filiaal Culemborg, ~~Randweg 10~~

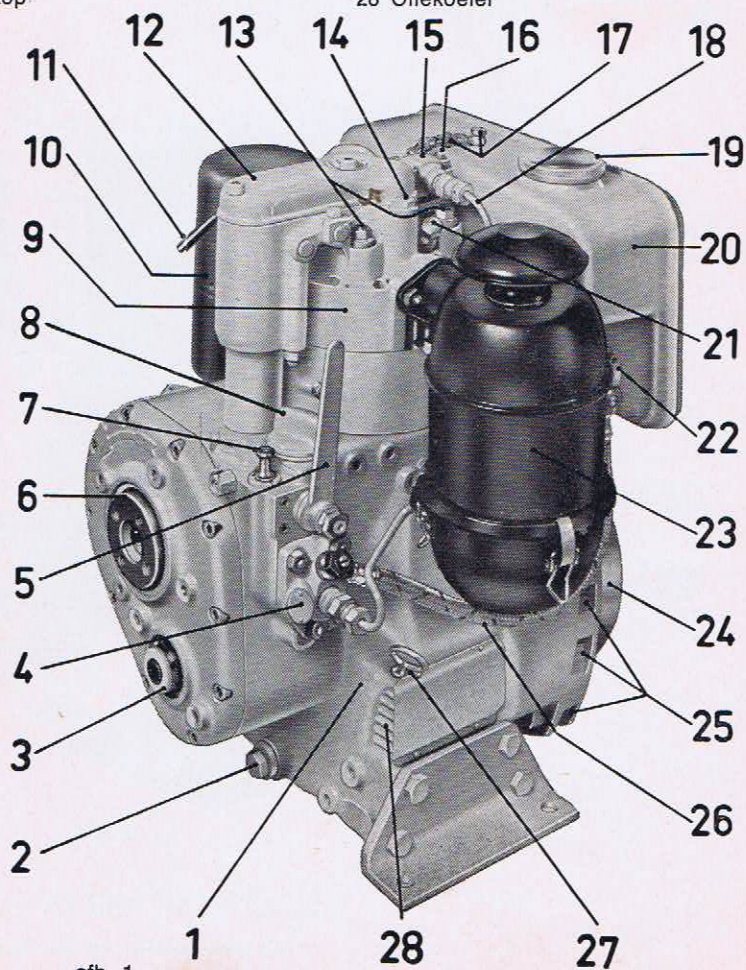
Telefoon 03450-2071-14147

- 10 Uitlaat
- 19 Tankdop
- 20 Brandstoftank
- 24 Vlieg wiel
- 25 Koelluchtopeningen
- 26 Brandstoftoevoerleiding
- 29 Ontluchtingspijp (alleen bij de typen 79 en 780)



afb. 2

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1 Motorblok | 15 Inspuitstuk |
| 2 Aftapplug | 16 Moer voor bevestiging inspuitstuk |
| 3 Krukas | 17 Lekleiding |
| 4 Brandstofpomp | 18 Persleiding |
| 5 Toerenregelhefboom | 19 Tankdop |
| 6 Nokkenas | 20 Brandstoftank |
| 7 Startvullingsknop | 21 Lonthouder |
| 8 Olievuldop | 22 Brandstoffilter |
| 9 Cilinderkop | 23 Oliebadluchtfilter |
| 10 Uitlaat | 24 Vliegwiel |
| 11 Dekompressiehefboom | 25 Koelluchtopeningen |
| 12 Cilinderkopdeksel | 26 Brandstoftoevoerleidingen |
| 13 Cilinderkopmoeren | 27 Peilstok |
| 14 Stop | 28 Oliekoeler |



afb. 1

TECHNISCHE GEGEVENS

Luchtgekoelde viertakt-dieselmotor	Type 71	Type 75	Type 79	Type 780	Type 785
Aantal cylinders	1-1,2	1-1,2	1-1,2	1	1
Boring mm	71	75	80	80	85
Slag mm	80	80	80	100	110
Slag volume cm ³	316	353	402	502	625
Kompressie verhouding	1 : 23	1 : 23	1 : 23	1 : 23	1 : 20
Tankinhoud (norm.) ltr.	5,5	5,5	5,5	9	9
Brandstofpomp Bosch	PFR 1	PFR 1	PFR 1	PFR 1	PFR 1
Verstuiver Bosch	DN OSD 21	DN OSD 21	DN OSD 21	DN OSD 21	DN OSD 21
Verstuiverdruk	135-140 atm.	135-140 atm.	135-140 atm.	135-140 atm.	135-140 atm.
Verstuiverhouder	KBA 38 SD 22/4	KBA 38 SD 22/4	KBA 50 SD 23/4		
Motorblokvulling ltr.	1	1	1	2,0	2,0
OliebadluchtfILTER	31 014 74 101	31 014 74 101	31 017 73 191	31 017 73 191	31 020 74 251
Klepspeling (bij koude motor) mm	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1
Gewicht kg	47	45	53	67	87

I N H O U D

	blz.
Technische gegevens	4
Inhoud	5
A) Werking en bouw van de motor	6
I. Werking	6
II. Bouw (alg.)	6
1) koeling	6
2) luchtfilter	6
3) inspuitorganen	7
4) smering	7
5) toerenregeling	7
B) Brandstof en smeermiddelen	7
I. Brandstof	7
II. Smeerolie	7
C) Het in bedrijf nemen van de motor	8
I. Olie-vullen	8
II. Brandstofvullen	8
III. Ontluchten der inspuitorganen	8
D) Het starten van de motor	9
I. Startvoorbereiding	9
II. Starten m.b.v. automatische dekompresieinrichting	9
III. Starten zonder automatische dekompresieinrichting	10
IV. Starten bij lage temperaturen	10
V. Starten m.b.v. elektrische startinrichting	11
E) Het stopzetten van de motor	11
F) Regelmatig onderhoud van de motor	11
I. Dagelijks onderhoud vóór het in bedrijf nemen	11
II. Wekelijks onderhoud resp. alle 50 bedrijfsuren	11
III. Onderhoud al naar bedrijfsomstandigheden	12
G) Het uitvoeren van het onderhoud	12
I. Olieverversen	12
II. Motorblok reinigen	12
III. Luchtfilter reinigen	12
IV. Klepspeling instellen	12
V. Brandstoffilter verwisselen	13
H) Storingen	13
I. Motor start niet	13
1) brandstoftoevoer niet in orde	13
2) motor draait zwaar	14
3) motor heeft geen kompressie	14
4) motor start wel, maar slaat direkt weer af	14
5) motor niet rond te draaien	14
II. Uitlaat rookt zwart	14
III. Motor heeft te weinig vermogen, toerental valt terug en uitlaat rookt niet	14
IV. Motor wordt zeer heet	15
V. Motor blijft staan	15
J) Verhelpen van storingen	15
I. Het verwijderen van startlont tussen klep en zitting	15
II. Het verwijderen van startlont uit de kompressieruimte	15
III. Cilinderkop demonteren	15
IV. Cilinderkop monteren	16
V. Het verwisselen van verstuiver	16

A) WERKING EN BOUW VAN DE MOTOR

I. Werking

De motor werkt volgens het wervelkamer-viertakstelsysteem.

II. Bouw (zie afbeelding 1 en 2)

De met rollagers gelagerde krukas (3), de met kogellagers gelagerde nokkenas (6), alle regelorganen en de brandstofpomp (4) zijn ondergebracht in een uit lichtmetaal vervaardigd motorblok (1). De koelribben voor de oliekoelers (28) en de openingen voor de koelluchtafvoer (25) zijn aan het motorblok gegoten.

Bij de motortypen E 71, E 75 en E 79 kan de krachtafname van het vliegwiel (24) en van de 4 op 1 vertraagde nokkenas (6) geschieden. Aan de tandwielkastzijde is de krukas (3) extra gelagerd, zodat ook hier, na aanbouw van een flens, het volle motorvermogen afgenomen worden kan.

Bij de typen ES 71, ES 75 en ES 79 is de krachtafname alleen van het vliegwiel mogelijk.

Het starten geschiedt bij alle typen via de 4 op 1 vertraagde nokkenas (6). Als drijfstanlager wordt een krachtig 2 rijig cylinderrollager gebruikt. Een cylinder met verticale koelribben garandeert een goede koeling en een lange levensduur. De cylinderkop (9), eveneens uitgevoerd met verticale koelribben, is vervaardigd uit een speciale aluminiumlegering. In de cylinderkop zijn ondergebracht, een ingegoten wervelkamer, ingekrompen klepzittingen, klephelbomen, kleppen, lonthouder (21) resp. gloeispiraal en het inspuitstuk (15). Bovendien bevat de cylinderkop een automatische dekompresieinrichting en de ontluchting van het motorblok.

1) Koeling

De koeling geschiedt door een ingebouwde vliegwielventilator (24) welke de koellucht langs de verticale koelribben van de cylinderkop en cylinder zuigt en deze aan de omtrek van het vliegwiel door de uittree openingen radikaal uitblaast. Bovendien wordt nog koellucht aangezogen langs de links en rechts van het motorblok aangebrachte oliekoelers. Het uitvallen van de ventilator is niet mogelijk. Een gebrekkige koeling kan alleen optreden, wanneer:

- a) De koelribben van de cylinder, cylinderkop en oliekoelers, of de ventilatorring en uittree openingen vervuild zijn.
- b) Door onjuiste inbouw van de motor, waardoor deze te weinig koellucht aanzuigen kan, of te weinig hete lucht afvoeren kan.

2) LuchtfILTER

De levensduur van de motor hangt in hoge mate af van de zuiverheid van de

aangezogen verbrandingslucht. Daarom dient, vooral bij stoffige bedrijfsomstandigheden het oliebadluchtfilter (23) regelmatig schoongemaakt en verversd te worden (blz. 12).

3) Inspuitorganen

De levensduur van de brandstofpomp (4) en inspuitstuk (15) hangen in de eerste plaats af van de zuiverheid van de brandstof. Daarom is in de brandstoftank, (20) (afb. 2) welke niet altijd aan de motor is bevestigd, een brandstoffilter (22) ingebouwd. De brandstof stroomt nu door het filter naar de brandstofpomp. Deze perst de brandstof via de verstuiver in de wervelkamer van de cilinderkop.

4) Smering (spatsmering)

De smering geschiedt door een zich onderaan de drijfstang bevindend likkertje, dat bij elke omwenteling van de krukas in de smeerolie gedoopt wordt. Hierdoor ontstaat een olie-niveau in het motorblok welke voor een goede smering zorg draagt. Daar de smering zeer belangrijk is, dient de oliestand dagelijks gecontroleerd te worden (zie blz. 10).

5) Toerenregeling

Met de toerenregelinghefboom (5) (zie ook afb. 6) kan het gewenste toerental ingesteld worden. De motor houdt nagenoeg het door de hefboom ingestelde toerental bij iedere belasting.

B) BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN

I. Brandstof

Als brandstof komt in aanmerking, dieselolie volgens DIN 51601:

Watergehalte vol %	max. 0,1	Zwavelgehalte Gew. %	1,0
Soortelijk gewicht 15° C gr/ml	0,820-0,860	Cetaan getal	min. 40
Viskositeit bij 20° C °E	1,1-1,85	Asgehalte Gew. %	max. 0,02
Vlampunt °C	55		

Verontreinigingen in de brandstof veroorzaken storingen in de inspuitorganen en bovendien een verstopping van het brandstoffilter. Het vullen van de brandstoftank dient dan ook voorzichtig te geschieden.

II. Smeerolie

Als smeerolie alleen HD-Olie gebruiken.

Belangrijk: De omgevingstemperatuur is maatgevend voor de te gebruiken oliesoort:

bij temperaturen onder + 15° C HD-Olie SAE 10

bij temperaturen tussen + 15° C en + 25° C HD-Olie SAE 20 W/20

bij temperaturen boven + 25° HD-Olie SAE 30

Gebruik van te dikke olie bij lage temperaturen veroorzaakt startmoeilijkheden.

Het oliegebruik van de motor kan 0,2 ltr. in 10 bedrijfsuren bedragen. Bij nieuwe motoren kan het oliegebruik hoger zijn. In dit geval kan de motor zonder bezwaar verder gebruikt worden (Dagelijks oliecontrole). Na ongeveer 100 tot 200 bedrijfsuren daalt het oliegebruik dan tot de normale 2 à 3 gr/Pkh

C) HET IN BEDRIJF NEMEN VAN DE MOTOR

I. Olie vullen en oliestandcontrole (zie afb. 3)

1) van de motor

om de olievuldop (a) vuil verwijderen en motorblok met smeeroilie vullen (ca. 1-1,2 ltr.).

Na het vullen ca. 1 minuut wachten, daar de olie slechts langzaam in het motorblok stroomt. Daarna controle aan de peilstok (b) uitvoeren.

Het motorblok moet tot aan de maximale hoogte (c) gevuld zijn. Teveel olie veroorzaakt startmoeilijkheden, vermogenverlies en oververhitting. Een oliestand onder de minimale hoogte (d) leidt tot lager- en zuigerschaden. De motor mag bij de olie controle niet scheef staan.

2) van het luchtfilter

Oliereservoir (e) van het filter tot aan de aangegeven markering met smeeroilie vullen (niet hoger of lager).

II. Brandstof vullen

Tankdop (19) (afb. 1 en 2) losdraaien en tank met schone brandstof vullen.

N.B. Dieselolie welke langs de brandstoftank lekt, kan aanleiding geven tot snelle vervuiling van de koelribben en beschoeping van de ventilatorring waardoor de koeling nadelig beïnvloed wordt.

III. Ontluchten van inspuitorganen

(na het vullen van de brandstoftank).

- 1) Toerenregelhefboom a (afb. 4) in stopstelling brengen.
- 2) Bout (b) en (c) enige gangen losdraaien totdat de brandstof zonder luchtbelletjes uitstroomt.
Dan eerst bout (c) vastdraaien en dan bout (d).
- 3) Bout (d) (afb. 17) van het brandstoffilter enige gangen losdraaien totdat ook hier de brandstof zonder luchtbelletjes uitstroomt.
Daarna bout (d) vastdraaien.

Zorgvuldig ontluchten der inspuitorganen is zeer belangrijk.
Bij onvoldoende ontluchten kan de motor in toerenental teruglopen wat tevens een vermogenverlies tengevolge heeft.

D) STARTEN DER MOTOR

Om het starten te vergemakkelijken is de motor uitgerust met een automatische dekompessor.

De verschillende standen van de dekompessiehefboom (a) betekenen:

- 0 Bedrijfsstelling (Motor heeft kompressie).
- 1 Gedekomprimeerde stand. In deze stand kan de motor zonder kompressie rond gedraaid worden.
- 2 In deze stand is de automatische dekompessor ingeschakeld. Na ongeveer 5 omwentelingen van de krukas wordt automatisch kompressie verkregen.
- 3, 4, 5, 6 In deze standen wordt het aantal omwentelingen van de krukas tot kompressiestand steeds korter.

N.B. Dekompessiehefboom (a) (afb. 5) alleen in pijlrichting draaien. Bij tegengestelde draairichting treden beschadigingen op. Alleen uit stand 1 kan tegen de draairichting naar stand 0 worden gedraaid.

I. Startvoorbereiding

- 1) Hefboom (a) (afb. 6) tot startstelling spannen.
- 2) Dekompessiehefboom (a) (afb. 5) in stand 1 zetten.
- 3) Startvullingsknop (b) (afb. 6) omhoog trekken.
- 4) Aanzetslinger aanbrengen en in pijlrichting zolang ronddraaien tot de motor gemakkelijk draait.

II. Starten met behulp van automatische Dekompessor

- 1) Dekompessiehefboom volgens pijlrichting in stand 2, 3, 4, 5, 6 of 7 brengen

- 2) Aanzetslinger met beide handen in pijlrichting draaien.
Dekompressiehefboom loopt nu via de standen 2, 3, 4, 5, 6, 7 naar stand 0 waar de volle kompressie bereikt wordt en de motor start. Startvullingsknop springt automatisch terug.

Het verdient aanbeveling de motor 1 à 2 minuten te laten warm draaien en daarna pas te belasten.

III. Starten zonder automatische Dekompressor

(b.v. bij defekte automatische dekompressor)

Voor startvoorbereidingen zie blz. 91.

Dekompressiehefboom in stand 1 brengen. Aanzetslinger met linker hand in pijlrichting ronddraaien totdat de hoogst mogelijke snelheid bereikt is. Met rechterhand dekompressiehefboom van stand 1 tegen pijlrichting in stand 0 brengen. Motor krijgt nu kompressie en start.

IV. Starten bij lage temperatuur

Door bij lage temperatuur HD-Olie SAE 10 te gebruiken laat de motor zich gemakkelijker draaien waardoor bij het starten een grotere snelheid bereikt wordt wat een vloetter starten tot gevolg heeft. Bij zeer lage temperaturen kunnen de volgende hulpmiddelen gebruikt worden:

a) Startpilot.

Bij alle HATZ-vertegenwoordigingen te verkrijgen.

Startpilot kort voor, of tijdens het starten circa 1 tot 2 seconden in het aanzuigkanaal van het luchtfilter spuiten (afb. 12).

Met één bus startpilot kan de motor 80 tot 100 maal gestart worden.

b) Startlont. (Niet nodig bij gebruik van Startpilot).

Lonthouder uitnemen (21) (afb. 1). Lontje met witte eind in lonthouder draaien. Lontje dient vast in de lonthouder te zitten.

Dit is te controleren door het lontje aan het rode eind vast te houden met de lonthouder naar beneden. Hierbij mag de lonthouder niet naar beneden vallen (afb. 13).

Lonthouder vastzetten en dan starten.

N.B. Alleen 7 mm \varnothing lontjes gebruiken. Grotere lontjes passen niet in de houder, kleinere vallen uit de lonthouder.

Wanneer de lont niet vast in de lonthouder zit kan deze tijdens het starten tussen de kleppen komen (geen kompressie) of tussen zuiger en cylinderkop komen (motor blokkeert).

c) Smeerolie.

Omgeving van stop (14) (afb. 1) schoonmaken.

Stop losdraaien en in de opening 2 tot 3 cm³ smeerolie SAE 10 of een meng-

sel van smeerolie en dieselolie verhouding 1 : 1.
Stop vastdraaien en direkt starten.

V. Starten met behulp van elektrische startinrichting.

- 1) Hefboom (a) (afb. 5) in stand 1 brengen.
- 2) Dekompressiehefboom (a) (afb. 5) in stand 1 brengen.
- 3) Startknop (b) (afb. 6) uittrekken.
- 4) Met gloeistartschakelaar (d) (afb. 23) in stand 1 ca. 1 minuut voorgloeien.
- 5) Gloeistartschakelaar geheel uittrekken (stand 2). Hierdoor wordt de startmotor ingeschakeld. Bij het bereiken van de maximale startsnelheid dekompressiehefboom in stand 0 brengen (kompressie). Bij het draaien der motor werkt startmotor als dynamo.

E) STOPPEN VAN DE MOTOR

Motor niet vanuit vollast stop zetten doch enige tijd onbelast laten draaien.

Motor alleen door middel van hefboom (a) (afb. 6) stop zetten en niet d.m.v. dekompressiehefboom.

F) REGELMATIG ONDERHOUD DER MOTOR

De beste garantie voor een lange levensduur en weinig storing is een regelmatig en goed onderhoud.

De motoren zijn zo gebouwd, dat het noodzakelijk onderhoud tot een minimum beperkt is en gemakkelijk en snel uitgevoerd kan worden.

N.B. Bij nieuwe motoren dient de olie de eerste maal na 25 uur ververs te worden. Daarna iedere 50 bedrijfsuren.

I. Dagelijks onderhoud vóór het in gebruik nemen

- 1) Oliestand controleren (zie blz. 8 I) en wanneer nodig olie bijvullen.
- 2) Brandstof bijvullen om onnodig ontluchten van de inspuitorganen te voorkomen (zie blz. 8 III).
- 3) Bij sterke stofontwikkeling oliebadluchtfiler reinigen (blz. 12 III).

II. Wekelijks onderhoud respectievelijk alle 50 bedrijfsuren.

- 1) Olie verversen (zie blz. 11 I).

- 2) OliebadluchtfILTER reinigen (zie blz. 12 III).
- 3) KlepSpeling kontroleren en zonedig bijstellen (zie blz. 12 IV).

III. Onderhoud al naar bedrijfsomstandigheden.

- 1) Koelribben en koellucht openingen kontroleren op vervuiling, zonedig schoonmaken (zie blz 12).
- 2) Olielekkage aan de motor verhelpen.
- 3) Brandstoffilter verwisselen (zie blz. 13 V).
- 4) Motorblok eenmaal per jaar uitwassen (zie blz. 12 II).

G) UITVOEREN VAN ONDERHOUD

I. Olie verversen

Olie verversen alleen bij warme motor uitvoeren. Aftapstop (2) (afb. 1) verwijderen en olie artappen Magneet aan de aftapstop schoonmaken.

II. Na verloop van tijd vormt zich een aanslag aan de binnenwand van het motorblok, speciaal bij onvoldoende olie verversen en bij gebruik van slechte olie. Daarom dient het motorblok eenmaal per jaar uitgewassen te worden. Deksel onderaan het motorblok (afb. 15) demonteren en motorblok met dieselolie reinigen. Deksel monteren en motorblok met smeeroilie vullen. Deksel op dichtheid kontroleren.

III. Reinigen oliebadluchtfILTER

Oliereservoir (a) (afb. 16) verwijderen en schoonmaken. Daarna met schone olie tot markering vullen.

Afzuigopeningen (b) (afb. 16) ontdoen van bladeren, stro enz.

LuchtfILTER zelf reinigen met dieselolie en goed uitslaan. Daarna nog 15 minuten laten uitlekken.

IV. KlepSpeling instellen.

KlepSpeling bedraagt voor beide kleppen bij koude motor 0,05-0,1 mm. Bij warme motor 0,3 mm. Kontroleren en instellen alleen bij koude motor uitvoeren.

- 1) Dekompressiehefboom (a) (afb. 5) in stand 0 zetten.
- 2) Cylinderkopdeksel (12) (afb. 1) demonteren.
- 3) Motor in aangegeven draairichting draaien tot kompressie weerstand voelbaar is.
- 4) KlepSpeling tussen klepHefboom en klepsteel met een 0,1 mm voeler (c) (afb. 19) kontroleren.
- 5) Wanneer de klepSpeling niet in orde is, dan moer (a) (afb. 19) losdraaien.

- 6) Stelbout (b) zo verstellen, dat na vastdraaien van moer (a) de 0,1 mm dikke voeler met merkbare weerstand tussen klep hefboom en klepsteel te bewegen is.

De instelling van de dekompresiestelbout is alleen dan nodig wanneer bij een stand 1, 2, 3 enz. van de dekompresie hefboom (a) (afb. 5) de motor niet gedekomprimeerd is. Instelling geschiedt als volgt:

Motor in dezelfde stand draaien als voor het instellen van de klepspelings noodzakelijk is. De kompressie hefboom in stand 2. Moer (a) (afb. 20) en stelbout (b) losdraaien. Nu stelbout (b) vastdraaien tot de klep hefboom de uitlaatklep raakt. Uit deze stand dient de stelbout (b) 90° (een kwart omwenteling) vast gedraaid te worden. Daarna moer (a) vastdraaien.

V. Wisselen van brandstoffilter

Brandstofleiding (a) (afb. 17) bij (d) losdraaien. Filter (b), door losdraaien van de inbusbouties (c), uit de brandstoftank nemen. Moer (a) (afb. 18) losdraaien en filterelement (b) door een nieuw element vervangen. Moer (a) vastdraaien. Na het aanbrengen van een nieuw filterelement in de brandstoftank dienen inspuitorganen ontluicht te worden (blz. 8 III).

N.B. Filterelement nooit reinigen. Alleen vernieuwen.

H) STORINGEN

I. Motor start niet

Dit ligt meestal niet aan de brandstoïpomp of verstuiver. Raadpleeg nogmaals alle voorschriften voor het starten (blz. 9) speciaal het starten bij lage temperaturen (blz. 10).

Oorzaak	Te verhelpen door
1) Brandstoftoevoer niet in orde	
a) Brandstoftank leeg	Brandstoftank vullen (blz. 8 II) Inspuitorganen ontluichten (blz. 8 III)
b) Lucht in de inspuitorganen	Brandstoftank vullen (blz. 8 II) Inspuitorganen ontluichten (blz. 8 III)
c) Brandstoffilter verstopt (vast te stellen wanneer bij het losdraaien van brandstoftoevoerleiding (26) (afb. 1) geen brandstof uitstroomt.	Filterelement vervangen (blz. 13 V) Brandstoftank vullen Inspuitorganen ontluichten

- | | |
|---|--|
| 2) Motor draait zwaar | Smeerolie vervangen door HD-Olie SAE 10
Voor het vullen van het motorblok (zie blz. 8 I)
Voor het starten (blz. 10 IV) |
|
 | |
| 3) Motor heeft geen kompressie | |
| a) Geen klepspeling | Klepspeling controleren en zonodig instellen (blz. 12 IV) |
| b) Startlont tussen klep | Startlont verwijderen (zie blz. 15 I) |
| c) Automatische dekompressor defekt | Starten zonder automatische dekompressor (blz. 10 III) |
| d) Cilinderkoppakking ondicht | Cilinderkop demonteren en pakking vernieuwen (blz. 15 III) |
|
 | |
| 4) Motor start wel maar slaat direkt weer af | a) Startknop (b) (afb. 6) uittrekken
b) Smeerolie vervangen door SAE 10 (blz. 8 I)
c) Inspuitorganen ontluchten (blz. 9 III) |
|
 | |
| 5) Motor niet rond te draaien | |
| Startlont tussen zuiger en cilinderkop | (zie blz. 15 II) |

II. Uitlaat rookt zwart.

Motor kan daarbij ook geen vermogen hebben (toerental valt terug). Dit ligt niet aan de brandstofpomp.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1) LuchtfILTER verstopt | LuchtfILTER reinigen (blz. 12 III) |
| 2) Klepspeling niet in orde | Klepspeling instellen (blz. 12 IV) |
| 3) Verstuur defekt | Verwisselen (blz. 16 V) |

III. Motor heeft te weinig vermogen.

(Toerental loopt terug). **Uitlaat rookt niet.**

- | | |
|---|---|
| 1) Toerenverstelhefboom blijft niet in gewenste stand staan | Moeren (c) (afb. 6) vastdraaien |
| 2) Te veel olie in motorblok | Olie in motorblok op juiste peil brengen (zie peilstok blz. 8 I) |
| 3) Lucht in inspuitorganen | Tank vullen (blz. 8 II)
Inspuitorganen ontluchten (blz. 8 III) |

- 4) Brandstoffilter
Filterelement vernieuwen. (Niet schoonmaken) (zie blz. 13 V)
Tank vullen
Inspuitorganen ontlichten

IV. Motor wordt zeer heet.

- 1) Gebrekkige koeling
Luchtinlaatopeningen schoonmaken.
Koelribben reinigen (blz. 12 III)
- 2) Te veel olie in motorblok
Olie in motorblok op juiste peil brengen (zie peilstok blz. 8 I)

V. Motor blijft staan.

- 1) Brandstoftoevoer niet in orde
- a) Tank leeg
Tank vullen (blz. 8 II)
- b) Brandstoffilter verstopt
Filter vernieuwen (blz. 13 V)
(zie blz. 13 c)
- 2) Toerenverstelhefboom loopt terug
Moeren (c) (afb. 6) vastzetten

J) VERHELPEN VAN STORINGEN

I. Verwijderen van startlont tussen klep en zitting.

- 1) Dekompressiehefboom (a) (afb. 5) in stand 0 brengen.
- 2) Cilinderkopdeksel (12) (afb. 1) demonteren.
- 3) Motor met aanzetslinger ronddraaien en tegelijkertijd met een hamersteel op beide klephefbomen kloppen (a) (afb. 21).

N.B. Niet te hard kloppen opdat de kleppen niet op de zuiger slaan.

Wanneer de motor daarna weer kompressie krijgt kan de motor weer gestart worden. Is dit niet het geval dan dient de cilinderkop gedemonteerd te worden (zie blz. 15 III) waarna de resten van de startlont verwijderd kunnen worden.

II. Startlont uit kompressieruimte verwijderen.

- 1) Kompressieruimte door stop (14) (afb. 1) met 5 à 10 cc smeerolie vullen.
- 2) Motor met aanzetslinger of door draaien van het vliegwiel zolang tegen kompressieweerstand draaien totdat deze weer rond te draaien is. De startlont is dan in de smeerolie opgelost.
- 3) Motor kan normaal gestart worden.

III. Cilinderkop demonteren.

- 1) Oliebadluchtfiler (23) (afb. 1) demonteren.

- 2) Uitlaat (10) (afb. 2) of uitlaatleiding demonteren.
- 3) Brandstofpersleiding (18) (afb. 1) en lekleiding (17) van het inspuitsuk demonteren.
- 4) Brandstoftank (20) (afb. 2) demonteren.
- 5) Cilinderkopdeksel (12) (afb. 1) demonteren.
- 6) Ontluchtungsleiding (29) (afb. 2) demonteren.
- 7) Cilinderkopmoeren (13) (afb. 1) losdraaien.
- 8) Cilinderkop (9) (afb. 1) afnemen.
- 9) Koppakking op dichtheid proberen, indien nodig verwisselen.

N.B. Er bestaan koppakkingen van verschillende dikte.

Koppakking van dezelfde dikte gebruiken.

IV. Cilinderkop monteren.

- 1) Koppakking op cilinder leggen.
- 2) Cilinder aanbrengen.

N.B. a) Bij het verwisselen van de stootstangen kan de kop niet gemonteerd worden.

b) Stelbout van klepheiboom in het bovenste gedeelte van de stootstang aanbrengen.

c) Let op de juiste plaats van de koppakking.

d) Geen vuil in de cilinder brengen.

- 3) Motor door draaien van het vliegwiel, zo stellen, dat beide stootstangen in het diepste punt staan.
- 4) Cilinderkopmoeren handvast aandraaien, daarna met momentsleutel (5 kg m-) gelijkmatig kruislings vastzetten.
- 5) Klepspeling en dekompressieboutje instellen (zie biz. 12 IV).

V. Verwisselen van verstuiver.

- 1) Brandstofpersleiding en lekleiding demonteren.
- 2) Moer (16) (afb. 1) van het inspuitsuk (15) demonteren en inspuitsuk uitnemen.

N.B. Let op dat de dichtring niet verloren gaat.

3) Wartelmoer (a) (afb. 22) van het inspuitsuk demonteren en verstuiver met naald verwisselen.

4) Bij montage op de juiste volgorde der delen letten (afb. 22).

5) Inspuitsuk weer monteren. (Moeren gelijkmatig vastzetten.)

HATZ-Service-stations

Europa

ORIGINELE HATZ-ONDERDELEN VINDT U IN

België

Import moes S.P.R.L.
Rue Fond d'Or
WAREMME - België

Denemarken

Munch & Lerche
Sankt Knuds Vej, 21
KOPENHAGEN

Engeland

Tooley Electro Mechanical
Co. Ltd. New Street
EARLSHILTON
Leicestershire

Finland

Industriediesel Ab
Aurorakatu No 5
HELSINKI

Frankrijk

Noord:
HATZ-France
2, Boulevard Robespierre
REIMS

Zuid:
HATZ-France
144, Av. Felix-Faure
LYON 3

Griekenland

Agria Hellas GmbH
191, Piraeusstrasse
ATHENE

IJsland

Landssmidjan
Purchasing Department
REYKJAVIK

Italië

Loro & Parsini
Via Savona 129
MAILAND

Joegoslavië

Vitt. Volpi
Via dell' Annunziata N. 5
TRIEST

Nederland

Motorenfabriek Hatz G.m.b.H.
Filiaal Culemborg
CULEMBORG - Holland
Randweg 10

Noorwegen

Motorsalg AB
Strandgatan 220
BERGEN

Oostenrijk

Felix Renauer
Maschinenfabrik
GLOGGNITZ - N. Oostenr.

Portugal

Ed. Ferreirinha & Irmao Lda.
Rua da Boa Nova 125/163
Cx. posta 44, PORTO

Zweden

Wallander & Gravert
Bjöksundsligan 37,
Stockholm Pa. Bandhagen

Zwitserland

Motorenfabriek Hatz G.m.b.H.
Zweigniederlassung
Badenerstr. 617 ZÜRICH 48

HATZ-Service-stations

Duitsland

ORIGINELE HATZ-ONDERDELEN VINDT U IN

* BERLIN

August Schaefer, 1 Berlin SO 36, Oranienstrasse 6
Telefon 61 33 75, Fernschreiber 018 45 39

BIELEFELD

Theodor Kobusch, Motoren-Instandsetzungsbetrieb
48 Bielefeld, Mellerstrasse 9, Telefon 68290

BREMEN

Franz Biermann, Landmaschinen, 28 Bremen 8,
Hansestrasse 14, Telefon 8 13 70

BRILON

Conrad Gross, Mechanische Werkstätten, 579 Brilon,
Am Markt, Telefon Brilon 411

DENZLINGEN / Baden

Karl Hoch, Motoren-Instandsetzungswerk,
Inh. Alfons Hoch, Ing. 7809 Denzlingen/Baden, Telefon 222

DORTMUND

K.W. Dressendörfer, Motoren-Reparatur-Werkstätte
46 Dortmund, Wambeler Hellweg 16/18, Telefon 55 35 80

* DÜSSELDORF

Theo Geueke & Co., 4 Düsseldorf, Rather-Strasse 84
Telefon 44 39 51 / 53, Fernschreiber 858 4981

DUISBURG

Wilh. Culemann, Kundendienst für Schifffahrt,
41 Duisburg-Ruhrort, Krausstrasse 29-31,
Telefon 4 14 13 / 4 38 79

EMMERICH / RHEIN

Wilh. Schreur, 424 Emmerich am Rhein,
Rheinpromenade 9, Telefon 1664

* = Vertegenwoordigingen

*** FRANKFURT / MAIN**

Hans Hochhut Erben, 6 Frankfurt/Main,
Günderrodestrasze 18/18. Telefon 33 50 24

GAGGENAU / BADEN

Sebastian Fütterer OHG, Motoren-Instandsetzungswerk
756 Gaggenau/Baden, Luisenstrasse 19, Telefon 422,
Fernschreiber 078 44 11

*** HAMBURG**

Johann Ludwig Gläser, 2 Hamburg 13, Oberstrasse 18 A/VI
(Hochhausring) Telefon 45 17 30

HAMBURG

Johann Läsecke, 2 Hamburg-Stellingen, Kieler-Strasse 271,
Telefon 54 52 73

HAMM

Hans Gotthard, 47 Hamm/Westf., Am Hülsenbusch 33
Telefon 4568

*** HANNOVER / LEHRTE**

Motorenfabrik Hatz G m b H, Niederlassung 316 Lehrte
Köthenwaldstrasse 38-40, Telefon 27 22

KAISERSLAUTERN

Christian Emrich, 675 Kaiserslautern, Bruchstrasse 3
Telefon 34 54

KASSEL

Motorenvertrieb Kimm G m b H, 35 Kassel, Sommerweg 8
Telefon 54 38

KÖLN

Peter Müller, Motorenbau, Hatz-Vertragswerkstätte
5 Köln-Bayental, Goltsteinstrasse 30. Telefon 387424

LICHTENFELS / OFR.

Hans Griebel, Landmaschinen, 862 Lichtenfels/Ofr.
Hof Bernloh, Telefon 26 45

LINDAU

Wilhelm Klauer, Maria-Thann
Post: 8991 Hergatz/Allgäu, Telefon Hergatz 292

* = Vertegenwoordigingen

MINDEN

Karl Pieper, Fahrzeug- und Schiffsmotoren,
495 Minden/Westf. Viktoriastrasse 20, Telefon 32 88

*** MÜNCHEN**

Weiner Künzler, Ing. VDI, 8 München 25,
Albert Roszhaupter-Strasse 35, Telefon 76 55 58 und 76 40 32

MÜNSTER / WESTF.

August Coler, 44 Münster/Westf., Hansa Ring 44-48
Telefon 3 60 43

*** NÜRNBERG**

Matth. & Phil. Guth, 85 Nürnberg, Bruneckerstrasse 132
Telefon 44 37 89

*** OSNABRÜCK**

Paul Reifurth jr., 45 Osnabrück, Süsterstrasse 22
Telefon: Sammel Nr. 280 16 - 17, Fernschreiber 94 786

REGENSBURG

Josef Hetzenecker, Landmaschinen, Pielmühle,
Post: 8411 Lappersdorf/Opf. Telefon Nr.: Regensburg 2 37 25

SCHLOSSBERG üB. ROSENHEIM

Hans Berghammer, Kraftfahrzeugwerkstätte
8201 Schloszberg üB. Rosenheim, Wasserburger Str. 37
Telefon: Rosenheim 1511

*** STUTT GART**

Alfred Hansen, 7 Stuttgart-Zuffenhausen, Böhringerstrasse 12
Telefon 87 12 29 und 87 91 59

STUTT GART

Kurz & Fritz, Zylinderschleiferei, 7 Stuttgart-S.
Burgstallstrasse 96, Telefon 7 52 67

TRIER

Josef Grünhäuser, Baugeräte-Baumaschinen, 55 Trier
Lorenz-Kellner-Strasse 12, Telefon 42 64/81 64

WÜRZBURG

Wilhelm Keil, Mechanische Werkstätte, 87 Würzburg,
Valentin-Becker-Strasse 3, Telefon 5 10 64

* = Vertegenwoordigingen

HATZ

Afbeeldingen
voor Handleiding

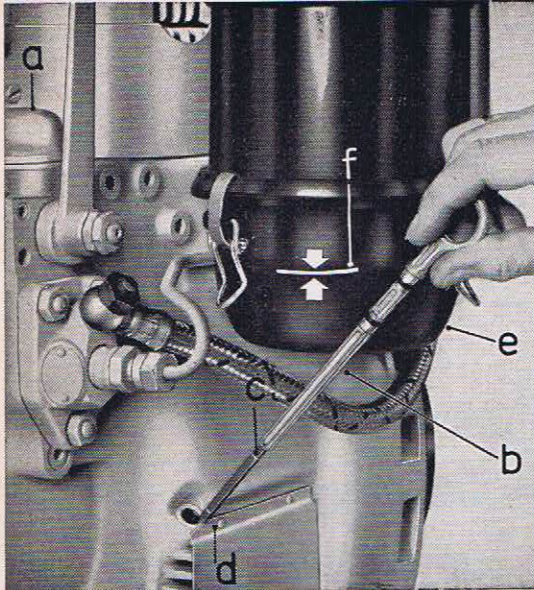
•

Motor-typen

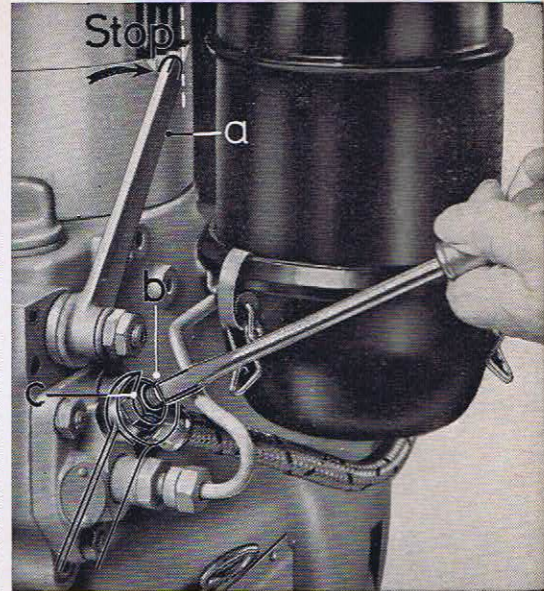
ES 71	E 71
ES 75	E 75
ES 79	E 79
ES 780	E 780
ES 785	E 785

•

afb. 3 tot afb. 24



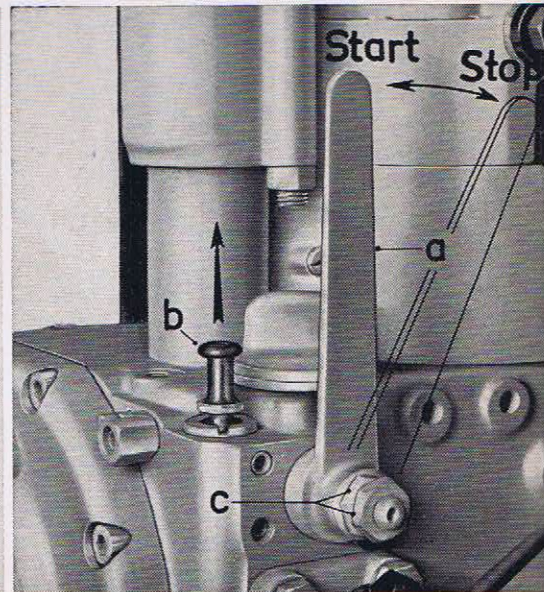
afb. 3: Kontrôle oliestand



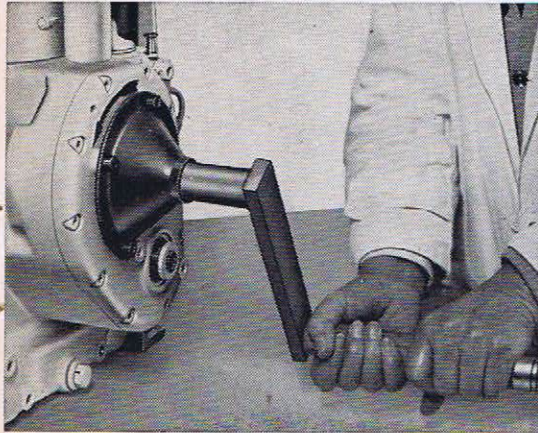
afb. 4: Ontluchten der inspuitorganen



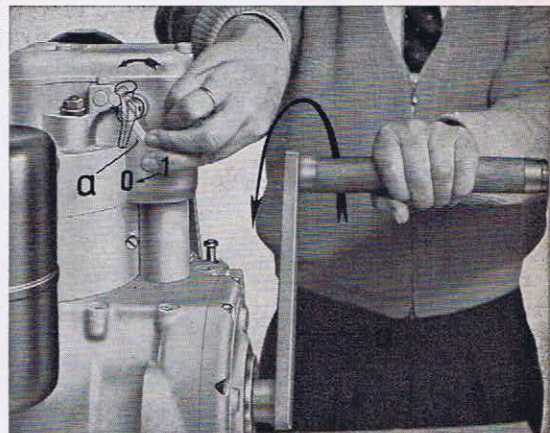
afb. 5: Verschillende standen der dekompresiehefboom



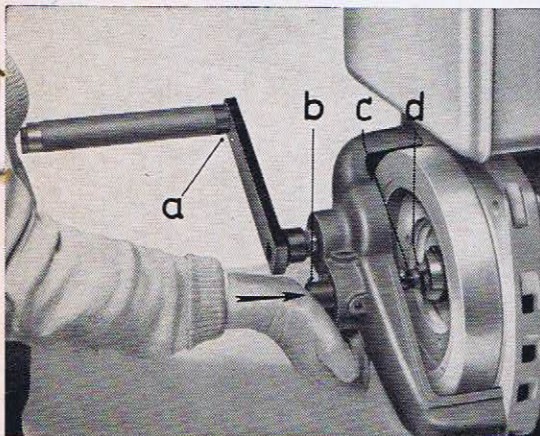
afb. 6: Toerenregelhefboom in start- en stopstelling. Startknop uitgetrokken



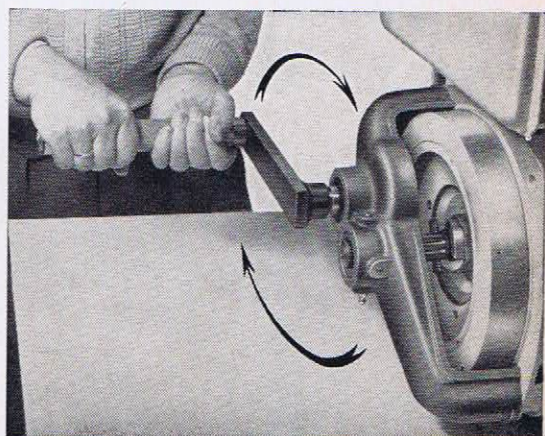
afb. 7: Juiste houding bij starten der motor aan tandwielkastzijde



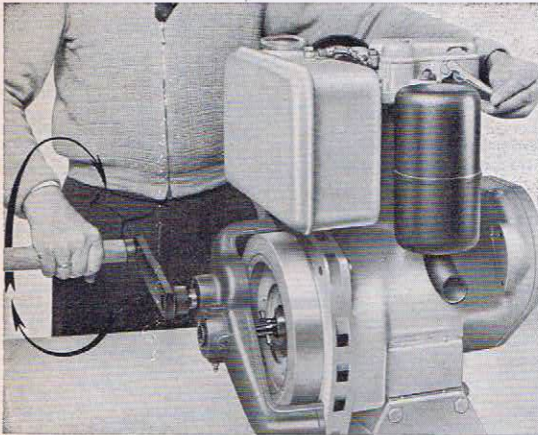
afb. 8: Starten zonder automatische dekompresor aan tandwielkastzijde



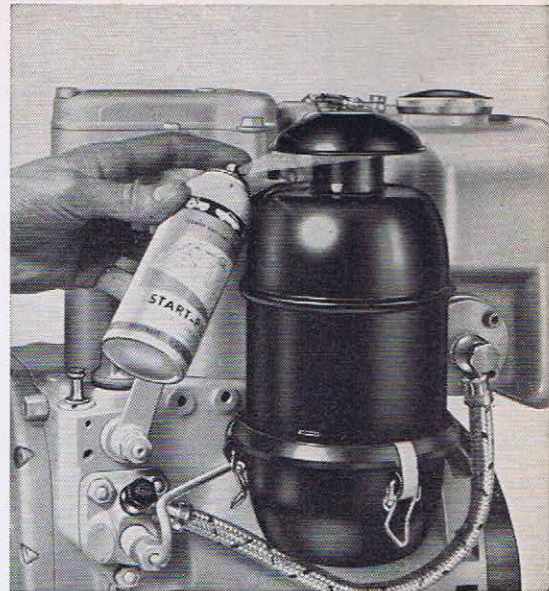
afb. 9: Starten aan vliegwielzijde



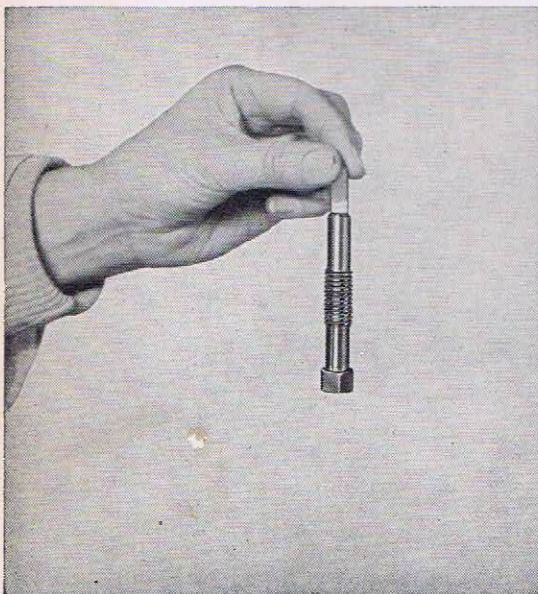
afb. 10: Juiste houding bij starten aan vliegwielzijde



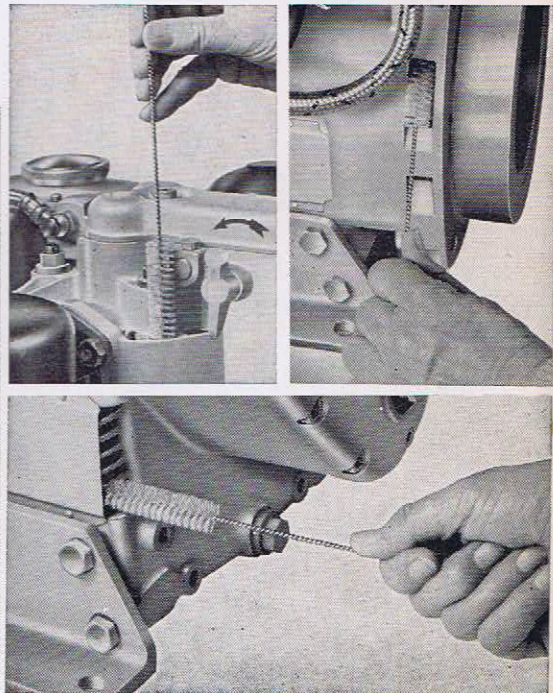
afb. 11: Starten zonder automatische dekompessor aan vliegwielzijde



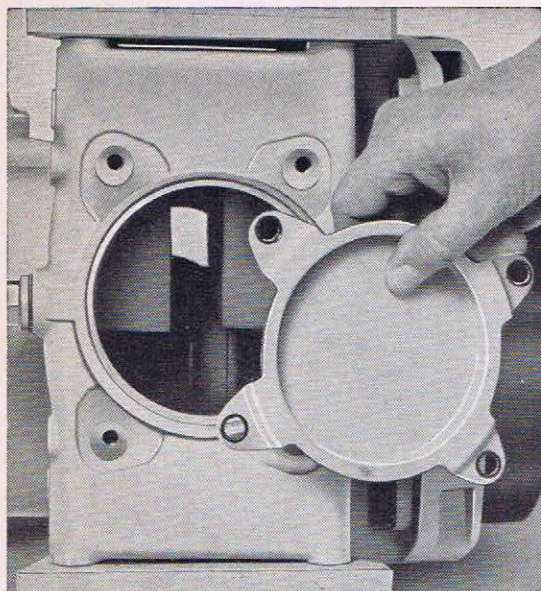
afb. 12: Starten bij lage temperaturen (Startpilot)



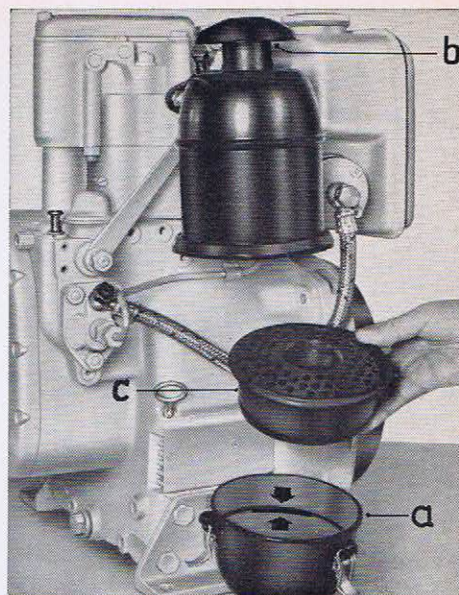
afb. 13: Startlont in lonthouder



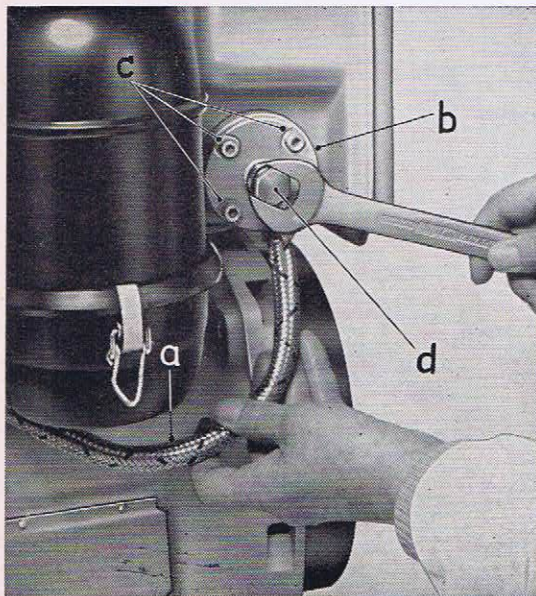
afb. 14: Reinigen der koelribben en ventilator



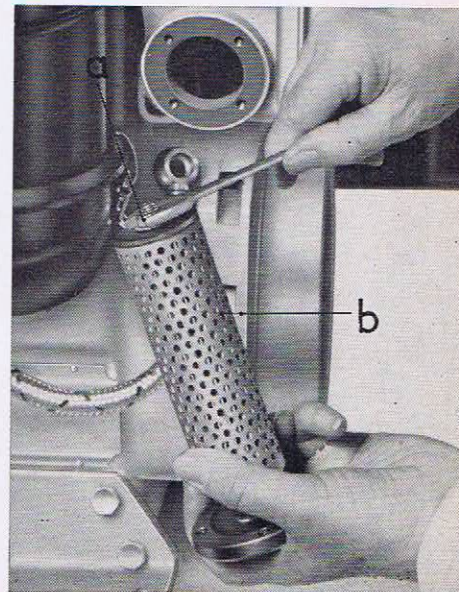
afb. 15: Motorblokdeksel aan
onderzijde



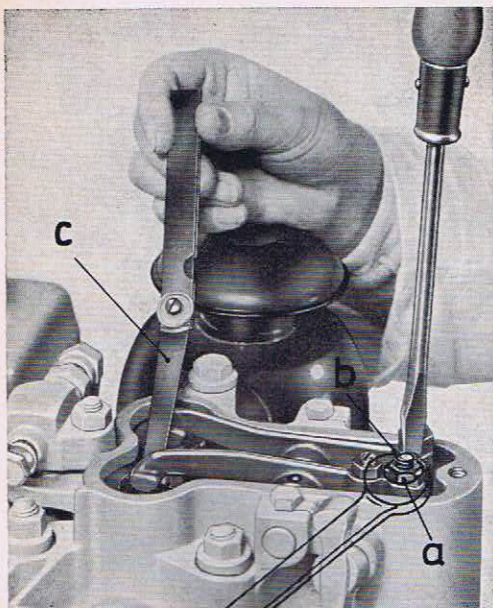
afb. 16: Oliebadluchtfilter
gedemonteerd



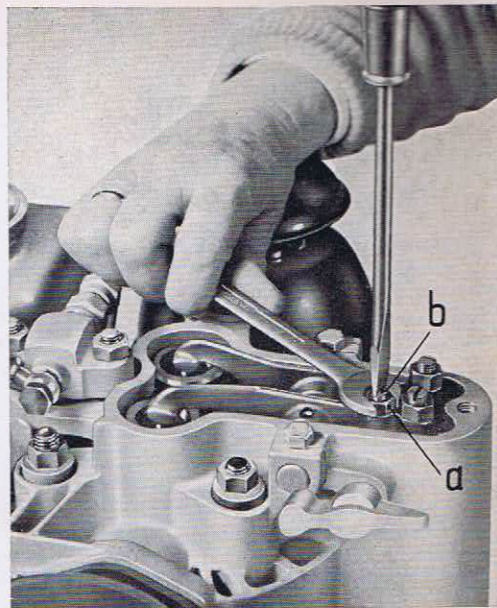
afb. 17: Losdraaien van
brandstofleiding



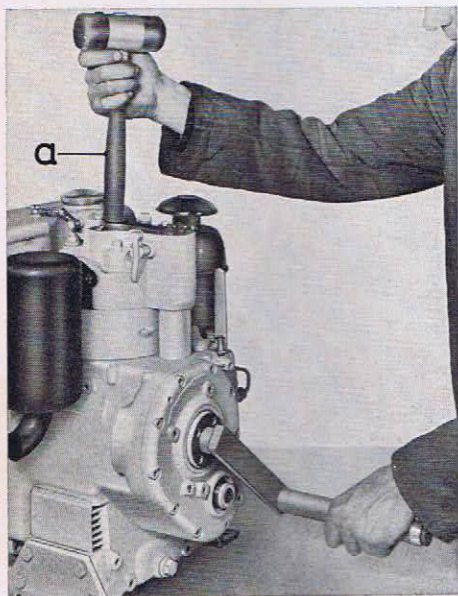
afb. 18: Vervangen van
brandstoffilterelement



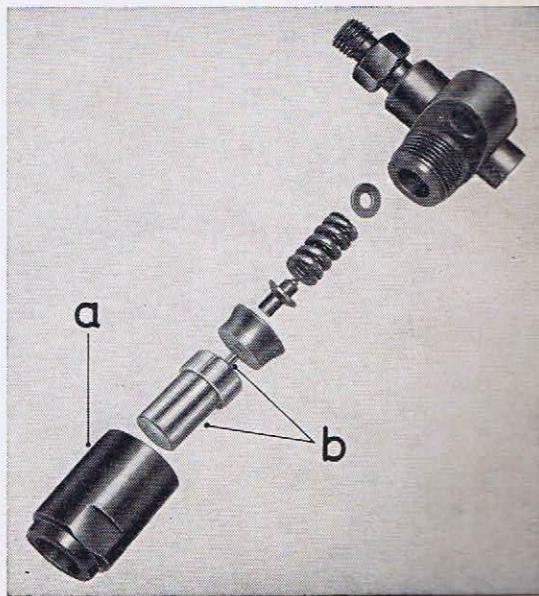
afb. 19: Klefspeling controleren en instellen



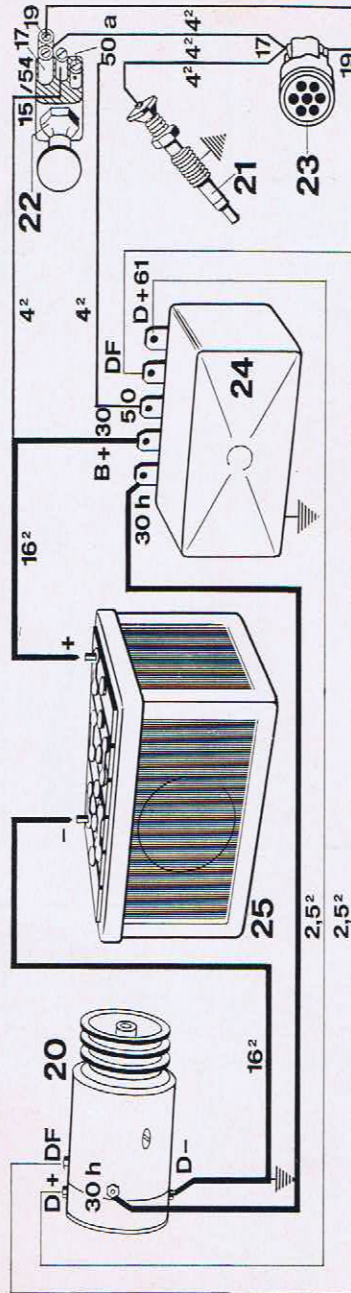
afb. 20: Instellen van dekompressieboutje



afb. 21: Startlont uit klepzitting verwijderen

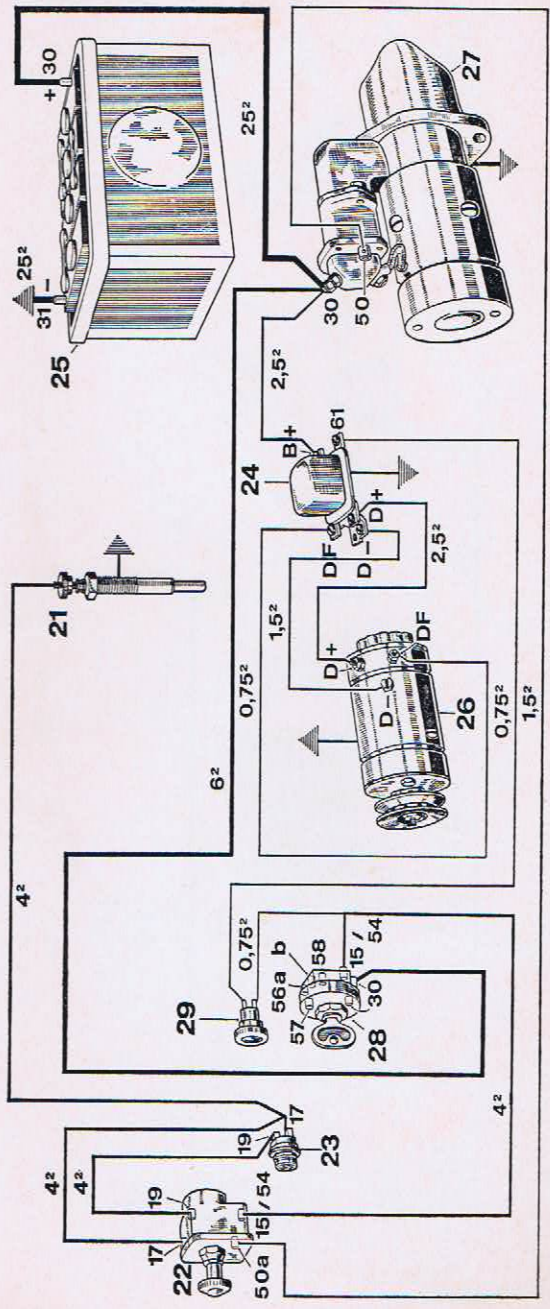


afb. 22: Inspuitstuk in montage-volgorde



afb. 23

Schakelschema E 71 - 75 - 79 - 780



Schaltelschema E 785



VERENIGING DE MOTORSLIEPBOOT



HATZ

MOTOREN

HATZ-motoren staan bekend als

- ▶ Bedrijfszeker
- ▶ Economisch
- ▶ Rationeel

In 55 landen der aarde bewezen!