ydraulische hefinstallatie

gemene omschrijving

e hydraulische hefinstallatie kan naar keuze op automatisch geregelde diepte-stelling of instelling voor vaste trekkracht worden gesteld, al naar gelang van e aard van de te verrichten werkzaamheden en de bodemgesteldheid.

nafhankelijk doordraaiende hydraulische hulpstukken zijn eveneens verkrijgbaar s de tractor is voorzien van een onafhankelijk doordraaiende aftakas. Dit heeft t voordeel dat de tractor kan worden stilgezet of in de versnellingen kan worden ergeschakeld zonder dat de werking van de hydraulische hulpstukken hierdoor ordt beïnvloed.

ydraulische pomp

en hydraulische pomp van het enkelvoudige tandwieltype is met een flens in het orste gedeelte van het achterste transmissiehuis gemonteerd. Deze pomp wordt ngedreven door een op de dwarsas van de krachtaftakas gemonteerd tandwiel. e olietoevoer komt van het achterste transmissiehuis en wordt door een gaas-ter gevoerd alvorens in de pomp te komen. De pomp voert de olie onder druk ar het bovenste deksel op het hefmechanisme.

efmechanisme

t bovenste deksel dient als bescherming voor de regelstangen. Tevens is aan deksel de hefcylinder bevestigd. De hefcylinder is een combinatie van kleppen-st en drukcylinderhuis. Op het bovenste deksel bevindt zich tevens een plaat arin een mechanisme is gemonteerd voor het bedienen van hydraulisch werkende lpwerktuigen. In dit mechanisme bevindt zich een klep waarmede de oliecircula-e naar believen kan worden geregeld, d.w.z. of naar de drukcylinder (om de armen in werking te stellen) of naar het krachtaftakpunt om hydraulisch bediende lpwerktuigen in werking te stellen (Zie Afb. 2).

het deksel is ook nog een controleklep aangebracht om de olieafvoer van de ukcylinders te stuiten als het gereedschap van de grond is geheven voor trans-rtdoeleinden.

efcylinder

hefcylinder bevat een zuiger die via een drijfstang en een drukarm met de hef-arsas is verbonden. De gegroefde uiteinden van de hefdwarsas zijn in de hef-men bevestigd. In het voorste deel van de cylinder bevindt zich een veiligheids-p om schade door schokken te voorkomen, b.v. als er zware werktuigen over effen terrein worden getransporteerd.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Regelklep, ontlastklep en klep voor tegendruk

De kleppenkast van de hefcylinder is zodanig geboord dat de olie van en naar de drukcylinder kan worden gevoerd zoals geregeld door de beide kleppen, de regel- en ontlastkleppen, die in verbinding met de regelstangen in het bovenste deksel werken. De regelklep is via een verstelbare verbinding en een hefboom om de k in werking te stellen, met een dwarsas verbonden. Aan deze dwarsas is de hoofd-bedieningshandel bevestigd. De dwarsas is aan het voorste einde door een veer bekrachtigd en wordt in werking gesteld door de hoofdbedieningshandel in de kwadrant te verplaatsen.

De ontlastklep wordt door de oliedruk in werking gesteld, afhankelijk van de stand van de regelklep.

Onder zekere bedrijfsomstandigheden wordt de afgevoerde olie van de kleppenkast door het deksel via een olie-afvoerleiding naar een overloopfilter gevoerd, dat in verbinding met een klep voor tegendruk werkt. (Zie Afb. 3). De functie van deze klep voor tegendruk is om altijd een lichte druk in het systeem te handhaven om een juiste werking van de ontlastklep te waarborgen. Het filter geeft extra bescherming omdat het de afgevoerde olie filtreert alvorens deze weer bij de olie in het transmissiehuis komt.

Regelstangen

De werking van de hefinstallatie in de stand voor automatisch geregelde diepte-instelling of in de stand voor vaste instelling wordt geregeld door een veranderir van het draaipunt van de hefboom, die de regelklep in werking stelt.

Bij de stand voor automatisch geregelde diepte-instelling is dit een draaipunt dat aan de hefboom voor het in werking stellen van de regelklep is bevestigd. Dit draaipunt is tevens de geleider voor een van een veer voorziene verbindingsstang waaraan de plunjer is gemonteerd en wordt samengedrukt tussen een veerzitting en een verstelbaar juk dat aan het achtereinde van de plunjer is geschroefd. Het juk is ook bevestigd aan een tuimelaar waarop de normale verbinding van de bovenste hefarm is bevestigd.

Bij de stand voor vaste instelling is het draaipunt voor de hefboom een in de hefboom gegoten zadeltje (vlak onder het draaipunt voor automatische instelling) waarop de met een veer bekrachtigde instellingsstang werkt. Deze instellingsstang steunt in een losse arm op het dwarsasje.

Met de keuzehefboom in de horizontale stand werkt de hefinstallatie onder vaste instelling. Door de hefboom naar beneden in de vertikale stand te zetten, trekt de nok op de regelarm de instelstang in de arm terug, waardoor de stang los komt van de hefboom, die de regelkpep in werking stelt en zodoende nemen de verbindingsstangen van de automatische diepte-instelling de werking over.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

op de regelarm bevindt zich een pen waartegen de op de drukarm gegoten nok ust. Deze drukarm, die door groeven aan de hefdwarsas is bevestigd, roteert ls de hefarmen omhoog of omlaag gaan. Zodoende beweegt de regelarm en erandert de kracht die op de regelklephefboom wordt uitgeoefend, waardoor het erktuig steeds op dezelfde diepte blijft werken.

et doel van de hydraulisch werkende hefinrichting

et op en neer bewegen geschiedt - zowel in de Qualitrol (automatische stand) ls in de Position Control (vaste stand) - door eerst te controleren of de regel- nop voor het bedienen van hydraulische werktuigen ingedrukt staat en vervol- ens de hoofdbedieningshefboom in de kwadrant te verplaatsen. Voor elke ver- ngde werkdiepte is een zekere stand van de hefboom in de kwadrant. Als de iepte eenmaal is ingesteld kan de verstelbare aanslag op deze plaats worden astgezet, zodat na een hefbeweging de hefboom weer op precies dezelfde plaats an worden gezet. Om de hulpwerktuigen te bedienen moet eerst de regelknop an het daartoe dienende mechanisme worden ingetrokken. Daarna kan er olie aar en van de hulpwerktuigen worden geleid door de hoofdbedieningshefboom te ewegen. Als men met dit mechanisme in de automatisch regelende stand werkt, ordt de gehele hefafstand geregeld door de hefboom slechts een klein stukje oven in de kwadrant te bewegen. Door in dit stukje de neutrale stand te vinden n de verstelbare aanslag op deze plaats te zetten, kan het hulpwerktuig in elke ewenste stand worden gehouden door de hoofdbedieningshefboom tegen de aan- lag te zetten. Het is zeer belangrijk dat de hoofdbedieningshefboom in een eutrale stand staat alvorens van de hefarm over te schakelen op de bediening oor hulpwerktuigen, of omgekeerd.

Opmerking: Als de hefarmen in de hoogste stand staan, houdt de drukzuiger e regelklep in de vrije stand en de "neutrale" stand voor de hoofdbedienings- efboom bevindt zich tegen de vaste aanslag aan de bovenkant van de kwadrant Zie "Heffen in de automatische stand"). Om dan hulpwerktuigen op te heffen s het nodig de bedieningshefboom voorbij de vaste aanslag te zetten.

e werking van de verbindingsstangen in de automatisch regelende stand

et omlaag brengen van gereedschap in de "Qualitrol" (automatische stand).

e Qualitrol stand wordt gekozen door de keuzehefboom omlaag te zetten. Aan- emende dat het gereedschap in de hoogste stand staat, kan dit omlaag worden ebracht door de handel in de kwadrant omlaag te zetten (Zie Afb. 6). Deze be- eging van de handel brengt het boveneind van de hefboom die de regelklep in erking stelt in beweging en vermindert de druk die op de veer van het draaipunt ordt uitgeoefend. Tengevolge daarvan drukt de veer van de regelklep de klep elf terug in de stand welke nodig is om de hefarmen omlaag te brengen. Zodoen- e stroomt er olie uit de drukcylinder waardoor de hefarmen gaan werken en het ereedschap omlaag wordt gebracht.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Het omlaag brengen begint reeds als de handel in de kwadrant een kort eindje van de bovenste aanslag wordt gezet en gaat door tot het werktuig op de grond staat of tot de handel ca. $2\frac{1}{2}$ cm van de bovenste aanslag is teruggezet.

Zodra de tractor zich nu in beweging zet, zal het gereedschap door zijn eigen gewicht en aanzuiging in de bodem een grotere werkdiepte krijgen en zodoende de pennen waarmede het aan de onderste stang is gemonteerd doen bewegen waardoor een drukkende kracht op de bovenste stang ontstaat. Deze kracht hangt af van de werkdiepte en de weerstand van de grond als de tractor in beweging is. Daar de diepte, dus ook de drukkende kracht op de bovenste stang, wordt vergroot oefent het scharnierpunt op het achterste transmissiehuis een tegendruk uit op de hoofdregelveer, waardoor de verbindingsregelstang en plunjer naar voren worden bewogen. Deze beweging van de verbindingsregelstang in het draaipunt van de hefboom voor het in werking stellen van de regelklep drukt de bekrachtigingsveer samen, waardoor een kracht op het draaipunt wordt uitgeoefend. Het verzetten van de handel in de kwadrant zal de definitieve plaats bepalen van het boveneind van de hefboom die de regelklep in werking stelt. Als het gereedschap de verlangde werkdiepte heeft bereikt, draait de hefboom voor de regelklep door de kracht op het draaipunt op zijn boveneind en beweegt dan de regelklep naar voren, tegengesteld aan de werking van de regelklepveer, in de vrije stand waardoor het gereedschap niet verder omlaag gaat.

Het evenwicht tussen de druk van de bekrachtigingsveer en de regelklepveer, tezamen met het kiezen van het draaipunt van de regelklephefboom door de handel in de kwadrant te bewegen, regelen dus de beweging van de regelklep waardoor een neutrale stand ontstaat.

Het werken met de tractor in de "Qualitrol" stand

Aannemende dat het gereedschap nu op de verlangde diepte staat ingesteld, zal de hoofdregelveer gedeeltelijk ingedrukt zijn en zo lang de trekkracht niet verandert blijft de regelklep in de neutrale stand staan, waardoor ook de diepteinstelling niet verandert.

Zodra de trekkracht wordt verhoogd, volgt hieruit een grotere samendrukking van de hoofdregelveer, waarvan de kracht middels de verbindingsstangen wordt overgebracht op de regelklep die dan in de hefstand komt (Zie Afb. 7). De olie stroomt dan naar de drukcylinder en het gereedschap gaat omhoog tot de trekkracht weer is genivelleerd, waardoor de hoofdregelveer zich weer in de vroegere stand ontspant en de regelklep in de vrije stand terugzet.

Omgekeerd zal een verminderde trekkracht het gereedschap dieper doen zakken door zijn eigen gewicht.

Door deze kleine automatische correcties regelt het hydraulische systeem zichzelf en handhaaft een gelijkmatige trekkracht op het gereedschap.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Het omhoog brengen van gereedschap in de "Qualitrol" (automatische stand)

Om het gereedschap uit de werkstand op te heffen, moet de hefboom in de kwadrant omhoog worden gezet. Hierdoor beweegt het boveneind van de regelklephefboom naar achteren waardoor het op het draaipunt scharniert en de regelklep naar voren drukt, tegengesteld aan de druk van de regelklepveer, in de hefstand. Zolang het gereedschap op de grond blijft, staat het heffen direct in verhouding tot de verminderde trekkracht in zulk een mate als de hefboom in de kwadrant omhoog is gezet. Om het gereedschap geheel op te heffen om het te kunnen transporteren, moet de hefboom geheel aan de bovenkant van de kwadrant worden gezet, d.w.z. tegen de aanslag of maximaal $2\frac{1}{2}$ cm van de aanslag af.

Als de hefarm de hoogste stand heeft bereikt is de drukzuiger voldoende verplaatst om met de achterkant tegen de pen op de regelklephefboom te drukken, waardoor deze hefboom naar achteren wordt gedrukt en de regelklep in de vrije stand zet.

Het heffen kan ook op elke gewenste tussenstand worden geregeld door de hoofdbedieningshefboom weer omlaag te zetten waardoor de druk van de hoofdregelveer de regelklep in de vrije stand brengt.

De werking van de verbindingsstangen in de vaste stand

Voor werkzaamheden op een redelijk effen terrein zonder al te grote variaties in de bodemweerstand kan de werkdiepte van te voren worden geregeld door de "Position Control" (instelling op vaste stand). Voor practisch alle doeleinden kan precies werk worden gerkregen op een constant blijvende werkdiepte.

De "Position Control" is ook uitermate geschikt voor werktuigen die op een zekere hoogte boven de grond moeten blijven zoals maaimachines, wiedmachines en schoffelmachines.

Bij het werken in de Position Control moet de keuzehefboom horizontaal worden gezet waardoor de speciale verbindingsstangen tussen de instelnok op de drukarm en de regelklephefboom in werking worden gesteld. Het scharnierpunt voor de regelklephefboom is nu verplaatst naar het op de hefboom gegoten zadeltje, hetwelk zich vlak onder het draaipunt voor werking in de automatisch regelende stand bevindt. Bij het in werking stellen van het systeem komt het zadeltje in aanraking met de regelstang, drukt de regelstangveer samen en drukt de pen van de regelarm tegen de nok op de drukarm, die als aanslag dienst doet.

Daar de drukarm en de hefarmen beide door groeven in de hefdwarsas zijn bevestigd, gaat de nok op de drukarm bewegen als de hefarmen om-hoog of omlaag gaan en regelt dan de beweging van de regelklep.

Het omlaag brengen van gereedschap in de Position Control

Het als in de Qualitrol stand wordt nok nu het omlaagbrengen van werktuigen uitgeoefend door de hefboom in de kwadrant omlaag te zetten. Het kenmerkende verschil is echter dat in de Qualitrol stand het werktuig tot aan de grond wordt gebracht zodra de hefboom in de kwadrant los van de aanslag is (tenzij de hefboom weer om-

hoog wordt gezet). In de Position Control stand zakt het werktuig echter in verhouding tot het omlaag zetten van de hefboom. Als de hoofdbedieningshefboom omlaag wordt gezet gaat het boveneind van de regelklephefboom naar voren waar door de druk op de veer wegvalt en de regelklepveer de regelklep in de stand brengt waarin het omlaag brengen van het werktuig mogelijk is (Zie Afb. 8). De olie stroomt dan terug van de drukcylinder en de hefarmen dalen onder het gewicht van het werktuig. Als de hefarm zakt, drukt de nok op de drukarm de r arm echter naar voren, waardoor de regelveer langzaam wordt samengeperst tot de druk die door de regelstang op de regelklephefboom wordt uitgeoefend, groot genoeg is om de kracht van de regelklepveer te overwinnen. Als deze toestand is bereikt scharniert de regelklephefboom op de bevestiging aan de regelhefboomdwarsas en zet dan de regelklep in de vrije stand. De plaats van de hefboom in de kwadrant bepaalt het punt waar deze vrije stand wordt bereikt en stelt derhalve de werkdiepte van het werktuig vast.

Het werken met de tractor in de "Position Control" stand

Door obstakels op het te bewerken terrein kan een werktuig dat in de aarde wer uit de grond worden gelicht, doch door het eigen gewicht zal het onmiddellijk we op de reeds ingestelde werkdiepte terugvallen. Een eventuele lekkage in de leidingen van de drukcylinder zal de hefarmen doen zakken. Dit wordt echter weer teniet gedaan omdat de nok op de drukarm de regelarm naar voren drukt. Hierdoor wordt de regelveer samengeperst waardoor een tegenkracht op de regelkle hefboom wordt uitgeoefend, welke de regelklep in de hefstand plaatst. De hefarm gaan dan weer in de vorige stand staan, terwijl de nok op de drukarm ervoor zo dat de druk op de regelveer wegvalt waardoor de regelklepveer de regelklep in de vrije stand zet.

Door deze kleine automatische correcties in het hydraulische systeem blijft de werkdiepte van het werktuig altijd gelijk.

Het omhoog brengen van werktuigen in de "Position Control" stand

Om het werktuig omhoog te brengen moet de hoofdbedieningshandel in de kwadran omhoog worden gebracht. Hierdoor scharniert de regelklephefboom op de regel stang en zet de regelklep in de hefstand (Zie Afb. 9). De hefarmen zullen omhoo blijven gaan tot de nok op de drukarm de stand heeft bereikt waardoor de regela zover naar achter wordt gedrukt tot de regelklep in de vrije stand komt te staan Hoe hoger de handel in de kwadrant wordt gezet, hoe hoger zullen de hefarmen worden geheven.

De oliecirculatie in het hydraulische hefsysteem

De oliecirculatie in de vrije stand

De regelklep komt weer in de vrije stand als de verlangde werkdiepte (of hoogte bereikt. Dit is ook het geval na elke automatische correctie om de trekkracht (i Qualitrol) of werkstand (in Position Control) te handhaven.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Afb. 10 is de oliecirculatie in het systeem schematisch weergegeven als de egelklep in de vrije stand staat. De oliecirculatie is voor de Qualitrol en osition Control stand gelijk.

e hydraulische pomp voert de olie naar het deksel op het hefsysteem waar het oor de opening in de controleklep gaat en in de controle-klepzetel komt. Daar e kogel in de controleklep door een veer op de zetel wordt gehouden volgt de lie de leidingen A en B naar de ontlastklepbusjes.

e olie uit de leiding A gaat door een ronde groef die wordt gevormd door het oorste ontlastklepbusje en komt zodoende via een V-vormige gleuf op de achter-ant van de ontlastklep waardoor deze naar voren in de ontlast-stand wordt bewogen.

lle zich voor de ontlastklep bevindende olie wordt door de voorwaartse beweging an de klep in de ruimte geperst waarin zich de regelklepveer bevindt en loopt andaar door een gat in de voorste dekplaat terug naar het achterste transmissie-uis.

e olie in de leiding B vloeit om en in de achterste ontlastklepbus waar het blijft t de ontlastklep naar voren schuift en dan een leiding opent waardoor de olie an leiding B naar leiding C stroomt. De olie passeert nu de controleklepkamer wordt naar het mechanisme voor het bedienen van hydraulische hulpwerktuigen eleid. Vandaar gaat de olie naar het deksel op het hefmechanisme en vervolgens a een afvoerleiding en een filter terug naar de transmissie.

e oliecirculatie in de hefstand

e pomp voert de olie op dezelfde wijze naar de controleklepkamer, maar als de ndel in de kwadrant in de hefstand wordt gezet en de regelklep beweegt zich naar oren, wordt de leiding D geopend die van de regelklep naar de voorzijde van de tlastklep loopt; op dat moment wordt de overloopleiding van de voorkant van de tlastklep naar de voorste dekplaat afgesloten.

e olie loopt van de controleklep A naar de bus van de ontlastklep. Een deel van olie komt in deze bus en drukt op de achterzijde van de ontlastklep. De overige lie vervolgt zijn weg langs de ronde groef in de buitenkant van de bus naar de egelklep. Vandaar kan de olie nu naar de voorkant van de ontlastklep lopen.

aar de voorzijde van de ontlastklep groter is dan de achterzijde, is de druk van olie aan de voorzijde het grootst. Als gevolg hiervan wordt de olie naar het echanisme voor het bedienen van hydraulische hulpwerktuigen gevoerd. Afhan-elijk van de stand van de klep in dit mechanisme stroomt nu de olie naar de druk-linder of naar het hulpwerktuig.

er illustratie is in Afb. 11 de klep in ingedrukte stand weergegeven waardoor de lie naar de drukcylinder wordt geleid en kunnen de hefarmen tot de gewenste oogte worden geheven (in overeenstemming met de stand van de hoofdbedienings-ndel).

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

De oliecirculatie in de stand om werktuigen omlaag te brengen

Als de regelklep in deze stand is gebracht, wordt de leiding D van de regelklep naar de voorzijde van de ontlastklep afgesloten en de doorgangen F en G geopend. De olie volgt nu vanaf de pomp de gebruikelijke weg naar de controleklep en via de leiding A naar de ontlastklepbus en drukt nu op de achterzijde van de ontlastklep. Daar de leiding aan de voorzijde gesloten is, staat hier geen druk op. D[illegible] om gaat de klep naar voren en op[illegible] een doorlaat voor de olie van B naar C en zo naar het transmissiehuis (evenals in de vrije stand). De aan de voorzijde van de ontlastklep achtergebleven olie wordt door de regelklepveerkamer gedrukt en vloe[illegible] weg door het gaatje in de voorste dekplaat.

Hierdoor kan zich in het systeem geen druk vormen en sluit de controleklep. Het gewicht van het werktuig drukt nu de zuiger naar voren en voert de olie uit de drukcylinder via de openingen in het deksel op het hefmechanisme naar de leiding E die langs de controleklep loopt en de ronde groef in de plug verbindt met een dwarsleiding naar opening F. Door de opening F loopt de olie in de regelklep en vandaar door opening G naar het achterste transmissiehuis (Zie Afb. 12).

Afstellingen aan de bedieningsorganen voor het hydraulische systeem.

Afstelling van de hoofdbedieningshandel

Na een lange tijd te zijn gebruikt kan slijtage van de frictieplaat en frictieschijf van het hoofdbedieningshandel afstelling van de moer noodzakelijk maken, waarmede de frictieplaat aan de kwadrant is bevestigd. De moer moet worden vastgedraaid tot een kracht van 4 - 5 lbs. (1.814 - 2.268 kg) - gemeten met een ur[illegible] er boven op de handel - nodig is om de handel in de kwadrant te verplaatsen.

Afstelling van de hoofdregelveer

De afstelling van de hoofdregelveer is geschikt voor alle normale handelingen als er genoeg druk op de veer staat om deze met de vinger en duim van één hand te draaien.

Als de veer op deze wijze niet kan worden gedraaid moet het juk op de plunjer worden losgedraaid. Door het juk naar rechts te draaien wordt de veerspanning vergroot en door het juk naar links te draaien wordt de veerspanning minder.

Als men in de Qualitrol stand werkt, kan het voor sommige soorten werk nodig zijn de veerdruk te verhogen boven de normale afstelling, b.v. om een groter vermogen te verkrijgen van een werktuig dat aarde verplaatst. Alvorens hiertoe over te gaan moet eerst het werktuig zelf goed zijn afgesteld.

Er moet ook rekening mee worden gehouden dat door dergelijke veranderingen in de afstelling de gevoeligheid van de Qualitrol-regeling minder wordt en de veer moet dan ook weer tot de normale afstelling worden teruggebracht alvorens er weer normale werkzaamheden worden verricht.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

stelling van de Qualitrol regelstangen

Verwijder het hefmechanisme van de tractor (zie het hoofdstuk "Demontage van de Hydraulische Hefinrichting") en zet het met de hoofdregelveer omhoog in een bankschroef met zachte bekken (Zie Afb. 13).
Alvorens enige afstelling aan de regelstangen uit te voeren moet eerst de hoofdregelveer goed worden gesteld en dan nog een halve slag verder worden aangedraaid.
Monteer de stelarm T. 8512/a aan de onderkant van de dekselflens. Steek nu de stelpen T. 8512/f door de stelarm en bus van de rechter hefarm.
Zet de keuzehefboom in de Qualitrol stand, d. w. z. haaks op het deksel.
Zet de handel in de kwadrant omhoog tot 12. 7 mm vanaf de zeskanten moer.
De voelermaat T. 8512/g is aan de zijkant precies 12. 7 mm en kan tussen de handel en de zeskanten moer worden gestoken om de handel in de juiste stand te zetten (De stippellijn in Afb. 13 geeft de voelermaat aan).
Neem de voelermaat uit de kwadrant, draai de borgmoer van de spanschroef los en stel de spanschroef tot de kant voor Qualitrol-afstelling van de voelermaat precies tussen de regelklep en de achterzijde van de regelklepbus past.
Draai nu het juk van de hoofdregelveer terug om de juiste werkafstelling van de veer te verkrijgen alvorens het hefmechanisme weer te monteren.

stelling van de Position Control regelstangen

vorens deze afstelling uit te voeren moet de hoofdregelveer op de juiste wijze rden afgesteld en de Qualitrol afstelling worden uitgevoerd. Daarna kunnen volgende werkzaamheden worden verricht:

Zet de keuzehefboom in de horizontale stand, d. w. z. evenwijdig met het deksel.
Zet de hoofdbedieningshandel omlaag tot tegen de zeskanten moer onder in de kwadrant.
Houd de moer van de stelstang vast en draai de stelstang tot de kant voor Position Control afstelling van de voelermaat T. 8512/g precies tussen de regelklep en de achterzijde van de regelklepbus past (Zie Afb. 14).

montage van de hydraulische hefinrichting

j het repareren van de hydraulische hefinrichting is het absoluut noodzakelijk t alle onderdelen goed worden schoongemaakt en schoon blijven. Het is aan te velen, geschikte schone bakjes bij de hand te hebben voor de kleine onderdelen de precisieonderdelen na het demonteren goed in schoon te maken om ze vergens op een zachte doek te leggen teneinde beschadiging te voorkomen.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Het verwijderen van het mechanisme voor het bedienen van hulpwerktuigen.

1. Verwijder de twee moeren en veerringen waarmede de zitplaats op de twee tapbouten in het hefdeksel zijn bevestigd en neem de zitplaats van de tractor.
2. Neem de vijfstelbouten uit de plaat op het mechanisme.
   Opmerking: De twee rechtse bouten zijn langer dan de overige drie. Zij reiken door de plaat en het deksel op het hefmechanisme tot in de van draad voorziene boutgaten in de zijkant van het achterste transmissiehuis. De middelste bout is de kortste van de vijf bouten.

Het demonteren van het mechanisme voor het bedienen van hulpwerktuigen

1. Verwijder de acht ronde rubber ringen en gooi deze weg.
2. Verwijder de moer van de plunjer die de klepspoel borgt en trek het geheel uit de plaat.
3. Trek nu de klepspoel tezamen met de regelknop terug en verwijder zo nodig de knop.

Het opnieuw monteren van het mechanisme

1. Zet de klepspoel weer in de plaat. Als het nodig is de spoel te vernieuwen moet erop worden gelet, dat de juiste maat wordt gekozen (zie specificatie). Men moet de grootst mogelijke maat klep gebruiken zonder dat deze bij het in werking stellen in het huis blijft hangen.

   Het is zeer belangrijk, de klepspoelen met de grootst mogelijke zorg te behandelen om bramen, misvorming of andere beschadigingen te voorkomen. Hierdoor zou men op een dwaalspoor worden gebracht bij het kiezen van de juiste maat klep.
2. Monteer de borgplunjer en veer in de plaat en draai deze tot de plunjer op zijn plaats in de klepspoel komt en de regelknop zonder extra inspanning kan werken. Draai nu de borgmoer vast en controleer of de spoel vrij kan bewegen.

   Monteer nieuwe ronde rubber ringen. Let erop dat de juiste maat ringen wordt gemonteerd, want er zijn drie verschillende maten (Zie Afb. 15). Behandel de gevlakte zijde van de plaat met de nodige zorg om bramen of beschadigingen te voorkomen. Hierdoor zou olielekkage kunnen ontstaan als de plaat weer op het deksel is gemonteerd.

Het weer aanbrengen van de gemonteerde plaat

1. Controleer of de op elkaar liggende vlakken van plaat en deksel goed schoon zijn en plaats dan de plaat op het deksel.
2. Draai vervolgens de bouten vast.
3. Breng de zitplaats weer op de tractor in de gewenste stand en draai de bevestigingsmoeren stevig vast.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Het verwijderen van het deksel op het hefmechanisme

Verwijder de zitplaats en zet de hoofdbedieningshandel naar beneden opdat de olie uit de drukcylinder kan vloeien.
Verwijder de bovenste stang en maak de linker en rechter hefstangen van de hefarmen los.
Maak het juk op de plunjer van de hoofdregelveer los van het tuimelstuk door de pen te verwijderen.
Verwijder de twee lange bouten aan de rechterzijde van de plaat.
Verwijder de twaalf resterende bouten rond de omtrek van het deksel, waarmede het deksel op het achterste transmissiehuis is bevestigd.
De plaats van deze twaalf bouten moet even worden aangetekend, daar er vijf verschillende lengten zijn.
Verwijder het hefdeksel compleet met hefcylinder en regelstangen.

Het monteren van het deksel op het hefmechanisme

Monteer nieuwe ronde pakkingringen aan de bovenkant van de in- en uitlaatleidingen in de zijkant van het achterste transmissiehuis. Plaats een nieuwe pakking op de bovenkant van het huis. De pakking moet precies op zijn plaats worden gelegd opdat de olie-af- en toevoer vanaf het deksel niet wordt belemmerd.
Plaats nu het deksel over het mechanisme en draai de bevestigingsbouten goed vast.
Stel nu het juk op de plunjer van de hoofdregelveer af zoals beschreven onder "Afstelling van de hoofdregelveer" en verbind vervolgens het juk aan het tuimelstuk met de daarvoor bestemde pen.
Monteer de bovenste verbindingsstang en bevestig de hefstangen aan de hefarmen.
Monteer de zitplaats weer zoals reeds eerder aangegeven en bevestigde hefstangen aan de hefarmen.

Het verwijderen van de controleklep

Verwijder het hefdeksel en plaats het op een werkbank die goed is beschermd teneinde de vlakke kant van het deksel niet te beschadigen.
Draai de plug van de controleklep los en trek met een punttang de kleprege-laar, veer, veergeleider en kogel uit het klephuis (Zie Afb. 16).
De klepzetel is in het klephuis geperst, doch aan de voorkant is er draad in getapt. De draad op het verlengstuk T. 8510-I/g van het gereedschap No. T. 8510 past in de draad van de klepzetel. Het kortste einde van het verlengstuk wordt nu in het gereedschap gedraaid en het langste draadeinde in de klepzetel.
Nu kan de klepzetel worden verwijderd (Zie Afb. 17).

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Opmerking: Het is zeer belangrijk dat het holle gedeelte van het gereedschap precies haaks op het deksel staat tijdens het verwijderen van de klepzetel. Als het gereedschap scheef staat, kan de klepzetel breken en deze is dan buitengewoon moeilijk te verwijderen.

Het monteren van de controleklep

1. Controleer de zetel zorgvuldig en vervang deze als hierop beschadigingen zoals krassen of braampjes voorkomen.
2. Monteer een nieuwe pakkingring in de uitsparing op de klepzetel en zet de zetel op het gereedschap T. 8511 (Zie Afb. 18). Breng de zetel in het huis en draai het gereedschap in het van draad voorziene gedeelte van het huis. Draai nu het binnenstuk van het gereedschap verder in om de zetel op zijn plaats te persen.
3. Neem het gereedschap nu weg en monteer een nieuwe pakkingring op de klep-regelaar. Monteer de kogel, veergeleider, veer en regelaar. Draai de plug vast met een aanhaalspanning van 45-55 ft. lbs. (6.219 - 7.601 kgm).

Het verwijderen van de hefcylinder

1. Verwijder eerst het hefdeksel en trek de plaat van het mechanisme voor hulpwerktuigen eruit.
2. Maak de regelklepstangen los door de pen te verwijderen waarmede de spanschroef aan de regelklephefboom is bevestigd en verwijder de spanschroef.
3. Zet de hefarmen in de hefstand en wip de drukzuigerdrijfstang uit de zuiger.
4. Verwijder de vier bouten waarmede de hefcylinder aan het deksel is bevestigd en nu kan de cylinder worden afgenomen (Zie Afb. 19). Trek de cylinder rechtstandig omhoog om de veiligheidsklep niet te beschadigen.

Het demonteren van de hefcylinder

1. Verwijder de veiligheidsklep door deze naar links te draaien. Gebruik hierbij een sleutel op de zeskanten klep en probeer niet het middenstuk uit de klep te draaien. De gleuf in het middenstuk dient voor het verrichten van afstellingen als de klep is gemonteerd. De klep is zo afgesteld dat hij opent bij een druk van 2400 lbs. per vierkante inch (168.74 kg per cm2). Het zegel nooit worden verbroken, doch als men denkt dat de klep niet goed meer werkt moet deze in zijn geheel worden vervangen.
2. Verwijder zo nodig de beide pasringen van de bovenkant.
3. De vijf ronde pakkingringen in de openingen van de diverse olieleidingen moet worden weggegooid.
4. Draai de cylinder nu om (of zet de cylinder in een bankschroef met zachte bekken). Om beschadigingen aan het vlakke oppervlak te voorkomen, moet men ervoor zorgen dat de werkbank glad en schoon is.
5. Draai de drie bouten los waarmede de voorplaat aan de cylinder is bevestigd, verwijder de plaat met de regelklepveer.

Draai de drie bouten los waarmede de achterplaat aan de cylinder is bevestigd en verwijder de plaat met pakking. Onder de kop van de bout tussen de regelklep en de hefcylinder bevindt zich een koperen afdichtingsring (Zie Afb. 20). Deze bout past in het van draad voorziene gedeelte van het oliekanaal waardoor olie van de drukcylinder wordt afgevoerd (Met dit oliekanaal staat tevens een kleine vertikale boring in verbinding welke naar de achterste plug aan de onderkant van de cylinder loopt).
Trek de regelklep achter uit de cylinder. Behandel deze klep zeer zorgvuldig om beschadigingen te voorkomen.
Trek vervolgens de plug van de ontlastklep uit met het verlengstuk T. 8510-I/f op het gereedschap T. 8510 bevestigd (Zie Afb. 21).
Door de ronde uitsparing in de plug kan de olie van de drukcylinder naar de ontlastklep vloeien. De plug mag absoluut niet worden beschadigd. Als hier lekkage optreedt, kan de hefwerking worden beinvloed. (Zie tabel voor het opsporen van fouten).
Verwijder de ontlastklep voor uit de cylinder en gooi de pakkingring op het lange eind van de klep weg.
Bevestig het korte draadeind van het verlengstuk T. 8510-I/b aan het gereedschap T. 8510 en steek het verlengstuk door de regelklepbus. Draai de speciale moer T. 8150-I/h op het achterste draadeind tot deze haaks op de achterkant van de regelklepbus komt met het conische eind in de bus om het gereedschap precies in het midden te houden. Draai nu aan het handvat van het gereedschap en de bus wordt uit het huis getrokken (Zie Afb. 22).

1. Steek nu het verlengstuk door de ontlastklepbussen, draai de moer erop en trek beide bussen in één keer uit de cylinder (Zie Afb. 23).
2. Verwijder de drukzuiger door luchtdruk via het huis van de veiligheidsklep. Hierbij moet de duim op het gaatje ernaast worden gehouden (Zie Afb. 24). Gebruik een niet te hoge luchtdruk, want de zuiger zou er dan plotseling uitvliegen met alle gevolgen van dien. De druk van een gewone voetpomp is voldoende om de zuiger te bewegen.
3. Als de zuigerdrukring niet absoluut zuiver meer afdicht, moet deze bij het weer in elkaar bouwen van de cylinder worden vernieuwd.

Het weer in elkaar bouwen van de hefcylinder.

Door het buitengewone precisiewerk van de kleppen, busjes en afdichtingspluggen moet elk onderdeeltje, dat ook maar de geringste beschadiging of kras vertoont, worden vernieuwd. Elke bus heeft een zuigende passing in de desbetreffende boring en de maat van de regelklep moet in overeenstemming met de maat van de bus worden gekozen.

Alle ronde ringen en pakkingen, welke als afdichting dienen, moeten door nieuwe worden vervangen.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

De hefcylinder is aan de voorkant voorzien van verfstippen, vlak bij de boringen voor de ontlastklep en regelklep. Aan de hand hiervan kan de maat van de boring worden vastgesteld. De twee ontlastklepbusjes en de regelklepbus zijn hetzelfde gemerkt.

De verfstippen moeten niet worden verward met een verfstreep, die zich ook vlak naast de regelklepboring bevindt. Deze geeft echter de binnendiameter aan van de regelklepbus. Deze verfstreep dient alleen bij het assembleren van de nieuwe cylinder en heeft niets uitstaande met de maat van een nieuwe bus, die bij een reparatie wordt aangebracht.

1. Kies aan de hand van de verfstip bij de voorkant van de ontlastklepkamer de juiste maat ontlastklepbusjes. Bevestig het verlengstuk T. 8510-I/a met het korte draadeinde op het gereedschap T. 8510 en steek het verlengstuk door de boring. Zet de voorste bus op het verlengstuk bij de ingang van de boring. De bus heeft aan één kant een kleine inkeping en deze kant moet het eerst in de boring worden gebracht. Aan de andere kant van de bus bevinden zich twee grote inkepingen. Deze kant moet tegen de achterste bus liggen.

   Zet nu de achterste bus op het verlengstuk met het lange tapse eind naar achteren. Draai de geleidsmoer T. 8510-I/e op het verlengstuk en zet het tapse eind van de achterste bus in de opening van de moer. Nu moeten de beide busjes worden ge-olied en in de boring worden getrokken (Zie Afb. 25) De busjes zitten goed op hun plaats als de voorkant van de geleidemoer tegen de achterkant van de cylinder raakt.

   Opmerking: De achterkant van de achterste bus moet precies gelijk met de achterkant van de cylinder zijn. De bus mag niet uitsteken en ook niet te ver naar binnen zijn gemonteerd.
2. Draai de geleidemoer los en trek het gereedschap uit de busjes.
3. Neem nu een regelklepbus waarop dezelfde kleur verfstip voorkomt als aan de cylinder, vlak naast de boring voor deze bus. Steek de geleider met hulpstuk T. 8510-I/k (tapse einde naar voren) in de boring van de regelklepbus en monteer het verlengstuk T. 8510-I/a op het gereedschap T. 8510. door de geleider, alles gezien vanaf de voorkant van de cylinder. Plaats de regelklepbus op het verlengstuk. De pasvlakken van de bus verschillen in maat en bij het aanbrengen van de bus moet het breedste pasvlak naar de achterkant van de cylinder liggen (Ingeboorde kant naar de voorkant van de cylinder).

   Doe een weinig olie op de bus. Zet nu de moer T. 8510-I/h op de geleider op dat het verlengstuk in het midden blijft en de bus tevens wordt vastgehouden Pers nu de bus in de boring (Zie Afb. 26) tot de voorkant ervan tegen de binnenkant van de geleider ligt.

   Draai het handvat van het gereedschap iets terug en draai de geleider om. Draai het handvat weer aan en trek de bus goed op zijn plaats, zodat de voorkant van de bus precies in één vlak ligt met de voorkant van de cylinder.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek M
Alle rechten voorbehouden

Monteer een nieuwe pakkingring in de uitsparing van de ontlastklep. Doe iets olie op de klep en de pakkingring en plaats de klep in de beide busjes. Breng de klep in vanaf de voorkant van de cylinder met het langste eind naar voren.
De plug van de ontlastklep moet met dezelfde kleur verf zijn gemerkt als de ontlastklepbus.
Monteer de plug in de voorkant van de ontlastklepkamer met het van draad voorziene gat aan de buitenkant. Druk de plug zover in tot de buitenkant in één vlak ligt met de voorkant van de cylinder.
De regelklep is ook met verf gemerkt om aan de hand hiervan de diameter vast te stellen. Het verfteken moet echter niet worden gebruikt om de klep vast te stellen die bij de maat van de bus past. Als de bus in de boring is geperst, wordt de binnendiameter kleiner in verhouding tot de druk van de boring op de bus. Bij het vaststellen van de juiste klep moet men derhalve de verftekens verwaarlozen en de grootst mogelijke maat nemen die zonder haperen in de bus heen en weer kan gaan. Het is dan ook buitengewoon belangrijk dat de binnenkant van de bus en de buitenkant van de klep volkomen glad zijn. De klep moet ook met de grootst mogelijke voorzichtigheid worden aangebracht.
Als de klepmaat is vastgesteld, moet de klep in de bus blijven zitten en de achterplaat met een nieuwe pakking en drie bouten aan de achterkant van de cylinder worden aangebracht.
Opmerking: Denk er vooral om dat de bout tussen de regelklep en de drukcylinder in een olieleiding uitkomt binnen in de cylinder. Daarom moet onder de boutkop een koperen afdichtingsring worden aangebracht, teneinde eventuele olielekkage vanuit deze leiding te voorkomen (Zie Afb. 20).
Plaats de regelklepveer in de uitsparing van de voorste dekplaat en monteer de plaat op de cylinder met drie bouten (Zie Afb. 27).
Draai de cylinder nu om en monteer de beide pasringen (als deze tenminste bij de demontage werden verwijderd).
Zet een nieuwe ring op de drukzuiger, doe iets olie op de ring en de zuiger en monteer beide in de cylinder.
Monteer de veiligheidsklep met een nieuwe afdichtingsring tussen de klep en de cylinder (Zie Afb. 28).

Het aanbrengen van de hefcylinder

Controleer of de bovenkant van de cylinder en het hierop passende vlak van het deksel goed schoon en vlak zijn.
Zet nieuwe pakkingringen op de daarvoor bestemde plaatsen en breng de cylinder op het deksel. Zet nu de bevestigingsbouten goed vast.
Monteer de spanschroef en verbind het achtereind van de spanschroef met de daarvoor bestemde pen en een splitpen aan de regelklephefboom (Zie Afb. 29).
Breng de voorkant van de drukzuigerdrijfstang in de zuiger en voer nu de afstellingen uit voor de automatisch regelende stand en de vaste stand zoals in het desbetreffende hoofdstuk beschreven.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Monteer het mechanisme voor het bedienen van hulpwerktuigen en plaats vervolgens het hefdeksel en de zitplaats op de tractor zoals reeds eerder aangegeven.

Het demonteren van het hefdeksel

1. Verwijder de hefcylinder uit het deksel zoals reeds eerder behandeld en maak de drukzuigerdrijfstang los van de hefdrukarm.
2. Neem nu het hefdeksel uit de bankschroef en plaats het omgekeerd op een werkbank.
3. Draai het juk van de hoofdregelveerplunjer los en verwijder de hoofdregelveer.
4. Draai de drie bouten los waarmede de steun van de hoofdregelveerzitting achter op het hefdeksel is bevestigd. Trek nu de zitting, zittingsteun, vilten ring en plunjerborgplaat van het deksel.
5. Buig de lip van de borgring recht en verwijder de bout met platte ring waarmede elke hefarm aan de dwarsas is bevestigd.
6. Verwijder de twee bussen van de dwarsas en neem de dwarsas uit het hefdeksel terwijl de drukarm erin blijft.
7. Trek de regelklephefboom naar de achterkant van het deksel zodat de bekrachtigingsveer van de automatische stand wordt ingedrukt. Draai nu de zelfborgende moer en platte ring los waarmede de bus op de verbindingsstang is bevestigd.
8. Verwijder nu de hoofdbedieningshandel van de frictieplaat nadat de beide bevestigingsbouten zijn losgenomen.
9. Verwijder de zelfborgende moer, dubbele veerring en platte ring waarmede de frictieplaat aan de bedieningshandel is bevestigd. Daarna kunnen de frictieplaat, aspie en kurkenring frictieschijf worden verwijderd.
10. Draai de vier bouten met veerringen los waarmede de kwadrant is vastgezet en schuif de kwadrant van de bedieningshandel. Verwijder nu de platte ring die tussen de binnenkant van de kwadrant en de regelarm voor vaste instelling is gemonteerd.
11. Verwijder de splitpen, moer en platte ring waarmede de regelklephefboom aan de bedieningshandel is bevestigd en schuif de hefboom met draaipunt naar voren vanaf de bus voor de automatische stand (Zie Afb. 30). Zo nodig kan het draaipunt van de hefboom worden losgemaakt door de speciale snap-ring te verwijderen.
12. Verwijder nu de bus en bekrachtigingsveer van de verbindingsstang.
13. Draai de drukarm in de uiterste stand naar voren en verwijder de stang voor automatische instelling alsmede de hoofdregelveerplunjer. Door de splitpen en borgpen los te maken kan de stang van de plunjer worden gescheiden.
14. Verwijder de splitpen en de ring waarmede de verbindingsstang aan de kiehandel is bevestigd.
15. Verwijder het mechanisme voor vaste instelling en de bedieningshandel-as van het hefdeksel en schuif de as van de regelarm voor vaste instelling.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

EMONTAGE VAN HET REGELSTANGMECHANISME VOOR DE VASTE STAND

a) Verwijder de splitpen en borgpen waarmede de keuzehefboomstang aan de stelnok is bevestigd en verwijder de stang.
b) Maak nu de splitpen en borgpen los waarmede de stelarm aan de stelnok is bevestigd en verwijder de nok.
) Neem de stelstang, veer en trekstangplaat van de stelarm door de zelfborgende moer los te draaien.

ontage van het regelstangmechanisme voor de vaste stand.

1) Zet de veer op de stelstang en steek de stang in de stelarm aan de tegenovergestelde kant van de richtpen voor de trekstangplaat.
2) Monteer de plaat met de platte kant naar voren op het draadeinde van de stang en wel zodanig dat de richtpen in de gleuf van de plaat valt. Gebruik een nieuwe zelfborgende moer bij het vastdraaien.
3) Plaats de stelnok met de rechte kant vanaf de richtpen op de arm en steek een borgpen door de beide bovenste gaten en het hierop aansluitende gat in de arm. Breng in de borgpen een splitpen aan.
4. Monteer nu de keuzehefboomstang met een borgpen en een splitpen aan de nok. Het langste rechte eind van de stang moet aan de nok komen terwijl de knik in de stang naar binnen staat (Zie Afb. 31).

6. Verwijder de drukarm van het hefdeksel.
7. Neem de pen los waarmede de keuzehefboom aan de regelhefboom is verbonden en verwijder de regelhefboom uit het hefdeksel.

et opnieuw monteren van het hefdeksel

Zet de arm van de kieshandel in de daarvoor bestemde plaats in het hefdeksel en bevestig de keuzehefboom aan de arm met de speciale bevestigingspen.
Zet de drukarm in het deksel en wel met de gevlakte nok aan dezelfde kant als de arm van de kieshandel.
Monteer de as van de bedieningshandel met het eccentrisch gedeelte aan dezelfde kant als de grote aanslagpen op de regelarm voor de vaste stand. Plaats dit geheel in het hefdeksel met het eccentrisch gedeelte van de as naar de binnenkant gericht (Zie Afb. 32) en bevestig de verbinding naar de keuzehefboom met een platte ring en splitpen aan de arm van de kieshandel.
Monteer de hoofdregelveerplunjer in de verbindingsstang met de inkeping van de plunjer vanaf de gaffel gericht en borg het geheel met een paspen en splitpen. Monteer nu de bekrachtigingsveer en het busje op de stang. De bus moet met de flens tegen de veer aanliggen (Zie Afb. 33).
Monteer het draaipunt op de regelklephefboom met het gat naar dezelfde kant als de aanslagpen voor de zuiger. Borg het draaipunt met de snapring.
Monteer nu het geheel aan de regelklephefboom waarbij het busje onder de bekrachtigingsveer en door het draaipunt wordt geschoven zodat het gegoten zadeltje op de regelklephefboom naar de bekrachtigingsveer is gericht.

8. Plaats het aldus verkregen geheel in het hefdeksel en wel zodanig dat de hoofdregelveer aan de achterkant uitsteekt en het draaipunt op het midden is gericht, zoals duidelijk aangegeven in Afb. 34.
9. Draai de hefarm in de uiterst achterwaartse stand en bevestig het inwendig einde van de regelklephefboom aan de as van de hoofdbedieningshandel met een platte ring, kroonmoer en splitpen.
10. Monteer de kwadrant met de daarvoor bestemde ring tussen de binnenkant van de kwadrant en de regelarm. Gebruik een nieuwe pakking tussen het hefdeksel en de kwadrant en zet de kwadrant vast met vier bouten en veerringen.
11. Druk nu de bekrachtigingsveer samen door de regelklephefboom geheel naar achteren te drukken en draai de zelfborgende moer en platte ring op het einde van de stang achter het busje. Draai de moer goed vast tegen het kraagje van de stang (Zie Afb. 35).
12. Monteer de hefdwarsas in de drukarm met de hoofdgroef in de drukarm op de corresponderende hoofdgroef in het midden van de as (Zie Afb. 36).
13. Monteer de bussen van de dwarsas, op elke kant van de as één, zodat zij gelijk liggen met de zijkant van het hefdeksel.
14. Monteer de hefarmen op de hoofdgroeven aan de uiteinden van de dwarsas. Zet nu een borgring, borglip en bout op elk eind van de as. Draai de bouten vast tot de hefarmen nog net onder hun eigen gewicht vallen zonder dat er speling bestaat tussen de armen en het huis. Nu worden de bouten in deze stand geborgd door de borglip tegen de boutkoppen om te buigen.
   Opmerking: Als de bouten te vast worden aangedraaid, zullen de hefarmen te stijf werken en de hefwerking belemmeren.
15. Monteer nu de kurken frictieschijf en de spie op de as van de hoofdbedieningshandel.
16. Zet de frictieplaat over de spie en doe vervolgens een platte ring, dubbele veerring en zelfborgende moer op de as. Draai de moer nog niet geheel vast.
17. Bevestig de hoofdbedieningshandel met twee bouten en veerringen aan de frictieplaat.
18. Draai nu de zelfborgende moer vast tot een weerstand van 4 tot 5 lbs. (1.814 tot 2.268 kg) op de ronde knop van de bedieningshandel is bereikt (met een unster te meten).
19. Monteer nieuwe pakkingringen in de cylinder en monteer de cylinder op het hefdeksel. Bevestig de regelspanschroef aan de regelklephefboom zoals reeds eerder beschreven.
20. Bevestig de drukzuigerdrijfstang aan de drukarm met de daarvoor bestemde borgpen en een splitpen en zet de voorkant van de drijfstang in de zuiger.
21. Monteer nu de sluitplaat zodanig dat de pen in de uitsparing in het voorste einde van de plunjer valt (Zie Afb. 37).
22. Zet een nieuwe viltafdichting in de voorkant van de hoofdregelveerzitting en plaats de zitting over de plunjer tegen de achterkant van de sluitplaat. Plaats de steun over de zitting en de sluitplaat en bevestig de steun dan met drie bouten achter op het deksel.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Plaats de hoofdregelveer op de zitting en draai het juk op de plunjer. Zet het juk zover vast tot de veer nog net met de vinger en duim kan worden gedraaid (Zie Afb. 38).
Verricht nu de afstellingen aan de hoofdregelveer en verbindingsstangen voor automatische en vaste stand zoals reeds eerder behandeld.
Zet nieuwe pakkingringen in de plaat voor het bedienen van hulpwerktuigen en monteer de plaat op het deksel.
Monteer het hefmechanisme op het achterste transmissiehuis met een nieuwe pakking en nieuwe pakkingringen op de olie in- en uitlaatleidingen.
Maak nu het juk aan het tuimelstuk vast en verbind de bovenste verbindingsstang met het tuimelstuk. Verbind tevens de hefstangen aan de hefarmen.
Breng vervolgens de zitplaats aan. Koppel nu een werktuig aan en probeer de hefwerking door het werktuig enige malen omhoog en omlaag te brengen.

fvoer-oliefilter en klep voor tegendruk

e demontage

Verwijder het gehele deksel op de reeds beschreven manier.
Draai de bout los waarmede de olie-afvoerleiding rechts in het transmissiehuis is bevestigd (Zie Afb. 39).
Breng het geheel omlaag tot de olie-afvoerleiding vrij komt van de doorlaat in de bovenste flens en neem dan het olie-afvoerfilter met klep voor tegendruk eruit door de opening voor het hefdeksel.

e montage

erwijder allereerst de afdichtingsringen op het boveneind van de olieafvoerleiding en de doorlaten voor de olie-toevoer- en afvoerleidingen in de bovenste flens.
Breng het filter met klep in het transmissiehuis en druk de olie-afvoerleiding in de doorlaat van de flens tot de leiding er ver genoeg uitsteekt om een nieuwe afdichtingsring in de groef aan de bovenkant van de leiding te kunnen plaatsen.
Trek het geheel nu naar onderen en draai de bevestigingsbout via de moer in de steun en vervolgens in de zijkant van het transmissiehuis.
Plaats nieuwe afdichtingsringen in de flens en monteer het hefdeksel met een nieuwe pakking.

et revideren van de klep voor tegendruk

Verwijder het filter met klep.
Verwijder de borgdraad uit de groef binnen in het klephuis.
Verwijder de veerzetel en de veer.
Trek de klep uit het huis.
Alvorens het geheel weer in elkaar te zetten moet worden gecontroleerd of de klep en de klepboring in het huis vrij zijn van bramen en krassen. De klep moet geheel vrij in het huis glijden en er mag absoluut geen vuil of stof bijkomen.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
©Alle rechten voorbehouden

Controleer zo nodig ook de spanning van de veer (zie specificatie).
Bij het in elkaar zetten van de klep moeten bovenstaande werkzaamheden in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd en vervolgens plaatst men het filter met klep in het achterste transmissiehuis zoals reeds behandeld.

Het vervangen van het olie-afvoerfilter

Normaal gesproken behoeft dit filter niet te worden vervangen, doch wel als er ingrijpende reparaties aan de hydraulische hefinrichting en achterste transmissie zijn verricht.

1. Verwijder het filter met klep.
2. Schroef de klep los van de olie-afvoerleiding.
3. Verwijder de stalen en rubber ring onder aan het filter en trek het filter van de olie-afvoerleiding.
4. Verwijder de rubber afsluitringen, stalen ring en veer van de bovenkant van het filter.
   Vervang de rubber afsluitringen als deze tekenen van slijtage vertonen en monteer het nieuwe filter door bovenstaande werkzaamheden in omgekeerde volgorde uit te voeren.
   Monteer het complete filter met klep in het achterste transmissiehuis zoals reeds eerder beschreven.

HET OPSPOREN VAN FOUTEN

Bij voorkomende gebreken in het hydraulisch systeem moet op logische wijze en in logische volgorde de diagnose worden gesteld. Door de werking van het hydraulisch systeem nauwkeurig te observeren kan men aan de hand van onderstaande gegevens snel vaststellen waar de fout schuilt en hoe deze moet worden hersteld.

Het eerst worden de meest voor de hand liggende oorzaken behandeld en als deze zijn opgeheven, worden de meer ingewikkelde punten onder de loupe genomen. Tevens moet met alle bijkomende omstandigheden rekening worden gehouden, zoals de soort en de toestand van het aangekoppelde werktuig en de afstelling van het werktuig, de wijze van bevestiging en de samenstelling van de te bewerken grond. Elke afwijking van het normale moet eerst worden gecorrigeerd alvorens men een diagnose gaat stellen inzake een hapering van het hydraulische systeem.

. Geen hefvermogen

a) Controleer of de knop van het mechanisme voor het bedienen van hulpwerktuigen geheel ingedrukt staat.

b) Controleer het oliepeil in de transmissie en tevens of olie van de voorgeschreven viscositeit wordt gebruikt.

c) Als men geen hefvermogen in de automatisch regelende stand constateert, moet de keuzehefboom in de vaste stand worden gezet. Zet nu de handel in de kwadrant omhoog om te controleren of het defect alleen tot de automatisch regelende stand is beperkt.
Als het systeem alleen in de automatisch regelende stand niet werkt, moet het hefdeksel worden verwijderd en de afstellingen aan de regelstangen voor de automatische stand worden uitgevoerd.

d) Als het defect in beide standen bestaat, moet de afstelling van beide regelmechanismen worden gecontroleerd. Tevens moet men controleren of er geen enkele regelstang blijft hangen of verbogen is.

e) Als deze afstellingen in orde zijn, moet worden nagegaan of de ring van de drukzuiger nog goed afsluit en zo nodig worden vervangen.

f) Controleer de veiligheidsklep in de hefcylinder en overtuig U ervan dat de afsluitring in goede staat verkeert en goed op zijn plaats zit. Vervang zo nodig de veiligheidsklep. Probeer echter niet deze klep te demonteren.

g) Controleer de klep voor tegendruk, welke op het olie-afvoerfilter is gemonteerd. Controleer ook het filter zelf. Als de tegendruk niet in het systeem blijft zal de ontlastklep niet goed meer werken.

h) Controleer of het inlaat-filter aan de pomp niet verstopt is.

i) Als het defect nu nog niet is gelocaliseerd, moet het hefdeksel geheel worden vervangen. Tevens moet een drukproef op de pomp worden uitgevoerd of de pomp moet worden vervangen.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

2. Snelle correcties tijdens de werking of in de opgeheven stand

Zoals reeds behandeld bij de werking van het hydraulische systeem, zal elke inwendige olielekkage automatisch worden gecorrigeerd doordat de hefstangen de regelklep in de hefstand zetten. Als de lekkage aanzienlijk is, zal het aangekoppelde werktuig gaan "huppelen" omdat de hefarmen snel achter elkaar dalen en omhoog gaan.
Hiervoor moet de volgende test worden uitgevoerd.

1. Bevestig een gewicht van ca. 570 kg aan de uiteinden van de onderste stangen of koppel een geschikt werktuig aan.
2. Plaats de keuzehefboom in de automatisch regelende stand.
3. Zet het hoofdbedieningshandel omhoog tot 12.7 mm vanaf de aanslag.
4. Start de motor en observeer de werking van de hefarmen. De armen moeten in de uiterst hoogste stand gaan staan en daar ook blijven staan. De correcties van het stangenmechanisme mogen 2, hoogstens 3 minuten duren.
   Als de correcties langer duren, moet het hefdeksel worden verwijderd en moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

(a) Kijk de controleklep na en onderzoek of de klepzitting onbeschadigd is; controleer het kogeltje en vervang het als het uitgesleten of beschadigd is. Controleer ook de druk op de veer (zie specificatie).
(b) Verwijder het achterdeksel van de hefcylinder en controleer de pakking. Controleer ook de ring en de bout die in de inwendige olieleiding van de cylinder uitkomt.
(c) Verwijder de regelklep en controleer of de pasvlakken onbeschadigd en volkomen vlak zijn. Ga tevens na of de klep nog goed past.
(d) Verwijder de plug van de ontlastklep en controleer of deze nog goed in het voorste gedeelte van de klepkamer past. Onderzoek de raakvlakken van de plug en de klepkamer, teneinde overtuigd te zijn dat hier een perfecte afdichting wordt verkregen.
(e) Verwijder de ontlastklep en controleer of de klep nog goed past en of de pakkingring nog in goede staat verkeert. Het wordt aanbevolen deze ring te vernieuwen, ook al ziet hij er nog uitstekend uit.
(f) Controleer of de pakkingringen tussen de hefcylinder en het deksel alsmede tussen het mechanisme voor het bedienen van hulpwerktuigen en het deksel nog in goede staat verkeren. Ongeacht de toestand van de ringen wordt aanbevolen deze te vervangen. Controleer ook de gevlakte kanten van de cylinder en de plaat alsmede de hierop aansluitende vlakken van het deksel.
(g) Verwijder de drukcylinder en controleer of de zuigerring goed afsluit.
(h) Alvorens het hefdeksel te monteren moet de afstelling van de regelstangen voor beide standen worden gecontroleerd.

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Schokkende hefwerking of een teveel aan correcties in het systeem

Dit is gewoonlijk het gevolg van een niet werkende regelklep, haperen van de regelklepstangen of een te vast aandraaien van de bouten op de hefarmen.

Controleer of de bouten op de hefarmen zijn vastgedraaid tot de armen nog net onder hun eigen gewicht kunnen zakken.
Verwijder het hefdeksel en controleer of de regelklep vrij kan bewegen.
Controleer of de plunjer van de hoofdregelveer vrij kan bewegen, in het bijzonder op de borgpen in de achterplaat.
Kijk of de verbindingsstang voor de automatisch regelende stand beschadigd is of dat deze stang blijft hangen op het draaipunt.
Bij het monteren van het deksel moet worden gecontroleerd of het juk van de hoofdregelveer vrij in het tuimelstuk kan bewegen.

SPECIFICATIES HYDRAULISCH SYSTEEM

Hefcylinder	
diameter van de drukcylinder	2.9995 - 3.0010 in. (76.19 - 76.23 mm)
diameter van de drukzuiger	2.998 - 2.999 in. (76.15 - 76.18 mm)
Regelklepveer :	
aantal windingen	19
lengte	1.45 in. onder belasting van 24.5 - 28.5 lbs. (36.83 mm onder belasting van 11.11 - 12.93 kg)
veiligheidsklep in cylinder:	
openingsdruk	2400 lbs. per vierkante inch (168.73 kg per cm2)

Binnendiameter van regel- en ontlastklepbussen

Kleuraanduiding	Binnendiameter (inch)	Binnendiameter (mm)
wit	.9996 - .9998	25.390 - 25.395
blauw	boven .9998 - 1.0000	25.395 - 25.400
geel	boven 1.0000 - 1.0002	25.400 - 25.405
groen	boven 1.0002 - 1.0004	25.405 - 25.410
oranje	boven 1.0004 - 1.0006	25.410 - 25.415

Buitendiameter van regel- en ontlastklepbussen en ontlastklep-plug

Kleuraanduiding	Buitendiameter (inch)	Buitendiameter (mm)
wit	1.0002 - 1.0004	25.405 - 25.410
blauw	boven 1.0004 - 1.0006	25.410 - 25.415
geel	boven 1.0006 - 1.0008	25.415 - 25.420
groen	boven 1.0008 - 1.0010	25.420 - 25.425
oranje	boven 1.0010 - 1.0012	25.425 - 25.430

NV Nederlandsche Ford Automobiel Fabriek
Alle rechten voorbehouden

Buitendiameter regelklep

Kleuraanduiding	Buitendiameter (inch)	Buitendiameter (mm)
wit	.5917 - .5919	15.029 - 15.034
blauw	boven ..5919 - .5921	15.034 - 15.039
geel	boven .5921- .5923	15.039 - 15.044
groen	boven .5925 - .5926	15.049 - 15.052
oranje	boven .5927 - .5928	15.055 - 15.057

Aanhaalspanningen:	lbs/ft	kg/m
bouten in hefdeksel op transmissiehuis	30 - 35	4.15 - 4.84
bouten in hefcylinder aan hefdeksel	40 - 45	5.53 - 6.22
bouten in plaat voor bediening van hydr. werktuigen op hefdeksel	30 - 35	4.15 - 4.84
bouten in voorplaat op hefcylinder	17 - 22	2.35 - 3.04
bouten in achterplaat op hefcylinder	17 - 22	2.35 - 3.04
bouten in hydraulische pomp op transmissiehuis	30 - 35	4.15 - 4.84
bouten op hydraulische pomp	40 - 45	5.53 - 6.22
plug van controleklep	45 - 55	6.22 - 7.60
moer van kwadrant op as	4 - 5 lbs.*	1.814 - 2.268 kg*

*gemeten op het bovenste ronde gedeelte van hoofdbedieningshandel

Klep voor tegendruk:	
openingsdruk	23-26 lbs. per vierkante inch (1.62 - 1.83 kg per vierkante cm)
veerlengte	.74 inch onder belasting van 2.28 - 2.52 lbs. (18.8 mm onder belasting van 1.03 - 1.14 kg).

HYDRAULISCHE POMP

capaciteit	3.68 Imp. gallon (16.72 ltr.) bij 1550 omw./min.
ontlastklep:	
dikte van vulring	.010 inch (0.254 mm) .025 inch (0.635 mm)
openingsdruk	2000 - 2200 lbs. per vierkante inch (140.6 - 154.7 kg per cm2)
maximum dikte van klep	.080 inch (2.032 mm)

HEFDEKSEL

diameter van controleklephuis	.749 - .750 inch (19.025 - 19.05 mm)
Controleklepzetel:	
diameter achter pakkingring	.7510 - .7505 inch (19.08 - 19.06 mm)
diameter van dwarsas-tap	1.998 - 1.996 inch (50.75 - 50.70 mm)
Diameter van dwarsas-bus:	
buitendiameter	2.370 - 2.372 inch (60.20 - 60.25 mm)
binnendiameter	2.001 - 2.003 inch (50.83 - 50.88 mm)
Veer voor vaste instelling:	
Aantal windingen	10.7
lengte	1.96 inch onder belasting van 72 ± 6 lbs.
	(49.78 cm onder belasting van 32.66 ±2.
	1.52 inch onder belasting van 152 ± 10 lb
	(38.61 cm onder belasting van 68.95 ±4.5
veer van controleklep:	
aantal windingen	9.5
lengte	0.70 inch onder belasting van 10.2 - 12.7
	(17.78 mm onder belasting van 4.65 - 5.
bekrachtigingsveer voor automatische stand:	
aantal windingen	18
lengte	3.58 inch onder belasting van 105 ± 7 lbs
	(90.93 mm onder belasting van 47.63 +
	3.21 inch onder belasting van 177 ± 10 lb
	(81.53 mm onder belasting van 80.29 ± 5
Boring van Qualitrol draaipunt	.631 - .633 inch (16.03 - 16.08 mm)
Bus van Qualitrol draaipunt:	
buitendiameter	.627 - .629 inch (15.93 - 15.98 mm)
binnendiameter	.439 - .442 inch (11.15 - 11.23 mm)
Draad in aansluiting voor hydraulisch bediende hulpwerktuigen	½ inch BSP

Klephuis in plaat met mechanisme voor aansluiting hulpwerktuigen

Kleuraanduiding	Diameter (inch)	Diameter (mm)
Wit	.7490 - .7493	19.025 - 19.032
Blauw	boven .7493 - .7496	19.032 - 19.040
Geel	boven .7496 - .7500	19.040 - 19.050

Klep in mechanisme voor aansluiting hulpwerktuigen

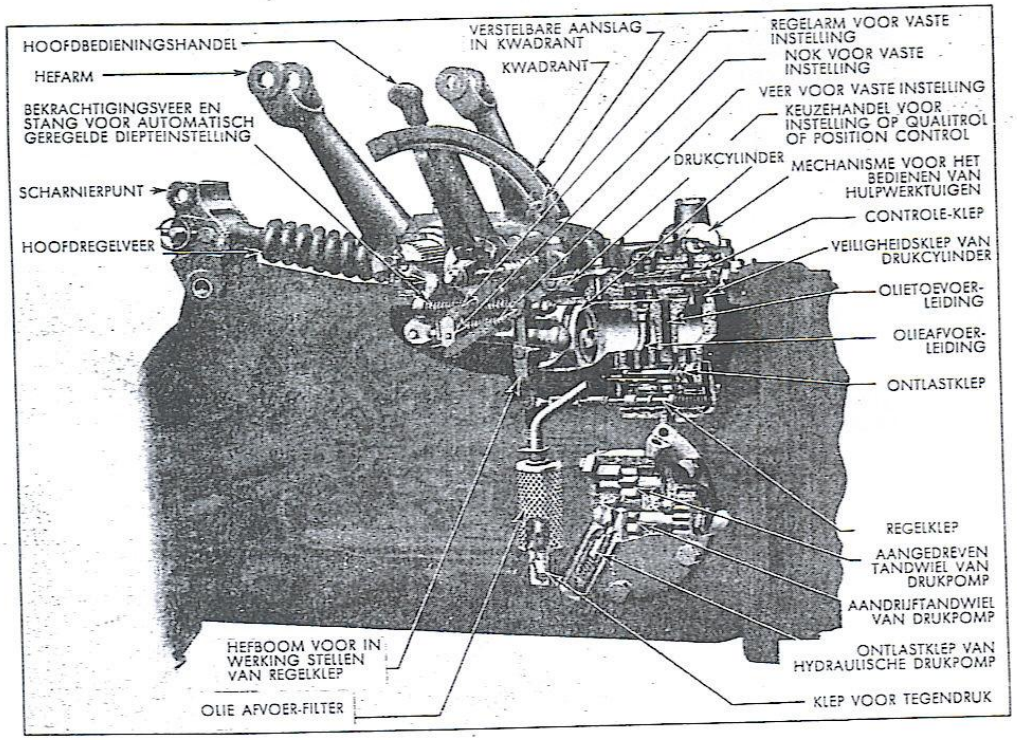
Kleuraanduiding	Diameter (inch)	Diameter (mm)
Wit	boven .7485 - .7488	boven 19.012 - 19.020
Blauw	boven .7488 - .7491	boven 19.020 - 19.027
Geel	boven .7491 - .7494	boven 19.027 - 19.035

Zie voor afbeeldingen de bladzijden A t/m Q

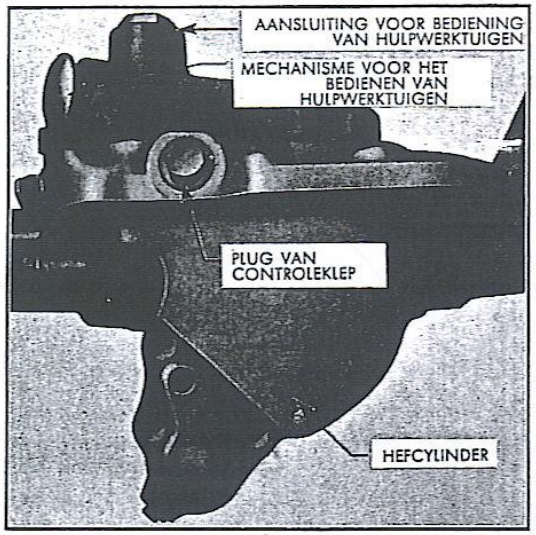
Service Bulletin

Fordson Dexta

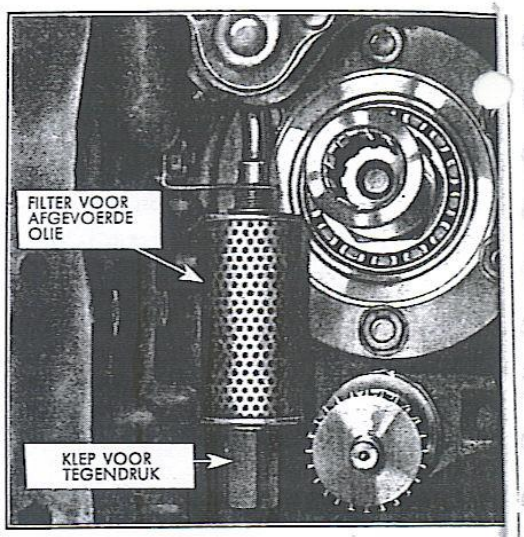
Bladzijde 27 — Hydraulisch Systeem — Onderwerp No. Access.



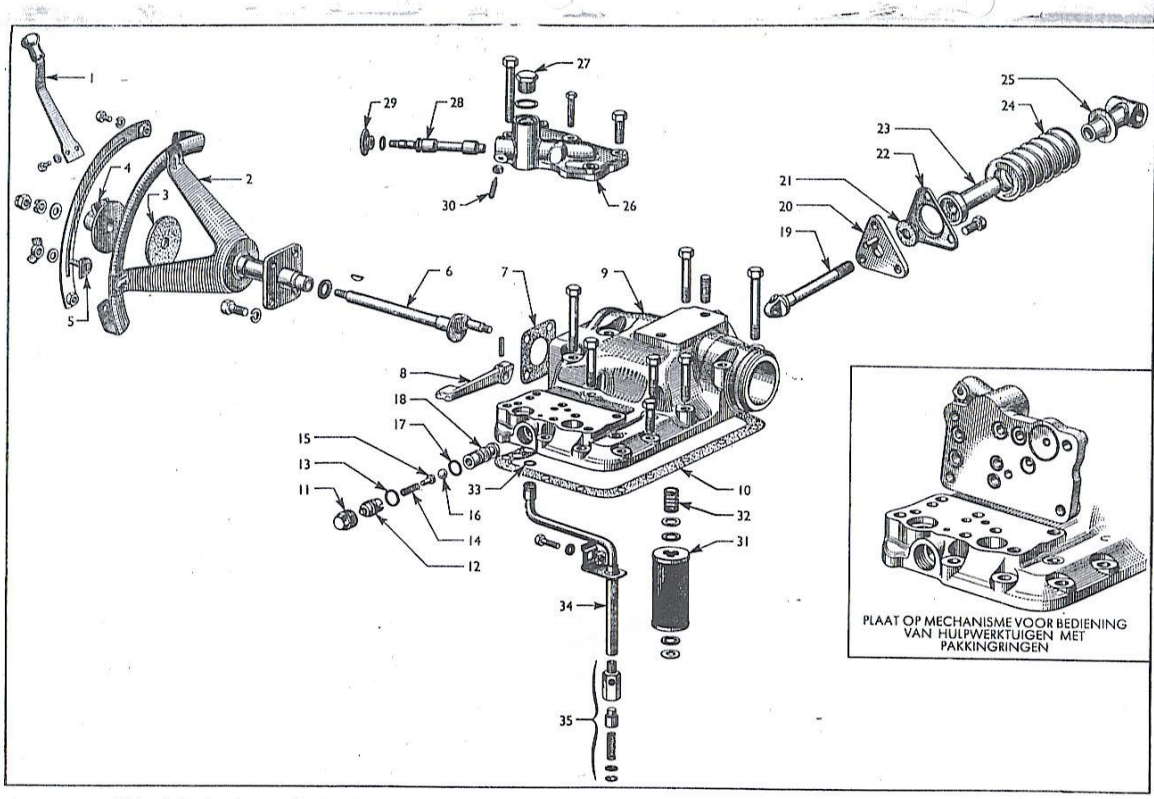
Afb. 1
Doorsnede van Hydraulisch Systeem



Afb. 2
Hefcylinder en Mechanisme voor het bedienen van Hulpwerktuigen

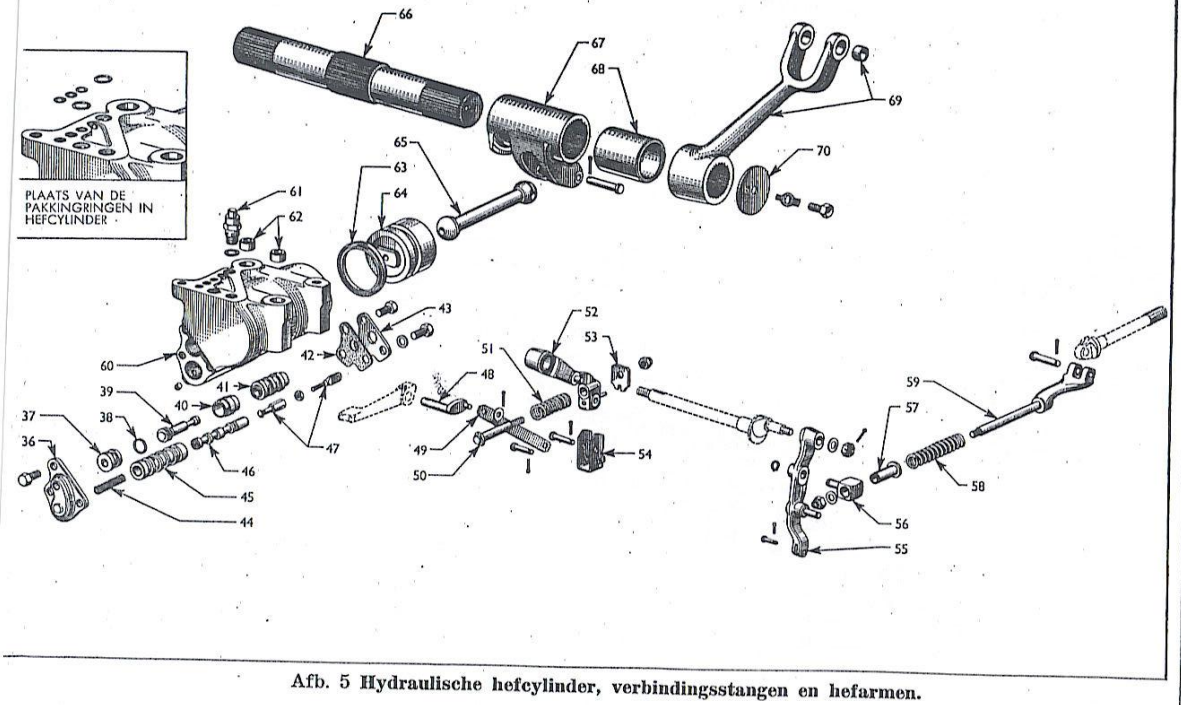


Afb. 3
Filter voor Afgevoerde Olie en Klep voor Tegendruk



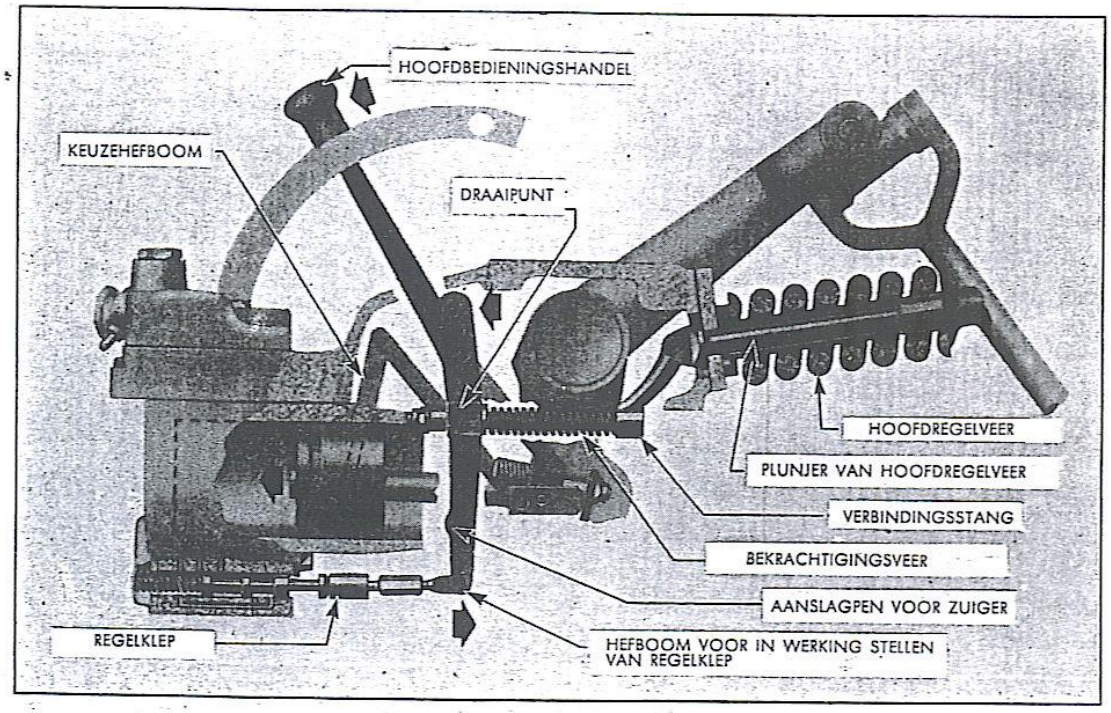
Afb. 4 Deksel van hefsysteem, mechanisme voor bediening van hulpwerktuigen en olie afvoer filter

1 hoofdbedieningshandel
2 kwadrant
3 frictieschijf
4 frictieplaat
5 aanslag voor bedieningshandel
6 as van bedieningshandel
7 pakking van kwadrant
8 keuzehandel voor Qualitrol en Position control instelling
9 deksel van hefsysteem
10 pakking van deksel
11 plug van controleklep
12 controleklepregelaar
13 ronde pakkingring
14 veer van controleklep
15 veer- en kogelgeleider
16 kogel van 7/16 inch diameter
17 ronde pakkingring
18 klepzetel
19 plunjer van hoofdregelveer
20 sluitplaat voor plunjer
21 vilten ring
22 steun voor veerzitting
23 veerzitting
24 hoofdregelveer
25 juk
26 plaat van regelklep voor mechanisme voor bediening van hulpwerktuigen
27 afsluitplug
28 klepspoel
29 regelknop voor mechanisme voor bediening van hulpwerktuigen
30 drukveer en plunjer
31 olie afvoer-filter
32 veer van filter
33 pakkingring van olieafvoerleiding
34 olieafvoerleiding
35 klep voor tegendruk

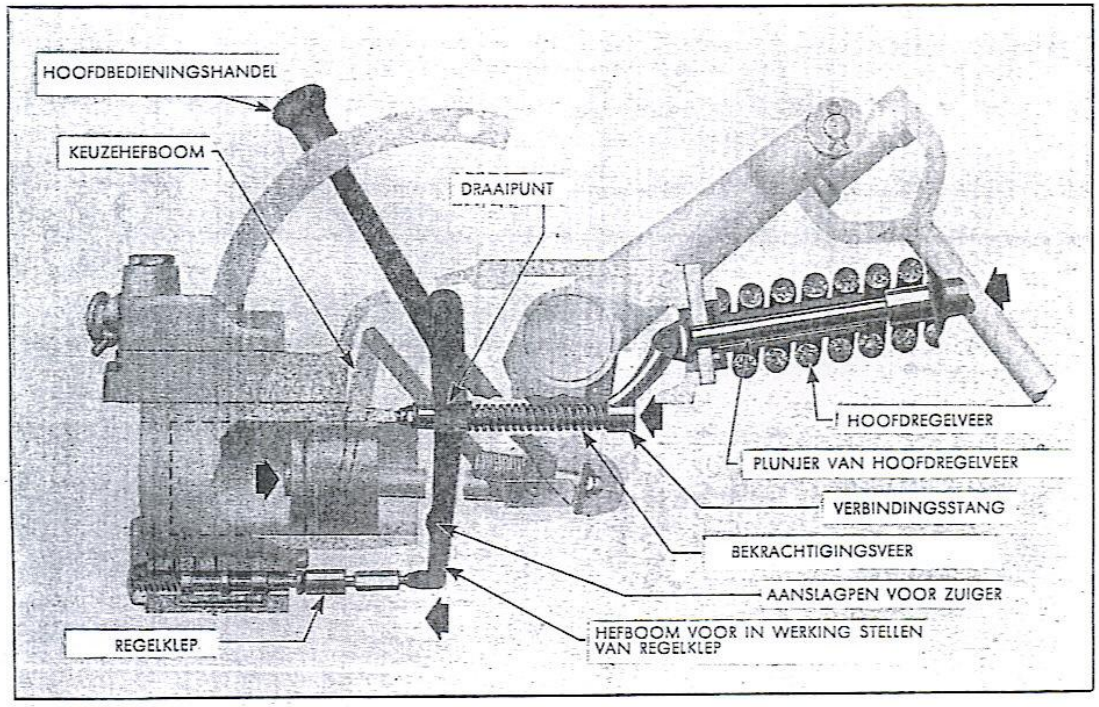


Afb. 5 Hydraulische hefcylinder, verbindingsstangen en hefarmen.

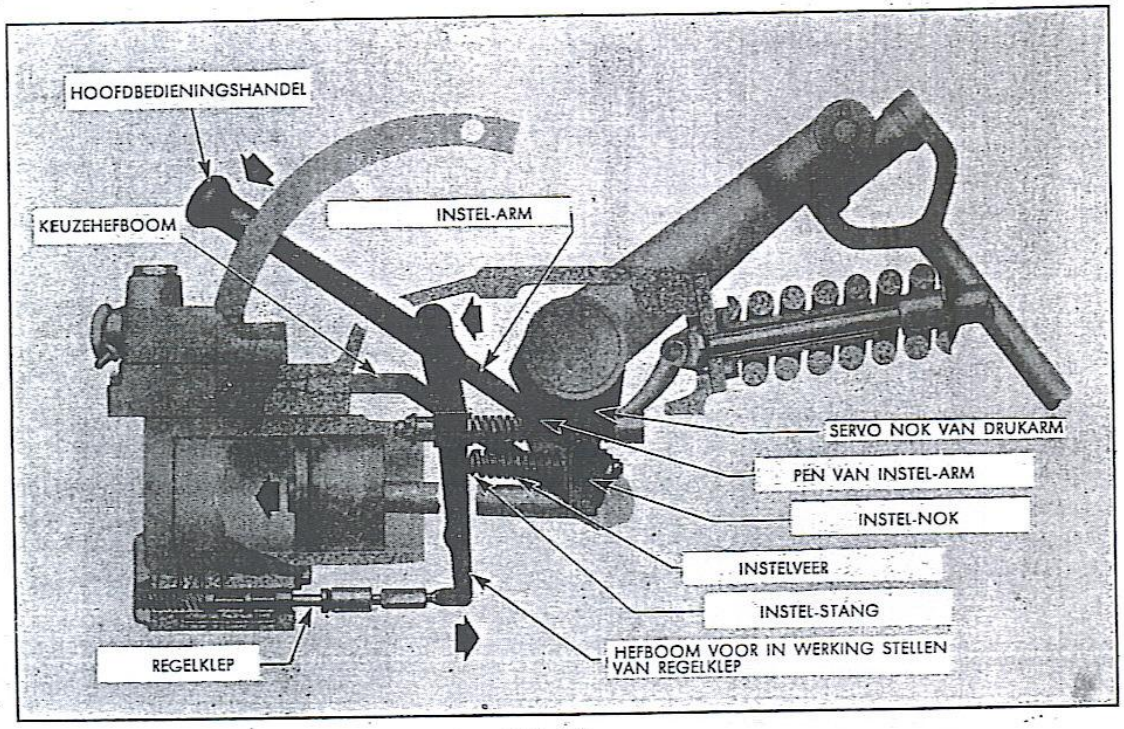
36 voorste deksel van hefcylinder
37 plug van ontlastklep
38 pakkingsring van ontlastklep
39 ontlastklep
40 voorste busje van ontlastklep
41 achterste busje van ontlastklep
42 pakking vi[illegible] achte[illegible] deksel op hefcy[illegible]
43 achte[illegible] huicylin[illegible]
44 veer van regelklep
45 busje van regelklep
46 regelklep
47 spanschroef met stangetje
48 arm van kieshandel
49 verbindingsstang van kieshandel
50 stang voor instelling op vaste trekkracht
51 v[illegible] van [illegible]stellin[illegible] op vaste trekkracht
52 regelarm
53 trekstangplaat
54 nok van instell[illegible] op [illegible] trac[illegible]
55 hefboom voor in werking stellen van regelklep
56 draaipunt voor automatisch geregelde diepte-instelling
57 busje
58 bekrachtigingsveer
59 verbindingsstang
60 hefcylinder
61 veiligheidsklep van hefcylinder
62 verbindingsstukken van hefcylinder
63 zuigerdrukring
64 drukzuiger
65 drijfstang van drukzuiger
66 hefddwarsas
67 drukarm
68 bus van dwarsas
69 hefarm en busje
70 ring van d[illegible]sas



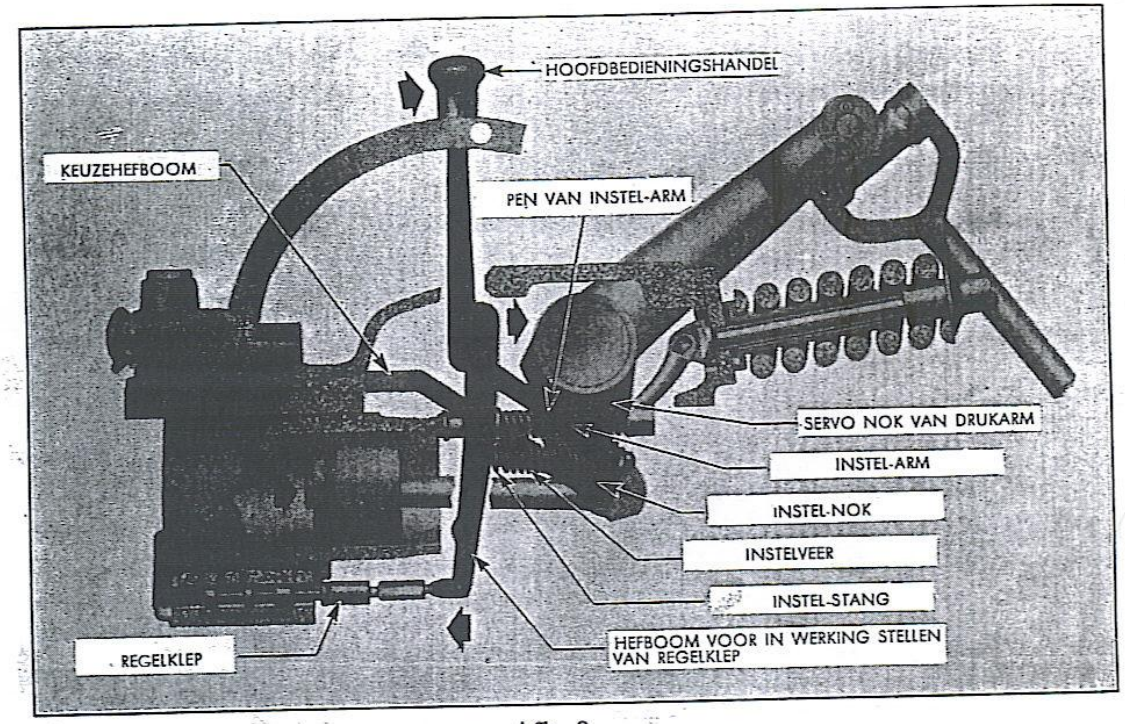
Afb. 6
Verbindingsstangen van de automatisch geregelde diepte-instelling bij het omlaag brengen.



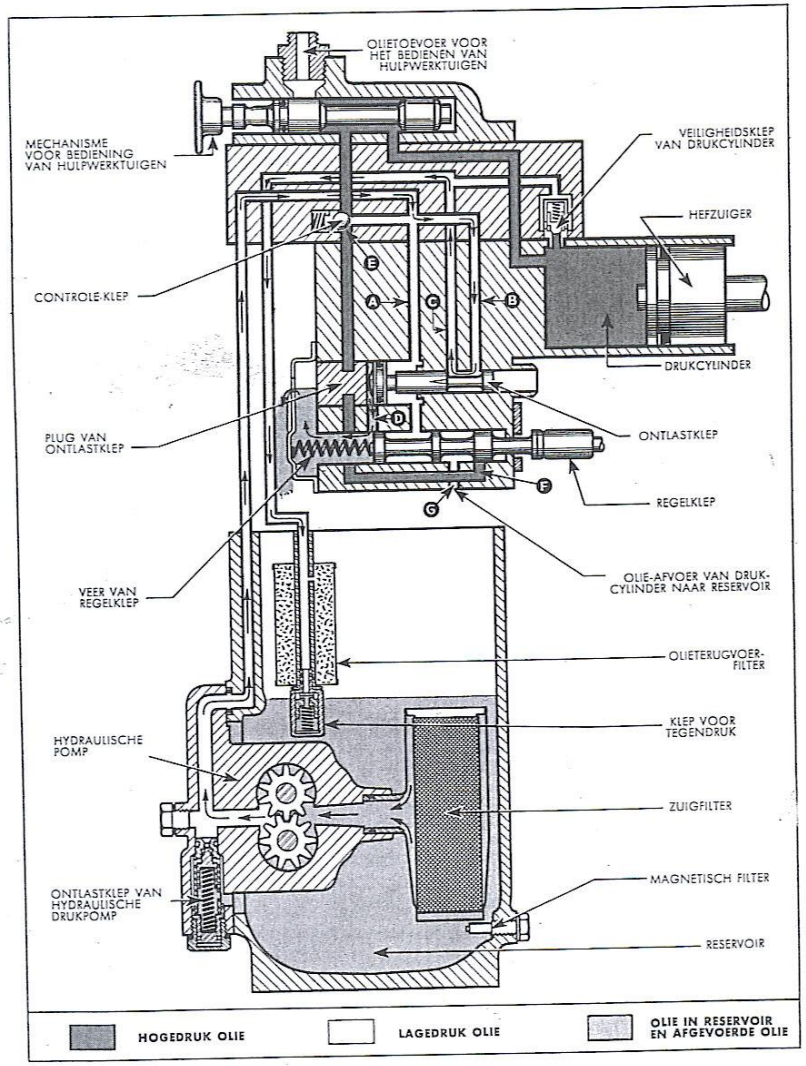
Afb. 7
Verbindingsstangen van de automatisch geregelde diepte-instelling bij het omhoog brengen.



Afb. 8
Verbindingsstangen van de vaste instelling bij het omlaag brengen.

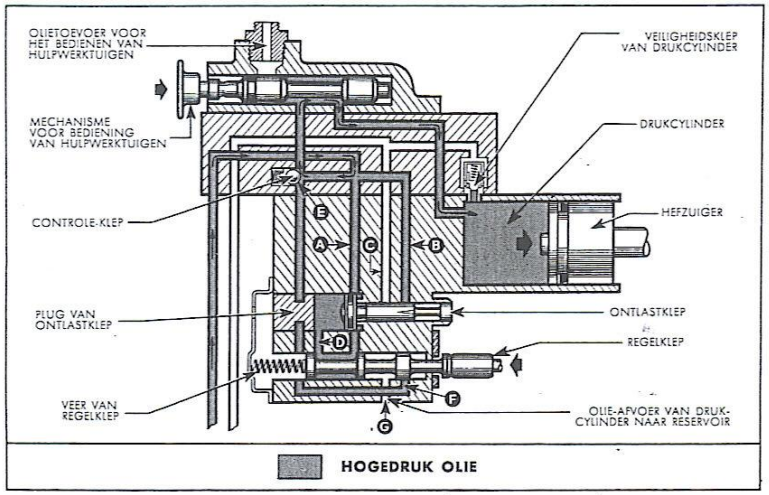


Afb. 9
Verbindingsstangen van de vaste instelling bij het omhoog brengen.



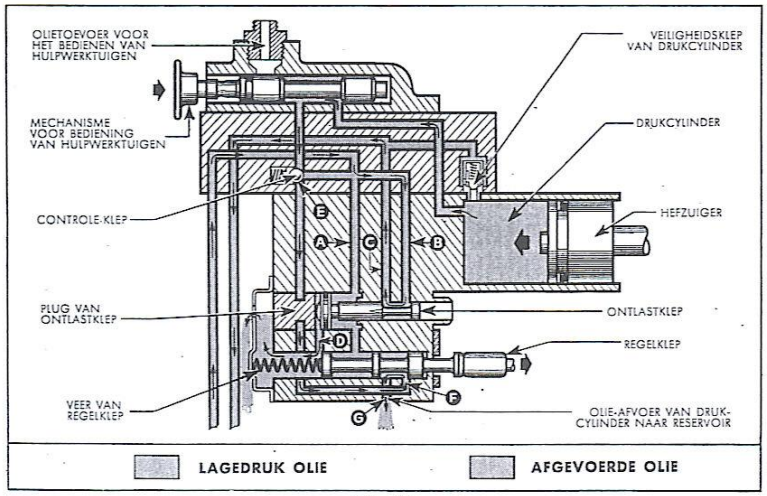
Afb. 10

Circulatie van de olie in het hydraulisch systeem — neutraal stand



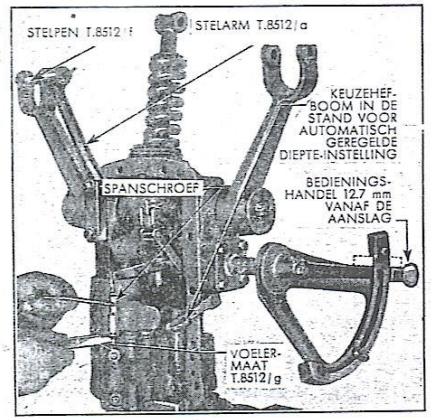
Afb. 11

Oliecirculatie in hydraulisch systeem bij het omhoog brengen van gereedschap

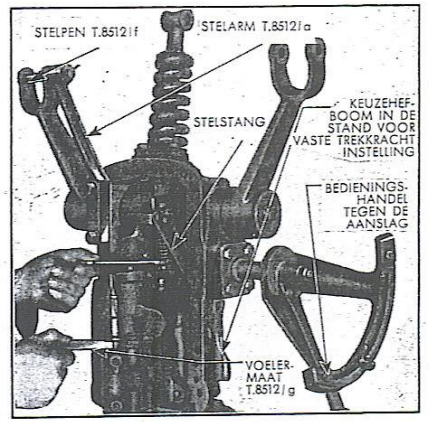


Afb. 12

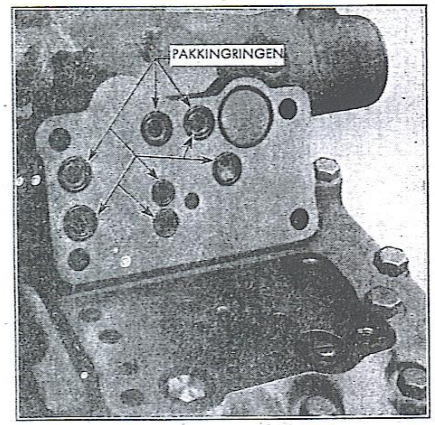
Oliecirculatie in hydraulisch systeem bij het omlaag brengen van gereedschap



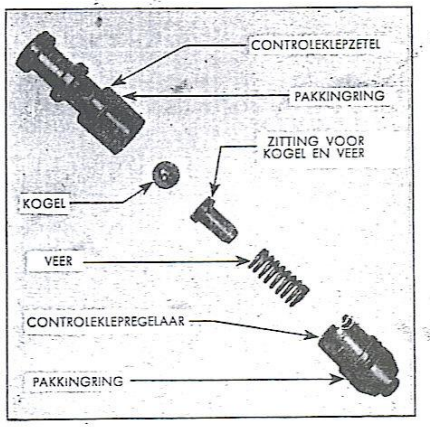
Afb. 13
Afstelling van de verbindingsstangen voor automatisch geregelde diepte-instelling



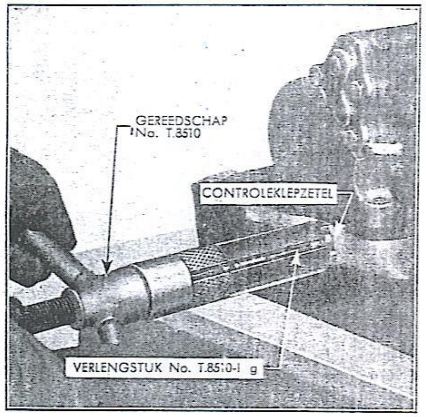
Afb. 14
Afstelling van de verbindingsstangen voor afstelling op vaste trekkracht



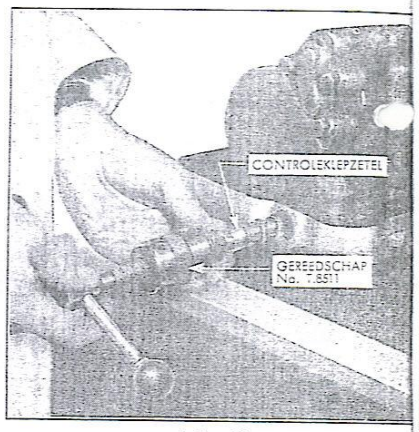
Afb. 15
Plaat op mechanisme voor bediening van hulpwerktuigen



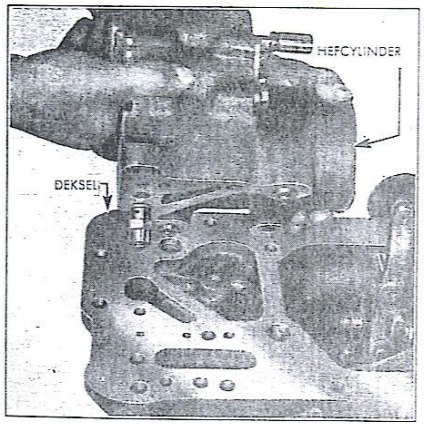
Afb. 16
Controleklep



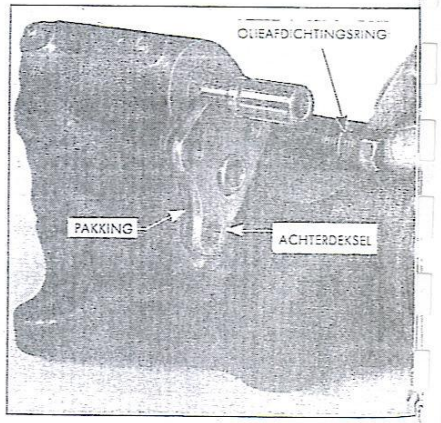
Afb. 17
Het verwijderen van de controleklepzetel



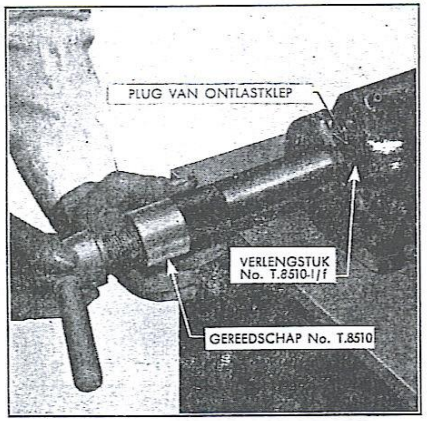
Afb. 18
Montage van de controleklepzetel



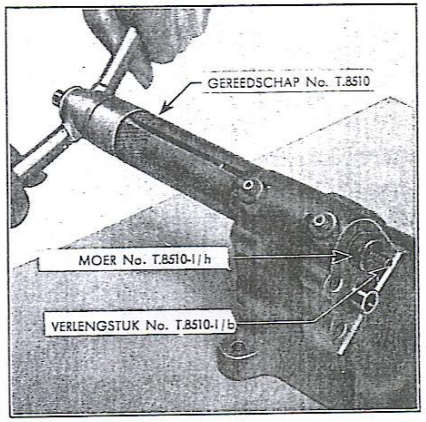
Afb. 19
Het verwijderen van de hefcylinder van het deksel



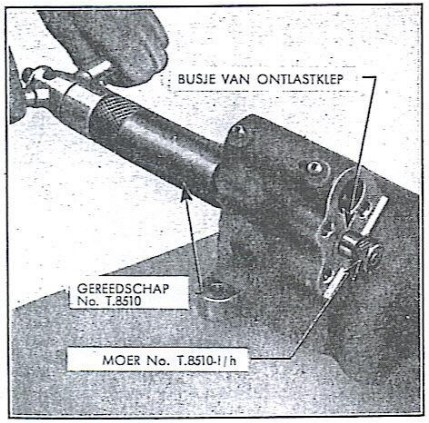
Afb. 20
Het verwijderen van het achterdeksel van de cylinder



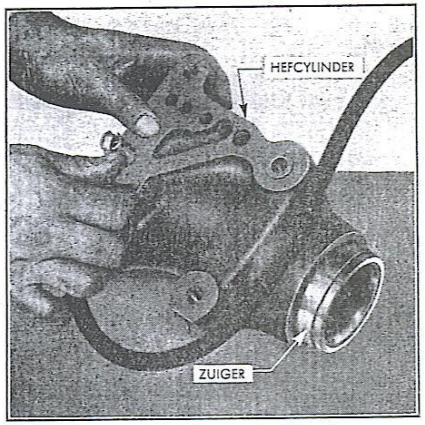
Afb. 21
Het verwijderen van de ontlastklepplug



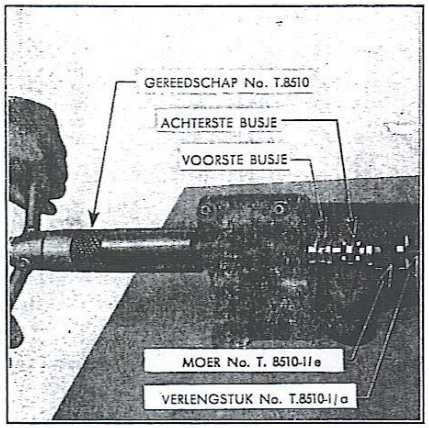
Afb. 22
Het verwijderen van het regelklepbusje



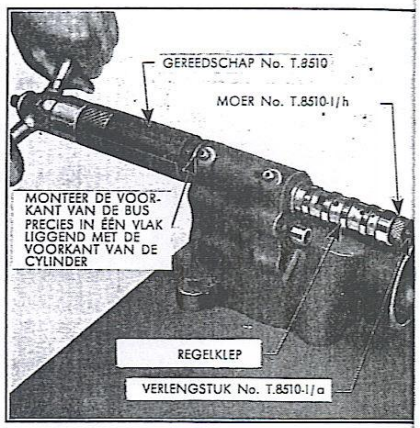
Afb. 23
Het verwijderen van het busje van de ontlastklep



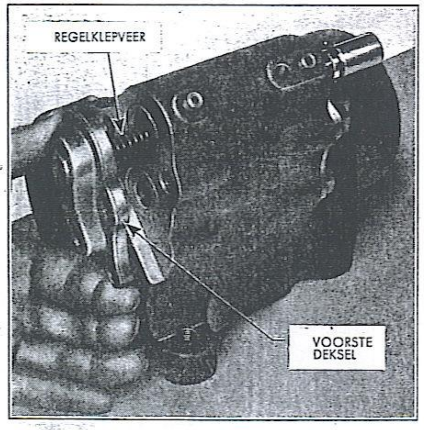
Afb. 24
Het verwijderen van de drukzuiger



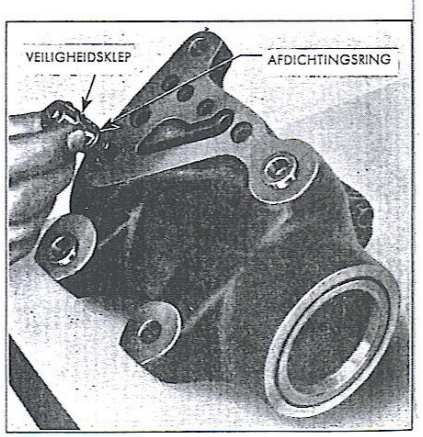
Afb. 25
Montage van de busjes van de ontlastklep



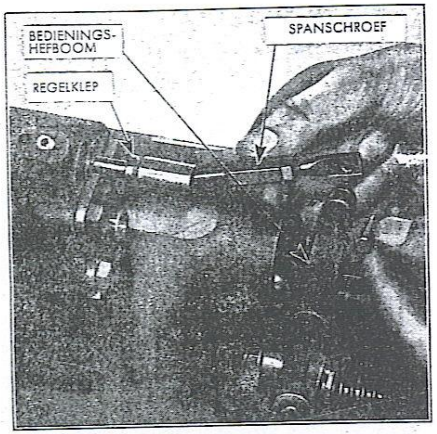
Afb. 26
Montage van de regelklepbus



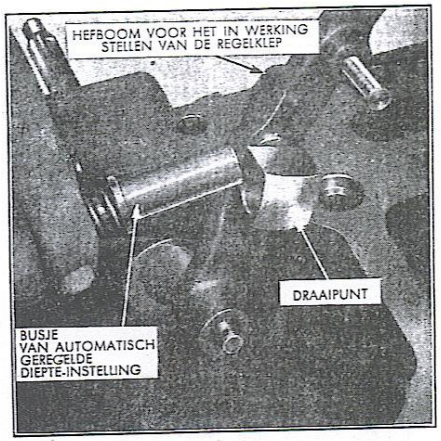
Afb. 27
Montage van de voorste cylinderdeksel



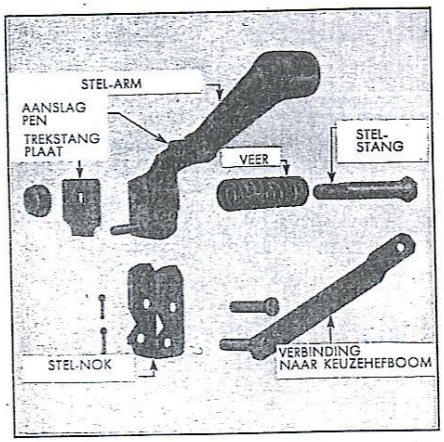
Afb. 28
Montage van de veiligheidsklep van de drukcylinder



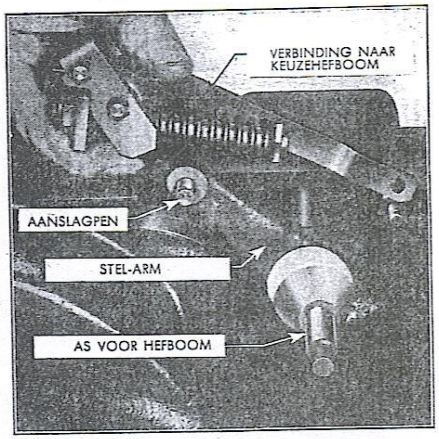
Afb. 29
Montage van spanschroef voor regelklep



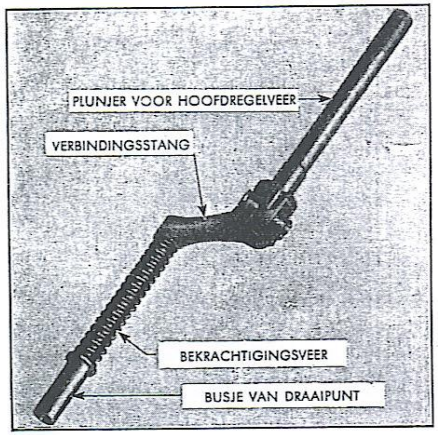
Afb. 30
Het verwijderen van de hefboom voor het in werking stellen van de regelklep



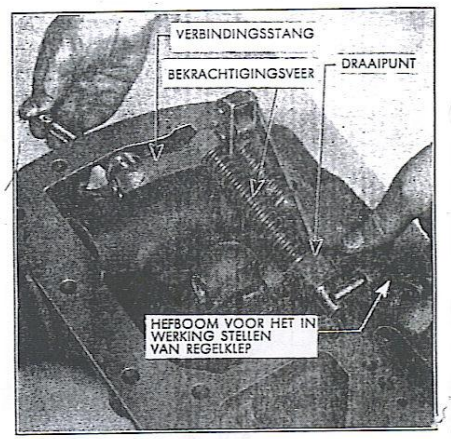
Afb. 31
Stangenstelsel voor vaste trekkrachtinstelling



Afb. 32
Montage van het stangenstelsel voor vaste instelling op het deksel

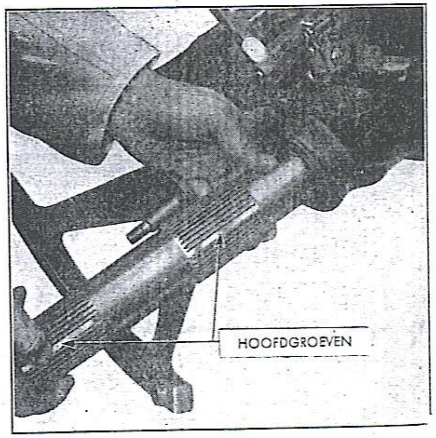


Afb. 33
Verbindingsstang en veerplunjer voor automatisch geregelde instelling

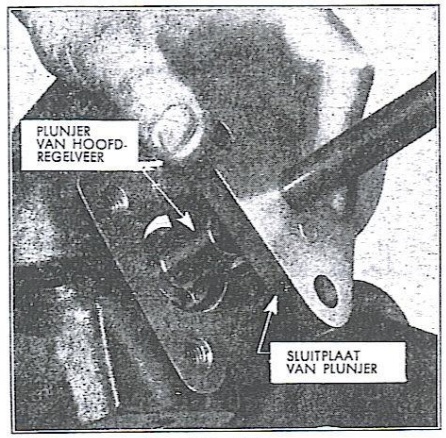


Afb. 34
Montage van verbindingsstangen van automatisch geregelde instelling op deksel

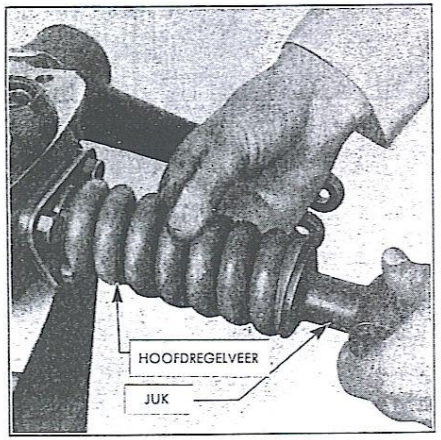
Afb. 35
Bevestiging van verbindingsstang aan draaipunt



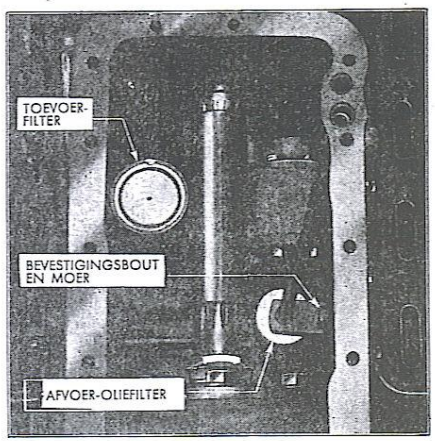
Afb. 36
Montage van hefdwarsas op deksel



Afb. 37
Montage van sluitplaat op plunjer van hoofdregelveer



Afb. 38
Afstelling van hoofdregelveer



Afb. 39
De plaats van het afvoer-oliefilter