

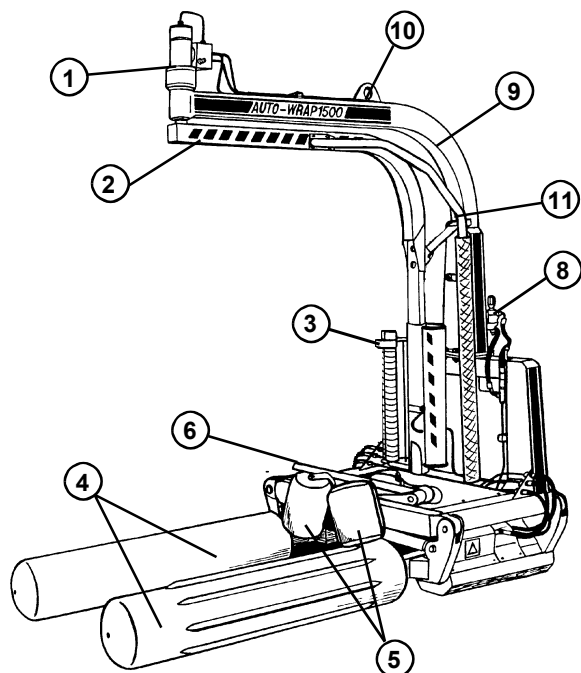
# **INSTRUKSJONSBOK**

## **AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN**

| <b>KAP.</b> | <b>INNHold</b>                         | <b>SIDE</b> |
|-------------|----------------------------------------|-------------|
| 1.0         | INNLEDNING                             | 3           |
| 2.0         | SIKKERHETSREGLER                       | 4           |
| 3.0         | GENERELL INFORMASJON OM BALLEPAKKING   | 10          |
| 4.0         | KLARGJØRING / MONTERING AV MASKINEN    | 12          |
| 5.0         | *NØDSTOPP                              | 19          |
| 6.0         | MONTERING AV PLASTRULL                 | 20          |
| 7.0         | STYREBOKS                              | 21          |
| 8.0         | INNSTILLING AV HASTIGHET PÅ SVEIVARMEN | 25          |
| 9.0         | INNSTLLING AV OVERLAPP                 | 26          |
| 10.0        | DRIFTSINSTRUKSJON                      | 27          |
| 11.0        | DRIFTSINSTRUKSJON TWIN-MASKINER        | 31          |
| 12.0        | PERIODISK VEDLIKEHOLD                  | 32          |
| 13.0        | ELEKTRISK ANLEGG                       | 34          |
| 14.0        | HYDRAULIKK-OPPLEGG                     | 36          |
| 15.0        | KONTROLLPUNKTER FØR FEILSØKING         | 44          |
| 16.0        | FREMGANGSMÅTE VED FEILSØKING           | 45          |
| 17.0        | FEILSØKINGSKJEMA                       | 46          |
| 18.0        | HYDRAULIKK-SKJEMA                      | 50          |
| 19.0        | GARANTIBETINGELSER                     | 52          |

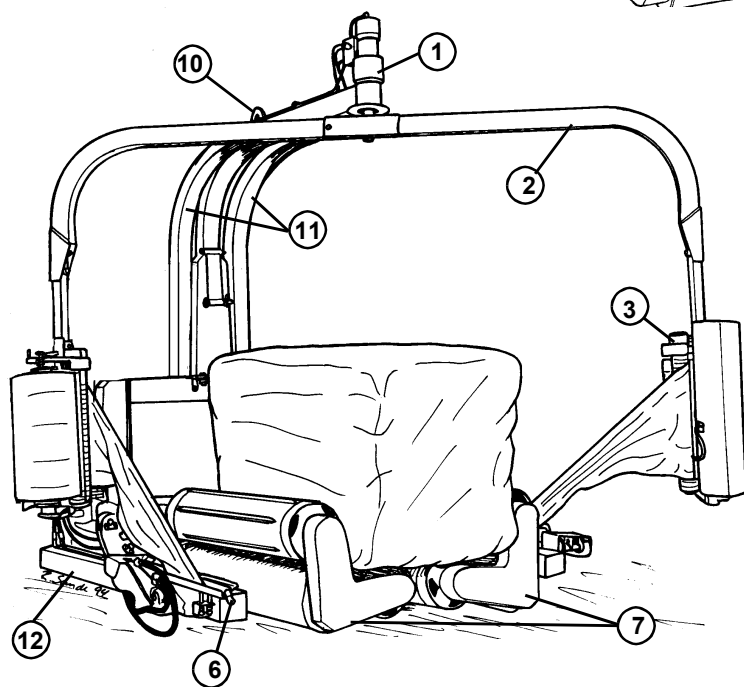
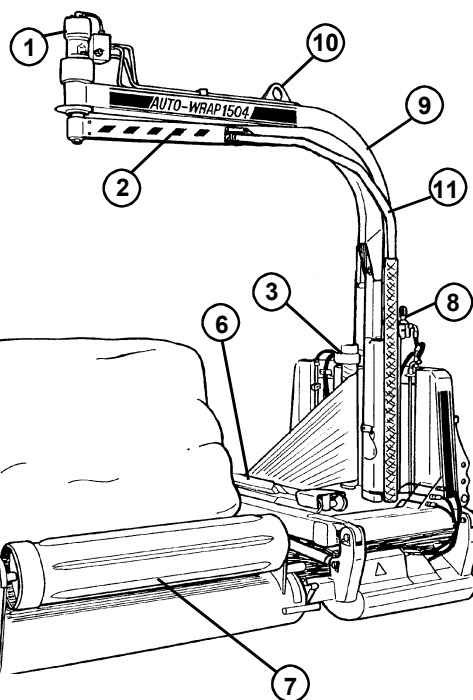
# AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN

## Pakkemaskiner



1. Motor for sveivarm
2. Sveivarm
3. Forstrekker
4. Bæreruller
5. Støtteruller
6. Kniv
7. Spes.ruller for firkantballe (1514)
8. Hastighetskontroll
9. Tårn
10. Løftebøyle
11. Sikkerhetsbøyle
12. Knivramme (TWIN)

1. Wrapping arm motor
2. Wrapping arm
3. Prestretcher
4. Rollers
5. Support rollers
6. Cutter
7. Special rollers for square bales
8. Speed control
9. Stationary arm
10. Lifting clamp
11. Safety arm
12. Cutter housing (TWIN)



1. Wickelarm-Motor
2. Wickelarm
3. Vorspanner
4. Tragwalzen
5. Stützrollen
6. Messer
7. Tragwalzen für Vierkantballen
8. Geschwindigkeitskontrolle
9. Turm
10. Hebeöse
11. Notstopbügel
12. Messerrahmen (TWIN)

## 1.0 INNLEDNING.

TELLEFSDAL A.S gratulerer deg med valget av AUTO WRAP pakkemaskin for gressballer. Vi er overbevist om at du vil bli fornøyd med maskinen, og at du i mange år fremover vil ha glede av din investering.

AUTO WRAP pakkemaskin har flere spesialfunksjoner enn noen annen ballepakker på markedet. AUTO WRAP kan plukke opp ballene, pakke dem inn, og stable dem uten at operatøren trenger å forlate traktoren. Dette systemet er patentbeskyttet over store deler av verden.

AUTO WRAP er hydraulisk drevet fra traktorens hydraulikksystem og blir betjent fra traktoren med en fjernkontroll. Fjernkontrollen er enkel å betjene, og funksjonene er tydelig merket. Maskinen kan enten bakmonteres i trepunktopphenget, frontmonteres med hurtigkobling i traktorens frontlaster eller på en hjullaster. Det er da mulig å stable ballene i høyden.

AUTO WRAP 1510 er konstruert for å pakke inn rundballer av gress, høy eller halm, med diameter fra 120 - 180 cm, og med vekt opp til 1500 kg.

AUTO WRAP 1514 er egentlig den samme maskinen som AUTO WRAP 1510, men den har påmontert et patentert spesialoppheng for rullene for å kunne pakke firkantballer. AW 1514 kan pakke inn både kvadratiske og rektangulære baller, fra 60 x 60 til 120 x 120 x 150 cm. Denne kan ta baller opp til 1200 kg. Den kan også pakke rundballer opp til Ø1200 mm.

Både AW 1510 og 1514 kan også leveres som TWIN-modeller, d.v.s. maskinene er utstyrt med to forstrekker og to kniver. Dette gjør at maskinenes kapasitet økes betraktelig.

Maskinene er videreutviklet og forbedret siden starten i 1986, og er idag en meget driftsikre og pålitelige pakkemaskiner med stor grad av sikkerhet innebygget.

Denne instruksjonsboken skal forklare deg hvordan AUTO WRAP klargjøres, monteres, brukes og hvordan den virker, og den skal sammen med reservedelslisten være en håndbok for vedlikehold og eventuelle feilsøkinger. Ta derfor godt vare på bøkene, de er en del av maskinen.

Les nøye igjennom denne instruksjonsboken, og **spesielt kapittel 2.0 om sikkerhetsregler**, før arbeidet settes i gang, og følg veiledningene nøye. Skulle det oppstå problemer, slå opp på kapittel 15.0, og forsøk å finne ut av hva som er feil. Be din forhandler om råd **FØR** du gjør feilen større enn den er. Se også kapittel 19.0 om garantibetingelser.

## TEKNISKE SPESIFIKASJONER.

| AUTO WRAP                | 1510                          | 1514                          | 1510 / 1514 TWIN              |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Høyde i arbeidsstilling  | 2820 mm                       | 2960 mm                       | 2960 mm                       |
| Bredde, min. / max.      | 1520 / 3000 mm                | 1520 / 3000 mm                | 2440 / 3215 mm                |
| Lengde, min. / max.      | 2450 / 3000 mm                | 2540 / 3300 mm                | 2540 / 3425 mm                |
| Vekt                     | 780 kg                        | 950 kg                        | 950 / 1100 kg                 |
| Hast. sveivarm, anbefalt | 22 omdr. pr. minutt           | 22 omdr. pr. minutt           | 22 omdr. pr. minutt           |
| Hast. sveivarm, maks.    | 27 omdr. pr. minutt           | 27 omdr. pr. minutt           | 27 omdr. pr. minutt           |
| Ballestørrelse, maks.    | Ø1800 mm                      | 1200 x 1200 x 1500 mm         | Samme som std. maskin         |
| Ballevekt, maks.         | 1500 kg                       | 1200 kg                       | Samme som std. maskin         |
| Kapasitet                | ca. 25 baller pr. time        | ca. 25 baller pr. time        | ca. 40 baller pr. time        |
| Forstrekker              | 500 mm / 750 mm               | 500 mm / 750 mm               | 500 mm                        |
| Hydraulisk tilkobling    | Ett enk.virk. uttak+fri retur | Ett enk.virk. uttak+fri retur | Ett enk.virk. uttak+fri retur |
| Oljetrykk / mengde, min. | 180 bar/25 liter pr. minutt   | 180 bar/25 liter pr. minutt   | 180 bar/25 liter pr. minutt   |
| Oljemengde, maks.        | 60 liter pr. minutt           | 60 liter pr. minutt           | 60 liter pr. minutt           |
| Returtrykk, maks.        | 10 bar                        | 10 bar                        | 10 bar                        |
| Elektrisk tilkobling     | 12 V DC                       | 12 V DC                       | 12 V DC                       |

TELLEFSDAL A.S forbeholder seg retten til å endre utførelse og/eller tekniske spesifikasjoner uten varsel, og uten at dette gir rett til endringer på allerede leverte produkter.

© Alle rettigheter iflg. lov om opphavsrett gjelder, og all kopiering av innholdet i denne boken, helt eller delvis, er forbudt uten tillatelse fra TELLEFSDAL A.S.

Med forbehold om mulige trykkfeil.

## 2.0 SIKKERHETSREGLER.

TELLEFSDAL A.S fraskriver seg ethvert ansvar for skader som måtte oppstå på maskin, personer eller annet utstyr, som en følge av at maskinen IKKE er brukt som beskrevet i denne instruksjonsboken, eller som en følge av at sikkerhetsreglene IKKE er fulgt.

### 2.1 SIKKERHETSUTSTYR.

Før maskinen blir tatt i bruk, så må en være sikker på at alle verneinnretninger er montert og i orden. Maskinen må ikke brukes dersom en funksjon ikke virker slik det er beskrevet senere i denne instruksjonsboken. (Se kapittel 2.5).



Auto Wrap 1510 / 1514 / TWIN er utstyrt med en såkalt "NØD-STOPP" på sveivarmen. Denne innretningen stopper alle funksjoner momentant, men er pr. definisjon ikke en nød-stopp, fordi den ikke bryter inngangstrømmen. Den har allikevel tilsvarende funksjon, så vi har valgt å kalle den NØDSTOPP i denne boken.

### 2.2 BLI GODT KJENT MED HVORDAN MASKINEN VIRKER.

Hvis dere er usikre på hvordan maskinen skal brukes på best mulig måte når det gjelder innpakking av baller og vedlikehold av maskinen, så ta kontakt med din AUTO WRAP forhandler.

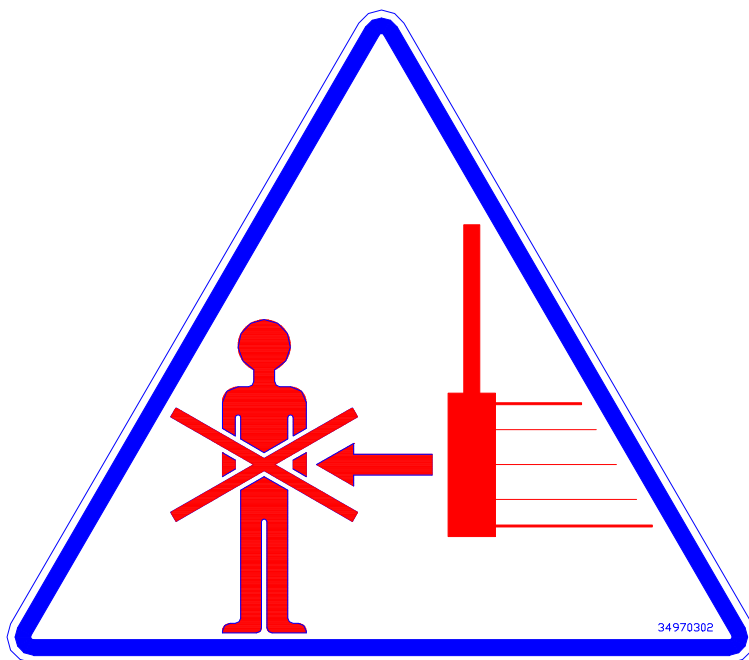
### 2.3 JUSTERINGER / VEDLIKEHOLD.

Stans traktoren, skru av tenningen og avlast oljetrykket før det blir foretatt justeringer eller vedlikehold på maskinen. Husk at en godt vedlikeholdt maskin også er en sikker maskin.

### 2.4 VIKTIG!

**PÅSE ALLTID AT INGEN PERSONER OPPHOLDER SEG INNENFOR SVEIVARMENS ARBEIDSOMRÅDE NÅR MASKINEN ER I BRUK.**

**MASKINEN MÅ ALDRI OPERERES AV PERSONER SOM IKKE HAR TILSTREKKELIGE KUNNSKAPER OM MASKINEN, ELLER AV PERSONER UNDER 16 ÅR.**



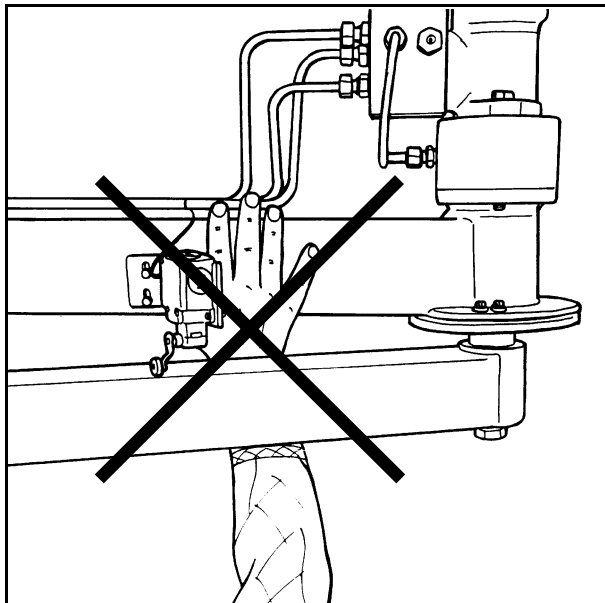


Fig. 2-2

## 2.5 FARLIGE OMRÅDER.

TELLEFSDAL A.S har gitt sikkerheten til brukeren høyeste prioritet, men det er allikevel umulig å sikre seg mot alle farer på en maskin. Vi skal derfor nå gjennomgå de farer som kan oppstå ved bruk av Auto Wrap pakkemaskiner.



### 1. SLAG FREMSKAFFET AV ROTERENDE ARM / SVEIV.

Under selve pakkeprosessen beveger sveivarmen seg med en hastighet på 20-27 omdreininger pr. minutt rundt selve ballen. På sveivarmen er det påmontert en forstrekkerenhet med plastrull. Hastigheten på denne kan påføre en person alvorlige skader dersom vedkommende skulle komme innenfor arbeidsområdet til sveivarmen.

For å redusere denne faren, har vi montert på en \*NØDSTOPP-anordning på sveivarmen, som stopper bevegelsen momentant når noe/noen kommer i veien for den.

**Det er derfor særdeles viktig at denne beskyttelsen alltid er i orden og at den ikke under noen omstendighet kobles ut.** (Se mer om \*NØDSTOPP i kapittel 5.0).



### 2. KLEMFARE MELLOM HOVEDRAMME OG ROTERENDE ARM.

Som beskrevet i foregående punkt, så har vi en roterende arm med en forstrekker som en gang pr. omdreining passerer denne enheten forbi hovedrammen. Det kan her oppstå en klemfare dersom en person står helt inntil hovedrammen når armen passerer. Avstanden mellom hovedrammen og sveivarmen er ikke tilstrekkelig til å gi plass til en person. Også mellom forstrekkeren og bunnrammen kan det oppstå klemfare.



### 3. KLEMFARE MELLOM FAST OG ROTERENDE ARM.

Under selve pakkeprosessen roterer pakkearmen rundt en stasjonær arm. Hver gang den bevegelige armen passerer den faste armen, oppstår det en klemfare som kan være farlig for fingrene. Avstanden mellom den faste og den roterende armen er 25-40 mm. (Se fig. 2-2).

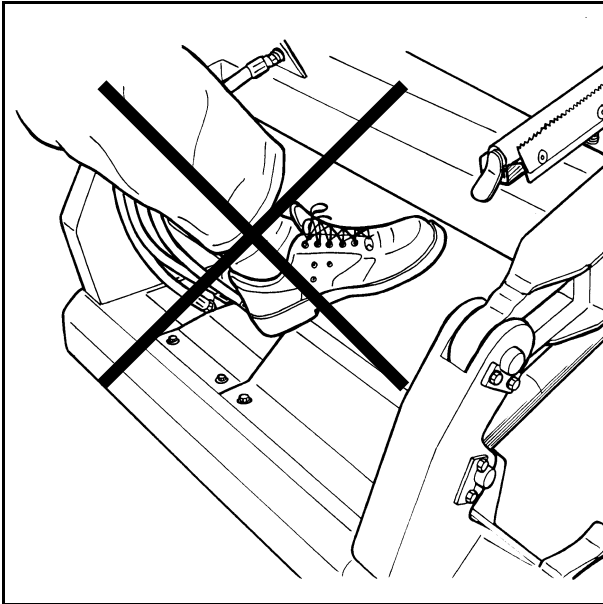


Fig. 2-3

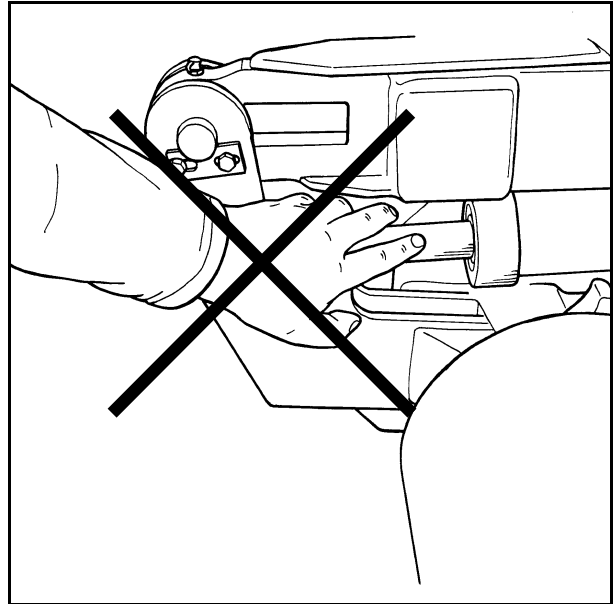


Fig. 2-4



4. **KLEMFARE MELLOM BÆREARM OG HOVEDDRAMME.**

Ved opplasting av en ball beveger bæreamene seg inn under maskinens hovedramme. Her kan det oppstå en klemfare for bein o.l. Hold derfor hender og føtter vekk fra dette området. (Se fig. 2-3).



5. **KLEMFARE MELLOM HENGSELE PÅ BÆREARM OG HOVEDDRAMME.**

Ved opplasting er det også klemfare mellom hengsleørene på bæreamene og hovedramme, samt mellom breddesylinder og hovedramme. (Se fig. 2-4). Hold hendene vekk fra disse områdene. Klemfaren mellom sylinder og ramme er redusert ved at det er montert et gummideksel foran denne. **Maskinen må ikke brukes hvis dette dekselet er fjernet.**

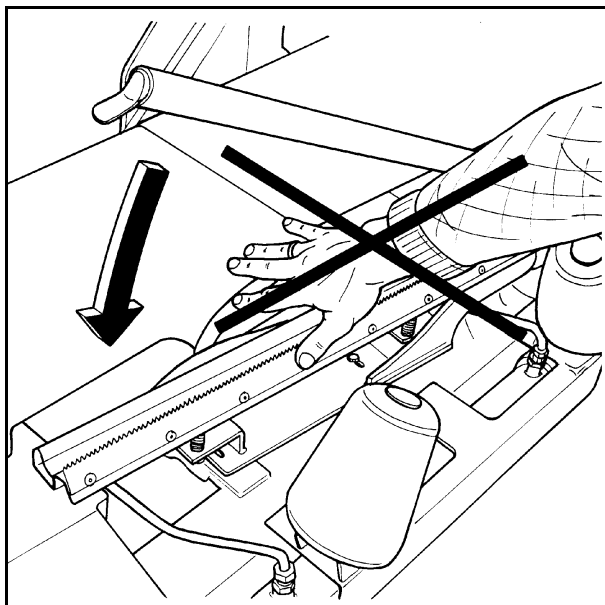


Fig. 2-5

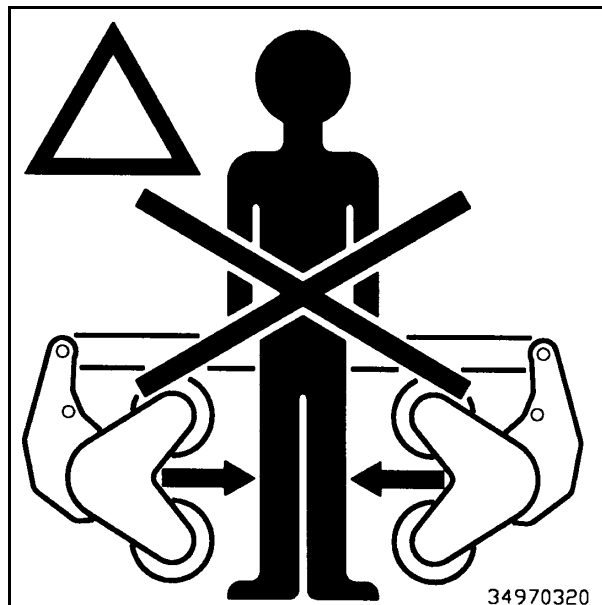


Fig. 2-6



**6. KLEMFARE FORÅRSAKET AV PLAST-AUTOMATIKK.**

På slutten av pakkeprosessen skal plasten perforeres og holdes fast inntil start av neste pakkeprosess. Når knivarmen beveger seg ned for å låse fast plasten, kan det oppstå klemfare mellom knivarm og knivholder. Knivbladet som perforerer plasten er også meget skarpt, så hold hendene vekk fra kniven. (Se fig. 2-5).



**7. KLEMFARE MELLOM BÆRERULLENE PÅ AUTO WRAP 1514 / TWIN.**

Når bærerullene på 1514 maskinen kjøres helt sammen, så er det ikke plass til en person mellom rullene. Det kan her oppstå en klemfare, så påse at ingen befinner seg mellom rullene når disse kjøres sammen. (Se fig. 2-6).

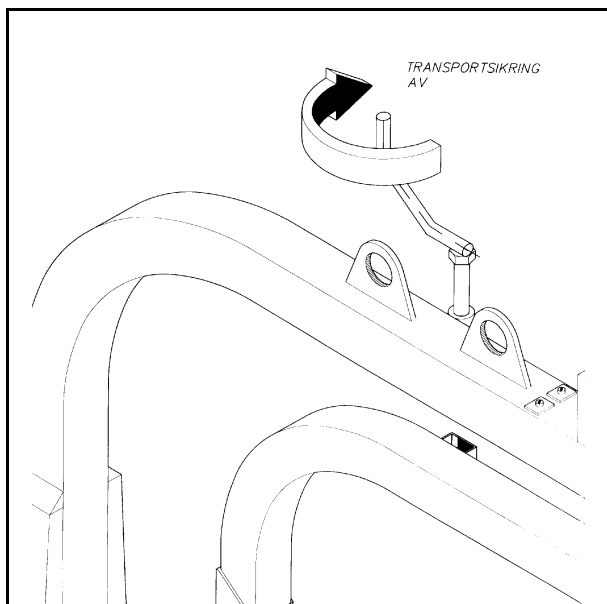


Fig. 2-7a

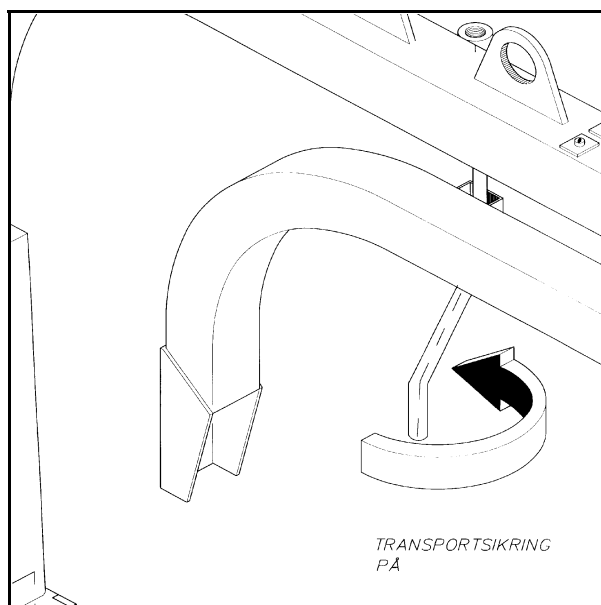


Fig.2-7b

## 2.6 LÅSING AV SVEIVARM.

Når maskinen ikke er i bruk, så må en påse at låsebolten for sveivarmen er montert. Hvis ikke låsebolten er satt i, kan sveivarmen og/eller selve maskinen bli skadet under transport. (Se fig. 2-7b). For TWIN-maskiner, se også punkt 2.10.

## 2.7 TREPUNKTMONTERING.

Når maskinen er montert i trepunktfestet, så må en påse at trekkstengene er låst med stabilisatorstag e.l. slik at det ikke er noen sideveis bevegelse.

## 2.8 FRONTMONTERING.

Er maskinen montert i frontlasteren, så må det brukes en motvekt (eller annen tung redskap) i trepunktfestet. Den må ha tilstrekkelig vekt til å gi traktoren god stabilitet.



**Tilkobling av tyngere arbeidsredskaper har ofte generelt negativ innvirkning på bæremaskinens kjøre- og bremseegenskaper.**

## 2.9 TRANSPORTSTILLING.

Ved transport på offentlig vei er det nødvendig å ta en del sikkerhetshensyn:



### AUTO WRAP 1510 / 1514.

1. Kjør sveiva inn under tårnet ved å trykke **“STOP” (9)** og holde den inntrykket.
2. For låsing og avlastning av sveivarm under transportkjøring, så må en påse at låsebolten for sveivarmen er montert. (Se kap. 2.6 og fig. 2-7).
3. Løft opp beskyttelsesgitteret, drei det inn imot maskinen og sikre det med låsesplinten. (Se kap. 2.5.2).
4. Kjør bærerullene helt sammen.
5. Transporter alltid maskinen i lavest mulig posisjon.
6. Påse at maskinen ikke skjermer for traktorens lysarrangement. Sørg event. for ekstralys.
7. Pass på at minst 20% av traktorens totalvekt hviler på styrehjulene.
8. Hvis maskinen er frontmontert er det nødvendig å avbalansere traktoren med en tilstrekkelig stor motvekt i trepunktopphenget.

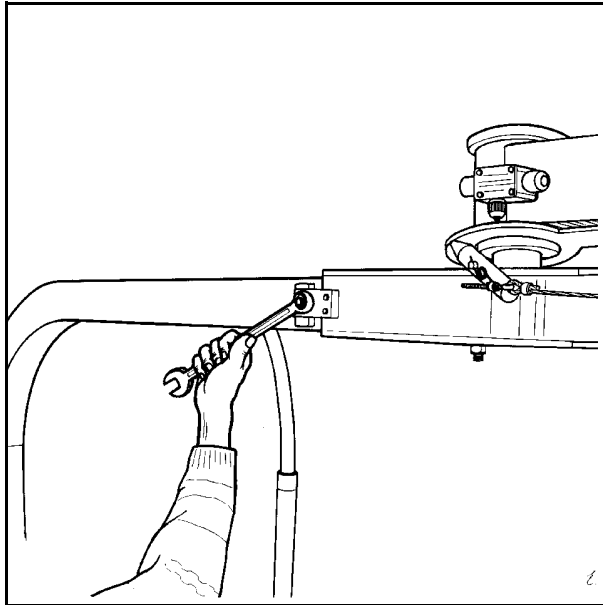


Fig. 2-8

## 2.10 SPESIELT FOR AUTO WRAP 1510 / 1514 TWIN.

Disse maskinene må forberedes for transport på en litt annen måte:

1. Kjør **hovedsveiva** inn under tårnet ved å trykke **“STOP” (9)** og holde den inntrykket.
2. For låsing og avlastning av sveivarm under transportkjøring, så må en påse at låsebolten for sveivarmen er montert. (Se kap. 2.6 og fig. 2-7).
3. Løsne festeskruen for låseplaten som holder tilleggssveiva i arbeidsstilling. Sving deretter sveiva innover mot tårnet. (Se fig. 2-8).
4. For å redusere transportbredden på TWIN-maskinene og samtidig sperre for at tilleggsarmen ikke skal svinge uforvarende ut til siden ved transportkjøring (Se fig. 2-9) , så plasseres hver knivbjelke i transportstilling ved å ta tak i bjelken i ytterkant og løfte den opp og innover med håndkraft. Ved hjelp av et spesielt slissespor i bakre ende av opphengspunktet, så låses knivbjelken automatisk i oppreist transportstilling ved å slippe bjelken ned i bakkant igjen. (Se fig. 2-10).

(Se videre punktene 3 til 8 for standardmaskinene).

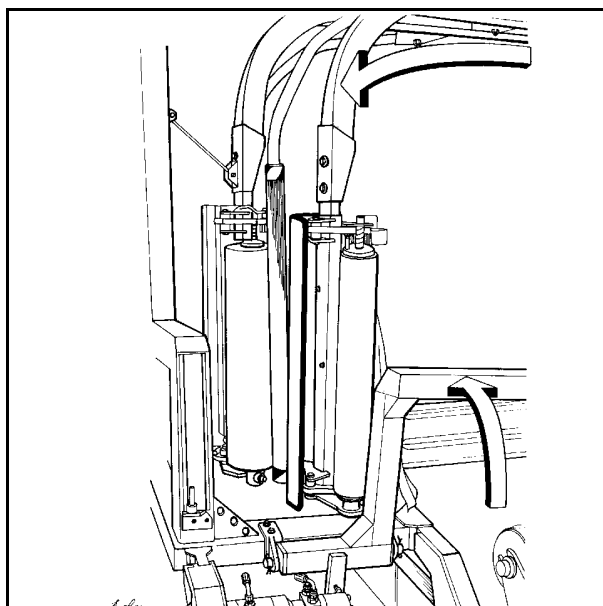


Fig. 2-9

### 3.0 GENERELL INFORMASJON OM BALLEPAKKING.

#### 3.1 PRINSIPPET.

Fordelene med rundballeensilering er mange, bl.a. mindre føreheter, fleksibelt høstesystem, stor kapasitet og mulighet for salg av føreheter.

I prinsippet foregår de samme gjæringsprosesser enten fôret er lagt i silo eller presset i baller og pakket i plast, nemlig at det skal foregå en melkesyregjæring under luftfrie forhold. Oksygenet i ballen må brukes opp før gjæringen kan komme igang.

Gresset bør fortørkes til ca. 30-40 % tørrstoffinnhold. Tørrstoffinnholdet kan anslåes ved å vri gresset mellom hendene. Hvis væskedråper kan presses ut, så er tørrstoffinnholdet under 25 %. Lavt tørrstoffinnhold (vått gress) kan gi økt smørsyregjæring hvis ikke gresset tilsettes konserveringsmidler. Blir tørrstoffinnholdet for høyt (over 50 %), så vil ikke normal gjæring starte, og det vil være nok oksygen i ballen til å gi vekst av muggsopp.

#### 3.2 PRESSING AV BALLER.

Det er viktig at ballepressa presser kompakte og velformede baller, da dårlig formede baller kan være vanskelige å få pakket ordentlig. Det vil også som regel ta lengre tid, og dermed også øke plastforbruket.

#### 3.3 VANSKELIGE BALLER.

Ved pakking av en dårlig formet ball, vil den ha en tendens til å bevege seg utover eller innover på rullene. Dersom ballen begynner å bevege seg utover, så må maskinen løftes litt i bakkant for å få ballen til å ligge an mot støtterullene som er plassert på hovedrammen. Derfor kan det være hensiktsmessig å bruke et hydraulisk toppstag for å lette denne justeringen. (Se kapittel 4.2).

Hvis støtterullene nesten forsvinner inn i ballen, så må en senke maskinen litt i bakkant for å få ballen ut ifra maskinen. Plasten kan bli skadet når friksjonen mot rullene blir stor. Det beste er at ballen hele tiden ruller lett an mot støtterullene.

Hvis ballen som skal pakkes er konisk, så må en sørge for å få den "spisse" enden inn mot traktoren. Ballen blir da lettere liggende riktig under pakking. En slik ball har nemlig lett for å "skru seg" fremover i den retningen som spissen peker, og dermed ligge an mot støtterullene. Dersom ballen ligger i en skråning, så må den plukkes opp fra nedsiden. Igjen vil det være fordel med et hydraulisk toppstag.

#### 3.4 PLASTTYPER.

Det må brukes en god plasttype med gode klebeegenskaper og som er anbefalt for innpakking av baller. Tykkelsen på plastfilmen bør være minimum 25 $\mu$  (25/1000 mm). For at plasten skal stramme skikkelig rundt ballen, blir den strekt før påleggingen, slik at den er noe tynnere når den legges på ballen. Ved kortere tids lagring (inntil åtte uker) anbefales det at ballene har minimum 4 lag plast på de tynneste stedene, med en overlapping på minimum 52-53 %.

For lengere tids lagring, eller når gresset er vått ved pakking, bør ballene ha 90-100 $\mu$  plast, (6 lag), og samme overlapping. Brukes det tynnere plast, så må det legges på flere lag. Hvis det er veldig varmt, så blir plasten strekt mer, og det må legges på flere lag. Det er bedre med litt for mye enn for lite plast på ballen.

Erfaringsmessig gir lys plast litt lavere temperatur inne i ballen, og gjerne bedre forklarhet.

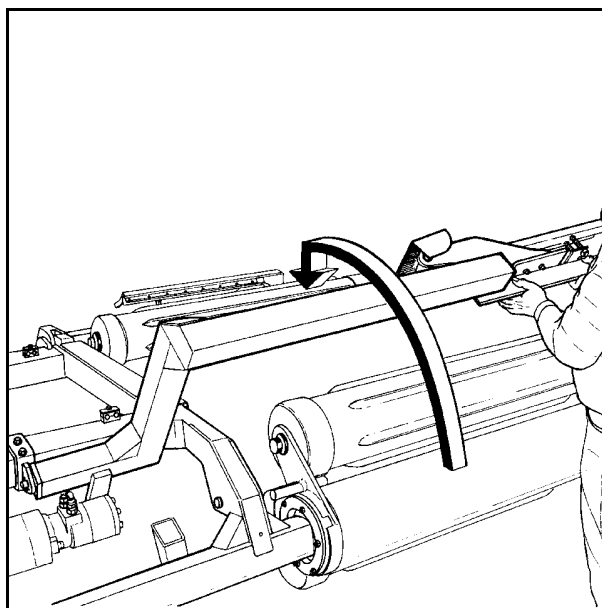


Fig. 2.10

### 3.5 LAGRINGSPLASSEN.

Vær påpasselig med å finne en godt egnet plass for lagring av ballene. Det kan lønne seg å forberede lagringsplassen før ballene legges ut. En forhøyning i nærheten av vei som er godt drenert, er å anbefale. Blir de ferdig pakkeballene bare lagt ned på ljustubben, så er det fare for at det kan gå hull på plasten. Legg derfor en presenning eller bare et tynt lag med sand der ballene skal lagres over vinteren.

Ballene bør om mulig lagres mest mulig i skygge. Dette vil redusere faren for luftlekkasje i ballene. En ball som lagres i sollys og som derved får store temperatur-svingninger, "pumper inn" mye luft i forhold til en ball som er lagret i skyggen. Ifølge fagtidsskriftet "Teknik for Lantbruken" i Sverige har en ball som lagres i skygge bare 40% så stor luftlekkasje som en ball som lagres i sollys.

### 3.6 STABLING / BESKYTTELSE.

Hvis ballene er harde og velformede, så kan de stables i høyden, men løse og dårlig formede baller med lavt tørrstoffinnhold bør ikke lagres i mer enn én høyde. De vil ellers lett bli deformerte og faren for avrenning øker.

Ballene kan også legges på siden. Det er tykkere plastlag på sidene, og det gir dermed bedre beskyttelse mot punktering.

Ballene bør dekkles med en presenning eller et finmasket nett for å holde fugler og smågnagere borte.

Dersom det oppstår hull i plasten, så må disse tettes igjen med værbestandig og slitesterk tape, helst lagt under det ytterste plastlaget. Pass på å få dekket til hullet skikkelig.

### 3.7 Best innpakkingsresultat får vi ved å ...

- \* ... høste gresset tidlig.
- \* ... fortørke til 30-40 % tørrstoffinnhold. Hvis det er fare for regn, så press og pakk gresset likevel.
- \* ... unngå jordinnblanding i gresset.
- \* ... bruke presse som gir jevne, faste baller. Baller med bredde på 1,2 m og diameter på 1,2 - 1,5 m er en gunstig størrelse.
- \* ... pakke ballene raskt etter pressing, aldri senere enn 2 timer.
- \* ... benytte en god plasttype og 6 lag plast. Da er det helt unødvendig å bruke preserveringsmidler.
- \* ... lagre ballene i skygge for å minske faren for luftlekkasje.

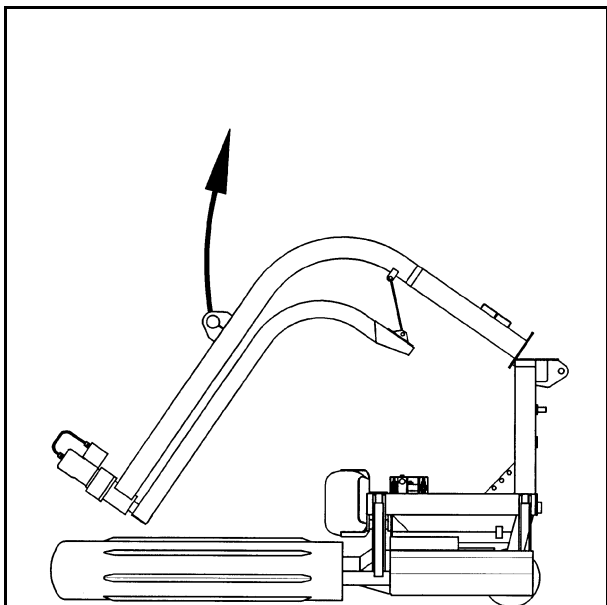


Fig. 4-1

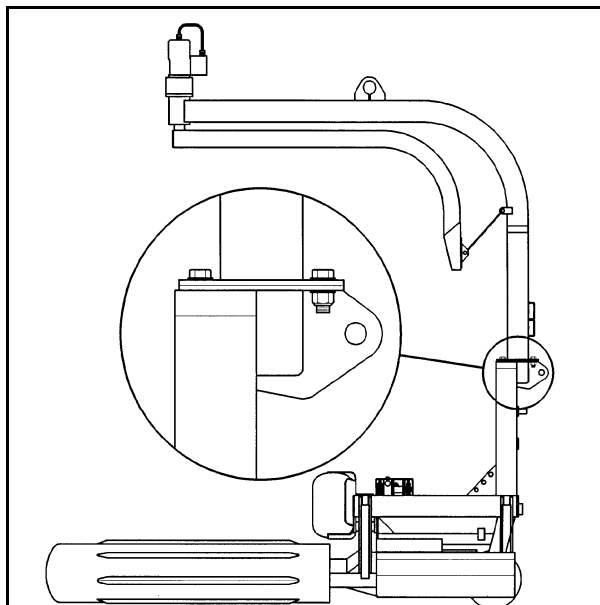


Fig. 4-2

## 4.0 KLARGJØRING / MONTERING AV MASKINEN.



Vær oppmerksom på den generelle klemfare som alltid er tilstede ved montering og tilkobling av arbeidsredskaper. Gjør monteringsarbeidet rolig og forsiktig, og benytt egnet og godkjent løfteutstyr for å lette arbeidsoperasjonene. Se kap. 2 om sikkerhetsregler og respekter de ulike varselmerker plassert rundt på pakkemaskinen.

### 4.1 HENGSLT TÅRN.

Av transportmessige årsaker blir AUTO WRAP 1510 / 1514 i noen tilfeller levert med tårnet nedlagt. For å få klargjort maskinen til bruk, så må tårnet løftes opp og skrus sammen med 5 stk. 16 mm skruer. (Fig. 4-1 viser maskinen i sammenpakket stilling).

Fjern alle stålband og løft opp tårnet. Bruk en kran eller traktorens lasteapparat og løft i løfteøret på toppen av maskinen. (Se pil). Monter de 5 skruene M16 x 55 m/underlagskiver og låsemuttere.

Festing av tårnet på TWIN-maskinene blir noe mer omstendig p.g.a. forsterkningsbøylene som skal monteres på hver side av tårnet. Monter nedre festeskruer for bøylene (8 stk. M12 x 140).

**SKRU GODT TIL og etter noen timers bruk må disse skruene etterstrammes !**

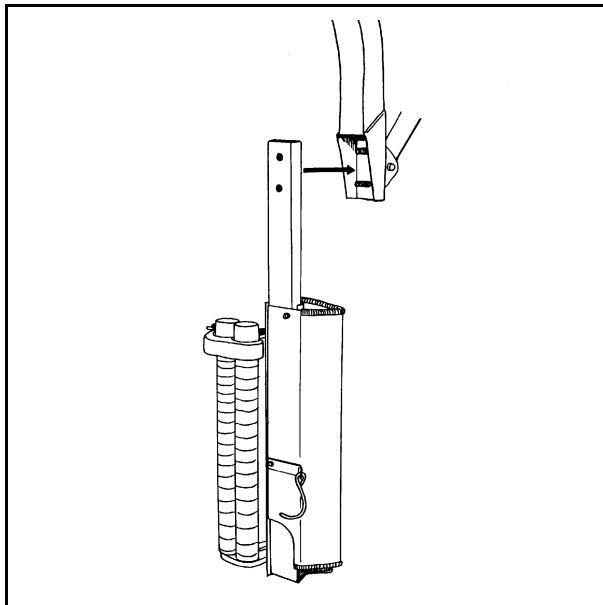


Fig. 4-4

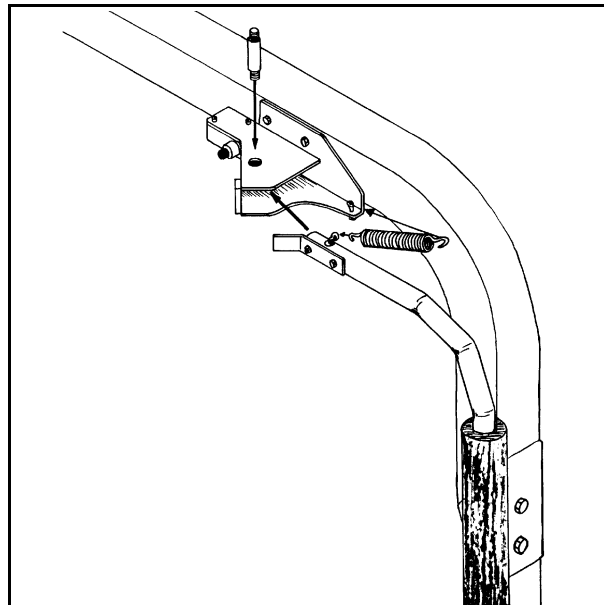


Fig. 4-5

#### 4.2 MONTERING AV FORSTREKKER.

Den monteres med de 2 skruene som låsebraketten er festet med. (Låsebraketten trenger ikke å fjernes). Skru av mutterne og monter sveivarm/forstrekker. Montering av forstrekker på TWIN-maskiner skjer på tilsvarende måte.

#### 4.3 MONTERING AV NØDSTOPPARM\*.

Maskinen er utstyrt med en nødstopp\*-innretning, og utløserarmen til denne må monteres. Den plasseres i braketten på siden av sveiva, og hengslebolten settes i. Skru fast med låsemutter og skiver. (Se fig. 4-3).

Strekkfjæra monteres mellom øyeskruen på armen og øyeskruen på braketten.

(Se kap. 9-1 i reservedelslisten for detaljer).

TWIN-maskinene har nødstopp-armer på hver forstrekker og monteres på tilsvarende måte som på standardmaskinene.

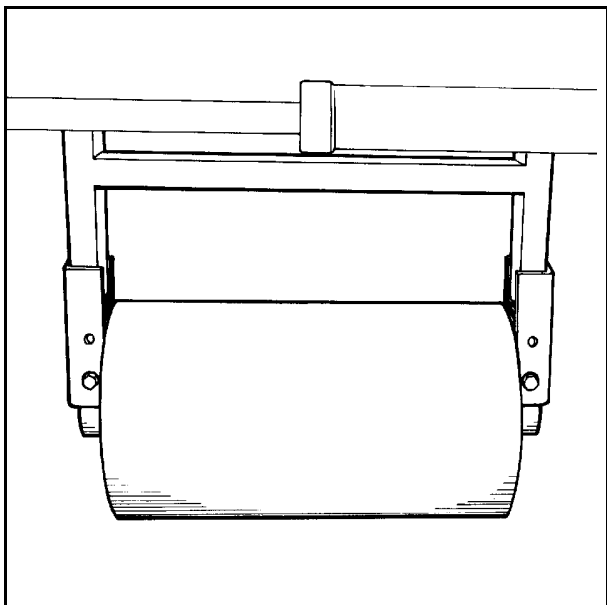


Fig. 4-6

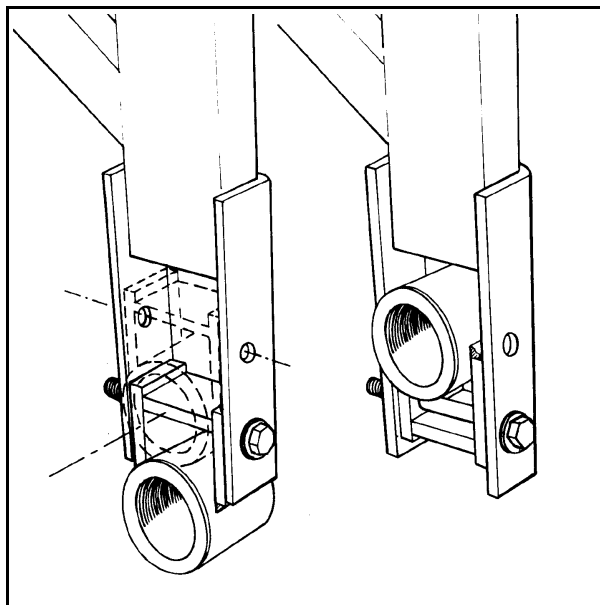


Fig. 4-7

#### 4.4 MONTERING AV AVLASTNINGSRULL.

Etter at maskinen er montert på traktoren, så løftes maskinen godt opp fra bakken og sikres med en kubbe e.l. når det skal arbeides under maskinen. Avlastningsrullen monteres med 2 stk. M12 x 120 skruer, låsemuttere og skiver. (Se fig. 4-6).

Avlastningsrullen kan monteres i tre forskjellige høyder. På Auto Wrap 1510 monteres den i øvre stilling som vist til høyre på fig. 4-7. (Festebraketten skal snues 180°).

På Auto Wrap 1514 plasseres den i midtre stilling hvis det skal pakkes rektangulære baller, (f.eks. 90 x 120 cm). Til mer kvadratiske baller monteres den i nedre stilling.

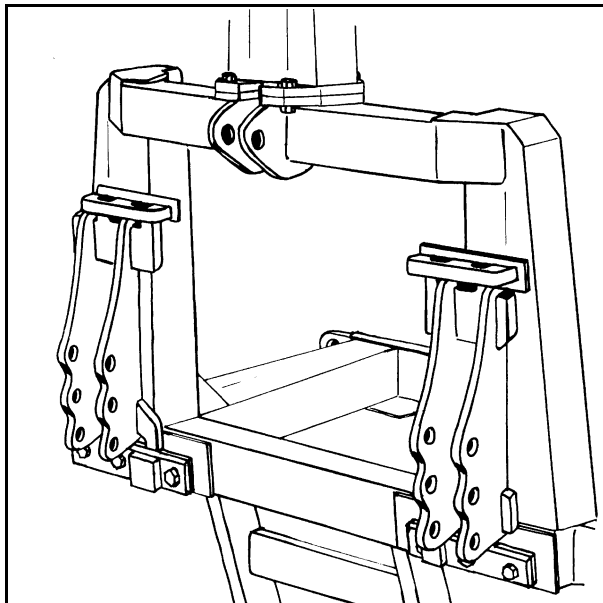


Fig. 4-8

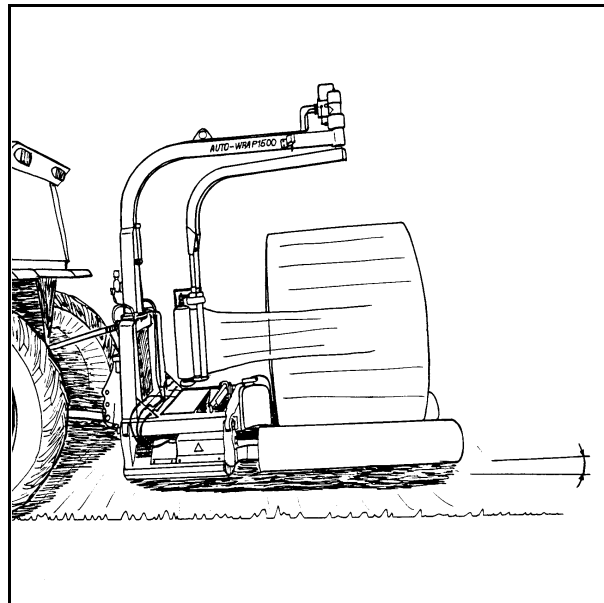


Fig. 4-9

#### 4.5 TREPUNKTMONTERING.

AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN er beregnet for bakmontering i trepunktfeste, kategori 2. (Fig. 4-8). Av transportmessige hensyn er ikke trepunktfestene montert på maskinen når den forlater fabrikken. (Se reservedelslisten kap. 2-1 for flere detaljer). Når maskinen er montert i trepunktfestet, så må en påse at maskinens senter er i traktorens senter. Stram opp og lås trekkstengene så det ikke er noen sideveis bevegelse.

#### 4.6 TOPPSTAG.

Juster inn toppstaget slik at maskinen ligger parallelt med underlaget. Det anbefales å bruke et hydraulisk toppstag som raskt og enkelt justerer vinklingen på maskinen. Under pakkingen skal maskinen helle litt inn mot traktoren for å hindre at ballen skruer seg av bærerullene. (Se fig. 4-9).

#### 4.7 FRONTMONTERING.

Som ekstrautstyr kan maskinen utstyres med hurtigkoblinger for frontlaster eller hjullaster. (Se reservedelslisten kap. 2-2 for hvilke typer hurtigkoblinger som finnes). Det kreves også lengere hydraulikkslanger. (Se reservedelslisten kap. 4-2 for flere detaljer). Ved frontmontering må det monteres tilstrekkelig motvekt i trepunktfestet for å sikre traktorens stabilitet.

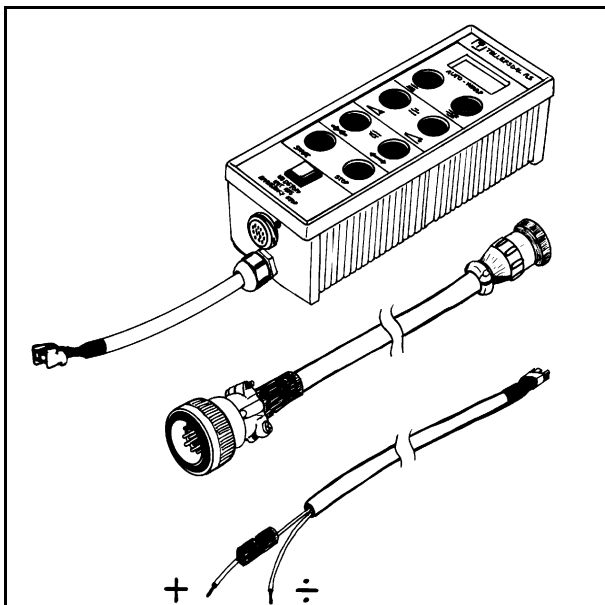


Fig. 4-10

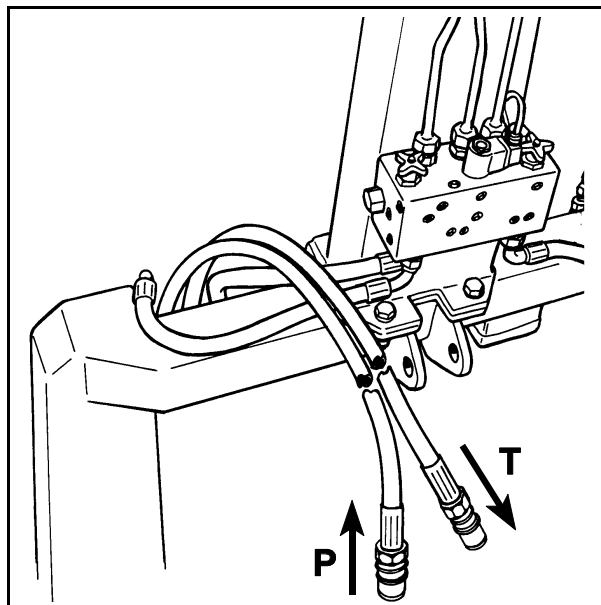


Fig. 4-11

#### 4.8 ELEKTRISK TILKOPLING.

Tilførselen av elektrisk strøm til maskinens fjernstyring og elektro-hydrauliske komponenter må komme **direkte fra traktorens 12 volts batteri**.

Ledningene fra batteriet må ha et kvadrat på min. 2,5 mm<sup>2</sup>.

Tilkopling til eksterne strømuttak på traktoren vil erfaringsmessig medføre større risiko for funksjonsforstyrrelser, og bør derfor unngås.

For å sikre det elektriske systemet mot kortslutning, så er det lagt inn en 10 A sikring på plusskabelen, like ved batteripolen.

**BRUN LEDNING GÅR TIL PLUSS POL (+)  
BLÅ LEDNING GÅR TIL MINUS POL (-)**

#### FJERNSTYRING.

Betjeningsboksen monteres på best egnet sted i traktorkabinen, helst i nærheten av spak til frontlasteren, dersom maskinen er frontmontert.

**BETJENINGSBOKSEN TÅLER IKKE SLAG OG STERK VIBRASJON. SØRG FOR AT DEN Plasseres mot et mykt underlag som sikrer god demping av vibrasjoner.**

#### 4.9 HYDRAULISK TILKOBLING.

De hydrauliske slangene mellom maskin og traktor er utstyrt med 1/2" ISO hann-kuplinger. Avlast oljetrykket før til- og fra-kobling av hydraulikkslangene. Benytt traktorens hydraulikkspak. For at ballepakkeren skal fungere perfekt, så må traktorens oljetrykk være minimum 180 bar. Oljemengden bør være 25 - 35 liter pr. minutt.

Mottrykket på returen må være så lavt som mulig, og ikke overstige 10 bar. Dette bør måles med ett manometer. Det anbefales imidlertid å bruke et enkeltvirkende hydraulikkuttak og legge opp fri retur til tank. Hvis du er usikker på hvilket oljetrykk traktoren har, eller hvilket trykk ballepakkeren mottar, så bør du ta kontakt med din maskinforhandler. Generelt vil alle traktorer ha noe mottrykk i det hydrauliske retur-systemet. Noen traktortyper har mer enn andre.

**Slange med rødt merke kobles til trykk, (P), og slange med blått merke kobles til returen, (T).** (Se fig. 4-11).

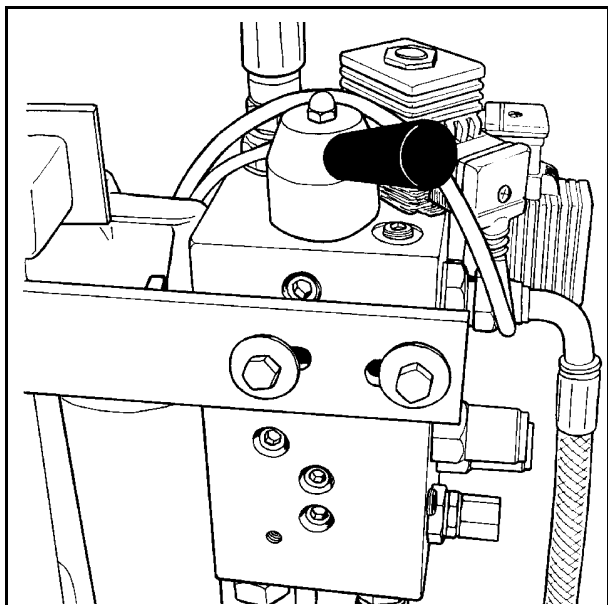


Fig. 4-12

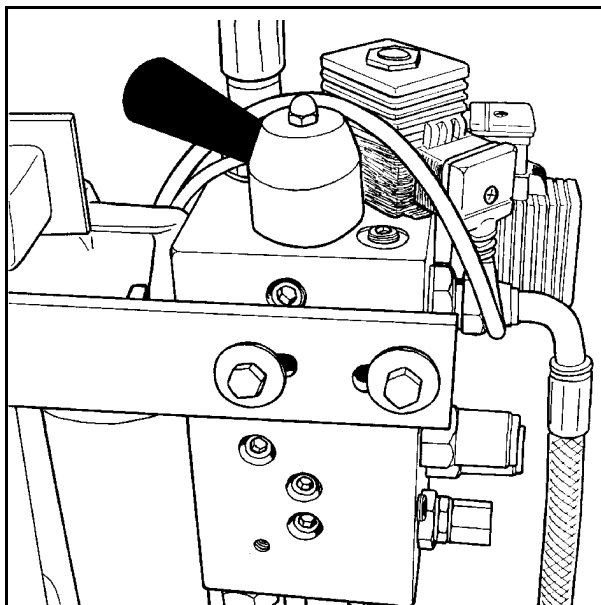


Fig. 4-13

#### 4.10 HYDRAULIKKSYSTEM MED ÅPENT ELLER LUKKET SENTER . (Se også kap. 14.1).

Med velgerventilen, (V1), velges det mellom et hydraulikksystem med åpent eller lukket senter. De fleste traktorer har en hydraulikkpumpe som gir en bestemt oljemengde pr. omdreining. (Åpent senter). Ventilen skal da stå i åpen stilling. (Se fig. 4-12).

Enkelte traktorer, (som f.eks. John Deere), har oljepumpe med **variabelt** volum pr. omdreining. (Lukket senter). Ventilen skal da stå i lukket stilling. (Se fig. 4-13).

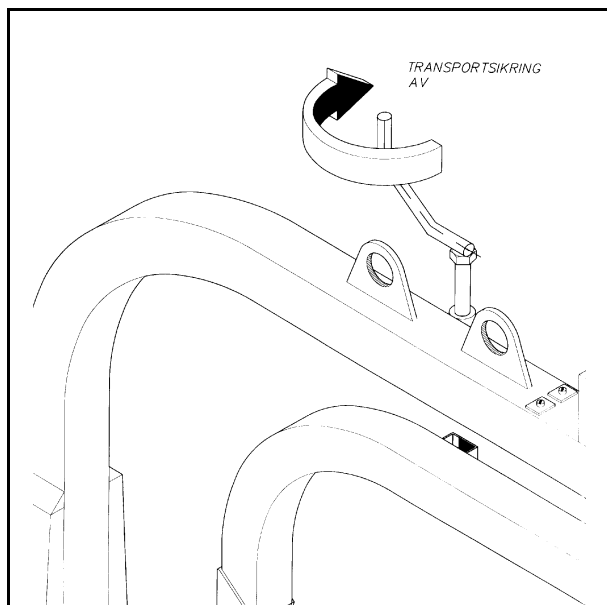


Fig. 4-14

#### 4.11 OPPSUMMERING.

Før maskinen tas i bruk anbefales det at denne sjekklisten blir fulgt:

1. Gjør det til en vane å avlaste oljetrykket før til- og frakobling av hydraulikkslanger. (Benytt traktorens hydraulikkspak).
2. Returoljen skal føres så direkte tilbake til tank som mulig. Vær oppmerksom på at hvis returtrykket blir for stort, vil sikkerhetsventilen på hovedblokka slippe ut noe olje. (Se kap. 14.3).
3. Slange med **BLÅTT MERKE = RETUR**.
4. Slange med **RØDT MERKE = TRYKK**.
5. Bind opp løsthengende slanger slik at det ikke oppstår klemskader.
6. Ta ut låsebolten som holder sveivarmen fast til ramma under transport. (Se fig. 4-14 og 2-7). Event. fold ut og lås ekstra sveivarm på TWIN. Gjør likeledes med knivbjelkene (Se kap. 2.9 og fig. 2-7, 2-8, 2-9 og 2-10)
7. Påse at stikkkontakten fra styreboksen er koblet til el.-kontakten på maskinens ramme.
8. Start traktoren og prøv om funksjonene virker. Ball er ikke nødvendig for denne testen.
9. Sjekk alle forbindelser, slanger og koblinger. Hvis det er en oljelekkasje, så bør den utbedres straks.

**Hvis det skulle oppstå feil, så er det mest sannsynlig at denne ligger i hurtigkoblingene på traktorens hydraulikkuttak og returforbindelse.**

Disse kan være meget trange og fungere dårlig med årene.

**Påse at både hun- og hann-koblingen åpner tilstrekkelig for oljestrømmen.** Kontroller dem nøye. Det sikreste er å bytte ut hurtigkoblingen på retursiden og legge opp såkalt "**Fri retur**".

**Din AUTO WRAP ballepakker er blitt testet i praktisk arbeid i ca. 2 timer ved fabrikken.**

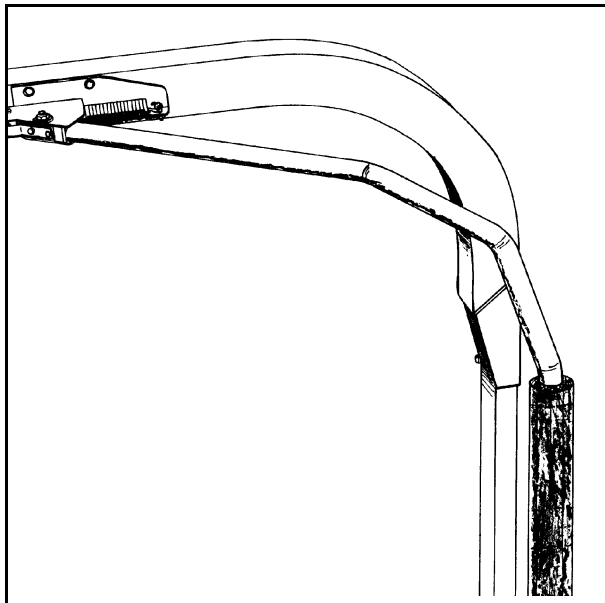


Fig. 5-1

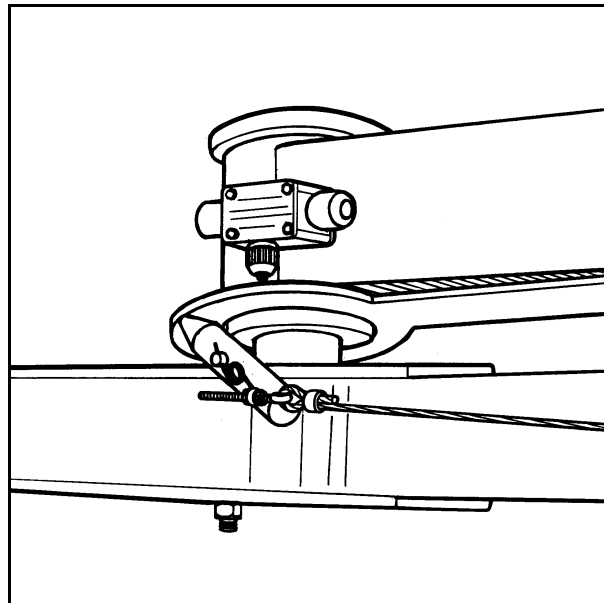


Fig. 5-2

## 5.0 NØDSTOPP.

- 5.1 Maskinen er utstyrt med en sikkerhetsbøyle på sveivarmen, og denne funksjonen må prøves før selve arbeidet settes i gang.
- 5.2 Sikkerhetsbøylen skal hindre sveivarmen i å treffe personer eller gjenstander ved oppstart og imens pakkeprosessen pågår.
- 5.3 Nødstoppen er konstruert med en positiv kobling, d.v.s. at den må være i orden for at maskinen skal kunne startes.
- 5.4 Den består av en utløserbøyle som via en wire er forbundet med en fjærbelastet vippear, og som igjennom en glideplate aktiverer en liten elektrisk bryter. (Se fig. 5-2). Straks strømkretsen brytes, stenges oljestrømmen, og alle funksjoner stopper. Dette indikeres i styreboksens display ved at tre punkter tennes. (Se kapittel 7.1).
- 5.5 Når funksjonen skal testes før bruk, lar du sveiva rotere. Hold fram en arm eller en gjenstand. Sveiva skal nå stoppe før den treffer armen.
- 5.6 For å få startet maskinen igjen, så må hindringen fjernes og sikkerhetsbøylen komme tilbake til utgangsposisjonen. Trykkes "STOP" (9) før "START" (8), så fortsetter pakkingen etter programmet der nødstoppen ble aktivert. Trykkes derimot "STOP" (9) før "NULLSTILL" (3), så starter pakke-sekvensen fra begynnelsen igjen. (Se mer i kap. 7.10).

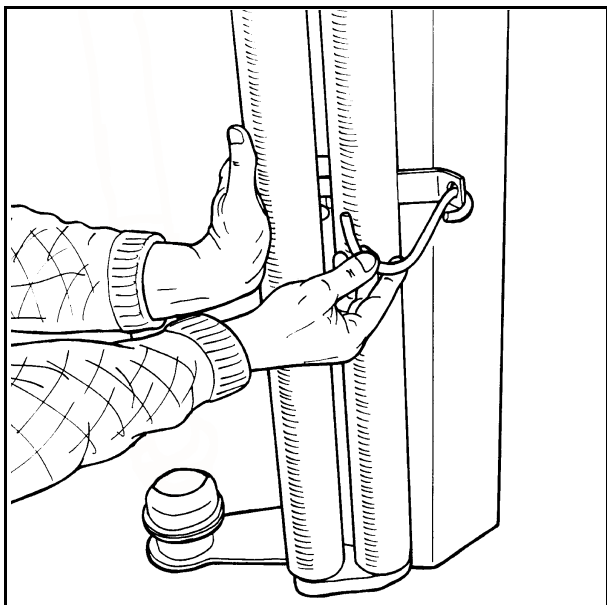


Fig. 6-1

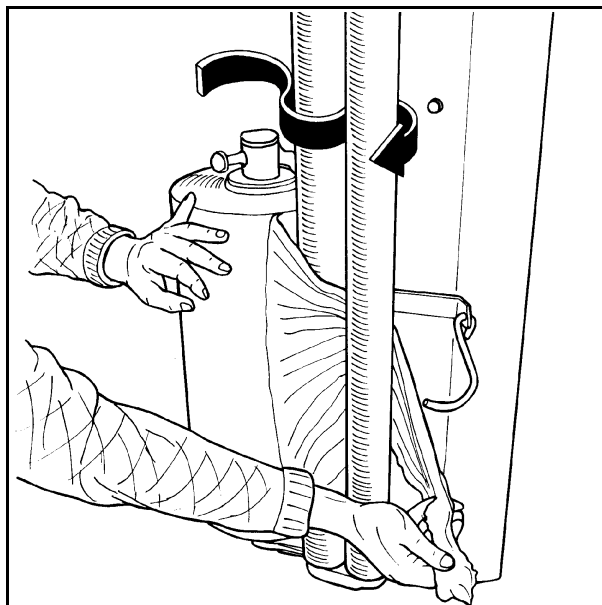


Fig. 6-2

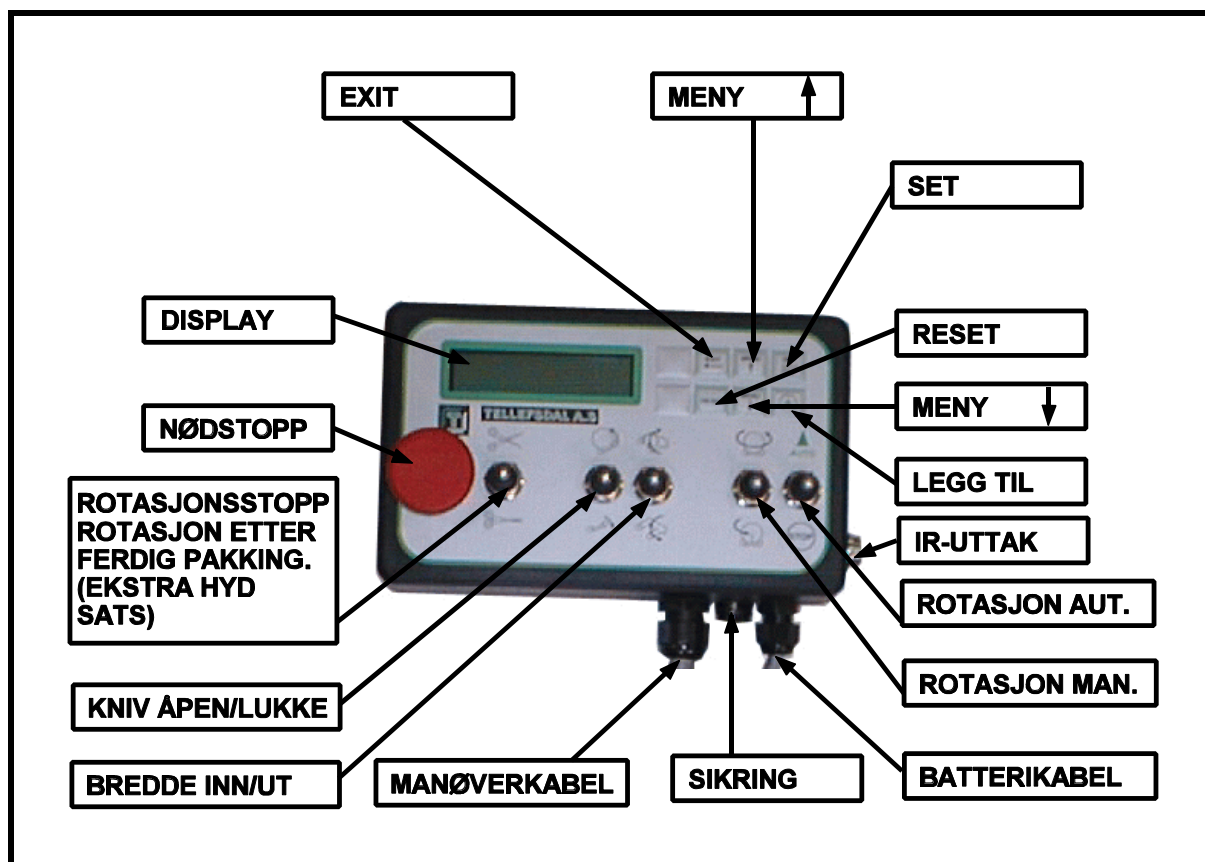
## 6.0 MONTERING AV PLASTRULL.

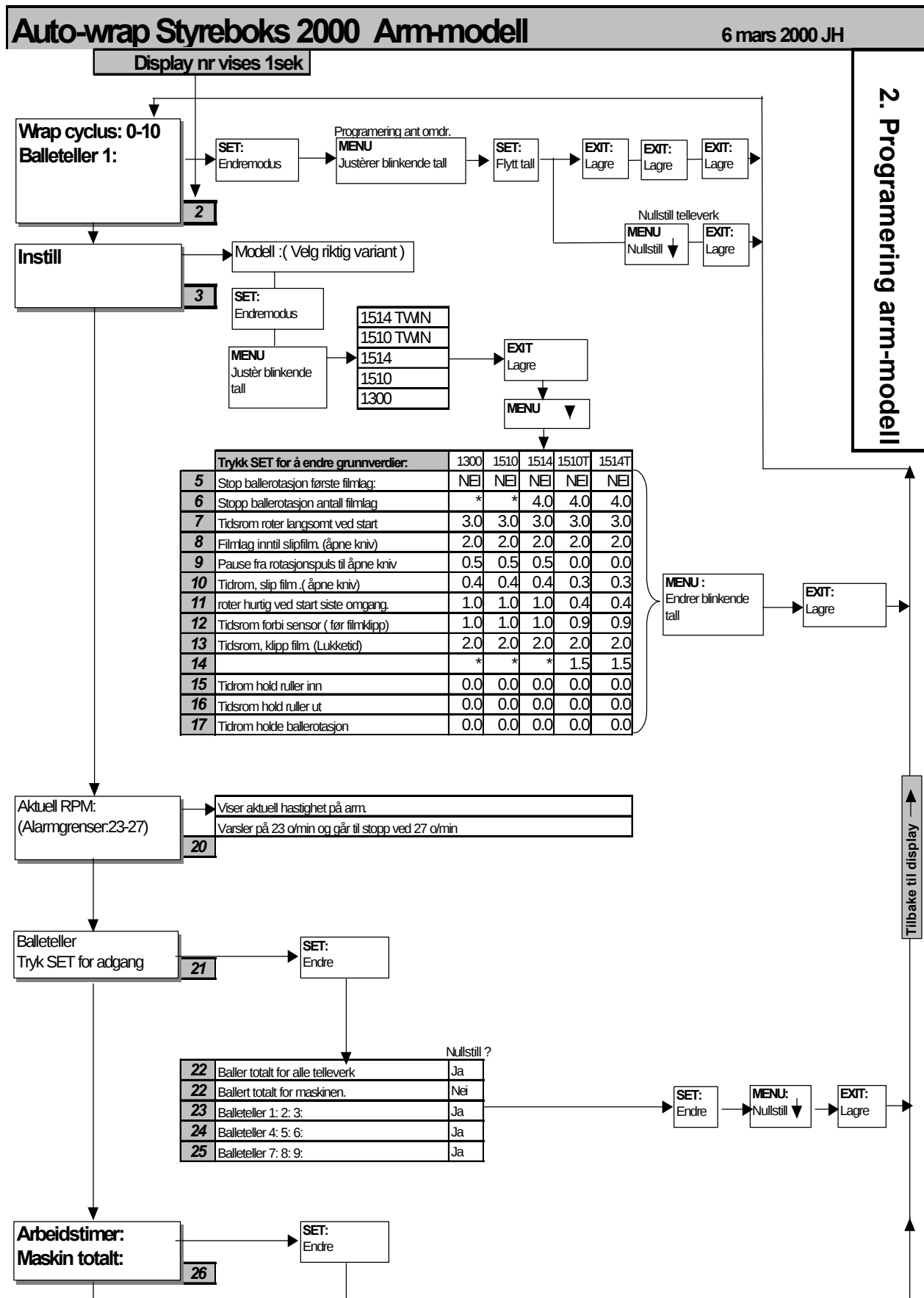
- 6.1 Når plastrullen skal monteres, så må forstrekker-rollene holdes ut til siden. Hold rullene ut til siden og sett på holdekroken. (Se fig. 6-1).
- 6.2 Plastrullen tres over forstrekkerens holderaksel og den fjærbelastede låsen settes på.
- 6.3 Tre plasten mellom rullene på forstrekkeren etter pilens retning. (Se fig. 6-2). (Se også skilt som er påsatt sveivarmen).
- 6.4 Plasholderen / kniven åpnes ved å trykke **“KNIV ÅPNE” (5)** på styreboksen. Trekk ut plasten og legg den over den U-formede spalten.
- 6.5 Trykk på knappen for **“KNIV LUKKE” (4)**, og plasten blir nå holdt fast.
- 6.6 **HØYDEJUSTERING AV FORSTREKKER / PLASTRULL.**  
Plastfilmen skal treffe midt på ballen som pakkes, og det kan derfor være nødvendig å justere høyden på forstrekkeren. (Se mer om dette i kap. 10.2).  
Hvis det benyttes 500 mm plast på en 750 mm forstrekker, så kan de to distansehylsene brukes til å justere høyden på plastrullen. Det kan monteres en hylse på hver side av plastrullen, eller begge hylsene kan monteres over eller under.

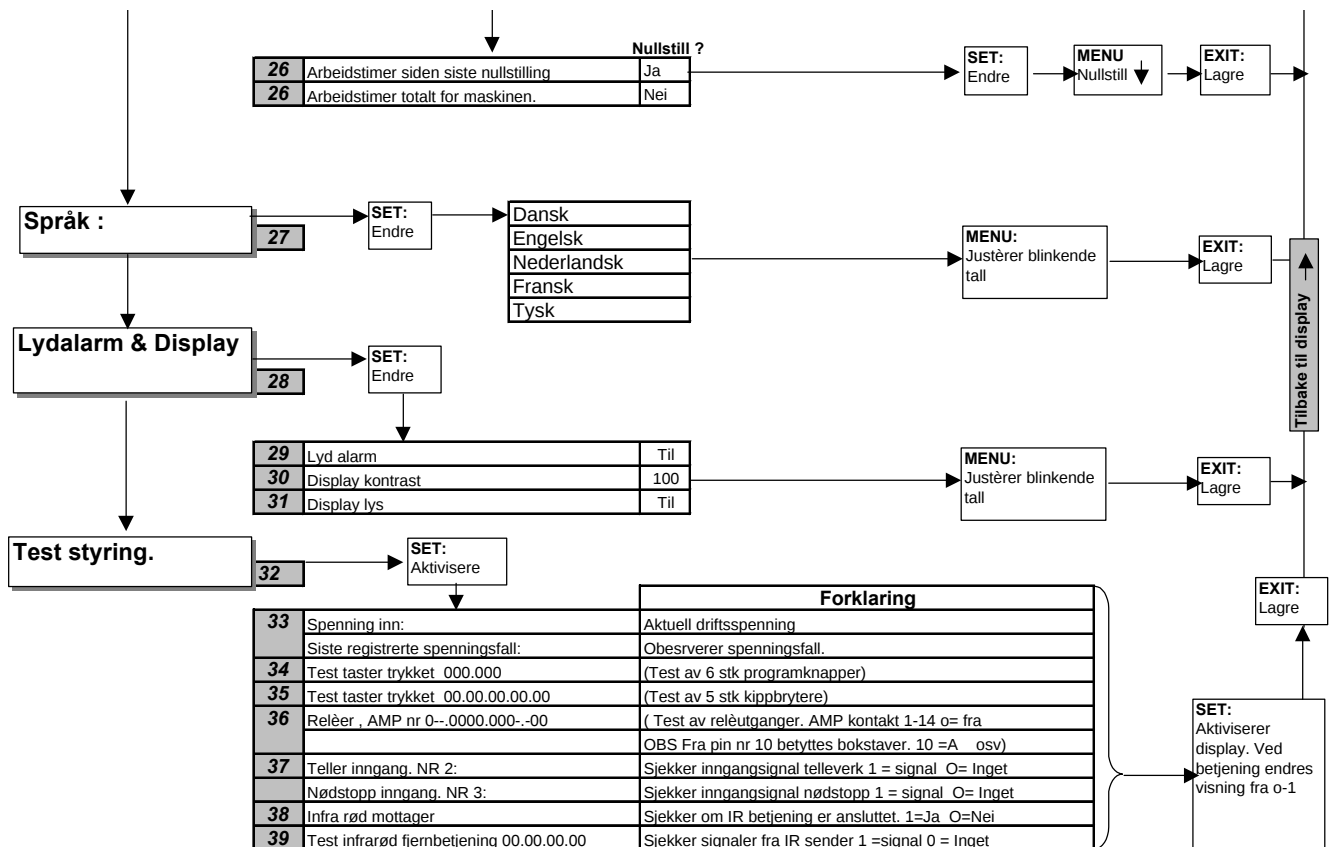
## 7.0 STYREBOKS.

### 7.1-1 FUNKSJONER

Arm-modell







#### Obs:

Holdes **"EXIT"** tasten nede i mer en 3 sekunder kommer man alltid tilbake til "Wrap-cyclus" (Pakkesekvens)

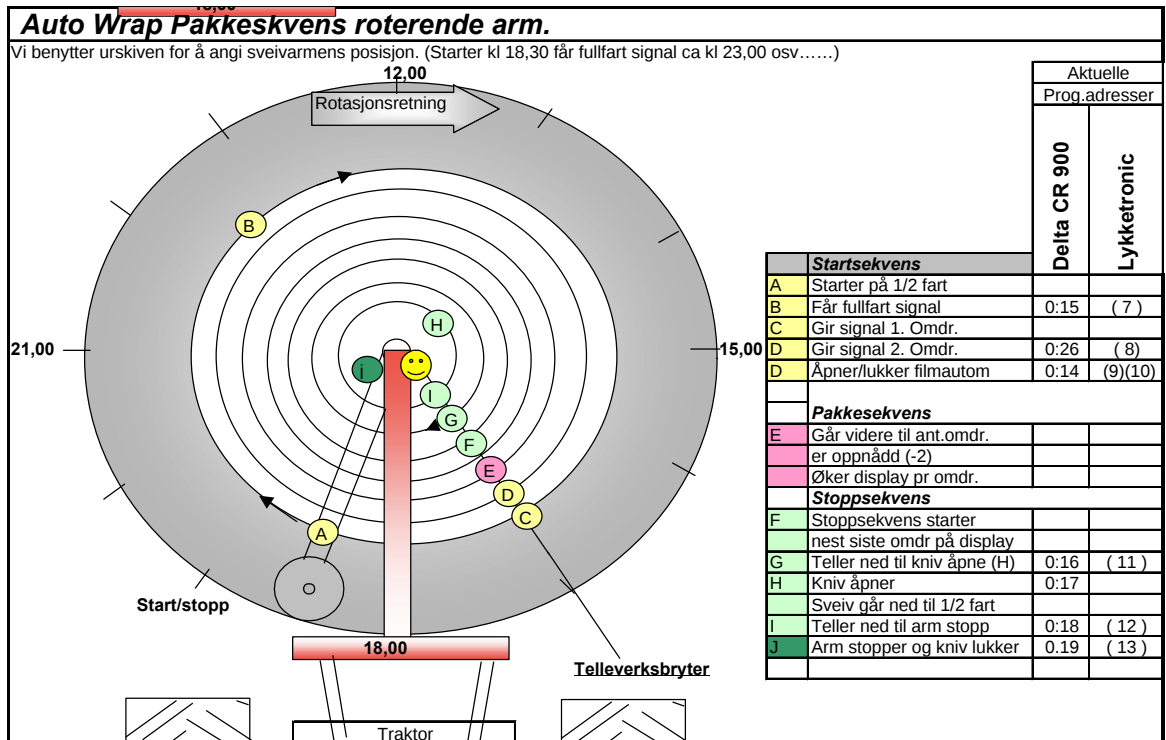
Holdes **MENU** tastene nede i mer en 3 sekunder vil man endre kontrast i displayet. "MENY" opp = Sterkere MENY ned = svakere

#### Manuell drift

Dersom man fjerner gummipluggen bak på styreboksen, vil man finne en omstillerbryter der en i krisetilfeller kan stille om til manuell drift. Vær oppmerksom på at displayet da ikke vil fungere og en må kjøre maskinen manuelt.

Arm-modell

7.2-3 ARBEIDSYKLUS  
Arm-modell



3. Arbeidsyklus arm modell 2000

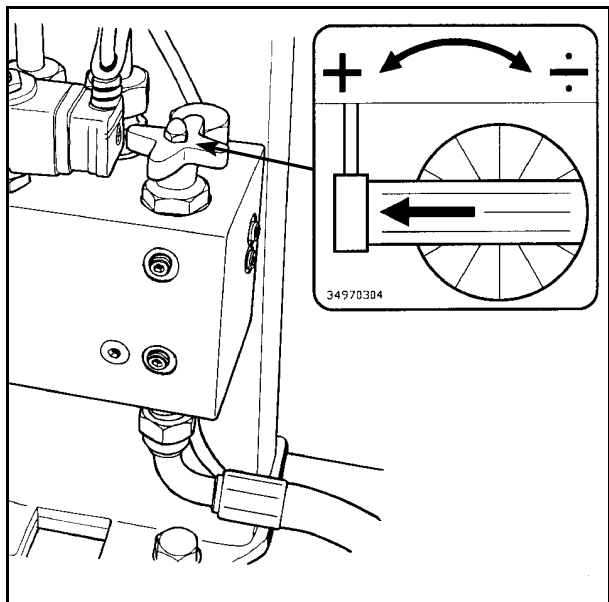


Fig. 8-1

## 8.0 INNSTILLING AV HASTIGHET PÅ SVEIVARMEN.

**8.1** Start traktoren og la den gå på ca. 1000 omdreininger pr. minutt. Løft maskinen klar av bakken. Oljetilførselen til pakkemaskinen reguleres ved hjelp av to justerings-ventiler som sitter på ventilblokken bak på maskinens "hals" (Se fig. 8-1).

**8.2** Ventilen som sitter til høyre, skal benyttes til å justere hastigheten på sveivarmen.

**8.3** Juster hastigheten på sveiva slik at den gjør ca. 22 omdreininger pr. minutt. (I underkant av tre sekunder pr. omdreining). Justering skjer ved å vri på rattet på ventilen. Dreining **med urviseren REDUSERER** hastigheten og dreining **mot urviseren ØKER** hastigheten. Det anbefales å ikke pakke med større hastighet enn ca. 22 omdr./min., da det vil føre til at plastfilmen "fanger" mer luft som ikke rekker å evakuere fra ballen. Resultatet blir dårligere fôr kvalitet.

### MERK !

**Maks. tillatt sveiv-hastighet er 27 omdreininger pr. minutt.**

### HUSK !

**Økt turtall på traktoren øker IKKE pakkehastigheten, det bare øker oljemengden inn på systemet og dermed også varmgangen i hydraulikk-anlegget.**

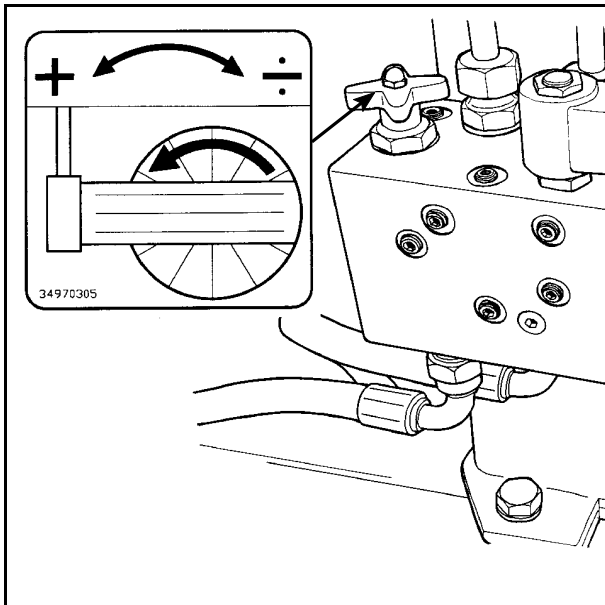


Fig. 9-1

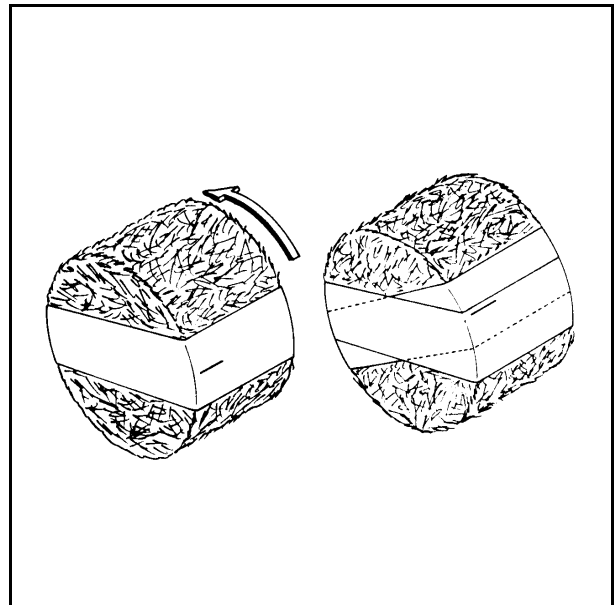


Fig. 9-2

## 9.0 INNSTILLING AV OVERLAPP.

### 9.1 SVEIVHASTIGHET.

Last opp en ball på maskinen. For å kunne stille inn en korrekt overlapping, så er det nødvendig å gå ut av traktoren mens pakkingen pågår. Sjekk at sveiva har en hastighet på ca. 22 omdr. pr. minutt. Hvis ikke, juster denne først ved å vri på ventil for sveivhastighet. (Se kap. 8.3). Når hastigheten er OK, kan overlappingen innstilles.

### 9.2 OVERLAPPING.

Bruk gjerne en sort tusj og sett av en strek midt på plasten som er kommet på ballen. Juster så på ventil for rullehastighet, (Se fig. 9-1), slik at tusj-streken så vidt blir dekket. Ca. 52-53 % overlapping er ideelt. (Se fig. 9-2).

Denne innstillingen kan beholdes så lenge det blir pakket baller med tilnærmet samme diameter. Ved endring av ballstørrelse, kontrolleres overlappingen.

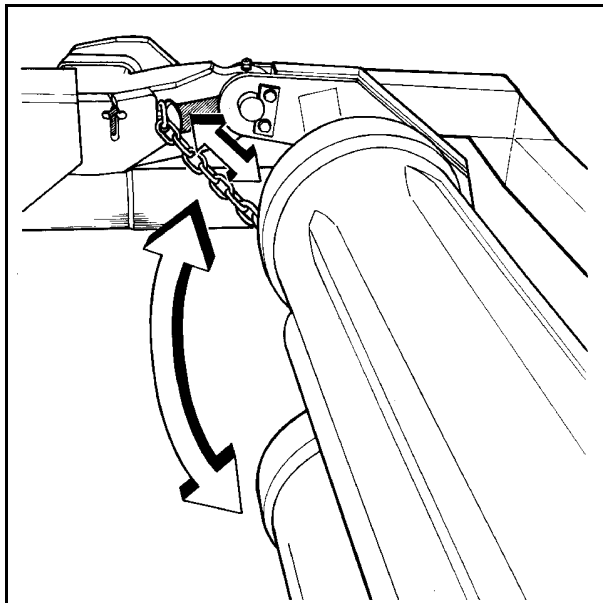


Fig. 10-1

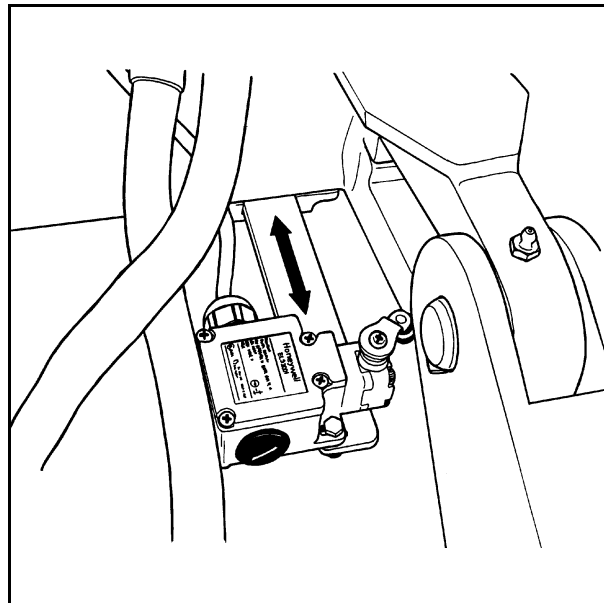


Fig. 10-2

## 10.0 DRIFTSINSTRUKSJON.

Vi skal her ta for oss en komplett pakkeprosess, fra opplasting til lagringsplass, og forklare den praktiske bruken av Auto Wrap 1510 / 1514 / TWIN .

### 10.1 OPPLASTING.

Finn en ball du vil emballere. Utvid åpningen mellom bærerullene så mye som mulig. For at rullene på 1514 maskinene skal stå vertikalt over hverandre for bedre å kunne løfte opp en mindre firkantball, så er det montert en begrensningsskjetting på hver side. Prøv frem til riktig innstilling. (Se fig 10-1)

Senk maskinen til avlastningsrullen under maskinen berører bakken. Kjør så inn under ballen. Press rullene sammen til de begynner å løfte ballen. Løft maskin med ball ca. 10-15 cm over bakken. Kjør så bærerullene helt sammen. **Bærerullene må ikke under noen omstendigheter komme nedi bakken under sammenpressingen.** Grunnen til at bærerullene ikke skal ned i bakken, er at dette vil slite unødig mye på opplagringen av bærerullene.

#### KLEMPENTIL. (V23).

Hvis maskinen har problemer med å laste opp ballen, eller hvis rullene spinner på ballen under opplasting, kan det være nødvendig med en justering av klemventilen. (V23, fig. 14-7).

Ventilen justeres slik at breddesynderne går lett sammen under opplastingen. Løsne kontramutter og juster ventilen. Dreining med urviseren øker klemtrykket.

#### MAKS. KLEMPRYKK-BRYTER.

Ved venstre bærearmer er det montert en bryter som kobler inn V20 når rullene er kommet skikkelig inn under ballen. Dette vil variere etter hvor stor ball som pakkes, så denne bryteren må derfor justeres til ønsket posisjon.

Når denne bryteren kobler inn, slutter rullene å rotere, og bare breddesynderen er innkoblet. (Se fig. 10-2).

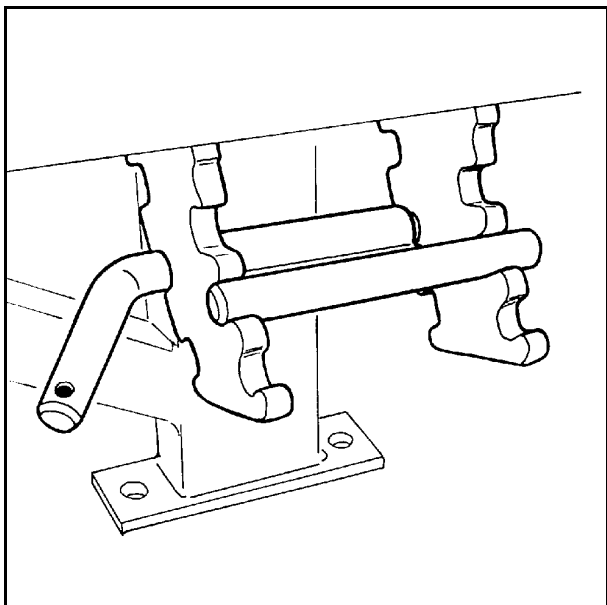


Fig. 10-3

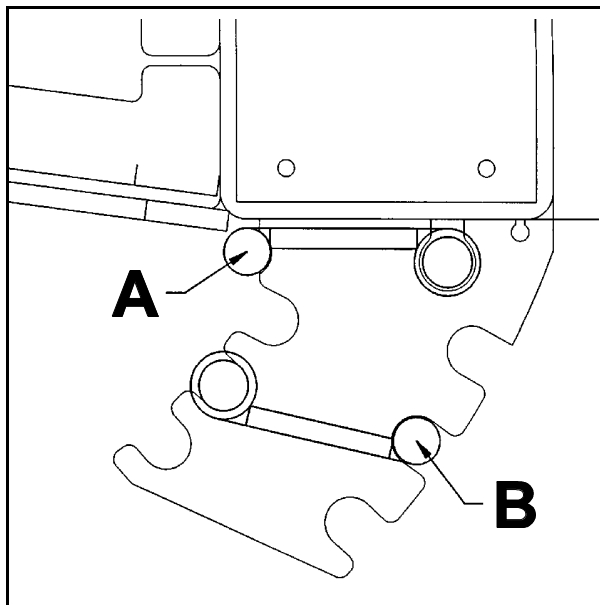


Fig. 10-4

## 10.2 HØYDEJUSTERING AV FORSTREKKER.

Forstrekkeren kan flyttes i to forskjellige høyder. Den er festet med to skruer. Forstrekkeren justeres slik at plasten treffer midt på ballen til enhver tid. Hvis det benyttes 500 mm plast på 750 mm forstrekker kan høyden på plastrullen også justeres med de to distansehylsene. (Se kapittel 6.6).

## 10.3 ANSLAG FOR BÆREARMENE.

Hvis det pakkes inn så store baller at forstrekkeren ikke kan justeres høyt nok, så kan isteden bærerullene senkes. Dette gjøres ved at anslagene under hovedrammen flyttes. De kan plasseres i fire forskjellige posisjoner, (B), samt utkoblet (A) som vist i fig. 10-3 og 10-4.

Plasser anslagene i ønsket posisjon, sett i boltene og sikre med splinten. (Bæreamene bør ligge an mot hovedrammen / anslagene før pakkingen startes for at ikke ballen skal pendle fra side til side).

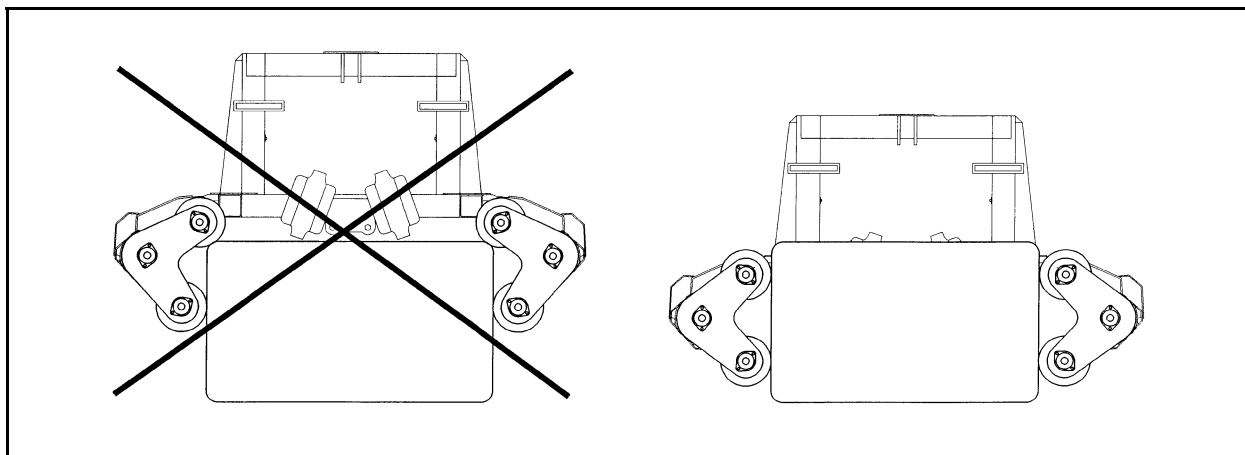


Fig. 10-5

#### 10.4 TIPS OM PAKKING AV FIRKANTBALLER. (Auto Wrap 1514 / TWIN).

- a) Ved opplasting av små firkantballer er det viktig at bærerullene senkes så nær bakken som mulig. Dette for at alle fire rullene skal få tak på sidene av ballen. Hvis to av rullene kommer over ballen, vil ikke maskinen klare å laste den opp. (Se fig. 10-5). Event. juster stillingen på rullene ved hjelp begrensningsskjettingene. (Se kap. 10.1)
- b) Minste anbefalte ballestørrelse er 60 x 60 cm. Hvis en ønsker det, så kan to og to baller legges oppå hverandre, og pakkes inn til en balle på f.eks. 120 x 90 cm. (Max. ballstørrelse er 120x120 cm).
- c) Ved innpakking av rektangulære baller, (f.eks. 70 x 120 cm.), vil ballen rotere med noe ujevn hastighet. For å få en jevnere pålegging av plasten, eller hvis det er ønskelig med noe mer plast på langsiden av ballen, kan det monteres på en ekstra ventil som stopper rullene mens sveiva fortsetter å gå. (V14, kapittel 14.3).
- d) Det kan av og til være nødvendig å regulere bredden mellom rullene under pakking. Dette er mest aktuelt ved pakking av en dårlig formet og løst presset ball. Hvis maskinen har problemer med å få ballen til å rotere, reguleres bredden mellom bærerullene ved å betjene **“RULLER UT” (7)** eller **“RULLER INN” (6)** på styreboksen. Dette kan gjøres mens pakkingen pågår.

#### 10.5 START.

Husk at plastenden må låses fast i den U-formede spalten på kniven før pakkingen kan begynne. Når plastenden er på plass, trykkes **“START” (8)**, og sveivarmen går nå på halv fart i ca. en halv omdreining før den automatisk slår over til full fart. Dette for å skåne plasten i startøyeblikket. Når sveiva har gjort et par omdreininger, slipper kniven automatisk løs plastenden. (Se også kap. 7.11).

#### 10.6 OVERLAPPING.

Kontroller at overlappingen er korrekt. Hvis ikke, se kap. 9.0.

#### 10.7 HVOR MANGE LAG PLAST?

Når ballen er fullstendig dekket med plast, så avleses telleverket som viser antall omdreininger på sveiva. Dette tallet multipliseres med 2 eller 3, avhengig av hvor mange lag med plast en ønsker.

- \* **4 lag plast - multipliseres med 2.**
- \* **6 lag plast - multipliseres med 3.**

Så lenge det pakkes baller med samme diameter, så kan pakkeprosessen stoppes på det samme tallet hele tiden.

#### 10.8 **STOPP.**

Når ønsket antall omdreininger er oppnådd, så trykkes **“STOP”**-knappen (9). Sveiva vil nå rotere 1-2 omdreininger, kniven går opp, hastigheten på sveiva reduseres og den stopper på rett plass for neste pakkesequens. Deretter lukker kniven automatisk, plasten blir klemt fast i den U-formede spalten og perforert. Ballen er nå ferdig pakket, og klar for stabling.

##### **Ekstraustyr.**

Hvis maskinen er utstyrt med **“Rotasjon av ball etter ferdig pakking”**, kan ballen roteres til den står i riktig posisjon for stabling ved å trykke **“BALLER” (2)** og holde den inne.

**10.9** Når pakkesequensen er stoppet, så gis **“NULLSTILL”**-knappen (3) et **kort** trykk, og **en strek** tennes i displayet. Nå er antall omdreininger lagret i minnet, og sveivarmen vil stoppe etter like mange omdreininger ved neste pakkesequens. (Streken i displayet slukker igjen etter første omdreining i neste pakkesequens).

**10.10** Hvis det senere er ønskelig å forandre det antall omdr. som er lagret i minnet, så holdes **“NULLSTILL”**-knappen (3) inne i noen sekunder. Minnet slettes og det vises i displayet ved at **to punkter** tennes.

#### 10.11 **LAGRINGSPLASS.**

På lagringsplassen legges ballene systematisk. Start lengst ute til høyre, og stable mot venstre. Maskinen senkes til avlastningsrullen ligger mot bakken. Kontroll **“RULLER UT” (7)** betjenes og ballen blir liggende på bakken. Rygg så forsiktig ut fra ballen. Prøv å unngå å komme inntil ballen med rullene. Plasten slites nå av i perforeringen på kniven. Neste ball legges til venstre slik at den løse plastenden som blir igjen, blir klemt inntil ballen til høyre. Man slipper dermed å gå ut for å feste den løse plastenden. For å være på den sikre siden, så bør man likevel kontrollere om endene virkelig er låst godt nok, og eventuelt feste de litt bedre når en er ferdig med en stabel. Hvis maskinen er frontmontert kan ballene stables i høyden. (Se mer om dette i kap. 3.0).

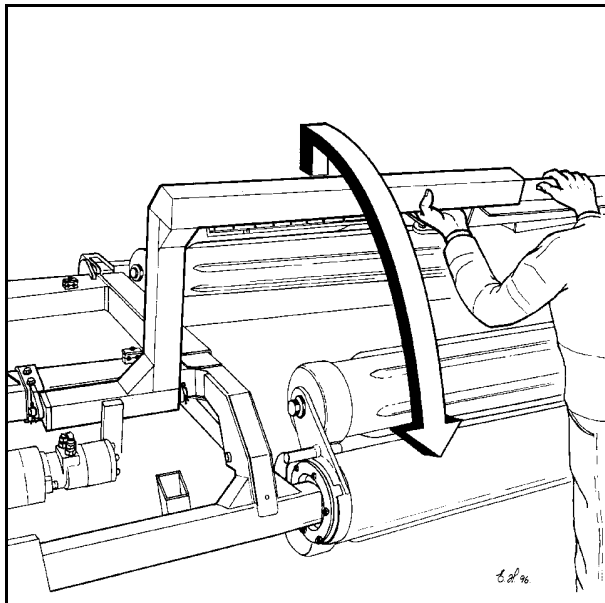


Fig. 11-1

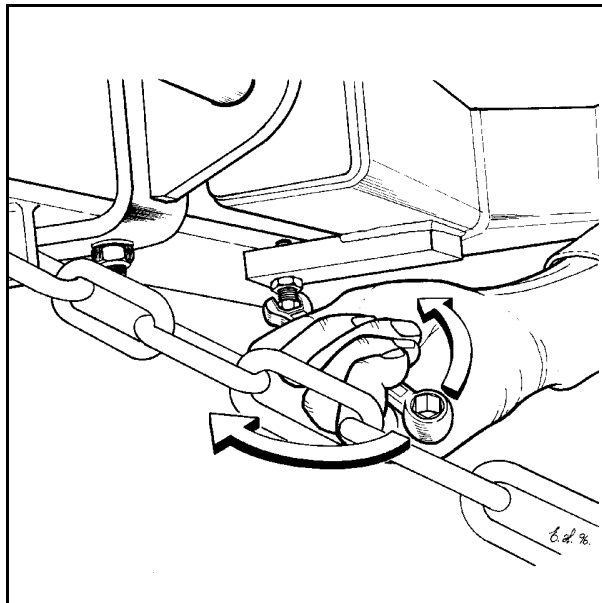


Fig. 11-2

## 11.0 SPESIELL DRIFTSINSTRUKSJON FOR TWIN-MASKINENE.

Auto Wrap 1510 / 1514 kan også som tidligere nevnt leveres med dobbelt oppsett av sveiv, forstrekker og kniv. Maskinen øker dermed sin kapasitet betydelig. Maskinen er stort sett lik en standard maskin, bortsett fra et kraftigere tårn og en ekstra ventilblokk ved sveivmotoren som reverserer sveiva etter ferdig pakkesequens. Den har også to kniver som er montert på en hengslet knivbjelke på hver side av maskinen.

### 11.1 KLARGJØRING.

Før maskinen tas i bruk, så må sveiven "foldes ut" og knivbjelkene settes i arbeidsstilling. Se fig. 2.8 og fig. 11-1.

#### JUSTERING AV KNIVARM.

Høyden på knivene kan justeres hvis f.eks. klemarmen ikke klarer å få tak i plasten. Løsne kontramutteren og juster knivarmen til ønsket høyde. Skru til kontramutteren igjen. (Se fig. 11.2).

### 11.2 PAKKING.

Før TWIN-maskinen skal laste opp ballen, så må sveivarmene stå på tvers av tårnet. Sveiven kjøres til startposisjonen ved å trykke og holde inne **"STOP" (9)**. Sveiven vil nå rotere med  $\frac{1}{2}$  fart, og når den kommer i riktig posisjon, så slippes knappen. Lås deretter fast begge plastendene i knivene. (Se kap. 6.4 og 6.5).

Ved innstilling av overlapp, (kap. 9.0), justeres hastigheten på rullene til det er 52-53% overlapp mellom første og andre forstrekker. D.v.s. at rullene må rotere dobbelt så fort som på en standard maskin.

Når pakkesequensen er ferdig og sveiven har stoppet, så vil sveiven stå litt på skrå i forhold til bærerullene. Straks knivene har lukket, så vil sveiven automatisk reversere tilbake til startstillingen som er 90° i forhold til tårnet.



**AUTO WRAP 1510 /1514 TWIN er bare beregnet for bruk med 500 mm forstrekkere. Hvis det benyttes 750 mm forstrekkere, så gjøres dette helt på eget ansvar, både med hensyn til skader på maskinen og til pakke- og førkvaliteten.**

**Før maskinen transporteres på offentlig vei, så må sveiv og knivbjelker plasseres i transportstilling. (Se nærmere om transportstilling i kap. 2.9)**

## 12.0 PERIODISK VEDLIKEHOLD.

### 12.1 LAGER.

Alle kulelagre er engangssmurte, og trenger ikke videre vedlikehold.

### 12.2 FORSTREKKER.

Hvis maskinen er i daglig bruk, så bør styrehylsene på forstrekkeren smøres en gang pr. uke eller ved behov. Tannhjulene og lagrene på forstrekkeren bør også smøres ved behov.

### 12.3 KNIV / PLASTHOLDER.

Kniven/plastholderen er ferdig innstilt fra fabrikken, og skal i utgangspunktet ikke endres. Ved utskifting av visse deler, så vil det derimot være nødvendig med en justering. Fjærene til den u-formede spalten skal justeres slik at de nesten er sammenklemt når knivarmen er helt nede. Dersom knivarmen må justeres, så pass på at armen treffer midt i den u-formede spalten, og at knivarmen ikke presser fjærene helt sammen.

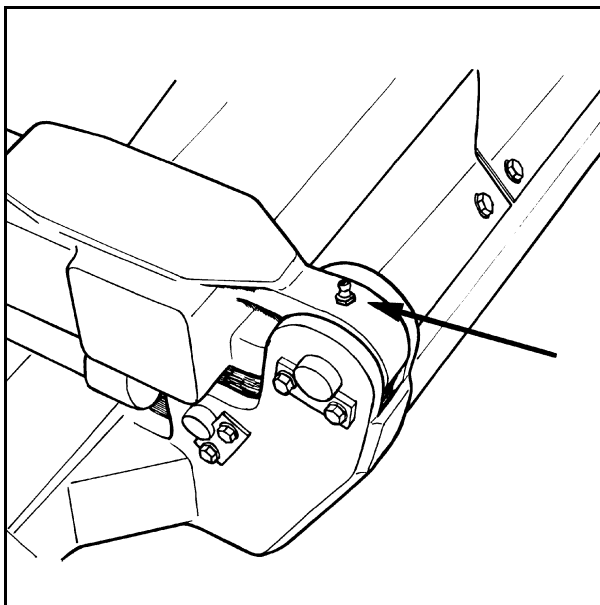


Fig. 12-1

### 12.4 GELENKLAGER.

Gelenklagerne mellom hovedramme og bærearmer må smøres en gang pr. uke eller ved behov. (Fig.12-1).

### 12.5 GEAROLJE. (Gjelder bare TWIN-maskiner).

Oljen på gearet ved sveivmotoren må skiftes etter de første 100 arbeidstimene, og deretter for hver 2000 timer eller minst en gang årlig. Fyll på ny olje, oljemengden er ca 0.25 liter. EP-gearolje i viskositetsgruppe VG 150 (ISO 3448) eller tilsvarende skal benyttes. Se tabell over godkjente oljer.

| OLJETYPE | +5° C / +40° C IV 95 min. (VG 150, ISO 3448) |
|----------|----------------------------------------------|
| AGIP     | Blasia 150                                   |
| ARAL     | Degol BG 150                                 |
| BP MACH  | GR XP 150                                    |
| CASTROL  | Alpha SP 150                                 |
| CHEVRON  | Blyfritt smøremiddel 150                     |
| ELF      | Reductelf SP 150                             |
| ESSO     | Spartan EP 150                               |
| I.P.     | Mellana 150                                  |
| MOBIL    | Mobilgear 629                                |
| SHELL    | Omala oil 150                                |
| TOTAL    | Carter EP 150                                |

### 12.6 OLJEFILTER.

Filterinnsatsen i oljefilteret skal skiftes en gang i året.

### 12.7 HYDRAULIKKSYLINDERE.

Sørg for at alle sylindere er presset sammen ved bortsetting av maskinen.

### 12.8 HURTIGKOBLINGER.

Vær meget omhyggelig med å holde hurtigkoblingene rene. Sett på støvhettene etter bruk.

### 12.9 KJEDER / KJEDESTRAMMERE.

Etter noen timers bruk må kjedene på bæreamene for drift av rullene (alle 1510 / 1514 / TWIN) og likeledes kjedene i ytre ende av valsene på firkant-enhetene etterstrammes. (1514 / 1514 TWIN). Ta av dekslene på enden av valsene, løsne skruene på kjedestrammerne litt, og drei kjedestrammeren til kjedene er passe stramme. (De skal ikke være strammere enn at rullene roterer lett når motoren er frikoblet). Skru fast kjedestrammeren igjen.

Kjedene må smøres med jevne mellomrom. Bruk fett eller sagkjedeolje. Kjedene bør demonteres for rens og smøring en gang i året. Legg kjedene i olje 2-3 døgn, og heng de opp for avrenning.

### 12.10 FIRKANT-ENHET. (AUTO WRAP 1514 / 1514 TWIN).

Etter en tids pakking vil det samle seg gress rundt flenslagerene på firkantenheten. (Pos. 16, kap. 6-5 i reservedelslisten). Når dette blir vått kan det danne seg syrer i gresset som kan ødelegge lagerne. Dette gresset må derfor fjernes med jevne mellomrom.

### 12.11 SKRUEFORBINDELSER.

Kontroller generelt alle skrueforbindelser og ettertrekk om nødvendig.



**Vær oppmerksom ved eventuell demontering av sveiv da denne er festet på en konisk akseltapp og kan derfor lett falle ned så snart låseskruen i enden av akseltappen er fjernet. Sikre alltid sveiven med en stropp e.l. så den ikke kan falle ned, FØR LÅSESKRUEN LØSNES.**

### 12.12 RENGJØRING.

Maskinen bør rengjøres og settes inn med olje jevnlig og ved sesongens slutt.

#### MERK !

**Ved bruk av høytrykksvasker må det vises varsomhet overfor det elektriske anlegget.**

**Pass også på at det ikke sprutes vann direkte inn på lager o.l.**

**Hold betjeningsboksen beskyttet mot regn eller vann. Blås om nødvendig med trykkluft for å tørke elektriske komponenter.**

### 12.13 LAGRING.

Maskinen bør lagres innendørs og tørt utenom sesongen.

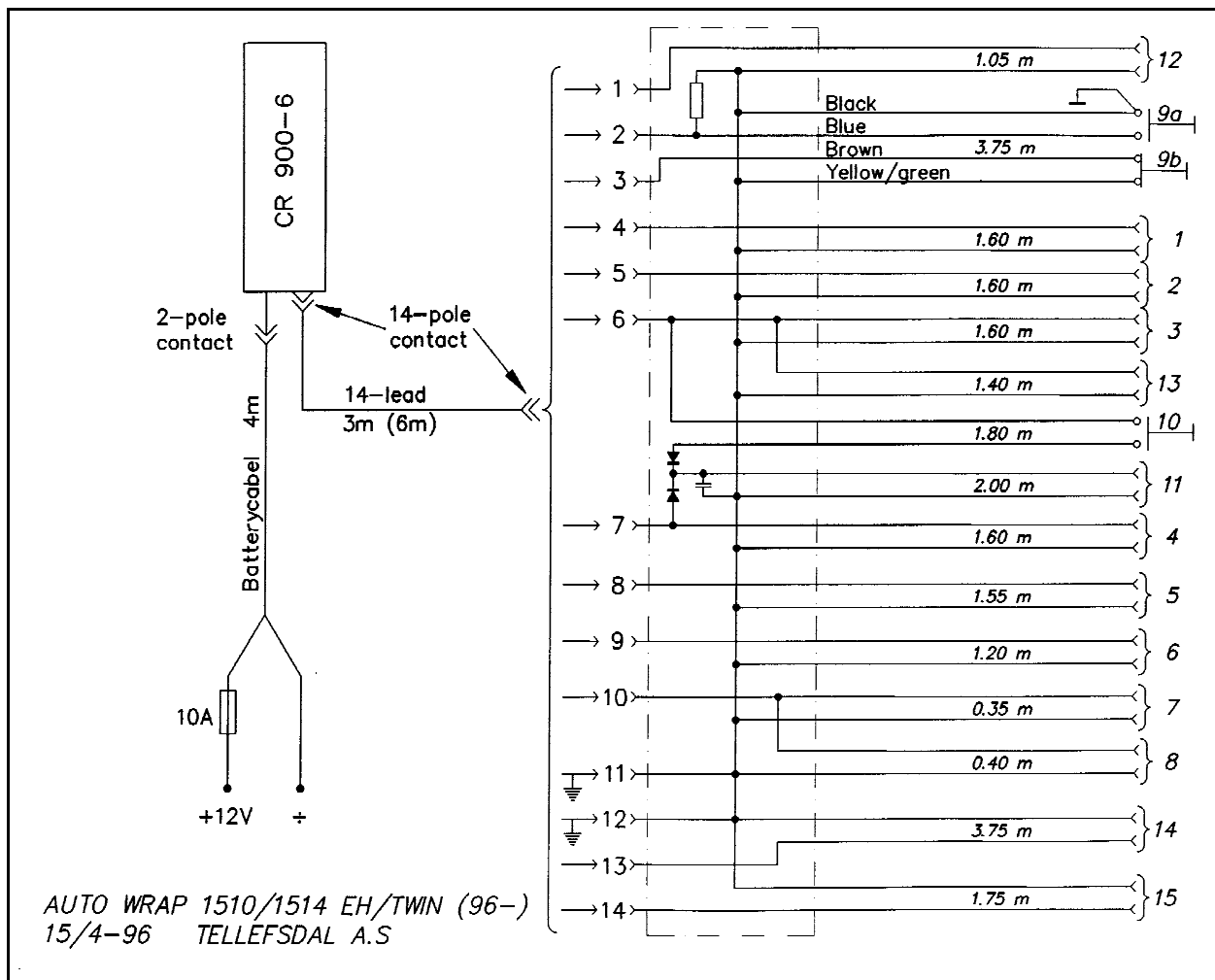


Fig. 13-1

## 13.0 ELEKTRISK ANLEGG.

### 13.1 KOBLINGSKJEMA.

Det elektriske anlegget består av styreboks med tilførselsledning, styrekabel, (14-leder), med støpsel i begge ender, samt fordelingsledninger til alle magnetventiler og brytere på maskinen. (Se fig.13-1).

De elektriske ledningene til ventiler og brytere har nr. fra 1 til 15, og går til følgende funksjoner:

1. Kniv åpne.
2. Kniv lukke.
3. Bredde inn.
4. Bredde ut.
5. Sveiv halv fart.
6. Sveiv full fart.
7. Omløpsventil.
8. Ventil for lukket senter.
- 9a. Omdreiningsteller.
- 9b. Nødstopp-bryter.
10. Maks klemtrykk-bryter.
11. Maks klemtrykk ventil.
12. Rotasjonstopp. (Ekstraustyr).
13. Dobbeldrift. (ekstraustyr).
14. Reversering av sveiv. (TWIN).
15. Rotasjon av ball etter ferdig pakking. (Ekstraustyr).

### 13.2 STRØMTILFØRSEL.

Det elektriske anlegget må bare tilkobles 12 volt likestrøm. Tilkobling bør skje direkte til batteriets poler, slik at man unngår ethvert strømtap. Sikringen på plusskabelen må ikke være **større enn 10 Ampere**. Se kapittel 4.8 og 4.11.7 vedr. tilkobling og klargjøring.

### 13.3 BESKRIVELSE AV SYSTEMET.

Alle funksjoner på maskinen blir styrt fra styreboksen. Det er en microprosessor-styrt, programbar enhet som styrer hele pakkesekvensen. Når f. eks. **“START” (8)** trykkes, begynner sveivmotoren å gå på halv hastighet. Etter en inn-programmert tid går den så over til full fart. Etter ca. to omdreininger slipper den plusten, og den går ned på halv fart igjen før den stopper når antall programmerte omdreininger er fullført. (Se også kap. 7.11).

Signalene fra styreboksen går hele tiden til de magnetventilene som skal aktiveres.

Utgangsklemmene i styreboksen er nummerert fra 1-14.

### 13.4 STRØMFORDELING. (Se fig. 13-1).

Ved betjening av maskinen skal følgende ventiler ha strøm samtidig:

|     |                                               |                               |
|-----|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.  | “KNIV ÅPNE”:                                  | Strøm til nr. 1, 7 og 8       |
| 2.  | “KNIV LUKKE”:                                 | Strøm til nr. 2, 7 og 8       |
| 3.  | “RULLER INN”:                                 | Strøm til nr. 3, 7 og 8 (+11) |
| 4.  | “RULLER UT”:                                  | Strøm til nr. 4, 7, 8 og 11   |
| 5.  | Sveiv 1/2 fart:                               | Strøm til nr. 5, 7 og 8       |
| 6.  | Sveiv 1/1 fart:                               | Strøm til nr. 5, 6, 7 og 8    |
| 7.  | Kniv slipper plusten:                         | Strøm til nr. 1, 5, 6, 7 og 8 |
| 8.  | Rotasjonstopp (ekstrautstyr):                 | Strøm til nr. 12, 7 og 8      |
| 9.  | Dobbeldrift (ekstrautstyr):                   | Strøm til nr. 13, 7 og 8      |
| 10. | Reversering (TWIN):                           | Strøm til nr. 14, 5, 7 og 8   |
| 11. | Rotasjon etter ferdig pakking (ekstrautstyr): | Strøm til nr. 15, 7 og 8      |

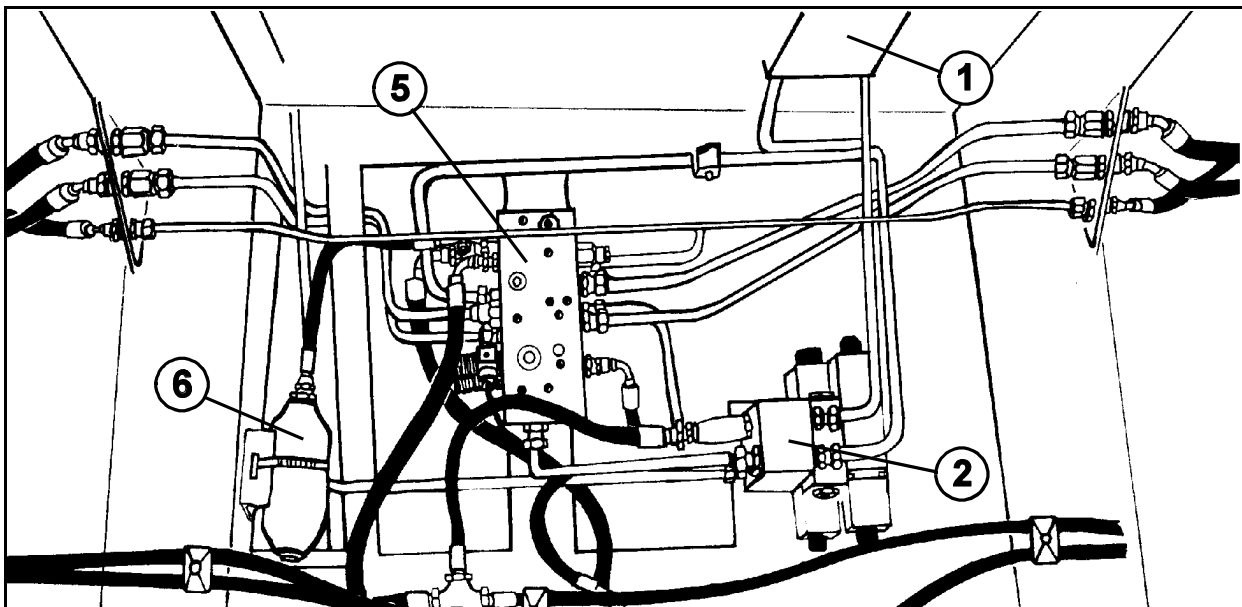


Fig. 14-0

1. Filterblokk.
2. Styreblokk.
3. Justeringsblokk. (Bak på "halsen").
4. Sveivblokk. (På toppen av maskinen).
5. Samleblokk.
6. Akkumulator.

## 14.0 HYDRAULISK OPPLEGG.

**AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN** er drevet av traktorens hydrauliske system. Det hydrauliske opplegget i maskinen er enkelt å omstille fra åpent til lukket senter hydraulikksystem. (Se kap. 4.10).

Maskinens hydraulikk er bygget opp av forskjellige blokker, og alle ventiler har et "V"-nummer. De er nummerert i logisk rekkefølge fra innløpet og videre igjennom hele maskinen. Ventilblokkene er merket med hvert enkelt ventilnummer, og det samme er hydraulikkskjemaet.

Under pakkesekvensen er alle tre hydraulikkmotorene på maskinen seriekoblet, d.v.s. oljen går først til sveivarm-motoren, deretter til hver av rullemotorene og tilbake til tank.

Utkobling av rullemotorene skjer ved hjelp av en hydraulisk kobling på hver av rullemotorene. Når **"RULLER UT" (7)** betjenes, så går oljen samtidig til frikoblings-sylindrerne.

På fig. 14-0 ser vi også akkumulatoren. Den skal ta opp eventuelle trykksjokk under opplastingen samt sørge for at avstanden mellom bæreamene kan øke litt når rullene skal "rundt hjørnet" på firkantballer under opplastingen.

Vi skal nå gå igjennom og forklare funksjonene til hver enkelt ventil. Se på hydraulikkskjemaet i kapittel 18.0 for lettere å forstå forklaringene.

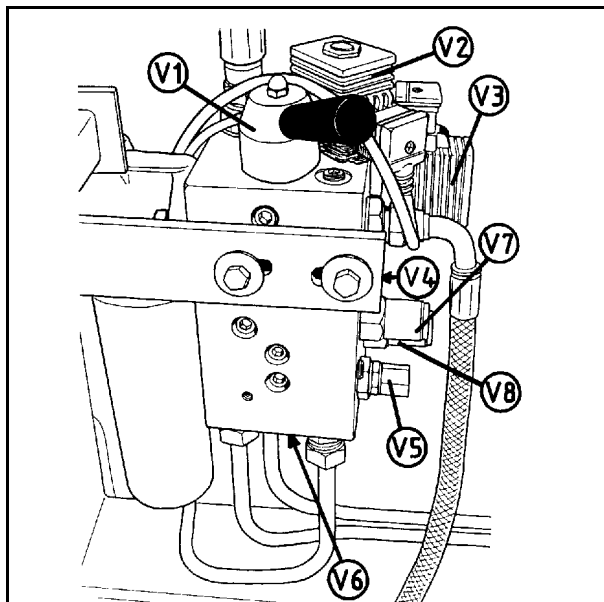


Fig. 14-1

#### 14.1 FILTERBLOKK.

Denne blokken inneholder oljefilter, velgerventil for åpent eller lukket senter, omløpsventil, sikkerhetsventiler samt mengdereguleringsventil.

##### V1 Velgerventil for åpent / lukket senter. (CP 620-1).

###### Åpent senter hydraulikk.

De fleste traktorer har en oljepumpe som gir et visst kvantum pr. omdreining. Da må **velgerventilen** stå i åpen posisjon. (Se kap. 4.10).

Hvis ingen annen funksjon er aktivert, så strømmes oljen fra traktoren, igjennom oljefilteret, velgerventilen, omløpsventilen og tilbake til traktoren.

Straks en av funksjons-knappene på betjeningsboksen blir betjent, så vil **omløpsventilen, V3**, lukke oljekretsløpet og samtidig åpne ventilen for den aktuelle funksjonen.

###### Lukket senter hydraulikk.

For traktorer med variabel oljepumpe, som f.eks. John Deere, så må **velgerventilen** stå i lukket posisjon. (Se kap. 4.10).

Da kan oljen bare komme inn i styreblokken ved at en av funksjonene blir betjent.

##### V2 Lukket senter ventil. (CP 500-3). (El. kabel nr. 8).

Elektrisk ventil. Den er stengt når ingen funksjon er betjent, og åpner uansett hvilken funksjon som betjenes. Den slipper oljen inn i styreblokken, og samtidig åpnes LC-ventilen for den aktuelle funksjonen. (Når velgerventilen, (V1), står i åpen posisjon, så har denne ingen funksjon).

##### V3 Omløpsventil. (CP 500-4). (El. kabel nr. 7).

Elektrisk ventil. Når maskinen er ubetjent, så er denne ventilen åpen, og oljen går i konstant omløp tilbake til traktoren. Straks en av funksjonene på styreboksen betjenes, så vil den lukke, og samtidig åpnes LC-ventilen til den aktuelle funksjonen.

(Når velgerventilen, (V1), står i lukket posisjon, så har denne ingen funksjon).

- V4      Tilbakeslagsventil. (VRC 6).**  
Skal forhindre at oljen går til omløpsventilen ved lukket senter hydraulikk.
- V5      Regulator for V6. (CP 610-2).**  
Brukes til å justere oljemengden inn på volumkontrollventilen, som igjen regulerer oljemengden inn på styreblokken.  
Den er fra fabrikken innstilt på 35 liter/minutt.  
**Den må ikke justeres høyere enn dette.**
- V6      Volumkontrollventil. (CP 311-4).**  
Begrenser oljemengden som skal komme inn på styreblokken. Overskytende oljemengde føres tilbake til traktoren. Den er dimensjonert for å kunne håndtere en oljemengde på inntil 60 liter/minutt.
- V7      Nødutslippsventil. (CP 200-3).**  
Sikkerhetsventil på retursiden. Hvis returslangen skulle være blokkert, vil denne åpne og slippe oljen ut i det fri. Hensikten med ventilen er å hindre at det skal komme for høyt trykk inn på drenerings-tilslutningen på sveiv-motoren. Den er innstilt på 120 bar.
- V8      Sikkerhetsventil. (CP 200-3).**  
Denne skal forhindre at det kommer for høyt oljetrykk inn på styreblokken. Hvis innstilt trykk overskrides, åpner ventilen og kjører oljen til retur. Den er innstilt på 180 bar.

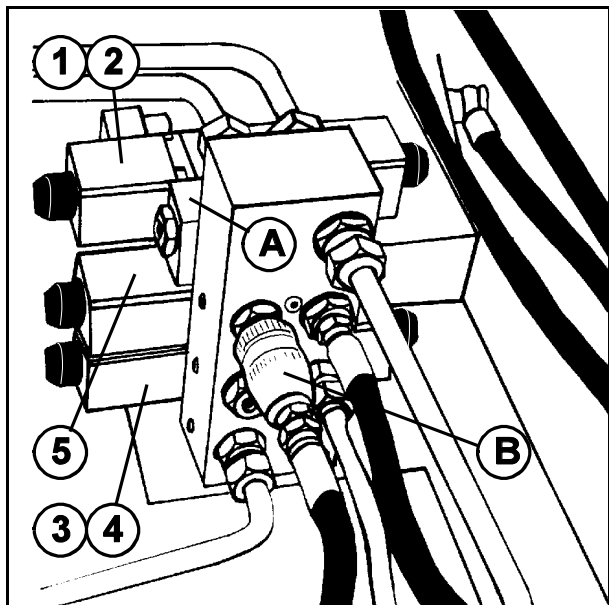


Fig. 14-2

## 14.2 STYREBLOKK.

Styreblokken inneholder de fem LC-ventilene som styrer hovedfunksjonene på maskinen. De har ikke V-nummer, men har samme nummer som de elektriske ledningene de er tilkoblet.

(Se koblingskjema, fig. 13.1).

1. Kniv "åpne".
2. Kniv "lukke".
3. Bredde "inn".
4. Bredde "ut".
5. Start ruller og sveiv.

### Kniven.

For å hindre at trykket på kniven synker slik at den ikke holder plastfolien tilstrekkelig lenge, så sitter det en dobbel pilotstyrt tilbakeslagsventil, (**A, fig.14-2**), under magnetventilene for kniven. Under tilbakeslagsventilen, i selve blokken, er det enda en tilbakeslagsventil som skal forhindre at trykkstøt i returledningen kan åpne den pilotstyrte tilbakeslags-ventilen.

På TWIN-maskiner er det montert en regulerbar strupeventil, (**B, fig. 14-2**), på pluss-siden av knivsynderen. Den brukes til å justere hastigheten på kniven når den åpner. (På standard maskiner er det også en struping, men den er fast og sitter montert inne i ventilblokken).

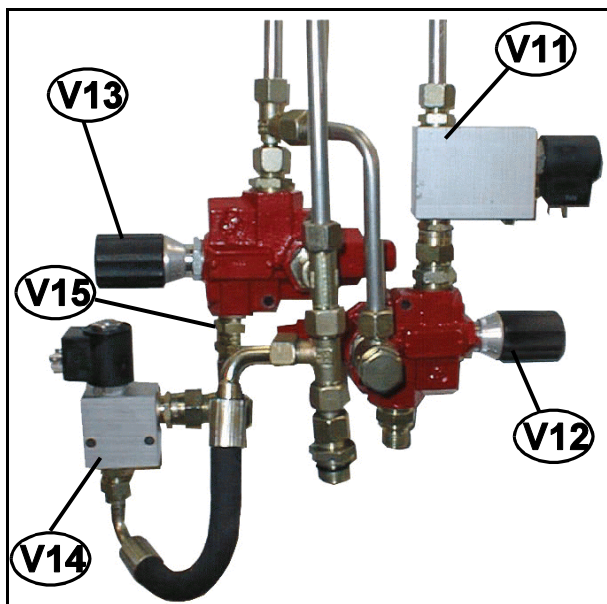


Fig. 14-3

### 14.3 JUSTERINGSBLOKK.

Her sitter justeringsventilene for rullehastighet og sveivhastighet, samt to-trinns start-ventilen.

**V11 To-trinns ventil. (El. kabel nr. 6).**

For å oppnå en skånsom start og stopp av sveiven er hastigheten delt i to trinn. (Dette skjer automatisk).

Når pakkesequensen startes, så er ventilen stengt. Da må oljen fra sveiv-motoren gå igjennom en dyse som begrenser hastigheten. Etter ca. en halv omdreining, så åpner to-trinns ventilen, og oljen går utenom denne dysen. Da går sveiven over til full fart. Det samme skjer ved stopp, men da i motsatt rekkefølge.

**V12 Volumkontrollventil for sveiv.**

Regulerer oljemengden og dermed hastigheten på sveivmotoren. Den blir styrt av V12. Overskytende olje føres videre til V9.

**V13 Volumkontrollventil for rullene.**

Regulerer oljemengden og dermed hastigheten på rullemotorene. Den blir styrt av V13. Overskytende olje føres tilbake til traktoren.

**V14 Rotasjonstopp ventil. (Ekstraustyr). (CP 508-1). (El. kabel nr. 12).**

Hvis det er ønskelig å kunne stoppe rotasjonen av rullene samtidig som sveiven fortsetter å gå, kan det monteres en ventil her. (Det kan være greit ved pakking av rektangulære baller med 1504 maskinen).

Standard maskin har bare en blindplugg her.

**V15 Tilbakeslagsventil.**

Skal forhindre at olje kommer inn fra samleblokken.

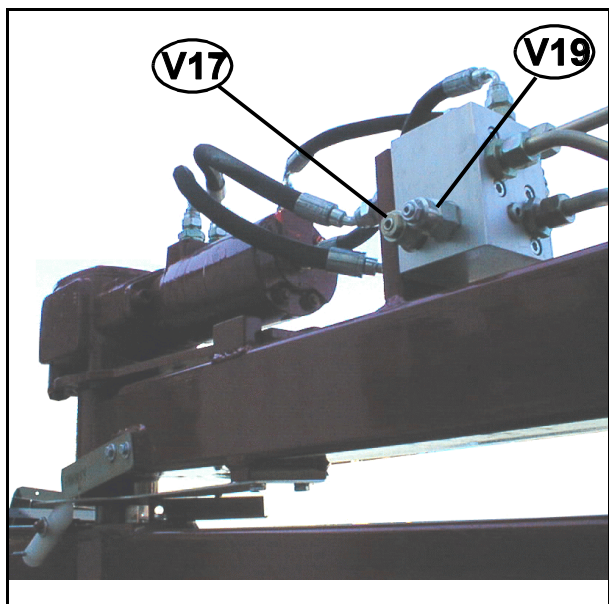


Fig. 14-4

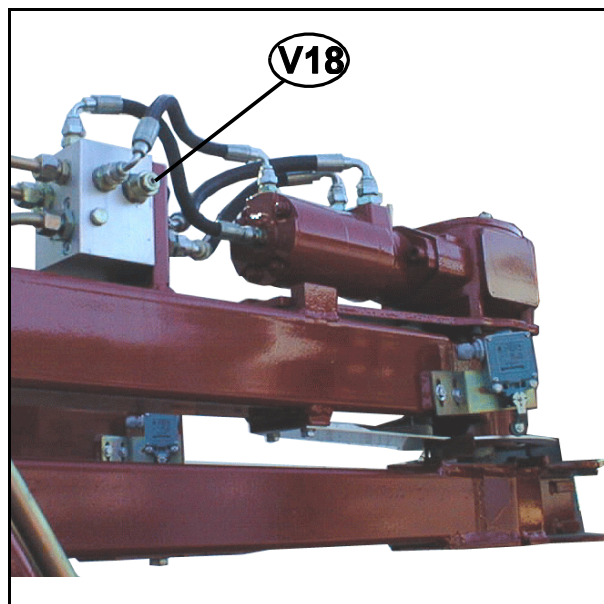


Fig. 14-5

#### 14.4 SVEIVBLOKK.

Sveivblokken er montert på motoren for sveivarmen, og inneholder 4 ventiler. (På TWIN-maskiner er det i tillegg en elektomagnetisk reverseringsventil, V35, fig. 14-6).

Når sveivarmen starter vil oljetrykket samtidig gå til bremsen slik at den blir fri. Det er imidlertid ønskelig med en liten forsinkelse her for å unngå bråstopp av sveivarmen når bremsen går på. Dette oppnås ved at det er montert en dyse i ansatsnippelen til bremsen.

##### TWIN-maskiner

TWIN-maskinene har en annen oljemotor med reduksjonsgir som gir tilstrekkelig bremseevne uten egen brems.

##### V16 Tilbakeslagsventil. (VRC 6).

Skal forhindre at oljen går tilbake til V10. Den er montert inne i blokken, og kan bare nås ved å demontere hele blokken ifra motoren.

##### V17 Sikkerhetsventil på pluss-siden. (LPC 6).

Denne skal gi sveivarmen et mykt stopp og hindre oppbygging av høyt trykk på motorens utløpsside når armen stopper. Ventilen slipper olje over fra motorens utløpsside til innløpssiden.

##### V18 Sikkerhetsventil på minus-siden. (LPC 6).

Skal begrense maks. dreiemoment på sveivarmen. Ventilen slipper overskytende olje over på motorens utløpsside. Den er justert slik at trekk-kraften ute på sveivarmen er ca. 35 kp.

##### V19 Holdeventil (Oversenterventil) (CP 440-1).

Ventilen regulerer oljestrømmen på utløpsiden for å kunne holde konstant trykk inn på sveivmotoren. Dette gjør at motoren får jevn gange, og bremsen kobler ikke inn selv om sveiven går lett i "utforbakke". (Hvis maskinen står skjevt under pakkingen).

##### V35 Reverseringsventil (TWIN-modeller). (LC1-A11A). (El. kabel nr. 14). (Fig.14-6, neste side).

Når en TWIN-maskin er ferdig med en pakkesekvens, så skal sveiva reverseres før neste ball. Da får V35 signal fra computeren, den snur oljestømmen til sveivmotoren, og sveiva reverseres. Når omdreiningsteller-bryteren (9) gir signal, så stopper sveiva igjen. Det er derfor veldig viktig at bryteren og giveren er riktig innstilt.

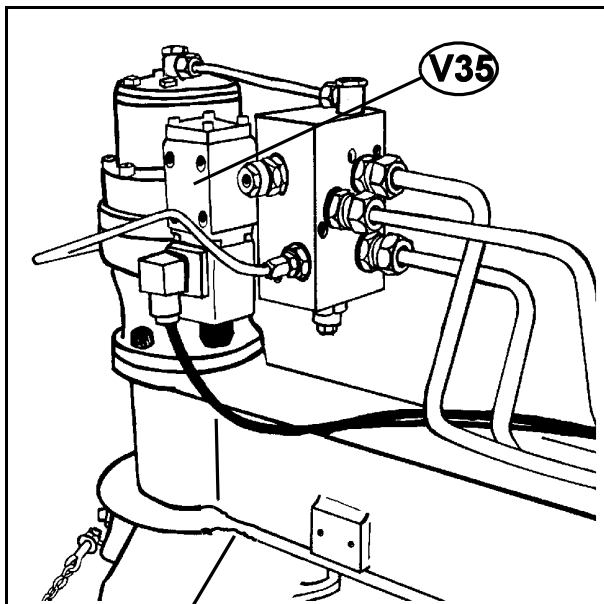


Fig. 14-6

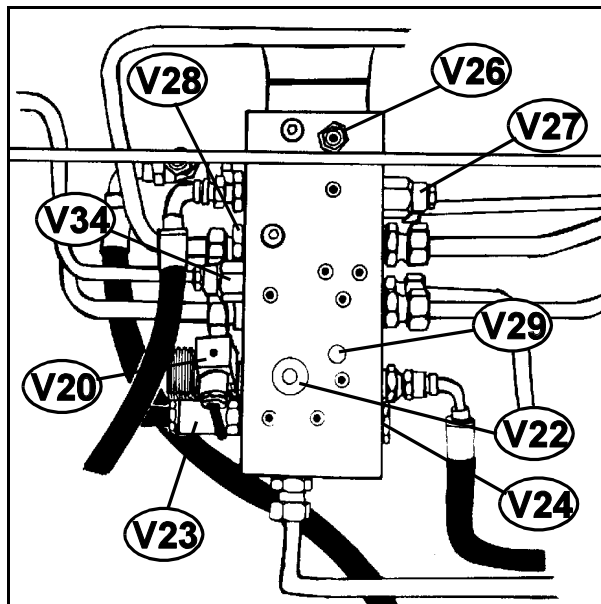


Fig. 14-7

#### 14.5 SAMLEBLOKK. (Se fig. 14-7).

I samleblokken finner vi alle ventilene som styrer og regulerer de forskjellige funksjonene ved opplasting og avlasting av ballene.

- V20 Velgerventil.** (CP 520-1). (El. kabel nr. 11).  
Når bredden kjøres inn, (under opplasting), og kommer til det punkt som bryteren på venstre bæreammen er innstilt på, (se kapittel 10.1), så vil ventilen bli aktivert. Den kjører dermed all oljen til breddesynderen, og ballen løftes helt opp i maskinen. Aktivteres også ved BREDDE UT.
- V22 Rulledriftventil. (Sekvensventil).** (CP 240-8L).  
Åpner for oljen til venstre rullemotor under opplasting når oljetrykket er kommet opp i innstilt verdi. Den er fra fabrikken innstilt på 120 bar. Trykket måles på slangen mellom traktor og pakkemaskin, samtidig som bredde inn betjenes og maks. klemtrykkbryter er ute av funksjon.
- V23 Klemventil.** (CP 230-2).  
Holder klemtrykket på breddesynderen konstant på innstilt verdi. Den er fra fabrikken innstilt på 70 bar. Når trykket øker over dette, stenger ventilen, og oljen går til venstre rullemotor via V22. Rullemotoren vil da rotere seg inn under ballen, og hjelper til med å laste den opp.
- V24 Tilbakeslagsventil.** (CP 100-1).  
Ventilen lukker ved fullt klemtrykk. Dette for å hindre at oljetrykket "lekker" igjennom V23.
- V26 Holdeventil.** (CP 440-1).  
Holder det aktuelle trykket på minus-siden til breddesynderen når denne ikke er aktivert. Styrer også trykket til frikoblingen.
- V27 Holdeventil.** (CP 440-1).  
Holder det aktuelle trykket på pluss-siden til breddesynderen når denne ikke er aktivert.
- V28 Tilbakeslagsventil.** (CP 100-1).  
Ventilen lukker ved pakking. Dette for å hindre at oljen "lekker" igjennom V22.
- V29 Pilotstyrt tilbakeslagsventil.** (CP 450-2).  
Slipper oljen forbi ved opplasting. Den blir tvangsåpnet av trykket som går til minus-siden på breddesynderen.

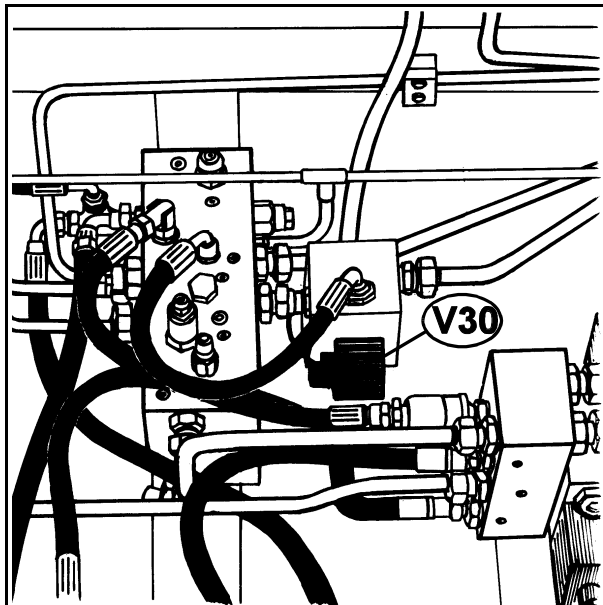


Fig. 14-8

V34    Bremsventil for rulle motorene. (CP 440-1).

Regulerer oljestrømmen gjennom rulle motorene. Føler på trykket inn på høyre rulle motor. (Nr. 2). Hvis en rektangulær firkantball prøver å kante over, vil vekten av ballen prøve å rotere rullene. Da synker trykket inn på motoren, V34 struper og motoren bremses.

#### 14.6    DOBBELDRIFTSBLOKK. (Ekstraustyr).

Som ekstraustyr til Auto Wrap 1510/1514/TWIN kan det leveres et dobbeldrift-system som gjør at alle rullene roterer under opplasting (ulik rotasjonsretning på høyre og venstre ruller). Dette vil resultere i at ballen løftes rett opp uten at den blir rotert. Dette kan være en fordel ved pakking av to firkantballer oppå hverandre. Opplastingen vil imidlertid gå noe senere med dobbeldrift.

**V30    Dobbeldriftsventil.** (CP 520-1). (El. kabel nr. 13).  
Elektrisk ventil som kobler inn eller ut dobbeldrifts-funksjonen.  
Den er kun aktiv når **“RULLER INN” (6)** betjenes.

#### 14.7    ROTASJON AV BALL ETTER FERDIG PAKKING. (Ekstraustyr).

**V36    Retningsventil.** (LC1 E2). (El. kabel nr. 15). **(Ikke avbildet)**.  
Som ekstraustyr kan maskinen leveres med en ventil som gjør det mulig å rotere ballen etter at den er ferdig pakket. Dette kan være praktisk ved pakking av firkantballer, for å få ballen i en bestemt posisjon før stabling.  
Funksjonen styres ved å betjene **“BALLER” (2)** og holde den inne til ballen er kommet i ønsket posisjon.

## 15.0 KONTROLLPUKTER FØR FEILSØKING.

I dette kapitlet har vi satt opp noen generelle kontrollpunkter som må undersøkes først dersom det er noe galt med maskinen. I kapittel 17.0 tar vi for oss en mer detaljert feilsøking.

Det er tre grunnleggende forutsetninger som må være til stede for at maskinen skal fungere korrekt:

1. Oljetrykket fra traktoren bør være 180 bar.
2. Returoljen må ha så fritt løp som mulig, max. 10 bar mottrykk.
3. Tilstrekkelig tilførsel av elektrisk strøm til alle funksjoner.

### 15.1 OLJETRYKKET.

For å kunne kontrollere at oljetrykket inn til maskinen er høyt nok, så må det settes inn et manometer på trykkslangen, f. eks. på hurtigkoblingen.

Hvis trykket er mindre enn 180 bar, så blir det mindre kraft i funksjonene. Det merkes først og fremst på RULLER "UT/INN".

#### OLJEMENGDEN.

Oljemengden som traktoren leverer må være **minimum 25 liter/minutt**, men det anbefales at den er 35 liter/minutt. (Maks. tilatt oljemengde er 60 liter/minutt).

**HUSK! Stor oljemengde = Varmgang i ventilene. (Liten oljetank = utilstrekkelig kjøling).**

### 15.2 RETURTRYKKET.

Returtrykket kan være for høyt. Ved høyt returtrykk vil maskinens funksjoner få mindre kraft. Høyt returtrykk medfører også at det skal større kraft til for å sjalte magnetventilene, og feilfunksjoner vil sannsynligvis oppstå.

#### MAKS. TILLATT RETURTRYKK ER 10 BAR.

Er du i tvil om returtrykket, så bør det legges opp såkalt "fri retur" direkte til tank.

Hvis returtrykket overstiger 105 bar, så vil nødutslipps-ventilen, (V7), åpne og slippe olje ut i det fri gjennom avløpsrøret. (Se kapittel 14.1).

### 15.3 ELEKTRISK STRØM.

Det er viktig å sjekke at alle funksjonene får tilstrekkelig tilførsel av strøm.

Hvis ikke, vil funksjonene helt eller delvis falle ut.

#### Er batterispenningen høy nok?

På styreboksens display vises tilført spenning hvis den er for lav.

Hvis spenningen faller under 10 volt oppfattes dette som brudd på strømtilførselen og alle funksjoner stopper.

#### Er ledningene koblet riktig til batteriet?

Følg anvisningene i kapittel 4.9 og 13.0.

#### Er kontakten mellom batterikabel og styreboks OK?

Puss evt. av polene og sjekk at pluggen kommer riktig på plass.

#### Er kontakten mellom styreboks og maskin OK?

Bytt kontakter hvis det er tvil om tilstanden.

#### Er sikringen på batterikabelen OK?

I tillegg til sikringen på batterikabelen, er det en sikring inne i styreboksen. Den er på 10 A, og sikrer arbeids-strømmen til magnetene.

#### KONTAKT DIN FORHANDLER HVIS DET ER NOE DU ER I TVIL OM.

(Husk alltid å oppgi maskinens serienummer og årsmodell ved henvendelse til forhandler og ved bestilling av reservedeler).

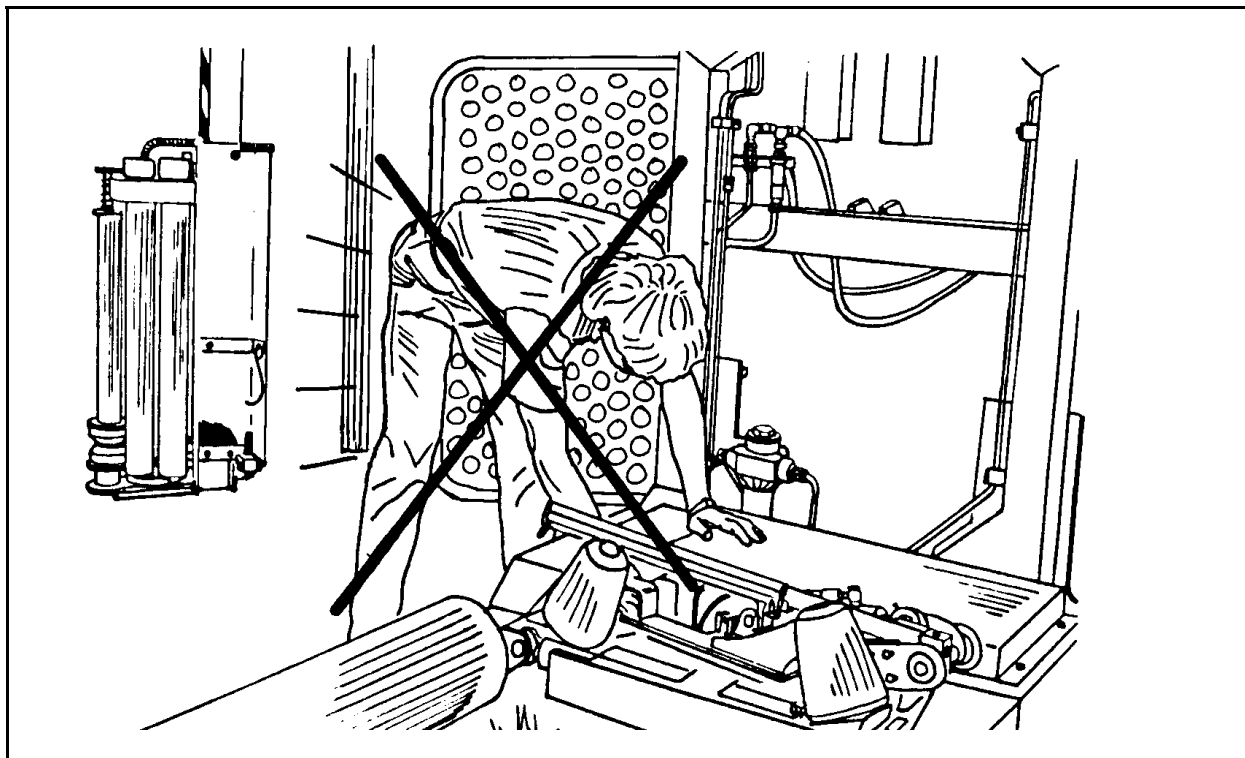


Fig. 16-1 VÆR OPPMERKSOM PÅ BEVEGELIGE DELER VED FEILSØKING.

## 16.0 FREMGANGSMÅTE VED FEILSØKNING.

### 16.1 MAGNETVENTILER.

Når det skal sjekkes om magnetventiler får strøm går en frem på følgende måte:

1. Skru av mutteren som holder magnetspolen.
2. Magnetspolen er lett å flytte på uten strøm.
3. Trykk på funksjonens knapp på styreboksen. Hvis magneten får strøm, vil den bli tung å flytte på, den "henger fast". Dette er den sikreste og enkleste måten å kontrollere om magnetventilene får strøm. En annen metode er å holde et skrujern e.l. inntil magneten. Hvis det "henger seg fast", så får spolen strøm.

På magnetspolen til omløpsventilen er det montert en såkalt **INDIKATORPLATE**. Denne lyser når spolen får strøm. Denne platen kan event. flyttes til den spolen man vil kontrollere.

Spenningen til den enkelte ventil kan også måles med et voltmeter, men da må kontakten være tilkoblet magnetspolen, slik at denne trekker strøm.

For å ha sikre funksjoner, bør ikke spenningen være lavere enn 11,5 volt, selv om magnetventilen oftest vil fungere med noe lavere spenning.

### MERK !

**Reparasjon av magnetventiler skal normalt ikke foretas av forhandlernettet, men overlates til maskinprodusenten. Dette må avtales på forhånd med din forhandler.**

### 16.2 Gjelder bare magnetventilene på styreblokken. (Se kapittel 14-2).

Hvis strømtilførselen er i orden og funksjonen allikevel ikke virker, så kan det skyldes rusk som stenger eller hindrer ventilsleiden i å åpne og/eller stenge. Prøv å styre funksjonen manuelt ved å stikke et lite skrujern inn på enden av ventilhuset. **Samtidig må tilsvarende funksjonsbryter på styreboksen aktiveres for å få strøm til omløpsventilen.** Hvis funksjonen kommer igang på denne måten er rusket presset videre ut i systemet og maskinen kan kjøres normalt igjen.

### 16.3 OMLØPSVENTILEN.

For at noe som helst skal virke, så må omløpsventilen, (V3), ha strøm. Hvis det ikke er strøm på denne ventilen, så går oljen direkte i retur til tank og ingenting skjer.

(På traktorer med lukket senter må V2 alltid ha strøm). (Se også kap. 14.1 og 16.1).

### 16.4 NØDSTOPP\*.

Nødstoppen\* er konstruert slik at strømkretsen må være sluttet for at maskinen skal kunne startes. Straks den brytes, stopper maskinen. Dette indikeres ved at displayet viser **"3 punkter"** (Se kap. 7.1).

## 17.0 FEILSØKNINGSKJEMA.

I dette kapittelet forutsetter vi at det som er beskrevet i kapittel 15.0 er kontrollert og i orden.

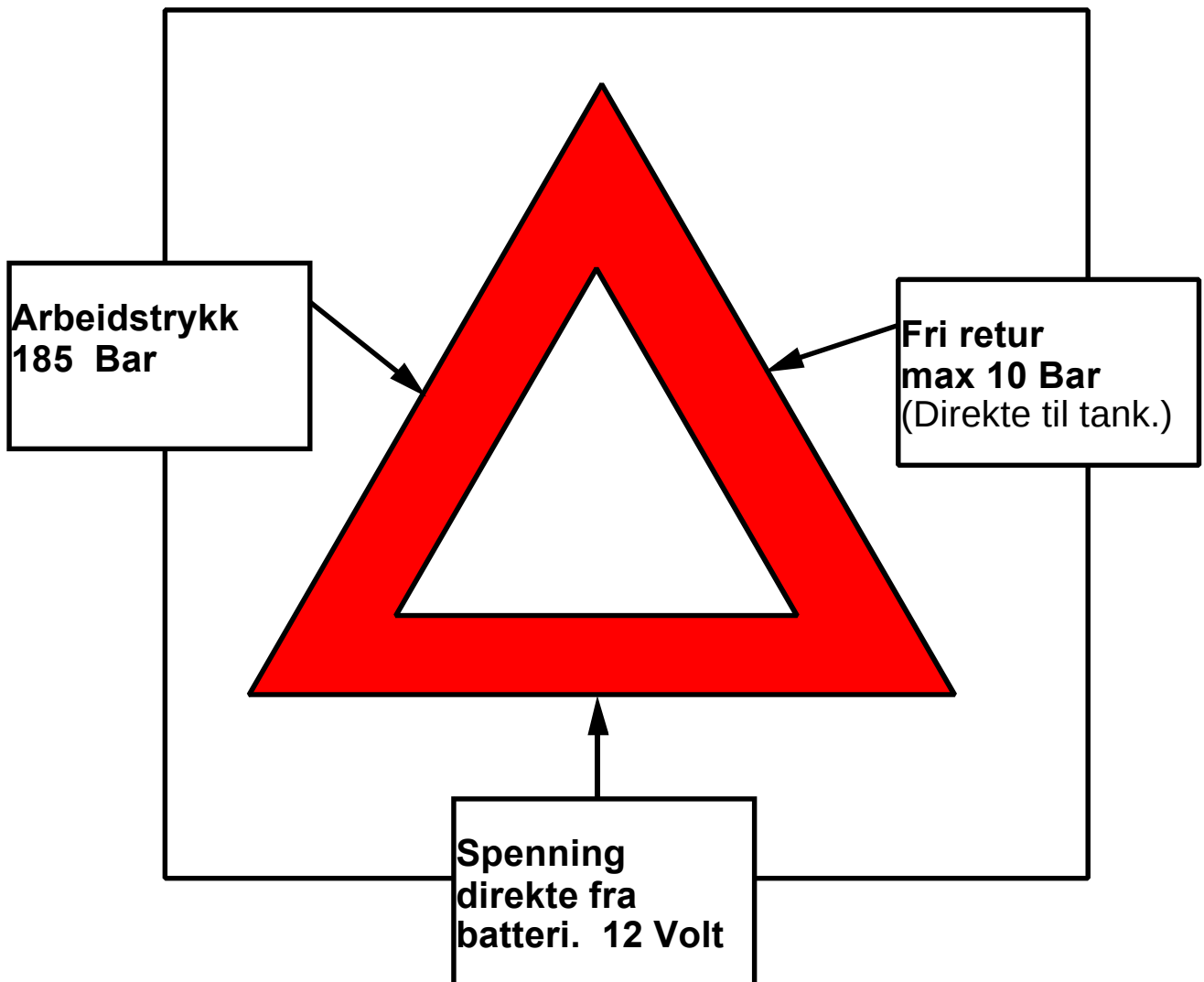
| FEILBESKRIVELSE                                                                            |                                             | ÅRSAK / LØSNING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G<br>E<br>N<br>E<br>R<br>E<br>L<br>L<br><br>F<br>E<br>I<br>L<br>S<br>Ø<br>K<br>I<br>N<br>G | "Maskinen fungerer ikke, ingenting virker". | <p>Kontroller strømtilførselen.<br/><b>Se kap. 15.3</b></p> <p>Selv om manometeret viser et tilstrekkelig trykk er det ingen reaksjon i maskinen. Årsaken kan da være at den ene, (eller begge), hurtigkoblingene ikke åpner for oljen.<br/><b>Skift hurtigkoblinger.</b></p> <p>Sjekk at velgerventilen, (V1), står i riktig posisjon.<br/><b>Se kap. 4.11 og 14.1.</b></p> <p>Omløpsventilen får ikke strøm, eller det er rusk i ventilen slik at sleiden ikke stenger.<br/><b>(Se kap. 16.1 og 16.3).</b><br/><b>Hvis strømmen er OK, så skru ut ventilen og gjør den ren eller skift til ny.</b><br/><b>La eventuelt din forhandler teste ventilen.</b></p> <p>Sikkerhetsventilen, V8, er feiljustert eller defekt.<br/><b>Se kapittel 14.1 Juster, gjør ren eller skift.</b></p> <p>Sikkerhetsbøylen på sveiva er ikke i posisjon.<br/><b>Defekt returfjær eller rusk i braketten.</b></p> <p>Defekt nødstoppbryter.<br/><b>Skift bryter.</b></p> |
|                                                                                            | "Alt går så tregt".                         | <p>Volumkontroll-ventilene, (V5/V6), er feiljustert eller defekte.<br/><b>Se kap. 14.1. Evt. juster eller skift defekte ventiler.</b></p> <p>Lekkasje i omløpsventilen, (V3).<br/><b>Gjør den ren, sjekk O-ringene eller skift defekt ventil.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                | FEILBESKRIVELSE                                              | ÅRSAK / LØSNING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O<br>P<br>P<br>L<br>A<br>S<br>T<br>I<br>N<br>G | "Bredde INN virker ikke når maskinen er ubelastet".          | Magnetventilen, (nr. 3) får ikke strøm eller det er rusk i ventilen.<br><b>Se kap. 16.1 og 16.2.</b><br>V24 er defekt.<br><b>Gjør den ren eller skift defekt ventil.</b><br>Klemventilen, (V23), eller holdeventilen, (V27), åpner ikke for oljestrømmen.<br><b>Skift defekt ventil eller få testet den hos din forhandler.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                | "Venstre rullemotor roterer ikke under opplasting med ball". | Rulledriftsventilen, (V22), åpner ikke.<br><b>Kontroller, juster eller skift defekt ventil.</b><br>Maks. Klemtrykkbryter er defekt eller feiljustert.<br><b>Kontroller, juster eller skift defekt bryter.</b><br>Lekkasje i rotasjonstopp-ventilen, (V14).<br>(Det kan også være lekkasje selv om det bare står en blindplugg her).<br><b>Gjør den ren eller skift defekt ventil.</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                | "Sveiva roterer feil vei ved opplasting".                    | Lekkasje i tilbakeslagsventilen (V15).<br><b>Gjør den ren eller skift defekt ventil.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                | "Klarer ikke å laste opp ballen".                            | <b>Maks. klemtrykkbryter må innstilles. (Kap. 10.1)</b><br><b>Klemtrykket må justeres opp eller ned med V23.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P<br>A<br>K<br>K<br>I<br>N<br>G                | "Sveiva vil ikke gå rundt".                                  | Transportsikringen er ikke fjernet. <b>Se kap. 4.12.</b><br>Magnetventilen, (nr. 5), får ikke strøm eller det er rusk i ventilen.<br><b>Se kapittel 16.1 og 16.2. Gjør den ren eller skift defekt ventil.</b><br>Volumkontroll-ventilene for sveiv, (V10/V12), er stengt eller defekt.<br><b>Se kap. 8.0 og 14.3. Gjør de rene eller skift defekte ventiler.</b><br>Bremsa slipper ikke.<br><b>Mekanisk årsak. Reparer eller skift bremse.</b><br>Feiljustert eller defekte sikkerhetsventiler. (V17/V18).<br><b>Juster, gjør de rene eller skift ventil.</b><br>Defekt sveivarm-motor. <b>Skift motor.</b> |
|                                                | "Sveiva går bare sakte rundt".                               | Totrinns-ventilen, (V11), får ikke strøm eller er defekt.<br><b>Se kap. 14.3 og 16.1. Skift defekt ventil.</b><br>Holdeventilen, V19 åpner ikke.<br><b>Gjør den ren eller skift defekt ventil.</b><br>Volumkontroll-ventilen, (V12), er feiljustert.<br><b>Se kap. 9.0.</b><br>Bremsa slipper ikke.<br><b>Mekanisk årsak. Reparer eller skift bremse.</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                | "Hastigheten på sveiva lar seg ikke regulere".               | Volumkontroll-ventilene, (V10/V12), er defekte eller fulle av rusk.<br><b>Gjør de rene eller skift defekte ventiler.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

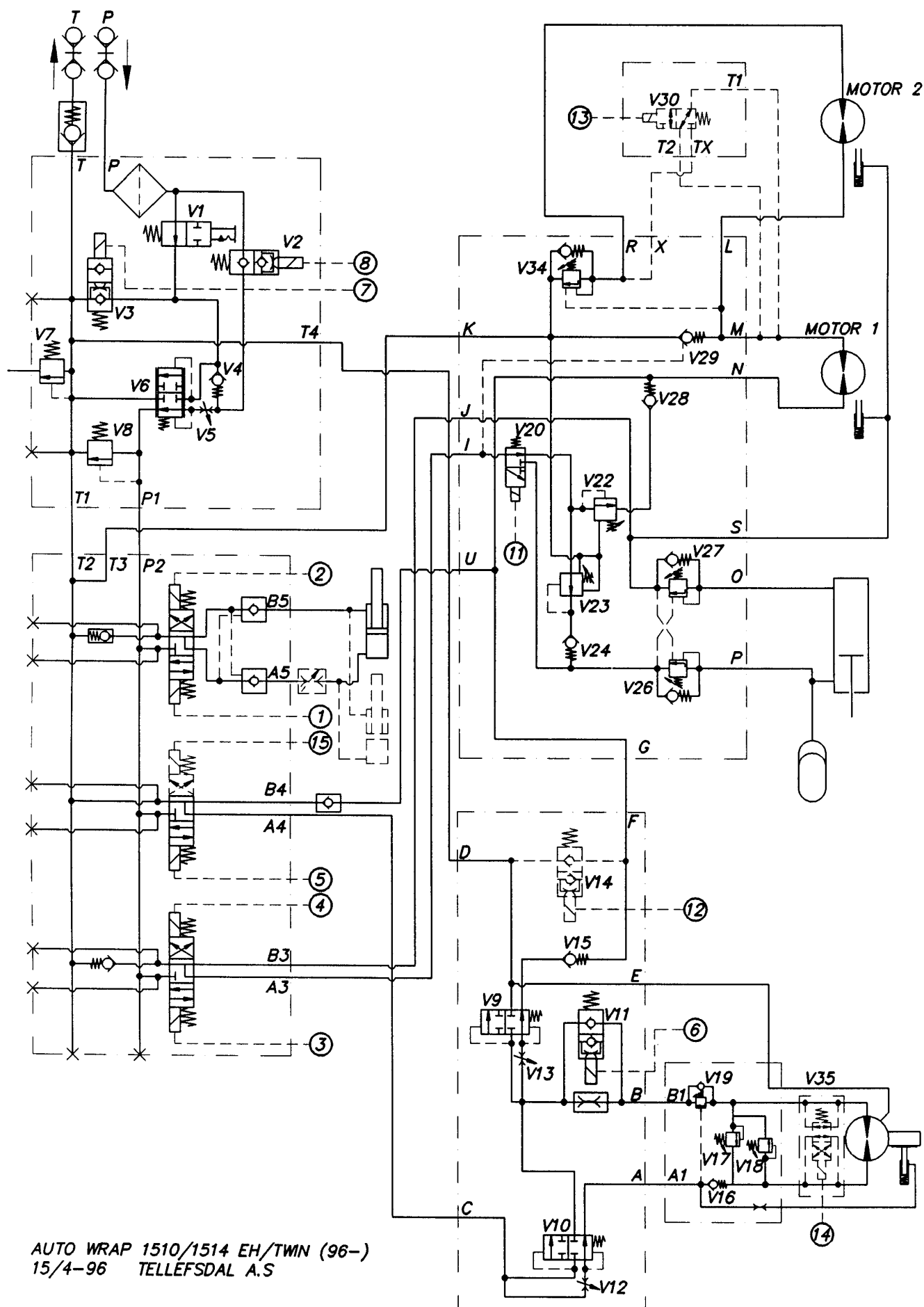
|                                           | FEILBESKRIVELSE                                                  | ÅRSAK / LØSNING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P<br>A<br>K<br>K<br>I<br>N<br>G           | "Rullene siger fra hverandre ved belastning.                     | Feilen ligger sannsynligvis i holdeventilen, (V26).<br><b>Gjør den ren eller få testet den hos din forhandler. Skift evnt. defekt ventil.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                           | "Sveiva går rundt, men rullene roterer ikke".                    | Volumkontroll-ventilene for ruller, (V9/V13), er stengt eller defekt.<br><b>Se kap. 9.0 og 14.3.</b><br>Rusk i en av ventilene V14, V28 eller V29, slik at oljen lekker til tank.<br><b>Gjør ren ventilene eller skift defekte ventiler.</b>                                                                                                                                                                                            |
|                                           | "Kniven fungerer ikke".                                          | Magnetventilene, (nr. 1 og 2), får ikke strøm eller det er rusk i ventilene.<br><b>Se kap. 16.1 og 16.2.</b><br>Knivsyylinder er defekt. <b>Skiftes.</b><br>Kniven går raskt opp, men veldig sakte ned.<br><b>Dobbel pilotstyrt tilbakeslagsventil defekt. Skiftes.</b>                                                                                                                                                                 |
|                                           | "Kniven vil ikke holde på platen".                               | Trykket på knivsyylinderen synker.<br>Feilen ligger sannsynligvis i den doble pilotstyrte tilbakeslagsventilen. (Se kap.14.2).<br><b>Skift defekt ventil eller få testet den hos din forhandler.</b><br>Feilen kan også skyldes at tilbakeslagsventilen som ligger under den pilotstyrte er utett.<br><b>Gjør den ren eller skift den ut med en ny.</b>                                                                                 |
|                                           | "Kniven slipper ikke platen når maskinen prøvekjøres uten ball". | Dette skyldes at når kniven er lukket med fullt trykk vil en ikke alltid oppnå tilstrekkelig ekstra trykk til å åpne den pilotstyrte tilbakeslagsventilen, (kapittel 14-2), dersom maskinen kjøres tom, d.v.s. sveiv og ruller uten belastning.<br><b>Det kan motvirkes ved ikke å la kniven stå stengt med fullt trykk. Gi derfor et kort trykk på "KNIV ÅPNE" (5).</b><br>(Dette vil ikke oppstå under pakking med ball på maskinen). |
| A<br>V<br>L<br>A<br>S<br>T<br>I<br>N<br>G | "Bredde UT virker ikke".                                         | Magnetventilen, (nr. 4) får ikke strøm eller det er rusk i ventilen.<br><b>Se kapittel 16.1 og 16.2.</b><br>Holdeventilen, (V26), åpner ikke.<br><b>Skift defekt ventil eller få testet den hos din forhandler.</b>                                                                                                                                                                                                                     |

Det er 3 grunnkriterier som **ALLTID** må være oppfylt for at maskinen skal fungere korrekt..

# OBS !



# HYDRAULIKK, AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN



## 19.0 GARANTIBETINGELSER.

19.1 TELLEFSDAL A.S gir 12 måneders garanti på pakkemaskinene AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN.

19.2 Under garantitiden vil TELLEFSDAL A.S bekoste, skifte, reparere eller teste deler som ikke fungerer på grunn av faktiske produksjons- eller materialfeil.

19.3 Før større reklamasjonsarbeider settes igang må reklamasjonsarbeidet avtales på forhånd med TELLEFSDAL A.S.

Ved godkjent reklamasjon dekker TELLEFSDAL A.S alt utført reparasjons-arbeid.

Utgifter til reise og opphold dekkes normalt av forhandler.

Godtgjørelse for utført arbeid må være avtalt på forhånd.

Godtgjørelse for defekte deler skjer i henhold til vår reservedels-prisliste minus avtalt rabatt.

Dersom reklamasjon ikke godtas, så fritas TELLEFSDAL A.S for alle kostnader.

19.4 Reklamasjoner **skal fremstilles skriftelig** på eget reklamasjonsrapport-skjema og ha vedlagt kopi av garantikort i utfylt stand. Reklamerte deler skal også sendes med. All retur skal være avtalt på forhånd og merket med serienummer på maskinen og forhandlers navn og adresse. Frakt på returnerte deler dekkes av kunden.

19.5 Tellefsdals garanti gjelder **IKKE** når:

- a) Garantikortet IKKE er utfylt og kopi av dette IKKE er vedlagt en eventuell reklamasjon.
- b) Bruks- og sikkerhetsveiledningen IKKE er fulgt.
- c) Feil på maskinen er oppstått p.g.a. feil eller uforsiktig bruk.
- d) Maskinen er ombygget, påsveiset eller det er benyttet uoriginale deler, eller reparert av personer uten tilstrekkelig kunnskap om maskinen.
- e) Maskinen er omprogrammert til å yte mer enn det som fra fabrikken er innstilt som maks. hastighet. (27 o/min).

19.6 Kunden har ikke rett til å kreve erstatning for tapt arbeidstid eller skader som har oppstått p.g.a. feil på maskinen levert fra TELLEFSDAL A.S.

19.7 Kunden kan ikke kreve å omgjøre kjøpet, kreve prisreduksjon eller fremsette andre krav dersom TELLEFSDAL A.S innen rimelig tid reparerer en defekt maskin.

19.8 Alle reklamasjoner krediteres kunden først etter godkjenning fra TELLEFSDAL A.S. Fratrekk fra kundens side på bestående fakturaer godtas generelt ikke.

# GARANTIKORT AUTO WRAP

Maskinens serienummer: \_\_\_\_\_ Typebetegnelse: \_\_\_\_\_

Styreboksens serienummer: \_\_\_\_\_

Produksjonsår: \_\_\_\_\_

Kjøpsdato: \_\_\_\_\_

VI HAR GJORT OSS KJENT MED OG AKSEPTERER GJELDENE GARANTIBETINGELSER.

Forhandler: \_\_\_\_\_  
Dato Firma Underskrift

Kunde: \_\_\_\_\_  
Navn Adresse

\_\_\_\_\_  
Underskrift

HAR DU FÅTT TILSTREKKELIG OPPLÆRING OM MASKINEN AV FORHANDLER? ☐ JA ☐ NEI