



NEUERO Farm- und Fördertechnik

Instruktionsbok

Fylltömmare

Typ: NAS 3

Översättning av originalskriften

NEUERO Scandinavia Neagri AB

Kämpelandet - SE-69696 Zinkgruvan

Telefon: +46 (0)774-48 28 80

E-mail: info@neuero.se

Webbsida: www.neuero.se

NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH

Alter Handelsweg 11 - 49328 Melle - Buer

Postfach 127 - 49302 Melle

Telephone: 05427/9270-0 Fax:

05427/9270-140

1. Table of Contents

2.	Inkorporeringsdeklaration.....	4
3.	Faropiktogram.....	5
4.	Säkerhetsinstruktioner.....	6
4.1.	Livsfarliga gaser.....	7
4.1.1.	Koldioxid (CO ₂)	7
4.1.2.	Kväveoxid.....	7
5.	Avsedd användning.....	8
6.	Grundinställning för nivåstyrning (Styrskåp).....	9
6.1.	Förinställning av effektreulatorn.....	9
6.2.	Inställning av effektvärden och fördröjningstid.....	10
6.3.	Idrifttagning.....	10
6.4.	Motorskyddsbrytare.....	11
6.5.	Slutlig justering.....	11
7.	Fyllning.....	12
7.1.	Efterjustering av fräshjul.....	13
7.2.	Övervakning av fyllningsprocessen.....	14
7.3.	Driftsstörningar under fyllningsprocessen.....	14
7.3.1.	Kontrollampor tänds inte inom 30 sekunder.....	14
7.3.2.	Doserare eller transportör startar inte eller stannar.....	14
7.3.3.	"Ned"-kontrollampan lyser inte vid pågående fyllning.....	15
7.3.4.	"Ned"-kontrollampan lyser inte.....	15
7.3.5.	"Upp"-kontrollampan lyser inte ökat materialintag.....	15
7.3.6.	Fylltömmaren lutar inne i silon trots justering.....	15
7.4.	Efter fyllning.....	16
8.	Tömning.....	17
8.1.	Efter tömning.....	17
8.2.	Driftsstörningar under tömningsprocessen.....	18
8.2.1.	Otillräcklig kapacitet.....	18
8.2.2.	Överkapacitet.....	18
8.2.3.	Elektriska störningar.....	18
8.2.4.	Stopp i eller vid sugröret.....	19
8.2.5.	Plötsligt fall i transportkapacitet.....	19
8.2.6.	Fylltömmaren lutar i silon.....	19
9.	Smörj- och underhållsplan.....	20
9.1.	Smörjschema.....	21
9.1.1.	Drivmotor.....	21
9.1.2.	Lager.....	21
9.1.3.	Drev och kedja.....	21
9.1.4.	Centrumdrev.....	21

9.1.5.	Bult.....	21
9.1.6.	Vinschmotor (tvåstegs) - ej i bild.....	21
9.1.7.	Stödarmsförlänging.....	22
9.2.	Underhåll.....	22
10.	Ljudtrycksnivå.....	22
11.	Justering av fräshjul för fyllning.....	23
12.	Justering av fräshjul för tömning.....	24
13.	Reservdelslista.....	25
13.1.	Reservdelslista NAS 3.....	26
13.2.	Teleskopisk suganordning till NAS 3/6 och 3/7.....	29
13.3.	Teleskopisk suganordning med stödarm till NAS 3/8.....	30
13.3.1.	Reservdelslista för den teleskopiska suganordningen med stödarm till.....	31
13.4.	Vinsch med drivning och ställina.....	32
13.4.1.	Reservdelslista för vinsch med drivning och ställina.....	33
14.	Anteckningar.....	34

2. EU-försäkran

Declaration of Incorporation in accordance with Directive 2006/42/EC Annex II 1B

Translation of the original Declaration of Incorporation

Manufacturer: NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH
Alter Handelsweg 11, 49328 Melle - Buer
Phone: +49 (0)5427/9270-0

Person authorised to compile the relevant technical documentation: Harald Kuhlmann, Technical Director,
NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH
Alter Handelsweg 11, 49328 Melle - Buer
Phone: +49 (0)5427/9270-151

Product: NEUERO Distributing and Unloading Machine for Silage NAS 3

The manufacturer declares that the aforementioned product is a partly completed machine in accordance with the Machinery Directive. The product is solely intended for integration into a machine or a partially completed machine, and therefore does not yet meet all requirements of the Machinery Directive.

The required technical documents as per Annex VII 1B have been compiled. The person authorised to compile the relevant technical documentation undertakes to, upon reasonable request, submit these documents to the relevant national bodies. Submission must be carried out by mail, either on paper, or on an electronic data processing medium.

Initial operation of the product is prohibited, until it has been determined that the machine, in which the aforementioned product has been integrated, meets all essential requirements of the Machinery Directive.

The aforementioned product meets the requirements of the following directives:

- Machinery Directive 2006/42/EC; German version
- Electromagnetic Compatibility Directive, 2014/30/EU; German version
- The safety objectives of European Directive 2014/35/EU (Low Voltage Directive) have been met in accordance with Annexe I, Section 1.5.1 of the Machinery Directive

The following harmonised standards were applied:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction; German version
- DIN EN 60204-1:2007-06 Safety of machinery - Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified); German version

Melle – Buer

07 March 2019



Heinz Hemmen
(Managing Director)



Markus Hemmen
(Managing Director)

3. Faropiktogram



Innan driftsättning skall instruktionsboken läsas och säkerhetsanvisningarna beaktas!



Innan arbete på maskinen påbörjas skall maskinen stängas av och frånskiljas från elnätet.

Säkerhetsbrytaren skall ställas i läge "0" och låsas med hänglås. Vidare skall en röd lapp med texten "Arbete pågår, startas ej!" sättas upp på styrsåpet.

4. Säkerhetsanvisningar

Läs igenom bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna noga innan du startar systemet!!



I denna manual har alla punkter som rör din säkerhet markerats med denna symbol. Säkerställ att samtliga säkerhetsföreskrifter görs tillgängliga för andra användare.

- Silon är en sluten behållare där livsfarliga gaser kan bildas eller har bildats genom konserveringsprocessen, både i fyllt och i tomt tillstånd.
- Om man måste gå in i silon, gör det omedelbart efter fyllning. Vänta inte till nästa dag och följ då säkerhetsföreskrifterna nedan.
- Efter inträde i silon, håll den nedre stegen blockerad så att barn inte kan klättra upp i silon.
- Säkerställ att alla takmonterade delar, såsom rörledningar, är ordentligt fastsatta mot stormar.



Risk för dödsfall på grund av jäsningsgaser!

Gå aldrig in i en silo utan att följa nedanstående instruktioner.

Följande rutiner skall ovillkorligen följas innan, under och efter arbete med silon:

- Avstängning och ström
 - Bryt alltid strömmen och lås huvudbrytaren med hänglås innan arbete påbörjas.
 - Sätt upp tydliga skyltar: "Arbete pågår - förbjuden start!".
- Farliga gaser och syrebrist
 - Vädring och mekanisk ventilation skall alltid ske innan inträde.
 - Syrehalten skall mätas med gasmätare. Observera risk för koldioxid och kvävedioxid.
 - Vid symptom som dåsighet, yrsel eller andnöd skall silon omedelbart lämnas –risk för dödsfall.
- Tillträde och fallrisk
 - Stegar och räcken skall vara kontrollerade och säkert förankrade.
 - Använd säkerhetssele och lina vid arbete i silon.
- Kommunikation och beredskap
 - Informera all personal om att arbete pågår.

- Ha alltid en laddad mobiltelefon tillgänglig.
- Minst en person skall befinna sig utanför silon för övervakning och eventuell räddning.
- Under och efter arbetet
 - Starta inga maskiner innan samtliga personer lämnat silon.
 - Ta bort verktyg, nycklar, lås och skyltar när arbetet är avslutat.
 - Återställ strömmen först när silon är kontrollerad och säker.
- Arbeta aldrig med maskiner i drift!
- För allt monterings-, underhålls- och driftarbete skall de föreskrifter som utfärdats av respektive myndighet följas.
- Innan varje drifttagning, även vid provkörning av frånluftsfläkten, skall minsten silolucka vara öppen.

4.1. Livsfarliga gaser!



Gasmasker ger inget skydd!

Det gaslager som har bildats saknar det syre som är nödvändigt för mänskligt liv.

4.1.1. Koldioxid (CO₂)

Koldioxid (CO₂) bildas under jäsningsprocessen. Koldioxid är tyngre än luft, är luktfri, smaklös och färglös



Inandning av koldioxid är förenat med kvävning! Detta eftersom syret ersätts av koldioxid vid jäsningsprocessen i silon.

4.1.2. Kvävedioxid (NO₂)

Särskilt NO₂ är en livshotande gas eftersom den löses upp på slemhinnorna i lungorna vid inandning. Detta bildar stark salpetersyra som fräter på lungvävnaden. NO₂ är tyngre än luft, har en stickande lukt och en färg som varierar från rödaktig till gulbrun. NO₂ bildas endast när växterna har tagit upp nitrater som ännu inte omvandlats till proteiner för foder.

Vi rekommenderar att man vänder sig till lantbruksorganisationer för mer information om hur bildning av kvävgaser kan förebyggas.

5. Avsedd Användning

NEUERO:s fylltömmare är avsedd för fyllning och tömning av grovfoderensilage i tornsilos.

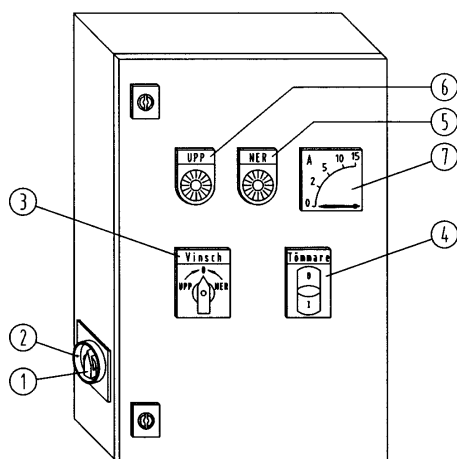
- All användning utöver detta betraktas som otillbörlig. Tillverkaren eller återförsäljaren ansvarar inte för skador som uppstår till följd därav; detta ansvar bärs uteslutande av operatören.
- Felaktig användning innefattar även underlåtenhet att följa de bruks-, underhålls- och reparationsanvisningar som föreskrivits av tillverkaren.
- NEUERO:s fylltömmare får endast användas, underhållas och repareras av personal som är förtrogen med maskinen och informerad om de risker som föreligger.
- Elinstallation av de enheter som levereras av oss får endast utföras av behörig fackman.
- Innan drifttagning skall den korrekta rotationsriktningen för svängarmarna säkerställas.
- Före allt rengörings-, underhålls- eller reparationsarbete ska motorn stängas av och huvudbrytaren säkras med hänglås.
- Skyddsanordningar får inte öppnas eller avlägsnas medan motorn är i drift.
- Stick aldrig in händer i roterande maskindelar.
- Maskinen får inte användas i potentiellt explosiva atmosfärer.
- Tillämpliga olycksförebyggande föreskrifter samt alla andra erkända säkerhets- och arbetsmiljöregler skall följas.
- Obehöriga ändringar är inte tillåtna.

6. Grundinställning för nivåstyrningen (Styrskåp)



De grundinställningar som beskrivs nedan får endast utföras efter att fackman har kontrollerat rotationsriktningen för fylltömmaren (sedd uppifrån, moturs) samt för vinschen.

Figur 1. Nivåstyrning (kontrollpanel)



1. Hänglås
2. Huvudströmbrytare
3. Vinsch upp/ned
4. Fylltömmare till/från
5. Kontrollampa "Ned"
6. Kontrollampa "Upp"
7. Amperemeter

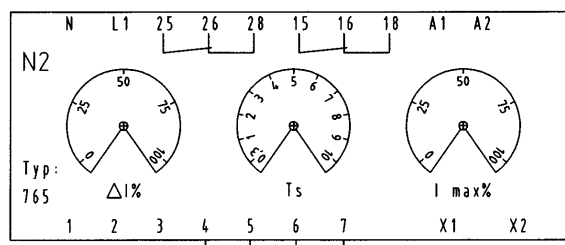
Fylltömmaren skall höjas i silon cirka 0,4 m. Fräshjulen får inte vidröra golvet.

- Tag bort hänglåset från huvudströmbrytaren.
- Ställ huvudströmbrytaren i läge "I".
- Vrid vinschvredet till "upp" och håll ned i ca en minut tills kontrollampan "upp" tänds. Nu är fylltömmaren tillslagen.

6.1. Förinställning av effektregulatorn

- Utför följande inställningar:
(Potentiometer = Pot)

Pot $\Delta I\%$ = ca. 90%
 Pot $I \max\%$ = 0%
 Pot T_s = 0.3 sec.



Figur 2. Effektregulator

6.2. Inställning av effektvärden och fördröjningstid

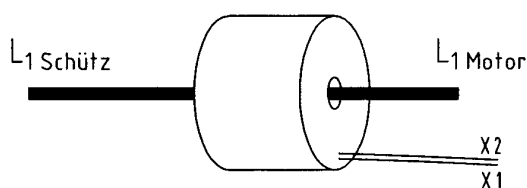
- Slå på motorn till fylltömmaren.
- Tryck på Knappen "I" på styrskaftet. Kontrollampen "Upp" lyser kort.
- Vrid nu potentiometern långsamt från 0 till 100 % helt till I-läget (max %) tills vinschen sänker igen.



Dessa inställningar är standardvärden och kan avvika med flera ampere. Justeringsvärdena påverkas av typ av ensilage, snittlängd, fuktighet, fodertyp samt önskad kapacitet.

6.3. Idrifftagning

Figur 3. Anslutning av amperemeterns strömtransformator



- Strömkretsarna från amperemetern till kontaktorn leds genom strömtransformatorn. En direkt anslutning av huvudkretsen till nivåstyrningsenheten är inte längre möjlig. Sekundärledningarna från drosseln ansluts till terminal X1 och X2.
- Grundinställning:
 - **ΔI%** upp till ca. 90%
 - **I max %** till 0%
 - **Ts** upp till 0.3 sec.
- Bygla pin 4 och 5 samt pin 6 och 7 (se figur 2).
- Slå på huvudströmbrytaren och vinschen kommer att lyfta en kort stund.
- Nu skall fylltömmaren startas. Vinschen lyfter åter. Vrid potentiometern långsamt från 0 till 100 % helt till I-läget (**I max %**) tills vinschen sänker igen.
- Om vinschen inte sänker ens vid 100 % av **I max%**, skall anslutningarna X1 och X2 på strömtransformatorn bytas plats. Starta därefter om med grundinställningarna och följ anvisningarna på nytt.

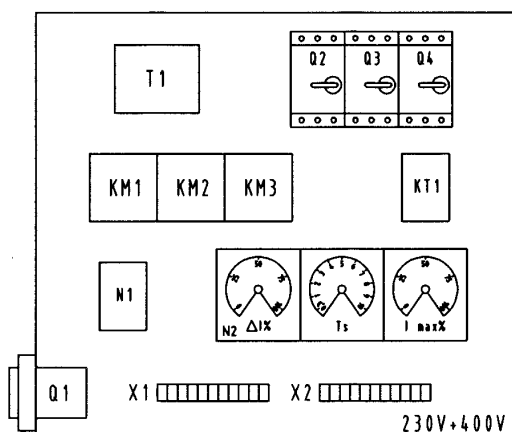
- För att utöka justeringsområdet för potentiometern **I max%** skall följande utföras:

<u>Inställning I max%</u>	<u>Bygel på pin 4 – 5 ?</u>	<u>Bygel på pin 6 – 7?</u>
0 – 50 %	Ja	Nej
25 – 75 %	Nej	Ja
50 – 100 %	Nej	Ja

- Om inställningsområdet till exempel ligger mellan 0 och 50 %, ta bort bygeln mellan pin 6 och 7. Nu kan det önskade värdet lättare ställas in.
- Den exakta inställningen av potentiometern **I max%** optimeras med amperemetern och den önskade genomströmningen. Med potentiometern **ΔI%** ställs vinschens arbetsområde in mellan minimi- och maximal genomströmning. Fördröjningstiden **Ts** skall lämnas på ca 3 sekunder.

6.4. Motorskyddsbrytare

- Motorskyddsbrytaren är inställd på märkströmmen för respektive motor.



Figur 4. Motorskyddsbrytare

Q3 - Fylltömmarens drivmotor

Q4 - Vinschmotorn

6.5. Slutlig justering

- Efter att justeringsarbetet avslutats skall huvudströmbrytaren (se figur 1) ställas på "0" och säkras med hänglås.
- Finjustering skall utföras när transportörerna är igång för fyllning till utfodringsstationen under justeringsarbetet på nivåstyrningen.

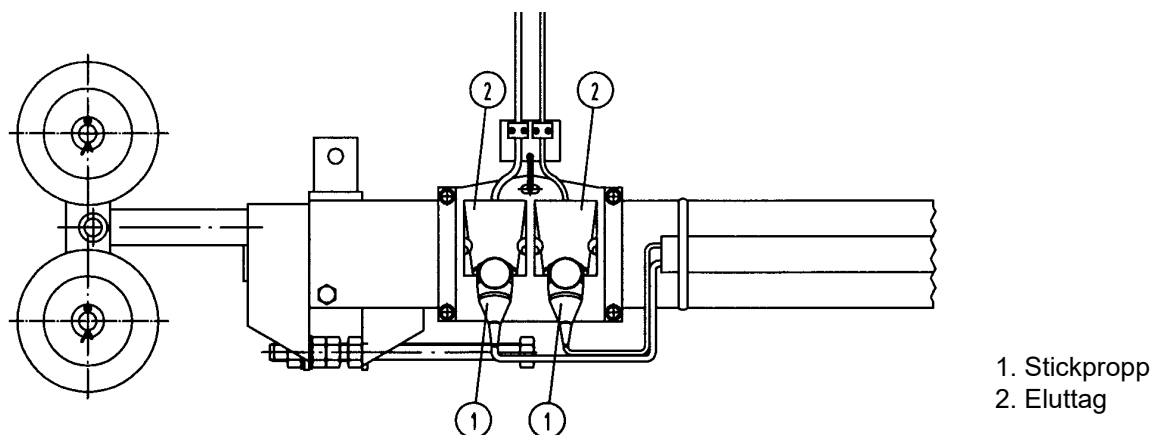
7. Fyllning av Silo



Innan silon beträds skall huvudströmbrytaren ställas i läge "0" och säkras med ett hänglås!

Omedelbart efter att silon beträds skall stickkontakterna på fylltömmarens stödarm dras ur sina uttag.

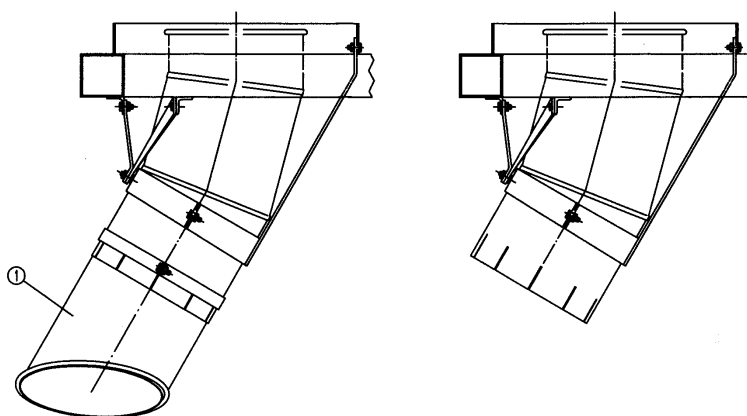
Figur 5. Eluttag på fylltömmarens stödarm



Observera: En exakt mekanisk fördelning vid silofyllning är en förutsättning, inte bara för god ensilagekvalitet utan även för effektiv och störningsfri uttagning.

- Justera fräshjulen enligt den bifogade inställningsplanen ("Inlagring").
- Sugröret på suganordningen skall demonteras.

Figur 6: Suganordning



- Fylltömmaren skall höjas med ca 1 m enligt beskrivningen i punkt 6.0. Detta tar cirka 5 minuter.

- Om silon är tom; fyll med ca en halv vagn gräs utan att fylltömmaren är i drift.
- Fylltömmaren skall vara tillslagen, huvudströmbrytaren upplåst och ställd på "I".
- Tryck på knappen "I" på nivåstyrningen och det inlagrade materialet fördelas över hela ytan.
- Lagra ytterligare två till tre vagnslaster med fylltömmaren i drift och övervaka därefter fördelningsprocessen noggrant.



Fylltömmaren skall förbli tillslagen även under kortare uppehåll, t.ex. vid manövrering av gräsvagnarna, under förutsättning att dessa uppehåll inte överstiger cirka 15 minuter.

7.1. Efterjustering av fräshjulen

Den bifogade inställningsplanen kan endast användas för grundinställning. Det är inte möjligt att ange en exakt inställning för alla material med varierande struktur, snittlängd och vattenhalt. Det är därför nödvändigt att, efter tillräcklig tillsyn – det vill säga efter cirka två till tre vagnslaster – efterjustera fräshjulen:

Möjliga brister i fördelningen:

- Hål i mitten
 - Ställ sänkfördröjningen till cirka 1 sek.
 - Ställ maximalströmmen högre med cirka 0,2 A.
 - Vid behov skall uttagshjul nr 2 ställas in att arbeta skarpare inåt (inledningsvis ca 5°).
- För lite material på utsidan
 - De hjul som arbetar utåt skall ställas in med en mindre utåtriktad vinkel (inledningsvis ca 5°).
 - Vid behov skall de yttre inåtarbetande hjulen justeras till en svagare inställning (inledningsvis ca 5°).
- Upphöjning i mitten
 - Minska inställningsvinkeln på de hjul som arbetar inåt (inledningsvis ca 5°).



Var och en av dessa åtgärder kan medföra en förbättring av fördelningsprocessen. Efterföljande justeringar skall därför alltid utföras stegvis och i den ordningsföljd som anges.

7.2. Övervakning av fyllningsprocessen

- Under den fortsatta fyllningen av silon skall systemets funktion kontrolleras med jämna mellanrum genom att de blinkande kontrollamporna observeras.



Om stannar under längre tid kan den ha blivit nedgrävd så djupt i det inlagrade materialet att den inte kan dras loss.

- Om grödans beskaffenhet förändras, dvs. om ts-halten är högre eller lägre än föregående lass, skall fördelningsprocessen kontrolleras och inställningen justeras vid behov.

7.3. Störningar under fyllningsprocessen



Fara: Livsfara!

Stå inte under en upplyft fylltömmare.

Beträd inte silon medan fylltömmaren är i drift.

Innan silon beträds skall huvudströmbrytaren ställas på "0" och säkras med hänglås. Dra ut CEE-kontakten för drivmotorn vid svängarmens förlängning.

7.3.1. Kontrollamporna lyser inte under 30 sekunder eller längre

Möjlig orsak: Fylltömmarens drivmotor stannar

1. Nivåstyrningen har inte slagits på.
 2. Automatsäkringen har löst ut.
- Om automatsäkringen har löst ut, kontrollera inställningsvärdena. Märkströmmen kan vara för låg eller maximalströmmen för hög. I det senare fallet överbelastas fylltömmarens drivmotor på grund av fördröjd lyftning.

7.3.2. Doseraren eller transportören startar inte eller stannar

Möjlig orsak: Fylltömmarens drivmotor stannar.

1. Nivåstyrningen har inte slagits på.
 2. Automatsäkringen har löst ut – se kapitel 7.3.1.
 3. Vinschmotorns termosäkring har löst ut.
- Om detta är fallet, slå på systemet igen efter 10 minuters väntetid. Vinschmotorn har blivit överbelastad. Kontrollera att ställinorna löper lätt i avledningsskivorna och på vinschtrummorna.

7.3.3. "Ner"-kontrolllampan lyser trots att silofyllning pågår

Möjlig orsak: Fylltömmarens drivmotor känner ingen belastning.

1. Är drivmotorns kontakt inkopplad?
2. Finns det ett fel i matningsledningen? – Tillkalla fackman.
3. Har fylltömmarens drivkedja gått av?

7.3.4. "Ner"-kontrolllampan lyser inte

Möjlig orsak: Fylltömmarens drivmotor har högre strömförbrukning än det inställda värdet på $\Delta I\%$ -potentiometern. Detta fel kan exempelvis uppstå vid spänningsvariationer i elnätet.

- Ställ $\Delta I\%$ -potentiometern på ett högre värde.

7.3.5. "Upp"-kontrolllampan lyser inte trots ökande transportnivå

Möjlig orsak: Fylltömmarens drivmotor är inte tillslagen eller stannar.

1. Nivåstyrningen har inte slagits på.
 2. Automatsäkringarna har löst ut (se kapitel 7.3.1).
 3. Vinschmotorns termosäkring har löst ut (se kapitel 7.3.2).
 4. Kan fylltömmaren höjas manuellt?
- För detta skall väljaren på nivåstyrningen ställas på "Upp". Om fylltömmaren inte går upp manuellt har gränslägesbrytaren slagit till.

7.3.6. Fylltömmaren står snett i silon trots att den tidigare justering före fyllningen

Möjlig orsak: De tre ställinorna har spolats upp olika på de tre trummorna vilket förkortar ställinorna.

- Placera fylltömmaren ovanpå ensilaget. Vajertrummorna skall frigöras från drivningarna och längdskillnaden kompenseras genom att trummorna vrids. Varje frikopplad trumma skall därefter åter fästas vid drivmekanismen.
- Kör sedan fylltömmaren med lite material i silon så att den sneda ytan kan jämnas ut.

7.4. Efter silofyllning

- Huvudströmbrytaren skall säkras med ett hänglås.
- Rengör fylltömmaren noggrant för att förhindra korossion. Även dammskyddet på drivmotorn skall rengöras och avlagringar avlägsnas från motor och växellåda.
- Fräshjulen skall ställas i tömningsläge enligt inställningsschemat.
- Smörj upp fylltömmaren enligt smörjschemat i kapitel 9.0
- Anslut teleskopröret vid behov.
- Montera sugnosen
- Ta bort fyllningsröret vid behov och stäng alla manluckor efter silon lämnas.
- Hög fylltömmaren ca 20 cm och täck ensilaget med silopresslang och pressening.

LIVSFARA!



Förbjudet att uppbehålla sig på eller under upplyft fylltömmare.

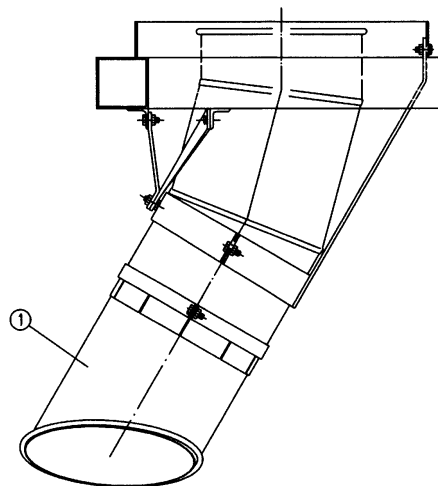
Efter en kort tid (ca 2 minuter) bildas livsfarliga fermentationsgaser från gräset.

Kvävningsrisk vid instigning i silon!

8. Tömning

- Anslut utsugsfläkten. Vid AG-uttagsfläkt skall kilremmen bytas i förväg för att höja varvtalet motsvarande.
- Vid behov skall röromkopplaren för fyll- och sugledning ställas om och låsas.
- Montera sugnosen på suganordningens nederdel.
- Avlägsna presenningen och silopressslangen från ensilaget.
- Slå nu på tömningsfläkten.
- Slå på fylltömmaren genom att ställa huvudströmbrytaren på "I" och trycka på "I"-knappen.
- Kontrollera, under tömningen, både fräshjulens kapacitet och dess rensningsarbete.

Figur 7: Suganordningen med monterad sugnos (Pos. 1)



8.1. Efter tömning

- Vid avslutad tömning trycks "0"-knappen in. Varningslampan "Upp" tänds omedelbart eftersom fylltömmaren lyfts efter uttaget.
- När "Upp"-lampan slocknar skall huvudströmbrytaren stängas av.
- Stäng av tömningsfläkten.

8.2. Störningar under tömning

Observera: Efter varje gång en inställning ändrats skall effekten av justeringen övervakas under en längre period innan ytterligare ändringar görs.

8.2.1. Otillräcklig kapacitet

Möjliga förbättringsåtgärder:

- Öka maxströmmen med hjälp av **I max**%-potentiometern.
Varning: Det maximala inställbara värdet (se motorns märkskylt) får inte överskridas!
- Minska sänkfördröjningen via **Ts**-potentiometern till ca 1,5 sek.
- Fräshjulen kan eventuellt ställas längre inåt.
- Rör sig fräshjulen inte spiralformigt? Det tyder på att ytan inte är plan, utan att det bildas vallar mellan hjulen.
 - I detta fall skall arbetsvinkeln på de hjul som bildar vallarna göras skarpare,
 - eller så skall de relevanta fräshjulen flyttas inåt eller utåt på svängarmen.
- Om fylltömmaren hoppar skall boggiehjulen på stödarmarna spännas hårdare.
- Om materialet är extremt kort och tungt skall sugnosen sänkas längre ned.

Ytterligare möjliga orsaker:

- – Materialet fördelades inte ordentligt vid fyllning.
- – Tömningsfläktens sugeffekt är otillräcklig.
- – Suganordningen drar tjuvluft.

8.2.2. För hög kapacitet

En alltför hög kapacitet kan orsaka blockering i tryckledningen.

Möjliga förbättringsåtgärder:

- Sänk maxströmmen med hjälp av **I max**%-potentiometern.
- Öka sänkfördröjningen via **Ts**-potentiometern till ca 10 sek.
- Minska fräshjulens arbetsvinkel.

8.2.3. Elektriska störningar

Se kapitel 7.3

8.2.4. Stopp i sugnosen

Möjlig orsak: Materialet matas i för stora mängder eller på fel sätt.

- Kontrollera inställningarna på nivåstyrningen och justera fräshjulen vid behov.
- Vrid sugröret ett steg mot nästa fräshjul.

8.2.5. Plötsligt fall i transportkapacitet

Möjlig orsak:

- Sugledningen eller tryckledningen är igensatt. Horisontella eller uppåtgående rörsträckor är särskilt utsatta.
- Låset på röromkopplaren har lossnat och drar tjuvluft.
- Hjälpfluftsmunstycket är öppnat för mycket.
- Fläkten eller tryckledningarna är igensatta. Detta är särskilt sannolikt vid transport av efterjäst material med högt sockernehåll, t.ex. hackad majs.
 - Spola fläkten och rörledningarna med vatten då och då.

8.2.6. Fylltömmaren går snett inne i silon

Se kapitel 7.3.6

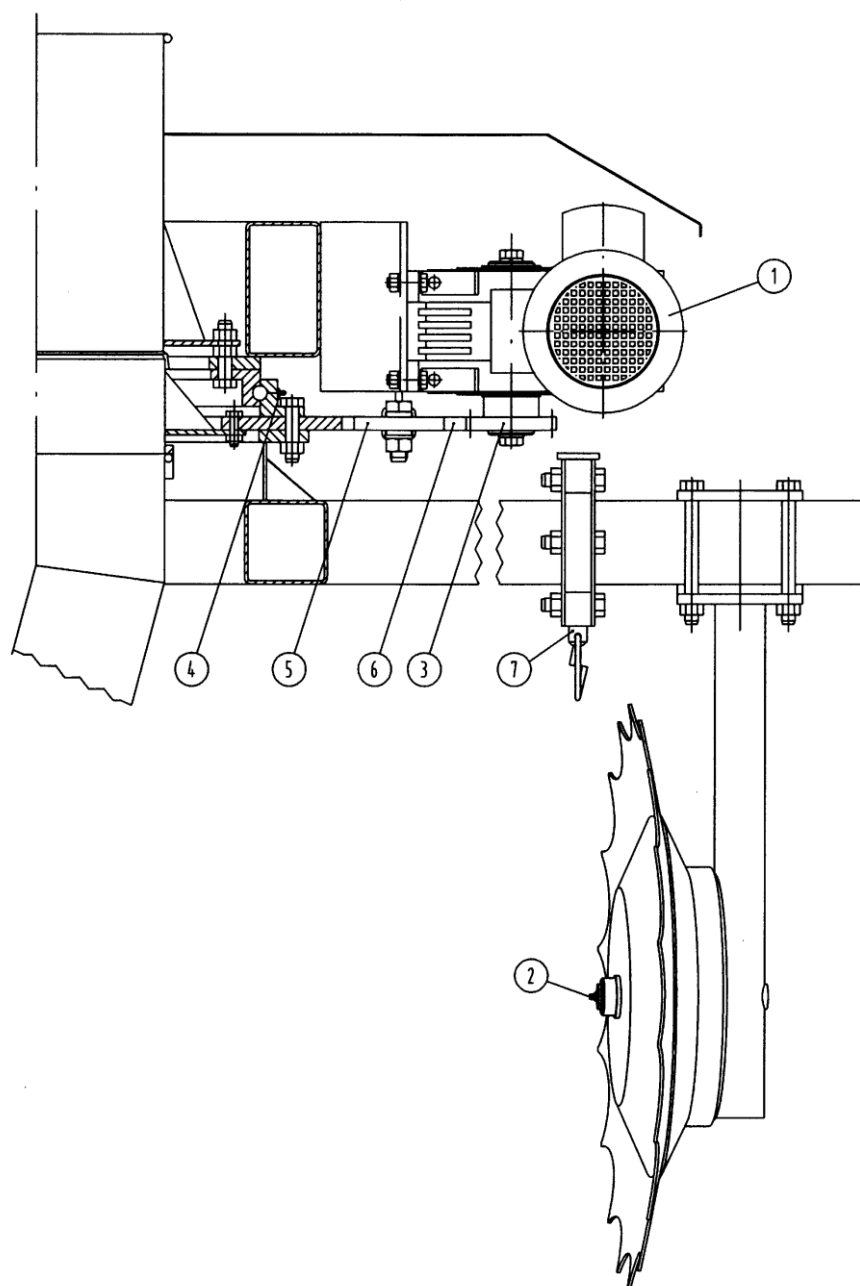


Alla arbeten i silon skall utföras i enlighet med säkerhetsföreskrifterna i kapitel 4.0, 7.0, 7.3 och 7.4.

Kvävningsrisk vid instigning i silon!

9. Smörjschema

Figur 8. Drivenhet



1. Fylltömmarens drivmotor
2. Fräshjulets lager
3. Kedjedrev
4. Centrumdrev
5. Löphjul
6. Drivkedja
7. Sprint
8. Drivmotor till vinsch (ej illustread)

9.1. Smörjplan

9.1.1. Fylltömmarens växellåda

- Växelmotorenheten skall rengöras regelbundet från påklistrat damm och spillt smörjmedel.

Olja: - 1.65 l of Shell Tivela S 320 synthetic oil
(undehållsfri) - Temperaturer ned till -40 °

OBSERVERA: Om din fylltömmare har en växellåda märkt "W110" skall den fyllas med 1,7 l Shell Omala S4 WE 150 eller motsvarande oljekvalitet. Olika oljor får EJ blandas!

9.1.2. Lager

- Fräshjul och stjärnan skall smörjas underifrån via nipplarna:

1. Före idrifttagning
2. Efter avslutad silofyllning
3. Före påbörjad silotömning
4. Under tömningsprocessen (ungefär en gång per månad)
5. Före påbörjad silofyllning

Smörjmedel:	Shell	Alvania	EP2	Mobil	Mobilux EP2
	Esso	Beacon	EP2	Elf	Elf EP2
	BP	Energrese LS-EP2			

9.1.3. Drev och kedja

- Kedjehjulen samt kedjan skall rengöras och smörjas efter avslutat drift.

9.1.4. Centrumdrev (svivel)

- De fyra smörjnippelarna på sviveln skall smörjas vid samma tillfälle som lagren (se kapitel 9.2).
- Därefter skall fylltömmaren köras en kort stund så hela sviveln bli infettad.

9.1.5. Sprintar

- Sprintarna behöver bara smörjas vid montering.

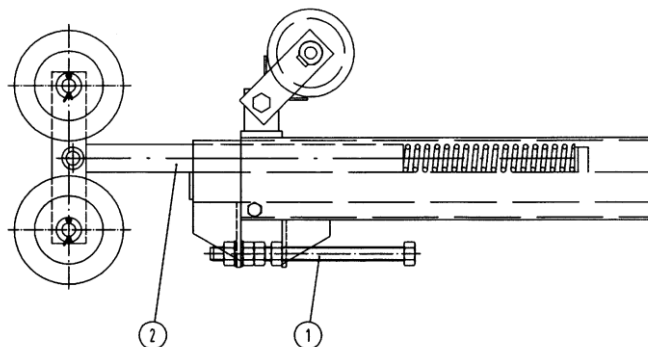
9.1.6. Vinschmotor (tvåstegs) - visas ej i figuren

- Växelmotorn skall rengöras regelbundet från påklistrat damm och spillt smörjmedel.

Oljevolym: - Lilla växellådan: 0.38 l of Shell Tivela S 320 synthetic oil
(underhållsfri) - Stora växellådan: 2.30 l of Shell Tivela S 320 synthetic oil
- Temperaturområde ned till -40 °

9.1.7. Stödarmsförlängning

Figur 9. Stödarmsförlängning med boggie och klämma.



1. Klämma – Glidytan och gängen skall smörjas vid behov.
2. Glidrör – Glidröret skall smörjas vid behov.



Fylltömmaren får aldrig användas som lyft- eller monteringsanordning – inte ens vid smörjning!
Fallrisk!

9.2. Underhåll

- Efter första idrifttagningen samt cirka tre gånger per år skall alla skruvförband kontrolleras för åtdragning och dras åt vid behov.
- Kontrollera alla delar som är utsatta för slitage tre gånger per år. Det lönar sig att underhålla - minimering av risk för haverier.

Följande delar är utsatta för slitage.

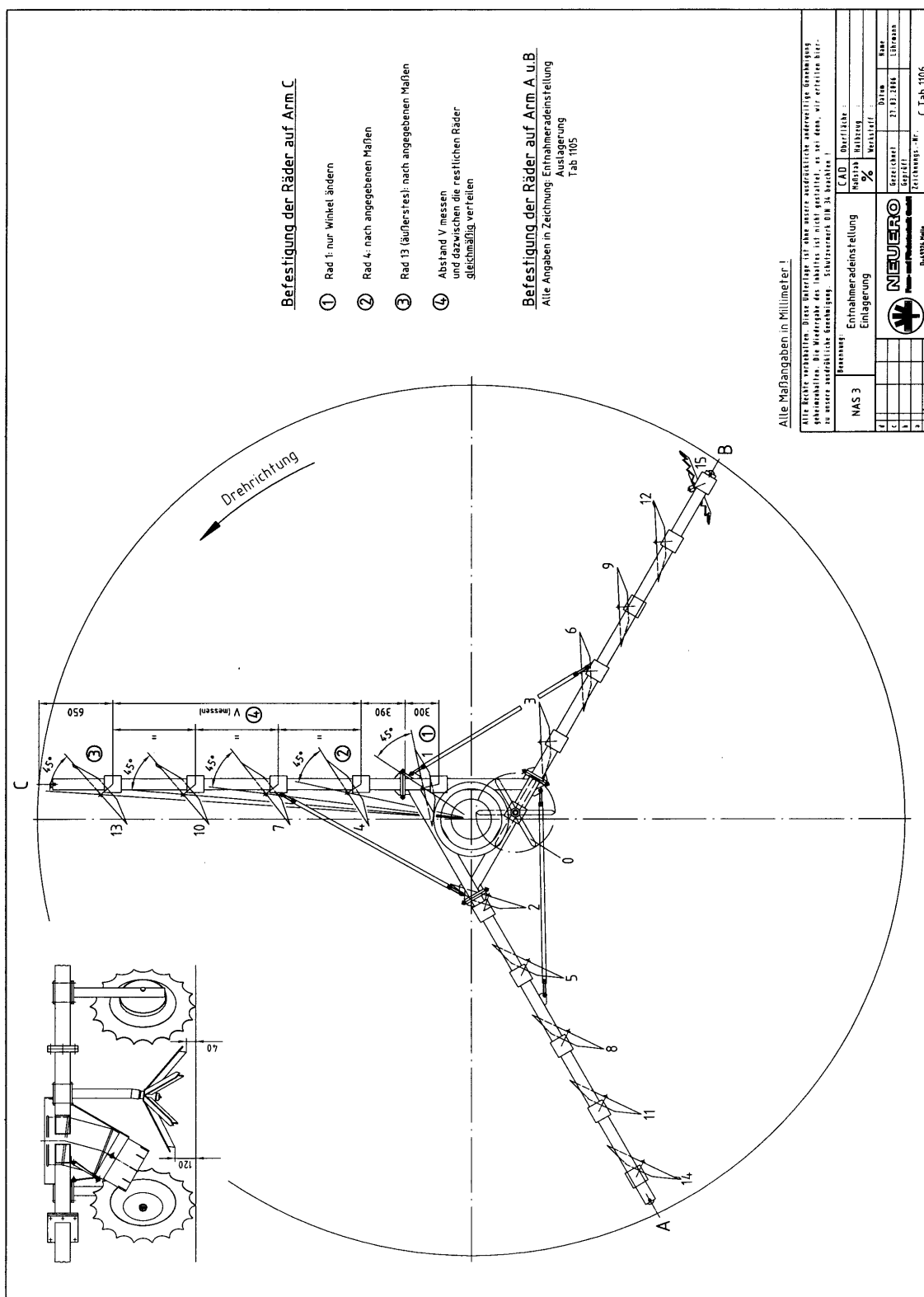
1. Samtliga glid- och kullager, rullkedjor, kedjehjul och vajerrullar enligt smörjplanen
2. Stödhjul
3. Vajrar
4. Kablar
5. Vajertrummor
6. Suganordning
7. Rördelar

10. Ljudtrycknivå

Ljudtrycksnivån för fylltömmaren NAS 3 ligger under 70 dB(A).

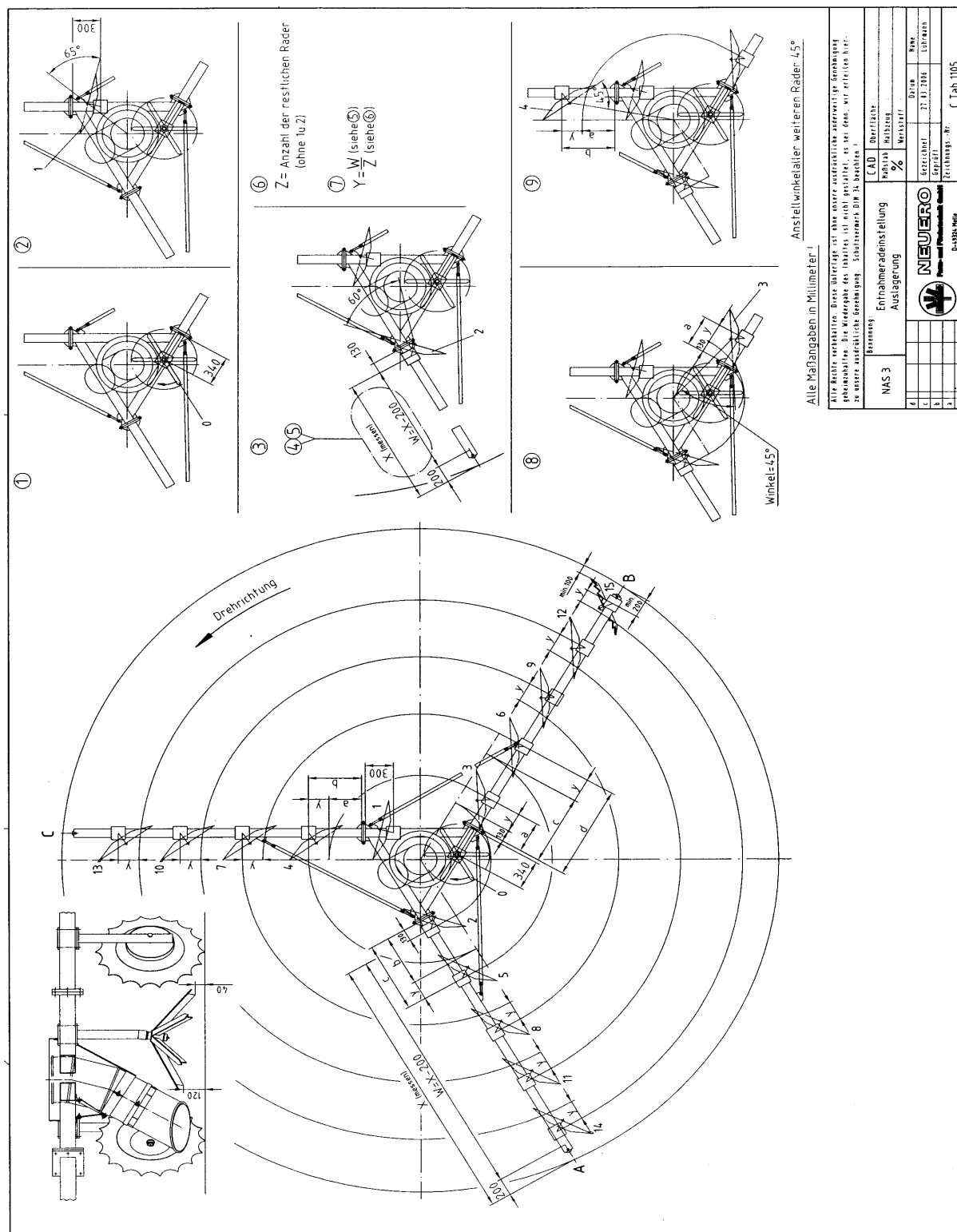
11. Inställning av fräshjul för fyllning

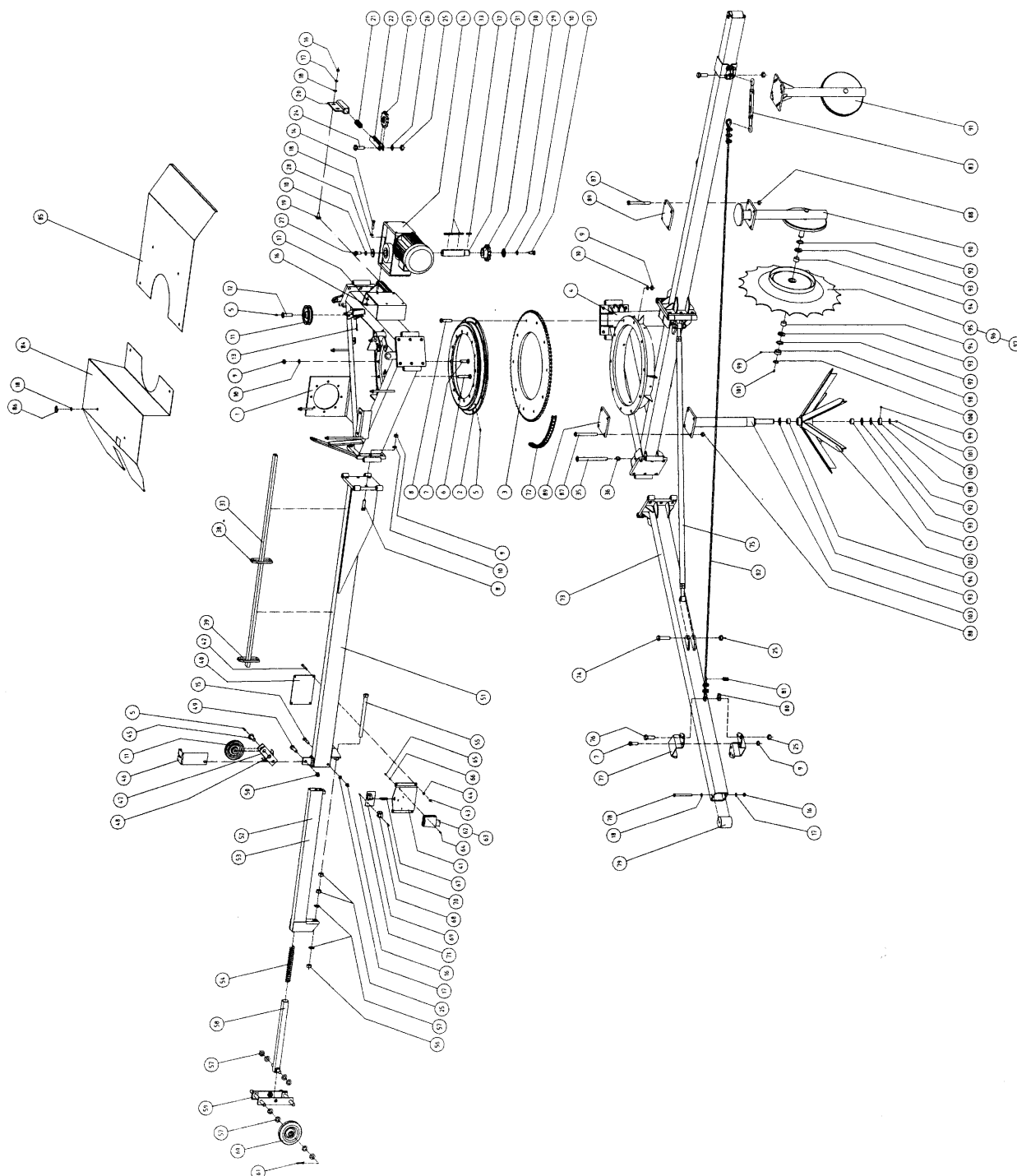
Figur 10. Inriktning av fräshjulen för fyllning.



12. Inställning av fräshjulen för tömning

Figur 11. Inriktning av fräshjulen för tömning.



13. Reservdelar***Figur 12. Sprängskiss på fylltömmaren NAS 3***

13.1. Reservdelsslista NAS 3

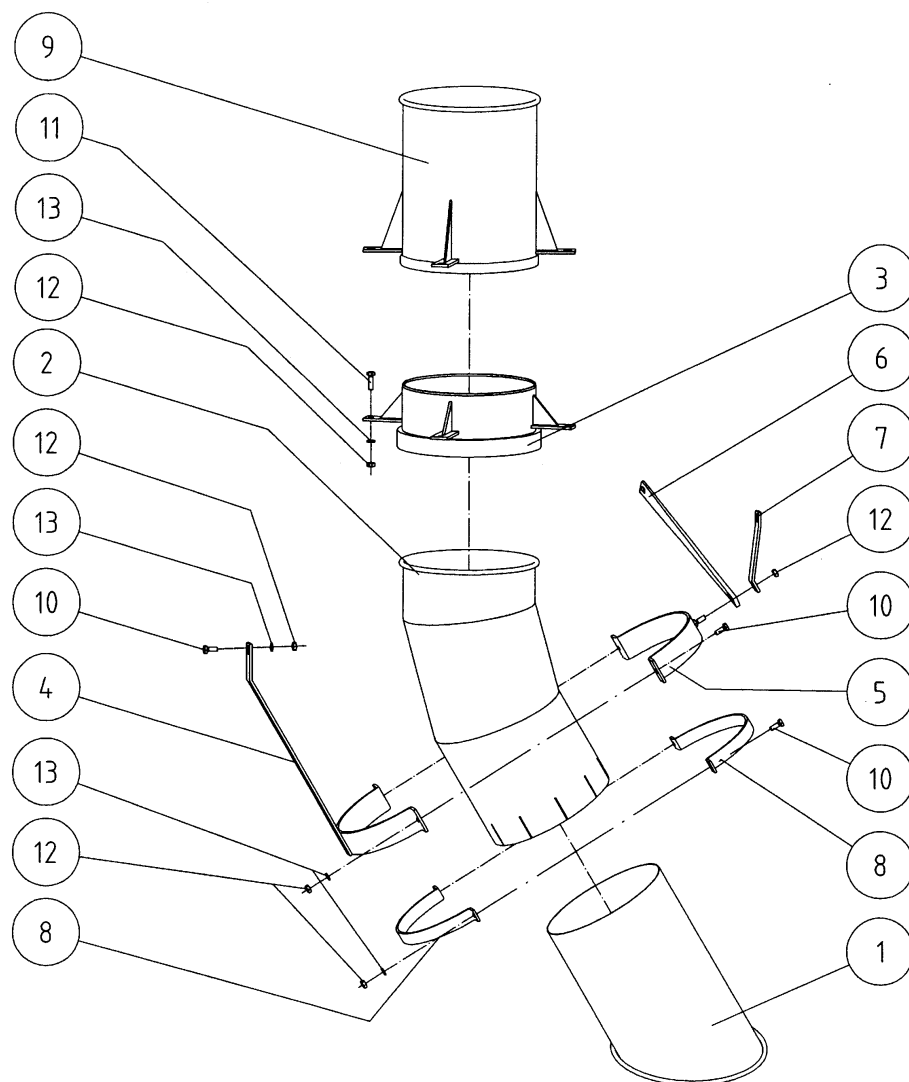
Pos.	Part number	Pcs.	Name	Size	DIN	Part code
1.	2524001	1	Supporting frame			C62M2398
2.	0040700	1	INA rotating joint	INA VLU 200544		
3.	1750607	1	Sprocket	1" Z=90		63M1701
4.	2524002	1	Bogie			C63M2216
5.	0043369	6	Grease nipple	M8X1 Form A	71412	
6.	0031239	4	Hex bolt	M16X70 8.8	933	
7.	0031258	22	Hex bolt	M16X50 8.8	933	
8.	0031262	46	Hex bolt	M16X60 8.8	933	
9.	0031623	76	Hex nut	M16 .8	934	
10.	0031505	62	Washer	A16	127	
11.	1608963	5	Pulley			16M590
12.	1631132	3	Axle bolt with washer			16M1703
13.	0032850	2	Splint	Ø5X32	94	
14.	0031074	4	Hex bolt	M12x50 8.8	931	
15.	0031063	3	Hex bolt	M12x75 8.8	931	
16.	0031618	12	Hex nut	M12 .8	934	
17.	0031503	12	Washer	A12	127	
18.	0031409	11	Washer	A13 St	125	
19.	2524019	2	Complete retaining bolt			13M336.12+13
20.	2524020	1	Drive chain tensioner			13M336.1+2+3
21.	0041302	1	Compression spring	Ø28X3,5X80		
22.	2524022	1	Fork chain tensioner			13M336.4+5+6
23.	0040560	1	Chain tensioning wheel	1" Z=12 20LB		
24.	0031276	1	Hex bolt	M20X50 8.8	933	
25.	0031634	1	Hex nut	M20 .8	934	
26.	0031507	1	Washer	A20	127	
27.	0031252	2	Hex bolt	M16X30 8.8	933	
28.	0041206	1	Hole washer	Dim. 41,8 bore Ø17		4J4887
29.	0041204	1	Hole washer	Dim. 38, bore Ø17		13M1062
30.	0040568	1	Engine sprocket	1" Z=12		13M353
31.	1750105	1	Drive shaft	Bonfiglioli W 110		C62M2395
32.	0033779	1	Feather key	A12x8x36	6885A	
33.	0033772	2	Feather key	A12x8x70	6855A	
34.	0088005	1	Gear motor	Bonfiglioli W110 4kW		
35.	1726003	6	Hinge bolt			69M2037
36.	0048650	6	Circlip ring	3X28		
37.		1	Cable duct			
	2480070	1	NAS 3/6	1.5m		69M2047
	2480072	1	NAS 3/7	2.0m		69M2047
	2480073	1	NAS 3/8	2.5m		69M2047
38.	0042235	1	Norma clamp	110-130/13SKZ	TORR	
39.	0040072	1	Norma clamp	100-120/13SKZ	TORR	
40.	1736005	1	Counter plate for wall-mounted plug			C69M2525.2
41.	1736004	1	Frontal plate for wall-mounted plug			C69M2525.2
42.	0030875	4	Hex bolt	M8X80 8.8	933	
43.	0031627	4	Hex nut	M8 .8	934	
44.	0031501	4	Washer	A8	127	
45.	1726009	3	Axle bolts with washer			61M1775
46.	1726006	1	Mudguard for U-roll			69M2044
47.	2524047	3	Cable pulley holder			67M2032.3+4+5+6
48.	0033005	3	Circlip ring	A20X1.2	471	
49.	0031240	4	Hex bolt	M16X80 8.8	933	
50.	0031639	3	Hex nut	M16 .8	934	
51.		3	Support arm			
	2490020	3	NAS 3/6	1995mm long		C62M2418
	2490022	3	NAS 3/7	2420mm long		C62M2418
	2490023	3	NAS 3/8	2845mm long		C62M2418

Pos.	Part number	Pcs.	Name	Size	DIN	Part code
52.	2490090	2	Extension of NAS 3 support arm			C62M2420
53.	2490095	1	Extension of NAS 3 support arm with cable clamp			C62M2421
54.	0041303	3	Compression spring for support wheel carrier	Ø40x7x250		65M2073
55.	1726013	3	Threaded rod with nut	M20x300		C62M2253
56.	0031632	3	Self-locking hex nut	M20 8.8	980	
57.	0031413	66	Washer	A21 St	125	
58.	1780059	3	Support wheel			65M2027
59.	7005278	3	Supporting wheel blocking stand			65M2025
60.	0040810	12	Rotor	Ø160x40 Series 105		
61.	0032851	12	Splint	Ø5X40	94	
62.	0083404	1	CEE wall socket	7x16A 400V		
	S.N.	1	CEE wall socket	7x16A 230V		
63.	0083405	1	CEE plug	7x16A 400V		
	S.N.	1	CEE plug	7x16A 230V		
64.	0030213	4	Cylinder bolt	M5X20 8.8	84	
65.	0031604	4	Hex washer	M5 .8	934	
66.	0031499	4	Washer	A5	127	
67.	0048685	1	Chain quick fastener	6mm		
68.		1	Clamp			
	0048302	1	Clamp	HS 01 012 PA		
	0048300	1	Clamp	HS 01 010 PA		
		1	Clamp	213.5-PP		
69.	1726001	1	Cable clamp support			69M2043
70.	0030212	4	Cylinder bolt	M6X30 8.8	84	
71.	0031607	4	Hex washer	M6 .8	934	
72.	0040546	1	Roller chain 104 links + 1 locker	1"		
73.		3	Swivel arm			
	2490010	3	NAS 3/6	2222mm		C63M2416
	2490011	3	NAS 3/7	2650mm		C63M2416
	2490012	3	NAS 3/8	3076mm		C63M2416
74.	2524074	6	Hex bolt	M20X75 8.8	931	
75.	2421700	3	Swivel arm bracing			C63M2235
76.	0031275	3	Hex bolt	M20X55 8.8	933	
77.	1786650	6	NAS 3 clamps			C63M2417
78.		3	Hex bolt	M12X120 8.8	931	
79.	0040672	3	Roller for swivel arm and arm extension	Polyamid		15M543
80.	0040837	6	Wire rope thimble	8mm		
81.	0040835	18	Wire rope thimble clamp	8mm	1142	
82.	0040818		Wire rope	Ø8mm		
		3	NAS 3/6	4400mm long		
		3	NAS 3/7	5200mm long		
		3	NAS 3/8	6000mm long		
83.	0032724	3	Turnbuckle	M16	1480	
84.	2480009	1	Protective structure up			C62M2211
85.	2480008	1	Protective structure down			C62M2210
86.	2524086	6	Lynch pin	4.5mm		
87.	0048050		Hex bolt	M16x150 8.8	931	
		56	NAS 3/6			
		64	NAS 3/7			
		68	NAS 3/8			
88.	0048051		Hex nut	M16 .8	934	
		56	NAS 3/6			
		64	NAS 3/7			
		68	NAS 3/8			
89.	1115870		Trim ring			15M452
		13	NAS 3/6			
		15	NAS 3/7			
		16	NAS 3/8			

Pos.	Part number	Pcs.	Name	Size	DIN	Part code
90.	2424020		Picking wheel holder	Flange, 4 holes		15M1583
		9	NAS 3/6			
		11	NAS 3/7			
		12	NAS 3/8			
91.	2424040	3	Picking wheel holder	12 holes - 4 edges		15M1541
92.	0040591		INA - Thrust washer	Ø47X30X1		
		25	NAS 3/6			
		29	NAS 3/7			
		31	NAS 3/8			
93.	0040590		Ferrozell washer	Ø50X30X3		
		26	NAS 3/6			
		30	NAS 3/7			
		32	NAS 3/8			
94.	0040667		Socket	MB 3020 DU		
		26	NAS 3/6			
		30	NAS 3/7			
		32	NAS 3/8			
95.	2424000		Extraction wheel without ice spike			15M1984
		7	NAS 3/6			
		9	NAS 3/7			
		10	NAS 3/8			
96.	2424010	4	Extraction wheel with ice spike			15M1985
97.	7000293	1	Extraction wheel 10 mm			C15M2414
98.	0033251		Shaft collar	A30	705	
		13	NAS 3/6			
		15	NAS 3/7			
		16	NAS 3/8			
99.	0032590		Grub bolt	M8X10 45H	916	
		12	NAS 3/6			
		14	NAS 3/7			
		15	NAS 3/8			
100.	0033012		Circlip ring	A30X15	471	
		13	NAS 3/6			
		15	NAS 3/7			
		16	NAS 3/8			
101.	0040740		Greasing nipples	H1S 8X1	71412	
		13	NAS 3/6			
		15	NAS 3/7			
		16	NAS 3/8			
102.	1115726	1	Cogwheel			15M396
103.	1115729	1	Cogwheel holder			15M395
104.	0084125	1	HSTN Cable - J 4x1.5mm ²	for 400V		No image
105.	0084135	1	HSTN IB Cable - 4x2.5mm ²	for 230V		No image
106.	2480080	1	HSTN Cable - 7x2.5mm ²	for 400V+230V		No image

13.2. Teleskopisk suganordning till NAS 3/6 och 3/7

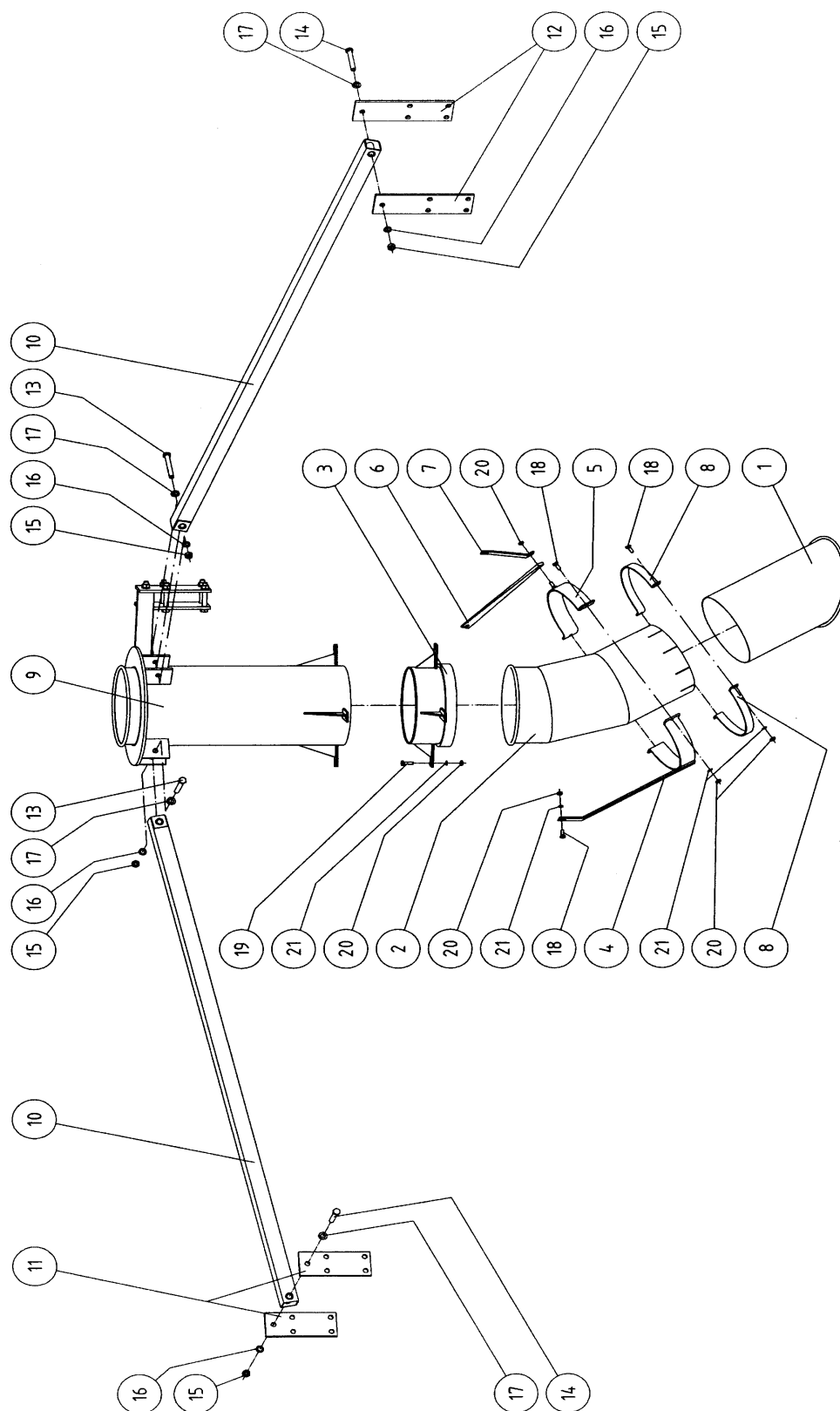
Figur 13. Sprängskiss över suganordningen.



Pos.	Part number	Pcs.	Name	Size	DIN	Part code
1.	2437410	1	Suction pipe	Gr.310		C64M2285
2.	2437350	1	Suction pipe bend	Gr.310		C64M2268
3.	2437300	1	Lower part			64M2061
4.	8147700.3	1	Half fastening clip	Gr.310		C64M2277.3
5.	8147700.2	1	Half screw fastening clip	Gr.310		C64M2277.2
6.	1760700	1	Long tension strut			C64M2276
7.	1760701	1	Short tension strut			C64M2275
8.	1660380	2	Half fastening clip	Gr.310		64M626
9.	2437200	1	Upper part			64M2058
10.	0030952	8	Hex bolt	M10x25	933	
11.	0030954	4	Hex bolt	M10x35	933	
12.	0031616	13	Hex nut	M10	934	
13.	0031502	13	Washer	A10	127	

13.3. Teleskopisk suganordning med stödarm till NAS 3/8

Figur 14. Sprängskiss över den teleskopiska suganordningen med stödarm till NAS 3/8

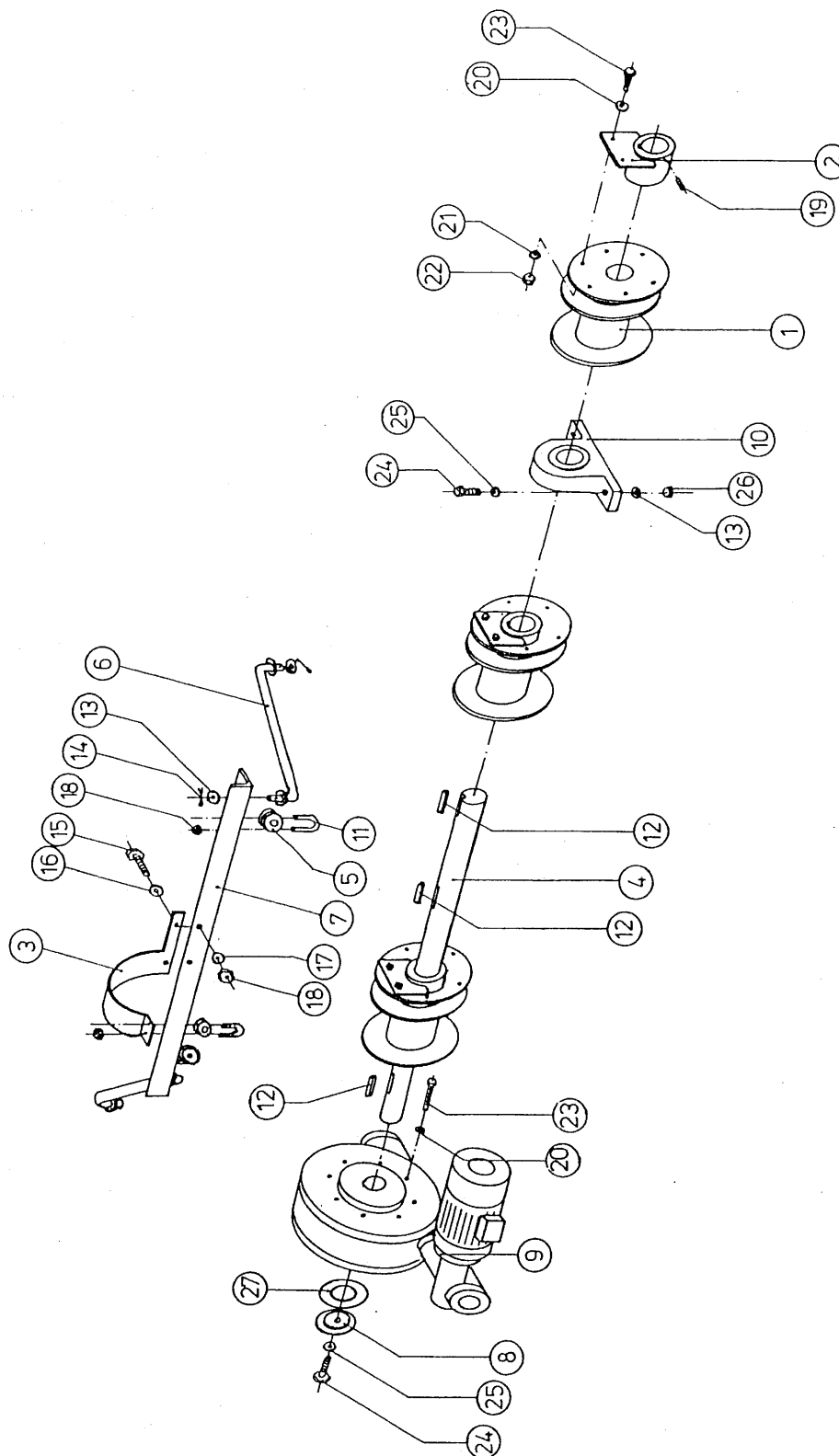


13.3.1. Reservdelistsa för den teleskopiska suganordningen med stöddarm till NAS 3/8

Pos.	Part number	Pcs.	Name	Size	DIN	Part code
1.	2437410	1	Suction pipe	Gr.310		C64M2285
2.	2437350	1	Suction pipe elbow	Gr.310		C64M2268
3.	2437300	1	Lower part			64M2061
4.	8147700.3	1	Half fastening clip	Gr.310		C64M2277.3
5.	8147700.2	1	Screw fastening clip	Gr.310		C64M2277.2
6.	1760700	1	Long tension strut			C64M2276
7.	1760701	1	Short tension strut			C64M2275
8.	1660380	2	Fastening clip	Gr.310		64M626
9.	2527009	1	Swivel arm support pipe			C62M2402.1 bis .7
10.	2527010	3	Arm holder			C62M2402.8 bis .11
11.	2527011	4	Short clamping plate			C62M2402.12
12.	2527012	2	Long clamping plate			C62M2402.17
13.	0031265	3	Hex bolt	M16x130	931	
14.	0031241	15	Hex bolt	M16x110	931	
15.	0048049	18	Hex nut	M16	934	
16.	0031505	18	Washer	A16	127	
17.	0031412	18	U disc	A17	125	
18.	0030952	8	Hex bolt	M10x25	933	
19.	0030954	4	Hex bolt	M10X35	933	
20.	0031616	13	Hex nut	M10	934	
21.	0031502	13	Washer	A10	127	

13.4. Vinsch med drivning och ställinor

Figur 15. Sprängskiss över vinschen med drivning och ställinor



13.4.1. Reservdelslista för vinschen med drivning och ställinor

Pos.	Part number	Pcs.	Name	Sizes	DIN	Part code
1.	2158001	3	Adjustable cable drum			61M2080
2.	2158002	3	Bolt			61M2076
3.	7011767	1	Guiding support			61M2055
4.	2158004	1	Drive shaft	Bonfiglioli MVF63/130		C61M2195
5.	7002032	3	Cable guide			67M2035
6.	7003317	2	Arm guide			67M2034
7.	7007078	1	Elbow			67M2053
8.	0041204	1	Washer Ø55	AnsatzØ38,Bohr.Ø17		13M1062
9.	0088004	1	Engine	Bonfiglioli W/VF63/130	0.55kW	
10.	0036601	1	Pillow block	UCP 209	Fa. NBR	
11.	7002503	3	Round steel U-bolts without nut	380 verz. M10	3570 A	
12.	0033742	4	Feather key	A14X9X70	6885	
13.	0031412	6	Washer	A17 St	125	
14.	0032850	4	Splint	Ø5X32	94	
15.	0030953	2	Hex bolt	M10X30 8.8	933	
16.	0031407	6	Washer	A10,5 St	125	
17.	0031502	2	Disc	A10	127	
18.	0031616	8	Hex nut	M10 .8	934	
19.	0032591	3	Set of bolts	M10X10 8.8	916	
20.	0031503	6	Washer	A12	127	
21.	0031409	14	Washer	A13 St	125	
22.	0031618	6	Hex nut	M12 .8	934	
23.	0031053	14	Hex bolt	M12X30 8.8	933	
24.	0032951	3	Hex bolt	M16X40 8.8	933	
25.	0031505	3	Washer	A16	127	
26.	0031623	2	Hex nut	M16 .8	934	
27.	0031418	1	Disc	A40 St	125	

14. Anteckningar

Underhåll:

Rengörning:

Reparationer:



NEUERO,
with your PARTNER
into the future

Din återförsäljare:

NEUERO Scandinavia Neagri AB

Kämpelandet - SE-69696 Zinkgruvan

Telefon: +46 (0)774-48 28 80

E-mail: info@neuero.se

Webbsida: www.neuero.se

Tillverkare:

NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH Alter

Handelsweg 11 - 49328 Melle - Buer

Postfach 127 - 49302 Melle

Telephone: 05427/9270-0 Fax: 05427/9270-140

E-Mail: info@neuero-farm.de - Website:

www.neuero-farm.de