

# **Kellfri®**

## **GRIPLASTARE**

**21-GL36**

**21-GL47**

**21-GL53**

**21-GL53T**

**21-GL63**

**21-GL73**



**LÄS IGENOM BRUKSANVISNINGEN NOGGRANT INNAN PRODUKTEN TAS I BRUK!!!  
BRUKSANVISNING I ORIGINAL**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|   |       |
|---|-------|
| Inledning                               | 3     |
| Produktinformation                      | 3     |
| Användningsområde                       | 3     |
| Säkerhetsinformation                    | 4     |
| Produktsäkerhetsinformation             | 4     |
| Instruktioner för nödsituationer        | 5     |
| Varningsdekal                           | 5     |
| Personligt skydd                        | 6     |
| Omgivning                               | 6     |
| Före användning                         | 6     |
| Till- och fränkoppling av redskap       | 7     |
| Lastningsarbete                         | 7     |
| Övning i olika steg                     | 8     |
| Användning/körning                      | 8     |
| Efter användning                        | 9     |
| Transportering och förvaring            | 9     |
| Underhåll och service                   | 9     |
| Återvinning                             | 10    |
| Rotator                                 | 10-12 |
| Sprängskiss Rotator                     | 13    |
| Griplastare 21-GL36                     | 14    |
| Lyftkapacitet 21-GL36                   | 15    |
| Hydraulschema GL36                      | 16    |
| Hydraulslangar ventilpaket GL36         | 17    |
| Reservdelar 21-GL34/GL36                | 18    |
| Griplastare 21- GL47                    | 19    |
| Lyftkapacitet 21- GL47                  | 20    |
| Reservdelar 21-GL47                     | 21    |
| Hydraulschema 21-GL47/21- GL53          | 22    |
| Hydraulslangar Ventilpaket 21-GL47/GL53 | 23    |
| Teknisk data GL53/GL63/GL73             | 24    |
| Lyftdiagram GL53/GL63/GL73              | 25    |
| Lyftarm 21-GL53/63                      | 26    |
| Vikarm 21-GL53/63                       | 27    |
| Hydraulschema 21-GL63                   | 28    |
| Hydraulslangar ventilpaket 21-GL63      | 29    |
| Hydraulschema 21-GL73                   | 30    |
| Reklamationsblankett                    | 31    |
| Garanti och EG- Försäkran               | 32    |

## INLEDNING

Tack för att ni valde en produkt från Kellfri AB. Genom att följa instruktionsmanualen samt sunt förnuft kommer ni att få många års trevlig användning av produkten. Kellfris redskap och produkter riktar sig till den självverksamme lantbrukaren med höga krav på funktionalitet.

## PRODUKTINFORMATION

Kellfri's griplastare finns i räckvidd från 3,6 m till 7,3 m. Alla kranar har bockad lyftarm som ger max lyftkraft i plant markläge. Överliggande lyftcylindrar i skyddat läge. Den invändiga slang-dragningen i lyft och vikarm skyddar från yttre skador under körning. På GL53 och GL63 är rotatorlänk med broms standard och även vinsch är standard till GL53, GL53T, GL63 och GL73.

## ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Kopplas på skogsvagnar, huggarvagnar, gallringsvagn, samt i fasta installationer. Lämpar sig både för virkeshantering och mångsidig användning inom jordbruket.

| TEKNISK DATA                        | 21-GL36             | 21-GL47             | 21-GL53             | 21-GL53T            | 21-GL63             | 21-GL73             |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Räckvidd kran                       | 3600 mm             | 4700 mm             | 5300 mm             | 5300 mm             | 6300 mm             | 7300 mm             |
| Lyftkapacitet vid 3 m (max utskjut) | 175 kg              | 300 kg              | 400 kg              | 400 kg              | 300 kg              | 200 kg              |
| Vridcylindrar vridhus kran          | 1 st                | 4 st                | 4 st                | 4 st                | 4 st                | 4 st                |
| Gripklo (vidd)                      | 700 mm              | 1000 mm             | 1250 mm             | 1250 mm             | 1250 mm             | 1250 mm             |
| Griparea                            | 0,08 m <sup>2</sup> | 0,18 m <sup>2</sup> | 0,21 m <sup>2</sup> | 0,21 m <sup>2</sup> | 0,21 m <sup>2</sup> | 0,21 m <sup>2</sup> |
| Pendelbroms mellan vikarm & rotator | -                   | Standard            | Standard            | Standard            | Standard            | Standard            |
| Runtomsvängande rotator             | Standard            | Standard            | Standard            | Standard            | Standard            | Standard            |
| Systemtryck                         | -                   | 17 Mpa              | 18 Mpa              | 18 Mpa              | 19 Mpa              | 19 Mpa              |
| Ventil 2-spak                       | -                   | Standard            | -                   | Standard            | Standard            | Standard            |
| Ventil flerspak                     | Standard            | -                   | Standard            | -                   | -                   | -                   |
| Vinsch                              | -                   | -                   | Standard            | Standard            | Standard            | Standard            |
| Vikt                                | 250 kg              | 600 kg              | 1280 kg             | 1223 kg             | 1320 kg             | 1400 kg             |

**VIKTIGT! KONTROLLERA OCH EFTERDRA ALLA BULTAR, MUTTRAR OCH KOPPLINGAR EFTER 2 TIMMARS KÖRNING!!**

## SÄKERHETSINFORMATION

Innan redskapet tas i bruk skall du, för din och andras säkerhet, läsa instruktionsmanualen och förstå dess innehåll. Ha alltid instruktionsmanualen lättillgänglig för användaren av redskapet. Tänk på att det kan vara bra för din egen och andras säkerhet att läsa igenom säkerhetsinformationen ibland då och då. Det är viktigt att användaren förstår att sunt förnuft och allmän försiktighet inte finns inbyggd i produkten, utan måste tillföras av användaren.

Om instruktionsmanualen skadas eller på annat vis blir obrukbar kan ny beställas från:

*Kellfri AB, Munkatorpsgatan 6, 532 37 SKARA. Tel: 0511-242 50*

Den allmänna säkerhetsinstruktionen kan även hämtas från Kellfris hemsida: [www.kellfri.se](http://www.kellfri.se).

Använd ej redskapet eller produkten om ni känner er sjuk, trött eller i samband med alkoholintag. Ej heller om ni är påverkad av starka mediciner eller droger, lider av stark depression eller kraftig psykisk ohälsa. Följ alltid allmänna trafikregler och gällande regler i djurskyddslag. Personer under 15 år får inte använda redskapen.



**Varning!**

Maskinens ursprungliga utformning får inte under några omständigheter ändras utan tillstånd från tillverkaren. Icke auktoriserade ändringar och/eller tillbehör kan medföra livsfarliga skador eller dödsfall för användaren eller andra.

## PRODUKTSÄKERHETSINFORMATION

- Läs instruktionsboken noga innan redskapet tas i bruk!
- Vid överbelastning av basmaskinen kan lasten sjunka okontrollerat. Redskapet manövreras alltid bakom vagnen. Lämna aldrig traktorn förrän redskapet är avlastad och traktorn bromsad.
- Kontrollera alltid redskap och maskinkombination som ska användas för att säkerställa säkerhet och funktion. Det är användarens ansvar att se till att fordonet eller utrustning som redskapet skall kopplas till är lämpligt och dimensionerad för griplastarens köregenskaper.
- Kontrollera att redskapet är hela före användning.
- Kellfri fråntar sig allt ansvar vid egenhändigt gjorda modifieringar, ändringar eller ombyggnader.
- Se till att redskapet är rätt monterade och inte kan lossna. Kontrollera alltid låssprintar före användning.
- Stödben skall alltid användas. Se till att stödben står stadigt på fast plan mark
- Överlasta ALDRIG redskapet.
- Operatören eller annan person får aldrig befinna sig under hängande last.
- Lämna aldrig traktorn förrän redskapet är avlastad och traktorn bromsad.
- Var uppmärksam vid arbete nära låghängande el-ledningar. Håll säkerhetsavstånd!
- Kontrollera alltid att det inte finns någon person eller annat obehörig nära riskzonen. Endast du som kör får befinna dig i närheten av redskapet under arbete.
- Manövrera alltid griplastaren från en skyddad förarplats.


## INSTRUKTIONER FÖR NÖDSITUATIONER

Vid nödsituation ring 112

Ha alltid mobiltelefon eller nödtelefon tillgänglig vid ensamarbete. Förstaförbandslåda och brandsläckare skall förvaras lättåtkomligt vid allt arbete, underhåll och service. Som nödstopp stäng av traktorn.

## VARNINGSDEKALER

Se till att varningsdekaler alltid är väl synliga och rengör varningsdekaler vid behov. Spola ej med högtryckstvätt direkt på varningsdekalen. Om dekalen blir sliten eller på annat sätt blir obrukbar beställ nya dekaler.

| SYMBOL   | FÖRKLARING  |
|--|---|
|    | Läs instruktionsboken!<br>Innan arbetet på börjas<br>Varning! Innan underhåll, service, till- och fränkoppling av maskinen skall traktorns motor vara avstängd och tändningsnyckeln utdragen. |
|     | Varning elledning!<br>Varning! Klämrisk!<br>Varning! Klämrisk!  |
|    <p>Smörjning efter 10 tim. i drift</p> <p>Använd alltid STÖDBEN</p> <p>Efterdrag samtliga skruvar och kopplingar</p> | Smörjning efter 10h i drift<br>Använd alltid stödben—på-/ avlastning<br>Efterdag alla skruvar och kopplingar  |
|    | Respektera redskapets riskzon!<br>Det är förbjudet att stå under hängande last!<br>Riskzon 25m  |
|   | Varning! Förbud att vistas på maskin!   |
|  <p>CE Vikt: _____ Fyllv: _____<br/>Serienr: _____ Typ: _____<br/><b>KELLFRI AB</b><br/>Munkatorpsväg 6, 53257 Skara, Sweden<br/>Tel: 0511-24230, Fax: 0511-16833</p>   | Produkten är CE-märkt   |

## PERSONLIGT SKYDD

Använd alltid lämplig skyddsutrustning. Använd ej löst sittande kläder eller smycken under arbete med redskapet. Tänk på att ha långt hår uppsatt vid arbete med redskap som roterar. Använd skyddshandskar, risk för brännskador vid kontakt med varma ytor som t.ex. avgassystemet, samt för att undvika olja och bensin på huden. Hörselskydd skall användas då motorn är igång. Hjälmskydd för skydd underkörning mot slag från hytt kanter och dylikt i ojämnt terräng. Använd skyddsstövlar med halksäkra sulor.

## OMGIVNING

Kontrollera att området är fritt från personer, barn och föremål innan tillkoppling eller användning av redskapet sker. Risk för allvarliga personskador. Var extra uppmärksam om barn befinner sig i området där redskapet eller produkten används eller förvaras. Kontrollera att det inte finns lågt hängande elledningar inom arbetsområdet. Var försiktig vid arbete i lutningar och i närheten av diken. Arbeta alltid ensam med redskap eller produkter som är gjorda för ensamarbete. Ha aldrig skräp liggande i ditt arbetsområde. Ha arbetsytor rena. Respektera alltid redskapets riskzon.



## FÖRE ANVÄNDNING

Läs igenom säkerhetsinformation och bruksanvisningen noggrant. Var säker på att ni förstår säkerhetsinformationen, bruksanvisningen och varningsdekaler. Använd sunt förnuft vid användandet och använd lämplig personlig skyddsutrustning. Kontrollera alltid prestanda på maskinkombinationen som skall användas. Viktigt är att dessa harmoniserar och stämmer överens på ett tillfredställande sätt. Detta för att säkerställa redskapets eller produktens funktion och din och andras säkerhet. Okulärbesiktiga redskapet eller produkten innan användning. Åtgärda eller byt ut skadade och slitna delar direkt för att minska risken för skador. Smörj rörliga delar och kontrollera att alla bultar och muttrar är åtdragna. Åtgärda vid behov. Lär och kom ihåg korrekt arbetsmetod. Nybörjare skall hålla en låg hastighet till dess att personen lärt sig hur maskinen eller produkten fungerar. Användaren/Kunden har ansvar för att användaren hanterar situationen. Vid upplevelse om att maskinen är farlig för användaren skall denne inte tas i bruk.

- Kontrollera oljenivån i hydraulsystemet.
- Tillse att alla skydd är på plats och inte kan lossna före användning.
- Viktigt! Maskinen får endast användas av erfaren person eller någon med rätt kompetens! För att kunna utföra ett säkert arbete bör operatören veta exakt hur styrningen fungerar.
- Kontrollera kondition på att alla slangar, ventiler och cylindrar. Spruckna slangar och ventiler får inte användas och bör bytas innan användning. Tillse att alla slangar löper fritt mellan ventil och kranen samt slangarna till grip och rotator.
- Provkör griplastaren försiktigt, lufta ur systemet om det behövs genom att köra funktion efter funktion.
- Kontrollera hydraulsystemet, ventiler och cylindrar efter läckage. Byt läckande cylinder/ventiler innan användning. Kontrollera att slangarna är rätt kopplade
- Vänta alltid några minuter tills oljan har kommit upp i rätt arbetstemperatur innan arbetet påbörjas



## Varning!

För att säkerheten skall uppfyllas får produkten endast användas på det sätt som föreskrivs i denna instruktion. Användaren ansvarar för att instruktionen läses igenom och följes.

### TILL- OCH FRÅNKOPPLING AV REDSKAP

Var försiktig vid till- och frånkoppling av griplastaren.

- Griplastaren kopplas till huggarvagn, gallringsvagn, skogsvagn eller fasta installationer.
- Se till att fästplattan där griplastare skall kopplas är rent. Skruva åt skruvarna ordentligt.
- Kontrollera hydraulsystemet, se till att hydraulsystemet har rätt kapacitet.
- Koppla hydraulslangar.
- Kontrollera alla sprintar är rättmonterade och inte kan lossna.
- För tillkoppling av rotatorn, se rotatorns instruktionsbok.
- Vid frånkoppling, se till att griplastaren är vilande mot marken.
- Koppla av hydraulanslutningar. Viktigt! Se till att det inte finns någon tryck kvar i systemet.
- Vid avkoppling skall stödfoten alltid användas. Sätt ner stödfoten på marken.
- OBS! Iakttäta stor försiktighet vid tillkoppling och frånkoppling av griplastaren med hänsyn till dess vikt.



## Varning!

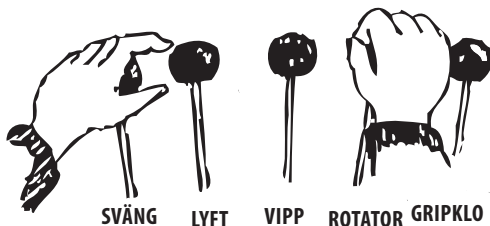
Använd aldrig ett redskap eller produkt med defekta säkerhetsdetaljer.

### LASTNINGSARBETE

- Arbeta på ett sånt sätt så att alla rörelser utförs jämt.
- Griplastaren bör ej manövreras med hydraulsystemet placerad på vagnen

### Grundrörelser

Du som inte är van vid körning av griplastare bör först öva in grundrörelserna för krankörning. Här kan du läsa om övningar som förkortar inlärningstiden. Vid all lossning och lastning skall vagnens **stödben användas**. Marken under stödbenen ska vara jämn och stabil, arbete i lutande terräng medför **risk för vältnig**. Det är därför mycket viktigt att lossning och lastning sker på jämnt underlag.



## ÖVNING I OLIKA STEG

Hämtad ur boken "Kör åt skogen rätt och säkert" från Sveriges Lantbruksuniversitet.

### 1. En spak åt gången

Börja med en funktion i taget. Kör med lågt och jämnt motorvarvtal.

Kontrollera vilka kranrörelser som är lämpligt till traktorn. Operatören skall känna sig säker på griplastarens rörelsemönster. Öva in att starta och stoppa varje rörelse mjukt, gör man det kommer inte gripklon i svängning under arbetet. Griplastarens funktioner får inte köras i full fart till ändläge.

### 2. Parallellförskjutning

När övning 1 fungerar bra är nästa övning att placera gripklon ca 0,5 meter över marken så långt från vagnen som möjligt med griplastaren vriden 90 grader i förhållande till vagnen. Flytta gripklon fram och tillbaka mot vagnen parallellt med marken. Även här ska rörelserna stoppas och startas mjukt.

### 3. Lastning och lossning

Lägg ut en lagom stor hög med stockar. Grip om högen och lägg grippunkten så att virket lutar med sin lägsta del mot grinden. Lyft in virket mot vagnen innan sväng- och lyftrörelsen börjar. När du tycker att du kontrollerar rörelserna väl och gripklons rörelser är mjuka utan att slänga. Följer du dessa instruktioner betyder det att du inte behöver efterdra slangkopplingarna i rotatorn så ofta.

Genom att du arbetar lugnt och metodiskt övar du in ett rörelsemönster som är bra ur bl.a säkerhetssynpunkt. Krankörningstekniken tar några veckor/månader att öva in innan du når full kapacitet. Olycksfallsrisken är större än normalt under inlärningsperioden. Att du drar i fel spak så virket glider ur gripklon när du minst anar det kan lätt hända under denna period. **Arbeta därför med fritt spelrum runtomkring dig när du övar!**

## ANVÄNDNING/KÖRNING

- Griplastaren är utrustad med hanspaksspakventil med 4 eller fler funktioner. Rörelser framgår av symboler vid spakar.
- Kontrollera att maskinen står på stadig och säker mark.
- Vid lastning tänk alltid på att gripa stocken runt hela omfånget.
- Lyft inte armarna för högt än nödvändigt för störningsfritt hantering av last.
- Isiga eller våta måste hanteras extra varsamt.

Vid arbete med redskap som har rörliga delar finns klämrisk. Var försiktig vid arbete med redskap med hydraulikslangar då olja under tryck kan penetrera huden. Uppsök läkare genast om detta inträffar.

Då ett hydraulsystem aldrig är 100% tätt skall hydraulsystem kontroll utföras innan redskapet belastas. Läckage kan bero på inre läckage i traktorns ventil, el-ventil på frontlastare, inre läckage i redskapets hydraulcylinder mm. Kontrollera vidden av läckaget genom att köra redskapets cylinder i ändläge och håll trycket uppe i 1 min. Om cylindern börjar "vandra" åt andra hållet är det ett läckage över packningen. Packning eller cylinder skall bytas ut.

Arbeta alltid ensam med de redskap som är ämnade för detta. Överbelasta aldrig redskapet och respektera redskapets riskzon.





Använd aldrig ett redskap eller produkt med defekta säkerhetsdetaljer.

## Varning!

### EFTER ANVÄNDNING

Parkering får ej ske med last ovan mark utan sker med redskapet vilande på marken. Spola rent redskapet med vatten vid behov.

### TRANSPORTERING OCH FÖRVARING

Kontrollera att området är fritt från personer, barn och föremål innan transport sker. Var alltid extra försiktigt under transport och förflyttning. Tillse att redskapet eller produkten är väl förankrad och befintliga transportsäkringar är monterade. Placera alltid lasten så lågt som möjlig. Respektera riskzonen även vid transport och förflyttning. Vid lyft får ingen gå in under hängande last. Förvara alltid redskapet eller produkten på en torr plats helst under tak när de inte används. Försäkra dig om att redskapet eller produkten står stadigt och inte riskerar att välta. Låt aldrig barn leka vid förvaringsplatsen. Tänk på tipprisen!

- Vid transport på väg, skall griplastaren parkeras i lägsta möjliga läge och griplastarens spets skall säkras genom att fästa den på lasten eller fordonet
- Kontrollera att griplastaren är lägre än tillåten lasthöjd vid färd på vägen.
- Följ alltid den allmänna trafikregler.

### UNDERHÅLL OCH SERVICE

Okulär besiktiga/kontrollera redskapet och dess utrustning regelbundet. Traktorns motor skall vara avstängd och redskapet skall vara nedsänkt till markläge innan arbete med service påbörjas. Se till att redskapet står stabilt och inte riskerar att välta vid underhåll och service. Byt ut skadade och slitna delar direkt för att minska risken för skador. Smörj alla rörliga delar och smörjnipplar och kontrollera hydraulslangar regelbundet. Hydraulsystemet är inte anpassat för miljöolja. Använd endast reservdelar med likvärdig prestanda för att minska risken för skador och haveri. Alla reparationer och kopplingar med el måste utföras av behörig person. Kontrollera att alla bultar och muttrar är åtdragna efter användning, underhåll och/eller service. Testa alltid maskinen innan arbete startas.



## FARA!

VARNING: Läckande olja eller bränsle under tryck kan penetrera huden och kan orsaka allvarliga skador. Använd inte dina händer när du söker efter läckage. Använd en bit papp eller kartong för att söka efter läckage.

| SERVICE            | INTERVALL                              | ÅTGÄRD  |
|--------------------|--|---|
| Kablar och slangar | Före varje körning                     | Kontrollera att alla kablar och slangar är hela.  |
| Skruvor och bultar | Regelbundet, helst innan varje körning | Kontrollera och efterdrag alla bultar och skruvar   |
| Rörliga delar      | Efter varje körning                    | Smörja rörliga delar regelbundet  |
| Hydraulolja        | Regelbundet                            | Kontrollera alltid kvalitét på oljan i traktorns hydraulsystem. Smutsig olja får ej användas och skall bytas innan vagnen kopplas till traktor. |

| FELSÖKNING  | ORSAK  | ÅTGÄRD   |
|---|--|--|
| Griplastaren står still eller samtliga funktioner går sakta | Låg oljenivå<br>Läckande hydraulsystem<br>Defekta ventiler, slangar eller cylinder | Kontrollera hydraulsystem, fyll på olja vid behov.<br>Kontrollera alla slangar, ventiler och cylindrar.<br>Bytt trasiga eller defekta delar  |
| Griplastaren är för svag i en eller flera funktioner        | Låg oljetryck<br>Sliten chockventil eller tätningar i cylinder                     | Kontrollera trycket med en manometer.<br>Skifta slangar med närliggande funktion för att fastställa om felet ligger i ventilstektion eller cylinder ( glöm inte att återplacera slangarna efter kontroll) Fungerar funktionerna vid skifte av slangar så ligger felet i ventilstektion. Kvarstår felet, kontrollera cylindrar. |

## ÅTERVINNING

Vid skrotning skall redskapet demonteras och transporteras till kommunens avsedda plats. Kontakta din kommun för vidare information.

## ROTATOR

### ANVÄNDNINGSTRISTRIKTIONER (Instruktioner för säkerhet i arbetet)

- Kontrollera rotatorns största tillåtna belastning och lastens tyngd.
- Överbelasta ej rotatorn!!!
- Se till att hydrauliken har kommit upp i arbetstemperatur.
- Kontrollera rörelsehastigheterna och riktningarna samt styrspakarnas funktion.
- Lyft upp lasten innan den flyttas och vänds.
- Under lyftningen får lasten ej lämnas utan tillsyn.
- När rotatorn befinner sig i trycklöst tillstånd har den inget bromsmoment och lasten kan vändas t ex. av vinden eller pga. obalans. För att stoppa vändningen skall man vid behov använda sig av en motrörelse.
- Kontrollera att hydraulslangarna inte rör vid några hinder. En bruten slang eller nippel kan leda till att lasten faller eller vändningen fortsätter.
- Ställ kranen i en sådan transport- eller lagringsposition att den inte stöder mot rotatorn. Det är t ex. förbjudet att lämna kranbommen stödd mot rotatorn.

## ARBETSFÖRHÅLLANDEN

Denna hydrauliska vändanordning eller rotator är avsedd att användas på hydrauliskt driven lyftkran. T ex. kranar som hanterar virke eller styckegods. Rotatorns axel fästs vid lyftredskapet, t ex. en gripare, var med lasten hanteras. Med hjälp av rotatorn kan lasten svängas horisontellt. Genom rotatorns axel leds hydrauliken in i lyftredskapet. Lyftredskapets högsta tillåtna belastning får ej överstiga motsvarande värde för rotatorn. När rotatorn är i bruk måste hydrauloljan ha kommit i rätt arbetstemperatur och uppfylla normala viskositetsvärden.

## MONTERINGSINSTRUKTIONER

- Rotatorns anslutning till kranen
- Rotatorn skall kopplas med en länk till ändan av kranbommen.
- Rotatorn skall alltid hänga fritt och vertikalt i axelriktningen. Länktapparna måste låsas på plats med sprinttappar.
- Rotatorn kopplas till en bussning på lyftredskapet med en tapp som låses på plats med sprinttappar.

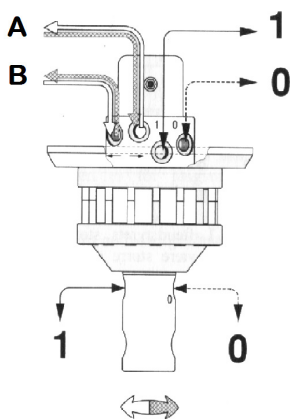
## ROTATORNS ANSLUTNING TILL KRANENS HYDRAULSYSTEM

Rotatorns vändning: Systemet bör rengöras noggrant. När hydraulsystemet har kommit upp i arbetstemperatur bör oljan cirkuleras så att föroreningarna leds till filtret. Slangarna till rotatorns vändning kopplas ihop med hjälp av mellannipplar före rotatorn varvid oljan även i denna linje kan cirkuleras helst ca 5 minuter. Rotatorn ansluts till kranens styrventil med lämpliga slangar och rör. Kranen skall ha tryckbegränsningsventiler som begränsar trycket till rotatorn till max 200 bar. Om högre tryck är möjligt bör man installera tryckbegränsningsventiler till rotatorns hydrauliklinje. Oljeflödet till rotatorvändningen regleras med strypnipplar. Rotatorns rotationsriktning och griparens rörelse måste överensstämma med markeringarna på styrspakarna. Rotatorns rörelsehastighet måste kontrolleras om vändning sker för långsamt. Strypnipplarnas öppning har på fabriken ställts in på en diameter av 1,5 mm, de kan förstoras med 0,1 mm steg.

## 18. ROTATORNS GENOMFÖRING

Vid inkoppling av hydrauliken bör man observera att det maximala trycket i tryckkanalen är 200 bar och att den märkta kanalen i rotatorns övre lock (övre kanalen) och axeln måste förbindas med öppningssidan av cylindern på lyftredskapet. T ex. en gripare. När griparen öppnas bör man observera att cylinderrörelsen inte drivs till ytterläget så att kanalen förblir under tryck eftersom detta tryck är en onödigt belastning på rotatorn. Kranen och utrustningen skall vara i överensstämmelse med maskindirektivet.

A,B= Vändning  
1=Griparen stängd  
0= Griparen öppen



| Tekniskdata                 | KR07       |
|-----------------------------|------------|
| Vändningsvinkel             | Obegränsad |
| Max arb.tryck               | 200 bar    |
| Rek. L/min.                 | 10         |
| Vridmoment (200 bar)        | 350 Nm     |
| Max axialkraft              | 20 kN      |
| Största tillåtna belastning | 1000 kg    |
| Vikt                        | 17 kg      |

## **BRUKSANVISNINGAR**

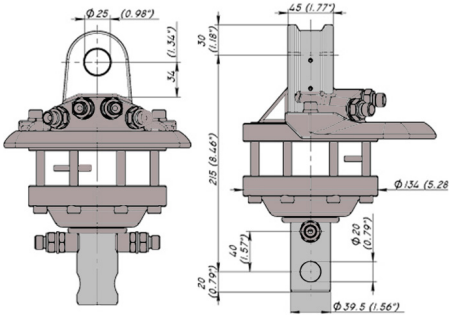
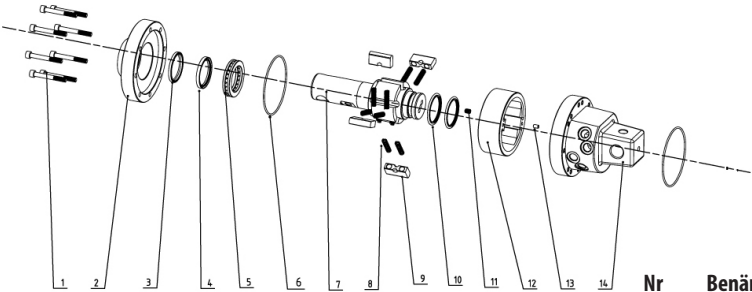
Vid användning av kran och rotator bör man iaktta försiktighet och handla enligt kranens säkerhetsanvisningar. Belastning av rotatoraxeln i sidled bör undvikas. Det är t ex. förbjudet att före upplyftning dra last med kranen eller kranens basfordon. Bristning av hydraulslang eller nippel kan leda till att lasten faller eller vändningsrörelsen fortsätter. Skador på slang eller anordning kan förorsaka en vätskestråle med högt tryck.

## **SERVICE OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER**

Om rotatorns rotation blir ojämn och då och då avbryts bör anordningen kontrolleras. Smörjning av tappen på rotatorns övre öra bör utföras regelbundet.

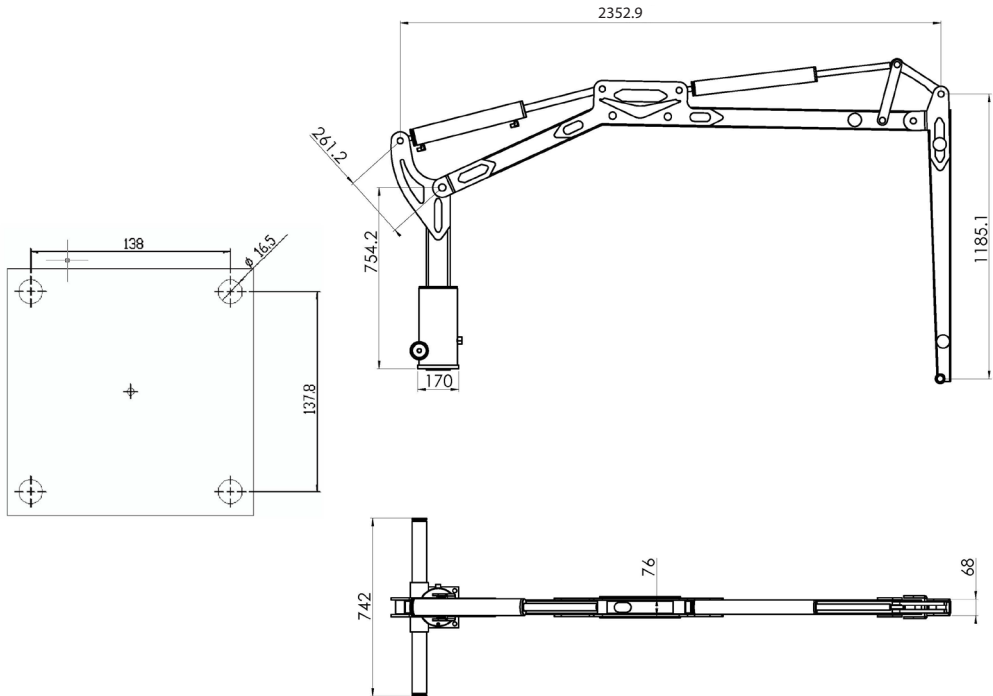
Rotatorns övre öra, axel, slangar och nipplar bör kontrolleras varje vecka pga. risken för sprickor. Eventuella skador eller oljeläckor måste åtgärdas omedelbart. Läckage hos genomföringens tätningar visar sig i att t ex. griparens presskraft försvagas och att griparen öppnas. I samband med den årliga krankontrollen bör man kontrollera att bindbultarna är väl åtdragna. Rotatorn får under inga omständigheter repareras med svetsning. Byte av rotatorns tätningar och övriga komponenter måste utföras under goda förhållanden, för närmare anvisningar kontakta säljaren.

SPRÄNGSKISS ROTATOR



| Nr | Benämning      | Antal |
|----|----------------|-------|
| 1  | Skruv          | 8     |
| 2  | Nedre lagerhus | 1     |
| 3  | Axeltätning    | 1     |
| 4  | Tätning        | 1     |
| 5  | Lager          | 1     |
| 6  | O-ring         | 2     |
| 7  | Axel diam. 40  | 1     |
| 8  | Fjäder         | 10    |
| 9  | Vinge          | 5     |
| 10 | Tätning        | 2     |
| 11 | Plugg          | 1     |
| 12 | Mellandel      | 1     |
| 13 | Plugg          | 1     |
| 14 | Övre hus       | 1     |

## GRIPLASTARE 21-GL36

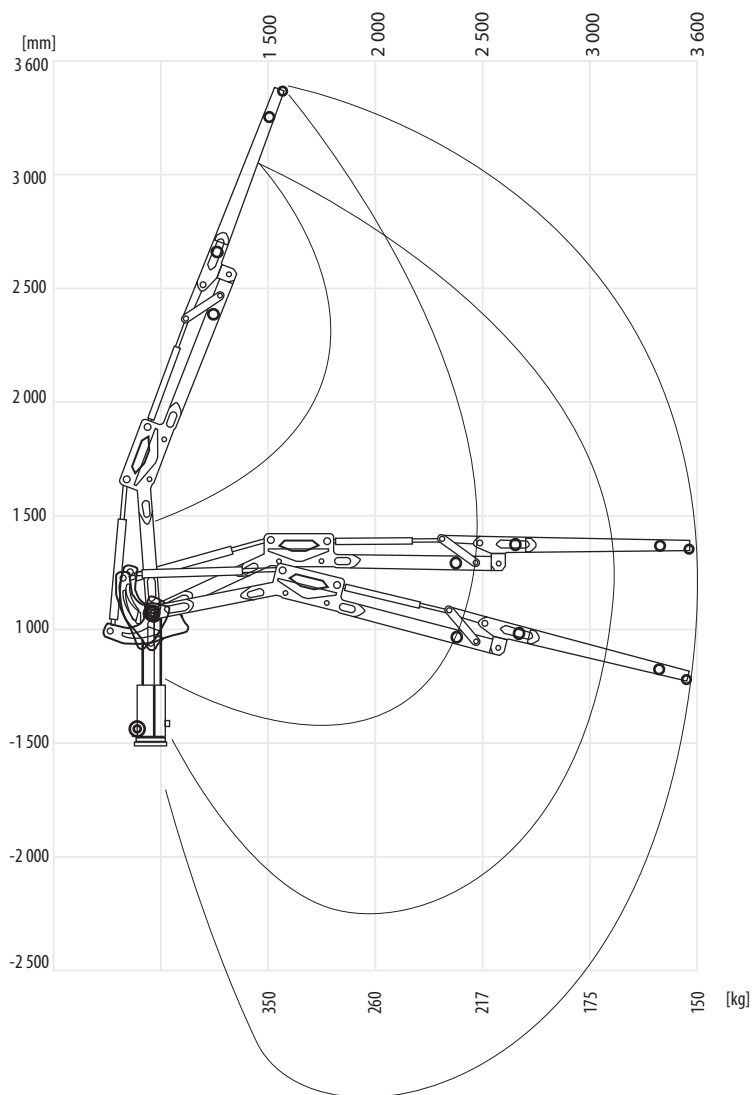


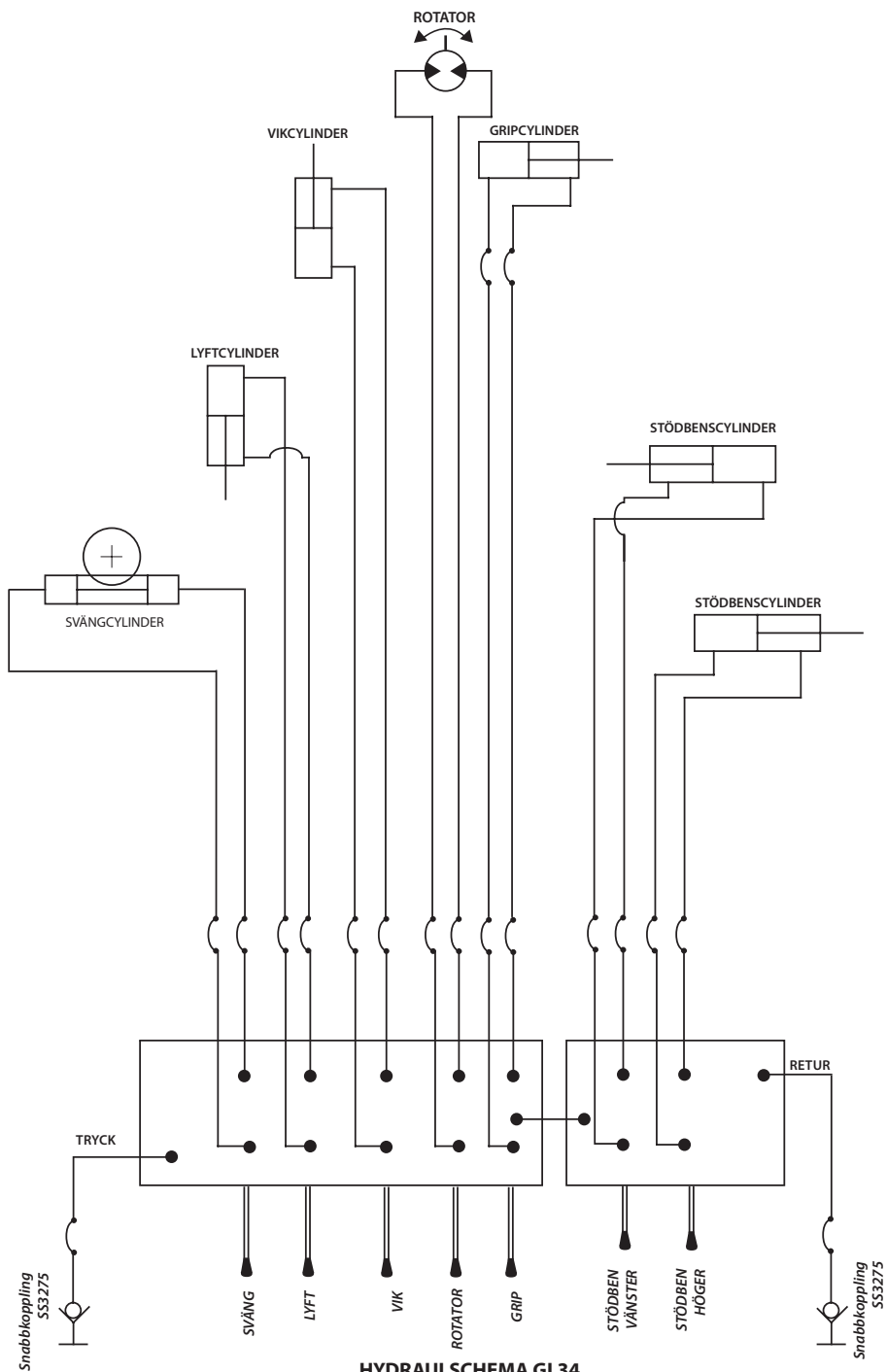
### TEKNISK DATA

### 21-GL36

|   |      |
|---|------|
| Räckvidd kran [mm]                        | 3600 |
| Gripklo (vidd) [mm]                       | 700  |
| Griparea [m <sup>2</sup> ]                | 0,08 |
| Rotator vikt mellan vikarm & rotator [kg] | 13   |
| Vridmoment [kNm]                          | 7    |
| Systemtryck [Mpa]                         | 16   |
| Oljevolym- vridhus [L]                    | 1    |
| Vikt av kran inkl. grip och rotator [kg]  | 245  |

## LYFTKAPACITET 21-GL36





HYDRAULSCHEMA GL34



## HYDRAULSLANGAR VENTILPAKET GL36

Hydraulslangar är markerade för att kunna identifiera vilka slangar går till vilken sektion i ventilpaketet. Se markeringen på hydraulslangar och bild nedan vid tillkoppling.

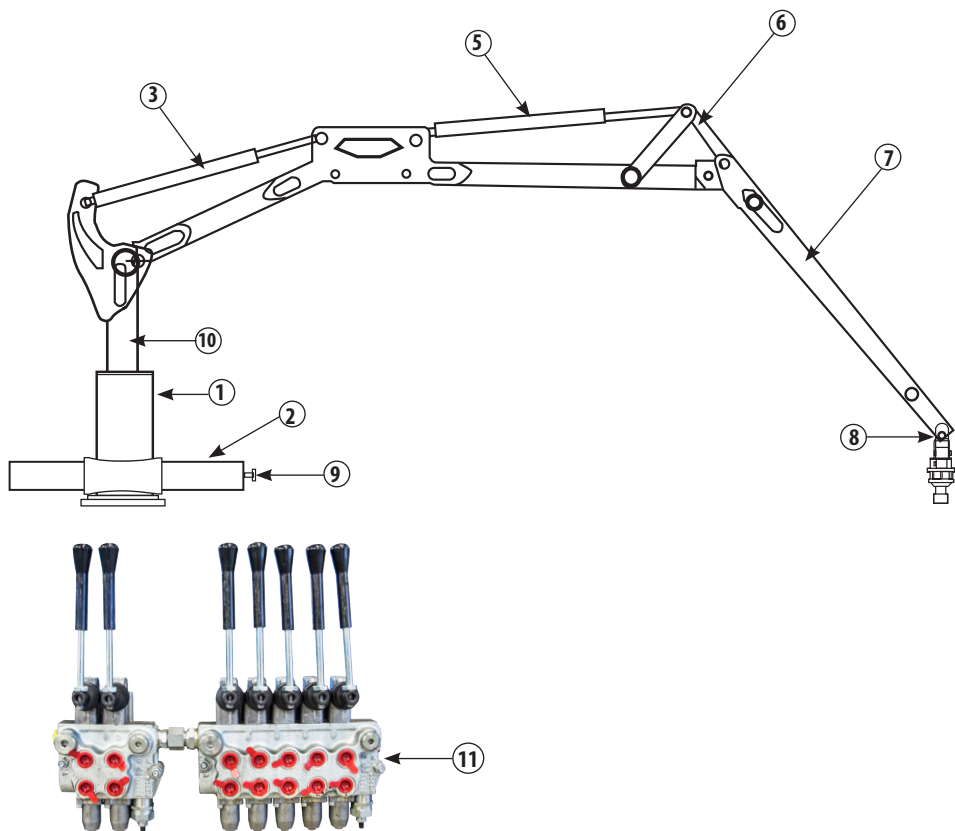
### HYDRAULSLANGAR OCH KOPPLINGAR Hydraulslangar från ventilpaket till cylinder/motorn.

| NR         | BESKRIVNING     | LÄNGD<br>[mm] | ANTAL | KOPPLING<br>Ventilpaket ["] | TYP  | VINKEL [°] | KOPPLING<br>Cylinder["] | TYP   | VINKEL [°] |
|------------|-----------------|---------------|-------|-----------------------------|------|------------|-------------------------|-------|------------|
| <b>T</b>   | Tryck in        | 3 650         | 1     | 3/8                         | Hona | Rak        | 1/2                     | Hane  | Rak        |
| <b>R</b>   | Retur           | 3 650         | 1     | 3/8                         | Hona | Rak        | 1/2                     | Hane  | Rak        |
| <b>1AB</b> | Svängcylinder   | 1 900         | 2     | 1/4                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Banjo | Rak        |
| <b>2A</b>  | Bom             | 2 300         | 1     | 1/4                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona  | Rak        |
| <b>2B</b>  | Bom             | 1 900         | 1     | 1/4                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona  | Rak        |
| <b>3A</b>  | Sticka          | 3 200         | 1     | 1/4                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona  | Rak        |
| <b>3B</b>  | Sticka          | 3 500         | 1     | 1/4                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona  | Rak        |
| <b>4AB</b> | Grip            | 5 500         | 2     | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hane  | Rak        |
| <b>5AB</b> | Rotator         | 5 500         | 2     | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hane  | Rak        |
| <b>6AB</b> | Stödben Vänster | 1 680         | 2     | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Banjo | Rak        |
| <b>7AB</b> | Stödben Höger   | 1 870         | 2     | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Banjo | Rak        |

### ROTATOR/GRIP Hydraulslangar - Förlängning från ventilpaket till rotator

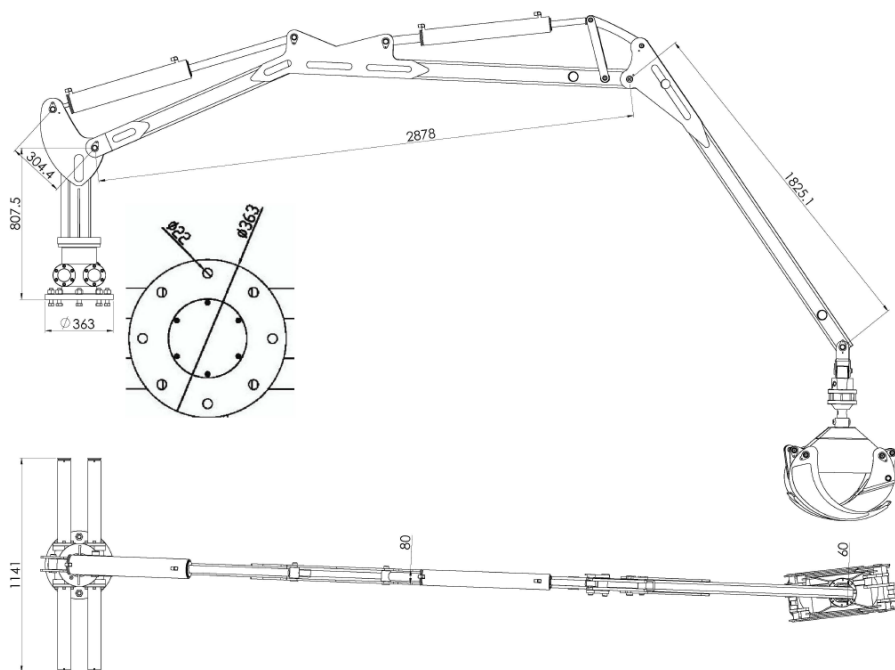
| ANTAL    | BESKRIVNING  | LÄNGD<br>[mm] | KOPPLING<br>Ventilpaket ["] | TYP  | VINKEL [°] | KOPPLING<br>Cylinder["] | TYP  | VINKEL [°] |
|----------|--------------|---------------|-----------------------------|------|------------|-------------------------|------|------------|
| <b>2</b> | Grip         | 700           | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hona | 45         |
| <b>2</b> | Rotator      | 700           | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hona | 45         |
| <b>2</b> | Gripcylinder | 680           | 1/4                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hona | 90         |

## RESERVDELAR - GL36



| NR. | BENÄMNING           | ART NR.      |
|-----|---------------------|--------------|
| 1   | Vridhus             | R21-SV34.024 |
| 2   | Svängcylinder       | R21-SV34.038 |
| 3   | Bomcylinder         | R21-SV34.013 |
| 5   | Cylinder - Sticksan | R21-SV34.001 |
| 6   | Vikled - komplett   | R21-Sv34.008 |
| 7   | Vikarm              | R21-SV34.020 |
| 8   | Rotator hållare     | R21-Sv34.026 |
| 11  | Ventilpaket         | R21-SV34.053 |

## GRIPLASTARE 21- GL47

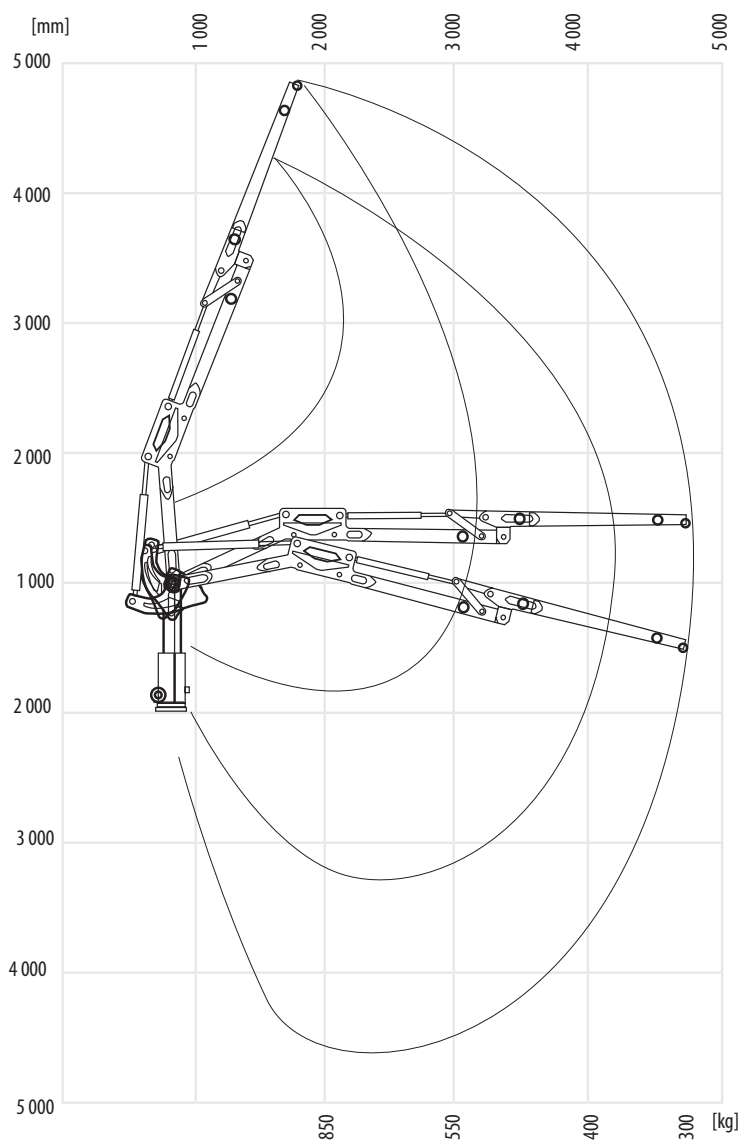


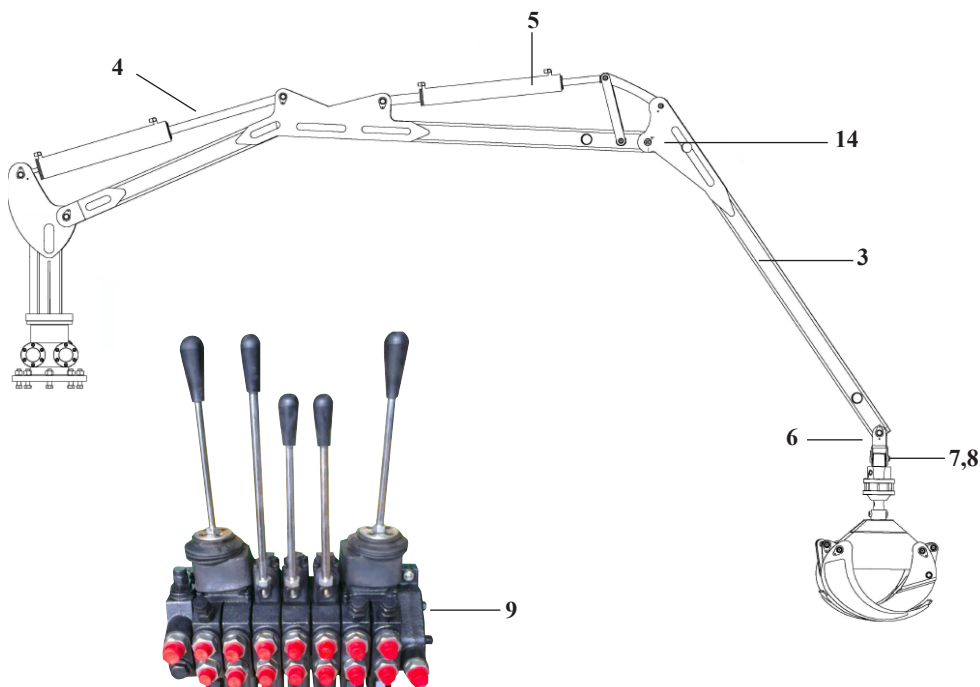
### TEKNISK DATA

### 21-GL47

|   |       |
|---|-------|
| Räckvidd kran [mm]                        | 4700  |
| Gripklo (vidd) [mm]                       | 1000  |
| Griparea [m <sup>2</sup> ]                | 0,18  |
| Rotator vikt mellan vikarm & rotator [kg] | 13    |
| Vridmoment [kNm]                          | 3,5   |
| Systemtryck [Mpa]                         | 17    |
| Rekommenderad pumpkapacitet [L]           | 20-45 |
| Oljevolym- vridhus [L]                    | 1     |
| Vikt av kran inkl. grip och rotator [kg]  | 600   |

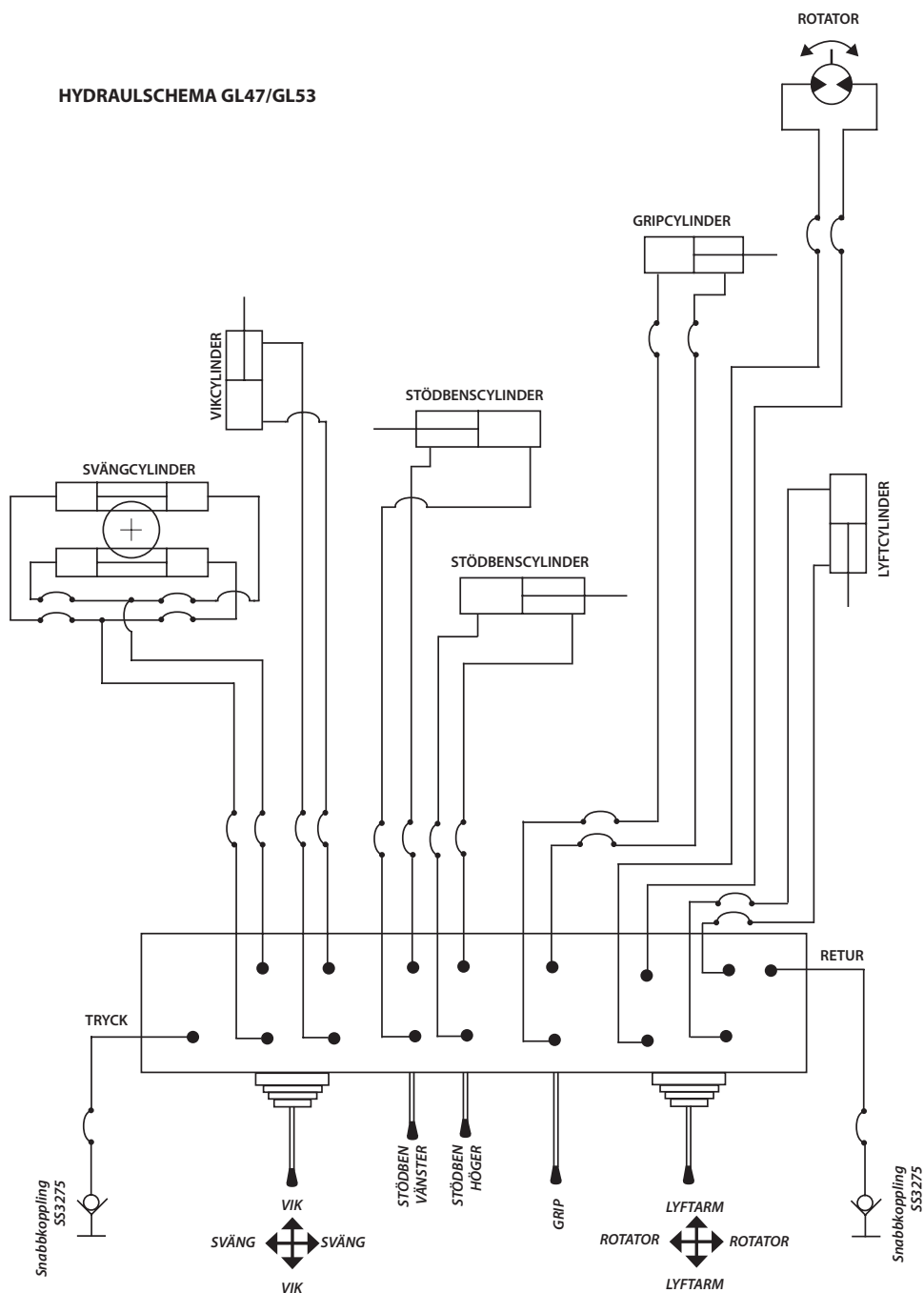
## LYFTKAPACITET 21- GL47





| NR | RESERVDELAR ART.NR. 21-GL47 | BENÄMNING                                 |
|----|-----------------------------|---|
| 4  | R21-GL47.001                | Bomcylinder                               |
| 5  | R21-GL47.002                | Vikcylinder/Stickcylinder                 |
| 6  | R21-GL47.010                | Rotator hållare                           |
| 7  | R21-GL47.011                | Sprint mellan rotator-rotatorhållare GL47 |
| 8  | R21-GL47.012                | Bult mellan rotator och grip GL47         |
| 9  | R21-GL47.004                | Ventilpaket                               |
| 10 | R21-GL47.013                | P-SATS cylinder bom GL47                  |
| 11 | R21-GL47.014                | P-SATS cylinder-vik/stick GL47            |
| 12 | R21-GL47.015                | P-SATS cylinder-grip                      |
| 13 | R21-GL47.016                | P-SATS cylinder-sväng                     |
| 14 | R21-GL47.031                | Vikled komplett                           |

# HYDRAULSCHEMA GL47/GL53



## HYDRAULSLANGAR VENTILPAKET 21-GL47



VIKTIGT! KOPPLINGAR SKALL KONTROLLERAS EFTER LÄCKAGE OCH EFTERDRAS REGELBUNDET!

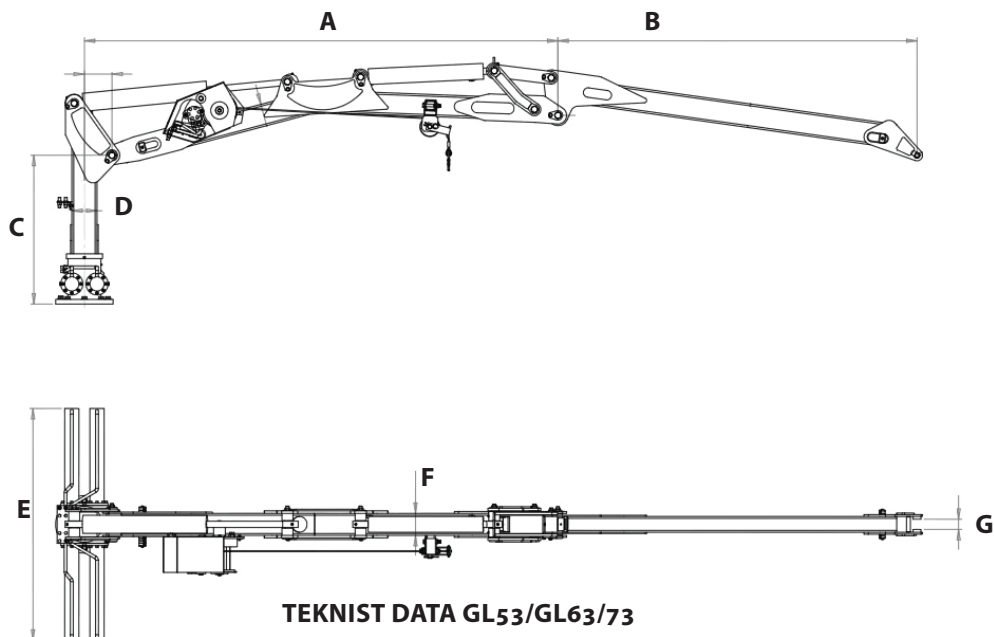
OBS! DRAG INTE ÅT KOPPLINGARNA MER ÄN VAD SOM BEHÖVS, VID ÖVERBELASTNING KAN DE GÅ SÖNDER

Hydraulslangar från ventilpaket [7spolig-2spak] till cylinder.

| NR | BESKRIVNING       | L Ä N G D<br>(mm) | KOPPLING<br>Ventilpaket (") | TYP  | VINKEL (°) | KOPPLING<br>Cylinder(°) | TYP  | VINKEL (°) |
|----|-------------------|-------------------|-----------------------------|------|------------|-------------------------|------|------------|
| T  | Tryck in          | 2500              | 1/2                         | Hona | Rak        | 1/2                     | Hane | Rak        |
| R  | Retur             | 2500              | 1/2                         | Hona | Rak        | 1/2                     | Hane | Rak        |
| 1A | Sticka            | 4960              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | Rak        |
| 1B | Sticka            | 5580              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | Rak        |
| 2A | Svängcylinder     | 3600              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | 90         |
| 2B | Svängcylinder     | 3400              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | 90         |
| 3A | Stödben (Höger)   | 2850              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | 90         |
| 3B | Stödben (Höger)   | 2850              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | 90         |
| 4A | Stödben (Vänster) | 3350              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | 90         |
| 4B | Stödben (Vänster) | 3350              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | 90         |
| 5A | Grip              | 8200              | 3/8                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hane | Rak        |
| 5B | Grip              | 8200              | 3/8                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hane | Rak        |
| 6A | Rotator           | 8200              | 3/8                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hane | Rak        |
| 6B | Rotator           | 8200              | 3/8                         | Hona | Rak        | 1/4                     | Hane | Rak        |
| 7A | Bom               | 3550              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | Rak        |
| 7B | Bom               | 4100              | 3/8                         | Hona | Rak        | 3/8                     | Hona | Rak        |

## HYDRAULSLANGAR FRÅN VENTILPAKET TILL CYLINDER 21-GL53

| NR  | BESKRIVNING       | LÄNGD<br>[mm] | ANTAL | KOPPLING<br>Ventilpaket ["] | VINKEL [°] | TYP  | KOPPLING<br>Cylinder["] | VINKEL [°] | TYP  |
|-----|-------------------|---------------|-------|-----------------------------|------------|------|-------------------------|------------|------|
| T   | Tryck in          | 2000          | 1     | 1/2"                        | 90         | Hona | 1/2"                    | Rak        | Hane |
| R   | Retur             | 2000          | 1     | 1/2"                        | 90         | Hona | 1/2"                    | Rak        | Hane |
| 1A  | Sticka            | 6000          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 1B  | Sticka            | 6700          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 2A  | Svängcylinder     | 2730          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | 90         | Hona |
| 2B  | Svängcylinder     | 2730          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | 90         | Hona |
| 3AB | Stödben (Höger)   | 2700          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 4AB | Stödben (Vänster) | 2700          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 5AB | Grip              | 7550          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 6AB | Rotator           | 7550          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 7A  | Bom               | 4360          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| 7B  | Bom               | 4800          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |

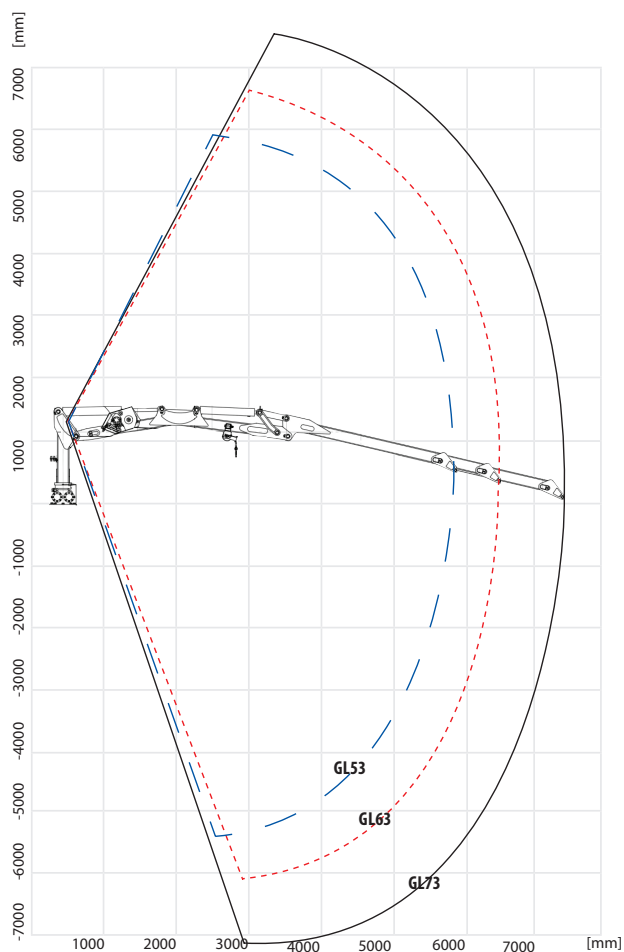


| MARKERING | BESKRIVNING         | 21-GL53 [mm] | 21-GL63 [mm] | 21-GL73 [mm] |
|-----------|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| A         | Lyftarm             | 3 010        | 2 840        | 2840         |
| B         | Vikarm utan utskjut | 2 290        | 2 566        | 2233         |
| C         | Vridhus - höjd      | 944          | 988          | 987          |
| D         | Vridhus - Diameter  | 160          | 160          | 160          |
| E         | Svängcylinder       | 1 470        | 1 208        | 1 200        |
| F         | Vikarm - bredd      | 140          | 166          | 170          |
| G         | Rotatorhållare      | 64           | 63           | 40           |

| TEKNISK DATA                             | 21-GL53 | 21-GL63 | 21-GL73 |
|--|---------|---------|---------|
| Räckvidd kran [mm]                       | 5 300   | 6 300   | 7 300   |
| Gripklo (vidd) [mm]                      | 1250    | 1250    | 1250    |
| Griparea [m <sup>2</sup> ]               | 0,21    | 0,21    | 0,21    |
| Rotator vikt [kg]                        | 10      | 10      | 10      |
| Vridmoment [kNm]                         | 8,9     | 8,9     | 8,9     |
| Systemtryck [Mpa]                        | 18      | 19      | 19      |
| Rekommenderad pumpkapacitet [l/min]      | 25-50   | 25-50   | 25-50   |
| Oljevolym - vridhus [l]                  | 2,5     | 2,5     | 2,5     |
| Vikt av kran inkl. grip och rotator [kg] | 1280    | 1320    | 1400    |



# LYFTDIAGRAM GL53/GL63/73

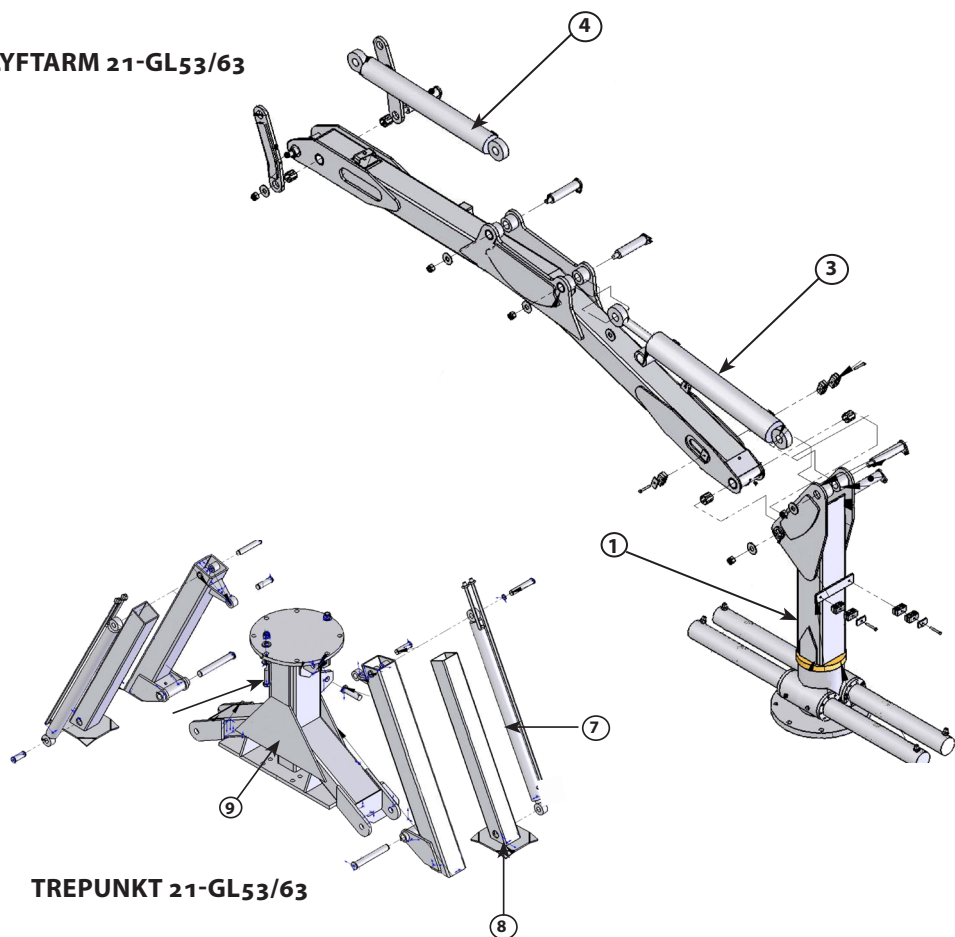


## LYFTKAPACITET

GL53 ————  
GL63 - - - -  
GL73 ————

| AVSTÅND [mm] | GL53 [kg] | GL63 [kg] | GL73 [kg] |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 2 000        | 1060      | 940       | 800       |
| 3 000        | 707       | 625       | 550       |
| 4 000        | 530       | 475       | 420       |
| 5 000        | 424       | 380       | 320       |
| 5 300        | 400       | 365       | 300       |
| 6 000        | -         | 320       | 250       |
| 6 300        | -         | 300       | 240       |
| 7 000        | -         | -         | 215       |
| 7 300        | -         | -         | 200       |

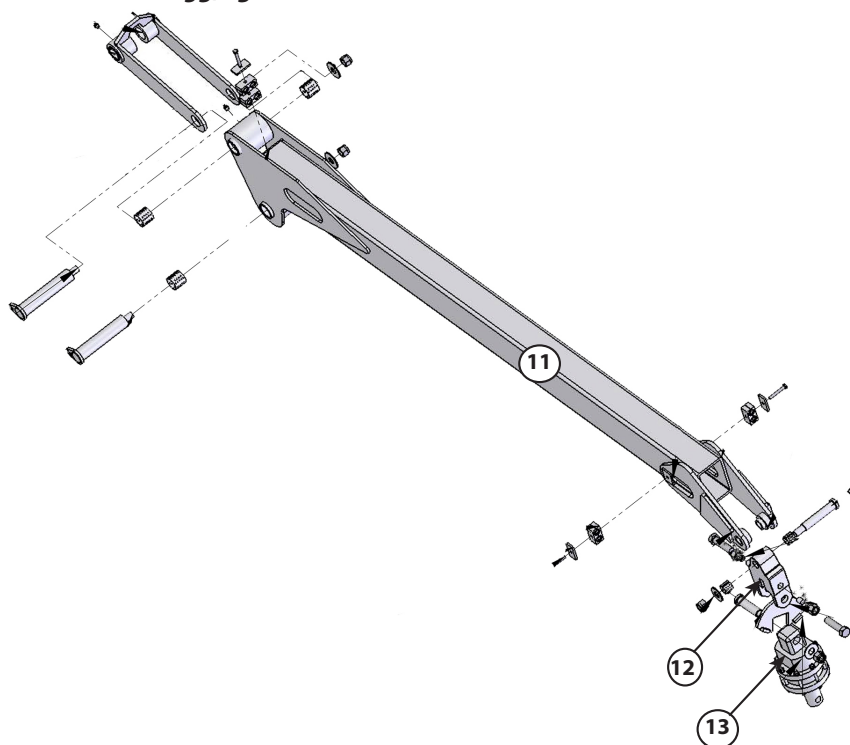
## LYFTARM 21-GL53/63



## TREPUNKT 21-GL53/63

| NR | ART.NR.      | BENÄMNING                                       |
|----|--------------|---|
| 1  | R21-GL53.001 | Vridhus komplett                                |
| 3  | R21-GL53.070 | Bomcylinder                                     |
| 4  | R21-GL53.012 | Cylinder sticka $\varnothing 75/40$ sl.600 GL53 |
| 5  | R21-GL53.074 | P-sats cylinder stödben                         |
| 6  | R21-GL53.075 | Packningsats bomcylinder                        |
| 7  | R21-GL53.073 | Cylinder stödben                                |
| 8  | R21-GL53.028 | Stödben exkl cylinder                           |
| 9  | R21-GL53.026 | Trepunkt med hydrauliska stödben till kran 5,3m |

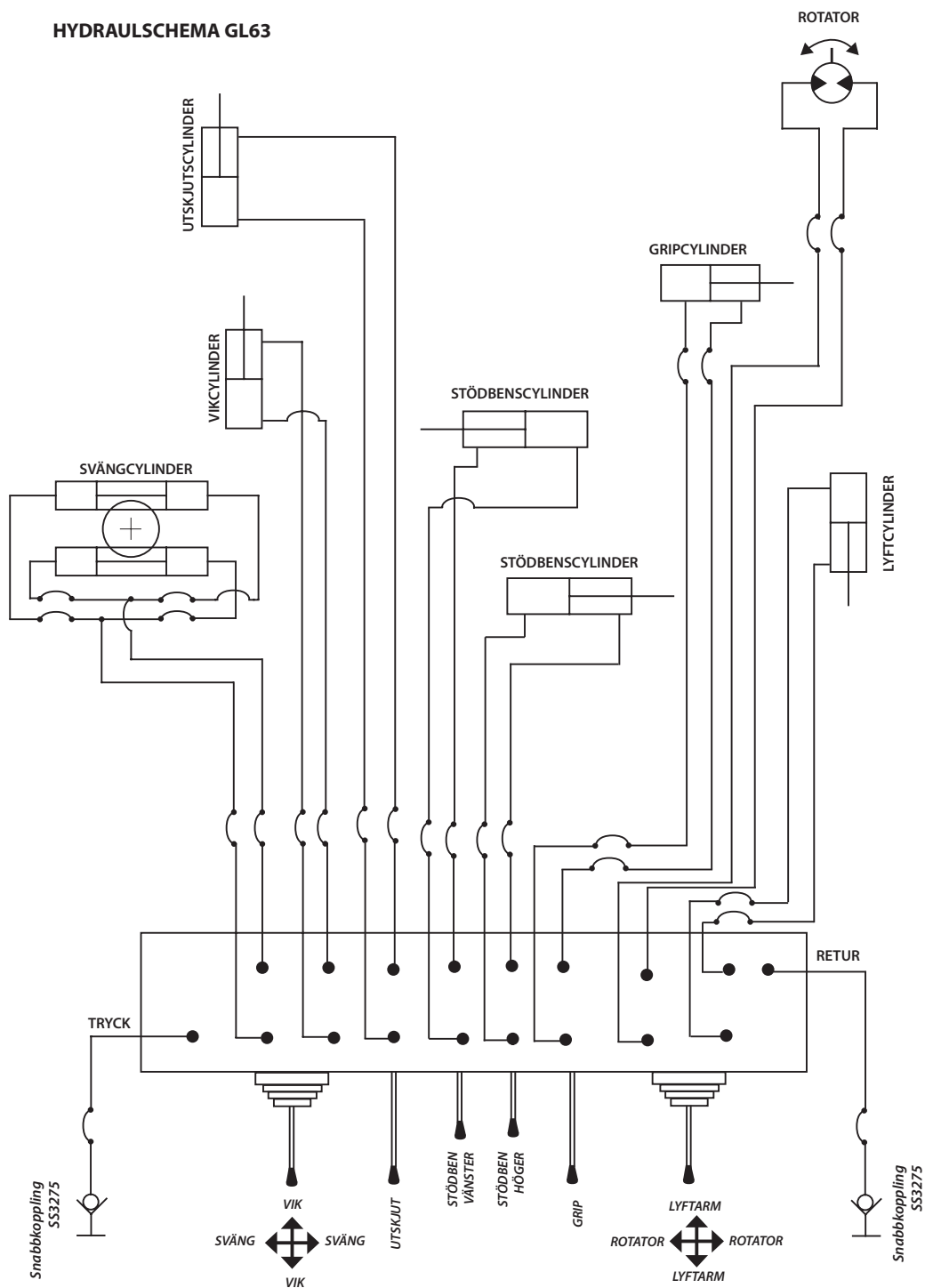
## VIKARM 21-GL53/63



| NR | ART.NR       | BENÄMNING                       |
|----|--------------|---------------------------------|
| 11 | R21-GL53.020 | Vikarm                          |
| 12 | R21-GL53.021 | Rotatorhållare                  |
| 13 | 21-KR07      | Rotator                         |
| 14 | R21-GL63.020 | Ventilpaket, kompl. GL63 2-spak |

| ART.NR       | BENÄMNING                                 |
|--------------|---|
| R21-GL63.001 | Packningssats svängcylinder hel kolvstång |
| R21-GL63.018 | Utskjutscylinder till kran gl63           |
| R21-GL63.020 | Ventilpaket, kompl. GL63 2-spak           |
| R21-GL63.021 | O-ring set till ventilpaket 2-spak GL63   |

# HYDRAULSCHEMA GL63



## HYDRAULSLANGAR 21-GL63

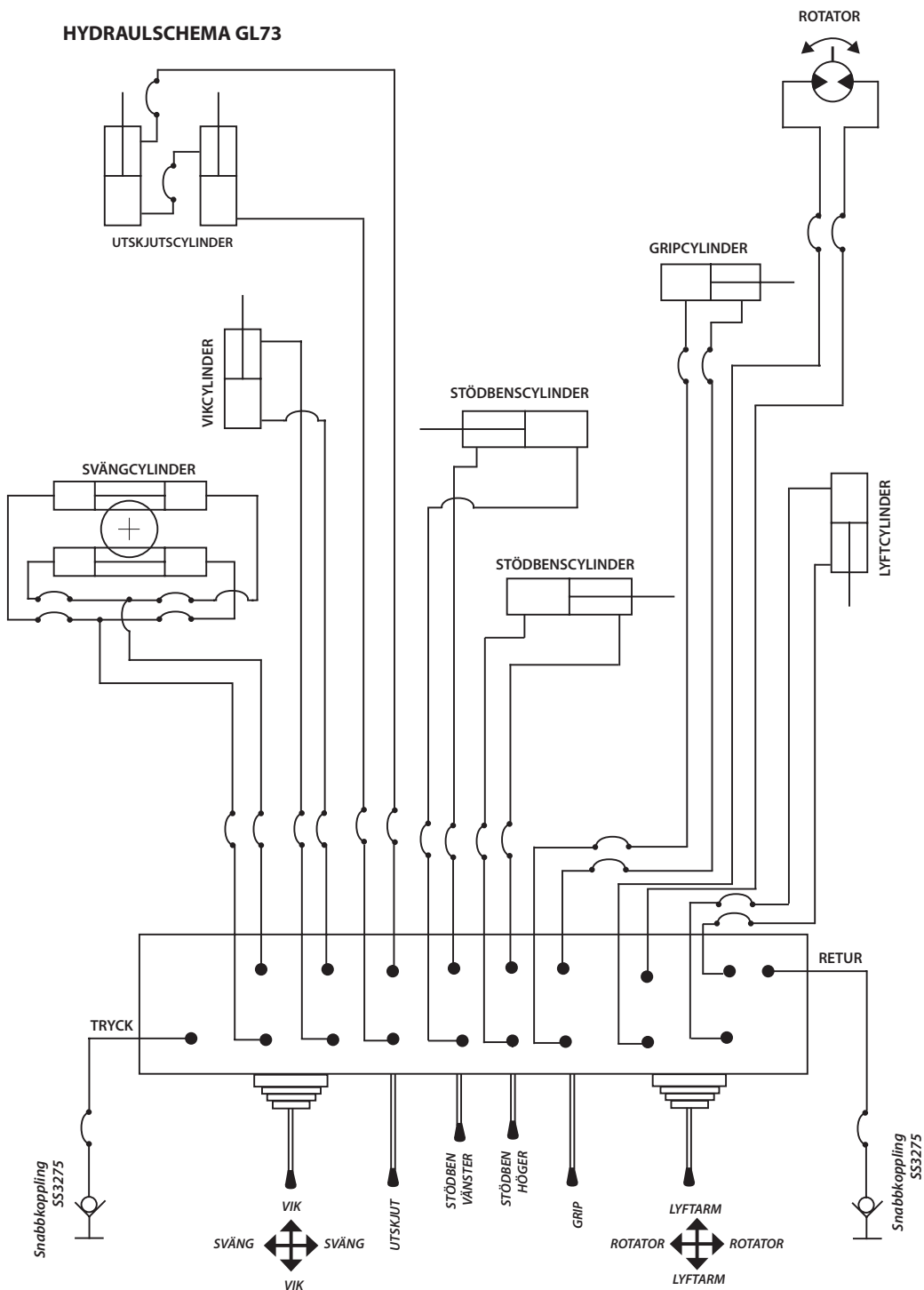


VIKTIGT! KOPPLINGAR SKALL KONTROLLERAS EFTER LÄCKAGE OCH EFTERDRAS REGELBUNDET!  
OBS! DRAG INTE ÅT KOPPLINGARNA MER ÄN VAD SOM BEHÖVS, VID ÖVERBELASTNING KAN DE GÅ SÖNDER

HYDRAULSLANGAR FRÅN VENTILPAKET [8 SPOLIG, 2-SPAK] TILL CYLINDER.

| NR          | BESKRIVNING       | LÄNGD<br>[mm] | ANTAL | KOPPLING<br>Ventilpaket ["] | VINKEL [°] | TYP  | KOPPLING<br>Cylinder["] | VINKEL [°] | TYP  |
|-------------|-------------------|---------------|-------|-----------------------------|------------|------|-------------------------|------------|------|
| <b>T</b>    | Tryck in          | 2000          | 1     | 1/2"                        | 90         | Hona | 1/2"                    | Rak        | Hane |
| <b>R</b>    | Retur             | 2000          | 1     | 1/2"                        | 90         | Hona | 1/2"                    | Rak        | Hane |
| <b>1A</b>   | Sticka            | 6000          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>1B</b>   | Sticka            | 6700          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>2AB</b>  | Svängcylinder     | 2730          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | 90         | Hona |
| <b>3AB</b>  | Utskjut GL63      | 7550          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>4 AB</b> | Stödben (Höger)   | 2700          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>5AB</b>  | Stödben (Vänster) | 2700          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>6AB</b>  | Grip              | 7550          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>7AB</b>  | Rotator           | 7550          | 2     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>8A</b>   | Bom               | 4360          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |
| <b>8B</b>   | Bom               | 4800          | 1     | 3/8"                        | Rak        | Hona | 3/8"                    | Rak        | Hona |

# HYDRAULSCHEMA GL73



Vi är tacksamma för din hjälp med påpeka eventuella felaktigheter på av Kellfri levererad produkt till dig. Innan reklamation läs Kellfris allmänna köpvillkor i vår katalog eller på hemsidan [www.kellfri.se](http://www.kellfri.se) , samt medskickad instruktionsbok i de fall den medföljer.

Vänligen fyll i uppgifter nedan och bifoga foto som underlag för att kunna behandla ditt ärende.

|         |                 |
|---------|-----------------|
| Köpare: | Kundnummer:     |
| Adress: | Fakturanummer:  |
| E-post: | Telefon dagtid: |

|                            |                             |                                   |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| När levererades produkten? | När togs produkten i drift? | Fungerade produkten vid leverans? |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Reklamerad produkt/del:</b> |
|--------------------------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>Felbeskrivning:</b> |
|------------------------|

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>Beskriv händelseförlopp:</b> |
|---------------------------------|

|                |
|----------------|
| <b>Övrigt:</b> |
|----------------|

Skicka Reklamationsblankett och foto till:

**Kellfri AB**

Serviceavdelningen

Munkatorpsgatan 6

532 37 Skara

Eller maila Service

**WEB**

[www.kellfri.se](http://www.kellfri.se)

Email: [info@kellfri.se](mailto:info@kellfri.se)

Tel: 0511-242 50

Fax: 0511-168 33

## GARANTIVILLKOR

- |                        |   |
|------------------------|---|
| Garantins giltighet    | - Kellfri-garantin gäller 12 månader efter inköpsdatum  |
| Garantin ersätter      | - Ersättning utgår för utbytta delar efter konstaterat material eller fabriktionsfel.   |
| Garantin ersätter inte | <ul style="list-style-type: none"><li>- Arbetskostnader</li><li>- Resekostnader</li><li>- Maskin som köparen själv gjort/låtit göra ändringar på.</li><li>- Eventuella följdskostnader som uppkommer till följd av skada på maskinen.</li><li>- Skador som beror på normal förslitning av maskinen, bristfällig service, användarens oerfarenhet eller användning av reserdelar som ej är original.</li><li>- Slitdelar såsom slangar, tätningar, oljor och remmar.</li></ul> |

## EG-FÖRSÄKRAN OM MASKINENS ÖVERENSTÄMMELSE, ORIGINAL

Enligt 2006/42/EG, Bilaga 2A

Kellfri AB

Munkatorpsgratan 6

532 37 Skara, Sweden

Försäkrar härmed att maskinen

Namn: 21-GL36, 21-GL47, 21-GL53, 21-GL53T, 21-GL63, 21-GL73

Typ: Griplastare

Överensstämmer med alla tillämpliga bestämmelser i

Maskindirektivet 2006/42/EG

Standard EN 13000:2004

Övrig utrustning måste uppfylla maskindirektivets krav.



Tina Baudtler, VD

*Kellfri AB arbetar ständigt med att vidareutveckla sina produkter och förbehåller sig därför rätten till ändringar beträffande bl.a utformning och utseende utan föregående meddelande.*

## KUNDSERVICE

Ni är alltid välkomna att ge synpunkter eller fråga oss om våra redskap och produkter.

Kellfri AB

Telefon: 0511 - 242 50

Fax: 0511 - 168 33

E-post: [info@kellfri.se](mailto:info@kellfri.se)



Senast ändrad: 2015-11-10