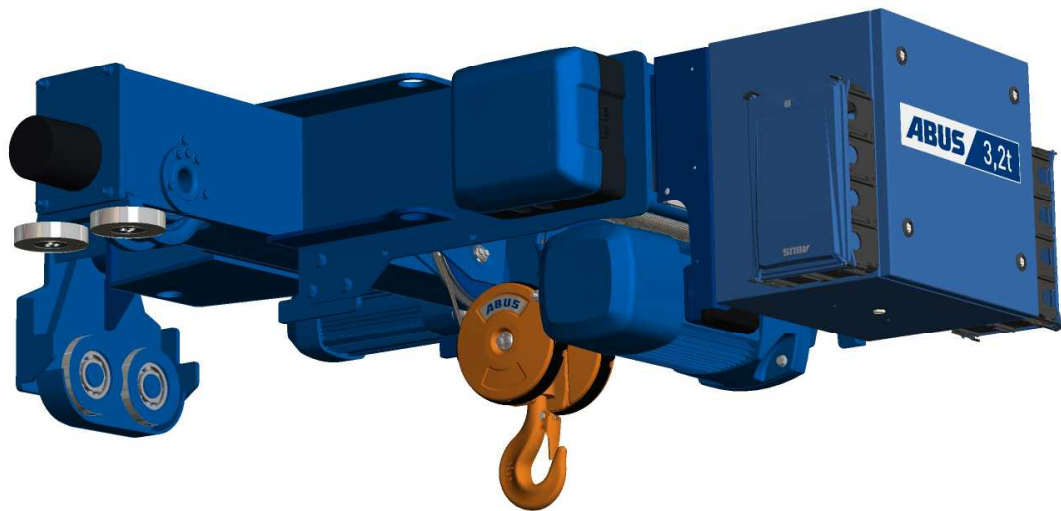


# PRODUKTHÅNDBOK



## ABUS vaiertrekk for endrager traverskran

Sideløpekatt S



### MED ET BLIKK:

Kontrollere forutsetninger: Side 12

Kontrollere vaier: Side 20

Kontroll av lastkrok og krokblokk: Side 21

Skifte vaier: Side 31

Oversikt tiltrekkingsmomenter: Side 65

AN 120288NO001  
2024-12-01

Original bruksanvisning

# ABUS

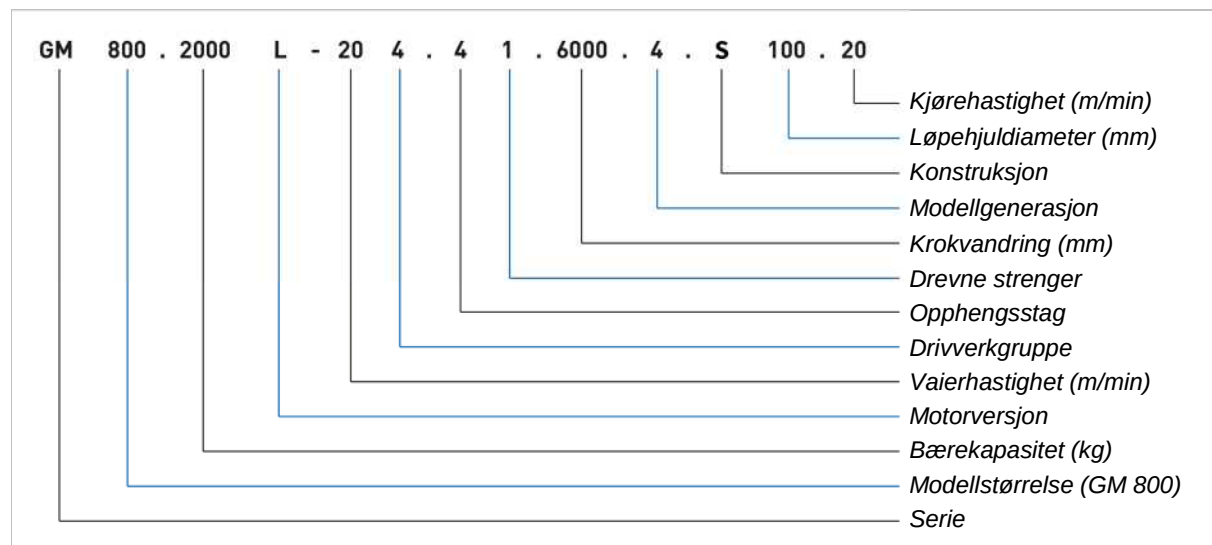
# VAIERTREKK: FORSKJELLIGE STØRRELSER, VARIANTER OG ALTERNATIVER

Denne produkthåndboken gjelder for vaiertrekk av forskjellige størrelser, varianter og alternativer. De arbeidstrinnene som er beskrevet her og de tekniske spesifikasjonene skiller seg fra hverandre, avhengig av vaiertrekkets konstruksjonsstørrelse, variant og alternativ. Stedene i denne produkthåndboken som ikke gjelder for alle vaiertrekk, men kun under visse betingelser, er omgitt av en stiplet boks. Øverst i boksen er det angitt hvilke konstruksjonsstørrelser, varianter og alternativer avsnittet gjelder for.

Når et arbeidstrinn er beskrevet i en stiplet boks:

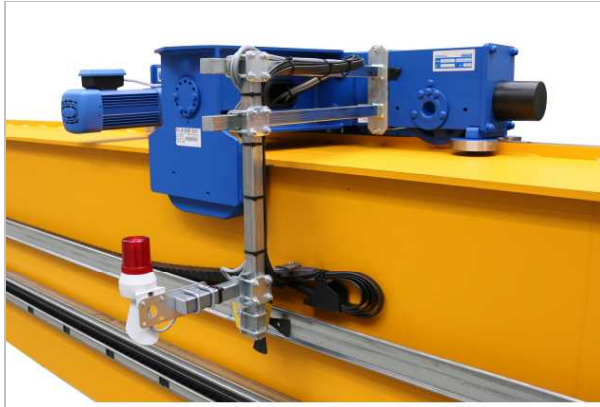
- ➡ Start med å lese i den stiplede boksen hvilken konstruksjonsstørrelse, variant eller alternativ denne boksen gjelder.
- ➡ Merk deg side og bla til denne første siden.
- ➡ Ut fra bildene finner du ut hvilken konstruksjonsstørrelse, variant eller alternativ som gjelder ved foreliggende kran.
- ➡ Bla tilbake og søk i den stiplede boksen for de videre arbeidstrinnene.
- ➡ Hvilken konstruksjonsstørrelse, variant eller alternativ som gjelder ved foreliggende kran, kan også finnes ut fra leveringsomfanget eller ut fra planleggingsdokumentasjonen.

## TYPENAVN



## STRØMTILFØRSEL (VARIANT)

---



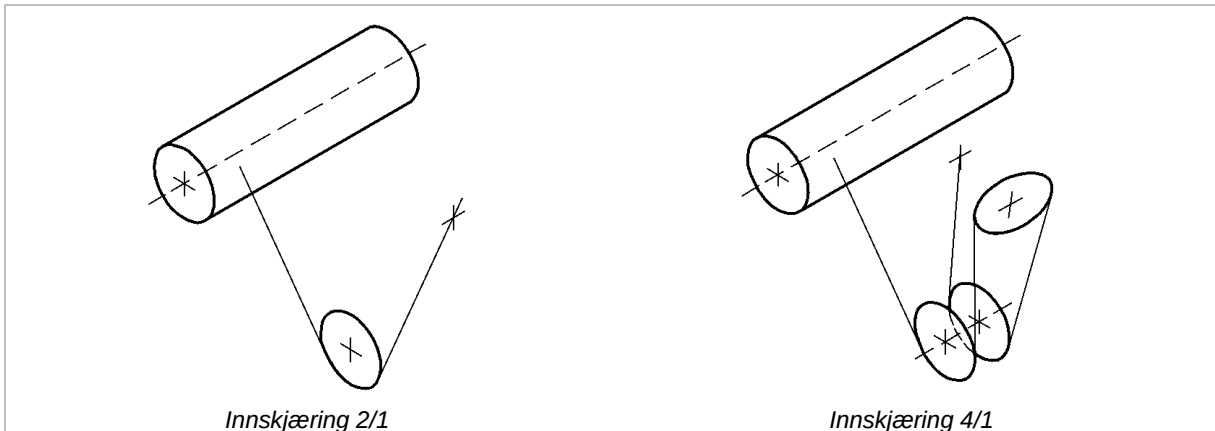
*Energikjede ABUPowerline*



*Slepekabel*

## INNSKJÆRING (VARIANT)

---



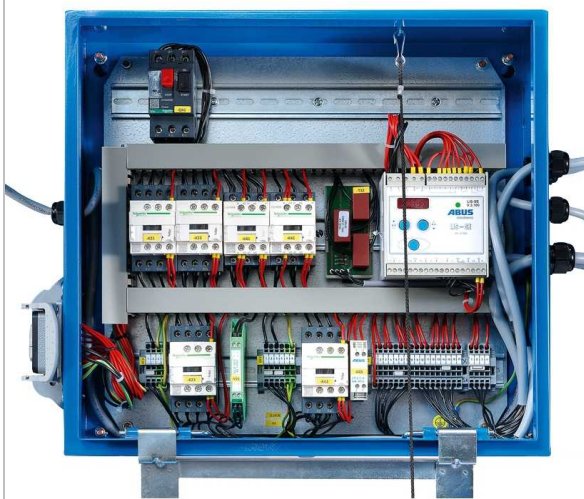
*Innskjæring 2/1*

*Innskjæring 4/1*

## STYRING (VARIANT)

---

Bilde som eksempel:



*ABUS elektro 3 med beskyttelsesstyring*



*ABUS elektro 3 med frekvensomformer ABULiner for kjøring og/eller løfting*



*ABUControl*

## KRYSSPAKBRYTER (ALTERNATIV)

---



*Krysspakbryter som løpekatt-kjøregrensebryter*

# INNHold

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>GENERELT .....</b>                         | <b>6</b>  |
| Først.....                                    | 6         |
| Vaiertrekket.....                             | 8         |
| Transportere vaiertrekket på en lastebil..... | 10        |
| Last og loss vaiertrekket .....               | 11        |
| Kassere vaiertrekket.....                     | 11        |
| <b>MONTERE OG KOBLE TIL.....</b>              | <b>12</b> |
| Kontrollere forutsetninger.....               | 12        |
| Montere vaiertrekk på hovedbjelke ..          | 13        |
| Montere strømmedbringer på løpekatt           | 15        |
| Montere krysspakbryter.....                   | 17        |
| Montere sikkerhetsbuffer.....                 | 18        |
| Oversikt tiltrekkingsmomenter .....           | 18        |
| <b>KONTROLL .....</b>                         | <b>19</b> |
| Først.....                                    | 19        |
| Kontrollens omfang.....                       | 20        |
| Kontrollere vaier .....                       | 20        |
| Kontroll av lastkrok og krokblokk ....        | 21        |
| Kontroller festepunkttravers .....            | 24        |
| Kontrollere styrerulltravers.....             | 24        |
| Kontroller vaierføring.....                   | 25        |
| Kontroll av festepunktet .....                | 25        |
| Kontroller diameteren til løpehjulene         | 26        |
| Kontroller styrerullslitasjen.....            | 26        |
| Kontrollere sporkransslitasje .....           | 27        |
| Kontroller motholdshjul .....                 | 28        |
| Kontroller veltesikring.....                  | 28        |
| Kontroller sikkerhetsbuffer .....             | 29        |

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VEDLIKEHOLD .....</b>                                  | <b>30</b> |
| Råd om sikkerhet ved vedlikehold....                      | 30        |
| Skifte vaier .....                                        | 31        |
| Skifte festepunkttravers med vaierlomme og vaierkile..... | 44        |
| Skifte styrerulltravers.....                              | 49        |
| Demontere drevet løpehjul.....                            | 51        |
| Montere drevet løpehjul.....                              | 53        |
| Demontere ikke drevet løpehjul .....                      | 56        |
| Montere ikke drevet løpehjul .....                        | 57        |
| Bytt motholdshjul.....                                    | 58        |
| Bytt sikkerhetsbuffer .....                               | 61        |
| Skifte krysspakbryter .....                               | 61        |
| Koblingsskjema krysspakbryter .....                       | 62        |
| Smøremidler .....                                         | 62        |
| Oversikt tiltrekkingsmomenter .....                       | 65        |
| ABUS-service .....                                        | 67        |

# GENERELT

ANGÅR ALLE SOM ARBEIDER MED, PÅ ELLER I NÆRHETEN AV KRANEN

## FØRST

### BRUKE DENNE PRODUKTHÅNDBOKEN

Følgende symboler blir brukt i denne produkthåndboken:



#### FARE FOR PERSONER!

Denne advarselen beskriver farer for personer.



#### FARE PÅ GRUNN AV ELEKTRISK STØT!

Denne advarselen beskriver farer for personer på grunn av feil omgang med elektrisitet og strøm.



#### FARE PÅ GRUNN AV AT LASTEN KAN FALLE NED!

Denne advarselen beskriver farlige situasjoner som kan føre til at lasten faller ned.



#### INSTRUKSJONER OM SKADER!

Denne instruksjonen viser situasjoner hvor en komponent kan bli skadet.



Dette er en henvisning om handling, og oppfordrer å utføre et arbeidstrinn.

- Dette er resultatet av en handling, og beskriver hva som skjer i apparatet.
- Dette er en opplisting.

#### KUN FOR...

Et stiplet innrammet avsnitt gjelder kun for bestemte konstruksjoner, varianter eller alternativer. Betingelsene under avsnittet er gyldige, er det i starten angitt i overskriften "Kun ved ...".

## INFORMASJON OM PRODUKTHÅNDBOKEN

Les produkthåndboken nøye før du starter arbeidet. Ta også hensyn til andre produkthåndbøker for tilbehør og komponenter.

Deretter oppbevares produkthåndboken i nærheten av kranen. Den må være tilgjengelig for alle som arbeider med eller på kranen.

Produkthåndboken skal alltid leveres videre sammen med kranen ved salg, utleie o.l.

## TILTENKT BRUK

Vaiertrekket er ment til bruk på en tilsvarende dimensjonert traverskran eller en endrager-veggløpekran til flatedekkende bevegelse av last. Vaiertrekket kjører da horisontalt på en I-bjelke eller sveiset kassebjelke.

- Vaiertrekket kan kjøres på sveiste kassebjelker.
- Vaiertrekket er ment for en strømforsyning til løpekatt via energikjede ABUPowerline eller en ABUS slepekabel.

## FORSKRIFTER

Ved produksjonen er anlegget bygget og testet iht. alle europeiske normer, regler og forskrifter. Hvilke prinsipper som ligger til grunn for konstruksjonen og byggingen av kranen, er angitt i samsvarserklæringen hhv. monteringserklæringen. Disse prinsippene må også overholdes ved montering, drift, testing og vedlikehold, det samme gjelder gjeldende arbeidssikkerhetsbestemmelser.



### FARE FOR PERSONER!

Mislighold av forskriftene kan føre til dødsfall eller alvorlige ulykker.

For sikkert arbeid er det nødvendig å sette seg godt inn i denne produkthåndboken og forskriftene.

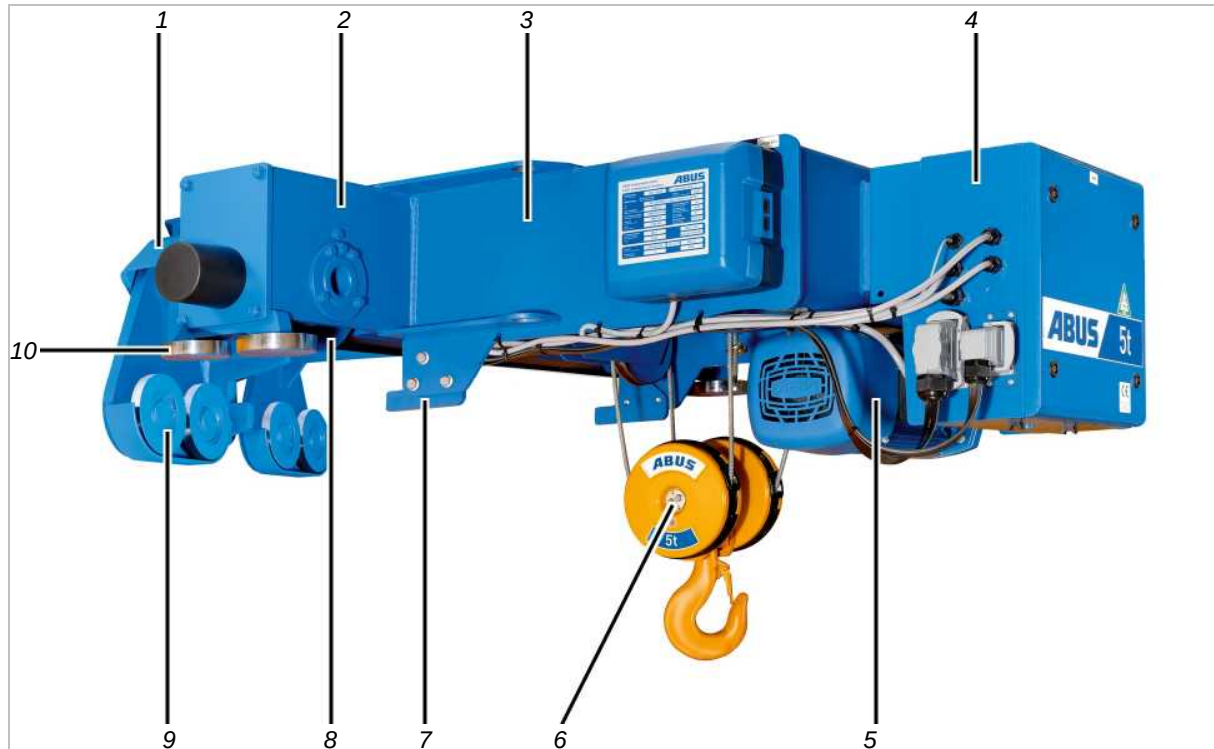
Hvilke forskrifter som gjelder i hvert enkelt tilfelle, avhenger mye av bruken av kranen og av forskrifter som er spesifikke for hvert enkelt land. Kontroller og overhold gjeldende og aktuelle forskrifter og arbeidssikkerhetsbestemmelser! Se også samsvarserklæring hhv. monteringserklæring.

## GARANTI

- ABUS påtar seg intet ansvar for skader som skyldes ikke tiltenkt bruk, personale uten tilstrekkelig utdannelse, ikke forskriftsmessig utført arbeid, endringer, ombygginger eller andre endringer på kranen eller kranens komponenter som ABUS ikke har gitt tillatelse til.
- Garantiansvaret bortfaller hvis komponenter er blitt endret på eget ansvar, hvis kranen eller kranens komponenter monteres, brukes eller vedlikeholdes annerledes enn slik det er beskrevet i denne produkthåndboken, eller hvis det ikke blir brukt originale ABUS-reservedeler.
- Sikker bruk av kranen eller kranens komponenter er kun garantert når det blir brukt originale ABUS-reservedeler.

## VAIERTREKKET

### APPARATBESKRIVELSE SIDELØPEKATT (S)



- 1: Konsoll
- 2: Understellsbjelke
- 3: Kattramme
- 4: Reléboks
- 5: Vinsjdrift
- 6: Krokblokk og lastkrok
- 7: Veltesikring
- 8: Løpekattunderstell
- 9: Motholdshjul
- 10: Styrerull

## YTELSESKARAKTERISTIKKER

### Sideløpekatten (S):

- Vaiertrekket er montert på øvre travers på kranen. Vinsjens katramme løper derfor på hovedbjelken, noe som gir en større krokvandring.
- Løpekattunderstellet består av to deler. Den første delen består av en understellsbjelke som vaiertrekket beveger seg med langs løpekattskinnen, som er sveiset på siden av hovedbjelken. Den andre delen består av en sideplate med motholdshjul som vaiertrekket griper rundt øvre travers med. Motholdshjulene løper derfor under øvre travers.  
  
Hvis det er installert en GM 800 vinsjdrift, har vaiertrekket bare én sideplate med motholdshjul. Ellers har vaiertrekket to sideplater med motholdshjul, som er montert på en vippe på konsollen på katrammen.
- På grunn av de resulterende momentene i den bærende konstruksjonen har kranen ofte en understellsdragerforbindelse som ikke er sentrert.
- Vaiertrekket dekker et bærekapasitetsområde fra 1 t til 10 t.

### Drivanordningen for katt

- Drivverket er utført som polvendbar trefasemotor med elektromagnetisk skivebrems og girkasse.
- Drivverket har en sakte og en rask kjørehastighet. Forholdet mellom de to hastighetene er 1/4.
- Girassen til drivverket er en vedlikeholdsfri tottrinns eller tretrinns planethjul girkasse.

### Vinsjdrift med polvendbar løftemotor:

- Vinsjdriften drives av en polvendbar 2/12-polet løftemotor med girkasse.
- Løftmotoren har en elektromagnetisk betjent fjærtrykkbrems.
- Vinsjdriften har en sakte løftehastighet og en rask løftehastighet. Forholdet mellom de to løftehastighetene er 1/6.
- Vinsjdriftene kan via stikkerforbindelse i stikkerhuset like ved vinsjdriften raskt kobles fra resten av kranens elektriske system.
- Løftegiret har et flertrinns, skråfortannet tannhjulsgir i et lettmetallhus. Tannhjulene går i et lukket oljebad og blir dermed smurt over hele levetiden.
- Flere detaljer om polvendbar vinsjdrift finner du i produkthåndboken under «Polvendbar modulær ABUS-vinsjdrift for vaiertrekk».

### Vinsjen:

- Vaieren til vinsjen er en spesiell vaier med svært høy bruddstyrke. Den har en betydelig høyere levetid enn en normal stålvaier.
- Vaierføringen garanterer en feilfri opp- og avvikling av vaieren på vaiertrommelen. Den er laget av slitasjebestandig glatt plast.

## TEKNISKE SPESIFIKASJONER

### Omgivelsesbetingelser under drift:

|                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| Omgivelsestemperatur (for normal drift)                 | -10 °C til +40 °C |
| Omgivelsestemperatur (ved redusert innkoblingsvarighet) | +40 °C til +65 °C |
| Kapsling                                                | IP 55             |
| Isolasjonsklasse                                        | F                 |

### Støyutslipp:

| Konstruksjons-<br>størrelse | Lydtrykknivå LP,<br>m dB(A) i en<br>avstand på 4 m | Lydeffektnivå LW,<br>m dB(A) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
| GM 800                      | 62                                                 | 82                           |
| GM 1000                     | 64                                                 | 84                           |
| GM 2000                     | 66                                                 | 86                           |
| GM 3000                     | 67                                                 | 87                           |

Tabell: Støyutslipp i henhold til DIN 45635, del 61 i henhold til substitusjonsprinsippet med en lydeffektkilde

I tabellen er lydtrykknivået LP i en avstand på 4 m fra vaiertrekket angitt. Med lydeffektnivået LW kan lydtrykknivået for vilkårlige avstander beregnes.

## TRANSPORTERE VAIERTREKKET PÅ EN LASTEBIL

### KUN PÅ UMONTERT VAIERTREKK



#### FARE FOR PERSONER I FORBINDELSE MED FALLENDE KOMPONENTER!

Vaiertrekket kan falle ned fra lastebilen og drepe eller skade personer, hvis den ikke er korrekt lastet og sikret. Transport og sikring av lasten skal kun utføres av personer med opplæring.

Ta blant annet hensyn til følgende punkter:



Transportstøtter

- ➔ Sikre alle løse deler og ledninger.
- ➔ Sikre lasten i henhold til lokale forskrifter.
- ➔ Fest vaiertrekket med egnede festemidler på lasteplanet.
- ➔ Sikre lastkroken, slik at den ikke kan skli fram og tilbake under transport.
  - Vaieren blir holdt fast på vaiertrommelen av vaierføringen. På den måten kan vaieren ikke danne løkker på vaiertrommelen, og dermed blir knekk på vaieren utelukket.

#### Merk

Transportstøttene må bare fjernes hvis vaiertrekket er hengt opp og sikret på tilsvarende måte.

## LAST OG LOSS VAIERTREKKET

### KUN PÅ UMONTERT VAIERTREKK



#### FARE I FORBINDELSE MED FALLENDE KOMPONENTER!

Vaiertrekket kan falle ned og drepe eller skade personer, hvis den ikke festes og løftes korrekt. Festing og lasting skal kun utføres av utdannede personer.

Ta blant annet hensyn til følgende punkter:

### LØFTE VAIERTREKKET MED EN KRAN



- ➔ Bruk egnete festemidler med lastkroker.
- ➔ Hekt lastkroken inn i opphengsøyene i transportstøttene på vaiertrekket.
- ➔ Følg bestemmelsene for sikkerhet på arbeidsplassen og løft vaiertrekket.

### SETTE NED VAIERTREKKET

- ➔ Senk vaiertrekket ned på transportstøttene.
- ➔ Ikke skad krokblokken ved nedsetting.

## KASSERE VAIERTREKKET

Når vaiertrekket skal kasseres:

- ➔ Demonter vaiertrekket så godt det lar seg gjøre.
- ➔ Ta hensyn til lokale forskrifter for kassering og gjenvinning.
- ➔ Enkeltdelene sorteres etter materiale og kasseres på en miljøvennlig måte:
  - Olje og smørefett fra gir-kassene kasseres som smøremiddel.
  - Kasser bremsebelegg som flerkomponenter (spesialavfall).
  - Elektroniske komponenter kasseres som elektronisk avfall.
  - Kasser ledninger, stikkontakter og hengebrytere som elektronisk avfall.
  - Katramme, vaiertrommel, styrerull, vaier og andre metalleder kasseres som skrapmetall.
  - Husdeksel og husunderdel til styringen kasseres som plastavfall.
  - Deler på vaiertrekket som er malt i ettertid, må kasseres i henhold til angivelsene fra malingsprodusenten.



*Dette produktet eller elektriske apparatet skal etter sin levetid ikke kasseres som husholdningsavfall.*

# MONTERE OG KOBLE TIL

GJELDER ALLE SOM ARBEIDER PÅ KRANEN, FØR DEN TAS I BRUK

Eieren av kranen er ansvarlig for valg av personale med riktige kvalifikasjoner til å foreta idriftsettelsen.



## FARE FOR PERSONER!

Personer kan komme til skade hvis kranen settes i gang feil.

Hvis andre enn ABUS-personell får i oppdrag å sette i drift kranen, er eieren ansvarlig for at det er personell med tilstrekkelige kvalifikasjoner som setter i gang kranen. Følg forløpene som er beskrevet her nøye.

Eksempler på autoriserte personer:

- Personer med omfattende kunnskap fra fagutdanning innen maskinproduksjon og elektrisk anlegg på kraner.
- Personer med tilstrekkelig erfaring innen drift, montering og vedlikehold av kraner.
- Personer med omfattende kunnskap om respektive tekniske regler, direktiver og sikkerhetsforskrifter som gjelder i det aktuelle landet.
- Personer med regelmessig opplæring fra ABUS.

ABUS påtar seg intet ansvar for skader som skyldes ikke forskriftsmessig idriftssetting og hvis idriftssettingen ikke er utført av kvalifiserte personer.

ABUS anbefaler å la ABUS sitt monteringsteam utføre igangsettingen.

## KONTROLLERE FORUTSETNINGER

Følgende forutsetninger må være oppfylt for at vaiertrekket skal kunne monteres.

Blant annet må disse punktene tilpasses som del av den tekniske godkjenningprosedyren:

- Den sveisede kassebjelken, som vaiertrekket kjører langs, må tilsvare det vedlagte målebladet og databladet.
- Monteringsmålene samt nettspenningen og driftsspenningen må kontrolleres i henhold til målebladet og databladet.
- Den sveisede kassebjelken, hvor vaiertrekket går, må ha en rett øvre travers med rett løpekattskinne.
- Løpeflaten som løpehjulene til vaiertrekket kjører på, må ikke ha maling eller andre belegg.
- Strømforsyningen til løpekatt må være utført som en energikjede ABUPowerline eller en ABUS slepekabel.

## MONTERE VAIERTREKK PÅ HOVEDBJELKE

Hvis vaiertrekket enda ikke er montert, fortsett her. Hvis ikke, hopp over dette avsnittet.

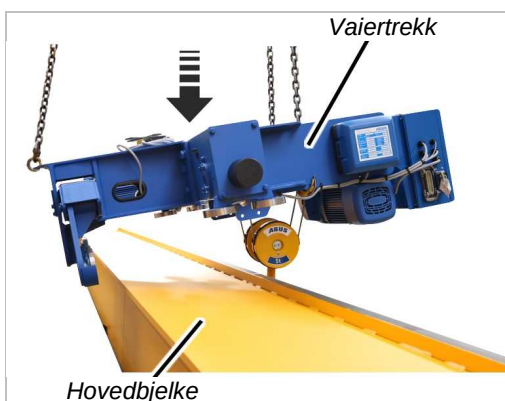
Hvis det ved vaiertrekk er installert en GM 800 vinsjdrift, har vaiertrekket bare én sideplate med motholdshjul. Ellers har vaiertrekket to sideplater med motholdshjul, som er montert på en vippe.

Installasjon på et vaiertrekk med to sideplater er vist nedenfor. Montering med en sideplate skiller seg ikke vesentlig fra dette.

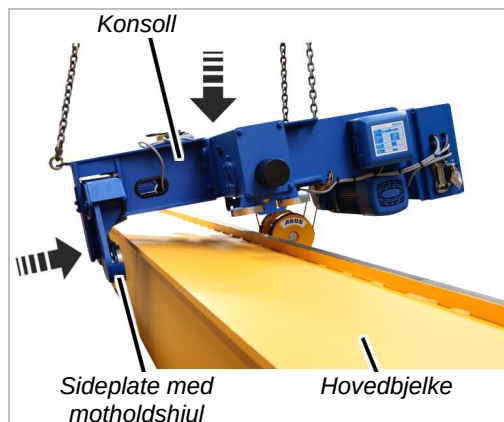
## LØFT VAIERTREKKET PÅ HOVEDBJELKEN



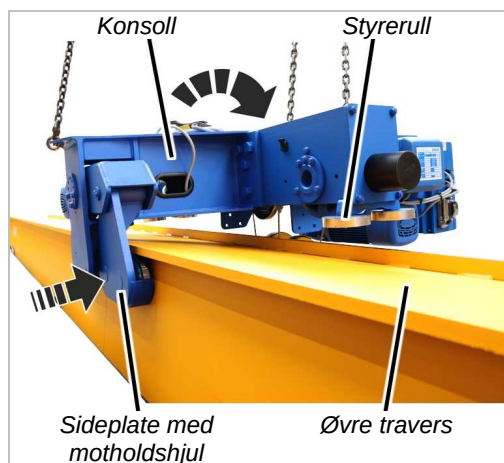
- ➔ Fest og løft vaiertrekket, f.eks. med en autokran.
- ➔ Fjern transportstøttene.



- ➔ Senk vaiertrekket i retning av hovedbjelken.

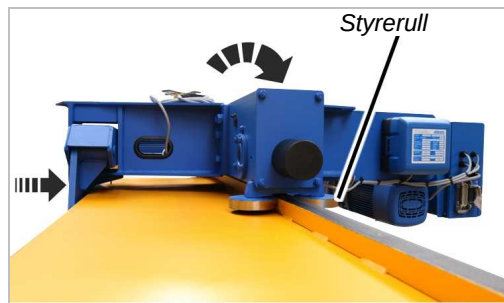


- ➔ Trykk sideplaten med motholdshjulene på hovedbjelken under øvre travers.
- ➔ Senk vaiertrekket ytterligere.



- ➔ Trykk sideplaten med motholdshjulene nedenfra mot øvre travers.
- ➔ Senk vaiertrekket ytterligere og plasser løpekattskinnen mellom styrerullene.

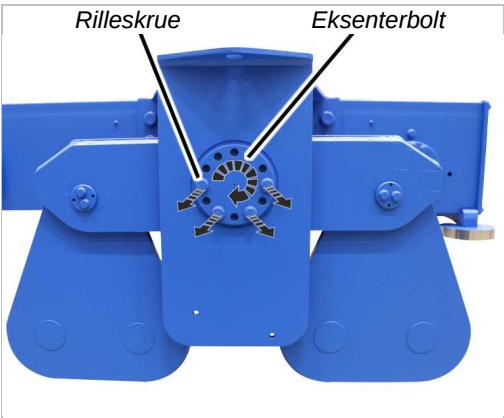
Ved senking må du passe på at styrerullene ikke er skadet og ikke støter mot noe!



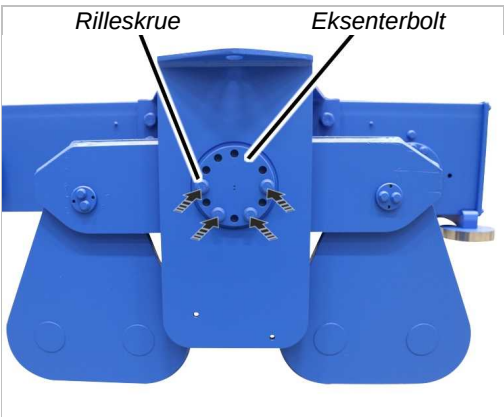
- ➔ Sett vaiertrekket helt ned.
- Ved senking må du passe på at styrerullene ikke er skadet og ikke støter mot noe!

Hvis vaiertrekket må justeres:

Justering av vaiertrekket på et vaiertrekk med to sideplater er vist nedenfor. Justering av vaiertrekket med en sideplate skiller seg ikke vesentlig fra dette.



- ➔ Løsne rilleskruene på eksenterbolten.
- ➔ Juster vaiertrekket horisontalt ved å vri på eksenterbolten.

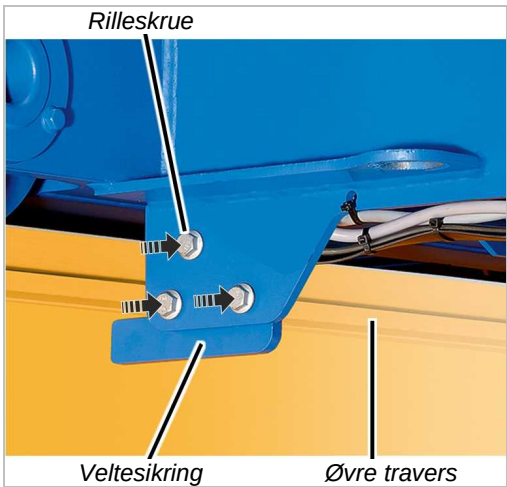


- ➔ Skru fast rilleskruene på eksenterbolten.

| Konstruksjonsstørrelse | Ø løpehjul | Rilleskruer | Styrkeklasse | Tiltrekkingsmoment |
|------------------------|------------|-------------|--------------|--------------------|
| GM 800                 | 160        | M8x25       | 10.9         | 42 Nm              |
| GM 1000                | 200        | M10x25      | 10.9         | 75 Nm              |
| GM 2000                | 200        | M10x25      | 10.9         | 75 Nm              |
| GM 3000                | 200        | M10x25      | 10.9         | 75 Nm              |
| GM 3000                | 280        | M12x25      | 10.9         | 115 Nm             |

## MONTER VELTESIKRING

På begge sider av katrammen:



- ➔ Hold veltesikringen på katrammen.
- ➔ Skru fast veltesikringen med rilleskruer (3x).

| Rilleskrue | Tiltrekkingsmoment |
|------------|--------------------|
| M12x30     | 115 Nm.            |
| M16x35     | 210 Nm.            |

## MONTERE STRØMMEDBRINGER PÅ LØPEKATT

Hvis strømmedbringer på løpekatt enda ikke er montert, fortsett her. Hvis ikke, hopp over dette avsnittet.

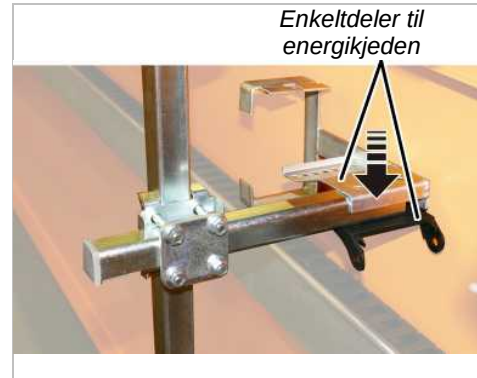
Strømmedbringer på løpekatt monteres ovenfor beskyttelseskasse løpekatt. Den trekker de elektriske ledningene for strømforsyningen med løpekatt (slepekabel eller energikjede) og krysspakbryter til løpekatt-kjøregrensebryter parallell til løpekatt, frem og tilbake.

Avhengig av hovedbjelke og type strømtilførsel (slepekabel eller energikjede) må strømmedbringer på løpekatt monteres forskjellig.

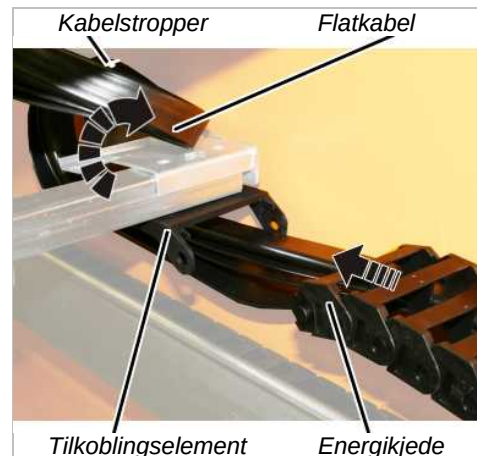
### KUN VED ENERGIKJEDE

#### ENERGIKJEDE MONTERES PÅ MEDBRINGERRØR

På det horisontale medbringerrøret festes energikjeden.



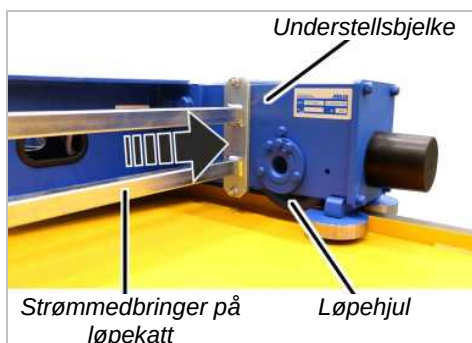
- ➔ Fest enkeltdele til energikjeden (kabelguide og tilkoblingselement) med bolter og SL-sikring på kvadratrøret.



- ➔ Før ut flatkabelen til energikjeden og i buen rundt kabelguiden.
- ➔ Fest flatkabelen med kabelstroppe på øvre del av kabelguiden.
- ➔ Skyv energikjeden inn i tilkoblingselementet og lås.

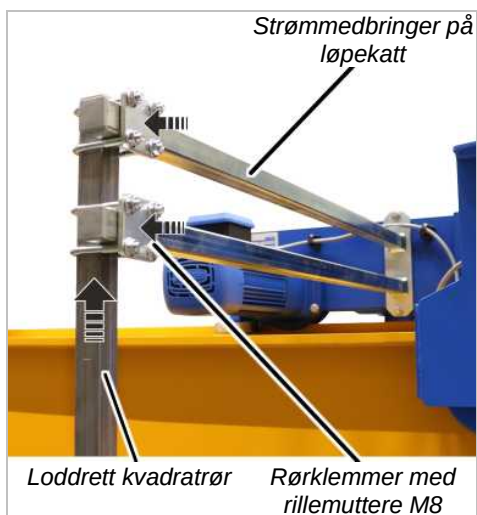
## KUN FOR SLEPEKABEL

### MONTERE STRØMMEDBRINGER PÅ LØPEKATT

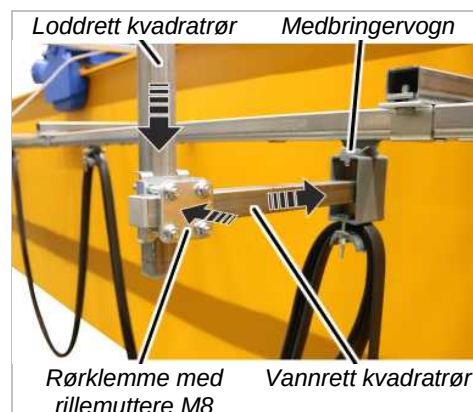


- Skru fast strømmedbringeren på løpekatten med gjengebøyle og rillemuttere M8 på løpekatt-traversen. 15 Nm.

Pass på at løpehjulet ikke blir blokkert.



- Skru det vertikale kvadratrøret fast til strømmedbringeren på løpekatten ved hjelp av rørklemmer og M8 rillemuttere. 15 Nm.



- Skyv vannrett kvadratrør inn i medbringervognen.
- Skru fast det vannrette kvadratrøret med rørklemme og rillemutter M8 på det loddrette kvadratrøret. 15 Nm.

## MONTERE KRYSSPAKBRYTER

### KUN FOR KRYSSPAKBRYTER

Dette avsnittet gjelder bare hvis vaiertrekket har en krysspakbryter i løpekattens kjøreretning.

Hvor og for hvilken kjørebegrensning krysspakbryteren er ment for, er oppgitt i koblingsskjemaet.

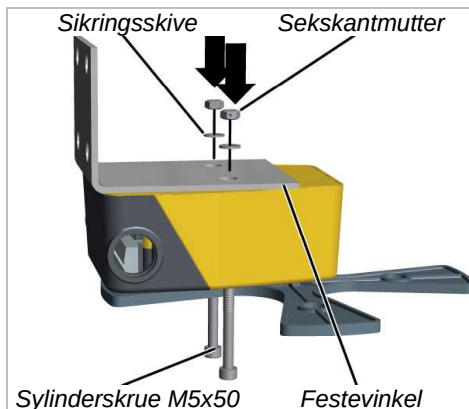
### MONTERE KRYSSPAKBRYTER



#### FARE PGA. FUNKSJONSFEIL!

Skrus krysspakbryteren for godt fast, kan det skje at interne deler kommer i klem, og ikke lenger fungerer korrekt.

Tiltrekkingsmoment på 3 Nm må overholdes nøyaktig.



- ➔ Monter festevinkelen med sylinderskruene M5x50 (2x) på krysspakbryteren.
- ➔ Skru fast festevinkel med sikringsskiver og sekskantmutre M5 (2x). 3 Nm.

### KRYSSPAKBRYTER PÅ STRØMMEDBRINGER PÅ LØPEKATT MONTERES

Krysspakbryteren blir enten montert på strømmedbringeren på løpekatten eller på katrammen. Her vises montering på strømmedbringeren på løpekatten. Montering på katrammen skiller seg ikke vesentlig fra dette.



- ➔ Vri krysspakbryter til posisjon 0.
  - ➔ Posisjonen til krysspakbryteren er merket med en pil, som avhengig av koblingstilstand dreies videre.
  - ➔ Monter krysspakbryteren slik at brytekammen betjener krysspakbryteren.
- Dreieretningen til krysspakbryteren for den respektive kjøreretningen må tilsvare koblingsskjemaet.
- ➔ Skru fast krysspakbryteren. 15 Nm.

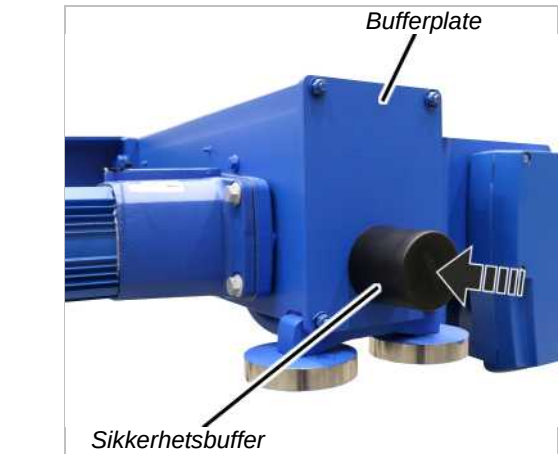
### KOBLE TIL KRYSSPAKBRYTER

- ➔ Legg strømledningen (rundkabel eller flatkabel) fra krysspakbryteren til reléboksen.
- ➔ Før strømledningen med kabelskruerforbindelse til reléboksen.
- ➔ Om nødvendig: Klem strømledningen til kobling eller stikker.
- ➔ Strømledning festes med kabelstrips, ledningsholdere og klebeklips.

MONTERE SIKKERHETSBUFFER

Hvis sikkerhetsbufferen ikke er montert enda, fortsett her. Hvis ikke, hopp over dette avsnittet.

På begge sider av understellsbjelken:



➔ Skru sikkerhetsbufferne inn i bufferplatene. Ca. 30 Nm.

Sikkerhetsbufferen må være i kontakt med bufferplaten og det skal ikke være noe mellomrom, ellers vil støtet bli absorbert av skruen og ikke av selve sikkerhetsbufferen.

OVERSIKT  
TILTREKKINGSMOMENTER

EKSENTERBOLT



| Konstruksjons-<br>størrelse | Ø løpehjul | Rilleskruer | Styrkeklasse | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|------------|-------------|--------------|-------------------------|
| GM 800                      | 160        | M8x25       | 10.9         | 42 Nm                   |
| GM 1000                     | 200        | M10x25      | 10.9         | 75 Nm                   |
| GM 2000                     | 200        | M10 x25     | 10.9         | 75 Nm                   |
| GM 3000                     | 200        | M10x25      | 10.9         | 75 Nm                   |
| GM 3000                     | 280        | M12x25      | 10.9         | 115 Nm                  |

VELTESIKRING



| Rilleskrue | Tiltrekkingsmoment |
|------------|--------------------|
| M12x30     | 115 Nm.            |
| M16x35     | 210 Nm.            |

# KONTROLL

ANGÅR ALLE SOM KONTROLLERER OG TAR AV KRANEN I HENHOLD TIL ARBEIDSSIKKERHETSBESTEMMELSENE

## FØRST

### KONTROLLINTERVALLER

Gjentatte kontroller skjer minimum én gang per år.

Under bestemte forhold er det nødvendig med hyppigere gjentatte kontroller. Slike forhold er:

- Hyppig arbeid med bærekapasitet.
- Arbeid med flere skift.
- Hyppig bruk.
- Støvete eller aggressive omgivelser.

Eieren er ansvarlig for å kontrollere forutsetningene og fastsette kontrollintervallene. ABUS står gjerne til disposisjon hvis du har spørsmål.

### KRAV SOM STILLES TIL KONTROLLØREN

Eieren av kranen er ansvarlig for å velge kontrollør og for at vedkommende har riktige kvalifikasjoner.



#### **FARE FOR PERSONER!**

Personer kan bli skadet hvis kontrollen utføres feil.

Hvis andre enn ABUS-personell får i oppdrag å utføre kontrollen, er eieren ansvarlig for at tilstrekkelig kvalifisert personell kontrollerer anlegget.

Eksempler på autoriserte personer:

- Personer med omfattende kunnskap fra fagutdanning innen maskinproduksjon og elektrisk anlegg på kraner.
- Personer med tilstrekkelig erfaring innen drift, montering og vedlikehold av kraner.
- Personer med omfattende kunnskap om respektive tekniske regler, direktiver og sikkerhetsforskrifter som gjelder i det aktuelle landet.
- Personer med regelmessig opplæring fra ABUS.

## KONTROLLENS OMFANG

Den kompetente personen som kontrollerer vaiertrekke, er ansvarlig for omfanget og typen kontroll.

### OVERSIKT: KONTROLLERE VAIERTREKKE

I tillegg til de punktene som er beskrevet her, må man også kontrollere alle punkter som er beskrevet i andre medfølgende produkthåndbøker.

Avgjørelsen om vaiertrekke er i feilfri stand ligger ene og alene hos kontrolløren. Hvis det fastslås mangler, må de fjernes. Kontrolløren avgjør om vaiertrekke må kontrolleres på nytt igjen etter at feilen er rettet opp.

Hvis flere kontroller er nødvendig fordi lokale forskrifter krever det må disse også utføres.

I tillegg må minimum disse punktene kontrolleres:

- ➔ Kontroller vaieren. Se side 20.
- ➔ Kontroller lastkrok og krokblokk. Se side 21.
- ➔ Kontroller kantbeskyttelsen på krokblokken (visuelt).
- ➔ Kontroller festepunkttravers. Se side 24.
- ➔ Kontroller styrerulltravers. Se side 24.
- ➔ Kontroller vaierføring. Se side 25.
- ➔ Kontroller festepunkt. Se side 25.
- ➔ Kontroller endeklemmene på vaiertrommelen. Endeklemmene må være tilstede, og skal ikke være kraftig skadet.
- ➔ Kontroller løpehjul diameter. Se side 26.
- ➔ Kontroller styrerullslitasje. Se side 26.
- ➔ Kontroller sporkransslitasjen på løpehjulene på vaiertrekke. Se side 27.
- ➔ Kontroller motholdshjul. Se side 28.
- ➔ Kontroller veltesikring. Se side 28.
- ➔ Kontroller tilstand til sikkerhetsbufferen. Se side 29.
- ➔ Kontroller bremsen på vinsjdrift eller drivverk.  
Se produkthåndbok «Polvendbar modulær ABUS-vinsjdrift for vaiertrekke».
- ➔ Kontroller bremsestrekingen for drivanordningen for katt.

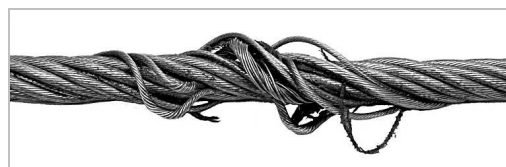
## KONTROLLERE VAIER

- ➔ Kontroller hele vaieren med tanke på skader. De skadene som er framstilt her, eller lignende skader, må ikke forekomme på vaieren.

Eksempler på skader:



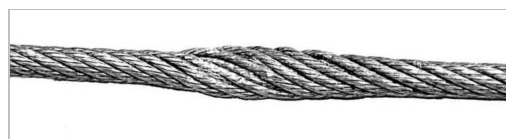
*Sammenføyningen i vaieren har åpnet seg. De innvendige kordelene i vaieren er synlige.*



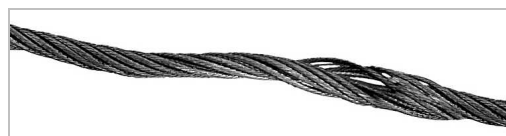
*Det har oppstått sløyfer i vaieren.*



*Knekk i vaieren. Oppstår f.eks. pga. kraftig ytre påvirkning på vaieren.*



*Vaieren er flat på et sted. Oppstår f.eks. fordi vaieren kommer i klem.*



*Det har oppstått en kurv i vaieren. Oppstår f.eks. pga. kraftig dreining på vaieren.*



*Vaieren har en korketrekkerlignende deformasjon.*

- ➔ Kontroller hele vaieren med tanke på kabelbrudd. I en lengde på 6 x vaierdiameteren eller 30 x vaierdiameteren må ikke vaieren ha flere kabelbrudd enn angitt i ABUS-fabrikkgodkjenningen for vaiere i kontrollboken.

Eksempler på kabelbrudd:



Flere kabelbrudd. Kabelbrudd er tegn på normal slitasje på vaieren. De oppstår når vaieren bøyes på vaierullene under last.

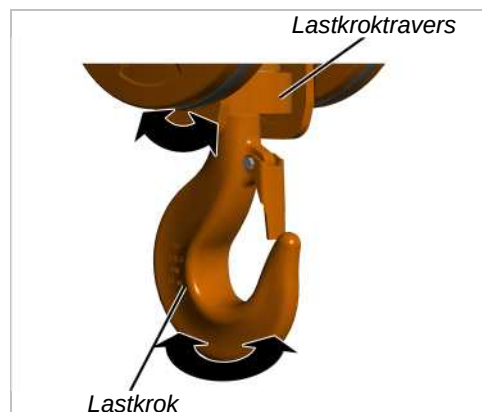


Kabelbrudd med utstikkende tråd.

- ➔ Hvis skadene som er framstilt her eller lignende skader oppdages på vaieren, må vaieren tas av, og en ny vaier må legges på.
- ➔ Hvis vaieren har kabelbrudd, men ikke så mange som tillatt enda, må kontrollintervallet reduseres fram til neste gjentatte kontroll.
- ➔ Hvis vaieren har flere kabelbrudd enn tillatt, må vaieren tas av, og en ny vaier må legges på.

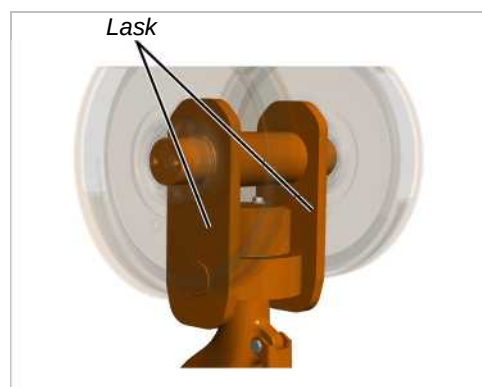
## KONTROLL AV LASTKROK OG KROKBLOKK

### KONTROLLER AT LASTKROKEN GÅR LETT



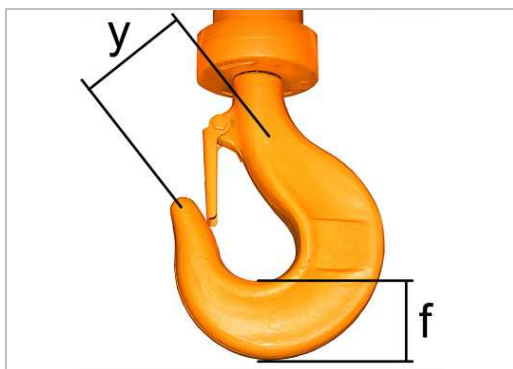
- ➔ Drei lastkroken mot venstre og høyre. Lastkroken må gå lett og kunne dreie fritt.
- ➔ Sving lastkroken på lastkroktraversen frem og tilbake. Lastkroktraversen må kunne svinge fritt.
- ➔ Hvis lastkroken ikke går lett eller kan dreie fritt eller svinges, må den repareres.

### KONTROLLER LASKEN PÅ KROKBLOKKEN



- ➔ Kontroller lasken. Den må ikke ha noen sprekker, være deformert eller ha noen andre skader.
- ➔ Hvis laskene er deformert eller skadet på annet vis, må de skiftes ut.

## MÅL DEFORMERINGEN OG SLITASJEN PÅ LASTKROKEN



- ➔ Mål avstanden 'y' for de to innpregede merkene i lastkroken.
- ➔ Les av den nominelle avstanden for 'y' fra kontrollboken eller ev. fra lastkroken.  
Den målte avstanden 'y' skal ikke være større enn 1,1 x nominell avstand 'y'.  
Ved dobbeltkrok måles avstandene 'y1' og 'y2' henholdsvis fra spissen av markeringen på spissen av lastkroken til markeringen på krokskaftet, og sammenlignet separat.

- ➔ Mål grunnhøyden 'f' for lastkroken.
- ➔ Sammenlign den målte verdien med verdien i tabellen.

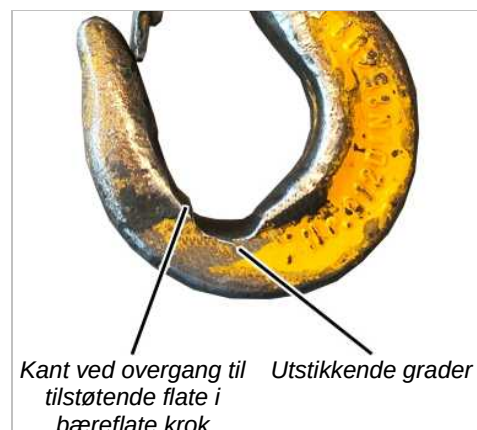
Den målte grunnhøyden 'f' må ikke være mindre enn verdien i tabellen. I tabellen er minimum grunnhøyde angitt.

| Lastkroens størrelse | Lastkroens konstruksjon | Minimal grunnhøyde 'f' [mm] |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1                    | Enkeltkrok              | 38                          |
| 1,6                  | Enkeltkrok              | 45,6                        |
| 2,5                  | Dobbeltkrok             | 47,5                        |
| 2,5                  | Enkeltkrok              | 55,1                        |
| 4                    | Dobbeltkrok             | 57                          |
| 4                    | Enkeltkrok              | 63,7                        |
| 6                    | Dobbeltkrok             | 71,3                        |
| 6                    | Enkeltkrok              | 80,8                        |

| Lastkroens størrelse | Lastkroens konstruksjon | Minimal grunnhøyde 'f' [mm] |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 8                    | Dobbeltkrok             | 80,8                        |
| 8                    | Enkeltkrok              | 90,3                        |
| 10                   | Dobbeltkrok             | 90,3                        |
| 10                   | Enkeltkrok              | 100,7                       |
| 12                   | Dobbeltkrok             | 100,7                       |
| 12                   | Enkeltkrok              | 112,1                       |

- ➔ Hvis lastkroken er utvidet mer enn tillatt eller hvis grunnhøyden er lavere enn tillatt, må lastkroken skiftes ut.

Ikke utfør noen reparasjonssveisinger (f.eks. oppdragssveising) på lastkroken eller på lastkrokmutteren.



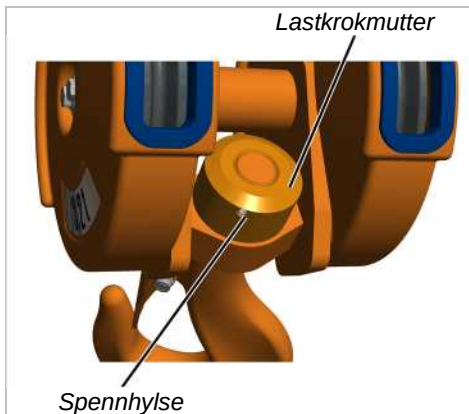
- ➔ Kontroller slitasjeflatene i bæreflate krok. De må gå flytende over i de tilgrensende flatene. Det må ikke være noen skarpe spor og kanter eller andre overflatefeil.
- ➔ Kontroller kantene. Lastkroens sidekanter skal ikke ha utstikkende grader eller lignende overflatedefekter.
- ➔ Hvis slitasjeflatene eller sidekantene har skarpe spor og kanter, må disse jevnes ut (f.eks. files). De øvre angitte grenseverdiene for grunnhøyden må overholdes også etter utjevningen.

## KONTROLLER FLATEN TIL LASTKROKEN

- ➡ Kontroller flaten til lastkroken. Den må ikke ha feil, sprekker eller korrosjon.
- ➡ Hvis lastkrokens overflate selv bare delvis ikke er i orden, demonter lastkroken og kontroller krokskiftets overflate. Den må ikke ha feil, sprekker eller korrosjon.

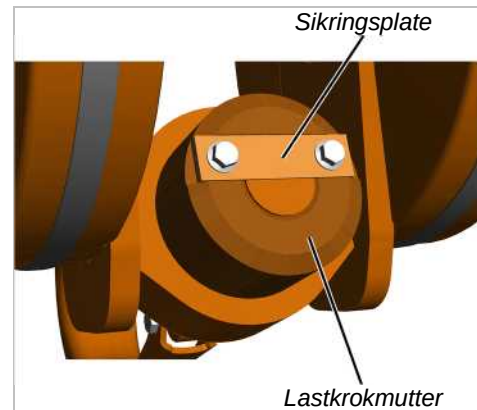
## KONTROLLER LASTKROKMUTTERENS DREIESIKRING

For lastkroker med dreiesikring gjennom spennhylsen:



- ➡ Tilt lastkroken til dreiesikringen er godt synlig.
- ➡ Kontroller dreiesikringen. Spennhylsen må enten være der, skal ikke være skadet eller brukket, og må sitte fast.
- ➡ Hvis spennhylsen mangler eller er skadet, må den skiftes ut.

For lastkroker med dreiesikring gjennom sikringsplate:



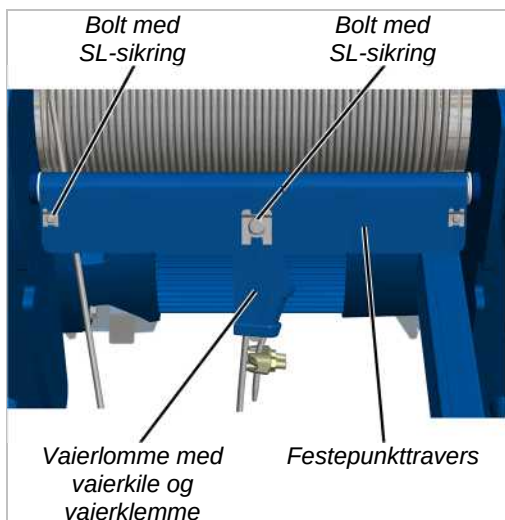
- ➡ Tilt lastkroken til dreiesikringen er godt synlig.
- ➡ Kontroller dreiesikringen. Sikringsplaten må være tilgjengelig, skal ikke være skadet og må sitte godt fast.
- ➡ Hvis sikringsplaten mangler eller er skadet, må den skiftes ut.

## KONTROLLER KROKKJEVESIKRINGEN



- ➡ Kontroller krokkjevesikringen. Den må være tilgjengelig, fungerende og bevege seg lett, og må ikke være deformert eller skadet på noen annen måte.
- ➡ Hvis krokkjevesikringen mangler, er skadet eller ikke fungerer riktig, må den skiftes ut.

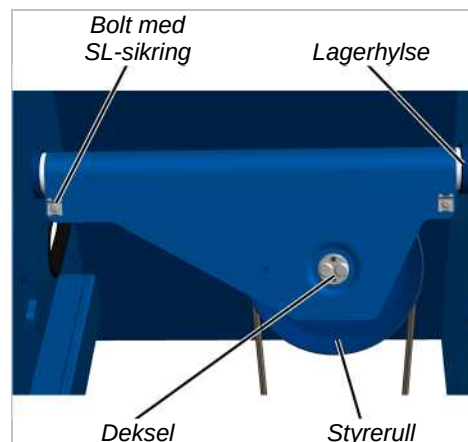
## KONTROLLER FESTEPUNKTTRAVERS



- ➔ Kontroller festene. Festepunkttraversen må være sikkert festet og alle bolter må være sikret med SL-sikringer.
- ➔ Kontroller festepunkttravers.  
Hullene og den nedre åpningen skal ikke ha noen sprekker eller være skadet på annen måte.
- ➔ Kontroller lagerhylser for skader. Lagerhysene skal ikke ha noen sprekker eller være skadet på annen måte.
- ➔ Hvis komponenter mangler eller er skadet: Erstatt komponenter.  
Se "Skifte festepunkttravers med vaierlomme og vaierkile" side 44.

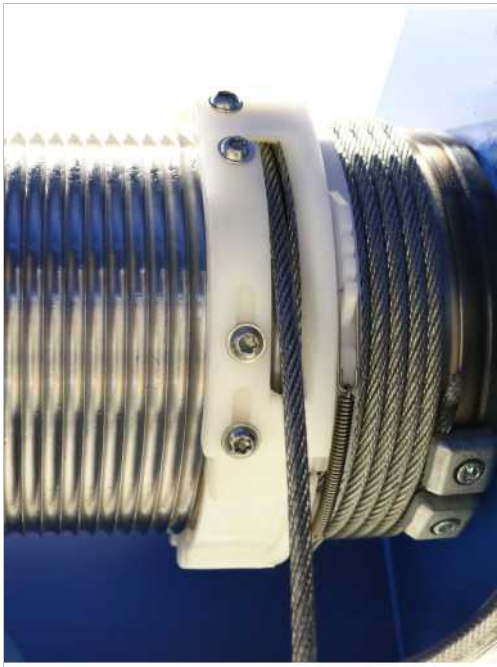
## KONTROLLER STYRERULLTRAVERS

### BARE VED INNSKJÆRING 4/1



- ➔ Kontroller styrerulltravers. Hyllene skal ikke ha noen sprekker eller være skadet på annen måte.
- ➔ Kontroller styrerullen. Den skal ikke ha noen dype innløpsspor eller kraftig slitasje.  
En nøyaktig kontroll av styrerullen er ved behov mulig med en spesiell mal. Kontakt ABUS-service for dette. Se side 67.
- ➔ Bolter og SL-sikringer skal være tilstede og sikret.
- ➔ Kontroller lagerhylser for skader. Lagerhysene skal ikke ha noen sprekker eller være skadet på annen måte.
- ➔ Hvis komponenter mangler eller er skadet: Erstatt komponenter.  
Se "Skifte styrerulltravers" side 49.

KONTROLLER VAIERFØRING



- ➔ Kontroller vaierføring. Plastdelene skal ikke ha noen sprekker, være deformert eller ha avskrapninger fra vaieren.
- ➔ Kontroller at vaierføringen går lett.
- ➔ Kontroller smøringen til vaierføringen.
- ➔ Hvis vaierføringen er skadet: Skift vaierføringen. Se "Skifte vaier" side 31.

KONTROLL AV FESTEPOINTET

KONTROLLER VAIERKILE



- ➔ Mål vaierkileoverstand (underkant vaierkile til underkant vaierlomme).
- ➔ Mål vaierklemmeavstand (overkant vaierklemme til underkant vaierkile).
- ➔ De målte verdiene må ikke overskride verdiene i tabellen.

| Konstruksjonsstørrelse | Maksimal vaierkileoverstand | Minimal vaierkileoverstand |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| GM 800                 | 19 mm                       | 18 mm                      |
| GM 1000                | 4 mm                        | 3 mm                       |
| GM 2000                | 2 mm                        | 0 mm                       |
| GM 3000                | 18 mm                       | 16 mm                      |

- ➔ Står vaierkilen for langt fra vaierlommen eller er vaierklemmer for nært vaierkilen: Skift ut vaierlomme og vaierkile. Se side 31.

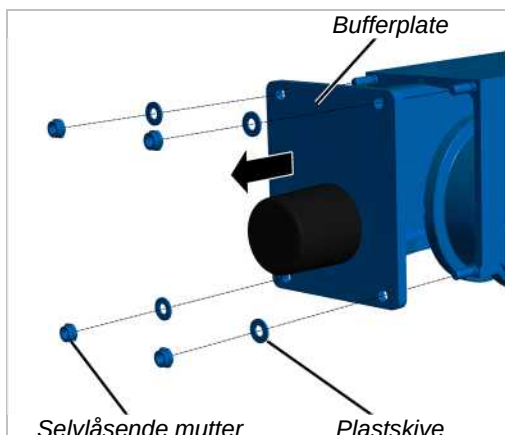
Merk

Den angitte minimale vaierklemmeavstanden tilsvarer alltid nøyaktig vaierdiameteren til vaiertrekket.

## KONTROLLER DIAMETEREN TIL LØPEHJULENE

I drift slites løpeflatene for løpehjulene. Dermed reduseres løpehuldiameteren.

### FRILEGGE LØPEHJUL



- ➡ Skru av selvlåsende mutre (4x).
- ➡ Fra konstruksjonsstørrelse 160: Ta av plastskivene (4x).
- ➡ Ta av bufferplaten.

### MÅL DIAMETER



- ➡ Mål diameteren til løpehjulet på flere steder over hele bredden til løpehjulet.
- ➡ Diameteren må ikke være mindre enn det som er angitt i tabellen.

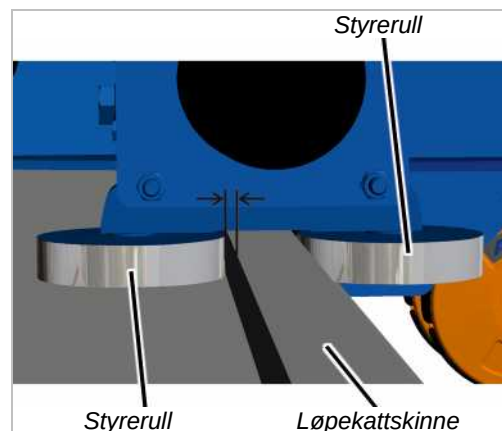
Hvis diameteren er mindre må løpehjulet skiftes ut. Se side 51.

| Løpehjul | Maksimalt tillatte slitasje | Min. diameter |
|----------|-----------------------------|---------------|
| 160      | -3 mm                       | 157 mm        |
| 200      | -4 mm                       | 196 mm        |
| 280      | -5 mm                       | 275 mm        |

## KONTROLLER STYRERULLSLITASJEN

Slitasjen til styrerullene kontrolleres ut fra avstanden mellom styrerullene og løpekattskinne.

### KONTROLLER SLITASJE



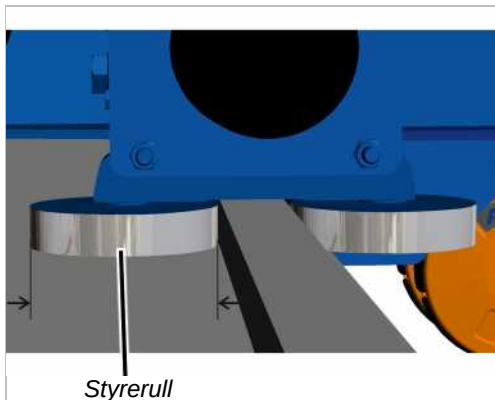
- ➡ Mål avstanden mellom styreruller og løpekattskinner på begge sidene.
- ➡ Avstanden (mellom styrerull og løpekattskinne) må ikke være større enn 5 mm på noen av sidene.

Hvis avstanden er større, må man skifte styrerullene.

## FASTSETT DIAMETER FOR NYE STYRERULLER

Dersom avstanden mellom styrerull og løpekattskinne er for stor (se forrige avsnitt) må styrerullene skiftes ut.

Ved drift av vaiertrekket slites likevel både styrerullene OG løpekattskinnen. Da kun styrerullene kan skiftes ut, er det muligens nødvendig å bruke større styreruller enn før for å kompensere for slitasjen av løpekattskinnen.



➔ Om mulig: Mål diameteren for styrerullene over løpekattskinnen.

Dette området på styrerullen har ofte ingen kontakt med løpekattskinnen, og kan brukes til å finne den originale diameteren.

➔ Fastsett diameteren for nye styreruller:

- Avstanden mellom styreruller og løpekattskinne må være så nært 5 mm som mulig. Det gjelder for hele løpekattskinnens lengde.
- Avstanden mellom styreruller og løpekattskinne må ikke være mindre enn 5 mm. Det gjelder for hele løpekattskinnens lengde.

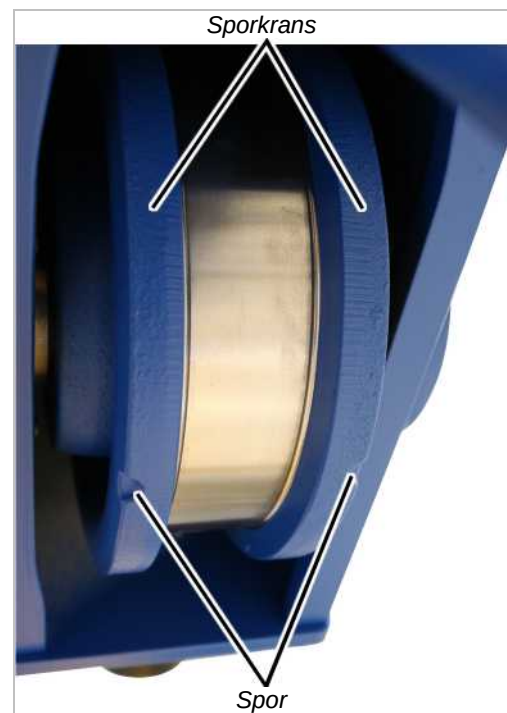
## KONTROLLERE SPORKRANSSLITASJE

Sporene i sporkransen viser slitasjen til sporkransen.

### Merk

Kontrollere først sporkransklaringen. Sporkransene må ikke bære preg av slitasje, da vaiertrekket leveres med styreruller.

Hvis sporkransklaringen er for stort, må sporkransene kontrolleres.



➔ Kontroller sporkransene til løpehjulene: Sporkransene skal ikke være så slitt at det i sporkransen (i stedet for sporene) er en gjennomgående spalte. I tilfelle må løpehjulene skiftes ut. Se side 51.

## KONTROLLER MOTHOLDSHJUL

Motholdshjulene løper under øvre travers ved vaiertrekk.

I drift slites løpeflatene til motholdshjulene. Dermed reduseres diameteren til motholdshjulene.



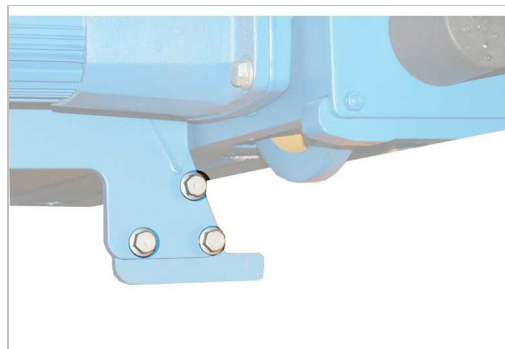
➔ Mål diameteren til motholdshjulene på flere steder over hele bredden av motholdshjulet.

➔ Diameteren må ikke være mindre enn det som er angitt i tabellen.

Dersom diameteren er mindre må motholdshjulene skiftes ut. Se side 58.

| Motholdshjul | Maksimalt tillatte slitasje | Min. diameter |
|--------------|-----------------------------|---------------|
| 130          | -3 mm                       | 127           |
| 160          | -3 mm                       | 157           |

## KONTROLLER VELTESIKRING



➔ Kontroller veltesikring for slitasje og skader.

Hvis veltesikringen er skadet, må den skiftes ut.

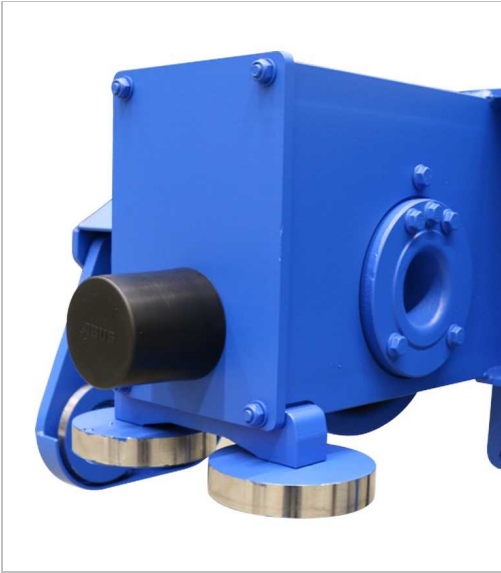
➔ Kontroller at veltesikringen sitter godt fast ved å banke lett på den med en hammer.

Hvis rilleskruene på veltesikringen er løse, må de strammes. Se side 14.

---

## KONTROLLER SIKKERHETSBUFFER

---



- ➔ Kontrollere alle sikkerhetsbufrene. Sikkerhetsbufrene skal ikke være porøse, klemmt, krumme eller skadet på annen måte.
- ➔ Kontroller materialet til sikkerhetsbufferen på hele omfanget. Plasten må ikke ha noen sprekker på overflaten noe sted.
- ➔ Trykk sikkerhetsbufferen inn med fingeren. Sikkerhetsbufferen må kunne trykkes inn noe og være mulig å forme.
- ➔ Hvis en av sikkerhetsbufrene har begynt å bli litt skadet, må alle sikkerhetsbufrene på vaiertrekket skiftes ut. Se side 61.
- ➔ Hvis en av sikkerhetsbufrene ikke kan trykkes inn, må alle sikkerhetsbufrene på vaiertrekket skiftes ut. Se side 61.

# VEDLIKEHOLD

ANGÅR ALLE SOM VEDLIKEHOLDER, REPARERER ELLER BYGGER OM KRANEN.

Eieren av kranen er ansvarlig for valg av riktig kvalifisert vedlikeholdspersonale.



## FARE FOR PERSONER!

Personer kan komme til skade hvis kranen vedlikeholdes feil.

Hvis andre enn ABUS-personell får i oppdrag å vedlikeholde kranen, er eieren ansvarlig for at det er personell med tilstrekkelige kvalifikasjoner som vedlikeholder kranen. Følg forløpene som er beskrevet her nøye.

Eksempler på autoriserte personer:

- Personer med omfattende kunnskap fra fagutdanning innen maskinproduksjon og elektrisk anlegg på kraner.
- Personer med tilstrekkelig erfaring innen drift, montering og vedlikehold av kraner.
- Personer med omfattende kunnskap om respektive tekniske regler, direktiver og sikkerhetsforskrifter som gjelder i det aktuelle landet.
- Personer med regelmessig opplæring fra ABUS.

ABUS påtar seg intet ansvar for skader som skyldes ikke forskriftsmessige reparasjoner og hvis vedlikeholdet er utført av ikke kvalifiserte personer.

ABUS anbefaler å la ABUS-service utføre vedlikeholdet.

Bruk kun originale ABUS reservedeler. Ellers opphører garantien.

## RÅD OM SIKKERHET VED VEDLIKEHOLD

Følg de følgende sikkerhetsreglene ved alt reparasjonsarbeid på vaiertrekktet:

- Slå av kopplingsreléet. Sikre bryteren slik at den ikke utilsiktet kan slås på igjen.
- Åpne hovedsikringsbryter i beskyttelseskasse kran. Sikre hovedsikringsbryteren med hengelås, slik at den ikke utilsiktet blir lukket igjen.
- Bruk egnet løftestillas og fallsikring.
- Sperr av arbeidsområdet rundt løfteplattformen tilstrekkelig.
- Ytterligere kraner på samme kranbane eller kraner over eller under kranen som skal vedlikeholdes kobles ut. Sikre bryteren slik at den ikke kan slås på igjen utilsiktet. Andre kraner kan ellers velte løfteplattformen eller slå mot kranen som vedlikeholdes.
- Informer personer som oppholder seg i nærheten om reparasjonsarbeidet.
- Arbeid på kranens elektriske anlegg må kun utføres av en kvalifisert elektriker!
- Også etter at nødstoppbryteren er aktivert, er det livsfarlig høy spenning i kranstyringen og løpekattstyringen.

### Denne sikkerhetsinformasjonen gjelder spesielt for vaiertrekktet:

- **Klemfare!**  
Ved løpehjulene, på vaiertrommelen og styrerullen kan fingre komme i klem, hvis vaiertrekktet gjør utilsiktede bevegelser eller brukes uaktsomt.  
Sikre vaiertrekktet. Arbeid med omtanke!

## SKIFTE VAIER

Hvis vaieren er skadet eller har flere kabelbrudd enn tillatt (se "Kontrollere vaier" side 20), må den skiftes ut.

Hvis vaierføringen er skadet (se «Kontroller vaierføring» side 25), må den skiftes ut.

Vaiere og vaierføringer er slitasjedeler, som blir sterkt påkjent av lasten. Under drift slites de like mye. Derfor skal vaier og vaierføring alltid skiftes samtidig.

Vaieren er en spesiell løftevaier med svært høy bruddstyrke. Den har en betydelig høyere levetid enn en normal vaier. Bruk derfor bare originalvaier fra ABUS.

Hvis vaierkilen eller vaierlommen er skadet (se "Skifte festpunkttravers med vaierlomme og vaierkile" side 44), må de skiftes ut. De blir som oftest skiftet ut, når vaier og vaierføring også skiftes ut.

### Denne sikkerhetsinformasjonen gjelder spesielt for vaierbytte:

- Sperr av et stort arbeidsområde under vaiertrekket.
- Gulvet må være kostet rent.  
Dette reduserer tilsmussingen av den nye vaieren.
- Løfteplattform med tilstrekkelig areal for å legge ned krokblokken.  
Overhold den maksimale bærekapasiteten til løfteplattformen.
- Hvis ingen avrullingsinnretning fins for å rulle ut vaieren, trengs et stort nok, åpent areal.
- Posisjoner skrapcontainer eller lignende beholdere for den gamle vaieren i umiddelbar nærhet av løfteplattformen og krokblokken.
- Fra en vaierdiameter over 11 mm bør vaierutskiftingen gjennomføres med to personer.

## FORBEREDE VAIERUTSKIFTING

- ➔ Kjør lastkroken til under det øvre endebryterområdet.
- ➔ Mål og noter posisjonen til lastkroken.

Dermed kan man forenkle eller i mange tilfeller helt unngå innstilling av løfteendebryter etter vaierskiftet.

### KUN VED ABUCONTROL

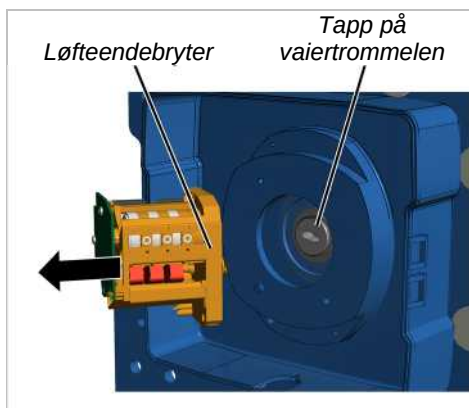
Hvis styringen ABUControl er montert for vaiertrekket, se etter i produkthåndboken «ABUControl», i kapittel «Skifte vaier», for å forberede vaierskiftet.

Deretter er det videre vaierskiftet beskrevet i denne produkthåndboken.

## BARE FOR ABUS ELEKTRO 3 MED BESKYTTELSESSTYRING ELLER ABULINER

### DEMONTER LØFTEENDEBRYTEREN

For at vaieren kan vikles av vaiertrommelen ved hjelp av motoren, må løfteendebryter demonteres. Hvis ikke stopper vaiertrommelen på den laveste krokposisjonen.



- ➡ Åpne kapslingen til løfteendebryter.
  - ➡ Skru ut skruene (2x).
  - ➡ Ta av løfteendebryteren.
  - ➡ Akselen til løfteendebryteren skal bli stående i posisjonen, og ikke dreies.
- Dermed kan man forenkle eller i mange tilfeller helt unngå innstilling av løfteendebryter etter skifte av vaieren.
- ➡ Sikre løfteendebryteren, slik at den ikke faller ned eller henger i strømledningen.

### DEMONTERE FESTEPUKKT

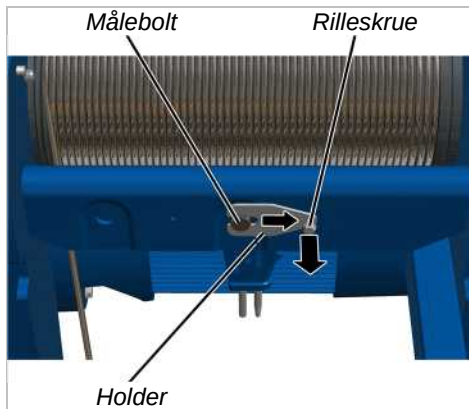


- ➡ Løsne vaierklemme.
- ➡ Trekk vaierklemmen fra enden av vaieren.

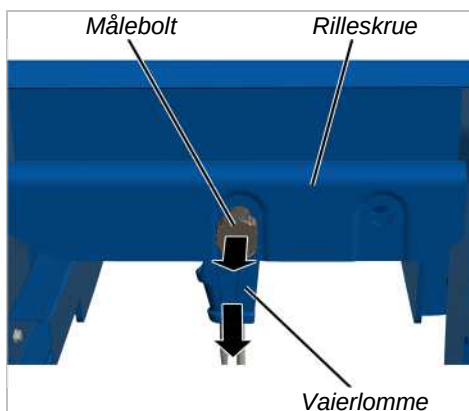
## BARE FOR UTSKIFTING AV VAIERLOMMEN MED VAIERKILE

Hvis vaierlommen eller vaierkilen er skadet, må de skiftes ut.

### DEMONTERING AV VAIERLOMME



- ➡ Løsne rilleskrue M6x12.
- ➡ Skyv braketten fra målebolt.



- ➡ Trekk målebolt ut av festepunkttraversen og vaierlomme.
- ➡ Trekk vaierlommen ut av festepunkttraversen.

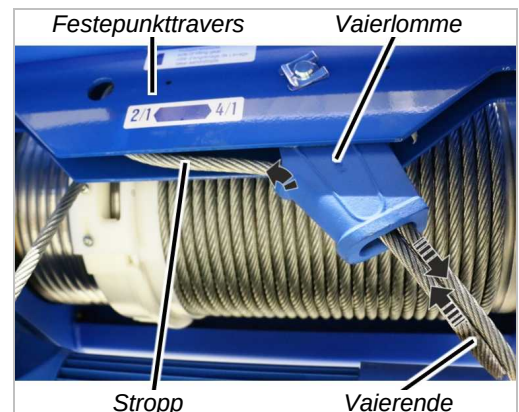


- ➡ Slå vaierkilen ut av vaierlommen og ta den ut.

Hvis vaierkilen sitter fast:

- ➡ Demontering av vaierlomme.
- ➡ Snu vaierlommen og slå ut vaierkilen ovenfra.

Det gjør det lettere å slå vaierkilen ut av vaierlommen.



- ➡ Skyv vaierenden ut av vaierlommen.



➡ Trekk vaieren ut av vaierlommen.

## TREKK VAIEREN UT AV KROKBLOKKEN

Vaierbeskyttelsen i krokblokken blir skadet når vaieren trekkes raskt ut av krokblokken langs vaierbeskyttelsen. Hvis vaierbeskyttelsen skal brukes på nytt, skal man først demontere vaierbeskyttelsen.

ABUS anbefaler å skifte vaierbeskyttelsen sammen med vaieren.

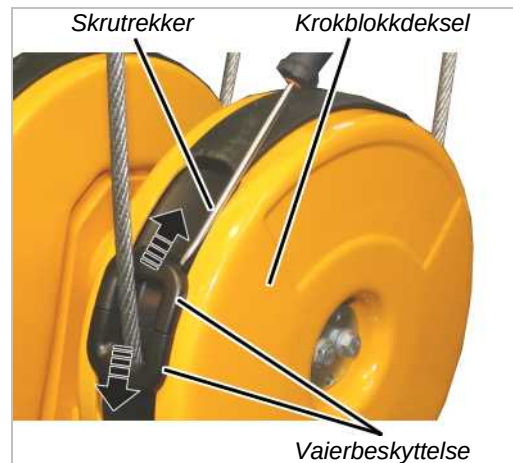


### IKKE DRA FRA HVERANDRE VAIERBESKYTTELSEN MED MAKT!

Hvis vaierbeskyttelsens halvdeler trekkes fra hverandre med makt under demonteringen, vil låsetappene bøyes. Vaierbeskyttelsen kan da ikke lenger monteres korrekt.

Åpne vaierbeskyttelsen forsiktig med en skrutrekker.

På alle åpninger på krokblokken:

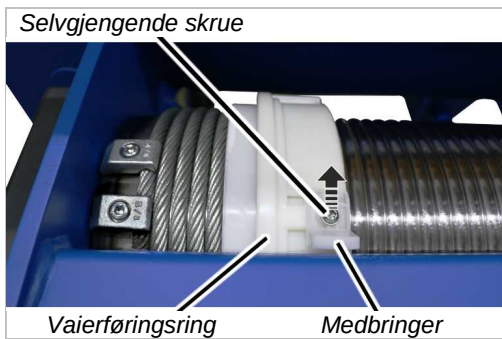


- ➡ Skyv inn skrutrekkeren som vist på bildet, sideveis mellom vaierbeskyttelsen og krokblokkdekslet.
- ➡ Med skrutrekkeren hekker man ut krokene til venstre og høyre i vaierbeskyttelsen samtidig.
- ➡ Trekk vaierbeskyttelsene (2x) fra hverandre og ta de ut av krokblokken.



- ➡ Legg opp krokblokken.
- ➡ Trekk vaieren ut av krokblokken.

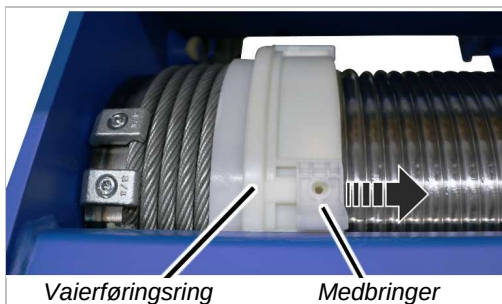
## DEMONTERE VAIERFØRING



→ La vaieren gå ut fra vaiertrommelen ved hjelp av motoren.

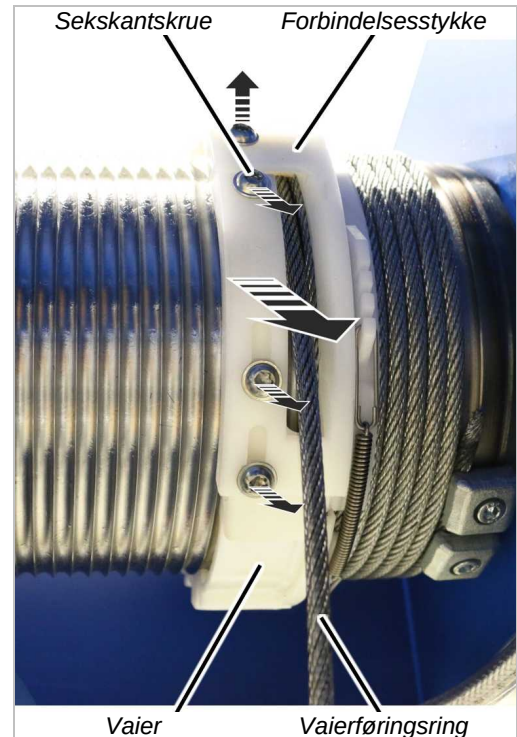
Et par vaierviklinger bør forbli på vaiertrommelen.

→ Skru av medbringer



→ Skyv medbringeren sideveis fra vaierføringsringen.

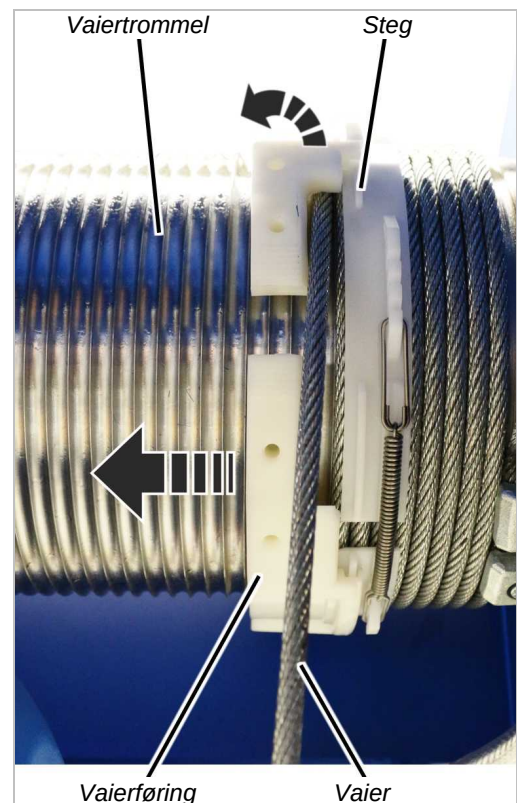
- Vaierføringsringen kan nå dreies fritt på vaiertrommelen.



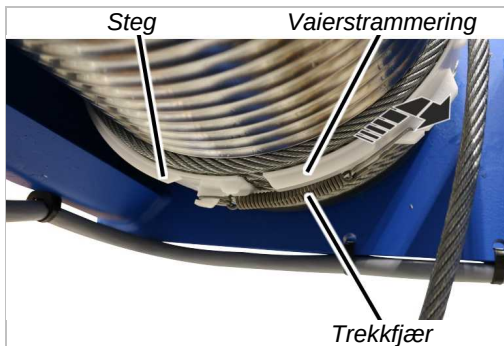
→ Drei vaierføringsringen slik at skruene (4x) er lett tilgjengelige (f.eks. pekende oppover).

→ Løsne skruene (4x).

→ Ta av forbindelsesstykke og tre det av vaieren.

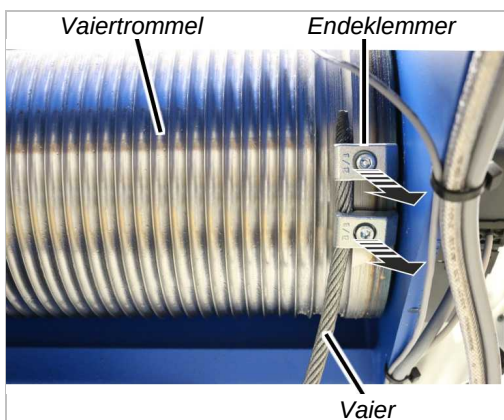


→ Spre vaierføringsringen og trekk den innover fra vaiertrommelen.



- ➔ Løsne trekkfjæren fra vaierstrammingen.
- ➔ Spre vaierstrammingen og trekk den innover fra vaiertrommelen.
- Vaierføringen er nå demontert. Vaieren ligger løst på vaiertrommelen.

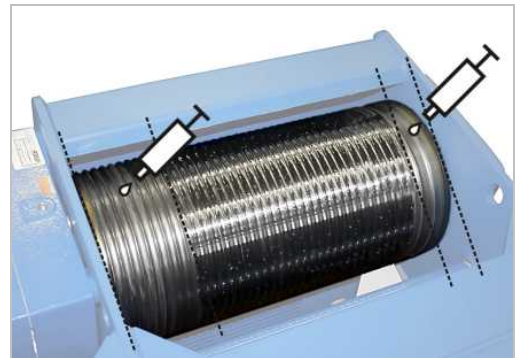
## TA VAIEREN AV VAIERTROMMELEN



- ➔ La vaieren gå ut fra vaiertrommelen ved hjelp av motoren.
- ➔ Løsne endeklemmene (2x).
- ➔ Ta vaieren komplett ut av vaiertrommelen.

## RENGJØRE OG SMØRE VAIERTROMMELEN

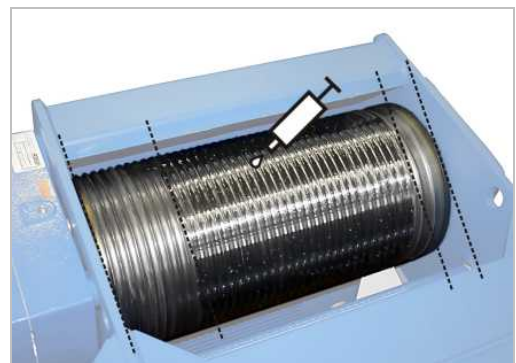
- ➔ Rengjør vaiertrommelen.



- ➔ Smør vaiertrommelen til fra starten til omtrent 8./10. vikling.

- ➔ Smør vaiertrommelen bak siste vikling.

Smøremiddel: "Molykote PG-75". For detaljer, se "Smøremidler" side 62.



- ➔ Smør vaiertrommelen bak 8./10. vikling og fram til til siste vikling.

Smøremiddel: "Chainlife S". For detaljer, se "Smøremidler" side 62.

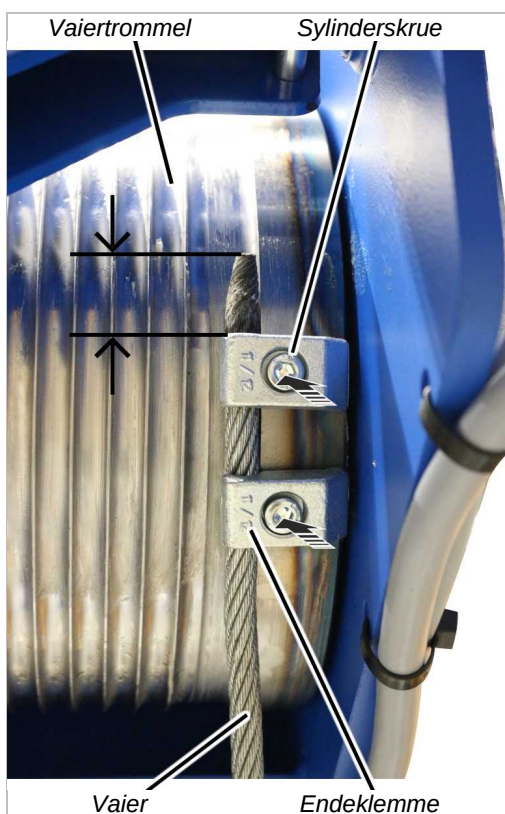
## FEST VAIEREN PÅ VAIERTROMMELEN

### RULL AV VAIEREN UTEN VRIDNING!

Vaieren knekker og blir skadet, hvis den rulles ut feil.

Trekk ikke vaieren oppover fra en liggende kveil.

Rull i stedet av loddrett stående kveil, og la vaieren gå i samme retning på vaiertrommelen, som den også var opprullet på kveilen.



- ➔ Rull av vaieren uten vridning.
- ➔ Rengjør sylinderskrue til endeklemmene grundig.

Sylinderskrue var tidligere skrudd fast med et skruesikringsbelegg eller et skruesikringsmiddel. Restene må fjernes fullstendig før sylinderskrue kan brukes igjen.

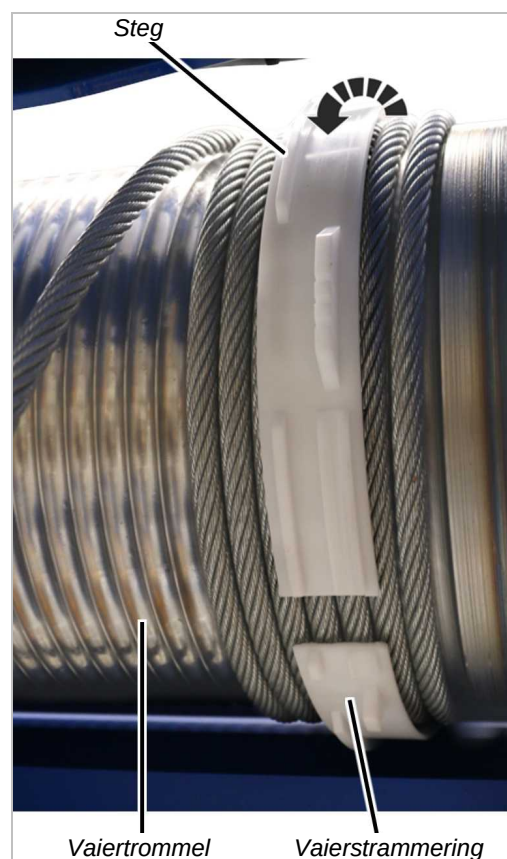
Både skruesikringsbelegg og skruesikringsmiddel kan bare brukes én gang.

- ➔ Skyv vaieren så langt under endeklemmene, at vaierutstikket er omtrent 30 mm.
- ➔ Skru fast endeklemmene (2x) med sylinderskrue, og sikre med et skruesikringsmiddel (halvfast).

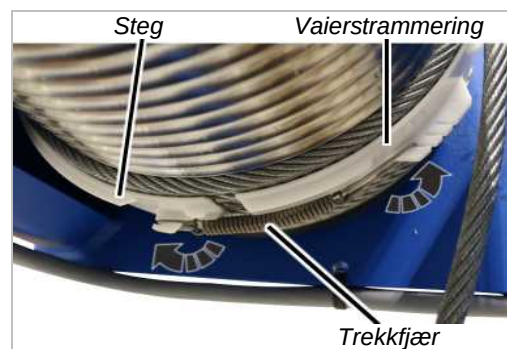
| Konstruksjons-<br>størrelse | Sylinder-<br>skrue | Antall | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|--------------------|--------|-------------------------|
| GM 800                      | M6x16              | 2      | 10 Nm                   |
| GM 1000                     | M8x20              | 2      | 25 Nm                   |
| GM 2000                     | M8x20              | 2      | 25 Nm                   |
| GM 3000                     | M8x20              | 2      | 25 Nm                   |

- ➔ Trekk vaieren stram, og vikle den opp 6 til 8 omdreininger stramt og vridningsfritt på vaiertrommelen ved hjelp av motoren.

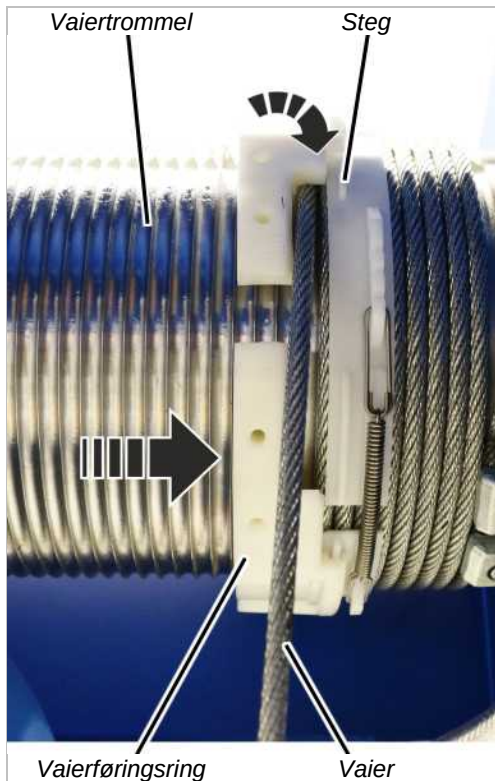
## MONTERE VAIERFØRING



- ➔ Drei vaierstrammingen slik at steget peker i retning løftegiret.
- ➔ Spred vaierstrammingen og før den over vaieren på vaiertrommelen.

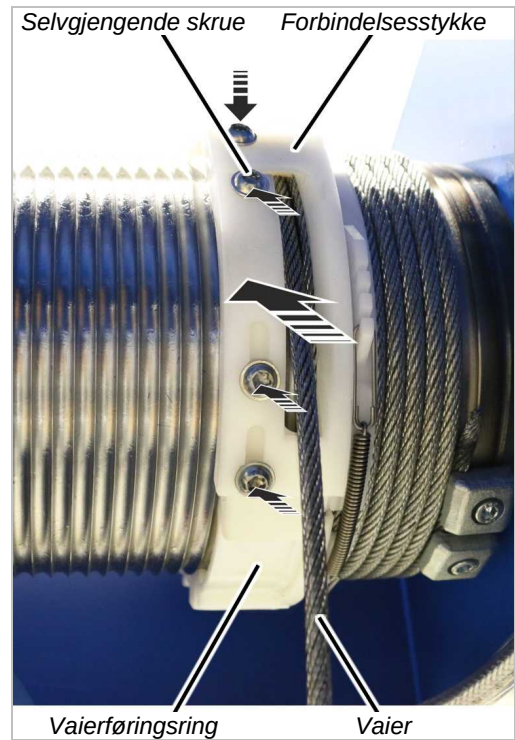


- ➔ Hekt på trekkfjæren i en av knastene, slik at vaierstrammingen ligger fast på vaieren, men fortsatt kan dreies fritt.



- ➔ Smør sporet til vaierføringsringen med fett.  
Smøremiddel: "Molykote PG-75". For detaljer, se "Smøremidler" side 62.
- ➔ Spre vaierføringsringen og skyv den over vaiertrommelen.
- ➔ Legg vaierføringsringen med sporet i steget på vaierstrammeringen.
- ➔ Legg vaierføringsringen med gjengesegmentene i den frie delen av vaiertrommelen.
- ➔ Kontroller at begge endene til vaierføringsringen ligger i samme rille på vaiertrommelen.

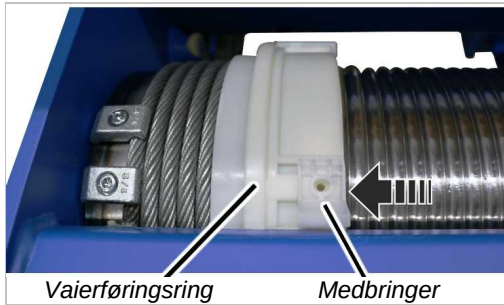
Endene til vaierføringsringen skal ikke være sideveis forskjøvet.



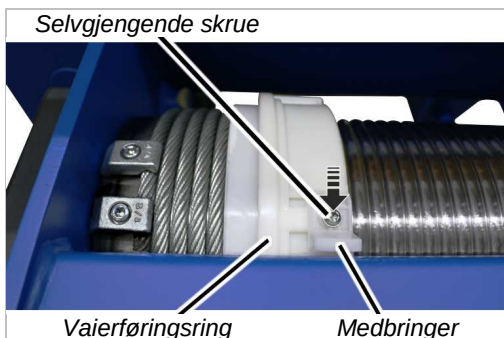
- ➔ Tre forbindelsesstykket på vaieren.
- ➔ Skyv forbindelsesstykket oppover og legg det på vaierføringsringen.
- ➔ Skru fast forbindelsesstykke med selvgjengende skruer M6x16 (4x). 5 Nm.

Fest i denne sammenhengen først den øvre skruen, som ikke sitter i et langt hull.

## MONTERE MEDBRINGER

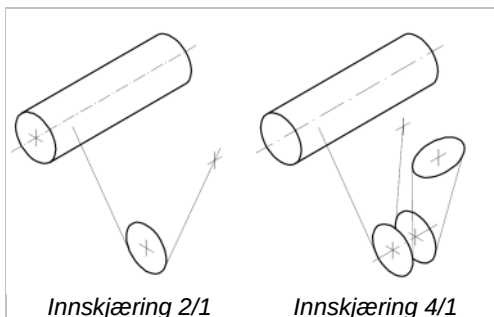


- ➔ Stikk medbringeren på trommelkapslingen, og skyv den fra siden inn i vaierføringsringen.



- ➔ Skru fast medbringeren med selvgjengende skrue M6x16. 5 Nm.

## SKJÆRE INN VAIEREN

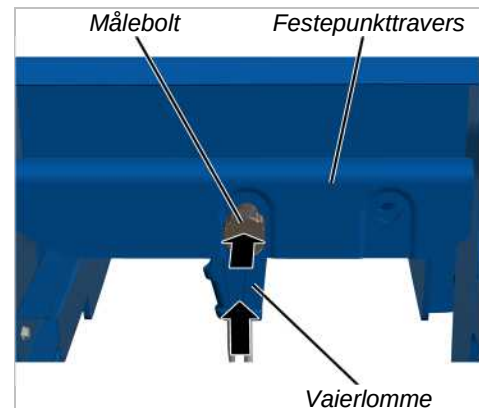


- ➔ Ved innskjæring 2/1: Trekk vaieren vridningsfritt fra vaiertrommelen gjennom krokblokken.
- ➔ Ved innskjæring 4/1: Trekk vaieren vridningsfritt fra vaiertrommelen gjennom krokblokken, gjennom styrerullen og på nytt gjennom krokblokken.

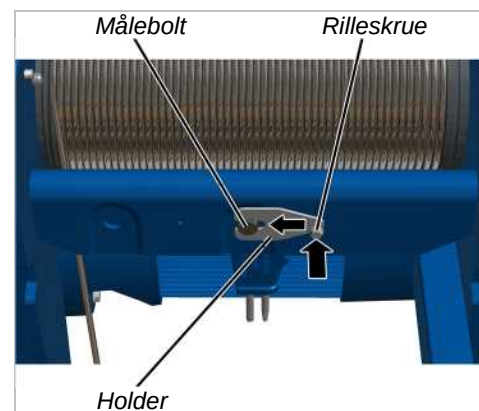
## MONTERE FESTEPUNKT

### BARE FOR UTSKIFTING AV VAIERLOMMEN MED VAIERKILE

### MONTERE VAIERLOMME



- ➔ Skyv vaierlommen inn i festepunkttraversen. Vær oppmerksom på markeringene på festepunkttraversen.
- ➔ Skyv målebølten gjennom festepunkttraversen og vaierlommen. Pilen på målebølten må peke nedover!



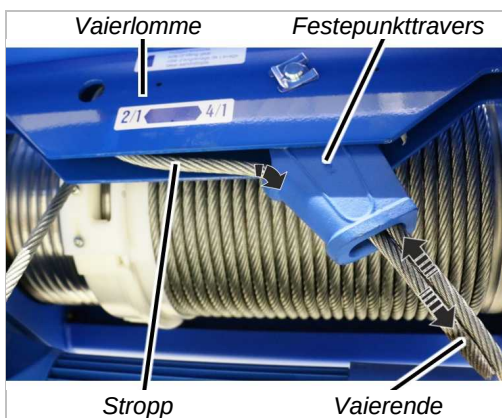
- ➔ Skyv braketten på målebølten. Braketten må kunne skyves spenningsfritt inn i sporet til målebølten.
- Målebølten skal ikke ha noe forspenning!
- ➔ Skru fast braketten med rilleskrue M6x12. 19 Nm.



- ➔ Kontroller smøringen til vaierlommen, og smør den ved behov.

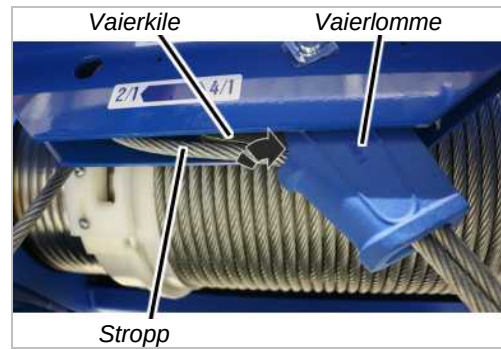
Smøremiddel "Hochtemperaturpaste PBC 1574". For detaljer, se "Smøremidler" side 62.

- ➔ Skyv vaierenden nedenfra inn i vaierlommen.

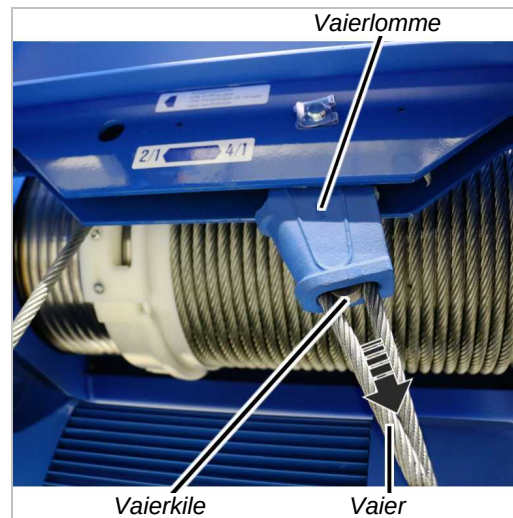


- ➔ Skyv vaierenden ovenfra inn i vaierlommen, slik at en løkke dannes.

Vaierenden stikker nede omtrent 150 mm ut av vaierlommen.



- ➔ Legg vaierkilen inn i sløyfen.



- ➔ Dra med et rykk i vaieren.
- Vaierkilen sklir inn i vaierlommen, og vaieren er klempt fast.



- Skyv vaierklemmen over vaierenden.

Avhengig av størrelse og vaierdiameter skal vaierklemmen monteres under vaierlommen med målet fra tabellen under.

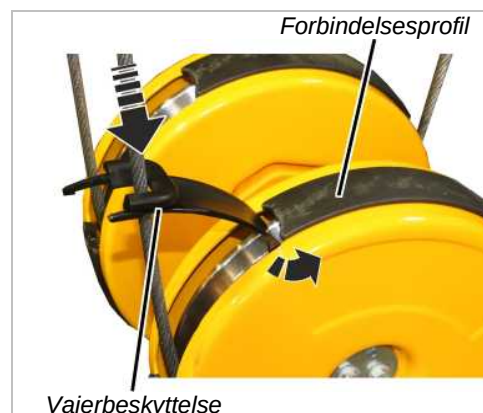
| Konstruksjons-<br>størrelse | Vaier-<br>diameter | Avstand til<br>vaierlommen ca. |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| GM 800                      | 6,5 mm             | 6 mm til 13 mm                 |
| GM 1000                     | 8 mm               | 8 mm til 16 mm                 |
| GM 2000                     | 9 mm               | 9 mm til 18 mm                 |
| GM 3000                     | 11 mm              | 11 mm til 22 mm                |

- Skru fast vaierklemmen.

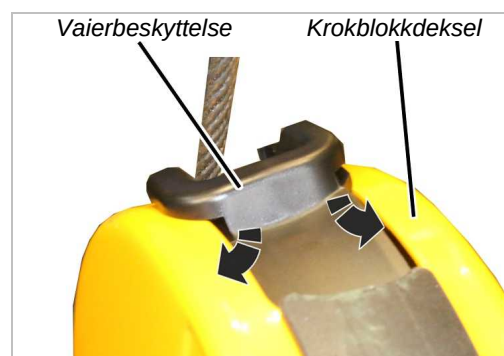
| Konstruksjons-<br>størrelse | Rillemutter | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|-------------|-------------------------|
| GM 800                      | M6          | 5 Nm                    |
| GM 1000                     | M8          | 10 Nm                   |
| GM 2000                     | M8          | 10 Nm                   |
| GM 3000                     | M8          | 10 Nm                   |

## MONTERE VAIERBESKYTTELSE PÅ KROKBLOKKEN

På alle åpninger på krokblokken:



- Hold vaierbeskyttelsen som på bildet på vaieren.
- Skyv vaierbeskyttelsen med den fremre gaflingen nedover langs vaieren og før den dermed med den bakre enden under forbindelsesprofilen.



- Trykk vaierbeskyttelsen først på siden med den korte lasken inn i krokblokkdekslet.
- Trykk deretter vaierbeskyttelsen på siden med den lange lasken inn i krokblokkdekslet.



- ➔ Stikk den andre vaierbeskyttelsen ned i forbindelsesprofilen.
- ➔ Skyv vaierbeskyttelsen nedover bak forbindelsesprofilen og før den på vaieren oppe.
- ➔ Trykk vaierbeskyttelsen først på siden med den korte lasken inn i krokblokkdekslet.
- ➔ Trykk deretter vaierbeskyttelsen på siden med den lange lasken inn i krokblokkdekslet.



- ➔ Før vaierbeskyttelsen (2x) med laskene inne i hverandre og trykk sammen.
  - En smekkelyd skal høres.

## AVSLUTTE VAIERUTSKIFTING

- ➔ Vikle opp hele vaieren med motoren.

### KUN VED ABUCONTROL

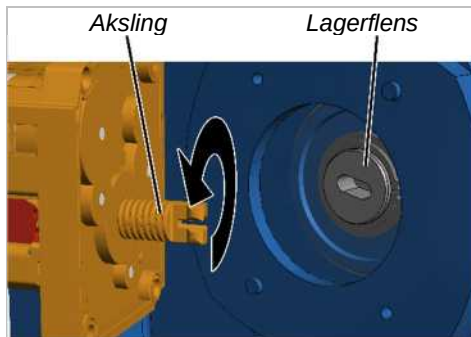
Hvis styringen ABUControl er montert på vaiertrekket, se etter i produkthåndboken «ABUControl», i kapittel «Skifte vaier», for å avslutte vaierskiftet.

Deretter er de videre trinnene beskrevet i denne produkthåndboken.

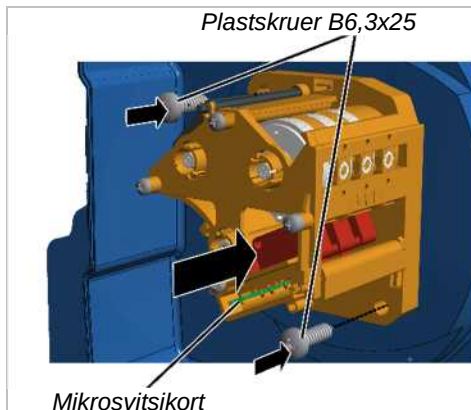
## BARE VED ABUS ELEKTRO 3 MED BESKYTTELSESSTYRING ELLER ABULINER

### MONTERE LØFTEENDEBRYTER

- ➔ Kjøre lastkroen til den tidligere noterte posisjonen



- ➔ Åpne husdekslet til ende-bryterhuset på vaiertrommelen.
- ➔ Drei akslingen til girende-bryteren slik at den stemmer overens med det avlange hullet i lagerflensen til vaiertrommelen.



- ➔ Stikk girende-bryteren med akslingen inn i det avlange hullet på lagerflensen og før den på de to stiftene.
- ➔ Skru fast girende-bryteren med kunststoffskruene B6,3x25. 3 Nm.

### KOBLE TIL LØFTEENDEBRYTER

- ➔ Sett på stikkeren til strømledningen på mikrosvitskortet.
- ➔ Lukk kabinettdekslet.

#### Hvis koblingspunktene er forskjøvet:

Normalt kan man forenkle eller i mange tilfeller helt unngå innstilling av løfteendebryter etter skifte av vaieren, da posisjonen til lastkroen er målt på forhånd og deretter blitt tilkjørt igjen. I spesielle tilfeller (f.eks. hvis vaieren er kraftig skadet eller er blitt feil rullet opp på vaiertrommelen) kan det være nødvendig at koblingspunktet må stilles inn på nytt.

- ➔ Still inn koblingspunktene for nedre løftegrensebryter, øvre løftegrensebryter og reserve-grensebryter på nytt.

Ved ABUS elektro 3 med beskyttelsesstyring: se produkthåndboken «ABUS girende-bryter».

Ved ABUS elektro 3 med ABULiner: se produkthåndbok «Frekvensomformer – styring av løftehastigheten ved ABUS elektro 3»

## KONTROLLER VAIERKILEOVERSTANDEN



- ➡ Heng lasten inn i lastkrokene iht. tabellen under, løft den og belast vaieren på denne måten.

| Konstruksjons-<br>størrelse | Innskjæring<br>2/1 | Innskjæring<br>4/1 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| GM 800                      | 800 kg             | 1600 kg            |
| GM 1000                     | 1250 kg            | 2500 kg            |
| GM 2000                     | 1600 kg            | 3200 kg            |
| GM 3000                     | 2000 kg            | 4000 kg            |

Opplysningene i tabellen er referanseverdier som skal overholdes med en toleranse på  $\pm 20\%$ .

Ta hensyn til vaiertrekkets maksimale bærekapasitet, den må ikke overskrides!

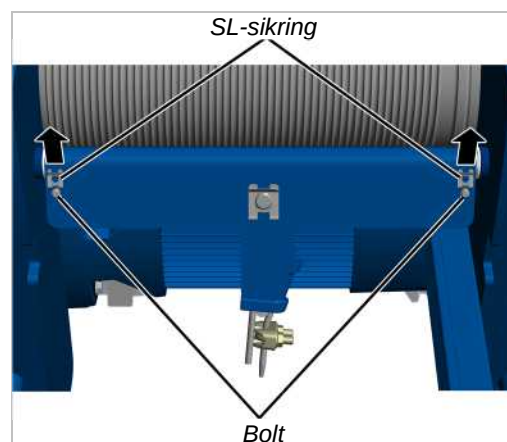
- ➡ Mål vaierkileoverstanden og kontroller om målene, som er angitt i tabellen, overholdes.

| Konstruksjons-<br>størrelse | Maksimal<br>vaierkile-<br>overstand | Minimal<br>vaierkile-<br>overstand |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| GM 800                      | 19 mm                               | 18 mm                              |
| GM 1000                     | 4 mm                                | 3 mm                               |
| GM 2000                     | 2 mm                                | 0 mm                               |
| GM 3000                     | 18 mm                               | 16 mm                              |

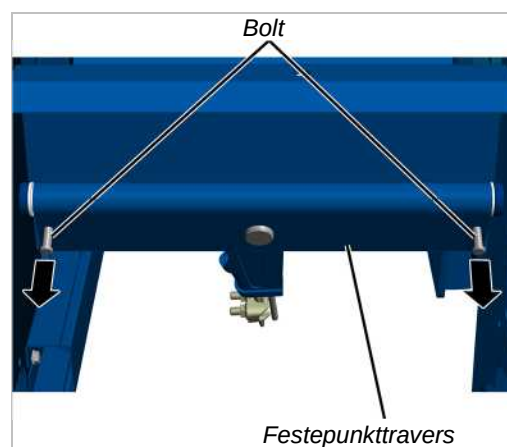
## SKIFTE FESTEPUKTTTRAVERS MED VAIERLOMME OG VAIERKILE

Hvis festepunkttraversen, vaierlommen eller vaierkilen har blitt skadet, må de skiftes ut.

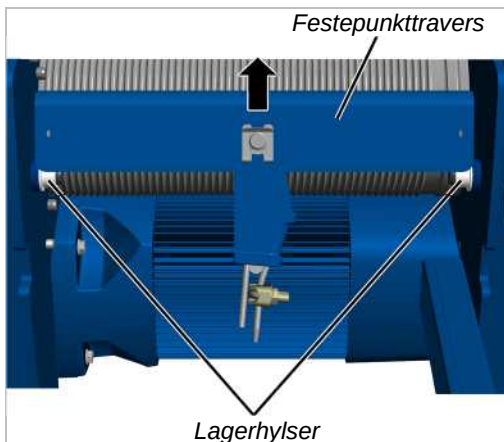
## DEMONTERE FESTEPUKTTTRAVERSEN



- ➡ Trekk SL-sikringer (2x) fra boltene.

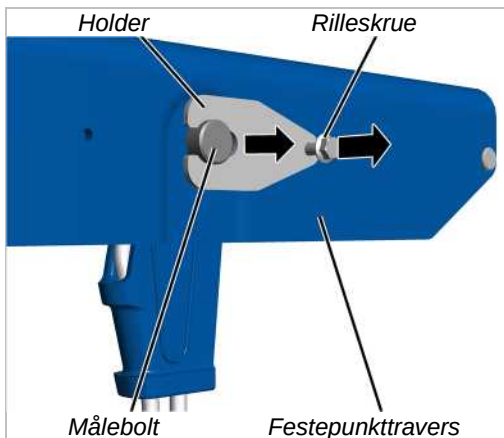


- ➡ Trekk bolter (2x) ut av festepunkttraversen.

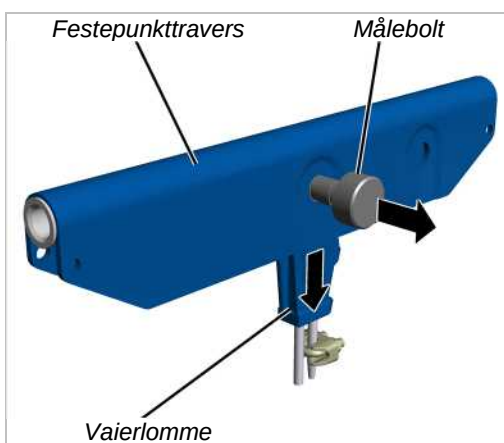


- ➡ Løft festepunkttraversen av lagerhylsene.

## DEMONTERING AV VAIERLOMME

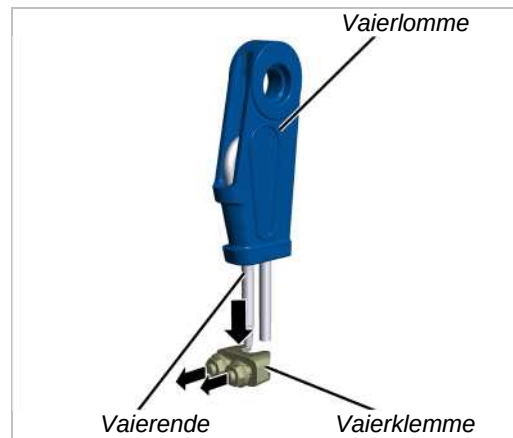


- ➡ Løsne rilleskrue M6x12.  
➡ Skyv braketten fra målebolten.

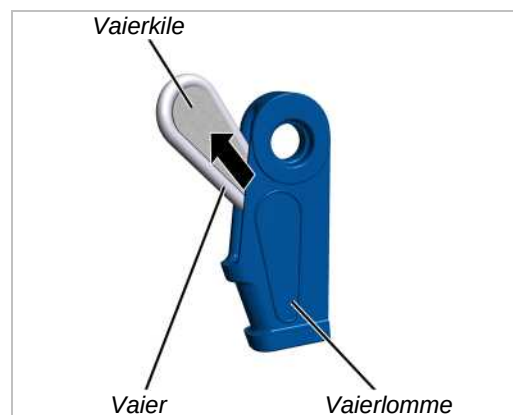


- ➡ Trekk målebolten ut av festepunkttraversen og vaierlommen.  
➡ Trekk vaierlommen ut av festepunkttraversen.

## DEMONTER VAIERKILEN

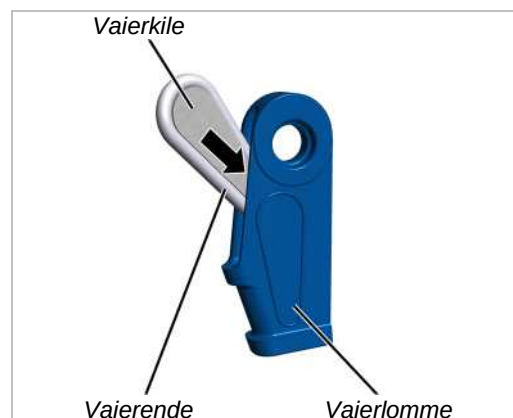


- ➡ Løsne rillemuttere på vaierklemmen.  
➡ Trekk vaierklemmen av vaierenden.

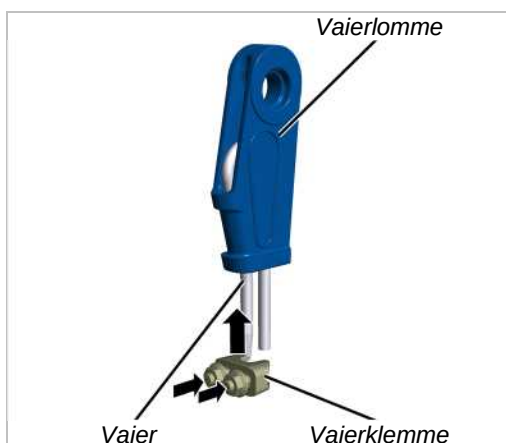


- ➡ Trekk vaierkilen med vaier ut av vaierlommen.

## MONTERE VAIERKILE



- ➡ Legg vaierenden rundt vaierkilen.  
Vaieren må flukte i rillen til vaierkilen!  
➡ Skyv vaierkilen med vaier inn i vaierlommen, og trekk med et rykk i vaierenden.  
• Vaierkilen glir inn i vaierlommen og klemmer fast vaieren.



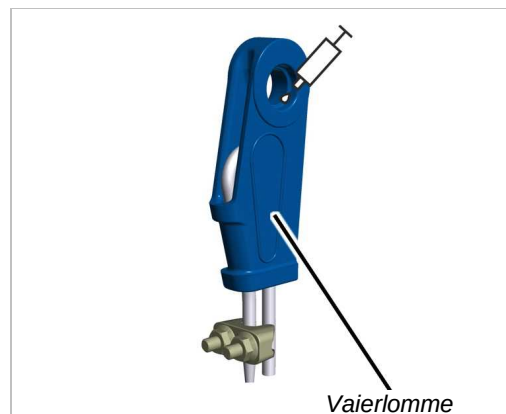
➡ Skyv vaierklemmen på vaierenden.

➡ Avhengig av størrelse og vaierdiameter skal vaierklemmen monteres under vaierlommen med målet fra tabellen under.

| Konstruksjons-<br>størrelse | Vaier-<br>diameter | Avstand til<br>vaierlommen ca. |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| GM 800                      | 6,5 mm             | 6 mm til 13 mm                 |
| GM 1000                     | 8 mm               | 8 mm til 16 mm                 |
| GM 2000                     | 9 mm               | 9 mm til 18 mm                 |
| GM 3000                     | 11 mm              | 11 mm til 22 mm                |

➡ Skru fast rillemutteren til vaierklemmen.

| Konstruksjons-<br>størrelse | Mutter | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|--------|-------------------------|
| GM 800                      | M6     | 5 Nm                    |
| GM 1000                     | M8     | 10 Nm                   |
| GM 2000                     | M8     | 10 Nm                   |
| GM 3000                     | M8     | 10 Nm                   |

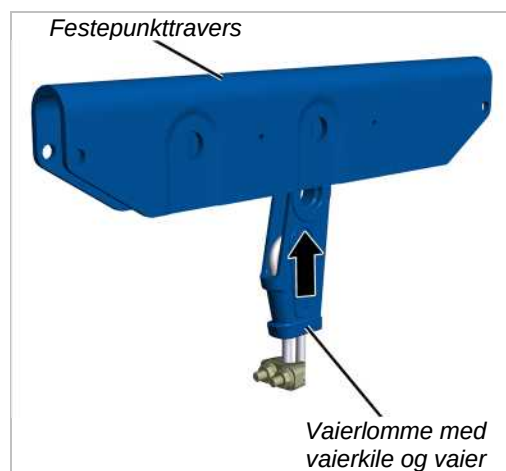


➡ Smør vaierlommen.

Smøremiddel "Hochtemperaturpaste PBC 1574". For detaljer, se "Smøremidler" side 62.

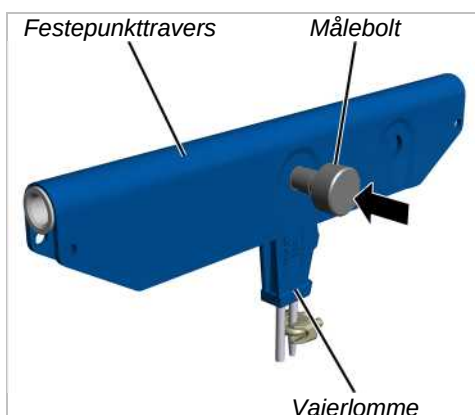
Ikke smør målebolten/flensbolten eller festepunkttraversen. Smøremidlet skal ikke komme i kontakt med festepunkttraversen.

## MONTERE VAIERLOMME



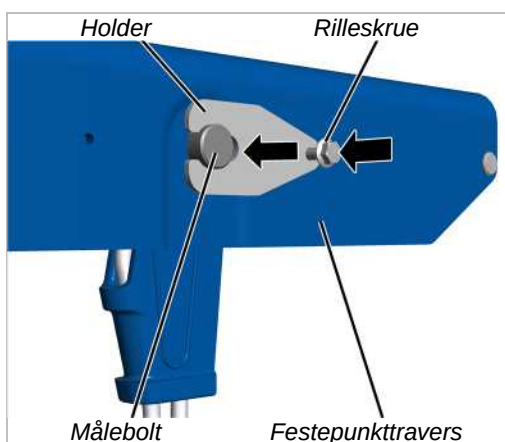
➡ Skyv vaierlomme med vaierkile og vaier inn i festepunkttraversen.

Vær oppmerksom på markeringene på festepunkttraversen.



- ➡ Skyv målebolen gjennom festepunkttraversen og vaierlommen.

Pilen på målebolen må peke nedover!



- ➡ Kontroller braketten for deformasjoner.

Hvis braketten er deformert må den skiftes ut.

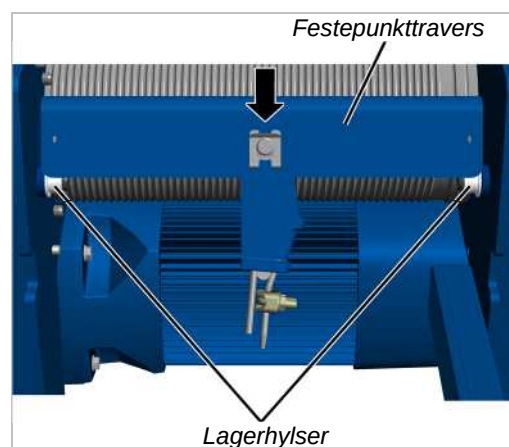
- ➡ Skyv braketten på målebolen.

Braketten må kunne skyves spenningsfritt inn i sporet til målebolen.

Målebolen skal ikke ha noe forspenning!

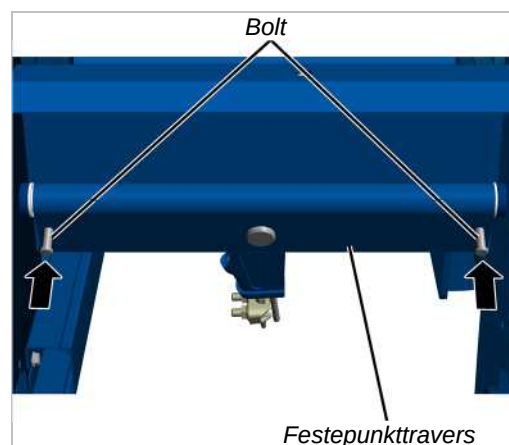
- ➡ Skru fast braketten med rilleskrue M6x12. 19 Nm.

## MONTERE FESTEPOINTTRAVERS

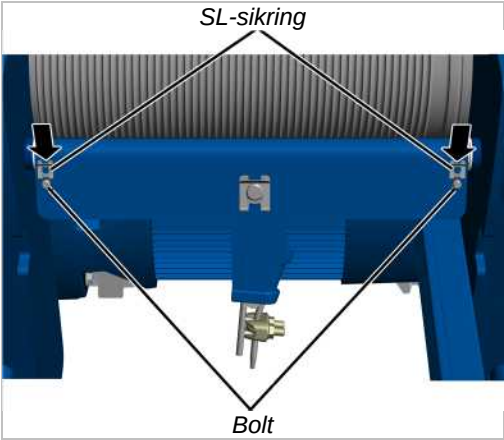


- ➡ Heng festepunkttraversen på lagerhylsene.

Vær oppmerksom på at markeringen på festepunkttraversen peker i retning av vinsjdriften.



- ➡ Skyv boltene (2x) inn i festepunkttraversen.



Skv SL-sikringer (2x) på boltene.



Heng lasten inn i lastkrokene iht. tabellen under, løft den og belast vaieren på denne måten.

| Konstruksjons-<br>størrelse | Innskjæring<br>2/1 | Innskjæring<br>4/1 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| GM 800                      | 800 kg             | 1600 kg            |
| GM 1000                     | 1250 kg            | 2500 kg            |
| GM 2000                     | 1600 kg            | 3200 kg            |
| GM 3000                     | 2000 kg            | 4000 kg            |

Opplysningene i tabellen er referanseverdier som skal overholdes med en toleranse på  $\pm 20\%$ .

### Merk

Ta hensyn til vaiertrekkets maksimale bærekapasitet, den må ikke overskrides!

## KONTROLLER VAIERKILEOVERSTANDEN



Mål vaierkileoverstanden og kontroller om målene, som er angitt i tabellen, overholdes.

| Konstruksjons-<br>størrelse | Maksimal<br>vaierkile-<br>overstand | Minimal<br>vaierkile-<br>overstand |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| GM 800                      | 19 mm                               | 18 mm                              |
| GM 1000                     | 4 mm                                | 3 mm                               |
| GM 2000                     | 2 mm                                | 0 mm                               |
| GM 3000                     | 18 mm                               | 16 mm                              |

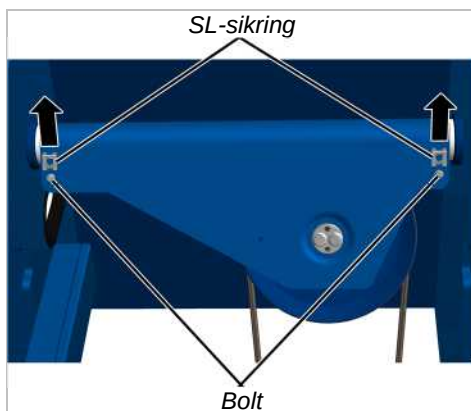
## SKIFTE STYRERULLTRAVERS

### BARE VED INNSKJÆRING 4/1

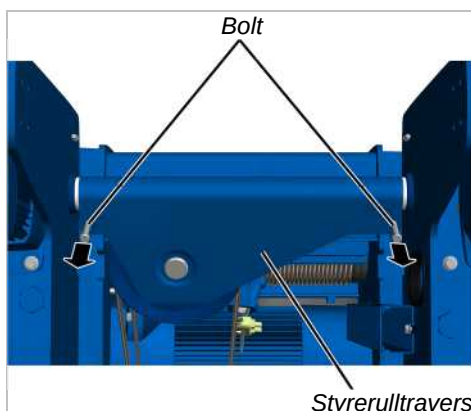
Dette avsnittet gjelder bare for vaiertrekk med en innskjæring 4/1.

Hvis komponentene av styrerulltraversen eller styrerulltraversen er skadet må de skiftes ut.

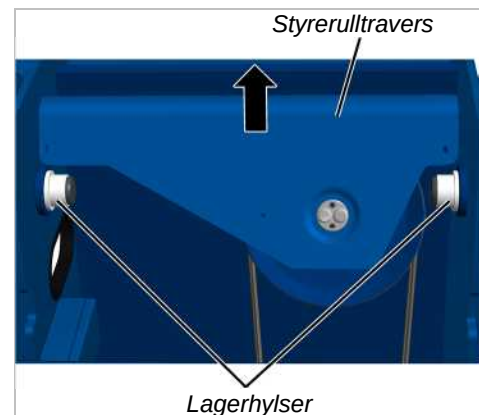
### DEMONTER STYRERULLTRAVERS



➡ Trekk SL-sikringen av boltene.

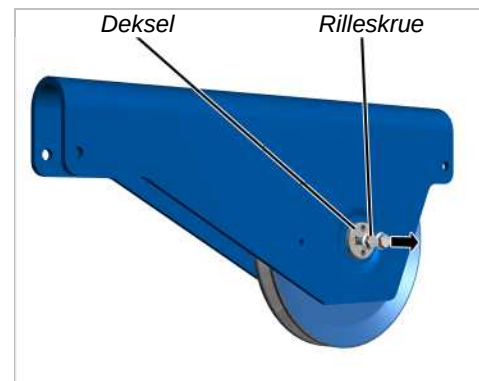


➡ Trekk boltene (2x) ut av styrerulltraversen.



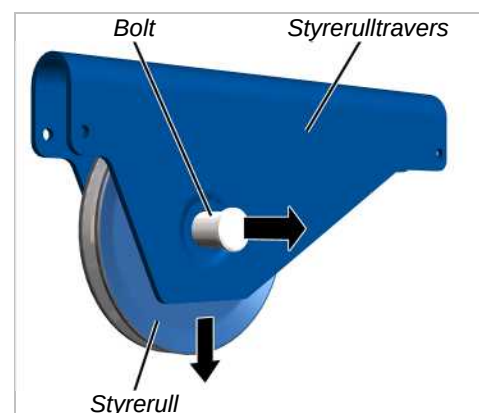
➡ Løft styrerulltraversen av lagerhylsene.

### DEMONTER STYRERULLEN



➡ Løsne rilleskruer (2x) på dekslet.

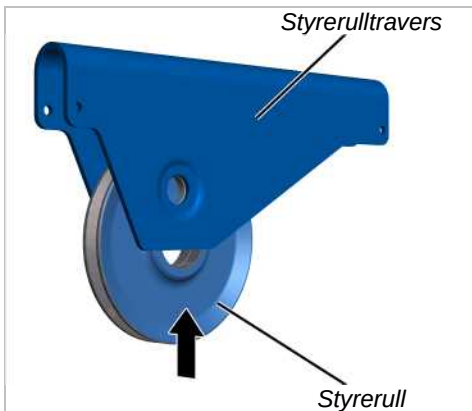
➡ Ta dekslet av styrerulltraversen.



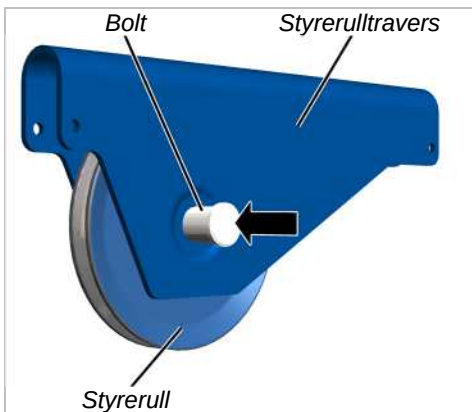
➡ Trekk boltene ut av styrerulltraversen og styrerullen.

➡ Trekk styrerullen ut av styrerulltravers.

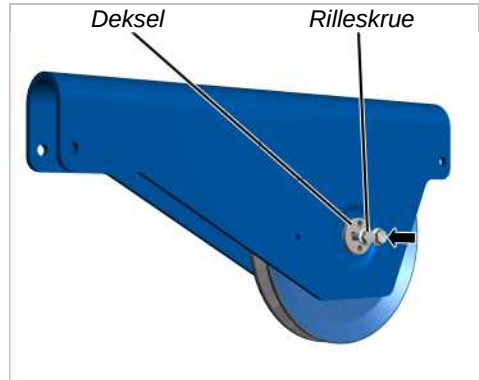
## MONTER STYRERULL



➡ Skyv styrerullen inn i styrerulltraversen.



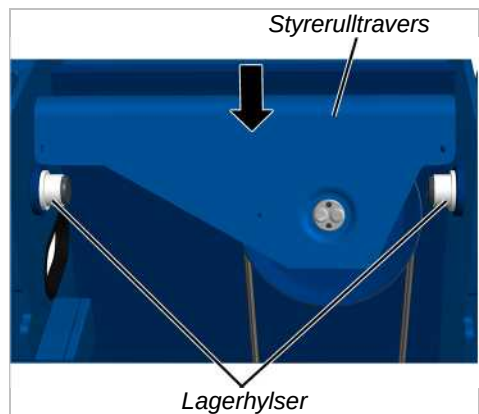
➡ Skyv bolten gjennom styrerulltraversen og styrerullen.



➡ Skru fast dekslet fra motsatt side på bolten med rilleskruer (2x).

| Konstruksjonsstørrelse | Rilleskrue | Tiltrekkingsmoment |
|------------------------|------------|--------------------|
| GM 800                 | M6x12      | 19 Nm              |
| GM 1000                | M6x12      | 19 Nm              |
| GM 2000                | M8x16      | 42 Nm              |
| GM 3000                | M10x20     | 75 Nm              |

## MONTER STYRERULLTRAVERS



➡ Heng styrerulltraversen på lagerhylsene.

Vær oppmerksom på at styrerullen peker i retning av vinsjdriften.

## DEMONTRE DREVET LØPEHJUL

Hvis løpehjulet er skadet eller slitt, må det erstattes av et nytt løpehjul.

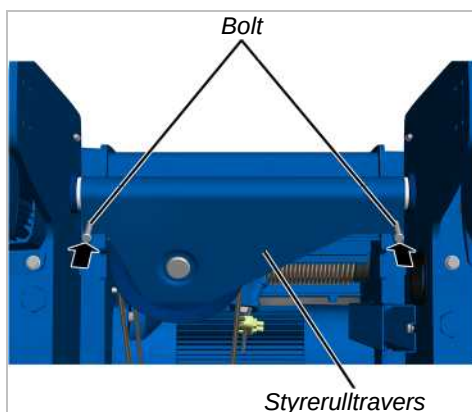
## FORBEREDE VAIERTREKK

- ➡ Følg arbeidssikkerhetsbestemmelsene.
- ➡ Avlast understellsbjelken på vaiertrekket nedenfra i nærheten av løpehjulet.

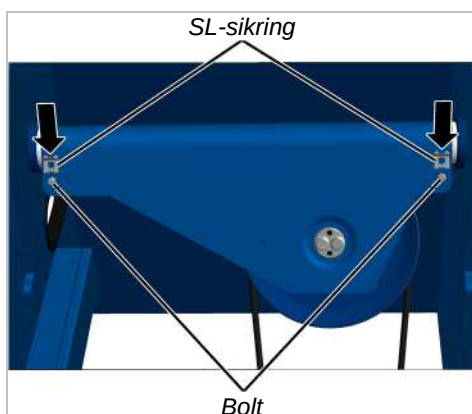
## DEMONTRE DRIVVERKET



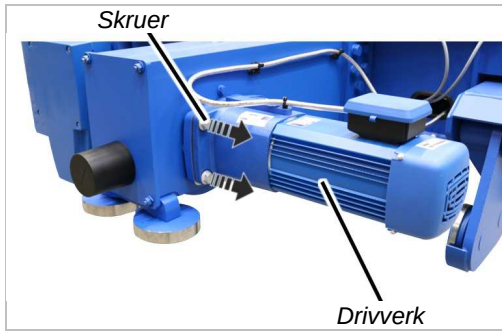
- ➡ Åpne stikkerhuset på drivverket.
- ➡ Ta av strømledningen fra koblingen.
- ➡ Fastslå vekten til drivverket. Se produkthåndboken ABUS-understell.
- ➡ Sikre drivverket slik at vekten holdes uten fare og drivakselen ikke belastes (f.eks. oppheng i rundslynge).



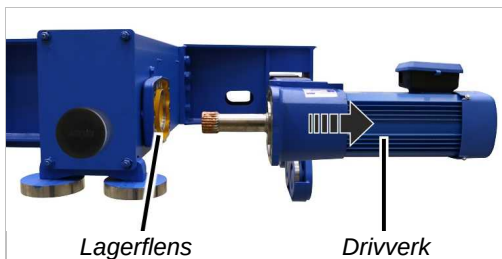
- ➡ Skyv boltene (2x) inn i stylerulltraversen.



- ➡ Skyv SL-sikringene (2x) på boltene.

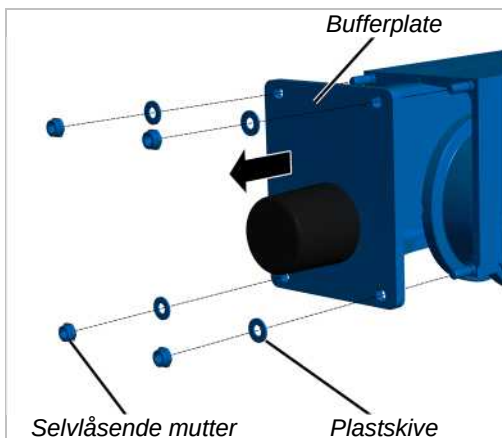


➡ Løsne rilleskruene (4x).



➡ Trekk ut drivverket.

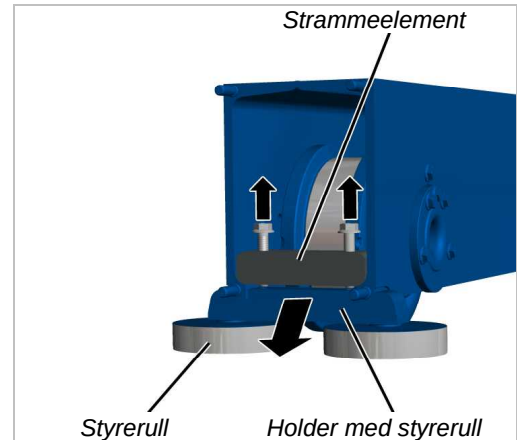
## FRILEGGE LØPEHJUL



➡ Skru av selvlåsende mutre (4x).

➡ Fra konstruksjonsstørrelse 160: Ta av plastskivene (4x).

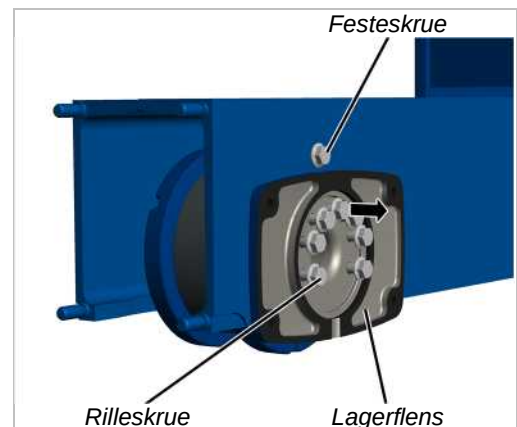
➡ Ta av bufferplaten.



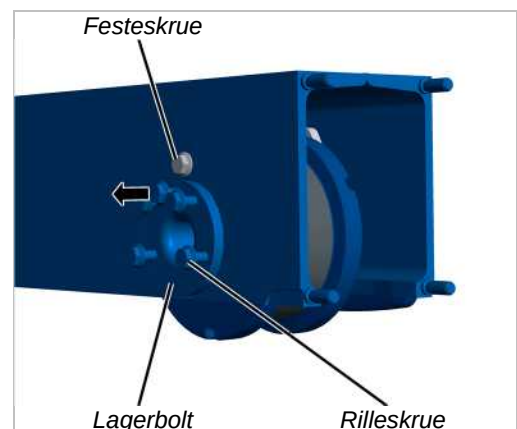
➡ Løsne skruene (2x).

➡ Ta ut holder med styreruller og strammeelement.

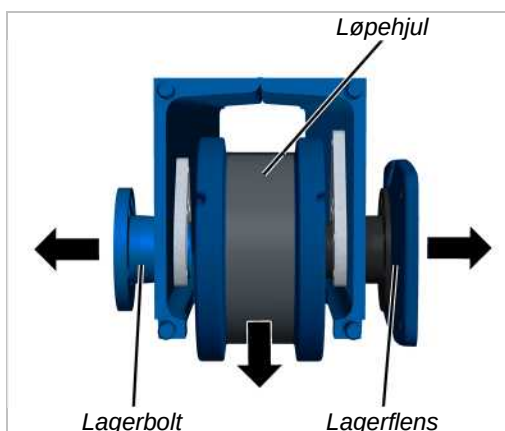
## DEMONTERE LØPEHJUL



➡ Skru ut alle rilleskruer på lagerflensen. Festeskruer/-r skal ikke skrus ut.



➡ Skru ut alle rilleskrue på lagerboltene. Festeskruer/-r skal ikke skrus ut.



➡ Ta av lagerbolt, lagerflens og løpehjul.

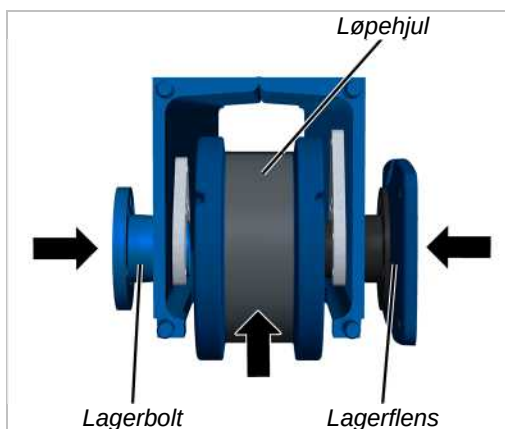
### Tips:

For å kunne trekke lagerflensen lett ut fra understellsbjelken, skru inn to eller fire skruer i hjørnene til lagerflensen og trykk dermed lagerflensen av understellsbjelken.

## MONTERE DREVET LØPEHJUL

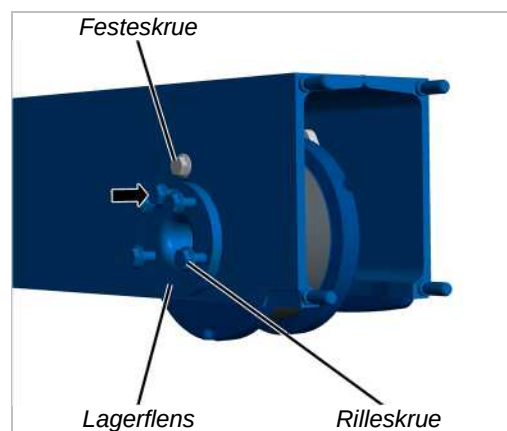
Hvis løpehjulet er skadet eller slitt, må det erstattes av et nytt løpehjul.

### MONTERE LØPEHJUL



➡ Hold løpehjulet i understellsbjelken. Det er likegyldig hvilken side som peker inn- eller utover.

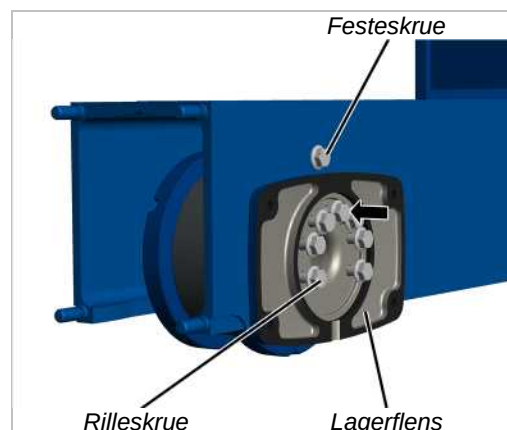
➡ Skyv inn lagerbolt og lagerflens. Om nødvendig slår man lett med en hammer mot lagerbolten og lagerflensen.



➡ Skru fast rilleskruene trinnvis.

| Ø løpehjul | Styrkeklasse | Antall | Skruer | Tiltrekkingsmoment |
|------------|--------------|--------|--------|--------------------|
| 160        | 10.9         | 5x     | M8x25  | 42 Nm              |
| 200        | 10.9         | 5x     | M10x30 | 85 Nm              |
| 280        | 10.9         | 5x     | M12x40 | 130 Nm             |

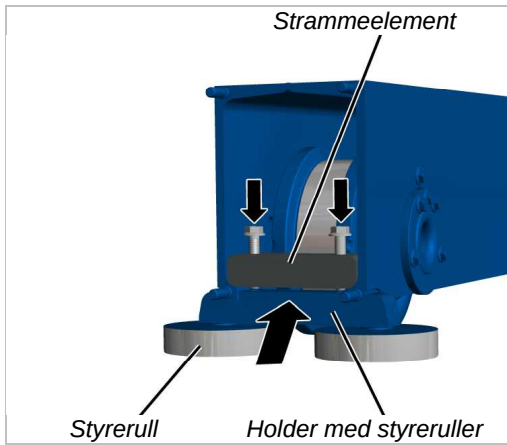
## SKRU FAST LAGERFLENSEN



➡ Skru fast rilleskruene trinnvis.

| Ø løpehjul | Styrkeklasse | Antall | Rilleskruer | Tiltrekkingsmoment |
|------------|--------------|--------|-------------|--------------------|
| 160        | 10.9         | 7x     | M8x25       | 42 Nm              |
| 200        | 10.9         | 7x     | M10x30      | 85 Nm              |
| 280        | 10.9         | 7x     | M12x40      | 130 Nm             |

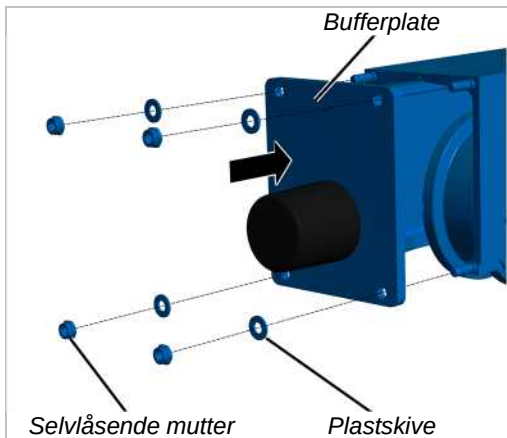
## MONTERE UNDERSTELLSBJELKER



➡ Skyv inn holder med styreruller og strammeelement.

➡ Skru fast skruene (2x).

| Ø løpehjul | Rilleskrue | Tiltrekkingsmoment |
|------------|------------|--------------------|
| 160        | M10x50     | 85 Nm              |
| 200        | M10x50     | 85 Nm              |
| 280        | M12x60     | 130 Nm             |



➡ Skyv bufferplaten på gjengeboltene.

➡ Fra konstruksjonsstørrelse 160: Sett på plastskivene (4x).

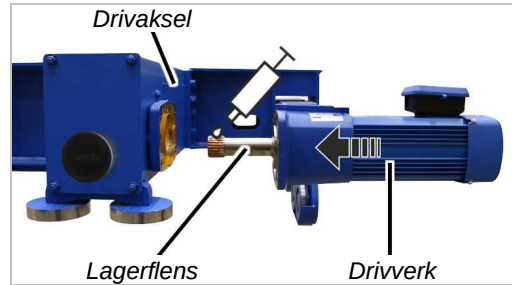
➡ Skru fast selvlåsende mutre M10 (4x). 6 Nm.

De selvlåsende mutrene skal gjenbrukes maksimalt 3x. Deretter må det brukes nye selvlåsende muttere.

## MONTERE DRIVVERK

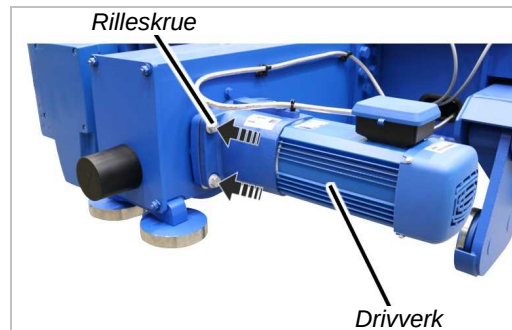
➡ Fastslå vekten til drivverket. Se produkthåndboken ABUS-understell.

➡ Sikre drivverket slik at vekten holdes uten fare og drivakselen ikke belastes (f.eks. oppheng i rundslynge).



➡ Smøre fortanningen på drivakselen. Påfør smøremidlet med en pensel, slik at det dekker.

Smøremiddel: "Hochtemperaturpaste PBC 1574". Se produkthåndboken ABUS-understell.



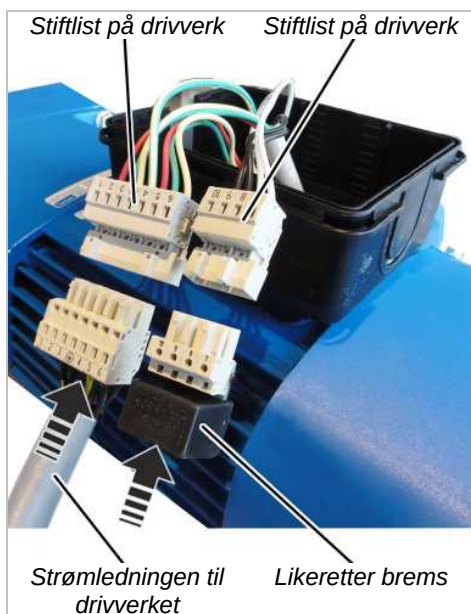
➡ Skyv drivverket inn i løpehjulet.

➡ Skru fast drivverket med rilleskruer (4x).

| Ø løpehjul | Rilleskrue | Tiltrekkingsmoment |
|------------|------------|--------------------|
| 160        | M10x30     | 75 Nm              |
| 200        | M12x30     | 115 Nm             |
| 280        | M16x40     | 300 Nm             |

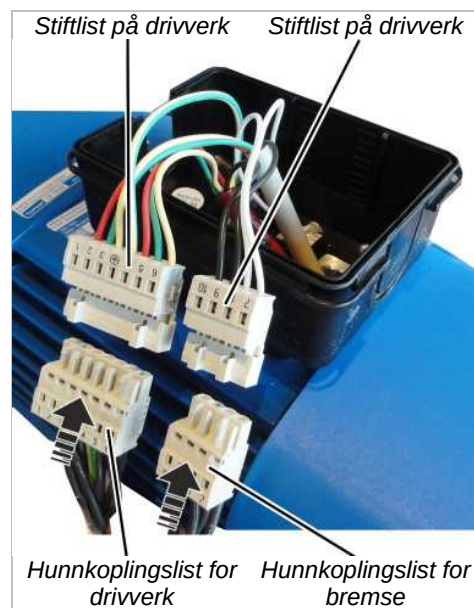
## KOBLE TIL DRIVVERKET

### KUN VED BESKYTTESSTYRING

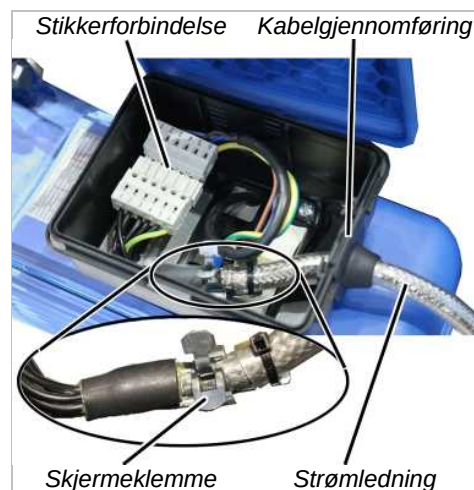


- ➔ Plugg strømledningen for drivverket inn i stiftlisten på drivverket.
- ➔ Plugg likeretteren for bremsen inn i stiftlisten på drivverket.
- ➔ Legg pluggforbindelser og strømledning inn i plugghuset.

### KUN VED FREKVENSSOMFORMER



- ➔ Plugg hunnkopplingslisten for drivverket inn i stiftlisten på drivverket.
- ➔ Plugg hunnkopplingslisten for bremsen inn i stiftlisten på drivverket.



- ➔ Den fremre enden av strømledningen (isolasjonen rundt skjermingen er fjernet der) trykkes inn i skjermeklemmen.
- ➔ Fest strømledningen med kabelklemmer på skjermeklemmen.
- ➔ Legg pluggforbindelser og strømledning inn i plugghus.
- ➔ Lukk kabinettdekslet.

## KONTROLLER VAIERTREKKET

- ➡ Sett ned vaiertrekket igjen.
- ➡ Ta vaiertrekket i drift.
- ➡ Kontroller funksjonen til løpehjulet.

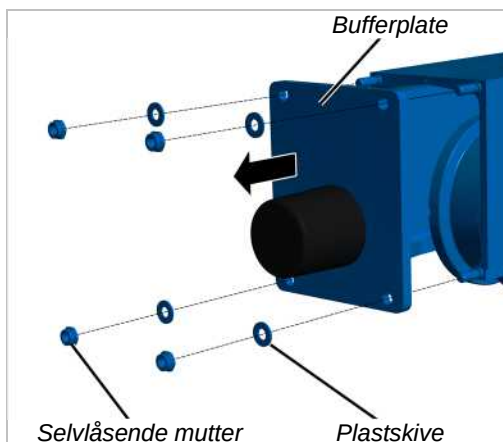
## DEMONTERE IKKE DREVET LØPEHJUL

Hvis løpehjulet er skadet eller slitt, må det erstattes av et nytt løpehjul.

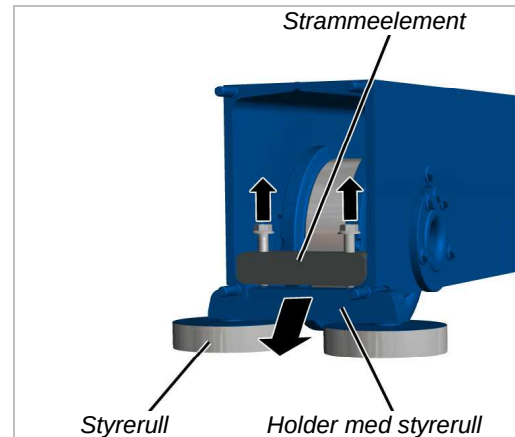
## FORBEREDE VAIERTREKK

- ➡ Følg arbeidssikkerhetsbestemmelsene.
- ➡ Avlast understellsbjelken på vaiertrekket nedenfra i nærheten av løpehjulet.

## FRILEGGE LØPEHJUL



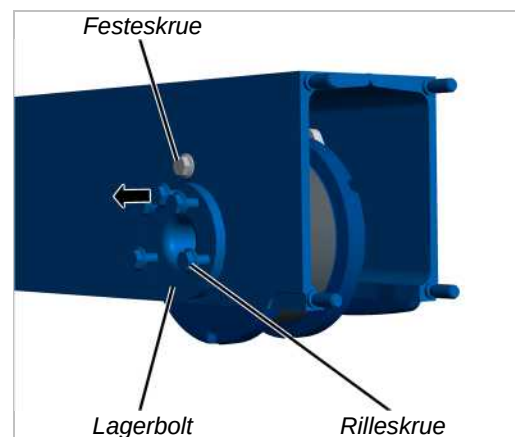
- ➡ Skru av selvlåsende mutre (4x).
- ➡ Fra konstruksjonsstørrelse 160: Ta av plastskivene (4x).
- ➡ Ta av bufferplaten.



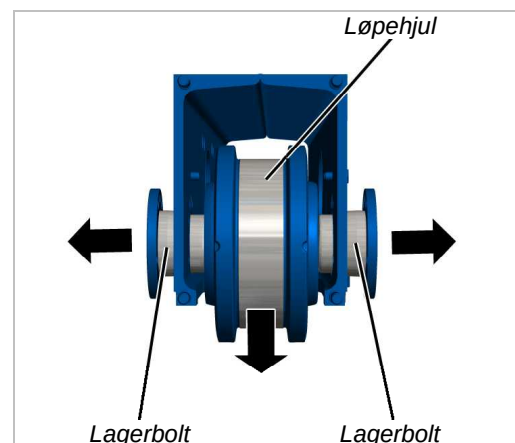
- ➡ Løsne skruene (2x).
- ➡ Ta ut holder med styreruller og strammeelement.

## DEMONTERE LØPEHJUL

På begge sider:



- ➡ Skru ut alle rilleskruene på lagerboltene. Festeskrue/-r skal ikke skrus ut.

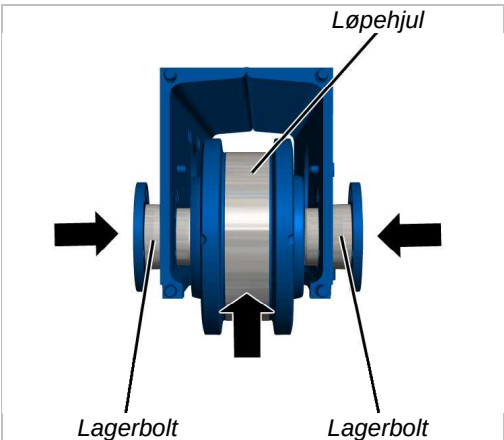


- ➡ Ta ut lagerbolt.

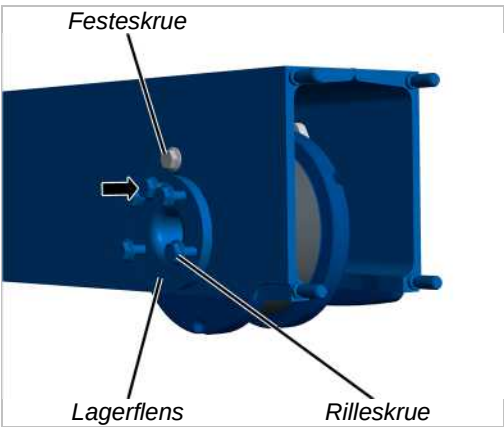
MONTERE IKKE DREVET LØPEHJUL

Hvis løpehjulet er skadet eller slitt, må det erstattes av et nytt løpehjul.

MONTERE LØPEHJUL

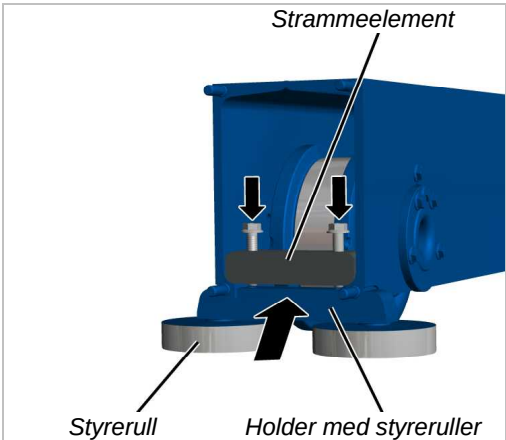


- ➡ Hold løpehjulet i understellsbjelken. Det er likegyldig hvilken side som peker inn- eller utover.
- ➡ Skyv inn bolt og avstandshylse. Om nødvendig, slå lett med hammer mot bolt og avstandshylse.



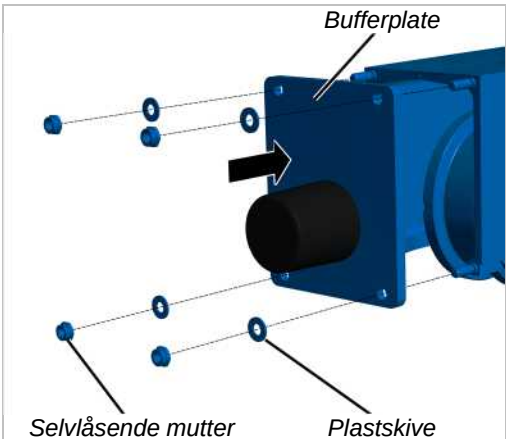
- ➡ Skru fast rilleskruene trinnvis.

| Ø løpehjul | Styrkeklasse | Antall | Rilleskruer | Tiltrekkingsmoment |
|------------|--------------|--------|-------------|--------------------|
| 160        | 10.9         | 5x     | M8x25       | 42 Nm              |
| 200        | 10.9         | 5x     | M10x30      | 85 Nm              |
| 280        | 10.9         | 5x     | M12x40      | 130 Nm             |



- ➡ Skyv inn holder med styreruller og strammeelement.
- ➡ Skru fast skruene (2x).

| Ø løpehjul | Rilleskrue | Tiltrekkingsmoment |
|------------|------------|--------------------|
| 160        | M10x50     | 85 Nm              |
| 200        | M10x50     | 85 Nm              |
| 280        | M12x60     | 130 Nm             |



- ➡ Skyv bufferplaten på gjengeboltene.
- ➡ Fra konstruksjonsstørrelse 160: Sett på plastskivene (4x).
- ➡ Skru fast selvlåsende mutre M10 (4x). 6 Nm.

De selvlåsende mutrene skal gjenbrukes maksimalt 3x. Deretter må det brukes nye selvlåsende muttere.

## KONTROLLER VAIERTREKKET

- ➔ Sett ned vaiertrekket igjen.
- ➔ Ta vaiertrekket i drift.
- ➔ Kontroller funksjonen til løpehjulet.

## BYTT MOTHOLDSHJUL

Hvis motholdshjulene er skadet eller slitt, må de byttes ut med nye motholdshjul.

## DEMONTERE SIDEPLATE



### FARE FOR PERSONER PÅ GRUNN AV FALLENDE LAST!

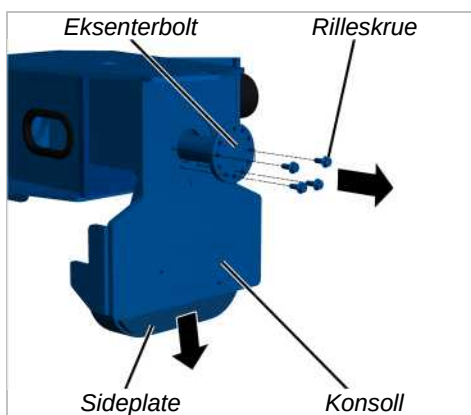
Ved demontering av motholdshjulene kan vaiertrekket falle ned og drepe eller skade mennesker.

Sikre vaiertrekket mot å falle ned!

- ➔ Sikre vaiertrekket mot å falle ned.

### KUN FOR KONSTRUKSJONS-STØRRELSE GM 800

I størrelse GM 800 festes sideplaten direkte til konsollen ved hjelp av eksenterbolten.



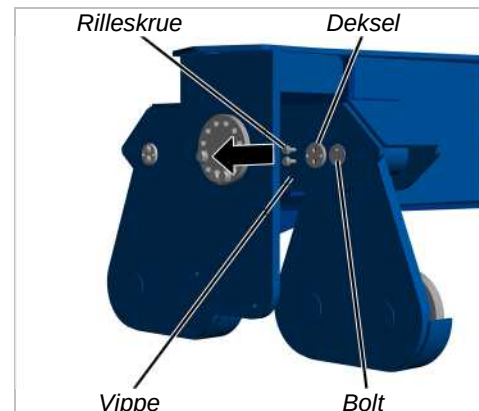
- ➔ Sikre sideplaten mot å falle ned.
- ➔ Løsne rilleskruene på eksenterbolten.
- ➔ Trekk eksenterbolten ut av konsollen og trekk sideplaten nedover.

### KUN FOR KONSTRUKSJONS-STØRRELSEN GM 1000 TIL GM 3000

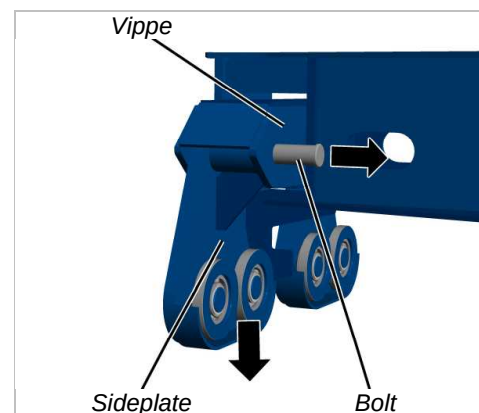
I størrelse GM 1000 til GM 3000 er festet med to sideplater på en vippe på konsollen ved hjelp av eksenterbolten.

- ➔ Fest vippe, f.eks. med en kile.

På begge sider av vippen:

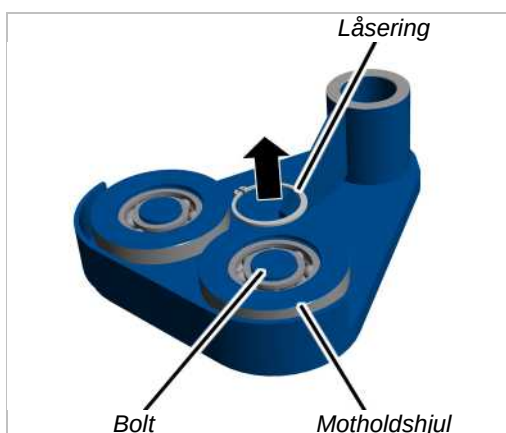


- ➔ Sikre sideplaten mot å falle ned.
- ➔ Løsne rilleskruer på dekslet.
- ➔ Ta av dekslet.

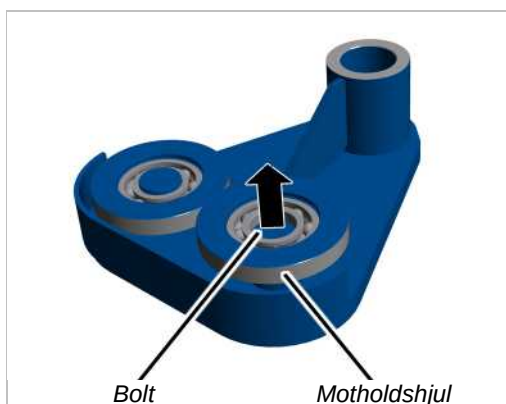


- ➔ Trekk boltene ut av vippen og sideplaten.
- ➔ Trekk ut sideplaten nedover.

## DEMONTERE MOTHOLDSHJUL

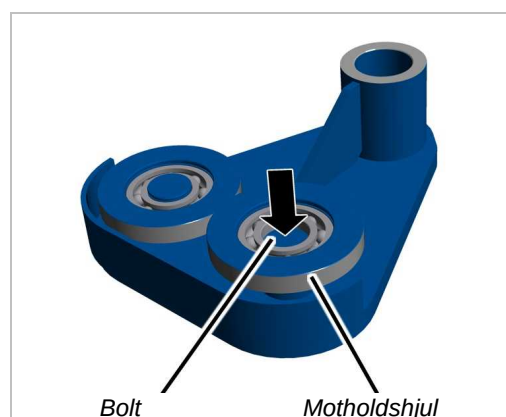


- ➔ Legg sideplaten med motholdshjulene oppover på ett plant underlag.
- ➔ Fjern låseringen (2x) fra innsiden av motholdshjulene (2x) fra bolten.

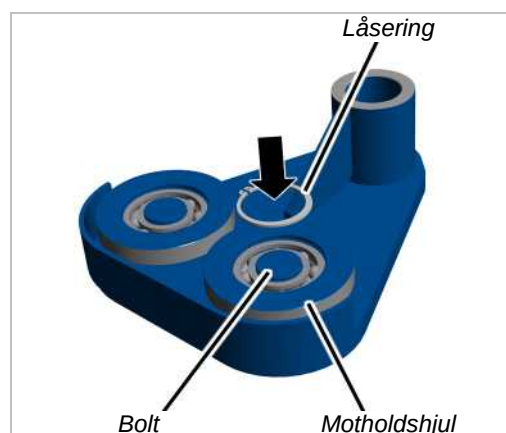


- ➔ Demonter motholdshjul (2x) fra bolten med egnet verktøy.

## MONTERE MOTHOLDSHJUL



- ➔ Slå motholdshjulene (2x) på boltene.

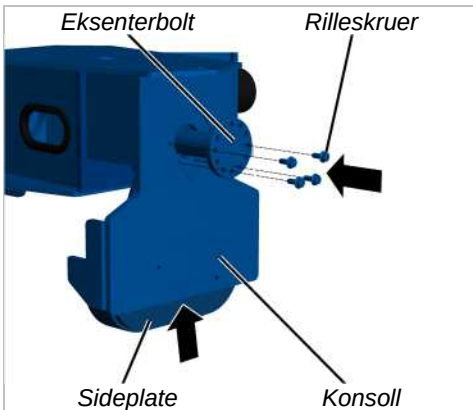


- ➔ Sett inn låseringen (2x) på det indre av motholdshjulene.

MONTERE SIDEPLATE

KUN FOR  
KONSTRUKSJONSSTØRRELSE  
GM 800

I størrelse GM 800 festes sideplaten direkte til konsollen ved hjelp av eksenterbolten.

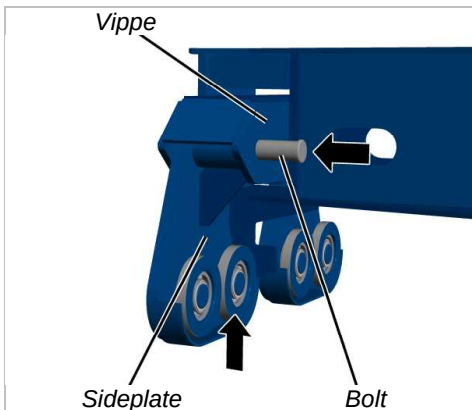


- ➔ Skyv sideplaten inn i konsollen.
- ➔ Skyv eksenterbolten gjennom konsollen og sideplaten.
- ➔ Stram til eksenterbolten med M8x25 rilleskruer. 42 Nm.

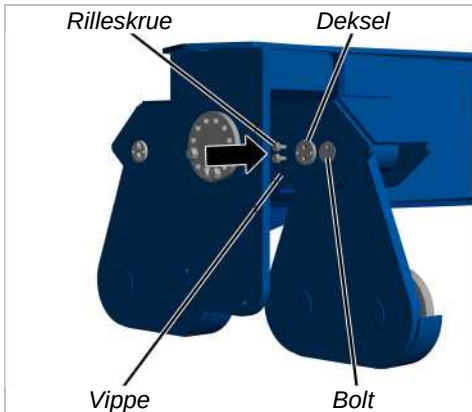
KUN FOR  
KONSTRUKSJONSSTØRRELSE  
GM 1000 TIL GM 3000

I størrelse GM 1000 til GM 3000 er festet med to sideplater på en vippe på konsollen ved hjelp av eksenterbolten.

På begge sider av vippen:



- ➔ Skyv sideplaten inn i vippen.
- ➔ Skyv bolten gjennom vippen og sideplaten.



- ➔ Skru dekselet fast til bolten med rilleskrue.

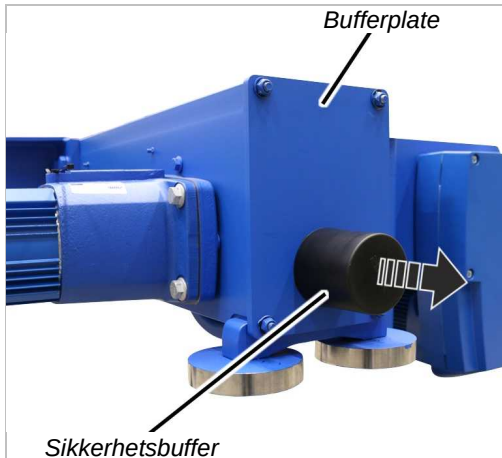
| Konstruksjons-<br>størrelse | Ø løpehjul | Rilleskrue | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|------------|------------|-------------------------|
| GM 1000                     | 200        | M10x25     | 75 Nm                   |
| GM 2000                     | 200        | M10x25     | 75 Nm                   |
| GM 3000                     | 200        | M10x25     | 75 Nm                   |
| GM 3000                     | 280        | M12x25     | 115 Nm                  |

- ➔ Fjern festet til vippen.

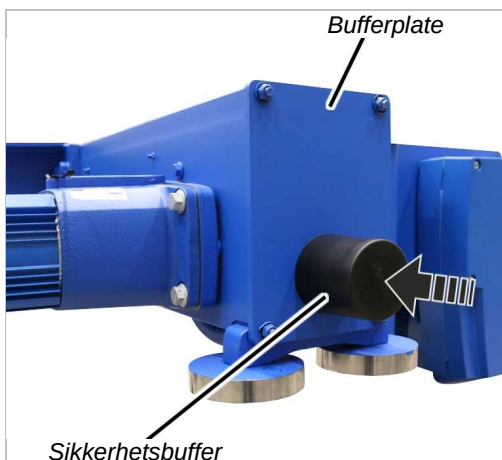
## BYTT SIKKERHETSBUFFER

Hvis sikkerhetsbufferen er skadet, må den skiftes ut.

På begge sider:



→ Skru av sikkerhetsbuffer.



→ Skru sikkerhetsbufferne inn i bufferplatene. Ca. 30 Nm.

Sikkerhetsbufferen må være i kontakt med bufferplaten og det skal ikke være noe mellomrom, ellers vil støtet bli absorbert av skruen og ikke av selve sikkerhetsbufferen.

## SKIFTE KRYSSPAKBRYTER

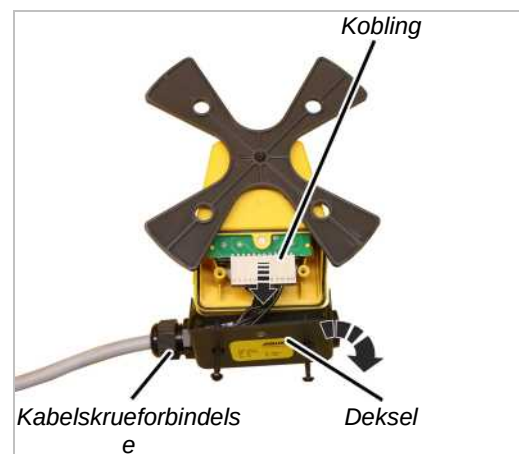
Hvis krysspakbryteren er skadet, må de skiftes. Med stikkerforbindelsen er det mulig å skifte uten kablingsarbeider.



### FARE PGA. FUNKSJONSFEIL!

Skrus krysspakbryteren for godt fast, kan det skje at interne deler kommer i klem, og ikke lenger fungerer korrekt.

Tiltrekkingsmoment på 3 Nm må overholdes nøyaktig.

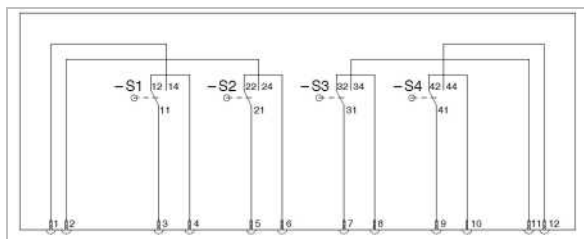


- Skru ut skruene (2x) på dekslet.
- Trekk av dekslet.
- Ta av koblingen til strømledningen fra kretskortet.

Kablskrueforbindelsen på dekslet må ikke løsnes. De eksisterende dekslene kan med montert strømledning monteres med på en ny krysspakbryter.

- Sett på kobling på ny krysspakbryter.
- Lukk dekslet.
- Skru fast skruene (2x). 3 Nm.

## KOBLINGSSKJEMA KRYSSPAKBRYTER



- Kontaktnummereringen angitt på koblingsskjemaet begynner med 1, stigende fra venstre.
- Betegnelsen til mikrobryteren begynner i monteringsstilling venstre med S1.

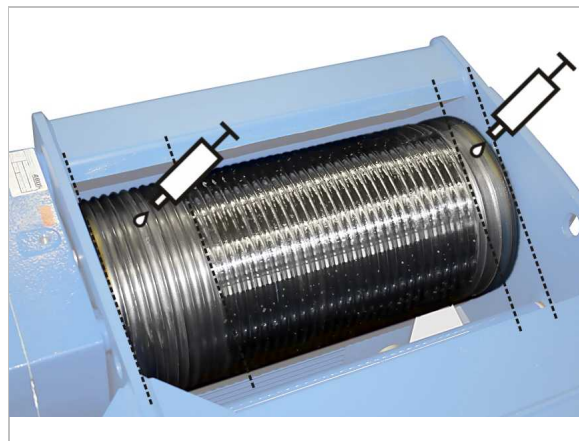
| Posisjon pil | Bryterstilling | S1 lukket | S1 åpnet | S2 lukket | S2 åpnet | S3 lukket | S3 åpnet | S4 lukket | S4 åpnet |
|--------------|----------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 0            | 0°             | 3,4       |          | 5,6       |          | 7,8       |          | 9,10      |          |
| 1            | 90°            | 3,4       |          | 5,6       |          | 7,11      | 9,10     |           |          |
| 2            | 180°           | 3,4       |          | 5,6       |          | 7,11      |          | 9,12      |          |
| 3            | 270°           |           | 3,1      | 5,6       |          | 7,8       |          |           | 9,12     |
| 4            | 360°           |           | 3,1      |           | 5,2      | 7,8       |          | 9,10      |          |
| 5            | 450°           | 3,4       |          |           | 5,2      | 7,8       |          | 9,10      |          |
| 0            | 540°           | 3,4       |          | 5,6       |          | 7,8       |          | 9,10      |          |

## SMØRE MIDLER

### Merk:

Syntetiske smøremidler må ikke blandes med mineralbaserte smøremidler!

## VAIERTROMMEL I KANTOMRÅDE



Smøring på stedet med «Molykote PG-75», ABUS-artikkelnummer 5168.

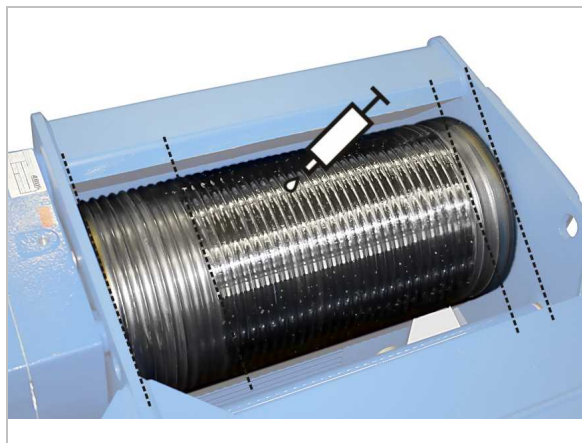
Smøring fra fabrikken med "Molykote PG-75", ABUS-artikkelnummer 411.

Smør vaieren ved:

- Vaierskifte
- Vaierføringsskifte
- Gjentatt kontroll
- Generaloverhaling

For detaljer, se "Rengjøre og smøre vaiertrommelen" side 36.

## VAIER OG VAIERTROMMEL PÅ MIDTEN



Smøring på stedet med "Chainlife S", ABUS-artikkelnummer 2717.

Smøring fra fabrikk med "Chainlife S", ABUS-artikkelnummer 2718.

Alternativer:

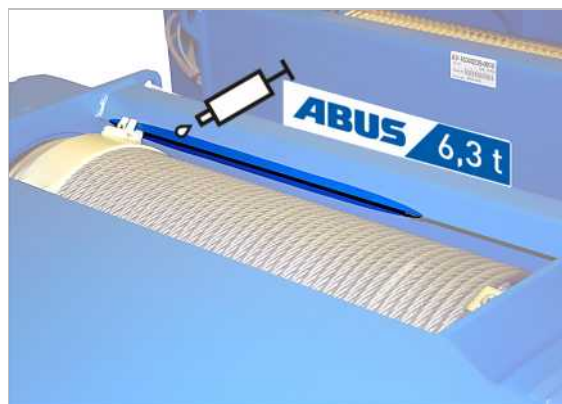
- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Smør vaieren ved:

- Vaierskifte
- Gjentatt kontroll
- Generaloverhaling

For detaljer, se "Rengjøre og smøre vaiertrommelen" side 36.

## MEDBRINGER PÅ VAIERFØRINGEN



Smøring på stedet med «Molykote PG-75», ABUS-artikkelnummer 5168.

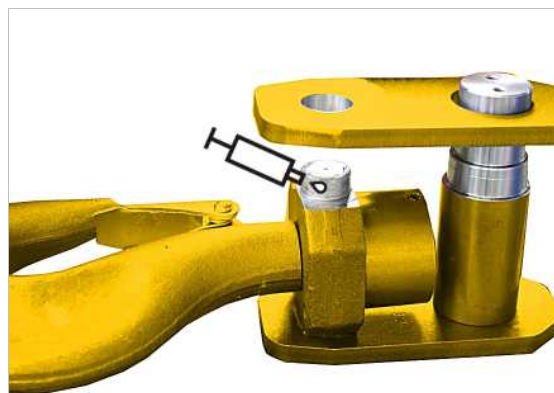
Smøring fra fabrikk med "Molykote PG-75", ABUS-artikkelnummer 411.

Smør medbringer ved:

- Vaierskifte
- Vaierføringsskifte
- Gjentatt kontroll
- Generaloverhaling

For detaljer, se "Skifte vaier" side 31.

## LASTKROKTRAVERS PÅ KROKBLOKKEN



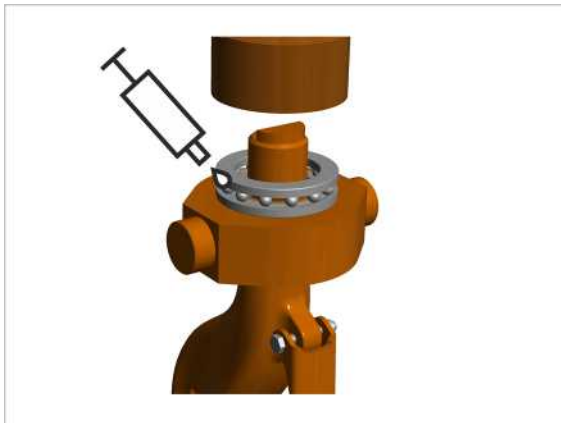
Smøring på stedet med «Hochtemperaturpaste PBC 1574», ABUS-artikkelnummer 6758.

Smøring fra fabrikk med "High-Lub LT1 EP" ABUS-artikkelnummer 317880.

Smør lastkroktravers ved:

- Montering og demontering
- Generaloverhaling

## AKSIALKULELAGERET PÅ LASTKROKEN



Smøring på stedet med «Molykote PG-75», ABUS-artikkelnummer 5168.

Smøring fra fabrikk med "High-Lub LT1 EP" ABUS-artikkelnummer 317880.

Smør aksialkulelager ved:

- Montering og demontering
- Generaloverhaling

## VAIERLOMME



Smøring på stedet med «Hochtemperaturpaste PBC 1574», ABUS-artikkelnummer 6758.

Smøring fra fabrikk med "High-Lub LT1 EP" ABUS-artikkelnummer 317880.

Smør vaierlomme ved:

- Vaierskifte
- Gjentatt kontroll
- Generaloverhaling

For detaljer, se "Skifte festepunkttravers med vaierlomme og vaierkile" side 44.

## VAIERFØRING



Smøring på stedet med «Molykote PG-75», ABUS-artikkelnummer 5168.

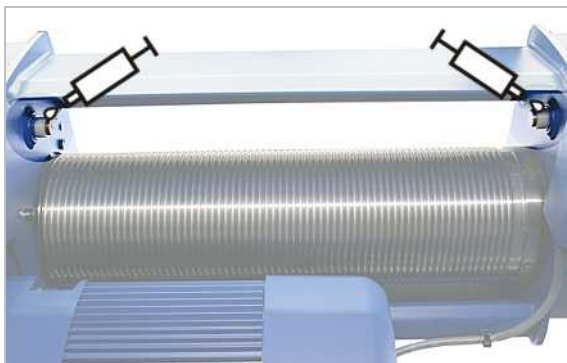
Smøring fra fabrikk med "Molykote PG-75", ABUS-artikkelnummer 411.

Smør vaierføringen ved:

- Vaierskifte
- Vaierføringsskifte
- Gjentatt kontroll, minimum årlig
- Generaloverhaling

For detaljer, se "Montere vaierføring" side 37.

LAGERHYLSE (PÅ BUNNBOLT) PÅ  
STYRERULLTRAVERSEN OG PÅ  
FESTEPUNKTTRAVERSEN



Smøring på stedet med «Hochtemperaturpaste PBC 1574», ABUS-artikkelnnummer 6758.

Smøring fra fabrikk med "High-Lub LT1 EP" ABUS-artikkelnnummer 317880.

Smør lagerhylse (på buntbolt) ved:

- Montering og demontering av styrerulltraversen eller festepunkttraversen
- Generaloverhaling

For detaljer, se "Skifte festepunkttravers med vaierlomme og vaierkile" side 44 eller "Skifte styrerulltravers" side 49.

OVERSIKT  
TILTREKKINGSMOMENTER

ENDEKLEMME



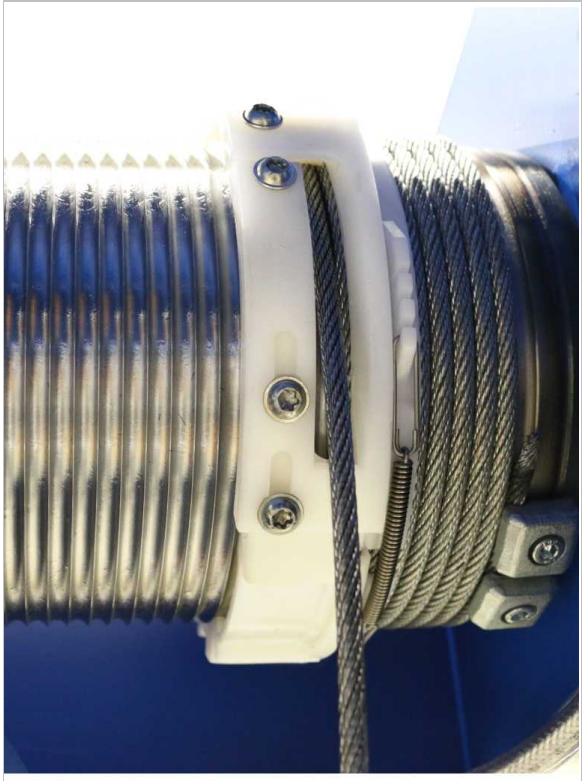
| Konstruksjons-<br>størrelse | Sylinder-<br>skrue | Antall | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|--------------------|--------|-------------------------|
| GM 800                      | M6x16              | 2      | 10 Nm                   |
| GM 1000                     | M8x20              | 2      | 25 Nm                   |
| GM 2000                     | M8x20              | 2      | 25 Nm                   |
| GM 3000                     | M8x20              | 2      | 25 Nm                   |

MEDBRINGER



| Konstruksjons-<br>størrelse | Skrue                     | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|
| GM 800                      | Selvgjengende skrue M6x16 | 5 Nm                    |
| GM 1000                     | Selvgjengende skrue M6x16 | 5 Nm                    |
| GM 2000                     | Selvgjengende skrue M6x16 | 5 Nm                    |
| GM 3000                     | Selvgjengende skrue M6x16 | 5 Nm                    |

FORBINDELSESSTYKKE



| Konstruksjons-<br>størrelse | Skrue                     | Antall | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|---------------------------|--------|-------------------------|
| GM 800                      | Selvgjengende skrue M6x16 | 4x     | 5 Nm                    |
| GM 1000                     | Selvgjengende skrue M6x16 | 4x     | 5 Nm                    |
| GM 2000                     | Selvgjengende skrue M6x16 | 4x     | 5 Nm                    |
| GM 3000                     | Selvgjengende skrue M6x16 | 4x     | 5 Nm                    |

## VAIERKLEMME



| Konstruksjons-<br>størrelse | Rillemutter | Tiltrekkings-<br>moment |
|-----------------------------|-------------|-------------------------|
| GM 800                      | M6          | 5 Nm                    |
| GM 1000                     | M8          | 10 Nm                   |
| GM 2000                     | M8          | 10 Nm                   |
| GM 3000                     | M8          | 10 Nm                   |

## ABUS-SERVICE

### KUN I TYSKLAND

- ➔ Sørg for å ha produktnummer, serienummer og kundennummer klart hvis disse er kjent.
- ➔ Ring ABUS-servicesentralen:
  - Telefon: +49 (0)2261-37-237
- ➔ Etter kontortid legger du igjen beskjed på telefonsvareren.
  - ABUS-service ringer deg tilbake om kort tid.
- ➔ Ved behov sender du problembeskrivelsen på telefaks eller e-post:
  - Telefaks: +49 (0)2261-37-265
  - e-post: [service@abus-kransysteme.de](mailto:service@abus-kransysteme.de)

### KUN UTENFOR TYSKLAND

- ➔ Ring ABUS-avdelingen eller kran-servicepartneren lokalt.  
ABUS-avdelingen eller kran-servicepartneren lokalt informerer om kontaktinformasjon, kontaktperson og tilgjengelighet.

**ABUS Kransysteme GmbH**

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Tlf. 0049 – 2261 – 37-0

Faks. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Videreformidling og mangfoldiggjøring av dette dokumentet, bruk og opplysning om innholdet i det er ikke tillatt, hvis det ikke er uttrykkelig tillatt. Overtredelser medfører skadeerstatning. Vi tar forbehold om alle rettigheter i tilfelle patenttildeling eller varemerkeregistrering.

AN 120288NO001  
2024-12-01

**ABUS**