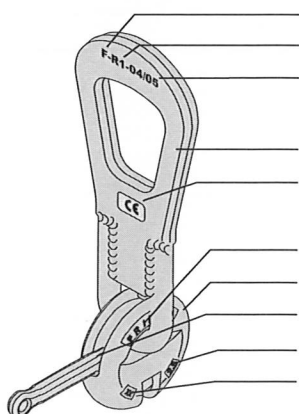


### Merking / Marking



- FRIMEDA Kvalitetsmerke / FRIMEDA Quality mark
- Type / Type
- Produksjonsdato / Production date
- Sjakkel / Shackle
- CE-Merke / CE-Marking
- FRIMEDA Kvalitetsmerke / FRIMEDA Quality mark
- Koblingshus / Clutch head
- Låsebolt / Locking bolt
- Lastgruppe / Load group
- Parti nummer / Batch number

### 1. Tilkobling / Engaging

Sett ringkoblingen ned i utsparingen i betongen. Kun tilhørende komponenter vil passe sammen. Lukk låsebolten manuelt. Pass på at låsebolten føres helt til enden. Koblingen er klar for løfting  
*Insert the ring clutch in the recess in the concrete and close the locking bolt or the slide manually, pushing it to the limit position. Then start the lifting operation.*

### 2. Løfting / Lifting

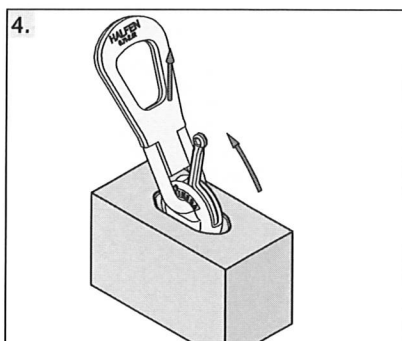
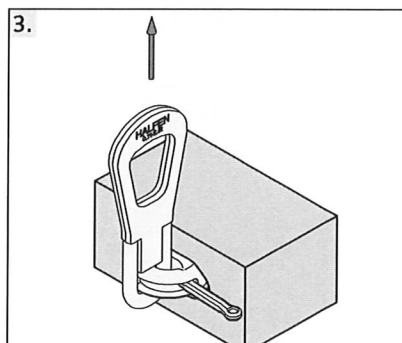
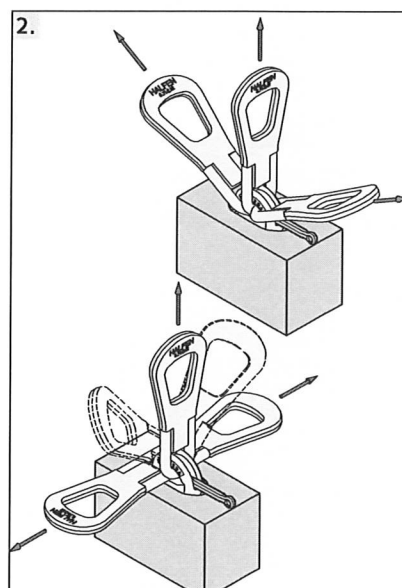
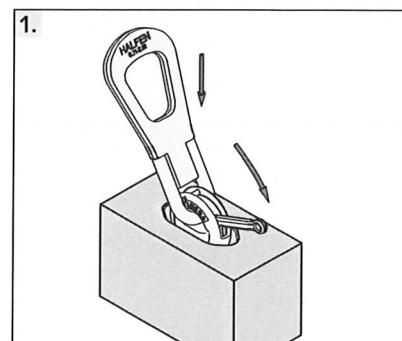
Ringkoblingen kan belastes i alle retninger (ikke overstig lastkapasiteten til ankerene!) Skråløft opp til 60° er tillatt ved bruk av løfteåk.  
*The ring clutch can be subjected to loads in any direction (do not exceed the load limits of the anchors!) Angled pull of up to 60° due to the use of a spreader is permissible.*

### 3. Løft av elementer uten vippe bord / Tilting slabs without tilting table

FRIMEDA Transportankersystem kan løfte horisontalt støpte elementer opp i vertikal posisjon uten bruk av vippebord. Løfteretningen er vinkelrett på ankeret. For å unngå riss og avskalling på betongen bør TPA-FA anker brukes og støpes riktig inn i betongen.  
*The FRIMEDA Rapid Lift System can be used to move flat-manufactured precast units from a horizontal to a vertical position. The direction of pull is at rectangular to the built-in anchor. To avoid flaking of the concrete, the erection anchor TPA-FA should be properly embedded in the unit.*

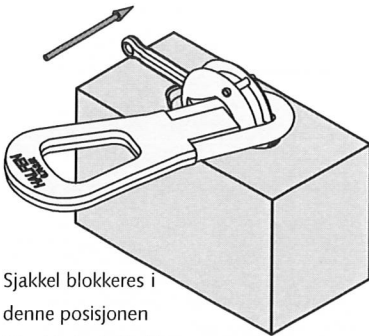
### 4. Frakobling / Releasing

Manuell ringkobling: Løft opp låsebolten og ringkoblingen kan løftes av ankeret.  
*Manual ring clutch: push back the bolt by hand. Now the ring clutch is free.*



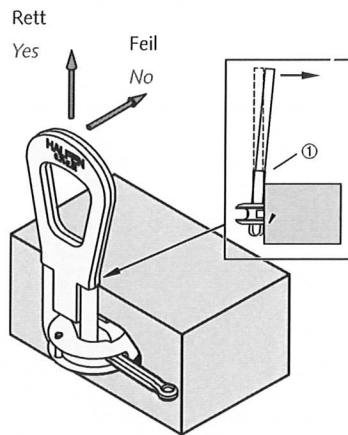
Feil bruk av FRIMEDA ringkobling / Misuse of the FRIMEDA Ring Clutch

Løfteretning  
Direction of force



Sjakkelen blokkeres i denne posisjonen  
Shackle locks in this position

- ① Sjakkelen bøyes i denne posisjonen og kan skade ankeret og elementet  
① Shackle bends at this point, damaging the anchor and slab



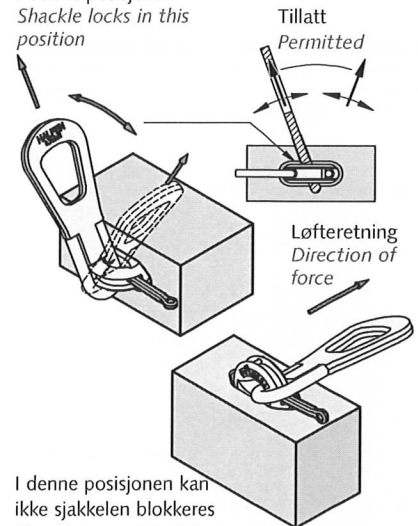
Blir sjakkelen belastet mot elementoverflaten kan den bli bøyd ved kanten av elementet.

*If the shackle is pulled towards the top surface of the slab when subjected to the load, it may become bent on the edge of the slab.*

Ligger sjakkelen under koblingshuset ved belastning, kan den låses i vist posisjon. Bøylen på sjakkelen vil da bøyes ved økt belastning.

*If the shackle is beneath the clutch head when subjected to the load, it may lock in the position illustrated. The round shackle will become bent then when the load is raised.*

Sjakkelen blokkeres i denne posisjonen  
Shackle locks in this position



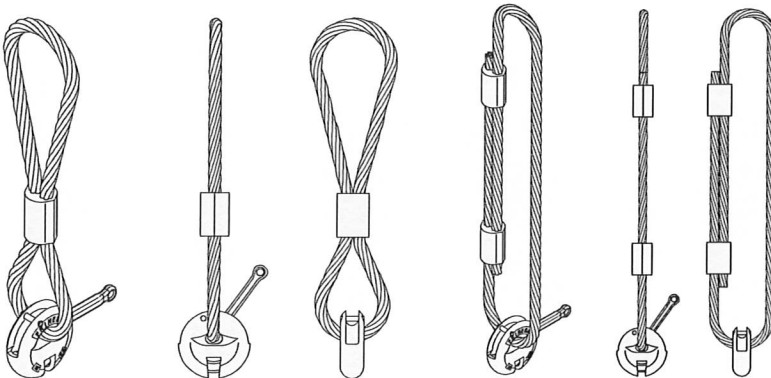
I denne posisjonen kan ikke sjakkelen blokkeres  
Shackle cannot lock in this position

I øverste bilde blokkeres sjakkelen i koblingshuset. En flattere løftevinkel vil føre til deformasjon av bøylen.

Problemet kan løses ved å vri sjakkelen ca. 45° som vist på det nederste bildet.

*In the upper position, the shackle may lock within the clutch housing. A narrow lifting cable angle will cause the shackle to become bent. The problem can be overcome by turning the shackle through approx. 45°.*

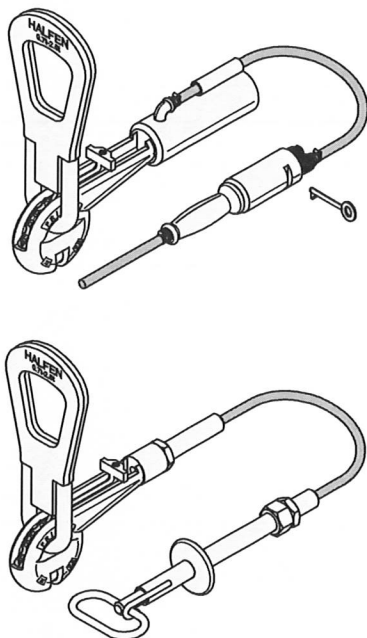
FRIMEDA ringkoblinger med Wire / Lifting Ring Clutch with cable loop



Koblingshuset og låsebolten er konstruert likt som ringkobling med sjakkelen. Se side 1 for anvendelse.

*The clutch heads and bolts are constructed like the hand-operated ring clutch with shackle. Application see page 1.*

### FRIMEDA ringkobling med fjernutløser / Lifting Ring Clutch with remote control



Ringkoblinger med manuell eller pneumatisk fjernutløser er laget for bruk ved vanskelig adkomst eller for å kunne løse ut koblingene fra en sikker avstand.

Tilkobling og bruk beskrives på side 1.

Frakoble med manuell fjernutløser: Frigi håndtaket fra låsekroken og dra i håndtaket for å åpne koblingen.

Frakoble med pneumatisk fjernutløser: Åpne koblingen ved å vri om nøkkelen i ventilen.

Lifting Ring Clutches with hand-operated or pneumatic remote control are designed for release in hard to approach locations or from a safe distance.

Coupling and operating as described on page 1. Uncoupling by hand-operated remote control: disengage release handle from safety hook. Open clutch by pulling release handle. Uncoupling by pneumatic remote control: open clutch by operating key in hand valve.

### Kontroll av løfteutstyr / Checking of connection fittings

Som med alt løfteutstyr må ringkoblinger inn til årlig kontroll hos en godkjent kontrollør. Det er ingen gitt levetid på FRIMEDA ringkoblinger.

*Like all load-carrying devices, ring clutches must be checked at least once annually by an expert for safe operating condition.*

Brukere advares mot å kombinere FRIMEDA produkter med andre produsenters produkter

*There is no fixed working life for FRIMEDA ring clutches. Users are expressly warned against combining our products with those of other manufacturers.*

Riktig funksjon og sikkerhet kan kun garanteres når det brukes originale FRIMEDA ringkoblinger i FRIMEDA transportanker. Ved kontroll av FRIMEDA ringkoblinger skal følgende punkter sjekkes:

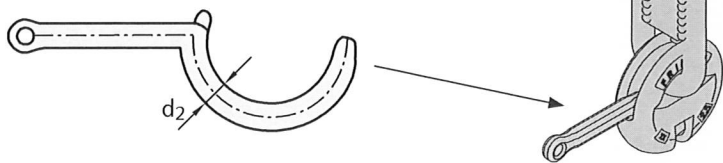
*The correct function and safety of the ring clutches can only be guaranteed when using original FRIMEDA ring clutches with FRIMEDA anchors. When checking FRIMEDA ring clutches, the following points should be observed:*

### Låsebolt for ringkobling / Locking bolt for ring clutches

Ringkoblinger med slitte eller bøyde låsebolter må tas ut av bruk. For tillatte toleranser på grunn av slitasje se tabellen under.

*Ring clutches with worn or bent locking bolts must be taken out of use. For allowable tolerance due to wear see the table below.*

Lastgruppe Load group [t]	Nominell dim. d <sub>2</sub> Nominal dimension d <sub>2</sub> [mm]	Min. d <sub>2</sub> Min. d <sub>2</sub> [mm]
1,25	8,0 +0,4/-0,6	7
2,5	13,0 +0,7/-0,4	12
5,0	16,5 +0,7/-0,4	15
10,0	23,5 +0,8/-0,4	22
26,0	32,0 +0,9/-0,5	30,5

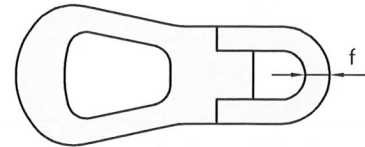


**Sjakkell / Shackle (TPA-R1)**

Koblinger med synlig skade eller veldig høy slitasje må ikke brukes. Toleranser på dimensjoner i henhold til tabellen til høyre.

*Clutches with visible signs of damage or excessive wear must be withdrawn immediately. For allowable tolerance due to wear see the table to the right.*

Lastgruppe Load group [t]	Nominell dimensjon f Nominal dimension f [mm]	Min. f Min. f [mm]
2,5	14 ± 0,4	12,5
5,0	20 ± 0,6	18,5
10,0	26 ± 0,8	24
26,0	40 ± 1,0	38,0

**Koblingshus / Clutch head**

Hvis koblingshuset er deformert eller munn åpningen er blitt større må ringkoblingen kasseres og kan ikke repareres. Toleranser på dimensjoner i henhold til tabellen til høyre.

*If the clutch head is deformed or the mouth opening is enlarged, the ring clutch has to be withdrawn and can not be repaired. For allowable tolerance due to wear see the table.*

Lastgruppe Load group [t]	Nominell dimensjon e Nominal dimension e [mm]	Maks. e Max. e [mm]
1,25	7,0 ±0,12	8
2,5	12,0 ±0,5	14
5,0	18,0 +0,5/-1,0	20
10,0	22,0 ±0,5	24
26,0	34,0 +2,0/-1,0	38

**Wirekabler / Wire cables (TPA-R2/R3)**

Wirekabler skal sjekkes for følgende defekter:

- Vridninger og bulker
- En part brukket
- Utpressede parter eller slark i frie lengder
- Klemskader og kinker
- Brudd ved øyets kontaktpunkt med mer enn 4 knekte tråder på hver part eller mer enn 10 knekte tråder på wren eller
- Korrosjon

- Skade eller slitasje på wire klemmen eller endekoblingen
- Høyt antall knekte tråder

Wire type Cable type	Antall synlig knekte tråder over en lengde på No. of visible ruptured wires over a length of		
	3d <sub>s</sub>	6d <sub>s</sub>	30d <sub>s</sub>
Flettet wire Braided cable	4	6	16

Wire cables should be checked for the following defects:

- Kinking and buckling

- One braid broken
- Slackening of the outermost exposed layer on free length
- Crushing on free lengths
- Crushing at the eye's contact point with more than 4 ruptured wires on braided cables, or more than 10 ruptured wires on cable-laid rope
- Corrosion marks
- Damage or severe wear to the cable connector or cable-end connector
- High number or ruptured wires

Kontroll av wirekabelen må inkludere tegn på glipp mellom wire og klemmen. Syre, alkaliske væsker og aggressive stoffer som kan forårsake korrosjon må holdes borte fra wirekabelen. Krankroker må ha stor radius. Kroker med med skarpe kanter eller liten diameter, og derfor liten radius, kan føre til skade på wren. Da koblingshuset har en lengre levetid enn wren, kan slitt wire skiftes ut hos HALFEN.

*Checking of the wire cables has to include for signs of slipping between the cable and the swaged clamp. Acids, alkaline fluids and other aggressive media, that can cause corrosion, must be kept away from the wire cables. Crane hooks must have a large radius. Sharp-edged hooks or hooks with small cross section, and therefore small radii, can lead to unacceptable damage of the wire cables. As the clutch head usually has a longer service life than the wire loop, clutch heads with worn wire cables can be exchanged by HALFEN.*

HALFEN AS

P.B. 2080 - 4095 Stavanger  
Tel.: +47 51823400  
Fax: +47 51823401  
E-Post: post@halfen.no  
www.halfen.no

Halfen GmbH sitt Kvalitet Sikring System er sertifisert for våre lokasjoner i Tyskland, Østerrike, Polen, Sveits og Den tsjekkiske republikk i henhold til DIN EN ISO 9001:2008, Sertifikat no. QS-281 HH.

The Quality Management System of Halfen GmbH is certified for the locations in Germany, Austria, Poland, Switzerland and the Czech Republic according to DIN EN ISO 9001:2008, Certificate No. QS-281 HH.

