

ALMECO



Bruksanvisning i original Almeco utskjutskran

Kran Fassi M15A 12
monterad på utskjutbar kranbrygga i skåpbil

Tillverkare:
Almeco Svets & Kaross AB
Forkarby Gård
755 93 Uppsala
Telefon: 018-33 40 55
Mobil: 070-438 76 48
E-post: info@almeco.se

Version: 1.0.1
Datum: 2025-10-23
Maskinbeteckning: Utskjutskran
Serienummer utskjutskran: 0401-1001 (YHT577) | 0401-1002 (OFJ059)
Fassi-kranens serienummer: 0202-1416 (YHT577) | 0202-1421 (OFJ059)

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
1 Allmän information	5
1.1 Omfattning av denna bruksanvisning.....	5
2 EG-försäkran om överensstämmelse	5
3 Hälsa- och säkerhetsrelaterade instruktioner	6
4 Beskrivning av kraninstallationen	6
4.1 Kranen Fassi M15A 12	7
4.1.1 Visuell översikt delar kran Fassi M15A 12.....	7
4.1.2 Visuell översikt komponenter i Almeco utskjutskran.....	8
4.1.3 Tabell Komponentöversikt.....	8
4.2 Den utskjutbara kranbryggan och stödbenen.....	10
4.2.1 Den utskjutbara kranbryggan.....	10
4.2.2 Svängbara hydrauliska stödben.....	10
4.2.3 Avstängningsventiler på stödben.....	12
4.2.4 Skyddsrule för vajer.....	13
4.3 Fjärrmottagaren R1.....	14
4.3.1 Inledning.....	14
4.3.2 Omkopplare L1.....	14
4.4. Fjärrkontrollen R2.....	15
4.4.1 Inledning.....	15
4.4.2 Paddelspakarna är linjärspakar.....	15
4.4.3 Nödstopp knapp A2.....	16
4.4.4 Knapp F1 påslag.....	16
4.4.5 Vippomkopplare Fn.....	16
4.4.6 Paddelspak P1.....	16
4.4.7 Paddelspak P2.....	16
4.4.8 Paddelspak P3.....	16
4.4.9 Paddelspak P4.....	16
4.4.10 Fjärrkontrollens batterier.....	17
4.5 Hydraulisk Vinsch Fassi.....	17
4.6 Säkerhetsanordningar.....	17
4.6.1 Nödstopp knapp A2 och knapp A3.....	18
4.6.2 Visuell indikator.....	18
4.6.3 Ljudindikator för nominell kapacitet.....	19
4.6.4 Begränsningsanordning för last.....	19
4.7 Varningssignaler och märkning.....	19
5 Avsedd användning	19
6 Felaktig eller förbjuden användning	19
7 Tekniska data	20
7.1 Belastningstabeller Fassi M15A 12 och tolkning av tabell.....	21

8 Montering och installation.....	22
8.1 Allmänt.....	22
8.2 Hydraulik och elsystem.....	22
8.3 Efterkontroll och funktionsprov.....	22
8.4 Gränssnitt mot kranens hydraulsystem.....	22
9 Bruksanvisning – drift och handhavande.....	22
9.1 Förberedelser innan drift.....	22
9.1.1 Säkerhetskontroll.....	23
9.1.2 Kontroll av hydrauloljenivå.....	23
9.1.3 EI- och styrsystem.....	23
9.1.4 Arbetsområde.....	23
9.1.5 Stabilitet och markunderlag.....	23
9.2 Start och idrifttagning.....	23
9.2.1 Aktivering av hydraulsystem.....	23
9.2.2 Funktionsprov före arbete.....	24
9.3 Riktlinjer och checklistor före arbete med kran.....	24
9.3.1 Allmänna riktlinjer.....	24
9.3.2 Lyft och sänkning.....	24
9.3.3 Sväng och teleskopering.....	24
9.3.4 Arbetsavbrott.....	24
9.4 Utkörning av kranbrygga och ansättning av stödben.....	25
9.4.1 Slå på kranfunktionen med knapp A1.....	25
9.4.2 Ställ omkopplaren L1 i läge [Remote].....	26
9.4.3 Släpp ut knapp A2 nödstopp.....	27
9.4.4 Slå på fjärrkontrollen med knapp F1.....	27
9.4.5 Tryck vippomkopplaren Fn till vänsterläge.....	28
9.4.6 Vänd ned och dra ut stödbenen.....	29
9.4.7 Ställ avstängningsventil L2 i horisontellt läge.....	30
9.4.8 Ställ omkopplaren L1 i vänsterläge.....	31
9.4.9 Ansätt stödbenen med spak B1.....	31
9.4.10 Ansätta stödben på lutande underlag.....	31
9.5 Manövrering av kran.....	32
9.5.1 Vippomkopplare Fn.....	32
9.5.2 Paddelspakar P1 till P4.....	32
9.5.3 Manövrera kranen med paddelspakarna.....	33
9.5.4 Håll aldrig i vajern.....	34
9.5.5 Hög kranens bom högt.....	35
9.5.6 Lyft endast rakt lodrät.....	35
9.5.7 Ha alltid spänd vajer.....	35
9.5.8 Ihopfällning av kran.....	36
9.6 Avslutning av arbetet.....	37
9.6.1 Transportläge.....	37

9.6.2 Avstängning.....	37
9.7 Nödsituationer.....	37
9.7.1 Strömbortfall.....	37
9.7.2 Hydrauliskt haveri.....	37
9.7.3 Överlast eller tippningsrisk.....	37
9.7.4 Brand eller annan akut fara.....	38
9.8 Riskområden och säkerhetsavstånd.....	38
9.8.1 Förbjudet område (inre riskområde).....	39
9.8.2 Yttre riskområde (kranens arbetsområde).....	40
9.8.3 Sammanfattning av skyddsregler.....	40
10 Kvarstående risker.....	41
11 Skyddsåtgärder och personlig skyddsutrustning.....	41
12 Underhåll och inspektion.....	41
13 Nödkörning.....	42
14 Reservdelar.....	42
15 Urdrifttagande och skrotning.....	43
16 Bullerinformation.....	43
17 Strålning.....	43
18 Bilagor.....	43
19 Versionshistorik.....	43

Figurförteckning

Figur 1. Kran Fassi M15A 12.....	7
Figur 2. Översikt, benämning och placering av komponenter i Almecos utskjutskran.....	8
Figur 3. Tabell komponentöversikt.....	9
Figur 4. Kontrollpanelen.....	11
Figur 5. Avstängningsventiler L2 på stödben.....	12
Figur 6. Skyddsrolle för vajer vid inkörning av kran.....	13
Figur 7. Fjärrmottagare R1 med omkopplare L1.....	14
Figur 8. Fjärrkontrollen R2.....	15
Figur 9. Batteriets placering fjärrkontroll och laddare.....	17
Figur 10. Visuellt indikator på kranen.....	18
Figur 11. Belastningstabeller Fassi M15A 12. Med och utan vinsch.....	21
Figur 12. Översikt placering av komponenter.....	25
Figur 13. Omkopplare L1 på fjärrstyrningsmottagaren R1. Tre lägen: [Remote], [Off] eller [Manual].	26
Figur 14. Fjärrkontroll R2.....	27
Figur 15. Kör ut kranbryggan med P1.....	28
Figur 16. Vänd ned stödbenen.....	29
Figur 17. Spärrhake S3 och säkerhetsspak S2.....	29
Figur 18. Avstängningsventil L2 ventilspak hydraulflöde stödben.....	30
Figur 19. Kontrollpanel.....	31
Figur 20. Vippomkopplare Fn.....	32
Figur 21. Kranens utsvängning till arbetsposition.....	33
Figur 22. Transportögla vinschkrok. Balansvikt vinschkrok.....	33
Figur 23. Håll inte i vajern.....	34
Figur 24. Hög kranbommen högt.....	35
Figur 25. Inre riskområde (streckat).....	39
Figur 26. Yttre riskområde och inre riskområde streckat. Generell bild ej kranmärkesspecifik.....	40
Figur 27. Nödkörning av kran.....	42

1 Allmän information

Denna bruksanvisning är utarbetad enligt AFS 2023:4 (Maskindirektivet 2006/42/EG) och med beaktande av den harmoniserade standarden EN 12999:2020 – Cranes – Loader cranes, i tillämpliga delar som rör integration och användning av fordonsmonterade kranar.

Syftet är att säkerställa säker användning, drift och underhåll av den kompletta installationen under hela produktens livscykel.

Bruksanvisningen beskriver användning av Almeco Svets & Kaross AB:s hydrauliskt utskjutbara kranbrygga med stödben, monterad på chassifordon för Stockholm Vatten.

Den installerade kranen är en separat maskin med egen CE-märkning och original-bruksanvisning.

Detta dokument behandlar endast de komponenter och gränssnitt som Almeco Svets & Kaross AB ansvarar för samt samverkan mellan dessa och den installerade kranen.

Bruksanvisningen för kranen i original ska alltid följa med fordonet och utgör en integrerad del av denna dokumentation.

1.1 Omfattning av denna bruksanvisning

Gäller de specifika fordonsinstallationerna för:

- Mercedes Sprinter med registreringsnummer OJF059.
- Mercedes Sprinter med registreringsnummer YHT577.

Tillverkare: Almeco Svets & Kaross AB

Adress: Forkarby Gård, 755 93 Uppsala

Telefon: 018-33 40 55 Mobil: 070-438 76 48 E-post: info@almeco.se

Ansvarig för dokumentation: Anders Högberg

Teknisk dokumentation finns hos: Almeco Svets kaross AB Forkarby Gård 755 93 Uppsala

2 EG-försäkran om överensstämmelse

En kopia av krantillverkarens EG-försäkran om överensstämmelse medföljer denna bruksanvisning. Dokumentet intygar att kranen uppfyller kraven i Maskindirektivet 2006/42/EG samt tillämpliga harmoniserade standarder, inklusive EN 12999:2020 – Cranes – Loader cranes.

EG-försäkran i original för byggets helhet och dess ingående maskiner ingår även det i kompendiet. För den kompletta installationen (fordon, kran, kranbrygga och stödben) har Almeco Svets & Kaross AB säkerställt att sammansättningen överensstämmer med Maskindirektivets väsentliga hälso- och säkerhetskrav.

Detta sker genom granskning av gränssnitt, stabilitet, hydrauliska och elektriska anslutningar samt funktion av nöd- och säkerhetssystem.

3 Hälsa- och säkerhetsrelaterade instruktioner

Det är mycket viktigt att vara väl insatt i risker som finns när kranen och fordonet befinner sig i olika omständigheter som väder och vind, närhet till elledningar, kläm- och krosskador, elektriska stötar, brännskador, fallrisk, buller, avgaser, vältning, överbelastning.

Hela kapitel 3 i bilagan: **Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004** handlar om hälso- och säkerhetsrelaterade instruktioner. Studera kapitel 3 noga.

4 Beskrivning av kraninstallationen

Syfte och användning: Lyft av pumpar och utrustning vid verksamhet inom vatten- och avloppsservice.

Huvudkomponenter:

- Komplet Fassi M15A 12 kran med vinsch, fjärrkontroll och pumpaggregat.
- Utskjutbar kranbrygga, hydrauldriven.

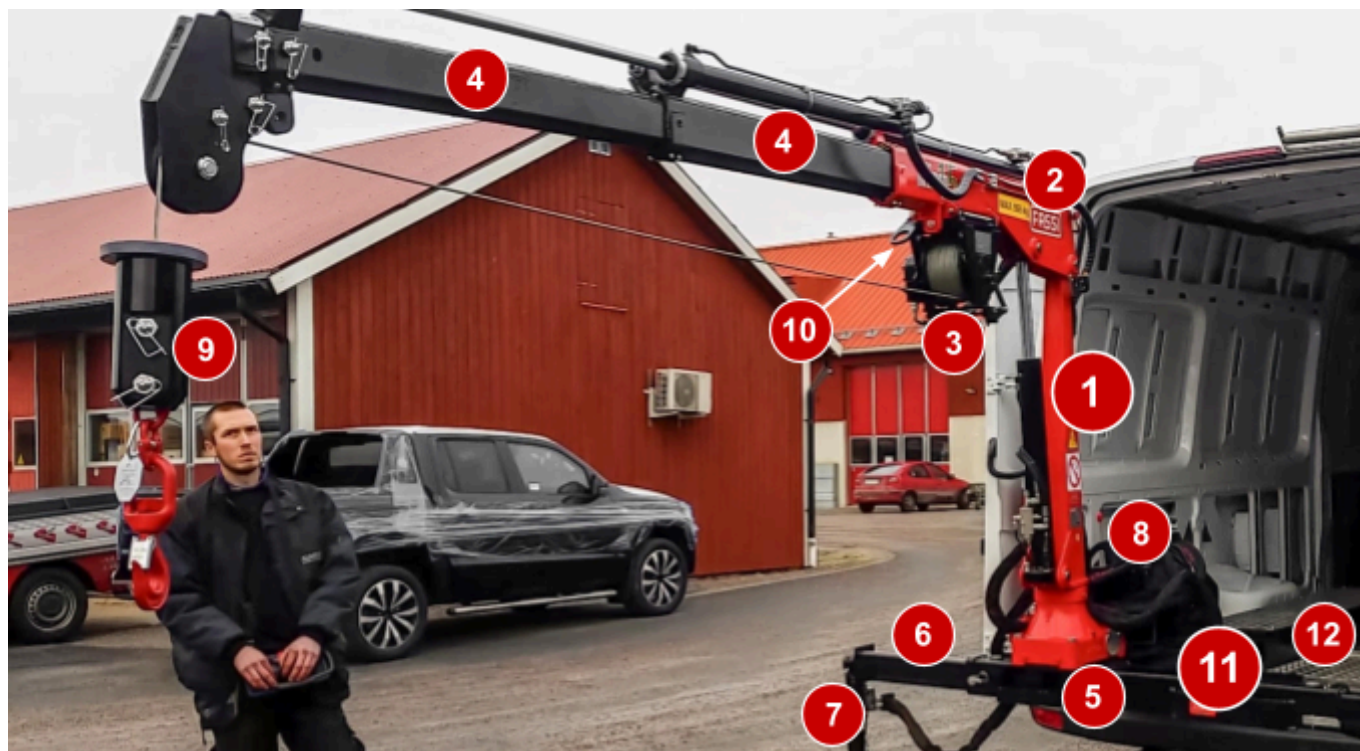
Hänvisning till kapitel i bilaga: **Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004** där ämnet beskrivs generellt för Fassi-kranar.

Filnamn: Manual_UM004_SV_20151110_R01.pdf

Kap. 1.4 och 9.4	Fassi beskriver kranens huvudkomponenter, rörelser och säkerhetsfunktioner. Manualen betonar att endast behörig personal får använda eller serva utrustningen och att lyft aldrig får ske utanför specificerade lastdiagram.
------------------	--

4.1 Kranen Fassi M15A 12

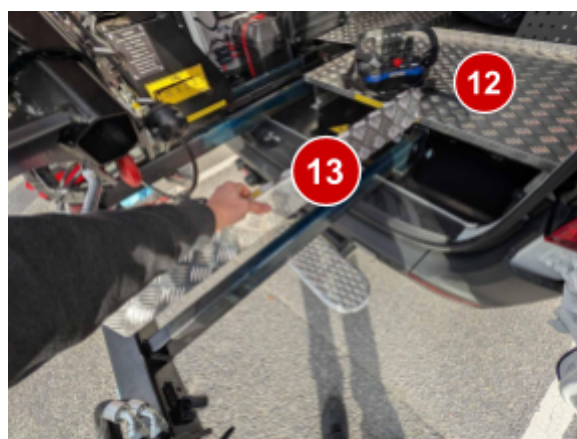
4.1.1 Visuell översikt delar kran Fassi M15A 12

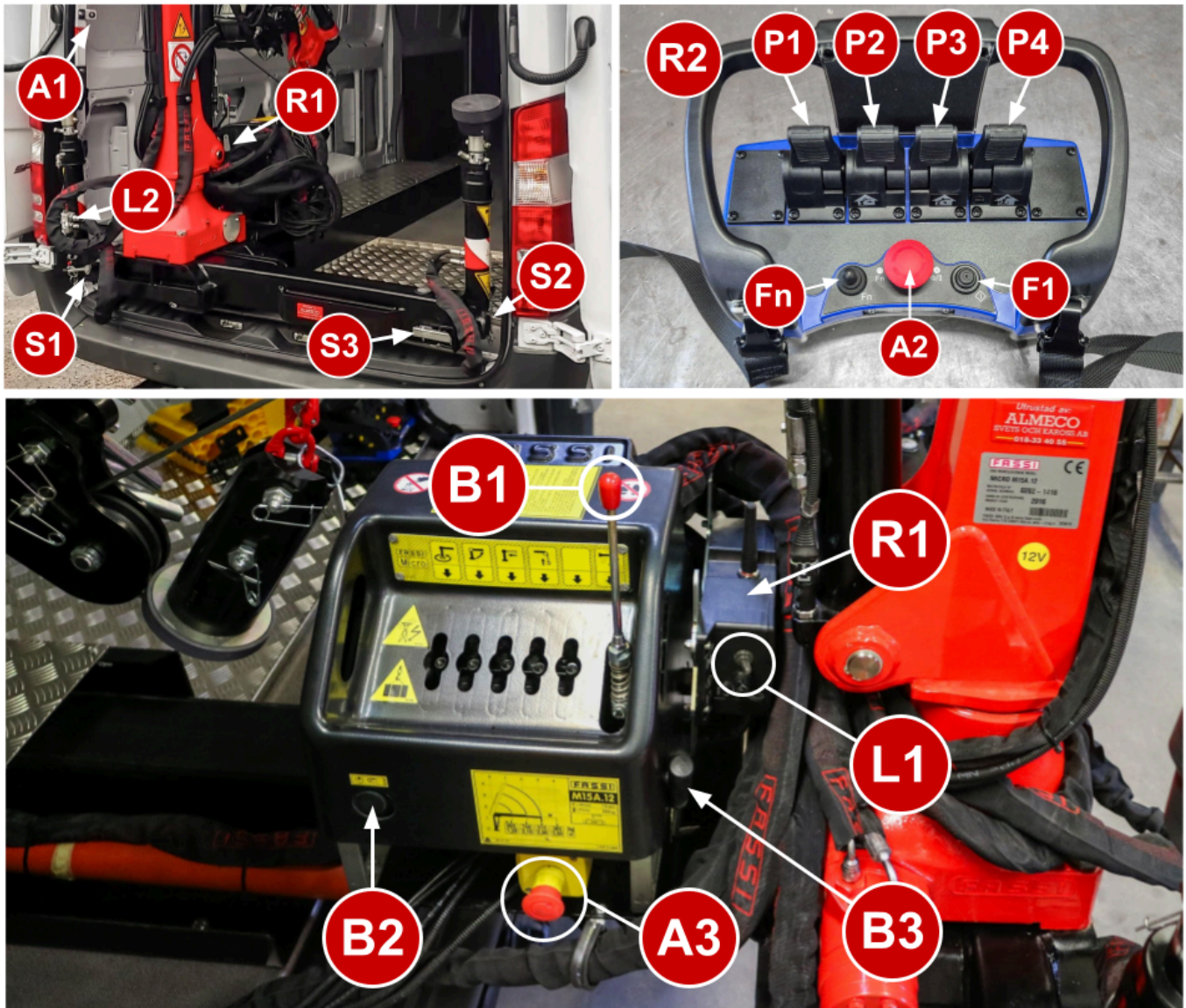


Figur 1. Kran Fassi M15A 12.

Delarnas beteckning för denna Almeco-manual. Beteckningarna kan skilja sig från begreppen i bilaga: Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004.

1. Kran Fassi M15A 12 med utskjut på kranbrygga.
2. Kranbom.
3. Hydraulisk vinsch 500 kg på kranens bom.
4. Hydrauliska utskjut, två stycken.
5. Manuellt utskjut (visas ej).
6. Stödbensbalk (fast).
7. Utdragbar stödbensbalk (vänster, höger).
8. Stödben (vänster, höger), hydrauliska upp | ner.
9. Kontrollpanel (delvis dold i denna bild).
10. Krok med balansvikt – balansvikten för vinschkrok stabiliserar kroken.
11. Transportögla krok – förhindrar att kroken svänger och slår vid transport.
12. Kranbrygga utskjutbar.
13. Spillåda med kanter och dränage av spillvatten.
14. Skyddsplåt kranbryggsbalk. Skyddsplåt mot nedsmutsning som läggs över kranbryggans utskjutande balk. Förvaras under spillådan.





Figur 2. Översikt, benämning och placering av komponenter i Almecos utskjutskran.

4.1.2 Visuellt översikt komponenter i Almecco utskjutskran

Ovan figur ger en överblick över placeringen och benämningen av komponenter i denna bruksanvisning. Se tabell Komponentöversikt nedan.

4.1.3 Tabell Komponentöversikt

Beteckning	Benämning	Beskrivning och funktion
A1	Strömbrytare för kran och kranbrygga	Av-/på-knapp på vänster sida av dörrhålet bak. Aktiverar hela kransystemet.
A2	Nödstopp och aktivering av fjärrkontroll	Röd nödstoppsknapp på fjärrkontrollen R2. Aktiverar systemet samt för att stoppa samtliga rörelser vid fara. Vrid och dra ut för att aktivera. Tryck in vid fara och när krankörningen är avslutad.
A3	Nödstopp på kontrollpanel	Röd nödstoppsknapp på kontrollpanelen till vänster om kranen.
A4	Högströmbrytare	Bryter högströmsmatningen till kranen. Sitter på hydraulaggregatet till vänster om kranen i lastutrymmet.
B1	Spak stödben	Röd spak på kontrollpanel. Styr de hydrauliska stödben kör upp/ned. Fungerar bara om knapp B2 är intryckt.
B2	Knapp start hydraulaggregat	Svart knapp på kontrollpanels framsida. Startar hydraulaggregatet. Ska hållas intryckt när stödben körs med spak B1 eller vid nödkörning.
B3	Spak nödkörning	Spak för nödkörning av kranen med kontrollpanelen.
F1	Påslag fjärrkontroll	Aktiverar fjärrkontrollen för styrning av kran, kranbrygga och stödben.
Fn	Vippomkopplare Fn	Vippomkopplare Fn bestämmer vilken funktion paddelspak P1 styr. Omkopplaren är återfjädrande och står i normalläge (mittläge) där P1 styr kranens svängrörelse. När Fn trycks åt vänster och hålls kvar styr P1 istället kranbryggan ut/in. Höger läge används inte.
L1	Omkopplare på fjärrstyrningsmottagaren	Tre lägen: högerläge [Remote] (normalt bruksläge), mittenläge [Off] och vänsterläge [Manual] för kranbrygga ut-in och nödläge.
L2	Avstängningsventil för stödben vänster/höger	Avstängningsventil av/på för hydraulisk matning till respektive stödben.
P1	Paddelspak 1	Multifunktionell. Reglerar kranbrygga eller att svänga kranen. Beroende på läge Fn. Se avsnitt 9.5.2.
P2	Paddelspak 2	Höjning och sänkning av bommen.
P3	Paddelspak 3	Utskjut och indragning av bommen.
P4	Paddelspak 4	Vinsch in och ut.
R1	Fjärrstyrningsmottagare	Mottagarenhet för fjärrkontrollen R2. Monterad framför kranen. Har omkopplare L1 på vänster sida.
R2	Fjärrkontroll	Handhållen fjärrstyrningsenhet som kommunicerar med mottagaren R1.
S1	Säkerhetsspak stödbensbalk	Säkerhetsspak som i öppet läge tillåter att stödbensbalkarna dras ut eller skjuts in. Vänster säkerhetsspak sitter på baksidan och höger på framsidan av den fasta stödbensbalken (framsidan = i fordonets färdriktning)
S2	Sprint vändbart stödben	Sprint som låser stödbenet i uppfällt eller nedfällt läge. En sprint per stödben.
S3	Spärrhake stödbensbalk	Spärrhakarna sitter mellan den fasta stödbensbalken och de utdragbara stödbensbalkarna. De förhindrar att de utdragbara stödbensbalkarna rör sig i sidled. Den vänstra spärrhaken är placerad på framsidan och den högra på baksidan av stödbensbalken (framsidan = i fordonets färdriktning).

Figur 3. Tabell komponentöversikt.

4.2 Den utskjutbara kranbryggan och stödbenen

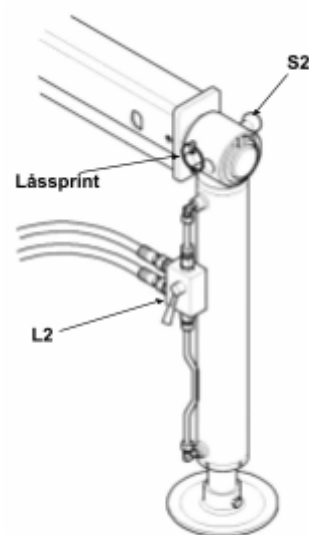
4.2.1 Den utskjutbara kranbryggan

Kranen i denna Almeco-installation är monterad på en hydrauliskt utskjutbar kranbrygga. Kranbryggans utskjutande och inskjutande kan styras från fjärrkontrollen med paddelspak P1 när vippomkopplare Fn på fjärrkontrollen trycks och hålls kvar i vänsterläge. Se avsnitt 4.4.5 om Vippomkopplaren Fn.

4.2.2 Svängbara hydrauliska stödben

Kranbryggan har två svängbara hydrauliska stödben, höger och vänster. Stödbenen fälls ned och fälls upp manuellt efter att sprintarna S2 dragits ur. Efter att stödben fällts ned eller rests upp, sätt tillbaka sprintarna S2. I både uppfällt och nedfällt läge ska sprintarna S2 alltid vara låsta med sina låssprintar.

Utdrag utförs manuellt. Stödbenets läge fixeras i stödbensbalken i inskjutet läge respektive utdraget läge av säkerhetsspaken S1.



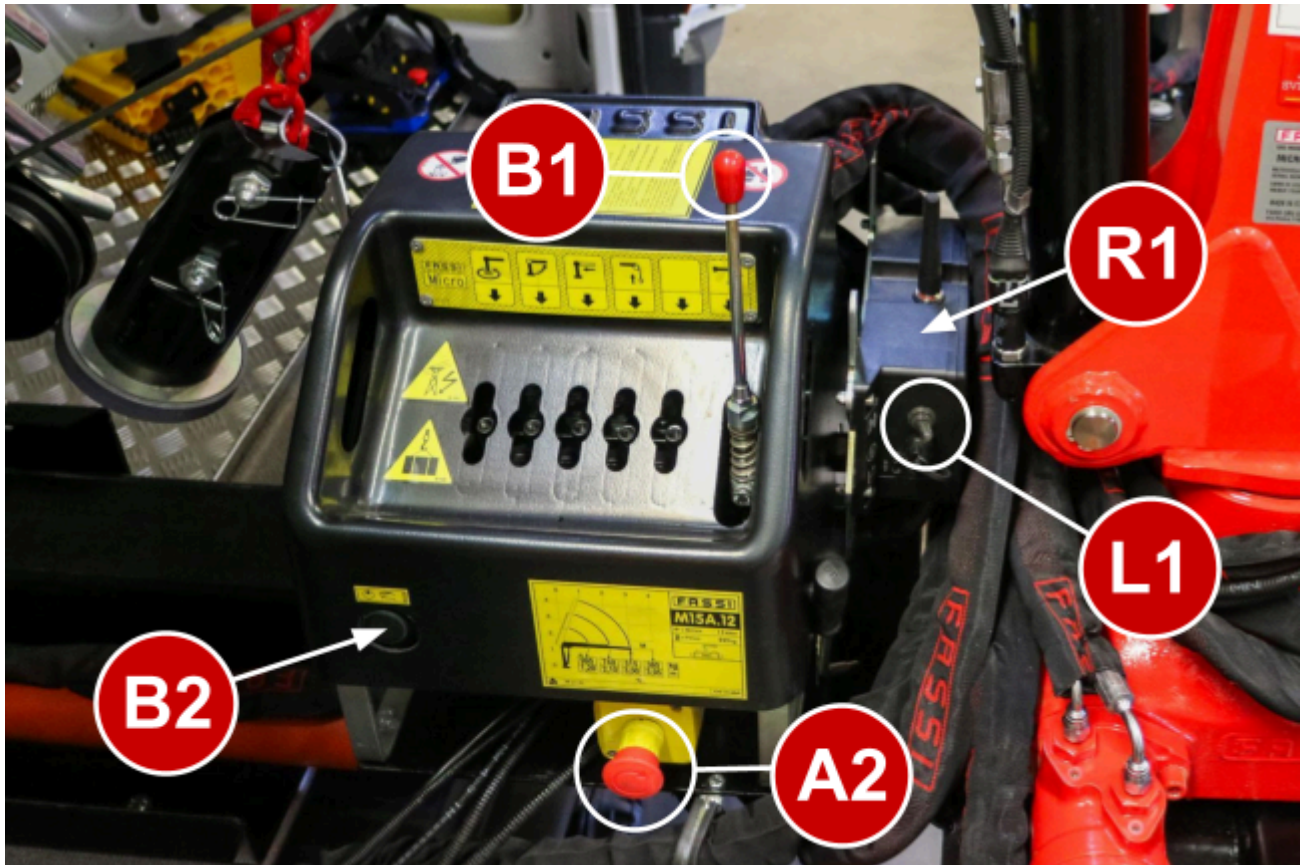
Hänvisning till kapitel i bilaga:

Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004

där ämnet beskrivs generellt för Fassi-kranar.

Filnamn: Manual_UM004_SV_20151110_R01.pdf

Kap. 6.3	Stödbenen används för att stabilisera fordonet före lyft. Fassi anger att underlaget ska vara fast och horisontellt, samt att stödbenen ska belastas jämnt.
----------	---



Figur 4. Kontrollpanelen.

Stödbenen har hydraulisk funktionalitet för att köras ned och upp. Stödbenens funktion styrs från kranens kontrollpanel som sitter på vänster sida av kranen. På fjärrmottagaren R1 ska först omkopplaren L1 ställas om från högerläge [Remote] till vänster läge [Manual]. Sedan hålls knapp B2 in för att starta hydraulaggregatet och med knapp B2 intryckt kan stödbenen köras upp och ned med spaken B1.

När stödbenen är korrekt ansatta mot underlaget, släpps knapp B2 ut, omkopplare L1 ställs om till höger läge [Remote] och fjärrkontrollen R2 är aktiv igen och kan styra kranen.



Figur 5. Avstängningsventiler L2 på stödben..

4.2.3 Avstängningsventiler på stödben

Stödbenen har avstängningsventiler L2 som medger att hydraulflödet till stödbenen kan stängas av. Att kunna ansätta ett stödben separat är fördelaktigt om underlaget lutar. Ventilen är öppen när handtaget står i horisontellt läge och stängd i vertikalt läge.

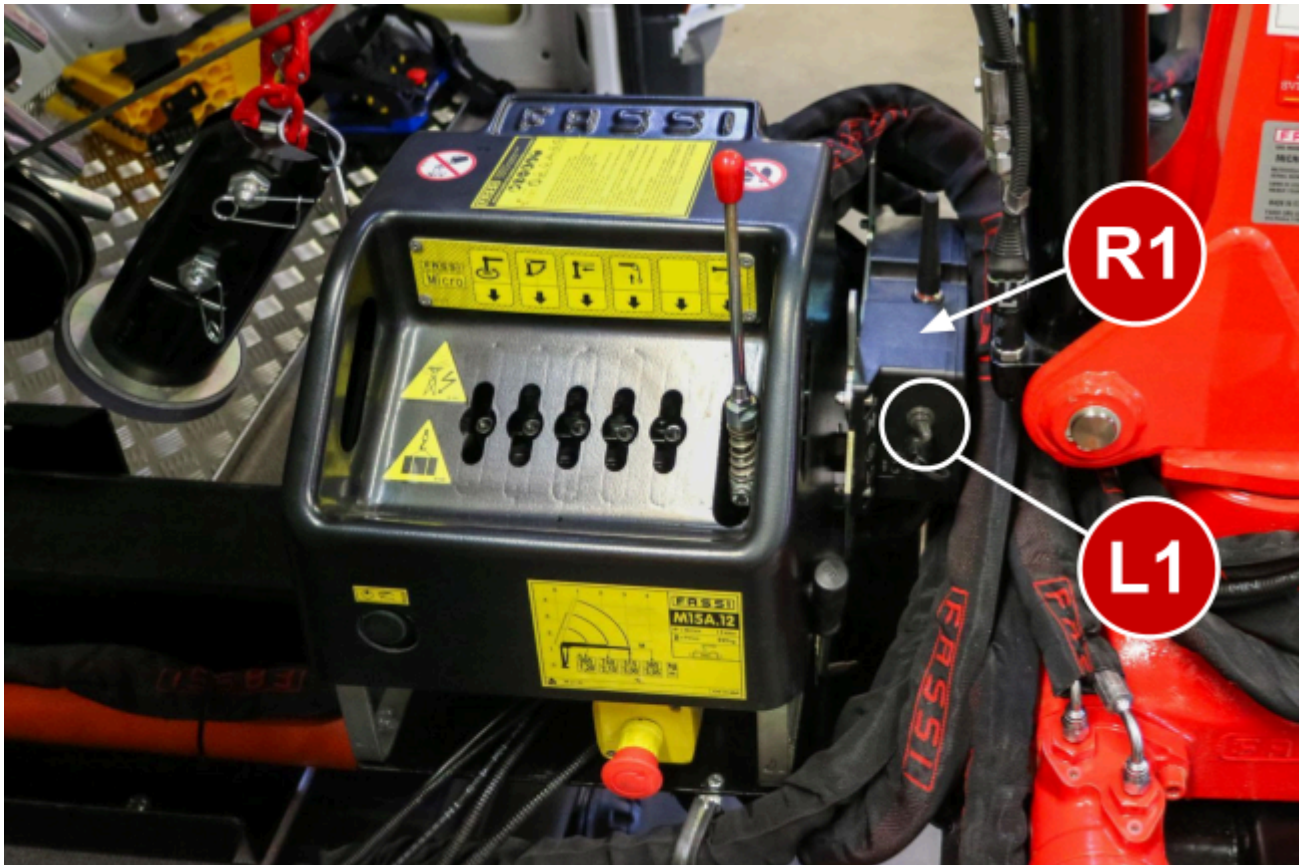
I Fassi-manualen kallas de på flera ställen för "gängtappar". I detta dokument är de benämnda avstängningsventiler L2.



Figur 6. Skyddsrolle för vajer vid inkörning av kran.

4.2.4 Skyddsrolle för vajer

I överkant på dörrhålet bak sitter en skyddsrolle för att vajern inte ska skada fordonet när lyft sker till eller från golvet på lastutrymmet. Se bilden ovan. Detta är det enda undantaget från regeln att bara lyfta vertikalt. Notera att kranens block ska vara rakt ovanför skyddsrollen. Då är belastningen på kranen vertikal och sidokrafterna tas upp av skyddsrollen och bilens kaross.



Figur 7. Fjärrmottagare R1 med omkopplare L1.

4.3 Fjärrmottagaren R1

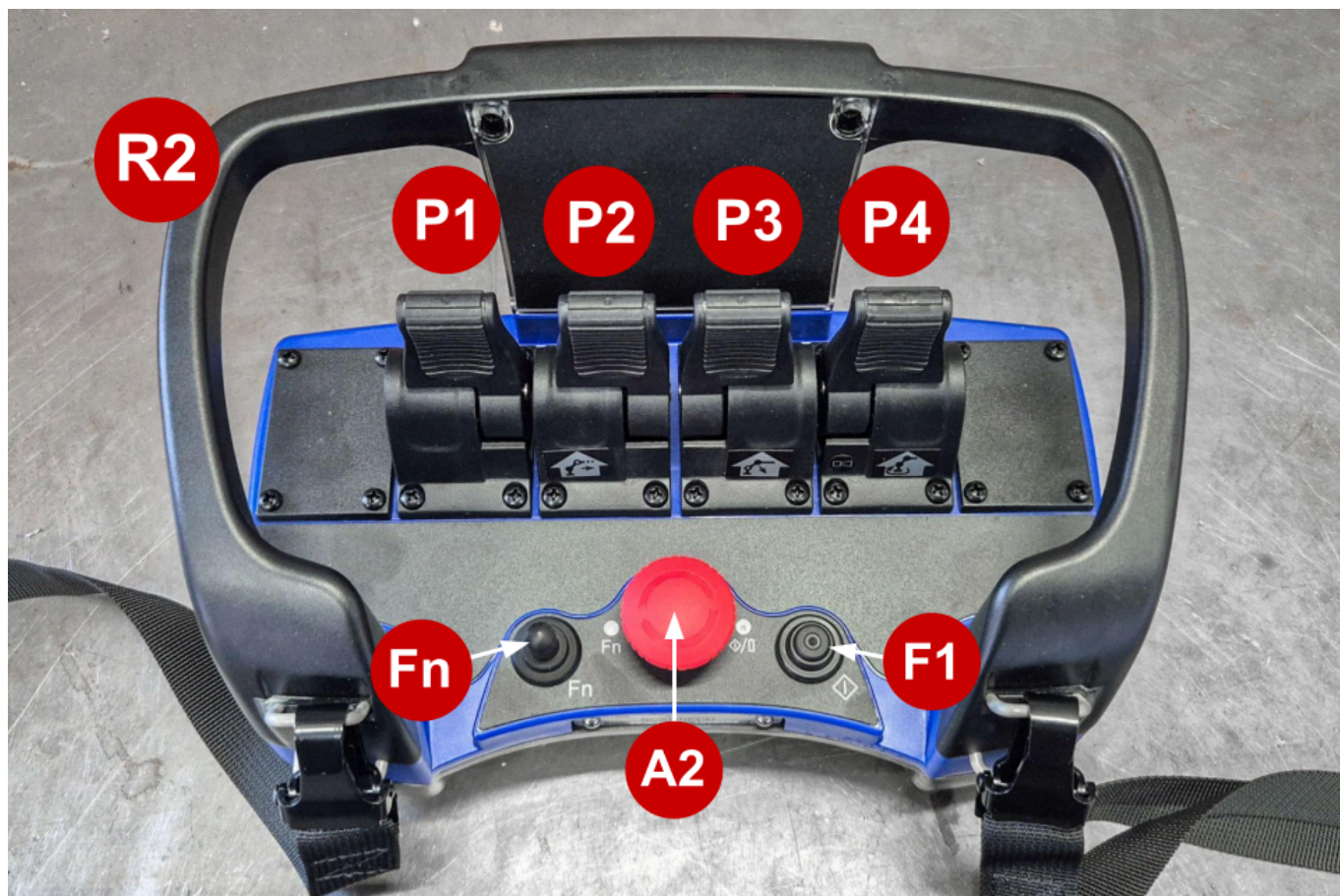
4.3.1 Inledning

Kranen styrs med trådlös fjärrkontroll R2 som kommunicerar med fjärrmottagaren R1. Fjärrkontrollen drivs av ett uppladdningsbart batteri. Det finns två batterier: ett för fjärrkontrollen och ett sitter i en laddstation på vänster sida om kranen inne i skåpbilen. Fjärrmottagaren R1 sitter framför kranen.

4.3.2 Omkopplare L1

Fjärrmottagaren har en omkopplare L1 på vänster sida med lägen [Remote], [Off] och [Manual].

Omkopplaren L1 ska vid användning av fjärrkontrollen stå i läge [Remote] för att kontrollera kranens: sväng, bomlyft, utskjut, vinsch och kranbrygga. Läge [Manual] används vid styrning av stödbenen upp och ned samt vid nödkörning om fjärrkontrollen R2 av någon anledning inte fungerar. Vid läge [Off] är fjärrmottagaren avstängd. Läs mer om nödkörning i kapitel 13.



Figur 8. Fjärrkontrollen R2.

4.4. Fjärrkontrollen R2

4.4.1 Inledning

Fjärrkontrollen benämns R2 i denna bruksanvisning. Fjärrkontrollen är trådlös och har ett laddningsbart batteri på undersidan. Fjärrkontrollens knappar, spakar och vippomkopplare är:

- A2 Nödstopp / aktivering av fjärrkontrollen.
- F1 Påslag av fjärrkontrollen.
- Fn Vippomkopplare (återfjädrande till mittläge) mellan:
 - Mittenläge P1 styr kranens svängrorelse.
 - Högerläge P1 styr utskjut och inskjut av kranbryggan.
- Paddelspakar P1 till P4.

4.4.2 Paddelspakarna är linjärspakar

Paddelspakarna P1 till P4 på fjärrkontrollen är av typen linjärspakar. Det innebär att spakens rörelse är proportionell mot den hydrauliska funktionen – ju längre spaken förs i en riktning, desto snabbare rörelse i kranen. Vid små spakrörelser sker funktionen långsamt och med precision, medan full spakrörelse ger maximal hastighet på den aktuella kranrörelsen.

4.4.3 Nödstopp knapp A2

- **Intryckt läge (nödstopp):** all kranrörelse stannar omedelbart. Styrsignaler blockeras och fjärrkontrollen kan inte slås på.
- **Utdraget läge:** nödstoppet är återställt och fjärrkontrollen kan slås på med F1.

Obs: Tryck in **A2** när arbetet avslutats.

4.4.4 Knapp F1 påslag

Placering: på fjärrkontrollen. Funktion: påslag av fjärrkontrollen. Nödstoppet knapp A2 måste vara i yttre läge för att knapp F1 ska fungera. Håll in knapp F1 några sekunder tills dioden till vänster om knappen lyser med fast rött sken.

4.4.5 Vippomkopplare Fn

På fjärrkontrollen R2 sitter den viktiga vippomkopplaren Fn. Vippomkopplare Fn bestämmer vilken funktion paddelspak P1 styr. Omkopplaren är återfjädrande och står normalt i mittläge, där P1 styr kranens svängrörelse. När Fn trycks åt vänster och hålls kvar styr P1 istället kranbryggan ut/in. Höger läge används inte.

Lägesposition vippomkopplare Fn	Funktion
Mitten (normalläge)	Paddelspak P1 styr kranens svängrörelse
Vänster (hålls in)	Paddelspak P1 styr kranbryggans ut–in-rörelse
Höger	Används inte

4.4.6 Paddelspak P1

Paddelspak P1 är multifunktionell och har två funktioner: kranbryggans rörelse ut och in samt kranens svängrörelse. Paddelspak P1:s funktion styrs av i vilket läge vippomkopplaren Fn på fjärrkontrollen är i. Se figur med tabell ovan.

4.4.7 Paddelspak P2

Paddelspak P2 reglerar kranens bomlyft.

4.4.8 Paddelspak P3

Paddelspak 3 reglerar kranens två hydrauliska utskjut.

4.4.9 Paddelspak P4

Paddelspak 4 styr vinschen ut och in.



Figur 9. Batteriets placering fjärrkontroll och laddare.

4.4.10 Fjärrkontrollens batterier

Det finns två laddningsbara batterier till fjärrkontrollen. Byte av batteri sker på fjärrkontrollens undersida. Batteriet skjuts i sidled och plockas ut.

Det andra batteriet sitter i laddaren på vänster sida om kranen inne i skåpbilen. Urdraget batteri ska sättas in i laddaren. I- och ur monteringen sker på samma sätt som under fjärrkontrollen. Notera

4.5 Hydraulisk Vinsch Fassi

Vinschen är av hydraulisk version med lyftkapacitet 500 kg hängande last. Vinschen är monterad under kranbommen. Vinschen styrs genom paddelpak P4 på fjärrkontrollen R2. Det finns bara enkel dragning. Vinschen och kranens belastningstabeller finns i avsnitt 7.1.

Vinschsystemet beskrivs i generella termer i **kapitel 9.4** i bilaga:
Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004.

4.6 Säkerhetsanordningar

Det finns flera säkerhetsanordningar för de aktuella kranfordonen. De är:

- Två stycken nödstop, A2 och A3.

- Visuell indikator att kranen är i drift mellan kranpelare och kranbom.
- Ljudsignal vid överlast.
- Begränsningsanordning för last.

4.6.1 Nödstopps knapp A2 och knapp A3

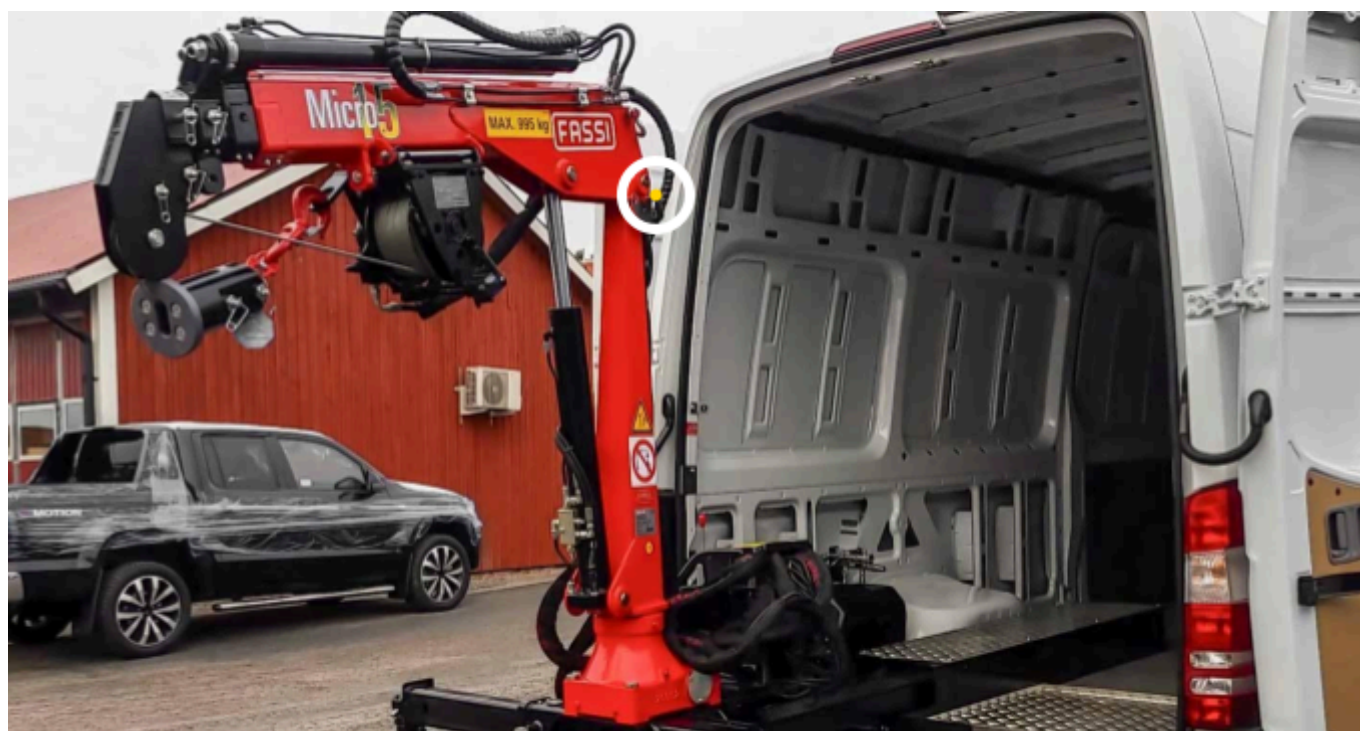
Manuell nödstoppsknapp A2 sitter mitt på fjärrkontrollen. Den är operatörens ansvar och är tillgänglig när kranen manövreras med fjärrkontrollen. Den beskrivs i kapitel 4.4.3.

Förutom nödstoppsknappen A2 på fjärrkontrollen finns ett separat nödstopp A3 på kontrollpanelen på kranens vänstra sida. När A2 och A3 trycks in:

- avbryts strömförsörjningen till hydraulsystemets styrventiler,
- kranens alla rörelser stoppas omedelbart,
- systemet kan inte återstartas förrän samtliga nödstopp (A2 och A3) är återställda.

Nödstoppen är tydligt märkta med röd svampformad knapp på gul bakgrund enligt SS-EN ISO 13850.

Kontrollera att nödstoppet A2 (på fjärrkontrollen) och A3 (på kontrollpanelen, kranens vänstra sida) fungerar. Tryck in respektive knapp och verifiera att hydraulsystemet stängs av.



Figur 10. Visuell indikator på kranen.

4.6.2 Visuell indikator

Den visuella indikatorn sitter vid leden mellan kranpelare och kranbom. Den visuella indikatorn blinkar i gult när kranen manövreras och varnar personer i närheten för att kranen är i drift.

4.6.3 Ljudindikator för nominell kapacitet

Kranar med radiostyrning inom EU ska enligt säkerhetskraven ha ett ljudlarm som varnar när lasten börjar närma sig den högsta tillåtna vikten.

När lasten når ungefär 90–99 % av kranens eller vinschens kapacitet hörs ett återkommande pipande. Vid 100 % av kapaciteten blir ljudet ihållande, vilket betyder att den maximala lyftgränsen har nåtts.

4.6.4 Begränsningsanordning för last

Om lasthanteringen överskrider kranens maximala kapacitet, aktiveras säkerhetsanordningen **begränsningsanordningen för last** automatiskt, vilket innebär att kranens funktioner stannar. Då måste:

- Utskjutet dras in.
- Eller vinschen matas ut så lasten inte belastar kranen längre.

För att kranen ska återgå till normalt operativt läge.

4.7 Varningssignaler och märkning

Kranen signalerar med ljud om kranens lyftkapacitet överskrids, se 4.6.3 .

De varningsskyltar / märken som sitter på kranen beskrivs i **kap. 6.1.2 – Kontroll av arbetsområdet och driftförhållandena** i bilagan **Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004**.

5 Avsedd användning

Avsedd för lyft och flytt av styckegods, mer specifikt för denna användare: Pumpar och utrustning vid verksamhet inom vatten- och avloppsservice.

Lyft med monterad vinsch upp till 500 kg.

Lyft av gods upp till 995 kg utan vinsch (kräver att fast krok monteras).

Drift endast av utbildad operatör.

6 Felaktig eller förbjuden användning

- Använda kranen för andra syften än de som anges ovan i avsnitt 5.
- Överskridande av maxlast eller räckvidd.
- Användning på instabilt underlag.
- Sneda lyft.
- Får ej användas för bärgning av andra fordon.
- Vinschen med sin vajer får inte användas i annat läge än vertikalt, tex. inte användas horisontellt för att dra saker.
- Modifiering av hydraul- eller elsystem utan tillverkarens godkännande.

Läs **Kap. 2.2 sidan 13 Förbjuden användning** i bilaga: **Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004**.

7 Tekniska data

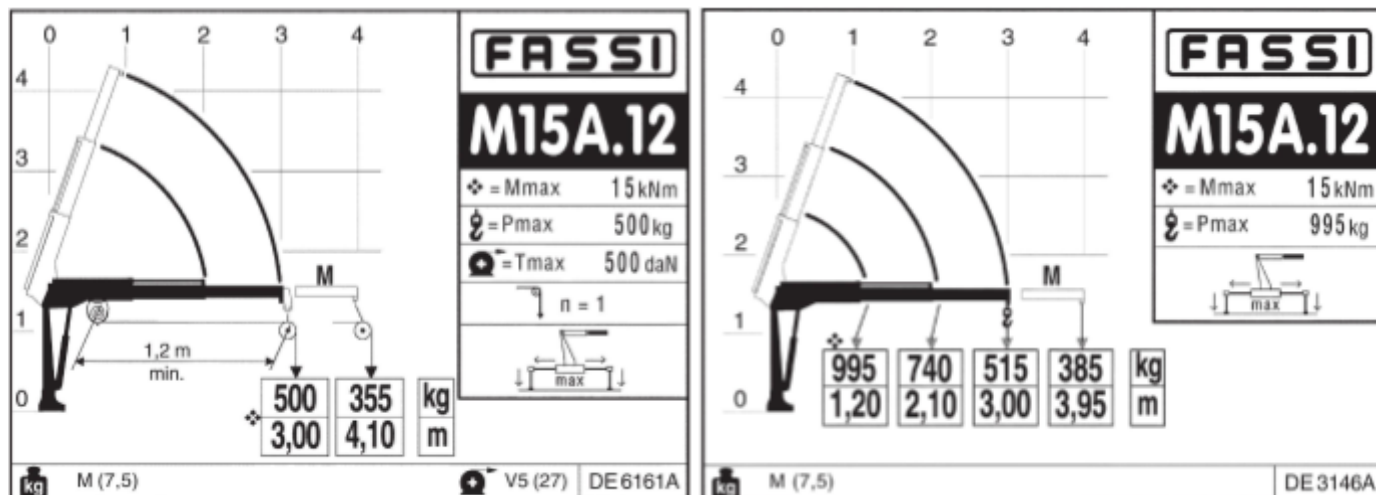
Parameter	Värde	Enhet	Kommentar
Max. lyftkapacitet	995	kg	
Max. räckvidd	3	m	(med extra tillbehör manuellt utskjut till 3,95 m)
Egenvikt	430	kg	
Hydraultryck	180	bar	
Oljemängd	15	liter	
Matningsspänning	12	V	
Driftstemperatur	- 20 - +30°	C	

7.1 Belastningstabeller Fassi M15A 12 och tolkning av tabell

Kranarna på fordonen levereras med vinsch monterad. Maxkapacitet för vinschen är 500 kg. Kranarna har två hydrauliska utskjut samt 1 manuellt utskjut.

Vänster tabell nedan visar kranens kapacitet med vinsch – 500 kg ut till 3 meter.

Om vinschen inte används, och i stället en fast krok monteras på utskjutet, kan enligt höger tabell kranen lyfta 995 kg vid 1 meter. Notera att båda kranfordonen har vinsch monterad som standard.



Figur 11. Belastningstabeller Fassi M15A 12. Med och utan vinsch.

Belastningstabellen ovan är specifik för denna installation av kran Fassi M15A 12 på utskjutbar brygga.

Tabellen är avgörande för att kunna använda kranen säkert och utan risk för överlast eller instabilitet. Skala är avstånd i meter. Angiven maxbelastning i kg.

När bommen skjuts ut ökar avståndet mellan lastens masscentrum och kranens pelare. Detta avstånd multiplicerat med lastens vikt utgör lastmomentet, som belastar både kranens konstruktion och fordonets stabilitet. Ju längre ut lasten befinner sig, desto större blir momentet – även om lastens vikt är densamma.

Vid hög bomvinkel (bommen högt upp) kan lasten visserligen ligga nära kranpelaren i horisontellt avstånd, men lastmomentet påverkas ändå av hela bommens tyngd, dess lutning och hydraulcylindrarnas geometri. Hydraulcylindrarna får då sämre hävarm, och trycket i lyftcylindern ökar kraftigt även vid små laster. Det innebär att kranen når sitt maximala lastmoment tidigare än en beräkning utifrån endast avstånd från kranpelare och masscentrum anger. Utgå ifrån hur långt kranen är utskjuten för att bestämma maximal last enligt tabell oavsett bomvinkel.

Observera: Belastningstabellen anger gränser för säkert arbete. Det får aldrig överskridas, och inga tolkningar får göras utifrån känsla eller visuell bedömning.

8 Montering och installation

8.1 Allmänt

Denna sektion beskriver hur kranbryggan och stödbenen har installerats på det aktuella fordonet. Installationen har utförts av Almeco Svets & Kaross AB vid företagets verkstad i Uppsala i enlighet med gällande konstruktionsritningar, svets- och monteringsanvisningar samt krantillverkarens krav på infästning och hydraulik.

Kunden Stockholm Vatten använder den färdigställda kranbilen; ingen vidare montering ska eller får utföras av användaren.

8.2 Hydraulik och elsystem

Hydrauliska ledningar mellan fordonets kraftuttag (PTO), ventilblock, kranbrygga och stödben är installerade med stålrör och hydraulslang med arbetstryck 250 bar.

Returledning är dragen till tank via filter. Elsystemet är 12 V DC och omfattar styrning, belysning, nödstoppskrets och funktionsindikatorer på manöverpanelen. Systemet är säkrat med huvudsäkring och individuella skydd för styrkretsar.

8.3 Efterkontroll och funktionsprov

Efter slutförd installation har följande kontroller utförts och dokumenterats i montageprotokoll:

Kontroll av att samtliga förband är åtdragna enligt specifikation.

Täthetskontroll av hydraulik och kontroll att systemet är luftfritt.

Funktionsprov av stödben, kranbrygga och kran i alla rörelser.

Verifiering av nödstoppsfunktion, indikatorlampor och ventilåtergång.

Visuell kontroll av svetsfogar och skyltning.

Fordonet är därefter överlämnat till beställaren i driftklart skick.

8.4 Gränssnitt mot kranens hydraulsystem

Kranens hydraulsystem är anslutet via snabbkopplingar på ventilblockets tryck- och returportar.

Arbetstryck: 185 bar, flöde: 6 l/min, retur till tank.

Kranens egen överlast- och säkerhetsfunktion påverkas inte av installationen.

Samtliga hydrauliska gränssnitt är provkörda och dokumenterade.

9 Bruksanvisning – drift och handhavande

9.1 Förberedelser innan drift

Studera den visuella översikten i kapitel 4.1 där placering och funktion för komponenter, knappar, omkopplare, paddelpakar och sprintar beskrivs.

9.1.1 Säkerhetskontroll

Kontrollera att nödstoppet A3 fungerar. Nödstopp A3 ska vara utdraget vid drift av kran.

Kontrollera att fordonet står på plant och stabilt underlag.

Aktivera parkeringsbroms och säkra hjulen med stoppklossar vid behov.

Kontrollera att stödbensområdet är fritt från hinder och personer.

Kontrollera att alla nödstoppsknappar fungerar och är återställda.

Kontrollera att inga oljeläckage eller sprickor finns i slangar, rör eller kopplingar.

Säkerställ att kranens säkerhetsdekal är läsbara och sitter på avsedda platser.

9.1.2 Kontroll av hydrauloljenivå

Kontrollera oljenivån i hydraultanken via nivåglaset.

Fyll på rekommenderad olja vid behov: [ange oljetyp och klassificering].

Kontrollera att filterindikatorer inte visar förorening eller igensättning.

9.1.3 EI- och styrsystem

Kontrollera att fordonets tändning är avstängd innan visuell kontroll av kablage eller kontakter.

12 V-systemet innebär ingen risk för elektrisk stöt, men kortslutning kan orsaka gnistor eller oavsiktlig aktivering av komponenter.

Kontrollera att kablage, kontakter och givare är oskadade och korrekt anslutna.

Kontrollera att manöverpanelens statuslampor och funktionsindikatorer fungerar enligt specifikation.

Högströmsbrytaren A4 på hydraulaggregatet ska vara påslagen.

9.1.4 Arbetsområde

Säkerställ att inga personer befinner sig inom riskzonen för sväng- eller lyft rörelser.

Kontrollera att det finns tillräckligt med fria utrymmen i höjd och sidled.

Vid arbete nära kraftledning – följ gällande säkerhetsavstånd enligt [ELSÄK-FS eller motsvarande].

Läs mer om riskområden och säkerhetsavstånd i kapitel 9.8.

9.1.5 Stabilitet och markunderlag

Kort text om att fordonet måste stå på plant underlag, lutningsgräns, eventuella krav på underlägg för stödben.

9.2 Start och idrifttagning

9.2.1 Aktivering av hydraulsystem

Starta fordonets motor.

Aktivera kraftuttaget (PTO) enligt fordonstillverkarens instruktion.

Kontrollera att hydraulpumpen startar och trycket stiger till normalnivå.

Kontrollera att inga ovanliga ljud eller vibrationer uppstår.

9.2.2 Funktionsprov före arbete

Manövrera varje rörelse (lyft, sänk, sväng, teleskop) utan last.

Kontrollera att rörelserna sker mjukt och utan ryck.

Kontrollera att säkerhetsventiler och överlastskydd fungerar korrekt.

Kontrollera att stödbenen är utfällda och korrekt ansatta innan arbete påbörjas.

9.3 Riktlinjer och checklistor före arbete med kran

9.3.1 Allmänna riktlinjer

Arbeta alltid inom de angivna last- och räckviddsgränserna.

Se till att lasten är korrekt fäst med godkänt lyftredskap.

Kommunicera tydligt med medhjälpare via signaler eller radio.

Utför endast en rörelse i taget om inte systemet tillåter simultan drift.

9.3.2 Lyft och sänkning

Lyft lasten vertikalt och undvik sidobelastning.

Kör kranen långsamt och kontrollerat nära maxlast.

Stanna lyftet om onormalt motstånd, ljud eller vibration uppstår.

9.3.3 Sväng och teleskopering

Utför svängrörelser med jämn hastighet.

Kontrollera att inga hinder finns inom svängområdet.

Undvik tvära stopp vid full last.

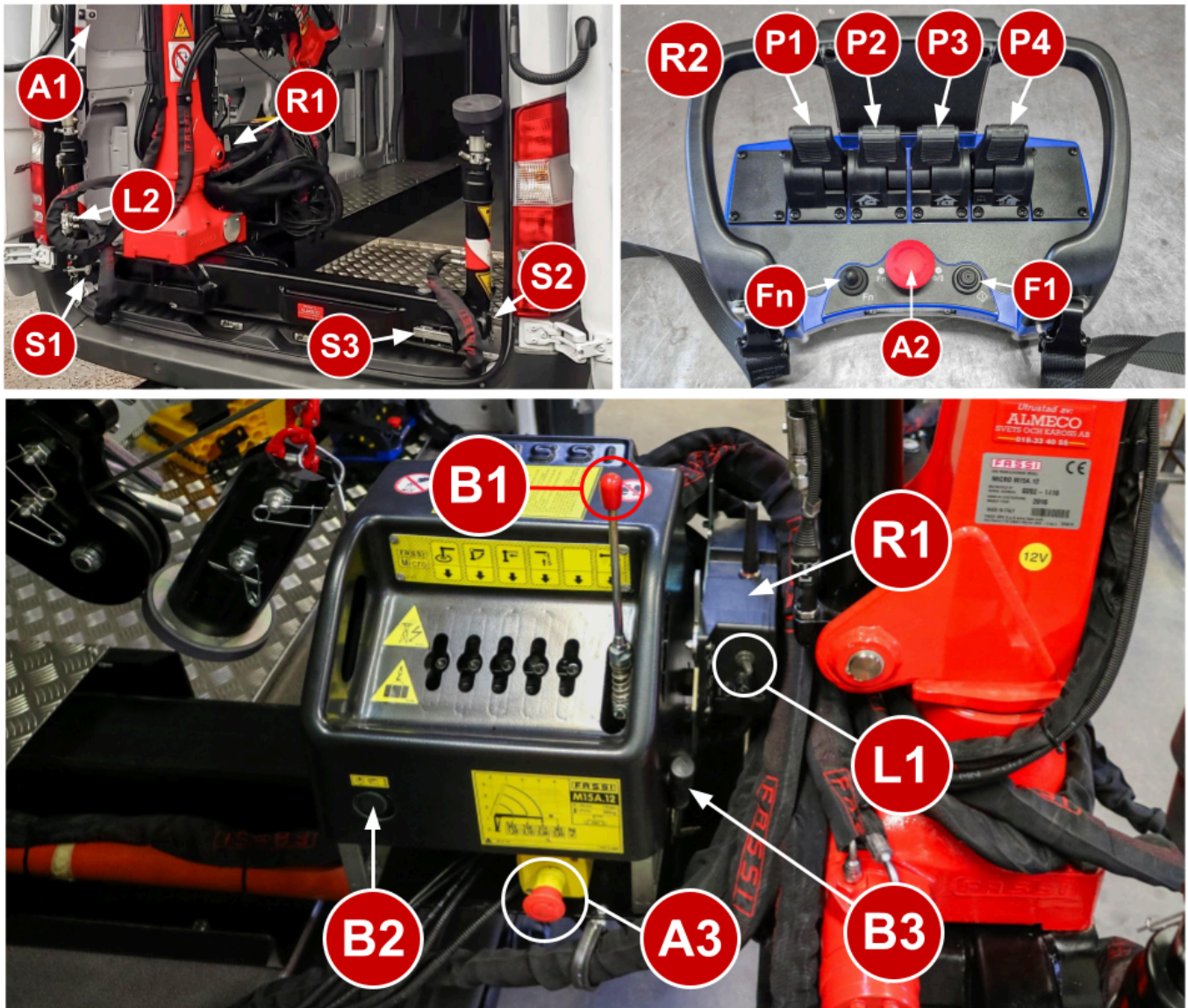
Vid teleskopering: kontrollera att hydraultrycket inte överstiger [ange gränsvärde].

9.3.4 Arbetsavbrott

Lås manöverventiler i neutralläge vid längre pauser.

Stäng av kraftuttaget (PTO) om kranen lämnas obevakad.

Säkerställ att lasten är säkert nedlagd och inte hänger fritt.



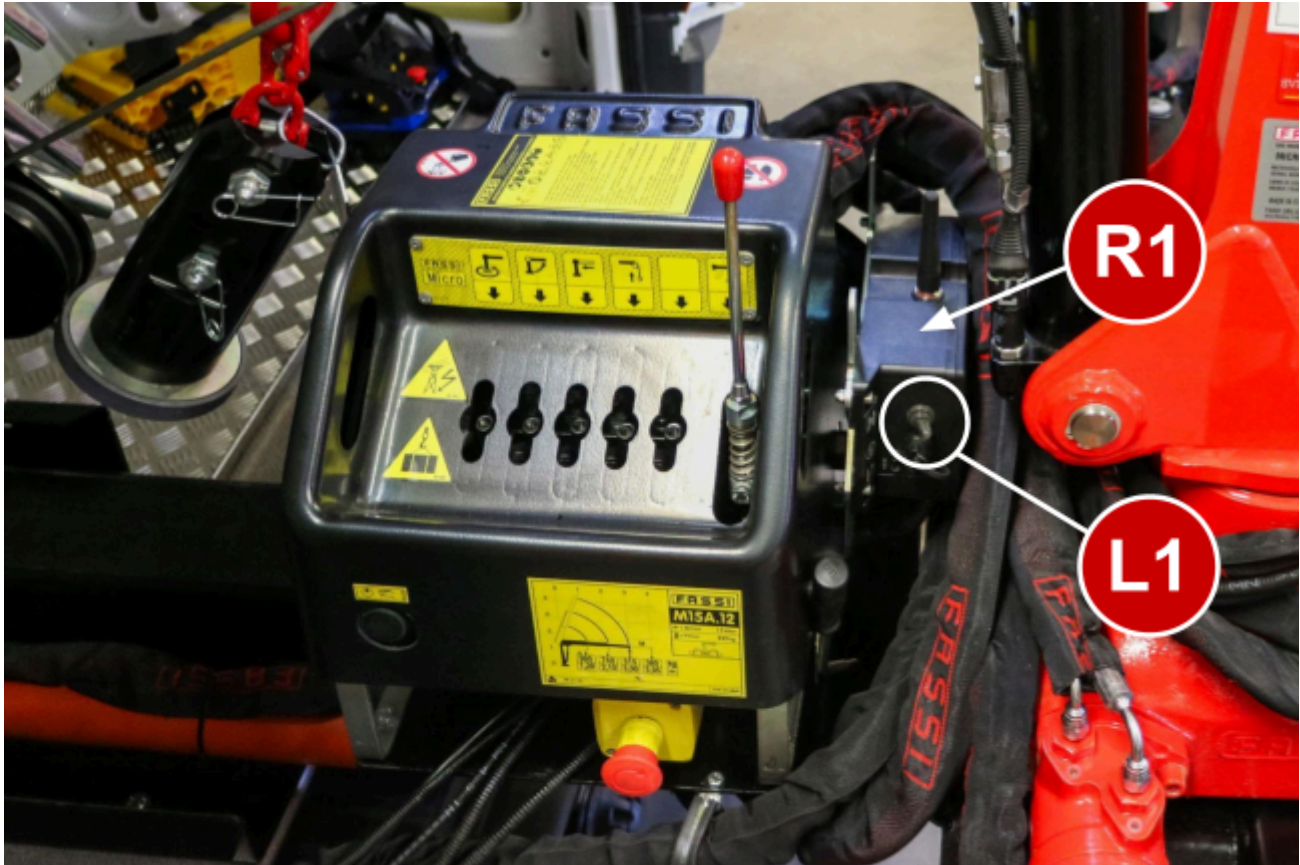
Figur 12. Översikt placering av komponenter.

9.4 Utkörning av kranbrygga och ansättning av stödben

En beskrivning av alla numrerade delar finns i kapitel 4.1. Nedan bruksanvisning utgår från att kranfunktionen är avstängd och att kranbryggan med kranen är inne i fordonet.

9.4.1 Slå på kranfunktionen med knapp A1

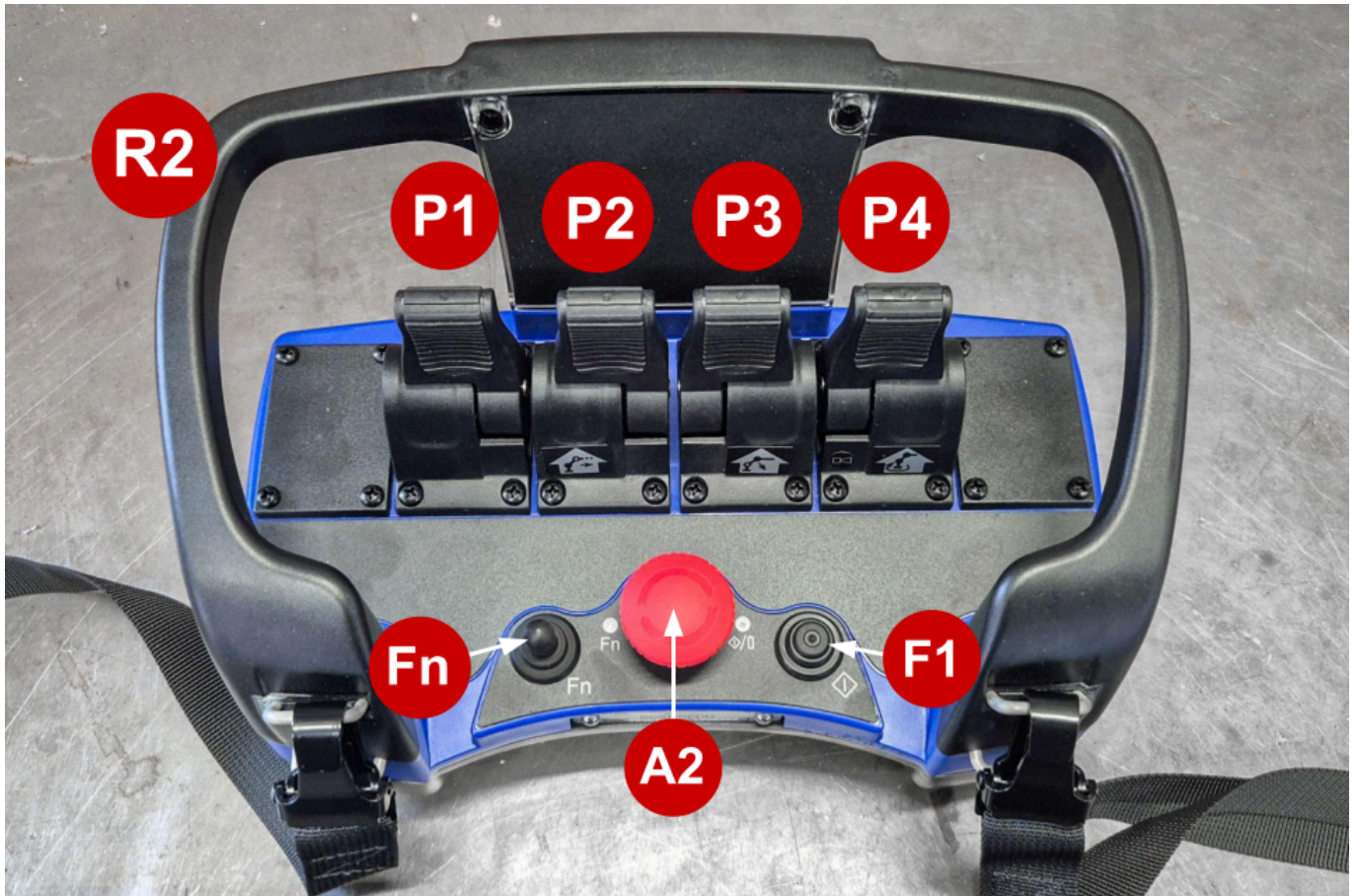
Knapp A1 slår på och stänger av kran och kranbrygga. Knapp A1 är placerad på vänster sida av dörrhålet i bak. Knappen tänds i läge på.



Figur 13. Omkopplare L1 på fjärrstyrningsmottagaren R1. Tre lägen: [Remote], [Off] eller [Manual].

9.4.2 Ställ omkopplaren L1 i läge [Remote]

Till höger om kontrollpanelen, på fjärrmottagarens (R1) vänstra sida, sitter omkopplaren L1. Omkopplaren har tre lägen: [Remote], [Off] och [Manual]. Dra omkopplare L1 till högerläge [Remote]. Då är fjärrmottagaren i rätt läge för att kunna kommunicera med fjärrkontrollen och köra kran och kranbrygga.



Figur 14. Fjärrkontroll R2.

9.4.3 Släpp ut knapp A2 nödstopp

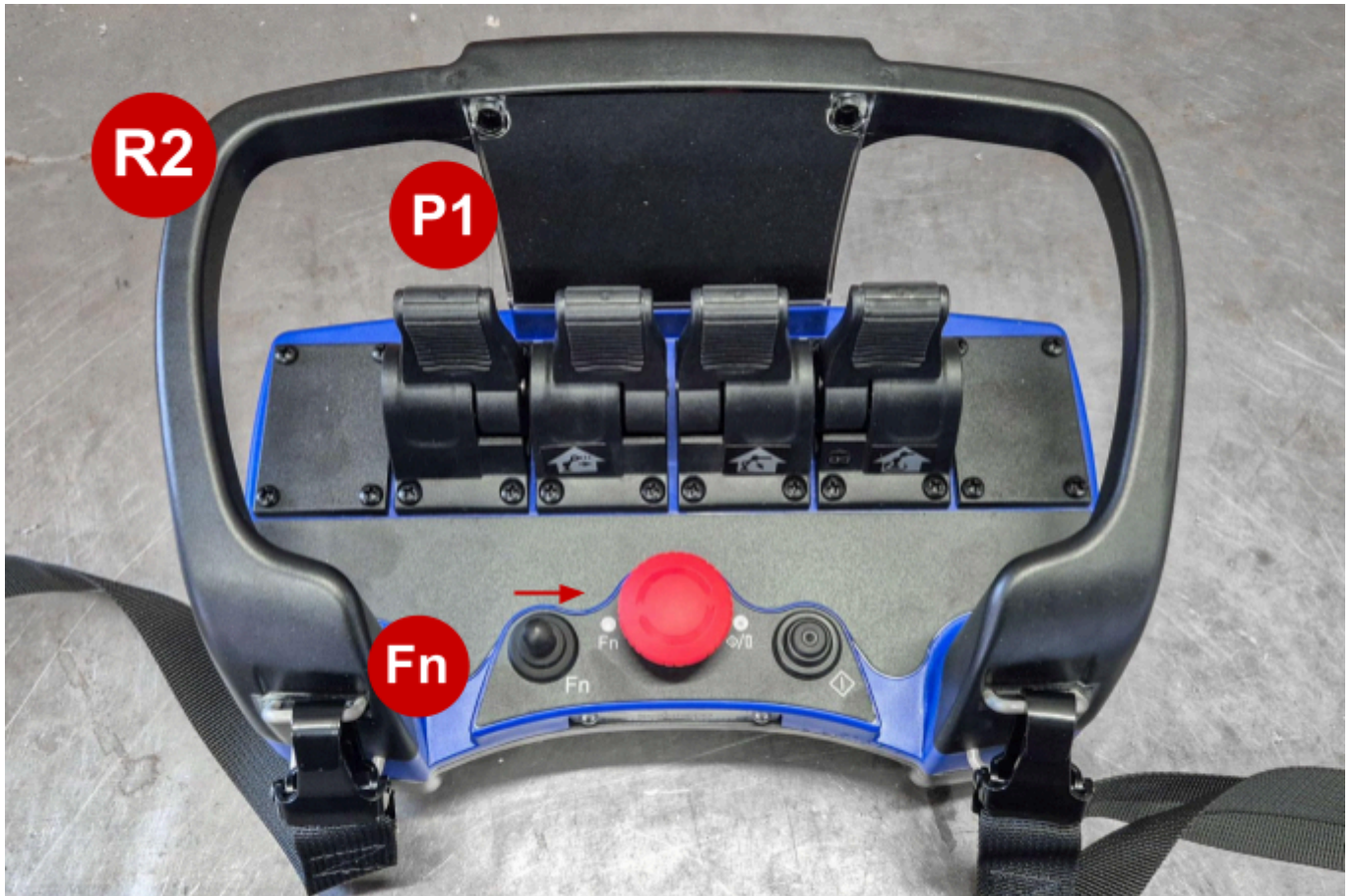
Mitt på fjärrkontrollen R2 sitter nödstoppsknappen A2. Knapp A2 ska vara intryckt i transportläge då kranen inte är i bruk. Knapp A2 har två lägen:

1. Intryckt läge är nödstopp fjärrkontrollen stängs, hydrauliken stängs av och kranen stannar.
2. Utdraget/utsläppt läge. Fjärrkontrollen går att slå på (med knapp F1).

Vrid knapp A2 och släpp upp den till utdraget läge. Nu kan fjärrkontrollen slås på med knapp F1.

9.4.4 Slå på fjärrkontrollen med knapp F1

Håll in knapp F1 någon sekund tills dioden i knappen tänds och lyser med fast rött sken. Nu är fjärrkontrollen påslagen och kan styra kran, kranbrygga, vinsch och stödben.



Figur 15. Kör ut kranbryggan med P1

9.4.5 Tryck vippomkopplaren Fn till vänsterläge

På fjärrkontrollen R2 sitter vippomkopplare Fn. Tryck Fn till vänsterläge för att kunna manövrera kranbryggan. Då dirigeras hydraulflödet till funktionen kranbrygga och kan regleras med paddelspak P1.

Kör ut kranbryggan till sitt ytterläge med Paddelspak P1 på fjärrkontrollen R2.



Figur 16. Vänd ned stödbenen.

9.4.6 Vänd ned och dra ut stödbenen

Dra ur låssprinten ur sprint S2. Dra ut sprint S2 och vänd ner stödbenet bakåt. Placera sprint S2 i hålet igen när stödbenet är nere. Sätt tillbaka låssprinten i S2. Utför samma moment på det andra stödbenet.



Figur 17. Spärrhake S3 och säkerhetsspak S2.

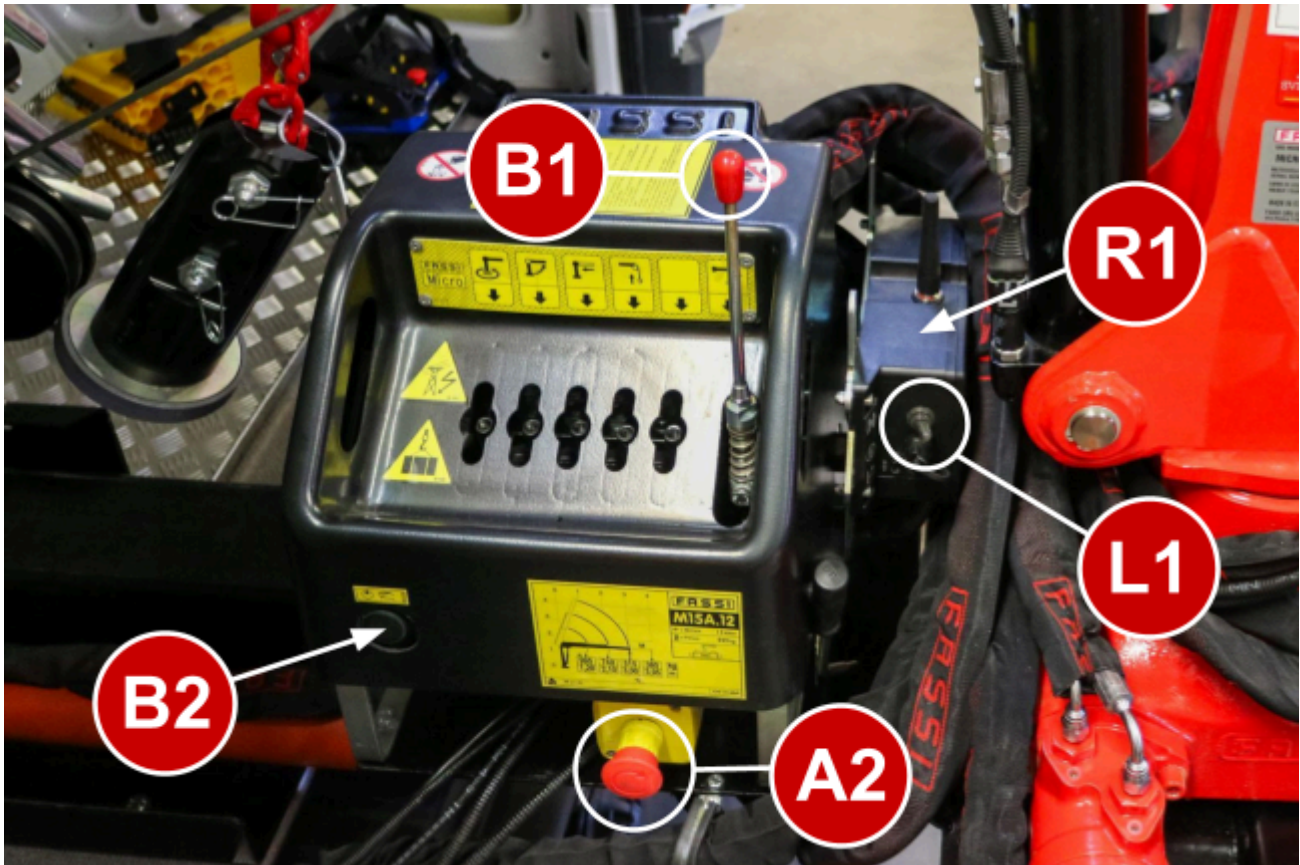
Spärrhakarna S3 sitter mellan den fasta stödbensbalken och de utdragbara stödbensbalkarna. De förhindrar att stödbensbalkarna rör sig i sidled. Den vänstra spärrhaken är placerad på framsidan och den högra på baksidan av den fasta stödbensbalken. Öppna båda spärrhakarna. Säkerhetsspakarna S1 tillåter i öppet läge att de utdragbara stödbensbalkarna dras ut eller skjuts in. Vänster S1 sitter på baksidan och höger S1 på framsidan. Vrid vänster säkerhetsspak S1 och dra ut den vänstra stödbensbalken. Gör därefter samma sak på höger sida. Lås stödbensbalkarna i läge med säkerhetsspakarna S1.



Figur 18. Avstängningsventil L2 ventilspak hydraulflöde stödben.

9.4.7 Ställ avstängningsventil L2 i horisontellt läge

Avstängningsventil L2 på vardera stödben är ventilspakar som stänger eller öppnar hydraulflödet till stödbenen. Avstängningsventilerna L2 är öppna i horisontellt läge och stängda i vertikalt läge. Öppna avstängningsventilerna L2 på båda stödbenen.



Figur 19. Kontrollpanel.

9.4.8 Ställ omkopplaren L1 i vänsterläge

Stödbenen har hydraulisk funktionalitet för att köras ned och upp. Stödbenets funktion styrs från kranens kontrollpanel som sitter på vänster sida av kranen. På fjärrmottagaren R1 ska först omkopplaren L1 ställas om från höger läge [Remote] till vänster läge [Manual]. Sedan hålls knapp B2 in för att starta hydraulaggregatet och med knapp B2 intryckt kan stödbenen köras upp och ned med spaken B1.

9.4.9 Ansätt stödbenen med spak B1

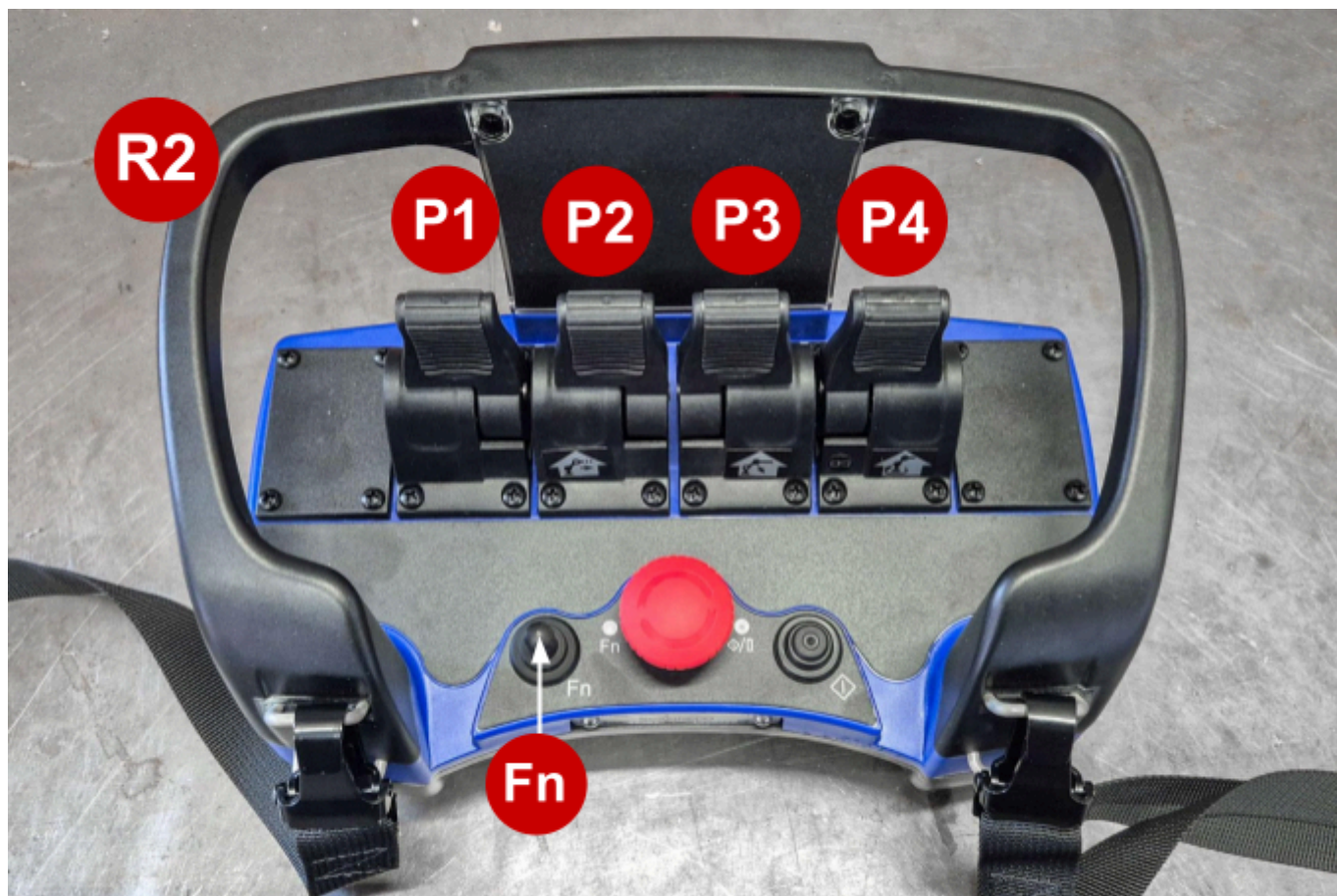
Ansätt stödbenen med spak B1 på kontrollpanelen. Ansätt dom till underlaget ordentligt men inte så att bilen lyfts upp för mycket. När stödbenen är korrekt ansatta mot underlaget, släpps knapp B2 ut, omkopplare L1 ställs om till höger läge [Remote] och fjärrkontrollen R2 är aktiv igen och kan styra kranen.

Viktigt: Observera att båda stödbenen alltid måste vara nere ansatta mot underlaget vid lyft.

Max 1 decimeter får ett av stödbenen lätta lite från marken på motsatta sidan från där man lyfter.

9.4.10 Ansätta stödben på lutande underlag

Om underlaget lutar kan stödbenen behöva köras separat. Använd avstängningsventil L2 på stödbenet för att stänga respektive öppna hydraulflödet till ett stödben. **Viktigt:** Vid all lyft med kranen var uppmärksam på hur stödbenen betar sig.



Figur 20. Vippomkopplare Fn.

9.5 Manövrering av kran

9.5.1 Vippomkopplare Fn

Med vippomkopplare Fn på fjärrkontrollen R2 i standardläge i mitten är P1–P4 aktiva för kran och vinsch.

9.5.2 Paddelspakar P1 till P4

Notera att paddelspakarna på fjärrkontrollen är av typen linjärspakar. Det innebär att spakens rörelse är proportionell mot den hydrauliska funktionen – ju längre spaken förs i någon riktning, desto snabbare rörelse i kranen. Vid små spakrörelser sker funktionen långsamt och med hög precision, medan full spakrörelse ger maximal hastighet på den aktuella kranrörelsen.

Piktogrammen på kontrollpanelen och fjärrkontrollen förklaras i avsnitt 5.1 – Piktogram för styrning av kran och redskap i bilaga: **Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004.**

De fyra linjärspakarna på fjärrkontrollen styr följande huvudfunktioner:

1. Paddelspak P1: Svängrörelse – medsols och motsols.
2. Paddelspak 2: Bomlyft – höjning respektive sänkning av bommen.

3. Paddelspak 3: Utskjut – teleskopering ut eller in.
4. Paddelspak 4: Vinsch – in- och utspolning av vajern.

Kranen kan manövreras med en eller flera spakar samtidigt. För bästa precision bör spakrörelser utföras mjukt och kontrollerat. Vid snabba eller stora rörelser kan lasten pendla eller orsaka oönskad dynamisk belastning i kranen.



Figur 21. Kranens utsvängning till arbetsposition.

9.5.3 Manövrera kranen med paddelspakarna

Börja med att lyfta kranbommen en bit med paddelspak P2 – för att minska risken för att kranen tar i något när sedan kranen svängs ut. Använd sedan paddelspak P1 och skjut den från dig så roterar kranen medsols. Sväng kranen rakt bakåt. Lyft därefter bommen genom att dra paddelspak P2 mot dig.



Figur 22. Transportögla vinschkrok. Balansvikt vinschkrok.

För att vinscha utåt trycks paddelspak P4 framåt. Vinda ut en bit av vajern så att du kan haka av kroken från transportöglan. Koppla loss vinschkroken. Balansvikten sträcker ut vajern, gör kroken lättare att styra och gör kroken mindre känslig för sidvind. Nu är kranen redo att lyfta med.

Genom att simultant trycka de två paddelspakarna P3 och P4 framåt, teleskoperar du ut kranens utskjut och vinschar samtidigt ut vajern. Det förhindrar att vajern blir kort när bommen blir längre och vinschen slås av på grund av att blocket utlöser överlastbrytaren.



Figur 23. Håll inte i vajern.

9.5.4 Håll aldrig i vajern

Håll aldrig i vajern när vinschen körs. Risken för klämskador i blocket är stor. Hantera alltid lasten via kroken/lyftredskapet, inte via vajern.



Figur 24. Hög kranbommen högt.

9.5.5 Hög kranens bom högt

Ta för vana att höja kranbommen högt så att ingen person kan nå blocket och inte heller kan hålla i vajern och låta handen följa med ändå upp vid vinschning och klämma handen.

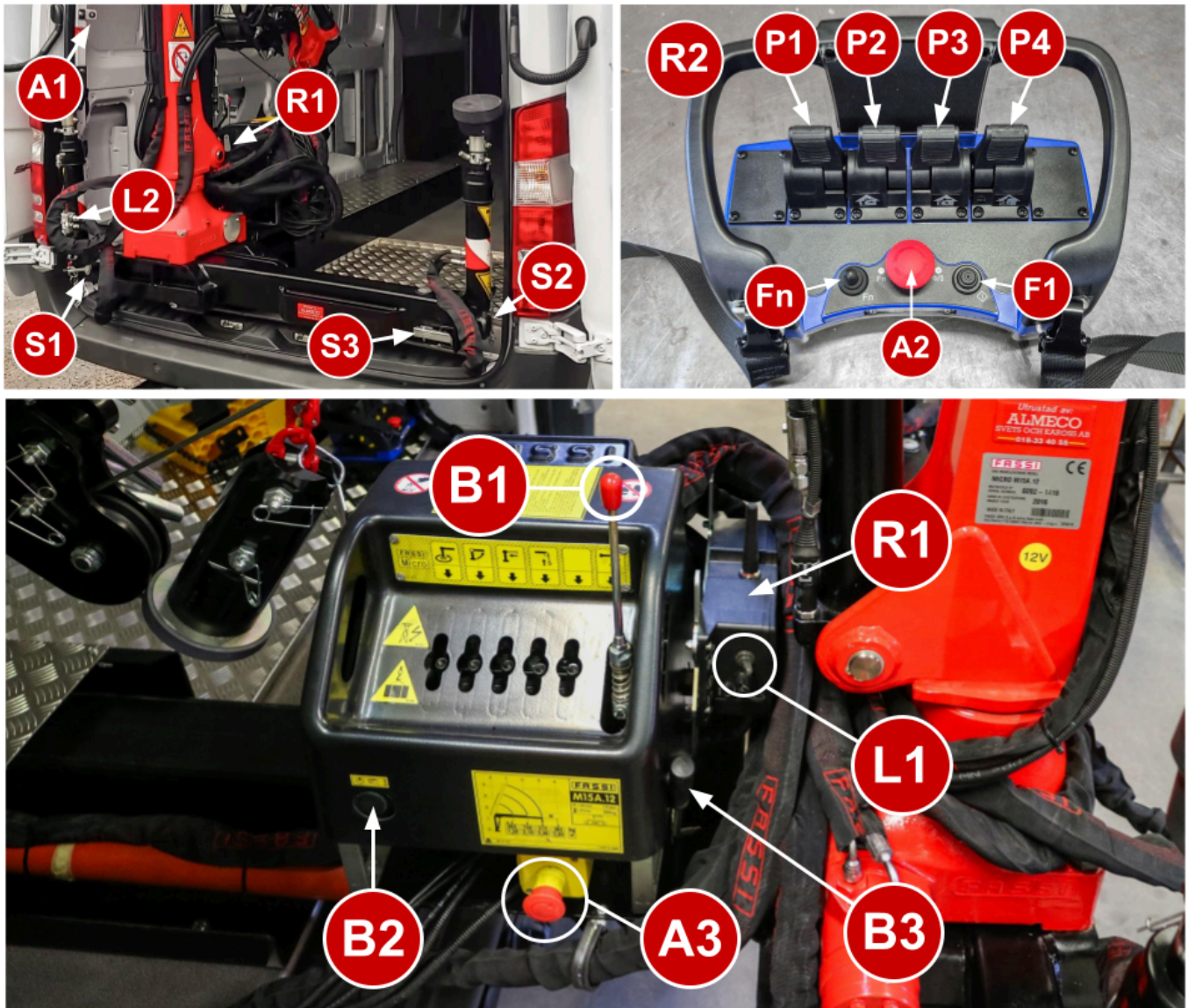
9.5.6 Lyft endast rakt lodrät

Vinschkörning får endast ske lodrät upp och ner. Vinschen får inte användas för att dra saker i sidled, till exempel för att rikta stolpar eller dra gods. Det enda undantaget till denna regel är när gods ska lyftas i och ur från fordonets lastutrymme och vajern vilar mot skyddsrollen, se kapitel 4.2.4.

9.5.7 Ha alltid spänd vajer

Observera att vajern alltid ska vara i spänt läge. En slak vajer som ligger ned på backen kan medföra att det blir trassel i vajertrumman.

När arbetet är avslutat, säkra kroken i transportläget och spänn sedan vajern med paddelspak P4.



9.5.8 Ihopfällning av kran

Använd fjärrkontrollen R2 för att vika ihop kranen tilli transportläge.

1. Använd P3 (utskjut) och P4 (vinsch) samtidigt för att dra in utskjuten och vinda upp vajern på vinschtrumman.
2. Säkra kroken i transportöglan och spänn vajern lätt med P4.
3. Använd paddelspak P2 för att sänka kranbommen till lägsta läge.
4. Dra paddelspak P1 mot dig för att svänga kranen motsols till parkeringspositionsläget.
5. På fjärrmottagaren R1 ska först omkopplaren L1 ställas om från högerläge [Remote] till vänsterläge [Manual].
6. Sedan hålls knapp B2 in för att starta hydraulaggregatet och med knapp B2 intryckt kan stödbenen köras upp med spaken B1.
7. Ställ tillbaka omkopplaren L1 på fjärrmottagaren R1 till högerläge [Remote].

8. Dra ur sprintarna S2. Vänd upp stödbenen bakåt-uppåt så att hydraulslangarna går fritt. Sätt tillbaka sprintarna S2.
9. Fixera sprintarna S2 med låssprintarna.
10. Vrid vänster säkerhetsspak S1 till öppet läge och skjut in vänster stödben.
11. Vrid höger säkerhetsspak S1 till öppet läge och skjut in höger stödben.
12. Var aktsam för klämskador när stödbenet skjuts in.
13. Se till att säkerhetsspakarna S1 är i stängt läge när stödbenen är i inskjutet läge.
14. Koppla fast båda spärrhakarna S3 mellan fast stödbensbalk och utdragbara stödbensbalkar.
15. Se till att omkopplaren L1 på fjärrmottagaren R1 är i högerläge [Remote]
16. På fjärrkontrollen R2, tryck vippomkopplaren Fn åt höger.
17. Använd paddelspak P1 och kör in kranbryggan i bilen. Se noga till att inga slangar kommer i kläm.
18. Tryck in den röda nödstoppknappen A2 på fjärrkontrollen.
19. Slå av hela kransystemet med knappen A1 på vänster sida av dörrhålet bak.

9.6 Avslutning av arbetet

9.6.1 Transportläge

Fäll in bom och teleskop helt.

Säkra kranen i transportläge med mekaniska spärrar eller låsanordningar.

Fäll in och lås alla stödben.

Kontrollera att inga verktyg eller material ligger kvar i arbetsområdet.

9.6.2 Avstängning

Stäng av hydraulpumpen.

Koppla ur kraftuttaget (PTO).

Stäng av fordonets motor.

Bryt huvudströmmen vid längre stillestånd.

9.7 Nödsituationer

9.7.1 Strömbortfall

Använd manuell nödmanöver (handpump eller ventil) för att sänka lasten kontrollerat.

Se till att inga personer befinner sig under lasten.

9.7.2 Hydrauliskt haveri

Stoppa alla rörelser omedelbart.

Aktivera nödstopp.

Identifiera läckage men försök inte lossa kopplingar under tryck.

Kontakta behörig servicetekniker.

9.7.3 Överlast eller tippningsrisk

Stoppa rörelsen om överlastvarning visas.

Sänk lasten till marknivå.

Kontrollera stödbensläge och markförhållanden.
Starta inte arbetet igen förrän orsaken åtgärdats.

9.7.4 Brand eller annan akut fara

Stäng av motor och bryt strömmen.
Använd brandsläckare av typ ABE.
Larma räddningstjänst.

9.8 Riskområden och säkerhetsavstånd

Vid drift av kran och hydrauliskt utskjutbar kranbrygga uppstår områden där det finns risk för personskada. Dessa områden ska vara fria från personer under drift. Figur 24 och Figur 25 visar översikt av riskområden bakom fordonet.

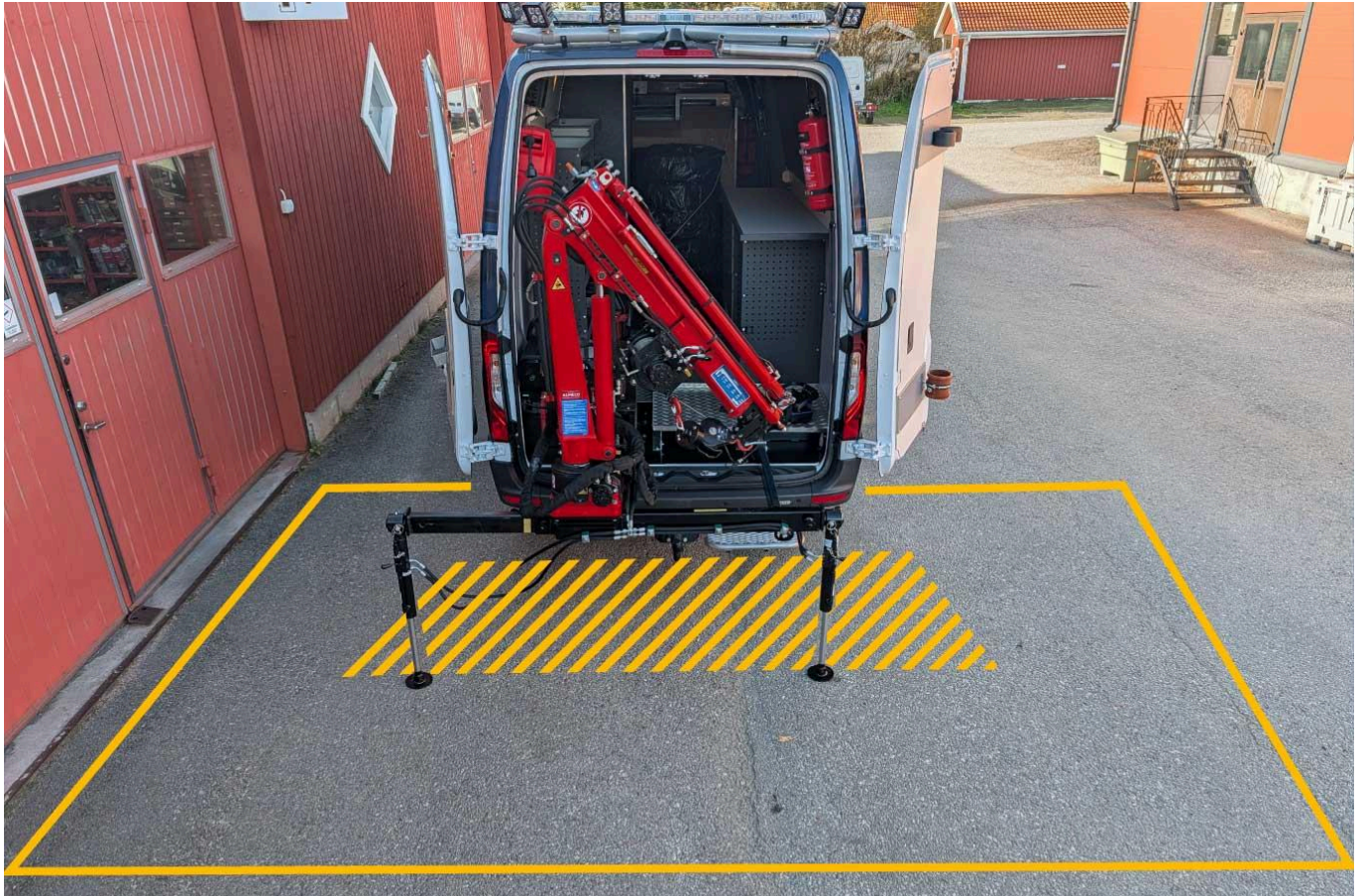


Figur 25. Inre riskområde (streckat).

9.8.1 Förbjudet område (inre riskområde)

Det streckmarkerade området mellan stödbensbalken och fordonets bakre del är ett förbjudet område under drift. Området utgörs av utrymmet som skapas när kranbryggan körs ut eller in och där risk finns för klämning mellan den rörliga kranbryggan och fordonets bakparti.

Ingen får vistas i detta inre riskområde när kranen är aktiverad. Om arbete måste utföras inom området, till exempel vid service eller rengöring, ska kranen vara helt avstängd genom att nödstopp A2 eller A4 är intryckt och hydraulsystemet tryckavlastat.



Figur 26. Yttre riskområde och inre riskområde streckat. Generell bild ej kranmärkesspecifik.

9.8.2 Yttre riskområde (kranens arbetsområde)

Det gula rektangulära området visar kranens yttre riskområde under normal drift. Inom detta område kan personer utsättas för risk att träffas, klämmas eller slås omkull av kranens rörliga delar eller last.

Endast kranoperatören får vistas i området under drift, och då med uppmärksamhet på kranens rörelser. För andra personer gäller ett säkerhetsavstånd på minst 6 meter från kranens pelare, räknat åt sidorna och bakåt.

Om arbetsplatsen inte kan avspärras fysiskt ska området markeras med varningsskyltar och, när så krävs, med portabla avspärningar.

9.8.3 Sammanfattning av skyddsregler

1. Förbjudet område får endast beträdas när kranen är helt avstängd.
2. Operatören ska alltid försäkra sig om att inga personer vistas inom riskområdet före start av manövrering.
3. Vid arbete i tät miljö ska särskild uppmärksamhet riktas mot personer som kan befinna sig bakom fordonet.
4. Vid behov ska medhjälpare användas som signalman för att övervaka riskområdet.

10 Kvarstående risker

Maskinen är konstruerad för att minimera risker vid normal användning. Följande risker kvarstår dock och måste beaktas vid drift:

Klämrisk mellan rörliga delar.

Risk för fallande last vid slangbrott eller felaktig lastning.

Risk för tippning vid arbete på lutande underlag.

Risk vid arbete nära kraftledning:

Kran, stödben eller lyftredskap kan leda elektrisk ström.

Håll alltid rekommenderat säkerhetsavstånd enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1 eller senare).

Använd inte utrustningen inom riskområdet för luftledning.

11 Skyddsåtgärder och personlig skyddsutrustning

Operatören ska bära:

Hjälm med hakrem.

Skyddsskor och varselkläder.

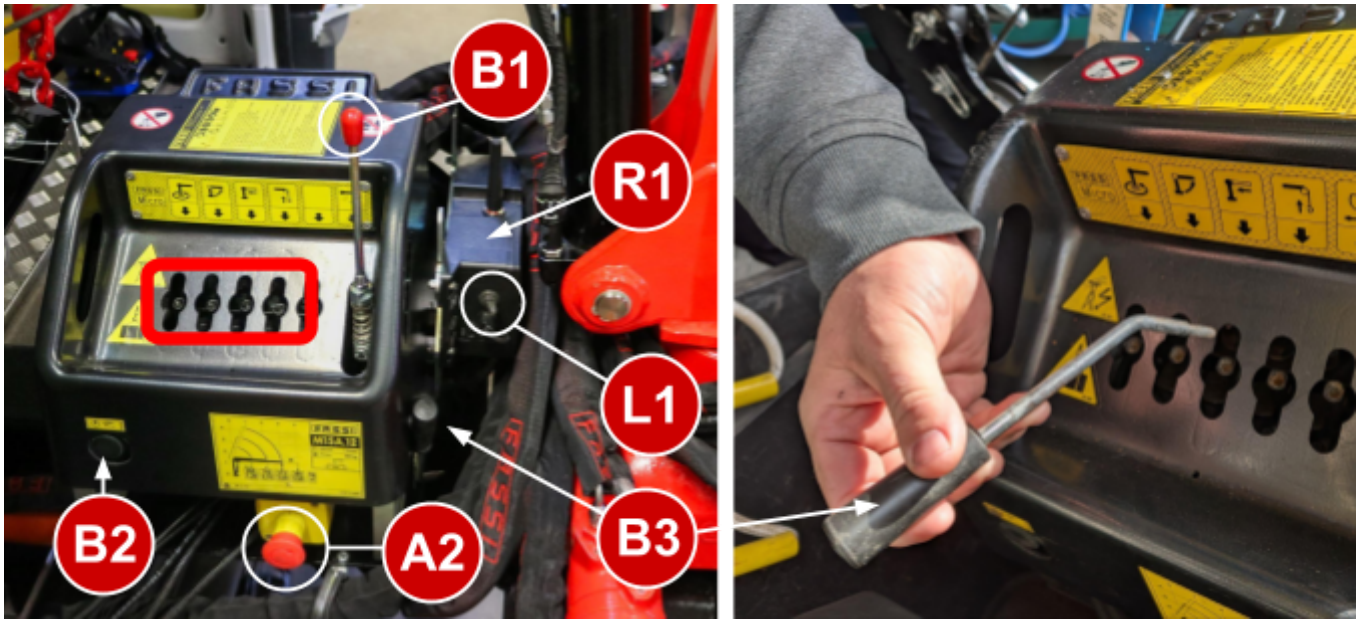
Hörselskydd om ljudnivån överstiger 80 dB(A).

Beskriv även nödvändiga skyddsanordningar på maskinen (skyddskåpor, ventiler, varningsskyltar).

12 Underhåll och inspektion

Åtgärd	Intervall	Ansvarig	Kommentar
Visuell kontroll av läckage		Dagligen	Operatör
Smörjning av leder		Var 50:e timme	Servicetekniker
Filterbyte hydraulik		Var 500:e timme	Servicetekniker
Årlig säkerhetskontroll		12 mån	Auktoriserad besiktningsman

Alla underhåll ska utföras på avstängd maskin utan trycksatt hydraulik.



Figur 27. Nödkörning av kran.

13 Nödkörning

När kranen ska köras manuellt i nödkörning, om fjärrkontrollen inte kan användas av olika anledningar, så används spaken för nödkörning B3. Det finns bara en spak att använda då av säkerhetsskäl kranen bara i undantagsfall ska manövreras från kontrollpanelen. Spaken för nödkörning ska förvaras till höger om kontrollpanelen.

Ställ knappen L1 på fjärrstyrningsmottagaren R1 i vänsterläge manuellt [Manual].

Sätt spaken för nödkörning B3 i det hål för funktion som ska styras (röd ram i figur ovan). Håll knapp B2 intryckt för att starta hydraulaggregatet och med knapp B2 intryckt manövrera kranen med sväng, lyft, utskjut och vinschen.

14 Reservdelar

Använd endast originaldelar från Fassi när delarna påverkar säkerheten.
Exempel: hydraulslangar, ventiler, säkerhetsbrytare, tätningar.

15 Urdrifttagande och skrotning

När maskinen tas ur drift, töms på olja och demonteras för återvinning.
Miljöinformation: Hydraulolja ska omhändertas enligt lokala miljöföreskrifter.

16 Bullerinformation

Ljudnivån understiger 70 dB.

17 Strålning

Maskinen avger ingen skadlig icke-joniserande strålning.

18 Bilagor

- Användar- och underhållsmanual för kranar från Fassi UM004 på svenska.
- Instruktionsbok fjärrstyrningssystem Scanreco svenska.
- EG-försäkran om överensstämmelse (kopiering tillåten).

19 Versionshistorik

Utgåva	Datum	Ändring	Ansvarig
1.0.1	2025-10-23	Första utgåva	Almeco Svets & Kaross AB