



LÅG R/SE SC/SSOR-LYFT
TWS3-10E f TWS3-10E-G
(Lyftkapacitet: 3000 kg)

TW

& TW

INSTALLATION, DRIFT OCH UNDERHÅLLSHANDBOK



Always read these operating instructions carefully before operating the lift. Follow the instructions carefully.

Innehållsförteckning

1. Allmänt	1
2. Identifiering av bruksanvisningen	1
3. Tekniska data	2
4. Ändring av produkten	2
5. Säkerhetsrelaterad information	2
5.1 Säkerhetsanvisningar.....	2
5.2 Varningar och symboler	4
5.3 Säkerhetsanordningar.....	4
5.4 Lastfördelning	5
5.5 Övervakning och provning av säkerhetsutrustningen.....	6
6. Överensstämmelse med produkten	6
7. Tekniska specifikationer.....	7
7.1 Maskinbeskrivning.....	7
8. Montering av lyftplattformen.....	7
8.1 Före installation	7
8.2 Att alla komponenter är kompletta.....	7
8.3 Arbetsområde.....	8
8.4 Markförhållanden.....	8
8.5 Monteringsanvisningar.....	8
8.6 Testpunkter efter montering	11
8.7 Det valfria mobila kitet.....	12
9. Idriftsättning.....	13
9.1 Säkerhetsföreskrifter.....	13
9.2 Beskrivning av styrenheten (kontrollboxen).....	13
9.3 Plan för lyft- och sänkingssekvens	14
9.4 Bruksanvisning.....	14
9.5 Tömning av hydrauloljetanken.....	15
9.6 Justering av sänkhastigheten.....	15
10. Felsökning	16
11. Underhåll.....	17
11.1 Daglig inspektion och underhåll av lyftplattformen.....	18
11.2 Månatlig inspektion och underhåll av lyftplattformen	18
11.3 Årlig besiktning och underhåll av lyftplattformen	18

12. Åtgärder vid en incident	19
13. Demontering.....	20
14. Avfallshantering.....	21
14.1 Miljövänliga avfallshanteringsmetoder.....	21
14.2 Förpackningsmaterial	21
14.3 Oljor, fett och andra kemiska ämnen	21
14.4 Metaller/elektriskt avfall.....	21
15. Bilaga	22
15.1 Packlista.....	22
15.2 Hissens mått	22
15.3 Krav på fundament och arbetsutrymme	24
15.4 Hydraulsystem	26
15.5 Kretsscheman	27
15.6 Detaljritning av lyftplattformen	35

Ytterligare bilaga:

- EU-försäkran om överensstämmelse

Viktig information:

MONTERIN

G



Du hittar monteringsvideon för denna lyftanordning på

YouTube: <https://youtu.be/WryC5kyN43E>

eller skanna QR-koden.



PRODUKTPRESENTATION



Du hittar produktpresentationsvideon för denna hiss på YouTube:

<https://youtu.be/WDrmLX6fSRc>

eller skanna QR-koden.





TIPS & TRICKS



I avsnittet "Tips & tricks" visar vi dig enkla lösningar för att arbeta ännu effektivare med dina TWIN BUSCH®-produkter.

[https://www.twinbusch.co.uk/Tips-Tricks: :74.html](https://www.twinbusch.co.uk/Tips-Tricks/:74.html)

24/7-servicecenter:



Vårt 24/7-självhjälpscenter är en mobil webbplats utformad för självdiagnos av problem med din TWIN BUSCH®-hiss. Här erbjuder vi en omfattande videosamling som täcker ett brett spektrum av relevanta ämnen för din TWIN BUSCH®-hiss, från finjustering och underhåll till byte av komponenter.

Med vårt självbetjäningsscenter, som är tillgängligt dygnet runt, har du ett mångsidigt verktyg till ditt förfogande för att lära dig hur du själv kan underhålla och reparera din TWIN BUSCH®-lyft.

För att komma åt webbplatsen på din mobila enhet, besök twinbusch.com/qr eller skanna QR-koden här intill.

För TWIN BUSCH®-lyftar som levererats från och med mitten av 2020 hittar du även QR-koden på en etikett som sitter på kontrollboxen.

1. Allmänt

Däckservicens saxlyft TW S3-10E / TW S3-10E-G har en lyfthöjd på 1 m och en tillåten lastkapacitet på 3 000 kg samt är CE-certifierad av ett godkänt certifieringsorgan. Den är idealisk för däckservice, karosseriarbeten och fordonsförberedelser. Saxlyften kan flyttas med hjälp av mobilkit (finns som tillval) och kan därför användas som en extra arbetsstation på alla tillräckligt hårda underlag, såsom asfalt, stenbeläggning eller betong. Ingen tryckluftsanslutning krävs för TW S3-10E. Saxlyften är utrustad med en elektromagnetisk utlösningssmekanism. Saxlyftens påkörningsramper kan fästas horisontellt och är fullt belastningsbara, vilket ökar den faktiska lastlängden.

Produktens särskilda egenskaper:

- Hög byggkvalitet med CE-certifikat
- Tillverkad enligt ISO 9001
- Låg överkörningshöjd
- Mekanisk synkronisering
- Högkvalitativ, solid konstruktion
- Två kraftfulla hydraulcylindrar
- Automatisk säkerhetslåsning
- Pneumatiskt frigöringssystem
- Akustisk varningssignal (fotskydd)
- Fotskydd

2. Identifiering av bruksanvisningen

Bruksanvisning TWS3-10E & TWS3-10E-G från

TWIN BUSCH® GmbH,
Ampèrestraße 1,
D-64625 Bensheim

Telefon: +49 6251-70585-0
Fax: +49 6251-70585-29
Internet: www.twinbusch.de
E-post: info@twinbusch.de

TWIN BUSCH® UK Ltd.
9, Linnell Way
Telford Way Industrial Estate
NN16 8PS, Kettering (Northants)

Telefon: +44 (0) 1536 522 960
Internet: www.twinbusch.co.uk
E-post: info@twinbusch.co.uk

Version: -01, 01.04.2026

Fil: TWS3-10E_TWS3-10E-G_ScissorsLift_Manual_uk_01_20260401.pdf

3. Tekniska data

Strömförsörjning	230 V / 400 V
Säkring	C 16 A (långsam)
Lyftkapacitet CE	3 000 kg
Max. lyfthöjd	1 000 mm
Körhöjd	110 mm
Lyft- och sänkningstid (ca)	20/20 sek.
Motoreffekt	2,2 kW
Vikt (ca)	500 kg

4. Modifiering av produkten

Felaktig användning samt modifieringar, ombyggnader och tillbehör till hissen och alla dess komponenter som inte har godkänts av tillverkaren är inte tillåtna. Tillverkaren tar inget ansvar vid felaktig installation, drift eller överbelastning. Felaktig användning medför dessutom att CE-certifieringen och expertutlåtandets giltighet upphör att gälla.

Om du har önskemål om modifieringar, vänligen kontakta din återförsäljare eller expertpersonalen hos TWIN BUSCH® GmbH i förväg.

5. Säkerhetsrelaterad information

Läs bruksanvisningen noggrant innan du tar hissen i bruk. Spara bruksanvisningen för framtida bruk. Följ anvisningarna noggrant för att få ut bästa möjliga prestanda ur maskinen och för att undvika skador orsakade av mänskliga fel.

Packa upp alla delar och kontrollera med hjälp av packlistan att alla komponenter finns med. Kontrollera noggrant att alla anslutningar och komponenter är oskadda. Hissen får endast tas i drift om den är i ett säkert driftsskick.

5.1 Säkerhetsanvisningar

- Installera inte hissen på en asfalterad yta.
- Läs och förstå säkerhetsanvisningarna innan du använder hissen.
- Lämna under inga omständigheter kontrollenheten när hissen är i rörelse.
- Håll händer och fötter borta från rörliga delar. Var särskilt uppmärksam på dina fötter när du sänker hissen.
- Hissen får endast manövreras av utbildad personal.
- Obehöriga personer får inte vistas i närheten av hissen.
- Bär lämpliga arbetskläder.
- Området runt hissen ska alltid hållas fritt från hinder.
- Lyftan är konstruerad för att lyfta/hissa motorfordon som inte överskrider den tillåtna maxvikten.
- Innan man stiger in i ett upplyft fordon eller använder lyften för HU (PTI) måste en särskild riskbedömning genomföras. Särskild utrustning måste användas för att komma åt det upplyfta fordonet.

- Se alltid till att alla säkerhetsåtgärder har vidtagits innan du arbetar nära eller under fordonet.
- Ta aldrig bort säkerhetsrelaterade komponenter från lyften.
- Använd inte lyften om säkerhetsrelaterade komponenter saknas eller är skadade.
- Flytta under inga omständigheter fordonet eller ta bort tunga föremål från fordonet som kan orsaka betydande viktfröskjutningar medan fordonet står på lyften.
- Kontrollera alltid lyftens rörlighet för att säkerställa dess prestanda. Se till att regelbundet underhåll utförs. Om några avvikelser uppstår, sluta omedelbart att använda lyften och kontakta din återförsäljare.
- Sänk ner hissen helt när den inte används. Glöm inte att koppla bort strömförsörjningen.
- Om du inte kommer att använda hissen under en längre tid, gör då följande:
 - a. Koppla bort hissen från strömkällan
 - b. Töm oljetanken
 - c. Smörj de rörliga delarna med smörjolja/fett

Varning: För att skydda miljön ska olja som inte längre används kasseras enligt föreskrifterna. För säker lyftning av transportfordon är det absolut nödvändigt att använda de specialanpassade lyftadaptarna (tillval).

Du hittar dessa på: www.twinbusch.co.uk

5.2 Varningar och symboler

Alla varningsetiketter är tydligt synliga på lyften för att säkerställa att användaren använder utrustningen på ett säkert och korrekt sätt.

Varningsskyltarna måste hållas rena och bytas ut om de är skadade eller saknas. Läs skyltarna noggrant och lär dig deras innebörd inför framtida användning.



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna noggrant före användning!



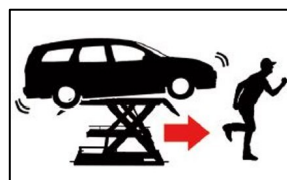
Lyftplattformen får endast användas av behörig personal!



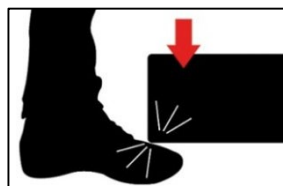
Reparationer och underhåll får endast utföras av behörig personal. Sätt aldrig säkerhetsanordningar ur funktion!



Risk för klämskador vid lyft eller sänkning!



Håll alltid utrymningsvägarna fria!



Var uppmärksam på lyftplattformarna och sänk inte ner dem mot dina fötter!
Krossrisk!



Undvik att skaka fordonet.



Försök aldrig att belasta endast ena sidan av lyften!



Överskrid inte den angivna lastkapaciteten! Fördela fordonets vikt över båda plattformarna!



VARNING!
Spänning!

5.3 Säkerhetsanordningar

Hissen är utrustad med följande säkerhetsanordningar för att säkerställa säker drift *):

- 24 V-styrenhet
- Strypventil
- Gränslägesbrytare
- Stötskyddsstång
- Fotskydd
- Säkerhetsmutter
- Mekaniska säkerhetsspärrar

**) beroende på hissens konstruktion och typ*

5.4 Lastfördelning

Försök inte lyfta fordon som väger för mycket. Lyft endast fordon som inte överskrider den nominella lasten!

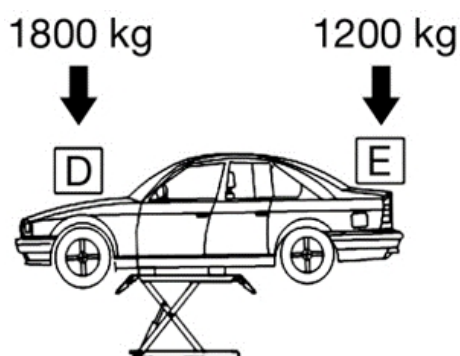
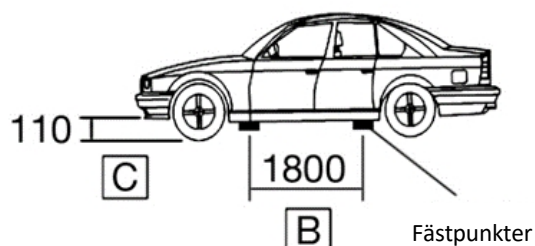
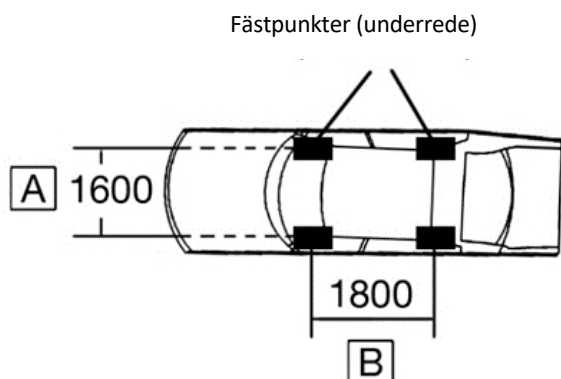


Illustration: Frammotor

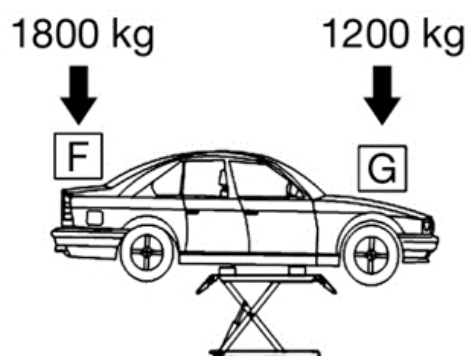


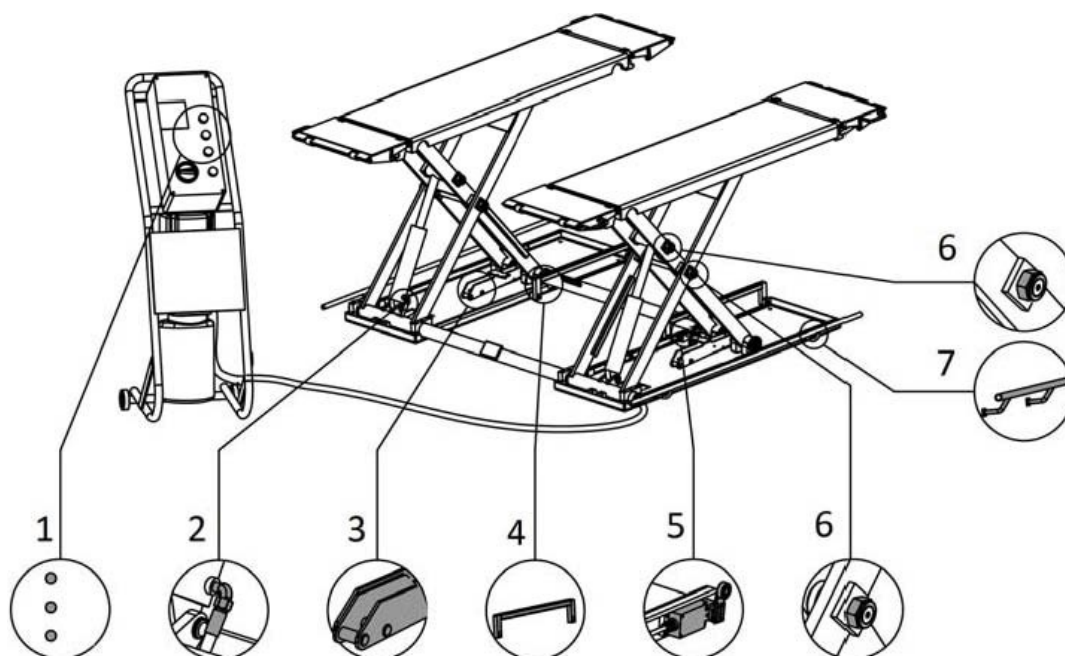
Illustration: Bakre motor

TWS3-10E / TWS3-10E-G | Med undantag för överkörningshöjden (110 mm) är alla specifikationer MAXIMIVÄRDEN som under inga omständigheter får överskridas!

A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)
1600	1800	110	1800	1200	1800	1200
från mätpunkt till mätpunkt	från mätpunkt till mätpunkt	Överkörningshöjd	Viktfördelning se illustration	Viktfördelning, se illustration	Viktfördelning, se illustration	Viktfördelning, se illustration

5.5 Övervakning och provning av säkerhetsutrustningen

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) 24 V-styrenhet | Lågspänning för säker drift. |
| 2) -spjällventil | Förhindrar snabb sänkning vid hydrauliska läckor. |
| 3) Mekaniska säkerhetsspärrar | Hissen hålls uppe mekaniskt vid hydrauliska läckor. |
| 4) Vältningsskydd | Förhindrar tippning vid ensidig belastning. |
| 5) Gränslägesbrytare | Begränsar slaglängden. |
| 6) Säkerhetsmutter | Säkerställer att muttern inte lossnar. |
| 7) Fotskydd | Skydd mot klämning och krossning. |

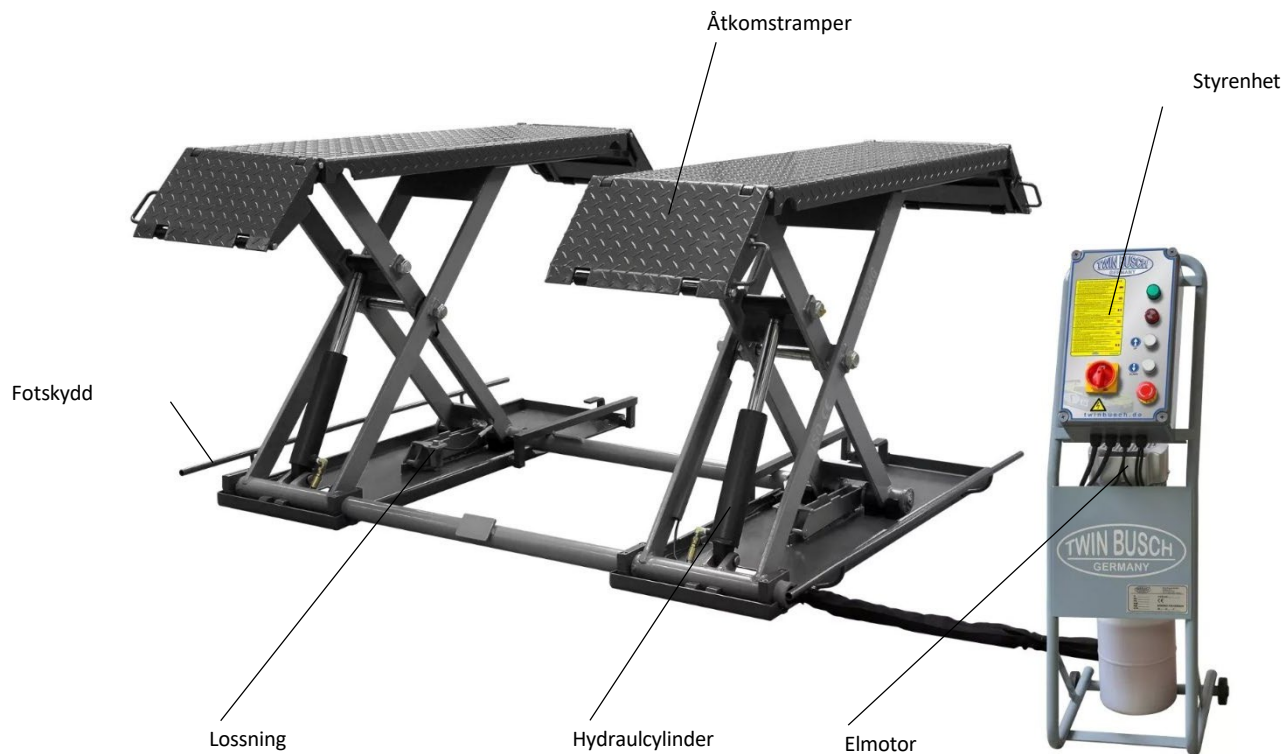


6. Överensstämmelse med produkten

Saxlyften TWS3-10E / TWS3-10E-G är CE-certifierad och uppfyller maskindirektivet 2006/42/EG samt standarderna EN 1493:2022 och EN 60204-1:2008 (se: EU:s försäkran om överensstämmelse, i slutet av bruksanvisningen).

7. Tekniska specifikationer

7.1 Maskinbeskrivning



8. Montering av lyftplattformen

8.1 Före installation

Verktyg och utrustning som krävs:

- Borrmaskin (krävs endast vid fast installation)
- Skiftnyckel
- Stjärnskruvmejsel
- Rörnyckel
- Lyftutrustning (t.ex. gaffeltruck)
- Hydraulolja HLP 32

8.2 Kontrollera att alla komponenter finns

Packa upp alla komponenter till stolpliften och kontrollera att alla delar finns med hjälp av packlistan (se bilaga: Packlista).

8.3 Arbetsområde

Det måste finnas ett avstånd på minst 1 meter mellan lyftplattformen och fast installerade element och väggar i alla lyftlägen. Det måste finnas tillräckligt med utrymme vid lyftplattformens ändar för att fordon ska kunna köra in och ut.

För att förhindra att fordon kolliderar med taket rekommenderas det att installera en takbrytare i byggnader med lågt i tak.

8.4 Markförhållanden

Använd endast denna hiss på en yta som är stabil, plan, torr, halkfri och som klarar av belastningen. Hissen måste installeras på ett fast betonggolv med en lutning på högst 0,3 %. Underlåtenhet att följa detta kan leda till personskada eller till och med dödsfall. Installera eller använd inte hissen på asfaltsytor.

Mer detaljerad information finns även i den tillhörande grundritningen på vår hemsida www.twinbusch.co.uk.

Obs: Om ett nytt betonggolv ska gjutas måste det härda i minst 28 dagar innan en lyftplattform kan installeras.

8.5 Monteringsanvisning

- 1) Placera plattformen på önskad installationsplats. Ta bort förpackningsfilmen som plattformen är inslagen i. Kontrollera att inga delar har lossnat. Läs och förstå bruksanvisningen innan du fortsätter.
- 2) Ta bort skyddslocken från hydraulikenheten och kontrollera att anslutningarna på enheten sitter ordentligt åtdragna.
Anslut oljeslangen, inklusive dess fäste, ordentligt till hydraulblocket på både höger och vänster sida (se hydraulikskemat).
Varning: Se till att inte förorena hydraulkomponenterna.



Bild: Ta bort skyddslocken

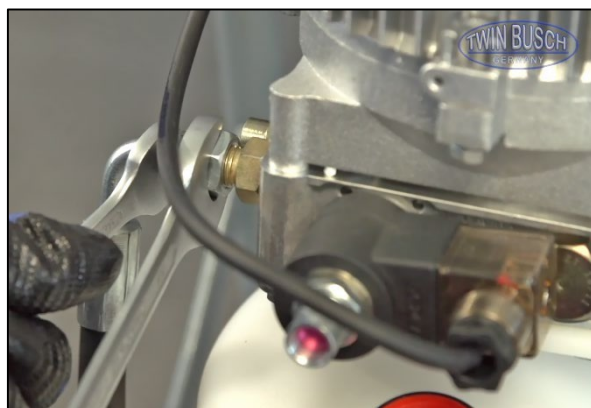
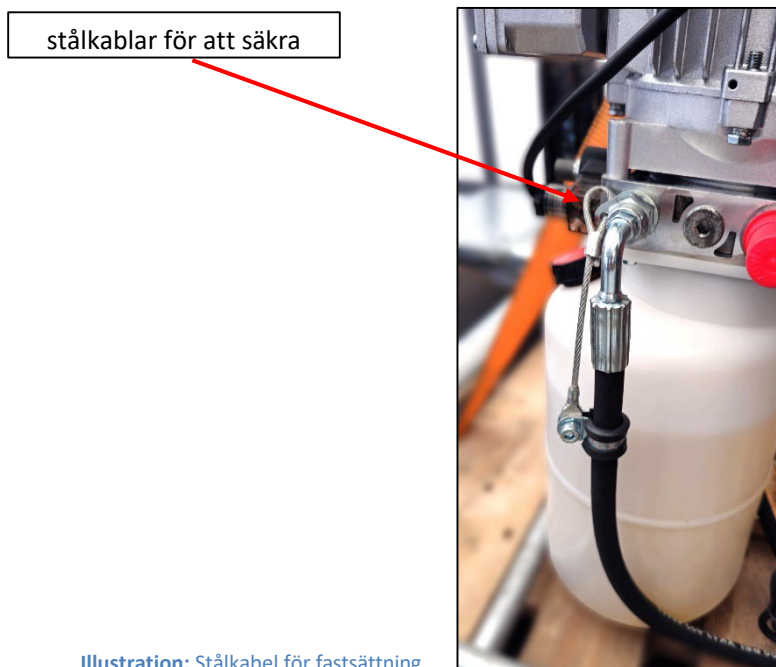


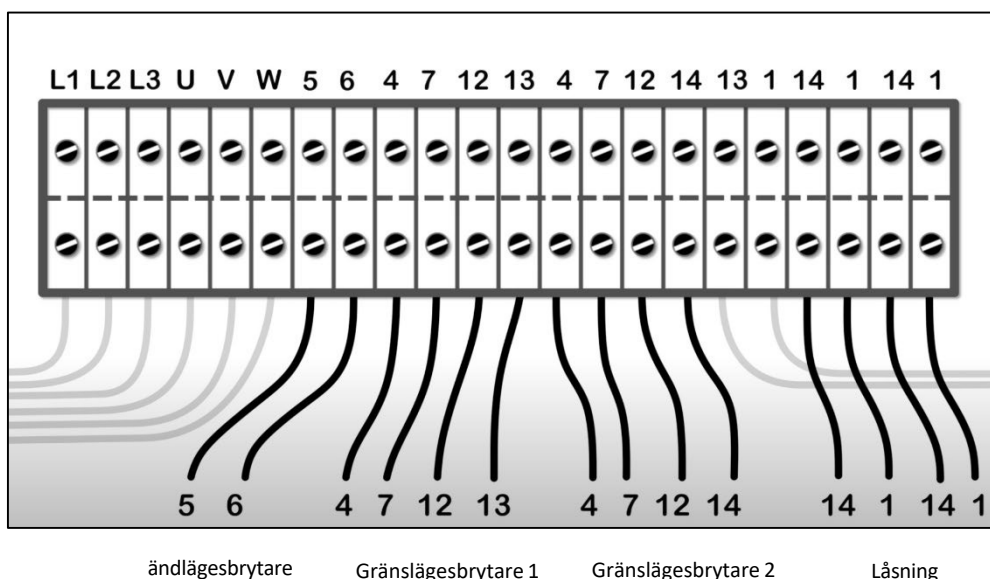
Illustration: Dra åt oljeslangen på hydraulaggregatet

- 3) Montera de två stålkablarna för att fästa den trycksatta hydraulslangen så att den inte slungas omkring okontrollerat. Montera en på höger sida och en på vänster sida på varje sida.

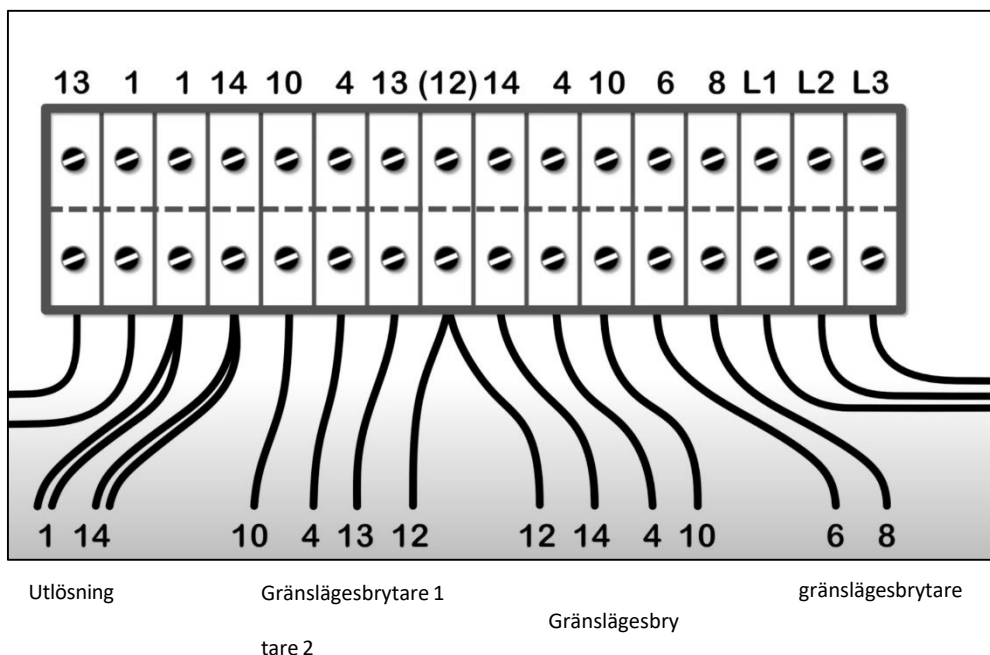


- 4) Anslut elsystemet. Obs! Detta arbete måste utföras av en elingenjör!
- 5) Läs motorns typskylt och bekanta dig med kopplingsschemat innan du ansluter strömförsörjningen. Obs! Den exakta kopplingen beror på vilken hissmodell du har. Kontrollera därför serienumret på typskylten. Öppna styrskaftet och anslut elkablarna till de avsedda anslutningsplintarna. För in kablarna i styrskaftet bakifrån så att de löper parallellt med oljeslangarna. För sedan kablarna genom öppningarna längst ned på styrskaftet. Arbeta från vänster till höger när du kopplar in kablarna. Obs! Kabelkanalerna för typerna FL och EE skiljer sig åt!

a) Kabeldragning typ FL230/ och FL/400



b) Kabeltyp EE/230 och EE/400



6) Påfyllning av hydraulsystemet

Hydrauloljetanken har en kapacitet på ca 5 liter. För att säkerställa att lyften fungerar korrekt bör du fylla oljetanken till 80 % av dess kapacitet med hydraulolja.

Hydrauloljetyp: HLP 32.



Illustration: Påfyllning med HLP 32

- 7) Kör systemet genom cirka 5–6 cykler på tomgång för att lufta ur systemet och fördela oljan jämnt.
Obs: Om lyften inte lyfter när den är ansluten till en trefasströmkälla och motorn går baklänges, byt plats på U- och V-kablarna.
- 8) Lossa muttrarna på basramen som håller fast træklossarna under lyften. Ta bort alla 4 træklossarna.
- 9) Lyft hissen försiktigt i alla fyra hörnen med hjälp av en lämplig anordning, till exempel en motorkran, och placera en gummikloss under varje hörn. Detta skapar tillräckligt med utrymme för att dra ut transportpallen underifrån. När pallen har tagits bort kan du sänka ner hissen till dess slutliga placering.

10) Sätt fast fotskydden.



Illustration: Fotskydd

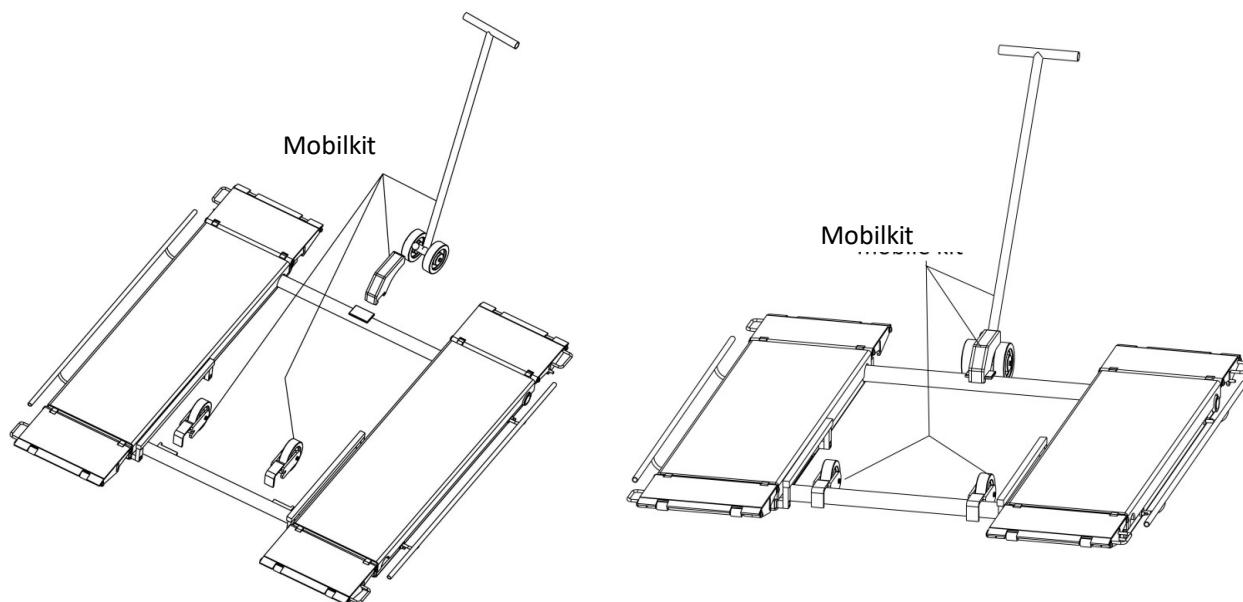
8.6 Testpunkter efter montering

S/N	Kontroll	JA	NEJ
1	Låser de mekaniska säkerhetsspärrarna synkroniserat?		
2	Fungerar funktionsknapparna endast när de hålls intryckta?		
3	Är jordkabeln korrekt ansluten?		
4	Hissen går upp och ner smidigt?		
5	Det förekommer inga onormala ljud vid drift under nominell belastning?		
6	Finns det inget oljeläckage vid nominell belastning?		
7	Är alla skarvar ordentligt åtdragna?		
8	Har alla delar som behöver smörjas smörjts?		
9	Jordmotståndet är inte högre än 4 Ω?		
10	Förekommer inga onormala ljud vid drift under nominell belastning?		

8.7 Det valfria mobila kitet

Det mobila kitet TWS3-10-A är utformat för att göra det enkelt att flytta hissen och är det perfekta tillbehöret till TWS3-10E / TWS3-10E-G.

1. Hög lyftplattformen med ca 500 mm och montera det mobila tillbehöret.



2. Flytta lyften till önskat arbetsområde.

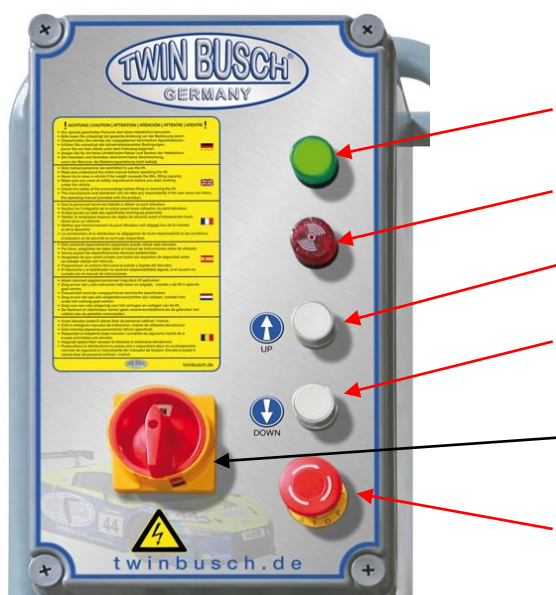
Obs! Försök INTE flytta lyften när den är lastad eller upphöjd. Ta alltid bort det mobila kitet innan lyften används.

9. Idrifttagning

9.1 Säkerhetsföreskrifter

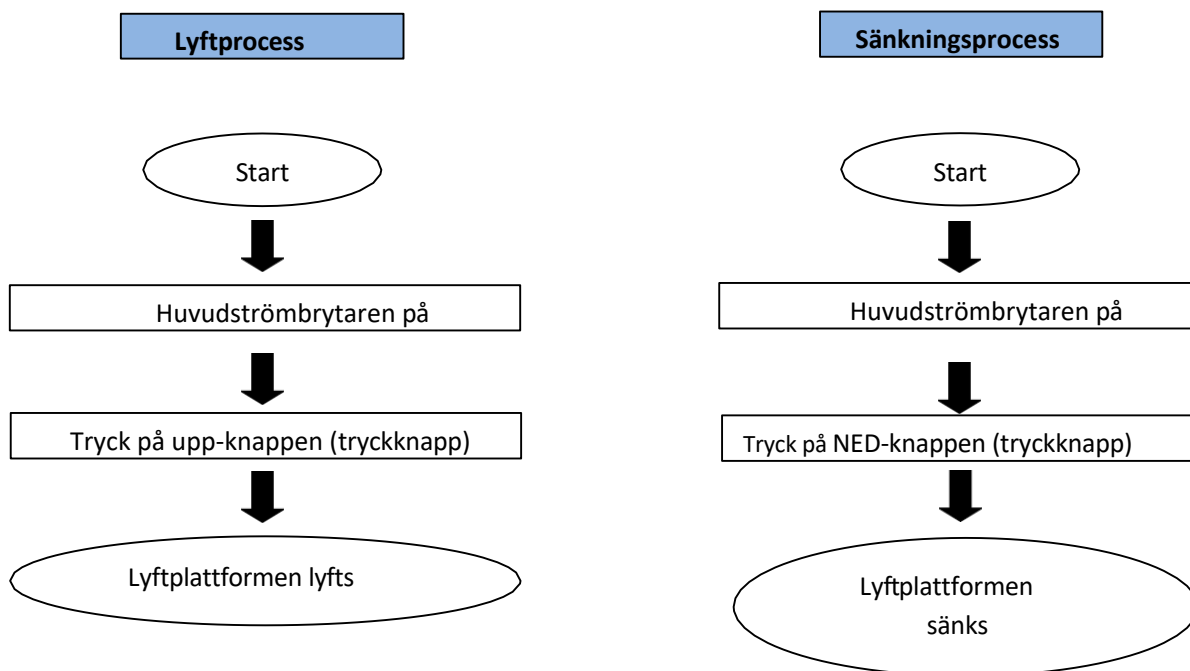
- Om säkerhetsanordningarna är defekta eller uppvisar avvikelser får hissen under inga omständigheter tas i drift!
- Kontrollera att alla anslutningar på hydraulikledningarna sitter ordentligt och fungerar. Om det inte finns några läckor kan lyftprocessen påbörjas.
- Endast föraren får befinna sig i närheten av lyftplattformen under en lyft- eller sänkingsoperation. Se alltid till att det inte finns några personer i farozonen.
- Kontrollera att stödet står stadigt vid låg lyfthöjd för att säkerställa att fordonet är korrekt och säkert placerat. Om så inte är fallet får lyften inte användas. I annat fall tar varken vi eller återförsäljaren, om sådan finns, något ansvar för eventuella problem eller skador som uppstår.
- Försök inte lyfta fordon som är för långa eller för breda.

9.2 Beskrivning av styrenheten (kontrollboxen)



Beskrivning	Funktion
Huvudströmbrytare	Slå på eller stäng av.
Driftslampa	Visar om det finns ström.
UP-knapp (tryckknapp)	Höjer lyftplattformen.
Ned-knapp (tryckknapp)	Sänker lyftplattformen.
Larmsignal	Ljudvarning vid sänkning.
Nödstoppsknapp	Stänger av systemet i en nödsituation.

9.3 Sekvensplan för lyft och sänkning



9.4 Bruksanvisning

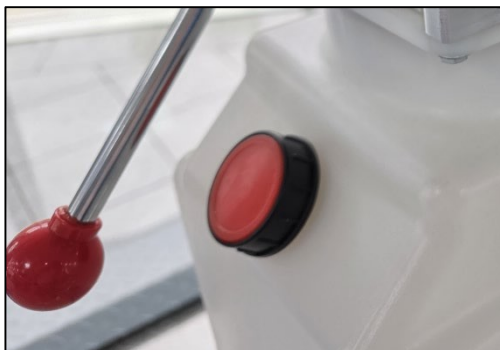
9.4.1 Lyftprocess

1. Läs och förstå bruksanvisningen innan du påbörjar arbetet.
2. Anslut strömförsörjningen och sätt huvudströmbrytaren i läge ON.
3. Se till att fordonet inte är för tungt i fram- eller bakänden och att tyngdpunkten ligger mitt emellan adapterplattorna och ovanför lyft- eller saxmekanismen. Obs! Lyft alltid fordonet med alla fyra adapterplattorna. Lyft aldrig endast ena änden, ett hörn eller ena sidan av fordonet.
4. Placera fordonet försiktigt på lyften. Placera adapterna/gummiblocken vid de lyftpunkter som rekommenderas av fordonstillverkaren.
5. Tryck på knappen "UP" för att höja lyften tills adapterna vidrör fordonet.
6. Kontrollera att adapterna sitter ordentligt fast och har god kontakt med fordonet. Höj lyften till önskad arbetshöjd.

9.4.2 Sänkingsprocess

1. Anslut strömförsörjningen och sätt huvudströmbrytaren i läge ON.
2. Tryck på knappen "NED" för att sänka lyften. Se till att det inte finns några personer eller föremål i arbetsområdet när lyften sänks.
3. När lyften har sänkts helt, ta bort gummikuddarna och andra verktyg för att säkerställa att fordonet som ska flyttas kan lämna lyftområdet utan hinder.
4. Kör fordonet av lyften.

9.5 Tömning av hydrauloljetanken



1. Ta försiktigt bort påfyllningslocket från hydrauloljetanken.
2. Använd en lämplig oljeutsugningsanordning (t.ex. modell TW20810) för att helt tömma behållaren på olja.

Varning: Den borttagna oljan eller den använda oljan måste kasseras på ett korrekt och miljövänligt sätt. Följ gällande bestämmelser för kassering av använd olja.

9.6 Justering av sänkhastigheten



Spjällventil för justering av sänkhastigheten



1. Ta bort skyddslocket från gasreglaget för att ställa in sänkhastigheten.
2. Ställ in önskad sänkhastighet med en insexnyckel.

Om du vrider medurs minskar sänkhastigheten.

Om du vrider moturs ökar sänkhastigheten.

Varning: Se till att sätta tillbaka skyddslocket ordentligt efter justeringen för att skydda ventilen mot föroreningar och skador.



10. Felsökning

Observera: Tveka inte att kontakta TWIN BUSCH® GmbH:s expertpersonal om du inte kan åtgärda ett fel på egen hand. Vi hjälper dig gärna att lösa problemet. Dokumentera i så fall felet och skicka bilder samt en noggrann beskrivning av felet till oss, så att vi kan identifiera och åtgärda orsaken så snabbt som möjligt.

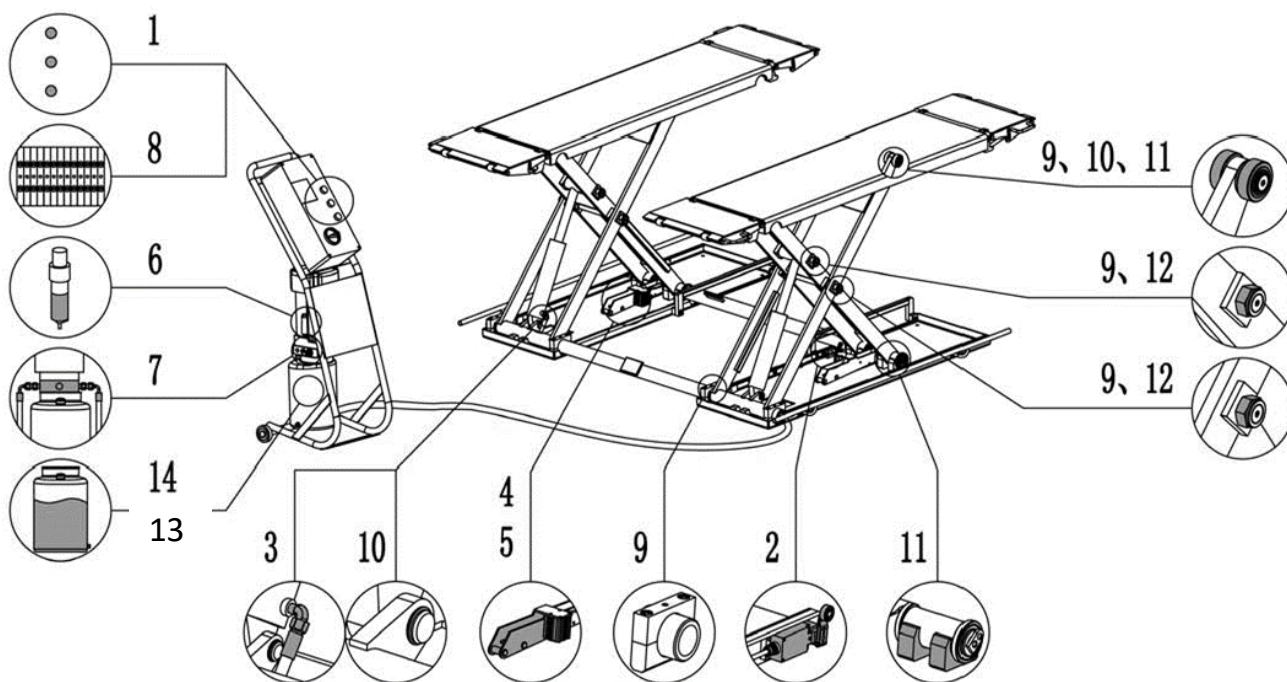
I följande tabell listas möjliga fel, deras orsak och motsvarande felsökning för snabbare identifiering och egen åtgärd.

PROBLEM	ORSAK	LÖSNING
Ovanligt ljud.	Slitage på saxmekanismen.	Smörj saxmekanismen.
	Smuts på saxelementet.	Ta bort smutsen.
Motorn går inte att starta och hissen rör sig inte uppåt.	Kabelanslutningarna sitter löst.	Kontrollera kablarna och anslut dem på nytt.
	Motorn är defekt.	Byt ut den.
	Gränslägesbrytaren är defekt/skadad eller kabelanslutningen sitter löst.	Anslut kablarna på nytt eller byt ut gränslägesbrytaren.
Motorn går, men lyfter inte hissen.	Motorn går baklänges/i fel rotationsriktning.	Byt plats på två av faserna för att vända rotationsriktningen.
	Övertrycksventilen sitter löst eller är smutsig.	Rengör den eller dra åt den ordentligt.
	Kugghjulpumpen är defekt.	Byt ut den.
	Oljenivån är för låg.	Fyll på med olja.
	Oljeslangen har lossnat eller gått av.	Dra åt eller byt ut den.
	Dämpningsventilen sitter löst eller har fastnat/blockerats.	Rengör eller dra åt den.
Balkarna sänks långsamt efter att de har lyfts.	Oljeslangen läcker.	Kontrollera eller byt ut den.
	Oljecylindern/kolven läcker.	Byt tätningen.
	Riktningsventilen läcker.	Rengör eller byt ut den.
	Övertrycksventilen läcker.	Rengör eller byt ut den.
	Den manuella eller elektriska dräneringsventilen läcker/är smutsig.	Rengör eller byt ut den.
Lyfter för långsamt.	Oljefiltret är smutsigt eller har fastnat.	Rengör eller byt ut det.
	Oljenivån är för låg.	Fyll på med olja.
	Övertrycksventilen är felaktigt monterad felaktigt.	Montera den korrekt.
	Hydrauloljan är för varm (över 45 °C).	Byt olja.
	Cylindertätningen är sliten.	Byt tätningen.
Sänker för långsamt.	Spjällventilen har fastnat eller är smutsig.	Rengör eller byt ut den.
	Hydrauloljan är förorenad.	Byt olja.
	Avtappningsventilen är igensatt.	Rengör den.
	Oljeslangen är skadad/vikt.	Byt ut den.
Stålkabeln är sliten.	Den smörjdes inte vid montering eller är sliten.	Byt ut den.

11. Underhåll

Regelbundet underhåll av din hiss garanterar en lång och säker livslängd. Nedan listas förslag på underhållsintervall och vilka åtgärder som ska utföras. Hur ofta du ska underhålla din hiss beror på omgivningsförhållandena, graden av nedsmutsning och, naturligtvis, belastningen på hissen.

Följande punkter måste smörjas:



S/N	Beskrivning
1	Kontrollknappar
2	Gränslägesbrytare max. höjd
3	Oljeslangar och anslutningar
4-5	Säkerhetsspärrar, upplåsning
6-7	Hydraulikblock och ventiler
8	Anslutningar i styrenheten

S/N	Beskrivning
9	Gemensam axel
10	Låsringar
11	Rullar
12	Självlåsande mutter
13	Hydraulolja

11.1 Daglig kontroll och underhåll av lyftplattformen

En daglig kontroll av säkerhetsrelevanta komponenter måste utföras före varje start! Detta kan spara dig mycket tid på grund av fel, större skador eller till och med personskador.

- Kontrollera om manöverknapparna fungerar enligt principen "tryck och håll ned för att röra sig" och om de utför den angivna funktionen.
- Tryck på knappen "UP" och kontrollera att lyften inte fortsätter att stiga vid maximal lyfthöjd.
- Kontrollera att oljeslangarna är korrekt anslutna och att det inte finns några läckor.
- Tryck på kontrollknapparna för att kontrollera om båda mekaniska spärrarna kan aktiveras och avaktiveras samtidigt.
- Kontrollera om ventilerna läcker. Rengör eller byt ut ventilen om läckage uppstår.

11.2 Månatlig inspektion och underhåll av lyftplattformen

- Öppna styrenheten, kontrollera kabelklämmorna och dra åt dem om någon klämma har lossnat.
- Kontrollera smörjningen och slitaget på de rörliga delarna.
- Kontrollera om någon låsring har lossnat från spåret. Se till att de sitter på plats i spåren.
- Tryck på knapparna "UP" och "DOWN" för att kontrollera om rullen är sliten eller inte kan rulla. Smörj med fett för att säkerställa smidig drift. Byt ut slitna rullar.
- Kontrollera med en momentnyckel. (Vridmomentet får inte vara lägre än 330 Nm.)
- Kör hissen flera gånger med och utan nominell last. Hissen ska röra sig smidigt och jämnt utan några onormala ljud.

11.3 Årlig inspektion och underhåll av lyftplattformen

- Byt olja 6 månader efter första användningen och därefter en gång om året. Kontrollera hydrauloljan och byt olja om oljan blir svart eller om det finns smuts i oljetanken.

Om du följer ovanstående underhållsintervall och underhållsåtgärder kommer din lyft att förbli i gott skick och skador och olyckor kommer att kunna undvikas.

Obs! Senast efter tio års drift måste en kvalificerad tekniker – helst en av tillverkaren auktoriserad specialist – göra en allmän bedömning av den återstående livslängden.

12. Åtgärder vid en incident

Om hissen inte fungerar kan det bero på enkla fel. Använd följande lista för felsökning *).

Om orsaken till felet inte finns med i listan eller inte går att hitta, kontakta det kompetenta teamet hos TWIN BUSCH® GmbH.

Försök aldrig utföra reparationer på egen hand, särskilt inte på säkerhetsanordningar eller delar av elsystemet.

*) Punkter som beror på lyftplattformens utformning och typ



Arbete på elsystem får endast utföras av behöriga elektriker!

Problem: Lyftplattformen kan varken höjas eller sänkas.

Möjliga orsaker

Ingen strömförsörjning tillgänglig.

Strömförsörjningen är avbruten.

Huvudströmbrytaren är inte påslagen eller defekt.

Nödstoppet har tryckts in eller är defekt.

Säkringen i strömanslutningen har gått eller är defekt.

Säkringen i kopplingsboxen har gått eller är defekt.

Åtgärd

Kontrollera strömförsörjningen.

Kontrollera strömförsörjningsledningen.

Kontrollera huvudströmbrytaren. 

Lås upp nödstoppet, kontrollera. 

Kontrollera säkringen.

Kontrollera säkringen.

Problem: Lyftplattformen kan inte höjas.

Möjliga orsaker

Vid trefasström: en fas saknas.

Vid trefasström: Motorns rotationsriktning är omvänd.

Oljepumpen är defekt.

Nödavtappningen är öppen.

Motorn är defekt.

Överbelastning.

Åtgärd

Kontrollera strömförsörjningen. 

Kontrollera rotationsriktningen, byt fas om nödvändigt. 

Meddela TWIN BUSCH® Service.

Stäng nödventilen.

Meddela TWIN BUSCH® Service.

Överbelastningsventilen har öppnats, minska belastningen.

Problem: Hissen går inte att sänka.

Möjliga orsaker

Lyftplattformen har fastnat i säkerhetsspärrarna.

Lyftplattformen har fastnat i gränslägesbrytaren.

Motorn är defekt.

Lyftplattformen har fastnat under sänkningen.

Åtgärd

Lyft plattformen något, dra i spärrarna och sänk den.

Lösa vid behov gränslägesbrytaren, lyft 1 cm och sänk.

Öppna säkerhetsspärren och lyft över.

Sänk nödavtappningen.

Höj lyftplattformen något igen och ta bort hindret.

13. Demontering

Hissen får endast demonteras av behörig personal. I synnerhet får arbete på elektriska komponenter endast utföras av behöriga elektriker för att undvika risk för elstötar eller funktionsfel. På samma sätt får arbete på hydrauliska eller pneumatiska system endast utföras av utbildad personal med särskild kompetens inom hydraulik eller pneumatik. Genom att följa dessa anvisningar säkerställs en säker och korrekt avveckling av systemet.

- 1) Stäng av systemet vid huvudströmbrytaren (OFF-läge) innan du utför något demonteringsarbete.
- 2) Sätt upp en varningsskylt för att förhindra att systemet slås på igen.
- 3) Koppla bort strömförsörjningen.



Varning: Felaktig demontering av hydrauliska komponenter medför risk för livsfara. Dessa komponenter står under tryck (upp till 200 bar).

Demontera under inga omständigheter de hydrauliska komponenterna (lyftcylindrarna)! Dessa måste alltid demonteras som kompletta komponenter.

Lyftcylindrar får endast kasseras på korrekt sätt av ett certifierat företag.

- 4) Töm hydrauloljetanken och töm oljan ur hydraulslangarna. Kassera hydrauloljan (se 14 Avfallshantering).
- 5) Ta bort smörjmedel och andra kemiska ämnen. Kassera dessa (se 14 Kassering).
- 6) Demontera lyftens stöd, tvärstag och tvärbalkar.

14. Avfallshantering

För att informera användarna om hur produkten ska kasseras på rätt sätt (enligt artikel 26, punkt 1 i lagdekret 49/2014) meddelas följande:



Symbolen med den överkorsade soptunnan på produkten innebär att produkten inte får kastas i hushållsavfallet (dvs. tillsammans med "blandat kommunalt avfall"). Den måste istället kasseras separat så att avfall från elektrisk och elektronisk utrustning kan skickas vidare för korrekt återanvändning eller behandling. På så sätt kan miljöfarliga ämnen avlägsnas och kasseras på ett säkert sätt, samtidigt som återanvändbara råvaror kan återvinnas och återanvändas.

14.1 Miljövänliga avfallshanteringsmetoder

- Förhindra miljöföroreningar.
- Undvik kontakt med eller inandning av giftiga ämnen såsom hydraulvätska.
- Oljor och smörjmedel är vattenförorenande ämnen enligt vattenskyddslagen (WGH). Avfallshandtera dem alltid på ett miljövänligt sätt och i enlighet med gällande bestämmelser i ditt land.
- Hydrauloljor baserade på mineralolja är vattenförorenande och brandfarliga. Se det relevanta säkerhetsdatabladet för avfallshantering.
- Använd lämpliga oljeuppsamlingskar och oljebindare för att tömma ut oljan.
- Se till att inga hydrauloljor, smörjmedel eller rengöringsmedel förorenar marken eller hamnar i avloppssystemet.

14.2 Förpackningsmaterial

Kasta inte i hushållsavfallet!

Förpackningsmaterialet innehåller vissa återvinningsbara material som inte får kastas i hushållsavfallet. Kassera förpackningsmaterialet i enlighet med de bestämmelser som gäller i ditt land.

14.3 Oljor, fett och andra kemiska ämnen

- När du arbetar med olja, smörjmedel och andra kemiska ämnen ska du följa de miljöbestämmelser som gäller för produkten i fråga.
- Kassera olja, smörjmedel och andra kemiska ämnen i enlighet med de miljöbestämmelser som gäller i ditt land.

14.4 Metaller/elektriskt avfall

Metaller/elektriskt avfall får endast kasseras på korrekt sätt av ett certifierat företag.

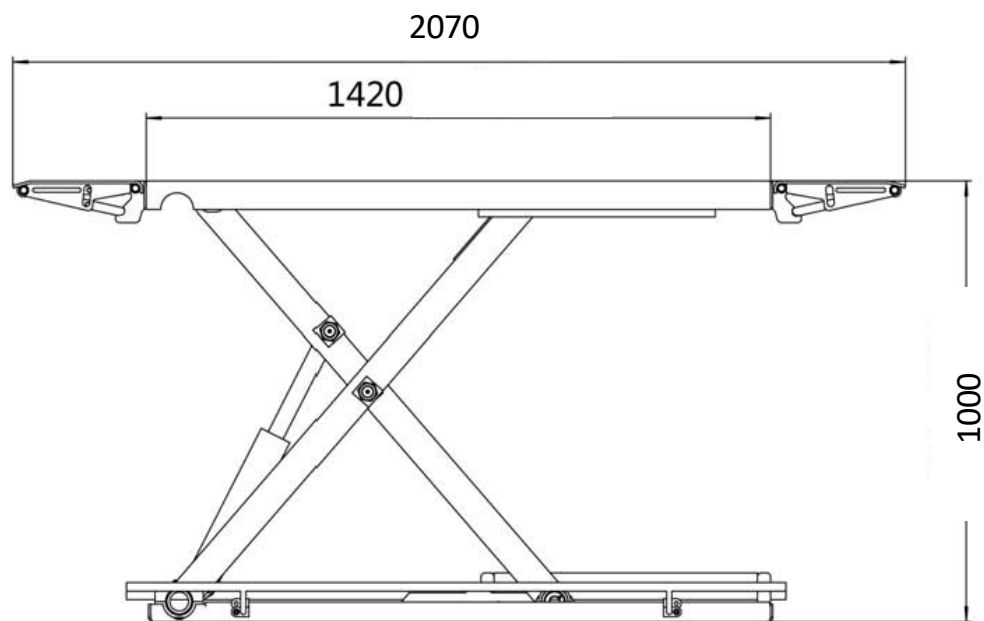
Kassera begagnad elektrisk och elektronisk utrustning, inklusive kablar, tillbehör och batterier, separat från hushållsavfallet.

15. Bilaga

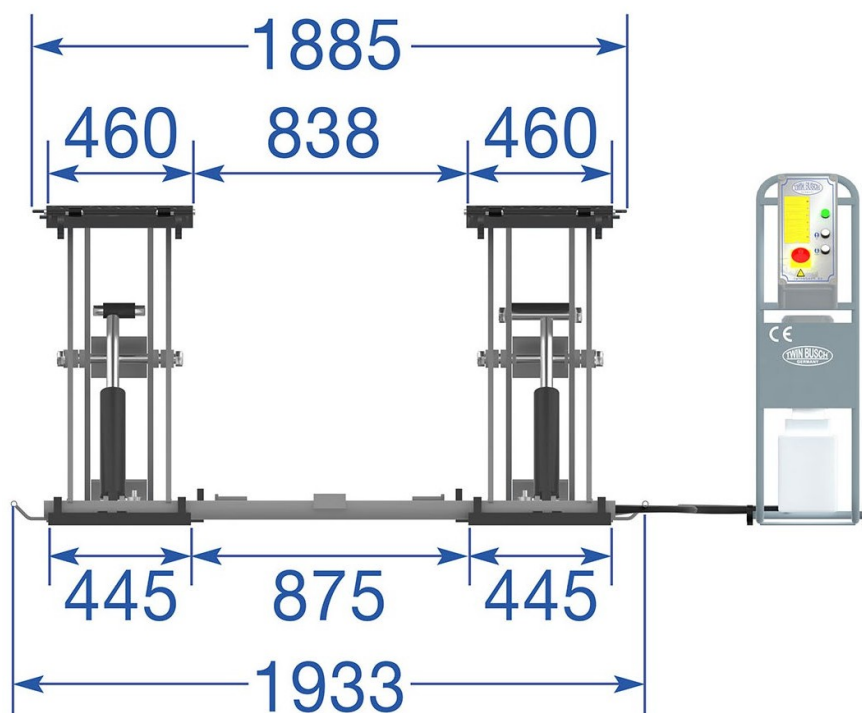
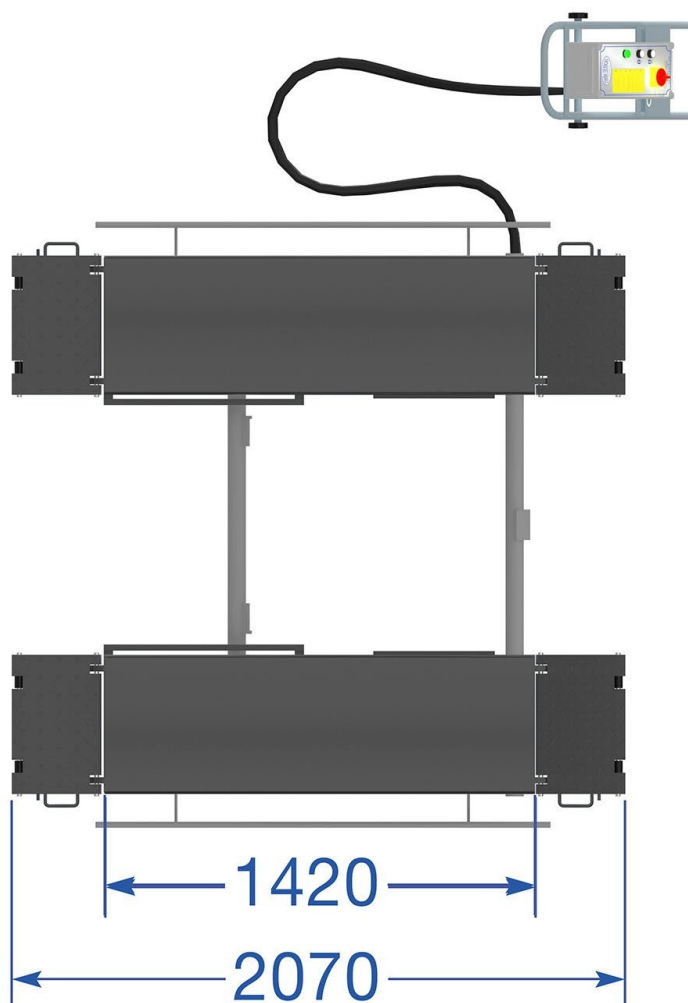
15.1 Packlista

S/N	Namn	Antal
1	Färdigmonterad lyftplattform	1
1.1	Fotskydd	2
1.2	Insexskruvar	4
2	Styrenhet	1
2,1	Gummiblock	4
3	Mobilkit	Tillval
3,1	Löpvals	2
3.2	Kopplingselement	1
3.3	Lyft- och styrstång med dubbla hjul	1

15.2 Lyftens mått



Manuell saxlyft med låg lyfthöjd TWS3-10E / TWS3-10E-G



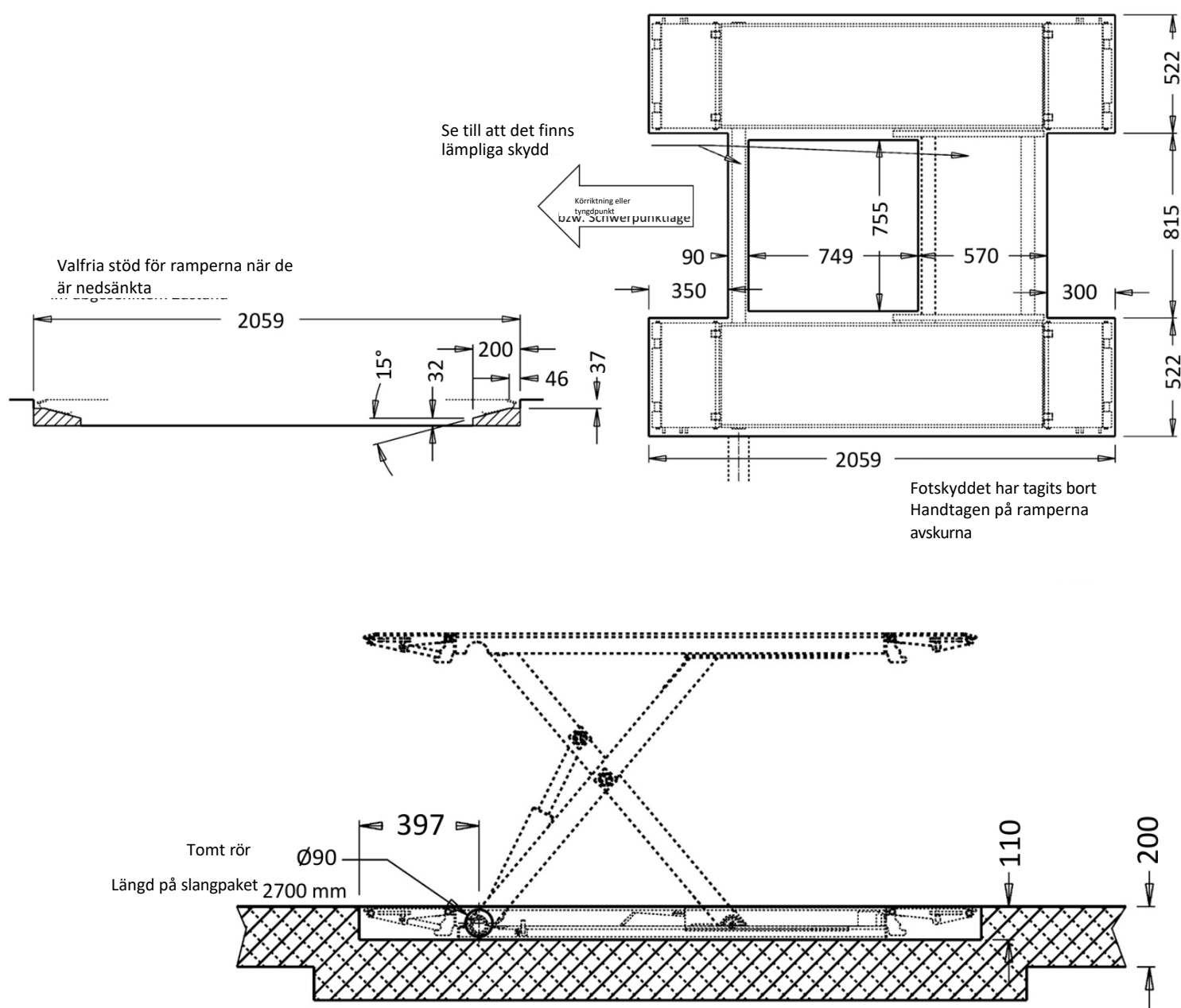
15.3 Krav på fundament och arbetsområde Krav

på betongen:

- Betong C20/25 enligt DIN 1045-2 (tidigare beteckning: DIN 1045 betong B25).
- Golvet måste vara plant och ha en ojämnhet på mindre än 5 mm/m.
- Nygjuten betong måste härda i minst 28 dagar.

Fundamentets mått:

- Helst bör hela hallgolvet bestå av C20/25-betong med en tjocklek på minst 200 mm.
- I alla lyftpositioner måste det finnas ett avstånd på minst 0,8 meter mellan lyftplattformen och de fasta elementen (t.ex. väggen).



Övriga krav:

- Marken runt omkring måste vara lämplig för belastningen, t.ex. ingen sandjord etc.
- Armering i betongen är inte obligatorisk för korrekt användning av saxlyften, men rekommenderas.
- Saxlyften får INTE installeras på tak eller golv med källare utan tillstånd. Vid tveksamhet bör fundamentet alltid utformas av en byggnadsingenjör; detta är avgörande för tak eller golv med källare.
- Om kakel, avjämningsmassa, isolering och golvvärme används, vänligen kontakta vår tekniska avdelning.
- Om fundamentet för den infällda installationen ska skapas i efterhand måste anslutningsarmeringar tillhandahållas.

Följande måste beaktas vid mark som utsätts för frost:

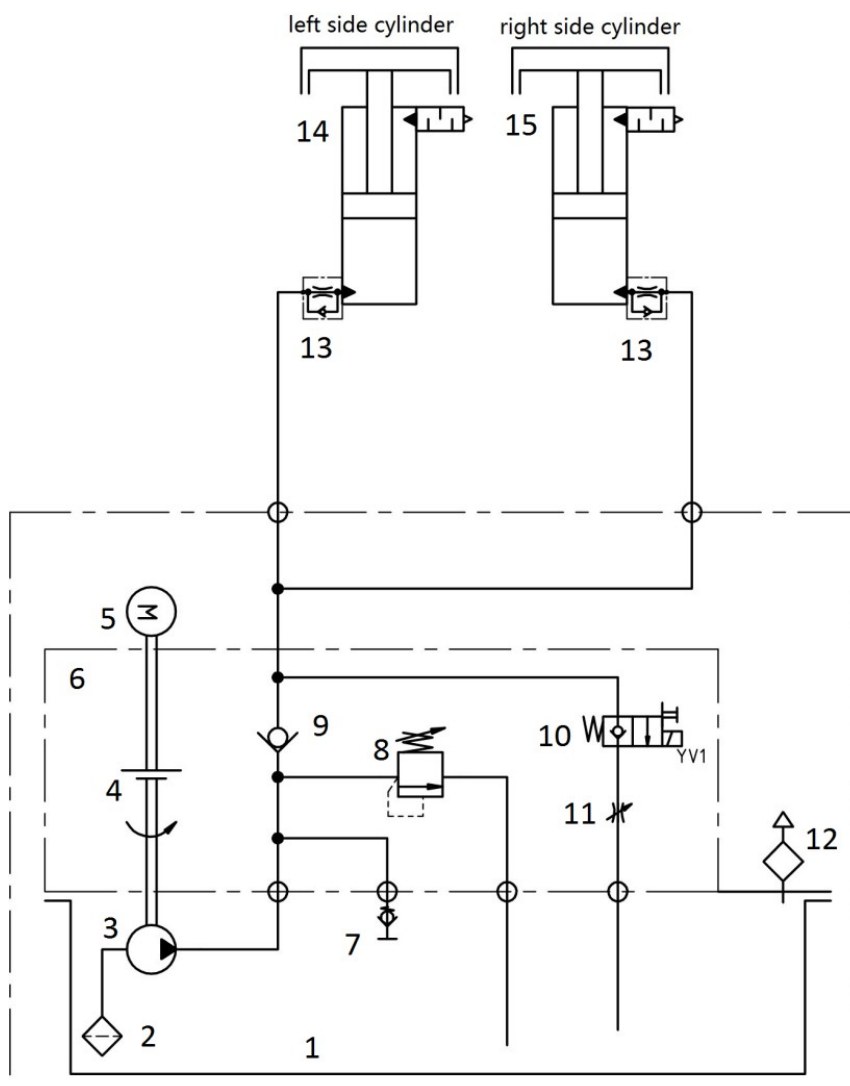
Vid frostexponering måste betongen uppfylla exponeringsklass XF4, eftersom det inte kan uteslutas att avfrostningsmedel droppar ned på betongen.

Detta resulterar i följande minimikrav för betong som utsätts för frostpåverkan:

Exponeringsklass:	XF4
Maximal vatten/cement-förhållande:	0,45
Minsta tryckhållfasthet:	C30/37 (istället för C20/25)
Minsta cementhalt:	340 kg/m ³
Minsta luftporhalt:	4,0 %
Totalt fundamentdjup:	≤ 80 cm (på grund av frostbeständighet)
Resten fylls med grus:	0/32

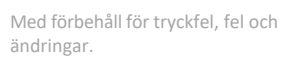
Det bör dock noteras att hissarna inte är avsedda för utomhusbruk (med undantag för de galvaniserade modellerna). Även om styrboxen uppfyller skyddsklass IP54 har övriga elektriska komponenter, motorer och gränslägesbrytare högst skyddsklass IP44.

15.4 Hydraulsystem

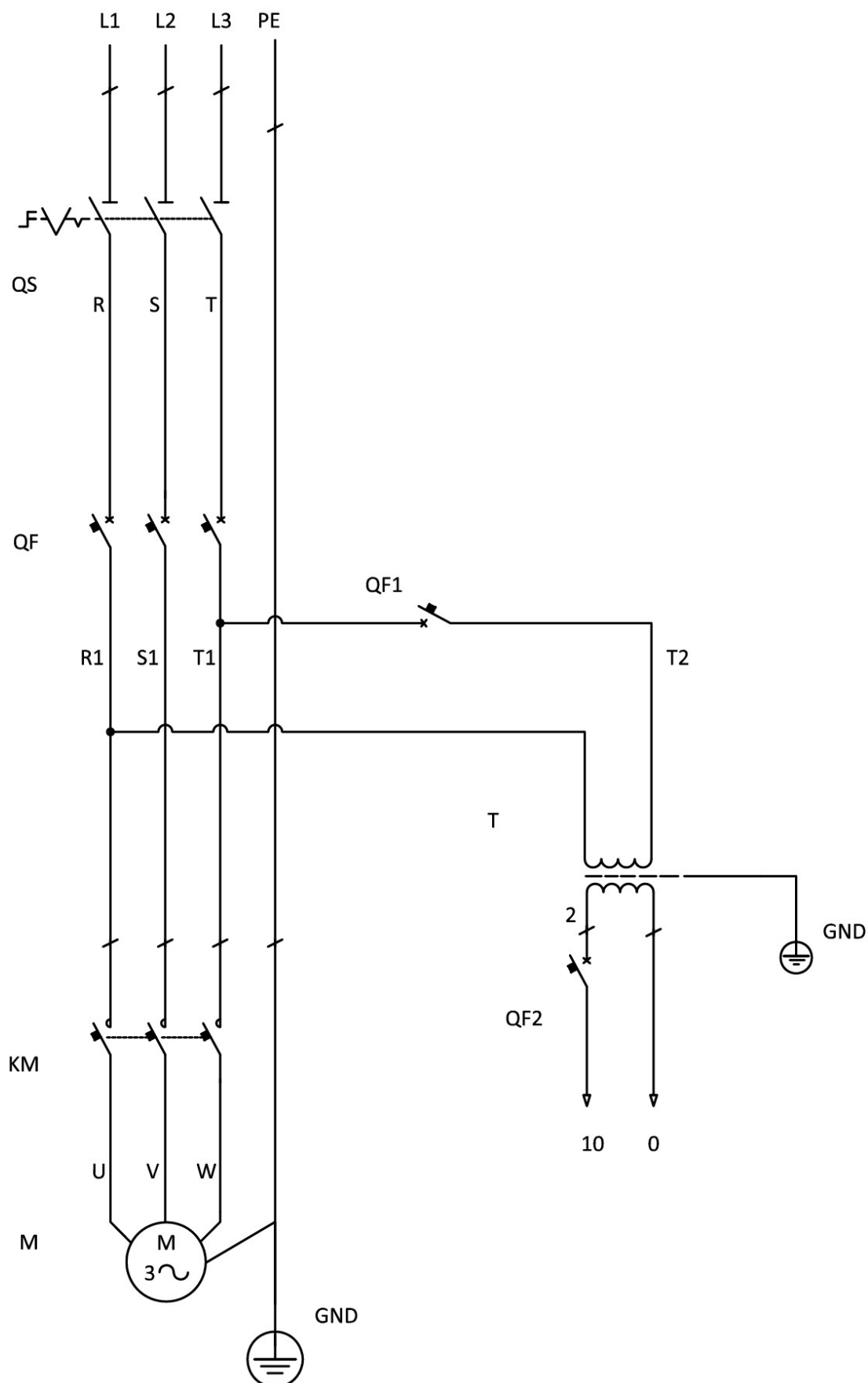


1. Oljetank
2. Oljesugfilter
3. Kugghjulpump
4. Koppling
5. Motor
6. Hydraulikblock
7. Gasspjäll
8. Överflödesventil
9. Envägsventil
10. Magnetventil
11. Spjällventil
12. Oljetanklock
13. Slanganslutning (inklusive enkelriktad flödesreglerventil)
14. Cylinder
15. Cylinder

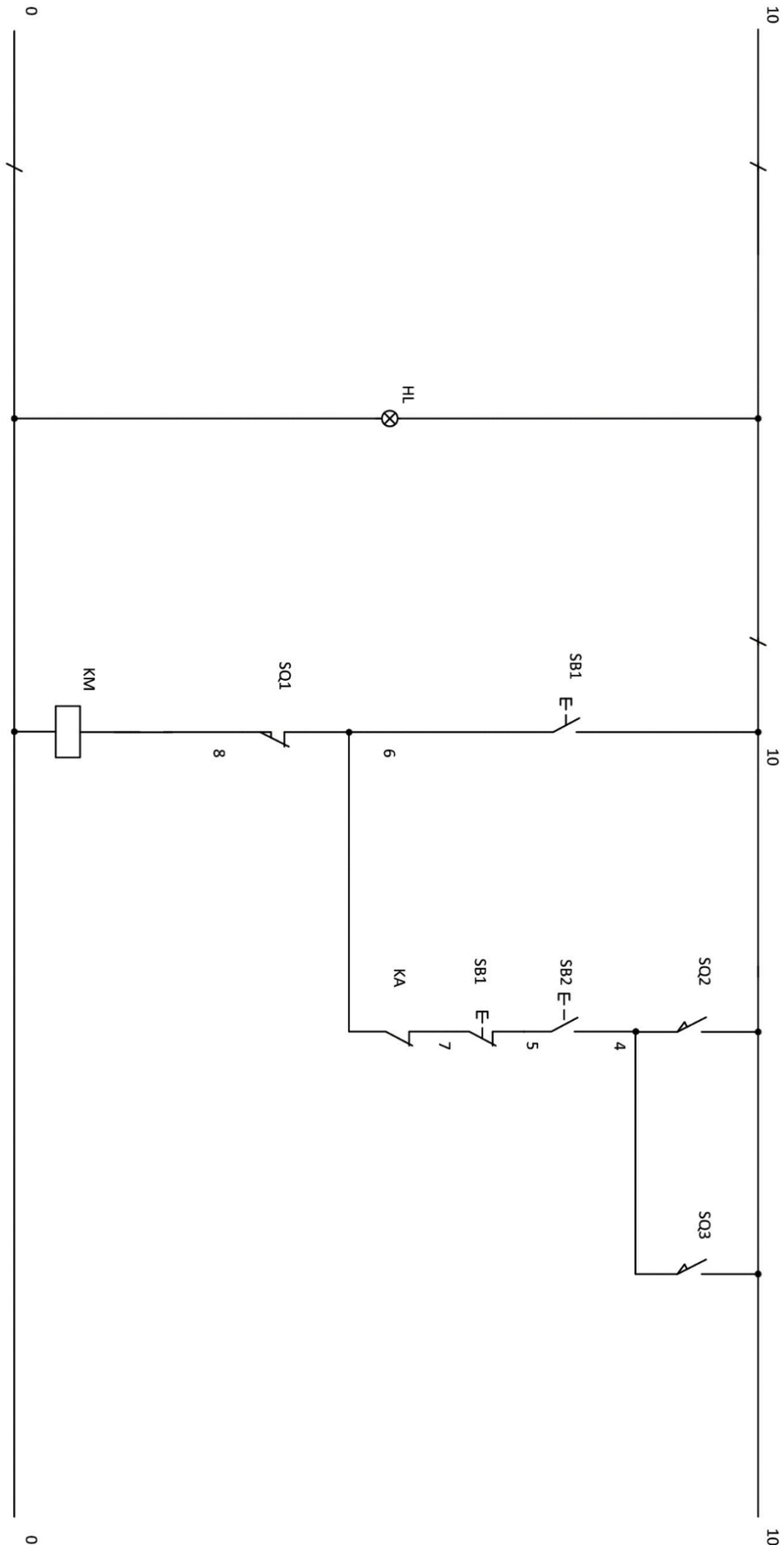
230 V kopplingsschema

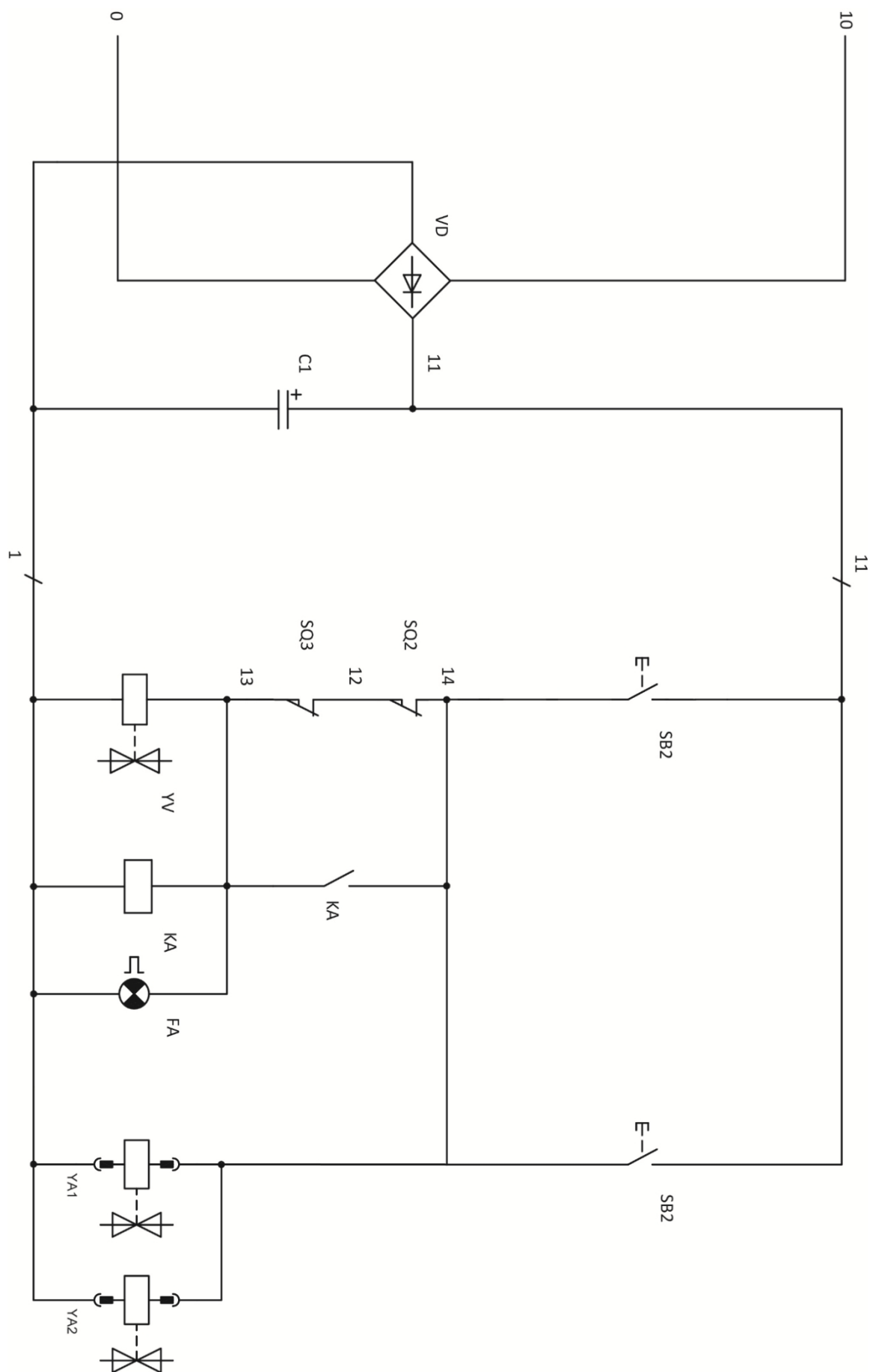


400 V kopplingsschema

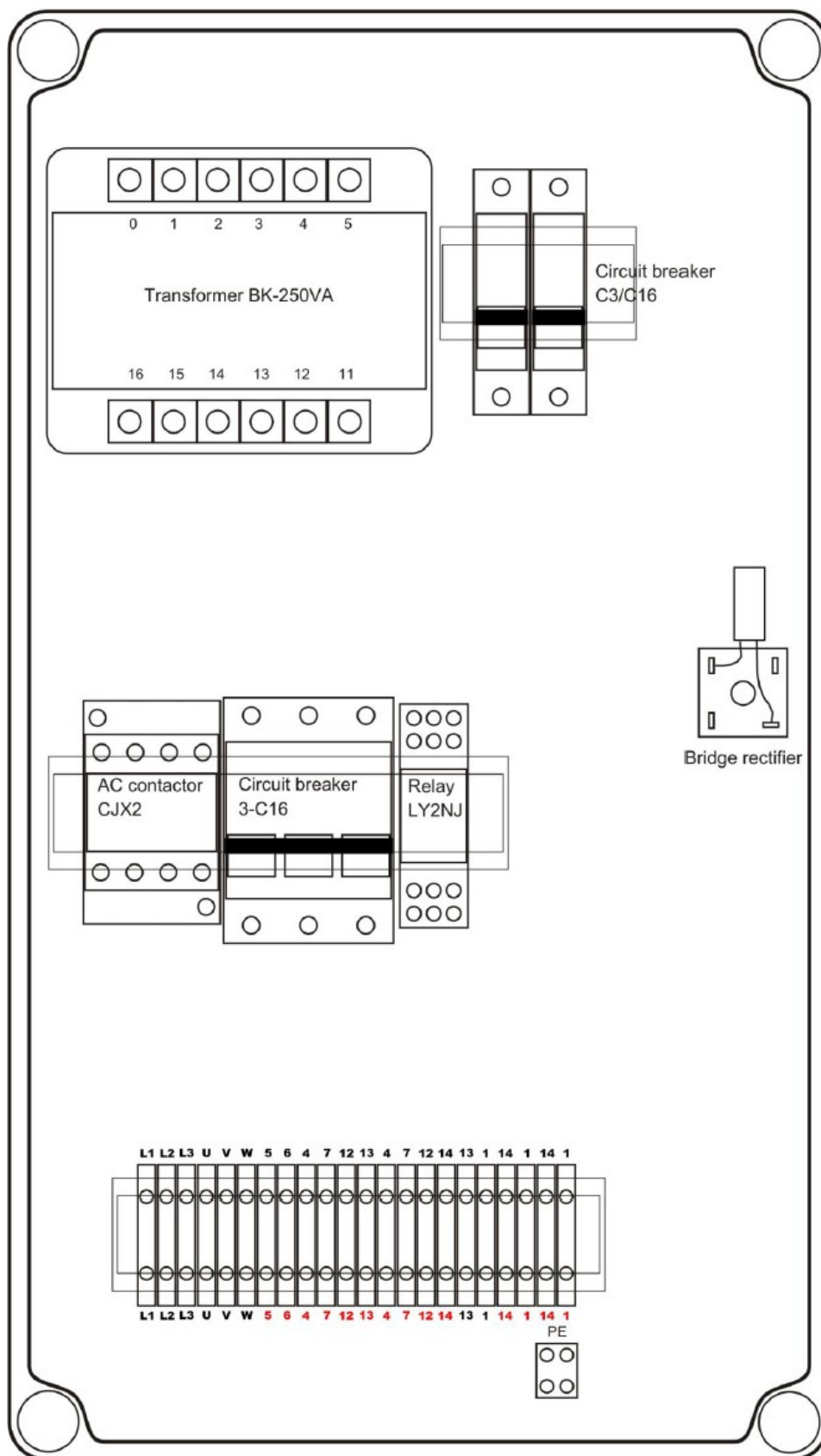


Manuell saxlyft med låg lyfthöjd TWS3-10E / TWS3-10E-G





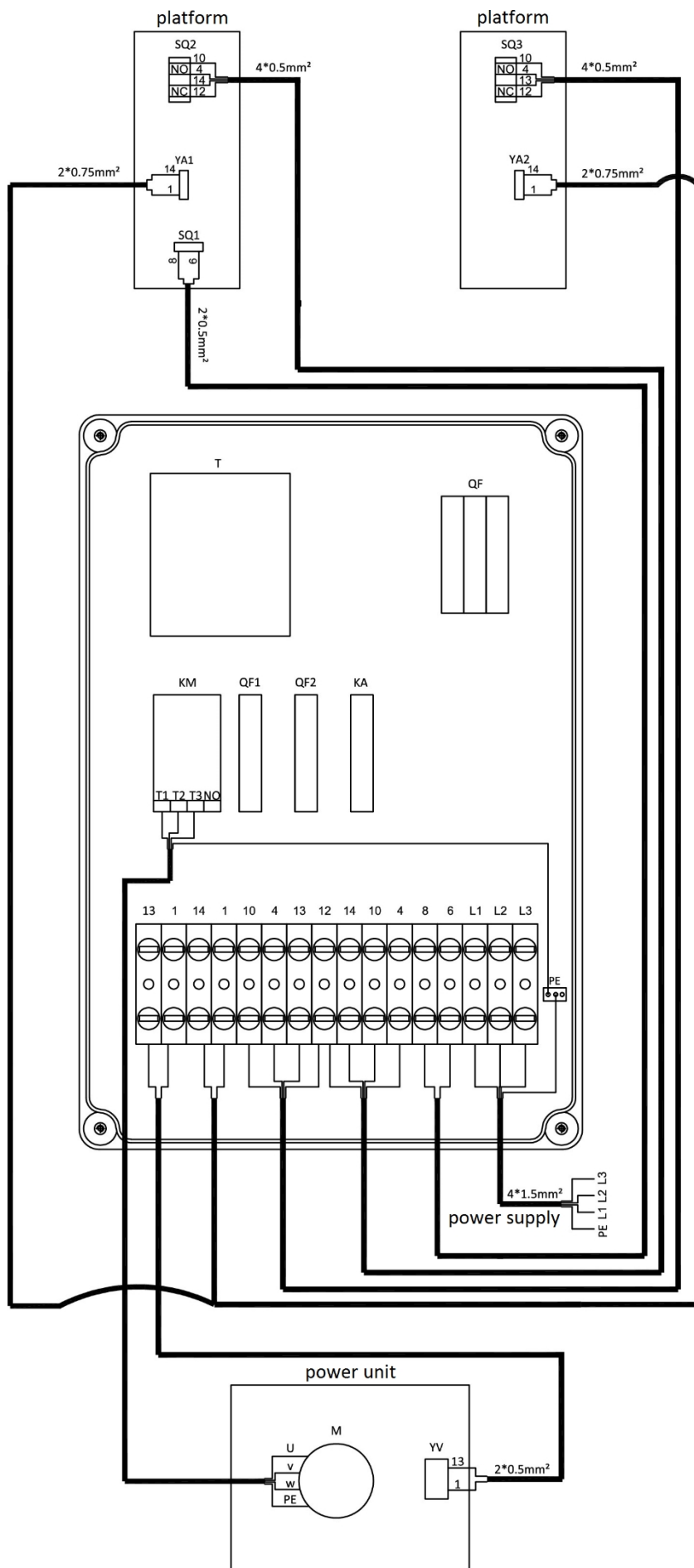
Typ FL



S/N	Kod	Namn	Antal
T	320104010	Transformator 380 V/400 V/415 V – 24 V	1
	320104009	Transformator 220V230V240V-24V	1
SQ1, SQ2, SQ3	320301011	Ändlägesbrytare	3
YA1, YA2	330310018B	Elektromagnet	2
QS	320304001	Strömbrytare	1
FA	321202001	Larmsignal	1
SB1	320401013	Knapp	1
SB2	320401019	Knapp	1
KA	320601005	Relä	1
	320601009	Relähållare	1
	320601018	Låsanordning	2
QF	320802001	Skyddsbrytare (1-fas)	1
QF	320801001	Skyddsbrytare (3-fas)	1
QF1	320803003	Skyddsbrytare	1
QF2	320803006	Skyddsbrytare	1
KM	320901001	AC-skydd	1
C	321001004	Kondensator	1
VD	321002001	Likriktare	1
HL	321201001	Strömindikator	1
	320701068	Kontakt (1-fas) (tillval)	1
	920202157	Kontakt (3-fas) (tillval)	1

OBS! Transformatorn skiljer sig åt för strömförsörjningar med annan spänning.
Kontakta vår kundtjänst vid beställning av reservdelar.

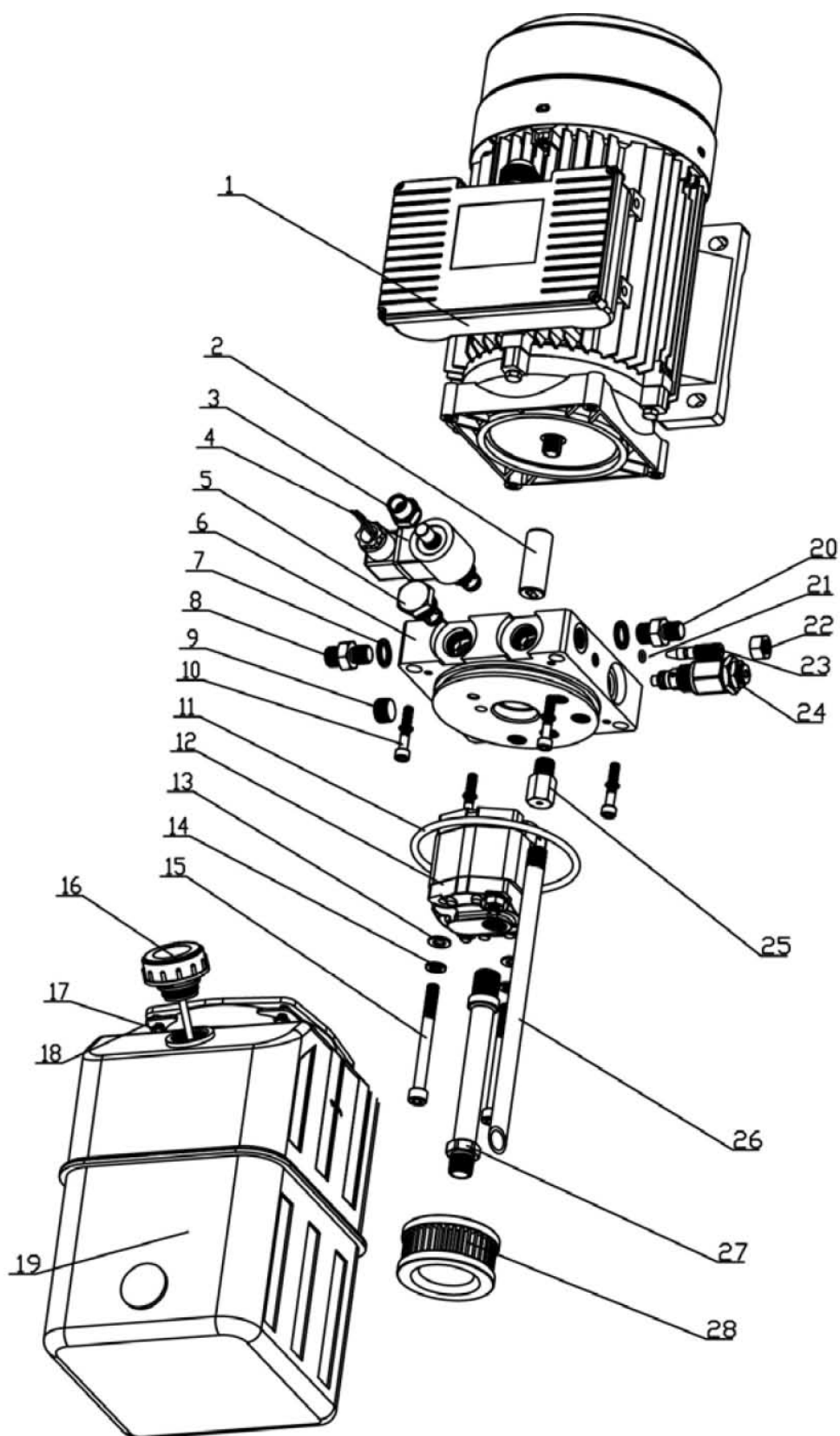
Typ EE



S/N	Kod	Namn	Antal
T	320104010	Transformator 380V400V415V-24V	1
	320104009	Transformator 220V230V240V-24V	1
SQ1	320301009	Gränslägesbrytare	1
SQ2,SQ3	320301011	Gränslägesbrytare	2
YA1, YA2	330310021	Elektromagnet	2
QS	320304001	Strömbrytare	1
SB1	320401013	Knapp	1
SB2	320401019	Knapp	1
KA	320601005	Relä	1
	320601009	Relähållare	1
	320601018	Reläfäste	2
QF	320802001	Strömbrytare (1-fas)	1
QF	320801001	Strömbrytare (3-fas)	1
QF1	320803003	Strömbrytare	1
QF2	320803006	Strömbrytare	1
KM	320901001	Växelströmskontaktor	1
FA	321202001	Larmsignal	1
C	321001004	Kondensator	1
VD	321002001	Likriktare	1
HL	321201001	Strömindikator	1
	320701068	Kontakt (1-fas) (tillval)	1
	920202157	Kontakt (3-fas) (tillval)	1

OBS: För strömförsörjning med andra spänningar krävs en annan transformator. Kontakta vår kundtjänst när du beställer reservdelar.

15.6 Detaljritning av lyftplattformen

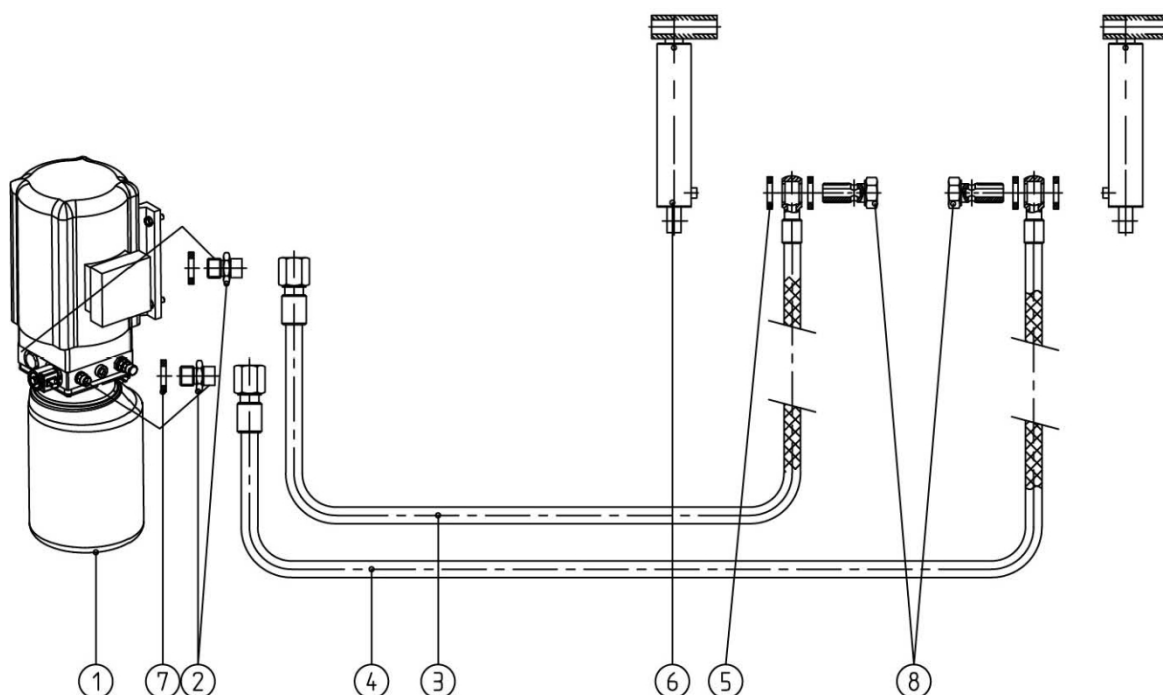


Manuell saxlyft med låg lyfthöjd TWS3-10E / TWS3-10E-G

S/N	Kod	Namn	Specifikation	Antal
1	320204252	Motor IE2 (tillval)	230 V-2,2 kW - 1-fas - 50 Hz - 2-polig	1
	320204255	Motor IE2 (tillval)	400 V - 2,2 kW - 3-fas - 50 Hz - 2-polig	1
2	330404006	Koppling	48 mm (YBZ-F2.1D4H1/1-03)	1
3	203204102	Kopplingsmutter	FHLM-1/2-20UNF	1
4	330311005	Magnetventil	24DC (Ketai) (LSV-08-2NCP-M-2H)	1
5	330302008	Backventil	YBZ-E2D3I1/1-03	1
6	330105005	Ventilhållare	LBZ-T2BK-13	1
7	207103019	Kompositbricka	M14	2
8	310101008	Anslutning	M14*1,5-G1/4 inre kon	1
9	210101014	Koppling	Z3/8	1
10	201101100	Skruv	M6*50 (NLJLD)	4
11	207101098	O-ring	109*5,3	2
12	330201902	Kugghjulsump	CBKA-F2.1F	2
13	204101005	Bricka	D8-GB95	1
14	204201013	Fjäderbricka	M8	4
15	202109072	Insexskruv	M8x85-GB70_1	4
16	330405067	Avluftningsventil (bränslelock)	M25	1
17	202109144	Skruv	M5x18	1
18	410010091	Förstärkt plåt	6254E-A4-B12(6254A-A5-B12 50*50*4)	4
19	330405014	Oljetank	6L	1
20	310101008	Anslutning	M14*1,5-G1/4 inre kon	1
21	207101099	O-ring	5*1,8	4
22	203102003	Tunn sexkantsmutter	M10x1-GB6172_1	1
23	330305015	Gasspjäll	YBZ-E2D3I1/1-11A	1
24	330304010	Överflödesventil	DANRV-08-50	1
25	330301003	Dämpningsventil	HCF-Z1/4	1
26	330402009	Oljereturledning	YBZ-G3J4H43/1-03	1
27	330401017	Oljesugrör	YBZ-TJYG-160	1
28	330403003	Filter	YBZ-E2D3I1/1-10	1

Observera: Motorn varierar beroende på spänning eller kapacitet.

Kontakta vår kundtjänst när du beställer reservdelar.

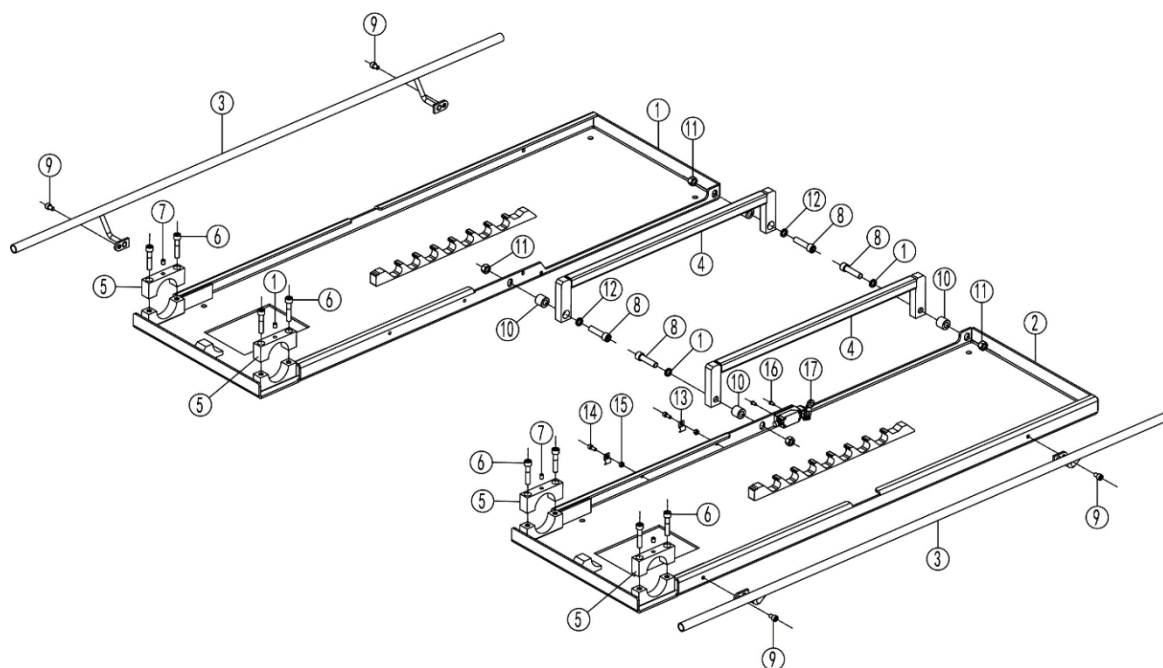


S/N	Kod	Namn	Specifikation	Antal
1		Hydraulaggregat	2,2 kW	1
2	310101008	Anslutning	M14*1,5-G1/4 invändig kon	2
3	624001862	Gummislang för olja	L=3350	1
4	624001863	Gummislang för olja	L=4600	1
5	207103025	Kompositbricka	13,7*20,00*1,50 (BS224)	4
6	615018002B	Vänster oljecylinder	MR30-A15-B1	1
6	615018003B	Höger oljecylinder	MR30-A15-B2	1
7	207103019	Kompositbricka	M14	2
8	410281130	Anslutning för oljecylinder	CJ-A12-B5-C10	2

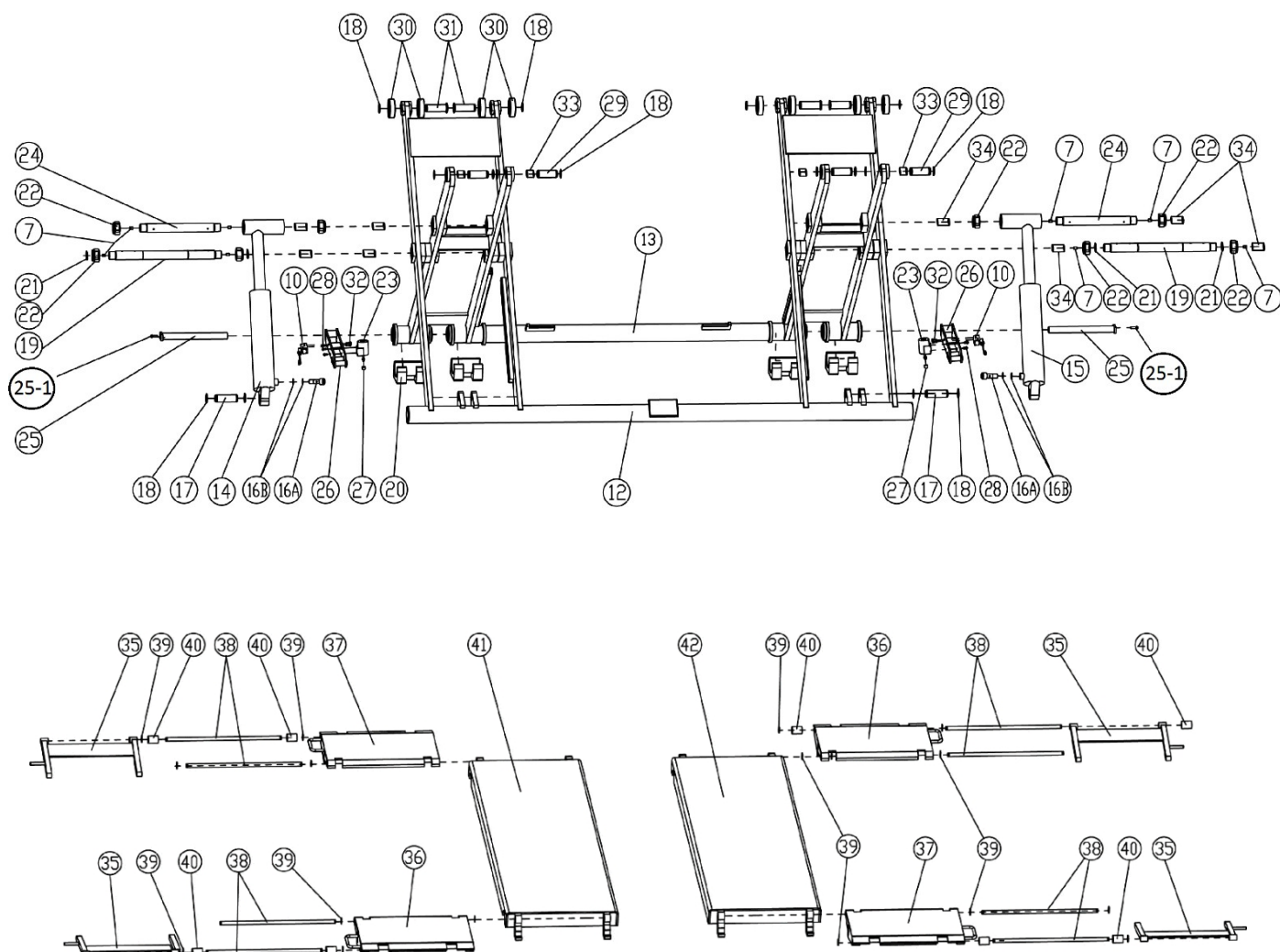
Tätningssring

Cylinderkod	Typ av tätningssring	Tätningssringens kod	Cylinderspecifikation	Antal
1	207102001	Y-tätningssring för kolv	KD63*48*10	1
2	207105016	Dammtätningssring för kolvstång	DH38	1
3	207106014	Styrring för kolv	38*5,6*2,5 (38X43X5,6)	1
4	207106015	Styrring för kolvstång	63*5,6*2,5 (63X58X5,6)	1

Manuell saxlyft med låg lyfthöjd TWS3-10E / TWS3-10E-G



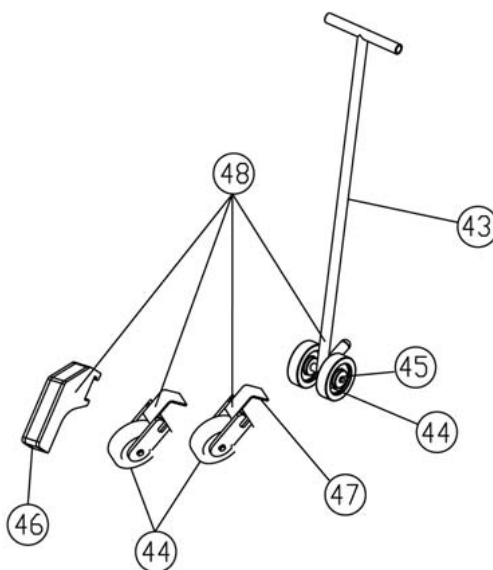
S/N	Kod	Namn	Specifikation	Antal
1	614901311	Svetsad basram (vänster)	MR30V2-A1	1
2	614901312	Svetsad basram (höger)	MR30V2-A2	1
3	614018002	Skyddsskärm för fötter	MR30-A1-B7	2
4	614018018B	Anslutningsstång	MR30-A26	2
5	410180013	U-block	MR30-A4	4
6	202109046	Insexskruv för cylinderhuvud	M10x50	8
7	208106002	Oljekopp	M8	4
8	202109046	Insexskruv för cylinderhuvud	M12X50-GB70_1	4
9	202109027	Insexskruv för cylinderhuvud	M8x12	4
10	410901876	Distans	MR30V2-A1-B14	4
11	203103008	Sexkantig låsmutter	M12-GB889_1	4
12	204201006	Fjäderbricka	D12-GB93	4
13	206202005	Luftslangklämma	D8-304	4
14	202109020	Insexskruv för cylinderhuvud	M6X15-GB70_1	4
15	203101004	Sexkantsmutter	M6-GB6170	4
16	202101021	Korsskruv	M5X10-GB818	2
17	320301009	Gränslägesbrytare	TZ-8104	1



S/N	Kod	Namn	Specifikation	Antal
10	320301011	Gränslägesbrytare	TZ8108	2
12	614018066	Slavarmen	MR30-A03-B01	1
13	614018067	Driven arm	MR30-A03-B02	1
14	615018002B	Oljecylinder (vänster)	MR30-A15-B1	1
15	615018003B	Oljecylinder (höger)	MR30-A15-B2	1
16A	410281130	Anslutning till oljecylinder	CJ-A12-B5-C10	2
16B	207103019	Kompositbricka	M14	4
17	410180031C	Cylinderfästaxel	MR30-A16	2
18	204301009	Låsring	D25	16
19	410180011B	Axeln	MR30-A7	2
20	420180040B	Glidblock	MR30-A5-B6	4
21	204301011	Låsring	D30	4
22	203103013	Låsmutter	M27*3	8
23	330310021	Elektromagnet	DCT45*20	2
24	410180011B	Cylinderaxel	MR30-A17	2
25	612018001	Säkerhetslåsaxel	MR30-A5-B14	2
25-1	202101033	Korsskruv	M6X20-GB818	2
26	614901210	Säkerhetslås	MR35V2-A9-B1	2

Manuell saxlyft med låg lyfthöjd TWS3-10E / TWS3-10E-G

S/N	Kod	Namn	Specifikation	Antal
27	420180100	Nylonmutter	MR30E-A09-B03	2
28	202109008	Sexkantskruv med knapphuvud	M5*12	4
29	410180051B	Fästaxel för plattform	MR30-A21	4
30	420180020B	Litet rullhjul	MR30-A8	8
31	410180021	Axel för liten rullhjul	MR30-A9	4
32	202101033	Insexskruv	M6*20	4
33	205101010	Lager	2525	4
34	205101022	Lager	3045	12
35	614018010	Stödstång	MR30-A22-B6	4
36	614018009C	Ramp A-enhet	MR30-A22	2
37	614018011C	Ramp B-enhet	MR30-A23	2
38	410180061	Axel för rampen	MR30-A22-B4	4
39	204301004	Låsring	D15	16
40	420180010	Litet rullhjul	MR30-A22-B5	8
41	614901313	Plattformsenhet	MR30V2-A19	1
42	614901313	Plattformsenhet	MR30V2-A19	1



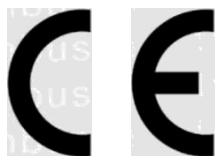
S/N	Kod	Namn	Specifikation	Antal
43	614018015	Hjulsats för alla riktningar	MR30-A25-B3	1
44	208107002	Hjul	Gummi	4
45	204301006	Låsring	D17	2
46	614018014	Propelltråg	MR30-A25-B2	1
47	410901747	Hjulstödssats	MR30-A25-B1-C1B	2
48	615018006	Mobilt kit	Montering	1
43	614018015	Sats med hjul för alla riktningar	MR30-A25-B3	1
44	208107002	Hjul	Gummi	4

Vi har gjort vårt yttersta för att ge dig fullständig och detaljerad information så att installation och drift ska gå smidigt. Om du ändå stöter på problem vid installation och drift av din hiss eller har frågor om enskilda delar, vänligen kontakta den kompetenta personalen hos TWIN BUSCH® GmbH.



Anmärkningar

[illegible]



Företaget

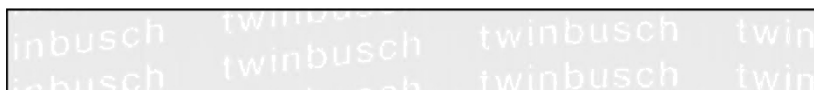
Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim

förklarar härmed att fordonlyften Sfiissor

TWS3-10E | 3 000 kg (EE-MR30)

TWS35-10E | 3 500 kg (EE-MR35)

Serienummer:



i dessa konfigurationer har vi placerat på märkningen uppfyller de relevanta väsentliga hälso- och säkerhetskraven i följande EG-direktiv i dess/deras nuvarande version(er).

EG-direktiv

2006/42/EG

Maskiner

Tillämpade harmoniserade standarder och föreskrifter

EN 1493:2022

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2008

Fordons-LiR

Maskinsäkerhet

Maskinsäkerhet – Elektriska

CE-certifikat

MD-458 Utgåva 1

utgivningsdatum: 17.10.2023

utfärdandeort: Helsingfors

Tekniskt dossiernummer: SHES230701349701-01/0Z03

Certifieringsorgan

SGS Fimko Ltd

Takomotie 8,

FI-00380 Helsingfors, Finland

Anmält organs utnämningsnummer: 0598

Vid felaktig användning, samt vid montering, modifiering eller ändringar som inte har godkänts av oss, förlorar denna förklaring sin giltighet.

Behörig person för sammanställning av teknisk dokumentation är: Michael Glade (adress nedan)

TWIN BUSCH GmbH

Amperestr. 1 • 64625 Bensheim
Tel. 06251 / 70685-0 • Fax: 70585-29

Behörig undertecknare: Michael Glade
Bensheim, 26.10.2023 Kvalitetsledning

Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim twinbusch.de
i E-post: info@twinbusch.de | Tel.: +49 (0)6251-70585-0



You can find more products at:

twinbusch.co.uk

Twin Busch UK LTD
Kettering
Northants NN16 8PS

Tel: +44 (0) 1536 522 300
E-post: info@twinbusch.co.uk
Webb: www.twinbusch.co.uk

De tekniska specifikationerna och illustrationerna i användarhandboken
är inte bindande. Våra produkter är föremål för tekniska
ändringar, vilket innebär att det levererade utförandet kan variera.