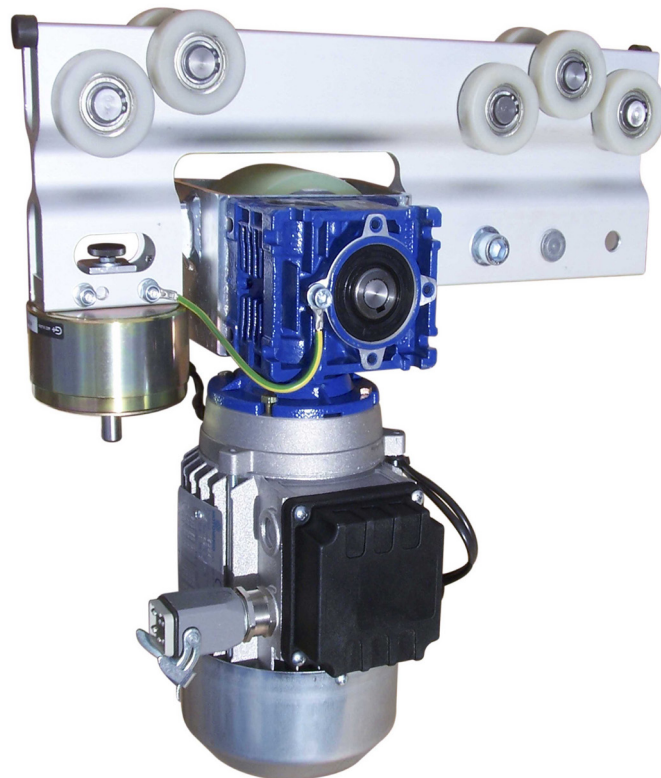


# POWERDRIVE

ELEKTRISK

Bruksanvisning i original  
2021-01-01

CE  
SV



## EG-försäkran om maskinens överensstämmelse

ORIGINAL  
(enligt 2006/42/EG, bilaga 2A)

**Tillverkare**  
Movomech AB  
Box 9083  
291 09 Kristianstad  
Sverige

Tel: +46 (0)44 28 29 00  
Fax: +46 (0)44 28 29 28  
E-post: info@movomech.se  
Webb: www.movomech.com

**Behörig person**  
Krister Johnsson  
Movomech AB

försäkrar härmed att maskinen

**Benämning**  
Powerdrive

**Maskintyp**  
Drivenhet

**Version**  
250, 500

överensstämmer med alla tillämpliga bestämmelser i

- ☒ **Maskindirektivet 2006/42/EG**
- ☒ **EMC-direktivet 2014/30/EU**
- ☒ **Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU**

samt att standarder och/eller tekniska specifikationer enligt nedan är tillämpade.

☒ **Maskindirektivet**  
SS-EN-ISO 12100:2010  
SS-EN 14238:2004 + A1:2009

☒ **EMC-direktivet**

☒ **Lågspänningsdirektivet**  
IEC 60204-32  
IEC 60204-1

**Ort:** Kristianstad

**Datum:** 2021-01-01



Krister Johnsson, Managing Director  
Movomech AB



Även om största noggrannhet företagits avseende informationen i detta dokument, fritar vi oss allt ansvar för eventuella fel. Vi förbehåller oss rätten till ändringar.

ILLUSTRATIONER – Illustrationerna i dokumentet representerar beskrivna produkter, men levererade varor kan i något avseende avvika ifrån illustrationerna.

SPECIFIKATIONER – Rätten till ändringar av design och dimensioner förbehålles jämfört med uppgifterna i katalogen för att ej förhindra utveckling av konstruktioner, material och tillverkningsmetoder.

Kunden erinras om att det finns kompletterande information som inte ingår i katalogen vad gäller lämpligheten av olika produktkombinationer inom Movomech Systems ABs omfattande sortiment.

All relevant information måste lämnas till de personer som är ansvariga för användningen av produkten.



# Innehåll

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1 Säkerhet.....               | 4  |
| 2 Tekniska data .....         | 6  |
| AHB1.1-2.....                 | 6  |
| AHB3 .....                    | 8  |
| Manöverdon .....              | 10 |
| 3 Elinstallation.....         | 12 |
| 3.1 TOSHIBA enkel .....       | 12 |
| 3.2 TOSHIBA dubbel.....       | 14 |
| 3.3 TOSHIBA trippel.....      | 16 |
| 3.4 Manöverdon .....          | 19 |
| 3.5 Parameterlista .....      | 21 |
| 4 Service och underhåll ..... | 22 |
| 4.1 Serviceprotokoll.....     | 23 |
| 4.2 Felsökning.....           | 25 |

# 1 Säkerhet

Movomech Systems AB:s produkter är tillverkade enligt senaste tekniska utvecklingsnivå, samt enligt de senaste tillämpliga europeiska normerna och föreskrifterna. Med denna dokumentation vill vi ge användaren ändamålsenliga instruktioner för säker drift och enkelt underhåll.

Varje person som omfattas av funktionerna transport, montering, driftsättning, användning, underhåll och reparation av Movomech Systems AB:s utrustning med kringutrustning måste ha läst och förstått:

- bruksanvisningen,
- säkerhetsföreskrifterna, samt
- de olika kapitlens säkerhetsanvisningar.

För att undvika felaktig användning och för att säkerställa en störningsfri drift av våra produkter skall bruksanvisningen finnas tillgänglig för brukaren/ användaren.

## Avsedd användning

Anläggningen är uteslutande avsedd för att fungera enligt den tekniska specifikation kunden delgivit vid upphandling av projektet. Annan användning, som till exempel bogsering av last med hjälp av åkmaskineriet eller för persontransport, är inte tillåten (ytterligare exempel finns nedan). Movomech Systems AB ansvarar inte för skador orsakade av sådan användning. Användaren står ensam för alla risker.

Anläggningen får endast användas i tekniskt fullgott skick av instruerad personal och med beaktande av gällande säkerhets- och arbetsskyddsföreskrifter. Detta omfattar även beaktande av drift- och underhållsbetingelser i bruksanvisningen. Svåra person- och materielskador kan uppstå vid:

- otillåtet avlägsnande av lock och kåpor,
- icke fackmannamässig installation av utrustningen,
- felaktigt bruk, eller
- otillräckligt underhåll.

## Otillåten användning

Vissa arbeten och verksamheter är inte tillåtna för anläggningen, eftersom de under vissa betingelser kan leda till personskada samt bestående skador på utrustningen. Exempelvis:

- Personbefordran med anläggningen är inte tillåten.
- Hängande last får ej föras över personer.
- Hängande last får ej släpas eller dras snett.
- Fastsittande eller fastklämda laster får ej dras loss med hjälp av anläggningen.
- Överbelastning får ej ske.
- Hängande last får ej lämnas utan övervakning.

## Allmänna uppgifter om säkerhet

Förvara alltid bruksanvisningen tillgänglig vid anläggningens uppställningsplats! Den innehåller väsentliga aspekter och tillämpliga avsnitt ur respektive riktlinjer, normer och föreskrifter. Varje underlåtenhet mot skyddsanvisningarna i denna bruksanvisning kan medföra personskada eller dödsfall.

Utöver bruksanvisningen skall, för att undvika olycksfall och skydda miljön, allmänt giltiga lagar och andra regler och förordningar beaktas och efterlevas. Detta gäller även regler för hantering av miljöfarligt gods och upplåtelse/användning av personlig skyddsutrustning.

För allt arbete med och vid anläggningen skall dessa, samt de hos brukaren gällande arbetsskydds- och säkerhetsföreskrifterna, beaktas och efterlevas. Detta till trots kan fara för liv uppstå om anläggningen brukas och handhas av icke utbildad eller instruerad personal på ett icke fackmannamässigt eller icke avsett sätt.

Bruksanvisningen skall av användaren kompletteras med anvisningar, kontroll- och rapportföreskrifter vilka tar hänsyn till driftens natur, t.ex. företagsorganisation, arbetsförlopp, och personalstyrka.

Den personal som skall arbeta med anläggningen måste ha läst

bruksanvisningen innan arbetet påbörjas, och då särskilt kapitlen med skyddshänvisningar. Under arbetets gång är det för sent!

Detta gäller särskilt sådan personal, vilka endast tillfälligt arbetar med anläggningen, t.ex. vid underhållsarbeten.

Vid tillfälle skall personalen kontrolleras med avseende på innehållande av skydds- och olycksfallsmedvetet arbete enligt bruksanvisningen.

Brukaren ansvarar för att anläggningen endast används i fullgott skick och att samtliga tillämpliga relevanta skyddsföreskrifter och krav innehålls.

Anläggningen skall omedelbart tas ur drift när skador eller defekter i funktionen uppträder.

Vid behov eller när föreskrifter så föreskriver skall personlig skyddsutrustning användas.

Skydds- och varningsanordningar i form av skyltar, klistermärken och markeringar får inte avlägsnas eller göras oläsliga.

Alla skydds- och varningsanordningar på/vid anläggningen skall vara kompletta och hållas i läsbar/funktionsdugligt skick.

Inga förändringar, till- eller ombyggnader vilka kan påverka säkerheten får göras utan skriftligt tillstånd av Movomech Systems AB! Detta gäller även montering och inställning av skyddsutrustningar och för svetsning i bärande delar.

Reservdelar måste uppfylla av Movomech Systems AB fastställda tekniska krav. Detta garanteras genom användning av originalreservdelar.

Föreskrivna eller i bruksanvisningen angivna intervall för återkommande provning/kontroll måste innehållas!

## Val av personal, kvalifikation

Arbeten med/på anläggningen får endast utföras av betrodd personal. Beakta regler för minderåriga!

Brukaren är ansvarig för erforderlig utbildning och instruktion av de av honom anlitade yrkesmän och/eller lärlingar.

Brukaren uppmanas att upprätta instruktioner och riktlinjer för felorsaker, delge dem till användarna och sätta upp anvisningar på lämpliga, väl synliga ställen.

Brukaren rekommenderas att före drifttagning av anläggningen övertyga sig om kunskapsnivån hos den av honom anlitade personalen med avseende på följande punkter:

- kännedom om innehållet i bruksanvisningen,
- kännedom om de däri skydds- och användarföreskrifterna, samt
- kännedom om gällande arbetarskyddslag.

Använd endast utbildad och undervisad personal. Klarlägg befogenheter för användning, underhåll och installation.

#### Skyddsanvisningar för användning

Personer, vilka befinner sig under inverkan av droger, alkohol eller medicin som påverkar reaktionsförmågan får varken använda, underhålla eller reparera anläggningen.

Samtliga beskrivna åtgärder och anvisningar med avseende på arbetsskydd och punkter om allmän säkerhet och arbetarskydd vilka skall utföras eller beaktas före, under eller efter idrifttagning skall följas strikt. Varje underlåtenhet kan leda till olyckor med dödlig utgång.

Anläggningen skall vid alla kända brister med avseende på arbetsskydd och drifttillgänglighet stoppas eller tas ur drift. Skyddsanordningar får ej tas ur bruk, ändras eller användas i strid mot gällande bestämmelser.

Åtgärder skall vidtas för att säkerställa säker drift och funktionsdugligt skick för användaren! Använd endast anläggningen när alla skydds- och säkerhetsanordningar, som löstagbara skydd och nödstoppsanordningar, är på plats och fungerar.

All form av ombyggnad och förändringar av anläggningen är förbjuden. Detta gäller ej mindre förändringar, vilka ej inverkar på hållfasthet, driftsäkerhet och arbetsskydd eller åtgärder som verkar för ökad säkerhet. Det grundläggande ansvaret för dessa förändringar ligger hos brukaren. I tveklaktiga fall kontaktas Movomech Systems AB före genomförandet för skriftligt godkännande av åtgärderna.

Vid funktionsbrister skall anläggningen omedelbart stoppas och låsas! Fel skall omedelbart åtgärdas!

Efter ett "nödstopp" får användaren först sedan det konstaterats att störningsorsaken åtgärdats och att det inte föreligger någon annan fara, koppla in anläggningen och återuppta driften.

I följande fall skall anläggningen omedelbart kopplas ifrån:

- vid skador på den pneumatiska/elektriska eller mekaniska utrustningen, samt
- vid defekta skyddsanordningar.

Speciella lokala omständigheter eller användningssätt kan leda till situationer vilka ej var kända när detta kapitel skrevs. Brukaren måste i dessa fall säkerställa ofarlig drift, resp. koppla ifrån anläggningen tills i samråd med Movomech Systems AB eller annan behörig instans vidtagits åtgärder för upprätthållande av ofarlig drift.

Kontrollera före inkoppling/driftsättning att ingen kan komma till skada genom att använda anläggningen! Om brukaren uppmärksammar närvaro av personer vilka kan komma till skada vid drift, skall driften omedelbart stoppas och får ej återtas innan personerna avlägsnats från riskområdet.

Brukaren skall före varje driftsättning av utrustningen övertyga sig om att anläggningen befinner sig i fullgott och driftsäkert tillstånd.

Vid fränkoppling av anläggningen (t.ex. vid brister med avseende på drift- och personsäkerhet, vid nödsituationer, vid reparation och underhållsarbeten, när skador upptäcks eller vid arbetets slut) skall brukaren utföra alla föreskrivna skyddsåtgärder samt övervaka att automatiska åtgärder fullföljs.

Arbete med anläggningen är endast tillåtet om så är beordrat och om utbildning om anläggningen användning och funktion har skett.

## 2 Tekniska data

|                |                    |      |
|----------------|--------------------|------|
| Åk hastighet   | m/min              | 40   |
| Acceleration   | m/min <sup>2</sup> | 1200 |
| Retardation    | m/min <sup>2</sup> | 2400 |
| Bullernivå     | dB (A)             | <70  |
| Egenvikt       | kg                 | <17  |
| Motoreffekt    | kW                 | 0,18 |
| Spänning       | V                  | *    |
| Säkring        | AT                 | 10   |
| Kapslingsklass | IP                 | 54   |

\*

Enkel  
Enkel + Vidarematning

1\*230, N, PE (±15) 50/60 Hz  
3\*400, N, PE (±15) 50/60 Hz

Dubbel  
Dubbel + Vidarematning

1\*230, N, PE (±15) 50/60 Hz  
3\*400, N, PE (±15) 50/60 Hz

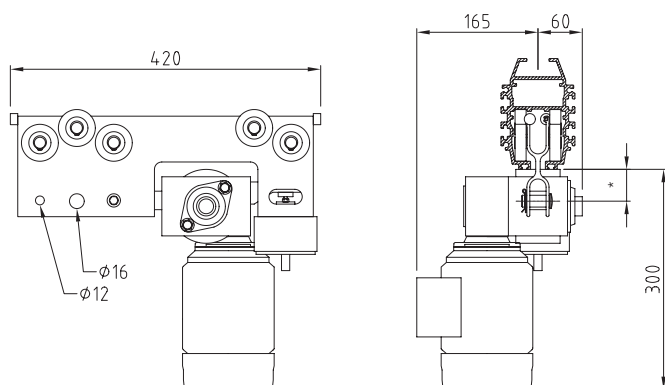
Trippel

3\*400, N, PE (±15) 50/60 Hz

### AHB1.1-2

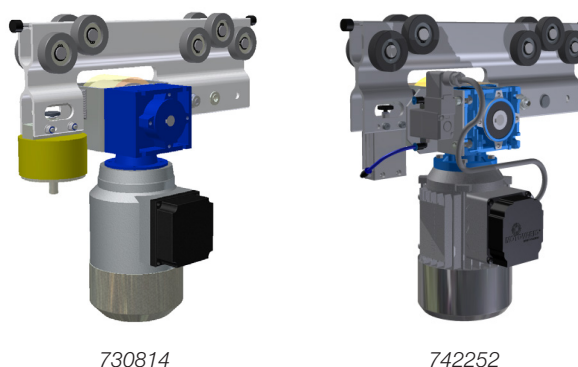
#### 730814

Max last: 250 kg



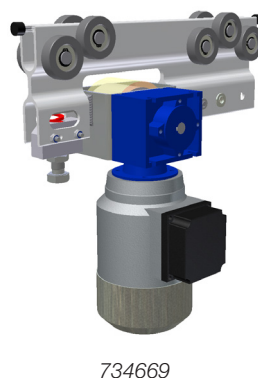
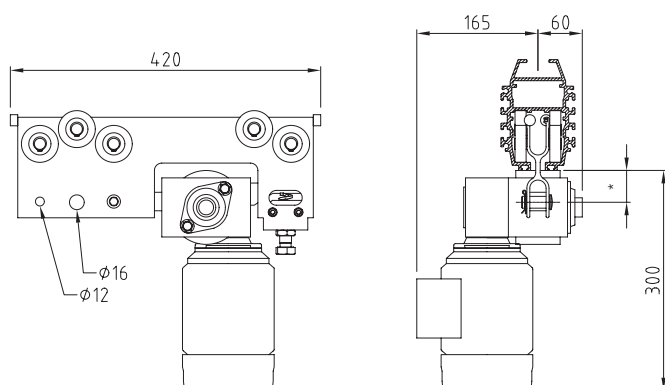
#### 742252

Max last: 250 kg

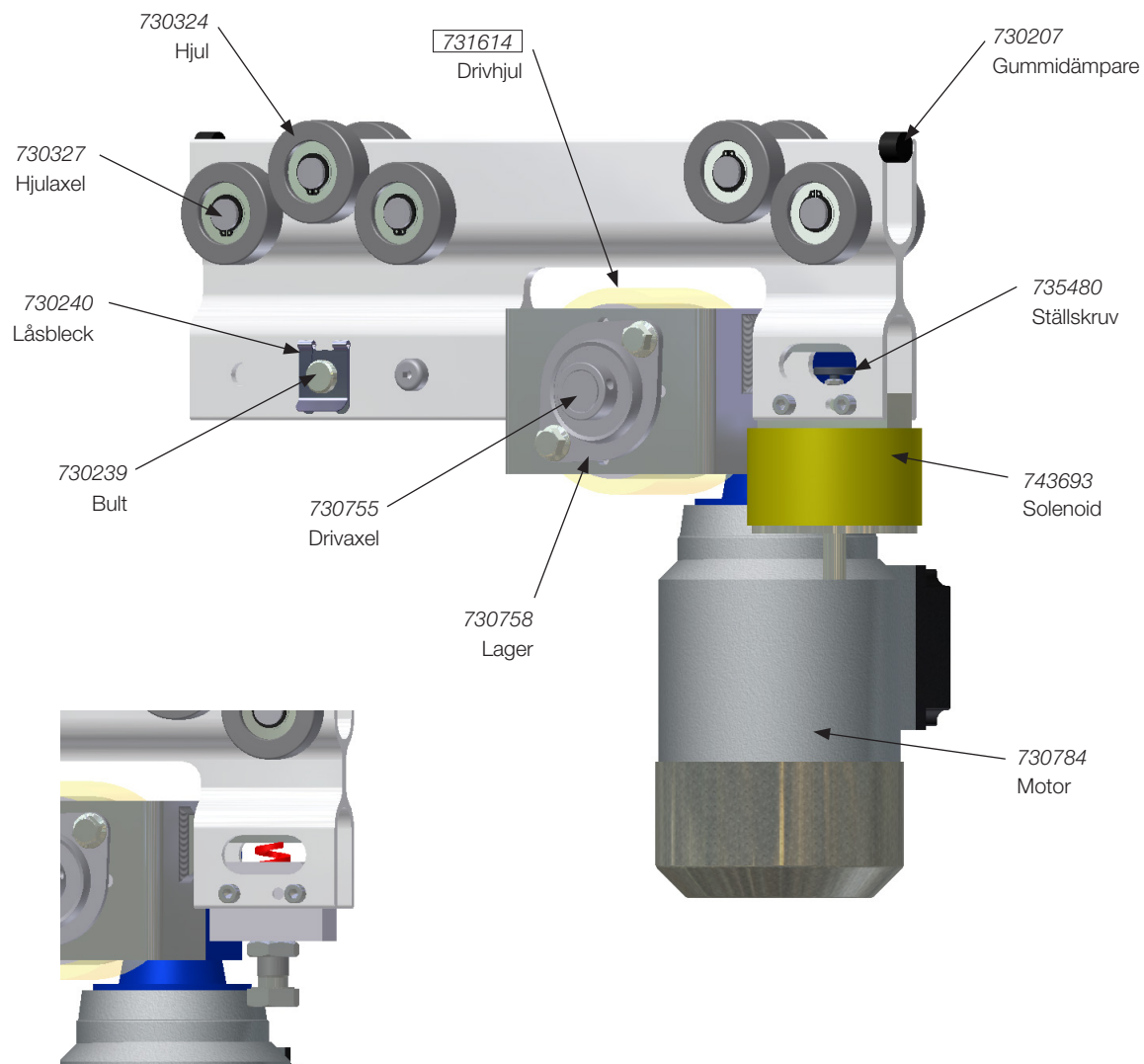


#### 734669

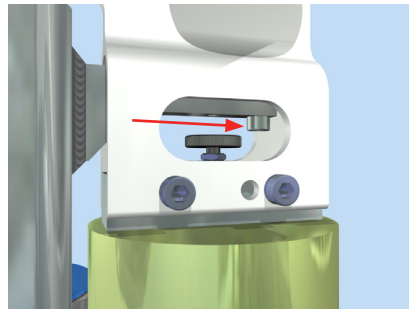
Max last: 250 kg



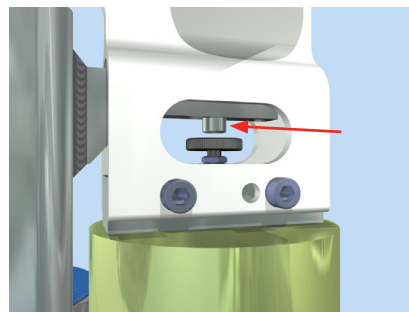
\* AHB1.1: 40 / AHB2: 43



AHB1.1



AHB2



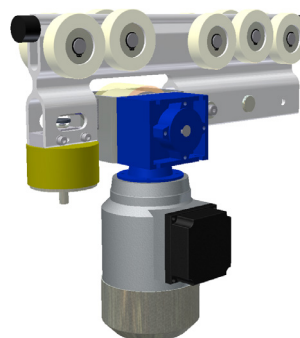
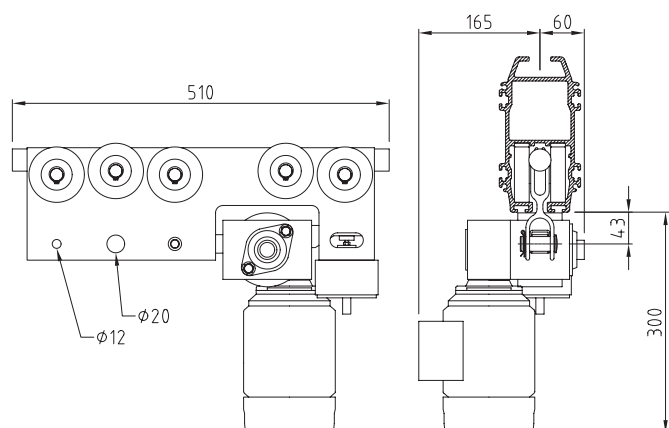
  = Rekommenderad reservdel

\* = Artikel klassad som slitdetalj

# AHB3

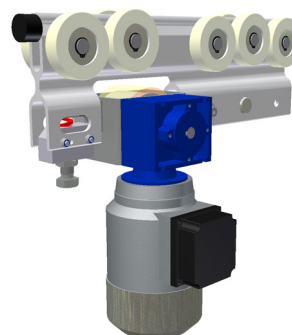
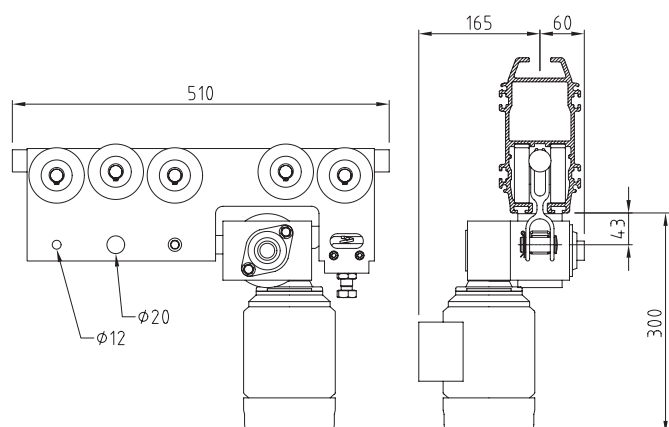
## 731630

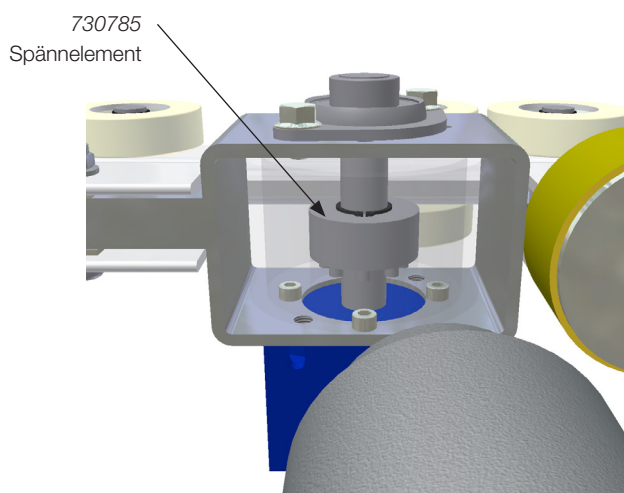
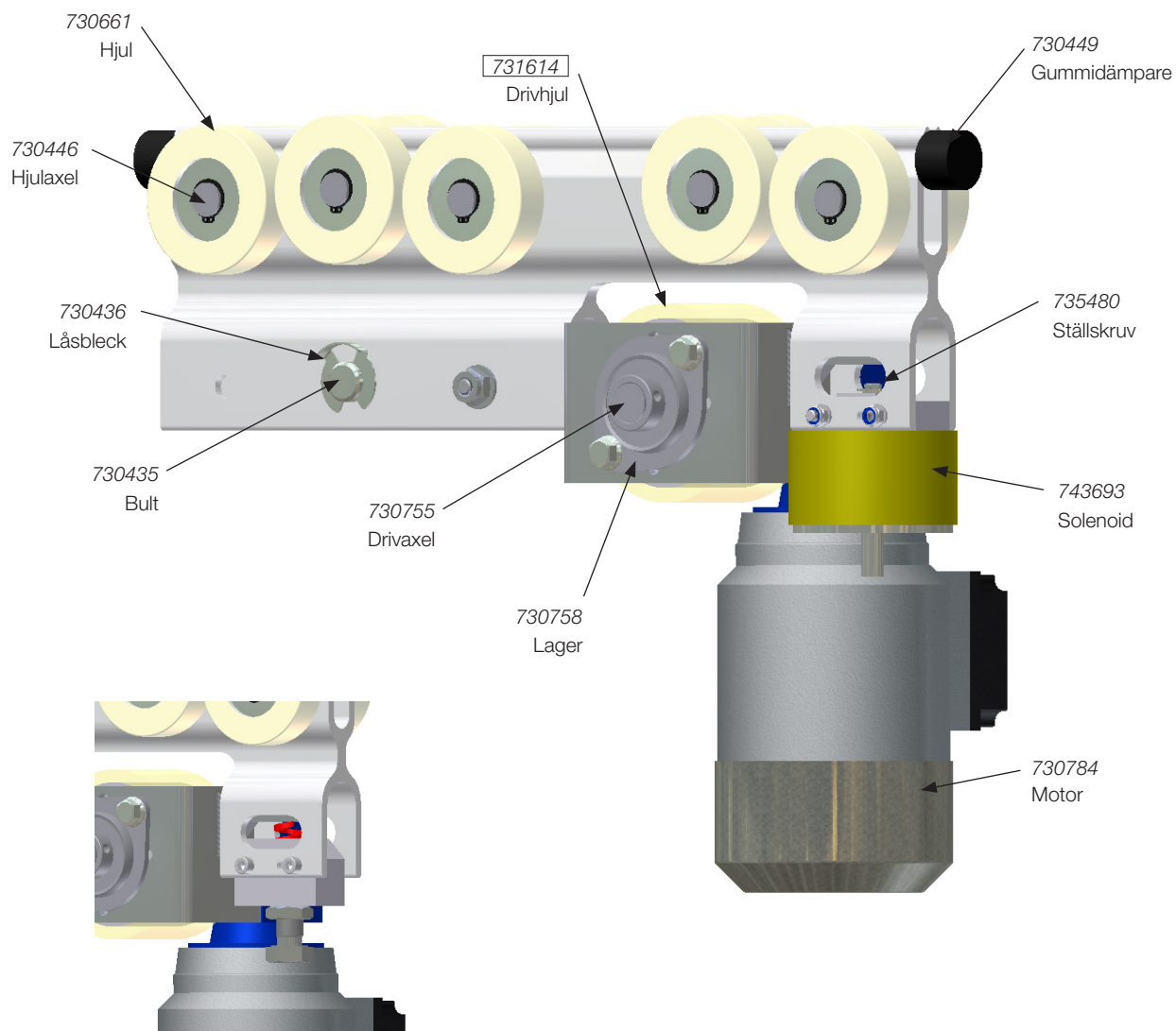
Max last: 500 kg



## 734671

Max last: 500 kg

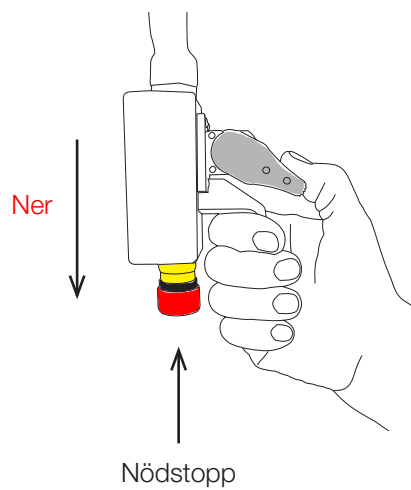
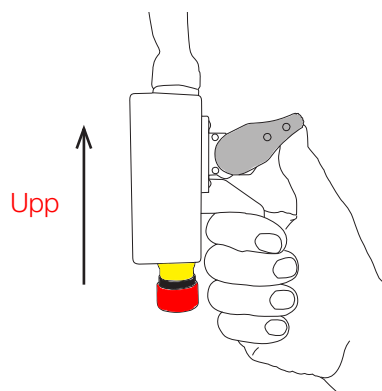




  = Rekommenderad reservdel

\* = Artikel klassad som slitdetalj

# Manövrering

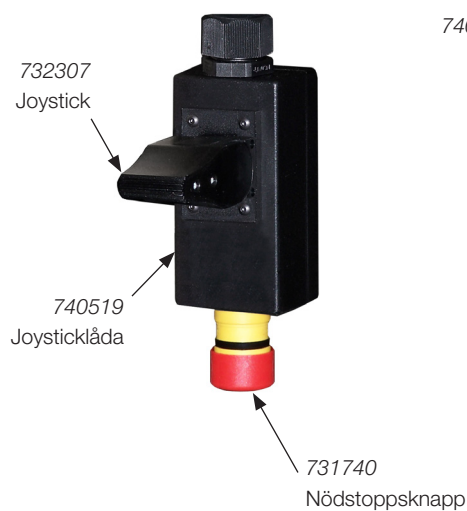


# Manöverdon

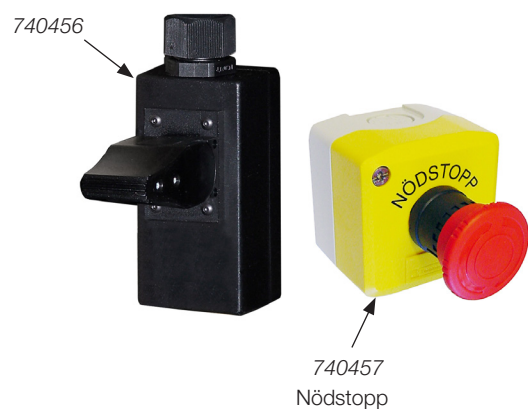
740456 ↔



740455 ↔



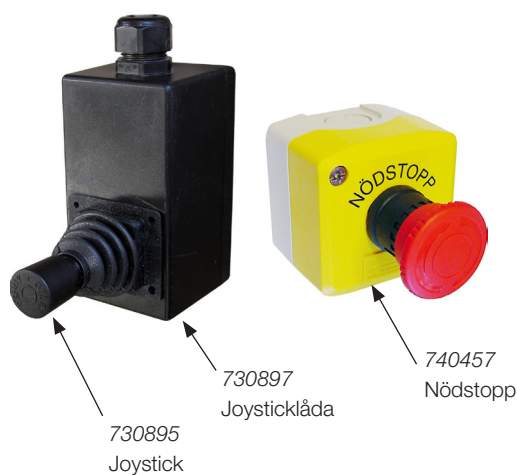
740508 ↔



740466 ↔



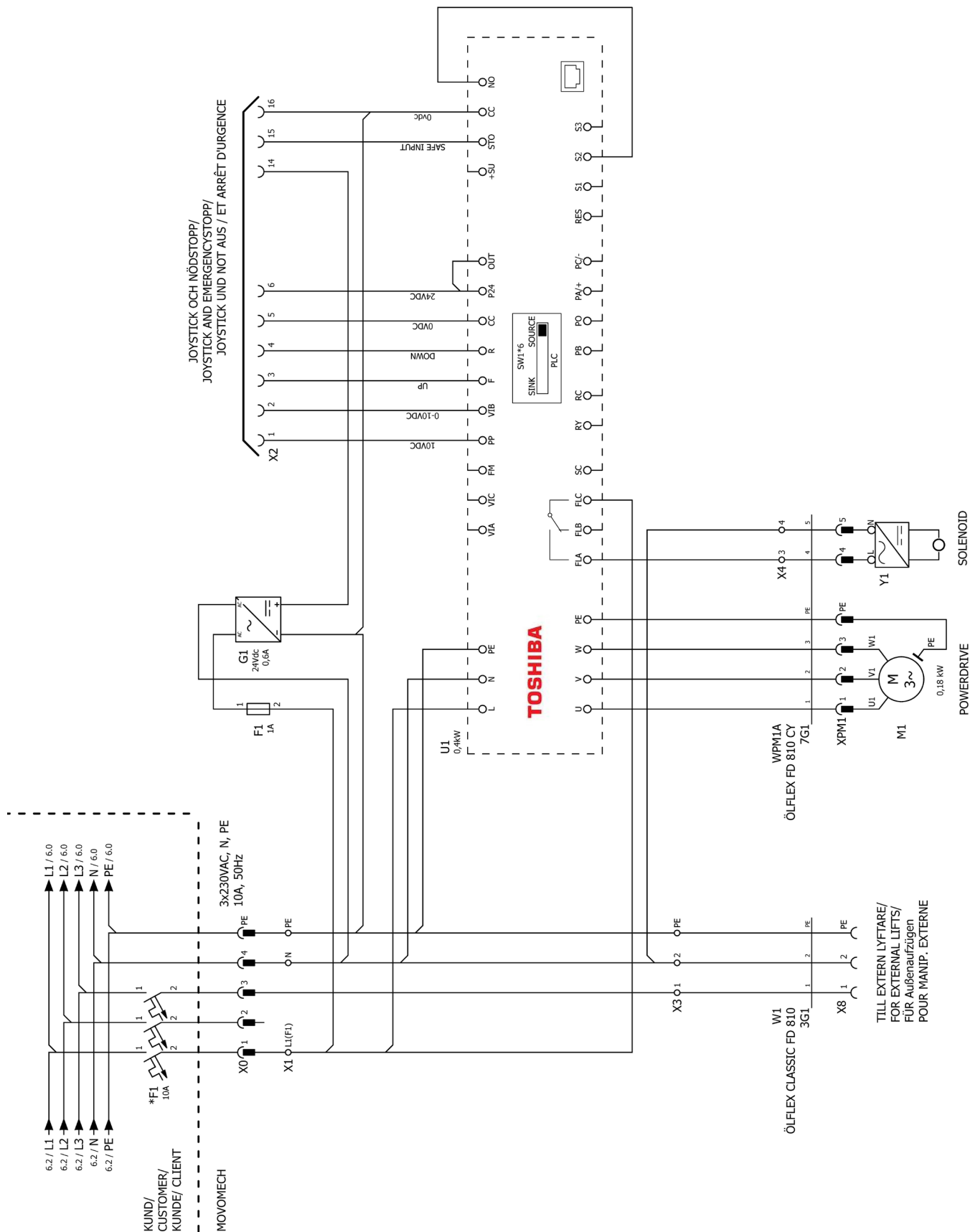
740467 ↔



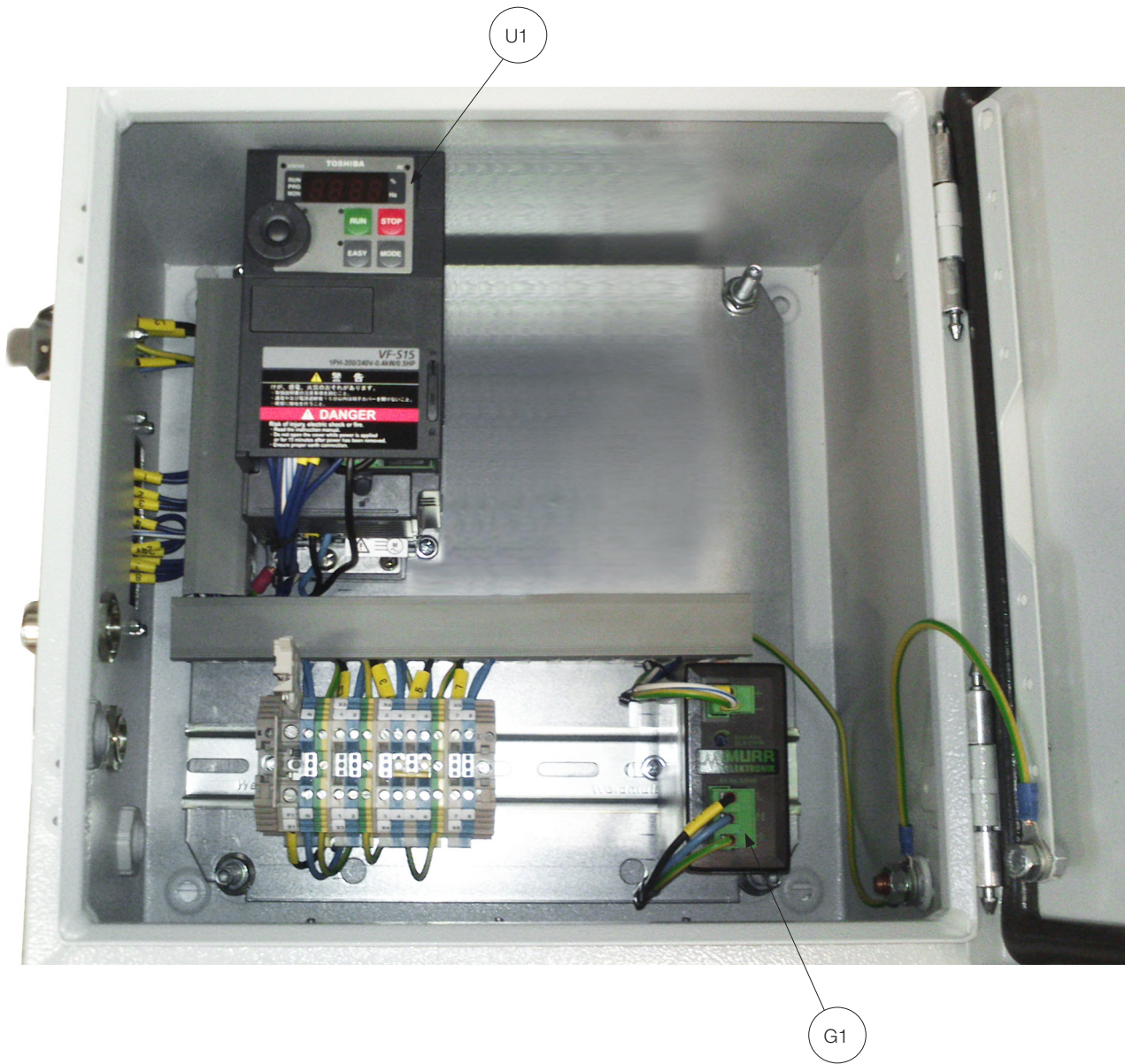
# 3 Elinstallation

## 3.1 TOSHIBA enkel

740462



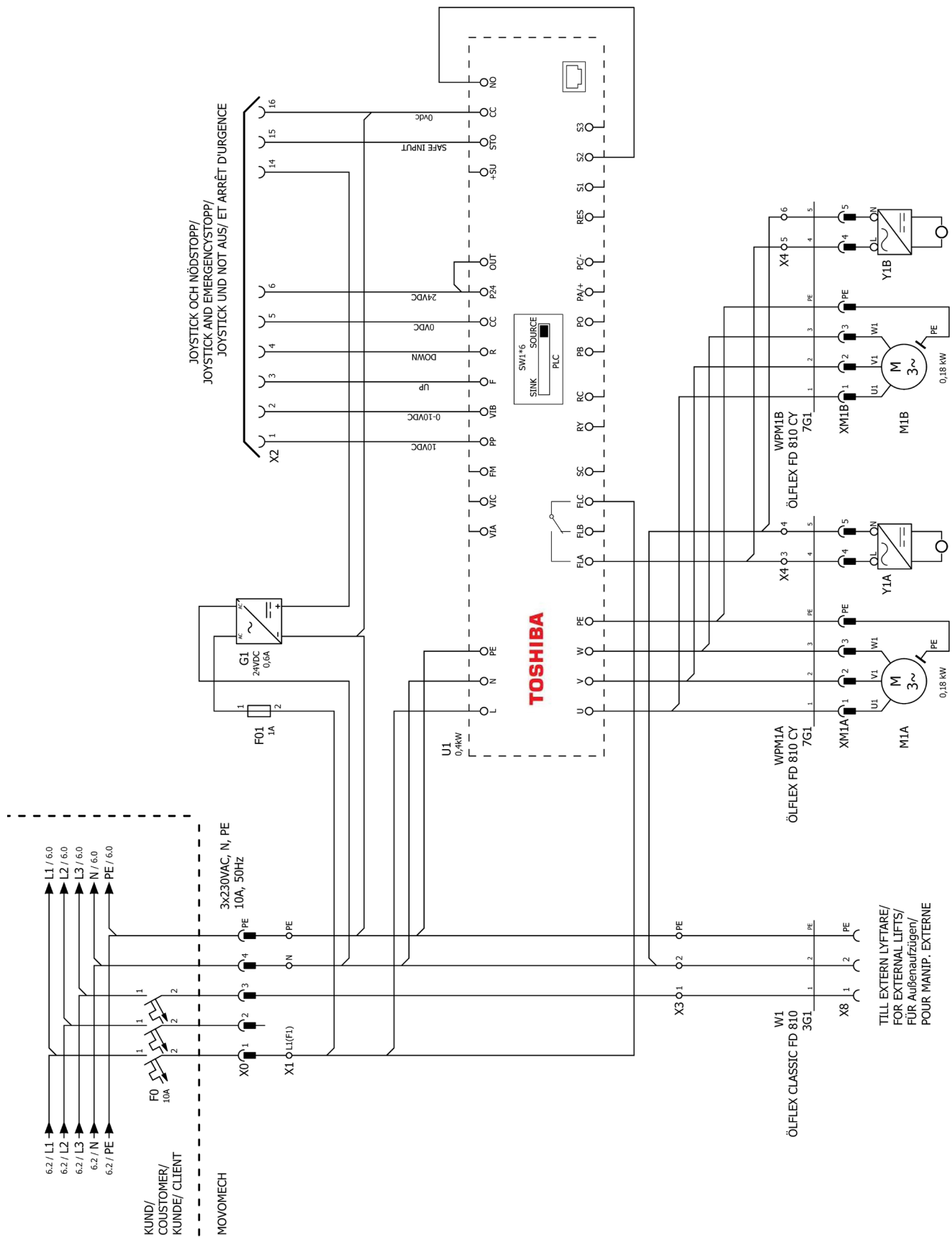
Översikt  
740462



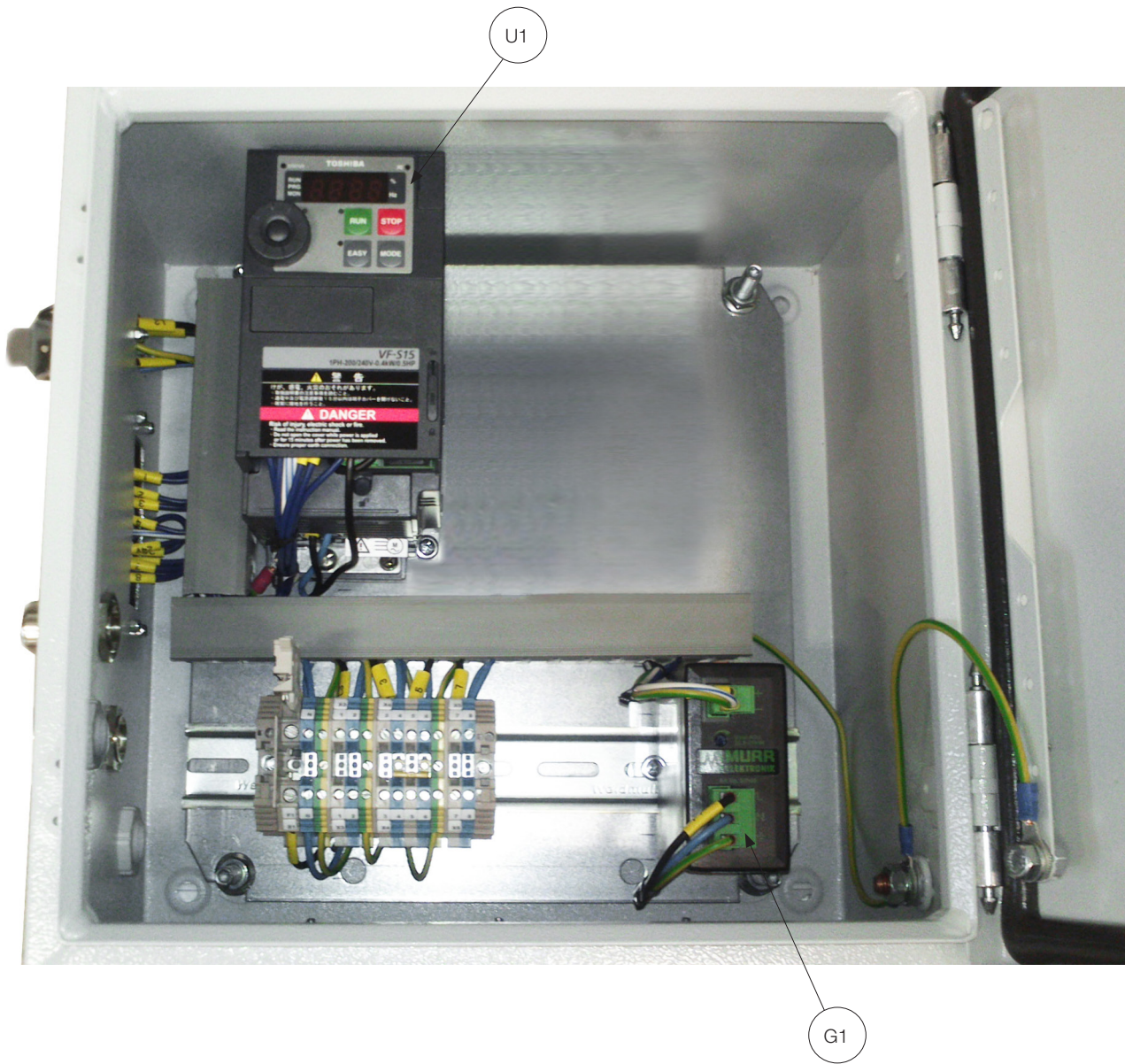
| Position | Antal | Benämning         | Art.nr | Position | Antal | Benämning | Art.nr |
|----------|-------|-------------------|--------|----------|-------|-----------|--------|
| U1       | 1     | Frekvensomriktare | 740474 | M1       | 1     | Motor     | 730784 |
| G1       | 1     | Nätton            | 740527 |          |       |           |        |

## 3.2 TOSHIBA Dubbel

740463



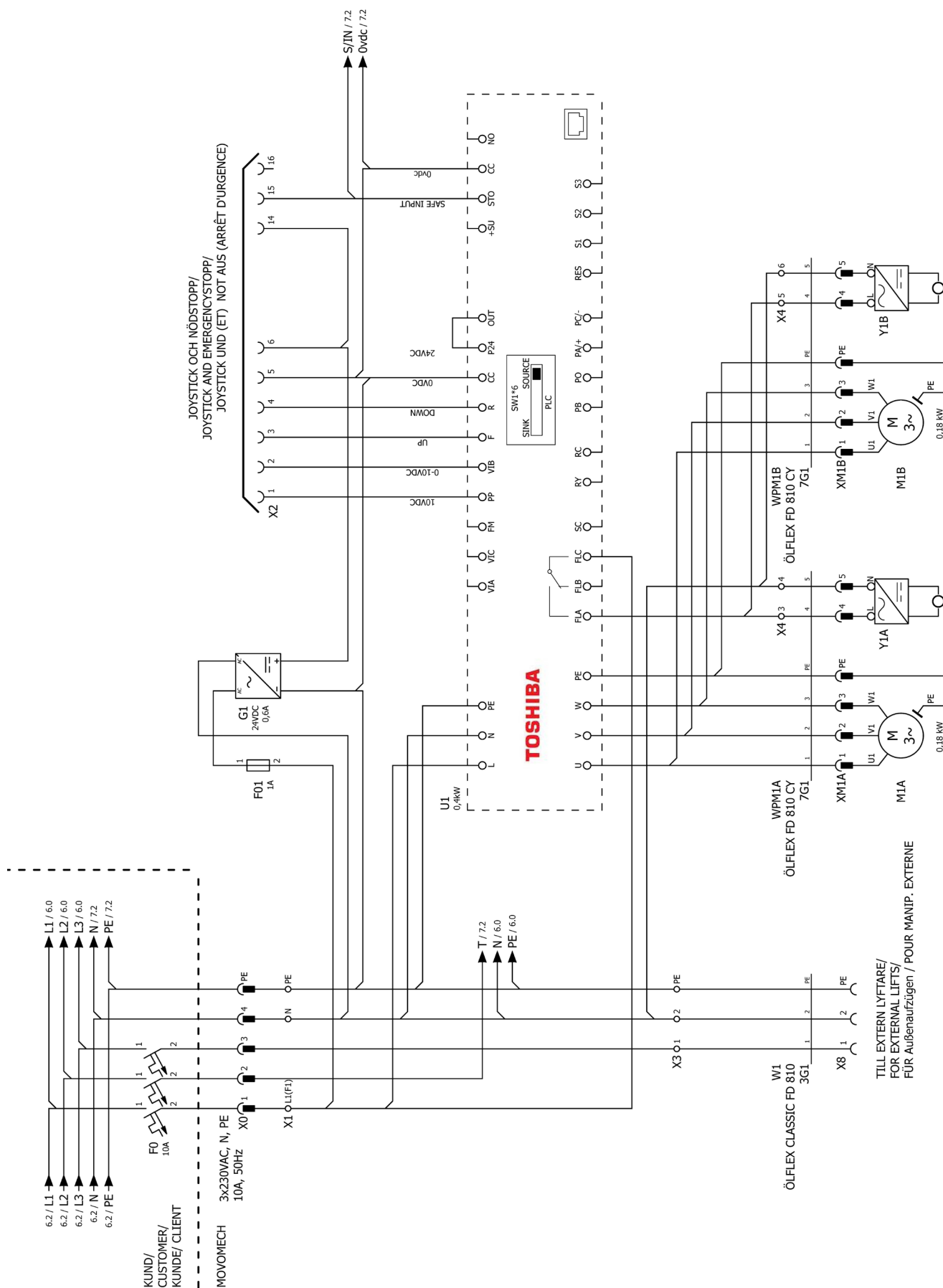
Översikt  
740463

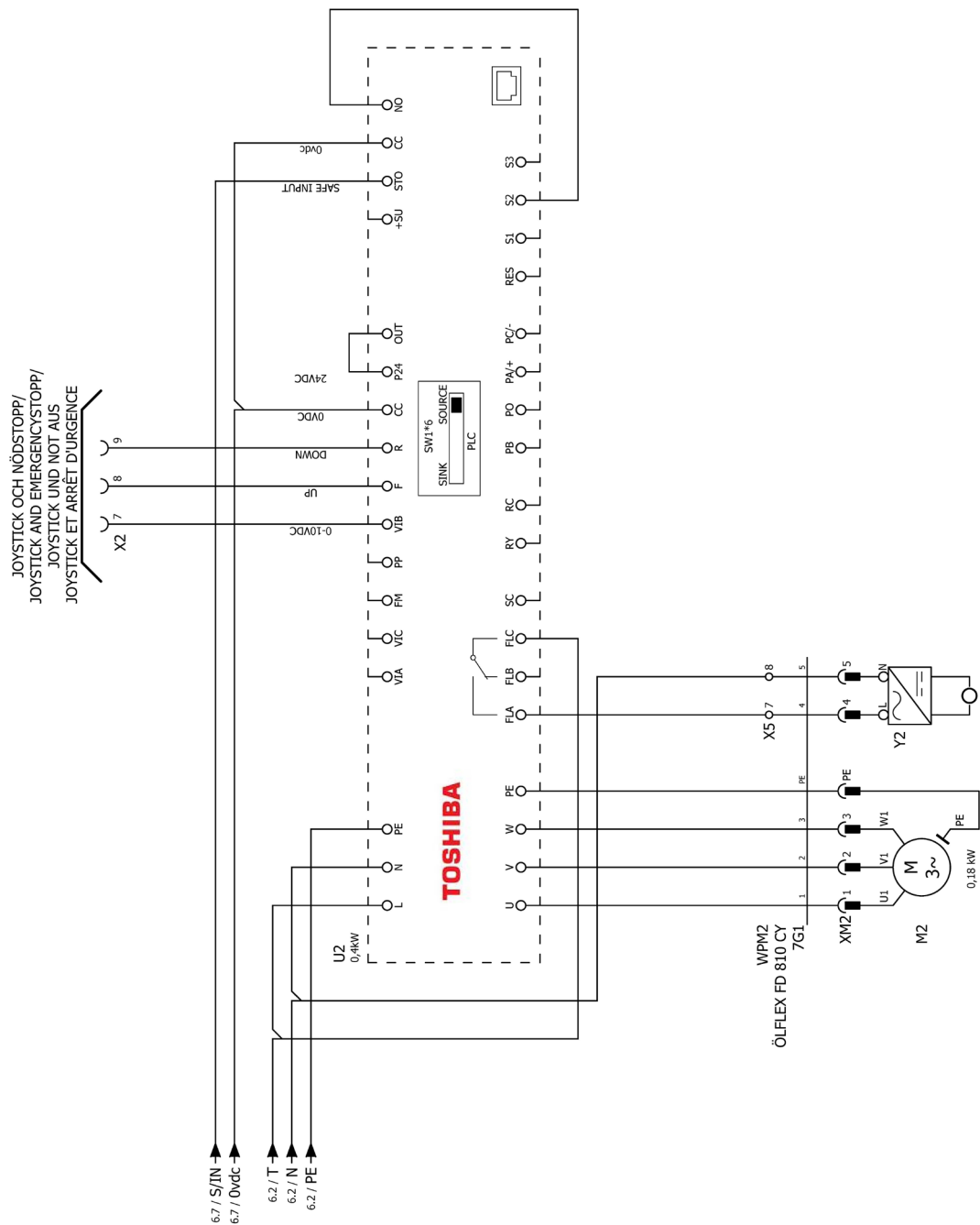


| Position | Antal | Benämning         | Art.nr | Position | Antal | Benämning | Art.nr |
|----------|-------|-------------------|--------|----------|-------|-----------|--------|
| U1       | 1     | Frekvensomriktare | 740474 | M1       | 2     | Motor     | 730784 |
| G1       | 1     | Nätidon           | 740527 |          |       |           |        |

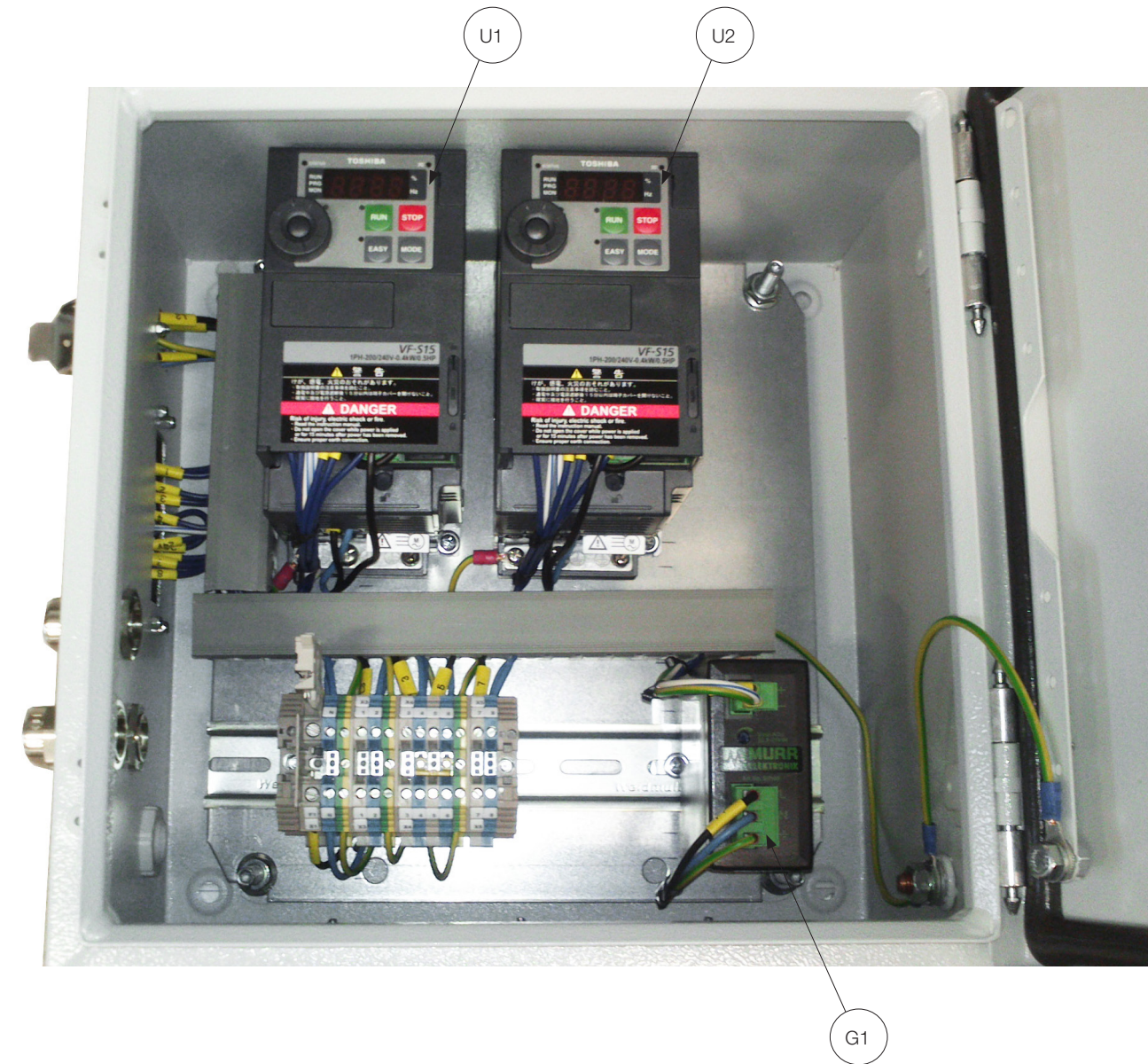
# 3.3 TOSHIBA trippel

740464





Översikt  
740464

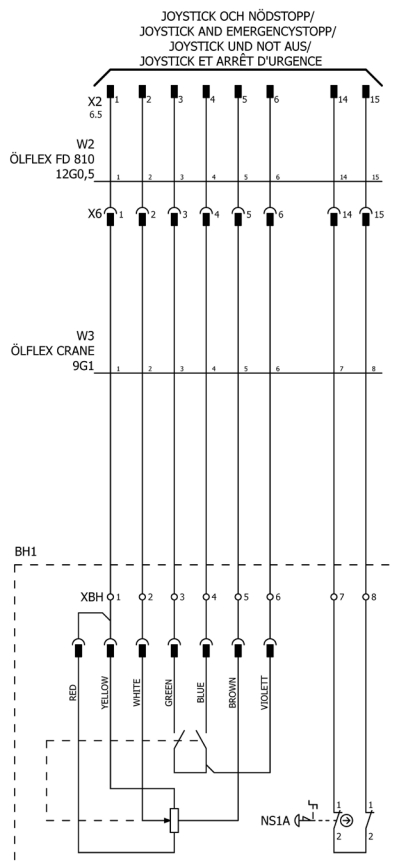


| Position | Antal | Benämning         | Art.nr | Position | Antal | Benämning | Art.nr |
|----------|-------|-------------------|--------|----------|-------|-----------|--------|
| U1/U2    | 2     | Frekvensomriktare | 740474 | M1       | 3     | Motor     | 730784 |
| G1       | 1     | Nätton            | 740527 |          |       |           |        |

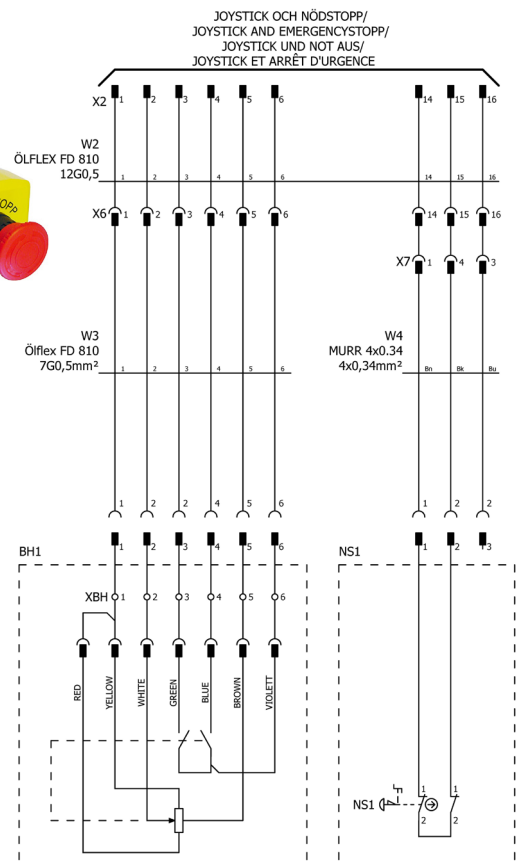
## 3.4 Manöverdon

### 740455, 740456, 740508

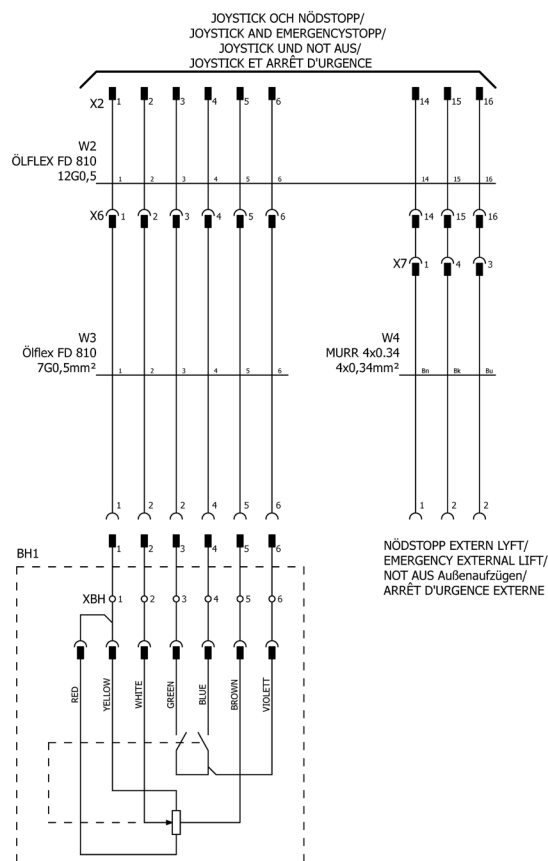
740455



740508



740456



740467



The image shows two industrial components. On the left is a black, rectangular valve with a threaded port at the bottom and a small handle on top. On the right is a yellow, square button with a red push-button and the text 'NO STOP' and a warning symbol on its face.



## 3.5 Parameterlista

### 740462, 740463, 740464

| Titel | Komm. Nr. | Funktion                            | Värde                                 | U. gräns | Ö. gräns | Enhet   |
|-------|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|---------|
| ACC   | 9         | Acceleration time 1                 | 2.0                                   | 0.0      | 3600.0   | 0.1sec  |
| dEC   | 10        | Deceleration time 1                 | 1.0                                   | 0.0      | 3600.0   | 0.1sec  |
| FH    | 11        | Maximum frequency                   | 100.00                                | 30.00    | 500.00   | 0.01Hz  |
| UL    | 12        | Upper limit frequency               | 100.00                                | 0.50     | 100.00   | 0.01Hz  |
| Pt    | 15        | V/F control mode selection          | 2                                     | 0        | 8        | 1       |
| PSEL  | 50        | EASY key mode selection             | 1                                     | 0        | 2        | 1       |
| F110  | 110       | Always active function selection 3  | 0                                     | 0        | 153      | 1       |
| F131  | 131       | Output terminal selection 2A (OUT)  | 28                                    | 0        | 255      | 1       |
| F212  | 212       | VIB input point 2 setting           | 82                                    | -100     | 100      | 1%      |
| F213  | 213       | VIB input point 2 frequency         | 100.00                                | 0.00     | 500.00   | 0.01Hz  |
| F300  | 300       | PWM carrier frequency               | 16.0                                  | 2.0      | 16.0     | 0.1kHz  |
| F405  | 405       | Motor rated capacity                | 0.18 <sup>1</sup> / 0.37 <sup>2</sup> | 0.01     | 22.00    | 0.01kW  |
| F412  | 412       | Motor specific coefficient 1        | 8.6                                   | 0.0      | 25.0     | 0.1%    |
| F415  | 415       | Motor rated current                 | 1.20 <sup>1</sup> / 1.80 <sup>2</sup> | 0.10     | 100.00   | 0.01A   |
| F416  | 416       | Motor no-load current               | 60                                    | 10       | 90       | 1%      |
| F417  | 417       | Motor rated speed                   | 1360                                  | 100      | 6400     | 1min-1  |
| F502  | 502       | Acceleration/deceleration 1 pattern | 1                                     | 0        | 2        | 1       |
| F701  | 701       | Current/voltage unit selection      | 1                                     | 0        | 1        | 1       |
| F751  | 751       | Easy setting mode parameter 1       | 12                                    | 0        | 2999     | 1       |
| F752  | 752       | Easy setting mode parameter 2       | 9                                     | 0        | 2999     | 1       |
| F753  | 753       | Easy setting mode parameter 3       | 10                                    | 0        | 2999     | 1       |
| F754  | 754       | Easy setting mode parameter 4       | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| F755  | 755       | Easy setting mode parameter 5       | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| F756  | 756       | Easy setting mode parameter 6       | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| F757  | 757       | Easy setting mode parameter 7       | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| F758  | 758       | Easy setting mode parameter 8       | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| F781  | 781       | Easy setting mode parameter 31      | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| F782  | 782       | Easy setting mode parameter 32      | 999                                   | 0        | 2999     | 1       |
| A900  | A900      | Factory specific coefficient        | 1152                                  | 0        | 3099     | 1       |
| A901  | A901      | Factory specific coefficient        | 20                                    | 0        | 24       | 1       |
| A902  | A902      | Factory specific coefficient        | 22                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A906  | A906      | Factory specific coefficient        | 1                                     | 0        | 3099     | 1       |
| A907  | A907      | Factory specific coefficient        | 5                                     | 0        | 24       | 1       |
| A908  | A908      | Factory specific coefficient        | 2                                     | 0        | 3099     | 100%    |
| A909  | A909      | Factory specific coefficient        | 2                                     | 0        | 24       | 1       |
| A910  | A910      | Factory specific coefficient        | 21                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A912  | A912      | Factory specific coefficient        | 21                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A913  | A913      | Factory specific coefficient        | 3                                     | 0        | 24       | 1       |
| A914  | A914      | Factory specific coefficient        | 1064                                  | 0        | 3099     | 1       |
| A915  | A915      | Factory specific coefficient        | 14                                    | 0        | 24       | 1       |
| A916  | A916      | Factory specific coefficient        | 928                                   | 0        | 3099     | 1       |
| A917  | A917      | Factory specific coefficient        | 23                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A928  | A928      | Factory specific coefficient        | 0.20                                  | 0.01     | 600.00   | 0.01sec |
| A929  | A929      | Factory specific coefficient        | 100.00                                | 0.01     | 600.00   | 0.01sec |
| A930  | A930      | Factory specific coefficient        | 100.00                                | 0.01     | 600.00   | 0.01sec |
| A931  | A931      | Factory specific coefficient        | 100.00                                | 0.01     | 600.00   | 0.01sec |
| A932  | A932      | Factory specific coefficient        | 100.00                                | 0.01     | 600.00   | 0.01sec |
| A933  | A933      | Factory specific coefficient        | 1                                     | 0        | 9999     | 1       |
| A935  | A935      | Factory specific coefficient        | 23                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A936  | A936      | Factory specific coefficient        | 4                                     | 0        | 24       | 1       |
| A937  | A937      | Factory specific coefficient        | 1152                                  | 0        | 3099     | 1       |
| A938  | A938      | Factory specific coefficient        | 19                                    | 0        | 24       | 1       |
| A939  | A939      | Factory specific coefficient        | 22                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A941  | A941      | Factory specific coefficient        | 1152                                  | 0        | 3099     | 1       |
| A942  | A942      | Factory specific coefficient        | 19                                    | 0        | 24       | 1       |
| A943  | A943      | Factory specific coefficient        | 23                                    | 0        | 3099     | 1       |
| A974  | A974      | Factory specific coefficient        | 6                                     | 0        | 203      | 1       |
| A975  | A975      | Factory specific coefficient        | 8                                     | 0        | 203      | 1       |
| A977  | A977      | Factory specific coefficient        | 2                                     | 0        | 2        | 1       |

| Anmärkning | Version                        |
|------------|--------------------------------|
| 1          | 740462 Enkel                   |
| 2          | 740463 Dubbel / 740464 Trippel |

# 4 Service och underhåll

Allmän översyn och funktionskontroll genomföres regelbundet vid driftsättning. All service och underhåll skall protokollföras, brukaren skall se till att material för ändamålet finns lättillgängligt.

OBS! Tillse att skadade komponenter omedelbart byts ut för att undvika eventuella person- och materialskador.

Håll utrustningen och området på och i anslutning till arbetsplatsen rengjord! Detta är viktigt för trivselen och underlättar all service och underhåll! Smuts ger en tydlig indikation på att utrustningen ej sköts på erforderligt sätt, vilket kan inverka på eventuellt kvarstående garantier på utrustningen!

## Skyddsanvisning för underhåll

De i bruksanvisningen föreskrivna inställnings-, underhålls-, inspektionsåtgärder och -intervaller inklusive uppgifter för byte av delar/detaljer måste hållas! Dessa åtgärder får endast utföras av fackmän.

Mekaniska, elektriska och pneumatiska reparations- och underhållsarbeten liksom renoveringsarbeten får endast utföras av personal med erforderlig kompetens och behörighet. Obehöriga personer skall förbjudas att arbeta med maskiner och anordningar i anläggningen.

Vid alla reparations- och underhållsarbeten skall anläggningen kopplas ifrån, tas ur drift och säkras mot oavsiktlig eller obehörig användning (återinkoppling).

Innan arbete med den elektriska/pneumatiska utrustningen påbörjas skall det kontrolleras att anläggningen är spänningsfri och tryckfri.

Se till att:

- huvudström och huvudluftstillförseln är frånslagen,
- rörliga delar står still och att de är låsta,
- rörliga delar inte oavsiktligt kan börja röra sig under underhållsarbetets gång,
- samt att strömtillförseln och lufttillförseln inte oavsiktligt kan kopplas in under underhålls- och reparationsarbetets gång.

Använd säkra och miljövänliga drift- och underhållsprodukter samt utbytesdetaljer!

## Anvisningar för arbeten under drift

Brukaren eller den av honom använd "behörig person" måste, för varje särskilt fall, kontrollera att det angivna arbetet, på grund av speciella lokala förhållanden, kan bedrivas utan fara för personskada.

För att undvika olycksfall vid underhålls-, inställnings- och reparationsarbeten får endast tillåtna och lämpliga verktyg och hjälpmedel användas.

Vidrör ej och håll tillräckliga säkerhetsavstånd till roterande delar, så att kläder, kroppsdelar eller hår inte kan fastna.

Undvik öppen låga, extrem värme (t.ex. svetsning) liksom gnistbildning vid hantering av rengöringsmedel eller i närheten av brännbara eller värmekänsliga delar (t.ex. trä, plastdetaljer, olja, fett och elutrustningar) – oaktsamhet leder till fara för brand, skadliga gaser eller skador på isoleringar.

## Anvisningar för arbete med elektrisk utrustning

Använd endast originalsäkringar med föreskriven strömstyrka! Vid fel i den elektriska strömtillförseln skall anläggningen omedelbart slås ifrån!

Defekta säkringar får ej repareras eller kopplas förbi och får endast ersättas med säkringar av samma typ.

Arbete med elutrustningen samt elektriska komponenter eller detaljer får endast utföras av elektriker eller utbildad personal enligt gällande elektriska säkerhetsbestämmelser.

Delar till anläggningen, på vilka inspektions-, underhålls- och reparationer ska utföras skall, när så föreskrivs, kopplas fria från spänning. De frånkopplade delarna skall först kontrolleras med avseende på spänningsföring.

Anläggningens elutrustning skall regelbundet inspekteras/kontrolleras. Brister, som t.ex. lösa anslutningar, skall omedelbart åtgärdas.

I de fall det är nödvändigt att arbeta med spänningsförande delar skall en andra medarbetare tillkallas för att i en nödsituation slå till nödstoppet resp. slå ifrån huvudströmbrytaren. Spärra av arbetsområdet med en röd/vit kätting eller band och varningsskyltar.

Använd endast spänningsisolerade verktyg!

Innan elektriska kontaktdon säras eller sätts ihop skall de göras spänningslösa (undantagna är vägguttag, såvida de inte är berörningsfärliga enligt säkerhetsföreskrifterna).



## 4.1 Serviceprotokoll

Protokollet är ett kvitto på att utrustningen servas enligt Movomechs anvisningar och skall arkiveras av kunden.

Ort:

Datum:

Anläggningsnummer:

Servicetekniker:

Intervall i månader vid 1 skift



Intervall i månader vid >1 skift

|    |               |   |   |  |  |  |  |  |
|----|---------------|---|---|--|--|--|--|--|
| 10 | Mekanik       | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 11 | Fästelement   | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 12 | Motor         | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 13 | Drivhjul      | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 14 | Hjul          | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
|    |               |   |   |  |  |  |  |  |
| 20 | Elektronik    | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 21 | Fästelement   | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 22 | Kabeldragning | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
|    |               |   |   |  |  |  |  |  |
| 30 | Manöverdon    | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 31 | Joystick      | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
| 32 | Nödstopp      | 4 | 3 |  |  |  |  |  |
|    |               |   |   |  |  |  |  |  |

Visuell kontroll: Undersök om produkten påvisar skador

Audiell kontroll: Undersök om produkten påvisar missljud

Fysisk kontroll: Undersök om produkten påvisar skador

Mekanisk kontroll: Undersök om produkten påvisar sönderdelning, verktyg behövs

Kompletterande information

\* Om tillämpligt

Servicen utförs med hänsyn till säkerhetsföreskrifter för underhållsarbeten.

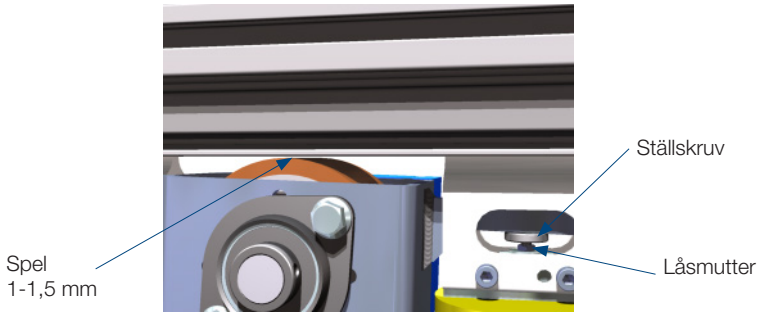
Anmärkning:

Utrustningen är servad enligt anvisning:

.....  
Ort, datum och serviceteknikerns underskrift



## Kompletterande information

|    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Mekanik                 | Generell översyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12 | Motor                   | <p>Kontrollera att motorväxeln inte läcker olja.<br/>Godkända smörjmedel för påfyllnad:<br/><u>AGIP</u>: TELIUM VFS320<br/><u>SHELL</u>: TIVELA OIL SC320<br/>Mängd: 0,04 l</p> <p>Kontrollera kablage och anslutningar.</p> <p>Funktionskontroll: Kör åkverket i båda riktningarna, motorn ska svara direkt mot påverkad joystick. Prova full- och kryphastighet.</p> |
| 13 | Drivhjul                | <p>Vid justeringsbehov:</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | Hjul                    | Kontrollera att löpvagnen löper tyst och utan svårigheter längs hela profilen.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20 | Elektronik              | Generell översyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 30 | Manöverdon och nödstopp | Generell översyn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 31 | Joystick                | Funktionskontroll: Kör åkverket i båda riktningarna, motorn ska svara direkt mot påverkad joystick. Prova full- och kryphastighet.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 32 | Nödstopp                | <p>Funktionskontroll: Kör åkverket i båda riktningarna, tryck in nödstoppsknappen, åkverket ska sluta driva direkt. OBS! Självvrullning kan ske!<br/>Knappen ska förbli intryckt efter påverkan (vridåterställning).</p>                                                                                                                                               |

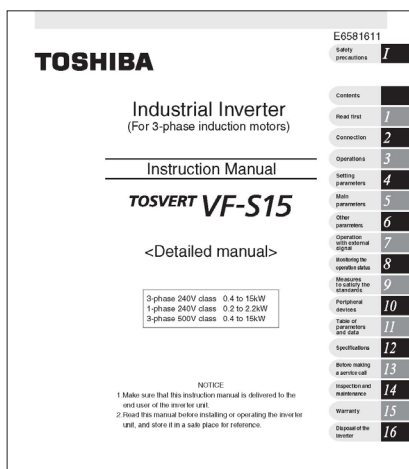
## 4.2 Felsökning

|    | Typ av fel                   | Trolig felorsak                                | Åtgärd                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 | Utebliven åkrörelse          | Åkverket får ingen ström                       | Kontrollera om strömtillförseln till åkverket uteblir, vissa kontroller kan komma att behöva utföras av behörig underhållspersonal.<br><br>Återställ strömtillförseln |
| A2 |                              | Nödstoppet är påverkat                         | Kontrollera om nödstoppet har påverkats av någon anledning, föreligger det inga risker vid återställning av nödstoppet.<br><br>Återställ nödstoppet                   |
| A3 |                              | Manöverdonet är defekt                         | Kontrollera om åkverket får ström, inspektera manöverdonet, vissa kontroller kan komma att behöva utföras av behörig underhållspersonal.<br><br>Reparera manöverdonet |
| A4 |                              | Åkverket är utsatt för mekaniskt hinder        | Kontrollera om någon del av Åkverket eller hängande utrustning har fastnat i annan utrustning/inredning.<br><br>Avlägsna mekaniska hinder                             |
| B5 | Felaktigt arbetsområde       | Arbetsområdesbegränsande utrustning är ur läge | Kontrollera om utrustningen är skadad.<br><br>Reparera utrustningen                                                                                                   |
| C1 | Ojämn eller ryckig åkrörelse | Åkverket är utsatt för mekaniskt hinder        | Kontrollera om någon del av åkverket eller hängande utrustning har fastnat i annan utrustning/inredning.<br><br>Avlägsna mekaniska hinder                             |
| C2 |                              | Drivhjulet är skadat                           | Byt ut drivhjulet                                                                                                                                                     |
| C3 |                              | Hjulen i vagnen är skadade                     | Byt ut hjulen                                                                                                                                                         |
|    |                              |                                                |                                                                                                                                                                       |

## Felsökning med hjälp av felkoder

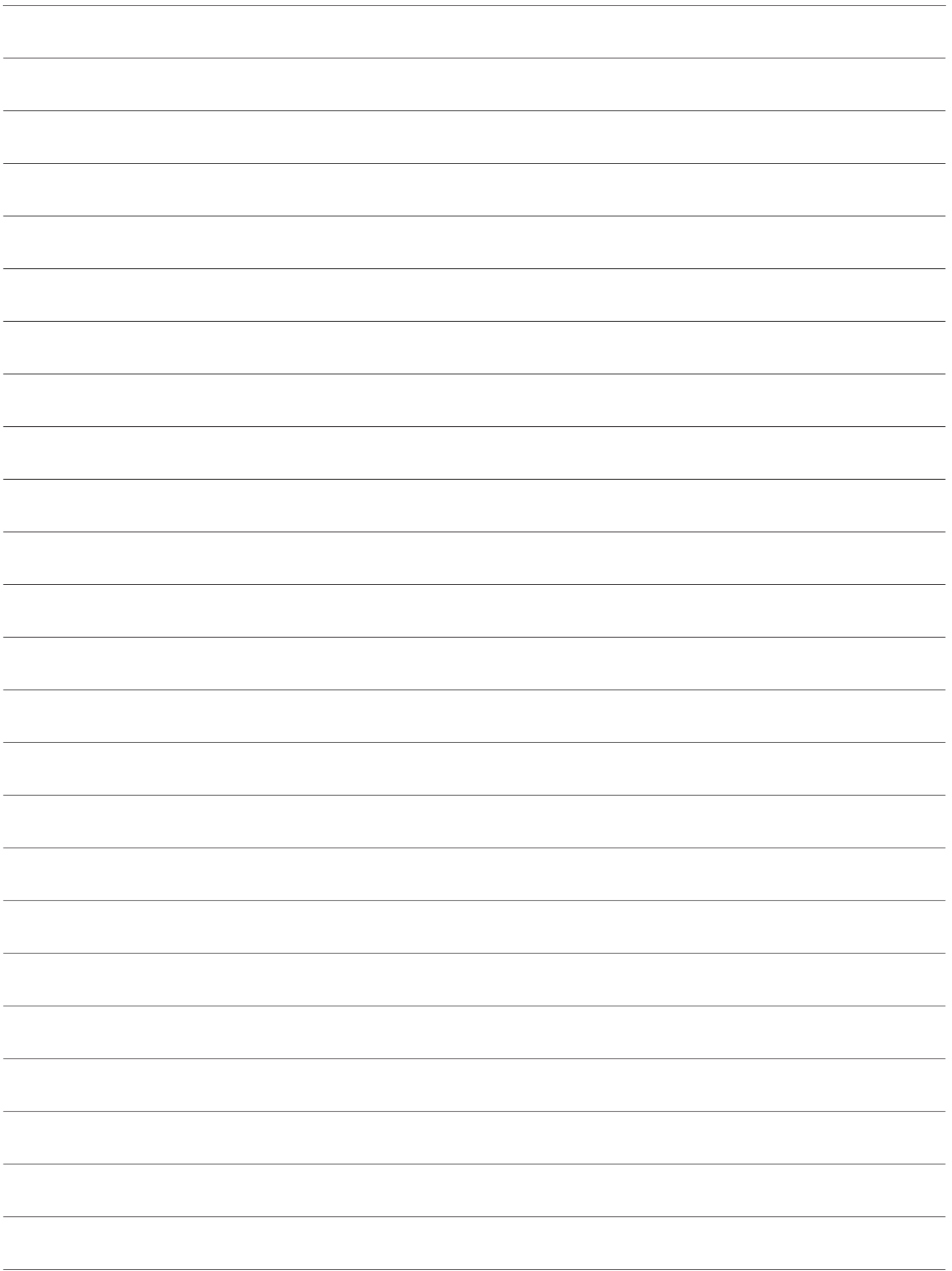
För information om felsökning på frekvensomriktaren med hjälp av felkoder, ladda ner en detaljerad manual tillgänglig på följande adress, eller kontakta Movomech.

URL: [http://www.sigbi.se/Frekvensomriktare/PDF/Manual\\_EN\\_vf-s15.pdf](http://www.sigbi.se/Frekvensomriktare/PDF/Manual_EN_vf-s15.pdf)



Exempel:

| [Trip information] |              |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error code         | Failure code | Problem                                     | Possible causes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Remedies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| $\overline{OC1}$   | 0001         | Overcurrent during acceleration             | <ul style="list-style-type: none"> <li>The acceleration time <math>\overline{ACC}</math> is too short.</li> <li>The V/F setting is improper.</li> <li>A restart signal is input to the rotating motor after a momentary stop, etc.</li> <li>A special motor (e.g. motor with a small impedance) is used.</li> <li>Low inductance motor especially High speed motor is used.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Increase the acceleration time <math>\overline{ACC}</math>.</li> <li>Check the V/F parameter setting.</li> <li>Use <math>\overline{F30.1}</math> (auto-restart) and <math>\overline{F30.2}</math> (ride-through control).</li> <li>In case of <math>\overline{PE=0}</math>, <math>\overline{I}</math>, <math>\overline{J}</math>, decrease <math>\omega b</math>.</li> <li>In case of <math>\overline{PE=2}</math> to <math>\overline{6}</math>, set <math>\overline{F4.15}</math> (Motor rated current) and make an auto-tuning.</li> <li>Choose the higher power range drive. (1 class up drive is recommended.)</li> </ul> |
| $\overline{OC2}$   | 0002         | Overcurrent during deceleration             | <ul style="list-style-type: none"> <li>The deceleration time <math>\overline{dEC}</math> is too short.</li> <li>Low inductance motor especially High speed motor is used.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Increase the deceleration time <math>\overline{dEC}</math>.</li> <li>Choose the higher power range drive. (1 class up drive is recommended.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| $\overline{OC3}$   | 0003         | Overcurrent during constant speed operation | <ul style="list-style-type: none"> <li>The load fluctuates abruptly.</li> <li>The load is in an abnormal condition.</li> <li>Low inductance motor especially High speed motor is used.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduce the load fluctuation.</li> <li>Check the load (operated machine).</li> <li>Choose the higher power range drive. (1 class up drive is recommended.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| $\overline{OC4}$   | 0004         | Overcurrent (An                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>The insulation of the output main circuit or</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Check the secondary wiring and insulation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





**Movomech AB**

Kabelvägen 9  
291 62 Kristianstad  
SVERIGE

Telefon +46 (0)44 28 29 00  
Fax +46 (0)44 28 29 28  
E-post [info@movomech.se](mailto:info@movomech.se)  
Webb [www.movomech.se](http://www.movomech.se)

