

EXE

RISE

BRUKER- OG SERVICE MANUAL FOR EXE-RISE MOTORTALJE



**250/500/1000 kg D8
(DC)**

**250/500/1000/2000 kg
D8+ (DC/LVC)**



EXCLUSIVELY DISTRIBUTED BY

LITEC ITALIA S.R.L.

Via Martin Luther King 70, I-31032 Casale sul Sile (TV), Italy

Tel: +390422997300 Fax: +390422997399

www.exetechnology.com

www.litecruss.com

ORIGINAL BRUKSANVISNING

INNHold, TABELLER

Tabell 1	Øvrige risikomomenter	Side 12
Tabell 2	Forhold mellom strøm og lengde på ledningen	" 13
Tabell 3	EXE-Rise motortaljedeler	" 14
Tabell 4	EXE-Rise motortalje identifikasjon	" 15
Tabell 5	Valgkriterier for motortaljer for å heise og holde last over personer	" 16
Tabell 6	FEM klassifisering	" 16
Tabell 7	Gjennomsnittlig brukstid pr dag i timer	" 17
Tabell 8	Kjedemålinger	" 19
Tabell 9	Tekniske kjededata	" 19
Tabell 11	Kjedebagbrakett, tekniske data for hurtigkobling	" 23
Tabell 12	"Kjedeendebrakett, tekniske data for hurtigkobling	" 23
Tabell 13	Tekniske data bremses	" 25
Tabell 14	Informasjon/karakteristika for kjedebagen	" 26
Tabell 15	Kjedebagdimensjoner	" 27
Tabell 16	Kjedebagstørrelser	" 27
Tabell 17	Bolter	" 27
Tabell 18	Pluggledninger	" 39
Tabell 19	Stikkontaktledninger	" 39
Tabell 20	Minimum hyppige inspeksjoner	" 45
Tabell 21	Minimum periodiske inspeksjoner	" 46
Tabell 22	Feilsøking baser på taljens funksjon/oppførsel	" 53
Tabell 23	Reservedeler til lite hus	" 54
Tabell 24	Reservedeler til mellomstort hus	" 55
Tabell 25	Reservedeler til stort hus	" 56

Innhold

1. GENERELL INFORMASJON	SIDE 2
1.1 Manualens innhold	2
1.2 Identifikasjon	3
1.3 Sikkerhetssignal.....	4
1.4 Vilkår og definisjoner	4
1.5 Reparasjon, erstatning- og garantipolitikk.....	5
1.6 Dokumentasjon	7
2. SIKKERHETSINFORMASJON	8
2.1 Generell sikkerhetsadvarsel	8
2.2 Sikkerhetsadvarsel for bruk og vedlikehold	8
2.3 Sikkerhetsadvarsel for installasjon, montering og demontering	10
2.4 Sikkerhetsadvarsel for feilbruk/ukorrekt bruk	11
2.5 Sikkerhetsadvarsel for øvrige risikomomenter	12
2.6 Sikkerhetsadvarsel for elektriske forbindelser	13
3. EXE-RISE MOTORTALJEINFORMASJON	14
3.1 Generell beskrivelse	14
3.2 Identifikasjon	15
3.2.1 Modell	16
3.2.2 Kontrolltype	16
3.3 Komponentbeskrivelse	18
3.3.1 Kjede	19
3.3.2 Krok	20
3.3.3 Kjedeposebrakett	22
3.3.4 Kjedestopp	22
3.3.5 Hurtiglink/hurtigkobling	23
3.3.6 Kjedeføringsplate	24
3.3.7 Stikkontakter	24
3.3.8 Bremsse	24
3.3.9 Grensebryter	26
3.3.10 Kjedebag	26
3.3.11 Bolter og muttere	27
3.3.12 EXE-Rise motortaljekontroller.....	27
3.4 Sikkerhetsenhet	28
3.4.1 Primær sikkerhetskomponent	28
3.4.2 Sekundær sikkerhetskomponent	29
3.4.3 Sikkerhetsforhold	30
3.5 Tekniske data	31
3.6 EXE-Rise Skisser	34
4. HÅNDTERING OG INSTALLASJON	36
4.1 Håndtering og transport	36
4.2 Transport og lagring	37
4.2.1 Oppbevaring av emballasjen	37
4.2.2 Utpakking og bakkehåndtering	37
4.3 Opphenging av taljen	37
4.3.1 Montering av taljen med motoren ned (selvklartringsmodus) ..	38
4.3.2 Montering av taljen med motoren opp.....	38
4.4 Elektriske tilkoblinger	39
5. BRUK	40
5.1 Feste og flytte lasten	41
5.2 Senking og frakobling av lasten	41
5.3 Grensebryter innstilling og tilbakestilling	42

5.4 Legge 1000 kg enkeltfall in i 2000kg dobbeltfall	”	42
6. INSPEKSJONER	”	44
6.1 Første inspeksjon og inspeksjon ved hver montering og kontroller ..	Side	44
6.2 Hyppige og periodiske inspeksjoner	”	45
6.2.1 Kjedeinspeksjon	”	46
6.2.2 Inspeksjon av krok	”	48
6.2.3 Inspeksjon av kjedebag	”	48
6.3 Periodisk kontroll	”	48
6.4 Ekstraordinær inspeksjon	”	49
7. VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER	”	50
7.1 Vedlikehold av kjedet	”	50
7.1.1 Rengjøring av kjedet	”	50
7.1.2 Smøring av kjedet	”	50
7.2 Vedlikehold av bremses og grensebryter/justeringer	”	51
7.3 Vedlikehold og justeringer på clutch og girkasse	”	52
7.4 Feilsøking	”	52
8. RESERVEDELER	”	54
9. NEDRIGGING OG KASTING	”	57
10. SAMSVARERKLÆRING	”	58

INNHold ILLUSTRASJONER

Figur 1	Eksempel på EXE-Rise motortaljeplate	3
Figur 2	EXE-Rise motortalje deler	14
Figur 3	EXE-Rise motortalje serienummer	15
Figur 4	EXE-Rise motortalje 2000kg DC hovedkomponenter	18
Figur 5	Kjededimensjoner	19
Figur 6	Kjedeidentifikasjon	20
Figur 7	Løfteskjedekrok med sikkerhets svingkrok , lite og mellomstort hus	20
Figur 8	Løfteskjedekrok med sikkerhets svingkrok, stort hus, 1 fall	21
Figur 9	Løfteskjedekrok med sikkerhets svingkrok, stort hus 2 fall	21
Figur 10	Eksempel på Chassis svingkrok	21
Figur 11	Kjedestopper	22
Figur 12	"Kjedebag-dimensjon på brakett hurtigkobling	23
Figur 13	Hurtigkoblingsdimensjon for kjedeende brakett	23
Figur 14	Utvendig kjedeføringsplate	24
Figur 15	Stikkontakt	24
Figur 16	Dobbel bremse versjon	25
Figur 17	Bremseegenskaper	25
Figur 18	Stor/medium grensebryter og chassis	26
Figur 19	Kjedebag	26
Figur 20	Eksempel på å sikre last som henger fra et tårn ved hjelp av en låsestang/blokk	29
Figur 21	Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent direkte tilknyttet last under løft (Sett forfra)	29
Figur 22	Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent direkte tilknyttet last under løft	29
Figur 23	Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent festet nedenfor taljen og utenfor taljens løftemekanisme (sett forfra)	30
Figur 24	Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent festet nedenfor taljen og utenfor taljens løftemekanisme sett forfra (perspektiv)	30
Figur 25	EXE-Rise skisser, lite hus	34
Figur 26	EXE-Rise skisser, mellomstort hus	34
Figur 27	EXE-Rise skisser, stort hus 1 fall	35
Figur 28	EXE-Rise skisser, stort hus 2 fall	35
Figur 29	EXE-Rise- teknologi/pakkseddel	36
Figur 30	EXE-Rise motor opp og ned	38
Figur 31	Reversering/flytting av barycenter/tyngdepunktet	42
Figur 32	Nødvendige komponenter	42
Figur 33	Fjerning av rammeblokken	43
Figur 34	Utskifting av kjedekrok	43
Figur 35	Tilbakeføring av rammeblokka	43
Figur 36	Utvendig kjedeføringsplate	47
Figur 37	Bremsekomponenter	51
Figur 39	Reservedeler til lite hus	54
Figur 40	Reservedeler mellomstort hus	55
Figur 41	Reservedeler til stort hus	56

MANUFACTURER IDENTIFICATION RWM S.R.L.

Sede Legale: Via Bartolomeo Colleoni 80/7, 36034 Malo (VI), Italia
Sede Operativa: Via della Tecnica 15, 36034 Molina di Malo (VI), Italia
Tel: +39 0445 637 002 – Fax: +39 0445 637 019

Oppbevar denne manualen for fremtidig referanse og bruk

Lever manualen til heisoperatør og vedlikeholder

Ring RWM S.r.l dersom du har spørsmål eller problemer med produktet

Sjekk EXEs webside(nettside) for siste versjon av manualen eller manualen relatert til kjøpsåret.

Revisjon	Modifikasjoner	Beskrivelse	Utgivelsesdato
01	Hele manualen	Første utgave ifølge maskindirektiv 2006/42/CE	29/11/2017
02	Hele manualen	Informasjon om oppdateringen	28/02/2018

Før du bruker motortaljen må du fylle inn følgende informasjon (referert til på motortaljens identifikasjonsplate)

Denne informasjonen må kommuniseres hver gang du kontakter RWM's serviceavdeling eller din lokale distributør. Er du i tvil, eller trenger ytterligere informasjon, vennligst kontakt oss.

Kundens navn og adresse (1)	
Kundens navn og adresse (2)	
Modell nummer	
Bruksanvisning	
Serienummer	
Kjøpsdato	
Spenning	
Nominell kapasitet	



ADVARSEL

Ikke bruk motortaljen før alle operatører har lest denne manualen nøye.
Bruk av utstyret på andre måter enn det som er beskrevet i denne bruksanvisningen kan forårsake skade eller til og med død.

1. GENERELL INFORMASJON

Takk for at du valgte en EXE-RISE motortalje

1.1 MANUALENS (OMFANG) INNHOLD

Hensikten med manualen er å informere operatøren om forsvarlig installasjon og bruk av motortaljen for å forhindre og minimalisere risikoen under interaksjon mellom mann og maskin. I tillegg inneholder manualen spesifikk informasjon (confidential information) til vedlikeholder for å vise/demonstrere vedlikeholdsarbeid.

Følg alle instruksjoner og skilt for inspeksjon vedlikehold og bruk av motortaljen. Bruk av enhver motortalje innebærer risiko for personskade og skade på eiendom. Risikoen øker sterkt dersom man ikke følger instruksjoner og advarsler.



FARE

Bruker skal holde seg til manualen og følge den nøye for å sikre at produktet fungerer trygt og korrekt, og på den måte eliminere muligheten for skader på person og utstyr.



ADVARSEL

Av hensyn til helse og sikkerhet skal personer som bruker, monterer, demonterer, transporterer og vedlikeholder motortaljen bruke tilstrekkelig personlig beskyttelsesutstyr som, men ikke begrenset til, hansker, hørselsvern, hjelmer og vernesko.

Manualene og de andre dokumentene i pakken er en integrert del leveransen, og må tas vare på i hele taljens levetid. Hold manualen ren, hel og i lesbar stand for framtidig referanse. Dokumentene må følge taljen ved overføring til andre brukere eller nye eiere.

Informasjonen nedtegnet i dette dokumentet refererer seg utelukkende til vedlikehold av en enkel motortalje, det betyr prosessen med rigging og hvordan heisen skal kontrolleres dekkes ikke av denne manualen.



MERK

Kunden bærer det fulle ansvar for å sjekke med lokale myndigheter om lovgivingen EXE-Rise motortalje forholder seg til, er akseptert i brukerlandet.



SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Forsikre deg om at manualer er tilgjengelige til enhver tid for alle brukere og ansatte. Operatøren (brukeren) er ansvarlig for å overvåke alt involvert personell, og forsikre seg om at de er klar over sikkerhetsimplikasjonene som er forbundet med arbeid med den elektriske motortaljen.

1.2 IDENTIFIKASJON

EXE-Rise motortalje er merket med en synlig, lesbar, og holdbar 90 x 90 x 0,8 millimeter aluminiumsplate



Fig. 1 Eksempel på EXE-Rise motortaljeplate

Platens heading inneholder firmanavn og adresse til fabrikant, produktbeskrivelse og webside. Platen inneholder videre:

Modell: Firmanavn, modell og maskintype

Maksimumsgrense for last (Working Load Limit WLL):

Maksimumsgrense for last fastsatt av fabrikant

Hastighet/arbeidshastighet: Måleenheter "m/min" og "ft/min"

Motorkraft: Måleenhet "kW"

Strømforsyning: Driftsspenning

Bremse: Antall bremses

Produksjonsår:

IP Rating kode: Internasjonal Beskyttelses Rating (første siffer er materialbeskyttelse, og andre siffer er væskebeskyttelse.)

FEM-class: European Federation for materialhåndtering og sikkerhetsfaktor

Taljens størrelse (lenkestørrelse): Måleenhet "mm" i henhold til EN DIN 818-7

Serienummer:

Sikkerhetsfaktor (SF) og dobbel bremse: Denne informasjonen er inkludert i rammen;

Advarsel: Skru av strømmen før du åpner, eller vedlikeholder taljen. Sørg for at taljen alltid er skikkelig smurt. Ikke heis opp personer, ikke bruk taljen over personer. Ikke løft mer enn WLL (Maks grense for last). Dersom du ignorerer ovennevnte kan det føre til alvorlig skade og død.

NOTICE

MERK

Platen er på engelsk. Oversettelse til andre språk finnes bare i denne manualen.

1.3 SIKKERHETSSIGNAL

Denne manualen inneholder forskjellige sikkerhetssignaler for å identifisere og peke på sikkerhetsregler. Sikkerhetssignaler og tekst med informasjon om potensielle farer og forsvarlige prosedyrer, som vist nedenfor:



FARE: Indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, vil resultere i død eller alvorlig skade. Dette signalet begrenser seg til de mest ekstreme situasjoner.



ADVARSEL: Indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan resultere i død eller alvorlig skade.



FORSIKTIG: Indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan resultere i mindre eller moderate skader.

NOTICE

MERK: Gjelder praksis(aktivitet) som ikke er forbundet med personskaade.

SAFETY INSTRUCTIONS

SIKKERHETSINSTRUKSJONER: Brukes for å liste opp trinn, prosedyrer eller instruksjoner, som om de ikke følges kan utgjøre fare, advarsel eller forsiktighetsvarslinger. Merk at tilsvarende formuleringer, som "prosedyrer for sikker bruk", eller "prosedyre for sikker stenging" kan bli brukt i stedet for "sikkerhetsinstruksjoner".

1.4 VILKÅR OG DEFINISJONER

Operatør: Skal være en person som gjennom opplæring og yrkesmessig erfaring, har en spesiell kompetanse innen sikkerhet og mekanisk utstyr og er kjent med de relaterte nasjonale reglene for beskyttelse av helse og sikkerhet i arbeid og med reglene for god teknisk praksis (tekniske reguleringer utstedt av landet der motortaljen skal brukes), Eksperten må kunne verifisere sikkerhet og mekanisk utstyr og gi en relatert evaluering.

Vedlikehold: En kombinasjon av alle tekniske og administrative tiltak, inkludert overvåking , med tanke på å bevare eller gjenopprette enheten i en slik stand at den kan utføre nødvendige funksjoner.

Vedlikeholder: Personell som er autorisert til å utføre vedlikehold.

Heismaskineriet/taljemaskineriet: også kjent som heisgir, er en generell betegnelse på ethvert utstyr som kan brukes til å heise last. Det inkluderer jekker, blokker og tilbehør, taljer, roterende skruer, løpebroer, A-rammer, kranstenger/master, ankerspill, løfteseler, gaffeltrucker, hydrauliske løfteputer, løfteposer og kraner.

1.5 REPARASJON – ERSTATNING OG GARANTIPOLITIKK

REPARASJON- OG ERSTATNINGSPOLITIKK

Denne taljen har blitt sjekket og ytelsesverifisert av RWM S.r.l. eller en av dens autoriserte serviceagenter før forsendelse.

Hvis taljen, etter å ha blitt korrekt vedlikeholdt, skulle få ytelsesproblemer på grunn av defekt materiale eller utførelse, kan kunden få reparasjon av taljen, eller erstatning uten kostnader.

Reparasjon/erstatning uten kostnader for kjøper gjelder bare installerte taljer, eller taljer under vedlikehold og i drift, som fremhevet i denne manualen og inkluderer ikke deler som er gjenstand for normal slitasje, misbruk, feilaktig installasjon, utilstrekkelig og feil vedlikehold, effekten av ødeleggende miljøer, eller uautoriserte reparasjoner/modifikasjoner.

Fabrikant og forhandler kan ikke ta ansvar for skader og manglende funksjonalitet som skyldes følgende situasjoner:

- bruk som ikke passer for en elektrisk motortalje
- produktmodifikasjon uten uttrykkelig autorisasjon fra fabrikant
- bruk som ikke passer for taljen
- bruk på en måte som er i strid med det som er nedfelt i manualen

NOTICE

(MERK)

RWM S.R.L FRASKRIVER SEG ANSVAR FOR ENHVER SKADE SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV UKOMPATIBEL INSTALLASJON OG VEDLIKEHOLD SOM ER ANGITT I DETTE DOKUMENTET.

VEDLIKEHOLDSPOLITIKK

1. I en periode på 12 måneder forplikter vi oss til kostnadsfri reparasjon enhver skade som kan tilskrives defekt materiale eller utførelse, forutsatt at apparatet/produktet er sendt til vår fabrikk eller en av EXE kontrakt serviceorganisasjoner.
2. Garantiperioden starter leveringsdagen, stadfestet ved kvittering, som faktura eller ordrebekreftelse eller kopi av en av disse.
3. Garantien gjelder bare for nytt utstyr
4. Garantien dekker ikke transportskader, uforsiktig håndtering, overlast eller skader oppstått som følge av normal slitasje. Garantien gjelder heller ikke skader som skyldes feil bruk som følge av at instruksjonene i manualen ikke er fulgt.
5. Garantien inkluderer heller ikke kostnaden forbundet med å få tilgang til en talje dersom den er innebygget. Det er brukers soleklare ansvar å sørge for at taljen kan inspireres og service utføres på vanlig måte og på steder som er tilgjengelig for både personer og utstyr.
6. I tilfeller av tilpassing av erstatningsdeler som ikke er levert av oss, eller modifikasjoner av vårt design av tredjepart er garantien ugyldig.
7. Garantireparasjoner fornyer eller utvider ikke garantiperioden.
8. I tilfeller der et krav kommer inn under garantien, en feilfunksjon eller et krav som gjelder enkeltdele, kontakt selger eller EXE.

Hele motortaljen kommer med en 12 måneders begrenset fabrikkgaranti fra kjøpsdato. En 24 måneders garanti dekker mekaniske deler, eksklusive elektriske- og slitasjedeler (bremseskiver, anheng med kabler, sikkerhetsnett, plastikkboks og kjedepose)

GARANTIBEGRENSNINGER, RETTSMIDLER OG SKADER

Denne garantien gjelder ikke der normal bruk, misbruk, feilaktig eller utilstrekkelig vedlikehold, ujevn eøsender- eller sidelasting, overlasting, sliping eller bruk av kjemikalier, overflødig varme, utendørs bruk uten skikkelige målinger, eller uautoriserte modifikasjoner eller reparasjoner har forårsaket forringelse/ødeleggelse av produktet.

Garantien gjelder ikke for produkter som RWM S.r.l. finner har vært brukt på feil måte, eller misbrukt, tilkoblet annen spenning enn anbefalt, brukers mangelfulle vedlikehold, eller der feilfunksjon eller defekt kan tilskrives bruk av uoriginale RWM S.r.l. deler.

Denne uttrykte garantien er i stedet for (erstatte) alle andre garantier, uttrykt eller implisitt, i markedsføringen, tilpasset en spesiell hensikt, eller på andre måter, eller faktapåstand framlagt av en salgsgarant eller representant skal utgjøre en salgsgaranti, eller bestemme ansvar og forpliktelse.

Selger garanterer at produktet er feilfritt i utførelse og materialer på leveringsdato fra selger til agent. Den eneste forpliktelse til mulig brudd på garantien eller kontrakten for uforsiktighet, eller på andre måter i forhold til solgt produkt, begrenses til reparasjon eller erstatning, f.o.b selgers utskipningspunkt for de delene som selger finner defekt, eller om selger skulle bestemme at de ikke kan påta seg reparasjon eller erstatning, til en rufusjon av kjøpesummen ved retur av varen til selger.

Enhver handling/tiltak mot selger for kontraktsbrudd, uforsiktighet eller annet må initieres innen ett år fra (such trial action)?

Ingen klage til selger for skade eller defekt på varen blir ansett gyldig eller aktuell uten at kjøpers skriftlige melding er mottatt av selger innen ett år fra shippingdato

Selger er ikke ansvarlig for skade eller tap som følge av uforsvarlig bruk hvis varen, før skaden eller tapet ble (1) skadet eller brukt på uforsvarlig vis under transport fra selger til agent (2) ikke vedlikeholdt, inspisert eller håndtert i samsvar med aktuelle lover og selgers instruksjoner og råd, eller (3) installert, reparert, tuklet med eller modifisert uten at det er i samsvar med slike lover, instruksjoner og råd. Selgeren er under ingen omstendigheter ansvarlig for utilsiktede eller følgeskader ettersom disse vilkår er definert i seksjon 2-715 i [the uniform commercial code](#).

KOMPENSASJON OG SIKKER BRUK

Kjøper må følge opp, og skaffe arbeidskraft som kan følge bestemmelsene som er angitt i instruksjonene og manualene fra selger, og må bruke dem og be om at ansatte følger instruksjonene og manualene og er nøye med vedlikehold av produktene. Kjøper må ikke fjerne eller tillate noen å fjerne advarselplater eller instruksjoner på produktet. I tilfelle av personskader eller skader på eiendom eller firmaet som følge av bruken av produktet, må kjøper lage et skriftlig notat om skaden til selger innen 48 timer.

Kjøper må samarbeide med selger i undersøkelsene av slike skader, og i forsvaret av kravet angående skadene.

Hvis kjøper ikke følger opp dette, eller hvis skadene er forårsaket totalt eller delvis av kjøpers uaktsomhet i forhold til føderalstatens lover om sikkerhet, må kjøper erstatte eller holde selger skadesløs fra ethvert krav, tap, eller utgifter for skader i forbindelse med bruk av produktet.

1.6 DOKUMENTASJON

Denne manualen er en integrert del av EXE-Rise motortalje og inneholder følgende dokumenter:

- Samsvarserklæring for EXE-Rise motortalje
- Samsvarserklæring for talje (kjede)
- Samsvarserklæring for krok
- Ledningsdiagrammer
- Dataark for EXE-Rise motortalje

CAUTION **FORSIKTIG**

Disse dokumentene er en integrert del av manualen, og en integrert del av taljen.

PROSTAGE
LYD | LYS | SCENE

2. SIKKERHETSINFORMASJON

2.1 GENERELL SIKKERHETSADVARSEL

Nedenfor er nevnt de strukturelle og miljømessige forhold som må sjekkes av bruker for å garantere sikker bruk av taljen.

Bruker er ansvarlig for metoden som brukes i monteringen, den relaterte lastekapasiteten og forholdene i opphengspunktene på bruksstedet. I tillegg til risikovurdering og prosedyrer for bruk, må det også forberedes prosjektdokumentasjon (kalkulasjonsrapporter, tegninger etc) relatert til disse.

Sammensetningen og relaterte involverte elementer (taljens forankringspunkt, taljen og relaterte assesoirer, og lasten) må kunne bære pålagte belastninger under bruk, med tilfredsstillende sikkerhetsfaktor. I en samlet analyse, må de dynamiske kreftene også vurderes.

WARNING **ADVARSEL**

Bruk av taljen under andre forhold enn de som er beskrevet, kan resultere i ulykker som kan forårsake skader.

Sjekk at strømforsyningssystemet som brukes er tilpasset og samsvarer med lokale standarder.

I tillegg til manualen, må lokale lovbestemte reguleringer for generell ulykkesforebyggig og miljøbeskyttelse håndheves.

NOTICE **MERK**

Det er kundens ansvar å sjekke med lokale myndigheter om lovgivningen som brukes av EXE-Rise motortalje er akseptert i landet den skal brukes i.

La ingen under 18 år bruke motortaljen.

VÆR PÅ VAKT! Pass på hva du gjør, og bruk sunn fornuft. Ikke bruk taljen når du er trøtt, distraheret eller påvirket av stoff, alkohol eller medisin som kan føre til redusert kontroll.

CAUTION **FORSIKTIG**

Arbeidsgiver har plikt til å forsikre seg om at operatøren har kompetanse og kunnskap til å forstå innholdet i manualen.

2.2 SIKKERHETSADVARSEL FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD

Taljen skal bare brukes av autorisert og kvalifisert operatør.

Motortaljens operative parametre omfatter også samsvar med forhåndsdefinert drift, service og krav til vedlikehold fastsatt av fabrikanten.

Motortaljen skal bare brukes under akseptable tekniske forhold i samsvar med operative parametre, av øvet personale på en sikker og forsvarlig måte.

Motortaljen må brukes med et kontrollsystem i tråd med lokale elektriske sikkerhetsbetømmelser.

De operative parametrene tillater ikke, men er ikke begrenset til:

- overskride definert lastekapasitet
- **sidelast (ekstralast) på taljeschassiet**
- tilføre løftekjedet sidelast
- å forskyve, trekke eller bevege lasten
- stå under hengende og/eller løftet last
- transport av overflødig last
- å trekke/dra i kontrollkabelen
- å glemme å sjekke lastekroken kontinuerlig
- å glemme å observere lasten kontinuerlig
- å kjøre kjeden/lenken over kanter
- slakk kjede som kan forårsake at lasten faller av
- temperaturer under – 10 grader eller over + 40 grader.
- bruk i eksplosive omgivelser

Ujevne/humpete operasjoner må begrenses. Bakkefortøyning og kjøring mot grensebryterne må unngås. Fabrikanten tar ikke ansvar for skader på utstyr, eller tredje part som følge av dette.

Vær spesielt oppmerksom når taljen brukes i, eller nær utfordrende miljøer (for eksempel saltvann eller kloroform). Aluminium og stållegeringer er ikke spesielt egnet for slike miljøer, og det må derfor utvises spesiell oppmerksomhet for å beskytte kjeden. Rikelig med olje, så vel som et skikkelig forhold i zinklaget hjelper til å forhindre korrosjon i kjedet. Ikke tillat noen under 18 år å bruke motortaljen. I tillegg til instruksjonene i manualen, må brukeren følge reglene for sikkerhet og forebygging av ulykker som gjelder i landet der taljen brukes.

Følg disse instruksjonene for bruk:

- Bare kompetent personell har tillatelse til å bruke utstyret. Forsikre deg om at du har tilstrekkelig opplæring
- Ha kunnskap om lasten før du løfter. Forsikre deg om at all last er vurdert. For eksempel, men ikke begrenset til: Egenvekten på lasten som skal løftes, egenvekten på løfteutstyret, den dynamiske faktoren forårsaket av start og stopp av taljen, lastens gravitasjonspunkt og den miljømessige inflytelse, for eksempel vind.
- Under forberedelsene til å heise en last, forsikre deg om at krokfestene er fast forankret i kroksadelen. Unngå usentrert last, spesielt last på krokpunktet, .
- Før løfting/heising sjekk om det er vridninger på (laste)kjedet. På enkeltførte **"single reeved"** motortaljer brukt i sammenheng med hovedtrinser og bakkestøttede systemer; sjekk for vridninger mellom taljen og hovedtrinsen.
- På dobbeltførte **"doublereeved"** enheter kan det oppstå vridning hvis nedre krokblokk (**hook block**) er satt opp mellom kjedene. Kroken bør reverseres for å fjerne vridningen fra kjeden før bruk. En sikker måte å oppbevare kjede på for å unngå vridning er å kjøre løftekroken tilbake til taljeschassiet, eller sikre kroken til et festepunkt i transportkassen.
- Gi personale beskjed om at du skal løfte/heise opp en last. Forsikre deg om at den eneste lyden i området er den fra taljen. På den måten kan unormale ting lettere oppdages. Bruk observatører som kan overvåke heisen fra nødvendige posisjon.
- Skulle det komme unormale lyder fra taljen, må heisingen stoppes umiddelbart og lyden undersøkes av en kompetent person.

- Sikre lasten med en sekundær enhet før du går inn i området under den hengende lasten, eller bruk D8+ talje med EXE-lasteceller. Avhengig av lokal lovgivning og resultatet av en risikoanalyse, kan taljen bli forlatt uten disse forholdsreglene.
- Ta opp en slakk lastekjede forsiktig og start lastingen varsomt for å unngå sjokk og slingring av taljens vektjede. Hvis det er noe som tyder på overbelastning, senk lasten øyeblikkelig og fjern overflødig last.
- Ved løft, heis først lasten nok til at den går klar av gulvet, eller støtt og sjekk alle festene til kroken (krokfestene), og at lasten er stabil. Fortsett oppheisingen bare når du er sikker på at alle festene er i orden og at lasten er fri for hindringer
- Innfør periodisk vedlikehold for å sikre at taljen fungerer korrekt og i samsvar med dette dokumentet.
- Som en hovedregel av bruk av taljen med materiell, justeringer, modifiseringer som ikke er forutsatt/ nedfelt i dette dokumentet, strengt forbudt.
- Vedlikehold skal kun utføres av personell autorisert av RWM S.r.l
- Hold taljen ren og effektiv gjennom å følge det foreslåtte vedlikeholdsprogrammet
- Unngå å hyppige press på start og stop-knappen taljen ut overfor å justere taljens posisjon.
- Ikke last anbefalt kapasitet. Overbelastning kan føre til feil i lastebærende deler, eller forårsake en defekt som i ettertid kan føre til feil ved last mindre enn anbefalt kapasitet.
- Arbeid i, eller nær strømførende utstyr kan føre til elektrisk sjokk. Skru alltid av strømmen før det utføres arbeid på taljen, og forsikre deg om at ingen kan sette i kontakten igjen før arbeidet er ferdig.
- Når det er mulig, skal vedlikehold utføres uten opphengt last. I motsatt fall må området stenges og overvåkes, og lasten må holdes ved hjelp av en sekundær sikkerhetskomponent.
- Ikke rengjør taljen med høytrykkspyler/trykkvaskapparat.
- Oppbevar vedlikeholds- og testrapporter utstedt av RWM S.r.l sammen med manualen.
- Alt vedlikehold, reparasjoner, justeringer, rengjøring må kun utføres av kvalifisert personell, behørig opplært og kompetent, som har lest, og forstått hele dokumentet
- Vedlikehold må utføres i et sikkert område, og det må brukes ordentlig verktøy og sikkerhetsutstyr.
- Om det er dårlig lys i lokalet, må det installeres en lampe til lokal belysning for vedlikehold, eller bruk egnede bærbare enheter.
- Erstatt kabler eller kjettinger med tilsvarende enheter **"like for like items"**
- Bruk bare reservedeler som er identiske med dem som skal erstattes, er som tidligere er autorisert av fabrikant.
- Følg reglene for industrihygiene under rengjøring av maskinen.
- Når vedlikeholdsarbeid utføres i høyden, forsikre deg om at du har tilgang til, og bruker korrekt utstyr, og at lokale sikkerhetsregler følges.
- Provisoriske reparasjoner ved hjelp av ekstra deler eller tapeing er ikke tillatt. Det er forbudt å varme opp utstyr med ild, varmluft eller andre instrumenter i tilfelle de er stivnet eller blokkert.
- Vent alltid til deler er avkjølt hvis taljen har kjørt intenst før vedlikehold.

2.3 SIKKERHETSADVARSEL FOR INSTALLASJON, MONTERING OG DEMONTERING

Taljen skal bare monteres og demonteres av autorisert og kvalifisert operatør. Nødvendige kvalifikasjoner for planlegging, montering, demontering og aktivering avhenger av graden av risiko, lokaliseringen og typen jobb.

Det er nødvendig med operatør for å sørge for aktuell beskyttelse mot overlast og at jording på grenkretsen er i samsvar med koden. Sjekk hver installasjon for samsvar med applikasjonen, bruks og vedlikeholds seksjonen for disse artiklene.

Denne manualen gir nødvendig informasjon for sikker installasjon, bruk og vedlikehold i et vanlig arbeidsmiljø. Siden det ikke er mulig å forutse alle risikable forhold i alle arbeidsmiljøer der taljen kan bli brukt. Personen som har ansvar for vedlikehold og overvåking av installasjonen, montering og demontering må lage sine egne spesifikke risikovurderinger hver gang taljen er i bruk.

Taljen må bare testes av autorisert og kvalifisert operatør. Personen med ansvar for ledelse og overvåking er ansvarlig for å godkjenne bruken av motortaljen. Slik godkjenning kan bare gis under forhold der utførelsen av disse testene er behørig dokumentert. Enhver mulig overføring til andre brukere må dokumenteres skriftlig.

Denne taljen er utstyrt med forskjellige vaktfunksjoner og enheter designet for å forhindre ulykker og for å sikre at produktet er i samsvar med ulike sikkerhetsstandarder.

2.4 SIKKERHETSADVARSEL FOR FEIL/UKORREKT BRUK



FARE

Ikke heis opp personer. Det er strengt forbudt å bruke taljen til å heise opp personer (som personheis)

Ikke bruk taljen hvis den har skader, feil, fungerer på en uvanlig måte, eller viser uvanlige eller feil bevegelser eller unormal støy.

Ikke bruk taljen hvis kjedet er vrent, korrodert, skadet eller utslitt

Ikke foreta modifikasjoner eller tilfør andre deler enn de som er levert av RWM S.r.l

Tilbehør som forårsaker overbelastning eller fører til uventede utilsiktede overbelastning eller begrenser fri bevegelse av taljen, er ikke tillatt.

Ikke forsøk å forlenge løftekjedet eller reparere det dersom det er skadet

Ikke slå på, vreg eller trykk/klem på kjedet, det kan oppstå sprekker og brutte lenker som utgjør fare.

Hold taljen og kjedet unna åpen flamme.

Ikke bruk løftekjedet som slynge, og snurr det heller ikke rundt lasten.

Putt ikke verktøy og fremmedlegemer i kjedelenkene

Ikke plasser lasten mot krokens punkt eller fjærlås

Utfør ikke sveising på delene

Bruk ikke taljen dersom den ikke har full effekt, selv om den fortsatt fungerer

Bruk ikke taljen med utslitt, åpen krok eller manglende fjærlås.

Løft ikke last som overskrider grensen for maksimum arbeidsbelastning. I "motor ned" modus skal taljens egenvekt tas i betraktning. Taljens egenvekt skal legges til nyttelastberegningen.

La ikke lasten svinge eller vri seg under heising/løfting.

Ikke heis lasten over personer, og gå ikke fra hengende last uten operatørens kontroll og forebyggende tiltak.

Bruk ikke taljen utendørs eller på steder med vannstråler eller miljømessige forhold uten tilstrekkelig beskyttelse.

Det er forbudt å bruke taljen i miljøer med eksplosiver, høy konsentrasjon av støvpartikler (**powders**), eller oljesubstanser. Elektriske enheter produserer lysbuer eller gnister som kan forårsake brann eller eksplosjon.

Ikke bruk taljen i uvanlig ekstreme temperaturer. Produktet er designet for bruk i temperaturer mellom – 10 og + 40 grader.

Det er forbudt å tukle med taljen for å modifisere dens ytelsesevne.

Ikke fjern eller tukle med beskyttelses- og sikkerhetsenheter

Det er forbudt for uautoriserte operatører som ikke er tilstrekkelig opplært i bruken av taljen og farene forbundet med denne, å bruke taljen.

Bruk ikke taljen ut over de grensene som er nedfelt i dette dokumentet

Forsikre deg om at kjedet kjører rett inn i taljehassiet. Sidetrekk vil forårsake markant slitasje på taljen.

Ikke tilfør sidebelastning på taljechassiet.
Forsikre deg om at løftepunktet alltid er på linje med taljen. Sidetrekk vil forårsake økt belastning både på taljen og strukturen.

2.5 SIKKERHETSADVARSEL FOR ØVRIGE RISIKOMOMENTER

Øvrige risikomomenter relatert til en maskin er risiko for ulykker som gjenstår etter at man har utført alle fabrikkens sikkerhetsmålinger (og som derfor må håndteres av bruker)
De mest alvorlige øvrige risikomomenter er oppgitt på taljens sikkerhetsetiketter. Disse er som listet nedenfor. (Tabell 1)

Øvrig risiko, farlig sone og utsatt person	Handling for å eliminere eller redusere risikoen
Feilfunksjon eller last som faller ned på grunn av overlast	Ikke overskrid taljens lastegrense
Forskjellige risikomomenter på grunn av feil installasjon og bruk av taljen	Les instruksjonen før installering og bruk av taljen
Fallrisiko for personer som heises opp med taljen	Det er forbudt å heise opp personer ved hjelp av taljen
Skade på taljen på grunn av tørt kjede	Hold kjedet smurt
Risiko for strukturell kollaps	Sjekk at strukturen er stand til å støtte foreslått belastning. Sjekk at alle komponenter i heissystemet er riktig vurdert og i stand til å bære den foreslåtte lasten
Risiko for skade fra feilfungerende talje, eller feilmanøver	Arbeidsområdet må beherskes/styres og tilgangen kontrollert
Fall risiko (for installatør eller servicemann) fra last eller konstruksjon/struktur	Bruk alltid tilpasset/hensiktsmessig PPE. Hvis mulig, unngå å klatre på last eller konstruksjon. Utfør om mulig alt vedlikehold på bakkenivå.
Forskjellige risikomomenter på grunn av uleselige etiketter	Ikke fjern eller dekk over etikettene
Forskjellige risikomomenter på grunn av manglende periodisk vedlikehold	Sjekk at årlig periodisk vedlikehold er utført
Forskjellige risikomomenter knyttet til alvorlige værforhold	Sjekk forhold i omgivelsene før du bruker taljen
Risiko for feilfunksjon på grunn av feil strømforsyning	Sjekk at strømforsyningen er i overensstemmelse med det som er angitt på motortaljens plate
Kjedefall som følge av skadet kjedebag	Sjekk bagen for skader før bruk. Ikke fyll bagen over 75% kapasitet
Forskjellige risikomomenter som skyldes (elektrosjokk, feilfunksjon etc) manglende seksjonering før vedlikeholdsarbeid	Slå av strømforsyningen fra taljen før vedlikeholdsarbeid. Vedlikeholdsarbeid kan bare utføres av kompetent og autorisert personell

Øvrig risiko, farlig sone og utsatt person	Handling for å eliminere eller redusere risikoen
Plutselig start på grunn av innsetting av støpselet i en vanlig kontakt	Sett ikke støpselet direkte inn i en CEE kontakt. Taljen skal bare tilknyttes strøm gjennom en egnet kontrollenhet, som EXE- DRIVE – kontrollenhet. For lavspenningkontrollert talje må det brukes en "dedicated controller" med en OPP/NED trykkknapp/bryterpanel som samsvarer med det leverte tråddiagrammet/ledningsdiagrammet
Risikomomenter som skyldes tukling med eller fjerning av sikkerhetsenheter	Det er forbudt å tukle med, eller fjerne sikkerhetsenheter

Tabell 1: Øvrige risikomomenter

2.6 SIKKERHETSADVARSEL FOR ELEKTRISKE FORBINDELSE

Før taljen kobles til kontrollpanelet, må strømforsyningen sjekkes for korrekt spenning. En svingning på +/- 10% er tillatt. For å hindre spenningsfall, må bruker forsikre seg om at det finnes det minimum antall forbindelser/connections som er mulig i enhver strømførende kabel/ledning.

Hold lengden av strømførende ledninger så kort som mulig (se tabellen nedenfor) og fjern korrosjon på kontaktpluggene, ettersom det kan føre til spenningsfall. For å minisere spenningsfall mellom strømkilden og taljen skal følgende ledningslengder benyttes som maksimum

Model(*)	Kapasitet Kilo	Kapasitet Pund	1,5mm 2 ledningsnett				2,5mm 2 ledningsnett			
			400V/50Hz		230V/50Hz		400V/50Hz		230V/50Hz	
D8+	250 kg	551 lbs	250 m	820 ft	75 m	246 ft	255 m	837 ft	80 m	262 ft
D8+	500 kg	1102 lbs	100 m	328 ft	40 m	131 ft	110 m	361 ft	45 m	148 ft
D8+	1000 kg	2205 lbs	65 m	213 ft	25 m	82 ft	75 m	246 ft	25 m	82 ft
D8+	2000 kg	4409 lbs	65 m	213 ft	25 m	82 ft	75 m	246 ft	25 m	82 ft

EXE-Rise modeller er forklart i paragraf 3.2

Tabell 2 " Forhold mellom strøm og lengde på ledningen

WARNING **ADVARSEL**

Ved vedlikehold, eller ved en nødsituasjon må stikkkontrakten trekkes ut fra taljens strømkilde.

Farlig spenningsfall ved bruk av overdrevent lange forlengelseskabel, så vel som overoppheting av ledningen.

3. EXE-Rise MOTORTALJEINFORMASJON

Tiltenkt bruk av EXE-Rise motortalje er vertikal oppheising av last, eller holde last som allerede er heist opp med den nominell kapasiteten til valgt modell.

3.1 GENERELL BESKRIVELSE

- EXE-Rise er konstruert for installasjon av strukturer med sikte på gjennomføring av arrangementer. Arrangementer inkluderer evenementer som konserter, show, konferanser, møter, utstillinger, presentasjoner demonstrasjoner, TV og film shoots og liknende. Lokasjoner til slike arrangementer inkluderer blant net teatre, flerbrukshaller, studioer, filmset, TV, radio, kringkasting og konsertlokaler, konferansesentre, skoler, utstillinger, messer, museer, klubber, rekreasjonsparker, idrettsanlegg, utendørsteatere- og møter.

EXE-Rise motortalje består av mange deler. I illustrasjon 2 og tabell 3 ser du de viktigste av disse



Figur 2: EXE-Rise motortaljedeler

BOKSTAV	TITTEL	BESKRIVELSE
A	CHASSIS	Chassiset er produsert i støpt aluminium, for å være så lett, og likevel så sterkt som mulig
B	KJEDE	Kjedet er i galvanisert zink, med en rad av stål tilsvarende 80.
C	KROK	Krokene er i karbonstål og utstyrt med fjær sikkerhetslås som forhindrer at lasten løsner
D	KJEDEBAG	Kjedebagen er i polyvenyl clorid belagt med 65% PVC (Nylon 840) 35% polyamid
E	STIKK-KONTAKT	Stikkkontakten er laget av polyamid 6 og PC7ABSm (IP66/67)
F	BRAKETT	Kjedebagbraketten er i aluminium, og designet sikrer at bagen er korrekt plassert slik at det ikke er nødvendig med justeringer
G	INFOPLATE	Infoplaten er laget i PVC for å forhindre at den blir ødelagt dersom kjedet snører seg (små taljer har infoplate i stål)

Tabell 3 "EXE-Rise motortaljedeler"

3.2 IDENTIFIKASJON

Motortaljen EXE-Rise identifiseres ved hjelp av en tallrekke inngravert på chassiset, og produsenten RWMs merking av produksjonsår.



Figur 3 "EXE-Rise motortalje serienummer"

I samsvar med RWM Srl's etablerte prosedyrer, er EXE-Rise taljer kodet som følger

KODE-FORMAT	BESKRIVELSE	TYPE			
XRH	EXE-Rise motortalje	-----			
A	Versjon, taljenummer	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8...			
B	Kontrolltype og størrelse på grensesvitsj	D = Direkte-kontroll	L = Lav-spennings-kontroll – grensesvitsj 50 m	M = Lav-spennings-kontroll – grensesvitsj 30 m	N = Lav-spennings-kontroll – grensesvitsj 30 m RWM
		O = Lav-spennings-kontroll – grensesvitsj 40 m - RWM		V = EXE- Vario 20 m/min	
CCC	Lastekapasitet/10	015 = 150 kg	025 = 250 kg	030 = 300 kr	
		050 = 500 kg	060 = 600 kg	080 = 800 kg	
		100 = 1000 kg	120 = 1200 kg	200 = 2000 kg	
DDD	Modell heis	S8- = D8 SF 8:1		D8- = D8 SF 5:1-1 brems	
		D8+ = D8+ SF 10:1		DB- = D8 SF 5:1-2 brems	
EE	Kjedelengde i meter	Maks lengde = 100 m/220lbs			
F	Størrelse på kjedebagen	XS	S	M	L X (XL)

XRH + A + B + CCC + DDD + EE + F

Tabell 4 "EXE-Rise motortalje identifikasjon"

For eksempel er LT XRH1D100DB-20 M EXE-Rise motortalje D8 dobbelbrems direktkontroll med WLL 1000 kg, kjedebag størrelse M med 20m kjede.

3.2.1 Modell

EXE-Rise motortalje er basert på en tysk standard som skiller mellom tre typer motortaljer.

D8 Talje

Motortalje ifølge DGUV 115 (tidligere kjent som BGV D8) "Heise, løfte og draenheter" til bruk som kjedeheis for å heise laster under bygging.

D8 Plus talje

Motortalje basert på DGUV 115 "Heise, løfte og draenheter" til bruk som kjedeheis for å heise last under bygging (arbeider?) med den spesielle egenskap å kunne holde last statisk over personer uten bruk av sekundære sikkerhetsanordninger. Typer av mototalger spesifisert ovenfor kan brukes både individuelt og i grupper. Valg av type mototalje avhenger av driftsforhold.

	D8	D8 med sekundære sikkerhetsanordninger	D8 Plus**
	Med personer under lasten		
Holde last	Ikke tillatt	Tillatt	Tillatt
Oppsetting/demontering og riggeoperasjoner	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Dramatiske (scenic) bevegelser	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Komplekse, dramatiske (scenic) bevegelser	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt

Tabell 5 "Valgkriteriet for mototaljer for å heise og holde last over personer".

SAFETY INSTRUCTIONS

SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Sjekk lokal lovgivning for spesielle reguleringer. So veiledning refererer vi til tyske regulering DGUV 17 (tidligere kjent som BGV) Brukeren bør referere til tysk SQ-P2 praksiskode for informasjon. Denne kan skaffes på www.igww.org

* Kilde: IGWW SQ P2 – Elektrisk mototalje

For statisk, ubestemmelig last, skal lastecellene brukes i kombinasjon med taljekontroll. Heisoperasjonen skal stoppes i tilfelle overskridning av fastsatte over- eller underlast grenser.

3.2.2 Kontrolltype

Valg av talje avhenger også av hvilken ytelsesevne man har behov for. Ytelsesevnen refererer seg til tiden taljen kan arbeide under full last. EXE-Rise mototalje har en minimumsrating på 1 Bm og maksimumrating på 2m per FEM klassifisering. Se tabell 6.

Klasse	1Bm	1Am	2m	3m
Ytelsesfaktor	25%	30%	40%	50%
Start pr time	150	180	240	300

Tabell 6 "FEM klassifisering"

Avhengig av last og brukstid kan samme talje også brukes i en annen ytelsesklasse. Om nødvendig, kontakt RWM for brukerstøtte. Tabell 7 gir veiledning til korrekt valg

Lastespekter	Gjennomsnittlig brukstid per dag i timer						
	≤0.25	≤ 0.5	≤1	≤2	≤4	≤8	≤16
Lett				1Bm	1 Am	2 m	3 m
Moderat			1 Bm	1 Am	2 m	3 m	
Tung		1 Bm	1 Am	2 m	3 m		
Veldig tung	1 Bm	1 Am	2 m	3 m			

Tabell 7 "Gjennomsnittlig brukstid pr dag i timer

Direkte kontroll talje

NOTICE

MERK

Vilkårene for direkte kontroll (DC) og lavspenningskontroll (LVC) refererer til systemet brukt for å administrere taljens bevegelser, ikke til spenningen i strømforsyningen.

Med DC taljer er bevegelsesretningen/banen bestemt direkte av **sekvensen** (rekkefølgen-kontinuiteten??) på trefase strømmen som tilføres den tilpassede røde CEE pluggen (CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH). Fasereverserende kontaktorer finnes inni kontrolleren ikke i taljen. Taljen heiser når de tre strømfasene er i normalesekvens, og senkes når de "are inverted"??

DC taljen har en integrert mekanisk enhet som varsler ved overbelastning, kjent som slip clutch. Slip clutchen er regulerbar, men forandringer i enheten må bare utføres av offisielt trent og kompetent person. Kjedestopp (en metallblokk i to deler) er festet i enden på kjedet, 11 lenker fra enden, og hindrer kjedet i å løpe gjennom taljen dersom det skulle løpe lenger enn kjedens lengde.

NOTICE

MERK

Kjedestopperen skal plasseres 11 lenger fra enden. Det gir personen som utfører inspeksjon, tilgang til en lenke som ikke er belastet, som målereferanse sammenlignet med resten av kjedet som (vil ha) har vært under last.

Lavspenningsstyrt talje

LVC taljer er utstyrt med en CEE plug (CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH) for trefasestrøm og en gul CEE plug (CEE 16A 4h 24 VAC – 3PH) for kontrollformål. Retningssignal blir gitt av en lavspennings talje kontrollmekanisme og overføres med kontrollledningen som aktiverer reverserende **contactors** inni chassiset. LVC taljen har en integrert mekanisk enhet som varsler ved overbelastning, kjent som slip clutch. Slip clutchen er regulerbar, men forandringer i enheten må bare utføres av offisielt trent og kompetent person.

LVC taljen har også en integrert justerbar elektrisk grensebryter "limit switch" som stopper løftet og senker operasjonen til forhåndsinnstilte posisjoner. Kontrollsignalet er en 24 VAC lavspenningskrets.

De elektriske grensebryterne kan begrense kjedeløpet under både løfte- og senkeoperasjoner. Fabrikkens forhåndsinnstillinger kan justeres ved å forandre posisjonen/stillingen til "opp" og "ned" kammer. Grensebrytere er fabrikk-kalibrert slik at de stopper motoren automatisk noen lenker før slutten på kjedet i begge retninger. Etter å ha stilt inn opp/ned velgeren, trykk på starknappen på kontrollenheten som EXE-Rise LVC

taljen er tilknyttet. Når den utvendige opp/ned knappen er valgt, aktiverer kontrollsignalet "the contactor" inne i taljen, tilfører motoren strøm og setter kjedet i bevegelse i ønsket retning. Kjedet vil fortsette å kjøre gjennom taljen i valgt retning til den møter en mekanisk stopp på på taljen, eller til den elektriske grensebryteren når det forhåndsinnstilte endepunktet.

⚠ CAUTION FORSIKTIG

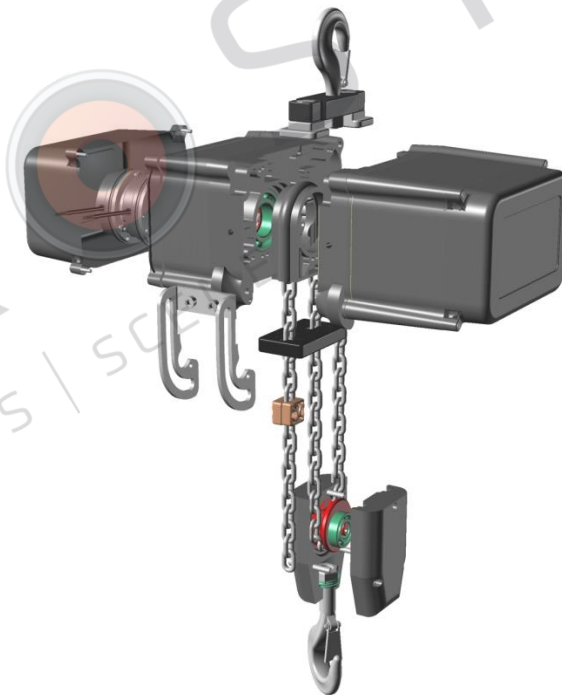
Alle kontrollenheter som brukes til EXE-Rise LVC taljer må ha "un-inverted" trefase strømtilførsel. Ukorrekte fasesekvenser forårsaker at taljen kjører i forskjellig retning som grensebryteren. Dette kan resultere i skader på grensebryteren og potensielt overkjøring av kjedet.

Motortaljer kommer i mange forskjellige design og funksjonsalternativer, så vel som med forskjellige sikkerhetsenheter. Det betyr at valg av motortalje er veldig viktig. Man må ta i betraktning risiko som oppstår i forhold til tiltenkt operativ bruk og spesielle driftsforhold.

Valget må basere seg på farer som kan oppstå fra typen bruk, ta i betraktning spesielle driftsforhold og lokale lover i landet taljen skal brukes. Vi anbefaler sterkt at bruker/operatør utfører en risikovurdering, og legger denne til grunn for valg av talje.

3.3 KOMPONENTBESKRIVELSE

Hver enkelt komponent i EXE-Rise chassiset er produsert i Italia. Løftekjedet kommer fra i Tyskland og er i samsvar med de strengeste EN og DIN standarder som gjelder for løft/heising i underholdningsindustrien. EXE-Rise clutchsystem er lokalisert utenfor lastebanen. DC bremsene gir en øyeblikkelig respons på elektriske impulser takket være en unik komponent, spesielt produsert for oss. De fem "pocket load wheel" (lommelastehjul), spiralformede gir med dynamisk smøring og den nøyaktige aluminiumskjede veiledningen gjør EXE – Rise seriene til en av de mest stillegående på markedet



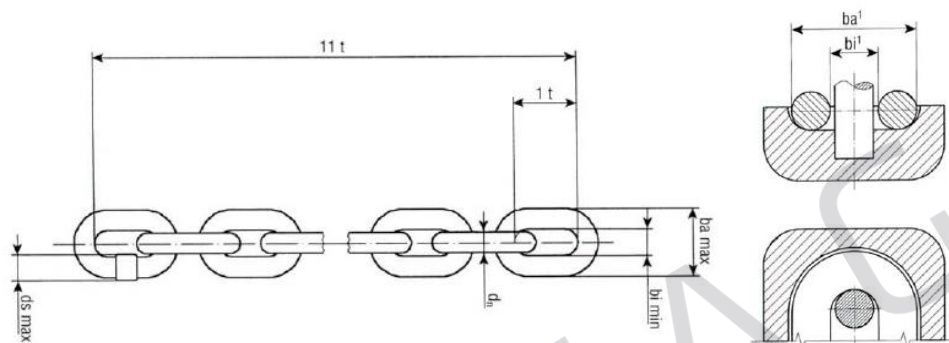
Figur 4 "EXE-Rise motortalje 2000 kg DC hovedkomponenter

3.3.1 Kjede

Kjedet som brukes i EXE-Rise motortalje er i zinkgalvanisert stål EN DIN 818-7 (grad av stål:80) **There are five measures in order to hoist chain of destination.**

KJEDE	SF-8	D8+
4x12 mm	D8 198-250 kg	D8+ 250 kg
6x18 mm	D8 500 kg	D8+ 500 kg
8x24 mm	D8 1000 kg	D8+ 1000 kg D8+ 2000 kg

Tabell 8 "Kjedemålinger"



Figur 5 Kjededimensjoner

Hver lenke har spesielle karakteristika. De viktigste av dem er referert her:

	KJEDE 4X12	KJEDE 6X18	KJEDE 8X24
Kode	XRC032-01M	XRC0618-01M	XRC0618-01M
Vekt	0.35	0.78	1.39
dn (mm)	4.0	6.0	8.0
1t (mm)	12.0	18.0	24.0
Bi_{min} (mm)	5.0	7.2	9.6
ba_{max} [mm]	13.7	20.2	27.0
Målelengde (mm)	132.0	198.0	264.0
ds_{max} [mm]	4.3	6.5	8.6
σ_{min} [N/mm²]	800	800	800
F_{min} [kN]	20.1	45.2	80.4
A_{min}	10%	10%	10%
WLL (kg)	320	720	1280

Tabell 9 "Tekniske kjededata"

LEGEND:

dn: nominal diameter – **1t**: nominal pitch – **bi_{min}**: minimum inner width – **ba_{max}**: maximum outside width – **Gauge length**: 11t (11 links) – **ds_{max}**: maximum welding diameter – **σ_{min}**: minimum stress at breaking force – **F_{min}**: Minimum Breaking Force (**MBF**) – **A_{min}**: minimum total ultimate elongation – **WLL**: max Working Load Limit.

Nominal = nominell, inner width = indre bredde,

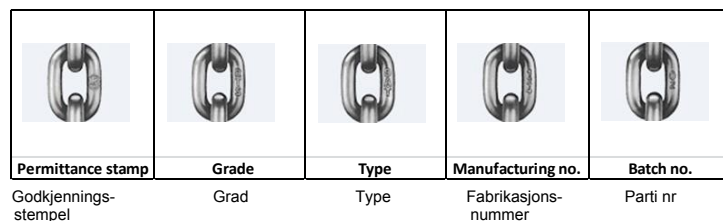
outside width = ytre bredde,

welding diameter = sveisediameter

Minimum stress at breaking force = minimumbelastning ved bremsekraft/bruddkraft??

Minimum total ultimate elongation = minimum total sluttforlengelse, max working load limit = Maks grense for arbeidsbelastning.

Kjedet kan identifiseres ved fabrikantens stempelidentifikasjon. Stempelet nedenfor gjentas med jevne mellomrom langs hele kjedet.



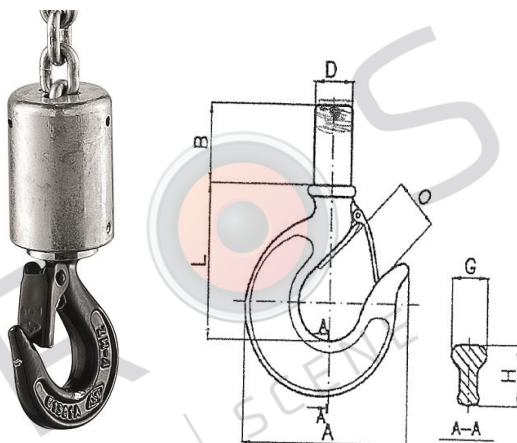
Figur 6 "Kjedeidentifikasjon"

3.3.2 Krok

Kroken er **forget** carbon stål eller stållegering med varmebehandling ifølge maskindirektiv. Små taljehassiser bruker rustfritt stål.

KJEDE SVINGKROKER

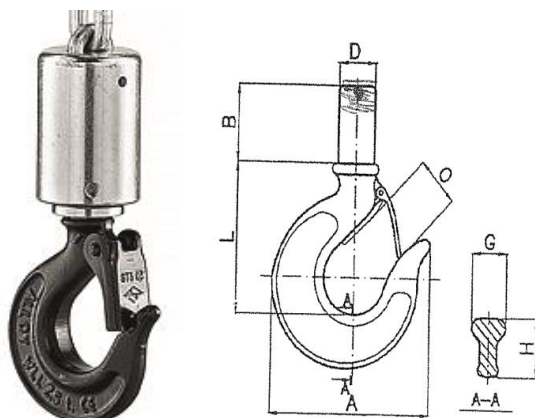
LITE OG MELLOMSTORT HUS



DIMENSIONS [mm]						
A	B	D	G	H	L	O
73	51	15	16	20	64	18

Figur 7 "Løftkjedekrok" med sikkerhets svingkrok, lite og mellomstort hus

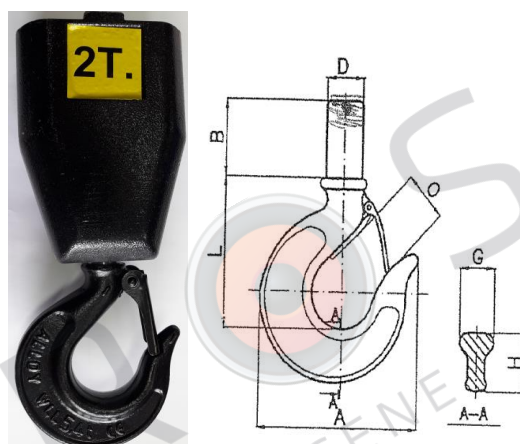
STORT HUS 1 FALL



DIMENSIONS [mm]						
A	B	D	G	H	L	O
92	64	20	21	27	72	30

Figur 8 "Løftkjedekrok med sikkerhets svingkrok, stort hus 1 fall"

STORT HUS 2 FALL



DIMENSIONS [mm]						
A	B	D	G	H	L	O
122	82	30	28	36	97	33

Figur 9: "Løftkjedekrok med sikkerhetssvingkrok, stort hus 2 fall"

Standard inngang beskyttelsesnivået på IP55 betyr at når taljen brukes i våte omgivelser er det nødvendig med tilstrekkelig beskyttelse av taljehasset.

CHASSIS SVINGKROK

Chassis svingkrok er satt sammen av en plate med to huller, to festeskruer og krok (Se kjede svingkrok for modeller)



Figur 10 "Eksempel på chassis svingkrok"

EXE-Rise motortalje med en løftehastighet på opp til 8m/min genererer en dynamisk faktor på 1.2 under start og stopp. Toleranse i løftehastighet opp til 5% i samme modeller av samme fabrikat. Løftehastighet varierer avhengig av lasten og hvis lasten løftes og senkes.

3.3.3 Kjedefosebrakett

Kjedefosebraketten gjør at taljen kan "be used motor up and down". Designet sikrer at posen er korrekt plassert for kjeden uten at det er nødvendig med justeringer, og reduserer risikoen for kjedepropper.

3.3.4 Kjedestopp

Tilpasses/monteres under dødpunktslenker på løftekjedet, som ekstra sikkerhetstiltak.



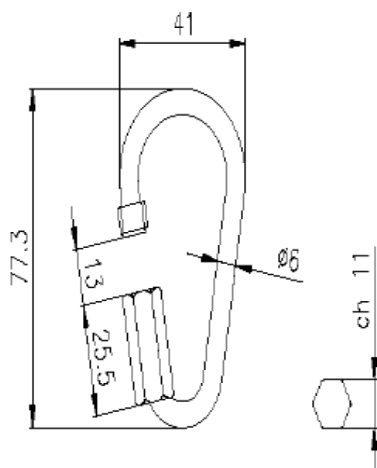
Litec kode	Kjedestørrelse (mm)
XRSFC412	4x12
XRSFC515	6x18
XRSFC722	8x24

Figur 11 "Kjedestopper"

3.3.5 Hurtiglink/hurtigkobling

TILKOBLING I STEDET FOR BRAKETT

Kjedebagen skal henges opp med hurtigkoblinger eller carabinkroker som er tilvirket i tråd med DIN 56927 eller tilsvarende standarder. Noen bagger har en tilpasset fjærkrok. Bruk re kroker somer levert av RWM.



Figur 12: "Kjedebag –dimensjon på brakett hurtigkobling"

Litec kode	CHB004
Kommersielt navn	Hurtigkobling
Beskrivelse	Material: galvanisert zink carbon stål, Farge: svart Diameter: 6 mm
DIN	DIN 56927
SAW (Sikker arbeidsbelastning)	250 kg
Sikkerhetsfaktor	10:1
Vekt	47 g

Tabell 11 "Kjedebag brakett, tekniske data for hurtigkobling

TILKOBLING I STEDET FOR BRAKETT

Tilvirket i samsvar med BGV C-1. Har en kompakt form, er galvanisert og stemplet med DIN standarden, produsentens navn og løftekapasitet/bæreevne.



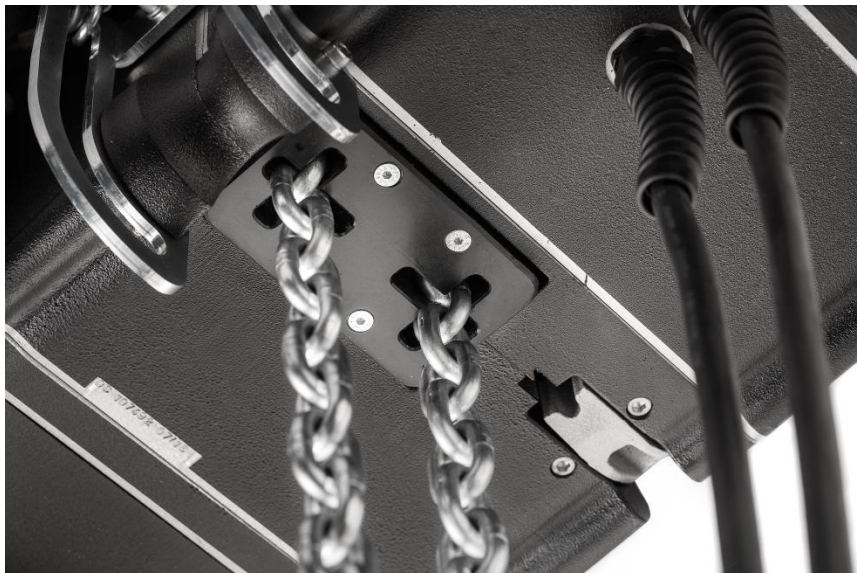
Figur 13: Hurtigkoblingsdimensjon for kjedeende brakett.

Litec kode	Kjedestørrelse (mm)			WLL	d	c	e	l	h	b	Vekt
				(kg)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(g)
CHB037	6x18	7X22	8X24	140	5.0	3.0	22.0	52.0	13.0	13.0	25
CHB041	4X12			50	3.5	-	-	29.0	10	5	9
CHB041	5X15			90	4.0	-	-	32.0	11	5	13

Tabell 12: "Kjedeendebrakett, tekniske data for hurtigkobling

3.3.6 Utvendig kjedeføringsplate

Utvendig kjedeføringsplate er laget i en spesiell PVC for å redusere risikoen for kjedestopp (**chain jamming**) dersom kjedet blir vridd. Denne platen gir beskyttelse både til kjedet og indre kjedeføringer. (Små chassiser bruker stålplate)



Figur 14 "Utvendig kjedeføringsplate"

3.3.7 Stikkontakter

Stikkontakter er produsert i POLYAMID 6 og PC/ABS.

- Hovedkarakteristika for disse er:
- Høy slagfasthet kombinert med høy stivhet og soliditet
- Høy varmestabilitet (selvslukkende)
- Gode isoleringskvaliteter
- Høy "disruptive strength"
- Høy slitestyrke
- Veldig kjemikaliebestandig, uten kadmium og halogen (fluor, klorin, bromin, jod og astat)
- Sort farge

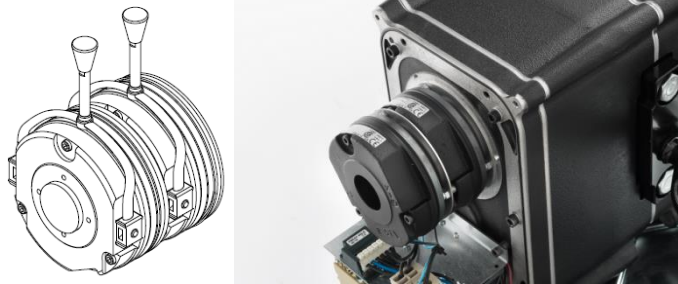


Figur 15: "Stikkontakt"

3.3.8 Brems

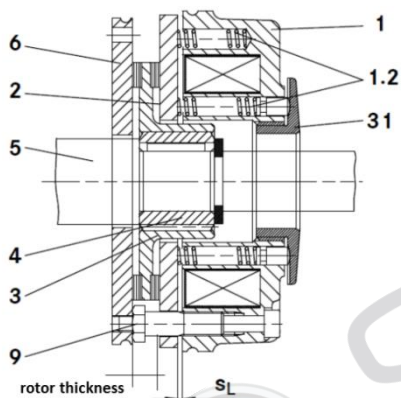
Den fjærbelastede/fjærpåførte bremsen er en enkeltplate med to friksjonsoverflater. Mange kompresjonsfjærer skaper bremsemomenter ved friksjonslåsing

Double version



Figur 16 "Dobbel bremse versjon"

Denne bremsen er designet for omdannelse av mekanisk arbeid og kinetisk energi (bevegelsesenergi) til varme. På grunn av bremsemoment, kan bremsene tåle last uten hastighetsforskjeller. Nødbremning er mulig ved høy hastighet. Jo mer friksjon jo høyere slitasje.



- 1. Komplet stator
- 1.2 Kompressjonsfjær
- 2 Armaturplate
- 3 Rotor
- 4 Nav
- 5 Aksel
- 6 Flens
- 9 Hylsebolter
- 31 Justeringsring
- Sl. Luftrom

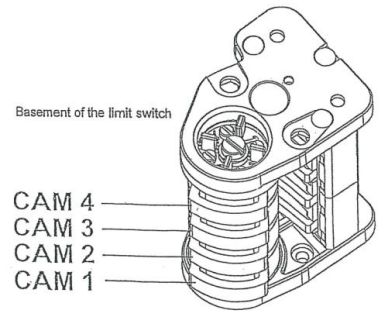
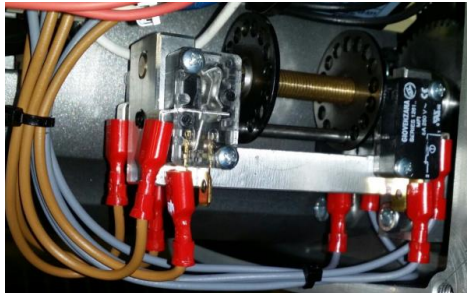
Figur 17: "Bremseegenskaper"

EXE-Rise motortalje	Lite eller mellomstort hus	Stort hus 1 fall	Stort hus 2 fall
DC bremsestørrelse	06	08	10
DC bremsekraft	20W	25W	30W
DC driftsspennning	105VDC	105VDC	105VDC
DC bremsemoment	4Nm	8Nm	16Nm
DC bremsemoment ved hastigheter spesifisert x% (1500r/min)	87% (1500 r/min)	85% (1500 r/min)	83% (1500 r/min)

Tabell 13: Tekniske data bremser

3.3.9 Grensebryter

Grensebryteren består av 4 kammer og en girmotor som overfører bevegelse gjennom et primært inngangsreduksjonstrinn (slange- og spiralformet tannhjul) og en eller flere sekundære utgangstrinn (par av tannhjulstenger) **Se side 30.**



Figur 18: "Stor/medium grensebryter og chassis"

3.3.10 Kjedefag

Kjedebaggen som brukes på EXE-Rise motortaljer er i Polyvenylklorid belagt med polyamid 65%PVC (Nylon 840), og 35% polyamid. Det finnes fem størrelser, (XS, S, M, L, XL) for å kunne passe til valgt motortalje.

Beskrivelse	Nylontex 840, flammesikker + PP belte
Materiale	Polyvenylklorid belagt med 65% PVC (Nylon 840) og 35% polyamid + PP Yanr flerfibertråd 100% (Smeltepunkt tilnærmet 165 grader)
Farge	Svart
Klassifisering	Brannklassifisering: E Brennbar, ikke antennelig – delvis flammesikker Konformitet til EN 119925-2
Sikkerhetsfaktor	5:1

Tabell 14 " Informasjon/karakteristika for kjedefaggen"



Figur 19: "Kjedebag"

Spesifikasjoner	Kjedebag XS	Kjedebag S	Kjedebag M	Kjedebag L	Kjedebag XL
Litec kode	CHB029	CHB024	CHB025	CHB026	CHB027
Utvendige dimensjoner (cm)	14x9	20x17	20x17	20x17	27x21
Høyde (cm)	40	34	42	58	65
Egenvekt (kg)	≈ 0.75	≈ 1.00	≈ 1.00	≈ 1.00	≈ 1.00

Tabell 15 "Kjedebagdimensjoner"

Kjede	Up til 26m @75%	(26-40m) @75%	Mer enn 40m @75%
4x12	XS	XS	-
6x12	S	M	L
8x24	M	L	XL

Tabell 16 "Kjebagstørrelser"

3.3.11 Bolter og muttere

	8.8 bolter	
	Lbsft	Nm
M4	2	3
M5	4,5	6
M6	7,5	10
M8	18	25
M16	159	215

Tabell 17: "Bolter"

Alle bolter og muttere som er brukt i kraftlinjen skal festes ved hjelp av momentnøkkel. Det brukes 8.8 bolter og følgende moment skal brukes.

3.3.12 EXE-Rise motortalje controller

EXE-Rise motortaljer skal opereres med styringsenheter designet spesifikt for dette formålet. Vi tilrår å bruke EXE-DRIVE seriens styringsenheter for forsvarlig bruk av din EXE-Rise motortalje.

Bruk av andre merker som alternativ til EXE-DRIVE styringsenheter anbefales ikke med mindre de svarer til aktuelle direktiver og standarder. Styringsenheten skal sørge for nødvendige kontroll og overvåkingsfunksjoner for sikker bruk. Kontrollsystemet må være i samsvar med følgende:

1. EN 60204-32: 2008 Maskinsikkerhet – Elektrisk utstyr og maskiner – Del 32
Krav til taljemaskiner (IEC 60204-32: 2008);
2. 2006/42/ EC Maskindirektiv;
3. 2014/30/ EC Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) direktiv

Velg styringsenhet avhengig av strømforbruk for den enkelte taljen, som kan variere, så vel som modell (direktekontroll eller lavspenningskontroll), eller antallet taljer du vil styre samtidig.

Vi anbefaler sterkt å holde øye med lasten når den heises opp. Å bruke mer enn to taljer på en last krever mye mer oppmerksomhet. Basert på risikoanalyser, skal bruker vurdere om taljen og styringsenheten trenger ekstra kontrollalternativer så som lasteceller, **encoders etc.**

Forsikre deg om at strømstyrken er korrekt innstilt og riktig, i tilfelle styringsenheten er utstyrt med støtfangerbrytere (MCCB)

3.4 SIKKERHETSENHET

Taljen er utstyrt med forskjellige beskyttelsesplater og enheter designet for å forhindre ulykker og sikre at produktet er i samsvar med forskjellige standarder.

3.4.1 Primær sikkerhetskomponent

WARNING **ADVARSEL**

Beskyttelsesplater og enheter listet nedenfor må ikke fjernes av brukeren. Før bruk, må operatøren forsikre seg om at alle vaktfunksjoner og enheter er på plass, korrekt tilpasset og med riktig innstilling.

Fjerning av beskyttelsesplatene og enhetene må bare tillates under vedlikehold og av kompetent og autorisert person under kontrollerte forhold.

Instruksjonsplate for kjedet

EXE-Rise motortalje er utstyrt med en spesiell plastikk instruksjonsplate for kjedet, som sørger for forskjellige sikkerhetsfunksjoner:

- hindrer utilsiktet kontakt med indre bevegelige deler
- hindrer kontakt med indre deler som kan komme opp i høye temperaturer
- Hindrer slitasje mellom kjedet og innvendig "chain guide"
- Hindrer innvendig kjedestans
- Reduserer risikoen for at vridd kjede kommer inn i taljen

Disse kjedeinstruksjonene er forbruksmateriell, og må erstattes hvis de blir utslitt. Sterkt utslitte plater kan være et tegn på feil bruk/misbruk. Eg. Sidelast på kjedet

Kroker

Krokene er utstyrt med "sprung" fjærlås/sikkerhetslås som hindrer at lasten løsner når den er korrekt påført kroken.

Hvis fjærlåsen ikke har riktig kontakt med krokpunktet, eller kan falle gjennom åpningen på kroken, er kroken overbelastet, og skal estattes.

WARNING **ADVARSEL**

En ubelastet krok festet til et løftepunkt kan selvutløse når den blir belastet (satt under spenning). Kroken skal derfor holdes under belastning/spenning manuelt til den belastes.

Glidekobling (Slip clutch)

Glidekoblingen er designet og montert for å settes i funksjon ved overbelastning og skal derfor bare betraktes som en nødløsning ved overbelastning. Ved overbelastning begynner den å slure (to slip), og taljen heiser ikke.

Glidekoblingen skal aldri brukes som løfte/heisebegrensning.

WARNING **ADVARSEL**

Hvis clutchen er gjenstand for langvarig sluring kan den bli overopphetet og skadet. Clutchen skal ikke slure kontinuerlig i flere sekunder.

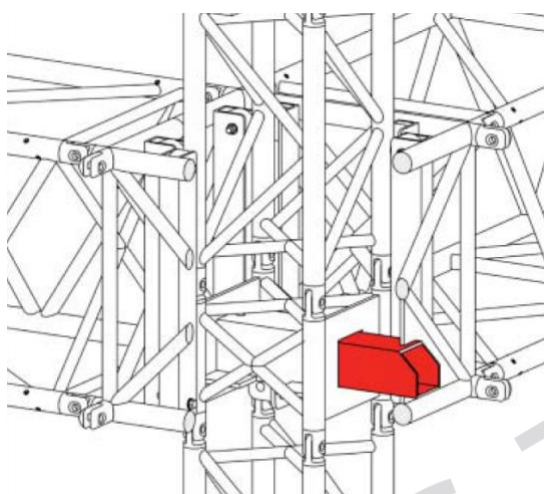
Ovennevnte uttalelser tatt i betraktning, skal disse taljene ikke brukes i applikasjoner hvor en opphengt last kan økes ved å legge til ekstra last.

3.4.2 Sekundær sikkerhetskomponent

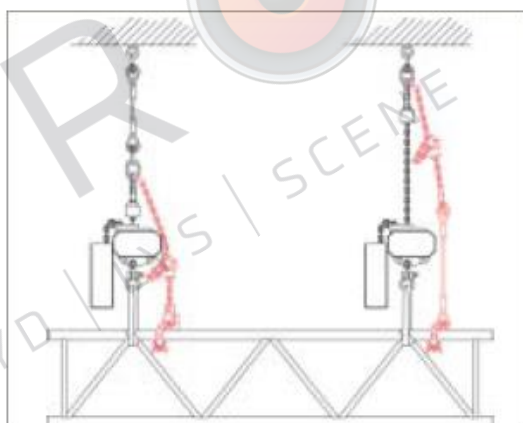
En sekundær sikkerhetskomponent er en et andre uavhengig opphengelement med lik kapasitet som det primære opphengspunktet, som har til hensikt å unngå at lasten faller av dersom primærpunktet svikter. Noen applikasjonseksempler er vist nedenfor.

WARNING **ADVARSEL**

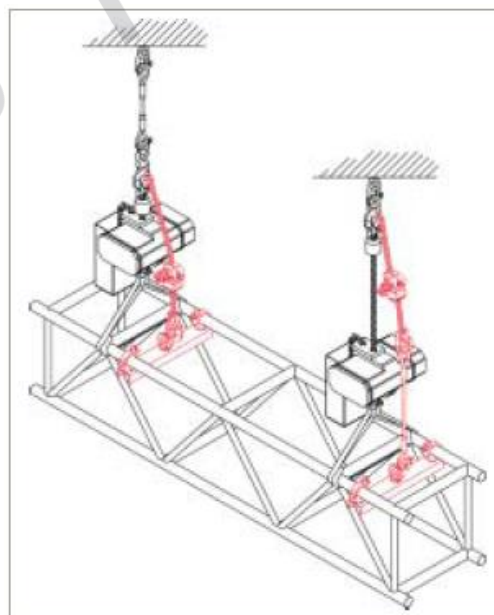
Når du bruker et system ifølge tysk DGUV V54 standard, eller når det er nødvendig med vedlikehold på en talje som fortsatt , er hengt opp skal det brukes en sekundær sikkerhetsenhet.



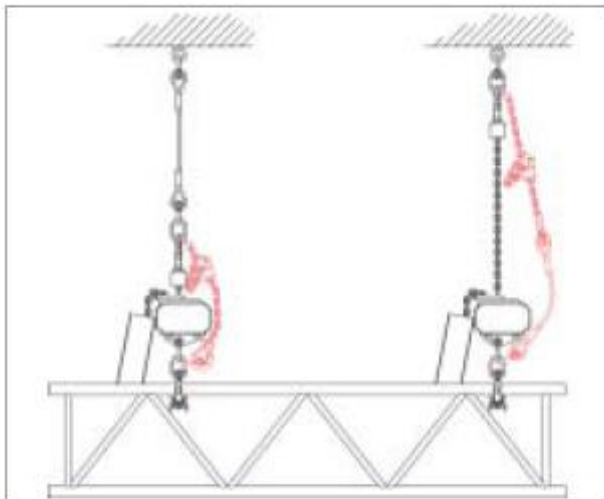
Figur 20: Eksempel på å sikre en last som henger fra et tårn ved hjelp av en låsestang/blokk



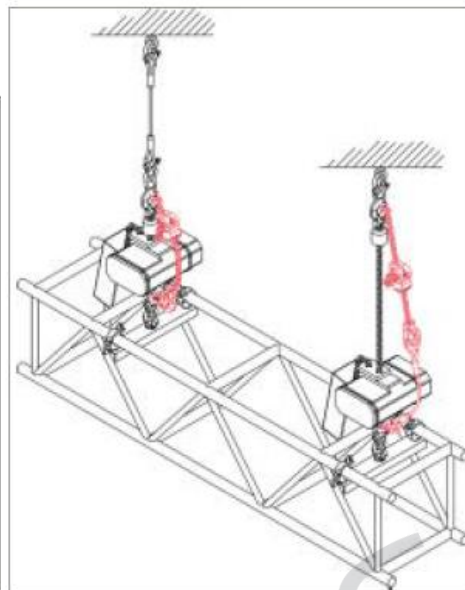
Figur 21: Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent direkte tilknyttet last under løft. (Sett forfra)



Figur 22: Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent direkte tilknyttet last under løft.



Figur 23: Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent festet nedenfor taljen og utenfor/forbi (*bypassing*) taljens løftmekanisme. (Sett forfra)



Figur 24: Eksempel på en sekundær sikkerhetskomponent festet nedenfor taljen og utenfor/forbi (*bypassing*) taljens løftmekanisme. (perspektiv)



WARNING

ADVARSEL

Bruk ikke kjedeclutchen til å tilknytte/feste taljekjedet til en sikkerhetsenhet. En sidelast på løftekjedet kan lett føre til svikt.

3.4.3 Sikkerhetsforhold

Miljømessige forhold

For å sikre at taljen fungerer som den skal, må følgende miljømessige forhold sjekkes:

Temperatur	Temperatur mellom -10 og + 40 °C
Fuktighet	Den relative fuktigheten må ikke overskride 50% med maksimumtemperatur på + 40 °C . Høyere relativ fuktighet er tillatt ved lavere temperaturer (ex. RH. 90% ved 20 °C)
Høyde	Maksimum høyde 3000 meter
Elektromagnetiske Omgivelser	Taljen er designet til å fungere korrekt i en industriell type omgivelser, innenfor utslipps- og (motstandsgrenser) <i>immunity limits</i> harmonisert med gjeldende regler.
Vind	Vind kan ha stor innflytelse på opphengt last. Dette må vurderes kontinuerlig.

Belysning

Under rigging, demontering og vedlikehold, er det en fordel at diffusjonsintensiteten ikke har en lavere verdi enn 300 lux. Ved bruk i omgivelser med dårlig lys (typisk for underholdningssektoren) må det besørges lokalt lys på kontrollenheten og arbeidsområdet.

3.5 TEKNISKE DATA

- 4 x 1.5 mm² strømledning utstyrt med CEE 16A 6h 400VAC – 3PH +G svart plugg
- 4 x 1.5 mm² strømledning utstyrt med CEE 16A 4h 24VAC – 3PH +G svart plugg (Kun LVC)
- Indre 25VA transformator 400VAC på primærviklinger og 24VAC på sekundærviklinger.
- **Delay fuse** 100 mA (0.1 A) på primærviklinger, og hurtigsikring 1 A på sekundærviklinger.
- Tre-pol Schneider Electric serier LC2-K09 reverseringskontakter med 24V AC coil for en nominell effekt på 4 kW (AC3/400V)
- Mekanisk grensebryter, 4 posisjoner med manuell kamjustering
- Maksimum kontroll (lavspenningskontroll)ledningslengde som kan festes til motor: 50 m
- Maksimum kjedelengde styrt med lavspennings kontrolltalje: 60 m for enkle fallmodeller og 30 m for doble fall modeller.

Andre spenninger og hastigheter er tilgjengelige ved forespørsel.

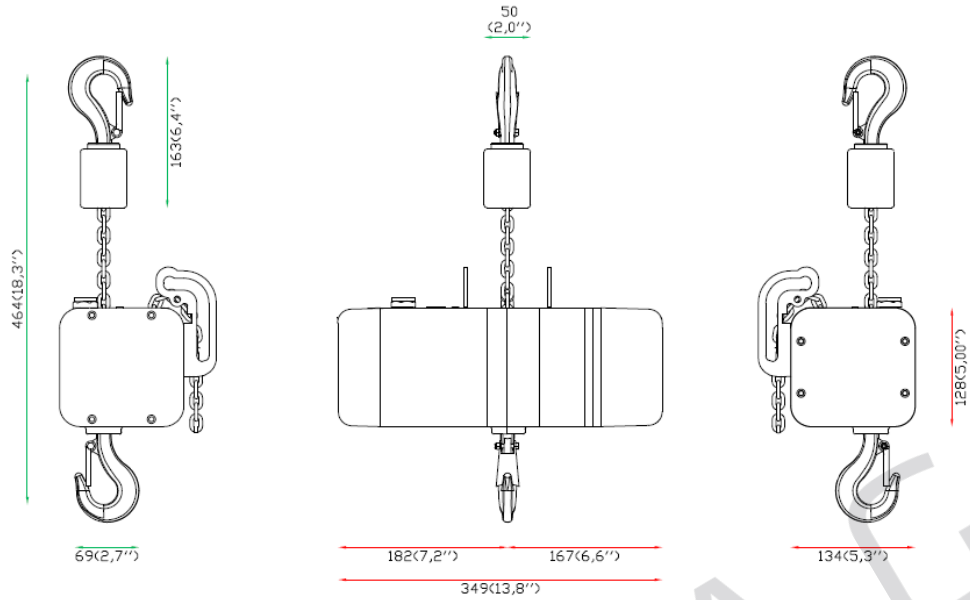
For fullstendig **markets** er tilgjengelig motortaljekonfigurasjonen 208VAC – 3 @ 60Hz
Det er også mulig med kundekonfigurasjon. Vennligst henvis til din lokale EXE TECHNOLOGI representant for fullstendig informasjon.

MODELL D8 DC	D8 198kg	D8 250kg	D8 500kg	D8 1000kg
Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner
Grense for arbeidslast (WLL)	198kg	250kg	500kg	1000kg
Løftehastighet@50Hz	4m/min	4m/min	4m/min	4m/min
Motorkraft	0.5 kW	0.5 kW	0,8 kW	1,0 kW
Driftsspennning Δ / Y	230/400VAC- 3 – 50 Hz	230/400VAC- 3 – 50 Hz	230/400VAC- 3 – 50 Hz	230/400VAC- 3 – 50 Hz
3 ph Δ 230 VAC Y 400 VAC	Δ 2.70A – Y 1.56A	Δ 2.70A – Y 1.56A	Δ 3.93 A – Y 2.27 A	Δ 4.62 A – Y 2.67 A
Kjedefall	1	1	1	1
Lasthjul	5 lommer	5 lommer	5 lommer	5 lommer
Beskyttelsesklasse	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050
FEM klassifisering	2m	2m	2m	2m
Motorfaktor	40%	40%	40%	40%
Antall start pr time	240	240	240	240
Lengde, tilkoblingsledning	1m	1m	1m	1m
Δ Strømforsyningskontakt (*)	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G svart plugg	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G svart plugg	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G svart plugg	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G svart plugg
Y Strømforsyningskontakt	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G svart plugg	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G svart plugg	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G svart plugg	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G svart plugg
Støynivå	67.5 db @ full last	67.5 db @ full last	67.5 db @ full last	67.5 db @ full last
DC bremsesystem	1 eller 2	2	2	2
DC bremseløstørrelse	06	06	06	08
Bremsestrøm	20W	20W	20W	25W
Bremse driftsspennning	105VDC	105VDC	105VDC	105VDC
Bremsemoment	4Nm	4Nm	4Nm	8Nm
Bremsemoment reduksjon ved spesifisert fart x% (1500r/min)	87% (1500 r/min)	87% (1500 r/min)	87% (1500 r/min)	85% (1500 r/min)
Clutch karakteristikk	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)
Egenvekt	≈ 17.0kg	≈ 17.0kg	≈ 24.0kg	≈ 43.0kg
Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner
Størrelse	4x12mm	4x12mm	6x18mm	8x24mm
Sikkerhetsfaktor	8:1	8:1	8:1	8:1
Egenvekt	0.35kg/m	0.35kg/m	0.78kg/m	1.39kg/m
Materiale	Sinkgalvanisert stål, grad 80	Sinkgalvanisert stål, grad 80	Sinkgalvanisert stål, grad 80	Sinkgalvanisert stål, grad 80
Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner
(Kjedelengde opp til 26 m) Størrelse, egenvekt- ytre dimensjoner- høyde	XS - 0,75kg- 140x90mm – 400 mm	XS – 0,75kg - 140x90mm – 400mm	S – 1,00kg – 200x170mm – 340mm	M – 1,00kg – 200x170mm – 420mm
(Kjedelengde 26/40m) Størrelse- egenvekt- ytre dimensjoner- høyde	XS - 0,75kg- 140x90mm – 400 m	XS – 0,75kg - 140x90mm – 400mm	M – 1,00kg – 200x170mm – 420mm	L – 1,00kg – 200x170mm – 580mm
(Kjedelengde fra til 40m) - Størrelse- egenvekt- ytre dimensjoner- høyde	Ikke inkludert	Ikke inkludert	L – 1,00kg 270x170mm – 580mm	XL – 1,00kg 270x210mm – 650mm

MODELL D8+ DC/LVC	D8+ 250kg	D8+ 500kg	D8+ 1000 kg	D8+ 2000 kg	
Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	Taljespesifikasjoner	
Grense for arbeidslast (WLL)	250kg	500kg	1000kg	2000kg	
Løftehastighet@50Hz	4m/min	4m/min	4m/min	4m/min	
Motorkraft	0.5 kW	0.8 kW	1.0 kW	1.6 kW	
Driftsspenning Δ / Y	230/400VAC- 3 – 50 Hz	230/400VAC- 3 – 50 Hz	230/400VAC- 3 – 50 Hz	230/400VAC- 3 – 50 Hz	
3 ph Δ 230 VAC Y 400 VAC	Δ 2.70A – Y 1.56A	Δ 3.29 A – Y 1.90 A	Δ 3.59 A – Y 2.07 A	Δ 4.59 A – Y 2.65 A	
Kjedefall	1	1	1	1	2
Lasthjul	5 lommer	5 lommer	5 lommer	5 lommer	
Beskyttelsesklasse	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	
FEM klassifisering	2m	2m	2m	2m	
Motorfaktor	40%	40%	40%	40%	
Antall start pr time	240	240	240	240	
Lengde, tilkoblingsledning	1m	1m	1m	1m	
Δ Strømforsyningskontakt (*)	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G blå plugg	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G blå plugg	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G blå plugg	CEE 16A 9h 230VAC-3PH +G blå plugg	
Y Strømforsyningskontakt	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G rød plugg	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G rød plugg	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G rød plugg	CEE 16A 6h 400VAC-3PH +G rød plugg	
Kontrollforsyningskontakt, (Bare LVC)	CEE 16A 4h 24VAC-3PH +G gul kontakt	CEE 16A 4h 24VAC-3PH +G gul kontakt	CEE 16A 4h 24VAC-3PH +G gul kontakt	CEE 16A 4h 24VAC-3PH +G gul kontakt	
Støynivå	67.5 db @ full last	67.5 db @ full last	67.5 db @ full last	67.5 db @ full last	
DC bremsesystem	2	2	2	2	
DC bremsestørrelse	06	06	08	10	
Bremsestrøm	20W	20W	25W	30W	
Bremse driftsspenning	105VDC	105VDC	105VDC	105VDC	
Bremsemoment	4Nm	4Nm	8Nm	16Nm	
Bremsemoment reduksjon ved spesifisert fart x% (1500r/min)	87% (1500 r/min)	87% (1500 r/min)	85% (1500 r/min)	83% (1500 r/min)	
Clutch karakteristikk	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	Clutch er en motstandsbasert kraftbegrenser. Clutch utenfor bevegelsesområdet (kinetic line)	
Grensebryter (bare LVC)	Ikke inkludert	4	4	4	
Egenvekt	≈ 17.0kg	≈ 24.0kg	≈ 43.0kg	≈ 43.0kg	≈ 45.0kg
Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	Kjedespesifikasjoner	
Størrelse	4x12mm	6x18mm	8x24mm	8x24mm	
Sikkerhetsfaktor	8:1	8:1	8:1	8:1	
Egenvekt	0.35kg/m	0.78kg/m	1.39kg/m	1.39kg/m	
Materiale	Sinkgalvanisert stål, grad 80	Sinkgalvanisert stål, grad 80	Sinkgalvanisert stål, grad 80	Sinkgalvanisert stål, grad 80	
Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	Kjedebagspesifikasjoner	
(Kjedelengde opp til 26 m)	XS - 0,75kg-140x90mm – 400 mm	S – 1,00kg - 200x170mm – 340mm	M – 1,00kg – 200x170mm – 420mm	M – 1,00kg – 200x170mm – 420mm	
(Kjedelengde 26/40)	XS - 0,75kg-140x90mm – 400 m	S – 1,00kg - 200x170mm – 420mm	L – 1,00kg – 200x170mm – 580mm	L – 1,00kg – 200x170mm – 580mm	
(Kjedelengde fra til 40m) -	Ikke inkludert	L – 1,00kg 200x170mm – 580mm	XL – 1,00kg 270x210mm – 650mm	XL – 1,00kg 270x210mm – 650mm	

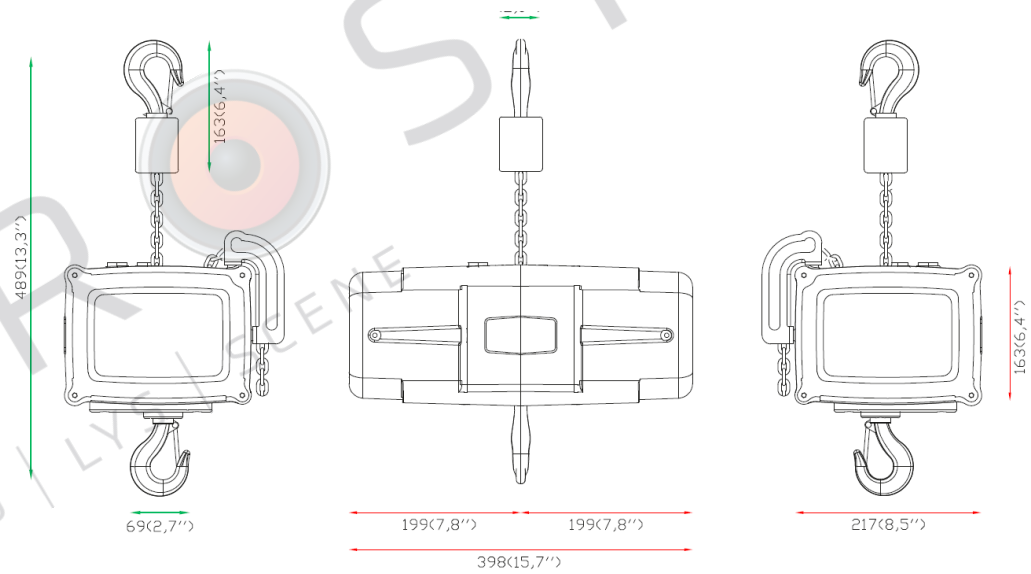
3.6 EXE-Rise SKISSER

LITE HUS



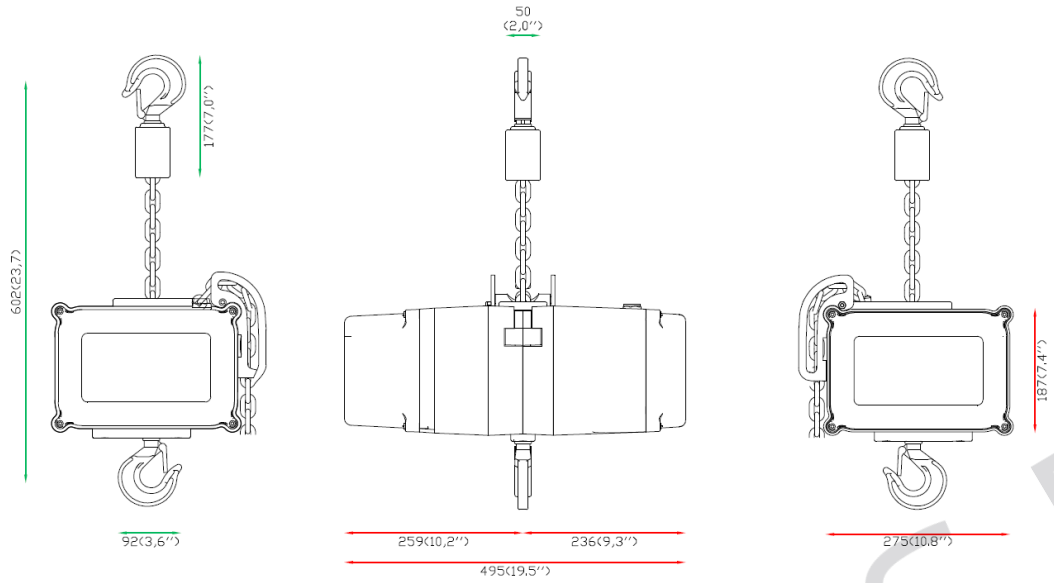
Figur 25: "EXE-Rise SKISSE: LITE HUS"

MELLOMSTORT HUS



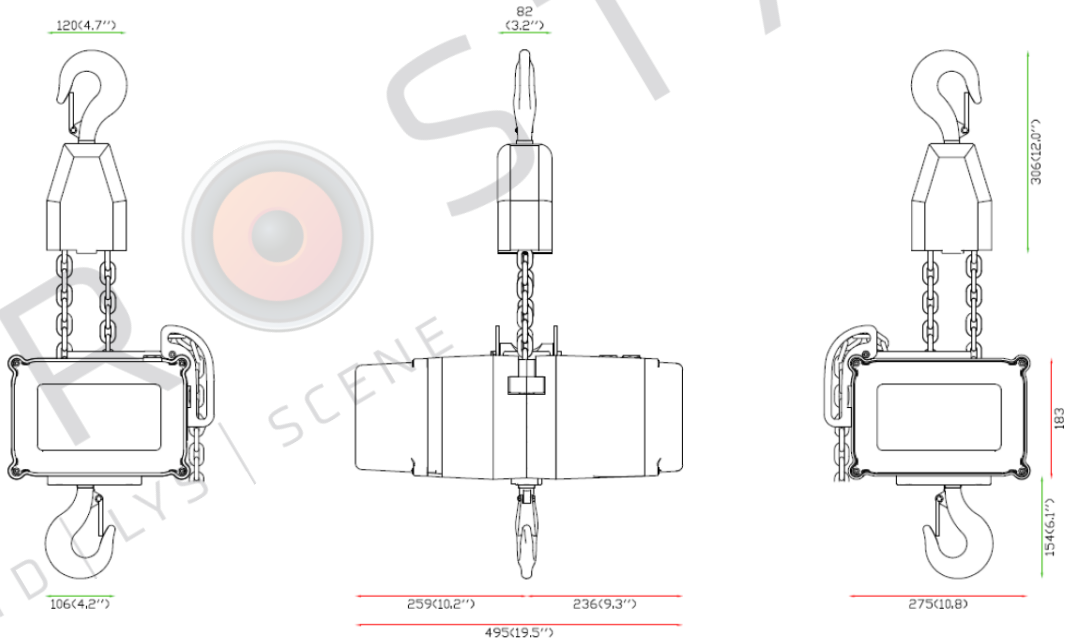
Figur 26: "EXE-Rise SKISSE: MELLOMSTORT HUS"

STORT HUS 1 FALL



Figur 27: "EXE-Rise SKISSE: STORT HUS 1 FALL"

STORT HUS 2 FALL



Figur 28: "EXE-Rise SKISSE: STORT HUS 2 FALL"

4. HÅNDTERING OG INSTALLASJON

Ved utpakking av taljen må du håndtere den på en forsvarlig og sikker måte.

Motortaljen må settes sammen av kvalifisert personell. Henvis alltid til ditt lokale områders manuelle løftedirektiver, så vel som de som er nevnt i manualen.

Hvis motortaljen skal brukes utendørs, må det brukes beskyttelsesdeksel for å beskytte den fra virkninger av været. NB! Dekselet kan også beskytte mot fin sand.

4.1 HÅNDTERING OG TRANSPORT

Ved levering må kunden sjekke nøye at varen er komplett og uskadet. Transportskader er transportselskapets ansvar. Innpakningen må kastes på en miljøvennlig måte. Sørg for at alle områder som skal brukes i håndteringen er uten hindringer.

Ved arbeid i høyden må bruker besørge relevant og hensiktsmessig tilgang og sikkerhetsutstyr.

WARNING **ADVARSEL**

Løfte, forskyvning og håndteringsoperasjoner må foretas av trent personell. Ikke stopp opp under opphengt last under løfteoperasjoner.

Pakken inneholder en etikett på fronten og baksiden med serienummer, kode, beskrivelse og antall deler i EXE-Rise motortaljen. Det betyr at du kan lese alle etiketter når de er stablet på en pall i motsetning til om etikettene hadde vært plassert på toppen. Følgende figur er et eksempel på pakkseddel.



Figur 29: "EXE-Rise- teknologi pakkseddel"

4.2 TRANSPORT OG LAGRING

- Det tilrås å transportere motortaljen i originalforpakning eller en kasse laget for flytransport (**dedicated flight case**)
- Sikre at alle delene er tørre før du setter EXE-Rise motortaljen inn på lager
- Bruk flykasser med ventilasjonsåpninger for alle kamrene.
- Hold kjedet smurt for å hindre korrosjon
- Ikke stable eskene taljen kommer fra fabrikken i høyere en to
- Sett en klemme på festepunktet for løfteskjedekroken i flykassen. Det reduserer risikoen for at kjedet vikler seg under transporten.
- Ved flyfrakt kan trykket inni taljen øke og forårsake oljelekkasje. Det er en midlertidig effekt forårsaket av forskjell i lufttrykket

"A Banksman" bør være til stede når varen flyttes med maskiner, f.eks. med truck. Innpakning som plastikkposer, utvidet polystyrene må ikke bli liggende i miljøet, men tas vare på så de kan brukes ved innpakning av taljen igjen etter bruk.

4.2.1 Oppbevaring av emballasjen

Varen er pakket med henblikk på beskyttelse fra skader. Emballasjen bør oppbevares i tørre omgivelser og borte fra fuktighet, i temperaturer på mellom 10 grader Celcius opp til 40 grader Celcius.

Dersom taljen ikke skal brukes omgående, anbefales det å beholde den i emballasjen, i et tildekket, tørt og rent område, vekk fra varmekilder som kan skade varen

4.2.2 Utpakking og bakkehåndtering

Ta taljen ut av emballasjen, løft den ved hjelp av hendlene.

- sjekk at emballasjeetiketten er den samme som på taljeplaten
- sjekk at taljen ikke har transportskader. Utfør følgende sjekk:
 - Sjekk at taljens metallhus er helt
 - Det skal ikke være sprekker eller bulker
 - Alle foringsskruer må være stramme og på plass
 - Sjekk for at det ikke har lekket inn vann (**water ingress**)
- sjekk at fjærlåsene på krokene er på plass og fungerer som de skal
- sjekk kjedebagen for skader
- inspiser lastekjedet for bulker og hakk.

Hvis det oppdages en skade oppstått under transport, henvis til den vedlagte dokumentkonvolutten på esken i forbindelse med erstatningskrav.

Mulige erstatningskrav relatert til taljeskader må framsettes innen 8 dager fra mottak av varen. Under alle omstendigheter må det påpekes at taljen har vært underlagt nøye inspeksjon i alle deler før pakking og forsendelse til kunden.

Plasser taljen på bakken og fest kjedebagen til den, forsikre deg om at skruefestene på bagens koblinger er forsvarlig lukket.

4.3 OPPHENGING AV TALJEN

Det er brukers ansvar å sikre at alle hengepunkter, løftende maskindeler og kontrollsystemer blir inspisert før bruk.

Ledninger må plasseres så de ikke kommer i kontakt med skarpe kanter og ikke risikerer å bli kuttet eller skadet. Ledninger må ikke plasseres under spenning.

4.3.1 Montering av taljen med motoren ned (selvklatringsmodus)

1. Flytt taljen til bestemmelsesstedet mens den er i emballasjen
2. Forbind taljen med kontrollsystemet
3. Kjør hele kjedet gjennom taljen og tilbake ved første installasjon. Dette garanterer korrekt lagring av kjedet i baggen eller containeren.
4. Forbind kjedets krokende til festepunktet i høyden. Taljen kan nå igangsettes og kjøres opp til arbeidshøydeposisjon der lasten kan festes

4.3.2 Montering av taljen med motoren opp

5. Bruk en egnet løftemetode for taljehassiset og fest forankringskroken til konstruksjonen.
6. Fest kroken på taljehassiset til opphengningspunktet
7. Forbind taljen med kontrollsystemet
8. Kjør hele kjedet gjennom taljen og tilbake ved første installasjon. Dette garanterer at kjedet lagres korrekt i kjedebagen.
9. Senk løftekjedet til ønsket høyde.



Figur 30 " EXE-Rise motor up and down "

4.4 ELEKTRISKE TILKOBLINGER



WARNING

ADVARSEL

Sjekk at spenning og strøm er i samsvar med de som er anført på taljeplaten før taljen kobles til strømforsyningen. Sjekk også at jordingssystemet er effektivt/virker.



WARNING

ADVARSEL

Ikke sett taljepluggen direkte i en stikkontakt. Bruk en egnet motortaljekontroller.

Installatøren må utstyre grenkretsen med jordingssystem som beskyttelse mot eksisterende overbelastning og kortslutninger. Systemet må være i samsvar med HMS krav på arbeidsplassen i landet der taljen er installert.

For å hindre risiko for elektroshokk og feilfunksjon, sjekk at alle taljens strømførende ledninger er beskyttet mot mulig utvendig skade.

EXE-Rise motortalje kan fås i både direkte- og lavspenningsregulering. De må tilkobles er strøm – og kontrollsystem som er designet for å styre motortaljen og håndtere motorens strømforbruk.

EXE-Rise taljer er fabrikkinnstilt for å kjøres med en spenning på 400V AC. DC taljen er utstyrt med en CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH +G plugg som standard. LVC taljen leveres med en CEE 16A 4h 110 VAC – 3PH +G svart stikkontakt.



WARNING

ADVARSEL

Elektroniske justeringer må bare utføres av autoriserte spesialister.

EXE-Rise taljer er produsert for å kunne kjøres med en spenning på 400 V AC. DC taljen er utstyrt med en CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH +G svart eller rød plugg. Ledningsnettets må ordnes i samsvar med følgende standarder:

Lavspenningskontroll

KODE	FARGE
L1	Brun
L2	Svart
L3	Grå
PE	Gul – Grønn

Direktekontroll

KODE	FARGE
L1	Grå
L2	Svart
L3	Brun
PE	Gul – Grønn

Tabell 18: "Pluggledninger"

LVC taljen leveres med en CEE 16A 4h 110 VAC – 3PH +G svart eller gul stikkontakt, med IP RATE 67. Ledningene må ordnes i samsvar med følgende standard:

KODE	FARGE	FUNKSJON
L1	Brun	Opp
L2	Grå	Ned
L3	Svart	Felles 24VAC
PE	Gul – Grønn	Jord

Tabell 19: "Stikkontaktledninger"

**WARNING****ADVARSEL**

Når strømforlengelseskabelen CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH +G og/eller *control extensions* CEE 16A 4h 110 VAC – 3PH +G brukes må du sikre at elektriske tilkoblinger er gjort i samsvar med reglene i forhold til PIN til PIN posisjoner for hver polplugg og stikkontakt (L1 – L1, L2 – L2, L3 – L3, PE – PE)

Feilkobling av ledninger medfører at taljen ikke fungerer.

**WARNING****ADVARSEL**

Ikke sett taljepluggen direkte inn i en stikkontakt. Bruk en egnet motortaljekontroller.

Motortaljen EXE-Rise LVC må bare tilkobles til en motorkontroller som er kompatibel med EXE-Rise LVC

5. BRUK

**WARNING****ADVARSEL**

VÆR PÅ VAKT! Vær oppmerksom på det du gjør, og bruk sunn fornuft. Ikke bruk taljen når du er trøtt, distraheret eller under innflytelse av rusmidler, alkohol eller medisin som kan forårsake redusert kontroll.

Feil bruk av taljen kan forårsake potensielt farlige situasjoner som dersom de ikke avverges, kan resultere i død eller alvorlig skade. Tillat bare autorisert personell å bruke enheten. Ikke bruk taljen, eller andre gjenstander ment for å heise opp utstyr, til å heise opp personer.

- Ikke bruk taljen dersom den ikke har full effekt, selv om den fortsatt fungerer
- Ikke gjør et til en vane å bruke nødstopknappen når taljen er i bevegelse
- Ikke foreta operasjoner og manøvre du ikke har kompetanse/ekspertise til på eget initiativ. Det kan sette alles sikkerhet i fare.
- Ikke ha på løstsittende klær som kan vikle seg inn i deler i bevegelse.
- Følg med hele tiden når du bruker taljen
- Forsikre deg om at kjedebagen ikke under noen omstendigheter blokkeres
- Hold deg unna kjeder som beveger seg
- Sikre at kjedet til enhver tid er smurt
- Ring din EXE-Rise leverandør hvis taljen ikke fungerer skikkelig.

**WARNING****ADVARSEL**

Ikke bruk taljen hvis du oppdager skadede eller utslitte deler. Søk assistanse for service.

**SAFETY
INSTRUCTIONS****SIKKERHETSINSTRUKSJONER**

Utpek en ansvarlig person til å overvåke og sikre at lasten er trygg når den er i bevegelse. Hvis lasten støter på hindringer underveis må løftet stoppes øyeblikkelig. Hvis lasten flyttes på flere taljer, må det forhåndsdefineres en sikkerhetsprosedyre

**SAFETY
INSTRUCTIONS****SIKKERHETSINSTRUKSJONER**

Grensebryterjustering for LVC modeller: Enheten er standardkalibrert på fabrikken. Offisielt trenet og kompetente operatører kan justere i samsvar med spesielle behov.

5.1 FESTE OG FLYTTE LASTEN

1. Fest løftekroken i lastens pick-up punkt
2. Forsikre deg om at kjedet løper i samme retning som vist på kontrollene
3. Sjekk at festet til lastekroken er forsvarlig fastskrudd
4. Sjekk at lastepunktet er i linje med taljehodet. Når du seter på lasten må den være i direkte linje med taljen. Unngå enhver form for usentrert last
5. Forsikre deg om at lasten har nok rom til fri bevegelse. Det må ikke være hindringer langs løpet.
6. Forsikre deg om at du ikke kan høre andre lyder enn taljens
7. Ha fri sikt til lasten. I motsatt fall må du ha vaktposter med egnet kommunikasjonsutstyr slik at de kan være i direkte kontakt med operatør
8. Velg hver talje enkeltvis og beveg den bare "just that far that is under tension" og hent opp lasten
9. Før igangsetting, sjekk kjedet for vridninger
10. Bring lasten i vater før du heiser den
11. Sjekk kjøreretning på alle taljene som er festet til lasten.
12. Beveg lasten ved å bruke startknappen på den tilknyttede styringsenheten.
13. Løft lasten nok til å sjekke at festepunktene til kroken og lasten sitter forsvarlig fast.
14. Beveg lasten sakte for å forhindre sjokk, eller sleng på lastekjedet. Hvis det er noen tegn til overbelastning, må lasten senkes omgående, og ta av overskytende last
15. Stopp med jevne mellomrom for å sjekke at konstruksjonen/strukturen er i ønsket posisjon
16. Når lasten er i "trim height" kan du om nødvendig sette på en sekundær sikring. Følg instruksjonen i kapitlet "Sikkerhetsinstruksjoner"
17. Skru av hovedbryteren for å unngå en tiltenkt operasjon (?)

5.2 SENKING OG FRAKOBLING AV LASTEN

NOTICE

MERK

Merk at å senke en last hengt opp på flere taljer innebærer større risiko for overbelastning enn heising.

Hvis en talje ikke følger løftesekvensen er det svært sannsynlig at den øyeblikkelig overbelaster seg selv, sitt opphengingspunkt og lastens pick-up punkt.

1. Skru av hovedbryteren på kontrolleren
2. Sjekk at det ikke er hindringer i lastens kjøreløp
3. Rydd området for folk
4. Forsikre deg om at du ikke hører andre lyder enn de fra taljen
5. Velg kjøreretning "ned" for hver talje festet til lasten
6. Ha fri sikt til lasten. I motsatt fall må du ha vaktposter med egnet kommunikasjonsutstyr slik at de kan være i direkte kontakt med operatør
7. Aktiver alle taljen ved å trykke på "Go" knappen
8. Sjekk at alle taljene løper. Hvis ikke, løft lasten til utgangspunktet og løs problemet
9. Senk lasten til taljen til taljen er losset
10. Fjern taljen fra lasten. Om mulig, bruk dens eget løftekjede for å plassere det tilbake i transportkassen
11. Koble strømforsyningen fra taljen
12. Koble fra løftkjedet
13. Forsikre deg om at løftkjedet er matet tilbake i kjedebagen på forsvarlig vis uten uten viklinger.

5.3 GRENSEBRYTER INNSTILLING OG TILBAKESTILLING

Fabrikkinnstilt grensebryter er som følger:

ULTIMAT (høyeste grad) OPP mellom 3. og 4. lenke

- STANDARD OPP mellom 9. og 10. lenke
- STANDARD NED ved 21. lenke
- ULTIMAT (høyeste grad) NED ved 16. lenke
- KJEDESTOPP VED 11. lenke

All tilbakestilling av grensebryteren er forbudt. Bare RWM autoriserte ingeniører har tillatelse til å utføre tilbakestilling av grensebryteren.

NOTICE

MERK

320kg LVC modell og 160kg D8 talje leveres uten grensebryter

NOTICE

MERK

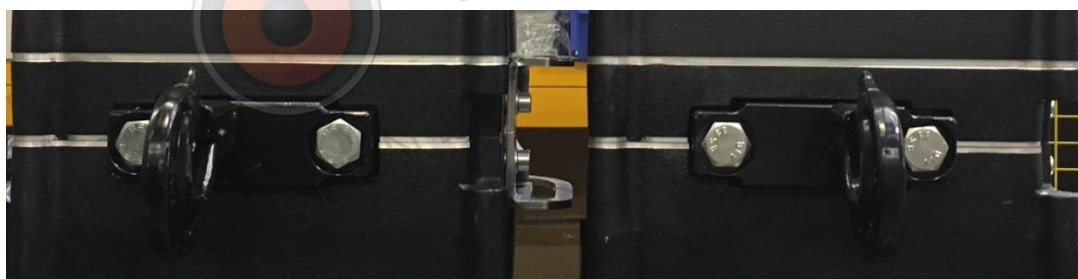
For en dobbelfallstalje som 2000 versjonen, løper kjedelengde dobbelt. Det reduserer løftehøyden til 24,5 meter.

Word fant ingen oppføringer til innholdsfortegnelsen.

5.4 LEGG (TURN) 1000 KG ENKELTFALL INN I 2000KG DOBBELTFALL

EXE-Rise motortalje D8 1000kg enkeltfall (DC og LVC) kan legges inn i (be turned in)D8 2000kg dobbelfall. Følg prosedyren nedenfor:

1. Forsikre deg om at løftekjedet er nøyaktig 100 cm langt før modifisering av taljen
2. Reverser (flytt, snu) barycenteret/tyngdepunktet, roter chassiskroken 180 grader som vist på figuren nedenfor. Fjern skruene på plata roter 180 grader, og fest skruene igjen, så de er M16 (8.8 stål), og korrekt dreiningsmoment for å feste disse skruene er 198 Nm (Se figur 32)



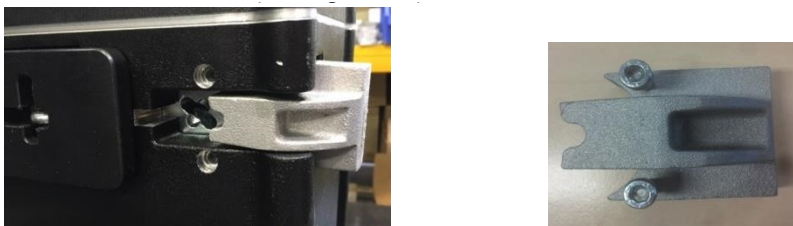
Figur 31: "Reversing" Flytting av barycenter/tyngdepunktet"

3. Forbind lastekroken med (laste)sjakten for 8x24mm kjede og "dead end block 8x24mm kjede. Se figur 33



Figur 32. "Nødvendige komponenter"

4. Fjern løftekroen
5. Fjern aluminiumsrammeblokken (se figur 34)



Figur 33: " Fjerning av rammeblokken"

6. Mat løftekjede gjennom den nye løftekroktrinsen. Forsikre deg om at kjedet ikke er vridd. Se figur 35)



Figur 34: " Utskiftning av kjedekrok"

7. Tilbakekoble kjede til aluminium rammeblokka (se figur 36)



Figur 35 " Tilbakeføring av rammeblokka"

6. INSPEKSJONER

For en korrekt og sikker bruk av EXE-Rise motortalje er det viktig å foreta forsvarlige inspeksjoner og kontroll. RWM anbefaler å overholde hyppigheten av inspeksjoner og følge sjekklisten som er nedfelt i dette kapittelet.

6.1 FØRSTE INSPEKSJON OG INSPEKSJON VED HVER MONTERING OG KONTROLLER

Hensikten med følgende test og inspeksjon er å sikre at taljen har blitt korrekt montert installert, ikke er skadet og er sikker å bruke. RWM anbefaler å utføre følgende sjekkliste.



WARNING

ADVARSEL

Ved håndtering og utpakking av taljen må du bruke sikre håndteringsteknikker. Følgende test må utføres før hver ny bruk av taljen.

Visuell inspeksjon og kontroll

Visuell inspeksjon og kontroll på følgende elementer for sjekke for skader eller defekte deler.

At det er overensstemmelse mellom bruk og vedlikeholdsmanualen, ledningsdiagrammet og samsvarserklæringen for EXE-Rise motortalje	Identifikasjon og samsvar med CE merking og dataplatten påchassiset
Samsvar mellom strømforsyningen, og den som er fastsatt for taljen	All synlig skade på chassis, krok, kjedebag, hurtigkobling og kontroller
Verdien på strømforsyningen innenfor +/- 10% av normal verdi	Chassis (body work) og kjedekrok
Forbindelser til taljekontroller	Kjebagforbindelse
Strøm og kontrollkabler fra taljen til taljekontroller	Lastekjede

Funksjonelle inspeksjoner og kontroller

Funksjonelle inspeksjoner og kontroller bør utføres på følgende elementer for å sjekke for skader og defekte deler:

Koble taljen til en egnet kontrollenhet(controller)	Lytt etter fremmede lyder fra taljen mens den er i funksjon
Kjør taljen i begge retninger for å sjekke at innfasingen er korrekt	Kjede skal kjøre problemfritt inn i kjedebagen
Sjekk at kontrollenhetens E-stop fungerer korrekt	Forsikre deg om at kjedet ikke kan hope seg opp på vei inn og ut av taljen
Sjekk at kjedet passerer problemfritt gjennom taljen	Sjekk alle funksjoner på kontrollenheten

6.2 HYPPIGE OG PERIODISKE INSPEKSJONER

Her refererer begrepet inspeksjon til visuell eksaminering av talje og tilbehør.

For å sikre en kontinuerlig og tilfredsstillende utførelse, må inspeksjonsintervallene avgjøres av den enkelte applikasjon og hvilken type service som skal utføres på taljen, og graden av eksponering for slitasje, forringelse eller feilfunksjon i kritiske komponenter. Sjekk med jevne mellomrom at alle etiketter er lesbare og på plass på taljen.

I tillegg til det foreslåtte inspeksjonsprogrammet nedenfor, vis også til lokale reguleringer for løftemaskineri/løfteutstyr. Nødvendige tiltak som et resultat av inspeksjons- og testregimet finner du i kapittelet "Vedlikehold".

Typen service som kan utføres på taljen er klassifisert som "Normal", "Omfattende", eller "Grundig"

Normal service: Omfatter drift med tilfeldig plassert last innenfor nominell belastningsgrense, eller jevn last mindre enn 65% av nominell belastning i ikke mer enn 25% av tiden.

Omfattende service: Omfatter drift av taljen innenfor nominell belastningsgrense som overskrider normal service.

Grundig service: Normal eller grundig service med unormale driftsforhold. To inspeksjonsklasser – hyppig og periodisk – kan utføres.

Hyppige

inspeksjoner:

Disse inspeksjonene er visuelle undersøkelser utført av operatør eller annet utpekt personell. Det er ikke nødvendig med registreringer av slike inspeksjoner. Hyppige inspeksjoner skal utføres månedlig for normal service, ukentlig eller månedlig for omfattende service, og daglig til ukentlig for grundig service, og de skal inneholde punktene som er listet i tabell 14.

Periodiske

inspeksjoner:

Disse inspeksjonene er visuelle inspeksjoner av ytre forhold utført av en utnevnt person. Registreringer av periodiskeinspeksjoner må tas vare på for kontinuerlig evaluering av taljens tilstand. Periodiske inspeksjoner må utføres årlig for normal service, hver sjette måned for omfattende service og hvert kvartal for grundig service, og de skal inneholde punktene som er listet i tabell 15.



WARNING

ADVARSEL

Alle mangler skal korrigeres før taljen sendes til service. Vær oppmerksom på at ytre forhold kan avdekke behov for mer detaljerte inspeksjoner, som, i sin tur, kan kreve bruk av non-destruktiv typetesting.

TYPE SERVICE			PUNKTER
Normal	Omfattende	Grundig	
Månedlig	Ukentlig til månedlig	Daglig til ukentlig	a) bremse for tegn på svikt b) kontrollfunksjon for forsvarlig drift c) Kroker for skade, sprekker, wridninger, for stor åpning, låsgrep og låseoperasjoner d) Lastekjede for tilstrekkelig smøring så vel som slitasjetegn, skadede lenker og fremmedlegemeer

Tabell 20: "Minimum hyppige inspeksjoner"

TYPE SERVICE			PUNKTER
Normal	Omfattende	Grundig	
Arlig	Hver sjettede måned	Hver tredje måned	a) hyppige inspeksjoner for alle punkter listet i tabell 8 b) Utvendige tegn på løse skruer, bolter eller muttere c) Utvendige tegn på slitasje, korrosjon, sprekker eller skader på krok, blokk, opphengsskruer, lagre og "dead end block" og kjedeplugg d) tegn på utvendige skader på krok, støttemuttere eller plugg e) Sjekk at støpselet på motortaljen og stikkkontakten på kontrollenheten på LVC modeller er uskadet. f) Sjekk elektriske ledninger og kabler og styringsenhet for isolasjonsskader g) Sjekk tegn på oljelekkasje h) Innstilling og funksjoner for (slip clutch) clutchen

Tabell 21: "Minimum periodisk inspeksjon"

6.2.1 Kjedeinspeksjon

Kjedet skal mates inn forsiktig inn og holdes unna taljen og krokblokken. Hvis det binder/låser seg, hopper eller er støyende, så rengjør og smør det. Hvis problemet fortsetter, sjekk kjedet og innmatingsdelene for slitasje, forvrengning eller andre skader.

SAFETY INSTRUCTIONS

SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Kjedestopp i enden av hver hvert løftekjede skal plasseres 11 lenker fra "dead end". Denne "dead end" *is your reference for chain defaults as it never will be subject to load or wear and tear.*

Smøring

Kjedet skal alltid være smurt. Ingen lenker må overses da det kan føre til for tidlig slitasje. Spesielt må skiftlenker smøres. Skiftlenker er lenkene som stopper, responderer øyeblikkelig ved innløpet til kjørehjul og bakhjul ved konstante slag ved endring fra løfting til senking. I tillegg trenger kontaktpunktene for to lenker smøring.

Inspeksjon av kjede og kjedehjul

Kjedet må inspiseres med jevne mellomrom, og minst en gang i året, i samsvar med stipuleringen i ISO 7592 og gjeldende regler for ulykkesforebygging i landet der det brukes. Ved økt hyppighet i bruk, må kjedeinspeksjonsprogrammet gjenopptas og utføres med jevne mellomrom (ofte). Økt bruk betyr slitasje, korrosjon, varmeeffekt og større følsomhet for feil oppstår.

Inspeksjonen inkluderer å oppdage feil på lenkenes overflate så som deformering, sprekker, slitasje og korrosjon. Valg av egnet smøremiddel avhenger av driftsmiljøet. Kontakt RWM for anbefalinger av smøremiddel.

Et høytrykksbestandig smøremiddel vil være tilstrekkelig.

Under inspeksjonen må kjedet undersøkes langs hele lengden inkludert skjulte deler. Hvis løfteutstyret brukes hyppig med en konstant løfteavstand, eller hvis veksling fra oppover til nedover skjer i samme område ofte, er det nødvendig med ekstra nøye inspeksjon og smøring i dette vekslingsområdet. Sammen med kjedehjulene, bør kjedeføring og festedeler inspiseres for skader, korrosjon, unormale slitasjeområder eller andre defekter.

Gi særlig oppmerksomhet til for tilstanden til bolter og sikkerhetskomponenter. Hvis det oppdages defekter, må taljen om:gående tas ut av arbeid og repareres.

TIPS: For å oppdage overflateskader og deformeringer på lenkenes ytre overflate, trekk den gjennom et stykke bomullsstoff. Alle overflateskader, så som hakk eller sprekker vil feste seg i fibrene og bli oppdaget.

Kriterier for å kassere kjedet

Kjedet må erstattes dersom gjennomsnittlig diameter (d_m) er redusert mer enn 10% av nominell tykkelse på noen av punktene på kjedelenkene, som følge av slitasje.

Gjennomsnittlig diameter $d_m = (d_1 + d_2) : 2 \leq 0.9d$ som gjennomsnittsdiameteren er utregnet fra til individuelle verdier d_1 og d_2 målt rotert gjennom 90 grader i forhold til hverandre. Kjedet må skiftes ut dersom en enkelt lenke er permanent forlenget eller hvis den indre pitchen t (avstanden) i en lenke har økt med mer enn 5% som resultat av slitasje.

Kjedet må også skiftes ut hvis den indre pitchen 11t har økt i størrelse i mer enn 2 % langs en måleseksjon på 11 lenker.

Smøringen skal være intakt på festepunktene mellom to lenker da denne delen er utsatt for ultimå slitasje.

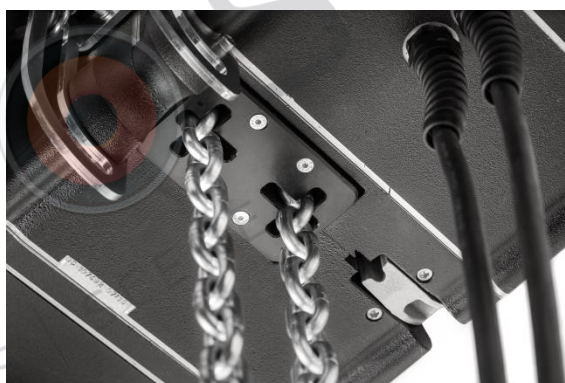
Inspeksjon av kjedehjulet

Hvis kjede har nådd en slitasje på 2% forstørrelse av pitch (over 11t), må løftehjulene inspiseres nøye. Skadede hjul må skiftes ut sammen med kjedet. Hvis ingen alvorlig slitasje har oppstått på løftehjul-lommene, er det ikke nødvendig å skifte ut løftehjulene.

Inspeksjon av utvendig kjedeføring

Utvendig kjedeføring bidrag til forsvarlig mating av inn i løftehjulet. Utformingen er spesielt designet for å løsne viklinger på kjeden før det går inn i taljen.

Overdreven slitasje på kjedeføringen reduserer funksjonaliteten. Slitasje som er synlig på en side av kjedeføringen indikerer sidetrek på en lastet talje. I begge tilfeller må kjedeføringen erstattes.



Figur 36: "Utvendig kjedeføringsplate"

6.2.2 Inspeksjon av krok

Kroker som er skadet av kjemikalier, er deformert, har sprekker eller har 10 graders vridning fra opprinnelig form, må skiftes ut.

Hvis krokens hals er deformert eller har uvanlig stor åpning så låsen ikke kan komme i kontakt med tuppen av kroken på en korrekt måte, må den skiftes ut. Enhver krok som er vridd eller har uvanlig stor åpning indikerer feil bruk/misbruk eller ovebelastning av delen. Inspiser andre deler som er med på å bære lasten, krokklokkskruer, lasteplugg og kjedeblokkchassiset for skader.

Sjekk at fjærlåsen ikke er skadet er bøyd og at den fungerer skikkelig med nok trykk til å holde låsen tett lukket mot toppen av kroken og lar låsen gå tilbake til toppen når den utløses/slippes.

Hvis låsen ikke fungerer skikkelig, må den erstattes. For sjekk av maks tillatt krokåpning, se tegninger og dimensjoner nedenfor.

6.2.3 Inspeksjon av kjedebag

Kjedebaggen må sjekkes for tegn på overdreven slitasje på stoffet i bagen og festeanordningen/festesløyfene. Skadede bagger må alltid skiftes ut.

Kjedebaggen skal maksimum fylles 75%

Kjedebaggen skal henges opp med hurtigkoblinger eller karabiner produsert i samsvar med DIN 56927 eller tilsvarende standard. De skal ha en 5:1 sikkerhetsfaktor egnet for høydeoppheng. Noen bagger er utstyrt med en egnet fjærkrok. Bruk bare egnede kroker levert av RWM.

Alt festemateriell må også inspiseres. Skadede eller slitte deler må kasseres umiddelbart og erstattes.

6.3 PERIODISK KONTROLL

Taljen må testes så ofte som det anses nødvendig, basert på driftslog, eller i det minste en gang i året. Testingen bør utføres av en autorisert ekspert. I tilfelle av omfattende service eller intensiv bruk, må bruker i tillegg utføre ekstraordinær testing basert på egen risikovurdering. Periodisk testing må utføres av en autorisert RWM vedlikeholds- og serviceingeniør.

Testingen skal bestå av å løfte en dynamisk last for å teste funksjoner og innstilling på (glide)clutch og bremseser.

I tillegg, kan clutchens glideegenskaper og bremseser kan bli påvirket av, men ikke begrenset til, plasseringen av lommehjulet (**pocket wheel**), bruk i ekstreme temperaturer (over 65 gr Celcius eller under -10gr Celcius), fuktighet eller svingninger i friksjonsmaterialet. Dette kan føre til forskjellige verdier i clutchinnstillingen som vist på den første testrapporten.

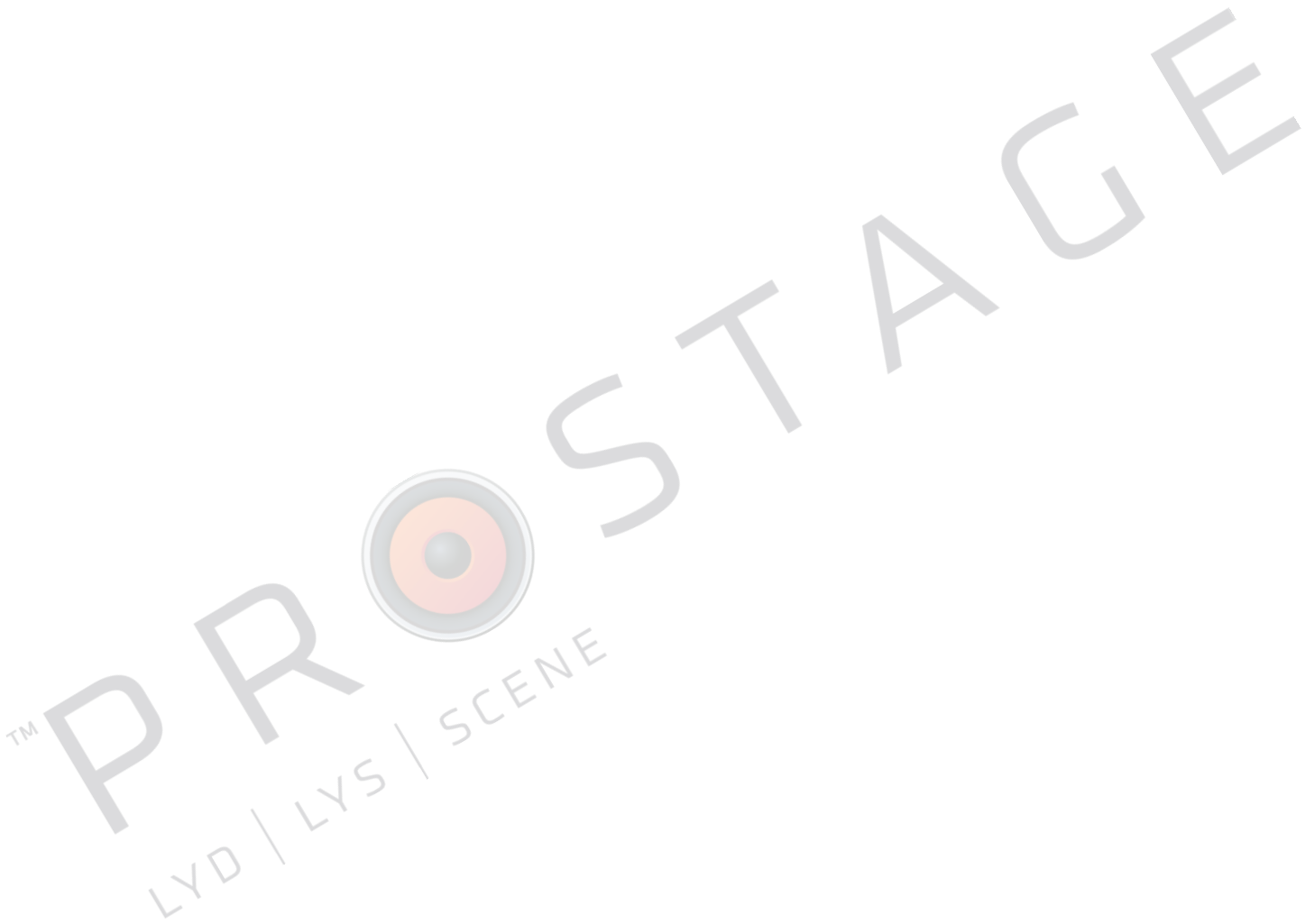
Clutchinnstillingen på EXE-Rise talje er stt til 120% av nominell last for å imøtekomme tysk standard for bruk av taljer over personer. På grunn av clutchens egenskaper og ovennevnte forhold kan disse innstillingene variere lett med +/- 10%. Testingen skal utføres med opphengt last på 120% av maksimum WLL. Andre land kan ha forskjellige reguleringer. Men, clutchinnstillingen skal forbli mellom 110% og 160% til enhver tid. (EN14992-2)

6.4 EKSTRAORDINÆR INSPEKSJON

I tilfelle ekstraordinære hendelser, som kan sette sikkerheten til arbeidsutstyr på spill, må det utføres ekstraordinær testing. Særlig ekstraordinære hendelser som inkluderer ulykker, modifikasjoner på taljen, forlenget nedetidsperioder og naturfenomener.

Testing må bare utføres av autorisert personell, behørig autorisert for formålet.

I tillegg til ovennevnte inspeksjons- og testprosedyre, bør det utarbeides et forebyggende vedlikeholdsprogram for å forlenge brukstiden til taljen, og opprettholde påtellig og kontinuerlig sikker bruk. Programmet bør inkludere periodiske og hyppige inspeksjoner med spesiell oppmerksomhet på smøring av de forskjellige komponentene med anbefalte smøremidler.



7. VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

WARNING **ADVARSEL**

Synlig inspeksjon og testing av taljen og smøring av taljen, er de eneste intervensjoner som må utføres av brukeren av taljen.

Alt annet vedlikehold, utskiftninger, justeringer som innebærer åpning av taljehuset må bare utføres av RWM autoriserte serviceingeniører.
Taljen må derfor leveres til RWM autorisert senter som vil utstede spesiell kontroll og vedlikeholdsrapport.

Vedlikehold og service er forebyggende tiltak designet for å bevare motortaljens fulle funksjonalitet. Manglende oppfølging av vedlikehold- og servicerutiner kan resultere i reduksjon i nyttig funksjon eller skader på motortaljen.

Vedlikeholdsarbeid omfatter visuell sjekk og rengjøringsrutiner. Servicearbeid inkluderer ekstra funksjonstester. Under funksjonstestene, må det sjekkes alle sikringselementer og ledningsklemmer er på plass og sitter som de skal.
Under vedlikeholds- og servicearbeid, må generelle ulykkesforebyggende retningslinjer, spesielle sikkerhetsretningslinjer, så vel som instruksjoner for beskyttelse mot farer følges.

CAUTION **FORSIKTIG**

Slå av strømforsyningen til taljen før det utføres noen form for vedlikehold, reparasjoner, rengjøring eller noen aktivitet hvor det er nødvendig med manuell inngripen på maskinen. Forsikre deg om at strømmen ikke kan kobles til taljen igjen ved å sikre eller merke pluggen tydelig med "ikke koble til".

7.1 VEDLIKEHOLD AV KJEDET

WARNING **ADVARSEL**

Bruk av kommersielle, eller andre fabrikanter kjede og enkeltdeler for å reparere taljen, kan føre til at lasten faller ned. Bruk bare kjeder levert av fabrikanten.

Gyldige ulykkesforebyggende reguleringer og bestemmelser i ISO 7592 må følges under alt vedlikeholdsarbeid.

7.1.1 Rengjøring av kjedet

Rengjør lastekjedet med syrefritt løsemiddel og påfør ny høytrykks olje. Tørk bort overflødig olje for å hindre drypp. Påfør aldri fett på kjeden.

7.1.2. Smøring av kjedet

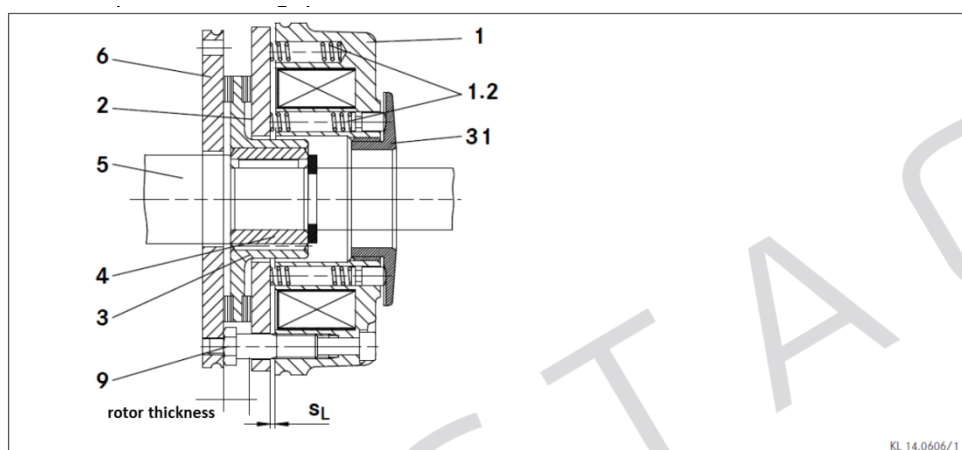
Smurt kjede har en mye høyere levetid (15-20 ganger) enn tørt kjede. We anbefaler å smøre kjedet langs hele lengden før det settes i drift. Alle lenkene skal smøres. Sikre at smøremiddelet trenger inn til forbindelsespunktet mellom kjedelenkene. Dette punktet er mest utsatt for slitasje. Vekslingslenker må smøres spesielt nøye. Vekslingslenker er lenker som stopper opp, responderer (**resp.**) omgående ved inngangen til trekk/-drift- og revershjulene (**drive and reversing wheels**) ved konstante slag under veksling fra løfting til senking. Disse lenkene er belastet spesielt tungt ved dynamiske vibrasjoner og må derfor smøres omhyggelig med kortere mellomrom. Valg av smøremiddel avhenger av driftssted og eksisterende forhold i omgivelsene. Spør RWM om anbefaling av et passende

smøremiddel. For gjennomsnitts applikasjoner er et høytrykksresistent smøremiddel tilstrekkelig.

7.2 VEDLIKEHOLD AV BREMSER OG GRENSEBRYTER/JUSTERINGER

EXE- Rise motortalje er utstyrt med en INTORQ bremse.

1. Mål bremsens rotortykkelse ved hjelp av Vernier Caliper mål(er) Se tabellen nedenfor for lovlige verdier
2. Om nødvendig, bytt ut hele rotoren. Se kapittel "Enkeltdele" (SPARE PARTS) for videre instruksjon
3. Sjekk luftspalten "sL" nær festeskruene mellom armaturplate og stator ved å bruke følerblad.
4. Sammenlign målt luftspalte med maksimum tillatte luftspalte "sL max" (se tabellen nedenfor)
5. Hvis nødvendig, sett luftspalten til "sLN"



Utforming av fjærbremse INTORQ BFK458 basic modul E (komplett stator)+rotor

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Komplett stator | 5. Aksel |
| 2. 1.2 Kompressjonsfjær | 6. Flens |
| 2. Armaturplate | 9. Mansjettbolter |
| 3. Rotor | 31 Dreiemoment justeringsring |
| 4. Hjulnav | |

sL Luftspalte

Type	s _{LN} +0.1mm -0.05mm (mm)	s _{Lmax.} Service Bremse (mm)	s _{Lmax.} Feste/gripe Bremse (mm)	Maks justering, tillatt slitasjetid (wear distance) (mm)	Rotortykkelse		Excess of the torque adjustment ring h _{Emax.}
					min. ¹⁾ [mm]	max. [mm]	
BFK 458-06 BFK 458-08 BFK458-10	0.2	0.5	0.3	1.5	4.5	6.0	4.5
					5.5	7.0	
					7.5	9.0	

Figur 37 "Bremsekomponenter"

Det er forbudt å gjøre inngrep på bremsene. Bare autoriserte RWM serviceingeniører har tillatelse til å utføre vedlikeholdsarbeid på bremsene.

7.3 VEDLIKEHOLD OG JUSTERINGER PÅ CLUTCH OG GIRKASSE

Det er forbudt å gjøre inngrep på clutchen. Bare autoriserte RWM serviceingeniører har tillatelse til å utføre vedlikeholdsarbeid på clutchene.



WARNING

ADVARSEL

Ikke bruk noen form for væske eller spray som forårsaker smøringseffekt på clutch friksjonsskiven. Bruk et passende løsemiddel.

7.4 FEILSØKING

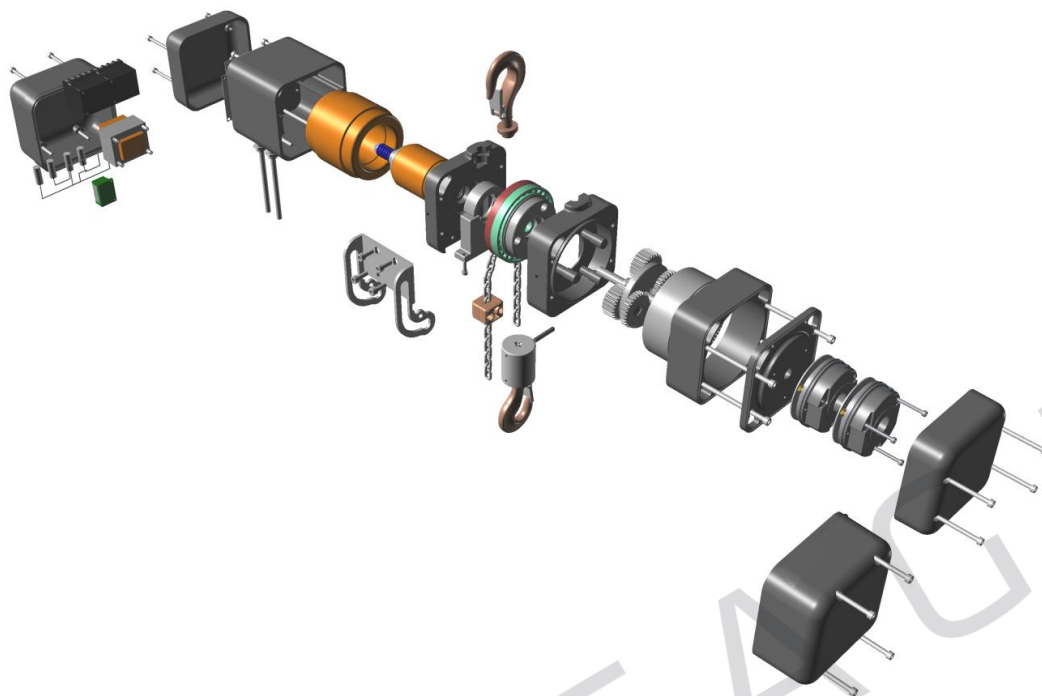
PROBLEM	SANNSYNLIG ÅRSAK	SJEKK OG AVHJELPING
1) Taljen responderer ikke på kontrolleren eller kontrollenheten	a) Ingen spenning på taljens hovedlinje eller åpen kontrollkrets bryter; sikringen til kontrollinjen er gått, eller bryteren er koblet ut (tripped)	a) lukk bryteren, og skift sikring
	b) Fasesvikt – skadet strømlledning, skadet strømtilførselledning; ødelagt stator winding	b) Sjekk electrical continuity og reparer eller skift ut defekte deler
	c) Åpen kontrollkrets – primært transformatorsikringen som er gått; ødelagt transformatorvikling, ødelagt opp/ned grensebryter: ødelagt opp/ned kontaktorspole, løse forbindelser eller ødelagt ledning inne i kretsen, fastkjørt kontaktor.	c) Sjekk at stømmen er jevn og reparer eller skift ut defekte deler
	d) Feil spenning eller frekvens	d) Bruk spenning og frekvens som angitt på taljens identifikasjonsplate
	e) Lav spenning	e) Sjekk spenningen på strømforsyningen
	f) Bremsen åpnes ikke – bremseforsyningsspolen er åpen, kortsluttet eller ødelagt, bryteren er ødelagt	f) Se punkt c)
	g) Overbelastning	g) Reduser lasten til grensen som er oppgitt på identifikasjonsplaten
	2) Kjedet beveger seg i motsatt retning	a) Trefasestrømmen er invertert
3) Kroken senker, men vil ikke løfter!	a) overbelastning av mekanisk belastningskobling	a) Se installasjonsinstruksjon i kapittel 4
	b) Åpen heiskrets- åpen eller forkortet vikling i reverserende kontaktorspole, løs forbindelse eller ødelagt ledning i kretsen, kontakter i kontrollstasjonene fungerer ikke (not making), øvre grensbryterkontakter er åpne.	b) Sjekk at stømmen er jevn og reparer eller skift ut defekte deler
	c) Fasefeil	c) Se punkt 1b
4) Kroken løfter/stiger men senker ikke	a) Åpen kontrollkrets – "ned" kontaktorspolen er ødelagt eller kortsluttet, "ned" grensebryteren er ødelagt	b) Sjekk electrical continuity og reparer eller skift ut defekte deler
5) Kroken senker/s når taljekontrollen brukes	a) Fasefeil	Se punkt 1B
	b) Fasereversering	b) Se installasjonsinstruksjon i kapittel 3
6) Kroken stopper ikke omgående	a) Bremsen sklir	a) Sjekk bremsen
	b) Overbelastning	b) Se punkt 1H
7) Taljen opererer tregt	a) Overbelastning	a) Se punkt 1H
	b) Svak spenning	b) Korrekt lavspenningstilstand
	c) Fasefeil eller ubalanse i strømtilførselen	c) Se punkt 1b
	d) Bremsing	d) Sjekk bremsen

PROBLEM	SANNSYNLIG ÅRSAK	SJEKK OG AVHJELPING
8) Overopphetet motor	a) Svak spenning	a) Korrekt lavspenningstilstand
	b) Overbelastning	b) se punkt 1H
	c) Ekstrem utvendig varme	c) I entemperatur over 40 gr. Celcius, må driften av taljen begrenses for å unngå overoppheting av motoren. Det må lages spesielle retningsligner for ventilering av rommet, eller skjerme
	d) Hyppige start og reversingesoperasjoner	d) Unngå overdrevent langsomme bevegelser. Slike operasjoner forkorter drastisk motorens og kontaktorens levetid og forårsaker overdreven slitasje på bremsen
	e) Fasefeil eller ubalanse i strømtilførselen	e) Se punkt 1B
	f) Bremsing	f) Sjekk bremsene
9) Kroken stopper ikke i noen av endene i løpet	a) Grensebryteren åpner ikke kretsene fordi de sitter fast. Grensebryterne er ikke korrekt justert	a) Sjekk brytertilkoblingene, sjekk electrical continuity , og mekanisk drift/operasjon
	b) Grensebryterens aksel roterer ikke	b) Sjekk for skader på grensebryter utstyret og festene.
	c) Driftsmutterne (travelling nuts) beveger seg ikke langs akselringen løs plate; aksel eller muttertråder er skadet	c) Fest skruene i føringsplaten (guide-plate). Skift ut skadete deler
10) Krokens stopp-punkt varierer	a) Grensebryteren beholder ikke justeringen	a) Se punkt 9
	b) Bremsen holder ikke/virker ikke (not holding)	b) Sjekk bremsen

Tabell 22: Feilsøking basert på taljens funksjon

8. RESERVEDELER

LITE HUS

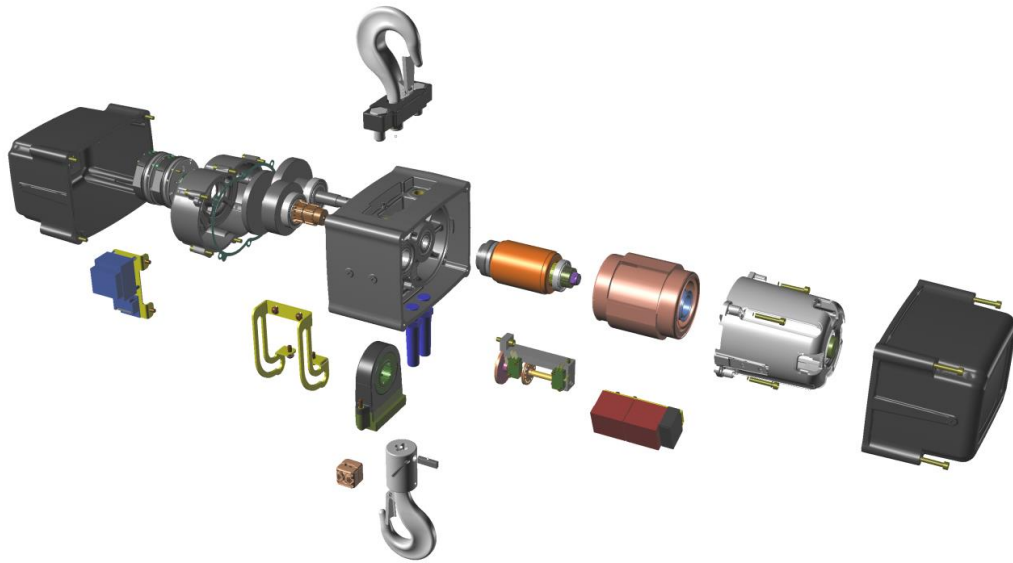


Figur 39 " Reservedeler til LITE HUS

KODE	BESKRIVELSE	KODE	BESKRIVELSE
	DEKSEL		GIRKASSE
	DEKSEL		ROTOR
	BREMSEFLENS		STATOR
	GIRKASSEHUS		BRAKETT
	GIRKASSEFLENS		RAMMEBLOKK
	MOTORHUS		GRENSEBRYTER
	CHASSISSVINGKROK		REVERSERINGSKONTAKTOR
	KJEDESVINGKROK		SIKRINGER
	KJEDESTOPP		LIKERETTER
	UTVENDIG KJEDEGUIDE		TRANSFORMATOR
	LASTEJUL		SKRUE
	DOBBEL BREMSE		

Tabell 23: " Reservedeler til LITE HUS"

MELLOMSTORT HUS

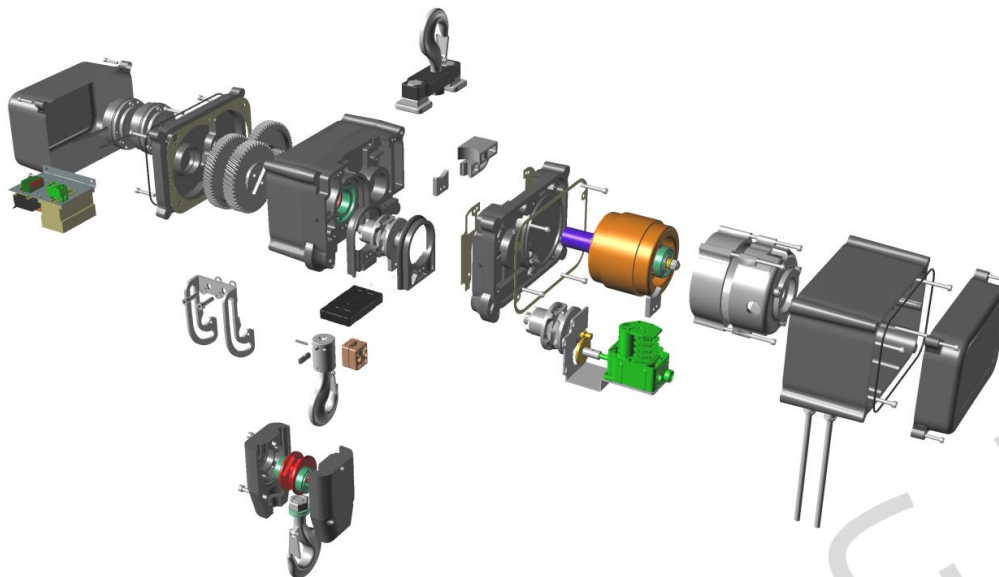


Figur 40: Reservedeler til MELLOMSTORT HUS

KODE	BESKRIVELSE	KODE	BESKRIVELSE
	DEKSEL		GIRKASSE
	DEKSEL		ROTOR
	BREMSEFLENS		STATOR
	GIRKASSEHUS		BRAKETT
	GIRKASSEFLENS		RAMMEBLOKK
	MOTORHUS		GRENSEBRYTER
	CHASSISSVINGKROK		REVERSERINGSKONTAKTOR
	KJEDESVINGKROK		SIKRINGER
	KJEDESTOPP		LIKERETTER
	UTVENDIG KJEDEGUIDE		TRANSFORMATOR
	LASTEHJUL		SKRUE
	DOBBEL BREMSE		

Tabell 24: "Reservedeler til MELLOMSTORT HUS

STORT HUS



Figur 41 :” Reservedeler til STORT HUS”

KODE	BESKRIVELSE	KODE	BESKRIVELSE
	DEKSEL		GIRKASSE
	DEKSEL		ROTOR
	BREMSEFLENS		STATOR
	GIRKASSEHUS		BRAKETT
	GIRKASSEFLENS		RAMMEBLOKK
	MOTORHUS		GRENSEBRYTER
	CHASSISSVINGKROK		REVERSERINGSKONTAKTOR
	KJEDESVINGKROK		SIKRINGER
	KJEDESTOPP		LIKERETTER
	UTVENDIG KJEDEGUIDE		TRANSFORMATOR
	LASTEHJUL		SKRUE
	DOBBEL BREMSE		

Tabell 25:” Reservedeler til STORT HUS”

9. NEDRIGGING OG KASTING (demolition and disposal)

Før nedrigging og fjerning/bortsetting av taljen, må arbeidssyklusen avsluttes og strømmen frakobles.

Under nedriggingen må plastikkdeler skilles fra elektriske componenter og sendes til spesielle oppsamlingsstasjoner i tråd med gjeldende regler.
Med hensyn til metallhus og aluminiumsdeler må disse skilles fra alle andre metalleder før de sendes til resikulering.

Når det gjelder å kvitte seg med hydraulisk olje, se produksikkerhetsrapport på dataarket. Det er forbudt å kaste kasserte væsker, så som olje, **circuit** væsker etc. På bakken eller inn i dreneringssystemet. Væsker som er farlige for helse og miljø må kastes på en måte som er i samsvar med lokale reguleringer.

Under arbeid med hydrauliske olje – kasting og erstatning, må operatøren bruke hansker og beskyttelsesdress, som anført i produksikkerhetsrapporten.

10. SAMSVARERKLÆRING



Elektrisk motortalje



SAMSVARERKLÆRING

ifølge spesifikasjonene i maskindirektiv 2006/42/CE og senere endringer, vedlegg II A
Konstruktøren:

R.W.M. S.R.L.
Via della Tecnica, 15
36034 Molina di Malo (VI)
Tel. 0039 +445 637002 r.a. Fax. 0039 + 445 637019
erklærer med sitt ansvar

Modell	Type
Nummer	Med krokoppheng
	Kapasitet kg
	Tillatt normal bruk og klatring
	Produsert

Er produsert i samsvar med følgende direktiv:

Machinery Directive 2006/42/CE
Low Voltage Tension Directive 2014/35/CE
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/CE

UNI EN 12100: 2010 (maskinsikkerhet)
CEI EN 60204-1 2006 (sikkerhet på elektriske deler)
CEI EN 13850 (nødknapp)
IEC -34-5 (IP beskyttelse) FEM 9511 (mekanisk klassifisering)
FEM 9671 (kjedekvalitet) FEM 9681 (vogn motor/trolley motor klassifisering)
FEM 9682 (løftemotorklassifisering)

Lovlig representant

Malo _____

Firma _____



WARNING

ADVARSEL

Komplett samsvarserklæring, datert og signert er vedlagt denne maualen. Dette dokumentet er en integrert del av manualen.

PROSTAGE
LYD | LYS | SCENE



EXE-RISE CHAIN HOIST

IS EXCLUSIVELY DISTRIBUTED BY

LITEC ITALIA S.R.L.

Via Martin Luther King 70, I-31032 Casale sul Sile (TV), Italy
Tel: +390422997300 Fax: +390422997399
www.exetechnology.com
www.litectruss.com

EX3

RISE

USER AND SERVICE MANUAL FOR EXE-RISE CHAIN HOIST



**250/500/1000/2000 kg
D8 (DC/LVC)**

**150/300/600/800/1200 kg
D8+ (DC/LVC)**



EXCLUSIVELY DISTRIBUTED BY

LITEC ITALIA S.R.L.

Via Martin Luther King 70, I-31032 Casale sul Sile (TV), Italy
Tel: +390422997300 Fax: +390422997399

www.exetechnology.com

www.litetruss.com

[ORIGINAL INSTRUCTION]

MANUFACTURER IDENTIFICATION
RWM S.R.L.

Sede Legale: Via Bartolomeo Colleoni 80/7, 36034 Malo (VI), Italia
Sede Operativa: Via della Tecnica 15, 36034 Molina di Malo (VI), Italia
Tel: +39 0445 637 002 – Fax: +39 0445 637 019
www.rwmitalia.com

Retain this manual for future reference and use.

Forward this manual to the chain hoist operator and maintainer.

Should you have any questions or have problems with this product, please call RWM S.r.l..

Check the EXE website for the latest version of the manual or the manual related to the year of purchase of your hoist.

<i>Revision</i>	<i>Modifications</i>	<i>Description</i>	<i>Issue Date</i>
01	All manual	First issue in according to Machine Directive 2006/42/CE	29/11/2017
02	All manual	Update information	28/02/2018

Before using the hoist, please fill in the following information (referred to the hoist identification plate). Such information must be communicated every time that the RWM S.r.l service department or your local distributor is contacted. If you are in doubt or need any further information, please contact us.

Customer Name and address (1)	
Customer Name and address (2)	
Model number	
Instructions for use	
Serial number	
Purchase date	
Voltage	
Nominal capacity	

 **WARNING**

Do not use a chain hoist before all operators have carefully read this manual.
Failure to operate the equipment as here described may cause injury or even death.

CONTENT

CONTENT OF FIGURES.....	5
CONTENT OF TABLE.....	6
1. GENERAL INFORMATION	7
1.1 MANUAL SCOPE	7
1.2 CHAIN HOIST IDENTIFICATION	8
1.3 SAFETY SIGNAL	9
1.4 TERMS AND DEFINITIONS.....	9
1.5 REPAIRING – REPLACEMENT – WARRANTEE POLICY	10
1.6 DOCUMENTATION.....	12
2. SAFETY INFORMATION.....	13
2.1 GENERAL SAFETY WARNING.....	13
2.2 SAFETY WARNING FOR USE AND MAINTENANCE.....	13
2.3 SAFETY WARNING FOR INSTALLATION, ASSEMBLY AND DISASSEMBLY	15
2.4 SAFETY WARNING FOR INCORRECT USE	16
2.5 SAFETY WARNING FOR RESIDUAL RISKS	17
2.6 SAFETY WARNING FOR ELETRICAL CONNECTION.....	18
3. EXE-Rise CHAIN HOIST INFORMATION.....	19
3.1 GENERAL DESCRIPTION	19
3.2 IDENTIFICATION	20
3.2.1 Type of Control.....	21
3.3 COMPONENTS DESCRIPTION.....	23
3.3.1 Chain	24
3.3.2 Hook.....	25
3.3.3 Chain Bag Bracket.....	27
3.3.4 Chain Stop	27
3.3.5 Quick Link – Quick link.....	27
3.3.6 Chain Guide Plate.....	28
3.3.7 Plugs and Socket.....	29
3.3.8 Brake	29
3.3.9 Limit switch.....	30
3.3.10 Chain Bag	30
3.3.11 Bolts and nuts	31
3.3.12 EXE-Rise Chain Hoist Controllers.....	32
3.4 SAFETY DEVICE	33
3.4.1 Primary Safety Component	33

3.4.2	Secondary Safety Component	34
3.4.3	Safety Conditions	35
3.5	TECHNICAL DATA	36
3.6	EXE-Rise DRAWING	39
4.	HANDLING AND INSTALLATION	41
4.1	HANDLING & TRANSPORTATION	41
4.2	TRANSPORT AND STORAGE	42
4.2.1	Packaging storage	42
4.2.2	Unpacking and ground handling of the hoist	42
4.3	SUSPENDING THE HOIST	43
4.3.1	Mounting the hoist “motor-down” (self-climbing mode)	43
4.3.2	Mounting the hoist in “motor-up” position	43
4.4	ELECTRICAL CONNECTIONS	44
5.	USE	45
5.1	ATTACHING AND MOVING THE LOAD	46
5.2	LOWERING AND DISCONNECTING THE LOAD	46
5.3	LIMIT SWITCH SETTING AND REPLACEMENT	47
5.4	TURN 1000kg SINGLE REEVE IN 2000kg DOUBLE REEVE	47
6.	INSPECTIONS	49
6.1	INITIAL AND EACH ASSEMBLY INSPECTION AND CONTROLS	49
6.2	FREQUENT AND PERIODICAL INSPECTION	50
6.2.1	Chain Inspection	51
6.2.2	Hook Inspection	53
6.2.3	Chain Bag Inspection	53
6.3	PERIODICAL CONTROLS	53
6.4	EXTRAORDINARY INSPECTION	54
7.	MAINTENANCE AND REPAIR	55
7.1	CHAIN MAINTENANCE	55
7.1.1	Cleaning Chain	55
7.1.2	Lubrication of Chain	55
7.2	BRAKE AND LIMIT SWITCH MAINTENANCE / ADJUSTMENT	56
7.3	CLUTCH AND GEAR BOX MAINTENANCE / ADJUSTMENT	57
7.4	TROUBLESHOOTING	57
8.	SPARE PART	59
9.	DEMOLITION AND DISPOSAL	62
10.	DECLARATION MODELS	63

CONTENT OF FIGURES

Figure 1	<i>Example of EXE-Rise chain hoist plate</i>	8
Figure 2	<i>EXE-Rise chain hoist parts</i>	19
Figure 3	<i>EXE-Rise chain hoist serial number</i>	20
Figure 4	<i>EXE-Rise chain hoist 2000 kg DC principal components</i>	23
Figure 5	<i>Chain dimensions</i>	24
Figure 6	<i>Chain identification</i>	24
Figure 7	<i>Lift chain hook with safety latch” D8 250 kg and D8+ 150 kg - D8 500 kg and D8+ 300kg</i>	25
Figure 8	<i>“Lift chain hook with safety latch” D8 1000 kg and D8+ 600 kg</i>	25
Figure 9	<i>“Lift chain hook with safety latch” D8 2000 kg and D8+ 1200 kg</i>	26
Figure 10	<i>Example of Body Swivel Hook</i>	26
Figure 11	<i>Chain stop</i>	27
Figure 12	<i>Chain bag – bracket Quick Link dimensions</i>	27
Figure 13	<i>End chain – bracket Quick Link dimensions</i>	28
Figure 14	<i>External Chain Guide Plate</i>	28
Figure 15	<i>Plugs and Socket</i>	29
Figure 16	<i>Double brake version</i>	29
Figure 17	<i>Brake Features</i>	29
Figure 18	<i>Limit Switch large medium and body</i>	30
Figure 19	<i>Chain bag</i>	31
Figure 20	<i>Example of securing a load suspended from a tower by means of a locking bar</i>	34
Figure 21	<i>Example of secondary safety component attached directly to the load that is being lifted (front view)</i>	34
Figure 22	<i>Example of secondary safety component attached directly to the load that is being lifted</i>	34
Figure 23	<i>Example of secondary safety component attached below the hoist, bypassing the hoist lifting mechanism (front view)</i>	35
Figure 24	<i>Example of secondary safety component attached below the hoist, bypassing the hoist lifting mechanism (perspective view)</i>	35
Figure 25	<i>EXE-Rise DRAWING: 250kg D8 DC/LVC and 150kg D8+ DC/LVC</i>	39
Figure 26	<i>EXE-Rise DRAWING: 500kg D8 DC/LVC and 300kg D8+ DC/LVC</i>	39
Figure 27	<i>EXE-Rise DRAWING: 1000kg D8 DC/LVC and 600kg D8+ DC/LVC</i>	40
Figure 28	<i>EXE-Rise DRAWING: 2000kg D8 DC/LVC and 1200kg D8+ DC/LVC</i>	40
Figure 29	<i>EXE-Technology package label</i>	41
Figure 30	<i>EXE-Rise motor up e down</i>	43
Figure 31	<i>Reversing of barycentre</i>	47
Figure 32	<i>Required Components</i>	47
Figure 33	<i>Removing the Frame Block</i>	48
Figure 34	<i>Replacement of the Chain hook</i>	48
Figure 35	<i>Re-applying of the frame block</i>	48
Figure 36	<i>External chain guide plate</i>	52
Figure 37	<i>Brake components</i>	57
Figure 38	<i>Spare Part of D8 250kg DC/LVC and, D8+ 150kg DC/LVC</i>	59
Figure 39	<i>Spare Part of D8 500kg DC/LVC and, D8+ 300kg DC/LVC</i>	60
Figure 40	<i>Spare Part of D8 1000kg DC/LVC, D8 2000kg DC/LVC and D8+ 600kg DC/LVC, D8+ 1200kg DC/LVC</i>	61

CONTENT OF TABLE

Table 1	<i>Residual risks</i>	18
Table 2	<i>Relation between power and lengths of cable</i>	18
Table 3	<i>EXE-Rise chain hoist parts</i>	19
Table 4	<i>EXE-Rise chain hoist identification</i>	20
Table 5	<i>Selection criteria for electric chain hoists for moving and holding loads above people</i>	21
Table 6	<i>FEM Classification</i>	21
Table 7	<i>Average operating time per day in hours</i>	22
Table 8	<i>Chain measures</i>	24
Table 9	<i>Chain technical data</i>	24
Table 10	<i>Chain stop code</i>	27
Table 11	<i>Chain bag – bracket Quick Link technical data</i>	27
Table 12	<i>End chain – bracket Quick Link technical data</i>	28
Table 13	<i>Brake technical data</i>	30
Table 14	<i>Chain bag characteristic</i>	30
Table 15	<i>Chain bag dimensions</i>	31
Table 16	<i>Chain bag size</i>	31
Table 17	<i>Bolts</i>	31
Table 18	<i>Plug wiring</i>	44
Table 19	<i>Socket wiring</i>	44
Table 20	<i>Minimum frequent inspections</i>	50
Table 21	<i>Minimum periodic inspections</i>	51
Table 22	<i>Troubleshooting based on hoist behavior</i>	58
Table 23	<i>Spare Part of D8 250kg DC/LVC and, D8+ 150kg DC/LVC</i>	59
Table 24	<i>Spare Part of D8 500kg DC/LVC and, D8+ 300kg DC/LVC</i>	60
Table 25	<i>Spare Part of D8 1000kg DC/LVC, D8 2000kg DC/LVC and D8+ 600kg DC/LVC, D8+ 1200kg DC/LVC</i>	61

1. GENERAL INFORMATION

Thank you for choosing an EXE-Rise chain hoist.

1.1 MANUAL SCOPE

Scope of manual is to inform operator about properly install, operate of chain hoist to prevent and minimize risks during the man-machine interaction. In addition, the manual contains also information confidential to the maintainer to perform maintenance work.

Follow all instructions and signs for inspecting, maintaining and operating this chain hoist. The use of any chain hoist presents risk of personal injury or property damage. That risk is greatly increased if proper instructions and warnings are not followed.

Before using this chain hoist, each operator should become thoroughly familiar with all warnings, instructions, and recommendations in this manual. To carry out these operations, all safety rules specified therein must be followed. Should some passages not be clear, please contact RWM S.r.l.

DANGER

The manual should be adhered to and followed to ensure safe, reliable and correct function of the product, in order to eliminate the possibility of any damage to persons or equipment.

WARNING

For health and safety reasons people operating, assembling, disassembling, transporting and maintaining the chain hoist should wear adequate Personal Protection Equipment like, but not limited to, gloves, noise protection, hard hats and safety shoes.

This manual and the other documents contained in the packing are an integral part of the supply, and must be carefully kept for the lifecycle of the hoist. You should keep this manual clean, complete and in a legible condition for future references. They must follow the hoist in case of transfer to any other user or new owner.

The information reported in this document refers solely to care and maintenance of a single chain hoist; that is to say, the “rigging” process and they way to control the hoist is not covered by this manual.

NOTICE

It is the sole responsibility of the client to check with local authorities if the legislation used by EXE-Rise chain hoist is acceptable in the country of use.

SAFETY INSTRUCTIONS

Please make sure manuals are available at all times for all users and employees. The operator is responsible for supervising all personnel involved and ensuring they are aware of the hazards and safety implications of working with the electric chain hoist.

1.2 CHAIN HOIST IDENTIFICATION

EXE-Rise chain hoists are marked on the body by an aluminium plate visibly, legibly and indelibly with dimensions 90x90 mm and thickness 0.8 mm.



Figure 1 "Example of EXE-Rise chain hoist plate"

The title of plate contains the business name and full address of the manufacturer, designation of the machinery and website. The body of plate contains:

- **Model:** commercial name, model and type of machinery;
- **Working Load Limit (WLL):** the maximum working load designed by the manufacturer;
- **Working speed:** units of measure "m/min" and "ft/min";
- **Motor power:** units of measure "kW";
- **Power supply:** operating voltage;
- **Brake:** number of brakes;
- **Years of construction;**
- **IP Rating code:** International Protection Rating (first digit is the solid protection and second digit is the liquids protection);
- **FEM class:** European Federation of Materials handling and safety Factor;
- **Chain size:** units of measure "mm" in according to EN DIN 818-7
- **Serial number;**
- **Safety Factor (SF) and Double Brake:** this information is included in a square;
- **Warning: Before opening or maintaining a hoist, turn the power supply off. Keep the chain properly lubricated. Do not lift people. Do not lift over people. Do not lift more than WLL (Working Load Limit). Failure to comply may lead to serious injury or death.**

NOTICE

The plate is in English language. In others languages, the translation is present only in this manual.

1.3 SAFETY SIGNAL

The present manual contains different safety signal to individuate and to point out precautionary statements. The safety signals are sentences providing information on potential hazards, and proper procedures, as is provided below:

DANGER

DANGER: indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. This signal word is to be limited to the most extreme situations.

WARNING

WARNING: indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

CAUTION: indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE: address practices not related to personal injury.

SAFETY INSTRUCTIONS

SAFETY INSTRUCTIONS: is used to list steps, procedures or instructions that might otherwise constitute a DANGER, WARNING or CAUTION notification. Note that equivalent phrases, such as SAFE OPERATION PROCEDURES or SAFE SHUT DOWN PROCEDURE, can be used in place of the words “SAFETY INSTRUCTIONS.”

1.4 TERMS AND DEFINITIONS

Operator: it is intended a person who, by virtue of training and professional experience, has a specific competence in the field of safety and mechanical equipment and is familiar with the related national rules on health protection and safety at work and with the rules of good technical practice (technical regulations issued by the Country in which the hoist is used). The expert must be able to verify the safety and mechanical equipment and give the related evaluation.

Maintenance: a combination of all technical and administrative actions, including supervision actions, intended to maintain or restore an entity in a state where they can perform the required function.

Maintainer: personnel authorized to perform maintenance

Lifting Machinery: also known as lifting gear, is a general term for any equipment that can be used to lift loads. This includes jacks, block and tackle, hoists, rotating screws, gantries, A frames, gin poles, shear legs, sheerleg, windlasses, lifting harnesses, fork lifts, hydraulic lifting pads, air lift bags, and cranes.

1.5 REPAIRING – REPLACEMENT – WARRANTY POLICY

REPAIRING AND REPLACEMENT POLICY

The hoist has been checked and performance verified by RWM S.r.l. or one of its authorised service agents before shipping.

If the correctly maintained hoist should present a performance problem due to faulty material or workmanship, after inspection by RWM S.r.l. or authorised agent, repairing or replacement of the unit will be made free of charge in favour of the original purchaser.

This repairing/replacement policy only applies to installed, under maintenance and operating Hoists, as highlighted in this manual and does not include the parts subject to normal wear and tear, misuse, improper installation, inadequate and incorrect maintenance, the effects of hostile environments and unauthorised repairing/modifications.

The manufacturer and dealers cannot accept responsibility for any damage or lack of functionality due to the following situations:

- carrying out inappropriate operations for an electric chain hoist;
- product modification without the express authorization of the manufacturer;
- inappropriate operation of the hoist;
- operational errors;
- failure to use the product as stated in the manual.

NOTICE

RWM S.R.L. DECLINES LIABILITY FOR ANY DAMAGES ARISING FROM A NON-COMPLIANT INSTALLATION AND MAINTENANCE INDICATED IN THIS DOCUMENT.

WARRANTY POLICY

1. For a period of 12 month we undertake to repair, free of charge any damage attributable to faulty materials or workmanship, provided that the appliance is forwarded, freight paid, to our works or one of the EXE contract service organisations.
2. The guarantee-period begins with the day of the delivery, proven by a purchase receipt like an invoice or delivery note or their copies.
3. The guarantee only is applicable for new equipment.
4. The guarantee does not cover damage due to transport damage, negligent handling, overload or parts subject to normal wear and tear. Nor damages that originate from a case of misuse because of non-observance the instructions in this manual.
5. Warrantee also does not include the cost to be made to get access to a hoist in case it is built in. It is the users sole responsibility that hoist can be inspected and service in a normal manner and in places accessible for persons and their equipment.
6. The fitting of replacement parts not supplied by us or modifications of our design by third parties also invalidates the guarantee.
7. Guarantee repairs do not renew nor extend the guarantee-period.
8. In case of a claim under the guarantee, a malfunction or spare part requirements please contact your point of sale or EXE

The complete chain hoist comes with a 12 month manufacturer's limited warranty from the date of purchase. A 24-month warranty covers the mechanicals parts excluding electrical and wear parts (brake disc, pendant with cable, safety catch, plastic box, chain bag).

WARRANTY LIMITATIONS, REMEDIES AND DAMAGES

This warranty does not apply where normal wear, abuse, improper or inadequate maintenance, eccentric or side loading, overloading, chemical or abrasive actions, excessive heat, outdoor use without appropriate measures or unauthorised modifications or repairs cause deterioration of the hoists. This warranty does not apply to products which RWM S.r.l. has determined to have been misused or abused, connected to voltages other than those recommended, improperly maintained by the user, or where the malfunction or defect can be attributed to the use of non-genuine RWM S.r.l. parts.

This expressed warranty is in lieu of all other warranties, expressed or implied, of marketing, fitness for a particular purpose, or in any other manner, no promise or assertion of fact declared by any vendor's agent or representative shall constitute a vendor's warranty or shall determine any liability or obligation.

The vendor guarantees that at the delivery date to the forwarding agent the goods are free from defects in workmanship and materials. The sole obligation of possible breach of the warranty or contract for negligence or in any other manner concerning the goods sold, shall be exclusively limited to repair or replacement, f.o.b. vendor's shipping point of any part that the vendor determines to be faulty, or, should the vendor determine that such repair or replacement cannot be undertaken, to a reimbursement of the purchase price upon return of the goods to the vendor.

Any action against the vendor for breach of contract, negligence or others must be initiated within one year from the occurrence of such trial action.

No claim for damages to the vendor for any defects of the goods shall be deemed valid or applicable without the written notification of the purchaser if it is not received by the vendor within one year from the shipping date.

The vendor is not liable for any damage, injury or loss due to improper use of the goods if, before such damage, injury or loss, such goods are (1) damaged or used in an improper manner following the delivery of the vendor to the forwarding agent (2), not serviced, inspected or used in compliance with the applicable laws and vendor's written instructions and advices; or (3) installed, repaired, tampered or modified without compliance with such law, instructions or advices. Under no circumstance the vendor shall be liable for accidental or consequential damages since these terms are defined in section 2-715 of the uniform commercial code.

COMPENSATION AND USE UNDER SAFETY

The purchaser must follow and request his labour force to follow the provisions indicated in the instructions and manuals supplied by the vendor, and must use them and request his labour force to follow such instructions and manuals and take suitable care in the maintenance of such products. The purchaser must not remove, or allow anyone to remove, any warning plates or instructions on the product. In the event of personal injury or damages to property or the Company resulting from the use of the product, the Purchaser must give a written notification of such injury or damage to the vendor within 48 hours.

The Purchaser must cooperate with the Vendor in the inquiries on such injury or damage and in defence of any claim for damages.

If the Purchaser fails to follow this section or if the injuries or damages are caused, totally or partially, by the Purchaser's non-observance of the federal or state laws on safety, the Purchaser must indemnify and keep harmless the Vendor from any claim, loss or expense for injuries or damages connected to the use of the product.

1.6 DOCUMENTATION

The manual is integral part of EXE-Rise chain hoist and it contains the following documents attached:

- Declaration of conformity of EXE-Rise chain hoist;
- Declaration of conformity of chain;
- Declaration of conformity of hook;
- Wiring Diagrams;
- Data sheet of EXE-Rise chain hoist.

CAUTION

These documents are an integral part of the manual and they are an integral part of the hoist.

2. SAFETY INFORMATION

2.1 GENERAL SAFETY WARNING

Indicated below are the structural and environmental requirements that must be checked by the user for guaranteeing safe use of the hoist:

- ⚠ The user is responsible for the construction method used for the set-up structure, the related load capacity and the conditions of the suspension points arranged in the place of use. In addition to the risk evaluation and operating procedures, project documentation (calculation reports, drawings, etc.) related to such aspects, must also be prepared.
- ⚠ The set-up structure and the related elements involved (hoist anchoring point, hoist and related accessories and the load thereof) must be able to bear the imposed loads (during the use of the load) with a suitable safety factor. In the overall analysis, the dynamic forces must also be considered.

WARNING

Use of the hoist under conditions other than those described, can result in accidents that may cause injuries and/or material damages.

Check that the electrical supply system to be used is adequate and conforms to local standards.

Supplementary to the manual, the local statutory regulations governing general accident prevention and environmental protection are to be enforced.

NOTICE

It is the sole responsibility of the client to check with local authorities if the legislation used by EXE-Rise chain hoist is acceptable in the country of use.

Do not allow anyone under 18 years of age to operate the chain hoist.

STAY ALERT! Watch what you are doing and use common sense. Do not use the hoist when you are tired, distracted or under the influence of drugs, alcohol or medication which may diminished control.

CAUTION

The employer has a duty to ensure that the operator has skills and knowledge to understand the contents of this manual.

2.2 SAFETY WARNING FOR USE AND MAINTENANCE

The hoist can be used only and exclusively by authorised and qualified operator.

The operational parameters of the electric chain hoist also encompass compliance with the predefined operating, service and maintenance requirements laid down by the manufacturer.

Chain hoists may only be used when in an acceptable technical condition, in accordance with their operating parameters, by trained personnel in a safe and responsible manner.

The hoist must be used with a control system that meets local electrical safety regulations.

The operational parameters do not allow, but are not limited to:

- exceeding the defined load capacity
- any lateral load to be applied the hoist body
- any side pull to be applied the lift chain
- heaving, pulling or dragging the load
- standing beneath suspended and/or lifted loads
- transporting excessive loads
- pulling on the control cable
- failing to observe the load hook constantly
- failing to observe the load constantly
- running the chain over edges
- slack chain to occur which may cause the load to fall
- use at temperatures below -10° C or above +40° C
- use in an explosive environment.

Bumping operations shall be limited; ground mooring and driving against the limit switches should be avoided. The manufacturer accepts no responsibility for damage to equipment and third parties ensuing from such action.

Special attention shall be taken when hoists are used in or near aggressive environments (e.g. Salt water or chloroform). The aluminum and steel alloys used might not be particularly suitable for such environments. Special attention to protect the chain shall be taken. A high level of lubricant as well as a proper condition of the zinc layer helps to prevent the chain from becoming corroded. Do not allow anyone under 18 years of age to operate the chain hoist. In addition to the instructions mentioned in this manual, the user must follow the rules on accident prevention and safety that are in force in the country where the hoist is being used. Follow these operating instructions:

- ⚠ Only competent persons are permitted to use the equipment. Make sure you are adequately trained.
- ⚠ Know your load before lifting! Make sure all loads exposed are considered. For example but not limited to; Self-weight of the load to be lifted, Self-weight of the lifting equipment, the dynamic factor caused by start and stopping of the hoist, point of gravity of the load and environmental influences such as wind.
- ⚠ When preparing to lift a load, be sure that the attachments to the hook are firmly seated in hook saddle. Avoid off centre loading of any kind, especially loading on the point of the hook.
- ⚠ Before lifting, check for twists in the load chain. On single reeved chain hoist used in conjunction with head blocks and ground support systems, check for twists between the hoist and head block. Twisted load can result in a jammed chain and damage to the hoist.
- ⚠ On double reeved units a twist can occur if the lower hook block has been upturned between the strands of chain. The hook should be reversed to remove the twist from the chain before operation. A safe way of storage in order to avoid turns in the chain is to run the lift hook back to the hoist body, or secure the hook to a fixing point within its transportation case.
- ⚠ Warn personnel of your intention to lift a load. Make sure the only noise in the area is that of running hoist. This way abnormalities can be detected easier. Use spotters at required position in order to observe the lift.
- ⚠ In the event of any abnormal sound coming from the hoist, lifting should be ceased immediately and the noise investigated by a competent person.

- ⚠ Secure the load with a secondary device before entering the area beneath the suspended load . or use D8+ hoist with EXE-Load cells. Depending on local legislation and the outcome of a risk assessment the hoist may be left without these precautions.
- ⚠ Take up a slack load chain carefully and start load gently to avoid shock and jerking of the hoist weight chain. If there is any evidence of overloading, immediately lower the load and remove the excess load.
- ⚠ When lifting, raise the load only enough to clear the floor or support and check all attachments to the hook and load are firmly seated and secure. Continue to lift only after you are certain all attachments are in good order and the load is free from any obstructions.
- ⚠ Arrange periodic maintenance to ensure the hoist is functioning correctly and in accordance with this document.
- ⚠ In general, use of the hoist with materials, adjustments or modifications not envisaged in this document strictly is prohibited
- ⚠ Maintenance shall be solely executed by RWM S.r.l. authorised persons.
- ⚠ Keep the hoist clean and efficient by carrying out the suggested maintenance program.
- ⚠ Avoid “bumping” of a hoist. With bumping is meant frequently pressing the start and stop button to adjust the hoist position.
- ⚠ Do not load hoist beyond the rated capacity. Overload can cause failure of some load-carrying part or create a defect causing subsequent failure at less than rated capacity.
- ⚠ Working inside or near powered equipment can result in electric shock: before carrying out any work on the hoist, always disconnect power supply and make sure that no one can insert the plug again until the task is complete.
- ⚠ When possible, maintenance must be carried out without suspended load; failing this, the area must be enclosed and monitored and the load must be held by means of a secondary safety component.
- ⚠ Do not clean the hoist using a pressure washing device.
- ⚠ Keep maintenance and test reports issued by RWM S.r.l. together with the manual.
- ⚠ All maintenance, repair, adjustment, cleaning operations must be carried out only by qualified personnel duly trained and competent, who has fully read and understood this document.
- ⚠ Maintenance must be carried out in a safe area whilst using proper tools and safety equipment.
- ⚠ In case of poor ambient lighting, install a lamp for local lighting for maintenance interventions or use adequate portable devices.
- ⚠ Replace any cable or wire with like for like items.
- ⚠ Use only spare parts identical to those to be replaced or previously authorised by the manufacturer.
- ⚠ Follow industrial hygiene rules during cleaning of the machine.
- ⚠ In the instance of maintenance work being carried out at height, please ensure the correct access equipment is employed, and local safety regulations are taken into consideration.
- ⚠ No makeshift repairs with the aid of extra pieces or taping are allowed. It is prohibited to warm equipment with flames, hot air or other instruments in case they are stiffened or blocked.
- ⚠ Always wait for parts to cool if the hoist has been running intensively before maintenance.

2.3 SAFETY WARNING FOR INSTALLATION, ASSEMBLY AND DISASSEMBLY

The hoist must be assembled and disassembled only by authorized and qualified operator. The necessary qualifications for planning, assembly, disassembly, and activation, depend on the degree of risk and the location and type of job.

Operator are required to provide current overload protection and grounding on the branch circuit section in keeping with the code. Check each installation for compliance with the application, operation and maintenance sections of these articles.

This manual gives the necessary information for safe installation, use, and maintenance in a generic working environment. Since it is not possible to foresee all the risk conditions of the working environments in which the hoist will be used, the person responsible for the management and supervision of the installation, assembly and disassembly must produce their own specific risk assessment each time the hoists are used.





















The hoist must be tested only by authorised and qualified operator. The person in charge of management and supervision is liable to give his approval to the use of electric chain hoists. Such approval can only be given on condition that the occurred carrying out of the tests is duly proved. Every possible transfer to other users must be documented in writing.

The hoist is equipped with various guards and devices designed to prevent accidents and to ensure the product complies with various safety standards.

2.4 SAFETY WARNING FOR INCORRECT USE

DANGER

Do not lift people. Using the EXE-Rise chain hoist to carry people is strictly forbidden.

-  Do not use the hoist if it is damaged, malfunctioning, or functioning in an unusual way or exhibits unusual or incorrect movement or anomalous noises.
-  Do not use the hoist if the chain is distorted, corroded, damaged, or worn out.
-  Do not make modifications nor apply accessories other than those provided by RWM S.r.l..
-  Accessories causing overstressing or leading to accidental unexpected overloads or limiting the free handling of the load, are not allowed. Therefore only lifting accessories that interpose in a passive way between the equipment and the load are allowed.
-  Do not try to lengthen the lifting chain or repair it if damaged.
-  Do not hit, deform, or crush the hoist chain; danger of cracks or broken links may occur.
-  Do keep the hoist and chain away from open fire or flame.
-  Do not use the lifting chain as sling and do not wrap the chain around the load.
-  Do not put tools or foreign bodies in the links of the chain.
-  Do not place the load on the point or on the spring latch of the hook.
-  Do not perform welding to any component.
-  Do not use the hoist if it is not perfectly efficient, even if it can still function.
-  Do not use the hoist with worn out, open hook or with missing spring latch.
-  Do not lift loads exceeding the maximum working load limit of the hoist (*In Motor-down mode the self-weight of the hoist should be taken into consideration. The self-weight of the hoist should be added to your payload calculations*).
-  Do not allow the load to swing or twist while lifting.
-  Do not lift the load above people or do not leave hanging loads without the operator's control and appropriate measures.
-  Do not use the hoist outdoors or anywhere with water jets or environmental conditions without adequate protection.
-  The use in explosive, aggressive atmosphere or with high concentration of powders or oily substances suspended in the air is prohibited. Electrical devices produce arcs or sparks that can cause a fire or explosion.
-  Do not operate hoist at unusual extremes of ambient temperatures. The product is designed for use in temperatures ranging between -10°C and +40°C.
-  It is prohibited to tamper with the hoist in order to modify its performances.

- ⚠ Do not remove or tamper with the protective and safety devices
- ⚠ Use of the hoist is prohibited to unauthorised operators who are not adequately trained in use of the hoist and the associated dangers.
- ⚠ Do not use of the hoist outside the limits indicated in this document.
- ⚠ Make sure the chain is running straight into the hoist body. Any side pull will cause significant wear and tear on the hoist.
- ⚠ Do not apply a lateral load to the body of the hoist.
- ⚠ Make sure the pick-up points are always in-line with the hoist. Any side pull will cause an increase in loading on both the hoist and the structure.

2.5 SAFETY WARNING FOR RESIDUAL RISKS

Residual risks related to a machine are accident risks that remain after the carrying out of all the safety measures taken by the manufacturer (and which therefore must be managed by the user).

The most serious residual risks are indicated on the hoists safety labels. These are as listed below (*Table 1*).

Residual risk, dangerous zone and person exposed	Course of action to eliminate or reduce risk
Malfunction or falling load due to overload	Do not exceed the hoist load limit
Various types of risks owing to the wrong installation and use of the hoist.	Read the instructions before installing or using the hoist
Fall risk to people being lifted by the hoist	It is prohibited to lift people by means of the hoist
Damage to hoist due to dry chain	Chain should be kept lubricated
Risks of structural collapse	Check structure is able to support the proposed load. Check all components in the lifting system are suitably rated and able to bear the proposed load
Risk of injury from malfunction hoist or manoeuvre error	Working area should be managed and access controlled
Fall risks (of the installer or serviceman) from the load or structure	Appropriate PPE should always be used. Climbing the load or structures should be avoided if possible. When possible carry out all maintenance at ground level
Various types of risks owing to the illegibility of the labels	Do not remove or cover labels
Various types of risks owing to the lack in periodical maintenance	Check that the annual periodical maintenance has been carried out.
Various types of risks when used in severe weather conditions	Check the environment conditions before using the hoist.
Malfunctioning risks owing to wrong power supply	Make sure that the power supply is the same as indicated on the chain hoist plate.
Chain fall due to damaged chain bag	Check bag for damage before use. Do not fill bag over 75% capacity
Various types of risks owing to (electrocution, malfunctioning, etc.) non-sectioning before any maintenance intervention.	Before any maintenance intervention, disconnect the power supply from the hoist. Maintenance operations can be carried out only by competent and authorised persons.

Residual risk, dangerous zone and person exposed	Course of action to eliminate or reduce risk
Sudden start owing to the insertion of the plug into a normal socket.	Do not insert the hoist power plug directly into a CEE socket. The hoist may only be powered using suitable control devices, such as EXE-DRIVE controllers. For low voltage controlled hoists, a dedicated controller must be used with an UP/DOWN push-button panel that complies with the wiring diagram provided.
Various types of risks owing to tampering or removal of the safety devices.	It is prohibited to tamper or remove the safety devices

Table 1: "Residual risks"

2.6 SAFETY WARNING FOR ELETRICAL CONNECTION

Before a hoist is connected to its control device the power supply shall be checked for correct voltage. A fluctuation of +/- 10% is allowed. In order to prevent a voltage drop, the user should ensure there is the minimum number of connections as possible in any power cable run. Keep length of power cables as short as possible (see table below) and remove corrosion on the contacting pins of the electrical connectors as it might lead to a voltage drop. In order to minimize the voltage drop between the power source and the hoist the following cable lengths shall be used as maximum (see Table 2).

Model ^(*)	Capacity kilogram	Capacity Pounds	1,5 mm 2 wiring				2,5 mm 2 wiring			
			400V/50Hz		230V/50Hz		400V/50hz		230V/50Hz	
SF-8	250 kg	551 lbs	250 m	820 ft	75 m	246 ft	255 m	837 ft	80 m	262 ft
SF-8	500 kg	1102 lbs	100 m	328 ft	40 m	131 ft	110 m	361 ft	45 m	148 ft
SF-8	1000 kg	2205 lbs	65 m	213 ft	25 m	82 ft	75 m	246 ft	25 m	82 ft
SF-8	2000 kg	4409 lbs	65 m	213 ft	25 m	82 ft	75 m	246 ft	25 m	82 ft
D8+	150 kg	331 lbs	250 m	820 ft	75 m	246 ft	255 m	837 ft	80 m	262 ft
D8+	300 kg	661 lbs	100 m	328 ft	40 m	131 ft	110 m	361 ft	45 m	148 ft
D8+	600 kg	1323 lbs	65 m	213 ft	25 m	82 ft	75 m	246 ft	25 m	82 ft
D8+	1200 kg	2646 lbs	65 m	213 ft	25 m	82 ft	75 m	246 ft	25 m	82 ft

^(*) EXE-Rise Models are explained in paragraph 3.2

Table 2 "Relation between power and lengths of cable"

WARNING

The electrical power plug must be disconnected from the power supply of the hoist in case of maintenance or emergency.

Dangerous voltage drop can be caused by using excessively long extension cables as well as by overheating the wire.

3. EXE-Rise CHAIN HOIST INFORMATION

The intended use of EXE-Rise chain hoist is to vertically lift loads or hold loads once lifted within the rated capacity of the model selected. They can be installed either as a fixed device or can be mobile.

3.1 GENERAL DESCRIPTION

- The EXE-Rise chain hoist are designed for installation of structures aimed at realizing events. Events include elements such as concerts, shows, conferences, meetings, exhibitions, presentations, demonstrations, television or film shoots and the like. The position of these events include, among other places, theaters, multipurpose halls, studios, film sets, television and radio broadcasts, concert halls, convention centers, schools, exhibitions, fairs, museums, clubs, recreational parks, sports facilities, outdoor theaters and meetings.

The EXE-Rise chain hoist consists in several parts. In *Figure 2* and in *Table 3* are reported main of these.

COD	TITLE	DESCRIPTION
A	BODY	The body is made in cast aluminium to be as light, yet as strong as possible. The matt black finish is corrosion resistant and non-reflective.
B	CHAIN	The chain is in Zinc Galvanized, with grade of steel equal to 80.
C	HOOK	The hook is in Carbon Steel and they are equipped with a sprung safety latch that prevents accidental release of loads
D	CHAIN BAG	The chain bag is in Polyvinyl chloride coated 65% PVC (Nylon 840), 35% Polyamide.
E	PLUG and SOCKET	The plug and socket are produced from Polyamide 6 as well as PC7ABSm (IP66/67)
F	BRACKET	The chain-bag bracket in aluminum and the design ensures the bag is positioned correctly to accept chain without the need for any adjustment.
G	GUIDE PLATE	The chain guide plate is made in PVC to prevent breaking the chain guide if the chain jams (Small body hoists use steel guide plate).



Table 3 “EXE-Rise chain hoist parts”

Figure 2 “EXE-Rise chain hoist parts”

3.2 IDENTIFICATION

The chain hoist EXE-Rise are uniquely identified by a serial number carved on the hoist body. The manufacturer RWM marked years of construction too.



Figure 3 “EXE-Rise chain hoist serial number”

Accordance with the procedure that RWM Srl has established, EXE-RISE hoists are encoded as follows:

XRH + A + B + CCC+ DDD+ EE + F

CODE FORMAT	DESCRIPTION	TYPE				
XRH	EXE-Rise chain Hoist	----				
A	version hoist number	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8				
B	type of control and limit switch size	D =Direct Control	L = Low Voltage Control - limit switch 50 m	M = Low Voltage Control - limit switch 30 m	N = Low Voltage Control - limit switch 30 m - RWM	
		N = Low Voltage Control - limit switch 75 m			V =EXE-Vario 20 m/min	
CCC	load capacity/10	015 =150 kg	025 =250 kg	030 =300 kg		
		050 =500 kg	060 =600 kg	080 =800kg		
		100 =1000 kg	120 =1200 kg	200 =2000 kg		
DDD	model hoist	S8- = D8 SF 8:1		D8- = D8 SF 5:1- 1 brake		
		D8+ = □ D8+ SF 10:1		DB- = D8 SF 5:1- 2 brake		
EE	chain length in meter	max length = 100 m / 220 lbs				
F	chain bag size	XS	S	M	L	X (XL)

Table 4 “EXE-Rise chain hoist identification”

For example **LT XRH1D100DB-20M** is EXE-Rise chain hoist D8 double brake direct control with WLL 1000kg, chain bag size M and with 20m of chain.

3.2.1 Model

EXE-Rise Chain hoist models are based on a German standard that differentiates between three types of electric chain hoists:

D8 Hoist

Electric chain hoist according to DGUV 115 (formerly known as BGV D8) "Winches, lifting and pulling devices") for use as a chain hoist for lifting loads in construction.

D8 Plus Hoist

Electric chain hoist based on DGUV 115 "Winches, lifting and pulling devices" for use as a chain hoist for lifting loads in construction with the special characteristic of being able to hold loads statically above people without the use of secondary safety devices. The types of electric chain hoists specified above can be operated both individually and in groups. The choice of the type of electric chain hoist depends on the operating conditions:

	D8	D8 with secondary safety device	D8 Plus**
With people under the load			
Holding loads	not permitted	permitted	permitted
Erection /dismantling, rigging operations	not permitted	not permitted	not permitted
Scenic movement	not permitted	not permitted	not permitted
Complex scenic movement	not permitted	not permitted	not permitted

Table 5 "Selection criteria for electric chain hoists for moving and holding loads above people"

SAFETY INSTRUCTIONS

Local legislation shall be checked for specific regulations. For guidance we refer to the German regulation DGUV 17 (formerly known as BGV) The user could refer to German SQ-P2 code-of-practice for information, which can be obtained at www.igww.org

* Source: IGWW SQ P2 – Electric chain hoists

** For statically indeterminate loads, Load cells shall be used in combination with hoist control. The lifting operation shall be stopped in the event of exceeding the pre-set over- or underload – limits. Values shall be derived from structural analysis of the applied loads

3.2.2 Type of Control

Selection of the hoist also depends on the duty class needed. The duty class refers to the time the hoist can operate under full load. EXE-Rise chain hoists have a minimum rating of 1Bm and maximum rating of 2m as per FEM classification; See table 6.

Class	1Bm	1Am	2m	3m
Duty factor of motor	25%	30%	40%	50%
Starts per hour	150	180	240	300

Table 6 "FEM Classification"

Depending on its operating hours and the load applied the same hoist can also be used in another duty class. Please contact RWM for support if this is required. Table 7 gives guidance for correct selection

Load spectrum	Average operating time per day in hours						
	≤0.25	≤0.5	≤1	≤2	≤4	≤8	≤16
Light				1Bm	1Am	2m	3m
Moderate			1Bm	1Am	2m	3m	
Heavy		1Bm	1Am	2m	3m		
Very Heavy	1Bm	1Am	2m	3m			

Table 7 “Average operating time per day in hours”

Direct control hoists

NOTICE

The terms direct control (DC) and low-voltage controlled (LVC) refer to the system used to manage hoist movement, not to the power supply voltage.

With DC hoists, the travel direction is determined directly by the phase sequence of the three phase power supplied to the red CEE plug fitted (CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH). Phase reversing contactors are inside the controller and not inside the hoist. The hoist lifts when the three power phases are in normal sequence and lowers when they are inverted.

DC hoists have an integrated mechanical emergency overload device known as the slip clutch. This slip clutch is adjustable but changes to this device must only be performed by an officially trained and competent person. A chain stop (a two part metal block) is attached to the end of the load chain, 11 links from the end, which prevents the chain from running through the hoist should it overrun the length of the chain.

NOTICE

The chain stop shall be placed 11 links from the end. This gives the user or person carrying out any inspection, access an unloaded length of chain as measuring reference compared to rest of the chain which will have been under load.

Low Voltage Controlled hoist

LVC hoists are fitted with a CEE plug (CEE 16A 6h 400 VAC – 3PH) for three phase power and a yellow CEE plug (CEE 16A 4h 24 VAC – 3PH) for control purposes. The direction signal is given by a low voltage hoist controller and is transmitted along the control cable which activates reversing contactors inside the hoist body. LVC hoists have an integrated mechanical emergency overload device known as the slip clutch. This slip clutch is adjustable but changes to this device must only be performed by an officially trained and competent person.

LVC hoists also have an integrated adjustable electrical limit switch that halts the lifting and lowering operation at pre-set positions. The control signal is a 24 VAC low voltage circuit.

These electrical limit switches can be set to limit the chain travel during both lifting and lowering operations. The factory default settings can be adjusted by altering the position of the “up” and “down” cams. The limit switches are factory calibrated in such a way as to stop the motor automatically a few links before the chain comes to an end in both directions.

After setting the up/down selector, press the start button on the control unit to which the EXE-Rise LVC hoist has been connected. When the external up / down button is selected the control signal activates the contactor inside the hoists and powers the motor, setting the chain in motion in the required direction. The

chain will continue to travel through the hoist in the chosen direction until it reaches a mechanical stop on the chain, or until the electrical limit switch reaches its pre-set end point. Once the limit switch is activated the hoist can only be run by reversing the direction of travel.

⚠ CAUTION

Any control unit used to power EXE-Rise LVC hoists must provide an "un-inverted" three phase power supply. An incorrect sequence of phases make the hoist run in a different direction as the limit switch. This will result in damage of the limit switches and potential over run of the chain.

Electric chain hoists are offered in a variety of designs and feature options; as well as with different safety devices. This means that the choice of chain hoist is extremely important. Consideration must be given to risks arising from the nature of the intended operational use and the specific operating conditions.

The selection must be based on the hazards arising from the type of use, taking into account the specific conditions of use whilst abiding to the local laws in the country of use. We strongly advise that the user/operator carries out a risk assessment on which the choice of your hoist shall be based.

3.3 COMPONENTS DESCRIPTION

Every single component of the EXE-Rise hoist body is manufactured in Italy. The high grade Lifting chain is coming from Germany and complies with the strictest EN and DIN standards relating to lifting in the entertainment industry. The EXE-Rise clutch system is located outside the load path. The DC brakes give a real instant response to electrical impulses thanks to a unique component specifically created for us. The 5-pocket load wheel, helical gears with dynamic lubrication and the precise aluminum chain guide make the EXE-Rise series one of the quietest on the market.



Figure 4 "EXE-Rise chain hoist 2000 kg DC principal components"

3.3.1 Chain

The chain used for EXE-Rise chain hoist is in Zinc Galvanized Steel EN DIN 818-7 (grade of steel: 80). There are five measures in order to hoist chain of destination:

CHAIN	SF-8	D8+
4x12 mm	D8 250 kg	D8+ 150 kg
6x18 mm	D8 500 kg	D8+ 300 kg
8x24 mm	D8 1000 kg D8 2000 kg	D8+ 600 kg D8+ 800 kg D8+ 1200 kg

Table 8 "Chain measures"

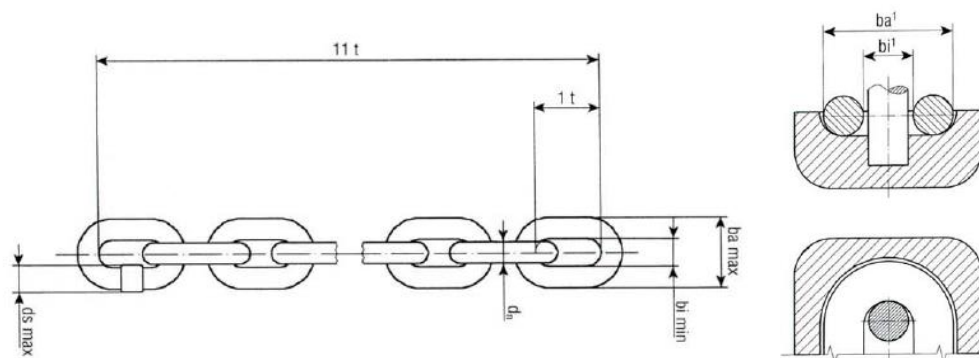


Figure 5 "Chain dimensions"

Each chain has specific characteristics, among them the most important are reported:

	CHAIN 4x12	CHAIN 6x18	CHAIN 8x24
Code	XRC032-01M	XRC0618-01M	XRC0618-01M
Weight	0.35	0.78	1.39
dn [mm]	4.0	6.0	8.0
1t [mm]	12.0	18.0	24.0
bi_min [mm]	5.0	7.2	9.6
ba_max[mm]	13.7	20.2	27.0
Gauge length [mm]	132.0	198.0	264.0
ds_max[mm]	4.3	6.5	8.6
σ_min [N/mm²]	800	800	800
F_min [kN]	20.1	45.2	80.4
A_min	10 %	10 %	10 %
WLL [kg]	320	720	1280

Table 9 "Chain technical data"

LEGEND:

dn: nominal diameter – **1t**: nominal pitch – **bi_min**: minimum inner width – **ba_max**: maximum outside width – **Gauge length**: 11t (11 links) – **ds_max**: maximum welding diameter – **σ_min**: minimum stress at breaking force – **F_min**: Minimum Breaking Force (MBF) – **A_min**: minimum total ultimate elongation – **WLL**: max Working Load Limit.

Chain can be identified from the manufacturers stamped identification marks on the chain. The stamps shown are repeated at regular intervals along the length of the chain.



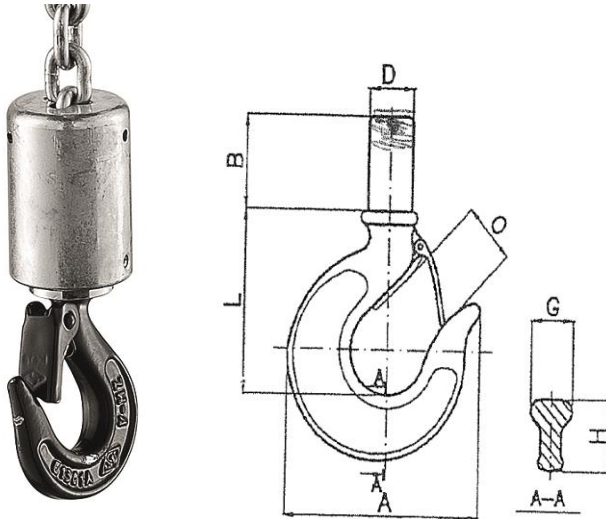
Figure 6 "Chain identification"

3.3.2 Hook

The hooks are forged Carbon Steel or Alloy Steel with heat treatment in according to Machinery Directive. Small body hoists use Stainless Steel.

CHAIN SWIVEL HOOK

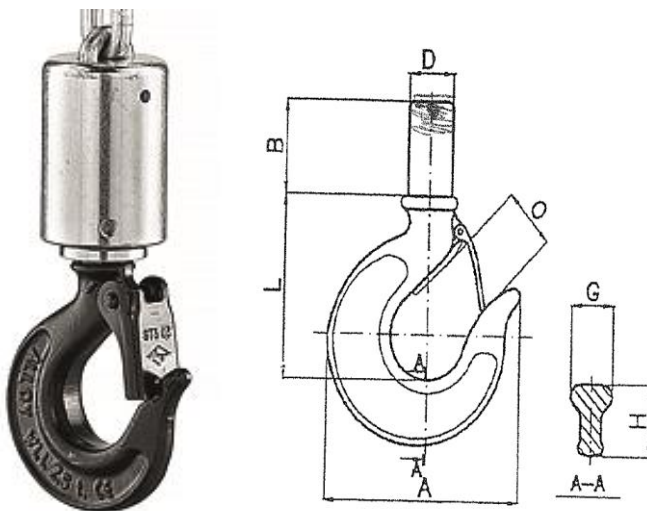
D8 250 kg and D8+ 150 kg - D8 500 kg and D8+ 300 kg



DIMENSIONS [mm]						
A	B	D	G	H	L	O
73	51	15	16	20	64	18

Figure 7. "Lift chain hook with safety latch" D8 250 kg and D8+ 150 kg - D8 500 kg and D8+ 300 kg

D8 1000 kg and D8+ 600 kg



DIMENSIONS [mm]						
A	B	D	G	H	L	O
92	64	20	21	27	72	30

Figure 8. "Lift chain hook with safety latch" D8 1000 kg and D8+ 600 kg

D8 2000 kg and D8+ 1200 kg

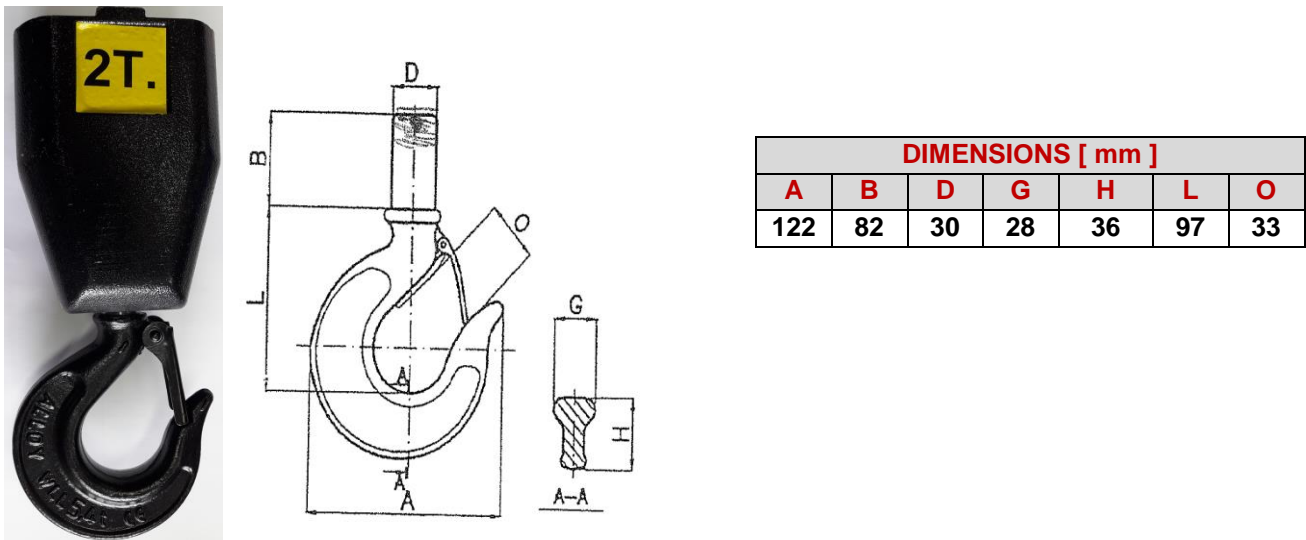


Figure 9. "Lift chain hook with safety latch" D8 2000 kg and D8+ 1200 kg

The standard ingress protection Level of IP55 means that when the hoist is used in wet environments, adequate protection of the hoist body is required.

BODY SWIVEL HOOK

Body swivel hook is an assemblage of a plate with two holes, two fixing screws and hook (see Chain Swivel Hook for models).

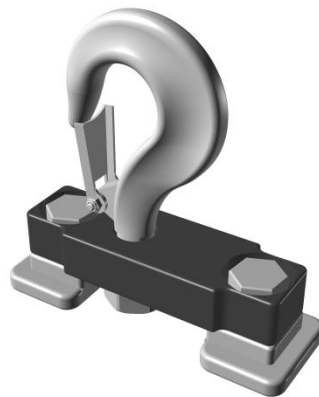


Figure 10. "Example of Body Swivel Hook"

EXE-Rise chain hoists with a lifting speed up to 8m/min generate a dynamic factor of 1.2 during start and stop. Tolerances in lifting speed up to 5% can occur within same models of the same manufacture. Lifting speeds vary depending on the load, and if the load is lifted or lowered.

3.3.3 Chain Bag Bracket

The chain-bag bracket allows the hoist to be used motor up or down. The design ensures the bag is positioned correctly to accept chain without the need for any adjustment, reducing the chance of chain spills.

3.3.4 Chain Stop

Fits below dead end link on lifting chain for added measure of safety.



Figure 11 “Chain stop”

Litec Code	Chain size [mm]
XRSFC412	4x12
XRSFC515	6x18
XRSFC722	8x24

Table 10 “Chain stop code”

3.3.5 Quick Link

CONNECTION INSTEAD OF BRACKET

Chain bags shall be suspended by Quicklinks or Carabiners made according to DIN 56927 or equivalent standard. Some bags are supplied with a suitable rated captive spring hook. Only rated hooks supplied by RWM should be used.

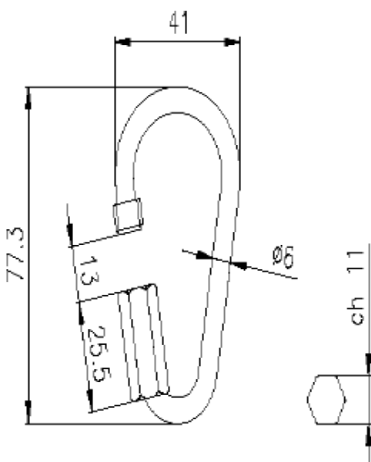


Figure 12 “Chain bag – bracket Quick Link dimension”

Litec Code	CHB004
Commercial name	Quick link
Description	Material: Zinc Galvanized Carbon Steel Color: black Diameter: 6 mm
DIN	DIN 56927
SWL (Safe Working Load)	250 kg
Safety Factor	10:1
Weight	47 g

Table 11 “Chain bag – bracket Quick Link technical data”

CONNECTION INSTEAD OF BRACKET

Manufactured according to BGV C-1. It has a compact shape, is galvanized and stamped with the DIN standard, manufacturer’s name and the carrying capacity.



Figure 13 “End chain – bracket Quick Link dimension”

Litec Code	Chain size [mm]			WLL	d	c	e	l	h	b	weight
				[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]
CHB037	6x18	7x22	8x24	140	5.0	3.0	22.0	52.0	13.0	13.0	25
CHB041	4x12			50	3.5	-	-	29.0	10	5	9
CHB041	5x15			90	4.0	-	-	32.0	11	5	13

Table 12 “End chain – bracket Quick Link technical data”

3.3.6 External Chain Guide Plate

The External Chain Guide Plate is made from a special PVC is used to minimize the chance of chain jamming should the chain become twisted. This sacrificial plate helps protect both the chain and internal chain guides. (Small body hoists use steel guide plate).

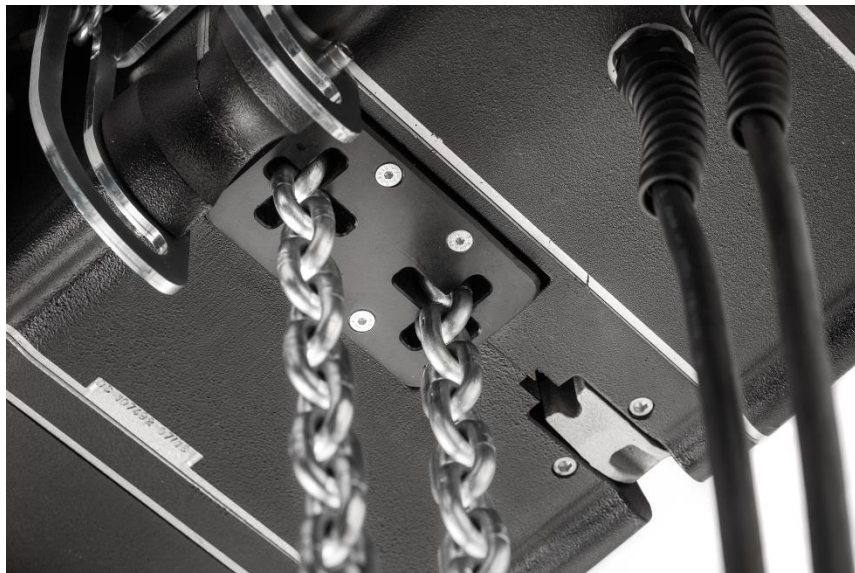


Figure 14 “External Chain Guide Plate”

3.3.7 Plugs and Socket

Plugs and sockets are produced from POLYAMIDE 6 as well as PC/ABS. The main characteristics of these materials are:

- excellent impact resistance combined with high rigidity and solidity,
- high thermal stability (self-extinguishing),
- very good insulating qualities,
- high disruptive strength,
- high abrasion resistance,
- high weathering resistance,
- very good chemical resistance to various chemicals,
- free from cadmium and halogen (fluorine, chlorine, bromine, iodine, astatine),
- black color.



Figure 15 “Plug and socket”

3.3.8 Brake

The spring-applied brake is a single-disk brake with two friction surfaces. Several compression springs create the braking torque by friction locking. The brake is released electromagnetically.

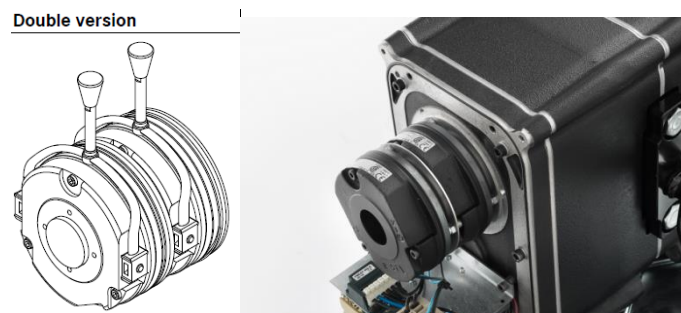


Figure 16 “Double brake version”

The spring-applied brake is designed for the conversion of mechanical work and kinetic energy into heat. For operating speed. Due to the static brake torque, the brake can hold loads without speed difference. Emergency braking is possible at high speed. The more friction work, the higher the wear.

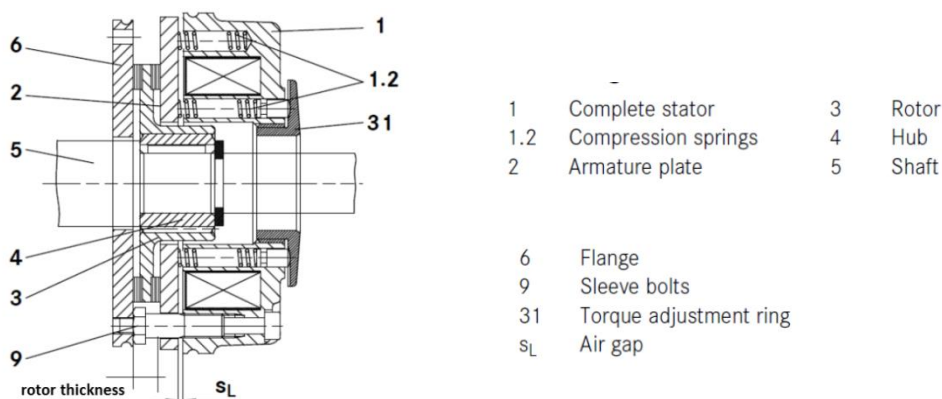


Figure 17 “Brake Features”

EXE-Rise chain hoist	D8 250 kg D8+ 150 kg	D8 500 kg D8+ 300 kg	D8 1000 kg D8+ 600kg	D8 2000 kg D8+ 800 kg - 1200 kg
DC Brake Size	06		08	10
DC Brake Power	20W		25W	30W
DC Brake Operating Voltage	105VDC		105VDC	105VDC
DC Brake Rated Torque	4Nm		8Nm	16Nm
DC Brake Rated Torque Reduction at the speed specified x% (1500r/min)	87% (1500 r/min)		85% (1500 r/min)	83% (1500 r/min)

Table 13 "Brake technical data"

3.3.9 Limit switch

Limit switch consists of 4 cams and a gear motor that transfers movement through a primary input reduction stage (worm gear and helical toothed gear) and one or more secondary output stages (pairs of straight toothed gears).

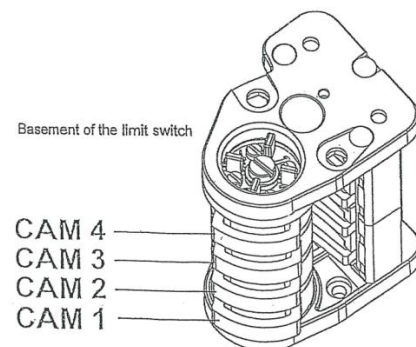
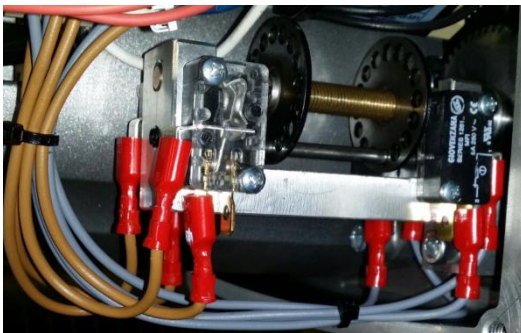


Figure 18 "Limit Switch large medium and body"

3.3.10 Chain Bag

Chain Bag used for EXE-RISE chain hoist is in Polyvinyl chloride coated polyamide 65% PVC (Nylon 840), 35% Polyamide. There are five size (XS, S, M, L, XL) in order to hoist chain of destination.

Description	Nylontex 840 P.V.C. flame ritardent + PP BELT
Material	Polyvinyl chloride coated polyamide 65% PVC (Nylon 840), 35% Polyamide + PP Yanr Multifilament 100% (Melting Points ≈ 165°)
Color	Black
Classification	Reaction to fire classification: E combustible not inflammable - partially fire retardant. Conformity to EN 119925-2
Safely Factor	5:1

Table 14 "Chain bag characteristic"



Figure 19 “Chain bag”

SPECIFICATIONS	CHAIN BAG XS	CHAIN BAG S	CHAIN BAG M	CHAIN BAG L	CHAIN BAG XL
Litec Code	CHB029	CHB024	CHB025	CHB026	CHB027
External Dimensions [cm]	14x9	20x17	20x17	20x17	27x21
Height [cm]	40	34	42	58	65
Selfweight [kg]	≈ 0.75	≈ 1.00	≈ 1.00	≈ 1.00	≈ 1.00

Table 15 “Chain bag dimensions”

CHAIN	Up to 26m @75%	(26-40)m @75%	From to 40m @75%
4X12	XS	XS	-
6X18	S	M	L
8X24	M	L	XL

Table 16 “Chain bag size”

3.3.11 Bolts and nuts

	8.8 bolts	
	Lbsft	Nm
M4	2	3
M5	4,5	6
M6	7,5	10
M8	18	25
M16	159	215

All bolts and nuts used in the line of forces, shall be fastened by means of a torque wrench. Grade 8.8 bolts are used and the following torque shall be applied.

Table 17 “Bolts”

3.3.12 EXE-Rise Chain Hoist Controllers

More EXE-Rise Chain hoists shall be operated by controllers designed and specified for this purpose. We advise to use the EXE-DRIVE range controllers for proper use of your EXE-Rise chain hoist.

The use of other brands, in alternative to EXE-DRIVE controllers is not recommended unless they comply with the applicable directives and standards. The controller shall provide the required control and monitoring functions for safe operation. The control system must meet the requirements of:

1. EN 60204-32: 2008 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 32: Requirements for hoisting machines (IEC 60204-32: 2008);
2. 2006/42 / EC - Machinery Directive;
3. 2014/30 / EC - Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive.

Controllers shall be chosen depending on the power consumption of an individual hoist, which can vary, as well as its model (direct control or Low voltage control) or the amount of hoist one would like to control at the same time.

We strongly advise to keep good view on the load being lifted. Using more than two hoist on one load requires much more attention. Based on a risk analysis the user shall identify if the hoist and controllers need additional control options such as Load cells, encoders etc...

In case the controller is equipped with Molded Case Circuit Breakers (MCCB), make sure the correct setting of amperage is applied and the correct MCCB.

3.4 SAFETY DEVICE

The hoist is equipped with various guards and devices designed to prevent accidents and to ensure the product complies with various safety standards.

3.4.1 Primary Safety Component

WARNING

The guards and devices listed below must not be removed by the user. Before operation the user should ensure all guards and devices are present, correctly fitted and have correct setting.

Removal of these guards and safety devices should only be allowed during maintenance by competent and authorised persons and in controlled conditions.

Chain guide plate

EXE Rise chain hoists are fitted with a special plastic chain guide plate that provides various safety functions.

- Prevents accidental contact with the internal moving parts.
- Prevents accidental contact with the internal parts that could reach high temperatures.
- Prevents wear between the chain and internal chain guide.
- Prevents jamming of the chain.
- Helps to reduce the chance of twisted chain entering the hoist.

These chain guides are a consumable item and should be replaced if they become worn.

Badly worn plates can be a sign of misuse. Eg. Side loading of the chain.

Hooks

The hooks are equipped with a sprung safety latch that prevents accidental release of loads when applied correctly to the hook.

If this spring latch does not engage against the point of the hook correctly, or can fall through the opening of the hook, the hook has overloaded and shall be replaced.

WARNING

An unloaded hook attached to a lifting point can disengage itself when put under tension. Therefore the hook shall be held under tension manually until loaded

Slip Clutch

The Slip clutch is designed and set up to act in the case of excessive load and therefore only shall be considered as an emergency overload device. If overloaded, it starts to slip and the hoist will not lift.

The slip clutch shall never be used as a lifting height limiter.

WARNING

If the clutch is subject to prolonged slipping it can overheat and become damaged. The clutch should not be allowed to slip continuously for several seconds.

Considering the above statements, these hoists should not be used in an application where a suspended load can be increased by adding additional weight. For example food lifts etc.

3.4.2 Secondary Safety Component

A secondary safety component is a second independent suspension element of equivalent capacity to the primary suspension point, which is intended to prevent the fall of the load should the primary point fail. Some application examples are illustrated here below.

WARNING

When operating a system according to the German DGUV V54 standard, or if maintenance is required on a hoist that is still suspended, a secondary safety device should be used.

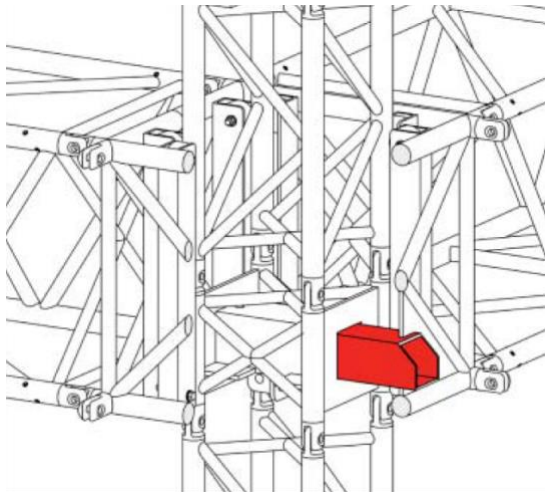


Figure 20: Example of securing a load suspended from a tower by means of a locking bar

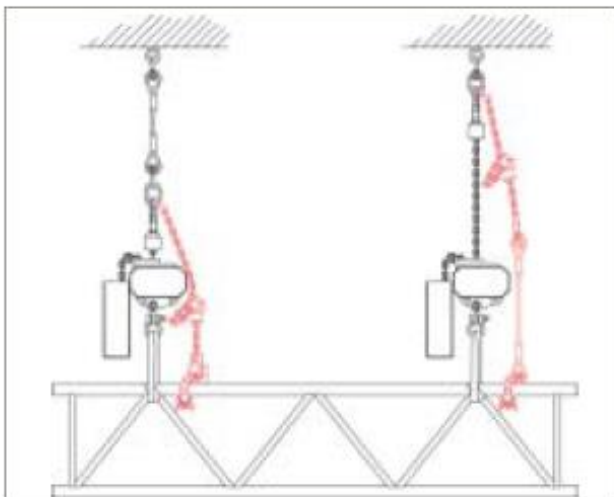


Figure 21: Example of a secondary safety component attached directly to the load that is being lifted (front view)

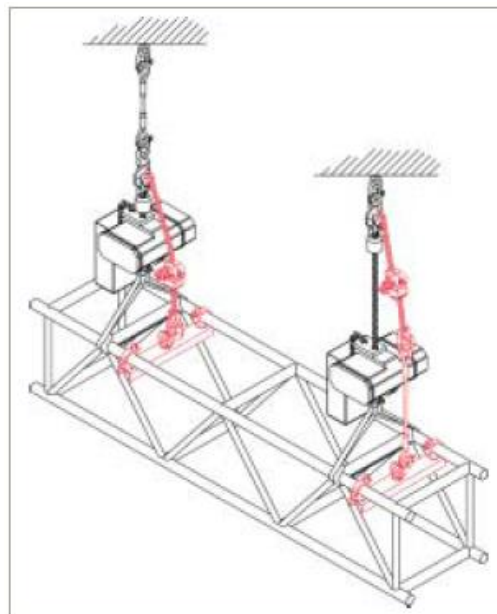


Figure 22: Example of a secondary safety component attached directly to the load that is being lifted

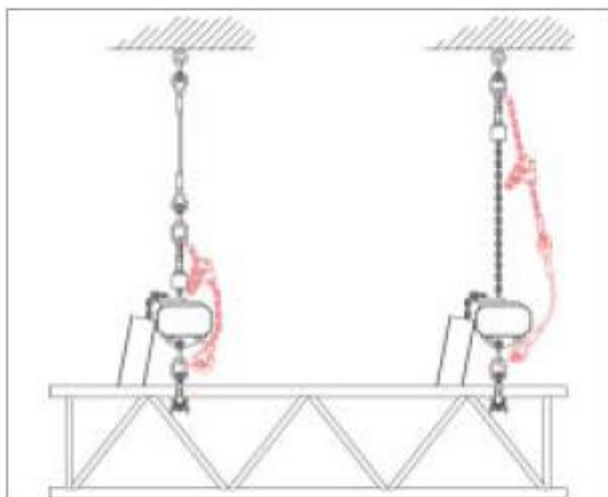


Figure 23: Example of a secondary safety component attached below the hoist, bypassing the hoist lifting mechanism (front view)

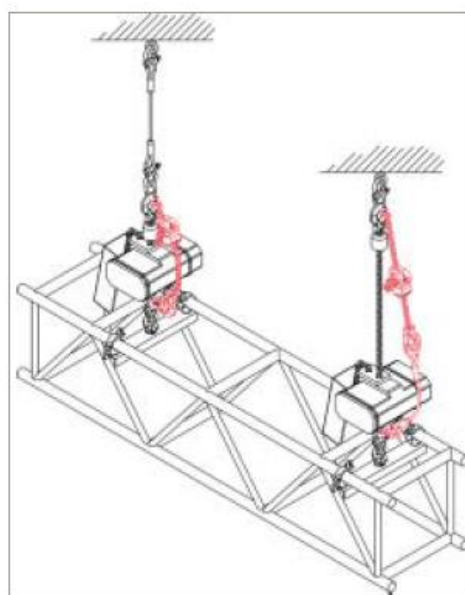


Figure 24: Example of a secondary safety component attached below the hoist, bypassing the hoist lifting mechanism (perspective view)

⚠ WARNING

Never use a chain clutch to connect the hoists lifting chain to a safety device. A lateral load to the lifting chain can easily lead to failure.

3.4.3 Safety Conditions

Environmental conditions

To ensure the hoists function correctly, the following environmental conditions shall be observed:

Temperature	Temperature ranging between -10°C and +40°C
Humidity	The relative humidity must not be higher than 50% with maximum temperature of +40°C. A higher relative humidity is allowed at lower temperatures (ex. RH. 90% AT 20°C).
Altitude	Maximum altitude at 3000m
Electromagnetic environment	The hoist is designed to work correctly in an industrial type electromagnetic environment, falling within the emission and immunity limits provided by the harmonized rules currently in force
Wind	Wind can have a significant influence on the load suspended. The exposed influence shall be considered at all time

Lighting of work place

During the set-up, dismantling and maintenance, it is favourable that the diffusion intensity does not have a value lower than 300 lux. In case of use in environments with poor lighting (typical of the entertainment sector), the localised lighting of the control devices and the intervention area must be arranged.

3.5 TECHNICAL DATA

- 4 x 1.5 mm² power cable fitted with CEE 16A 6h 400VAC – 3PH +G black plug.
- 4 x 1.5 mm² control cable fitted with CEE 16A 4h 24VAC – 3PH +G black plug (LVC only).
- Internal 25VA transformer: 400VAC on the primary windings, and 24VAC on the secondary windings.
- Delay fuse 100 mA (0.1 A) on the primary windings, and rapid fuse 1 A on the secondary windings.
- Three-pole Schneider Electric series LC2-K09 reversing contactors with 24 V AC coil for a rated power of 4 kW (AC3/400V).
- Mechanical limit switch 4 position with manual cam adjustment.
- Maximum control (Low Voltage Control) cable length attachable to motor: 50 m.
- Maximum chain length managed by low voltage control hoist: 60 m for single fall models and 30 m for double fall models.

Other voltages and frequency are available on request.

For fully markets the chain hoist configuration available is 208VAC - 3 @ 60Hz. Custom configuration are also possible, please refer to your local EXE TECHNOLOGY representative for all information.

MODEL D8 DC / LVC	D8 250kg	D8 500kg	D8 1000kg	D8 2000kg
Hoist Specifications	Hoist Specifications	Hoist Specifications	Hoist Specifications	Hoist Specifications
Working Load Limit (WLL)	250kg	500kg	1000kg	2000kg
Lifting Speed @50Hz	4m/min	4 m/min	4m/min	4 m/min
Motor Power	0.5 kW	0.8 kW	1.0 kW	1.6 kW
Operating Voltage Δ / Y	230/400VAC - 3 - 50 Hz	230/400VAC - 3 - 50Hz	230/400VAC - 3 - 50Hz	230/400VAC - 3 - 50Hz
3 ph Δ 230 VAC Y 400 VAC	Δ 2.70A – Y 1.56A	Δ 3.93 A – Y 2.27 A	Δ 4.62 A – Y 2.67 A	Δ 8.37 A – Y 4.83 A
Falls of Chain	1	1	1	2
Load Wheel	5 pockets	5 pockets	5 pockets	5 pockets
Protection Class	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050
FEM Classification	2m	2m	2m	2m
Duty Factor of Motor	40%	40%	40%	40%
Starts Per Hour	240	240	240	240
Connection Cable Length	1m	1m	1m	1m
Δ Power Supply Connector (*)	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G black plug	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G black plug	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G black plug	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G black plug
Y Power Supply Connector	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G black plug	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G black plug	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G black plug	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G black plug
Control Supply Connector (only LVC)	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket
Noise Level	67.5 db @ full load	67.5 db @ full load	67.5 db @ full load	67.5 db @ full load
DC Brake System	2	2	2	2
DC Brake Size	06	06	08	10
DC Brake Power	20W	20W	25W	30W
DC Brake Operating Voltage	105VDC	105VDC	105VDC	105VDC
DC Brake Rated Torque	4Nm	4Nm	8Nm	16Nm
DC Brake Rated Torque Reduction at the speed specified x% (1500r/min)	87% (1500 r/min)	87% (1500 r/min)	85% (1500 r/min)	83% (1500 r/min)
Clutch Characteristics	Clutch is friction based force-limiter. Clutch outside the line of kinetic movement.	Clutch is friction based force-limiter. Clutch outside the line of kinetic movement.	Clutch is friction based force-limiter. Clutch outside the line of kinetic movement.	Clutch is friction based force-limiter. Clutch outside the line of kinetic movement.
Limit Switch (only LVC)	Not Provided	2/4	2/4	2/4
Selfweight	≈ 17.0kg	≈ 24.0kg	≈ 43.0kg	≈ 45.0kg
Chain Specifications	Chain Specifications	Chain Specifications	Chain Specifications	Chain Specifications
Size	4x12mm	6x18mm	8x24mm	8x24mm
Safety Factor	8:1	8:1	8:1	8:1
Selfweight	0.35kg/m	0.78kg/m	1.39kg/m	1.39kg/m
Material	Zinc Galvanized Steel grade 80	Zinc Galvanized Steel grade 80	Zinc Galvanized Steel grade 80	Zinc Galvanized Steel grade 80
Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications
(Chain Length Up to 26m) Size - Selfweight - External dimension - Height	XS - 0,75kg - 140x90mm - 400mm	S - 1,00kg - 200x170mm - 340mm	M - 1,00kg - 200x170mm - 420mm	M - 1,00kg - 200x170mm - 420mm
(Chain Length 26/40m) Size - Selfweight - External dimension - Height	XS - 0,75kg - 140x90mm - 400mm	M - 1,00kg - 200x170mm - 420mm	L - 1,00kg - 200x170mm - 580mm	L - 1,00kg - 200x170mm - 580mm
(Chain Length From to 40m) Size - Selfweight - External dimension - Height	Not Provided	L - 1,00kg - 200x170mm - 580mm	XL - 1,00kg - 270x210mm - 650mm	XL - 1,00kg - 270x210mm - 650mm

MODEL D8+ DC / LVC	D8+ 150kg	D8+ 300kg	D8+ 600kg	D8+ 800kg - 1200kg	
Hoist Specifications	Hoist Specifications	Hoist Specifications	Hoist Specifications	Hoist Specifications	
Working Load Limit (WLL)	150kg	300kg	600kg	800kg	1200kg
Lifting Speed @50Hz	4m/min	4m/min	4m/min	4m/min	
Motor Power	0.5kW	0.8kW	1.0kW	1.6kW	
Operating Voltage Δ / Y	230/400VAC - 3 - 50Hz	230/400VAC - 3 - 50Hz	230/400VAC - 3 - 50Hz	230/400VAC - 3 - 50Hz	
3 ph Δ 230 VAC Y 400 VAC	Δ 2.70A – Y 1.56A	Δ 3.29 A – Y 1.90 A	Δ 3.59 A – Y 2.07 A	Δ 4.59 A – Y 2.65 A	
Falls of Chain	1	1	1	1	2
Load Wheel	5 pockets	5 pockets	5 pockets	5 pockets	
Protection Class	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	IP55 DIN 40050	
FEM Classification	2m	2m	2m	2m	
Duty Factor of Motor	40%	40%	40%	40%	
Starts Per Hour	240	240	240	240	
Connection Cable Length	1m	1m	1m	1m	
Δ Power Supply Connector (*)	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G blue plug	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G blue plug	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G blue plug	CEE 16A 9h 230VAC – 3PH + G blue plug	
Y Power Supply Connector	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G red plug	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G red plug	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G red plug	CEE 16A 6h 400VAC – 3PH + G red plug	
Control Supply Connector (only LVC)	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	CEE 16A 4h 24VAC – 3PH + G yellow socket	
Noise Level	67.5 db @ full load	67.5 db @ full load	67.5 db @ full load	67.5 db @ full load	
DC Brake System	2	2	2	2	
DC Brake Size	06	06	08	10	
DC Brake Power	20W	20W	25W	30W	
DC Brake Operating Voltage	105VDC	105VDC	105VDC	105VDC	
DC Brake Rated Torque	4Nm	4Nm	8Nm	16Nm	
DC Brake Rated Torque Reduction at the speed specified x% (1500r/min)	87% (1500 r/min)	87% (1500 r/min)	85% (1500 r/min)	83% (1500 r/min)	
Clutch Characteristics	Clutch is friction based force-limiter.Clutch outside the line of kinetic movement.	Clutch is friction based force-limiter.Clutch outside the line of kinetic movement.	Clutch is friction based force-limiter.Clutch outside the line of kinetic movement.	Clutch is friction based force-limiter.Clutch outside the line of kinetic movement.	
Limit Switch (only LVC)	Not Provided	4	4	4	
Selfweight	≈ 17.0kg	≈ 24.0kg	≈ 43.0kg	≈ 43.0kg	≈ 45.0kg
Chain Specifications	Chain Specifications	Chain Specifications	Chain Specifications	Chain Specifications	
Size	4x12mm	6x18mm	8x24mm	8x24mm	
Safety Factor	10:1	10:1	10:1	10:1	
Selfweight	0.35kg/m	0.78kg/m	1.39kg/m	1.39kg/m	
Material	Zinc Galvanized Steel grade 80	Zinc Galvanized Steel grade 80	Zinc Galvanized Steel grade 80	Zinc Galvanized Steel grade 80	
Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	Chain Bag Specifications	
(Chain Length Up to 26m) Size - Selfweight - External dimension - Height	XS - 0,75kg - 140x90mm - 400mm	S - 1,00kg - 200x170mm - 340mm	M - 1,00kg - 200x170mm - 420mm	M - 1,00kg - 200x170mm - 420mm	
(Chain Length 26/40m) Size - Selfweight - External dimension - Height	XS - 0,75kg - 140x90mm - 400mm	M - 1,00kg - 200x170mm - 420mm	L - 1,00kg - 200x170mm - 580mm	L - 1,00kg - 200x170mm - 580mm	
(Chain Length From to 40m) Size - Selfweight - External dimension - Height	Not Provided	L - 1,00kg - 200x170mm - 580mm	XL - 1,00kg - 270x210mm - 650mm	XL - 1,00kg - 270x210mm - 650mm	

3.6 EXE-Rise DRAWING

250kg D8 DC/LVC and 150kg D8+ DC/LVC

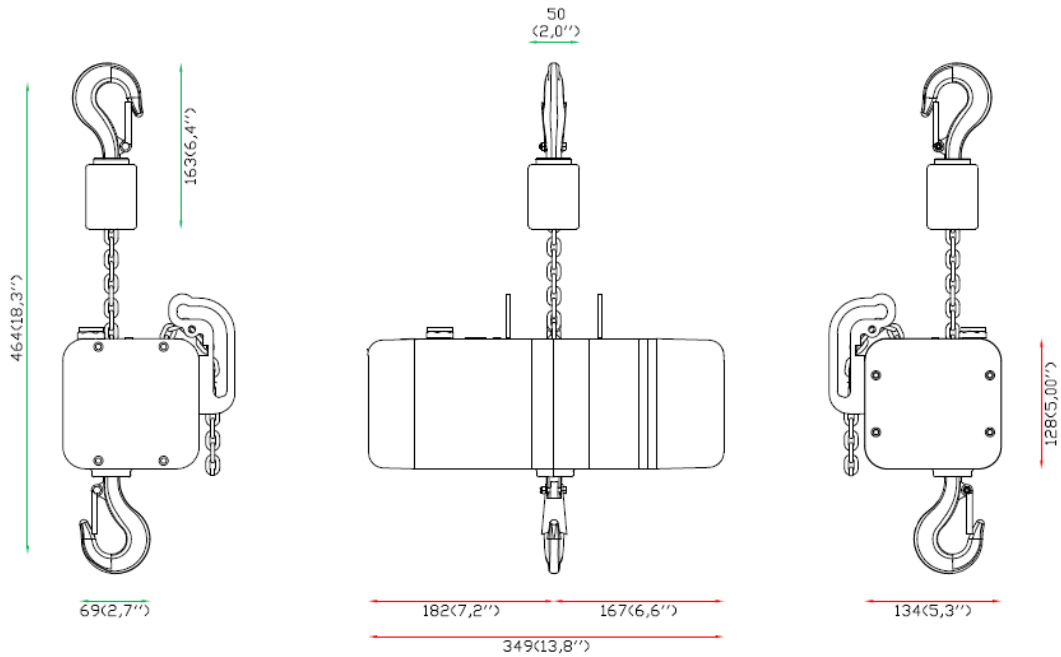


Figure 25: "EXE-Rise DRAWING: 250kg D8 DC/LVC and 150kg D8+ DC/LVC"

500kg D8 DC/LVC and 300kg D8+ DC/LVC

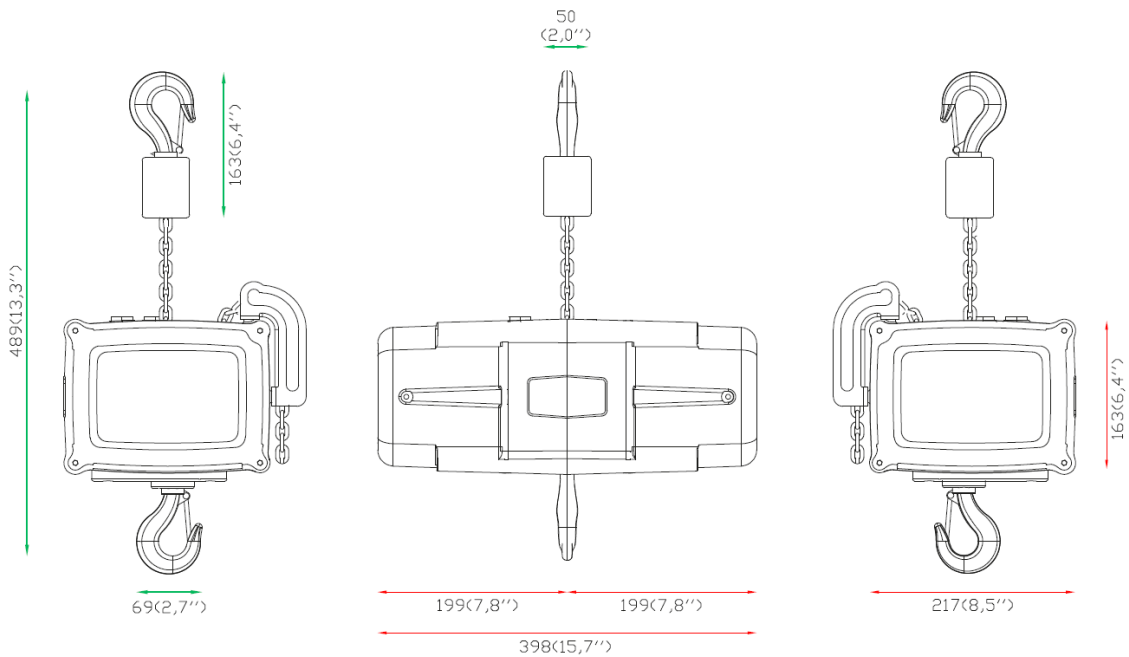


Figure 26: "EXE-Rise DRAWING: 500kg D8 DC/LVC and 300kg D8+ DC/LVC"

1000kg D8 DC/LVC and 600kg – 800kg D8+ DC/LVC

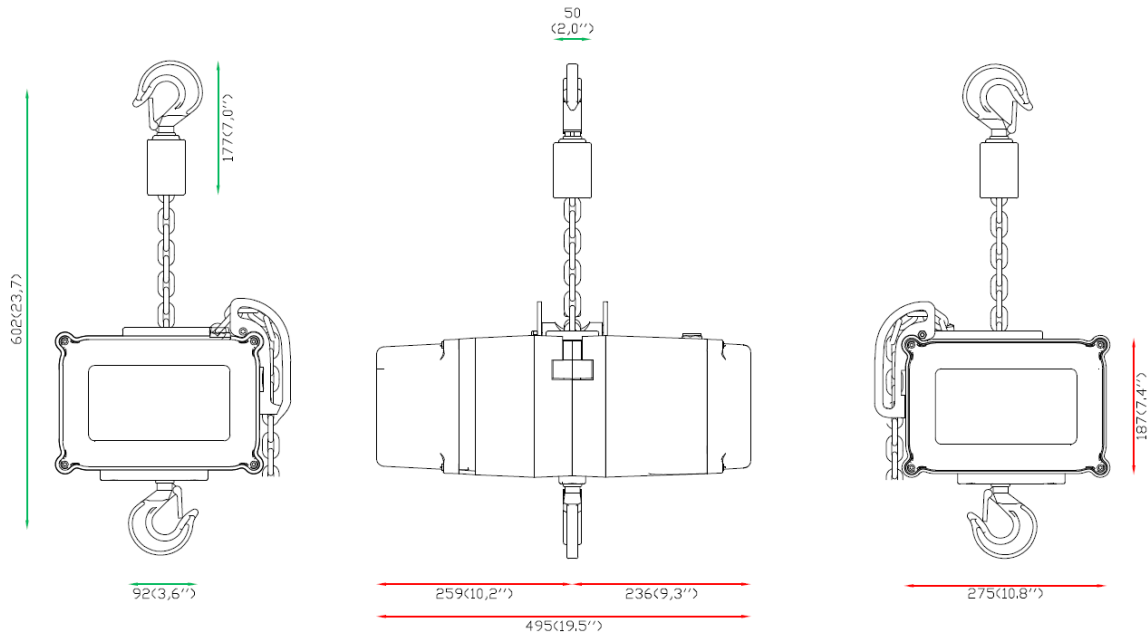


Figure 27: "EXE-Rise DRAWING: 1000kg D8 DC/LVC and 600kg – 800kg D8+ DC/LVC"

2000kg D8 DC/LVC and 1200kg D8+ DC/LVC

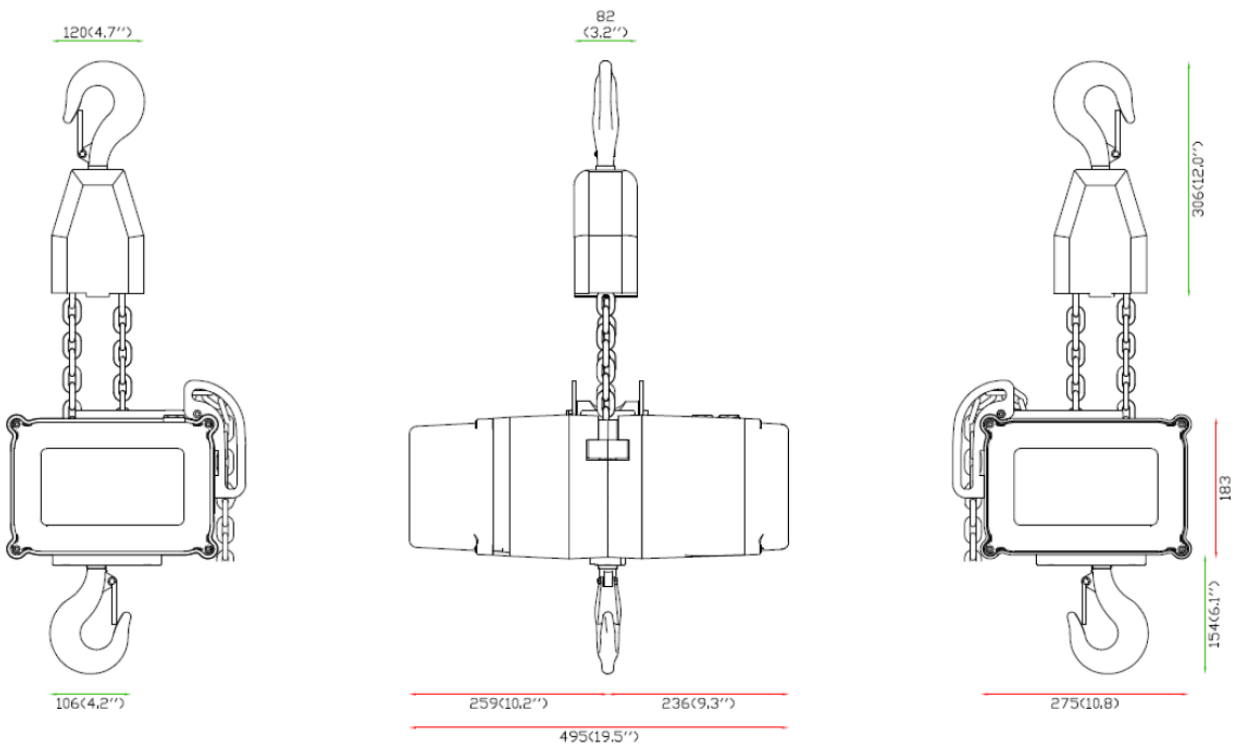


Figure 28: "EXE-Rise DRAWING: 2000kg D8 DC/LVC and 1200kg D8+ DC/LVC"

4. HANDLING AND INSTALLATION

When handling and unpacking the hoist you should use safe handling techniques.

Electric chain hoists must be assembled by qualified personnel. Always refer to your local areas manual lifting directives, as well those mentioned in this manual.

Should the electric chain hoist be destined for operation outdoors then it is necessary to use a protection cover to shield it from the effects of the weather. NB! This can also be protection against fine sand!

4.1 HANDING & TRANSPORTATION

The customer must carefully check if the goods are complete and undamaged upon delivery. Any damage in transit is the responsibility of the carrier. The packaging should be disposed of in an environmentally friendly manner. Ensure all routes and areas which are intended for handling are free from obstacles.

When working at height the user should employ relevant and suitable access and safety equipment.

WARNING

Lifting, shifting and handling operations must be carried out by trained personnel. Do not halt, for any reason, below suspended loads during lifting operations.

The package contains a label on the front and on the back side, reporting serial number, code, description and number of pieces of EXE-Rise chain hoist. It means you have a chance of reading all labels when they are stacked on a pallet as opposed to no chance if the labels are on top. The follow figure is an example of packing label.



Figure 29: "EXE-Technology package label"

4.2 TRANSPORT AND STORAGE

- It is advised to transport the electric chain hoist in its original packaging or a dedicated flight case.
- Before putting your EXE Rise hoist in storage make sure all components are dry
- Use flight cases with ventilation openings for all compartments
- Keep the chain oiled to prevent corrosion
- Do not stack carton boxes in which the hoist comes from the factory higher than two
- Provide a clip on attachment point for the lift chain hook in the flight case. This minimises the risk of chain becoming entangled during transport.
- When air freighted the pressure inside the hoist can increase and cause leakage of oil/grease. This is a temporary effect caused by difference in air pressure.

A Banksman should be present when moving goods with machinery such as lift trucks.

Packaging such as plastic bags, expanded polystyrene must not be released to the environment but must be kept in order to pack again the hoist after using it.

4.2.1 Packaging storage

The goods are packaged in a way that offer protection from damage. This packaging should be stored in a dry environment away from moisture, heat and temperatures from 10degrees Celsius up to 40degrees Celsius

Should the hoist not be operated immediately, it is recommended to store it inside its packaging, in a covered, dry and clean area, away from heat sources that might jeopardise its integrity.

4.2.2 Unpacking and ground handling of the hoist

Remove the hoist from its packaging. Lift the hoist by the handles.

- Check that the packaging label information are the same as those on the hoist plate.
- Check that the hoist has not suffered damage arising from an inadequate transport. Perform the following checks;
- Make sure the plugs and cables are undamaged
- Check integrity of the hoist metal housing
 - No cracks or dents must be present
 - All casing screws should be present and tight
 - Check for water ingress.
- Check that the sprung latches on the hooks are present and functioning correctly.
- Check chain bag for damage.
- Inspect the load chains for dents or notches

If a damage arising from shipment has been detected please refer to the accompanying document envelope on the box for the claim procedure.

Possible claims related to hoist damages must be presented within 8 days from receipt of the goods; in any case it must be pointed out that the hoist is subject to an accurate inspection in every part before being packed and shipped to the customer.

Place the hoist on the ground and attach the chain bag; make sure that the screw closures of the bag connecting links have been correctly closed.

4.3 SUSPENDING THE HOIST

It is the user's responsibility to ensure all hanging points, lifting hardware and control systems are inspected and tested prior before use.

Cables must be placed in such a way that they do not come into contact with sharp edges and do not run the risk to be cut off or damaged. Cables must not be placed under tension.

4.3.1 Mounting the hoist "motor-down" (self-climbing mode)

1. Move the hoist in the required location whilst still in its packaging.
2. Connect the hoist to its control system.
3. For the first installation run the complete chain through the hoist and back. This way correct storage of the chain in the bag or chain container is guaranteed
4. Connect the hook end of the chain to the fixing point at height. The hoist can then be operated and run up to a working height position where the load to be connected.

4.3.2 Mounting the hoist in "motor-up" position

5. Use an appropriate method of lifting the hoist body and attach the anchorage hook to the point of the structure.
6. Connect the hook on the hoist body to the suspension point.
7. Connect the hoist to its control system.
8. For the first installation run the complete chain through the hoist and back. This ensures the chain will be correctly stored in the chain bag.
9. Lower the lifting chain to its required height



Figure 30: "EXE-Rise motor up and down"

4.4 ELECTRICAL CONNECTIONS

WARNING

Before connecting the hoist to the power supply, check that voltage and power of the electric supply corresponds to those reported on the chain hoist plate. Check also that the earthing system is efficient.

WARNING

Do not insert the plug of the hoist directly into a power socket. Only use a dedicated chain hoist controller.

Installers must equip the branch circuit with a grounding system, protection against current overloads and short circuits that comply with the requirements of the laws on safety and health protection on work place of the Country where the hoist is installed.

In order to avoid risk of electrocution and malfunction, check that all cables powering the hoist are protected against possible external damages.

EXE Rise chain hoists are available in both direct and low voltage control. They must be connected to a power and control system that is suitably designed to operate the chain hoists and handle the power consumption of the motor.

EXE Rise hoists are factory set to be run with a voltage of 400 V AC. The DC hoist is fitted with a CEE 16A 6h 400VAC – 3PH +G black plug. plug as standard. The LVC hoist comes with a CEE 16A 4h 110VAC - 3PH +G black socket.

WARNING

Electrotechnical adjustments may only be performed by authorised specialists.

EXE Rise hoists are manufactured to be run with a voltage of 400 V AC. The DC hoist is fitted with a CEE 16A 6h 400VAC – 3PH +G black or red plug. plug as standard with IP RATE 67. The wiring must be done according to the standard sequence following:

Low Voltage Control		Direct Control	
PIN	COLOR	PIN	COLOR
L1	Brown	L1	Grey
L2	Black	L2	Black
L3	Grey	L3	Brown
PE	Yellow – Green	PE	Yellow – Green

Table 18: "Plug wiring"

The LVC hoist comes with a CEE 16A 4h 110VAC - 3PH +G black or yellow socket, with IP RATE 67. The wiring must be done according to the standard sequence following:

PIN	COLOR	FUNCTION
L1	Brown	Up
L2	Grey	Down
L3	Black	Common 24 VAC
PE	Yellow – Green	Earth

Table 19: "Socket wiring"

⚠ WARNING

When power extension cords CEE 16A 6h 400VAC – 3PH +G and / or Control extensions CEE 16A 4h 110VAC - 3PH +G are used, you must make sure that the electrical connections have been made according to the rules respecting the position of PIN to PIN for each pole plugs and sockets (L1-L1, L2-L2; L3-L3, PE-PE). Incorrect wiring means that the hoist does not perform its function.

⚠ WARNING

Do not insert the plug of the hoist directly into a power socket. Only use a dedicated chain hoist controller. The chain hoist EXE-Rise LVC must only be connected electrically to a motor controller compatible to command EXE- Rise LVC.

5. USE

⚠ WARNING

STAY ALERT! Watch what you are doing and use common sense. Do not use the hoist when you are tired, distracted or under the influence of drugs, alcohol or medication that can cause diminished control.

Improper operation of the hoist can create a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injuries. Permit only authorised and qualified personnel to operate the unit. Do not use the hoist or any other overhead materials handling equipment for lifting persons.

- ⚠ Do not use the hoist unless it is perfectly efficient, even if the hoist still operates.
- ⚠ Do not use the emergency stop button to habitually stop hoist motion.
- ⚠ Do not carry out operations or manoeuvres on one's own initiative that do not fall within one's area of expertise and can compromise the safety of everyone.
- ⚠ Do not wear loose fitting clothes as these can get entangled in moving parts.
- ⚠ Do pay attention at all times when operating the hoist.
- ⚠ Do ensure the chain container is not obstructed in any way.
- ⚠ Do stay clear of moving chains.
- ⚠ Do ensure chain is lubricated at all times.
- ⚠ Call your EXE Rise supplier if the hoist does not work properly.

⚠ WARNING

If damaged or worn parts are detected do not use the hoist. Seek assistance for service of the unit.

SAFETY INSTRUCTIONS

During the movement of the load always appoint a responsible person to monitor and ensure the load is safe. If the load encounters any obstruction stop movement immediately. If the load is being moved on multiple hoists a safe operating procedure must be pre-defined.

SAFETY INSTRUCTIONS

Limit switch adjustment for LVC models: The device is calibrated in a standard way at the factory. Official trained and competent operators can adjust it according to their specific needs.

5.1 ATTACHING AND MOVING THE LOAD

1. Insert the lifting hook into the load pick-up point.
2. Make sure chain travel is in the same direction as shown on the controls.
3. Check to be sure that the attachments to the load hook are firmly seated. Make sure the hook latches are closed and not supporting any part of the load.
4. Check to ensure that the load point is in line with the hoist head. **WHEN APPLYING A LOAD, IT MUST BE DIRECTLY IN LINE WITH THE HOIST. AVOID OFF CENTRE LOADING OF ANY KIND.**
5. Make sure the load has enough room to be free to move: no obstructions must be present along its travel.
6. Make sure no other sound than the hoist can be heard
7. Have a clear view on the load. Other wise use spotters with appropriate means of communication. They shall be in direct contact with the operator
8. Select each hoist one by one and move it just that far that it is under tension and pick up the load
9. Before moving the load check for twists in the load chain.
10. Level the load before lifting.
11. Select the travel direction of all hoist connected to the load
12. Move the load by operating the go button of the associated controller.
13. Raise the load only enough to check the attachments to the hook and load are firmly seated.
14. Move the load slowly to avoid shock and jerking of load chain. If there is any evidence of overloading, immediately lower the load and remove the excess load.
15. Stop at intermediate heights to check if the structure is still in the required position
16. When the hoist is are at trim height apply a secondary safety if required. Follow the instructions as given in the chapter “safety instructions”
17. Switch of the hoist main circuit breaker to avoid un intended operation

5.2 LOWERING AND DISCONNECTING THE LOAD

NOTICE

It shall be noted that lowering a load suspended on multiple hoist incorporates many more risk of overload as lifting.

If one hoist is not following the lift sequence it is very likely it immediate is overloading itself, its suspension point and the pickup point at the load:

1. Switch on the main circuit breaker of the hoist controller
2. Check if the travel path of the load is free of obstructions
3. Clear the area from people
4. Make sure no other sound than the hoist can be heard
5. Select the operation direction to “down” for each hoist connected to the load
6. Have a clear view on the load. Other wise use spotters with appropriate means of communication. They shall be in direct contact with the operator
7. Activate all hoist by pressing the “Go” button
8. Check if all hoist are running. If not lift the load to its original position and solve the problem
9. Lower the load till the hoist are un loaded
10. Remove the hoist from their load. Use if possible its own lifting chain to place it back in its flight case.
11. Disconnect the power supply from the hoist
12. Disconnect the lifting chain
13. Make sure the chain is fed back in the chain bag in an appropriate way without getting entangled.

5.3 LIMIT SWITCH SETTING AND RE-SETTING

Manufacturer set limit switch as follow.

- ULTIMATE UP between 3th and 4th links
- STANDARD UP between 9th and 10th links
- STANDARD DOWN at the 21th link
- ULTIMATE DOWN at the 16th link
- CHAIN STOP at the 11th link

Any Limit Switch re-setting is prohibited. Only RWM authorised service engineers are allowed to carry out re-setting of limit switch.

NOTICE

320kg LVC model and 160kg D8+ hoist come without limit switch.

NOTICE

For a double reeved hoist like the 2000kg version, the length of chain travel is double. This reduces the lifting height to 24.5 metres.

5.4 TURN 1000kg SINGLE REEVE IN 2000kg DOUBLE REEVE

EXE-Rise chain hoist D8 1000kg single reeve (DC and LVC) can be turned in D8 2000kg double reeve (DC and LVC). The procedure to be performed is reported below:

- 1) Make sure the lifting chain is just 100cm long before modifying the hoist.
- 2) Reverse barycenter, rotating hoist body hook of 180° as in figure below. Unscrew the screws of the plate, rotate 180° and tighten the screws, that they are M16 (8,8 steel) and the correct torque for tightening these screws is 198 Nm (see figure 32).

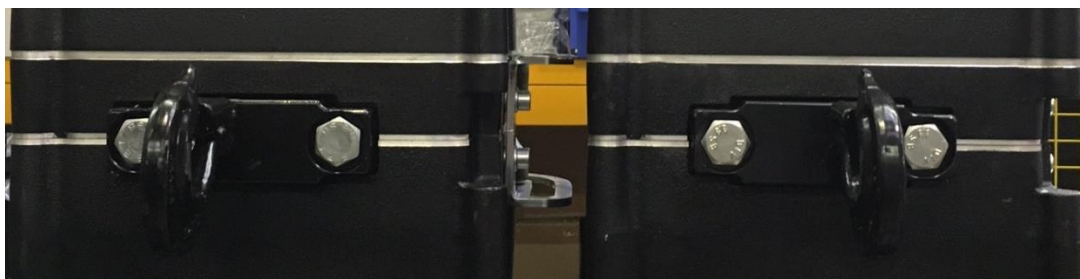


Figure 31: "Reversing of barycenter"

- 3) Procure lift "chain hook" with load well for 8x24mm chain and "dead end block 8x24mm chain" (see figure 33).

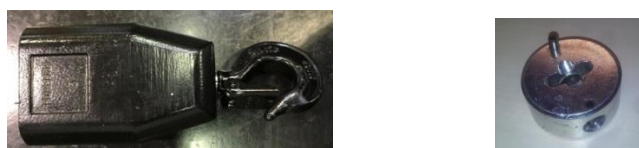


Figure 32: "Required Components"

- 4) Remove the lifting hook.
- 5) Remove Aluminum Frame Block (see figure 34).

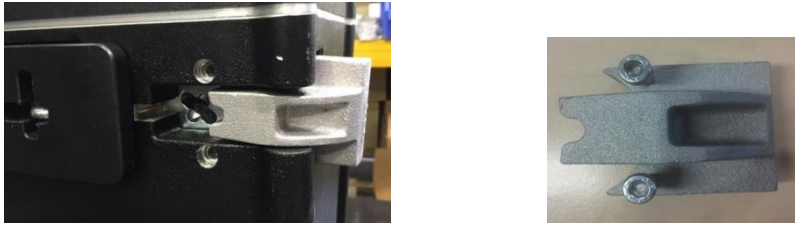


Figure 33: "Removing the Frame Block"

- 6) Feed the lifting chain through the new lift hooks pulley. Make sure the chain is not twisted (see figure 35).



Figure 34: "Replacement of the Chain hook"

- 7) Re-connect the chain to the aluminum frame block (see figure 36).



Figure 35: "Re-applying of the frame block"

- 8) Run the chain minimum 2 meter through the lift hook to ensure good operation.

6. INSPECTIONS

For a correct and safe use of EXE-Rise chain hoist it's important to carry out appropriate inspections and control. RWM recommended to comply with the frequency of inspections and follow the check reported in this chapter.

6.1 INITIAL AND EACH ASSEMBLY INSPECTION AND CONTROLS

The purpose of the following test and inspection is to ensure the hoist has been correctly assembled, installed, is not damaged and is safe to use. RWM recommended to perform the following checklist

WARNING

*When handling and unpacking the hoist you should use safe handling techniques.
The following test should be carried out prior to each new use of the hoist.*

Visual inspections and controls

Visual inspections and controls should be carried out on the following elements to check for any damage or faulty parts:

Presence and congruence of use and maintenance manual, wiring diagram and declaration of conformity of EXE-Rise chain hoist	Identification and congruence of CE marking and the data plate on the EXE-Rise body
Correspondence between the power supply and that provided for the hoists	Any visible damage to the hoist body, hook, chain, bag, Quick Link and controller.
The value of the power supply is within the +/-10% limits of the nominal value	Body work and Chain hook
Connections to the hoist controller	Chain bag connection
Power and control cables from the hoist to the hoist controller	Load chain

Functional inspections and controls

Functional inspections and controls should be carried out on the following elements to check for any damage or faulty parts:

Connect the hoist to a suitable controller	Listen for any strange noises from the hoist while chain is running
Operate the hoist in both directions to check phasing is correct. If not correct the sequence	Chain should run smoothly into the chain bag
Check E-stop of the controller is working correctly	Ensure chain is not allowed to bunch up while entering or exiting the hoist. Chain should be allowed to run clear of the hoist.
Check the chain runs smoothly through the hoist	Check all functions of the controller

6.2 FREQUENT AND PERIODICAL INSPECTION

Here the term inspection refers to the visual examination of the hoist and its accessories.

In order to keep a continuous and satisfactory operation inspection intervals must be determined by the individual application and are based on the type of service to which the hoist will be subjected and the degree of exposure to wear, deterioration or malfunction of the critical components. Check periodically that all the labels are present and legible on the hoist.

In addition to the suggested inspection program below, please also refer to the local regulations relating to lifting machinery. Appropriate actions as an outcome of the inspection and testing regime can be found in the chapter “maintenance “

The type of service to which the hoist is subjected can be classified as "Normal", "Heavy", or "Severe".

Normal Service: Involves operation with randomly distributed loads within the rated load limit, or uniform loads less than 65% of rated load for not more than 25% of the time.

Heavy Service: Involves operating the hoist within the rated load limit which exceeds normal service.

Severe Service: Normal or heavy service with abnormal operating conditions.

Two classes of inspections – frequent and periodic – can be performed

Frequent Inspections: These inspections are visual examinations by the operator or other designated personnel. Records of such inspections are not required. The frequent inspections are to be performed monthly for normal service, weekly to monthly for heavy service, and daily to weekly for severe service, and they should include those items listed in *Table 14*.

Periodic Inspections: These inspections are visual inspections of external conditions by an appointed person. Records of periodic inspections are to be kept for continuing evaluation of the condition of the hoist. Periodic inspections are to be performed yearly for normal service, every six months for heavy service and quarterly for severe service, and they are to include those items listed in *Table 15*.



Any deficiencies are to be corrected before the hoist is returned to service. Be aware that the external conditions may show the need for more detailed inspections, which, in turn, may require the use of non-destructive type testing.

TYPE OF SERVICE			ITEM
Normal	Heavy	Severe	
Monthly	Weekly to monthly	Daily to weekly	a) Brake for evidence of slippage. b) Control functions for proper operation. c) Hooks for damage, cracks, twists, excessive opening, latch engagement and latch operation d) Load chain for adequate lubrication, as well as for signs of wear, damaged links or foreign bodies e) Load chain for proper reeving and twists.

Table 20: “Minimum frequent inspections”

TYPE OF SERVICE			ITEM
Normal	Heavy	Severe	
Yearly	Every six months	Every three months	a) All items listed in Table 8 for frequent inspections. b) External evidence of loose screws, bolts, nuts. c) External evidence of worn, corroded, cracked or distorted hook block, suspension screw, bearings and dead end block and chain pin. d) External evidence of damage to hook retaining nut and pin. e) Check the integrity of the power plug of the chain hoist and control socket for LVC models. f) Check the electrical cords and cables and controller for damaged insulation. g) Inspect for signs of lubricant leaks. h) Setting and functioning of the slip clutch

Table 21: "Minimum periodic inspections"

6.2.1 Chain Inspection

Chain should feed smoothly into and away from the hoist or hook block. If chain binds, jumps or is noisy, first clean and lubricate it. If trouble persists, inspect chain and mating parts for wear, distortion or other damage.

SAFETY INSTRUCTIONS

The chain stop at the end of each lifting chain shall be placed at 11 links from the "dead end". This dead end is your reference for chain defaults as it never will be subject to load or wear and tear.

Lubrication:

Chain should always be kept well lubricated. No chain link may be overlooked as this can lead to premature wear. Change-over links especially should be lubricated. Change-over links are those links which stop on, resp. immediately at the inlet of the drive and reversing wheels at constant stroke when switching from lifting to lowering. Beside the contact point of 2 links need sufficient lubrication.

Inspecting the chain and chain wheel:

The chain must be inspected at regular intervals, but at least once annually, in accordance with the stipulations of ISO 7592 and the valid accident prevention regulations in the country of use. As the frequency of use increases, the chain inspection program should be reviewed and carried out at more regular intervals. Increased use will mean wear, corrosion, the effects of the heat and greater susceptibility to faults occur.

The inspection includes detecting surface damage of the links such as deformation, cracks, wear and corrosion. The choice of a suitable lubricant is dependent on the operating environment. Please contact RWM for recommendations of appropriate lubricants.

For usage a high pressure resistant lubricant will suffice.

During inspection, the chains must be examined along their entire length, including the hidden parts. If the lifting equipment is frequently used with a constant lifting distance or if switchover from upward to downward often takes place in the same area, a particularly thorough inspection and lubrication is required in this switch-over area. Together with the chain the wheels, chain guide and fixing parts should be inspected for damage, corrosion, abnormal area of wear or other defects.

Particular attention should be paid to the condition of all bolts and safety components. If defects are discovered the hoist must be taken out of service and repaired immediately.

TIP! To detect surface damage and deformations on the external surfaces of the links, use a piece of cotton fabric and pull the chain through. Any surface damage such as nicks or cracks will hook catch on the fibres of the fabric and thus can be easily detected.

Discard criteria of chain:

The chain must be replaced if the average wire diameter (d_m) has been reduced due to wear by more than 10% of the nominal thickness at any point on the chain link.

The average wire diameter $d_m = (d_1 + d_2) : 2 \leq 0.9d$, whereby the average wire diameter (d_m) is calculated from two individual values d_1 and d_2 measured rotated through 90° with respect to each other. The chain must be replaced if a single chain link is permanently lengthened or if the inner pitch t of the individual link has increased in size by more than 5% as a result of wear.

The chain must also be replaced if the inner pitch $11t$ has increased in size by more than 2% along a measuring section of 11 chain links.

The lubricant shall sit at the contact points between to chain links as this part is subject to the utmost wear and tear

Chain wheel inspection:

If the chain is found to have reached the point of wear of 2% pitch enlargement (over $11t$), the lift wheels must be inspected carefully. Damaged wheels have to be replaced together with the chain. If no severe wear has occurred to the lift wheel pockets the lift wheels do not have to be replaced.

External chain guide inspection:

The external chain guide helps feed the chain properly into the lift wheel. Its shape is specially designed in order to disentangle chain before entering the hoist.

Excessive wear makes to the guide reduces its functionality. Wear that is apparent on one side of the chain guide clearly indicates side pull on a loaded hoist. In both cases the chain guide shall be replaced.

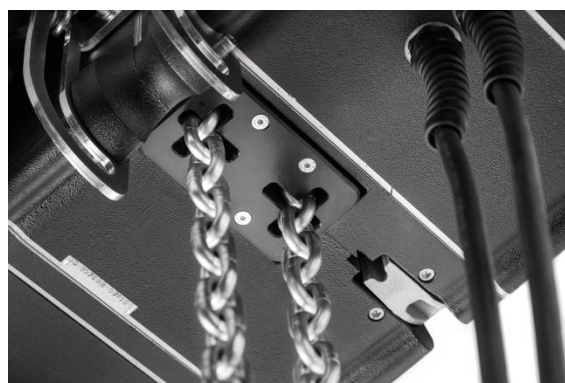


Figure 36: "External chain guide plate"

6.2.2 Hook Inspection

Hooks damaged from chemicals, deformations, cracks or which have a 10° twist from the hook's unbent plane must be replaced.

If the throat of the hook is deformed or has excessively opened enough to allow the latch to not engage with the tip of the hook correctly, it must be replaced. Any hook that is twisted or has excessive opening indicates abuse or overloading of the unit. Inspect other load sustaining parts, hook block screws, load pins and chain block body for damage.

Check and inspect that the spring latch is not damaged or bent and that it operates properly with sufficient spring pressure to keep the latch tightly closed against the tip of the hook and allow the latch to spring back to the tip when released.

If the latch does not operate properly, it should be replaced. The check on the max hook opening allowed see drawings and dimensions below.

6.2.3 Chain Bag Inspection

Chain bags should be inspected for signs of excessive wear and tear to the fabric of the bag and the attachment loops. Damaged bags shall be replaced at all times.

Chain bags shall be filled to a maximum of 75% .

Chain bags shall be suspended by Quicklinks or Carabiners made according to DIN 56927 or equivalent standard. They shall have a 5:1 safety factor as suitable for overhead suspension. Some bags are supplied with a suitable rated captive spring hook. Only rated hooks supplied by RWM should be used.

Any attaching devices should also be inspected. Danged or worn devices should be discarded immediately and replace.

6.3 PERIODICAL CONTROLS

The hoist must be tested as often as deemed necessary, based on usage logs, or at least once a year. Testing should be carried out by an authorised expert. In case of heavy services or intensive use, the user must carry out additional extraordinary testing based on his own risk evaluation. Periodic testing must be carried out by the authorised RWM maintenance service engineer.

Testing shall consist of lifting a dynamic load in order to test the functioning and setting of the slip clutch and the brake.

In addition, the slipping properties of the clutch and brake can be affected by, but not limited to, the position of the pocket wheel, operation in extreme temperatures (above 65dgr. Celsius or below -10dgr. Celsius), humidity or fluctuations in the friction material. This could lead different values of the clutch setting as seen on the initial test report.

The clutch settings of the EXE RISE hoist are set at 120% of the nominal load to meet the German standards for the use of hoists above people. Due to the nature of the clutches and the above conditions, these settings can vary easily by +/- 10%... The testing shall be performed with a suspended load of 120% of the maximum WLL. Other countries may have different regulations. However, clutch settings shall remain in between 110% and 160% at all times (EN14992-2).

6.4 EXTRAORDINARY INSPECTION

In case of extraordinary events which can jeopardise the safety of the working equipment, extraordinary testing must be carried out. In particular, extraordinary events include accidents, modifications to the hoist, prolonged downtime periods and natural phenomena.

Testing must be carried out only by authorised personnel, duly authorised for the purpose.

In addition to the above inspection and testing procedure, a preventive maintenance program should be established to prolong the useful life of the hoist and maintain its reliability and continued safe use. The program should include the periodic and frequent inspections with particular attention being paid to the lubrication of the various components using the recommended lubricants.

7. MAINTENANCE AND REPAIR

WARNING

Visual inspection and testing of the hoist and lubricating the chain are the only interventions that should be undertaken by the user of the hoist.

All other maintenance, replacement, adjustment interventions that involve the opening of the hoist housing should only be carried out by RWM authorised service engineers.

The hoist must therefore be delivered to RWM authorised centre that will issue special control and maintenance reports.

Maintenance and service are preventive measures designed to preserve the full functionality of electric chain hoists. Non-compliance with maintenance and service routines can result in reduction in the useful function of and/or damage to chain hoists.

Maintenance work encompasses visual checks and cleaning routines. Service work includes additional functional checks. During the functional checks, all securing elements and cable clamps must be checked for secure seating.

During maintenance and service work, general accident prevention directions, special safety directions as well as hazard protection instructions should be followed.

CAUTION

Before carrying out any kind of maintenance, repair, cleaning or any activity that requires a manual intervention on the machine, disconnect the power supply to the hoist.

Ensure the power cannot be re-connected to the hoist by securing or clearly marking the plug "do not connect".

7.1 CHAIN MAINTENANCE

WARNING

Use of commercial or other manufacturers' chain and spare parts to repair the hoist may cause load loss. Use only chains supplied by the manufacturer.

The valid accident prevention regulations and the stipulations of ISO 7592 must be observed during all maintenance work.

7.1.1 Cleaning Chain

Clean the load chain with acid-free solvent and coat with new high pressure oil. Wipe excess oil to prevent dripping. Never apply grease to the chain.

7.1.2 Lubrication of Chain

Lubricated chain has a much higher (15-20 times) lifecycle than a dry chain. We recommend to lubricate the chain along its entire length before putting into operation. It must be ensured that all chain links are lubricated. During lubrication, ensure that the lubricant penetrates into connection point between chain links. This spot is most susceptible to wear. Change-over link should be lubricated especially careful. Change-over

links are those links which stop on, resp. immediately at the inlet of the drive and reversing wheels at constant stroke when switching from lifting to lowering. These chain links are charged especially heavy by dynamic vibrations and have therefore to be lubricated carefully in shorter intervals. The choice of a suitable lubricant is dependent from the operating place and the existent environment conditions. An appropriate lubricant recommendation can be inquired by RWM. For average applications a high pressure resistant lubricant will do.

7.2 BRAKE AND LIMIT SWITCH MAINTENANCE / ADJUSTMENT

EXE-Rise chain hoist are equipped with an INTORQ brake.

1. Measure the rotor thickness of the brake by means of a Vernier Caliper gauge. (See table below for allowable Values)
2. If required, exchange the entire rotor. See chapter "SPARE PART " for further instruction.
3. Check the air gap "sL" near the fixing screws between the armature plate and stator using afeeler gauge.
4. Compare air gap measured to maximally permissible air gap "sL max.", (see table below)
5. If required, set air gap to "sLN"

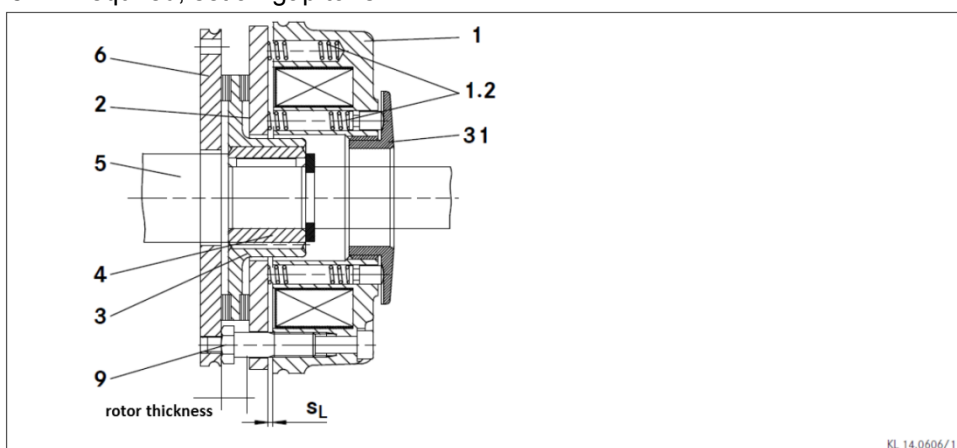


Fig. 1 Design of the spring-applied brake INTORQ BFK458: basic module E (complete stator) + rotor + hub + flange

1	Complete stator	3	Rotor	6	Flange
1.2	Compression springs	4	Hub	9	Sleeve bolts
2	Armature plate	5	Shaft	31	Torque adjustment ring
				s _L	Air gap

Type	s _{LN} +0.1 mm -0.05 mm [mm]	s _{Lmax.} Service brake [mm]	s _{Lmax.} Holding brake [mm]	Max. adjustment, permissible wear distance [mm]	Rotor thickness		Excess of the torque adjustment ring h _E max. [mm]
					min. ¹⁾ [mm]	max. [mm]	
BFK458-06	0.2	0.5	0.3	1.5	4.5	6.0	4.5
BFK458-08					5.5	7.0	
BFK458-10					7.5	9.0	

Figure 37: "Brake components"

Any intervention on the brake is prohibited. Only RWM authorised service engineers are allowed to carry out maintenance work on brakes.

7.3 CLUTCH AND GEAR BOX MAINTENANCE / ADJUSTMENT

Any intervention on the clutch is prohibited. Only RWM authorised service engineers are allowed to carry out maintenance work on clutches.

 **WARNING**

Do not use any kind of fluid or spray which causes a lubrication effect on the clutch friction disk. For cleaning use a resolving agent suitable for the application.

7.4 TROUBLESHOOTING

TROUBLE	PROBABLE CAUSE	CHECK AND REMEDY
1) Hoist does not respond to the controller or control device	a) No voltage at hoist main line or control circuit switch open; control line fuse blown or circuit breaker tripped.	a) Close switch, replace fuse blown.
	b) Phase failure – power cable damaged; power supply cable damaged; broken stator winding.	b) Check for electrical continuity and repair or replace defective part.
	c) Open control circuit – primary transformer fuse blown; broken transformer winding; broken up/down limit switch; up/down contactor coil broken; loose connection or broken wire inside the circuit; contactor jammed.	c) Check electrical continuity and repair or replace defective part.
	d) Wrong voltage or frequency.	d) Use the voltage and frequency indicated on hoist identification plate.
	e) Low voltage.	e) Check the power supply voltage.
	f) The brake does not open – the brake power supply coil is open, short-circuited or broken; circuit breaker blown.	f) See item c).
	g) Excessive load.	g) Reduce loading to the capacity limit of hoist as indicated on the identification plate.
2) Chain moves in the opposite direction	a) Three-phase power inverted.	a) Refer to installation instruction in chapter 4.
3) Hook lowers but will not raise.	a) Excessive load mechanical load clutch slipping.	a) Refer to installation instruction in chapter 4.
	b) Open hoisting circuit-open or shorted winding in reversing contactor coil loose connection or broken wire in circuit; control station contacts not making; upper limit switch contacts open.	b) Check electrical continuity and repair or replace defective part.
	c) Phase failure.	c) See item 1b
4) Hook raises but will not lower.	a) Open control circuit – "down" contactor coil broken or short-circuited; "down" limit switch broken.	a) Check electrical continuity and repair or replace defective part.
5) Hook lowers when hoisting control is operated.	a) Phase failure	a) See item 1B
	b) Phase reversal.	b) Refer to installation instruction in chapter 3.

6) Hook does not stop promptly	a) Brake slipping.	a) Check brake.
	b) Excessive load.	b) See item 1H
7) Hoist operates sluggishly	a) Excessive load	a) See item 1H
	b) Low voltage	b) Correct low voltage condition.
	c) Phase failure or unbalanced current in the phases.	c) See item 1b.
	d) Brake dragging.	e) Check brake.
8) Motor overheats.	a) Low voltage.	a) Correct low voltage conditions.
	b) Excessive load.	b) See item 1H.
	c) Extreme external heating.	c) Above an ambient temperature of 40°C (104°F) the frequency of hoist operation must be limited to avoid overheating of motor. Special provisions should be made to ventilate the space or shield the hoist from radiation.
	d) Frequent starting or reversing.	d) Avoid excessive inching, jogging or plugging. This type of operation drastically shortens the motor and contactor life and causes excessive brake wear.
	e) Phase failure or unbalanced current in the phase.	e) See item 1B.
	f) Brake dragging.	f) Check brake.
9) Hook fails to stop at either or both ends of travel.	a) The limit switches do not open the circuits because they are stuck. Limit switches not adjusted correctly.	a) Check switch connections, electrical continuity and mechanical operation. Check the switch adjustment of Limit Switches.
	b) Limit switch shaft not rotating.	b) Check for damaged Limit Switch gears and their fixing.
	c) Travelling nuts not moving along shaft-guide plate loose; shaft or nut threads damaged.	d) Tighten guide plate screws. Replace damaged part.
10) Hook stopping point varies.	a) Limit switch not holding adjustment.	a) see item 9.
	b) Brake not holding.	b) check the brake.

Table 22: "Troubleshooting based on hoist behaviour"

8. SPARE PART

250kg D8 DC/LVC and 150kg D8+ DC/LVC

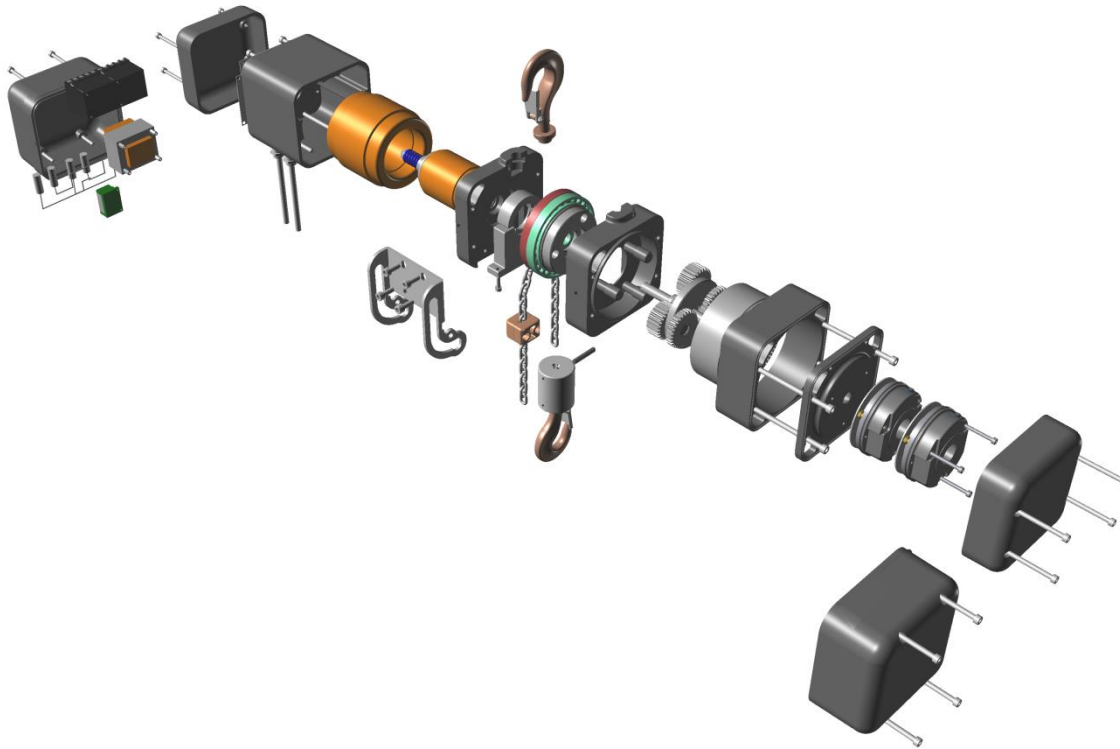


Figure 39: "Spare Part of D8 250kg DC/LVC and D8+ 150kg DC/LVC"

CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
	COVER		GEAR BOX
	COVER		ROTOR
	BRAKE FLANGE		STATOR
	GEAR BOX HOUSING		BRACKET
	GEAR BOX FLANGE		FRAME BLOCK
	LOAD WHEEL HOUSING		LIMIT SWITCH
	LOAD WHEEL FLANGE		REVERSING CONTACTOR
	MOTOR HOUSE		FUSES
	BODY SWIVEL HOOK		RECTIFIER
	CHAIN SWIVEL HOOK		TRASFORMER
	CHAIN STOP		SCREW
	EXTERNAL CHAIN GUIDE		
	LOAD WHEEL		
	DOUBLE BRAKE		

Table 23: "Spare Part of D8 250kg DC/LVC and D8+ 150kg DC/LVC"

500kg D8 DC/LVC and 300kg D8+ DC/LVC

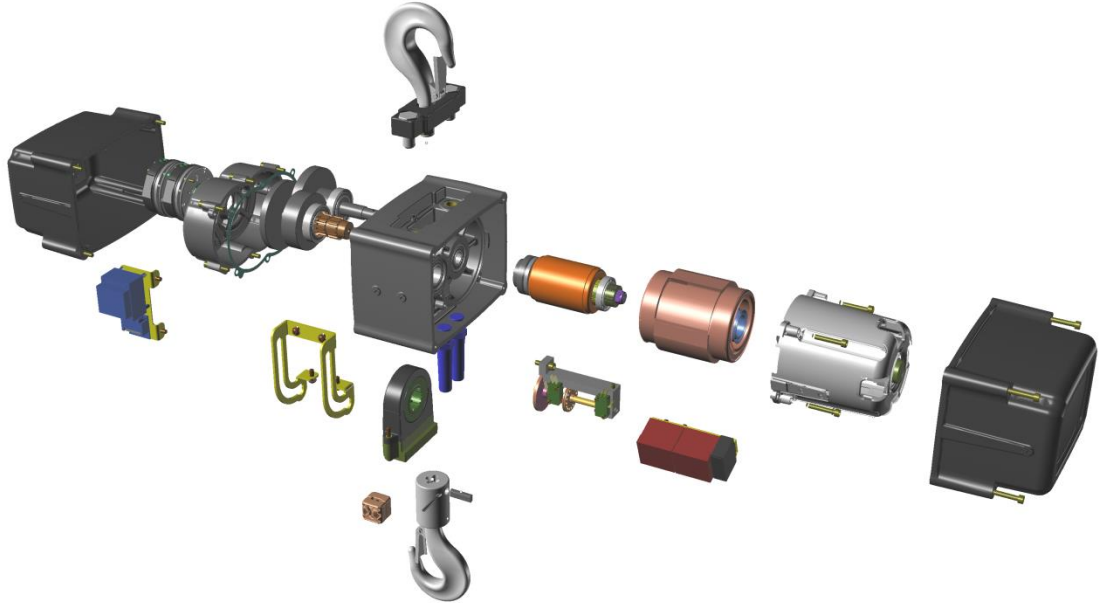


Figure 40: "Spare Part of D8 500kg DC/LVC and D8+ 300kg DC/LVC"

CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
	COVER		GEAR BOX
	COVER		ROTOR
	BRAKE FLANGE		STATOR
	GEAR BOX HOUSING		BRACKET
	GEAR BOX FLANGE		FRAME BLOCK
	LOAD WHEEL HOUSING		LIMIT SWITCH
	LOAD WHEEL FLANGE		REVERSING CONTACTOR
	MOTOR HOUSE		FUSES
	BODY SWIVEL HOOK		RECTIFIER
	CHAIN SWIVEL HOOK		TRASFORMER
	CHAIN STOP		SCREW
	EXTERNAL CHAIN GUIDE		
	LOAD WHEEL		
	DOUBLE BRAKE		

Table 24: "Spare Part of D8 500kg DC/LVC and D8+ 300kg DC/LVC"

1000kg D8 DC/LVC and 600kg D8+ DC/LVC
2000kg D8 DC/LVC and 1200kg D8+ DC/LVC

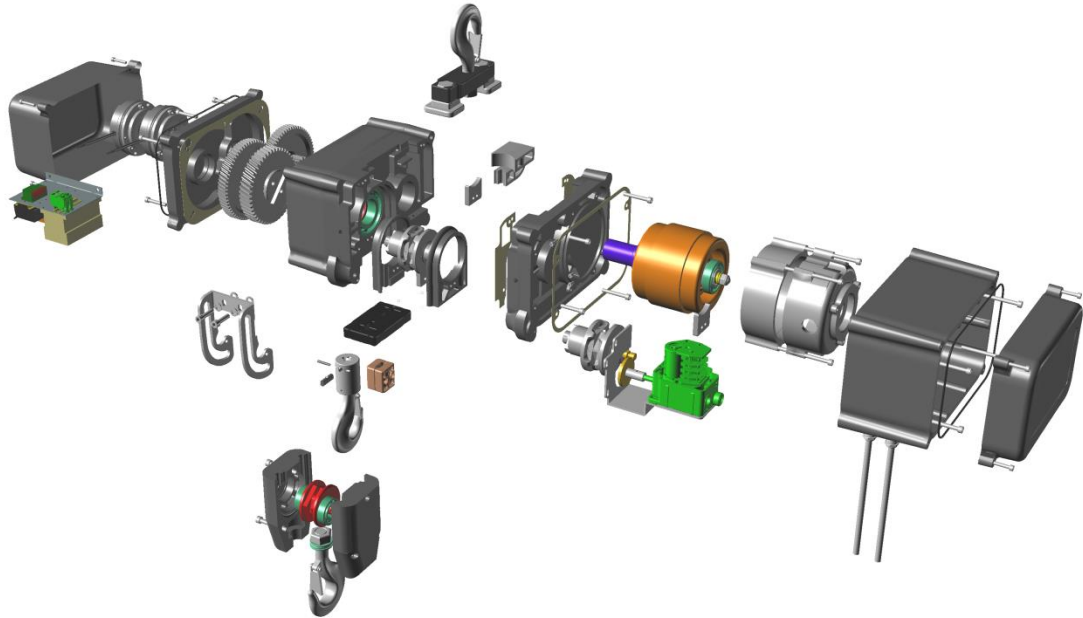


Figure 22: “Spare Part of D8 1000kg DC/LVC, D8 2000kg DC/LVC and D8+ 600kg DC/LVC, D8+ 1200kg DC/LVC”

CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
	COVER		GEAR BOX
	COVER		ROTOR
	BRAKE FLANGE		STATOR
	GEAR BOX HOUSING		BRACKET
	GEAR BOX FLANGE		FRAME BLOCK
	LOAD WHEEL HOUSING		LIMIT SWITCH
	LOAD WHEEL FLANGE		REVERSING CONTACTOR
	MOTOR HOUSE		FUSES
	BODY SWIVEL HOOK		RECTIFIER
	CHAIN SWIVEL HOOK		TRASFORMER
	CHAIN STOP		SCREW
	EXTERNAL CHAIN GUIDE		
	LOAD WHEEL		
	DOUBLE BRAKE		

Table 25: “Spare Part of D8 1000kg DC/LVC, D8 2000kg DC/LVC and D8+ 600kg DC/LVC, D8+ 1200kg DC/LVC”

9. DEMOLITION AND DISPOSAL

Before carrying out demolition and disposal of the hoist, complete the working cycle and disconnect power.

Upon demolition, plastic parts must be separated from electric components and must be sent to selective collections according to regulations in force.

With regard to metal housing, aluminium parts should be separated from all other metals before sending for recycling.

To dispose of hydraulic oil, please refer to the product safety report or data sheet.

It is prohibited to pour rejected liquids such as oils, circuit liquids, etc. on the ground or into drainage systems. Please dispose of components or fluids that may be hazardous to health or the environment in a manner compliant with local regulations.

During operations of hydraulic oil replacement and disposal, the operator must wear gloves and protective overalls indicated in the product safety report.

10. DECLARATION MODELS**CONFORMITY DECLARATION**

according the specification of Machinery Directive 2006/42/CE and subsequent amendments, Enclosure II A the constructor :

R.W.M. S.R.L.
Via della Tecnica, 15
36034 Molina di Malo (VI)
Tel. 0039 +445 637002 r.a. Fax. 0039 + 445 637019
declare with his responsibility that the electric chain hoist

Model	Type
Number	Capacity Kg
Normal and climbing use allowed	
Manufactured	

is made in conformity of the following directive :
Machinery Directive 2006/42/CE
Low Voltage Tension Directive 2014/35/CE
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/CE

UNI EN 12100 : 2010 (safety of the machine)
CEI EN 60204-1 2006 (safety of the electrical parts)
CEI EN 13850 (emergency button)
IEC-34-5 (IP protection) FEM 9511 (mechanical classification)
FEM9671 (chain quality) FEM 9681 (trolley motor classification)
FEM 9682 (lifting motor classification)

Legal Representative

Malo. _____

Firma _____

⚠ WARNING

The declaration of conformity completed, dated and signed is attached to this manual. This document is integral part of the manual.

EXE-RISE CHAIN HOIST
IS EXCLUSIVELY DISTRIBUTED BY
LITEC ITALIA S.R.L.

Via Martin Luther King 70, I-31032 Casale sul Sile (TV), Italy
Tel: +390422997300 Fax: +390422997399
www.exetechnology.com
www.litectruss.com