

SOBY.COM
TRUSTED SINCE 1961

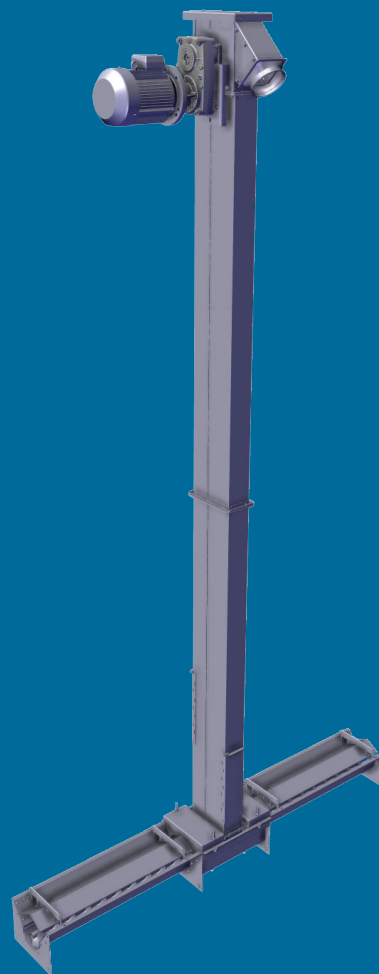


Brugervejledning

SE25-40

Tak fordi du valgte SØBY
For at maskinen fungerer optimalt,
er det vigtigt at anvisningerne i denne
manual følges.

God fornøjelse.



Introduktion

Tak fordi du valgte SØBY.

Det er vigtigt, at du læser denne brugervejledning, så du kan få den nødvendige viden ift. installation, betjening, servicering, vedligehold, reparation og demontering. Brugervejledningen bør gemmes et sikkert sted til senere brug.

Hos SØBY arbejder vi altid på at udvikle vores maskiner, og vi forbeholder os derfor retten til at forbedre og optimere vores produktsortiment løbende. Dette betyder, at nogle maskindele løbende vil udgå, men det vil altid være muligt at få en tilsvarende reservedel til vores maskiner. SØBY står altid til rådighed med hjælp og vejledning.

God fornøjelse.

Indholdsfortegnelse

Generelle henvisninger	3
Sikkerhedsanvisninger	6
Anvendelse af maskinen	8
Piktogramforklaring	9
Restrisiko	10
Specifikationer	11
Delbetegnelser	12
Montering	14
Elektrisk udstyr	20
Betjening	22
Vedligeholdelse	23
Tekniske data	25
Første fejldiagnose	26
Leverandørvejledninger	27

Generelle henvisninger



Læs hele brugervejledningen før montering og ibrugtagelse af anlægget.

Hvis køberen foretager tekniske ændringer ved maskinen, annulleres enhver garanti fra SØBY. Erklæringen mister herved sin gyldighed.

Der ydes kun garanti, hvis følgende betingelser er opfyldt:

- Enheden må kun anvendes som beskrevet i denne manual. Udskiftning af dele eller ændring i konstruktionen af enheden, kan medføre at udstyret skal recertificeres.
- Montage, ibrugtagelse og betjening vha. denne brugervejledning.
- kædelevatorene er konstrueret til lodret transport og skrå transport.
- Dokumenterbar overholdelse af intervallerne for vedligeholdelse jf. vejledning.
- Drift af kædelevatoren kun med motorbeskyttelse- eller stjernetrekantskobling med motorbeskyttelse.
- Udelukkende anvendelse af producentens originale reservedele.
- Alle samlinger skal tættes med silikone, for at undgå støv emissioner.
- Nødstop skal være installeret efter gældende standard EN 60204-1.
- Ved omvendelig omgang ved maskinen, skal man se piktogram anordninger samt læse bruger/montagevejledning.
- Når der udføres arbejde i områder, hvor der er risiko for eksplosion, er sikkerheden for personer og udstyr afhængig af overholdelse af relevante sikkerhedsforskrifter. At udføre installations- og vedligeholdelsesarbejde i sådanne områder, medfører et særligt ansvar for de personer som udfører arbejdet. Nævnte arbejde forudsætter at montage og vedligeholdelsespersonale har et indgående kendskab til love, regler og standarder indenfor området. Denne konstruktion giver en kort gennemgang af de vigtigste sikkerhedsforhold i forbindelse med opstilling, vedligeholdelse og anvendelse af udstyret. Opmærksomhed henledes på at det er slutbrugerens ansvar at kortlægge eventuelle eksplosionsfarlige områder efter gældende forskrifter, med følgende krav om zoneklassificering og evt. afrapportering til de lokale myndigheder.
- Reparation, service og vedligehold skal nøje ske efter overensstemmelse med anvisningerne fra SØBY og skal udføres af personale som er i besiddelse af nødvendige kvalifikationer i forhold til varetagelse af udstyrets eksplosionssikkerhed. Eftersyn og vedligehold skal for det elektriske udstyrs vedkommende kunne baseres på anvisningerne i EN60079-17.

- For de mekaniske dele skal der i kædeelevatorens levetid og i forbindelse med anvendelse særligt være fokus på:
 - Levetider (se skema side 24)
 - Skader på dele og afskærmninger
 - Korrosion
 - Efterspænding af bolte og skruer
 - Data og oplysninger om tilladte installations- og driftsforhold på udstyrets mærkeplade
 - Anvisninger i eventuelle type certifikater for udstyr monteret på enheden

- Modifikationer eller ændringer på udstyret, som påvirker udstyrets eksplosionssikkerhed er ikke tilladt. Inden udstyret tages i brug skal det kontrolleres at udstyret er ubeskadiget og monteret og opstillet som anvist af SØBY.

Producenten forbeholder sig ret til at foretage tekniske ændringer.

Maskinen kan anvendes til transport af foderstoffer som giver anledning til en indvendig zone 22. Skal maskinens elektroniske dele være i atex-zone skal der vælges egnet gear og motor.

Maskinen kan anvendes til transport af følgende materialer, med data som fremgår af nedenstående:

- Korn, blandet støv
- Mel
- Mineraler
- Sojaskrå
- Raps/bønner
- Foder piller og træpiller op til 8mm i diameter

	Partikelstørrelse [µm]	Antændes-temperatur Støvsky [°C]	Antændes temp. 5mm støvlag [°C]	LEL [g/m ³]	MIE [mJ]	Kst [bar m/s]	Reference
Grænse værdier	12	400	280	30	50	131	-

Såfremt det medie der transporteres indeholder sten eller metaldele, kan udstyrets eksplosionssikkerhed ikke garanteres.

Skal overholde EN 60079-10-2:2015 omkring eksplosive atmosfære/støvbelastninger.

Sikkerhedsanvisninger



Vejledningen og især sikkerhedsoplysningerne læses grundigt igennem forud for montage, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse.

Alle anlæg og komponenter skal monteres i overensstemmelse med de gældende bestemmelser til forebyggelse af ulykker.

Maskinen skal være afskærmet korrekt i forhold til gældende maskindirektiv. Så det herved ikke er muligt at komme i kontakt med bevægelige dele. Afskærmningerne må kun fjernes ved brug af værktøj. Disse skal være monteret inden maskinen sættes i drift.

Motor skal forskriftsmæssigt beskyttes med overbelastningsbeskyttelsesudstyr. Ligesom kædeelevatoren forskriftsmæssigt skal sikres egnet potentialudligning.

Ved enhver reparation eller vedligeholdelse skal strømkilden adskilles fra drivmotor.

Når kædeelevatoren kører, må man ikke stikke hånden eller fingre ind i drivanordningen eller andre steder.

Der skal altid være afskærmning af ind og udløb, og her er der krav om en gældende maske størrelse på op til 120mm, med en sikkerhedsafstand på min. 850mm. Dette skal overholdes i forhold til DS/EN ISO 13857.

Afskærmninger såsom akselafdækninger og afdækning af tilbageløbsspær til forebyggelse eller fjernelse af risici skal vedligeholdes regelmæssigt.

Maskinen skal installeres så der er ergonomiske gode forhold for service på maskinen.

Det sikkerhedsudstyr, som er fjernet under reparations, rengørings eller vedligeholdelsesarbejde, skal reetableres, inden anlægget tages i brug igen.

Alle skruer, bolte og påhæng skal være forsvarligt tilspændte.

Hvis maskinen kører fast/tilstoppes, kan der ske ophedning af transmissionen.

Kædeelevatoren må kun sættes i drift, når det er sikret, at den ikke er behæftet med fejl. Brugeren er forpligtet til kun at betjene anlægget, når det er i fejlfri tilstand.

SØBY hæfter ikke for skader, der opstår ved misbrug eller tekniske ændringer af anlægget samt tilsidesættelse af instruktionerne givet i denne brugervejledning.

Såfremt kædeelevatoren placeres i områder klassificeret som potentielt eksplosionsfarlige, skal der anvendes særligt godkendt motor og gearkasse, til den pågældende zone. Ved tvivlsspørgsmål, kontakt SØBY for nærmere information. Der skal sikres at omgivelsestemperaturen i det område, hvor udstyret opstilles holder sig inden for udstyrets tilladte grænseværdier $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{TA} \leq 40^{\circ}$. Der skal ved installation af enheden derfor tages højde for eventuelle eksterne varmekilder, som vil kunne påvirke omgivelsestemperaturen i det område, hvor udstyret opstilles.

Under enhver form for arbejde med kædeelevatoren, skal der være tilstrækkelig arbejdsbelysning.

Der skal under en hver form for arbejde med maskinen bruges åndedrætsværn, sikkerhedssko, høreværn samt andre krævede sikkerhedsforanstaltninger, som måtte være krævet af den lokale arbejdsplads vurdering hvor kædeelevatoren installeres. Desuden skal der anvendes hjelm under montage, service og montering/demontering.

Ved samling af maskiner kan der forekomme tunge løft. Personer som opsætter maskinen skal læse montage/brugervejledningen først. Der skal bruges egnet løfteudstyr i forbindelse med opstilling og samling.

Der skal bruges handsker under håndtering af maskinen, da der er fare for skarpe kanter.

Udstyret må ikke udsættes for større støvbelastninger (støvlag) end tilladt i EN60079-14.

Man skal være opmærksom på såfremt, kædeelevatoren forventes at køre tom i mere end 5 min. Skal der monteres tørløbsføler, som sikrer at maskinen stopper. Ligeledes sikres det, at maskinens udløb ikke tilstoppes.

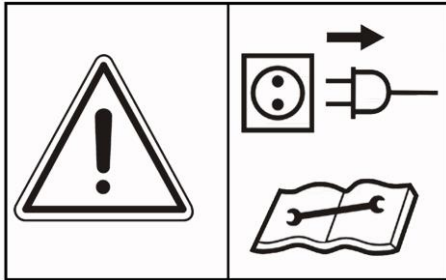
El-tilslutningen til de leverede apparater må kun foretages af særlig instrueret personale.

Anvendelse af maskinen

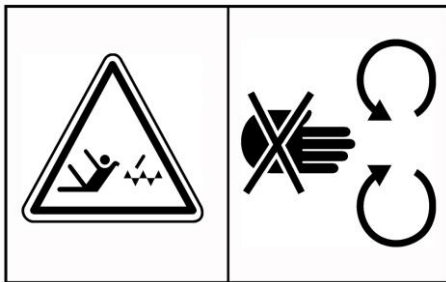
Kædelevatoren er konstrueret til transport af korn samt næsten alle kerne, frø og melagtige varer, som findes inden for landbruget (se materiale specifikationer i generelle henvisninger).

Kædelevatoren må **ikke** anvendes til opgaver der ligger uden for disse.

Piktogramforklaring



Forud for reparations-, vedligeholdelses- og rengøringsarbejder skal motoren slukkes og netstikket trækkes ud.



Drejende maskindele kan udgøre en fare. De må først berøres, når de er helt i ro.



Høreværn er påbudt under arbejde med denne maskine



Under prøvekørsel skal man være opmærksom på rotationsretningen.

Restrisiko

Kædeelevatoren er udført i overensstemmelse med de sikkerhedsmæssige krav anført i ATEX- og maskindirektivet, og deraf følgende harmoniserede standarder.

Hvis disse krav tilsidesættes, kan kædeelevatoren være til fare for brugerens eller tredjemands liv eller lemmer. Se overensstemmelseserklæring.

Specifikationer

Transportkapaciteter (Hvede 0,75 T/m³)

Kædeelevator SE25 har en kapacitet på 25 tons/time.

Kædeelevator SE40 har en kapacitet på 40 tons/time.

Kapaciteterne kædeelevatorerne med sidesnegl er følgende:

SE25:

1 side Ø135	25 t/time
2 side Ø90	25 t/time

SE40:

1 side Ø180	40 t/time
2 side Ø135	40 t/time

Kædeelevatorerne er konstrueret til skrå og lodret transport.

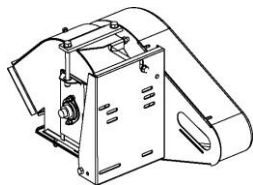
Kædeelevatorerne kan monteres med sidesnegl til en eller begge sider.

SE25 kan leveres med en total højde på op til 18,6m.

SE40 kan leveres med en total højde på op til 18,6m.

Delbetegnelser

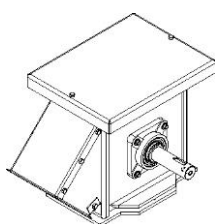
Elevatorhoved Q16 / Q20 for remtræk



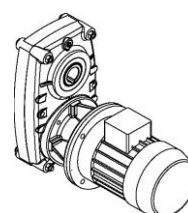
Transmission



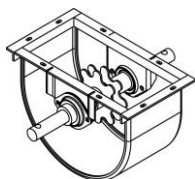
Elevatorhoved for gearmotor



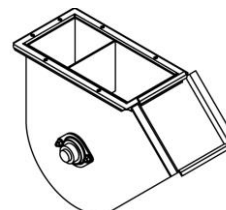
Gearmotor



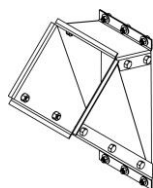
Elevatorfod åben eller lukket



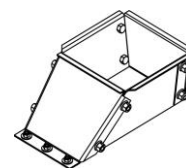
Elevatorfod, lukket med Q16 / Q20
bagindløb 45°



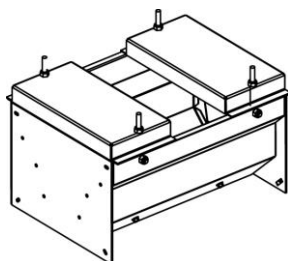
Side/bag indløb



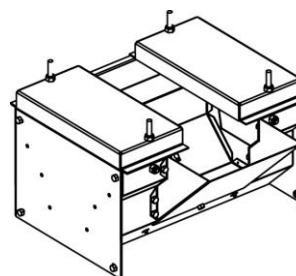
Indløb i stigerør



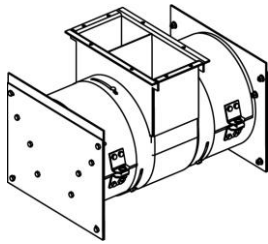
Monteringskasse 90°



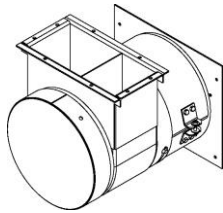
Monteringskasse 45°



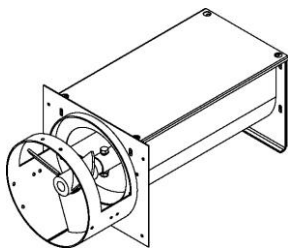
Flex-Elevatorfod til 2 sider



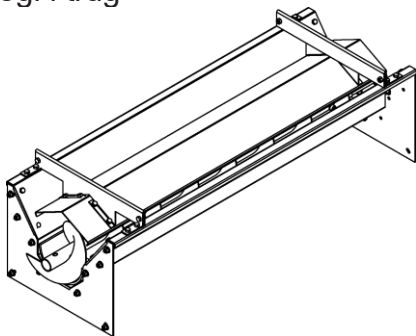
Flex-Elevatorfod til 1 side



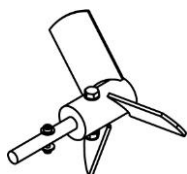
0.5 m ST 205 sidesnegl med overgang til flexfod



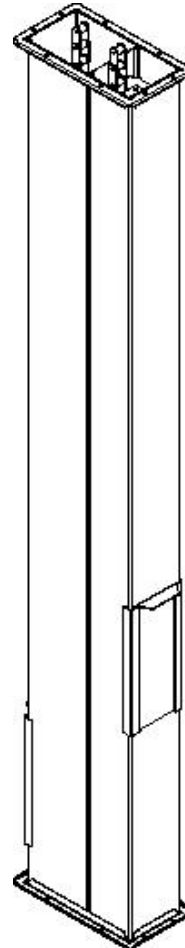
Sidesnegl i trug



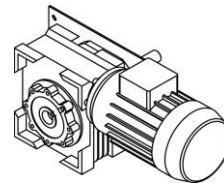
Fødepropel



Forlænger incl. Kæde med og uden inspektionsåbning



Gearmotor for træk gennem flexfod eller sidesnegl



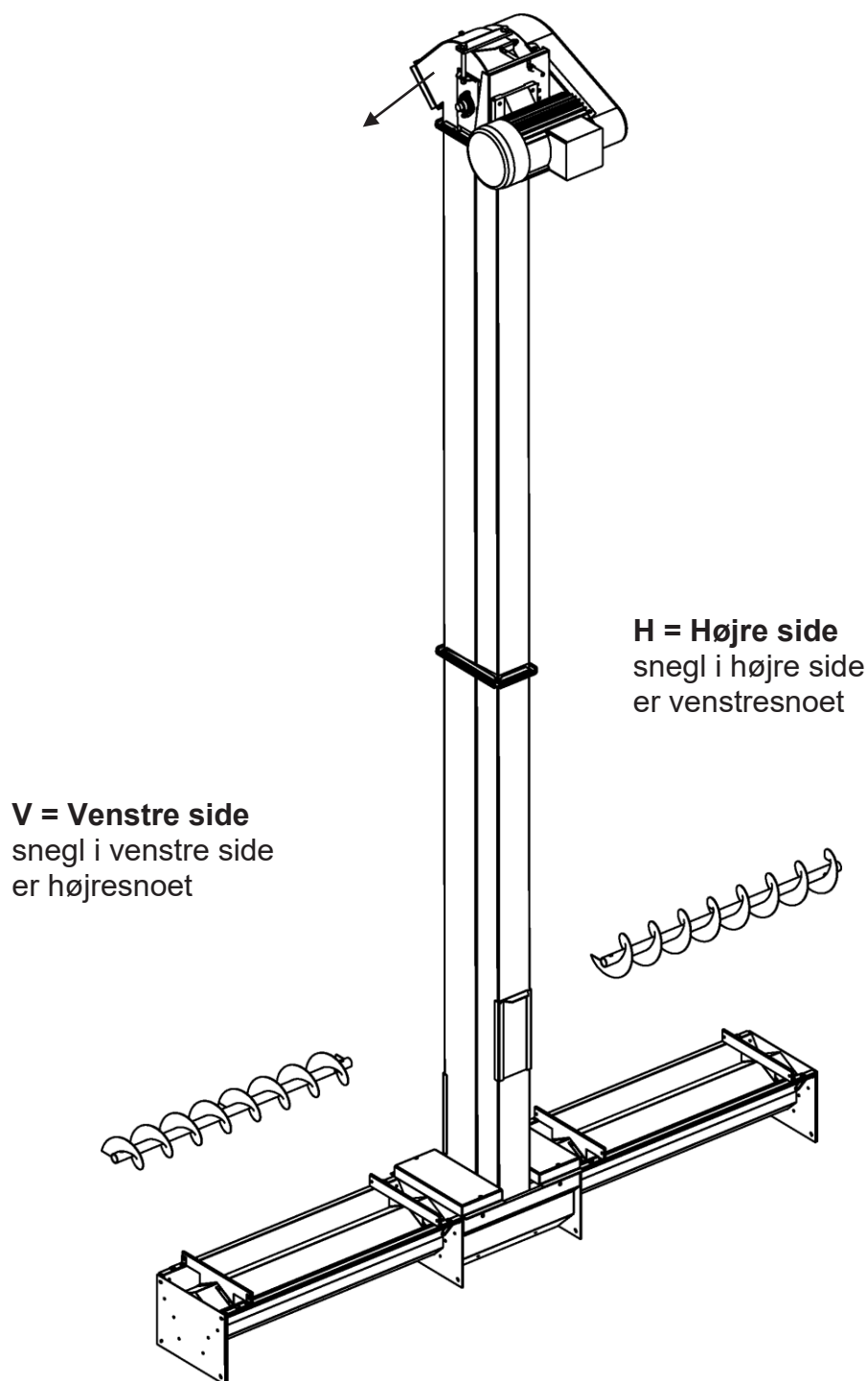
Montering

Generelt

Tekniske kvalifikationer er nødvendige for at kunne montere kædeelevatorene.

Betegnelsen venstre/højre for sidesnegle relaterer til elevatorens udløb (se fig.1), når man er placeret med næsen pegende i samme retning som udløbet på elevatoren.

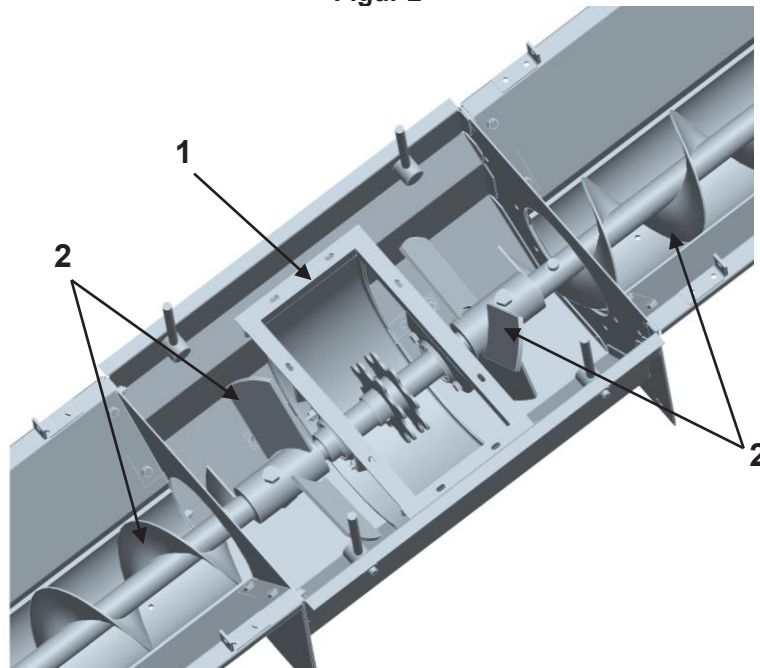
Figur 1



Elevatorfod og sidesnegl

Monteringskassen positioneres. Den skal stå nøjagtigt vandret. Afdækningerne afmonteres. Er elevatoren udstyret med sidesnegle i trug afmonteres afdækning og indersnegle. Truget monteres på monteringskassen, elevatorfoden (se fig. 2 pos.1) placeres i monteringskassen, fødepropeller og indersnegle (se fig. 2 pos.2) monteres på elevatorfoden. Det hele lines op så det er helt lige, sneglene skal let kunne rotere. Det kontrolleres, at alle skruer er spændt fast, inden elevatorrørene monteres.

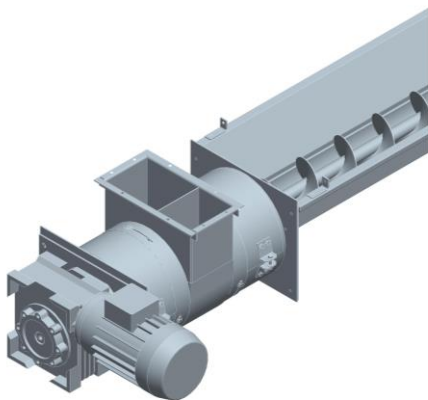
Figur 2



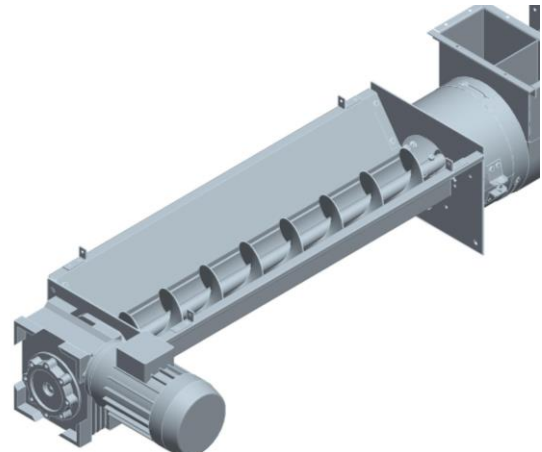
Alternativt kan der i stedet for monteringskasse og elevatorfod anvendes en flexfod.

Hvis man ønsker direkte træk af sidesnegl, kan der monteres en gearmotor henholdsvis på flexfod eller på sidesnegl. (se fig. 3 og fig. 4) . Elevatorfoden skal have fritløbende aksel.

Figur 3

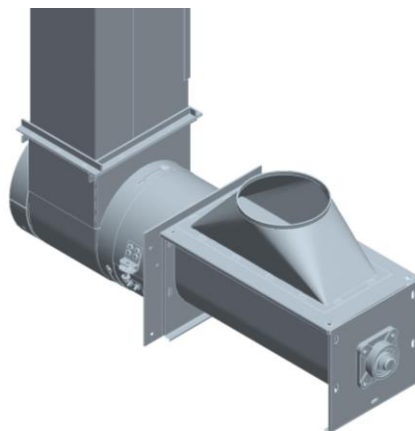


Figur 4



Hvis der ved SE 40 ønskes 40 tons med indløb fra 1 side, kan der monteres en ST 205 sidesnegl med overgang til flexfod

Figur 5



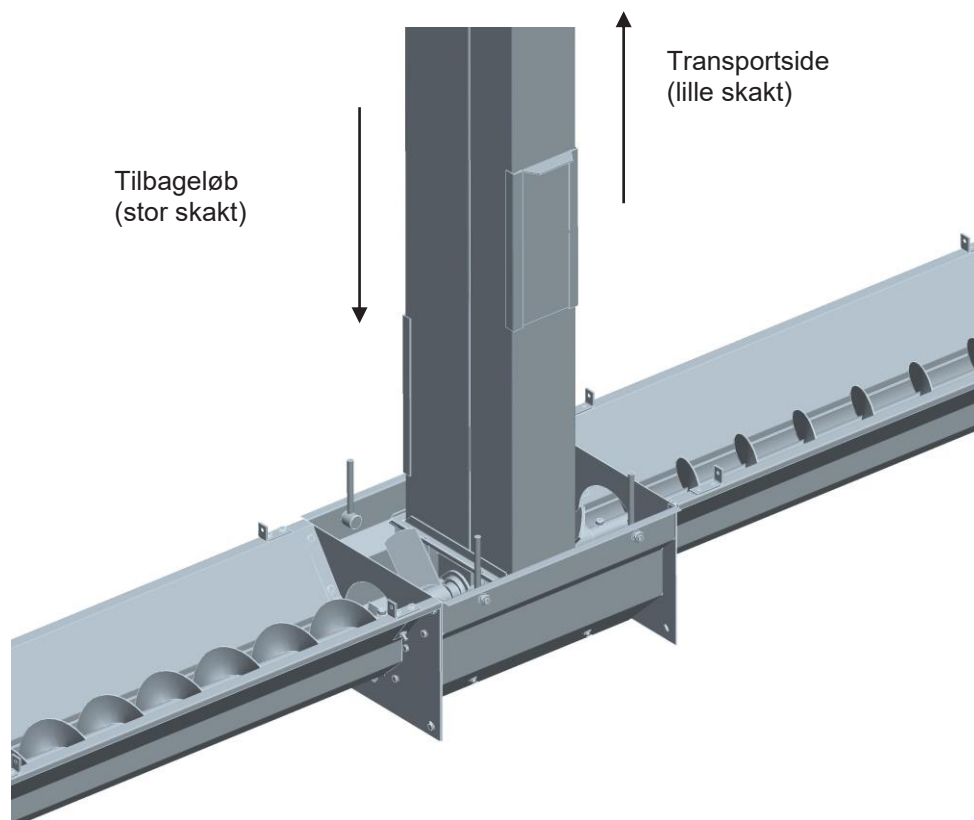
Montering af elevatorrør

Man skal være opmærksom på, at alle skillevægge (hoved/forlængere/fod) står over hinanden. Er der plads til rådighed, kan elevatoren også rejses op liggende på gulvet i sammenskruet tilstand v.h.a. et rem- eller kædetræk.

Den første forlænger med kontrolåbningerne skrues på elevatorfoden, (se fig. 6). Derpå monteres de øvrige forlængere og elevatorhovedet.

NB! Bemærk at forlængeren skal vende rigtigt med stor og lille skakt

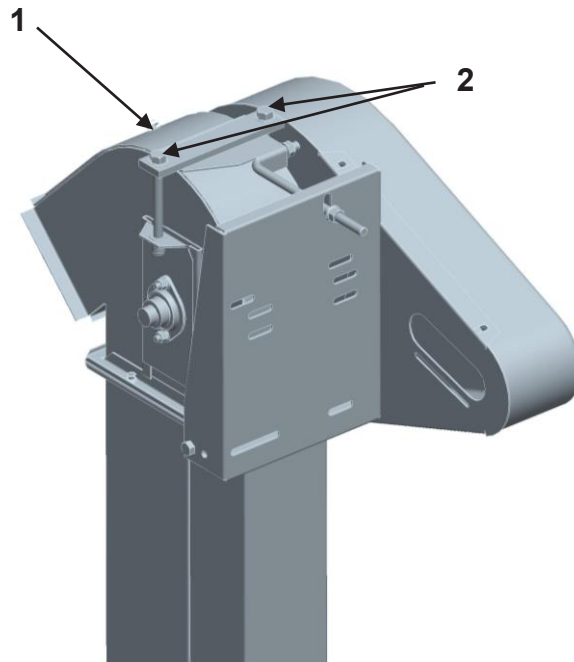
Figur 6



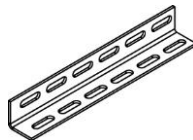
Montering af kæde

Ved at fjerne dækslet på toppen af elevatorhoved (se fig. 7, pos.1) samt kontrolåbninger i nederste forlænger kan man hejse et reb ned i elevatorskakten (transportsiden), fastgøre kæden og trække den op omkring øverste kædehjul og ned gennem elevatorskakten (tilbageløb), for til sidst at samle kæden gennem kontrolåbningerne. Kæden strammes med 2 bolte (se fig. 7 pos.2)

Figur 7



Elevatoren fastgøres ved hoved og forlængere med skråstivere til vægge eller bjælker. Hertil kan med fordel anvendes montagevinkeljern i 2m og 3m, som tilpasses.



Vare nr. 37580200 - 37580300.

Udløbet skal være sikret på en sådan måde, at man ikke kan nå transportkæden med hånden. I kornsiloer skal elevatoren beskyttes mod sideværts tryk.

Afløbsrør

For at opnå den maksimale elevatorydelse skal man være opmærksom på følgende:

Afløbsrør under $\varnothing 150\text{mm}$ må ikke anvendes

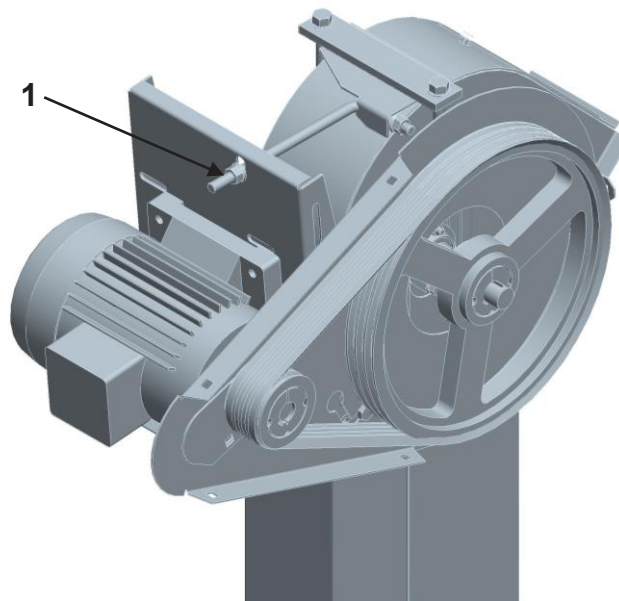
Rør lægges med et fald på mindst 45°

Klapkasser, som hæmmer kornstrømmen, må først bygges ind ca. 40 cm efter elevatorudløbet.

Montering af motor

Motor og motorremskive monteres, der anvendes en såkaldt taperlock bøsning til fastgørelse af remskiven (se fig. 9). Det kan være nødvendigt at flytte motorbeslaget i hullerne for at remskærm og motor passer. Kileremmen strammes med strammebolt (fig. 8 pos.1) og sikres med kontramøtrik.

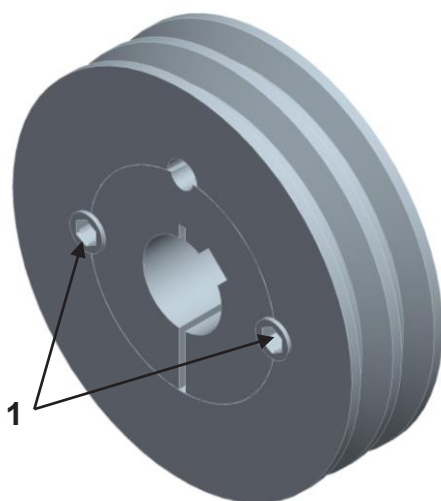
Figur 8



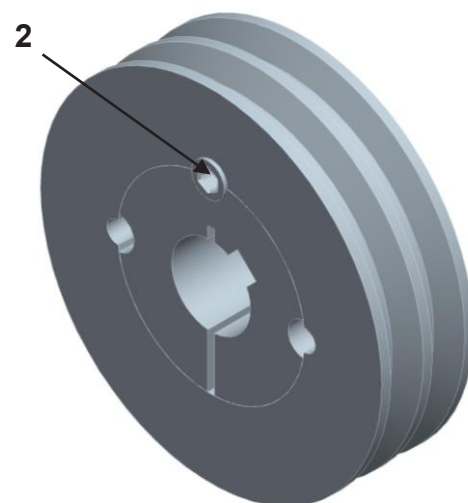
Taperlock

Figur 9

For at spænde remskiven fast på akselen, spændes gevindstifterne i de 2 huller over for hinanden, pos.1



For at løsne taperlock-bøsningerne skrues gevindstifterne ud. En af disse gevindstifter drejes igen ind i det tredje hul, pos.2, og spændes

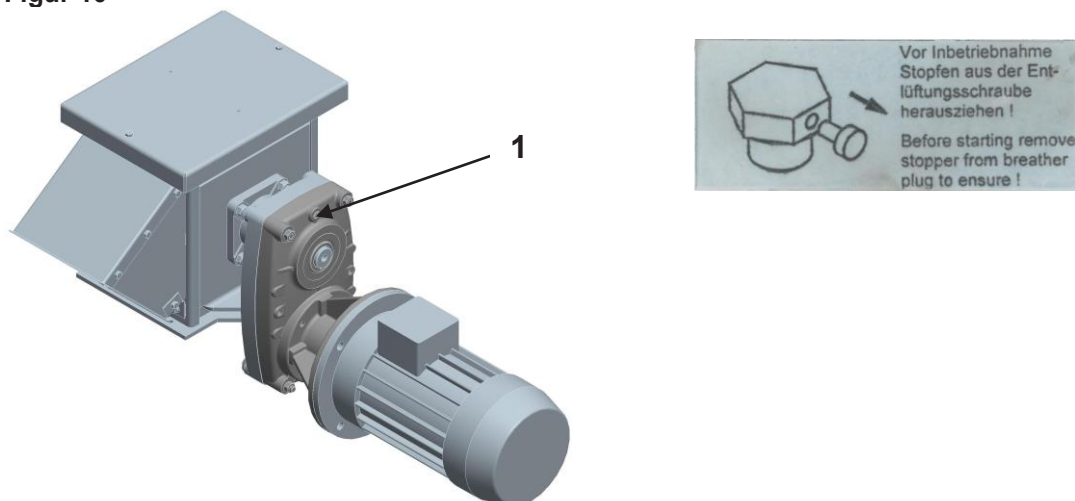


Gearmotor:

Vigtigt !!!

Inden opstart skal proppen pos.1 ved luftskrue fjernes så overtryk kan slippe ud

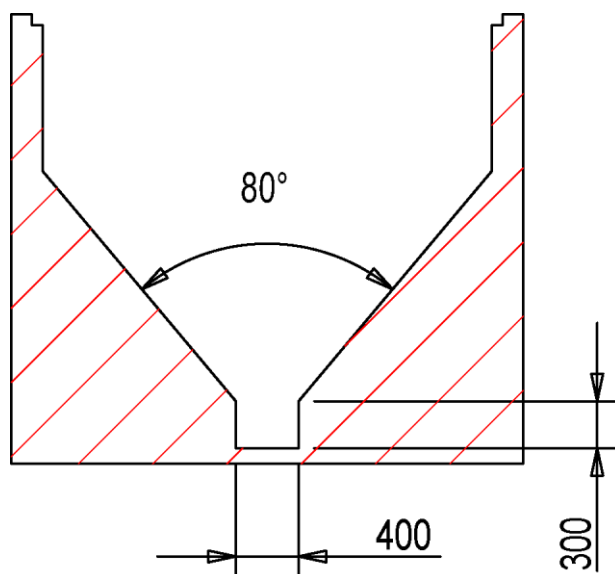
Figur 10



Montage (korngrav)

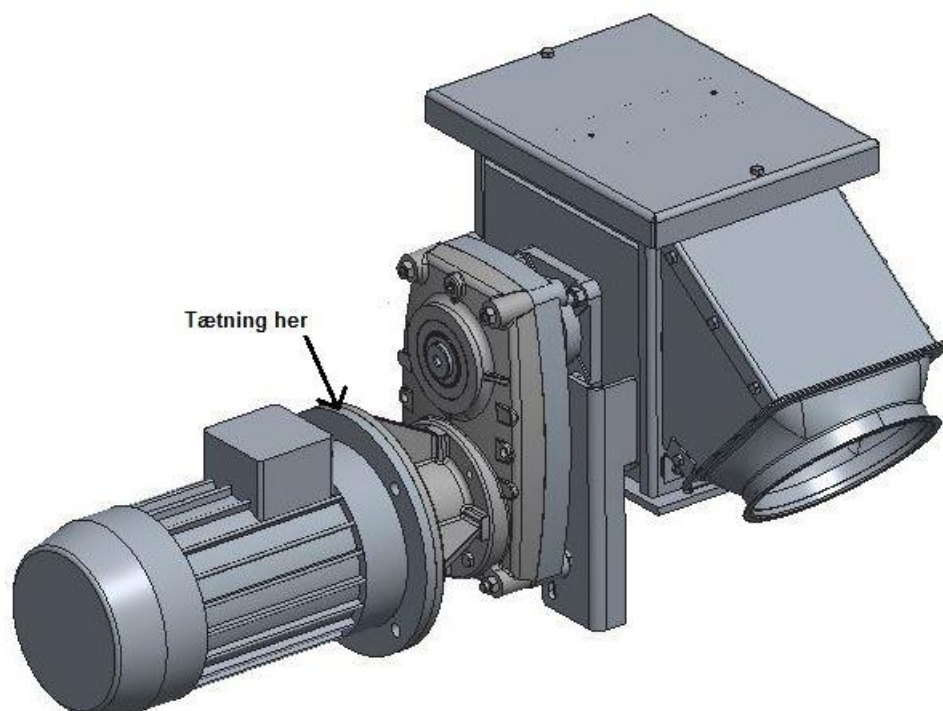
Hvis kædeelevatoren er indbygget i en korngrav, bør spalterne mellem snegletruget og betonen tættes eller afdækkes med tør leca, hvorefter der pudses ind over kanten på snegletruget. Graven udføres efter skitse.

Figur 11



Tætning af flange mellem gear og motor

Samlingen fuges på oversiden, for at undgå indtrængen af vand.



Elektrisk udstyr

Den elektriske tilslutning til de af os leverede apparater må kun foretages af særlig instrueret personale.



Under installering skal man være opmærksom på de spændinger og data, der er anført på typeskiltet.

Motorens klemmer forbindes ifølge anvisningerne på motorens typeskilt. Motoren sikres med overbelastningsbeskyttelse og en låsbar hovedafbryder, da garantien fra motorproducenten ellers bortfalder (Dette udstyr er ikke med i leveringen standard).

Installation og tilslutning af enheden skal ske i overensstemmelse med nationale installationsregler, suppleret med kravene angivet i stærkstrømsbekendtgørelsen, EN60204-1 og EN60079-14. Idriftsætning af de elektriske dele og efterfølgende vedligehold, skal være i overensstemmelse med anvisningerne i EN60079-17.

I øvrigt henvises der til fabrikantanvisninger for motor, gear og eventuelle krav til vedligeholdelsesintervaller og service, med henblik på en stadig opretholdelse af eksplosionssikkerheden for disse dele.

Indsættes en frekvensomformer, skal man nøje tage bestik af data fra konverteren og typeskiltet. Vær opmærksom på elektriske komponenters mærkning i klassificeret områder.

Potentialeudligning:

Der forefindes udvendig terminal for tilslutning af udligningsforbindelse. Forbindelsen skal udføres i overensstemmelse med anvisningerne i EN60079-14.

Under prøvekørsel skal man være opmærksom på rotationsretningen (se rotationsretningspil).



Betjening

Når elevatoren er i drift, skal de gældende bestemmelser til forebyggelse af ulykker overholdes.

Tjek, at transportmaterialet kan løbe frit, tænd for elevatoren og tilføj transportmateriale.

Hvis transportmaterialet løber ind med for høj hastighed, kan det anbefales at bygge en bremse i tilløbsrøret.

Vedligeholdelse

Under vedligeholdsarbejder gennemføres de under sikkerhedshenvisninger beskrevne Forholdsregler.

Kædeelevatoren slides mere eller mindre, alt efter hvor stor smudsandelen i transportmaterialet er, og skal en gang om året kontrolleres m.h.t slid eller beskadigelse. Beskadigelser kan opstå via fremmedlegemer, som f.eks. træ-, sten- eller jernstykker. Hvis fremmedlegemer har sat sig fast i kædeelevatoren, kan disse fjernes vha. egnede hjælpemidler, men under ingen omstændigheder med hænderne. I givet fald demonteres kædeelevatoren. Dele som skulle være nedslidt, udskiftes i samme omgang. Fremmedlegemer skal dog altid undgås, og må ikke komme i maskinen.

Vær opmærksom på at sikkerheden af motorer, gear og lejer er betinget af at overholdelse af vedligeholdelsesintervaller/udskiftning.

Elektromotorerne er dimensioneret således, at de ikke kan overbelastes under normal drift, hvis de er korrekt monteret og installeret. Motorsikkerhedsafbryderen afbryder strømtilførslen, hvis motoren overbelastes eller hvis der er en fejl i strømtilførslen. Sikring og motorsikkerhedsafbryder skal kontrolleres og i givet fald udskiftes af særlig instrueret personale.

Kædespændingen skal regelmæssig kontrolleres med et interval for hver 200 time, dette gøres ved at åbne inspektionslemmen i den nederste forlænger, herved man kan løfte op i kæden og kontrollere spændingen samt stramning af kæde (se tidligere afsnit under montering).

Følgende udstyr på enheden vedligeholdes med følgende intervaller:

Udstyr	Fabrikant	Vedligeholdelsesinterval:
Leje ved elevatorhoved	PTI	Udskiftes for hver 10.000 driftstimer
Leje ved elevatorfod	PTI	Udskiftes for hver 10.000 driftstimer
Motor	Cantoni /techtop	Udskiftes for hver 20.000 driftstimer
Gearkasse	Bockwoldt	<p>Det er vigtigt at understrege at eksplosionssikkerheden er betinget af der gennemføres det nedenfor krævede vedligehold:</p> <p>Støvlag mere en 5 mm skal fjernes med støvsuger</p> <p>For hver 500 driftstimer gennemgås pakninger for utætheder</p> <p>For hver 3000 timer eller hver 6. måned, foretages visuel inspektion af oliepakninger og der foretages udskiftning i tilfælde af tegn på slid.</p> <p>Der foretages olieskifte for hvert 5. år</p>
Kæde, kædehjul og sidesnegl	SØBY/PTI	kontrolleres for hver 200 timer, eller mindst en gang om året.

Tekniske data

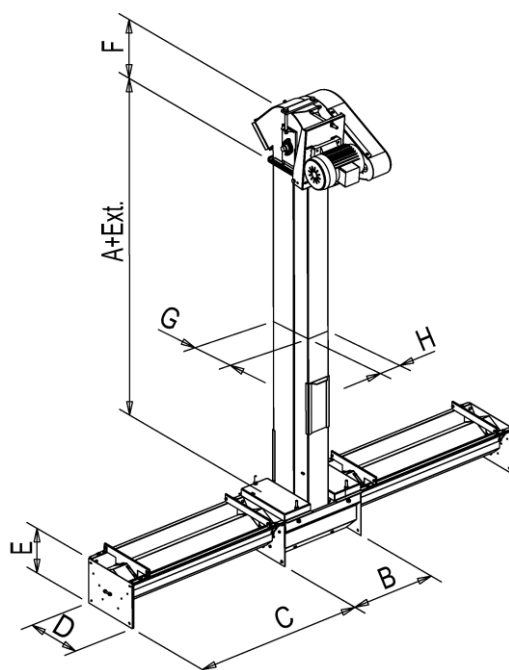
Støjniveau: 79 dB(A) under transport med korn, og 82 dB(A) uden korn.

Motorkapacitet: Mellem 1,5 kW og 7,5 kW. Se motorens typeskilt for nærmere oplysninger.

Gearmotor: BOCKWOLDT (Se leverandørspesifikationer)

Transportkapacitet:

I byg med 17% vandindhold	Indløb fra 1 side	Indløb fra 2 sider
SE25		
Uden propel:	6 tons	12 tons
Med propel:	10 –	20 –
Med sidesnegl i trug		
Ø 90 mm:	9 –	18 –
Ø135 mm:	18 –	25 –
SE 40		
Uden propel:	12 –	24 –
Med propel:	20 –	40 –
Med sidesnegl i trug		
Ø135 mm:	20 –	40 –



Type	A	B	C	D	E	F	G	H
SE - 25	2000+Ext.	500	500 – 1000 - 2000	360	270	360	280	135
SE - 40	2000+Ext.	500	500 – 1000 - 2000	360	270	360	280	200

NB! Ved flexfod til SE – 40 B=560

Første fejldiagnose

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Elevatoren starter ikke	Strømforsyningen er afbrudt	Kontrollere strømkabel, udskift det om nødvendigt.
	Motorens sikringer er defekte	Erstat sikringer
	Motorsikkerhedsafbryder er defekt	Udskift motorsikkerhedsafbryderen
	Motoren er defekt	Udskift motoren
	Fremmedlegeme blokerer sneglen	Fremmedlegemet fjernes vha. egnede hjælpemidler
Motoren stopper / er overbelastet	Udløbet er stoppet til	Udløbet renses
	For meget transportmateriale i elevatoren	Indstille tilløb til mindre mængder transportmateriale
	Strømforsyningen er afbrudt	Tjek strømkablet, udskift det hvis nødvendigt
	Motorens sikringer er defekte	Udskift sikringer
Elevatoren transporterer ikke / uregelmæssigt	Drivakslen er brækket	Drivakslen udskiftes
	Indersneglen er for slidt	Forny indersneglen
	Indersneglen er bøjet pga. fremmedlegeme	Fremmedlegemet fjernes med egnede hjælpemidler, ret indersneglen ud, eller udskift det om nødvendigt
	Kileremsspændingen er for svag	Efterspænd kileremmen, udskift den om nødvendigt
	Transportmaterialet er for forurenet	Rens transportmaterialet
	Transportmaterialet er for fugtigt	Tør transportmaterialet
	Ikke nok transportmateriale til rådighed	Tilfør transportmateriale

Declaration of Conformity

The Company
Søby Maskinaktieselskab
Viborgvej 306
DK-7840 Højslev
Denmark

Hereby declares that this machine type supplied by **Søby Maskinaktieselskab**

type: SE25-SE40

Complies with the following normative documents:

DIRECTIVE 2006/42/EC	OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC
DIRECTIVE 2014/34/EU	OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
DS/EN ISO 12100:2011	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
DS/EN ISO 13857:2019	Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
DS/EN IEC 60079-0:2018	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
DS/EN ISO 80079-36:2016	Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres Part 1: Basic method and requirements
DS/EN ISO 80079-37:2016	Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres Part 5: Protection by constructional safety 'c'
DS/EN ISO 1127-1:2011	Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection - Part 1: Basic concepts and methodology

The electrical components mounted on this machine type complies with the following normative documents:

DIRECTIVE 2014/30/EU	OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
DIRECTIVE 2014/35/EU	OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
DIRECTIVE 2011/65/EU	OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

This machine is designed for equipment group II category 3/- D and have the following marking.

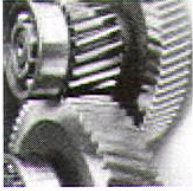
   II 3D/- Ex IIIC 135C° Dc/- X

Højslev, Nov-22


Morten Frantsen
Co-Owner

Leverandørvejledninger BOCKWOLDT

Vedligeholdelse og vedligeholdelsesintervaller for gear



Betriebsanleitung
Operating instructions

BOCKWOLDT
GETRIEBEMOTORENWERK

Wartung

Maintenance



7.1 Wartungsintervalle

- alle 3000 Betriebsstunden Getriebeöl überprüfen. Dabei Sichtkontrolle der Dichtungen auf Leckage.
- spätestens alle 10.000 Betriebsstunden oder nach 2 Jahren mineralisches Öl wechseln und Wälzlagerfett tauschen.
- spätestens nach 25.000 Betriebsstunden oder nach 5 Jahren synthetisches Öl wechseln und Wälzlagerfett tauschen.

Bei extremen Betriebsbedingungen (z.B. hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Temperaturschwankungen, aggressive Umgebung und hohe Umgebungstemperatur) sind kürzere Schmierstoffintervalle vorteilhaft.

Es ist empfehlenswert, den Schmierstoffwechsel mit gründlicher Reinigung des Getriebes zu verbinden. Die mit Fett gefüllten Wälzlager sind ebenfalls zu reinigen und mit neuem Fett zu versehen. Dabei ist zu beachten, daß der Lagerraum ca. 1/3 mit Fett gefüllt wird. Geschlossene Lager (2 RS Lager und 2Z Lager) können nicht ausgewaschen und nachgefettet werden. Diese Lager sind zu erneuern.



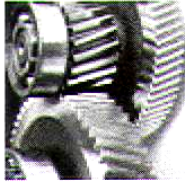
7.2 Wartungsarbeiten

In Abhängigkeit der äußeren Einflüsse ist je nach Bedarf der Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich auszubessern bzw. zu erneuern. Hierbei ist zu beachten, daß beim Lackieren der Aggregate Wellendichtringe, Entlüftungsventile und Laufflächen der Wellen abgedeckt bzw. abgeklebt sind. Nach Beendigung der Lackierarbeiten sind die Klebestreifen zu entfernen.



7.3 Ölstand prüfen

- Getriebemotor spannungslos schalten, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern und erhöhte Oberflächentemperatur beachten.
Um Verbrennungen zu vermeiden, geeignete Schutzkleidung tragen oder abwarten, bis das Getriebe abgekühlt ist.
- Ölstandsschraube bzw. Entlüftungsventil entfernen, Füllhöhe überprüfen, ggf. korrigieren, Ölstandsschraube bzw. Entlüftungsventil eindrehen.



Wartung

Maintenance



7.4 Öl wechseln

- Getriebemotor spannungslos schalten, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, Verbrennungsgefahr beachten. Getriebe muß aber betriebswarm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.
- Geeignetes Gefäß unter die Ablassschraube stellen.
- Entlüftungsventil, Ölstandsschraube und Ablassschraube entfernen.
- Öl vollständig ablassen.
- Ablassschraube eindrehen.
- Neues Öl entsprechend Schmierstofftabelle über Entlüftungsbohrung einfüllen. Dabei Angaben in Tabelle für Schmierstoffmengen beachten.
- Entlüftungsventil und Ölstandsschraube eindrehen.

Bei jedem Ölwechsel sind alle Dichtungen und Verschraubungen auf Dichtigkeit zu überprüfen.

Generell ist darauf zu achten, daß kein Öl in den Boden, in das Grund- und Oberflächenwasser oder in die Kanalisation gelangt.

Getriebe und Getriebemotoren (außer F – Getriebe) sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit Öl befüllt.

Standardmäßig wird mineralisches Öl verwendet.

Niemals mineralische mit synthetischen Schmiermitteln mischen.

Die Lage des Entlüftungsventils sowie der Ölstandsschraube und der Ablassschraube sind bauformabhängig und den Darstellungen der Füllmengen



Betriebsanleitung
Operating instructions

BOCKWOLDT
GETRIEBEMOTORENWERK

Schmierstoffe

Lubricants

9.1 Schmierstofftabelle

Getriebe und Getriebemotoren (außer F-Getriebe) sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit Mineralöl entsprechend des standard Umgebungstemperaturbereiches der nachfolgenden Schmierstofftabelle befüllt. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Bauformen bzw. Einbaulage bei der Bestellung des Antriebes. Bei späterer Einbaulagenänderung muß die Schmierstoff-Füllung der geänderten Bauform angepasst werden.

Umgebungstemperaturbereich temperature range (° C)	Schmierstoffart	(ISO) DIN	Viskositätsklasse	Schmierstoffhersteller																
				Castrol	bp	ARAL	Esso	Mobil	Shell	elf	TOTAL	Castrol	bp	ARAL	Esso	Mobil	Shell	elf	TOTAL	
-50																				
-10	Standard	CLP	VG 320	Castrol Alpha SP 320	bp Energol GR-XP 320	ARAL Degol BG 320	Esso Spartan EP 320	Mobil Mobilgear 632	Shell Shell Omala 320	elf Carter EP 320	TOTAL									
-30	+80	CLP PG	VG 220	Castrol Alphasyn PG 220	bp Energol SG-XP 220	ARAL Degol GS 220	Esso Glycollube 220	Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela Oil WB	elf Carter SY 220	TOTAL									
-40	+80	CLP HC	VG 220			ARAL Degol PAS 220		Mobil SHC 630	Shell Omala 220 HD											
-30	+80	CLP PG	VG 460	Castrol Alpha PG 460	bp Energol SG-XP 460	ARAL Degol GS 460	Esso Polydea PG LP 460	Mobil Glygoyle HE 460	Tivela Oil SD											
-20	+40	E	VG 460			ARAL Degol BAB 460														
-30	+40	HCE	VG 460			ARAL Eural Gear 460														
-30	+60					ARAL HL 3														

Legende : CLP = Mineralöl
CLP PG = Polyglykol
CLP HC = synthetische Kohlenwasserstoffe

E = Esteröl (Wassergfährungsklasse 1)
HCE = synth. Kohlenwasserstoffe + Esteröl

Achtung ! Das Mischen von mineralischen und synthetischen Schmiermitteln ist nicht zulässig !

Betriebsanleitung

- 28 -

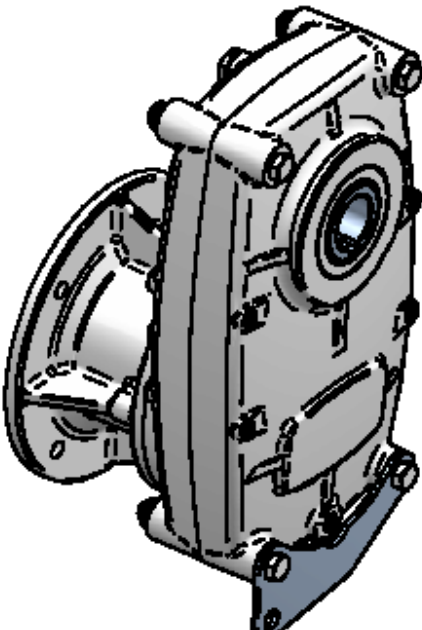
BOCKWOLDT

BOCKWOLDT GETRIEBEMOTORENWERK	Flachgetriebe Fa. SÖBY CB-SF..... Allgemeine Hinweise	4-CB 2813/1	Blatt : 1 / 1
		gez. : 09.03.04	Schw.
		gez. : -	Zi.


- Einbaulage C1/B
- Getriebe mit Entlüftungsschraube
- Md-Stütze – Lage siehe Zeichnung
- Normlaterne

Aufkleber :

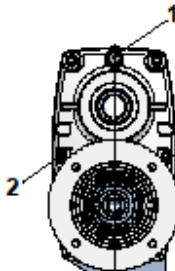
1. Entlüftungsschraube nach 4-CB 2789
2. Getriebeübersetzung



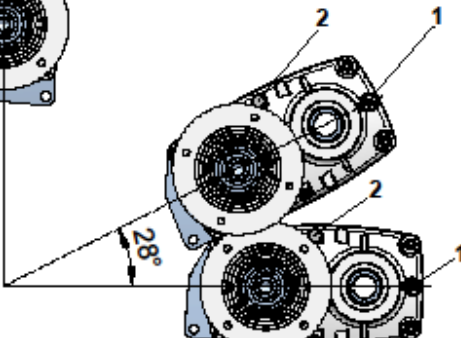
Achtung !
Vor Inbetriebnahme Stopfen
aus der Entlüftungsschraube
herausziehen !



①



Einbaulage B



Einbaulage C1

Lage der Entlüftungsschraube:

Pos. 2: Einbaulage C1 bis ca. 28°
in Richtung B gedreht.

Pos. 1: ab ca. 28° bis Einbaulage B.

K:\Techs_Unterlagen\Allg_Konstr_Unterlagen\Gibbsen\4-CB2813.doc 05.03.2004 10:18:00

CARL BOCKWOLDT GmbH & Co.KG



SOBY TRUSTED
SINCE 1961

Viborgvej 306 · DK-7840 Højslev
(+45) 97 53 50 33 · soby@soby.com
www.soby.com