

SOBY.COM
TRUSTED SINCE 1961



Brugervejledning

SK5-12

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.

Generelle henvisninger.....	4
Sikkerhedsanvisninger.....	7
Anvendelse af maskinen.....	10
Piktogramforklaring.....	11
Specifikationer.....	12
Delbetegnelser.....	13
Montage af SK5-12.....	16
Opstilling af elevatoren.....	17
Indføring af båndet.....	19
Justering af elevatorbånd.....	21
Overvågning af uregelmæssig kørsel og hastighed.....	22
Udløbsrør.....	23
Elektrisk udstyr.....	24
Vedligeholdelse.....	25
Vedligeholdelseskema.....	26
Rengøring.....	27
Fejldiagnose.....	28
Restrisiko.....	29
Leverandørvejledninger.....	30

Generelle henvisninger

Læs hele brugervejledningen før kopelevatoren monteres og tages i brug.



Hvis køberen foretager tekniske ændringer ved maskinen, annulleres enhver garanti fra SØBY. Overensstemmelseserklæringen 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.
- Dokumenterbar overholdelse af intervallerne for vedligeholdelse jf. vejledning.
- Udelukkende anvendelse af producentens originale reservedele.
- Drift af kopelevatoren kun med motorbeskyttelse.
- Alle samlinger skal tættes med silikone, for at undgå støv emissioner.
- Nødstop skal være installeret efter gældende standard EN 60204-1.
- Ved normal 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 kopelevatorens levetid og i forbindelse med anvendelse særligt være fokus på:

- Levetider (se skema side 25)
- 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 typecertifikater 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 ATEX- zone 22. I tilfælde af at maskinen opstilles i zone 21 eller 22, skal der vælges egnet gear og motor med mere til dette.

Maskinen kan anvendes til transport af følgende materialer, med data som fremgår af nedenstående. Materialer, der ligger uden for dette, må ikke anvendes i denne maskine:

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

	Partikel- størrelse [μm]	Antændelses- temperatur Støvsky [$^{\circ}\text{C}$]	Antændelses- temp. 5mm støvlag [$^{\circ}\text{C}$]	LEL [g/m ³]	MIE [mJ]	Kst [bar m/s]	Refer- ence
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 overbelastnings-beskyttelsesudstyr. Ligesom kopelevatoren forskriftsmæssigt skal sikres egnet potentialudligning.

Ved enhver reparation eller vedligeholdelse skal strømkilden adskilles fra drivmotor.

Når kopelevatoren 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 maskestørrelse på op til 120mm, med en sikkerhedsafstand på min. 850mm. Dette skal overholdes i forhold til DS/EN ISO 13857.

Afskærmninger såsom akselafdækninger 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.

Kopelevatoren må kun sættes i drift, når det er sikret, at den ikke er behæftet med fejl. Brugeren er forpligtiget 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.

Kopelevatoren type SK5-12 er konstrueret i overensstemmelse med 2014/34/EU direktivet (ATEX) og vil kunne anvendes til transport af de materialer, som er angivet i denne vejledning. Såfremt kopelevatoren anvendes til transport af materialetyper, som har egenskaber, der bevirker, at materialet ved opblanding i luft umiddelbart kan give eksplosion ved antændelse, skal opmærksomheden henledes på, at sådanne materialer ikke må indeholde fremmedlegemer fx i form af stål eller sten, som under transporten gennem kopelevatoren vil kunne danne mekaniske gnister, med risiko for antændelse af den eksplosive atmosfære inde i elevatoren, hvorved elevatoren vil kunne ødelægges og i værste fald gøre skade på mennesker, dyr og ejendom.

Såfremt kopelevatoren anvendes til transport af ovennævnte kombination af eksplosivt materiale og fremmedlegemer, kan SØBY ikke garantere for kopelevatorens sikkerhed i forhold til eksplosion. I sådanne situationer anbefales det, at elevatoren udføres med sikkerhedsanordninger i form af eksplosionsafkastning og/eller eksplosionsundertrykkessystemer, hvis effektivitet skal fastlægges ved nærmere beregning, idet ikke alle støvtyper eksploderer med samme hastighed og tryk.

Såfremt kopelevatoren placeres i områder klassificeret som potentielt eksplosionsfarlige, skal der anvendes særligt godkendt motor og gearkasse med mere til den pågældende zone. Ved tvivlsspørgsmål, kontakt SØBY for nærmere information. Det 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 kopelevatoren skal der være tilstrækkelig arbejdsbelysning.

Der skal under enhver form for arbejde med maskinen bruges åndedrætsværn, sikkerhedssko, høreværn samt andre krævede sikkerhedsforanstaltninger, som måtte være krævet af den lokale arbejdspladsvurdering, hvor kopelevatoren 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.

Ei-tilslutningen til de leverede maskiner må kun foretages af særligt instrueret personale.

Anvendelse af maskinen

Kopelevatoren 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).

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

Kopelevatoren drives af en gearmotor. Den løfter transportmaterialet fra indløbet på elevatorens fod, og op til udløbet på elevatorens hoved.

Den komplette installation skal overholdes efter gældende forskrifter i denne manual, og efter gældende maskindirektiv 2006/42/EC.

Kopelevatoren må **ikke** anvendes til opgaver som ligger uden for det beskrevne i denne manual.

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



Løftepunkt



Retningspil angiver omdrejningsretning.

Specifikationer

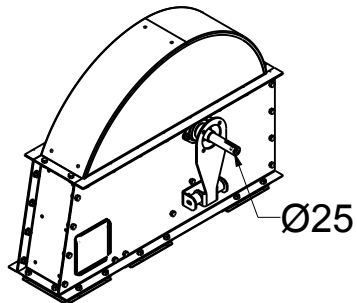
Betegnelser	SK5-12
Elevatorhoved med direkte træk via gearmotor	Ja
Regnafdekning for gearmotor	Ja (ekstra udstyr)
Effektforbrug	Op til 1,5kW
Båndhastighed	2,71 m/sek
Kopper pr. m	SK5 = 6 SK12 = 11
Kopbetegnelse	SK5 = Columbus G80 SK12 = Columbus G80
Pladetykkelse	Hovede = 2 mm Fod = 2 mm Forlænger = 2 mm
Forlænger kvadrat inv.	158x158 mm
Rem type	SK5/12: Delvis oliebestandig 1 m rem EP500/4 B= 100 mm Fuld oliebestandig 1 m rem EP63/5 B= 100 mm (ekstra udstyr)
Tilbageløbsspærre	Nej
Omdrejningsvagt	Ja (ekstra udstyr)

Ekstra tilbehør for:

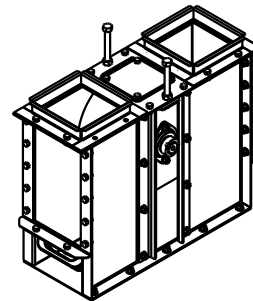
- Indløb til direkte overgang til ST152 trugsnegl ud til begge sider
- Indløb med både 45° og 60° i Ø150/Q16

Delbetegnelser

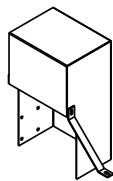
Kopelevatorhoved komplet med
Q16 udløb



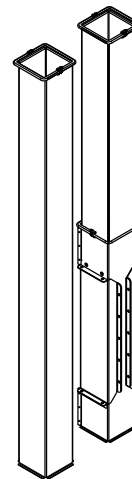
Kopelevatorfod komplet



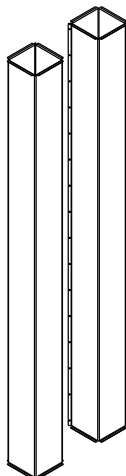
Regnafldækning for SK5-12



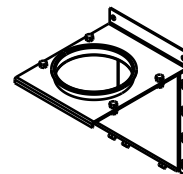
2,0m forlænger med inspektion



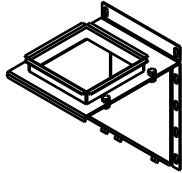
2,0m forlænger



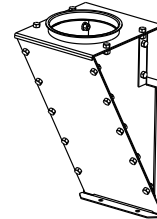
Indløb Ø150 45° for kopelevatorfod



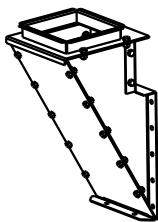
Indløb Q16 45° for kopelevatorfod



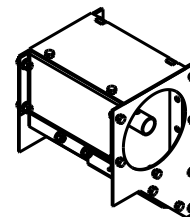
Indløb Ø150 60° for kopelevatorfod



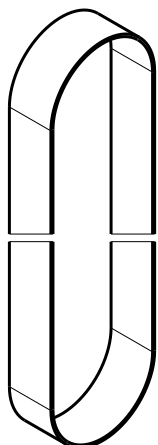
Indløb Q16 60° for kopelevatorfod



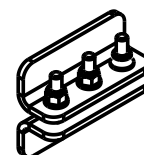
Indløb for kopelevatorfod med
overgang til ST152 trugsnegl



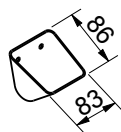
Elevatorbånd med bredde på
100mm



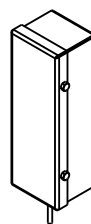
Samler til elevatorbånd



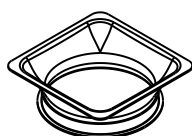
Elevatorkop



Elevatortvagt



Udløb, overgang fra Q16 til Ø150



Montage af SK5-12

Montering af kopelevatoren, som i dette afsnit anvises, er en guideline fra SOBY.

Hvis denne følges, sikrer man en sikker og ensartet samling af kopelevatoren.

Maskinen kan også samles på andre måder.

Montage af kopelevatoren må kun udføres af særligt instrueret personale.

Opstilling af elevatoren

Placer elevatorhoved med bagsiden på bukke, således at udløb peger opad.
Elevatorhovedet justeres, så flangesiden er lodret. Afmonter toppen af elevatorhovedet, så man senere kan montere elevatorbånd.

Placer elevatorrør som vist Fig. 1, med de medfølgende afstandsstykker som styr (se Pos. 1). Disse afstandsstykker skal anvendes ved alle forlængere.

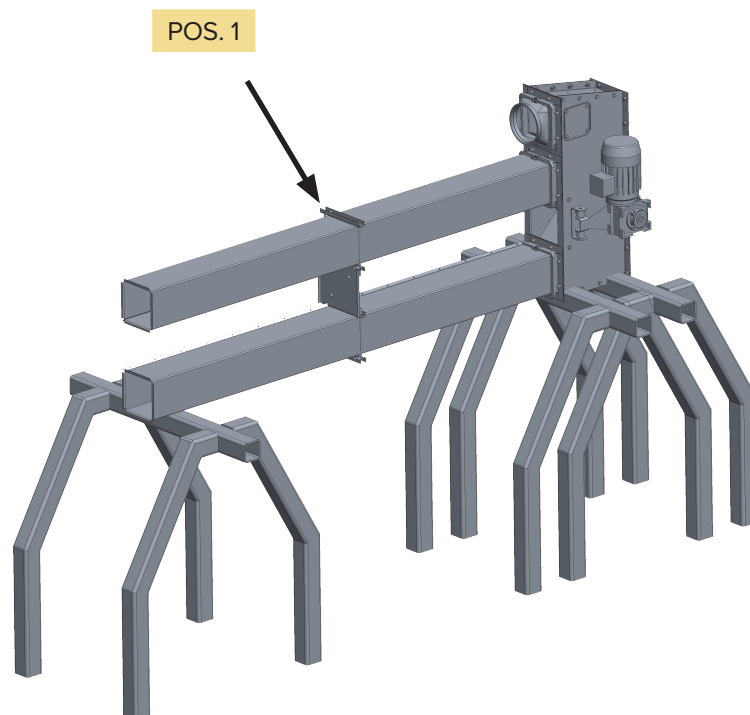
Juster elevatorrørene, så de er vandrette, og spænd dem fast på elevatorhovedet.
Det kan være nødvendigt at løsne boltene ved flanger for at justere elevatorrørene.
Alle samlingerne skal fuges.

Træk et tov/reb gennem begge elevatorrør, så man til sidst kan trække elevatorbåndet på plads

Øvrige forlængere monteres på samme måde.

Husk at kontrollere med et vaterpas at alle forlængere er vandrette, og at de er i lige linje.

FIGUR 1

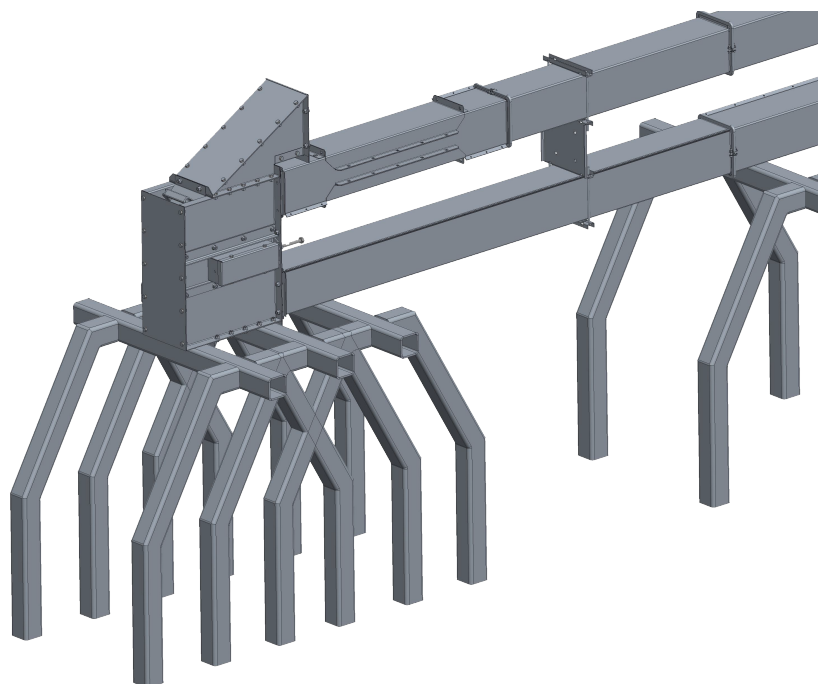


Når alle forlængere (Max 12m) er samlet, (sidste forlænger skal altid være med inspektionslem i nederste elevatorrør), placeres elevatorfoden Fig. 2.

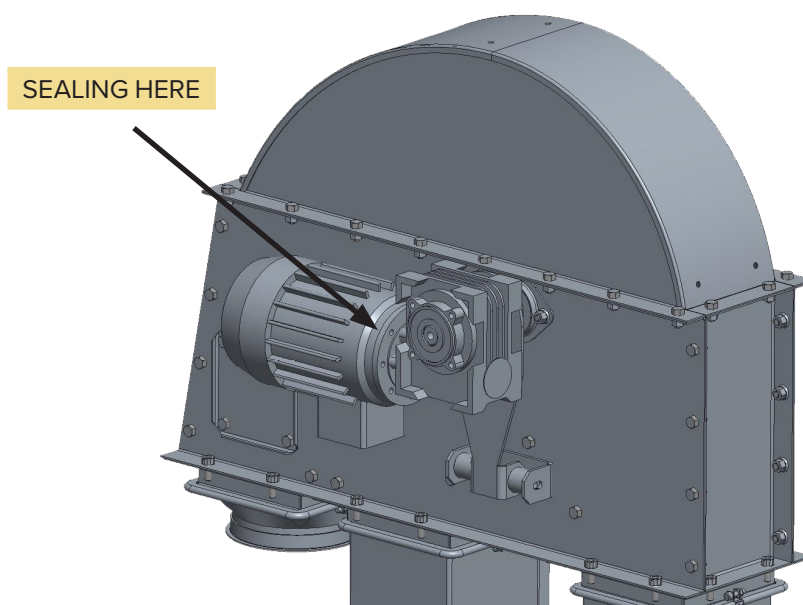
Hvis kopelevatoren er mere end 12m, er det nødvendigt at samle den i 2 dele og samle de 2, når elevatoren er rejst i lodret position. Rem og kopper kan med fordel monteres i den øverste del, inden de to dele samles.

NB! husk tovet/rebet.

FIGUR 2



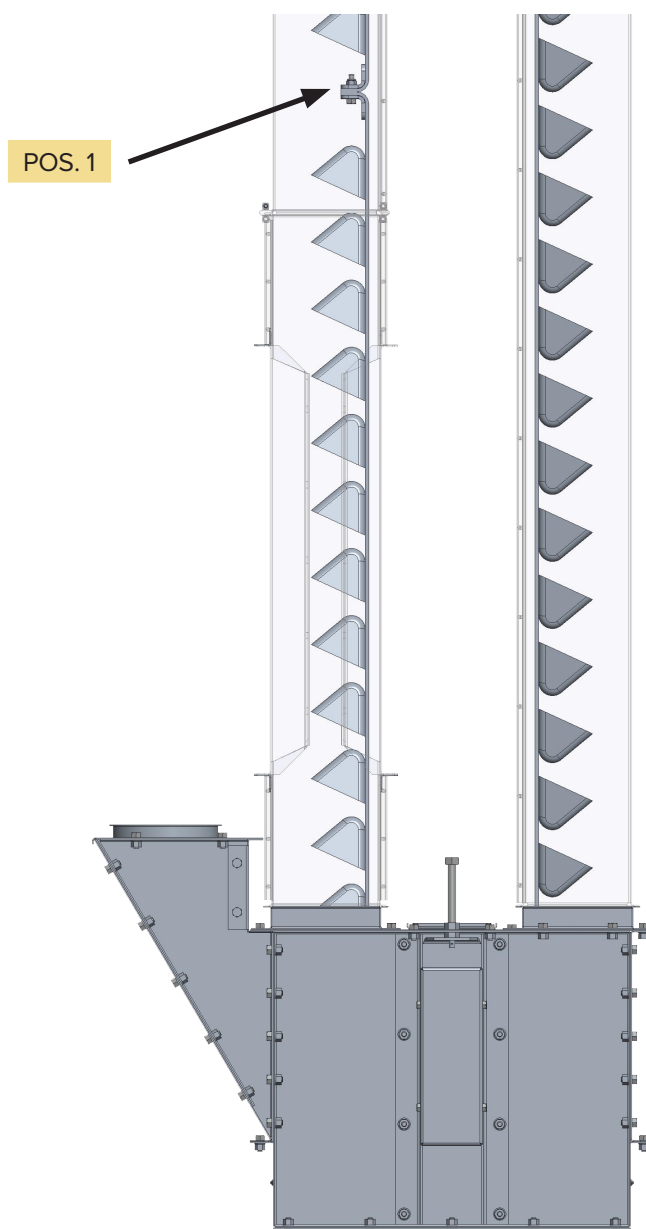
Tætning af flange mellem gear og motor:
Samlingen fuges på oversiden for at undgå indtrængen af vand.



Indføring af båndet

Båndspændingsanordningen ved elevatorfoden løsnes helt. Den ene dækplade på øverste elevatorrør ved elevatorfoden afmonteres. Båndet føres gennem begge elevatorrør. Den ene ende af båndet føres via tovet/rebet under det nederste båndhjul til åbning. Den anden ende føres over båndhjul ved elevatorhoved til åbning. Båndet samles med de medfølgende samlebeslag Pos. 1, som ses i Fig. 3. Båndet afkortes, hvis det er nødvendigt. Elevatorkopperne sættes på med de medfølgende skruer. Inden da bør det kontrolleres, at båndet ikke er blevet snoet, da den blev ført ind i elevatorrørene.

FIGUR 3



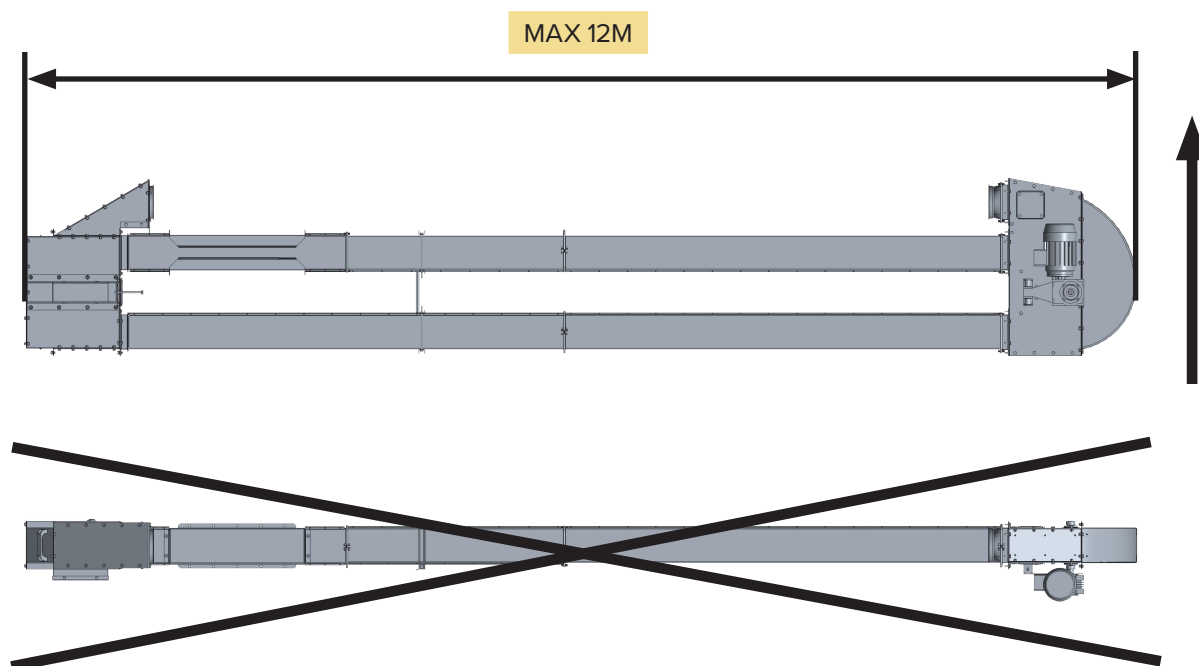


Når elevatoren skal rejses, er det vigtigt, at den rejses over den høje kant som vist på Fig. 4. Aldrig over den flade side.

Anbring løftestroppen mellem overgangene fra hovedet til rørene.

Når elevatoren er rejst i lodret position, kan den placeres på sit endelige fundament.

FIGUR 4



Justering af elevorbånd

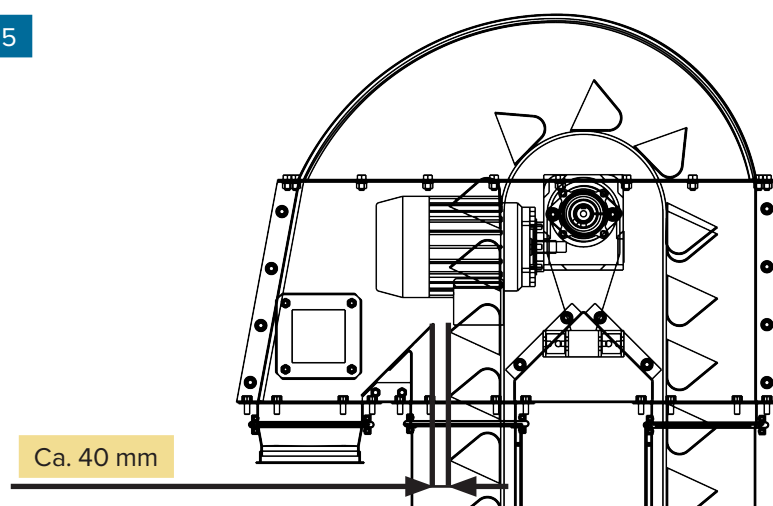
Båndspænding

Båndet spændes lige meget i begge sider. Foretag prøvekørsel og vær opmærksom på, at båndet løber midt på båndhjulet (båndhjulene er konvekse).

Hvis båndet kører uregelmæssigt, korrigeres dette ved at justere ved elevatorfoden (Båndet kører altid til båndhjulets højeste punkt).

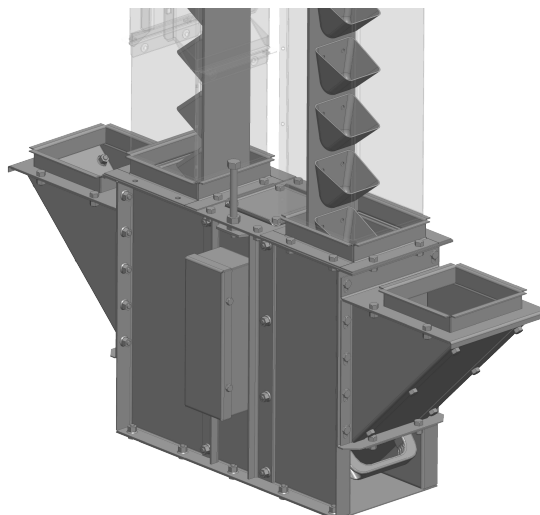
Justering af afstryger ca. 40mm

FIGUR 5



Indløbstragt (ekstra)

En ekstra indløbstragt kan monteres i stigerørs side ved elevatorfoden. Der kan forekomme en reduktion af kapaciteten ved montering på stigerørsiden.

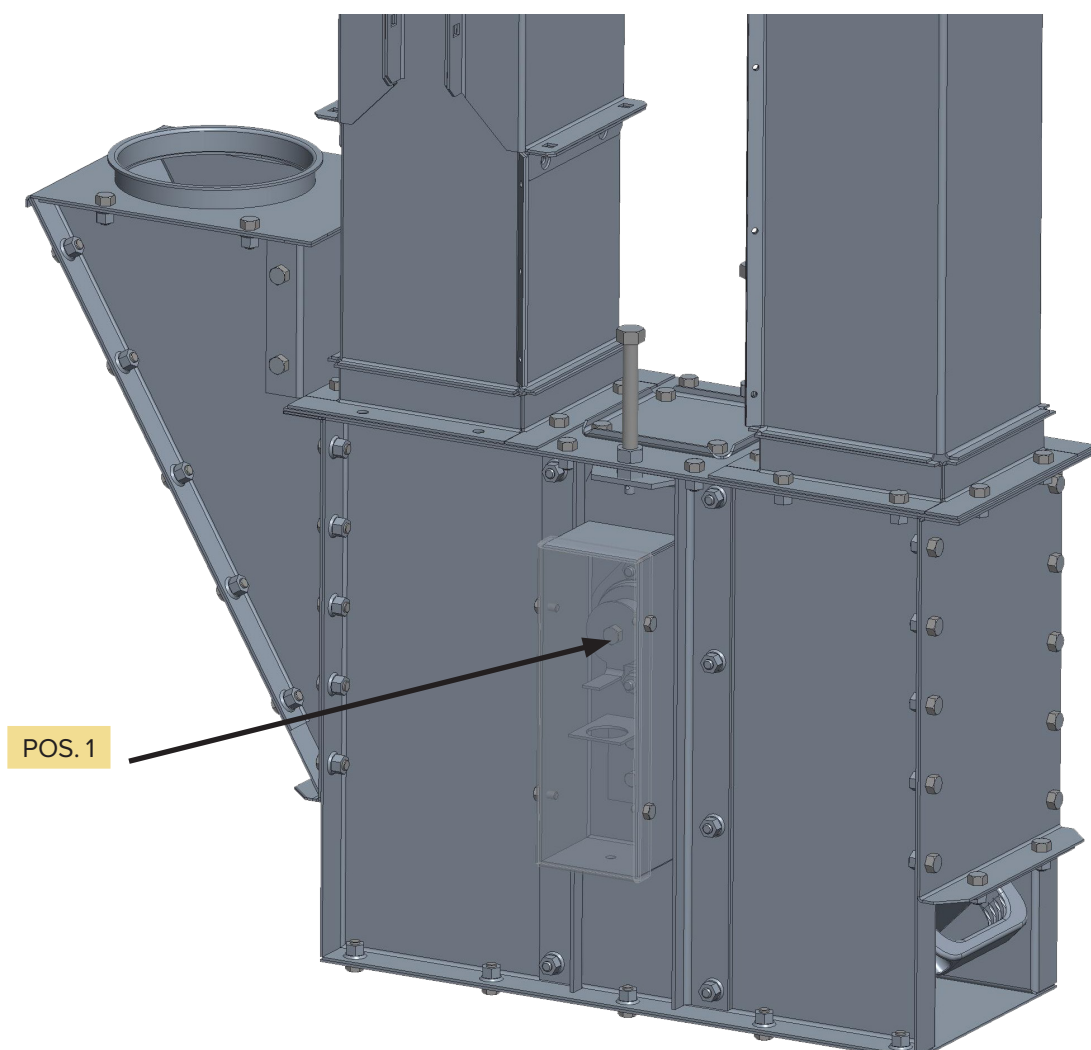


Overvågning af uregelmæssig kørsel og hastighed

Hastighedsovervågning (ekstra tilbehør)

Elevatorvagten monteres på strammepladen (elevatorfod omkring flangeleje).
Aftaster monteres på enden af aksel se Pos. 1 i Fig. 6. Føler justeres så der bliver 5 mm afstand mellem føler og aftaster.

FIRGUR 6



Udløbsrør

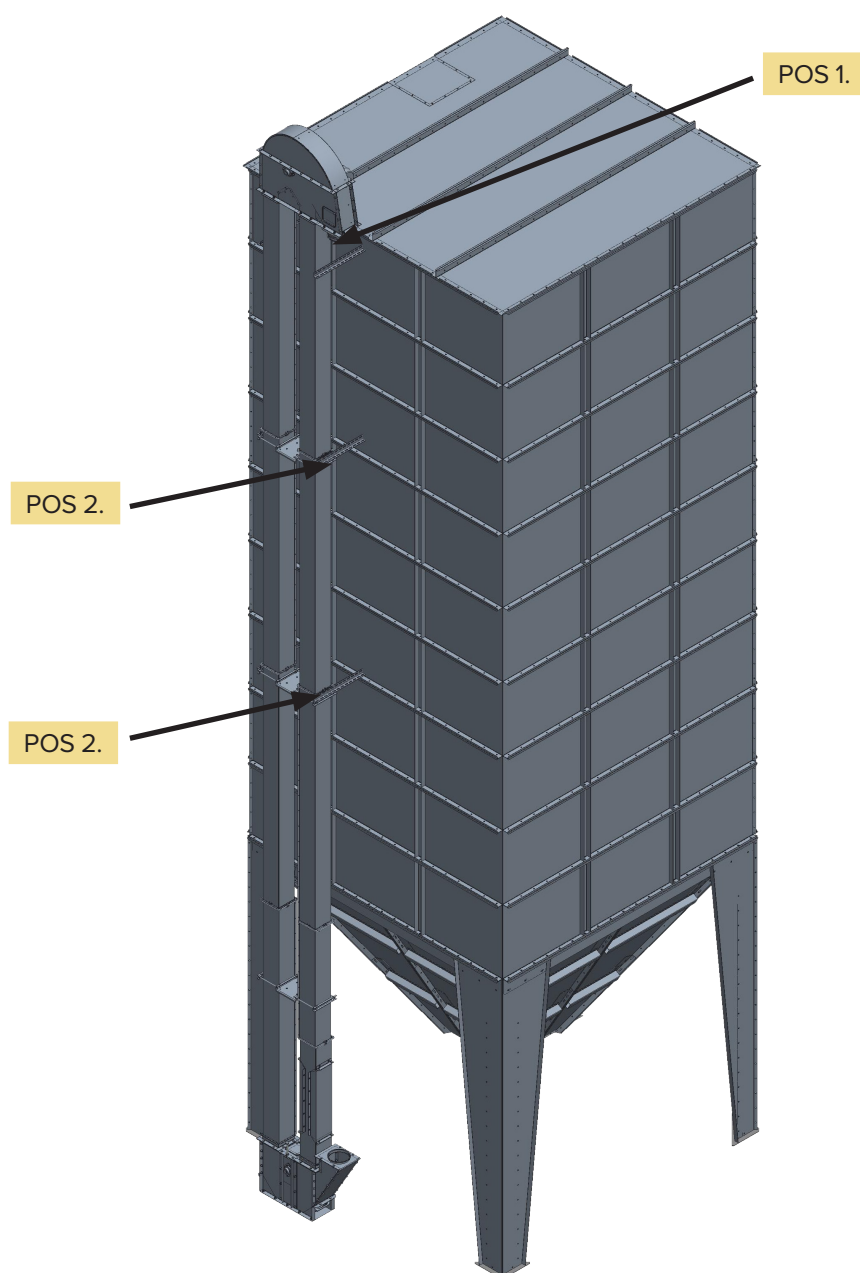
Det angivne rørtværsit må ikke reduceres. Udløbsrørene Pos. 1 skal ved korn monteres med minimum 45° fald, melagtige materialer med 60° fald.

Afstivning fra kopelevator til silo eller bygning med beslag for hver 4 m.

Disse skal placeres ved forlængersamlingerne Pos. 2.

Elevatorhovedet skal forankres til silo eller andet.

FIGUR 7



Elektrisk udstyr

Den elektriske tilslutning til de af os leverede maskiner må kun foretages af særligt instrueret personale.



Under installation 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 termobeskyttelse og en låsbar hovedafbryder, da garantien fra motorproducenten ellers bortfalder (Dette udstyr er ikke med i leveringen).

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.

Kopelevatoren skal altid tilsluttes motorværn.

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

Ved tilslutning af kopelevatoren skal man sikre sig, at kopelevatorens omdrejningsretning passer med retningspilen.

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.

Potentialudligning

Forbindelsen skal udføres i overensstemmelse med anvisningerne i EN60079-14.

Vedligeholdelse

Under vedligeholdsarbejder gennemføres de under sikkerhedshenvisninger beskrevne forholdsregler.



Kopelevatoren slides mere eller mindre, alt efter hvor stor smudsandelen i transportmaterialet er, og skal mindst en gang om året kontrolleres mht. slid eller beskadigelse. Beskadigelser kan opstå via fremmedlegemer, som f.eks. træ-, sten- eller jernstykker.

Hvis fremmedlegemer har sat sig fast i kopelevatoren, kan disse fjernes vha. egnede hjælpemidler, men under ingen omstændigheder med hænderne. I givet fald skal man skille kopelevatoren ad. Dele som skulle vær nedslidt, udskiftes i samme omgang. Fremmedlegemer bør dog altid undgås.

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

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

Kopelevatorens rem kontrolleres første gang efter 50 driftstimer for korrekt stramning og skævløb. Dette gøres ved at slukke på hovedafbryderen, og herefter afmontere inspektionspladen på forlængerens, eller i elevatorbunden. Herved kan man teste båndet og kontrollere spændingen samt stramning af båndet (se tidligere afsnit under montering).

Vedligeholdelsesskema

Udstyr	Fabrikant/ Leverandør	Krav til vedligehold	Vedligeholdelses- interval
Kopper	JTT	Udskiftes ved slitage	Kontrolleres for hver 1.000 driftstimer, eller 1 gang om året.
Lejer i elevatortop og bund	PTI	Kontrol af slid, indpakning og misfarvning	Udskiftes for hver 10.000 driftstimer.
Elevatorbånd	JTT	Kontrol af båndets stramning	Båndets stramning kontrolleres for hver 100 driftstimer. Hvis den er for løs skal den tilspændes.
Motor	Cantoni	Tilse motor og fjern støvlag eller lign. med jævne mellemrum	Lejer udskiftes for hver 25.000 driftstimer.
Snekkegear	Varvel	Kontrol af slitage, støvlag og lækage	Det er vigtigt at understrege, at eksplosionssikkerheden er betinget af, at der gennemføres det nedenfor krævede vedligehold: Støvlag på mere end 5 mm skal fjernes med støvsuger. Hver 6. måned, foretages visuel inspektion af oliepakninger, og der foretages udskiftning i tilfælde af tegn på slid. Ligeledes udføres der regelmæssigt kontrol af mislyde.

Rengøring

Kopelevatoren bør rengøres regelmæssigt for at undgå produktblandinger, bakteriedannelse og beskadigelse af produktet.



For at undgå overophedning skal ophobning af støv ved motor og gear fjernes regelmæssigt.

Mindst en gang om året bør hele kopelevatoren rengøres og efterses for fejl og slitage.

Rengøring er nødvendig ved skift af afgrøder for ikke at blande disse sammen.

Ved transport af stærkt klæbende produkter som raps, majs, sojaskrå og lign. skal alle ind og udløb kontrolleres for fri passage.

Det skal kontrolleres at kopperne er i god, stand og at elevatorbåndet ikke er defekt, ellers skal disse skiftes. (Se vejledning for vedligeholdelse)

Ved rengøring gennemføres de under sikkerhedshenvisninger beskrevne forholdsregler.

Fejldiagnose

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Kopelevatoren starter ikke	Strømforsyning afbrudt	Kontrollere strømkabel, udskift det om nødvendigt
	Motorens sikringer er defekte	Udskift sikringer
	Motorsikkerhedsafbryder defekt	Udskift afbryderen
	Motor defekt	Udskift motoren
	For lav spænding, under 400 V	Underret evt. el-leverandøren
	Stuvemelder aktiveret	Årsag til stuving findes
	Fremmedlegeme blokerer kopelevatoren	Fjern fremmedlegemet med egnede hjælpemidler
Kopelevator transporterer ikke / ikke korrekt	Udløb forstoppet eller ingen udløb er åben	Rens udløb eller åben udløb
	Tilløbsmængden er for lav	Øg tilløbsmængden
	Elevatorbåndet er for løs	Efterspænd elevatorbåndet og kontroller kopperne
	Faldrør for småt dimensioneret	Udskift Faldrør, større diameter
	Faldrør har for lidt fald	Ombyg til mindst 45° fald for korn, og 60° for mel
	Forkert transportmateriale	Tilføj transportmateriale ifølge anvendelsesformålet som er oplyst i tidligere afsnit
	Ikke nok transportmateriale til stede	Tilføj transportmateriale
	Transport materiale er for foruren	Rens transportmaterialet
	Materiale er for vådt	Våd materiale er sværere at transportere end tørt materiale
	Forkert hastighed	Kontroller at kopelevatoren kører med korrekte omdrejninger
	Fremmedlegeme stopper faldrør	Fjern fremmedlegeme med egnede hjælpemidler
Kopelevatoren afgiver kraftige lyde	Defekt leje	Forny leje
	Kopper slår imod	Opstram/spænd kopelevatorens bånd (se vedligeholdelse i tidligere afsnit) og tilse kopper/bånd på ny
	Fremmedlegemer i maskinen	Fremmedlegemerne fjernes med egnede hjælpemidler
	Løs lejring	Skru lejring fast eller udskift lejer

Restrisiko

Kopelevatoren er udført i overensstemmelse med de sikkerheds- og sundhedsmæssige krav anført i ATEX- og maskindirektivet, og deraf følgende harmoniserende standarder. Hvis disse krav tilsidesættes, kan kopelevatoren være til fare for brugerens eller tredjemands liv og lemmer. Se overensstemmelseserklæring.

Leverandørvejledninger

Potentialudligning:

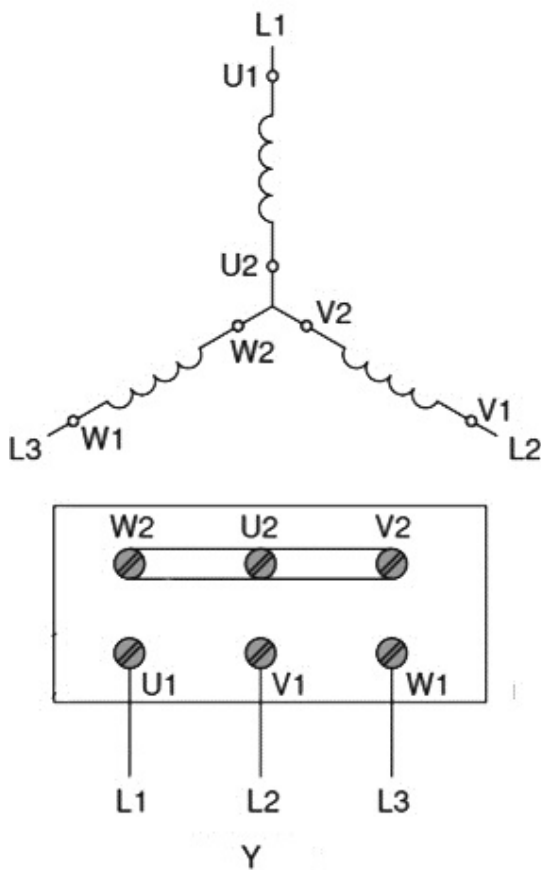
Der forefindes terminal for tilslutning af udligningsforbindelse i klemkassen på motoren. Forbindelsen skal udføres i overensstemmelse med anvisningerne i EN60079-14.

Tilslutningsdiagram for Cantoni motorer for enten trekant eller stjerne tilkobling.

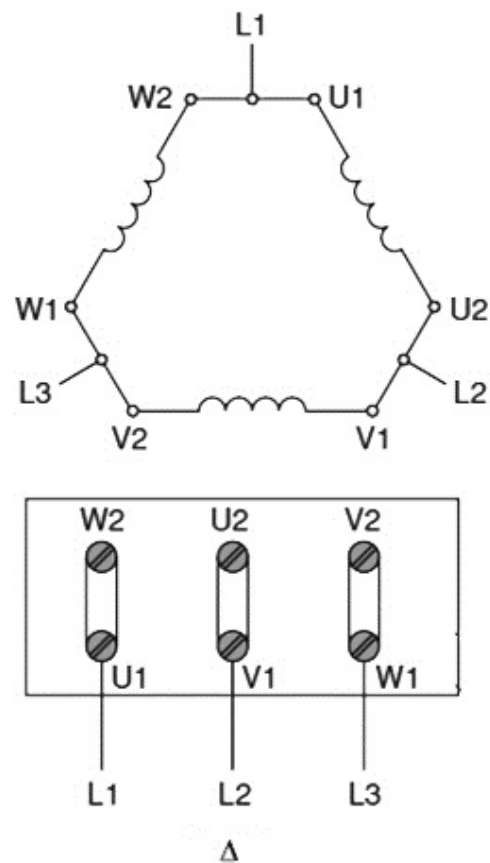
Standard motor terminal connection diagrams

3-phase single-speed motors:

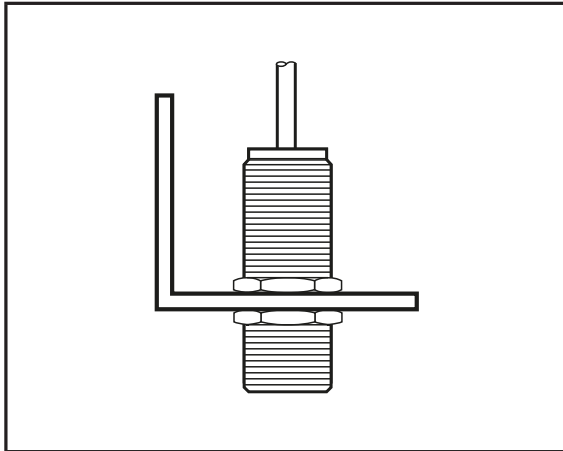
Connection in a Y



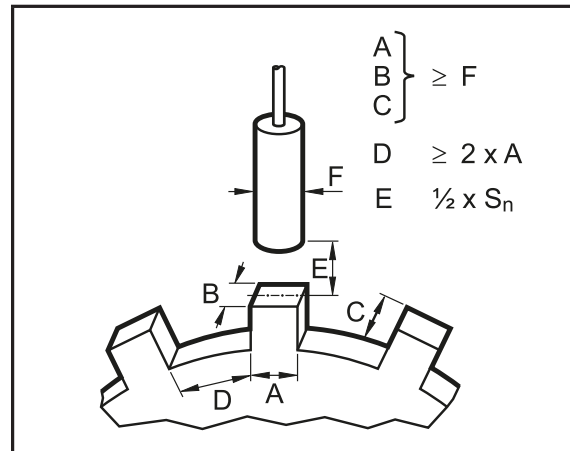
Connection in a Δ



4 Installation



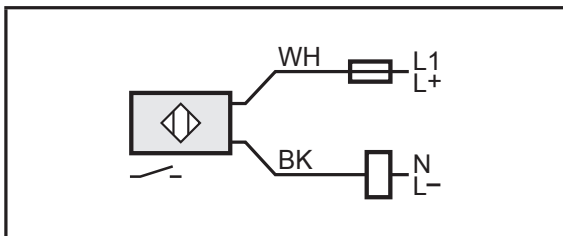
Mounting principle



Mounting specifications

- ▶ Fix the unit by means of a mounting device and secure it by means of the nuts provided so that it cannot work loose.
Flush installation.
- ▶ Adhere to the above mounting specifications to ensure a correct function.
Nominal sensing range S_n (→ 8 Technical data)

5 Electrical connection

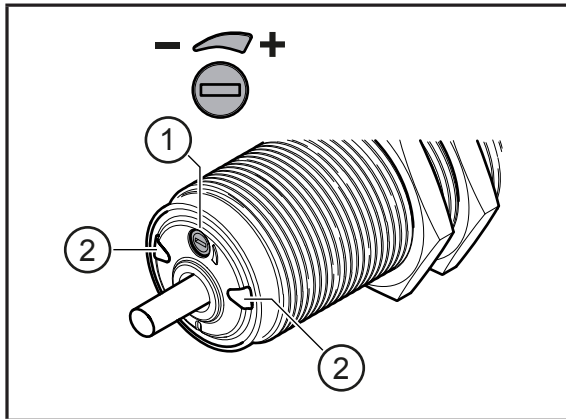


BK = black
WH = white

Wiring

- ▶ Disconnect power.
 - ▶ Connect the device according to the wiring arrangement.
- !** Miniature fuse to IEC60127-2 sheet 1, ≤ 2 A (fast acting)
ATEX units (DI1xxA):
Place the fuse outside the hazardous area.

6 Setting



- 1: Multi-turn potentiometer for switch point setting (without end stop)
- 2: LEDs for switching status indication (→ 3.1 Switching function)

Operating and display elements

- ▶ Keep the minimum speed to be monitored in the plant on a constant level.
- ▶ Switch on the device.
- ▶ Wait until the start-up delay is over (→ 8 Technical data).
- ▶ Set the switch point depending on the status of the LEDs.

If the LEDs are not lit:

- Turn the pot slowly anticlockwise (-) until the LEDs are lit.
Setting is finished.

If the LEDs are lit:

- Turn the pot clockwise (+) until the LEDs go off.
- Turn the pot slowly anticlockwise (-) until the LEDs are lit.
Setting is finished.

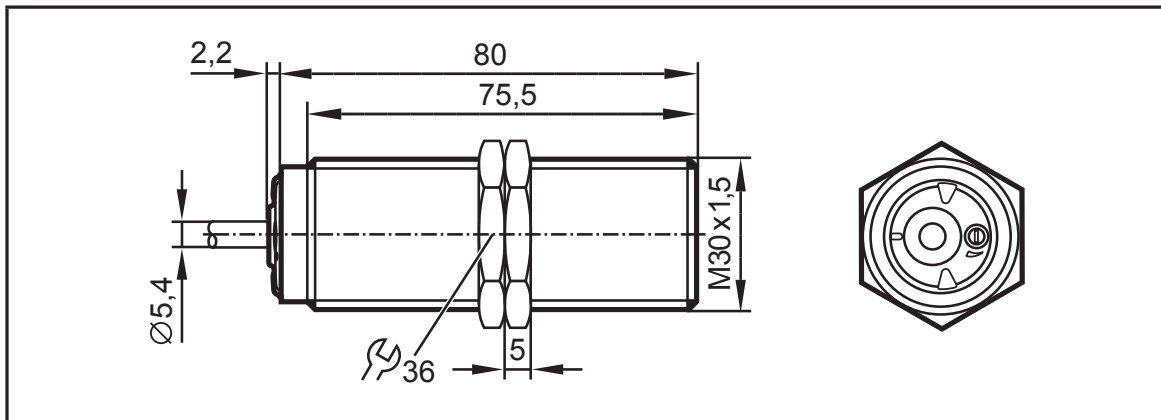
7 Operation

The operation is maintenance-free.

Ensure the following for a correct function:

- ▶ Keep the sensing face and the open space free of metal deposits and foreign bodies.
- ▶ Do not operate units with high field intensity (e.g. mobile phones) at close range to the speed monitor.

8 Technical data



UK

Dimensions [mm]

		DI0101	DI0104	DI103A
Nominal voltage	[V]	20...250 AC/DC (45...65 Hz, AC)		
Current rating (continuous)	[mA]	350 AC, 50 °C 250 AC, 80 °C 100 DC, 80 °C		200 AC, 60 °C 100 DC, 60 °C
Current rating (peak)	[mA]	2200 (20 ms / 0.5 Hz)		
Minimum load current	[mA]	> 6		
Leakage current	[mA]	< 1.5		
Voltage drop	[V]	< 7.5		
Reverse polarity protection		yes		
Short circuit / overload protection		no / no		
Nominal sensing range (Sn)	[mm]	10		
Operating distance (Sa)	[mm]	0...8.1		
Setting range	[pulses/min]	5...3600		
Hysteresis	[% of SP]	10		
Start-up delay	[s]	12	< 0.5	12
Damping frequency	[pulses/min]	≤ 4800 (for Sn/2)		
Ambient temperature	[°C]	-25...80		-20...60
Protection		IP 65 / IP 67 / II		
ATEX equipment category		-		3D
Connection		PUR cable / 2 m; 2 x 0.5 mm ²		

Data sheets and EC declarations of conformity can be found at:
www.ifm.com → Data sheet search → Article number



Working Instructions & Maintenance

Lubricants

LUBRICANTS

Recommended Types

All the units are delivered already filled with synthetic long-life oil.

The safe operation of the units with ISO VG 320 grade lubricant is recommended in the ambient temperature range
-20 to +55 °C (-4 to 131 °F)

Other temperatures require specific recommendations for low or high temperatures to ask the Customer Service.

Temperature range	ISO VG	ARAL	bp	Castrol	EXON	Mobil	TEXACO	TOTAL	Shell
	* 320	Degol GS 320	Enersyn SG-XP320	Alphasyn PG 320	Glycolube 320	Glygoyle HE 320	Synlube CLP 320	Carter SY 320	Tivela SC 320
	** 320	Eural Gear 320	---	Vitalube GS 320	Gear Oil FM 320	Mobil DTE FM 320	---	Nevastane EP 320	Cassida Fluid GL 320

* - Synthetic oil

** - Food Industry Approved Oil

RT	RT	I	TA	I ₁ / I ₂	RT / RT	I ₃ / I ₄
	28	0.03	63 / 40	0.04 / 0.08	28 / 28	0.03 / 0.03
	40	0.08	63 / 50	0.04 / 0.13	28 / 40	0.03 / 0.08
	50	0.13	63 / 60	0.04 / 0.20	28 / 50	0.03 / 0.13
	60	0.20	71 / 50	0.06 / 0.13	28 / 60	0.03 / 0.20
	70	0.35	71 / 60	0.06 / 0.20	40 / 70	0.08 / 0.35
	85	0.60	71 / 70	0.06 / 0.35	40 / 85	0.08 / 0.60
	110	1.50	71 / 85	0.06 / 0.60	50 / 110	0.13 / 1.50
			80 / 60	0.10 / 0.20		
			80 / 70	0.10 / 0.35		
			80 / 85	0.10 / 0.60		
			80 / 110	0.10 / 1.50		
			100 / 110	0.20 / 1.50		

I - Litres FRT

I₁ / I₂ - Litres FTA / FRT

I₃ / I₄ - Litres FRT / FRT



Declaration of Conformity

The Company
Søby Maskinaktieselskab
Viborgvej 306
DK-7840 Højslev
Denmark

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

type: SK5-SK12

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

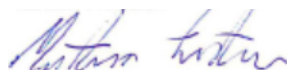
The electrical components mounted on this machine type complies with the following normative documents:

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



SOBY TRUSTED
SINCE 1961

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