

**SOBY**.COM  
TRUSTED SINCE 1961



Brugervejledning

# SR60-175

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 .....	2
Sikkerhedshenvisninger .....	5
Anvendelse af maskinen.....	7
Piktogramforklaring .....	8
Specifikationer.....	9
Tekniske data.....	10
Delbetegnelser .....	15
Montage af SR60-175.....	17
Elektrisk udstyr.....	34
Betjening og indkøring .....	36
Vedligeholdelse .....	37
Rengøring.....	39
Fejldiagnose .....	40
Restrisiko.....	41
Leverandørvejledninger .....	42
Declaration of Conformity .....	49

# 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.
- Dokumenterbar overholdelse af intervallerne for vedligeholdelse jf. vejledning.
- Udelukkende anvendelse af producentens originale reservedele.
- Drift af kædetransportøren kun med motorbeskyttelses- eller stjernerekantskobling med motorbeskyttelse.
- Alle samlinger skal tættes med silikone, for at undgå støv emissioner eller indtrængen af vand.
- 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 i 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 kædetransportørens levetid og i forbindelse med anvendelse særligt være fokus på:
  - Levetider (se skema)
  - 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 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.

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

	Partikel- størrelse  [µm]	Antændel- ses- temperat- ur Støvsky  [°C]	Antændel- ses temp. 5 mm støvlag  [°C]	LEL  [g/m <sup>3</sup> ]	MIE [mJ]	Kst [bar m/s]	Referenc e
<b>Grænseværdier</b>	<b>12</b>	<b>400</b>	<b>280</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>131</b>	-

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

Skal overholde EN60079-10:2015 omkring eksplosive atmosfære/støvatmosfære.

# Sikkerhedshenvisninger



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 kædetransportøren forskriftsmæssigt skal sikres egnet potentialudligning.

Ved enhver reparation eller vedligeholdelse skal strømkilden adskilles fra drivmotor.

Mellemudløb kan starte automatisk. Pas på fingre og lemmer. Mellemudløb skal være tilsluttet aflåselig hovedafbryder.

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

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

Afskærmninger såsom indløbsafdækninger 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 er forsvarligt tilspændte.

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

Kædetransportøren 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.

Hvis kædetransportøren 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 en hver form for arbejde med kædetransportøren, 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 kædetransportøren 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 EN60079-14.

Man skal være opmærksom på, at hvis kædetransportøren forventes at køre tom i mere end 5 min. Skal der monteres en tørløbsføler, som sikrer at maskinen stopper. Ligeledes sikres det, at maskinens udløb ikke tilstoppes. Kædetransportører SR60-175 er som standard monteret med en stuvemelder på træk-strammesektionen.

# Anvendelse af maskinen

Kædetransportøren er konstrueret til transport af korn samt til næsten alle kerne-, frø- og melagtige varer, som findes inden for landbruget (se materiale specifikationer i generelle henvisninger). Kædetransportøren må **ikke** anvendes til de opgaver, der ligger uden for disse.

Kædetransportøren drives af en gearmotor. Den flytter transportmaterialet fra et indløb til et udløb.

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

Kædetransportøren kan have en hastighed på:

SR60: 0,47-0,81 m/s  
SR80: 0,57-1,15 m/s

SR100: 0,47-0,80 m/s  
SR120: 0,57-1,10 m/s

SR150-175: 0,55 m/s

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

## Piktogramforklaring



Forud for reparations-, vedligeholdelses- og rengøringsarbejde skal motoren slukkes, og netstikket trækkes ud. Høreværn påbudt.  
Bevægelige maskindele kan udgøre en fare.  
De må først berøres, når de er helt i ro.  
Alle afskærmninger skal være monteret, inden maskinen startes.



# Specifikationer

## Transportkapaciteter (0,75 t/m<sup>3</sup> tørt og velrenset korn)

SR60 Kædetransportør = 60 t/time

SR80 Kædetransportør = 80 t/time

SR100 Kædetransportør = 100 t/time

SR120 Kædetransportør = 120 t/time

SR150 Kædetransportør = 150 t/time

SR175 Kædetransportør = 175 t/time

## Modulopbygning

Kædetransportører type SR60-175 er opbygget i moduler, således de ønskede længder altid kan opnås med en tolerance på 25 cm.

## Udløbssektioner

Ønskes mellemudløb benyttet, kan udløbssektioner placeres mellem forlængerne.

Åbning og lukning af udløbene kan enten ske på stedet med håndbetjent udløb, eller ved hjælp af udløb for fjernbetjening. Betjeningen sker da via wire fra et tilgængeligt sted. Kan også være automatisk/elektrisk betjent.

## Stigende transport

Kædetransportører kan bruges til svagt stigende transport op til 7° uden at bruge forhøjede medbringere og mellemlade.

Ved stigende transport (SR60-120) 10°-30° anvendes forlængere med mellemlade og kæde med forhøjede medbringere. Samme forhold er gældende ved kædetransportører for grav monteret med sving.

## Reversible kædetransportører

I mange tilfælde kan det være hensigtsmæssigt, at kædetransportøren kan transportere begge veje, dvs. at indløbet er i midten af kædetransportøren, og denne transporterer til henholdsvis den ene side eller den anden. Ved transportører under 20m, kan dette umiddelbart foretages blot ved montage af en polvender i el-tilslutning, og ved montage af en udløbssektion umiddelbart før omløbssektionen. I disse tilfælde bør man være opmærksom på, at kæden skal holdes strammere end ellers, da slap kæde kan forårsage ødelæggelser på transportøren.

## Rørføringer

Til kædetransportørerne kan der leveres alle former for rørføringer til indløb og fra udløb.

SR60-80 er ind- og udløb Ø250 kan også fås med Q24.

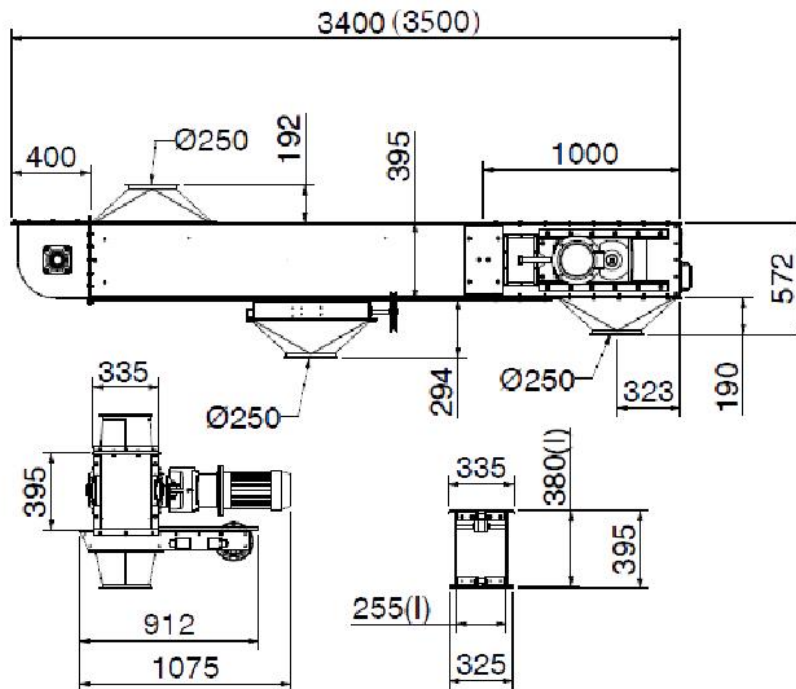
SR100-175 er ind - og udløb Ø300 kan også fås med Q30.

Rør kræver 45° fald for at korn og lign. kan skride. Arbejdes der med frø og andre svært flydende varer, er skridvinklen noget større.

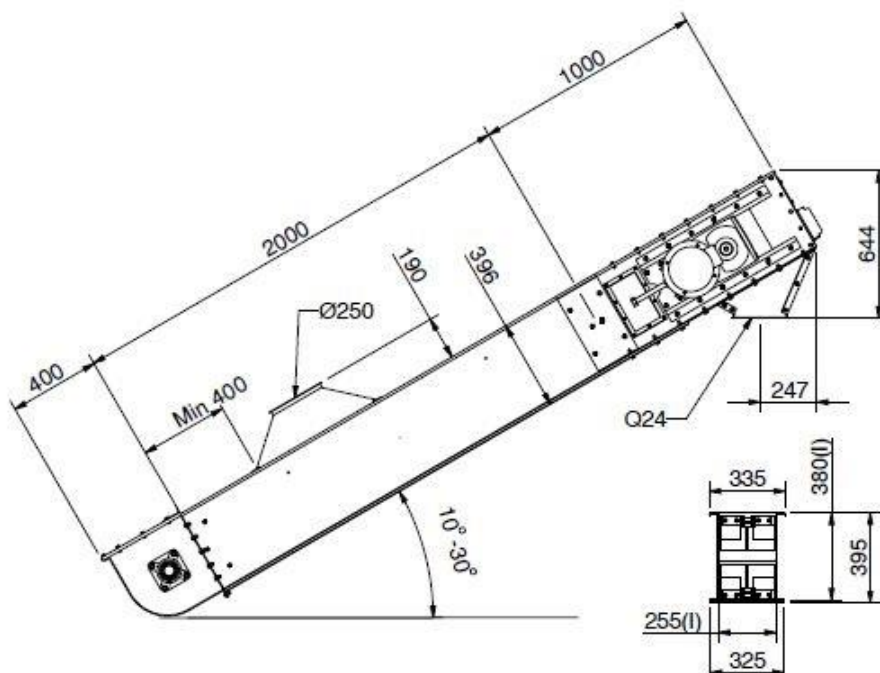
# Tekniske data

Støjniveau: Drift med korn 78 dB(A)  
 Uden korn 68 dB(A)

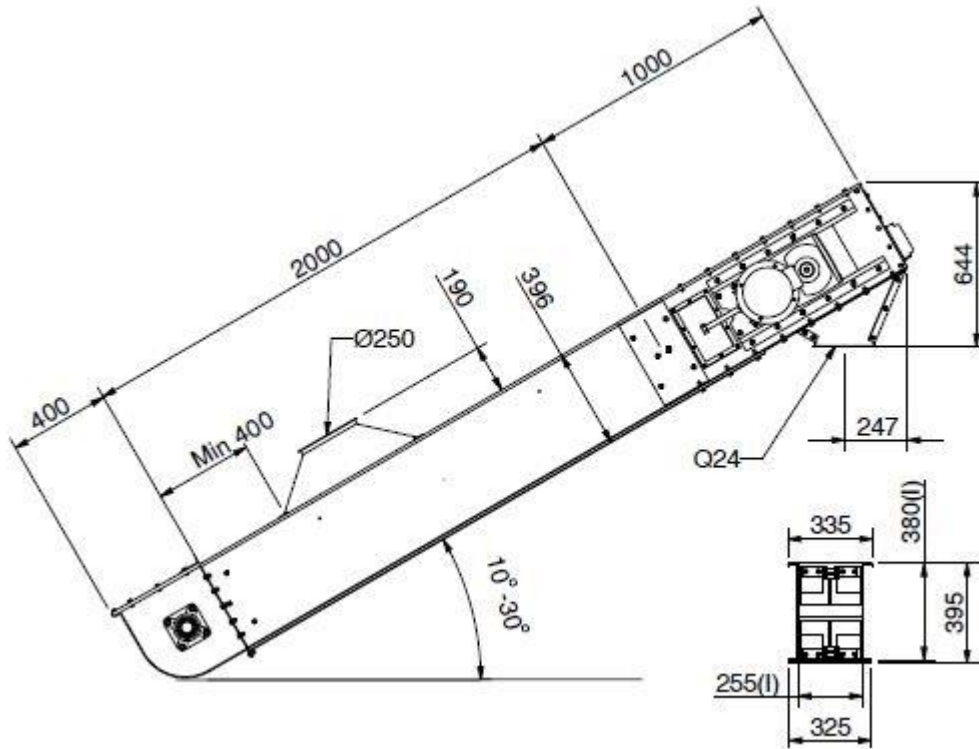
## SR60-80



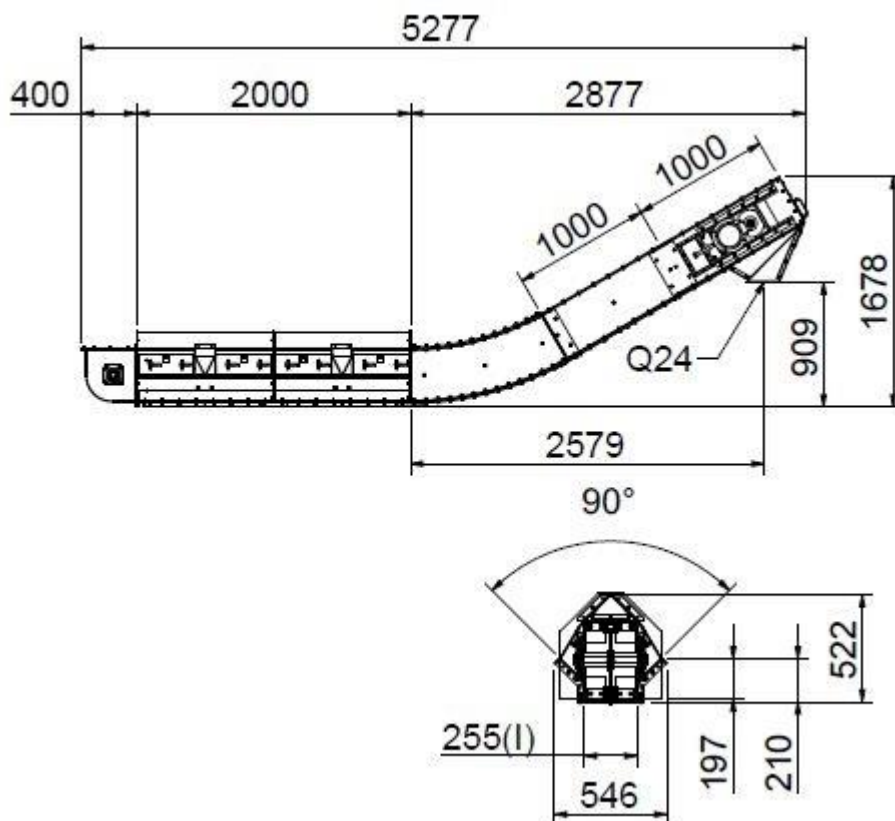
## SR60-80 Skrå (10°-30°)



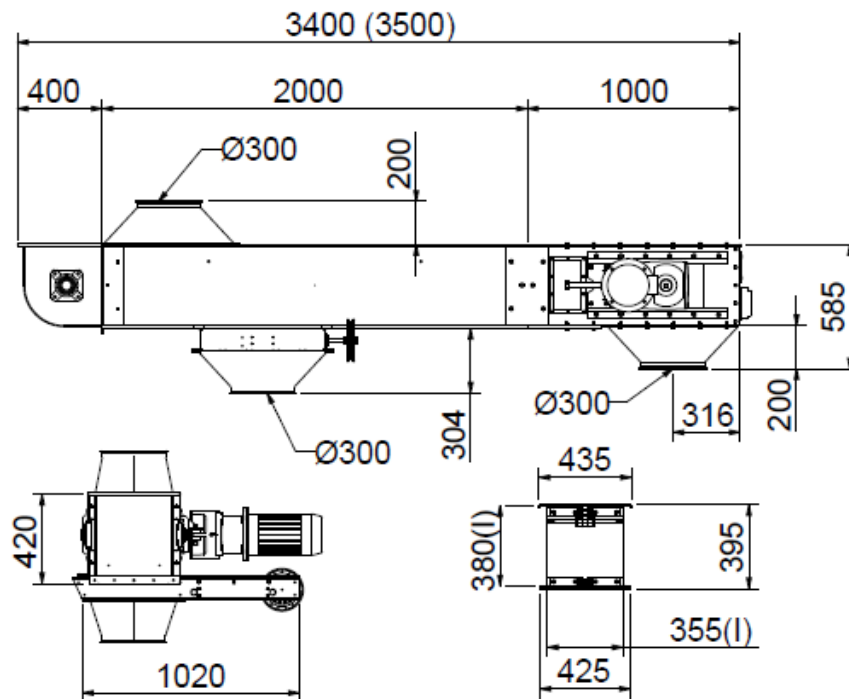
**SR60-80 grav**



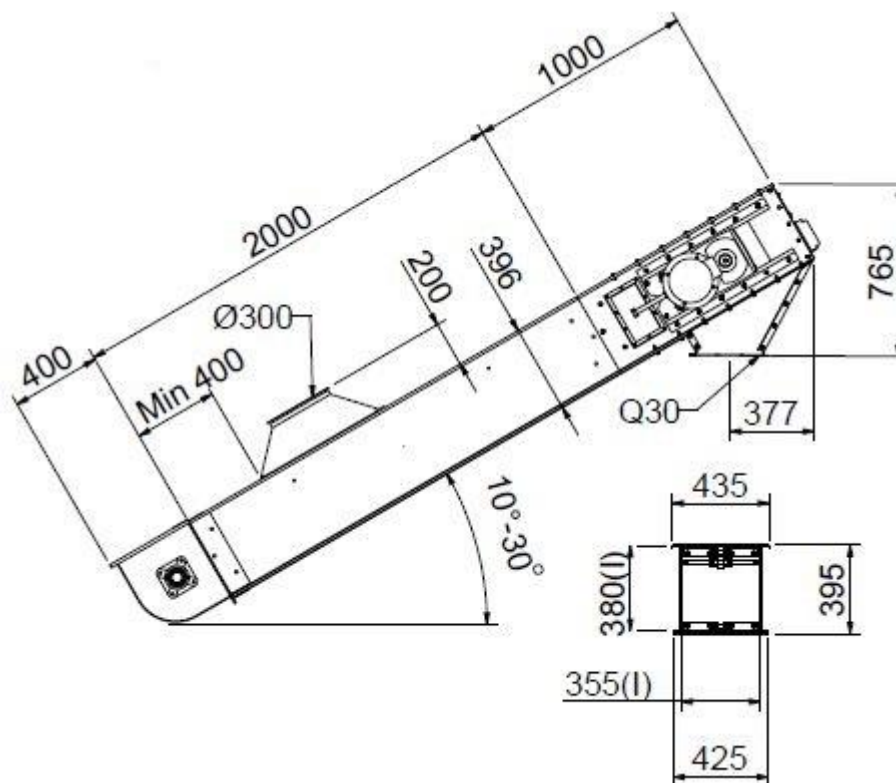
**SR60-80 for grav med sving (30°-45°)**



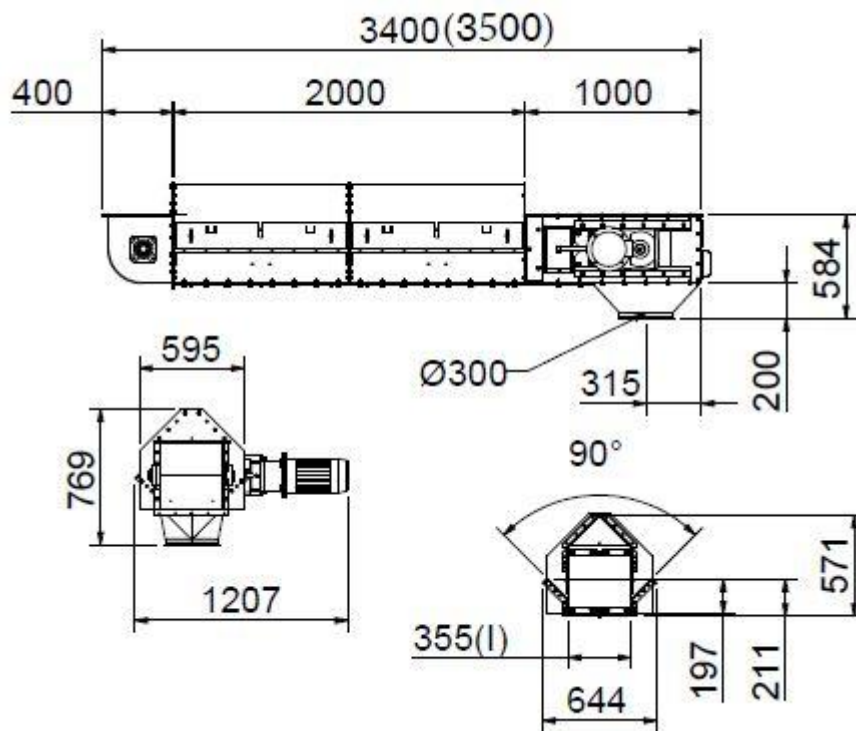
**SR100-120**



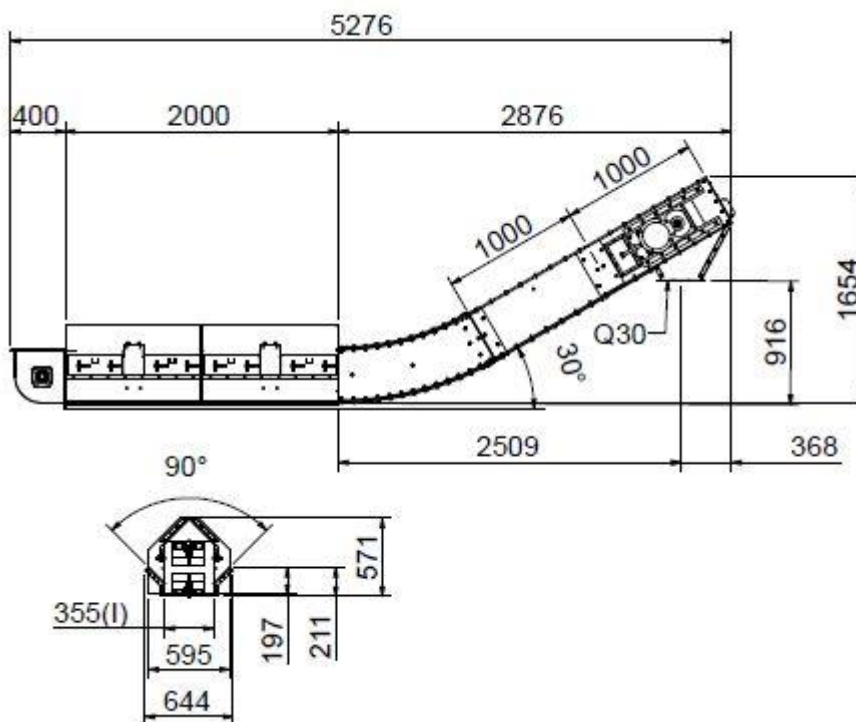
**SR100-120 Skrå (10°-30°)**



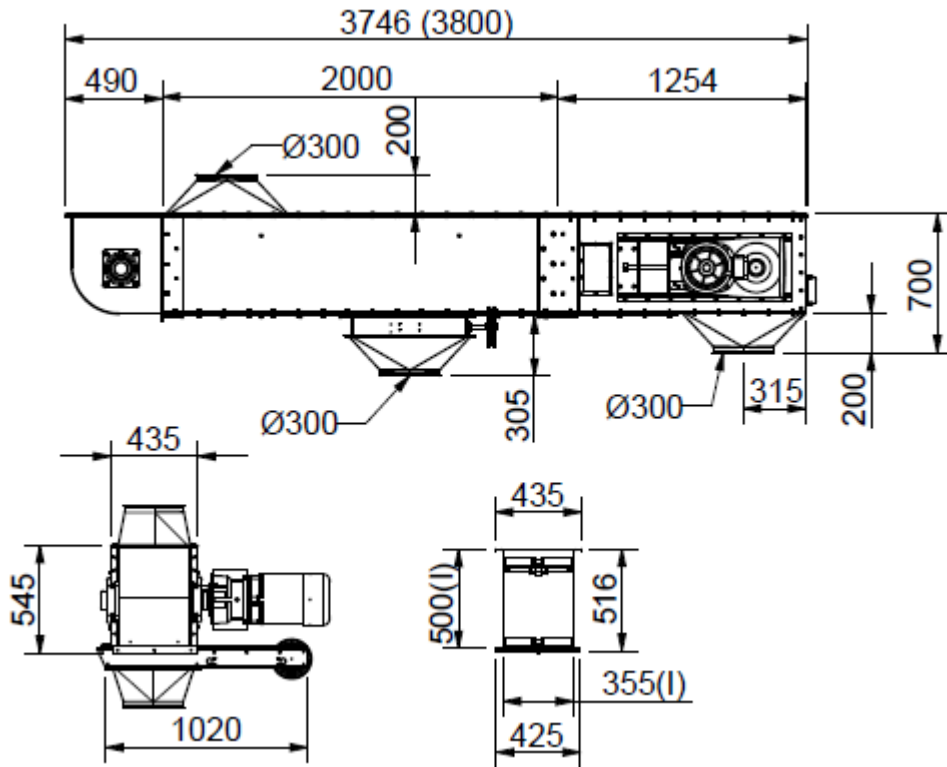
**SR100-120 grav**



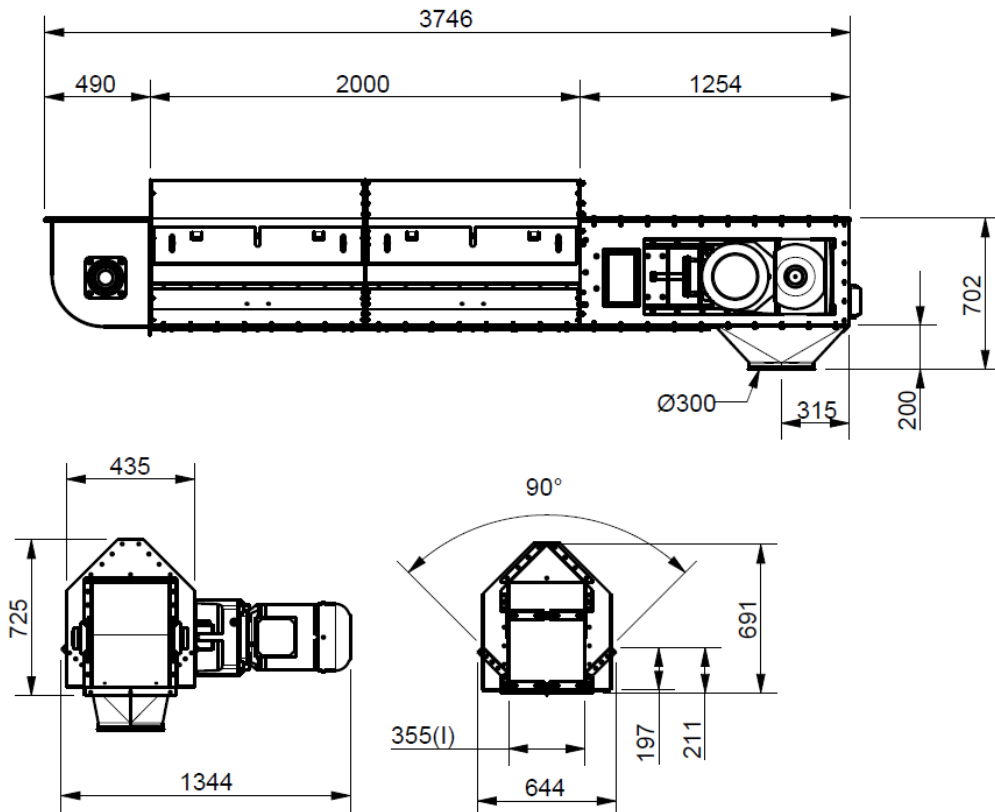
**SR100-120 for grav med sving (30°-45°)**



**SR150-175**



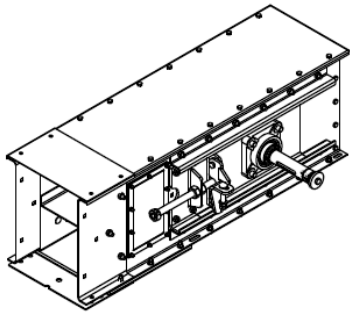
**SR150-175 grav**



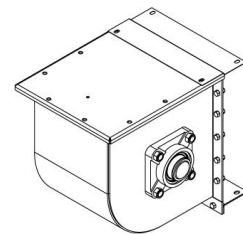


# Delbetegnelser

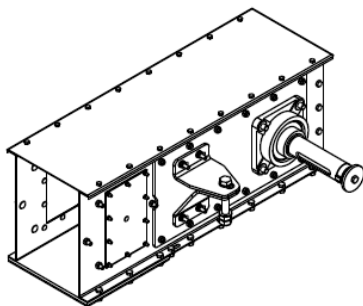
Træk-strammesektion for gearmotor



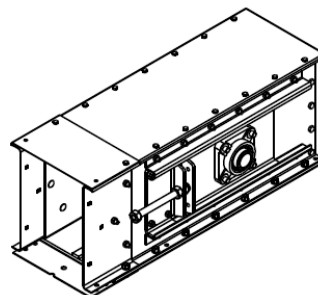
Omløbssektion



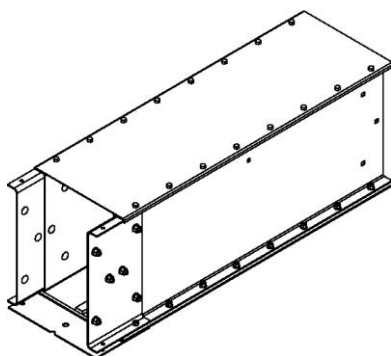
Træksektion for gearmotor



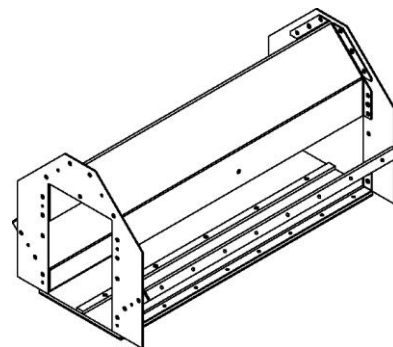
Stramme-omløb sektion



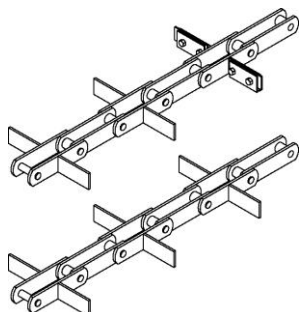
Forlænger excl. kæde



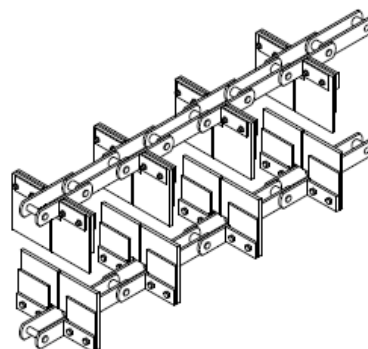
Forlænger med sideindløb excl. kæde



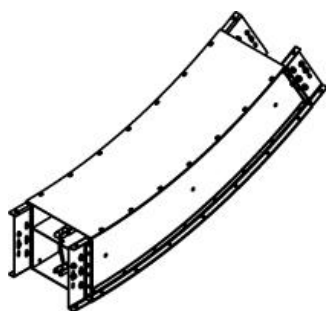
Kæde for lige kædetransportør



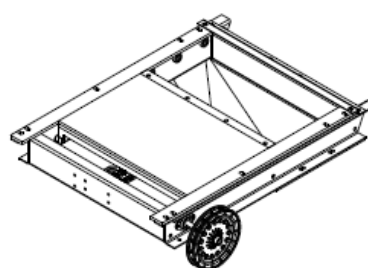
Kæde med forhøjede medbringere



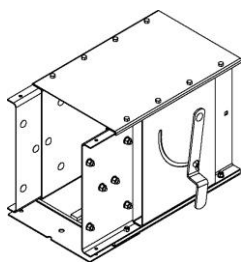
Forlænger som sving



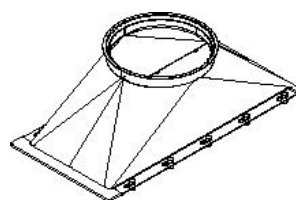
Mellemudløb



Mængdebegrænsers excl. kæde



Ind -/ udløb Ø250/Ø300



## Montage af SR60-175

Montering af kædetransportører, som i dette afsnit anvises, er en guideline fra SØBY. Hvis denne følges, sikrer man en sikker og ensartet samling af kædetransportøren. Maskinen kan også samles på andre måder. Montage af kædetransportøren må kun udføres af særligt instrueret personale.

SR60-175 kædetransportøren leveres i enkeltdele. Før montagen påbegyndes, skal det kontrolleres, at alle dele er komplette og leveret ifølge ordren.

Samlerækkefølgen af træk - strammesektion, forlængere og udløbssektioner planlægges.

Når samlerækkefølgen er fastlagt, afmonteres alle lågene på forlængersektionerne og udløbssektioner og samlekomponenterne udtages.

Kædetransportøren skal understøttes for hver 6 m.

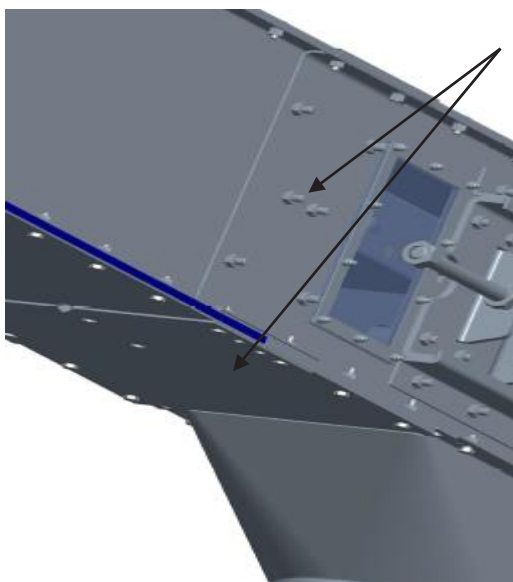
Skal kædetransportøren monteres i toppen af en bygning, kan understøtningerne evt. udformes som bjælker hængende ned fra spærene eller transportøren kan lægges direkte på tagkonstruktionens bjælkelag.

Forlængerne og udløbene samles i passende længder, og lægges på plads og samles med de øvrige stykker.

Standardforlængere sammenboltes med samleplade på siden og i bunden se (fig. 1)  
Ved omløbssektionen og ved forlængere med sideindløb, monteres vinkelbeslag i stedet for plader (se fig. 2-1 og fig. 2-2).

Træk-strammesektionen monteres i udløbsenden og omløbssektionen i modsatte ende.

**Fig. 1**



**Fig. 2-1**

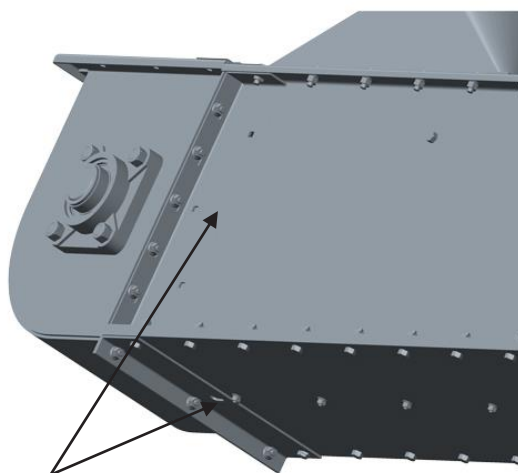
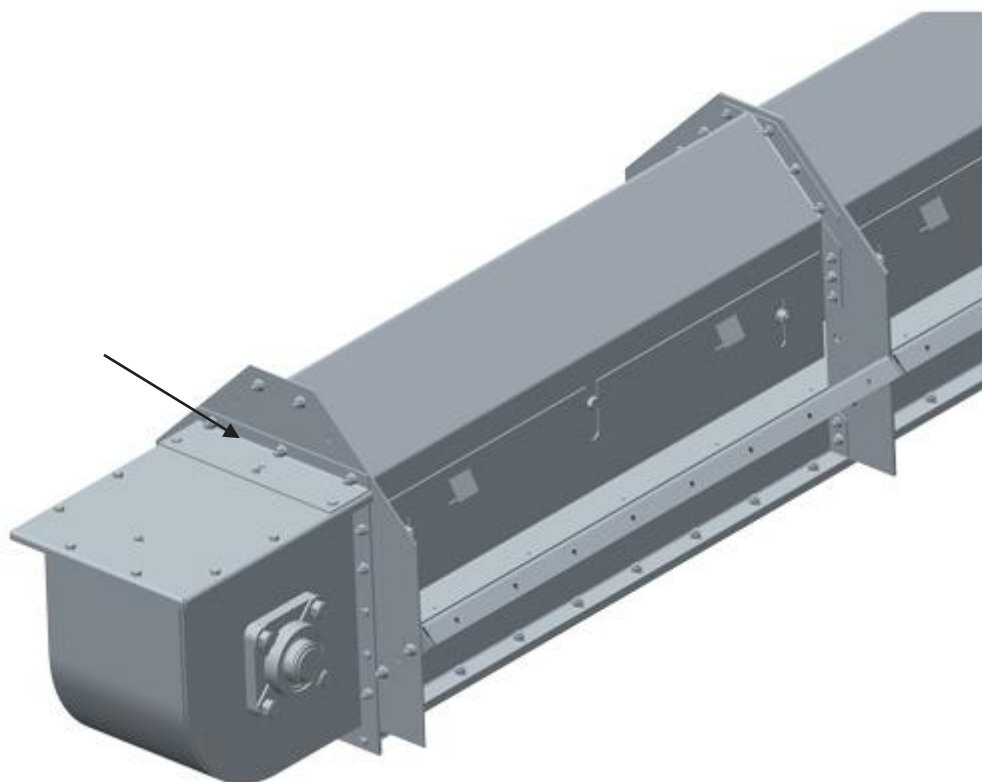
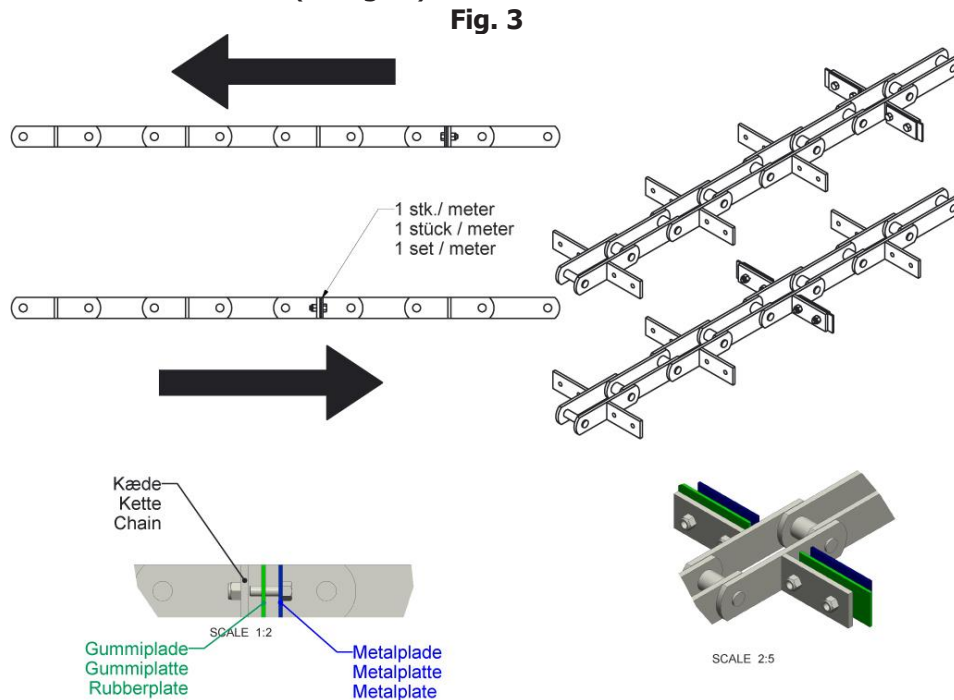


Fig. 2-2



Når sektionerne er samlet og lagt på plads, lægges kæden i og trækkes rundt om kædehjulene i enderne.

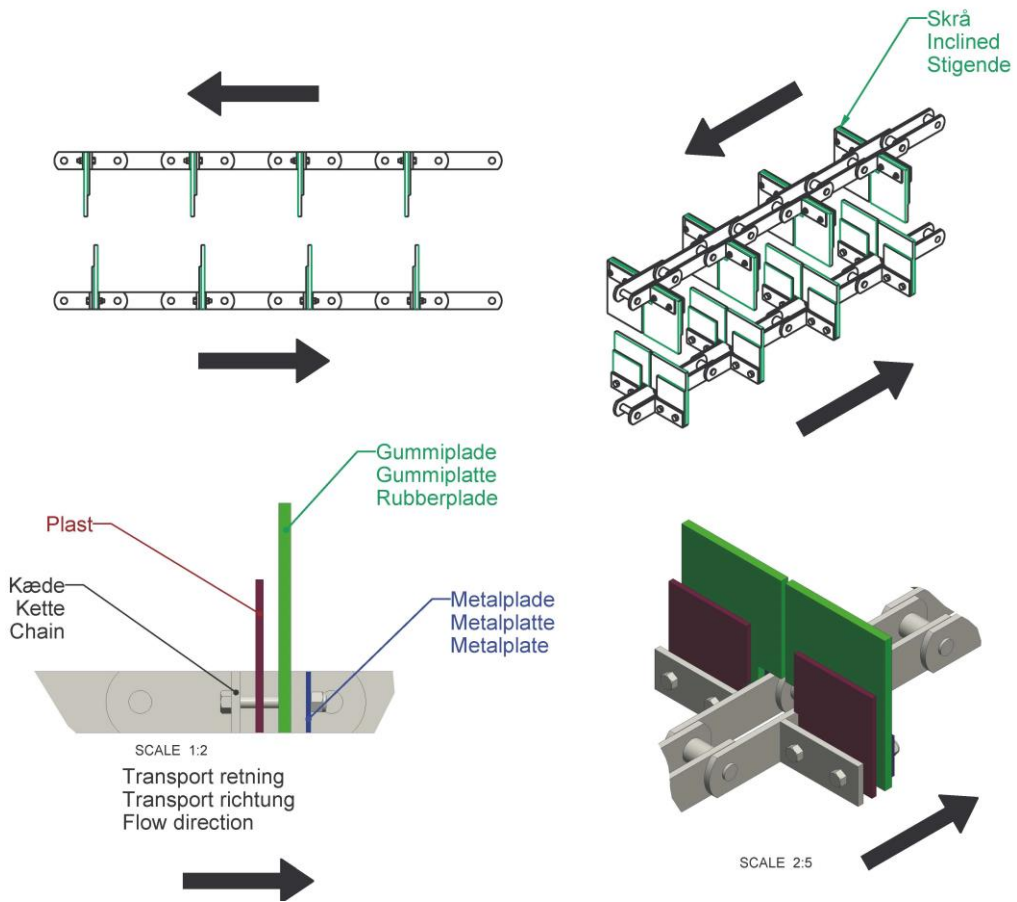
Kæde samles med medfølgende kædesamler, og rensebånd monteres på medbringer, der monteres 1 sæt for hver meter (se fig. 3)



**NB!** Ved kædetransportører der stiger (10°-30°) og gravredler med sving anvendes forhøjede medbringere med både plast- og gummimedbringere på alle medbringere (se fig. 4)



**Fig. 4**

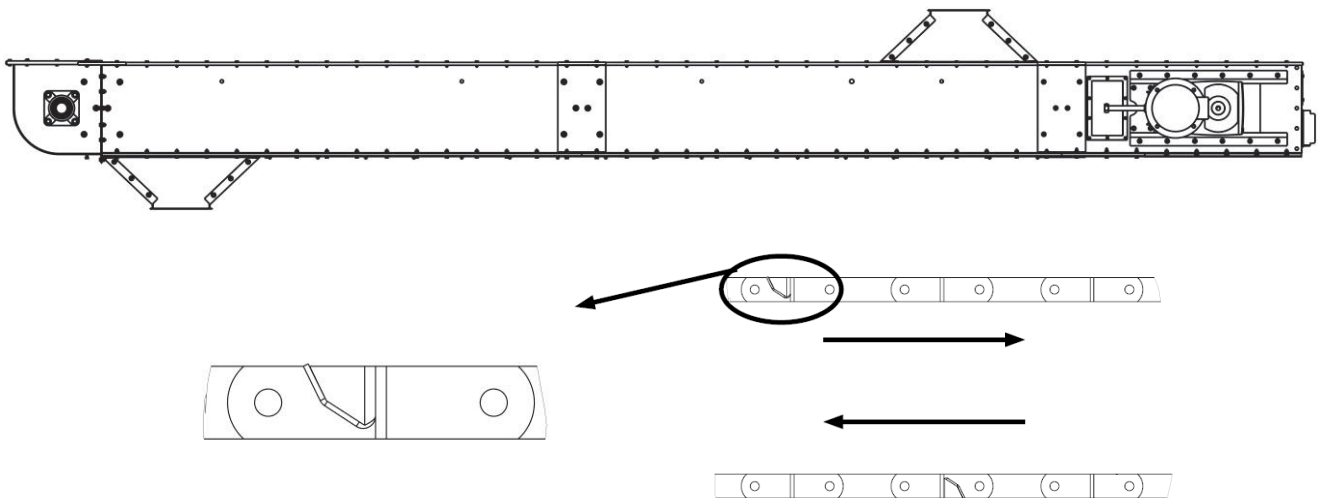


## Montering af returkopper:

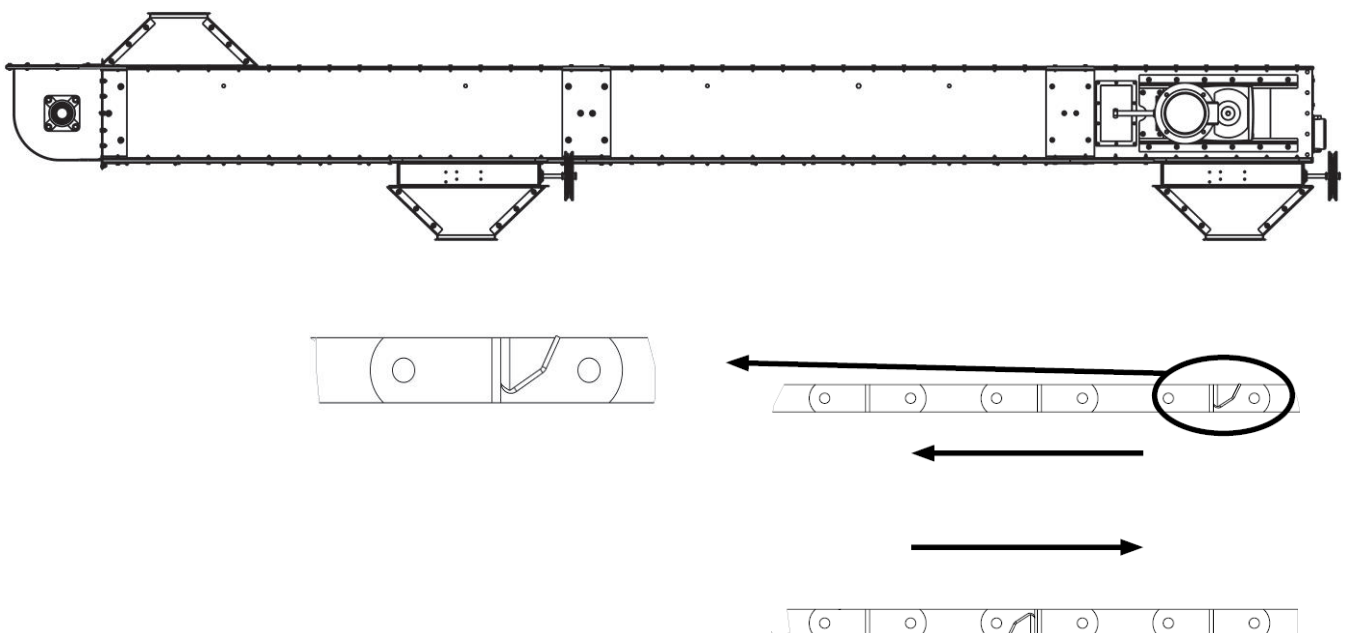
Her beskrives der i hvilke tilfælde, det er nødvendigt at montere returkopper, og hvornår det ikke er nødvendigt.

Når der skal monteres returkopper, monteres der normalt en returkop pr. 4 m kæde.

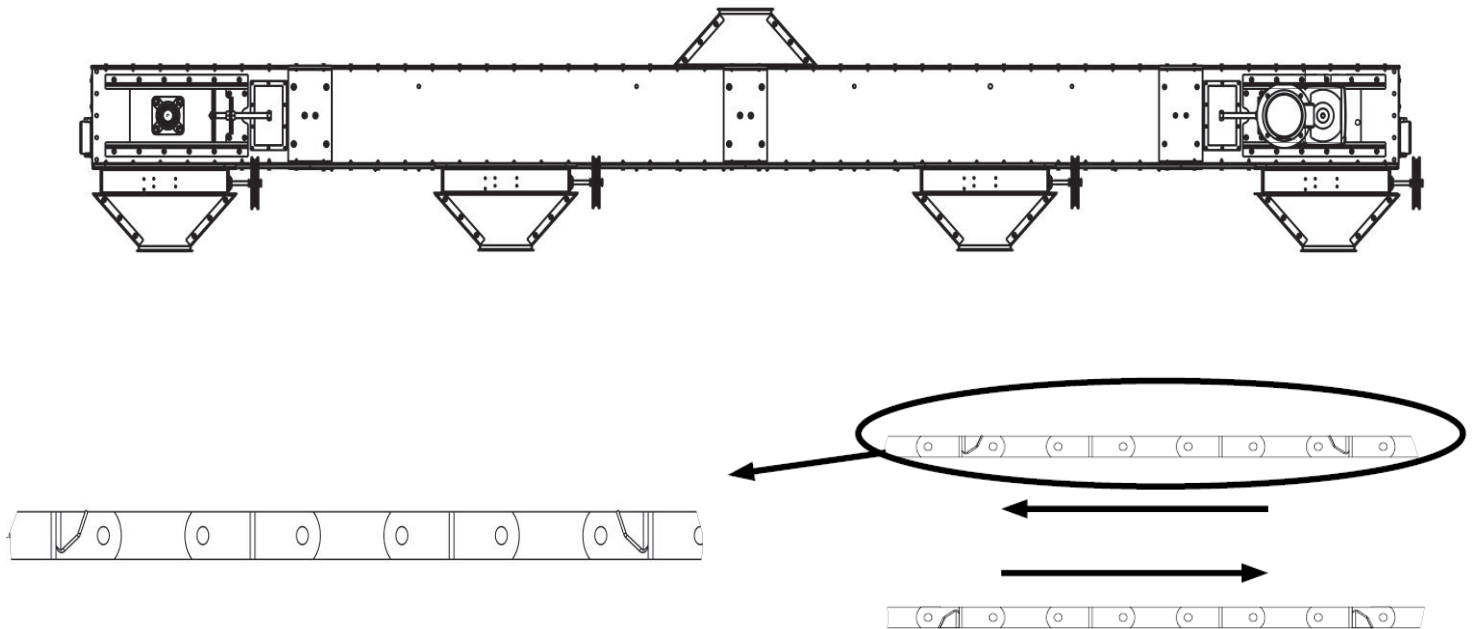
Standard kædetransportør med omvendt transporterering. Monteret med returkopper.



Kædetransportør med mellemudløb, samt mellemudløb under træk-strammesektionen. Monteret med returkopper



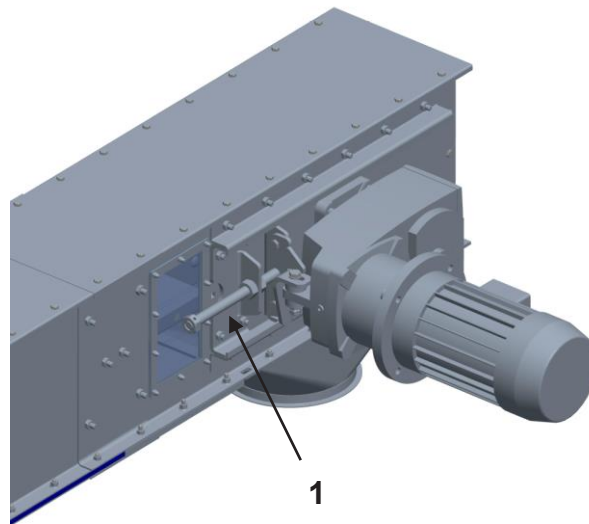
Kædetransportør reversibel med mellemudløb ved begge træk-strammesektioner samt forlængere.  
Monteret med returkopper.



Med gearmotor

Kædestrammeboltene løsnes maksimalt og kæden opstrammes med talje eller skruetvinge og kæden samles med de medleverede samleled.  
Kæden justeres herefter med strammeboltene (fig. 5 pos.1).

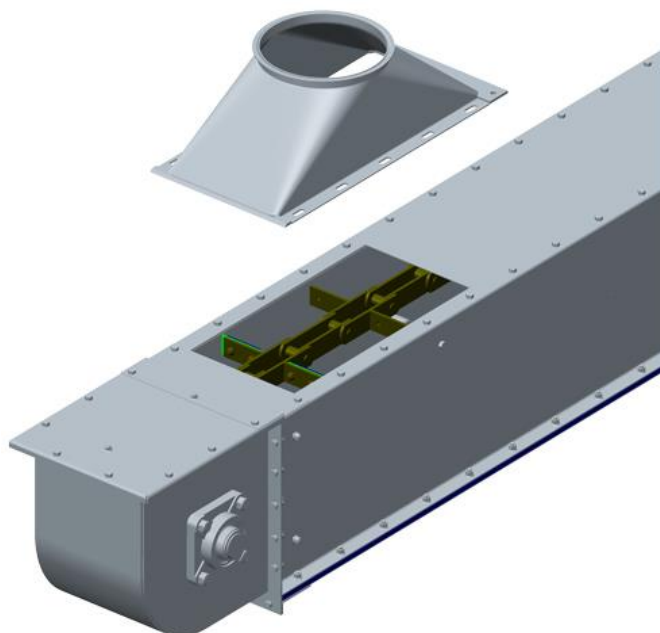
**Fig. 5**



Hvis kædetransportøren skal placeres udenfor, anbefales det at elmotorerne beskyttes mod fugt, til dette kan der leveres regnafdækninger.

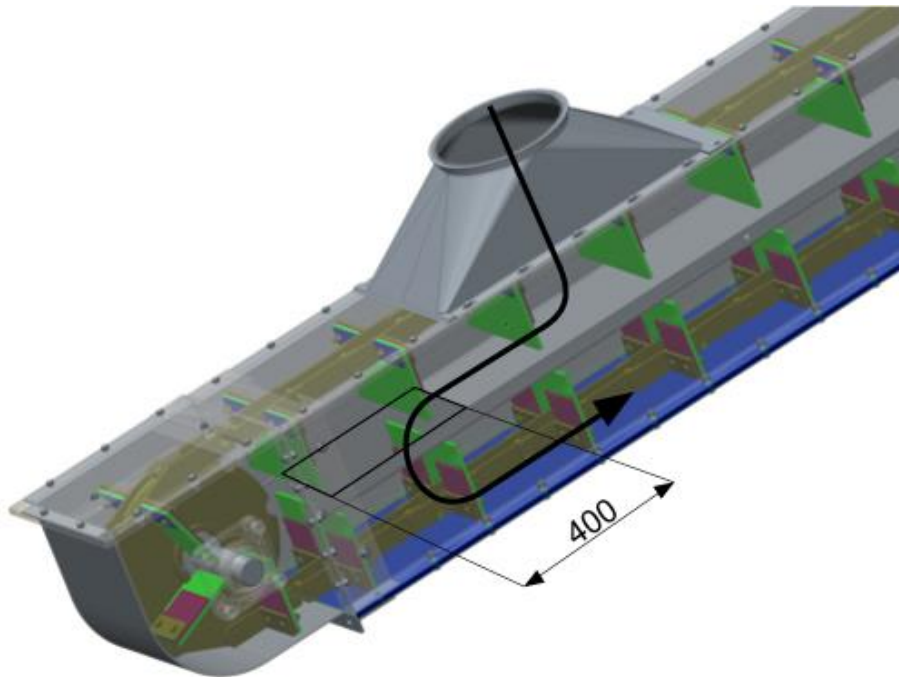
Lågene til forlængersektionerne og udløbssektionerne monteres.  
Hvor indløbene skal placeres skæres der hul i låget, så det passer med den pågældende overgang (se fig.6).

**Fig. 6**



Hvis kædetransportøren skal ligge i 10°-30° (SR60-120) anvendes en kædetransportør med mellemlade og forhøjede medbringere. Indløbstragten placeres min. 400 mm fra omløbssektionen. Der skal skæres et hul i mellemladen, således at transportmaterialet (korn) kommer ned gennem indløbstragten, lander på mellemladen og af returmedbringerne transporteres ned gennem hullet til det nederste kammer (se fig. 7)

**Fig. 7**

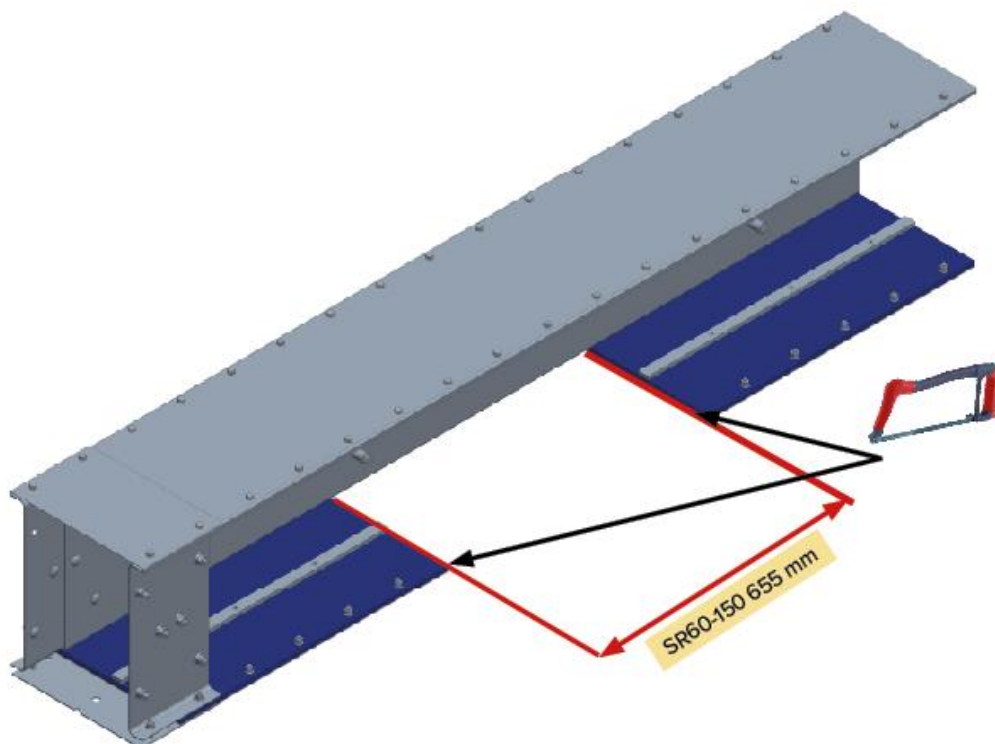




## Montage af mellemudløb

I dette afsnit vises en lille forklaring med tekst og billeder, hvor et mellemudløb monteres på en kædetransportør. Et mellemudløb kan både fås som håndbetjent, wirebetjent og motorbetjent. Mellemudløbet kan leveres med endestopkontaktsæt, som giver signal til transportanlæggets styring om spjældets position. (åben/lukket)  
Endestopkontaktsættet er altid inkluderet i et motorbetjent mellemudløb.

**Fig. 8**

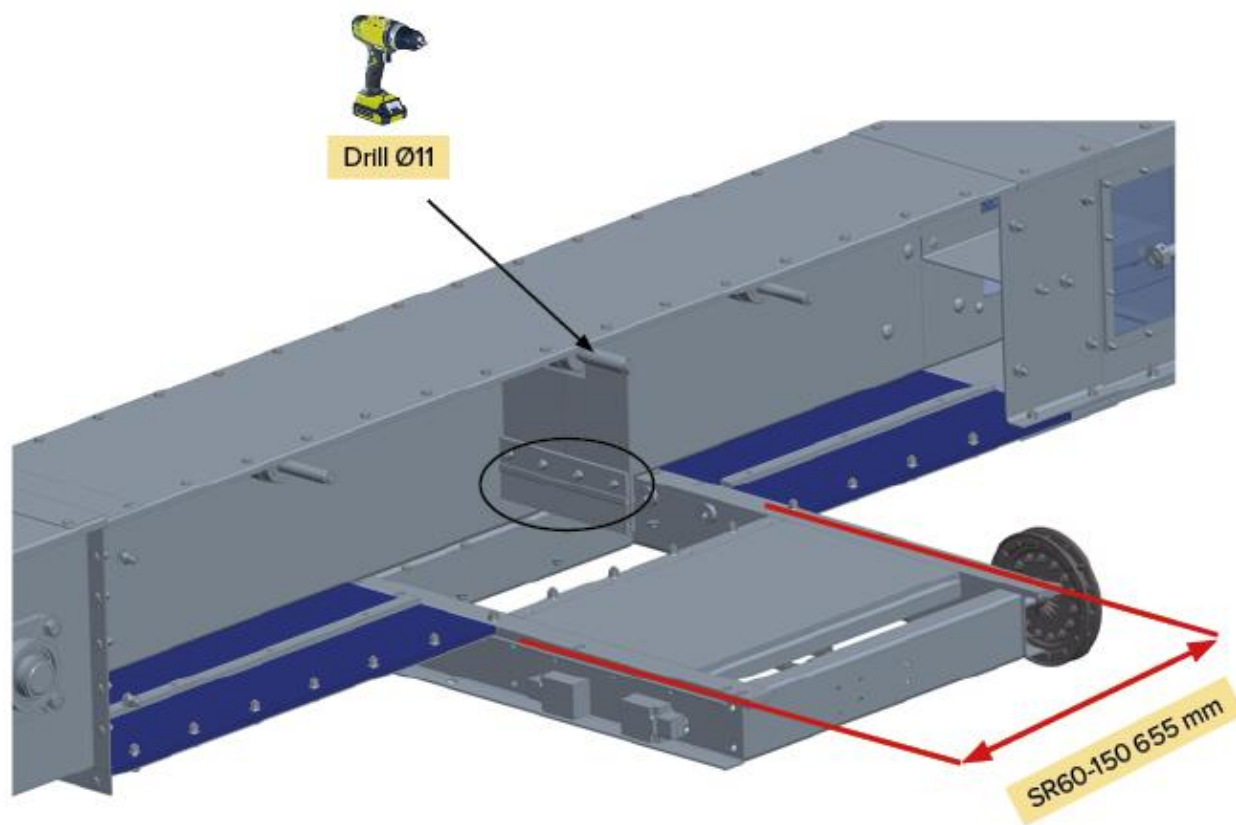


Når mellemudløbet skal monteres, så skal bundpladen pladen skæres ud og fjernes, hvor mellemudløbet skal være. Målet på hullet, der skal skæres ud til mellemudløbet, skal være den samme som bredden på mellemudløbet + 5 mm (se tegning under).

Mellemudløbet skal monteres direkte op på flangerne på siderne af kædetransportøren. Derved får man en plan bund, når spjældet er lukket.

Udløbsrenseren skal placeres over, hvor mellemudløbet er monteret, i samme højde som bærerullerne, og midt over mellemudløbet. (se billede).

Udløbsrenserens børste kan justeres op og ned. For at få det maksimale udbytte af udløbsrenseren, er det vigtigt at justere udløbsrenseren korrekt. Derfor skal man efter at kæden er monteret og strammet op, justere højden på børsten. Højden skal være således at børstehårenes spids skal stikke maks. 2 mm ned over kædens overflade. (se markering ved udløbsrenseren).

**Fig. 9**

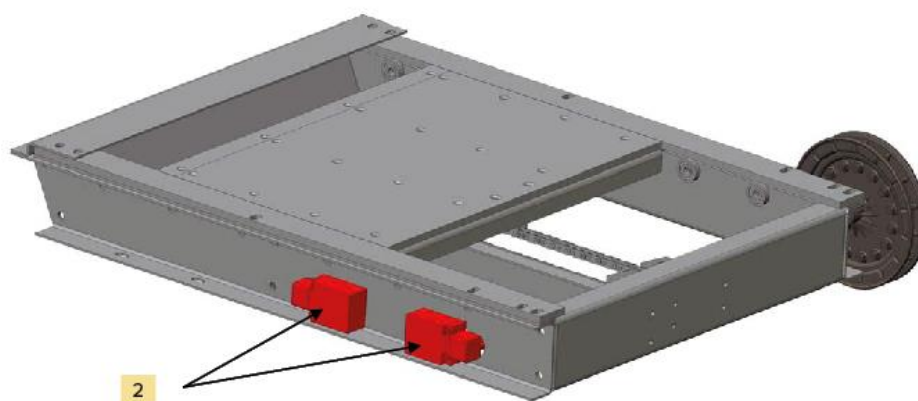
Hvis der skal bruges endestopkontakter, så skal disse monteres, som billedet viser herunder (fig. 10). Kontakternes arme skal installeres således, at der bliver givet signal både ved åben og lukket position.

Når der bestilles et motorbetjent mellemudløb, bliver endestopkontakterne monteret i en standard position fra SØBY. Når el er tilsluttet, justerer man kontakterne ind til den ønskede position.

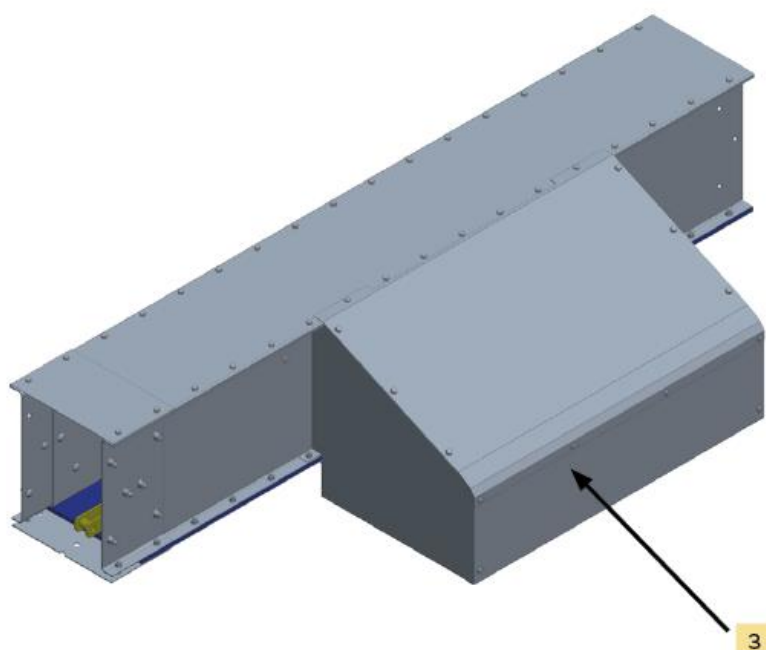
**OBS:** Det er vigtigt at understrege, at spjældet på mellemudløbet ikke må komme til et fysisk stop, da dette ville kunne ødelægge motoren.

Ved udendørs montage skal der anvendes regnafdækning for mellemudløb se fig. 11.

**Fig. 10**



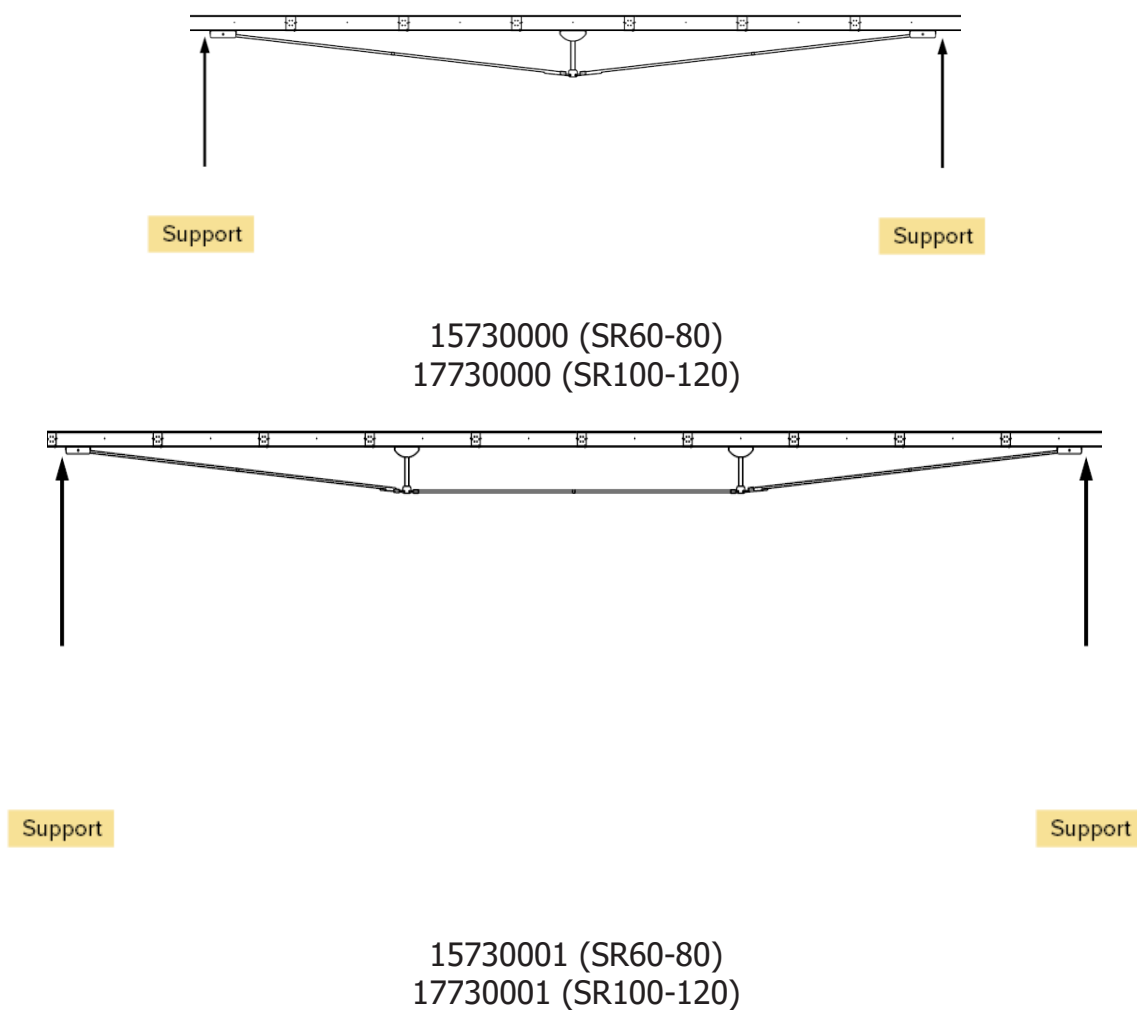
**Fig. 11**



## Montage af bardununderstøtning

Fig. 12 viser hvordan en SØBY kædetransportør skal understøttes ved montage af bardununderstøtninger.

**Fig. 12**

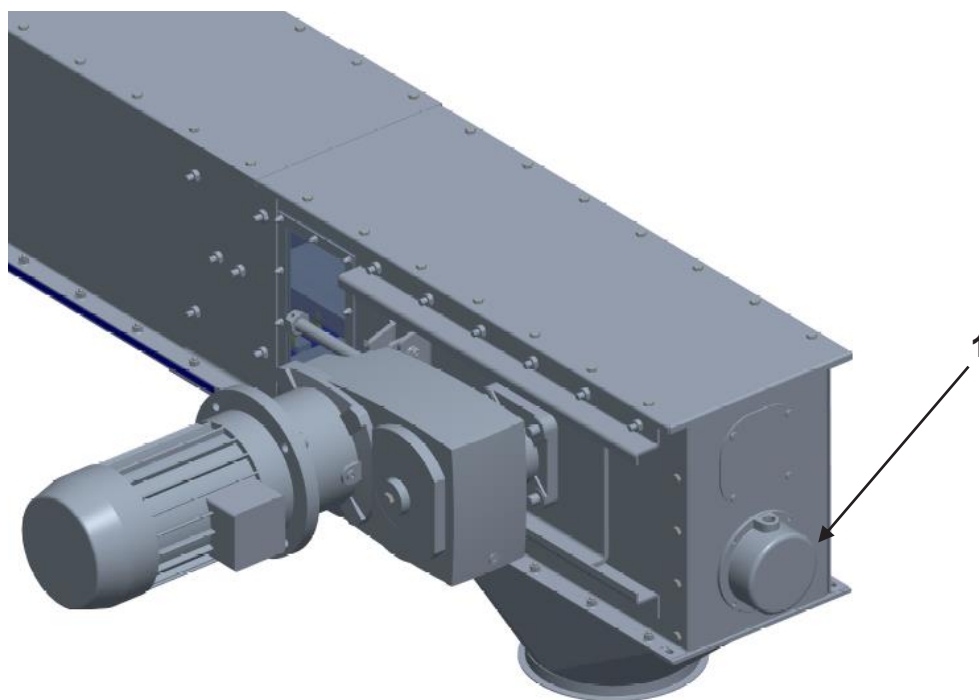


Stuvemelder, er placeret på træksektionen (se fig. 13 pos.1). Stuvemelder er som standard placeret i nederste position (se pos. 1). Når der monteres mellemudløb under træk-strammesektion, flyttes stuvemelder til øverste position.

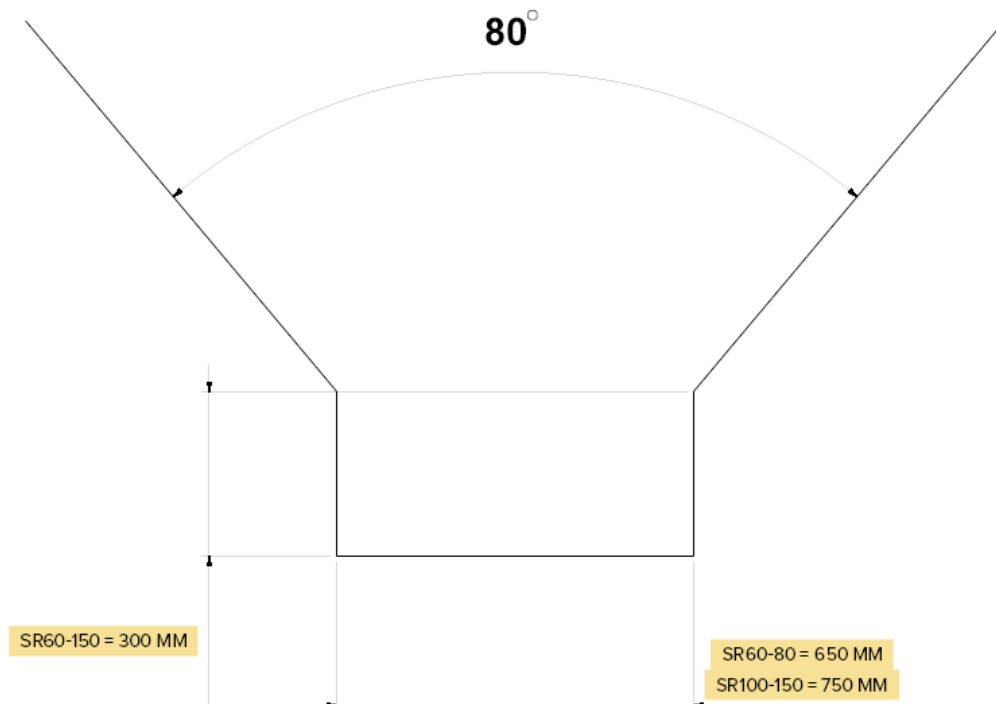
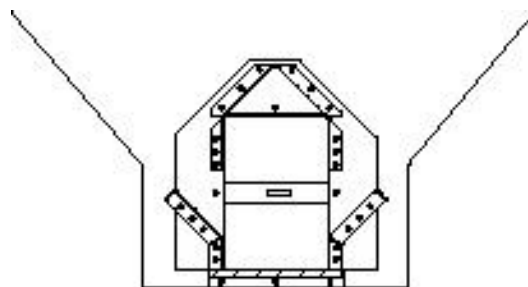
Hvis kædetransportøren er stigende udførsel ( $10^{\circ}$ - $45^{\circ}$ ), kan stuvemelder flyttes til udløbstragten i stedet for.

El tilslutning se leverandørvejledninger.

**Fig. 13**

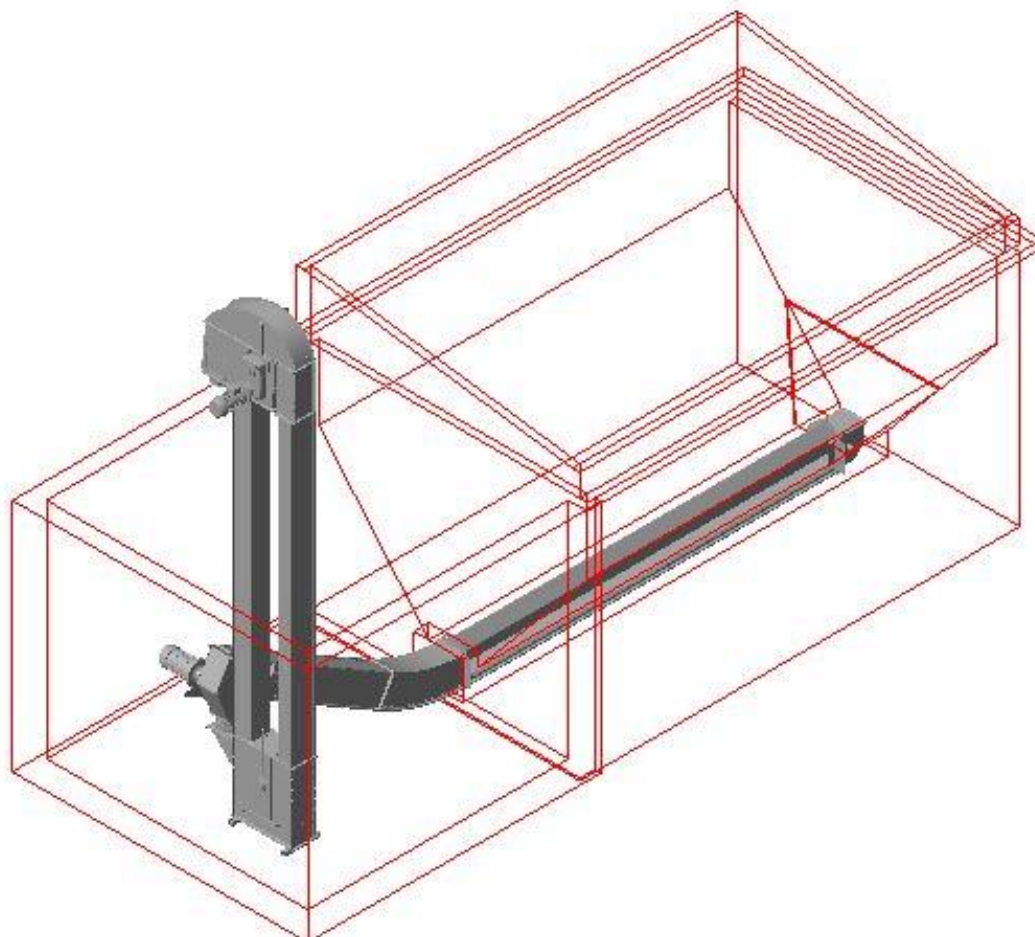


Gravredler samles på samme måde som standard kædetransportør.  
Vedrørende grav er det vigtigt at hældningen på siderne er max 80° for at afgrøderne kan skride uhindret til kædetransportøren.  
Mellem redlerens skrå sider og betonen monteres dækplader som fastgøres i betonen.  
Mål til støbning er som vist på fig. 14-15.

**Fig. 14****Fig. 15**

Normalt etableres der en servicegrav i forlængelse af graven, hvor sammenkobling med for eksempel elevator kan foretages, lav denne grav så stor som muligt så man kan servicere både kædetransportør og elevator (se fig.16).

Fig. 16



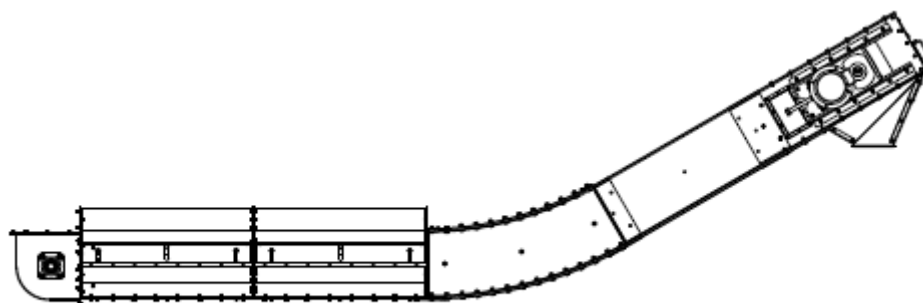
Hvis der er problemer med grundvand ved nedgravning af servicegrav, eller ønsker man at anvende en gravredler sammen med en tipkasse placeret på plan gulv, kan man anvende en forlænger med sving og et ændret udløb.

Derved hæver man udløbet på kædetransportøren. (se fig. 17)



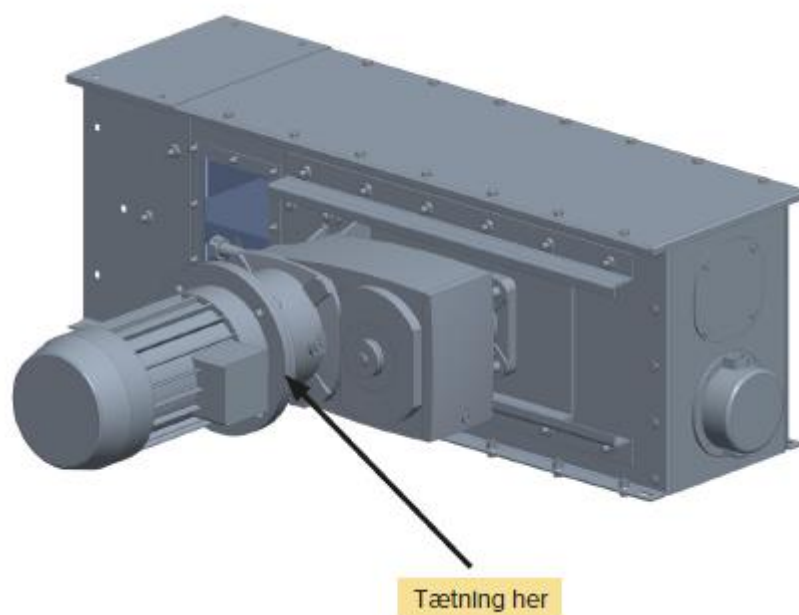
Ved brug af sving anvendes kæde med forhøjede medbringere og forlængere med mellemlade.

**Fig. 17**



### 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 SØBY leverede maskiner må kun foretages af særligt instrueret personale.



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

Motorens klemmer forbindes ifølge anvisningerne på motoren. Motoren sikres med en termobeskyttelse og en låsbar hovedafbryder, da garantien fra motorproducenten ellers bortfalder (termobeskyttelse- og hovedafbryder er ikke med i leveringen).

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

Indsættes en frekvensomformer, skal man nøje tage bestik af data fra konverteren og typeskiltet.

Potentialudligning:

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

## Betjening og indkøring

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

Tilfør kædetransportøren transportmateriale og kontroller, om dette frit kan løbe fra.

Undgå så vidt det er muligt at køre med en tom kædetransportør, da det giver stort slid på materiale og lejer, ligeledes vil det også frembringe væsentligt mere støj fra kædetransportøren.

Kædetransportøren vil under normal drift kun være fyldt til midten af kædetransportøren. Fyldningen vil dog være afhængig af afgrøden.

## Vedligeholdelse



Under vedligeholdelsesarbejder gennemføres de under sikkerhedshenvisninger beskrevne forholdsregler.

Kædetransportøren slides mere eller mindre, alt efter hvor stor smudsandelen i transportmaterialet er, og skal 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 kædetransportøren, kan disse fjernes vha. egnede hjælpemidler, men under ingen omstændigheder med hænderne. I givet fald demonteres kædetransportøren. 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 100 time, dette gøres ved at afmontere afdækningspladen på en af midtersektionerne, 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	Krav til vedligehold	Vedligeholdelsesinterval:
Leje ved trækstrammesektion	PTI	Kontrol af slid, indpakning og misfarvning	Udskiftes for hver 10.000 driftstimer
Leje ved omløb	PTI	Kontrol af slid, indpakning og misfarvning	Udskiftes for hver 10.000 driftstimer
Trækkæde	SØBY	Kontrol af spænding	Spænding kontrolleres 1 gang efter 100 driftstimer. Herefter kontrolleres spændning for hver 1000 driftstimer, dog mindst 1 gang årligt.
Trækkæde	SØBY	Tegn på slid eller svagheder i kædeled	Kontrolleres for hver 1.000 driftstimer, eller 1 gang om året, for om der skulle være tegn på slid eller svagheder i kædeled. Udskiftes for hver 20.000 timer
Motor	Cantoni /techtop	Tilse motor og fjern støvlag eller lign. med jævne mellemrum	Lejer udskiftes for hver 25.000 driftstimer
Motor	Nordgear	Tilse motor og fjern støvlag eller lign. med jævne mellemrum	Lejer udskiftes for hver 30.000 driftstimer
Gear	Nordgear	Kontrol af slitage, støvlag og lækage	Det er vigtigt at understrege, at eksplosionssikkerheden er betinget af, at der gennemføres det nedenfor krævede vedligehold: Støvlag mere en 5 mm skal fjernes med støvsuger. Hver 6. måned, foretages visuel inspektion af oliepakninger, og der foretages udskiftning i tilfælde af tegn på slid. 1 gang om året kontrolleres oliestand. Hver 10.000 driftstimer bør olien udskiftes. Ligeledes udføres der regelmæssigt kontrol af mislyde.

## Rengøring



Kædetransportøren bør rengøres regelmæssig for at undgå produktblandinger, bakteriedannelse og beskadigelse af produktet

For at undgå overophedning, skal støvaflejringer ved motor og gear fjernes regelmæssig.

Mindst en gang om året bør hele kædetransportøren 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 kontrolleres at medbringerne er i god stand, og at rensébånd (rem) på hver fjerde medbringer ikke er defekt, ellers skal disse skiftes. Det skal også tjekkes at kæden ikke sidder fast.

Ved rengøring gennemføres de under sikkerhedshenvisninger beskrevne forholdsregler.

# Fejldiagnose

<b>Fejl</b>	<b>Mulig årsag</b>	<b>Afhjælpning</b>
Kædetransportøren 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 kædetransportøren	Fremmedlegemet fjernes vha. egnede hjælpemidler
Motoren stopper / er overbelastet	Fremmedlegeme blokerer kædetransportøren	Fremmedlegemet fjernes vha. egnede hjælpemidler
	Udløbet er stoppet til	Udløbet renses
	For meget transportmateriale i kædetransportør	Indstille tilløb til mindre mængder transportmateriale
	Strømforsyningen er afbrudt	Tjek strømkablet, udskift det hvis nødvendigt
	Motorens sikringer er defekte	Udskift sikringer
Kædetransportøren transporterer ikke / uregelmæssigt	Drivakslen er brækket	Drivakslen udskiftes
	Transportmaterialet er for forurennet	Rens transportmaterialet
	Transportmaterialet er for fugtigt	Tør transportmaterialet
	Ikke nok transportmateriale til rådighed	Tilfør transportmateriale

## Restrisiko

Kædetransportøren 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 kædetransportøren være til fare for brugerens eller tredjemands liv og lemmer. Se overensstemmelseserklæring.

# Declaration of Conformity

**The Company**  
 Søby Maskinaktieselskab  
 Viborgvej 306  
 DK-7840 Højslev  
 Denmark

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

**type: SR60-SR175**

## 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

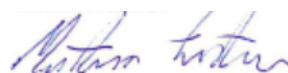
## The electrical components mounted on this machine type complies with the following normative documents:

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.

CE UK CA Ex II 3D/- Ex III C 135C° Dc/- X

Højslev, Nov-22

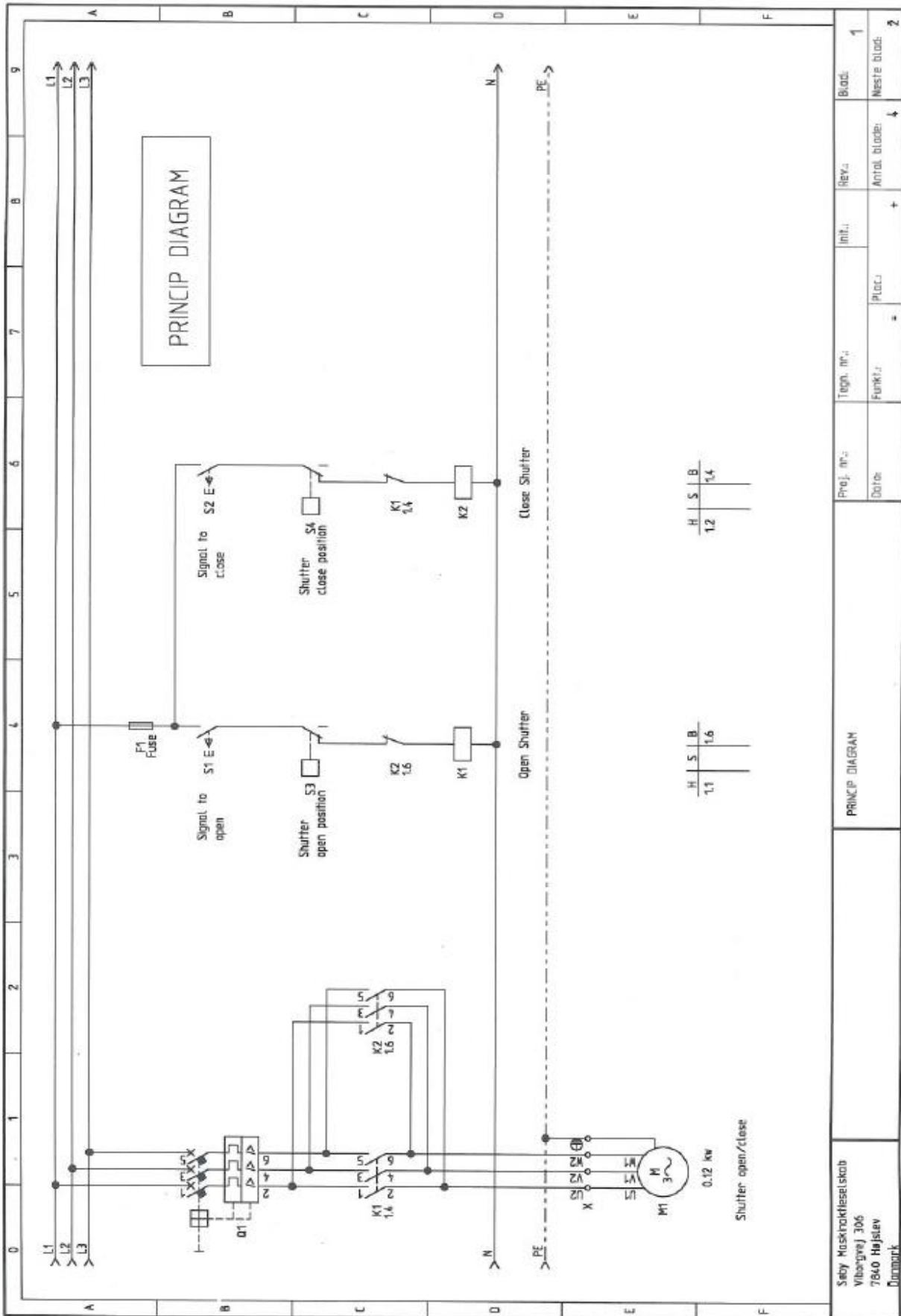


**Morten Frantsen**  
 Co-Owner



# Leverandørvejledninger

# Mellemudløb el diagram



Potentialudligning:

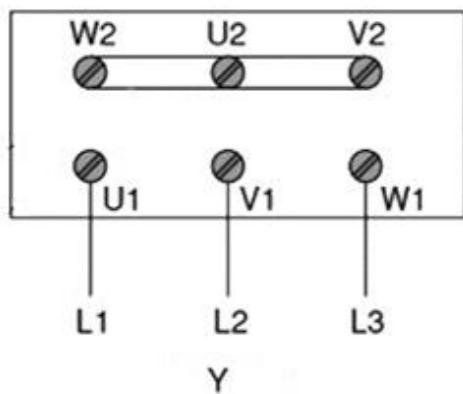
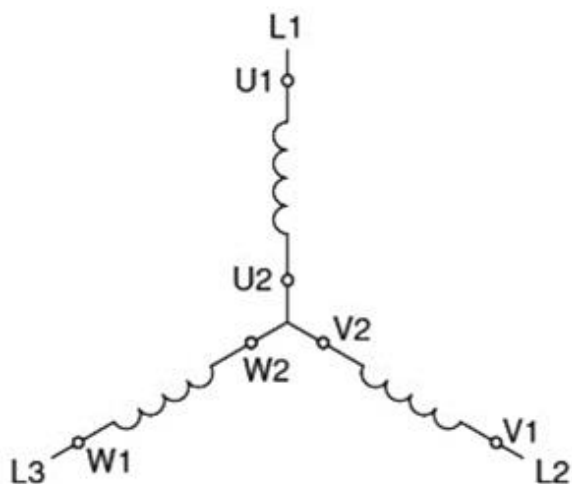
Der forefindes terminal for tilslutning af udligningsforbindelse i klemkassen på motoren. Forbindelsen skal udføres i overensstemmelse med anvisningerne i EN60079-14.

Tilslutningsdiagram for Cantoni motorer for enten stjerne eller trekant tilkobling.

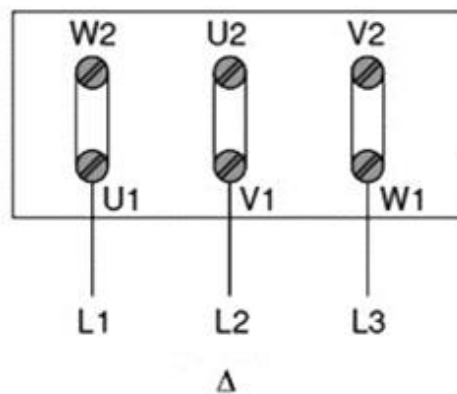
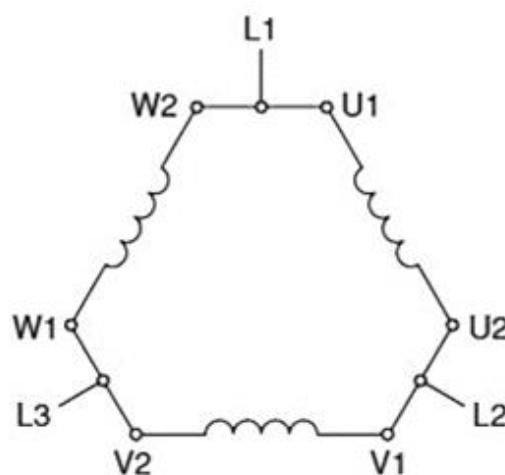
### Standard motor terminal connection diagrams

#### 3-phase single-speed motors:

Connection in a Y



Connection in a  $\Delta$



Potential equalization:

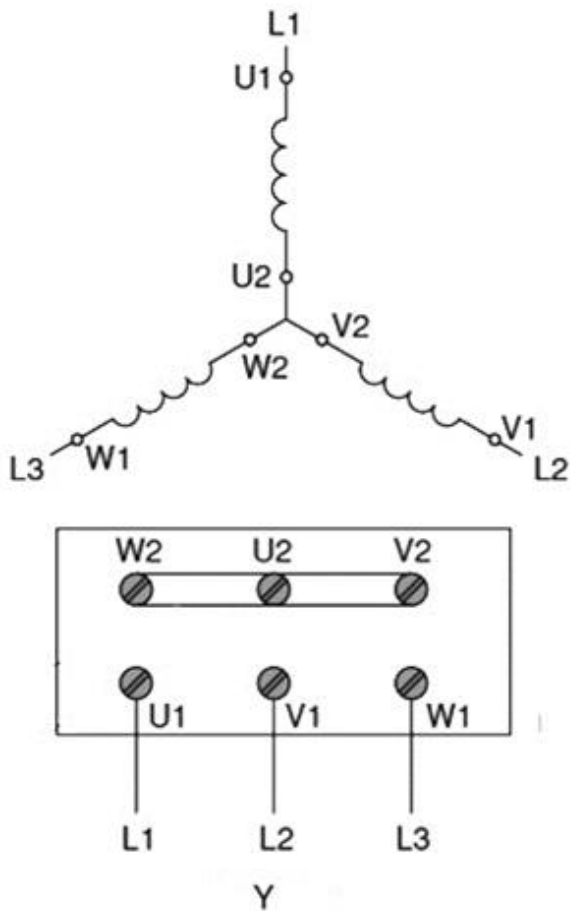
There is a terminal for connecting the equalization connection in the terminal box of the motor. The connection must be carried out in accordance with the instructions in EN60079-14.

Connection diagram for Cantoni motors for either star or triangle connection.

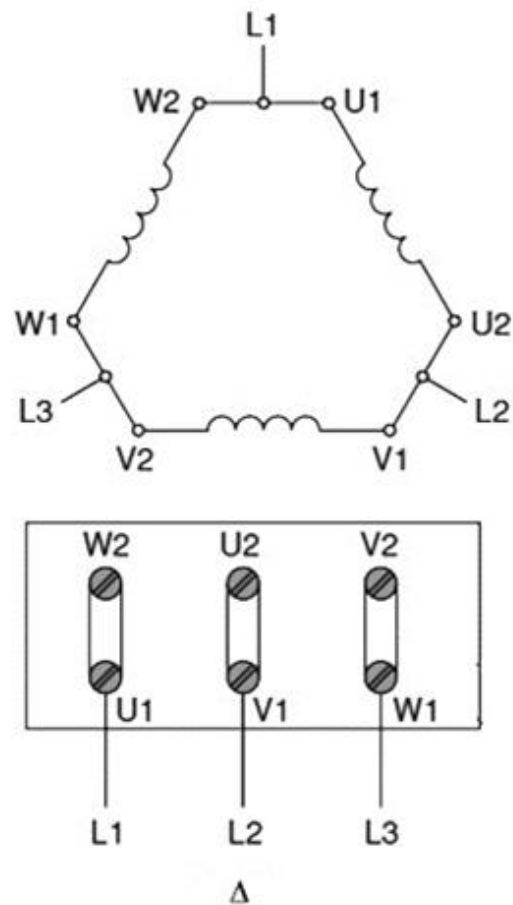
### Standard motor terminal connection diagrams

#### 3-phase single-speed motors:

Connection in a Y



Connection in a  $\Delta$







## Safety Precautions

Be sure to read the precautions for **All Safety Limit Switches** in the website at: <http://www.ia.omron.com/>.

### Indication and Meaning for Safe Use

<b>CAUTION</b>	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.
<b>Precautions for Safe Use</b>	Supplementary comments on what to do or avoid doing, to use the product safely.
<b>Precautions for Correct Use</b>	Supplementary comments on what to do or avoid doing, to prevent failure to operate, or undesirable effect on product performance.

### CAUTION

Electric shock may occasionally occur.  
Do not use metal connectors or metal conduits.



### Precautions for Safe Use

- Do not use the Switch submerged in oil or water, or in locations continuously subject to splashes of oil or water. Doing so may result in oil or water entering the Switch interior. (The IP67 degree of protection specification for the Switch refers to water penetration while the Switch is submerged in water for a specified period of time.)
- Always attach the cover after completing wiring and before using the Switch. Also, do not turn ON the Switch with the cover open. Doing so may result in electric shock.
- Do not switch circuits for two or more standard loads (250 VAC, 3 A). Doing so may adversely affect insulation performance.

### Precautions for Correct Use

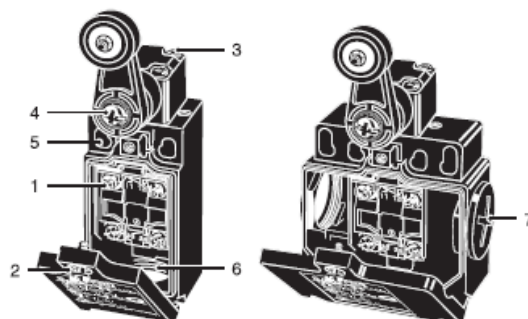
The Switch contacts can be used with either standard loads or microloads. Once the contacts have been used to switch a load, however, they cannot be used to switch smaller loads. The contact surfaces will become rough once they have been used and contact reliability for smaller loads may be reduced.

## Mounting Method

### Appropriate Tightening Torque

Tighten each of the screws to the specified torque. Loose screws may result in malfunction of the Switch within a short time.

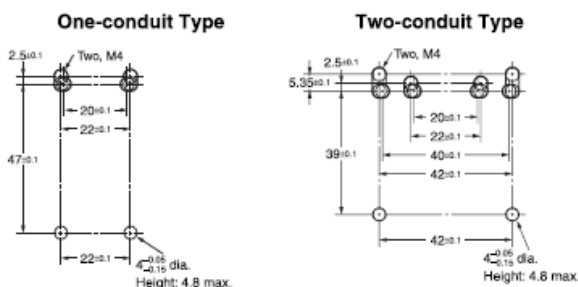
1	Terminal screw	0.6 to 0.8 N·m
2	Cover mounting screw	0.5 to 0.7 N·m
3	Head mounting screw	0.5 to 0.6 N·m
4	Lever mounting screw	1.6 to 1.8 N·m
5	Body mounting screw	0.5 to 0.7 N·m
6	Connector, M12 adaptor	1.8 to 2.2 N·m
7	Cap screw	1.3 to 1.7 N·m



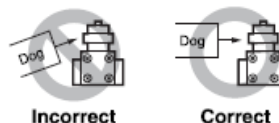
### Switch Mounting

- Mount the Switch using M4 screws and spring washers and tighten the screws to the specified torque.
- For safety, use screws that cannot be easily removed, or use an equivalent measure to ensure that the Switch is secure.
- As shown below, two studs with a maximum height of 4.8 mm and a diameter of  $4_{-0.15}^{+0.05}$  mm can be provided, the studs inserted into the holes on the bottom of the Switch, and the Switch secured at four locations to increase the mounting strength.

### Switch Mounting Holes



- Make sure that the dog contacts the actuator at a right angle. Applying a load to the switch actuator (roller) on a slant may result in deformation or damage of the actuator or rotary shaft.

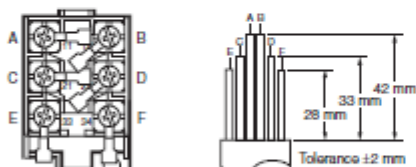


## Wiring

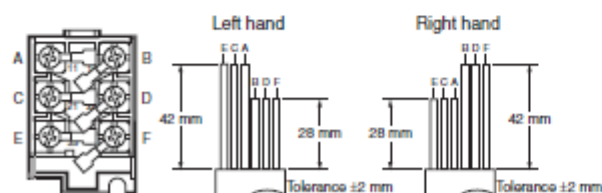
### Wiring

- When connecting to the terminals via insulating tube and M3.5 crimp terminals, arrange the crimp terminals as shown below so that they do not rise up onto the case or the cover. Applicable lead wire size: AWG20 to AWG18 (0.5 to 0.75 mm<sup>2</sup>). Use lead wires of an appropriate length, as shown below. Not doing so may result in excess length causing the cover to rise and not fit properly.

### One-conduit Type (3 Poles)



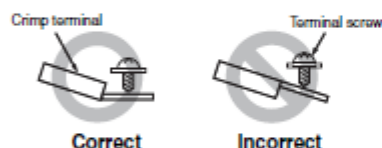
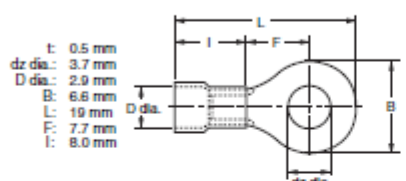
### Two-conduit Type (3 Poles)



- Do not push crimp terminals into gaps in the case interior. Doing so may cause damage or deformation of the case.
- Use crimp terminals not more than 0.5 mm in thickness. Otherwise, they will interfere with other components inside the case.

[Reference] The crimp terminals shown below are not more than 0.5 mm thick.

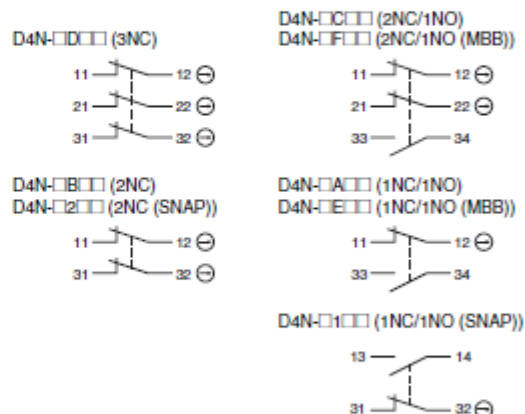
Manufacturer	Type
J.S.T. Mfg. Co.	FN0.5-3.7 (F Type) N0.5-3.7 (Straight Type)



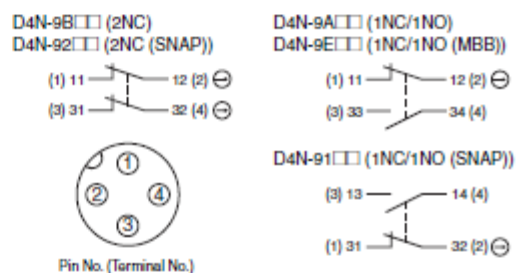
### Contact Arrangement

- The contact arrangements are shown below.

### Screw Terminal Type



### Connector Type



Pin No. (Terminal No.)

- Applicable socket: XS2F-D421 series (OMRON).
- Refer to the *Connector Catalog* for details on socket pin numbers and lead wire colors.

### Socket Tightening (Connector Type)

- Turn the socket connector screws by hand and tighten until no space remains between the socket and the plug.
- Make sure that the socket connector is tightened securely. Otherwise, the rated degree of protection (IP67) may not be maintained and vibration may loosen the socket connector.

### Conduit Opening

- Connect a recommended connector to the opening of the conduit and tighten the connector to the specified torque. The case may be damaged if an excessive tightening torque is applied.
- Use a cable with a suitable diameter for the connector.
- Attach and tighten a conduit cap to the unused conduit opening when wiring. Tighten the conduit cap to the specified torque. The conduit cap is provided with the Switch (2-conduit types).

### Changing the Lever

The lever mounting screws can be used to set the lever position to any position in a 360° angle at 7.5° increments. Grooves are incised on the lever and rotary shaft that engage to prevent the lever from slipping against the rotary shaft. The screws on adjustable roller lever models can also be loosened to change the length of the lever. Remove the screws from the front of the lever before mounting the lever in reverse (front/back), and set the level so that operation will be completed before exceeding a range of 180° on the horizontal.

## Recommended Connectors

Use connectors with screws not exceeding 9 mm, otherwise the screws will protrude into the case interior, interfering with other components in the case.

The connectors listed in the following table have connectors with thread sections not exceeding 9 mm.

Use the recommended connectors to ensure conformance to IP67.

Size	Manufacturer	Model	Applicable cable diameter
G1/2	LAPP	ST-PF1/2 5380-1002	6.0 to 12.0 mm
Pg13.5	LAPP	ST-13.5 5301-5030	6.0 to 12.0 mm
M20	LAPP	ST-M20 × 1.5 5311-1020	7.0 to 13.0 mm







Use LAPP connectors together with seal packing (JPK-16, GP-13.5, or GPM20), and tighten to the specified tightening torque. Seal packing is sold separately.

- LAPP is a German manufacturer.

## Others

- When attaching a cover, be sure that the seal rubber is in place and that there is no foreign material present. If the cover is attached with the seal rubber out of place or if foreign material is stuck to the rubber, a proper seal will not be obtained.
- Do not use any screws to connect the cover other than the specified ones. The seal characteristics may be reduced.
- Make sure that foreign particles do not enter the head when removing the screws from the four corners to change the head position in any of the four directions.
- Use the following recommended countermeasures to prevent telegraphing when using adjustable or long levers.
  1. Make the rear edge of the dog smooth with an angle of 15° to 30° or make it in the shape of a quadratic curve.
  2. Design the circuit so that no error signal will be generated.



Smøret	Angivelse på typeskilt	DIN (ISO) / omgivelsestemperatur						
Mineralolie	CLP 680	ISO VG 680 0...40 °C	Alpha EP 680 Alpha SP 680 Optigear BM 680 Optigear Synthetic 1100/680	Renolin CLP 680 Renolin CLP 680 Plus	Klüberoil GEM 1-680 N	Mobilgear 600 XP 680	Omala S2 G 680	Carter EP 680 Carter XEP 680
	CLP 220	ISO VG 220 -10...40 °C	Alpha EP 220 Alpha SP 220 Optigear BM 220 Optigear Synthetic 1100/220	Renolin CLP 220 Renolin CLP 220 Plus Renolin Gear 220 VCI	Klüberoil GEM 1-220 N	Mobilgear 600 XP 220	Omala S2 G 220	Carter EP 220 Carter XEP 220
Syntetisk olie (polyglykol)	CLP 100	ISO VG 100 -15...25 °C	Alpha EP 100 Alpha SP 100 Optigear BM 100 Optigear Synthetic 1100/100	Renolin CLP 100 Renolin CLP 100 Plus	Klüberoil GEM 1-100 N	Mobilgear 600 XP 100	Omala S2 G 100	Carter EP 100
	CLP PG 680	ISO VG 680 -20...40 °C	Alphasyn GS 680 Optigear Synthetic 800/680	Renolin PG 680	Klübersynth GH 6-680	Mobil Glygoyle 680	Omala S4 WE 680	Carter SY 680 Carter SG 680
Syntetisk olie (kulbrinter)	CLP PG 220	ISO VG 220 -25...80 °C	Alphasyn GS 220 Alphasyn PG 220 Optigear Synthetic 800/220	Renolin PG 220	Klübersynth GH 6-220	Mobil Glygoyle 220	Omala S4 WE 220	-
	CLP HC 460	ISO VG 460 -30...80 °C	Alphasyn EP 460 Optigear Synthetic PD 460	Renolin Unisyn CLP 460	Klübersynth GEM 4-460 N	Mobil SHC 634	Omala S4 GX 460	Carter SH 460
	CLP HC 220	ISO VG 220 -40...80 °C	Alphasyn EP 220 Optigear Synthetic PD 220	Renolin Unisyn CLP 220 Renolin Unisyn Gear VCI	Klübersynth GEM 4-220 N	Mobil SHC 630	Omala S4 GX 220	Carter SH 220



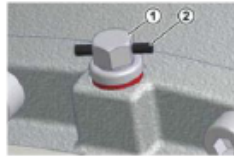
Venting



Oil level

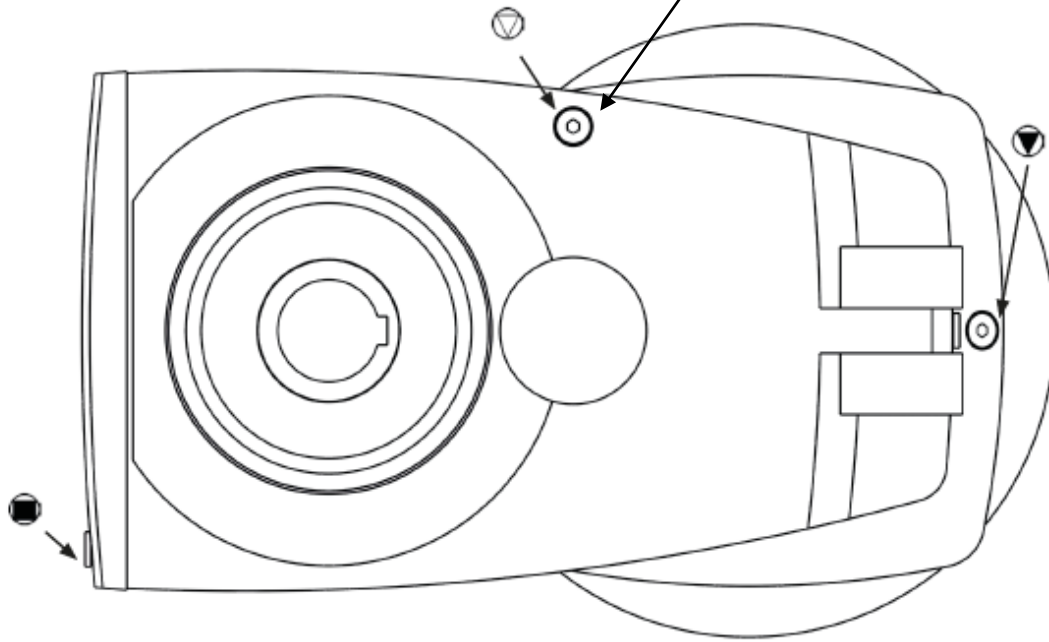
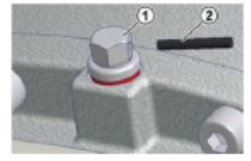


Oil drain



1. Standard vent plug

2. Transport securing device



## 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	Energyn 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

► Read and follow these safety instructions first and take notice of the operating instructions.

## Safety instructions

1. The installation, initial operation and maintenance may be done by a qualified expert with electrical know-how only.
2. Comply with the local and statutory rules and regulations and/or the VDE 0100.
3. Take notice of the temperature specifications at the data plate.
4. A fuse (with max. 4A) has to be connected in series to the voltage supply.
5. Protect the signal contact from voltage peaks when inductive loads are connected.
6. The device may put into operation if it is closed, only.
7. Switch off the power supply, before opening the device. (touchdangerous voltage)

## Operating instructions

### 1. Description

#### 1.1 Intended use

The level indicator observes the filling level as a limit switch in silos and vessels. It can be used as full, demand and empty indicator for dusty and powdery, granulated and grainy bulk goods with a max. grain size up to 30 mm and with a bulk density of 0.3 t/m<sup>3</sup> ... 2.5 t/m<sup>3</sup>.

#### 1.2 Function

The bulk goods presses with its weight against the membrane. A tappet directly transfers the pressure from the membrane to the switch. When the bulk goods are decreasing, pressure is taken off the membrane and the switch will be interconnected.

#### 1.3 Technical data

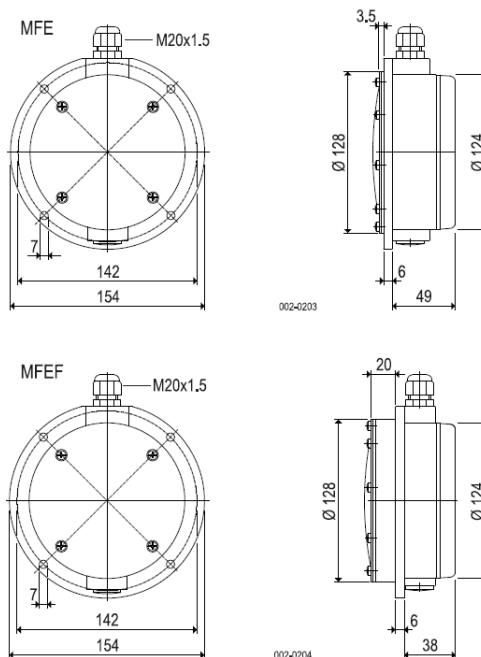
Manufacturer	<b>MOLLET</b> Füllstandtechnik GmbH
Address	Industriepark RIO 103 74706 Osterburken
Name	Membrane level indicator
Type	<b>MFE</b> (GFK) and <b>MFE-A</b> (Alu) <b>MFEF</b> (GFK) and <b>MFEF-A</b> (Alu)
Temperature range	GFK   Aluminium -20 °C ... +60 °C   -25 °C ... +80 °C
Signal contact	change-over contact, potentialfree
Capacity of the contact	<b>Contact</b> 4 A / 250 V AC
Switching voltage	24 V ... 250 V AC or 12 V ... 125 V DC
Response delay	none
Cable connection	Screw M4
Cable entry	Cable gland M20x1,5
Type of protection acc. to DIN EN 60529	<b>IP40</b> <b>IP53</b> if cable gland is upwards <b>IP65</b> with stainless steel membrane <b>IP66</b> with aluminium housing
Overpressure safety	up to 1 bar
Weight	<b>MFE</b> 0.48 kg <b>MFE-A</b> 0.95 kg <b>MFEF</b> 0.49 kg <b>MFEF-A</b> 1.00 kg
Maintenance	none
Mounting position	any position

#### 1.4 Materials

Type	Housing
<b>MFE(F)-. .</b>	= GFK (glass-fibre reinforced plastics)
<b>MFE(F)-A . .</b>	= Aluminium

Type	Membrane	Mounting ring
<b>MFE(F)-. NN</b>	= NBR	Steel, galvanized
<b>MFE(F)-. VN</b>	= VITON	Steel, galvanized
<b>MFE(F)-. NE</b>	= NBR	Stainless steel 1.4301 / 304
<b>MFE(F)-. VE</b>	= VITON	Stainless steel 1.4301 / 304
<b>MFE(F)-. EE</b>	= 304	Stainless steel 1.4301 / 304

#### 1.5 Dimensions



## 2. Installation

### 2.1 Preparation

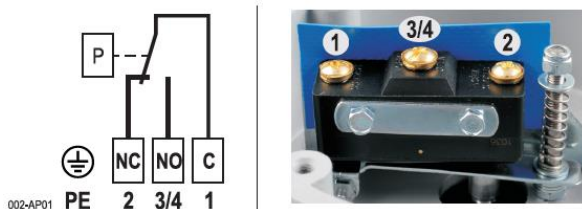
- Check the membrane of visual transport damage.
- Read and follow the safety instructions and the operating instructions, before handling with the device !

### 2.2 Mounting in the vessel

Position the level indicator with the gasket at the provided flange and fix it with 4 washers and screws M6.

### 2.3 Electrical connection

Circuit diagram



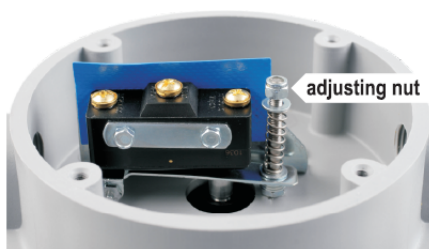
### 2.4 Cable gland

- After electrical connection, tighten the cable gland.
- Screw the cap nut, until the cable entry is closed tightly.

## 3. Commissioning

- Put the level indicator into operation only, if the installation and the electrical connection have been done correctly.
- The level indicator is presetted at sensitive.
- With the adjusting nut the device can be adjustable insensitive. Clockwise insensitive.
- **Sensitivities** with membrane:
 

NBR	60 g ... 1000 g
VITON	60 g ... 1000 g
Stainless steel 1.4301 / 304	150 g ... 2000 g



## 4. Utilization

### 4.1 Normal operation

- Use the level indicator in its intended application only.
- The level indicator is provided for use in silos or vessels with pressureless operation.
- Comply with the specifications on the data plate. Check the membrane of the level indicator, when the permissible temperature of bulk goods was exceeded or was fallen short off.
- Damaged devices have to put out of operation immediately.

### 4.2 Inexpert handling

- Ignoring of the safety instructions and the operating instructions.
- Not intended use.
- Mounting of spare parts which are no original parts.
- Violation against applicable law and standards.

## 5. Maintenance and servicing

### 5.1 General informations

- Do maintenance work only, if the silo or the vessel is empty and if there is no overpressure or vacuum.
- Use original spare parts only.

### 5.2 Maintenance

- Inspect in regular intervals if there is any wear or abrasion at the membrane. Define the control intervals, depending on the characteristics of the bulk goods.
- In case of damage or abrasion, replace the membrane immediately with a new membrane.

### 5.3 Servicing

- Damaged parts have immediately replaced with similar.
- Until the complete reconstruction of the proper function, the level indicator must not be used any more.

## 6. Storage

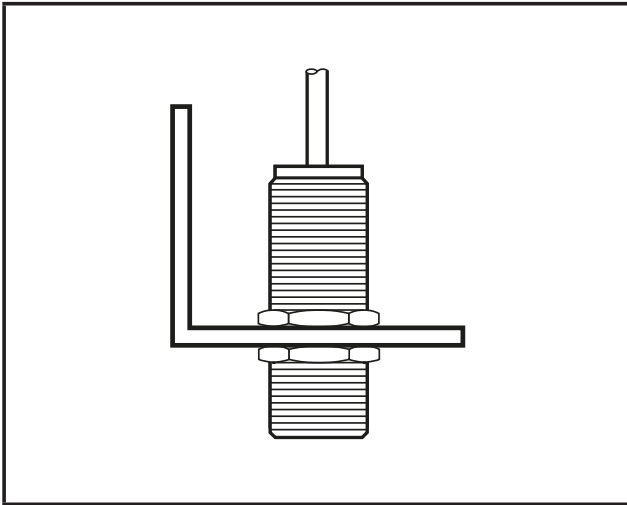
- Store the level indicator dry and dust-free.
- Protect the membrane against pointed objects and ultraviolet radiation.

## 7. Disposal

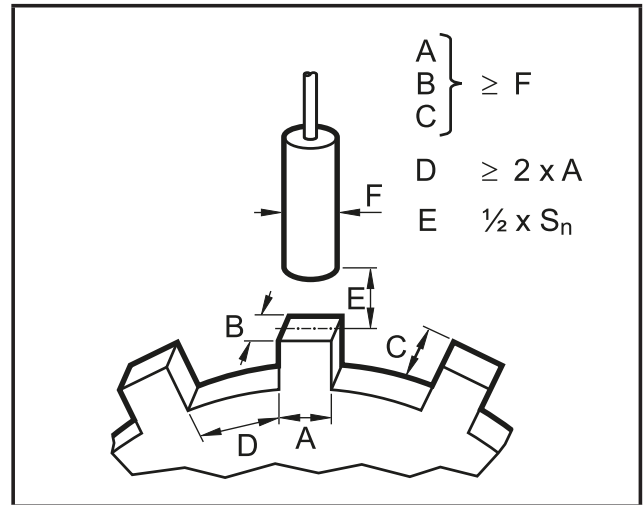
- The level indicator can be recycled.
- The disposal applies to the valid environmental guidelines according to the location of the carrier and the local manufacturing conditions.



## 4 Installation



Mounting principle

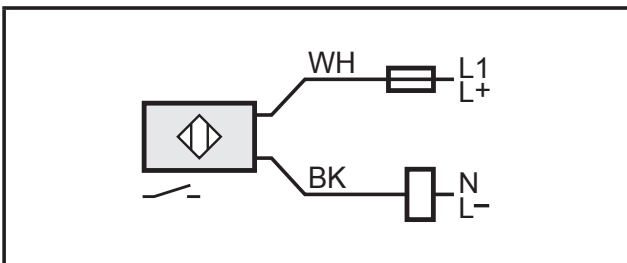


Mounting specifications

UK

- ▶ 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

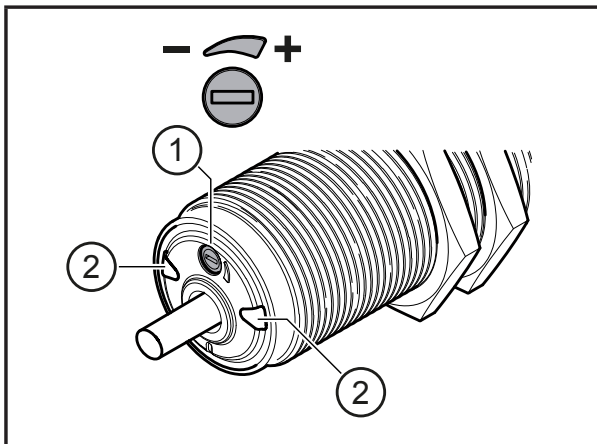


BK = black  
WH = white

Wiring

- ▶ Disconnect power.
  - ▶ Connect the device according to the wiring arrangement.
- !** Miniature fuse to IEC60127-2 sheet 1,  $\leq 2$  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.

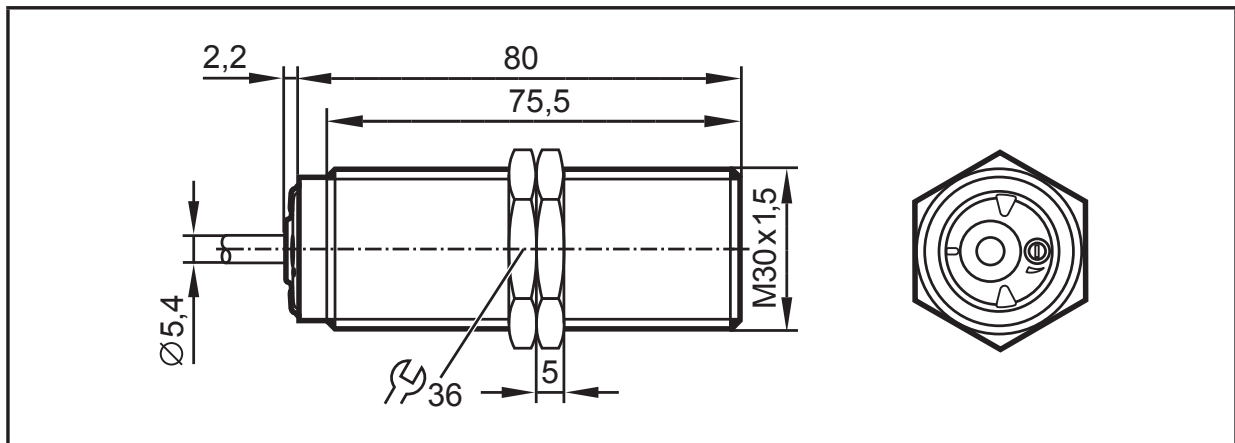
## 7 Operation

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 <sup>2</sup>		

Data sheets and EC declarations of conformity can be found at:  
[www.ifm.com](http://www.ifm.com) → Data sheet search → Article number







**SOBY** TRUSTED  
SINCE 1961

Viborgvej 306 · DK-7840 Højslev  
(+45) 97 53 50 33 · [soby@soby.com](mailto:soby@soby.com)  
[www.soby.com](http://www.soby.com)