

Kørestrømsanlæg

Montageforskrifter for Elektrisk koblerdrev S-bane Bilag til AAB-montage

Dokument:	Montageforskrifter for Koblerdrev 01.11.2001 01
Udgave:	01
Udgavedato:	01.11.2001
Ref.:	071

Udarbejdet af:	MCA
Kontrolleret af:	VPE
Godkendt af:	VPE

Atkins Danmark	Tlf. 8233 9000
Kørestrøm	Lokal 79481
Pilestræde 58, 1.sal	Direkte 8233 9481
1112 København K	

Montageforskrifter for
Elektrisk koblerdrev
S-bane
Bilag til AAB-montage

Indholdsfortegnelse

1.	Betjeningsvejledning	1
----	-----------------------------	----------

Montageforskrifter for
Elektrisk koblerdrev
S-bane
Bilag til AAB-montage

1. Betjeningsvejledning

Dansk oversættelse af "Electric Switch Mechanism, travel 200 mm, SICAT 8WL 6200-2A " Version A4.

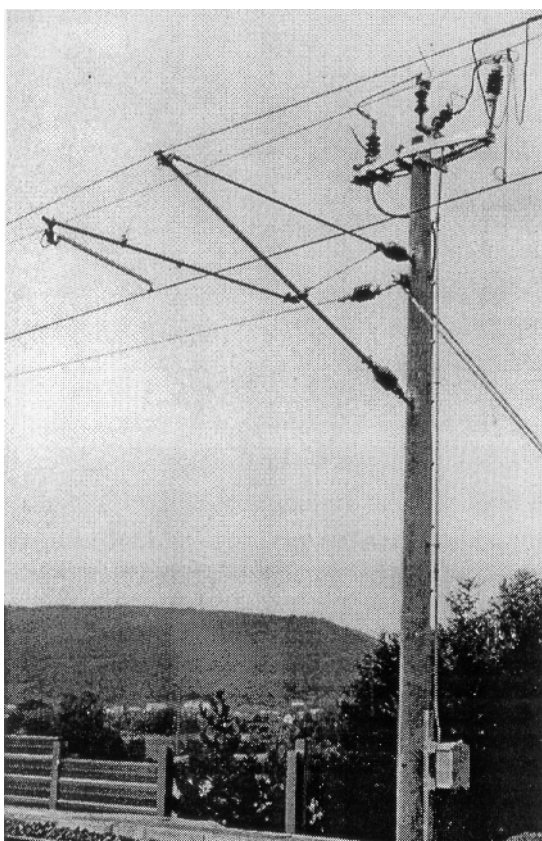
SIEMENS



Elektrisk koblerdrev, slaglængde 200 mm
SICAT 8WL 6200-2A

Betjeningsvejledning

Version A4



Siemens AG
Transportation Systems Group
Railway Electrification

Copyright © Siemens AG 2000. All rights reserved

Mobility for a moving world.
Siemens Transportation Systems

Producent af dette produkt

Siemens AG
Transportafdeling
Jernbaneanektrificering

har introduceret og implementeret et kvalitetssystem i henhold til DIN EN ISO 9001

Kvalitetssystem

Model for kvalitetssikring

QM redegør for design, udvikling, produktion, montage og vedligeholdelse.

Certifikatet DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH) blev første gang udstedt i 1994.

Hvis der rekvireres flere kopier af denne driftsvejledning, bedes de henvende Dem til den lokale Siemens afdeling og opgive titel og følgende ordrenr.

Ordrenr.: A52813-F4210-F000-A4-7619

Udgivet af:

Siemens AG
Transportafdeling
Jernbaneanektrificering

P.O. Box 3240
D-91050 Erlangen

E-Mail: doku.vt3@vt.siemens.de

Ret til ændringer forbeholdes!

© Siemens AG 1999

Efter tilladelse af 3. september 2001 oversat til dansk af
Atkins Danmark A/S, Kørestrøm,
november 2001



BEMÆRK

Mangfoldiggørelse, videregivelse eller anvendelse af dette dokument eller dets indhold er ikke tilladt uden udtrykkelig skriftlig tilladelse. Lovovertrædere vil blive gjort ansvarlige for uheld. Alle rettigheder, inkl. patentrettigheder eller registreret varemærke, er forbeholdt.

Indholdsfortegnelse

1	Generelt	4
2	Sikkerhed	5
2.1	Korrekt anvendelse	5
2.2	Personalets kvalifikationer	5
2.3	Advarselsbemærkninger	6
2.4	Sikkerhedsbestemmelser	7
2.5	Elektriske farekilder	7
3	Anvendelse	8
4	Opbygning og virkemåde	9
4.1	Skab	10
4.2	Motor	12
4.3	Gear med glidekobling	12
4.4	Kamskive med endestop	13
4.5	Svingarm	15
4.6	Sikkerhedsafbryder	16
4.7	Håndsving for manuel betjening af den elektriske afbryderfunktion	16
4.8	Kabelindføring og tilslutning	16
5	Transport	20
5.1	Transportanvisninger	20
5.2	Pakning	20
5.3	Modtagekontrol	20
6	Montage og idriftsættelse	21
6.1	Montageanvisning	21
6.2	Idriftsættelse	25
6.3	Håndbetjening af det elektriske koblerdrev	25
7	Samspil mellem fjernstyringscentral og det elektriske koblerdrev	27
8	Vedligeholdelse	29
9	Teknisk Information	30
9.1	Tekniske data	30
9.2	Leveringsbetingelser	31
9.3	Afprøvning	31
10	Oversigt over firurer	32

1 Generelt

Denne driftsvejledning gælder for typer og varianter af produktet som er beskrevet på titelbladet.

Denne betjeningsvejledning har til hensigt at gøre personale som anvender produktet fortroligt med produktets konstruktion og måden det fungerer på. Derudover indeholder denne vejledning vigtige oplysninger om montage, drift og vedligeholdelse af produktet



ADVARSEL

Dødsfald, alvorlig fysisk skade og beskadigelse af ejendele kan forekomme.

Ved betjening af elektrisk udstyr, vil visse dele uundgåeligt stå under farlig elektrisk spænding.

Observer sikkerhedsregulativerne og advarslerne både i denne betjeningsvejledning og på produktet.

Læs denne betjeningsvejledning fuldstændig før montage af produktet.

Opbevar denne betjeningsvejledning inden for rækkevidde, så du til enhver tid kan referere til vigtige informationer.

En korrekt og sikker funktion af dette produkt kan kun garanteres efter en egnet transport, rigtig opbevaring, fremstilling, montage, benyttelse og omhyggelig vedligeholdelse.



BEMÆRK

For helt at gøre det klart, indeholder denne betjeningsvejledning ikke alle detaljerede informationer for alle typer af produktet og kan ikke tage hensyn til alle tænkelige betingelser for montage, funktioner og vedligeholdelse.

Hvis der ønskes yderlig information eller hvis specielle problemer opstår, som ikke er refereret tilstrækkeligt i betjeningsvejledningen, kan der anmodes om den nødvendige information gennem den lokale Siemens afdeling.

Vi gør også opmærksom på det forhold, at indholdet af denne betjeningsvejledning ikke repræsenterer en del af tidligere eller eksisterende aftale, garanti eller legale aftaler eller at den ændrer på disse.

Alle forpligtigelser på Siemens vegne, er baseret på indkøbskontrakter som også indeholder den komplette og specielle anvendelsesgaranti. Denne kontraktlige garanti går ikke ud over eller begrænser anvisningen der er givet i denne betjeningsvejledning.

2 Sikkerhed

2.1 Korrekt anvendelse



ADVARSEL

Brug af produktet til formål det ikke er beregnet til, kan forårsage dødsfald, alvorlig fysisk skade, betydelig skade på anlægsdele samt miljøforurening.

Det samlede kvalitetssystem garanterer en ensartet høj standard af kvalitet, specielt hvad angår overensstemmelse med sikkerheds- og sundhedskrav.

Produktet skal anvendes i overensstemmelse det tilsigtede formål.

Brugen opfylder det tilsigtede formål hvis:

- produktet anvendes i overensstemmelse med leveringsaftale og de foreskrevne tekniske specifikationer, samt
- Alle leverede komponenter og specialværktøjer skal anvendes til det tilsigtede formål og i overensstemmelse med de fastlagte instruktioner i denne betjeningsvejledning.

Al anden anvendelse er forbudt, medmindre der udtrykkeligt er indgået skriftlig aftale med Siemens AG.

Hvis de specificerede krav og betingelser ikke overholdes eller sikkerhedsinstruktionen ikke følges, er der fare for:

- elektrisk spænding
- nedfald og/eller skæve dele og farlig blokering forårsaget af bevægelige dele

2.2 Personalets kvalifikationer

En person er kvalificeret, hvis han/hun er fortrolig med:

- Montagen
- Konstruktionen
- funktionen
- vedligeholdelse af produktet og
- de tilknyttede farer

Dertil skal alle personer beskæftiget med montage, bemyndigelse, drift og vedligeholdelse af produktet også besidde kvalifikationer og erfaring i følgende grundlæggende færdigheder:

- montagemetoder,
- arbejde i overensstemmelse med og på grundlag af tegninger,

- arbejde i overensstemmelse med betjeningsvejledningen,
- ulykkeforebyggelse og sikkerhedsregulativer,
- idriftsættelse metoder og idriftsættelsesprocedurer,
- første hjælp.

2.3 Advarselsbemærkninger

I denne vejledning er advarselsmeddelelserne brugt i kombination med betegnelserne

- Fare
- Advarsel
- Giv agt
- Bemærk

for at være opmærksom på forskellige niveauer af fare.

Sådanne advarselsmeddelelser kan også benyttes i form af skilte, stempler eller mærkater på produktet.



FARE

I sammenhæng med denne betjeningsvejledning og advarslen på selve produktet, betyder det, at der vil ske dødsfald eller alvorlig fysisk skade.



ADVARSEL

I sammenhæng med denne betjeningsvejledning og advarslen på selve produktet, betyder det, at der kan ske dødsfald eller alvorlig fysisk skade.



GIV AGT

I sammenhæng med denne betjeningsvejledning og advarslen på selve produktet, betyder det, at en let fysisk skade eller skade på ejendele kan ske, hvis de tilsvarende sikkerhedsregler ikke er fulgt.



BEMÆRK

I sammenhæng med denne betjeningsvejledning er en vigtig information relateret til produktet eller til de respektive afsnit i dokumentationen hvortil særlig opmærksomhed skal henledes.

2.4 Sikkerhedsbestemmelser

Bemærk den generelle anvendelse og de lovlig bindende sikkerhedsbestemmelser.

Instruer personalet regelmæssigt om de aktuelle anvendelsesregler og bestemmelser, de generelle sikkerhedsbestemmelser og lovpligtige sikkerhedsinstrukser.

2.5 Elektriske farekilder



FARE

Livsfare på grund af højspænding. Farlig spænding er tilstede ved arbejde på elektriske anlæg. Ret dem efter advarslen i denne betjeningsvejledning og på produktet.

3 Anvendelse

Det elektriske koblerdrev SICAT 8WL 6200-2A anvendes til betjening af koblere på køreledningsmaster og andre konstruktioner til elektrificerede jernbaner.

Det elektriske koblerdrev er forbundet til kobleren med en trækstang. Denne trækstang bliver ved hjælp af en svingarm bevæget i lodret retning. Slaglængden for denne svingarm er 200 mm. Ved denne vandring bliver kobleren åbnet eller lukket.

Koblerdrevet kan monteres op til 10 km fra kontrolenheden, hvis kabeldimensionering og koblingstid er afpasset hertil.

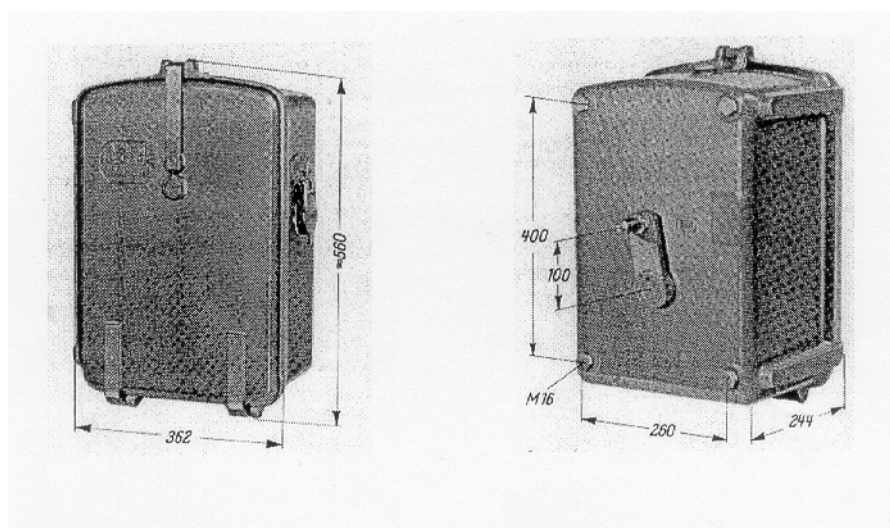
Et trekoret kabel anvendes til strømforsyningen til drevet og til tilbagemelding for koblerstillingen, og giver kontrol af koblerstillingen, selv ved en mellemstilling.

Det elektriske koblerdrev er beregnet til følgende spændinger:

Vekselspænding AC: 220V, 16 $\frac{2}{3}$ Hz og
110 V til 230V, 50 Hz

Ved eftersyn, vedligeholdelse eller hvis der er udfald af strømforsyningen, kan koblerdrevet betjenes med et håndsving. Kobleren kan derfor åbnes og lukkes selv i fejlsituationer, ved vedligeholdelse eller eftersyn.

Det elektriske koblerdrevs glidekobling beskytter koblerdrevet mod mekanisk overbelastning.



4 Opbygning og virkemåde

Det elektriske koblerdrev består af følgende hovedkomponenter (Fig. 1 og Fig. 2)

- 1 Skab
- 2 Motor
- 3 Gear og glidekobling
- 4 Kamskive med endestop
- 5 Svingarm (se Fig. 2)
- 6 Sikkerhedsafbryder
- 7 Håndsving for håndbetjening
- 8 Kabeltilslutning

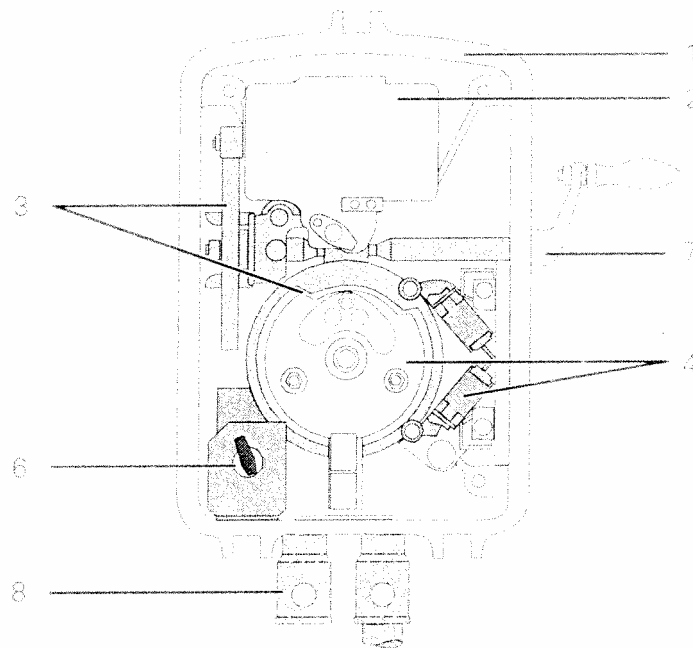


Fig. 1 : Koblerdrevets hovedkomponenter

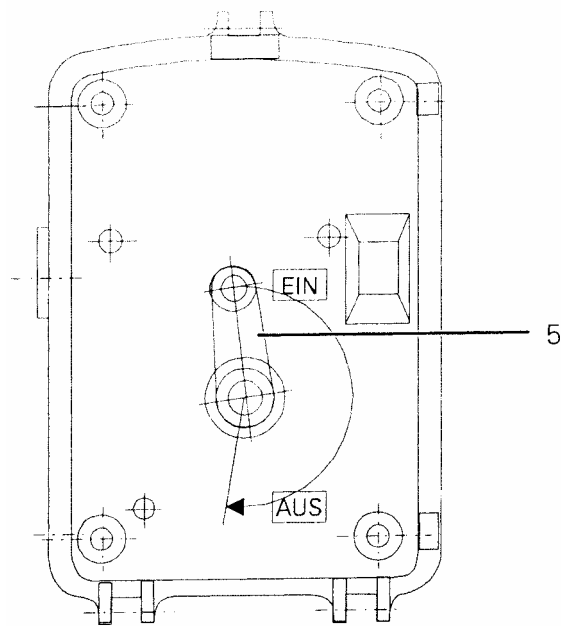


Fig. 2 : Bagsiden med svingarm

4.1 Skab

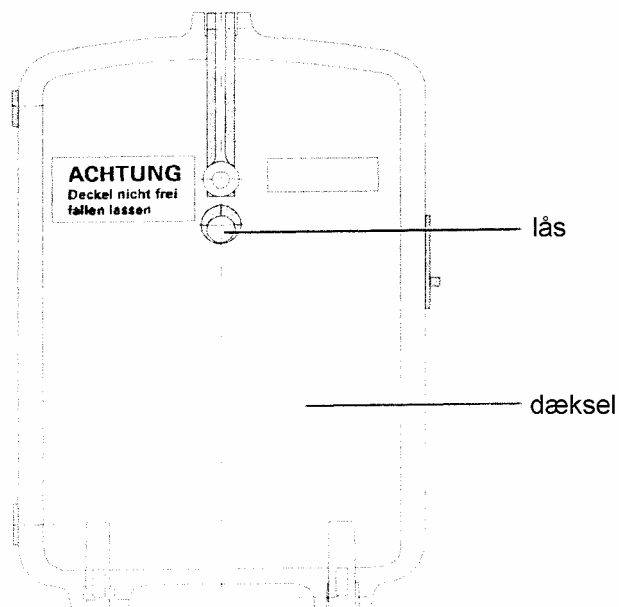


Fig. 3 : Skab for elektrisk koblerdrev

Skabet og det låsbare dæksel er fremstillet af aluminiumslegering.

**ADVARSEL**

Dødsfald eller alvorlig legemsbeskädigelse kan indtræffe hvis låget falder ned.
Lad ikke låget falde frit efter det er åbnet.

Dækslet på forsiden åbnes 180° nedad.

På dækslet er koblerens nummer stemplet.

Det elektriske koblerdrev kan betjenes manuelt. På højre side af skabet er der en åbning for håndsving. Et dæksel som kan låses med en firkantnøgle beskytter hullet for håndsvinget. Drejeretningen er markeret med betegnelsen "EIN" (ind) og "AUS" (ud).

En kabelforskruning for manøvrerkabel og – hvis det er nødvendigt- for yderlig et kabel, kan tilsluttes gennem åbninger på undersiden af skabet. Disse åbninger er dækket med blindflanger.

På bagsiden af skabet, er der en gennemføring for drivakslen og her er der også symboler for ind- og udpositioner for svingarmen, og derudover er der gevindhuller for befæstigelse af koblerskabet.

Under normale klimatiske forhold er der garanteret en naturlig ventilation af skabet. Luften strømmer gennem kabeltilslutningerne til udluftningshætten på oversiden. Under vanskelige klimatiske forhold installeres en varmeindsats med termostat.

Skabet beskytter de indre dele mod fremmedlegemer, skadeligt støv og vand i henhold til beskyttelsesklasse IP 24 D .

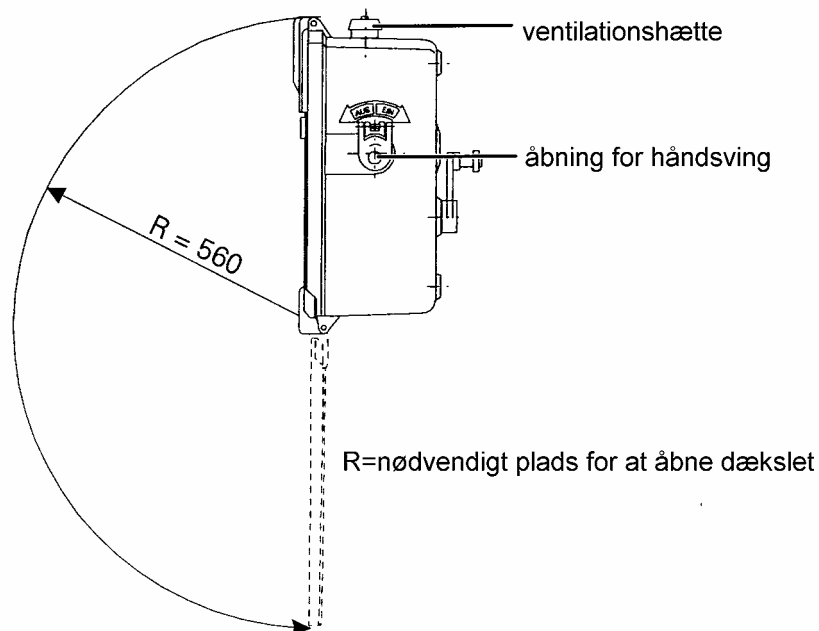


Fig. 4 : Sidebillede af elektrisk koblerdrev

4.2 Motor

Drevmotoren er en indkapslet universalmotor med følgende data:

Nominel effekt	$P_N = 460 \text{ W}$,
Nominel omdrejningstal	$U_N = 5000 \text{ 1/min}$
Beskyttelsesklasse	IP 44

Motoren er egnet til:

Vekselspænding	$U_N = 230 \text{ V}$ og $U_N = 220 \text{ V}$
Ved frekvens	$f = 16 \frac{2}{3} \text{ Hz}$ $f = 50 \text{ Hz}$

Yderlige tekniske data i afsnit 9.

Igangsætningskarakteristikken er vist i diagrammet på fig. 10, side 18.

Ved at anvende diagrammet på fig. 9 og Fig. 11, er det muligt at vælge det optimale tværsnit for styrekablet (se eksemplet side 17).

Motoren er forsynet med en monteringsflange og bliver spændt til bagsiden med en bolt: I kombination med en eksentrisk tap kan denne bolt justere og fiksure mellemrummet mellem spidshjulet og tandkransen.

Motorens høje omdrejningstal, den efterfølgende gearomsætning til lav hastighed samt svingarmens stilling når motoren starter, bevirker gunstige løbeenskaber for drevet og forbedrer koblingsevnen for kobleren ved vanskelige klimatiske forhold.

4.3 Gear med glidekobling

Gearet består af en kombination af tandhjul og snekkedrev.

Motoren driver med et spidshjul det sideliggende tandhjul. Dette tandhjul bevæger snekke og snekehjul.

Snekken er lejret i et tvær- og langsliggende kugleleje som holder vedligeholdelsen på et minimum.

Snekehjulet er forbundet via en glidekobling til drivakslen med svingarm og derfra til trækstang og kobler.

Glidekoblingen er justeret fra fabrikken til et drejningsmoment på 125 Nm under hensyn til koblertype og stangtræk. Når drejningsmomentet stiger til 145 Nm, skrider glidekoblingen. Standardindstillingen af glidekoblingen på 125 Nm er mulig ved brug af en indstillingsbolt der er spændt med et moment på 6 Nm på Kamskivens justeringsbolt. Denne information er kun vejledende; nøjagtige værdier kan kun indstilles på en værkstedsprøvestand.

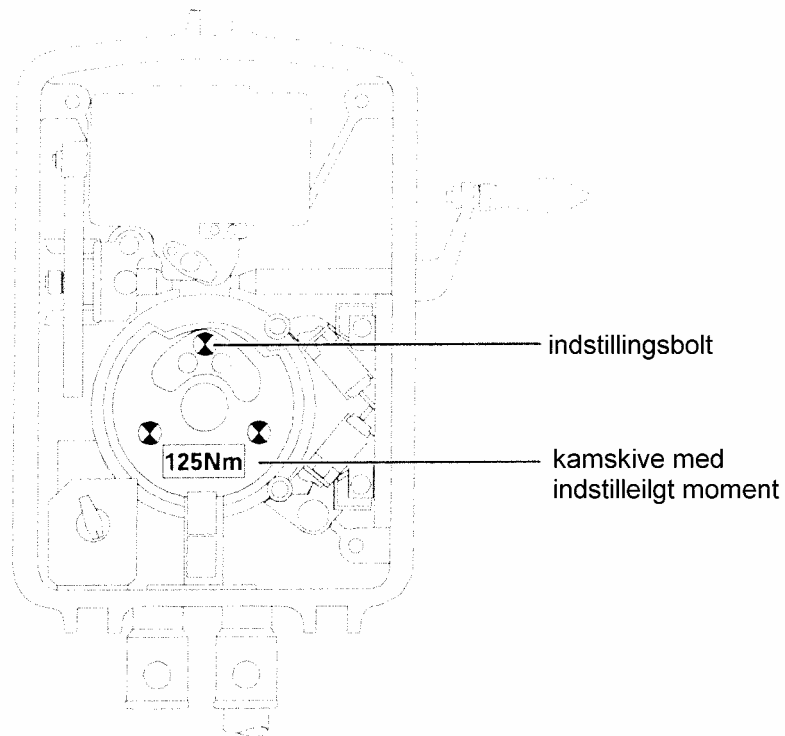


Fig. 5 : Justeringsbolt for indstilling af drejningsmoment

4.4 Kamskive med endestop

Snekkehjulet fungerer samtidig som kamskive. Kamskiven er udformet på en sådan måde, at medens motoren kører, er begge endestop lukket, dette for at sikre, at kobleren kan stilles tilbage i udgangsposition, hvis den bliver stående i en mellemstilling.

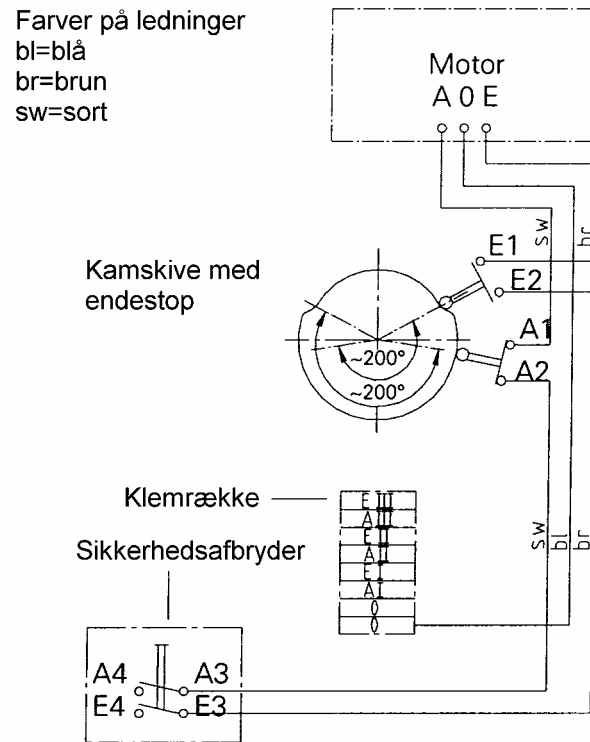


Fig. 6 : Diagram for det elektriske koblerdrev

Kamskiven er fast forbundet til drivakslen. Svingarmen, længde 100 mm, for trækstangen til kobleren, er fastgjort til denne drivaksel. Strømkredsen for en indledende afbryderfunktion bliver derfor kun afbrudt hvis svingarmen har nået sin endeposition, uafhængig af om glidekoblingen reagerer eller ej.

4.5 Svingarm

Da endepositionen for svingarmen ligger 10° over dødpunktet, er det elektriske koblerdrev selvspærrende. Koblingstiden og strømforbrug for fjernstyringen er både afhængig af kablets længde og dets modstand.

I midten af snekkehjulet er der anbragt en smørenippel for smøring af lejet for svingarmen.

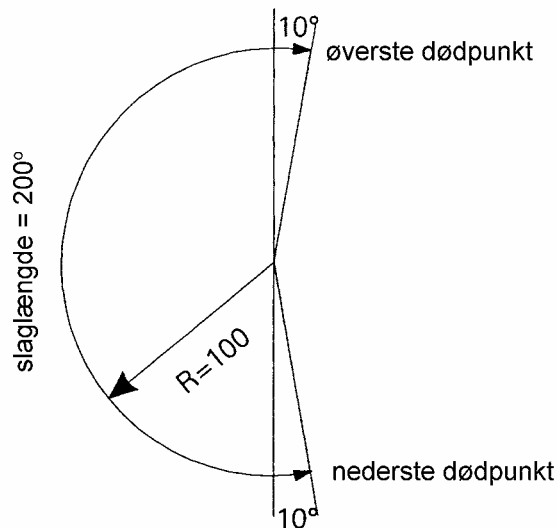


Fig. 7 : Slaglængde for svingarmen

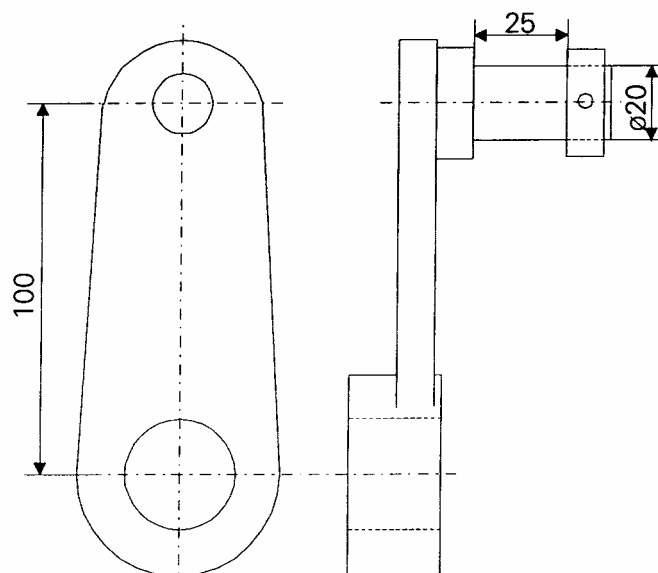


Fig. 8 : Svingarm

4.6 Sikkerhedsafbryder

Sikkerhedsafbryderen (Fig.:1 side 9) har til formål at afbryde fjernstyringen til det elektriske koblerdrev og derved forhindre betjening af kobleren samt for at undgå uheld i forbindelse med vedligeholdelse, reparation og manuel betjening af koblerdrevet.

Denne sikkerhedsafbryder er topolet, som manuelt kan omstilles fra grundstillingen "Betrieb" (drift) til stillingen "Gespert" (spærret). Den er placeret på forsiden og er tilgængelig efter at dækslet er åbnet. Ved omstillingen bliver strømforsyningen afbrudt, og der kan ikke foretages fjernbetjening.

4.7 Håndsving for manuel betjening af den elektriske afbryderfunktion



ADVARSEL

Dødsfald eller alvorlig legemsbeskadigelse på grund af elektrisk spænding kan indtræffe!
Stil sikkerhedsafbryderen for motoren i position "Gespert" (spærret) før håndsvinget sættes i.

Håndsvinget kan sættes ind i snekkedrevet fra ydersiden. Koblerdrevet kan derfor betjenes lokalt i forbindelse med vedligeholdelse, afprøvning og fejl (f.eks. ved udfald af netspændingen).

Ved manuel betjening, kan endestoppene også omstilles af gearets kamskive. På den måde er det muligt til enhver tid, at stille om til fjernbetjening efter at håndsvinget er fjernet og sikkerhedsafbryderen er omlagt til positionen "Betrieb" (drift).

Håndsvinget og nøgler er ikke med i en standardlevering og skal bestilles separat hvis det ønskes.

4.8 Kabelindføring og tilslutning

Under skabets bund er der en, eller hvis det er nødvendigt, to kabelstutse eller kabelforskrutninger som kan monteres for el-forsyning til koblerdrevet. Koblerdrevet bliver leveret med to blindflanger ved kabelindgangen.

Hvis der skal monteres kabelforskrutninger, skal der hertil bores det nødvendige antal huller, svarende til kabelgennemføringerne.

Ved en sådan kabelgennemføring, skal der placeres en fladskive under hver skrue mellem blindflangen og skabets bund. Dette garanterer udluftning af skabet.

I den nederste del af skabet, bliver kablet forbundet i en klemrække (se fig. 6 side 14).

I stedet for kabelforskrutninger, kan der monteres et tilbygningsskab under koblerdrevet. Med dette kan der tilsluttes op til tre kabler som fastgøres i kabelforskrutningerne. Dette tilbygningsskab er en kabelfordeler og indeholder en klemrække med flere klemmer.

Kabelforskrninger, underlagsskiver til udluftning af skabet, kabelstutse og tilbygningsskabet er ikke en del af standardleveringen, og skal bestilles separat hvis det ønskes.

Eksempel på kabeldimensionering:

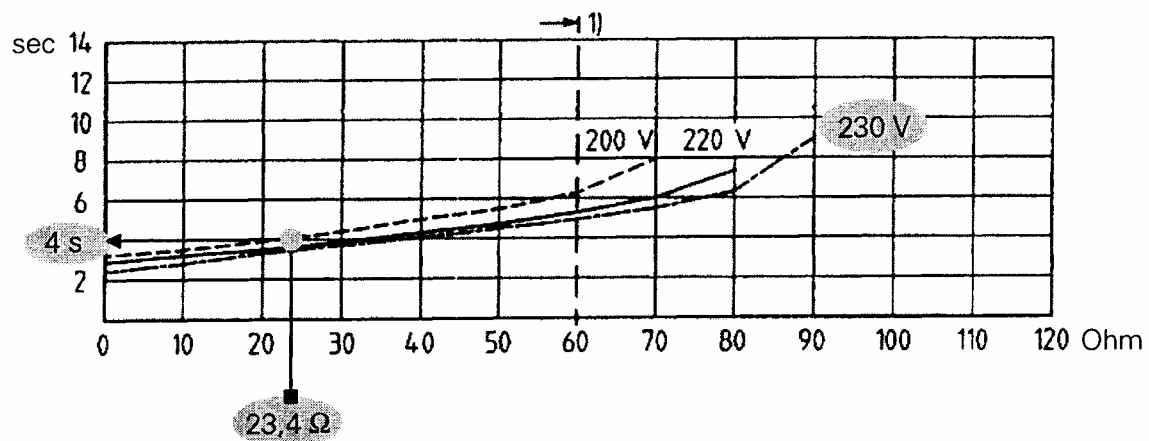
Der skal anvendes et trekoret kabel som tilledning, én kore for hver af motor omdrejningsretninger og den tredje kore som returleder. Derfor er fødeledningerne i Fig. 9 betegnet som 1+1.

Udgangsdata:

Nominel spænding $U_N = 230 \text{ V}$
 Frekvens $f = 50 \text{ Hz}$
 Længde af styrekabel $l = 1000 \text{ m}$

Ved et kabeltværsnit på $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ fås en modstand på $23,4 \text{ } \Omega / 1000 \text{ m} \cdot 1000 \text{ m} = 23,4 \text{ } \Omega$ som vist på Fig 9, side 18.

Fra diagrammet Fig. 11, side 19 kan aflæses en koblingstid på $t = 4 \text{ s}$ ved en spænding på $U_N = 230 \text{ V}$ og en modstand $= 23,4 \text{ } \Omega$.



Resultat:

Det valgte kabeltværsnit garanterer en koblingstid på mindre end 10 s,

Styrekablets kobbertværsnit

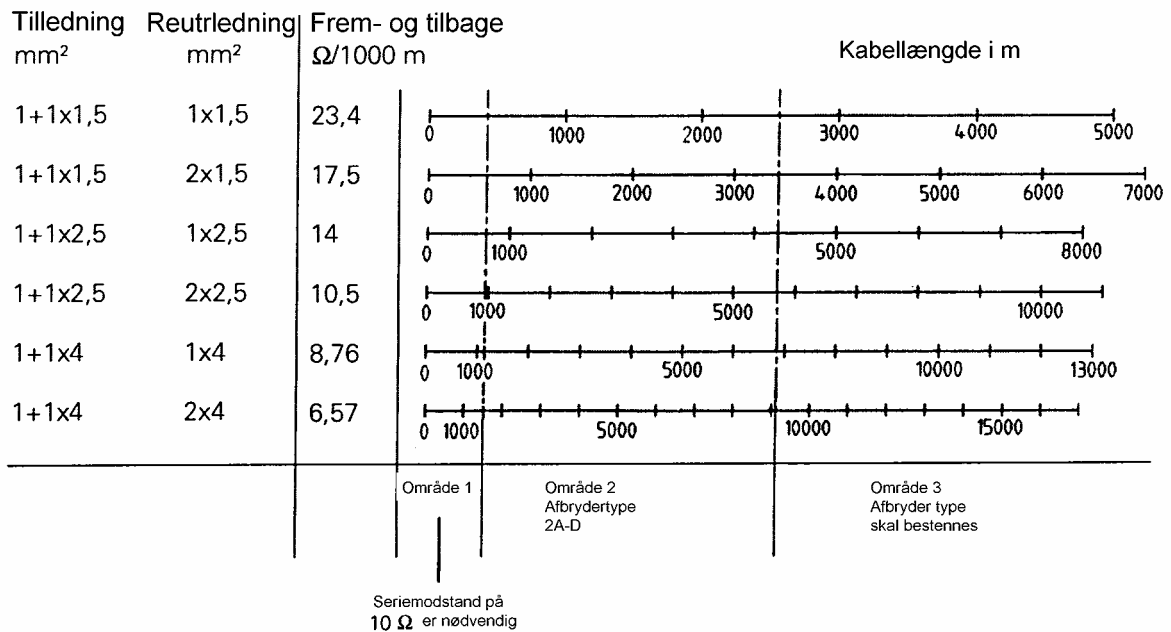


Fig. 9 : Valg af kabeltværsnit afhængig af kabellængde samt valg af afbryder

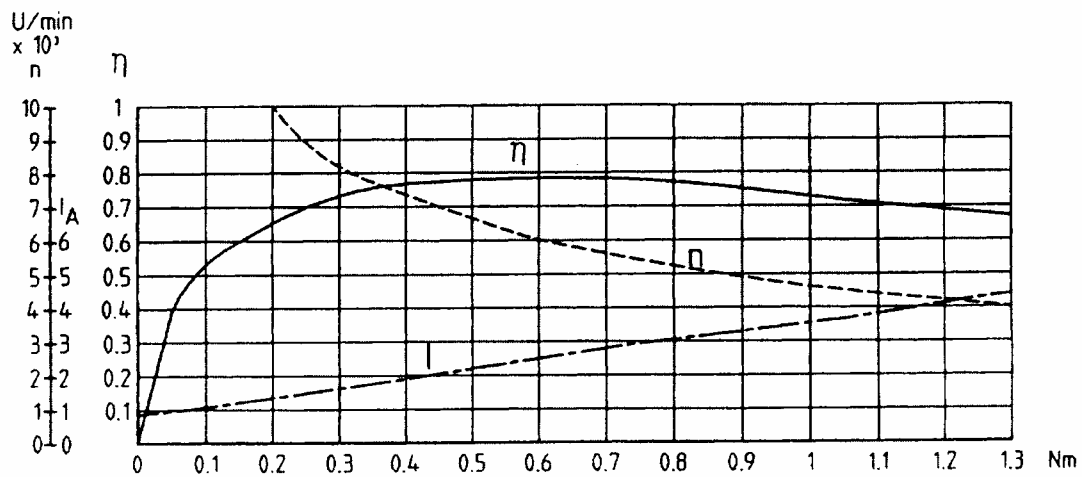


Fig. 10: Karakteristik for motor ved 230 V/50 Hz

n = omdrejningstal
 η = virkningsgrad
 I = strøm [A]

Koblingstiden for kobleren må ikke overskride 10 sec.

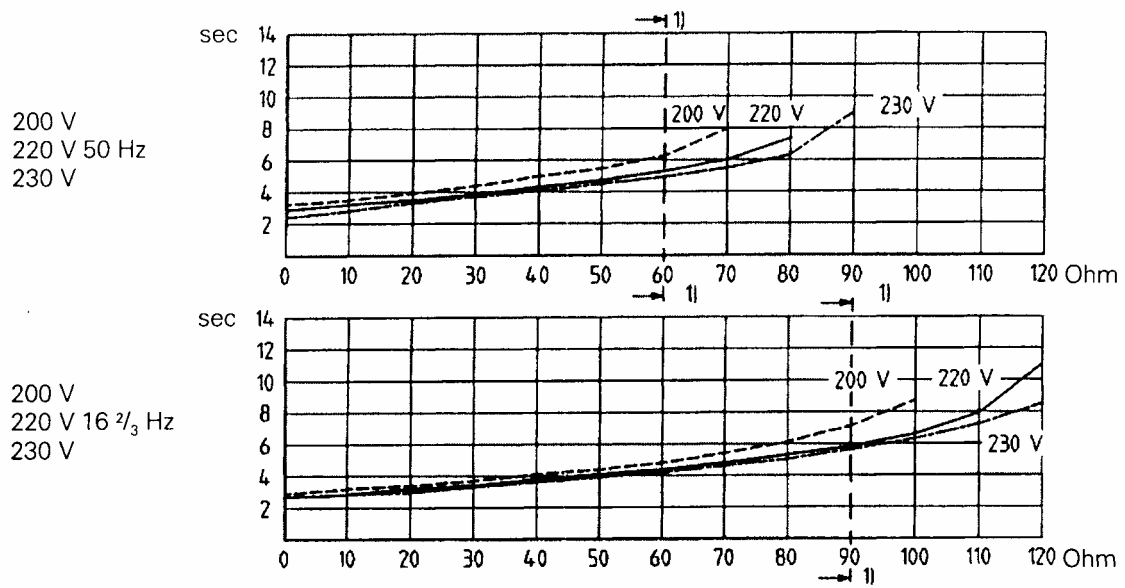


Fig. 11: Koblingstidens afhængighed af for- og kabelmodstand.

5 Transport

5.1 Transportanvisninger

Transportmidlet til og fra arbejdspladsen skal være egnet til både produktet og belastningen.

Anvisningen på emballagen der angiver vægt, løft og transport skal iagttages.

5.2 Pakning

Papkasse for et elektrisk koblerdrev

Det elektriske koblerdrev er pakket liggende i en papkasse

Papkassen bliver leveret på en palle.

Papkasse for to elektriske koblerdrev

De elektriske koblerdrev er pakket liggende i en papkasse. Papkassen bliver leveret fastgjort på en palle.

Gitterboks for tre til otte elektriske koblerdrev

Det elektriske koblerdrev står op i gitterboksen. For at forhindre at koblerdrevene vælter, er der lagt trælister under dem. For at forhindre at koblerdrevene rører hinanden, er der lagt et mellemlæg af pap eller chips (indkapslet i folie).

Det elektriske koblerdrev er afdækket med en papplade øverst. Svingarmen på bagsiden er omviklet med pap. Stifringen og splitten for svingarmen ligger inde i skabet. De fire fastgørelses-gevindhuller (M16) på bagsiden er lukket med plastikpropper.

5.3 Modtagekontrol

Sendingen skal straks efter modtagelsen kontrolleres for beskadigelse samt antal på grundlag af forsendelsespapirerne.



ANVISNING

Hvis forsendelsen er beskadiget, fastslå straks skadens omfang og årsag, dokumenter skriftligt og underret straks producenten. Hvis skaden er opstået under transporten, henvend Dem til vognmanden, så han kan gøre notater. Skriftlige oplysninger er uundværlige ved påståede skader.

6 Montage og idriftsættelse



ADVARSEL

Dødsfald, svær legemsbeskadigelse og uheld forårsaget af det elektriske koblerdrev kan forekomme hvis ikke advarsler og forsigtighedsmeddelelser i denne betjeningsvejledning og på produktet følges. Montage og idriftsættelse må kun udføres af kvalificeret personale.

6.1 Montageanvisning

Montagehøjden over terræn skal være ca. 1100 mm.

Afstanden fra det elektriske koblerdrev til køreledningsmasten skal, for at give montageplads til trækstangen, være ≥ 135 mm.

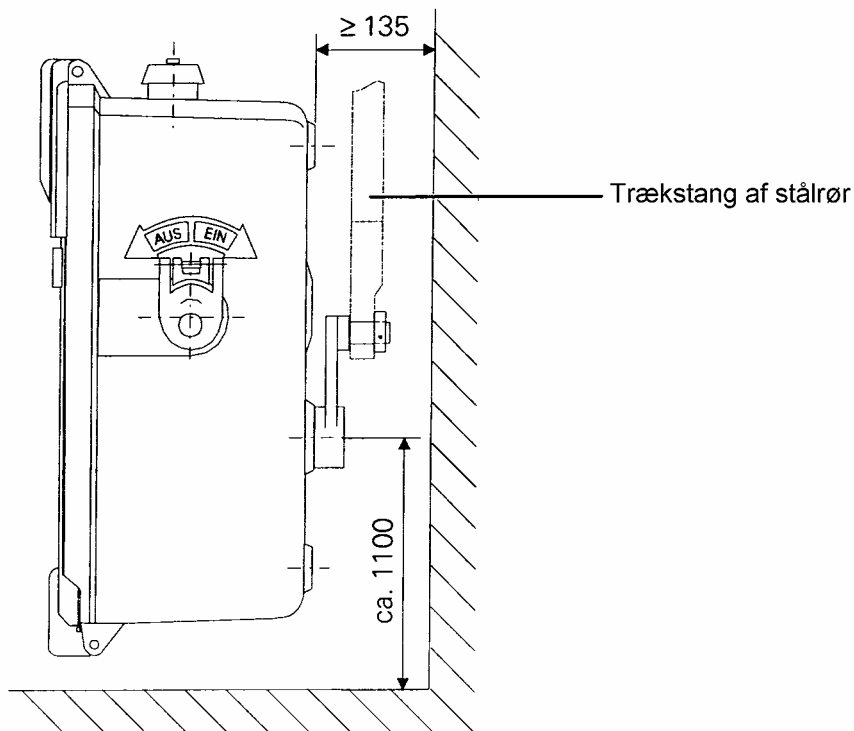


Fig. 12: Montageafstand

Befæstigelsesdelene for det elektriske koblerdrev skal bestilles separat, afhængig af om det skal være til køreledningsmast eller anden konstruktion.

Det elektriske koblerdrev skal monteres på en sådan måde, at det ikke vender ud mod sporet. Den bedste position er en vinkel på 90° i forhold til sporet.

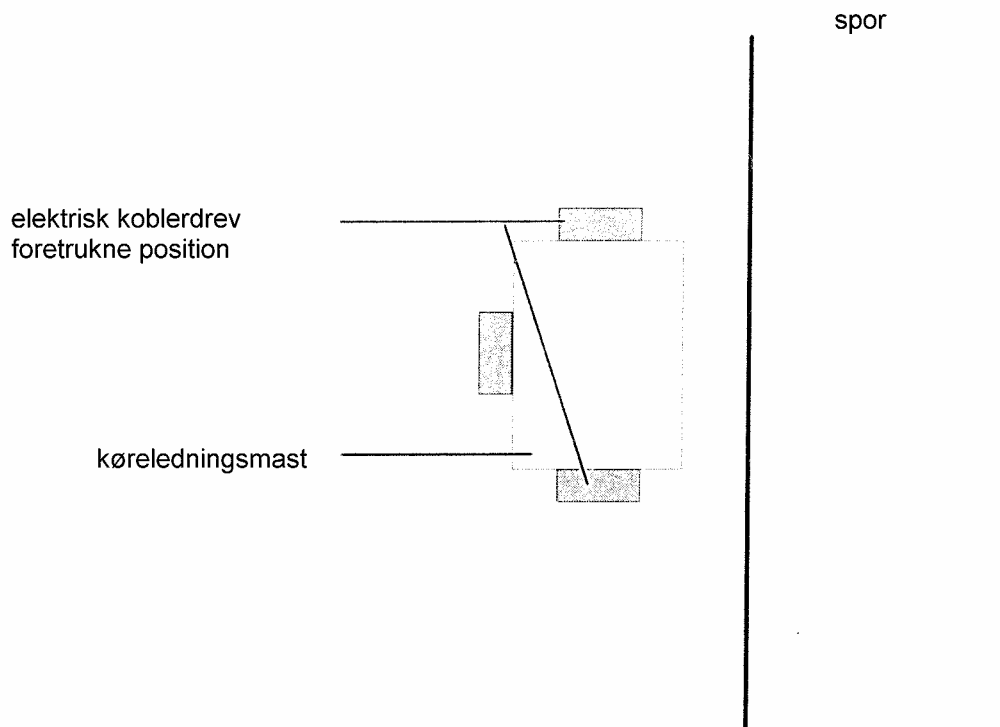


Fig. 13: Montageposition for det elektriske koblerdrev

For at kunne betjene håndsvinget, skal der være en afstand på > 300 mm på siden (Fig. 14, side 23).

Ved vanskelige terrænforhold, skal der etableres en platform. Fri adgang til det elektriske koblerdrev skal kunne garanteres.

Trækstangen skal monteres på en sådan måde, at den forløber så ret som muligt når den er i en af yderstillingerne. Bevægelsesområdet i punkterne A og B må ikke komme under grænsen (Fig. 15, side 24). Den i det elektriske koblerdrev indbyggede glidekobling beskytter motoren mod overbelastning, dog beskytter koblingen ikke, hvis trækstangen er forkert monteret, mod at komme udenfor befæstigelsespunktet og mod sprængning.

Der skal tages hensyn til koblerens stilling ved tilslutning af trækstangen og svingarmen.

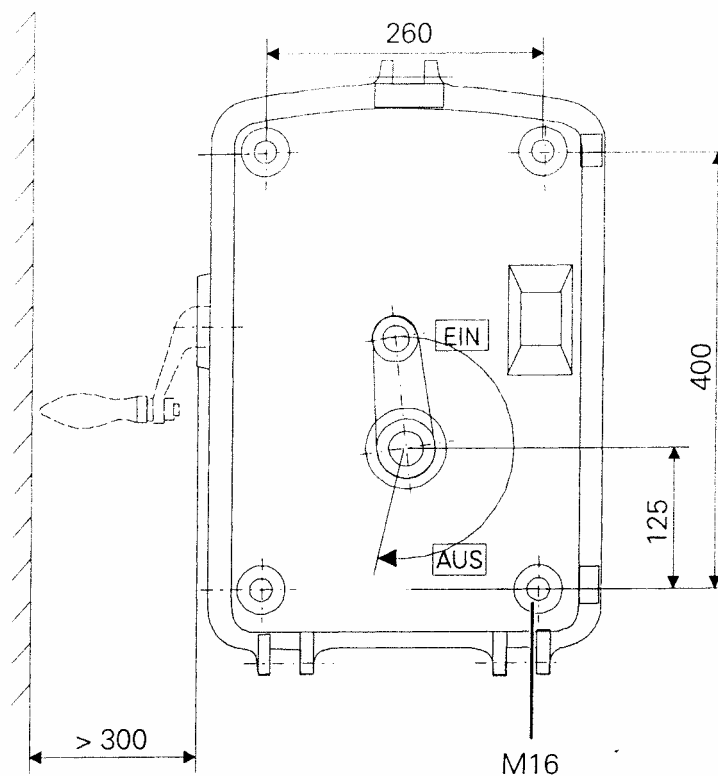


Fig. 14: Montageafstande

Befæstigelseskonstruktionen hvorpå koblerdrevet skal monteres, skal være udført på en sådan måde, at moddrejningsmomentet kan overføres fra svingarmen til køreledningsmast eller anden konstruktion.

Montage af det elektriske koblerdrev.

- Monter det elektriske koblerdrev på køreledningsmasten.
- Monter kobleren i lukket stilling på køreledningsmasten.
- Saml trækstangen, undtagen det første lige stykke rør regnet nedefra.
- Mål længden af det manglende stykke rør
- Skær røret af i den nødvendige længde.
- Monter røret.
- Monter svingarmen opad uden bevægelsesspillerum.

Længden på trækstangen og antallet af de enkelte rørstykker er afhængig af montagehøjden for kobleren. Hvis der yderligere bliver anvendt forbindelsesstykker, skal den nødvendige afstand til befæstigelsesdelen på køreledningsmasten for begge koblerstillinger indregnes, for at den nødvendige bevægelsesplads er tilstede.

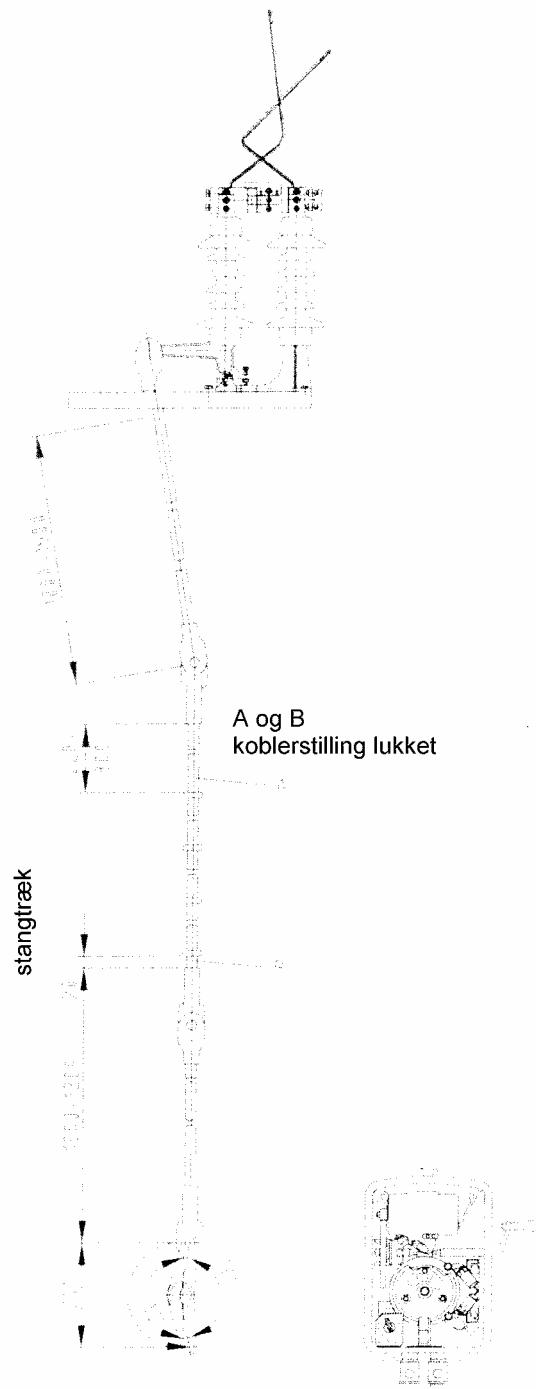


Fig. 15: Eksempel på forbindelse af det elektriske koblerdrev til kobleren

6.2 Idriftsættelse

Udfør en funktionstest på stedet med håndsvinget.

Trækstangen må ikke bøje ud selvom koblerens kontakter er forhindret i at lukke på grund af, at der er sat et stykke bræt imellem kontakterne. For at afprøve dette, skal det elektriske koblerdrev betjenes manuelt med håndsvinget indtil glidekoblingen reagerer. En forkert monteret trækstang kan forårsage udbøjning og dermed føre til forkert tilbagemelding.

Udfør en elektrisk funktionstest af hensyn til kontrolsystemet. Iagttag koblerens stilling.

Prøv om der er overensstemmelse mellem alle styre- og meldefunktioner på sted- og fjernbetjening for koblerens stilling.

Vær sikker på, at koblerens knive og gnisthorn løber fejlfrit og at deres endeposition er korrekt.

I tilfælde af sløjfning af kabler i klemrækkerne, skal klemmerne kontrolleres i forbindelsesdiagrammet.

Vær sikker på at sikkerhedsafbryderen er i stilling "Betrieb" (drift).

6.3 Håndbetjening af det elektriske koblerdrev



ADVARSEL

Dødsfald eller alvorlig legemsbeskadigelse kan indtræffe hvis låget falder ned.
Lad ikke låget falde frit efter det er åbnet.

1. Åbn dækslet med standardnøglen på koblerdrevets forside.
2. Skift sikkerhedsafbryderen fra "Betrieb" (drift) til "Gespert" (spærret).
3. Luk dækslet.
4. Åbn dækslet på siden af koblerskabet med firkantnøglen.
5. Sæt håndsvinget i åbningen i siden af koblerskabet og ind på snekkeakslen.
6. Drej håndsvinget i den relevante retning til endestop for at åbne eller lukke kobleren. Både EIN og AUSstillingen har begge et mekanisk endestop ved deres endeposition som beskytter mod rotation. Hvis der fortsættes med at blive dreje på håndsvinget i endepositionen, vil glidekoblingen træde i funktion.
7. Træk håndsvinget ud.
8. Lås dækslet på siden med firkantnøglen.
9. Åbn frontdækslet med standardnøglen.
10. Drej sikkerhedsafbryderen fra "Gespert" (spærret) til "Betrieb" (drift).
11. Lås frontdækslet med standardnøglen.

Ved manuel betjening omstilles endestoppene også ved hjælp af kamskiven på gearet. Derfor er det muligt til enhver tid at indlede fjernbetjeningen efter at håndsvinget er taget ud og sikkerhedsafbryderen er sat i stilling "Betrieb" (drift).

Håndsvinget og nøglerne er ikke standard leverance og skal bestilles separat efter behov.

7 Samspil mellem fjernstyringscentral og det elektriske koblerdrev

Det elektriske koblerdrev kan enten fjernstyres fra en fjernstyringscentral ved hjælp af fjernstyringsteknik og / eller lokalt fra en fjernstyringstavle d. v. s. fra en understation.

Hvis kablet er korrekt dimensioneret, kan fjernstyringscentralen eller den lokale understation være placeret op til 10 km fra det elektriske koblerdrev.

Det er nødvendigt med et trekoret kabel til forsyningen: Der skal anvendes én kore til hver af omdrejningsretningerne for motoren og én til returleder. Hvis der er tilsluttet flere elektriske koblerdrev, kan korene fremføres i ét kabel med afgreninger og én fælles returleder.

Driftsspændingen for motoren er normalt 230 V / 50 Hz.

Dog kan der også anvendes andre standard spændinger som nævnt i afsnit 9.

Fra fjernstyringscentralen eller fra den lokale fjernstyringstavle kan styrespændingen sætte på ON eller OFF i strømkredsen (Fig. 14) og motorens aktiveringstid kan overvåges ved hjælp af strømmen. Forløbet afbrydes i endepositionen ved hjælp af endestoppet. Hvis kobleren er blokeret i en mellemstilling, går glidekoblingen i funktion. Afbrydelse af driftsstrømmen skal i sådanne tilfælde ske i løbet af 10 til 20 s. ved hjælp af overvågning af motorens aktiveringstid i fjernstyringscentralen eller på den lokale fjernstyringstavle.

På grund af kamskivens udformning, kan det elektriske koblerdrev stilles tilbage til udgangspositionen ved at køre det i modsat retning, selv om endepositionen ikke blev nået.

Dette princip har bevist sin pålidelighed, specielt ved betjening af koblere i køreledningsanlæg.

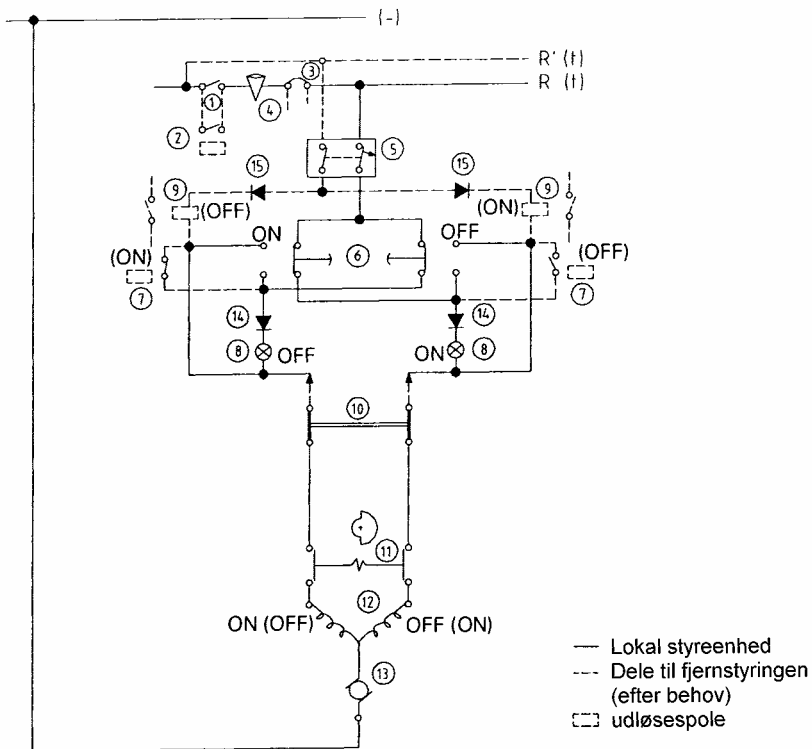


Fig. 16: Eksempel på tilslutning af det elektriske koblerdrev til styreteknikken

- 1 Hovedafbryder
- 2 Hovedkontaktør
- 3 Klemmer for strømrelæ
- 4 Summer
- 5 Magnetisk-termisk overstrømsrelæ
- 6 Trykknop for "ON" og "OFF"
- 7 Kontaktør for "ON" og "OFF"
- 8 Signallampe for afbryder stilling
- 9 Signalrelæ
- 10 Sikkerhedsafbryder
- 11 Endestop
- 12 Feltvikling
- 13 Anker
- 14 Blokeringsventil
- 15 Blokeringsventil

8 Vedligeholdelse



ADVARSEL

Dødsfald eller alvorlig legemsbeskadigelse på grund af elektrisk spænding kan indtræffe! Før der påbegyndes vedligeholdelsen eller reparation, skal sikkerhedsafbryderen inde i koblerdrevets skab omstilles fra "Betrieb" (drift) til "Gespart" (spærret).

Hvert andet år:

Hvis det elektriske koblerdrev er anvendt mindre end 5 gange pr dag, er det nødvendigt med et visuelt eftersyn af den almene tilstand, af kontakter og andre ubehandlede overflader samt el-tilslutninger.

Efter hver 10.000 koblinger:

Det elektriske koblerdrev funktioner skal prøves for hvor let de arbejder. Derfor skal trækstangen afmonteres fra svingarmen. Dækslets og låsens funktioner skal afprøves.

Det acceptable slør i tandhjulet er :

Motoraksel og tandhjul = 0,1...0,4 mm
Snekke og snekkedjul = 0,1... 0,5 mm

Endestoppet skal arbejde let.

Alle smøresteder, alle glide-og kuglelejer skal smøres igen.

Snekke og snekkehjul, motoraksel og tandhjulet skal behandles med Molykote-paste Type "G"

Alle overflader uden overfladebeskyttelse skal gensmøres med fedt, Shell "Alvania 2", de elektriske kontakter må ikke indfedtes.

9 Teknisk Information

9.1 Tekniske data

Generelle data for det elektriske koblerdrev	
Bredde	362 mm
Højde	560 mm
Dybde, til enden af svingarmen	315 mm
Vægt	46 kg
Beskyttelsesklasse i h. t. DIN 40050 for skabet	IP44D

Mekaniske data	
Svingarmens drejningsmoment M_D svingarm	125 Nm
Max. kraftoverførelse for glidekobling	>125<145 Nm
Geartype	Tandhjul og snekkedrev
Omsætningsforhold	Svingarm : motor Svingarm : håndsving
	1 : 753 1 : 66
Smøring af tandhjul og snekkedrev Smørenippel og ubehandlede overflader undtagen kontakterne	Molykote-Paste "G" Alvania 2
Koblingstid afhængig af formodstand og kabel	3...10 s
Svingarmens slaglængde	200 mm

Motorens elektriske data	
Type	Serieviklet motor, enkeltpolet
Nominel spænding	AC 230 V
Nominel frekvens	50 Hz
Driftsart i h. t. DIN VDE 0530, Del 1, 07/91	S2 – 1 min
Isoleringsklasse	B
Konstruktion	B3
Beskyttelsesklasse i h. t. DIN 40050	IP44
Prøvespænding i h. t. DIN VDE 0530, Del 1, 07/91	1800 V, 1 s
Nominel strøm ved nominel spænding	3,6 A ±10%
Effektiv udgangseffekt	460 W ±10%
Omdrejningstal	5000 min ⁻¹ ±750
Ankerstrøm	3,6 A ±10%
Effektfaktor	0,95
Virkningsgrad	68 %
Grænsetemperatur i h. t. DIN VDE 0530, Del 1, 07/91	130 °C
Lejetype	Kugleleje (AS+BS) 6201-2Z DIN 625

Opvarmning (optimal)	
Varmetab	33 W

Bestillingsnummer	
Elektriske koblerdrev	8WL 6200-2A
Standardnøgle	8WL 6210-1
Firkantnøgle	DBB:GG71545BI1X-02
Håndsving	8WL 6210-0
Kabelstuds	8WL 6212-0
Tilbygningsskab	DBB:091166B
Stangtræk	8WL 6230-1A til D
Konsol for betonmast	DBB:2504741B
Befæstigelsesjern for koblerdrev på stålmast	DBB:091160A-C,F,G

9.2 Leveringsbetingelser

- Et elektrisk koblerdrev 8WL 6200-2A med (Deutsche Bahn-godkendelse under nr. 2Ebs 09.11.70):
 - svingarm
 - to kabelindgange i bunden, lukket med blindflanger
 - dæksel med lås til fronten
 - dæksel med lås til siden for manuel betjening
- en stiftring og en rørsplit pakket separat (ligger i skabet for koblerdrevet)

Tilbehør (bestilles efter behov)

- betjeningsvejledning
- standardnøgle til låsen i frontdækslet
- firkantnøgle til dækslet på siden
- håndsving til håndbetjening
- kabeltilslutning, f. eks. kabelgennemføring
- tilbygningsskab
- fedt til vedligeholdelse
- skive DIN 125-10, 5-A2 som afstandsskive mellem blindflange og skab
- varmelegeme

9.3 Afprøvning

Følgende afprøvninger skal gennemføres:

- koblingsfrekvenstest
- motortest
- isolationstest
- test af beskyttelsesklasse

10 Oversigt over figurer

Fig. 1 : Koblerdrevets hoved komponenter	9
Fig. 2 : Bagsiden med svingarm	10
Fig. 3 : Skab for elektrisk koblerdrev	10
Fig. 4 : Sidebillede af elektrisk koblerdrev	11
Fig. 5 : Justeringsbolt for indstilling af drejningsmoment	13
Fig. 6 : Diagram for det elektriske koblerdrev	14
Fig. 7 : Slaglængde for svingarmen	15
Fig. 8 : Svingarm	15
Fig. 9 : Valg af kabeltværsnit afhængig af kabellængde samt valg af afbryder	18
Fig. 10: Karakteristik for motor ved 230 V/50 Hz	18
Fig. 11: Koblingstidens afhængighed af for- og kabelmodstand.	19
Fig. 12: Montageafstand	21
Fig. 13: Montageposition for det elektriske koblerdrev	22
Fig. 14: Montageafstande	23
Fig. 15: Eksempel på forbindelse af det elektriske koblerdrev til kobleren	24
Fig. 16: Eksempel på tilslutning af det elektriske koblerdrev til styreteknikken	28