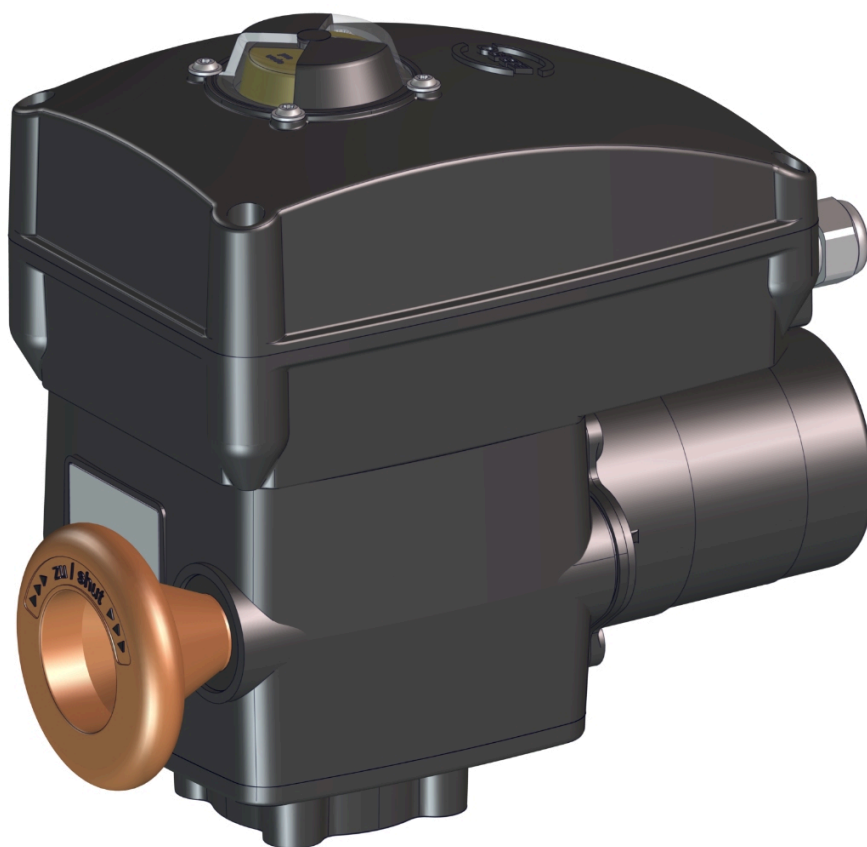


Original Monterings- og betjeningsvejledning

Elektrisk svingdrev E50-E210



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Til denne betjeningsvejledning.....	6
1.1	Ophavsret.....	6
1.2	Garanti og ansvar.....	6
1.3	Illustrationer.....	6
1.4	Målgrupper.....	6
1.4.1	Definition af målgrupperne.....	7
1.4.2	Definition af livsfaserne.....	7
1.4.3	Hvem-gør-hvad-matrix.....	8
1.5	Anvisninger.....	8
1.5.1	Betydninger af påbuds- og advarselsskilte.....	8
1.5.2	Definitioner og struktur på advarselsanvisninger.....	9
1.5.3	Definition af generelle advarselsanvisninger.....	11
1.5.4	Symboler.....	11
1.6	Refencedokumenter.....	11
1.6.1	Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring.....	11
1.7	Kontaktoplysninger.....	11
2	Vigtige sikkerhedsanvisninger.....	12
2.1	Tiltænkt anvendelse.....	12
2.1.1	Forkert brug, der med rimelighed kan forudses.....	12
2.2	Mærkninger.....	12
2.3	Driftssikker tilstand.....	14
2.4	Operatørens pligter.....	14
2.4.1	Kontroller leveringsomfang og udførelse.....	15
2.4.2	Risikovurdering/farevurdering.....	15
2.4.3	Restrisici.....	15
3	Beskrivelse af komponenterne.....	16
3.1	Tekniske data.....	19
3.2	Mål og vægt.....	25
3.3	Omregningstabeller.....	25
4	Transport og montering.....	27
4.1	Transport af komponenter.....	28
4.2	Monter komponenterne.....	29
4.3	Tilslutning af komponenter.....	32
4.3.1	Kontaktforslag.....	42
5	Idriftsættelse.....	53
5.1	Indstillinger.....	53
5.2	Kontroller.....	54

6	Drift.....	56
7	Service.....	58
7.1	Stykliste.....	61
8	Nedlukning/demontering.....	62
9	Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring.....	64

ILLUSTRATIONS- OG TABELFORTEGNELSE

Illustrationsfortegnelse

Figur 1: Typeskilt E50-E210.....	12
Figur 2: Komponenter E65-E210.....	16
Figur 3: Komponenter E50.....	16
Figur 4: Hovedmål E65-E210.....	25
Figur 5: Bevægelige dele.....	27
Figur 6: Eksempelillustration, transport af komponenter.....	28
Figur 7: Løft svingdrevet.....	29
Figur 8: Montage.....	31
Figur 9: Tilslutningsklemme X1.....	33
Figur 10: Tilslutningsklemme X2.....	33
Figur 11: Tilslutningsklemme X3.....	33
Figur 12: Klemmeplan E50 vekselstrøm.....	35
Figur 13: Klemmeplan E65-E160 vekselstrøm.....	37
Figur 14: Klemmeplan E65-E210 trefaset vekselstrøm.....	39
Figur 15: Klemmeplan E65-E160 jævnstrøm.....	41
Figur 16: Vekselstrømsdrev E50WS.....	42
Figur 17: Vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	43
Figur 18: Vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	44
Figur 19: Trefaset vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	45
Figur 20: Trefaset vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	46
Figur 21: Jævnstrømsdrev.....	47
Figur 22: Vekselstrømsdrev med potentiometer.....	48
Figur 23: Vekselstrømsdrev med strømtilbage melding 4-20 mA.....	49
Figur 24: Vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul.....	50
Figur 25: Trefaset vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul.....	51
Figur 26: Parallelkobling af enfasedrev.....	52
Figur 27: Stillingsindikator.....	56
Figur 28: Nulstilling af overstrømsafbryder.....	57
Figur 29: Afmærkning E65-E210.....	59
Figur 30: Ekstraudstyr.....	61

Tabelfortegnelse

Tabel 1: Hvem-gør-hvad-matrix.....	8
Tabel 2: Skal-, bør- og kan-regler.....	8
Tabel 3: Påbudsskilte.....	8
Tabel 4: Advarselsskilte.....	9
Tabel 5: Struktur for advarselsanvisninger.....	10
Tabel 6: Symboler.....	11
Tabel 7: Mærkning på elektrodrevet.....	13
Tabel 8: Typenøgle valgkode.....	14
Tabel 9: Komponenternes betegnelse.....	16
Tabel 10: Tekniske data E50WS.....	20
Tabel 11: Tekniske data E65WS.....	20
Tabel 12: Tekniske data E110WS.....	21
Tabel 13: Tekniske data E160WS.....	21
Tabel 14: Tekniske data E65GS.....	22
Tabel 15: Tekniske data E110GS.....	22
Tabel 16: Tekniske data E160GS.....	22
Tabel 17: Tekniske data E65DS.....	23
Tabel 18: Tekniske data E110DS.....	23
Tabel 19: Tekniske data E160DS.....	23
Tabel 20: Tekniske data E210DS.....	24

Tabel 21: Hovedmål E65-E210.....	25
Tabel 22: Omregningstabel masse m.....	25
Tabel 23: Omregningstabel temperatur t.....	26
Tabel 24: Tilspændingsmomenter til drevflange.....	31
Tabel 25: Tilslutningstabel vekselstrøm.....	34
Tabel 26: Tegnforklaring klemmeplan E50 vekselstrøm.....	35
Tabel 27: Tilslutningstabel vekselstrøm.....	36
Tabel 28: Tegnforklaring klemmeplan E65-E160 vekselstrøm.....	37
Tabel 29: Tilslutningstabel trefaset vekselstrøm.....	38
Tabel 30: Tegnforklaring klemmeplan E65-E210 trefaset vekselstrøm.....	39
Tabel 31: Tilslutningstabel jævnstrøm.....	40
Tabel 32: Tegnforklaring klemmeplan E65-E160 jævnstrøm.....	41
Tabel 33: Vekselstrømsdrev E50WS.....	42
Tabel 34: Vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	43
Tabel 35: Vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	44
Tabel 36: Trefaset vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	45
Tabel 37: Trefaset vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling.....	46
Tabel 38: Jævnstrømsdrev.....	47
Tabel 39: Vekselstrømsdrev med potentiometer.....	48
Tabel 40: Vekselstrømsdrev med strømtilbage melding 4-20 mA.....	49
Tabel 41: Vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul.....	50
Tabel 42: Trefaset vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul.....	51
Tabel 43: Parallelkobling af enfasedrev.....	52
Tabel 44: Udbedring af fejl E50-E210.....	59

1 TIL DENNE BETJENINGSVEJLEDNING

Dette er monterings- og betjeningsvejledningen for EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH til:

- Elektrisk svingdrev af typen E50-E210

I det videre forløb:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Elektrisk svingdrev af typen E50-E210 ► Svingdrev
- Monterings- og betjeningsvejledning ► Betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning indeholder vigtige sikkerheds- og advarselsanvisninger. Denne betjeningsvejledning støtter, udover at indeholde nyttige oplysninger, især i produktionslivsfaserne transport, indbygning, drift, service og nedlukning til at sikre en effektiv og pålidelig drift.

Læs omhyggeligt denne betjeningsvejledning, og opbevar den. EBRO hæfter ikke for skader som følge af manglende overholdelse af betjeningsvejledningen.

Betjeningsvejledningen skal være tilgængelig, der hvor svingdrevet anvendes. Ved skift af anvendelsessted eller operatør skal betjeningsvejledningen også videregives.

Alle rettigheder og tekniske ændringer er forbeholdt.

1.1 Ophavsret

Ingen del af denne dokumentation må mangfoldiggøres eller gøres tilgængelig for tredjepart uden særlig tilladelse fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Denne dokumentation, inkl. alle dens dele, er ophavsretligt beskyttet. Kopier, oversættelser, mikrofilm såvel som lagring og bearbejdelse på elektroniske systemer kræver skriftlig godkendelse fra EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Overtrædelser er strafbare og afkræves erstatning. Alle rettigheder og ethversmæssige beskyttelsesrettigheder er forbeholdt EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garanti og ansvar

Garanti og ansvar retter sig mod de kontraktlige betingelser (se salgs- og leveringsbetingelser for EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH's generelle garantibetingelser). Garantikrav skal anmeldes til EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH post@ebro-armaturen.com umiddelbart efter manglen eller skaden er fastslået.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH yder ingen garanti for skader som følge af ikke tiltænkt anvendelse, forkert opbevaring eller transport.

1.3 Illustrationer

Alle illustrationer i denne betjeningsvejledning er principielle gengivelser og tjener til tydeliggørelse af teksten. Illustrationerne viser kun svingdrevet så vidt, som det er nødvendigt for forståelse af teksten.

Illustrationerne viser mulige produktvarianter eller tilbehør, der ikke er omfattet af leveringsomfanget. Illustrationerne er ikke begrundelse for krav om efterlevering eller ændring af det leverede svingdrev.

1.4 Målgrupper

Målgrupper for denne betjeningsvejledning er faglige eksperter, der udfører aktiviteter på komponenterne i de pågældende livsfaser.

Faglige eksperter er personer, der er i stand til at bedømme og erkende mulige farer i deres arbejde på baggrund af deres faglige uddannelse, kendskab og erfaring. Desuden er faglige eksperter i besiddelse af kendskab til de relevante bestemmelser.

Det er kun tilstrækkeligt kvalificerede og instruerede personer, der må arbejde på svingdrevet. Personer, der endnu ikke er uddannede eller instruerede, må kun arbejde på svingdrevet under tilsyn fra en kvalificeret og instrueret.

Enhver person, der arbejder med eller på svingdrevet, skal have kendskab til og anvende indholdet i betjeningsvejledningen. Operatøren af svingdrevet er ansvarlig for at sikre adgang til betjeningsvejledningen og dens indhold gennem uddannelse og undervisning.

1.4.1 Definition af målgrupperne

Transportpersonale

Personer, der er ansvarlige for sikker og effektiv transport af maskiner, anlæg og dele.

Montagepersonale

Personer, der er ansvarlige for faglig korrekt montering og installation såvel som demontering (nedlukning) af maskiner, anlæg og dele.

Montagepersonalets arbejde kan overlappe livsfasen "idriftsættelse".

Idriftsættelsespersonale

Personer, der er ansvarlige for at tage maskiner, anlæg eller dele fra montage- til driftstilstand. Idriftsættelsespersonalets opgaver omfatter kontrol, indstilling og optimering af systemerne for at garantere en sikker og effektiv drift.

Betjeningspersonale

Personer, der er ansvarlige for brug af maskiner, anlæg eller dele.

Betjeningspersonalets arbejde kan overlappe livsfasen "idriftsættelse".

Servicepersonale

Personer, der er ansvarlige for forlængelse af levetiden og opretholdelse af driftssikkerheden.

1.4.2 Definition af livsfaserne

Transport

Efter færdiggørelse transporteres komponenterne til indsatsstedet. I denne fase skal der vælges egnede transportmetoder for at undgå skader og fejlfunktioner. Hertil hører indpakning, lastsikring, overholdelse af transportregler og evt. klimabeskyttelsesforanstaltninger.

Montage

På indsatsstedet monteres og installeres komponenterne. Dette omfatter sammensætning af enkelte dele, tilslutning til forsyningsnet (strøm, vand, trykluft osv.) såvel som integrering i eksisterende produktionsprocesser. Korrekt montage er afgørende for komponenternes senere funktionsdygtighed og sikkerhed.

Idriftsættelse

I denne fase aktiveres og testes komponenterne først og fremmest. I den forbindelse foretages indstillinger, styresystemer konfigureres og sikkerhedskontroller udføres. Evt. tilpasninger eller optimeringer sker, inden komponenterne tages i regulær drift.

Drift

Denne fase omfatter den egentlige brug af komponenterne til det tiltænkte formål. Her er effektivitet, produktivitet og sikkerhed i fokus. Regelmæssig overvågning, dokumentering af driftsdata og evt. mindre tilpasninger er påkrævede for at sikre en optimal ydelse.

Service

Regelmæssige serviceforanstaltninger er nødvendige for at sikre komponenternes levetid og funktionsdygtighed. Dette kan omfatte inspektioner, rengøring, smøring, udskiftning af sliddele og forebyggende istandsættelsesforanstaltninger.

Nedlukning

Når komponenterne ikke længere er erhvervsmæssigt eller teknisk anvendelige, tages de ud af brug. Hertil hører nedlukning, tømning af driftsmidler og evt. midlertidig opbevaring. I denne fase kontrolleres også, om det giver mening at genbruge eller videresælge.

1.4.3 Hvem-gør-hvad-matrix

	Transport-personale	Montage-personale	Idriftsættelsespersonale	Betjenings-personale	Service-personale
Transport	●				
Montage		●			
Idriftsættelse		●	●	●	
Drift				●	
Service					●
Nedlukning	●	●			

Tabel 1: Hvem-gør-hvad-matrix

1.5 Anvisninger

Advarselsanvisninger tjener til bevidstgørelse om en mulig faresituation, hvordan denne forebygges og personers fysiske sikkerhed.

Generelle anvisninger går på forebyggelse af materielle skader eller giver nyttige oplysninger for bedre forståelse.

Brug af skal-, bør- og kan-regler

Udtryk	Konklusion om overholdelse
Skal	En skal-regel indeholder en klart anvist handlingsanvisning, der ubetinget skal følges, og altså ikke efterlader skøn.
Bør	En bør-regel er en anbefaling. En bør-regel indeholder en klar handlingsanvisning, men der er et vist spillerum for undtagelser eller atypiske situationer.
Kan	En kan-regel indeholder en handlingsmulighed, som operatøren kan overveje men ikke ubetinget skal følge.

Tabel 2: Skal-, bør- og kan-regler

1.5.1 Betydninger af påbuds- og advarselsskilte

Påbudsskilte

Tegn	Betydning
	Brug beskyttende hovedbeklædning Hovedskader som følge af genstande, der rammer hovedet eller stød mod hovedet fra genstande

Tegn	Betydning
	Brug øjenværn Øjenskader som følge af mekaniske, optiske, kemiske, termiske, biologiske eller elektriske farer
	Brug håndbeskyttelse Håndskader som følge af genstande eller kontakt med varme eller kemiske materialer
	Brug fodbeskyttelse Fodskader som følge af genstande eller kontakt med varme eller kemiske materialer

Tabel 3: Påbudsskilte

Advarselsskilte

Tegn	Betydning
	Generelle advarselsskilte Vær opmærksom på farer, som ekstraskilte angiver.
	Advarsel om elektrisk spænding Vær opmærksom på ikke at komme i berøring med elektrisk spænding.
	Advarsel om kran i arbejde Vær opmærksom ikke at blive ramt af kran i arbejde.
	Advarsel om varm overflade Vær opmærksom på ikke at komme i berøring med varme overflader.
	Advarsel om automatisk start Udvis forsigtighed i nærheden af maskiner med mekaniske dele, der uventet kan sætte sig i bevægelse.
	Advarsel om håndskader Vær opmærksom på at undgå håndskader som følge af lukkende mekaniske dele eller maskine/komponenter.
	Advarsel om nedfaldende genstande Vær opmærksom på ikke at blive ramt af nedfaldende dele.

Tabel 4: Advarselsskilte

1.5.2 Definitioner og struktur på advarselsanvisninger

Formålet med advarselsanvisninger er at informere brugeren om mulige farer, bevidstgøre og fremstille sikkerhedsrelevante oplysninger for at undgå ulykker og skader.

Definitioner på advarselsanvisninger

FARE



Signalordet »**FARE**« betyder en fare med en høj grad af risiko. Faren kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL



Signalordet »**ADVARSEL**« betyder en fare med en middel grad af risiko. Faren kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG



Signalordet »**FORSIGTIG**« betyder en fare med en lav grad af risiko. Faren kan medføre mindre kvæstelser, hvis den ikke undgås.

Struktur for advarselsanvisninger

① FORSIGTIG



② Mediet skal sive ukontrolleret ud og indåndes.

③ Irritation af luftvejene.

- Kontroller, at armaturet er tæt.
- ④ ➤ Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet.

Position	Forklaring
1	Signalord: Det pågældende signalord for graden af fare anvendes for at fremhæve farens art og uopsættelighed.
2	Farekilde: En klar og kortfattet beskrivelse af faren med enkle og let forståelige ord.
3	Følger af manglende overholdelse: Mulige konsekvenser eller virkninger, når anvisningerne ikke efterfølges.
4	Fareforebyggelse: Anvisninger om, hvordan brugeren kan undgå følger af manglende overholdelse.
5	Piktogram: Der placeres et piktogram ved siden af farekilden for at forstærke advarselsanvisningen og tydeliggøre farens betydning.

Tabel 5: Struktur for advarselsanvisninger

1.5.3 Definition af generelle advarselsanvisninger

ANVISNING



En anvisning med signalordet »ANVISNING« giver vigtige oplysninger om korrekt omgang med produktet.

Manglende overholdelse af disse anvisninger kan medføre defekter på produktet eller omgivelserne.

1.5.4 Symboler

Tegn	Betydning
1. Skru ...	Handlingsanvisning med rækkefølge
➤ Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet.	Handlingsanvisning uden rækkefølge
• Svingdrevet ...	Optællingstegn
①	Positionsnummeret på illustrationen til tildelingen til en liste eller uddybende oplysninger

Tabel 6: Symboler

1.6 Refencedokumenter

Overhold altid alle indsatsstedets gældende love og bestemmelser, såvel som operatørens anvisninger, udover dokumentationen fra EBRO.

Overhold også evt. leverandøranvisninger, især sikkerheds- og advarselsanvisninger.

1.6.1 Overensstemmelseserklæring/inkorporeringserklæring

Svingdrevet falder evt. ind under et direktiv som følge af overensstemmelseserklæringen. I dette tilfælde er den uddybende EBRO-overensstemmelseserklæring eller -inkorporeringserklæring også gældende.

Forespørgsel og evt. gennemførelse af overensstemmelsesvurderingsproceduren er operatøren af svingdrevets ansvar.

1.7 Kontaktoplysninger

✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Tyskland

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

2.1 Tiltænkt anvendelse

Det elektriske svingdrev af typen E50-E210 er designet og bygget til at betjene armaturer med 90 ° med elektriske signaler fra en overordnet styring til stillingerne "ÅBEN" eller "LUKKET" eller i mellemstillinger. Det elektriske svingdrev er udelukkende tiltænkt industriel anvendelse.

Overhold svingdrevets grænser mht. tiltænkt anvendelse. Grænserne fremgår af de tekniske data og på svingdrevets typeskilt.

2.1.1 Forkert brug, der med rimelighed kan forudses

- Svingdrevet anvendes i et eksplosionsfarligt område.
- Svingdrevet anvendes uden for dets grænser.

2.2 Mærkninger

ANVISNING

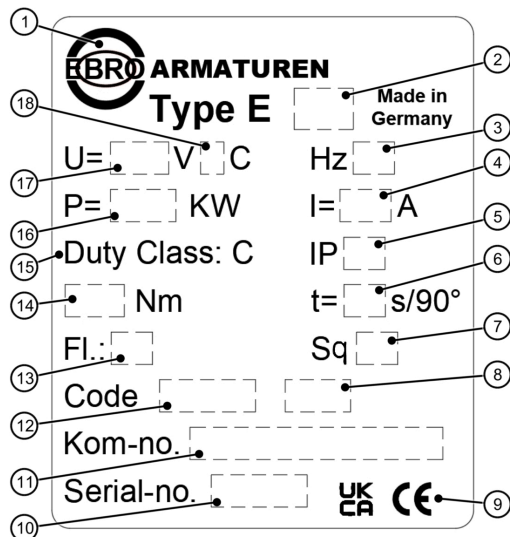


Vær opmærksom på, at alle mærkninger altid er i orden og aflæselige.

ANVISNING



Alt efter type og udførelse af komponenterne er det ikke altid alle oplysninger og symboler der er i brug.



Figur 1: Typeskilt E50-E210

Pos.	Datapunkt	Eksempel	Bemærkning
1	Producent		Logo
2	Type E	110	Drevtype
3	Hz	50	Frekvens
4	I=	1,3	Nominel strøm (A)
5	IP	67	Beskyttelsesklasse
6	t=	12	Løbetid 0° - 90° (s/90°)
7	Sq	17	Armaturgrænseflade (mm)
8	Kode (identifikationsnum- mermuligheder)	010	
9	Overensstemmelse		Certificerer overensstemmelse med mindst et relevant EU-direktiv, som en CE-overensstemmelsesbedømmelsesproces kræver (hvis relevant). Der findes muligvis andre overensstemmelsesmærkninger.
10	Serial-no.	00345	Serienummer
11	Kom-no.	113-00589823-20	Ordrenummer
12	Kode (produktionsmåned og -år)	09 25	
13	FL.	07/10	Flangetilslutning
14	Nm	400	Drejningsmoment (Nm)
15	Duty Class	C	Klassificering af tænd-/slukcyklusser (1200 c/h)
16	P=	0,26	Effektforbrug (kW)
17	U=	220-240	Spænding (V)
18	 C	A	Spændingstype (AC/DC)

Tabel 7: Mærkning på elektrodrevet

Kode

Nøgle til den 7-cifrede kode **MM YY ABC** på typeskiltet:

Produktion Måned	Produktion År	Identifikationsnummer A Sikkerhedsafbryder/knast		Identifikationsnummer B Funktionelle valg		Identifikationsnummer C Kontakter	
MM	YY	0	S1&S2 til 0°-90°	0	-	0	-
		1	S1-S4 til 0°-90°	1	Drejningsmomentafbrydelse	G	Guldkontakt
		2	S1&S2 til 0°-90° S3&S4 frit indstillelig	2	Potentiometer	I	Initiator
		3	S1-S4: frit indstillelig	3	Strømtilbage melding	A	AS-i Bus
		4		4	Sættetidsforlængelse		
		5		5	Drejningsmomentafbrydelse og potentiometer		
		6		6	Drejningsmomentafbrydelse og strømtilbage melding		
		7	S1&S2:frit indstillelig	7	Sættetidsforlængelse (WS) og potentiometer		
		8		8	Sættetidsforlængelse og strømtilbage melding		
		9	Kundespecifikationer	9	Kundespecifikationer		

Tabel 8: Typenøgle valgkode

2.3 Driftssikker tilstand

Svingdrevet må kun anvendes i teknisk upåklagelig tilstand. Dette gælder især følgende:

- Svingdrevet skal være komplet monteret og korrekt sat i drift.
- Svingdrevet må kun anvendes inden for dets grænser.
- Alle funktionstests skal være afsluttet.
- Afmærkningen (typeskilte, advarselmærkater osv.) skal være til stede og læselige.
- Ved tilslutning af kabler og ledninger skal der anvendes indføringer, der er egnede til de pågældende kabel- og ledningstyper. De skal indeholde et egnet tætningselement. Huller til kabelføringer, der ikke er brug for, skal lukkes med lukkepropper. Kablerne skal lægges ud fagligt korrekt.
- Det er forbudt at foretage konstruktionsmæssige ændringer.

Svingdrevet skal omgående slukkes i tilfælde af skader eller forstyrrelser. Sæt først svingdrevet i drift igen, når alle skader og funktionsfejl er udbedret.

Reserve- og tilbehørsdele, Svingdrev er leveret af EBRO, forandrer muligvis svingdrevets egenskaber. Anvendelse af sådanne dele medfører muligvis farer og skader. Anvend udelukkende originale reservedele fra EBRO, og monter dem korrekt.

2.4 Operatørens pligter

Enhver person, der har fået ansvaret for aktiviteter på svingdrevet, skal være bekendt med og anvende det relevante indhold i betjeningsvejledningen. Operatøren af svingdrevet er ansvarlig for at sikre adgang til betjeningsvejledningen og dens indhold gennem uddannelse og undervisning.

Operatøren skal sikre, at betjeningsvejledningen er tilgængelig der, hvor svingdrevet anvendes.

Operatøren skal sikre, at det kun er tilstrækkeligt kvalificerede og erfarne personer med den pågældende faglige viden, der arbejder på svingdrevet.

Fare for personalets sikkerhed og sundhed skal undgås. Operatøren skal træffe egnede organisatoriske foranstaltninger eller indsætte egnet udstyr.

Operatøren skal udføre fareanalyser osv. for personalet i henhold til nationale love og regler.

Operatøren skal især instruere personalet i følgende punkter:

- Tiltænkt anvendelse og grænser for svingdrevet
- Faresteder
- Beskyttelsesanordningernes funktion, placering og betjening
- Betjening og overvågning

2.4.1 Kontroller leveringsomfang og udførelse

Operatøren skal kontrollere, at svingdrevet er komplet og ubeskadiget efter leveringen.

Operatøren er ansvarlig for, at svingdrevets udførelse er i henhold til dets anvendelse.

2.4.2 Risikovurdering/farevurdering

Svingdrevet er en delmaskine som defineret i 2006/42/EF (maskindirektivet).

Efter inkorporering i en anden delmaskine eller udstyr eller fuldstændig maskine skal den ansvarlige udarbejde en risikovurdering. Operatøren skal gennemføre en farevurdering og iværksætte evt. beskyttelsesforanstaltninger.

2.4.3 Restrisici

Elektriske farer

Forkert behandling af elektriske komponenter eller beskadigelse af disse kan medføre direkte eller indirekte berøring af spændingsførende dele.

Termiske farer

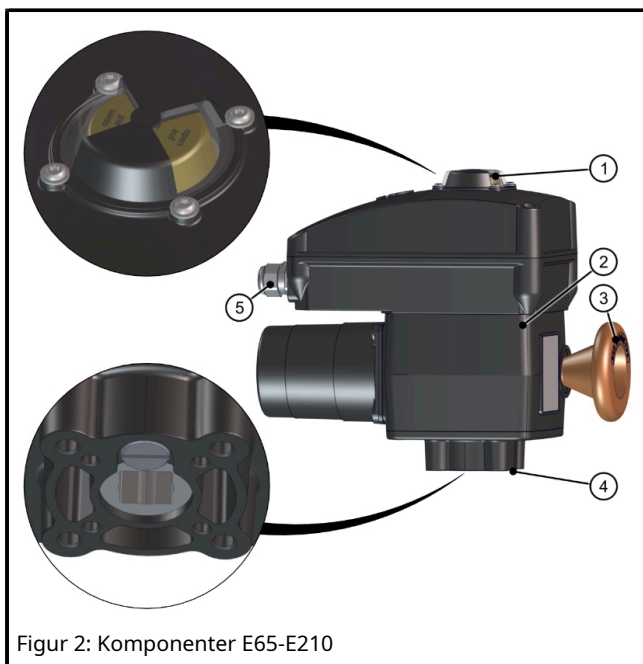
Motoren kan blive op til 40 °C varm. Der er fare for forbrændinger ved berøring af varme overflader uden beskyttelseshandsker. Inden for rammerne af den lokale risikovurdering på stedet er det desuden påkrævet med byggemæssige eller rumlige beskyttelsesforanstaltninger.

Støjemission

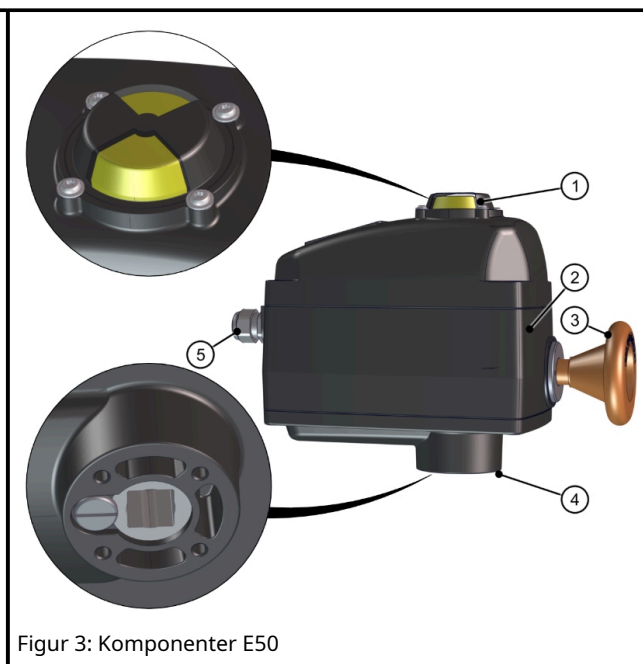
Svingdrevet har et støjniveau på > 80 dB(A). Inden for rammerne af den lokale risikovurdering på stedet er det desuden påkrævet med byggemæssige eller rumlige beskyttelsesforanstaltninger. Personer i nærheden af stillingsregulatoren skal evt. bære høreværn.

3 BESKRIVELSE AF KOMPONENTERNE

Svingdrevet består af flere komponenter til dets tiltænkte anvendelse, der er mekanisk forbundne til hinanden eller en del af støbningen.



Figur 2: Komponenter E65-E210



Figur 3: Komponenter E50

Position	Komponenter
1	Stillingsindikator
2	Svingdrev med gear
3	Manuel nødbetjening
4	Flange med akseloptagelse
5	Kabelindføring

Tabel 9: Komponenternes betegnelse

Svingdrev

Det elektriske svingdrev betjener armaturet og kan anvendes som indstillings- og reguleringsdrev. Stillingsindikatoren viser aktuelle stilling af drevet.

Montering af armaturet

De elektrisk svingdrev E50 til E210 kan monteres på alle armaturer med svingbevægelse (som regel 90 °), der har en monteringsflange efter DIN EN ISO 5211:2024-10 . Generelt sker deaktiveringen af drevet (i armaturets slutstillinger) vejafhængigt via de integrerede sikkerhedsafbrydere S1 og S2, som bruges til at slukke for spændingsforsyningen til motoren.

Lastafhængig deaktivering (fx til metallisk tætnende armaturer) kan

- foregå med passende valg af tilkoblingsforslaget i anlæggets styring
- og effektueres ved hjælp af passende justering af (leveres som ekstraudstyr) drejningsmomentafbrydelse i svingdrev

Drevets udgangsdrejningsmoment

De angivne udgangsdrejningsmomenter for indstillingsdrevene er nominelle. De opnås under alle driftsbetingelser, når spændingsforsyningen er lig med den nominelle spænding.

Beskrivelse af svingdrevet

De væsentligste påvirkningsfaktorer for det nødvendige betjeningsmoment er bestemt af armaturet (nominelle værdier), driftstrykket og mediet. Der nødvendige betjeningsmoment for armaturet findes under hensyntagen til disse parametre. EBRO anbefaler at lægge en sikkerhedsreserve på 15 % til 20 % til armaturproducentens angivne værdi for svingdrevet.

Beskyttelsesgrad

Drevdesignet på serien E50 til E210 opfylder beskyttelsesgrad IP67 i henhold til DIN EN 60529:2014-09. Sørg for, at den mekaniske og elektriske installation sker fagligt korrekt for at sikre overholdelsen af beskyttelsesgrad IP67.

Korrosionsbeskyttelse

I henhold til standarden DIN EN ISO 22153:2021-07 for elektriske drev svarer det til korrosionskategori C4. Drevene undergik en typeprøvning i salttåge DIN EN IEC 60068-2-52:2018-08 (i anledning af kravene fra tyske Lloyd). Prøveparametrene var testniveau 4 i en varighed af 14 dage – herfra defineres drevenes anvendelsesområde til industrielle anlæg og/eller i omgivelse med øget saltkoncentration.

Selvindskrænkede ved stilstand

Alle svingdrev er udstyret med selvindskrænkende snækkegear. Herved forbliver svingdrevet spændingsløst i slutstillingerne samt i mellemstillingen for den sidst kørte position. Mediet kan ikke påvirke klapskivens position.

Styringens reaktionstid ved styresignaler

For at undgå fejlstyringer på spærreorganet (klapskive, kugle) eller fejlsignaler skal det sikres på anlægssiden, at drevet slukkes senest 50 ms efter slutstillingen er nået.

Rotationsretning ved elektrisk drift

i henhold til byggestandarden DIN EN ISO 22153:2021-07 er defineret således, at armaturet skal lukke ved betjening i urets retning. Dette skal realiseres på operatørsiden via korrekt mekanisk tildeling af klapskiven til håndhjulstillingen (ÅBEN eller LUKKET) og herefter via den korrekte spændingsforsyning.

Manuel nødbetjening

Den manuelle nødbetjening er et medkørende håndhjul, der virker direkte på snækkegearet uden kobling. Hermed har brugeren til enhver tid muligheden for (når motoren er i spændingsløs tilstand) at lukke eller åbne armaturet uden tilkoblingsmekanisme med maksimalt ca. 15 omdrejninger. Sikkerhedsbestemmelserne i henhold til EU-direktiv 2006/42/EF for medkørende håndhjul er opfyldt.

Ekstraudstyr

til vekselstrømsdrev

- Ekstra potentialfri sikkerhedsafbryder (S3 og S4)
- Frit indstillelig stopkontakt (S1 og S2) til begrænsning af justeringsvinkel
- Frit indstillelig mellemstillingsafbryder (S3 og S4) til signalisering inden for justeringsområdet
- Potentiometer
- Strømtilbagemelding 4-20 mA i tolederteknik
- Integreret elektronisk drejningsmomentfrakobling (ved E65)
- Integreret justeringstidforlængelse
- Initiatorer til signalisering
- Udført termoafbryder
- Specialspændinger

til trefaset vekselstrøm

- Ekstra potentialfri sikkerhedsafbryder (S3 og S4)
- Frit indstillelig stopkontakt (S1 og S2) til begrænsning af justeringsvinkel (til forskel fra 90°)
- Frit indstillelig mellemstillingsafbryder (S3 og S4) til signalisering inden for justeringsområdet
- Potentiometer
- Strømtilbage melding 4-20 mA i tolederteknik
- Integreret elektronisk drejningsmomentfrakobling (ved E65)
- Ekstern justeringstidforlængelse
- Initiatorer til signalisering
- Udført termoafbryder
- Specialspændinger

til jævnstrømsdrev

- Frit indstillelig stopkontakt (S1 til S4) til begrænsning af justeringsvinkel
- Potentiometer
- Strømtilbage melding 4-20 mA i tolederteknik

til alle drev

- Specialfarver

Ekstraudstyr – ekstra sikkerhedsafbryder

Alle drev kan udstyres med ekstra sikkerhedsafbrydere (S3 og S4). Disse sikkerhedsafbrydere er til signalisering af slutstillingerne til styringen. De er især brugbare, når drevstyring og signalisering har forskelligt spændingspotentiale. Afbrydere, der bruges til signalisering, skal altid (ca. 1° - 2°) indstilles faseforskudt for at garantere sikre driftstilstande. Alle afbrydere er generelt ført potentialfri på tilslutningsklemmerne.

ANVISNING



Ved jævnstrømsdrev anvendes sikkerhedsafbryderne S1 og S2 udelukkende til rotationsretningsstyring. De er ikke ført på klemmelisten, og operatøren har således ikke adgang til disse afbrydere. Hvis det er nødvendigt med en tilbage melding via afbryderen, skal sikkerhedsafbryderne S3 og S4 også benyttes.

Ekstraudstyr – integreret elektronisk drejningsmomentfrakobling til E65

Der er en drejningsmomentfrakobling tilgængelig som ekstraudstyr til E65 ved vekselstrøms- og trefaset vekselstrømsdrev. Alle basisplatinen til styring af disse drev er forberedt til drejningsmomentfrakoblingen. De kan om nødvendigt efterudstyres med den pågældende komponentgruppe.

Ekstraudstyr – frit indstillelig positionsafbryder (mellemstillingsafbryder)

Alle sikkerhedsafbrydere kan konverteres til frit indstillelig sikkerhedsafbryderfrakobling via udskiftning af standardstyrekappen. Brugeren har mulighed for at tildele alle afbrydere i den tilgængelige justeringsvej til et kontaktpunkt efter eget valg. Eftersom denne konvertering udelukkende vedrører mekaniske komponenter, har den ingen indflydelse på drevenes klemmediagrammer og elektriske oplysninger. Anvendelsestilfælde, hvor det er påkrævet at begrænse armaturets justeringsvej til lukket- og/eller åbenpositioner eller signalisere mellemstillinger inden for justeringsvejen eller fastlægge som holdepunkter, skal udføres med (maksimalt 4) frit indstillelige ekstraafbrydere. Drev til enkelttilfælde, hvor der skal være mere end 4 signaliseringer inden for justeringsvejen, skal udstyres med et potentiometer.

Ekstraudstyr – potentiometer

Drevene kan udstyres med et potentiometer til kontinuerlig stillingstilbage melding. Det er mekanisk koblet til armaturakslen. Som standard kan et 1 k Ω -potentiometer leveres, designet til 1W – andre værdier på forespørgsel.

Ekstraudstyr – ekstra termoafbryder til signalisering

Til vekselstrøms- og trefaset vekselstrømsdrev findes der desuden en digital signalisering af motortemperaturen: En ekstra termoafbryder (udført som åbner) afbryder ca. 10 °K tidligere end den standardmæssigt installerede termoafbryder (dette medfører automatisk, at drevet afbrydes). Dette garanterer, at operatøren får besked om mulig kritisk motortemperatur via denne ekstra termoafbryder, inden den standardmæssige termoafbryder afbryder motorstrømmen.

Ekstraudstyr – strømtilbage melding 4-20 mA

Potentiometersignalet, dsom registrerer klapskivens position, konverteres til et 4-20 mA-signal af efterfølgende konverteringselektronik.

Dette ekstraudstyr anbefales, når tilbage meldingssignalet skal overføres via større afstande, så evt. ledningstab ikke påvirker måleresultatet. Denne tilbage meldingstype anbefales ved ledningslængder på > 100 m. Ellers gælder de samme anvendelseskriterier som ved et potentiometer.

Ekstraudstyr – justeringstidforlængelse til vekselstrømsdrev

Motoren styres elektronisk for at forlænge drevets samlede justeringstid. En fast defineret impuls skaber en svingbevægelse på armaturskiven på 1°- 2°. Herefter følger en pause indtil næste impuls. Denne pause kan indstilles ved hjælp af et potentiometer – hermed kan drevets samlede justeringstid varieres mellem 30 og 180 sek. Alle basisplatinen til vekselstrømsdrev er forberedt til anvendelse af denne justeringstidsforlængelse og kan sættes på basisplatinen i stedet for drejningsmomentafbryderen. En kombination af justeringstidsforlængelse og drejningsmomentafbryderer er ikke mulig.

Ekstraudstyr – justeringstidforlængelse til trefasede vekselstrømsdrev

Justeringstidforlængelsen til trefasede vekselstrømsdrev tilbydes i et elektrisk ekstraelement. Det skal ikke monteres i svingdrevet, men i kontaktskabet og ledningsføres mellem motor og vende beskyttelse. Funktionsmåde svarer til justeringstidforlængelse til vekselstrømsdrev.

Ekstraudstyr – initiatorer til slutstillingtilbage melding

Til stødfri, elektronisk slutstillingtilbage melding kan initiatorer med samme konstruktion som slutstillingafbryderne indsættes som ekstraudstyr. Disse initiatorer fås i to- og trelederudførelse. Yderligere tekniske oplysninger fås på anmodning.

Ekstraudstyr – specialspændinger og -motorer

Alle drev kan udformes til andre spændinger udover standardspændingerne. Yderligere tekniske oplysninger fås på anmodning.

Ekstraudstyr – stiktilslutningssystem

Som ekstraudstyr kan alle drev leveres med stiktilslutningssystemer. Hvis ikke andet er specificeret, så anvendes fabrikatet »Phoenix contact«.

Ekstraudstyr – specialfarver

Ved siden af standardlakeringen på indstillingsdrevene (sort, mat) kan enhver andre farve leveres efter kundeønske. Hertil er RAL-nummeret nødvendigt.

3.1 Tekniske data

E50-E210

Betegnelse	Beskrivelse
Drevstørrelser	E50-E210
Tilkoblingsvarighed	Klasse C i henhold til DIN EN ISO 22153:2021-07
Grænseflade	DIN EN ISO 5211:2024-10

Betegnelse	Beskrivelse
Justeringstider	6 sek. - 180 sek.
Korrosionsbeskyttelsesklasse	C4 i henhold til DIN EN ISO 22153:2021-07 testet i henhold til DIN EN IEC 60068-2-52:2018-08
Beskyttelsesgrad	IP67 i henhold til DIN EN 60529:2014-09
Isoleringskategori	F
Stopkontakt	maks. 250 V AC, 3 A til DS-svingdrev maks. 250 V AC, 3 A til WS-svingdrev maks. 24 V DC, 10 A til GS-svingdrev
Anvendelsestemperatur	-20 °C til +70 °C
Kabelforskruning	2 x M20 x 1,5; Ø min = 6 mm, Ø maks = 13 mm
Manuel nødbetjening	15 omdrejninger til 90°
Betjeningskraft manuel nødbetjening	8 Nm til E50 4 Nm til E65 20 Nm til E110 35 Nm til E160 50 Nm til E210

E50WS

Nominel spænding	V	230	115*	24*
Justerings­tid fra 0°-90°	s	25	25	25
Nominelt moment	Nm	40	40	40
Nominel strøm	A	0,15	0,31	1,45
Startstrøm	A	0,18	0,36	1,8
Optagelse­seffekt	kW	0,035	0,035	0,035
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	F04 og F05 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	for firkant 11 mm, 14 mm			
* Ekstraudstyr				

Tabel 10: Tekniske data E50WS

E65WS

Nominel spænding	V	230	230	230
Justeringstid fra 0°-90°	s	6	12*	24*
Nominelt moment	Nm	100	80	60
Nominel strøm	A	0,7	0,55	0,3
Startstrøm	A	1,0	0,8	0,4

Optagelseseffekt	kW	0,16	0,125	0,066
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	F04 eller kombiflange F05 og F07 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm og 16 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 11: Tekniske data E65WS

E110WS

Nominel spænding	V	230	230	230
Justerings­tid fra 0°-90°	s	6*	12	24*
Nominelt moment	Nm	400	400	320
Nominel strøm	A	1,8	1,3	0,65
Startstrøm	A	2,6	2	1,5
Optagelse­seffekt	kW	0,4	0,26	0,138
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	Kombiflange F07 og F10 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm og 28 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 12: Tekniske data E110WS

E160WS

Nominel spænding	V	230	230	230
Justerings tid fra 0°-90°	s	12*	24	48*
Nominelt moment	Nm	1200	1200	800
Nominel strøm	A	1,8	1,3	0,65
Startstrøm	A	2,6	2	2,5
Optagelseseffekt	kW	0,4	0,26	0,138
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	F10, F12, F14 og F16 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm og 40/50 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 13: Tekniske data E160WS

E65GS

Nominel spænding	V	24	-	-
Justerings­tid fra 0°-90°	s	6*	-	-
Nominelt moment	Nm	100	-	-
Nominel strøm	A	5,5	-	-
Startstrøm	A	8	-	-
Optagelseseffekt	kW	0,077	-	-
Frekvens	Hz	-	-	-
Flangestørrelser	F04 eller kombiflange F05 og F07 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm og 16 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 14: Tekniske data E65GS

E110GS

Nominel spænding	V	24	-	-
Justerings­tid fra 0°-90°	s	6*	-	-
Nominelt moment	Nm	360	-	-
Nominel strøm	A	8,8	-	-
Startstrøm	A	12,5	-	-
Optagelseseffekt	kW	0,4	-	-
Frekvens	Hz	-	-	-
Flangestørrelser	Kombiflange F07 og F10 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm og 28 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 15: Tekniske data E110GS

E160GS

Nominel spænding	V	24	-	-
Justerings tid fra 0°-90°	s	12*	-	-
Nominel moment	Nm	800	-	-
Nominel strøm	A	8,8	-	-
Startstrøm	A	12,5	-	-
Optagelseseffekt	kW	0,4	-	-
Frekvens	Hz	-	-	-

Flangestørrelser	F10, F12, F14 og F16 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10
Akseloptagelse	For firkant 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm og 40/50 mm med fjeder
* Ekstraudstyr	

Tabel 16: Tekniske data E160GS

E65DS

Nominel spænding	V	400	400	-
Justerings tid fra 0°-90°	s	6	12*	-
Nominelt moment	Nm	100	80	-
Nominel strøm	A	0,3	0,25	-
Startstrøm	A	0,5	0,3	-
Optagelseseffekt	kW	0,085	0,065	-
Frekvens	Hz	50	50	-
Flangestørrelser	F04 eller kombiflange F05 og F07 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm og 16 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 17: Tekniske data E65DS

E110DS

Nominel spænding	V	400	400	400
Justerings tid fra 0°-90°	s	6*	12	24*
Nominelt moment	Nm	400	400	320
Nominel strøm	A	1,4	1	0,95
Startstrøm	A	2,1	1,8	1,6
Optagelseseffekt	kW	0,27	0,22	0,2
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	Kombiflange F07 og F10 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm og 28 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

Tabel 18: Tekniske data E110DS

E160DS

Nominel spænding	V	400	400	400
Justerings tid fra 0°-90°	s	12*	24	48*
Nominelt moment	Nm	1000	1000	750

Nominel strøm	A	1,4	1	0,95
Startstrøm	A	2,1	1,8	1,6
Optagelseseffekt	kW	0,27	0,22	0,2
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	F10, F12, F14 og F16 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm og 40/50 mm med fjeder			
* Ekstraudstyr				

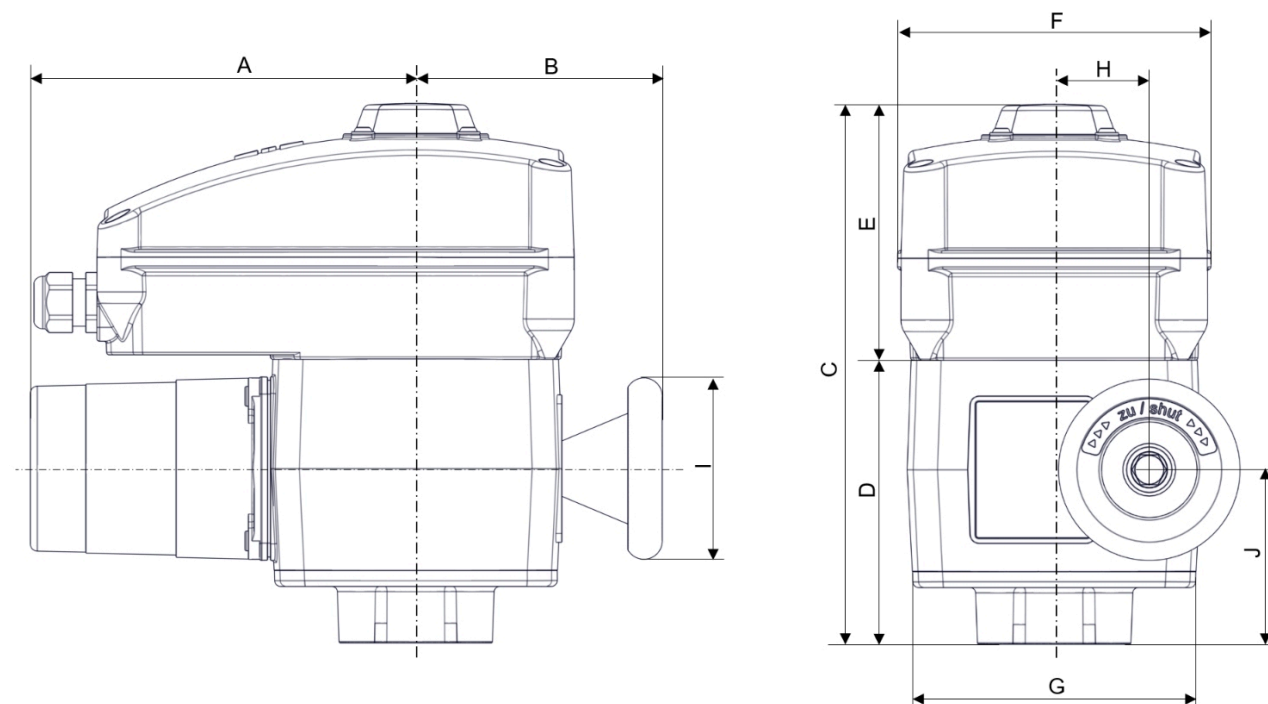
Tabel 19: Tekniske data E160DS

E210DS

Nominel spænding	V	400	400	400
Justeringstid fra 0°-90°	s	12*	24	48*
Nominelt moment	Nm	4000	4000	3200
Nominel strøm	A	3,8	3,2	2,8
Startstrøm	A	5,6	5,2	3,6
Optagelseseffekt	kW	1	0,84	0,6
Frekvens	Hz	50	50	50
Flangestørrelser	F12, F14 og F16 ifølge DIN EN ISO 5211:2024-10			
Akseloptagelse	For firkant 27 mm, 32 mm og 30 mm, 40/50 mm med fjeder.			
* Ekstraudstyr				

Tabel 20: Tekniske data E210DS

3.2 Mål og vægt



Figur 4: Hovedmål E65-E210

Type	Hovedmål [mm]										Vægt [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
E50	149	110	210	123	87	124	126	42	80	73	5
E65	172	119	235	123	112	139	125	42	80	78	7
E110	247	136	257	145	112	139	150	58	125	88	14
E160	280	157	282	170	112	139	175	89	200	112	25
E210	352	212	274	162	112	139	240	125	315	84	40

Tabel 21: Hovedmål E65-E210

3.3 Omregningstabeller

Masse m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tabel 22: Omregningstabel masse m

Temperatur t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tabel 23: Omregningstabel temperatur t

4 TRANSPORT OG MONTERING

ADVARSEL



Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

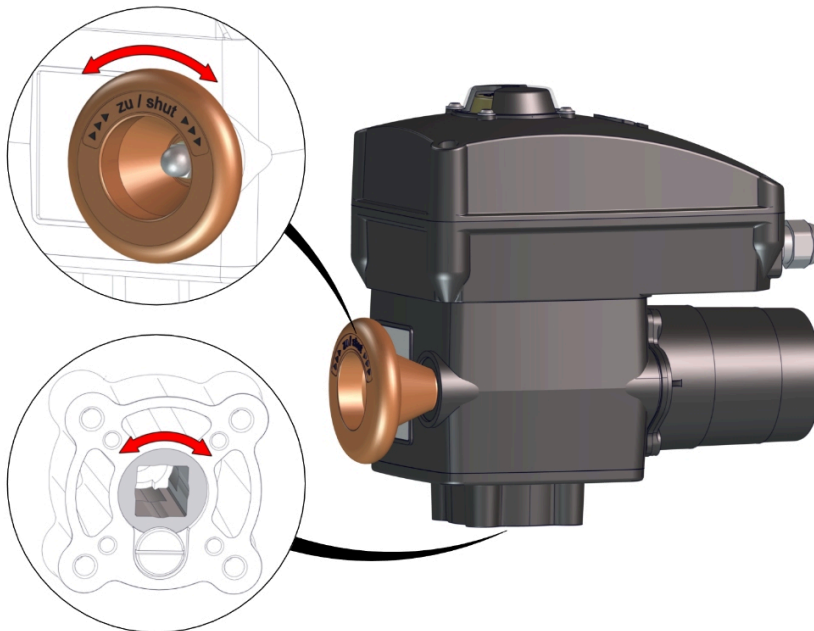
Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun monteringsarbejde i spændingsløs tilstand.

Brug personlige værnemidler!



Bevægelige dele



Figur 5: Bevægelige dele

Generelle regler for opbevaring, transport og montering

- Anbefalede opbevaringsbetingelser:
Rumtemperatur > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Relativ luftfugtighed 50-60 %
Undgå kondens
Beskyt mod direkte sol
- Lad komponenterne blive sikkert og beskyttet i pakningen fra fabrikken indtil monteringen.
- Betjen de opbevarede komponenter med regelmæssige mellemrum for at sikre, de fungerer. Tilføj de opbevarede komponenter til det driftsmæssige servicekoncept.
- Beskyt evt. påmonteringer mod skader (fx magnetventiler eller håndhjul).
- Beskyt komponenterne mod snavs og fugt.
- Beskyt flanger og ubeskyttede dele med egnet fedt eller olie.
- Lad alle tilslutninger og elektriske stikkontakter være lukkede indtil monteringen.

- Anvend kun stropper til at løfte komponenterne, undgå kæder.
- Kontroller svingdrevet for skader inden monteringen.
- Svingdrevet kan indbygges uafhængigt af mediets gennemstrømningsretning. Vær i alle tilfælde opmærksom på, at stillingsindikatoren fungerer og sidder i korrekt position.
- Opbevar kun drev på den flade side.
- Indbygningen er valgfri Operatøren skal ved indbygning af svingdrevet på siden tage stilling til, om svingdrevet skal støttes pga. bøjningskræfter.

Ved opbevaring længere end 6 måneder:

- Kontroller, at svingdrevet er tæt og fungerer.

Ved opbevaring længere end 3 år:

- Udskift alle svingdrevets pakninger.

4.1 Transport af komponenter

ADVARSEL



Svingdrevet kan falde ned ved brug af løfteudstyr og -anordninger med utilstrækkelig løfteevne.

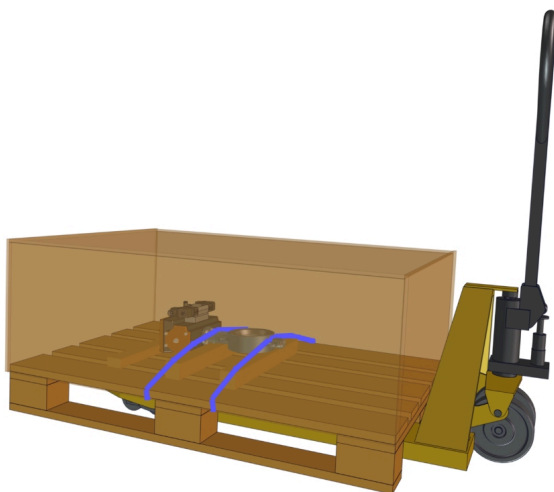
Der kan opstå kvæstelser med op til døden som følge via klemning, afskæring eller stød.

- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger med tilstrækkelig løfteevne.
- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger i upåklagelig stand.
- Gå aldrig ind under svævende last.

ANVISNING

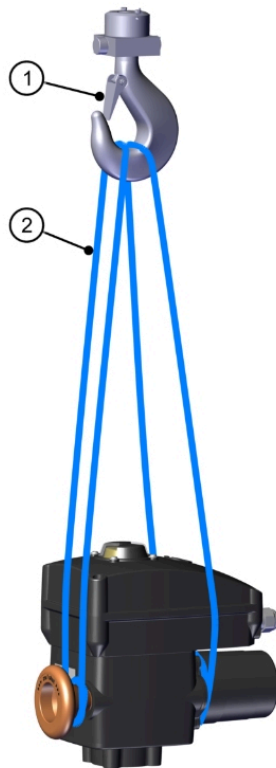


Vægten af din komponent kan ses i kapitel "Mål og vægt".



Figur 6: Eksempelillustration, transport af komponenter

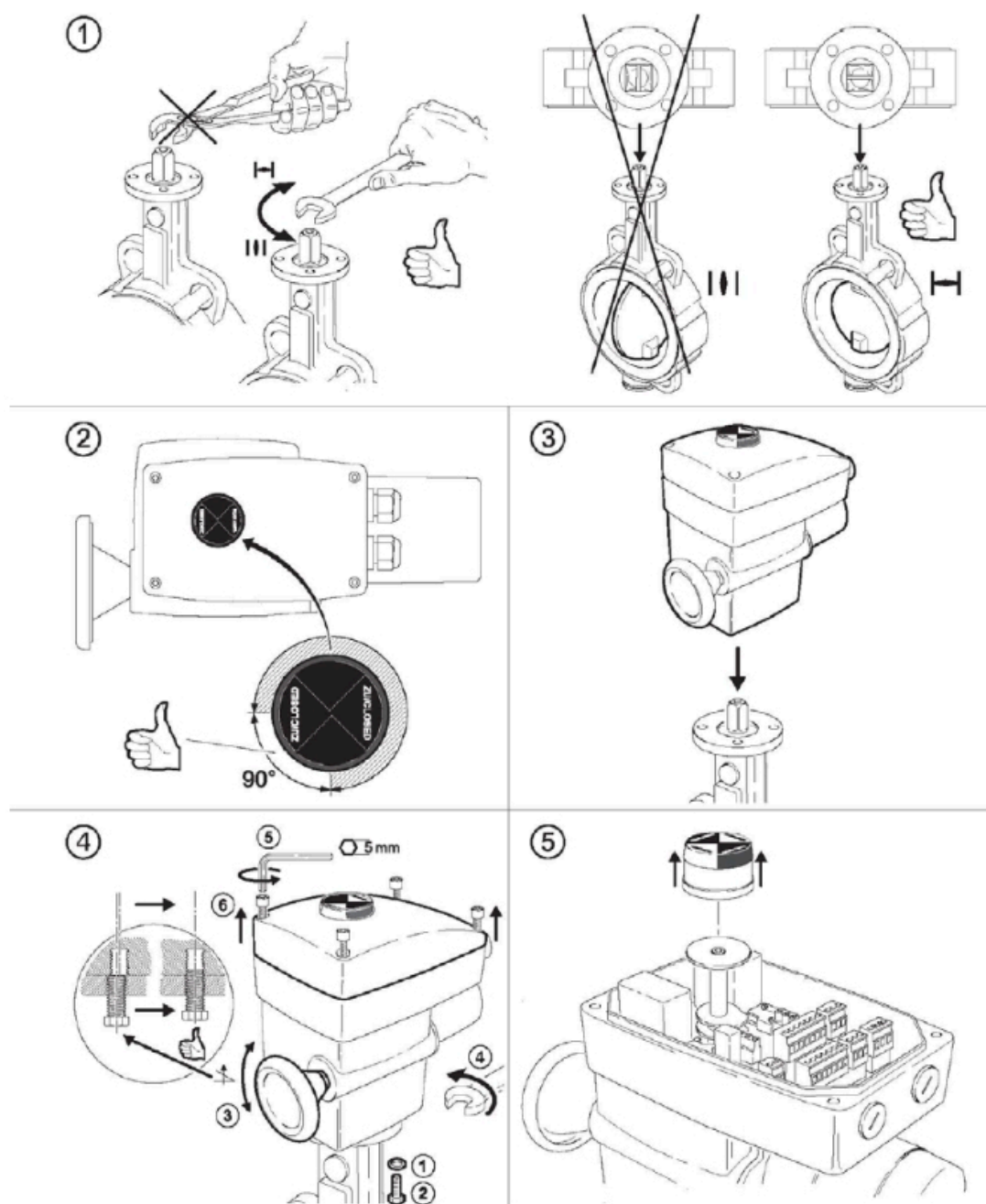
1. Transporter svingdrevet med egnet udstyr, fx en gaffeltruck, til dets anvendelsessted.

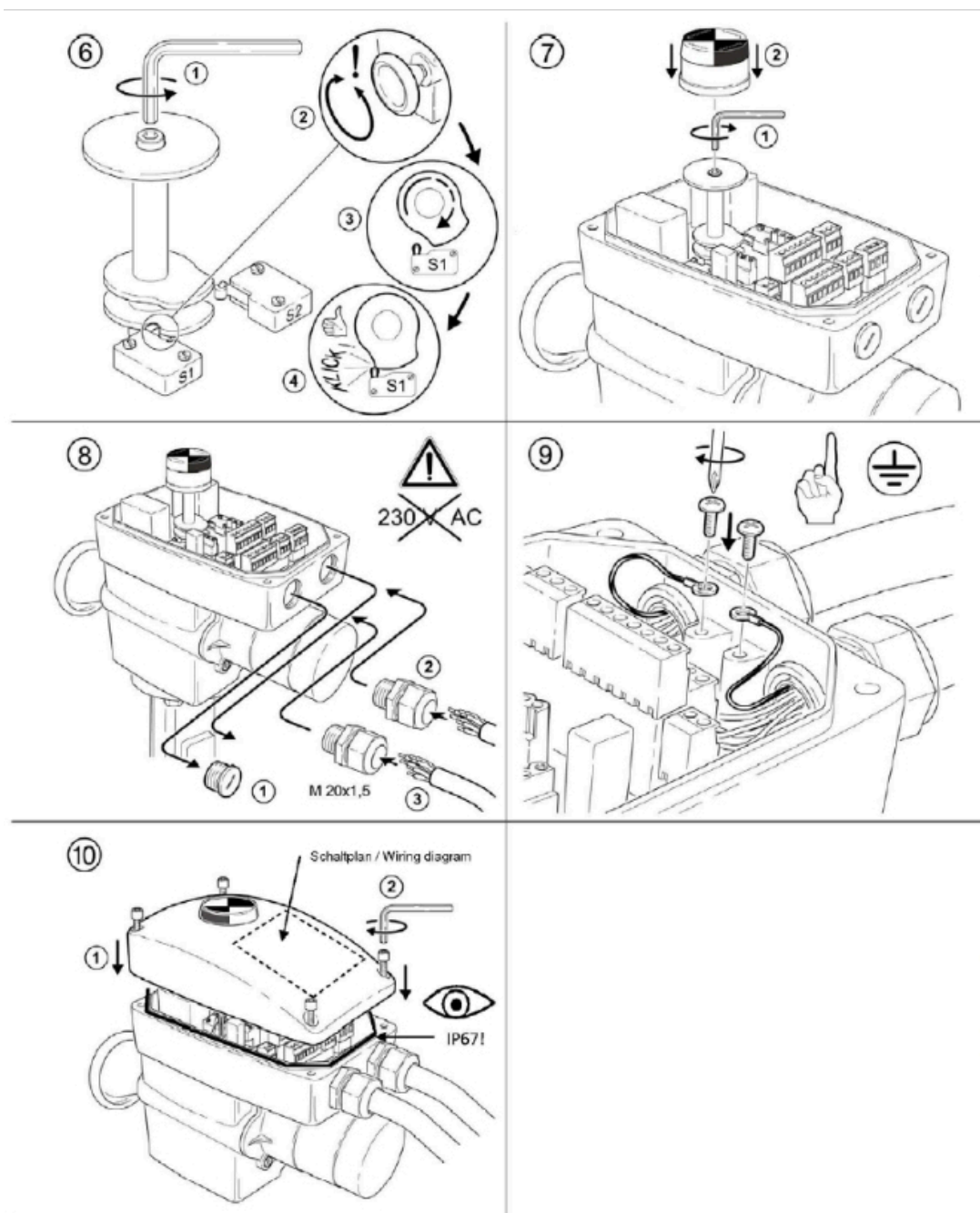


Figur 7: Løft svingdrevet

2. Før stropperne (pos. 2) i en sløjfe omkring håndhjulet og motoren.
3. Sæt stropperne i krankrogen.
Vær opmærksom på, at krankrogsikringen (pos. 1) er lukket.
4. Løft svingdrevet op af transportkassen.
5. Transporter armaturet til dets monteringssted.

4.2 Monter komponenterne





Figur 8: Montage

Flangestørrelse ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Gevindstørrelser	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Tilspændingsmoment i Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Den maksimalt tilladte tolerance ved tilspændingsmomenterne er +10 %.									

Tabel 24: Tilspændingsmomenter til drevflange

4.3 Tilslutning af komponenter

FARE

**Livsfare som følge af elektrisk spænding!**

Forbrændinger, bevidstløshed, muskelkrampe, hjerterytmeforstyrrelser til og med hjerrestop.

- Sørg for, der ikke er spænding på.
- Sørg for, at beskyttelseslederen er forbundet korrekt.
- Sørg for, at det elektriske svingdrev ikke kan tændes igen.

ADVARSEL

**Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.**

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun monteringsarbejde i spændingsløs tilstand.

ANVISNING



Sørg for, at anlægsdataene for styrespænding og frekvens på alle komponenter stemmer overens med de tekniske data, der er markeret på typeskiltene på drev og ekstrakomponenter.

ANVISNING



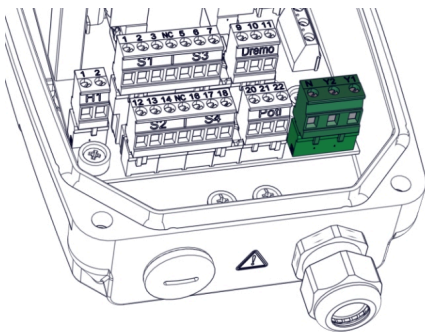
Standard klemmediagrammet er vist i det følgende. Henvend dig til EBRO med typebetegnelsen for at anmode om det passende klemmediagram ved specialudførelser. Typebetegnelsen på din kontrolboks findes på typeskiltet. Desuden findes klemmediagrammet i låget på kontrolboksen.

ANVISNING

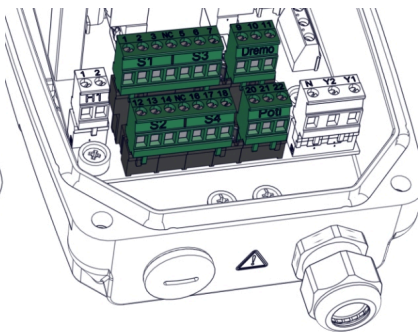


Afbryderne betjenes ikke.
Armaturet befinder sig i mellemstilling

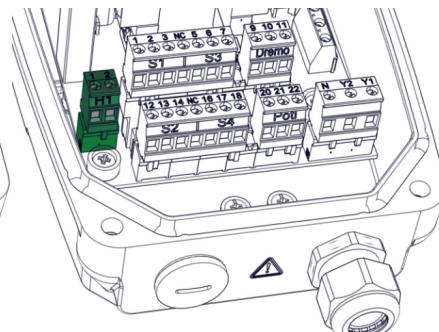
Særlige sikkerhedsanvisninger til montering og tilslutning



Figur 9: Tilslutningsklemme X1



Figur 10: Tilslutningsklemme X2

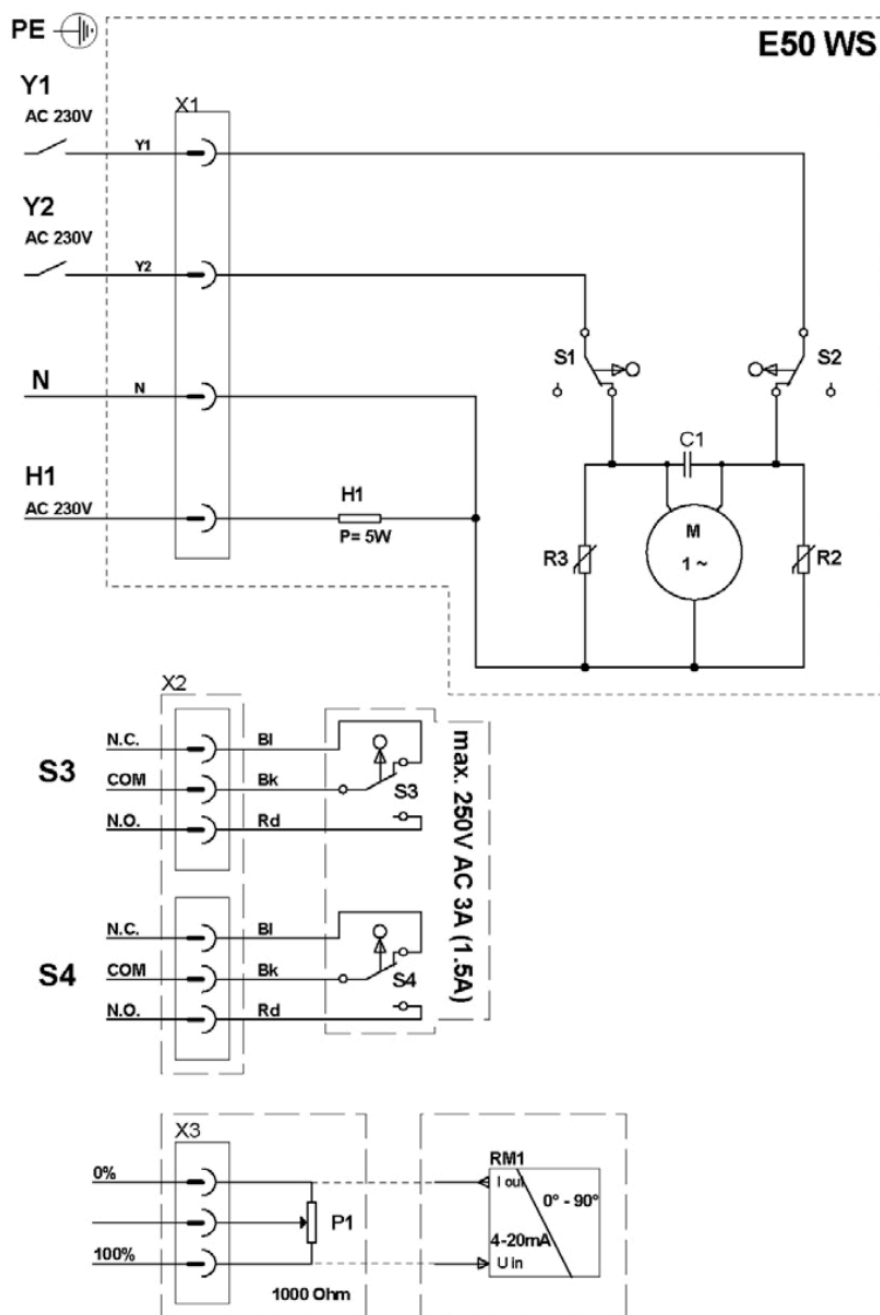


Figur 11: Tilslutningsklemme X3

- Styre- og tilbagemeldingskontakter er til 250 V AC, forsyningskontakter på motoren 400 V AC i henhold til DIN EN 61010-1:2020-03. Der skal være en overspændingsbeskyttelse i det elektriske anlæg. Denne skal overholde kravene til overspændingskategori II og forureningsgrad 2.
- Der kan tilsluttes ledningsdiametre på 0,2-2,5 mm².
- Det er tilladt at installere kablet i tilsluttet tilstand.
- Tilslutning og frakobling af tilslutningsklemmerne skal foregå i spændingsløs tilstand.
- Alle netstrømkredse skal være udstyret med overstrømssikringer. De tekniske data findes i kapitel "Tekniske data"
- Anbring en adskillelsesanordning, der er tilsvarende mærket og befinder sig i drevets indgrebsområde.
- Ledningerne i drevets tilslutningsrum skal sikres mod flytning.
- Tilsvarende DIN EN 61010-1:2020-03 skal tilførselsledningerne opfylde kravene til forstærket isolering i ledningerne til spændingsstyrkekontrollen.
- Jordforbindelse af beskyttelsesledertilslutningen sker mellem begge kabelindføringer på jordskruerne (M4). Kontrolboks-dæksel, motor- og gearkasse er jordforbundne fra fabrikanten.
- Motorstyringsbeskyttelser etableres i henhold til DIN EN 61010-1:2020-03 brugskategori AC3/AC7, hvor styringskravene defineres til induktive belastninger.
Anbefaling: ELTAKO serie ER12
- Sørg for, at den elektriske frakobling af drevet sker senest efter 50 ms efter stopkontakten er nået, for at undgå fejlagtige meldinger i driftsstyringen eller fejlsignalisering via drejningsmomentfrakoblingen.

Illustration	Klemmetilslutning	Funktion
	X1.Y1	Motortilslutning, koblet fase til retning ÅBEN
	X1.Y2	Motortilslutning, koblet fase til retning LUKKET
	X1.N	Motortilslutning; nulleder
	X1.H1	Forsyningsspænding til varmeeenhed; permanent
	X2.S3.nc	Kontakt S3; ekstra stopkontakt LUKKET; åbner; n.c.
	X2.S3.com	Kontakt S3; ekstra stopkontakt LUKKET; fodkontakt; com
	X2.S3.no	Kontakt S3; ekstra stopkontakt LUKKET; lukker; n.o.
	X2.S4.nc	Kontakt S4; ekstra stopkontakt LUKKET; åbner; n.c.
	X2.S4.com	Kontakt S4; ekstra stopkontakt LUKKET; fodkontakt; com
	X2.S4.no	Kontakt S4; ekstra stopkontakt LUKKET; lukker; n.o.
	X3.1	Poti - slutkontakt eller strømtilbage melding strømudgang
	X3.2	Poti - udtagning
	X3.3	Poti - slutkontakt eller strømtilbage melding spændingsindgang

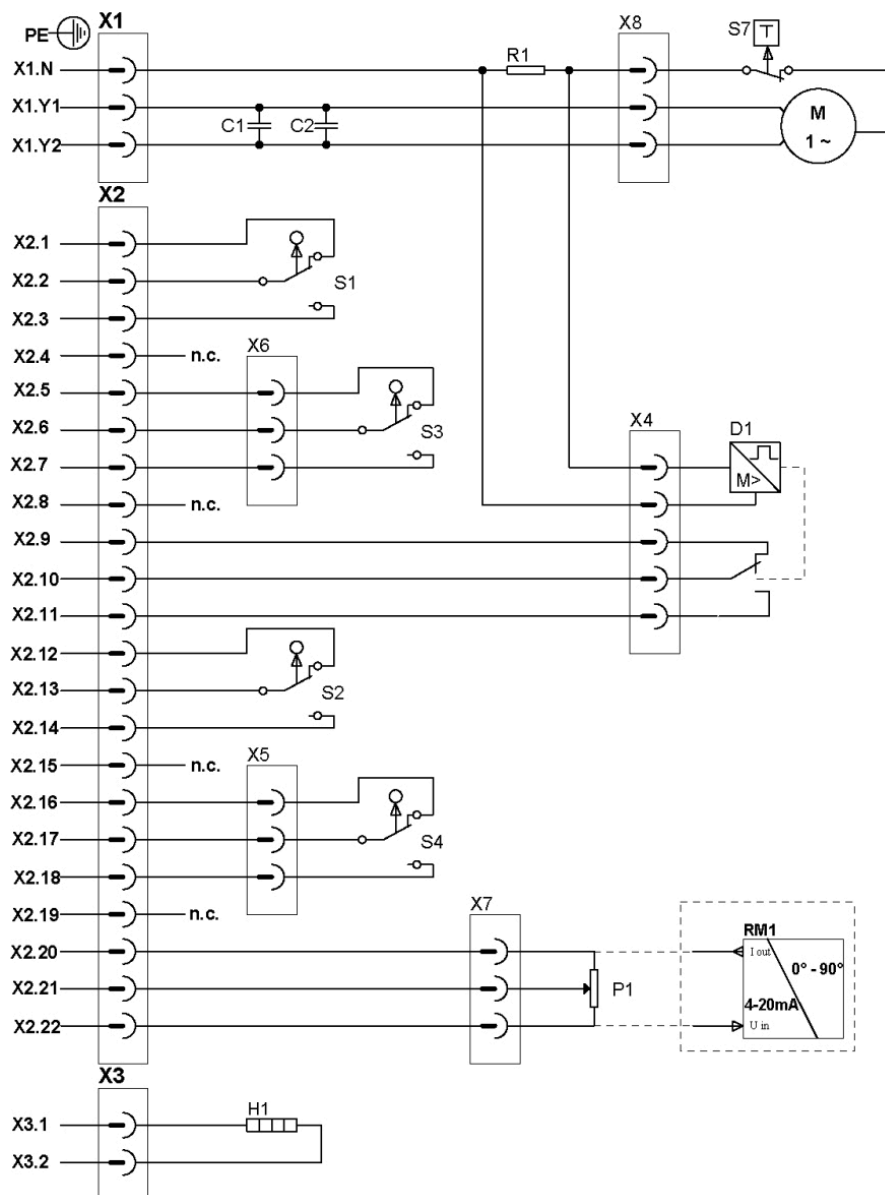
Tabel 25: Tilslutningstabel vekselstrøm



Figur 12: Klemmeplan E50 vekselstrøm

S1	Stopkontakt LUKKET	C1	Driftskondensator
S2	Stopkontakt ÅBEN	R2 R3	VDR
S3	ekstra Stopkontakt LUKKET (ekstraudstyr)	P1	Potentiometer (ekstraudstyr)
S4	ekstra Stopkontakt ÅBEN (ekstraudstyr)	RM1	Tilbage melding 4-20 mA (ekstraudstyr)
H1	Varmeenhed 230 V AC / P=5 W	M	Motor

Tabel 26: Tegnforklaring klemmeplan E50 vekselstrøm

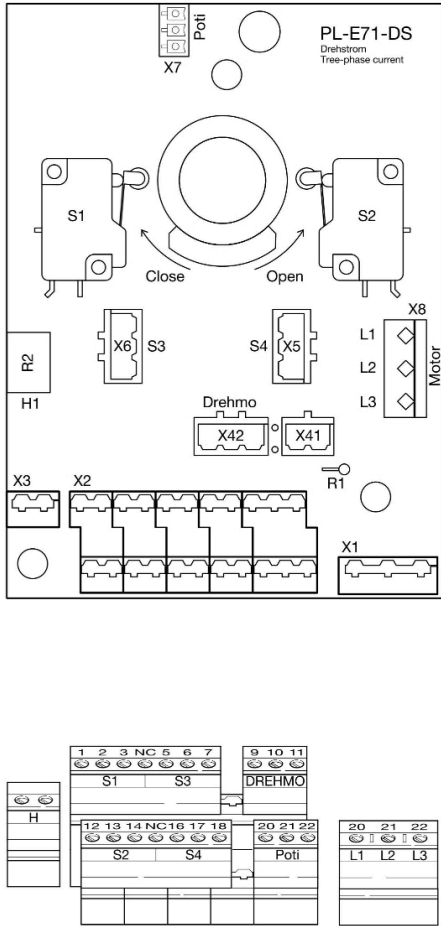


Figur 13: Klemmeplan E65-E160 vekselstrøm

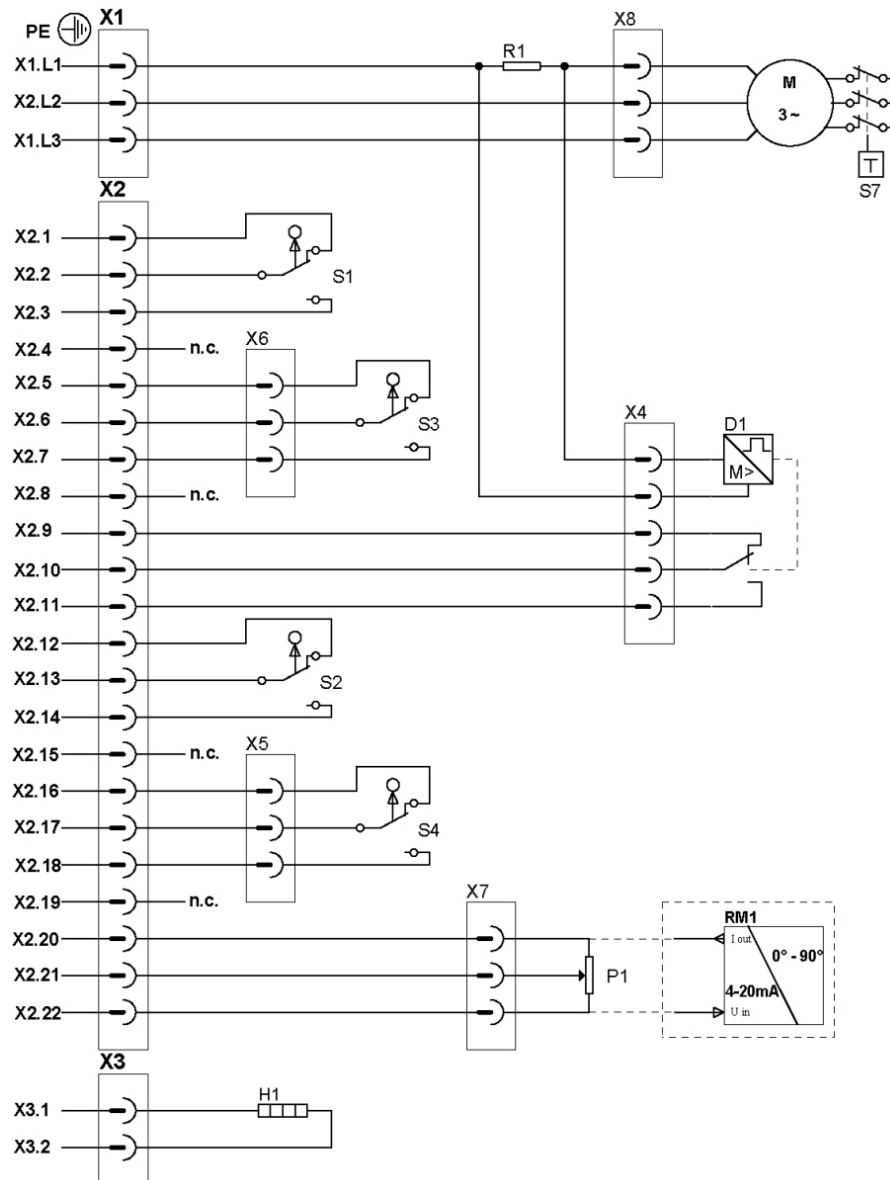
S1	Stopkontakt LUKKET	C1 C2	Driftskondensatorer
S2	Stopkontakt ÅBEN	R1	Shunt
S3	ekstra Stopkontakt LUKKET (ekstraudstyr)	H1	Varmeenhed
S4	ekstra Stopkontakt ÅBEN (ekstraudstyr)	P1	Potentiometer (ekstraudstyr)
S7	Termoafbryder integreret	RM1	Strømtilbage melding 4-20 mA (ekstraudstyr)
D1	Drejningsmomentfrakobling (ekstraudstyr til E65)		

Tabel 28: Tegnforklaring klemmeplan E65-E160 vekselstrøm

E65-E210 trefaset vekselstrøm

Illustration	Klemmetilslutning	Funktion
	X1.L1	Motortilslutning fase
	X1.L2	Motortilslutning fase
	X1.L3	Motortilslutning fase
	X2.1	Kontakt S1; stopkontakt LUKKET; åbner; n.c.
	X2.2	Kontakt S1; stopkontakt LUKKET; fodkontakt; com
	X2.3	Kontakt S1; stopkontakt LUKKET; lukker; n.c.
	X2.4	ikke anvendt
	X2.5	Kontakt S3; ekstra stopkontakt LUKKET; åbner; n.c.
	X2.6	Kontakt S3; ekstra stopkontakt LUKKET; fodkontakt; com
	X2.7	Kontakt S3; ekstra stopkontakt LUKKET; lukker; n.o.
	X2.8	ikke anvendt
	X2.9	Drejningsmomentfrakobling åbner; n.c.
	X2.10	Drejningsmomentfrakobling fodkontakt; com
	X2.11	Drejningsmomentfrakobling lukker; n.o.
	X2.12	Kontakt S2; stopkontakt ÅBEN; åbner; n.c.
	X2.13	Kontakt S2; stopkontakt ÅBEN; fodkontakt; com
	X2.14	Kontakt S2; stopkontakt ÅBEN; lukker; n.o.
	X2.15	ikke anvendt
	X2.16	Kontakt S4; ekstra stopkontakt ÅBEN; åbner; n.c.
	X2.17	Kontakt S4; ekstra stopkontakt ÅBEN; fodkontakt; com
	X2.18	Kontakt S4; ekstra stopkontakt ÅBEN; lukker; n.o.
	X2.19	ikke anvendt
	X2.20	Poti; Slutkontakt eller strømtilbage melding strømudgang
	X2.21	Poti; udtagning
	X2.22	Poti; Slutkontakt eller strømtilbage melding spændingsindgang
	X3.1	Kontrolrumopvarmning; tilslutningsspænding 230 V permanent
	X3.2	Kontrolrumopvarmning; tilslutningsspænding 230 V permanent

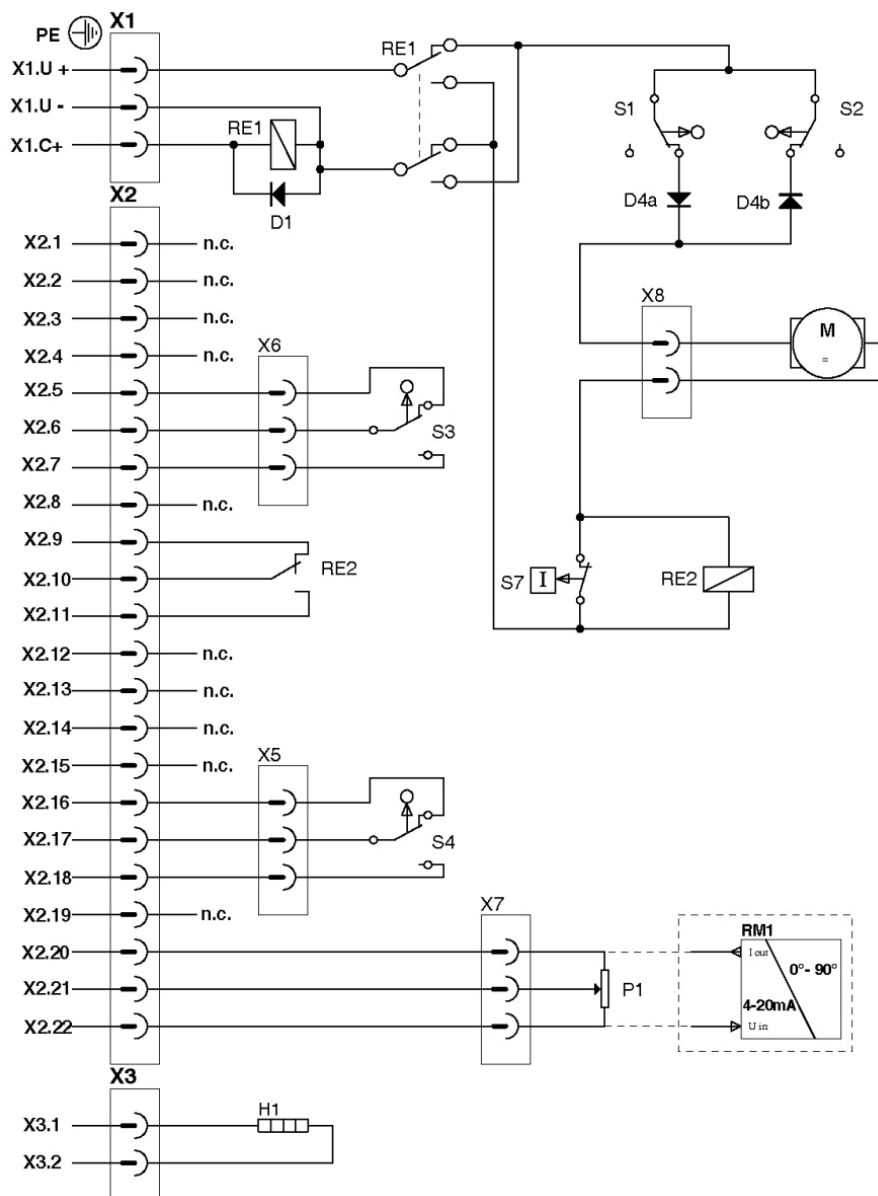
Tabel 29: Tilslutningstabel trefaset vekselstrøm



Figur 14: Klemmeplan E65-E210 trefaset vekselstrøm

S1	Stopkontakt LUKKET	D1	Drejningsmomentfrakobling (ekstraudstyr til E65)
S2	Stopkontakt ÅBEN	R1	Shunt
S3	ekstra Stopkontakt LUKKET (ekstraudstyr)	H1	Varmeenhed
S4	ekstra Stopkontakt ÅBEN (ekstraudstyr)	P1	Potentiometer (ekstraudstyr)
S7	Termoafbryder integreret	RM1	Strømtilbage melding 4-20 mA (ekstraudstyr)

Tabel 30: Tegnforklaring klemmeplan E65-E210 trefaset vekselstrøm



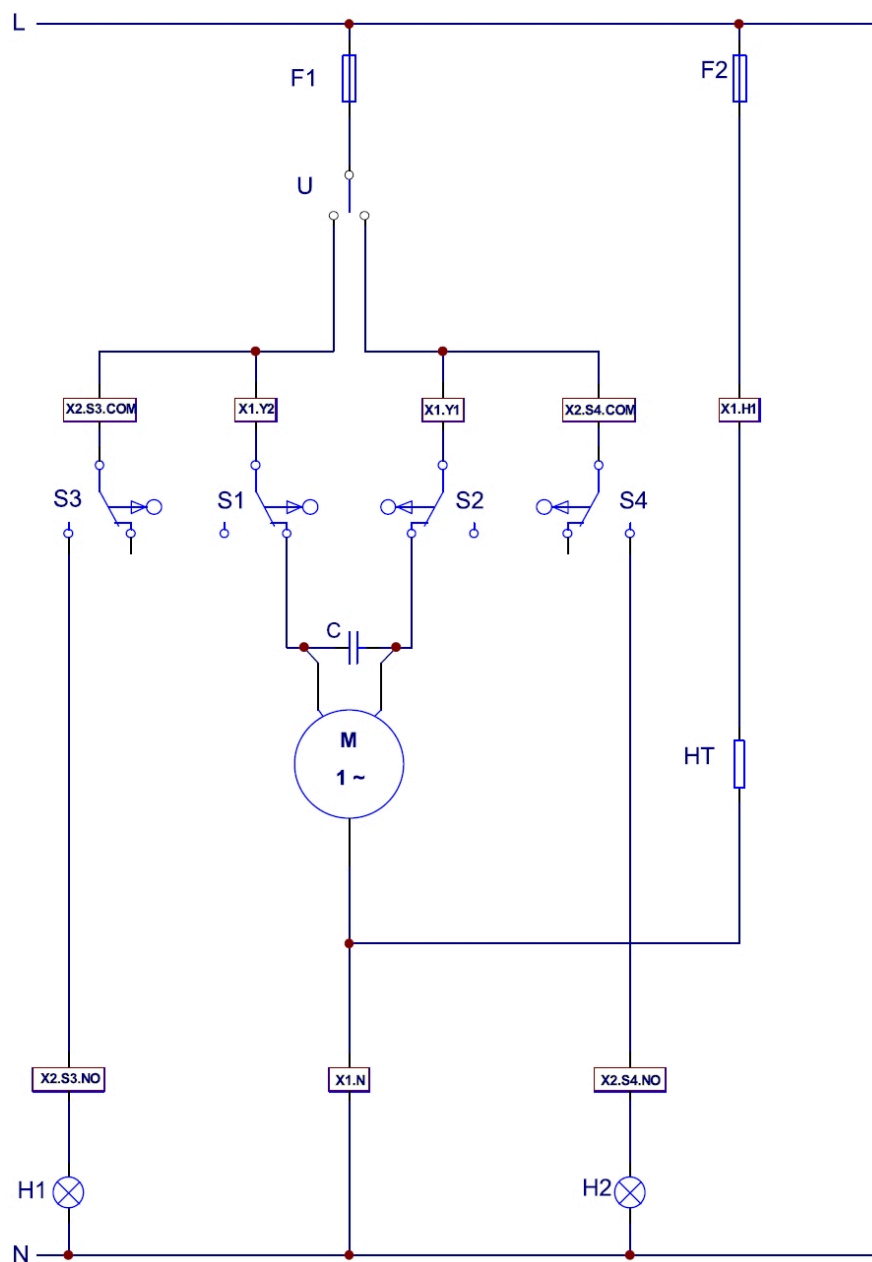
Figur 15: Klemmeplan E65-E160 jævnstrøm

S1	Stopkontakt LUKKET	D4a,b	Diode
S2	Stopkontakt ÅBEN	RE1	Venderelæ
S3	ekstra Stopkontakt LUKKET	RE2	Melderelæ
S4	ekstra Stopkontakt ÅBEN	H1	Varmeenhed
S7	termisk overstrømsbeskyttelse	P1	Potentiometer (ekstraudstyr)
D1	Diode	RM1	Strømtilbage melding 4-20 mA (ekstraudstyr)

Tabel 32: Tegnforklaring klemmeplan E65-E160 jævnstrøm

4.3.1 Kontaktforslag

Vekselstrømsdrev E50WS



Figur 16: Vekselstrømsdrev E50WS

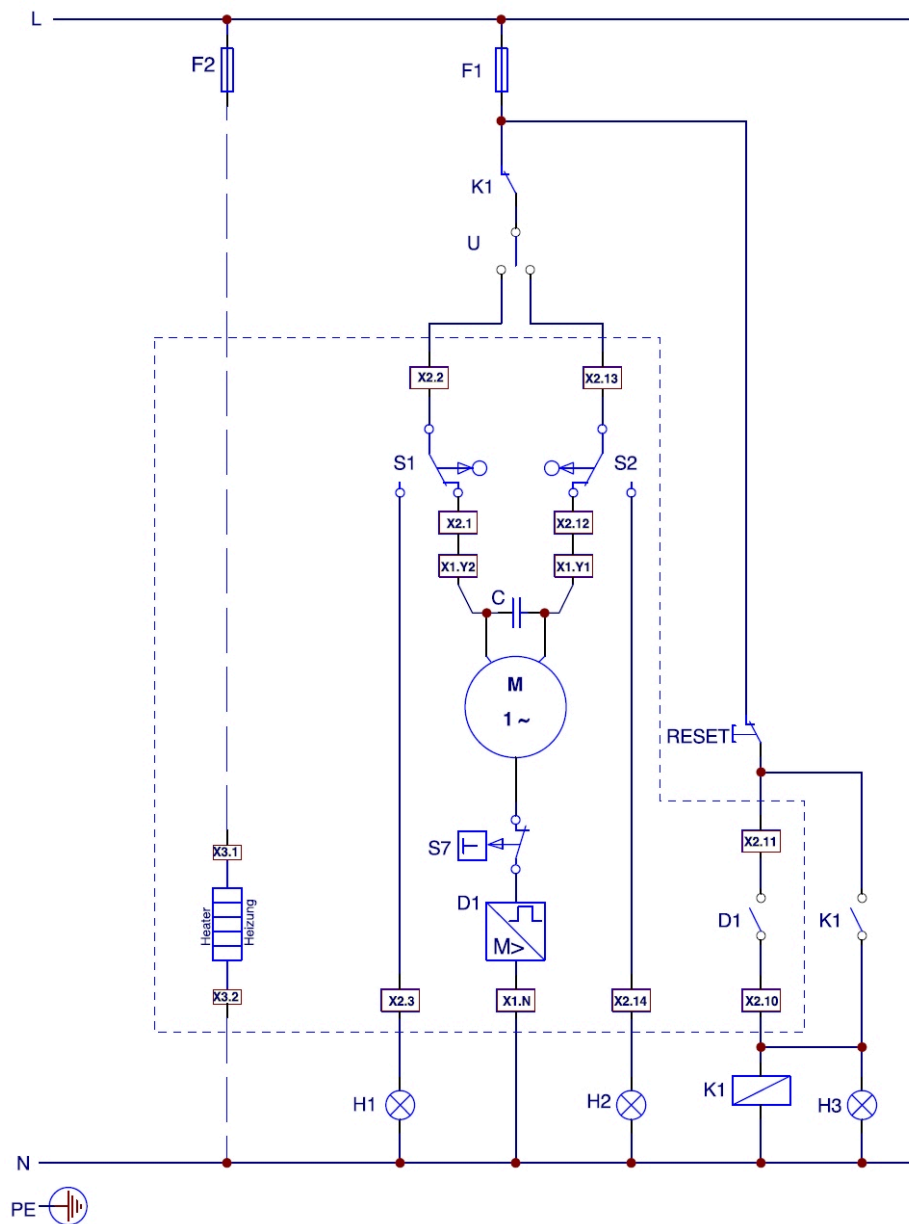
S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S3	ekstra Stopkontakt LUKKET (ekstraudstyr)	C	Driftskondensator
S4	ekstra Stopkontakt ÅBEN (ekstraudstyr)	U	Omskifter
F1	Sikring	HT	Varmeenhed
F2	Sikring		

Tabel 33: Vekselstrømsdrev E50WS

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	U	Omskifter
F1	Sikring	C	Driftskondensator

Tabel 34: Vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling

Vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling

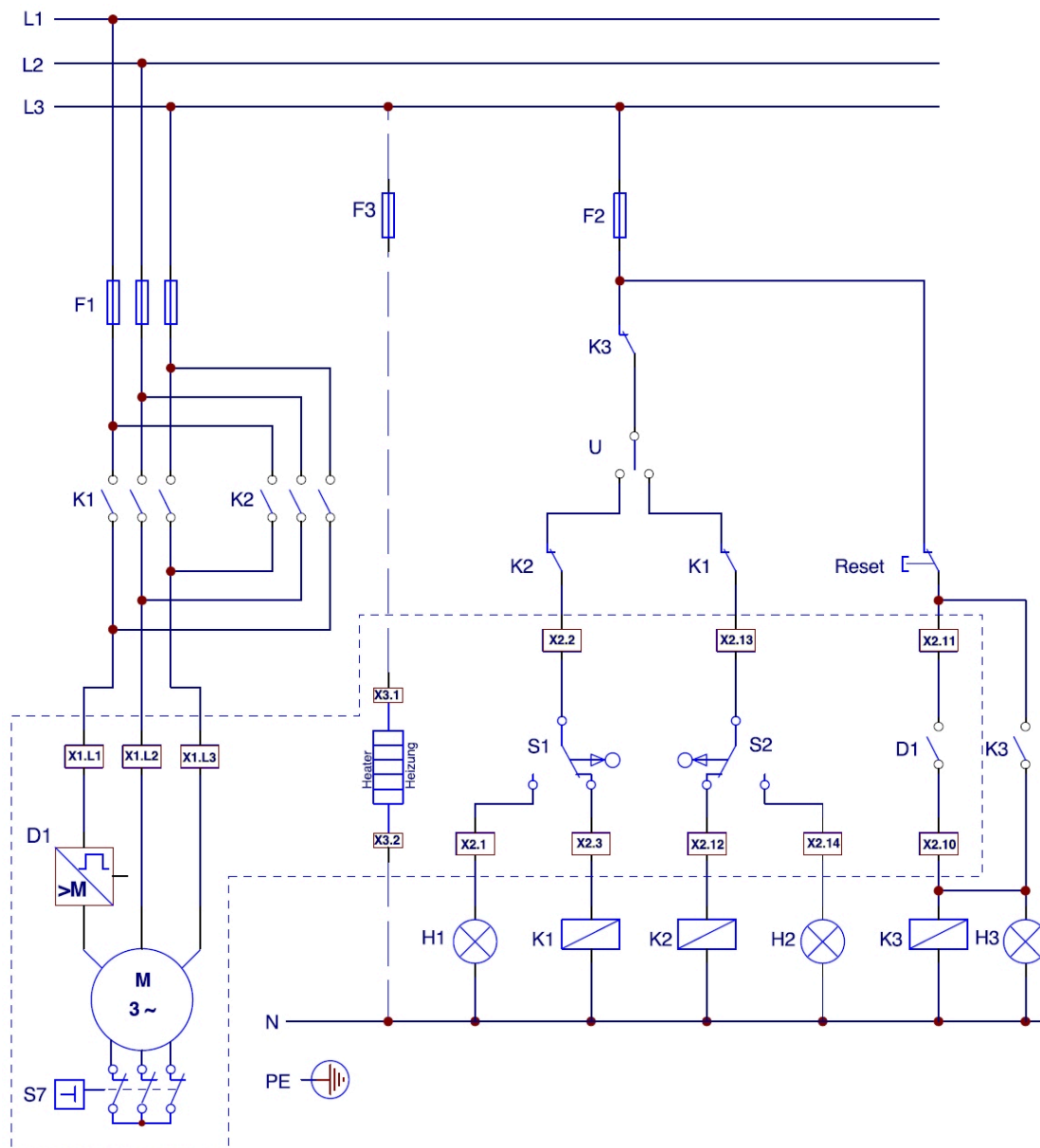


Figur 18: Vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	H3	Fejlmelder
F1	Sikring	K1	Styrebekyttelse
C	Driftskondensator	U	Omskifter
D1	Drejningsmomentafbrydelse		

Tabel 35: Vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling

Trefaset vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling

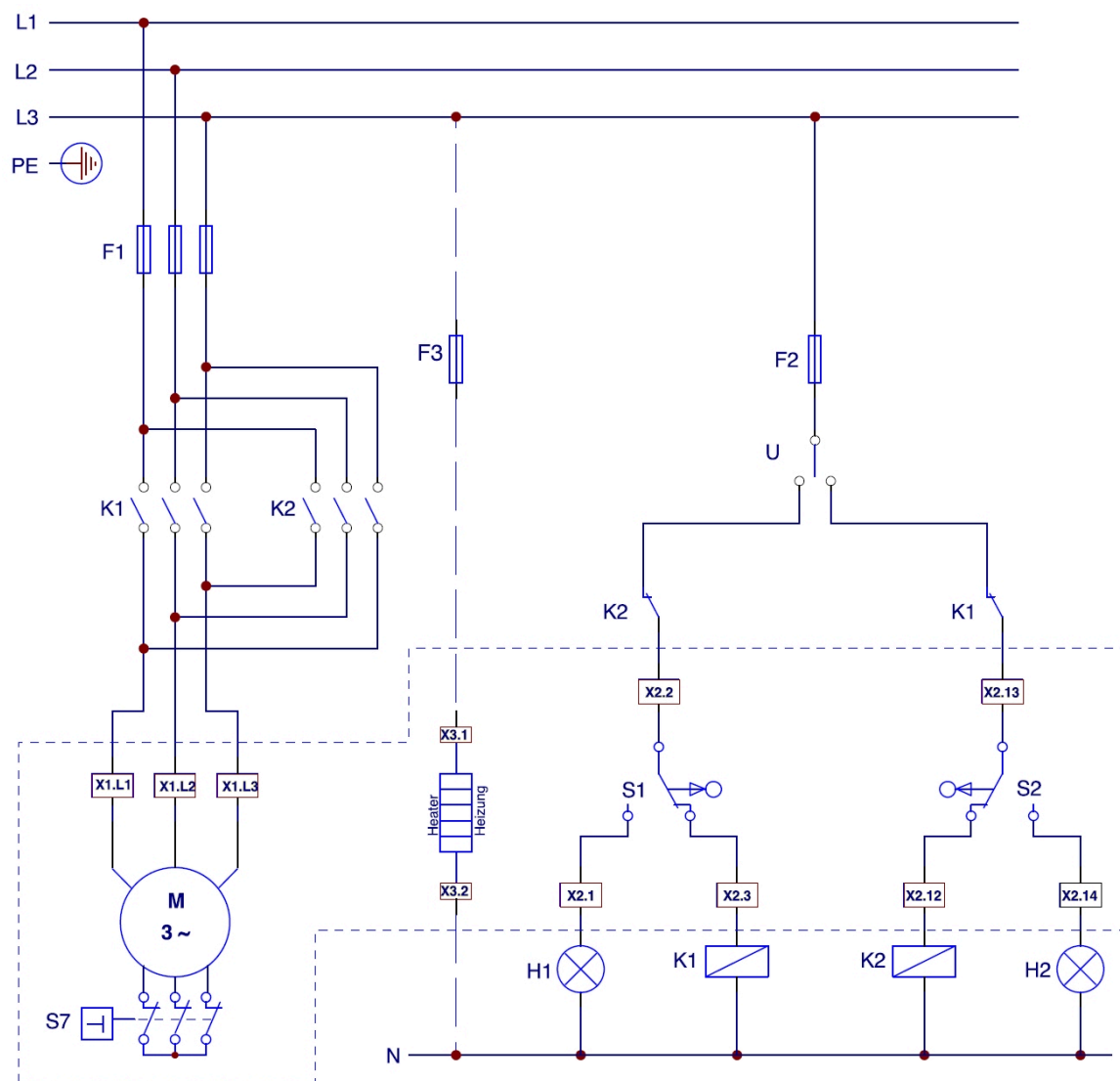


Figur 19: Trefaset vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	H3	Fejlmelder
F1	Motorsikring	K1	Styrebesskyttelse LUKKET
F2	Styresikring	K2	Styrebesskyttelse ÅBEN
F3	Varmesikring	K3	Hjælpebesskyttelse
D1	Drejningsmomentafbrydelse	U	Omskifter

Tabel 36: Trefaset vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling

Trefaset vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling



Figur 20: Trefaset vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	U	Omskifter
F1	Motorsikring	K1	Styrebekyttelse LUKKET
F2	Styresikring	K2	Styrebekyttelse ÅBEN

Tabel 37: Trefaset vekselstrømsdrev uden elektronisk drejningsmomentfrakobling

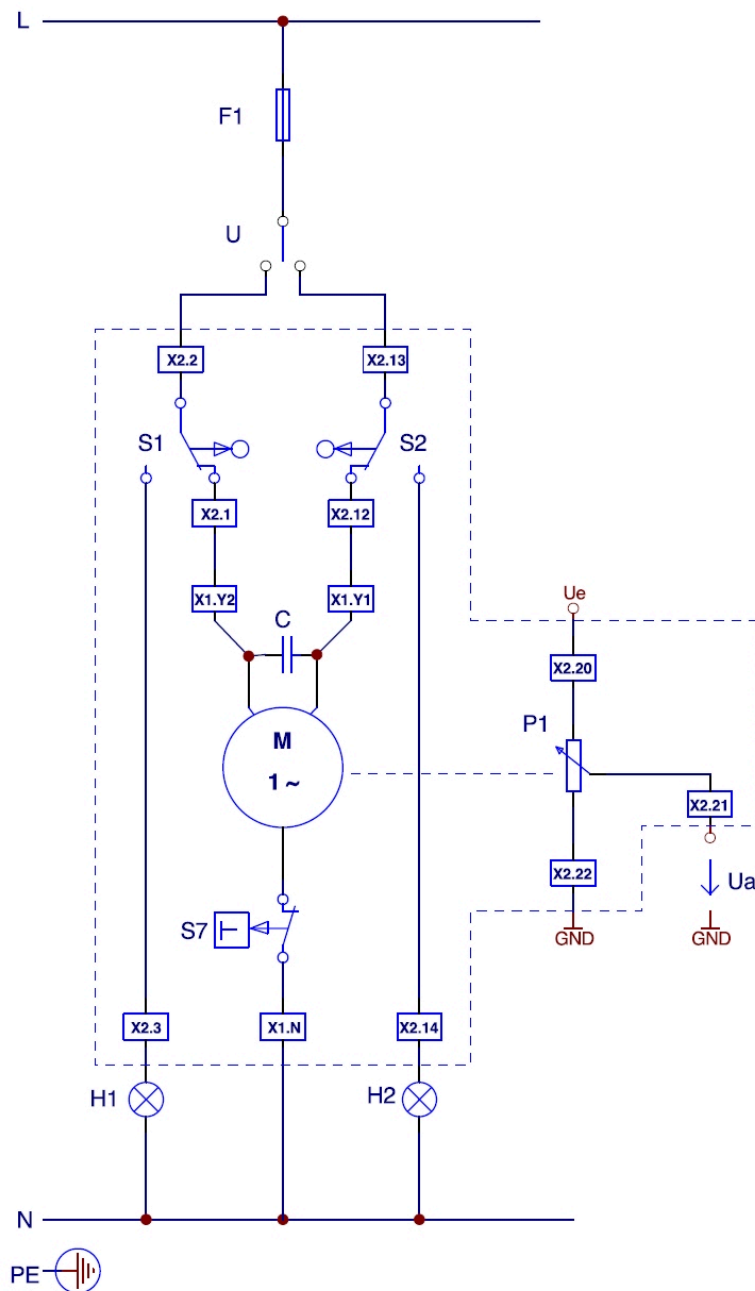
The diagram illustrates a power distribution system with the following components and connections:

- Supply:** A three-phase supply with lines U+, U-, and PE (Protective Earth).
- Main Distribution:** The supply is connected to a main distribution unit with terminals X1.C+, X1.U+, X1.U-, X2.6, X2.7, X2.5, X2.17, X2.9, X2.10, X2.11, X2.16, and X2.18.
- Lighting Section (Left):**
 - Terminal X1.C+ is connected to a switch S8.
 - Terminal X1.U+ is connected to a relay RE1.
 - Terminal X1.U- is connected to a fuse D1 and a relay RE1.
 - Terminal X2.7 is connected to a lighting fixture H1.
 - Terminal X2.5 is connected to a lighting fixture H2.
- Motor Section (Right):**
 - Terminal X2.6 is connected to a switch S3.
 - Terminal X2.7 is connected to a switch S1.
 - Terminal X2.5 is connected to a switch S2.
 - Terminal X2.17 is connected to a switch S4.
 - Terminal X2.9 is connected to a relay RE2.
 - Terminal X2.10 is connected to a relay RE2.
 - Terminal X2.11 is connected to a relay RE2.
 - Terminal X2.16 is connected to a relay RE2.
 - Terminal X2.18 is connected to a relay RE2.
- Motor and Protection:**
 - A motor M is connected to the system.
 - Fuses D4a and D4b are connected to the motor.
 - A switch S7 is connected to the motor.

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S3	ekstra Stopkontakt LUKKET	D1	Friløbsdioder
S4	ekstra Stopkontakt ÅBEN	D4a, b	Styrediode
S7	Termisk overstrømsbeskyttelse	RE1	Venderelæ
S8	Styrekontakt	RE2	Melderelæ overstrøm

Tabel 38: Jævnstrømsdrev

Vekselstrømsdrev med potentiometer

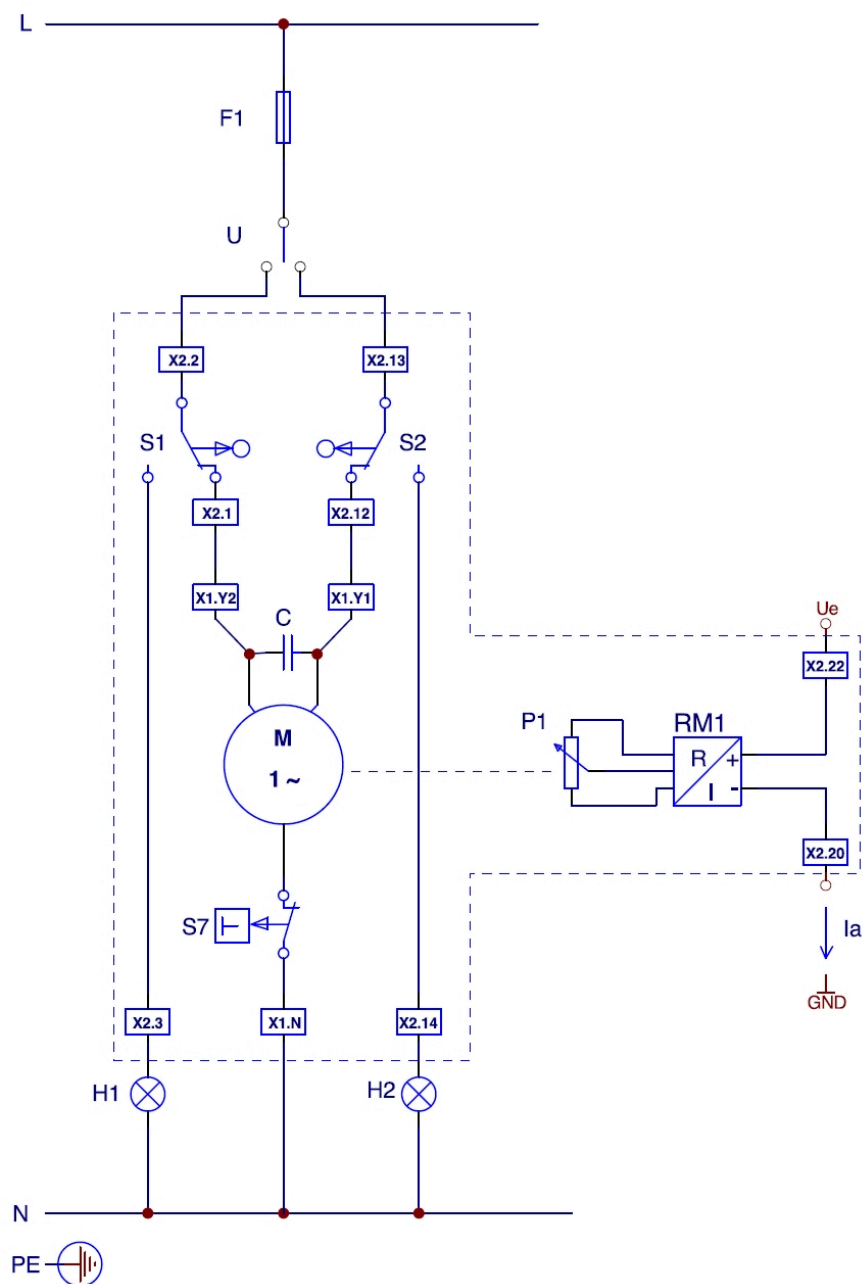


Figur 22: Vekselstrømsdrev med potentiometer

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	U	Omskifter
F1	Sikring	P1	Potentiometer
C	Driftskondensator		

Tabel 39: Vekselstrømsdrev med potentiometer

Vekselstrømsdrev med strømtilbage melding 4-20 mA

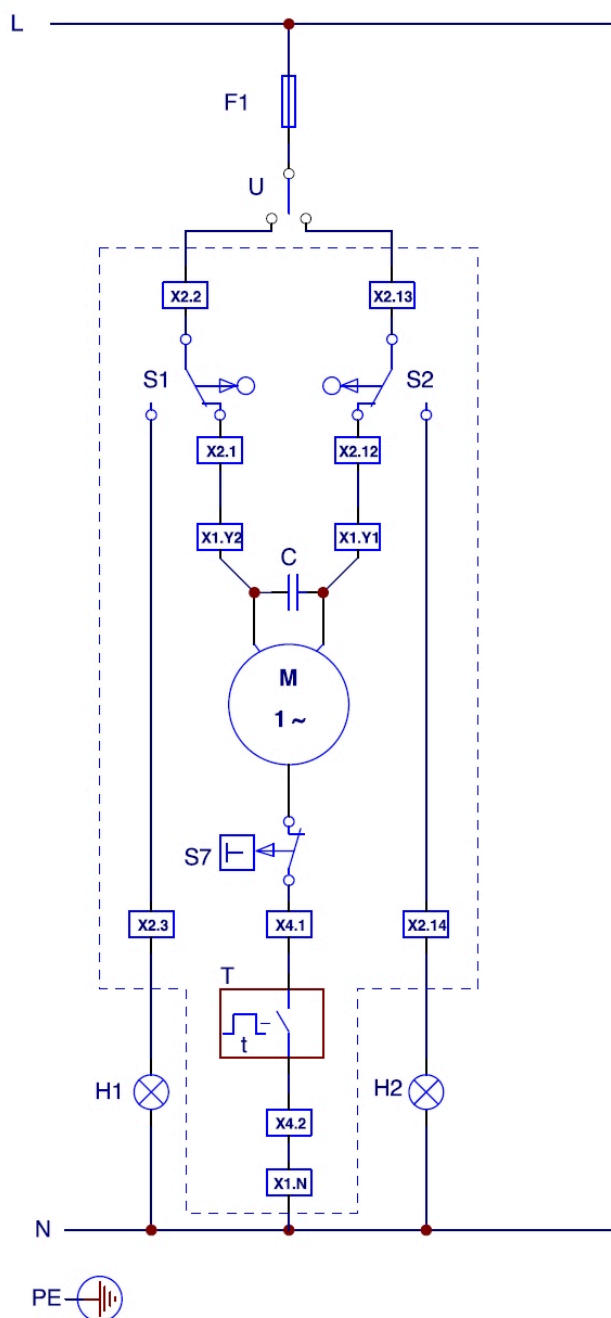


Figur 23: Vekselstrømsdrev med strømtilbage melding 4-20 mA

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	U	Omskifter
F1	Sikring	P1	Potentiometer
C	Driftskondensator	RM1	Strømtilbage melding 4-20 mA

Tabel 40: Vekselstrømsdrev med strømtilbage melding 4-20 mA

Vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul

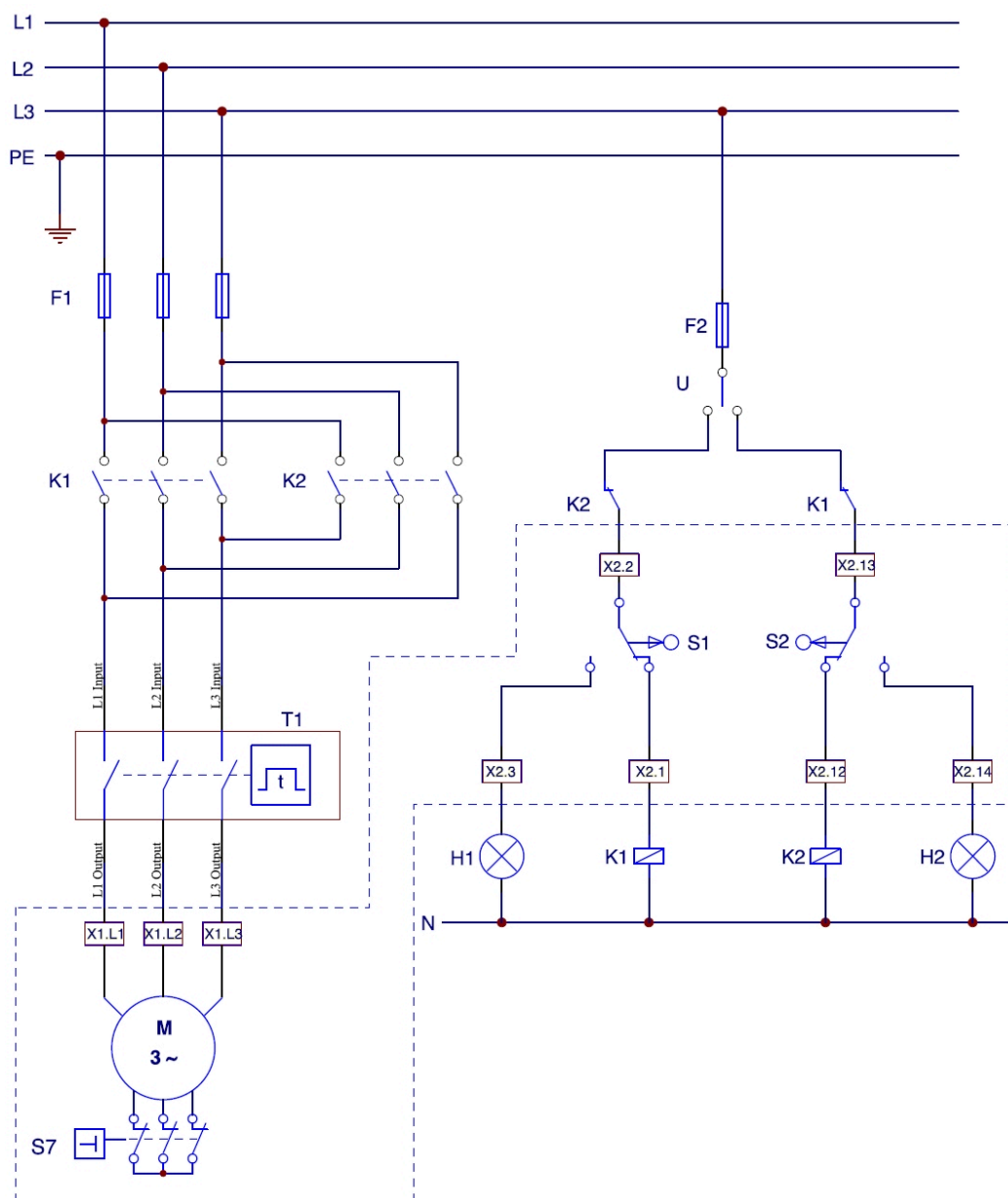


Figur 24: Vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	U	Omskifter
F1	Sikring	C	Driftskondensator
T	Sættetidsforlængelse		

Tabel 41: Vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul

Trefaset vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul

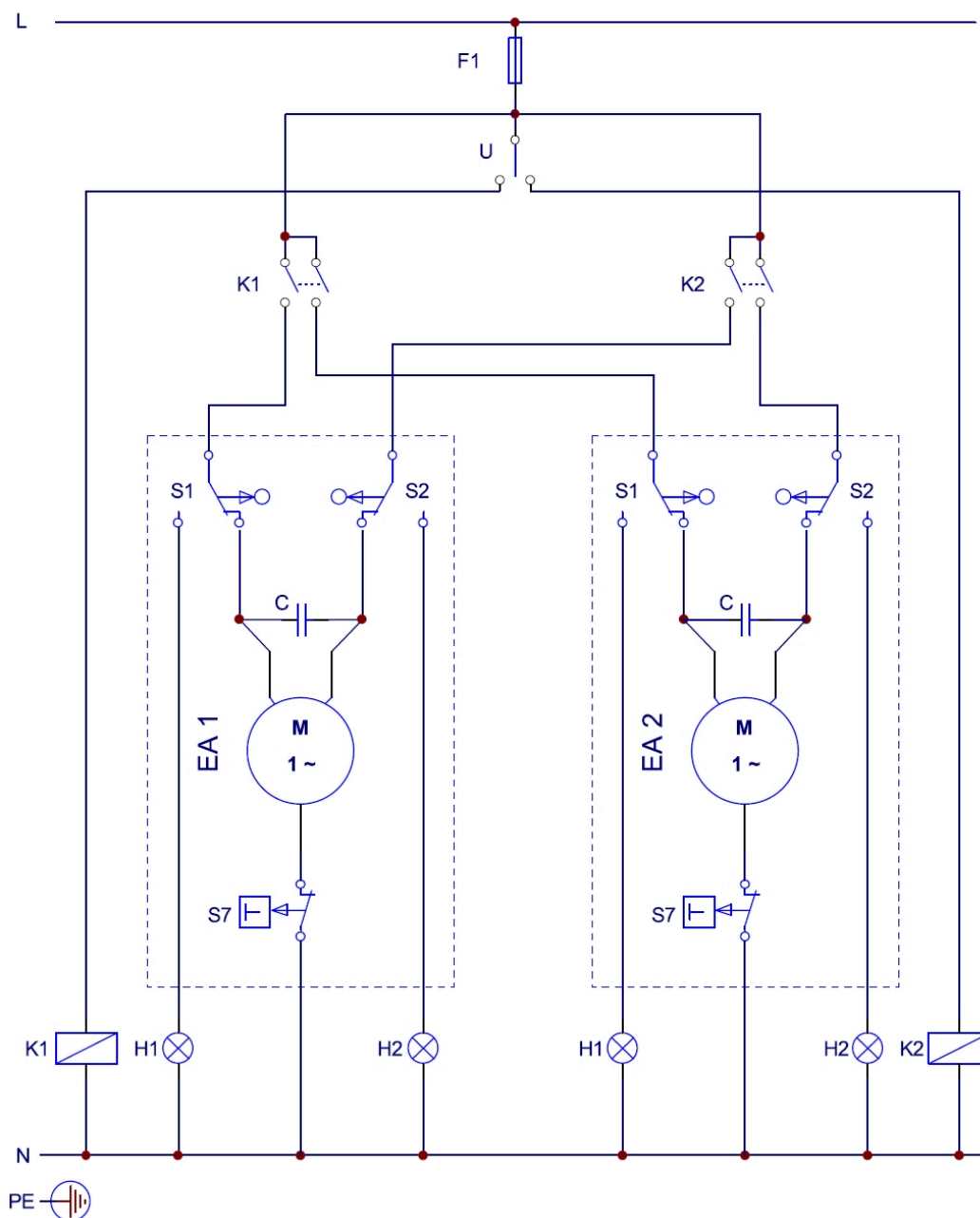


Figur 25: Trefaset vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul

S1	Stopkontakt LUKKET	H1	Indikatorlys LUKKET
S2	Stopkontakt ÅBEN	H2	Indikatorlys ÅBEN
S7	Termoafbryder integreret	K1	Styrebekkyttelse LUKKET
F1	Motorsikring	K2	Styrebekkyttelse ÅBEN
F2	Styresikring	U	Omskifter
T1	Sættetidsforlængelse		

Tabel 42: Trefaset vekselstrømsdrev med indstillingstidforlængermodul

Parallelkobling af enfasedrev



Figur 26: Parallelkobling af enfasedrev

S1	Stopkontakt LUKKET	H2	Indikatorlys ÅBEN
S2	Stopkontakt ÅBEN	C	Driftskondensator
S7	Termoafbryder integreret	U	Omskifter
F1	Sikring	K1	Styrebeskyttelse
H1	Indikatorlys LUKKET	K2	Styrebeskyttelse

Tabel 43: Parallelkobling af enfasedrev

5 IDRIFTSÆTTELSE

FORSIGTIG



Motoren kan blive op til 40 °C varm.

Der er fare for forbrændinger ved berøring af varme overflader uden beskyttelseshandsker.

➤ Brug personlige værnemidler.

Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Tag

- ved høje temperaturer og/eller
- skiftende temperaturer

kontaktrumsopvarmningen i drift umiddelbart efter indbygning af drevet (tilslutning til den nominelle spænding i henhold til typeskiltet).

Idriftsættelsen af drevet, der er monteret på et armatur, er først tilladt, når armaturet er omsluttet af et rør- eller apparatafsnit på begge sider. Enhver betjening forinden betyder fare for klemning og er udelukkende på operatørens ansvar.

5.1 Indstillinger

Det relevante klemmediagram er fastklæbet på indersiden af kontrolrumsdækslet.

- Sørg for, at anlægsdataene for nominel spænding, styrespænding (og frekvens) stemmer overens med dataene, som findes på drevets typeskilt.
- Udvalget af kontaktforslag (klemmediagram) skal passe til funktionen af armaturet og drevet. Det er operatørens ansvar at vælge det korrekte klemmediagram. Det skal udføres i den lokale styring.
- Drevets motor skal ved opnåelse af slutstilling altid være koblet uden spænding. Det kan udføres direkte via slutstillingen (se "Vekselstrømsdrev med elektronisk drejningsmomentfrakobling" eller via kundens styring. Vekselstrømsdrev skal tilsluttes med højreroterende sekvens til spændingsforsyningen, for at sikre den korrekte køreretning af drevet.

Justering af indstillingerne "PÅ" og "TIL"

Ved arbejde skal afbryderknasten i drevet justeres til indstillingen "TIL".

Ved en justering må håndhjulet ikke betjenes.

1. Åbn kontaktrumsdækslet.
2. Træk stillingsindikatoren af.
3. Løsn sekskantskruen.

Det lukkede armatur er sammenligningens referencepunkt.

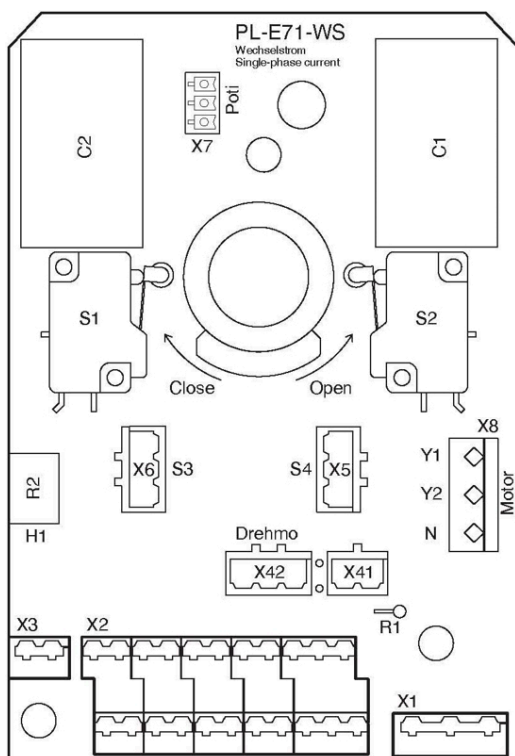
4. Indstil afbryderknasten således, at stopkontakten S1 betjenes.
5. Skru sekskantskruen fast.

Ved standardudførelse fremkommer positionen "PÅ" automatisk.

Sørg for, at den elektriske deaktivering via stopkontakten sker før der nås et fast eller justerbart endeanslag i armaturet eller drevet.

Mellem det elektriske frakoblingspunkt og fastanslaget skal der være mindst et ½ håndhjulsrotations-spil.

Afbryderknastens spil (rotationsområde) skal ske, som vist på platinerne.



6. Sæt stillingsviseren på.
Vær opmærksom på den korrekte position af indikatoren i forhold til klapskiven.
7. Kontroller den elektriske funktion af drevet.
8. Luk kontaktrumsdækslet.
Vær opmærksom på den korrekte placering af formpakningen.

Ved drift med specialudstyr skal yderligere stopkontakter altid indstilles faseforskudt, for altid at garantere signaliseringen, før motoren slukkes.

5.2 Kontroller

Beskyttelsesleder

- Dette apparat råder over en beskyttelsesledertilslutning. Sørg for, at beskyttelseslederen er forbundet korrekt. Hvis beskyttelseslederen ikke er tilsluttet korrekt, kan det ved tilfælde af fejl føre til farlige berøringsspændinger.

For at sikre en upåklagelig drift af svingdrevet til den automatiske drift, skal følgende kontroltrin udføres på enhver armatur/svingdrev-enhed efter monteringen:

- Stemmer stillingsindikatoren på svingdrevet og klapskivens stillingsindikator overens?
Juster viseren på ny.
- Er den korrekte klemmediagrammet anvendt?
Ved styresignaler "luk" skal armaturet køre til stillingen "LUKKET". Dette skal ske, alt efter armaturets type, via strækningsafbryderen (typisk for kugleventiler og spærreklapper med manchete) eller via den belastningsafhængige afbryder (typisk for spærreklapper med metalpakning).
- Betjenings- og visningsfunktion
Ved forestående nominel spænding skal armaturet køres til den pågældende slutstilling med styrekommandoerne "LUKKET" og "ÅBEN". Den optiske visning på svingdrevet eller armaturet skal vise dette korrekt. Såfremt dette ikke stemmer, skal styringen af svingdrevet og/eller stillingen af stillingsindikatoren tilsvarende korrigeres.
- Er alle stillingsmeldinger korrekte?
Elektriske tilbagemeldinger til visningen "LUKKET" og "ÅBEN" skal sammenlignes med den optiske visning på armaturet. Signaler og visning skal stemme overens. Såfremt disse ikke stemmer, skal styringen og/eller justeringen af stillingsmelderen kontrolleres.

6 DRIFT

FORSIGTIG



Motoren kan blive op til 40 °C varm.

Der er fare for forbrændinger ved berøring af varme overflader uden beskyttelseshandsker.

➤ Brug personlige værnemidler.

Brug personlige værnemidler!



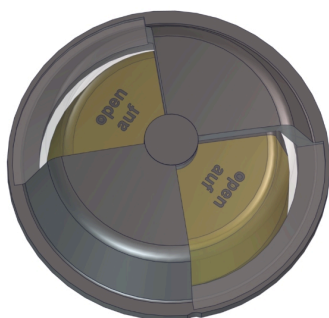
ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Ved svingdrevet E50-E210 sker betjeningen via elektriske signaler fra den overordnede styring.

Stillingsindikatoren viser klapskivens position vinkelpræcist. Stillingsindikatoren viser aktuelle stilling af drevet.



Figur 27: Stillingsindikator

ANVISNING



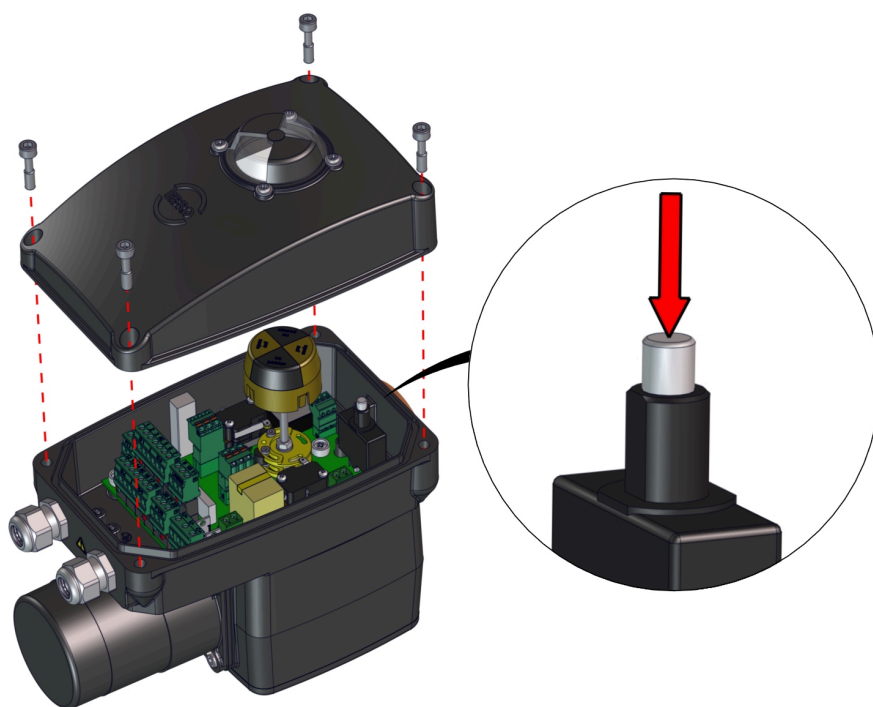
Spolerne på alle motorer er termisk beskyttede og frakobles automatisk ved overophedning. Ved trefaset vekselstrøms- (type ExxDS) og vekselstrømsdrev (type ExxWS) nulstiller den termiske overstrømsafbryder efter afkølingen. Ved jævnstrømsdrev (type ExxGS) skal den termiske overstrømsafbryder nulstilles manuelt.

Vekselstrøms- og trefaset vekselstrømsdrev råder over en integreret termoafbryder i spolen, der udløser når den maksimale temperatur er nået og afbryder strømmen til motoren. Motoren stopper, køler af, og termoafbryderen nulstiller sig selv.

Jævnstrømsdrev har en termiske overstrømsafbryder, der slukker for spændingen til motoren, hvis strømmen er for høj. Nulstilling af denne overstrømsafbryder sker ikke af sig selv. Den skal nulstilles

manuelt i drevets afbryderrum. Der skal kun etableres motorbeskyttelsesafbrydere på anlægget, når dette er påkrævet af anlægstekniske årsager.

Manuel nulstilling af overstrømsafbryder



Figur 28: Nulstilling af overstrømsafbryder

1. Løsn dækslet.
2. Tryk på knappen på overstrømsafbryderen.
3. Monter dækslet. Vær i den forbindelse opmærksom på, at dækselpakningen sidder korrekt.

7 SERVICE

FARE



Livsfare som følge af elektrisk spænding!

Forbrændinger, bevidstløshed, muskelkrampe, hjerterytmeforstyrrelser til og med hjerrestop.

- Sørg for, der ikke er spænding på.
- Sørg for, at beskyttelseslederen er forbundet korrekt.
- Sørg for, at det elektriske svingdrev ikke kan tændes igen.

ADVARSEL



Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun monteringsarbejde i spændingsløs tilstand.

FORSIGTIG



Montering og demontering af aktiviteter ved armatur under tryk.

Dele kan accelereres ukontrolleret.

- Udfør kun montage og demontering, når armaturet er i trykløs tilstand.

FORSIGTIG



Motoren kan blive op til 40 °C varm.

Der er fare for forbrændinger ved berøring af varme overflader uden beskyttelseshandsker.

- Brug personlige værnemidler.

ANVISNING



Service er afhængig af forskellige faktorer som fx lokale omgivelser, medie, temperatur og betjening. Operatøren fastsætter serviceintervaller i henhold til de driftsmæssige omstændigheder og krav.

Brug personlige værnemidler!



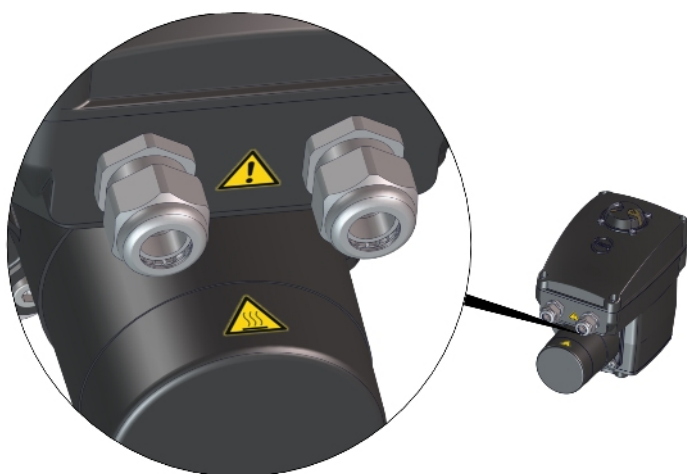
ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Servicearbejde begrænser sig til en udvendig kontrol af svingdrevet.

- Hold svingdrevet fri for aflejringer.
- Kontroller svingdrevet for utætheder.
- Kontroller, at svingdrevet går let.
- Kontroller, at skiltningen (typeskilt/evt. advarsels- påbudsmærkater) er komplet og i orden.



Figur 29: Afmærkning E65-E210

Udbedring af fejl E50-E210

Fejltype	Årsag	Foranstaltning
Drev starter ikke	Termisk overstrømsafbryder har udløst	Gælder kun for jævnstrømsdrev
	Termoafbryder har udløst	Ved veksel- og trefaset vekselstrømsdrev Nulstiller selv efter afkøling
Motoren bliver meget varm	For høj tilkoblingsvarighed	Kontroller cyklustid
	Fejlagtig tilkobling	Sammenlign evt. nuværende tilkobling med tilkoblingsforslag
	Forkert fasesekvens	Etabler højreroterende sekvens
	Mekanisk anslag nås ikke, inden slutaafbryderen aktiveres	Forskyd afbryderknast
	Armaturets drejningsmoment for højt	Kontroller armaturets drejningsmoment, og sammenlign med fabrikantoplysninger.
Drejningsmomentfrakobling reagerer	Armaturets drejningsmoment for højt	Sammenlign med fabrikantoplysninger.

Fejltype	Årsag	Foranstaltning
	Valg indstilling for lav	Synkroniser drejningsmoment- frakobling
	Drev kører mod mekanisk anslag	Juster afbryderknast
	Blokering i rørledningen	Kontroller armatur og rørledning
Drev kører frem og tilbage	Forbudt parallelkobling	Drevstyringen frakobles elektrisk fra hinanden
Styrekontakter klæber/for- brænder	Belastningskredsrelæet er for lavt dimensioneret	Anvend styrebeskyttelse med afbryderkategori AC3
Kondensatophobning i drev	Varmeenhed ikke tilsluttet	Forsyn varmeeenhed permanent med spænding
	Pakningssæde eller kabelforskru- ning fejlbehæftet	Kontroller og efterarbejd evt.

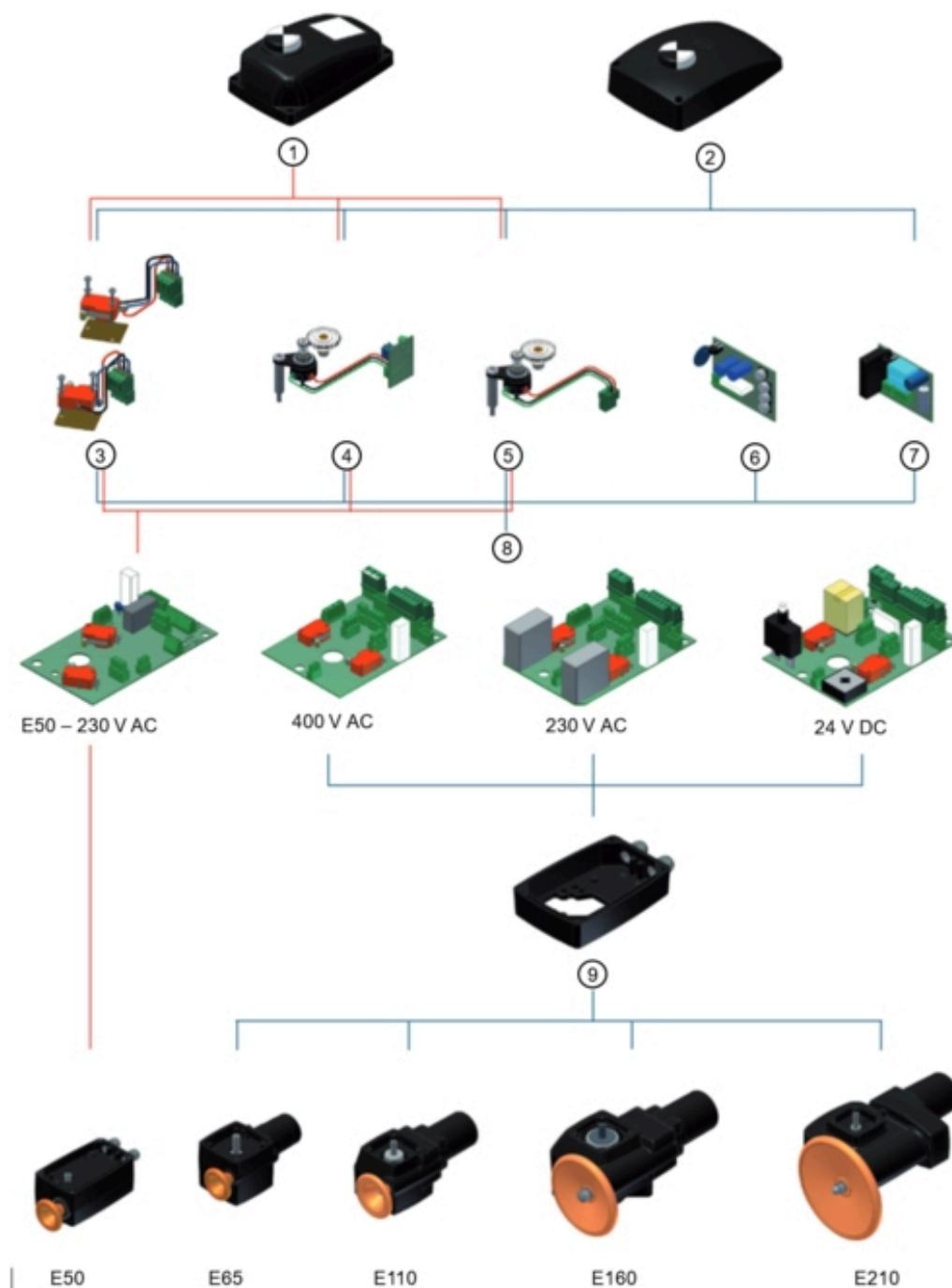
Tabel 44: Udbedring af fejl E50-E210

Kontakt

☎ +49 2331 904-0
 @ service@ebro-armaturen.com



7.1 Stykliste



Figur 30: Ekstraudstyr

Pos.	Betegnelse	Pos.	Betegnelse
1	Dæksel med stillingsindikator (E50)	6	Drejningsmomentafbrydelse
2	Dæksel med stillingsindikator (E65-E210)	7	Sættetidsforlængelse
3	Ekstra sikkerhedsafbryder	8	Basisplatiner
4	Strømtilbagemelding 4-20 mA	9	Kontrolboks med kabelindføringer
5	Potentiometer 1000 Ω	10	

8 NEDLUKNING/DEMONTERING

ADVARSEL



Svingdrevet kan falde ned ved brug af løfteudstyr og -anordninger med utilstrækkelig løfteevne.

Der kan opstå kvæstelser med op til døden som følge via klemning, afskæring eller stød.

- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger med tilstrækkelig løfteevne.
- Anvend udelukkende løfteudstyr og -anordninger i upåklagelig stand.
- Gå aldrig ind under svævende last.

ADVARSEL



Dele kan sætte sig uventet i bevægelse.

Kvæstelser som følge af klemning, fasthængning eller -griben eller skrabning og hudafskrabning såvel som afskæring.

- Udfør kun demonteringsarbejde i trykløs tilstand.
- Udfør kun demonteringsarbejde i spændingsløs tilstand.
- Undgå at række ind mellem kabinet og klapskive.

FORSIGTIG



Motoren kan blive op til 40 °C varm.

Der er fare for forbrændinger ved berøring af varme overflader uden beskyttelseshandsker.

- Brug personlige værnemidler.

Brug personlige værnemidler!



ANVISNING



Vær også opmærksom på kapitel "Målgrupper".

Ved længerevarende nedlukning:

- Beskyt svingdrevet mod snavs og støv.
Vær opmærksom på de generelle regler for opbevaring, transport og montering i kapitel "Transport og montering".
- Kontroller svingdrevet for skader og funktion ved gen-idriftsættelse.

Ved endegyldig nedlukning:

- Bortskaf alle udskiftede dele miljømæssigt og fagligt korrekt i henhold til lokale regler.
- Vær opmærksom på olieholdige rester i drev og lejer.

Se følgende kapitel for demontering "Transport og montering" ff.

Se følgende kapitel for bortskaffelse af enkeltdele "Stykliste".

Producenten

**EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen Tyskland**

erklærer, at de elektriske svingdrev i serien

E 50 WS	E 65 WS	E 110 WS	E 160 WS	
	E 65 DS	E 110 DS	E 160 DS	E 210 DS
	E 65 GS	E 110 GS	E 160 GS	

og disses ekstramoduler

M71-WS-XXX-40	M71-DS-XXX-40	M71-GS-XXX-40
---------------	---------------	---------------

relateret til denne erklæring, overholder kravene i følgende direktiver om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning:

Direktiv - 2014/35/EU - Lavspændingsdirektivet

Direktiv - 2014/30/EU - Elektromagnetisk kompatibilitet

Som producent af disse produkter erklærer vi desuden, at følgende harmoniserede standarder blev brugt til evaluering i overensstemmelse med de ovennævnte retningslinjer.

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04	til lavspændingsdirektivet (LVD)
EN 61000-3-2:2014	til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
EN 61000-3-3:2013	
EN 55011:2016 + A1:2017	
EN 61326-1:2013	

Ansvarlig for de dokumenterede og påkrævede analyser er V. Pütz fra EBRO ARMATUREN.

Hagen, den 06.03.2023

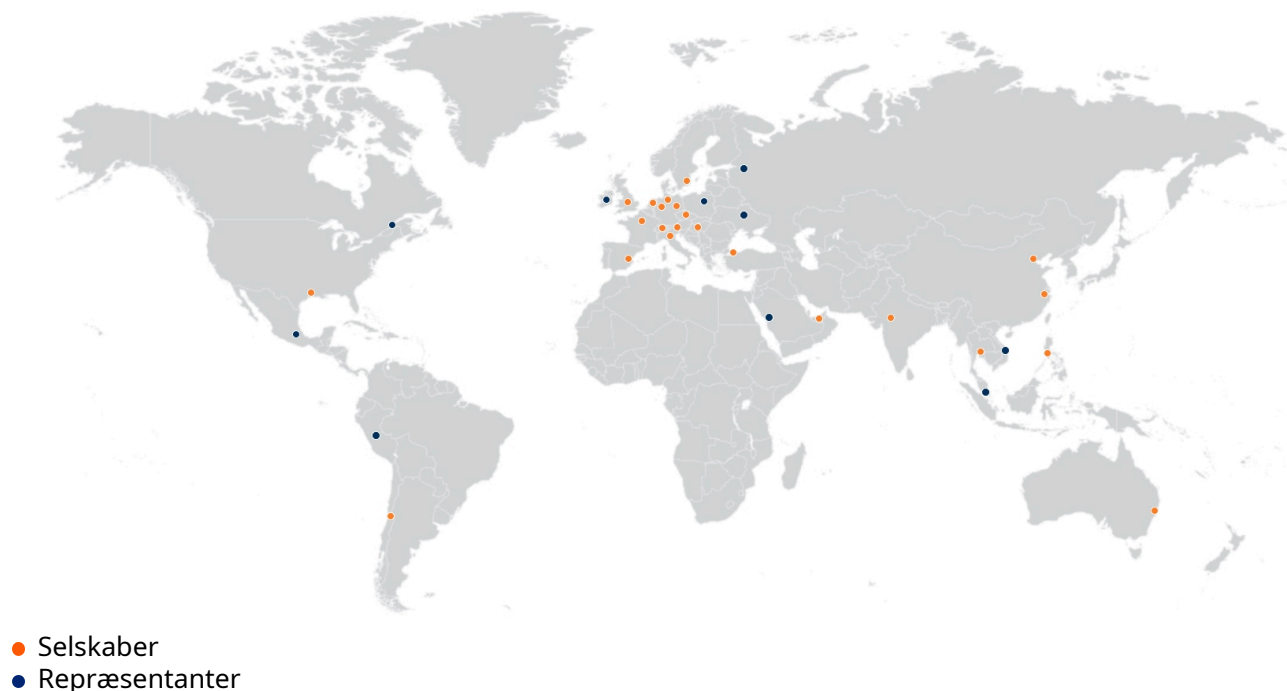
Lydia Bröer
Direktør

Anvisning:

Dette er en oversat udgave af det originale dokument. Det er udelukkende det underskrevne originaldokument på tysk, der er retligt bindende.

EN VERDEN AF EBRO-ARMATURER

Vores internationale netværk



EBRO ARMATUREN har siden grundlæggelsen i 1972 udviklet, produceret og solgt spærre- og reguleringsarmaturer såvel som automatiseringsteknik til industriel brug. Flere end 1.000 medarbejdere i over 30 nationale og internationale datterselskaber sørger for, at EBRO-produkterne fås i over 100 lande. Der produceres med ensartede høje fremstillings- og kvalitetsstandarder i hjemlandet Tyskland såvel som i Italien, Sverige, Kina og Thailand.

I 2005 blev den svenske producent Stafsjö Valves AB overtaget, og produktudbuddet blev udvidet med et omfattende sortiment af stofventiler.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

En virksomhed i Bröer-gruppen



Du finder den nuværende adresse under
www.ebro-armaturen.com