

# SCANDRIVE® S TROMLEMOTOR STÅLGEAR

DK

Montage  
Vedligeholdelse  
Garanti

# ELLEGAARD.

## Indholdsfortegnelse

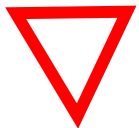
1	Vigtige henvisninger .....	3
1.1	Kendetegn ved henvisninger i brugsanvisningen .....	3
1.2	Almene henvisninger .....	3
1.3	Ændringer .....	4
2	Sikkerhedshenvisninger .....	4
2.1	Almene sikkerhedshenvisninger .....	4
3	Generel information .....	4
3.1	Elektromotorer .....	4
3.2	Spænding .....	4
3.3	Frekvensregulering .....	5
3.4	Ydeevne .....	5
3.5	Støjniveau .....	5
4	Varemodtagelse og opbevaring .....	5
4.1	Varemodtagelse .....	5
4.2	Opbevaring .....	5
4.2.1	Generelt .....	5
4.2.2	Tromlemotorer med gummibelægning .....	5
5	Montering af ScanDrive® tromlemotor .....	6
5.1	Indbygning .....	6
5.2	Placering af akselfladerne .....	6
5.3	Anvendelse ved reversibel kørsel .....	6
5.4	Tromlemotorer med tilbageløbsspærre .....	6
5.5	Båndopstramning .....	6
6	Elektrisk tilslutning af ScanDrive® tromlemotor .....	7
6.1	Generelt .....	7
6.2	Motortypen .....	7
6.2.1	Tromlemotorer med en hastighed .....	7
6.3	Tilslutningsversioner .....	7
6.3.1.1	Klembræt og omdrejningsretning .....	7
6.3.1.2	Jordforbindelse ved klemkasse .....	8
6.3.1.3	Materiale .....	8
6.3.1.4	Tromlemotorer med en spænding .....	8
6.3.1.5	Tromlemotorer med to spændinger .....	8
6.3.1.6	Tromlemotorer med to spændinger og termoføler .....	9
6.3.1.7	Tromlemotorer med bremse og en spænding .....	9
6.3.1.8	Tromlemotorer med bremse og to spændinger uden termoføler .....	10
6.3.1.9	Tromlemotorer med bremse, to spændinger og termoføler .....	10
6.3.2	Kabeltilslutning .....	10
6.3.2.1	Tromlemotorer med en spænding og termoføler .....	10
6.3.2.2	Tromlemotorer med to spændinger og termoføler .....	11
6.4	Bremse .....	11
7	Anvendelse af ScanDrive® tromlemotorer .....	11
7.1	Isolationsklasse .....	11
7.2	Anvendelse med transportbånd .....	12
8	Kontrol og vedligeholdelse .....	12
8.1	Rengøring .....	12
8.2	Smøring / olieskift .....	12
8.2.1	Smøring .....	12
8.2.2	Olieskift .....	12
8.3	Labyrinttætninger .....	13
8.4	Bremse .....	13
8.5	Gummibelægning .....	13
9	Termoføler - motorbeskyttelse .....	13
10	Mangler .....	14
11	Overensstemmelseserklæring .....	14
12	Fabrikationsoplysninger .....	15

# 1 Vigtige henvisninger

## 1.1 Kendetegn ved henvisninger i brugsanvisningen



**Fare:** mulige konsekvenser: alvorlige skader eller dødsfald.



**Forsigtig:** mulige konsekvenser: ødelæggelse af motor og omgivelser



**Henvisning:** Tips til anvendelse samt nyttig information.

## 1.2 Almene henvisninger

Denne brugsanvisning gælder til alle standardudførsler af ScanDrive® tromlemotoren: SDS 60, SDS 80, SDS 113, SDS 135, SDS 160 & SDS 165



Opbevar brugsanvisningen i nærheden af tromlemotoren.

Læs brugsanvisningen før der arbejdes med tromlemotoren.

Godt kendskab til denne brugsanvisning sikrer en rigtig montering og brug af tromlemotoren.

Ellegaard Components A/S forbeholder sig ret til ændringer i de forskellige produktgrupper og tilbehør. Det sker grundet den videre udvikling.

Ophavsretten til denne brugsanvisning tilhører Ellegaard Components A/S.

Denne brugsanvisning må ikke delkopieres eller udleveres til uvedkommende uden Ellegaard Components A/S' tilladelse.

Kontakt venligst Ellegaard Components A/S i tvivlstilfælde, ved tekniske spørgsmål eller reklamationer:

## **Ellegaard Components A/S**

Vennershåbvej 4

DK-8800 Viborg

Telefon +45 8020 8020

Fax +45 8020 8019

E-mail: [pe@ellegaard.com](mailto:pe@ellegaard.com)

<http://www.ellegaard.com>

## **1.3 Ændringer**

Denne brugsanvisning erstatter tidligere brugsanvisninger før 01.05.2012

# **2 Sikkerhedshenvisninger**

## **2.1 Almene sikkerhedshenvisninger**

ScanDrive® tromlemotorer bør kun installeres og vedligeholdes af fagligt uddannede personer.



- Livsfare i forbindelse med elektrisk arbejde. HØJSPÆNDING
- tromlemotorens fastgørelse og anvendelse

Alt arbejde med tromlemotoren udføres ved stilstand af tromlemotoren.

Tromlemotoren afbrydes og netspændingen fjernes under arbejde med tromlemotoren.

Når tromlemotoren er i brug, skal man være opmærksom på roterende dele samt undgå berøring af transportbånd og tromlemotor.

## **3 Generel information**

### **3.1 Elektromotorer**




Elektromotoren i ScanDrive® tromlemotoren tilsvare normen DIN/VDE 0530 i IEC. Isolationsklassen er ifølge IEC 34-1 Klasse F (ekstraudførsel kan leveres i Klasse H)

### **3.2 Spænding**




Alle ScanDrive® tromlemotorer kan som standard leveres med to forskellige spændinger. Fra 0,03kW til 2,20 kW med 230/400 V  $\pm 5\%$


### 3.3 Frekvensregulering

 ScanDrive® tromlemotoren kan trinløs reguleres med frekvensomformer fra 20 til 75 Hz.

### 3.4 Ydeevne


 Den nævnte ydeevne gælder ved konstant brug jævnfør VDE 0530 del 1 ved en frekvens på 50 Hz, en køletemperatur på 40° C og op til 1000 m. over havets overflade.

### 3.5 Støjniveau

 Støjniveauet ved tromlemotoren udmåles jævnfør IEC 59 C 011, IEC 704, DIV. 45 del 21.


## 4 Varemodtagelse og opbevaring


### 4.1 Varemodtagelse

 Sendingen skal straks efter modtagelsen kontrolleres for transportskader. Er der konstateret en skade skal speditøren underrettes med det samme, så der kan udarbejdes en skadesanmeldelse. Reklameres der ikke med det samme, bortfalder muligheden for dækning af skaden.


### 4.2 Opbevaring

#### 4.2.1 Generelt

 Skal ScanDrive® tromlemotoren ligges på lager, skal lagerpladsen være fri for stærke rystelser, da dette vil kunne ødelægge lejerne i motoren. Det er vigtigt at lagerrummet er tørt, og at der ikke er store temperaturforskelle.

 Tromlemotoren bør drejes et par omgange hver anden måned for at undgå at tætningsringene udtørres. Dette gælder også ved længere stilstand.

#### 4.2.2 Tromlemotorer med gummibelægning

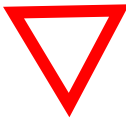
 Tromlemotorer med gummibelægning bør være oprejst under opbevaring, da gummibelægningen ellers kan blive deform ved at ligge ned i en længere periode.

## 5 Montering af ScanDrive® tromlemotor

### 5.1 Indbygning

ScanDrive® tromlemotorer er konstrueret til horisontal montering. Skal tromlemotoren monteres i en anden stilling f.eks. vertikal skal det angives ved bestilling.

### 5.2 Placering af akselfladerne



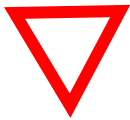
Akselfladerne skal spændes fast og sikres, så de ikke kan bevæge sig, når tromlemotoren anvendes. På den ene af akselfladerne er der stemplet "UP" eller "oben" (evt. rødt punkt) – denne markering skal vende opad eller maksimalt vende 90 grader til højre eller venstre. Dette er vigtigt, da motoren ellers ikke køles og smøres optimalt og derfor vil lide overlast. Motorens hældning må ikke øges under brug.

### 5.3 Anvendelse ved reversibel kørsel



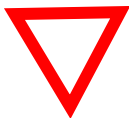
Alle ScanDrive® tromlemotorer uden tilbageløbsspærre kan køre reversibel, dvs. dreje begge veje rundt. Anvendes tromlemotoren til dette formål er det vigtigt, at motoren er bragt helt i stilstand før den kobles til at køre den modsatte vej.

### 5.4 Tromlemotorer med tilbageløbsspærre



Ved ScanDrive® tromlemotorer med tilbageløbsspærre skal den rigtige faserækkefølge overholdes. Ved tilslutning i faserækkefølge L1 L2 L3 på klembrættet U1 V1 W1 kører tromlemotoren i den frie retning. Er der usikkerhed om den rigtige faserækkefølge, bør der laves en udmåling som kontrol. Der må ikke laves en test, hvor der kun anvendes to faser, da dette vil skade elektromotoren.

Den frie omløbsretning er vist med en pil på tromlemotoren.



#### **BEMÆRK!**

**En forkert tilslutning kan allerede ved første brug ødelægge tilbageløbsspærren eller elektromotoren.**

### 5.5 Båndopstramning

Transportbåndet skal kun opstrammes så meget, at det ved belastning ikke glider på tromlemotoren. Den maksimale tilladte båndopstramning kan aflæses i nedenstående tabel.

Tromle	Ø	60	80	110	135	160	165
Maks. opstramning	[N]	2.000	2.500	4.000	4.250	4.500	4.500

## 6 Elektrisk tilslutning af ScanDrive® tromlemotor



Før der arbejdes med og omkring tromlemotoren skal nettilslutningen fjernes.

Kablet skal kontrolleres for eventuelle skader.

Tilslutning bør altid udføres af en fagmand.

Ved alt arbejde med tromlemotorer henvises til øvrige afsnit i brugsanvisningen om montering og anvendelse. Andre forskrifter om elektroteknik bør overholdes.

Opstår der uheld og følgende omkostninger grundet uopmærksomhed og afvigelser fra de skrevne henvisninger hæfter brugeren derfor.

### 6.1 Generelt

Tromlemotoren tilsluttes enten direkte eller kobles i stjerne/trekant. Før tromlemotoren endegyldig kobles til, afprøves den uden belastning. Ved tromlemotorer med kabeludførelse er lederne markeret med tal eller farver og numrene angiver, hvordan motoren skal tilkobles – se tilslutningsdiagrammet. Den grøn/gule leder er altid til jordtilslutning.

Før tilslutning af motoren kontrolleres at den tilgængelige spænding svarer til den spænding, der står på typeskiltet.

Ved korrekt faserækkefølge L1 L2 L3 (R-S-T) og tilslutning ifølge tilslutningsdiagrammet, drejer tromlemotoren højre om (med uret), når der ses i den ende med kabel eller klemkassetilslutningen. Venstre omløb opnås ved at bytte to faser.

Spændingsangivelsen 230/400 V på typeskiltet betyder, at motoren ved 230 V kobles i trekant og ved 400 V kobles i stjerne.

### 6.2 Motortypen

#### 6.2.1 Tromlemotorer med en hastighed

Tromlemotorer med en hastighed tilkobles - alt afhængig af udførelsen - som vist på tilslutningsdiagrammet.

### 6.3 Tilslutningsversioner

ScanDrive® tromlemotorer med en udførelse der ikke er vist i det følgende, leveres med særskilt tilslutningsdiagram.


#### 6.3.1.1 Klembræt og omdrejningsretning

På ScanDrive® tromlemotorer der leveres med klemkasse, er der på klembrættet seks, otte eller ti klemmer der svarer til Norm EC-34-8.

Tilkobles motoren som anvist på tilslutningsdiagrammet, drejer tromlemotoren med uret, når der ses i akselenden med den elektriske tilslutning.

Termoføleren tilsluttes de afmærkede klemmer.

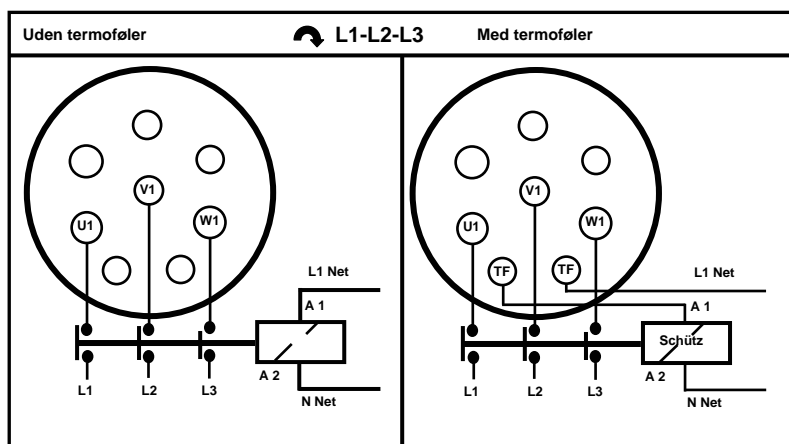
### 6.3.1.2 Jordforbindelse ved klemkasse

Jordklemmen findes ved et forhøjet punkt i klemkassen. Det er kendetegnet med symbolet . Til jordforbindelsen anvendes et kabel med samme tværsnit, som der anvendes til faserne.

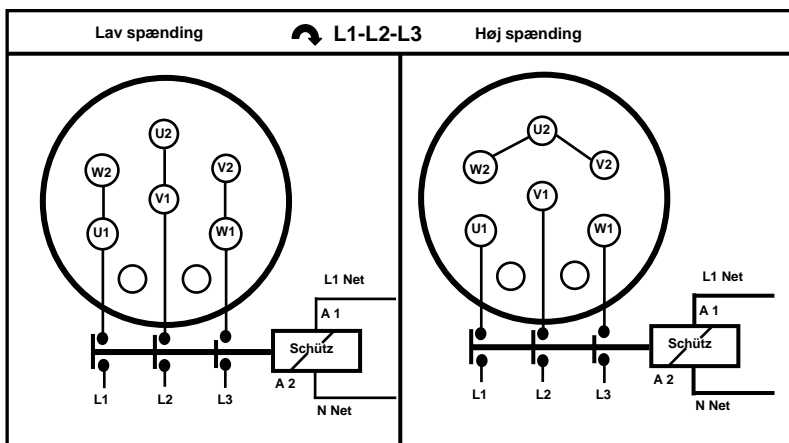
### 6.3.1.3 Materiale

Klemkassen er lavet af aluminium eller rustfrit stål. I klemkassen er der en PG-boring, hvor kablet til nettilslutningen føres gennem. Denne PG-boring skal vende nedad.

### 6.3.1.4 Tromlemotorer med en spænding

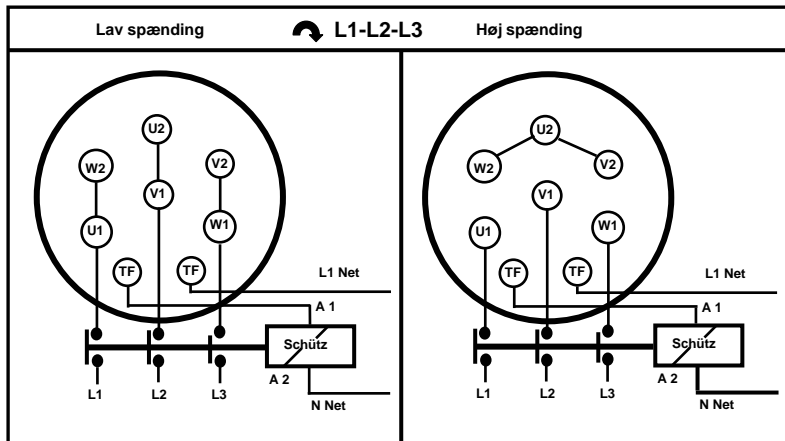


### 6.3.1.5 Tromlemotorer med to spændinger





### 6.3.1.6 Tromlemotorer med to spændinger og termoføler

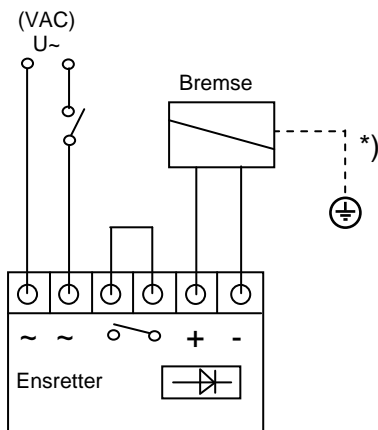


### 6.3.1.7 Tromlemotorer med bremse og en spænding

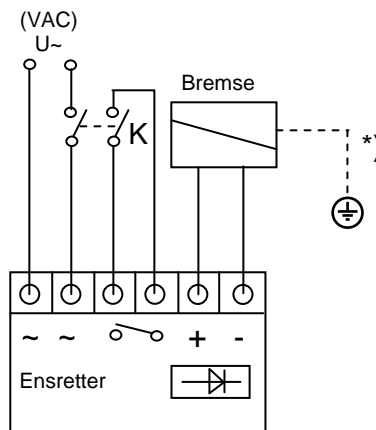
Styrespænding til bremsen aflæses på typeskiltet

U~ = Tilslutning vekselstrøm

\*) = hvis tilgængelig

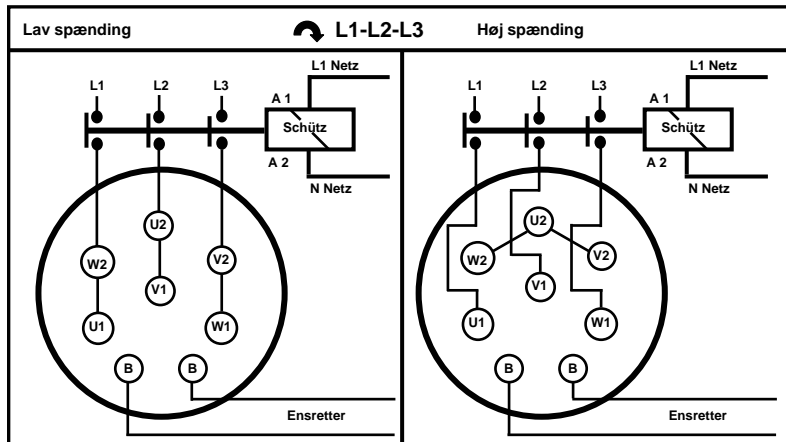


Bremse tilsluttes kun vekselstrøm!

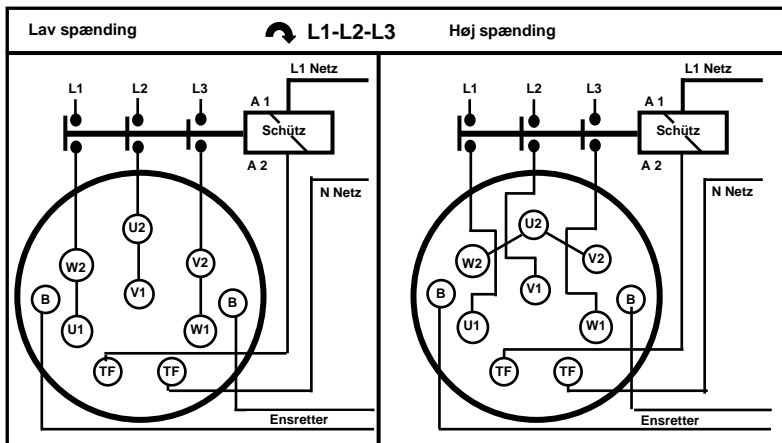


Med kontakt K:  
Bremse tilsluttes jævn- eller vekselstrøm.

### 6.3.1.8 Tromlemotorer med bremse og to spændinger uden termoføler

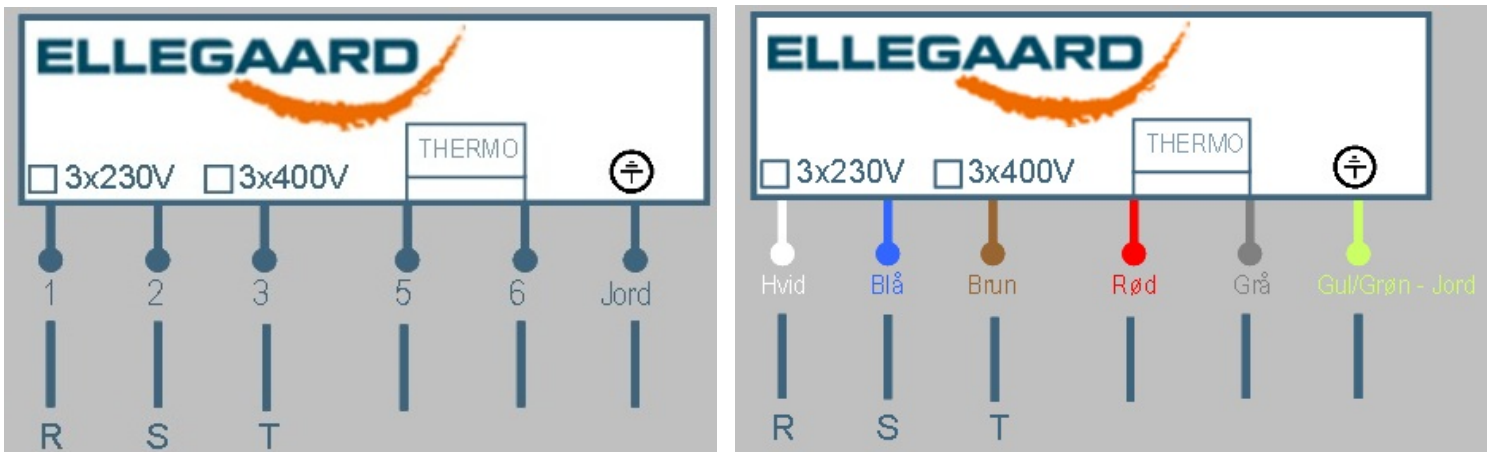


### 6.3.1.9 Tromlemotorer med bremse, to spændinger og termoføler

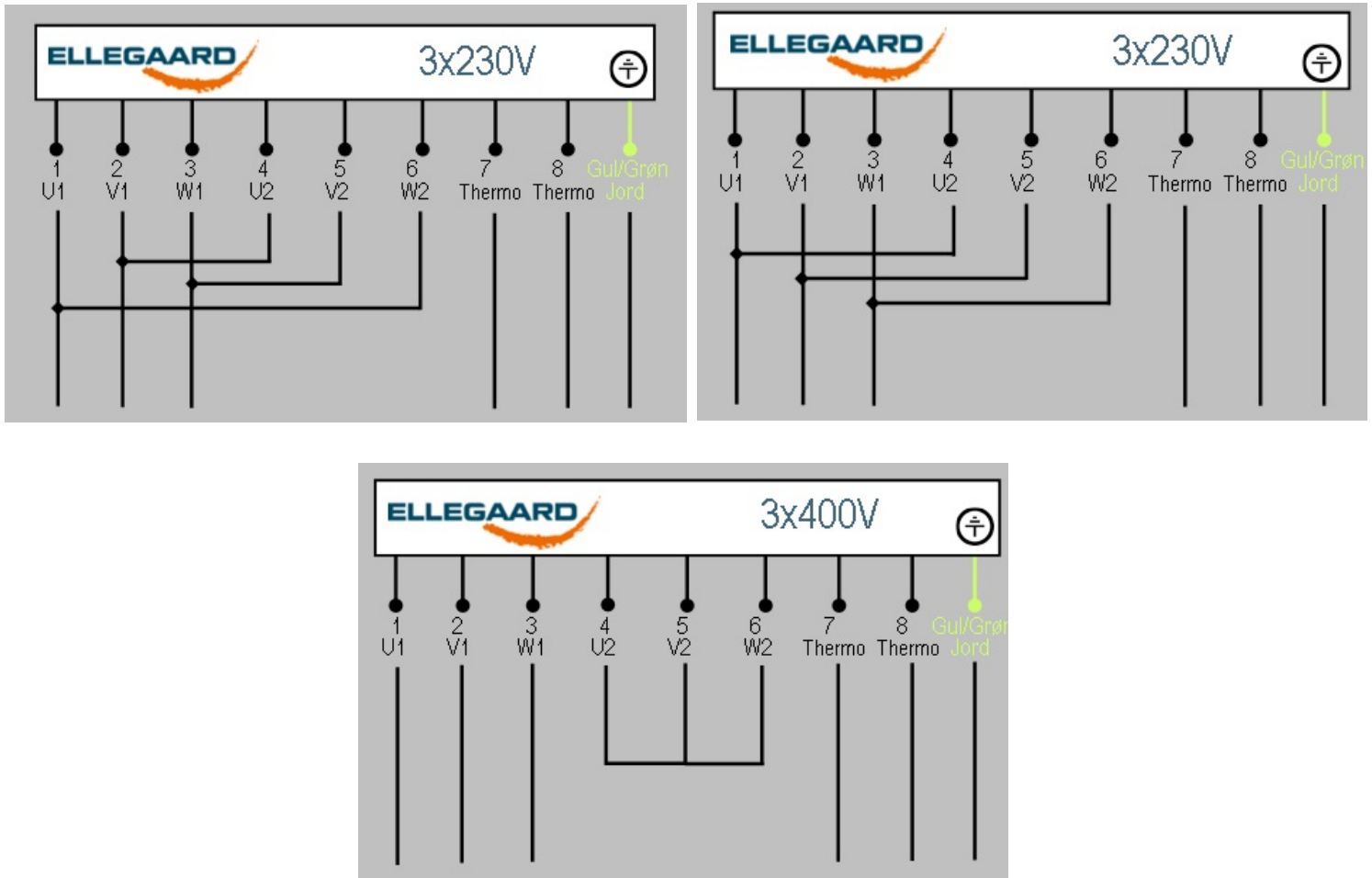


## 6.3.2 Kabeltilslutning

### 6.3.2.1 Tromlemotorer med en spænding og termoføler



### 6.3.2.2 Tromlemotorer med to spændinger og termoføler



## 6.4 Bremse

Ved tromlemotorer med bremse skal bremsen løsnes før motoren startes.

## 7 Anvendelse af ScanDrive® tromlemotorer

### 7.1 Isolationsklasse

Isolering af motoren svarer til isolationsklasse F efter VDE 0530 (IEC34 del 1, IEC86).

Ved en køletemperatur på 40 °C er grænsetemperaturen for viklingerne 155 °C (105 K).

Ved isolationsklasse H (specialudførelse) samtidig med en speciel oliepåfyldning opnås 180 °C (125 K).

## 7.2 Anvendelse med transportbånd

Anvendes tromlemotoren med et transportbånd, skal man være opmærksom på, at der ikke kommer materiale mellem tromlemotoren og transportbåndet. Sker dette kan tromlemotoren, en evt. gummibelægning eller transportbåndet beskadiges. Blokeres tromlemotoren herved kan det føre til ødelæggelse af elektromotoren. For at undgå dette kan der monteres en afstryger.

## 8 Kontrol og vedligeholdelse

For at opretholde en lang levetid er en regelmæssig kontrol af tromlemotoren nødvendig.

### 8.1 Rengøring

Ved rengøring af tromlemotoren skal der gøres opmærksom på, at kun tromlemotorer med labyrinttætninger må rengøres med højtryk. Alle andre motorer må kun rengøres uden højtryk.

### 8.2 Smøring / olieskift

#### 8.2.1 Smøring

Smøring af ScanDrive® tromlemotorens lejer er ikke nødvendig. De befinder sig inde i tromlemotoren, som konstant kører i olie.

#### 8.2.2 Olieskift

Alle ScanDrive® tromlemotorer udleveres med den korrekte oliemængde påfyldt. Olien er en gearolie med følgende tekniske specifikationer:

150 cST/40°C, frysepunktet er -20°C. Olien er egnet i omgivelsestemperaturer fra -20°C til +50°C. Rustfrie eller semi-rustfrie motorer leveres som standard med fødevaregodkendt olie.



Ved anvendelse af andre olietyper skal man være opmærksom på, at olien ikke indeholder tilsætningsstoffer, der kan skade motorisoleringen. Derudover må der ikke anvendes olietyper, der indeholder andre elektrisk ledende stoffer. Eksempelvis grafit og molybdænsulfid.

#### Tekniske data

ISO-VG	Viskositet mm <sup>2</sup> /s (cST)		Flammepunkt	Frysepunkt	Gearolie ifølge
	40°C	100°C	°C	°C	DIN 51517 del 3
100	102	11,3	240	-21	CLP 100

#### Anbefalede olietyper af forskellige fabrikater:

Fabrikat	FINA	Castrol	BP	ESSO	Mobiloil	Shell	Texaco	DEA
Type	Giran	Alpha	Energol	Nuto	Mobil-gear	Omala	Meropa	Falcon
	N 100	ZN 100	GR-XP100	H 100	627	100	100	CLP 100



Første olieskift anbefales efter 200 til 300 arbejdstimer. Derefter for hver 10.000 arbejdstimer.

På tromlemotorens endedæksel i enden med den elektriske tilslutning er der 2 oliepropper. Ved olieskift skal begge oliepropper skrues af, og tromlemotoren drejes så meget, at den gamle olie frit kan løbe ud. Både tømning såvel som påfyldning sker gennem disse åbninger.

**ADVARSEL:** Markeringen „up“, „oben“ eller rødt punkt må aldrig vende nedad, da motoren derved ikke vil blive smurt eller afkølet.

Type	Oliemængde i liter																					
L [mm]	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
<b>60</b>		0,15	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,42	0,46	0,51	0,55	0,60	0,64									
<b>80</b>		0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,71	0,76	0,81	0,86	0,91	0,96							
<b>113</b>	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45
<b>135</b>	0,45	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
<b>160</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4	5,6
<b>165</b>			0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0

### 8.3 Labyrinttætninger

ScanDrive® tromlemotorer er monteret med labyrinttætninger (nilos ringe), som er placeret i endedækslerne udvendig på simmeringene. Labyrinttætningerne gør tromlemotoren spuletæt i henhold til tætningsgrad IP 66.

### 8.4 Bremse



Samtidig med olieskift på ScanDrive® tromlemotor fjernes automatisk den slidte bremsebelægning.

### 8.5 Gummibelægning



Tromlemotorer med gummibelægning skal regelmæssigt kontrolleres. Er gummibelægningen defekt eller slidt skæv, vil tromlemotoren få en ujævn gang og ekstra slid på lejerne.

## 9 Termoføler - motorbeskyttelse

Viklingerne i ScanDrive® tromlemotorer sikres mod overlast ved hjælp af en termoføler (WT). Termoføleren er således placeret på motorviklingerne og tilsluttes et eksternt relæ ved anvendelse af to ledere, der går ud af tromlemotoren. Termoføleren beskytter tromlemotoren mod overophedning og fejlstrøm

## 10 Mangler

Garantien dækker ikke følgende punkter:

- ⇒ Hvis der afviges fra henvisningerne i denne brugsanvisning.
- ⇒ Forkert båndopstrømning, indbygning, elektrisk tilslutning eller manglende vedligehold.
- ⇒ Manglende anvendelse af indbygget termoføler.
- ⇒ Overbelastning af tromlemotoren.
- ⇒ Ved reversibel kørsel uden stilstand.
- ⇒ Drejning af tromlemotoren mod tilbageløbsspærrens omdrejningsretning.
- ⇒ Ved anvendelse til andre formål end beskrevet.
- ⇒ Ændring af tromlemotoren og montering af ekstra udstyr uden godkendelse af Ellegaard Components A/S.
- ⇒ Indgreb og reparation af tromlemotoren uden Ellegaard Components A/S tilladelse.
- ⇒ Slidtage grundet normal anvendelse.

**Garantien fra Ellegaard Components A/S dækker kun fejl og mangler på produktet. Garantien dækker ikke andre omkostninger som demontering, montering, transport og maskinstilstand.**

Ved spørgsmål angående ScanDrive® tromlemotoren oplys venligst serienummeret, som kan aflæses i den ene akselende.

Alle data i denne brugsanvisning tilhører Ellegaard Components A/S. Vi forbeholder os ret til ændringer.

## 11 Overensstemmelseserklæring

I henhold til henvisningerne i EEC Maskindirektivet 98/37/EF Appendiks II B.

erklærer vi herved at de i betjeningsvejledningen beskrevne ScanDrive® typer:

### **SDS og SDS-L (løstromle)**

er designet til installation i maskiner og udstyr hvis ibrugtagning er forbudt, indtil dette er overensstemmelsesvurderet og fundet i overensstemmelse med EEC Maskindirektivet 98/37/EF.

CE mærkningen af motorerne, referer til overholdelsen af normerne i Lavspændings Direktivet 2006/95/EF samt EMC regulativet 2004/108/EF (afløser for 89/336/EØF).

Med denne erklæring bekræfter vi at vi har forholdt os til alle harmoniserede standarder, publiceret af EU Kommissionen, gældende for vore produkter.

Disse er specielt:

- DIN EN ISO 12100-1:Part 1: Basis terminologi og metoder, ved maskinfremstilling
- DIN EN ISO 12100-2:Part 2: Grundlæggende begreber og tekniske principper
- DIN EN 60529: Beskyttelsesgrad (IP)



Adm. Dir. Ulrik Jensen

## 12 Fabrikationsoplysninger

\_\_\_\_\_  
(Serie nr.)

\_\_\_\_\_  
(Dato og underskrift)

\_\_\_\_\_  
(Stempel)



**ELLEGAARD COMPONENTS A/S  
VENNERSHÅBVEJ 4  
DK-8800 VIBORG**

**TEL: +45 80 20 80 20**

**FAX: +45 80 20 80 19**

**E-MAIL: [PE@ELLEGAARD.COM](mailto:PE@ELLEGAARD.COM)  
[WWW.ELLEGAARD.COM](http://WWW.ELLEGAARD.COM)  
CVR DK: 18 66 06 44**