

# Driftsvejledning

## Interroll DriveControl

DriveControl 20

DriveControl 54

DriveControl 2048



---

## **Producentadresse**

Interroll Software & Electronics GmbH  
Im Südpark 183  
4030 Linz  
AUSTRIA

[www.interroll.com](http://www.interroll.com)

## **Indhold**

Vi stræber efter nøjagtigheden, aktualiteten og fuldstændigheden af oplysningerne og har omhyggeligt forberedt indholdet i dette dokument. Uanset dette er fejl og ændringer udtrykkeligt forbeholdt.

## **Ophavsret / beskyttelse af industriel ejendomsret**

Tekster, billeder, grafik og lignende samt deres arrangement er underlagt beskyttelse af ophavsret og andre beskyttelseslove. Reproduktion, ændring, transmission eller offentliggørelse af en del af eller hele indholdet af dette dokument er forbudt i nogen form.

Dette dokument er kun til information og bestemt til brug og har ikke ret til at gengive de pågældende produkter.

Alle mærker i dette dokument (beskyttede mærker, såsom logoer og firmanavne) tilhører Interroll AG, CH eller tredjepart og må ikke bruges, kopieres eller distribueres uden forudgående skriftlig tilladelse.

Online version - Kun egnet til farveudskrivning!

---

<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b>	<b>7</b>
1.1	Oplysninger til denne driftsvejledning	7
1.2	Advarsler i dette dokument	8
1.3	Symboler	9
<b>2</b>	<b>Sikkerhedsrelaterede oplysninger</b>	<b>10</b>
2.1	Aktuelt teknisk niveau	10
2.2	Bestemmelsesmæssig anvendelse	10
2.3	Ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse	10
2.4	Personalets kvalifikation	11
2.5	Farer	12
	Personskader	12
	Elektricitet	12
	Arbejdsomgivelser	12
	Fejl under driften	12
	Vedligeholdelse	12
	Utilsigtet opstart	12
2.6	Grænseflade til andre enheder	13
2.7	Funktionel sikkerhed	13
	Oplysninger om ydelsesniveau i henhold til DIN EN ISO 13849-1: 2015	13
2.8	Driftstyper/driftsfaser	14
	Normal drift	14
	Specialdrift	14
2.9	Anden gældende dokumentation	14
<b>3</b>	<b>Produktoplysninger</b>	<b>15</b>
3.1	Produktbeskrivelse	15
	Energitilbagefødnings/overbelastningsbeskyttelse	15
	Overbelastningsbeskyttelse	15
	Spærretid for signalændringer	16
3.2	Opbygning	16
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	16
	DriveControl 54	17
3.3	Leveringsomfang	17
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	17
	DriveControl 54	17

# Indhold

---

3.4	Tekniske data DriveControl 20 / DriveControl 54	18
3.5	Tekniske data DriveControl 2048	18
3.6	DIP-kontakter/drejekodekontakter	19
	DriveControl 20	19
	DriveControl 54	20
	DriveControl 2048	20
3.7	Dimensioner	21
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	21
	DriveControl 54	21
<b>4</b>	<b>Transport og opbevaring</b>	<b>22</b>
4.1	Transport	22
4.2	Opbevaring	22
<b>5</b>	<b>Montering og installation</b>	<b>23</b>
5.1	Advarsler vedrørende montering	23
5.2	Montering af DriveControl	23
5.3	Advarsler vedrørende el-montering	24
5.4	El-installation	25
	Tilslutning af spændingsforsyning	25
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	25
	DriveControl 54	26
5.5	Indgange og udgange	27
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	27
	DriveControl 54	29
5.6	Diagrammer	31
	Grundkobling DriveControl 20, DriveControl 54	31
	Grundkobling DriveControl 2048	32
	Minimalbestykning DriveControl 20, DriveControl 54, DriveControl 2048	33
	Tilknytning af flere fejlsignaler til en PLC	34

---

<b>6</b>	<b>Idrifttagning og drift</b>	<b>35</b>
6.1	Idrifttagning	35
	Kontrol før første idrifttagning	35
6.2	Konfigurationsmuligheder	35
	Indstilling af hastighed	35
	Hastighedsforvalg via DIP-kontakt DriveControl 20, DriveControl 54	36
	Hastighedsforvalg via digitale indgange DriveControl 20, DriveControl 54	38
	Acceleration ved anvendelse af DIP-kontakten RAMP til accelerations- og bremserampe DriveControl 20, DriveControl 54	40
	Hastighedsforvalg via drejekodekontakt DriveControl 2048	41
	Hastighedsforvalg via digitale indgange DriveControl 2048	42
	Drejekodekontakt DIR/RAMP DriveControl 2048	43
<b>7</b>	<b>Vedligeholdelse og rengøring</b>	<b>44</b>
7.1	Vedligeholdelse	44
	Kontrol af DriveControl	44
	Udskiftning af DriveControl	44
7.2	Rengøring	45
<b>8</b>	<b>Hjælp ved fejl</b>	<b>46</b>
8.1	Fejlsøgning	46
8.2	Betydning af LED'er	47
<b>9</b>	<b>Driftsophør og bortskaffelse</b>	<b>48</b>
9.1	Driftsophør	48
9.2	Bortskaffelse	48
<b>10</b>	<b>Tillæg</b>	<b>49</b>
10.1	Elektriske data for tilslutninger DriveControl 20, DriveControl 54	49
	Tilslutning af ind-/udgange	49
	Tilslutning RollerDrive	51
10.2	Elektriske data for tilslutninger DriveControl 2048	53
	Tilslutning af ind-/udgange	53
	Tilslutning RollerDrive	55
10.3	Oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring	57



## 1 Om dette dokument

### 1.1 Oplysninger til denne driftsvejledning

Driftsvejledningen beskriver Interroll DriveControl

- DriveControl 20
- DriveControl 54
- DriveControl 2048

I det videre forløb benyttes alternativt benævnelsen "styring".

Driftsvejledningen er en del af produktet og indeholder vigtige anvisninger og oplysninger om DriveControls forskellige driftsfaser. Den beskriver DriveControl på det tidspunkt, hvor den leveres af Interroll.

Den aktuelle version af denne driftsvejledning finder du på internettet under:

[www.interroll.com](http://www.interroll.com)

Alle angivelser og anvisninger i denne driftsvejledning er sammensat under hensyntagen til de gældende standarder og forskrifter, samt det aktuelle tekniske niveau.

- For en fejlfri og sikker drift samt opfyldelse af eventuelle garantikrav bedes du først læse driftsvejledningen og følge anvisningerne.
- Opbevar driftsvejledningen i nærheden af DriveControl.
- Giv driftsvejledningen videre til enhver efterfølgende ejer eller bruger.



Producenten påtager sig intet ansvar for skader eller driftsforstyrrelser, der skyldes manglende overholdelse af denne driftsvejledning.



Hvis du efter at have læst driftsvejledningen stadig har spørgsmål, kan du kontakte Interroll kundeservice. En kontaktperson i nærheden af din adresse finder du på internettet under [www.interroll.com](http://www.interroll.com)

**Bemærkninger og forslag til vores driftsvejledninger stiles til [manuals@interroll.com](mailto:manuals@interroll.com)**

# Om dette dokument

---

## 1.2 Advarsler i dette dokument

Advarsler nævnes i den sammenhæng, hvor der kan forekomme en fare, som advarslerne refererer til. De er opbygget efter følgende system:



### **SIGNALORD**

Farens type og kilde

Følge(r) ved tilsidesættelse

- Foranstaltning(er) for at undgå faren
- 

Signalord kendetegner følgernes type og grad, hvis foranstaltningerne til undgåelse af faren ikke iagttages.



### **FARE**

Betegner en umiddelbart truende fare!

Hvis foranstaltningerne til undgåelse af faren ikke iagttages, medfører dette død eller meget alvorlige kvæstelser.

- Foranstaltninger til undgåelse
- 



### **ADVARSEL**

Betegner en mulig farlig situation!

Hvis foranstaltningerne til undgåelse af faren ikke iagttages, kan dette medføre død eller meget alvorlige kvæstelser.

- Foranstaltninger til undgåelse
- 



### **FORSIGTIG**

Betegner en muligvis farlig situation!

Hvis foranstaltningerne til undgåelse af faren ikke iagttages, kan dette medføre lette eller middelsvære kvæstelser.

- Foranstaltninger til undgåelse
-



## BEMÆRK

Betegner en situation, der kan føre til materielle skader.

- Foranstaltninger til undgåelse
- 

### 1.3 Symboler



Dette tegn gør opmærksom på nyttige og vigtige oplysninger.

- ✓ Dette tegn står for en forudsætning, der skal være opfyldt forud for monterings- eller vedligeholdelsesarbejde.



Dette tegn står for generelle sikkerhedsrelaterede oplysninger.

- Dette tegn står for en handling, der skal udføres.
- Dette tegn står for optællinger.

# Sikkerhedsrelaterede oplysninger

---

## 2 Sikkerhedsrelaterede oplysninger

### 2.1 Aktuelt teknisk niveau

Interroll DriveControl er fremstillet under hensyntagen til de gældende standarder og det aktuelle tekniske niveau og leveres i en driftssikker tilstand. Alligevel kan der opstå farer ved anvendelsen.



Ved tilsidesættelse af anvisningerne i driftsvejledningen kan der forekomme livsfarlige kvæstelser!

Derudover skal de for anvendelsesområdet gældende, lokale forskrifter om ulykkesforebyggelse og de generelle sikkerhedsbestemmelser overholdes.

### 2.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

DriveControl må udelukkende anvendes i industrielle omgivelser til industrielle formål og inden for de fastsatte ydelsesgrænser, der er anført i de tekniske data.

Den styrer en Interroll RollerDrive og skal før idrifttagningen integreres i en transportenhed eller et transportanlæg.

### 2.3 Ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse

Enhver brug, der går ud over den bestemmelsesmæssige anvendelse, betragtes som ikke-bestemmelsesmæssig eller skal i givet fald godkendes af Interroll Engineering GmbH.

Opstilling i rum, hvor stoffer kan danne eksplosive atmosfærer/støv-atmosfærer samt anvendelse inden for det medicinsk-farmaceutiske område er ikke tilladt.

Opstilling i ubeskyttede, vejrudsatte rum eller områder, hvor teknikken på grund af de fremherskende klimatiske forhold kan hæmmes og svigte, betragtes som ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse.

DriveControl er ikke beregnet til at blive anvendt af private slutbrugere! Anvendelse i boligmiljøer er ikke tilladt uden yderligere kontrol og uden brug af tilpassede EMC-beskyttelsesforanstaltninger!

Anvendelsen som sikkerhedsrelevant komponent og til overtagelsen af sikkerhedsrelevante funktioner er forbudt.

## 2.4 Personalets kvalifikation

Ikke kvalificeret personale kan ikke identificere risici og er derfor udsat for større farer.

- Lad kun kvalificeret personale udføre de opgaver, der er beskrevet i driftsvejledningen.
- Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at personalet overholder de lokalt gældende forskrifter og regler om sikkert og farebevidst arbejde.

Driftsvejledningen henvender sig til følgende målgrupper:

### **Operatører**

Operatører er instrueret i betjening og rengøring af Interroll DriveControl og iagttager sikkerhedsforskrifterne.

### **Servicepersonale**

Servicepersonalet har en fagteknisk uddannelse eller har deltaget i et af producentens kurser og udfører vedligeholdelses- og rengøringsarbejde.

### **El-fagmand**

En el-fagmand har en fagteknisk uddannelse og er desuden på grund af sin viden og erfaring samt sit kendskab til de relevante bestemmelser i stand til at udføre arbejde på elektriske anordninger korrekt. Han kan selvstændigt identificere mulige farer og forhindre person- og materiel skade på grund af elektrisk spænding.

Samtlige arbejder på det elektriske udstyr må principielt kun udføres af en el-fagmand.

# Sikkerhedsrelaterede oplysninger

---

## 2.5 Farer



Her finder du oplysninger om forskellige typer farer eller skader, der kan forekomme i forbindelse med driften af DriveControl.

### Personskader

- Vedligeholdelses-, installations- og reparationsarbejde på udstyret må kun udføres af autoriseret fagpersonale under overholdelse af de relevante bestemmelser.
- Før tilkobling af DriveControl skal det sikres, at intet ubemyndiget personale befinder sig i nærheden af transportøren/transportanlægget.

### Elektricitet

- Installations- og vedligeholdelsesarbejde må kun udføres i strømløs tilstand. Afbryd spændingen til DriveControl, og husk at sikre mod utilsigtet genindkobling.

### Arbejdsomgivelser

- Materialer og genstande, som ikke benyttes, skal fjernes fra arbejdsområdet.

### Fejl under driften

- Kontrollér regelmæssigt DriveControl for synlige skader.
- Ved røgudvikling skal DriveControl straks gøres spændingsfri og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Kontakt omgående fagpersonale for at finde årsagen til fejlen.

### Vedligeholdelse

- Da det drejer sig om et vedligeholdelsesfrit produkt, er det tilstrækkeligt at kontrollere DriveControl regelmæssigt for synlige skader.
- Åbn aldrig DriveControl!

### Utilsigtet opstart

- Sørg for, at de tilsluttede RollerDrive/motorer ikke kan starte utilsigtet, især ved montering, i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde og i tilfælde af en fejl.

## 2.6 Grænseflade til andre enheder

Ved integrering af DriveControl i et transportanlæg kan der opstå faresteder. Disse faresteder er ikke et element i denne driftsvejledning og skal analyseres ved udvikling, opstilling og idrifttagning af transportanlægget.

- Efter integrering af DriveControl i et transportanlæg skal hele anlægget kontrolleres for eventuelle nye faresteder, før transportøren startes.

## 2.7 Funktional sikkerhed

### Oplysninger om ydelsesniveau i henhold til DIN EN ISO 13849-1: 2015

Den rent teoretiske beregning af de anvendte komponenter baseret på Siemens Standard SN29500 under standardbetingelser (TA = 25 °C) uden hensyntagen til de applikationsspecifikke parametre og betingelser har ført til følgende resultater for DriveControl:

Beregnet  $MTTF_D$ :

617 år

Diagnostisk dækning:

50 %

I henhold til den forenkede procedure i henhold til DIN EN ISO 13849-1 kan DriveControl bruges som en sikkerhedsrelateret del af en controller op til Performance Level C:

- Tabel 4 - "Gennemsnitstid for hver kanal til farlig fejl ( $MTTF_D$ )" => 100 år
- Tabel 5 - "Diagnostisk dækning (DC)" = ingen
- Figur 5 - „Forholdet mellem kategorierne  $DC_{avg}$ ,  $MTTF_D$  for hver kanal og PL“

Den sikkerhedsrelaterede frakobling af belastningsspændingen er også nødvendig for at udføre en sikkerhedsfunktion!

Last- og styrekredsløbet på DriveControl er fuldstændigt galvanisk adskilt af optokoblere.

# Sikkerhedsrelaterede oplysninger

## 2.8 Driftstyper/driftsfaser

### Normal drift

Drift i monteret tilstand hos slutkunden som komponent i en transportør i et samlet anlæg.

### Specialdrift

Specialdrift er alle driftstyper/driftsfaser, der er nødvendige for at garantere og opretholde en sikker normal drift.

Specialdriftstype	Bemærkning
Transport/opbevaring	-
Montering/idrifttagning	I strømløs tilstand
Rengøring	I strømløs tilstand
Vedligeholdelse/repairation	I strømløs tilstand
Fejlsøgning	-
Fejlfhjælpning	I strømløs tilstand
Driftsophør	I strømløs tilstand
Bortskaffelse	-

## 2.9 Anden gældende dokumentation

Til den bestemmelsesmæssige anvendelse af DriveControl er flere driftsvejledninger/dokumenter nødvendige:

- Strømforsyning
- RollerDrive
- Anlægsbeskrivelse af transportanlæg/-enhed



Vær opmærksom på anvisningerne i driftsvejledningerne til de tilsluttede enheder.

Produktspecifikke data kan udlæses via Interroll Product App og NFC-chippen integreret i typeskiltet. Interroll-produktappen er tilgængelig i alle velkendte app-butikker:



## 3 Produktoplysninger

### 3.1 Produktbeskrivelse

DriveControl er en styring til transportanlæg, som styrer hastighed og omdrejningsretning for en Interroll RollerDrive.

Styring	RollerDrive, der skal anvendes
DriveControl 20	EC 310, EC 5000 AI 24 V DC (20 W og 35 W)
DriveControl 54	EC 310, EC 5000 AI 24 V DC (20 W og 35 W)
DriveControl 2048	EC 5000 AI 24 V DC, EC 5000 AI 48 V DC (20 W, 35 W, 50 W)

#### Energitilbagefødnings/overbelastningsbeskyttelse

Hvis RollerDrive standses, eller hastigheden pludselig nedsættes, omdannes den bevægelsesenergi, der er indeholdt i transportmaterialet i RollerDrive, generatorisk til elektrisk energi. Denne energi fødes tilbage til systemet, hvor den kan udnyttes af andre RollerDrive.

Hvis der tilbageføres mere energi, end det er muligt at udnytte, omdannes den overskydende energi til varme ved hjælp af en bremsehopper i DriveControl. Bremsehopperen bliver aktiv, hvis spændingen kommer over 26,5 V (24 V RollerDrive) eller 56 V (48 V RollerDrive). Derved undgås for høje spændinger inden for systemet.

#### Overbelastningsbeskyttelse

Bremsehopper-modstanden er temperaturovervåget. Hvis bremsehopper-modstanden ofte tilkobles på grund af bestemte applikationsegenskaber (f.eks. høj transportvægt eller høj transporthastighed), slår DriveControl fra, hvis den bliver for varm (indvendig temperatur ca. 90 °C). Mens temperaturbeskyttelsen er aktiv, vises dette via lysdioderne, og der sendes ikke mere et startsignal til RollerDrive. Når DriveControl er kølet af, starter RollerDrive automatik igen, når der foreligger et startsignal.



Afkølingen forløber hurtigere, hvis DriveControl er monteret på en jævn flade, helst på metal.

### BEMÆRK

#### Ødelæggelse af DriveControl ved overophedning

- Udfør ikke et spændingsreset, så længe overbelastningsbeskyttelsen er aktiv, da fejl derved nulstilles.

# Produktoplysninger

## Spærretid for signalændringer

Følgende signaler er beskyttet ved hjælp af firmwaren for at sikre funktionen ved flankeustabil og prellende niveau. Efter ændring af et signal betyder dette, at den næste signalændring først behandles efter 20 ms.

### DriveControl 20 / DriveControl 54

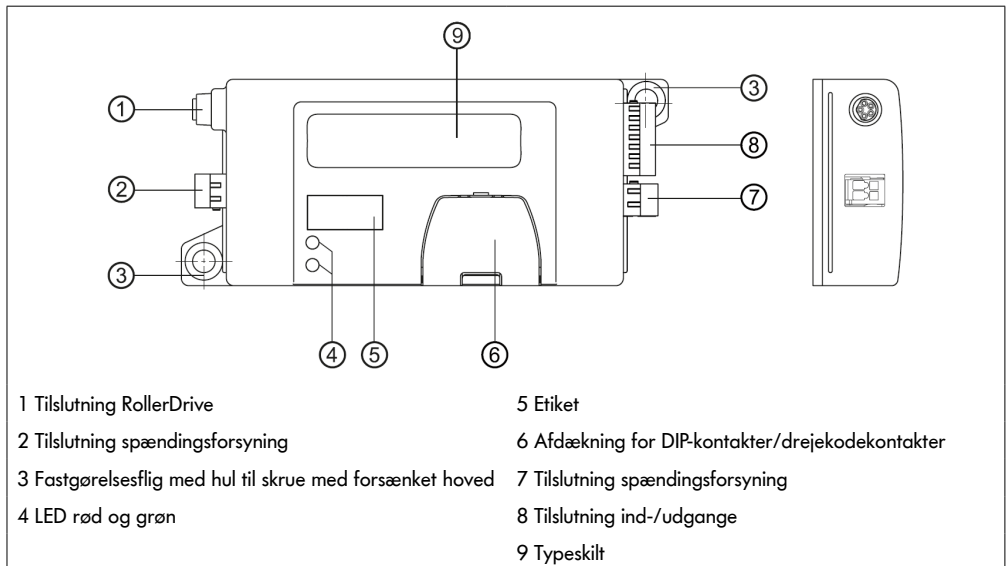
- DIP-kontakter SPEED A, SPEED B, SPEED C, SPEED D, DIR, RAMP
- Indgange RollerDrive fejl, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

### DriveControl 2048

- Drejekodekontakt SPEED, drejekodekontakt RAMP/DIR
- Indgange RollerDrive fejl, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

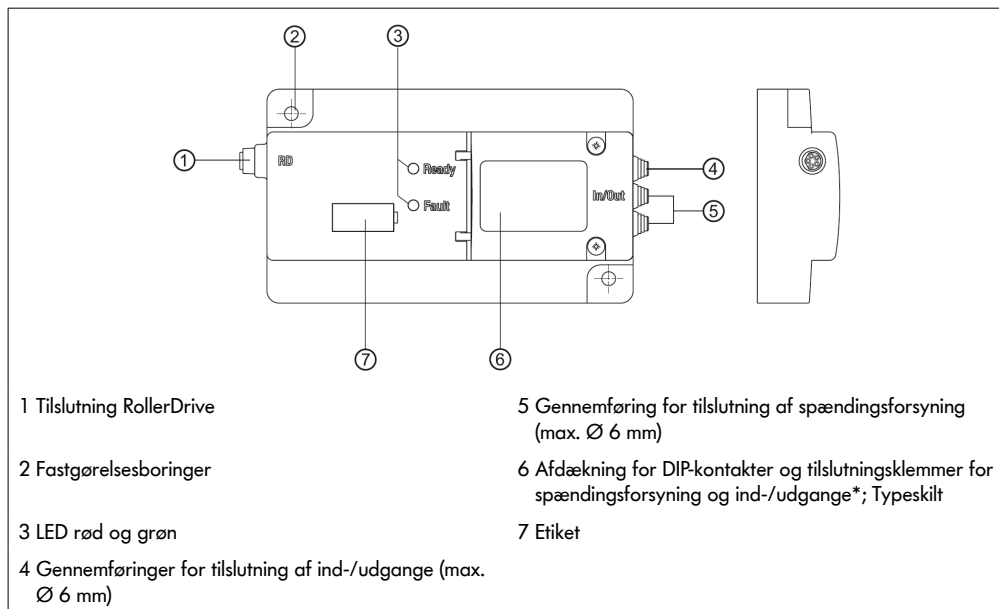
## 3.2 Opbygning

### DriveControl 20 / DriveControl 2048





## DriveControl 54



\* For detaljeret beskrivelse af tilslutninger, se „Indgange og udgange“ på side 27.

### 3.3 Leveringsomfang

#### DriveControl 20 / DriveControl 2048

- DriveControl
- Tilslutningsstik spændingsforsyning (WAGO 734-102/xxx-xxx)
- Tilslutningsstik ind-/udgange (WAGO 733-107/xxx-xxx)
- Hjælpeværktøj tilslutningsstik spændingsforsyning (sort)
- Hjælpeværktøj tilslutningsstik ind-/udgange (gul)

#### DriveControl 54

- DriveControl

# Produktoplysninger

## 3.4 Tekniske data DriveControl 20 / DriveControl 54

	DriveControl 20	DriveControl 54
Nominel spænding	24 V DC, beskyttelseslavspænding PELV	
Spændingsområde	19 til 26 V DC	
Strømforbrug	med RollerDrive: indtil 5 A uden RollerDrive: 0,1 A	
Kapslingsklasse	IP 20	IP54
Køling	Konvektion	
Vægt	500 g (inkl. grundplade)	
Omgivelsestemperatur under drift	0 °C til +40 °C	-30 °C til +40 °C
Omgivelsestemperatur ved transport og opbevaring	-40 °C til +85 °C	
Relativ luftfugtighed	5 til 95 %, tildugning/kondensering ikke tilladt	
Opstillingshøjde over normalnul	Maks. 1000 m Indbygning i anlæg højere end 1000 m er principielt muligt. Der kan imidlertid forekomme en forringelse af ydelsesværdierne.	

## 3.5 Tekniske data DriveControl 2048

	24 V DC, beskyttelseslavspænding PELV	48 V DC, beskyttelseslavspænding PELV
Nominel spænding	24 V DC, beskyttelseslavspænding PELV	
Spændingsområde	19 til 26 V DC	38 til 55 V DC
Strømforbrug	med RollerDrive: indtil 8 A uden RollerDrive: 0,1 A	
Kapslingsklasse	IP20	
Køling	Konvektion	
Vægt	500 g (inkl. grundplade)	
Omgivelsestemperatur under drift	0 °C til +40 °C	
Omgivelsestemperatur ved transport og opbevaring	-40 °C til +85 °C	
Relativ luftfugtighed	5 til 95 %, tildugning/kondensering ikke tilladt	
Opstillingshøjde over normalnul	Maks. 1000 m Indbygning i anlæg højere end 1000 m er principielt muligt. Der kan imidlertid forekomme en forringelse af ydelsesværdierne.	

## 3.6 DIP-kontakter/drejekodekontakter

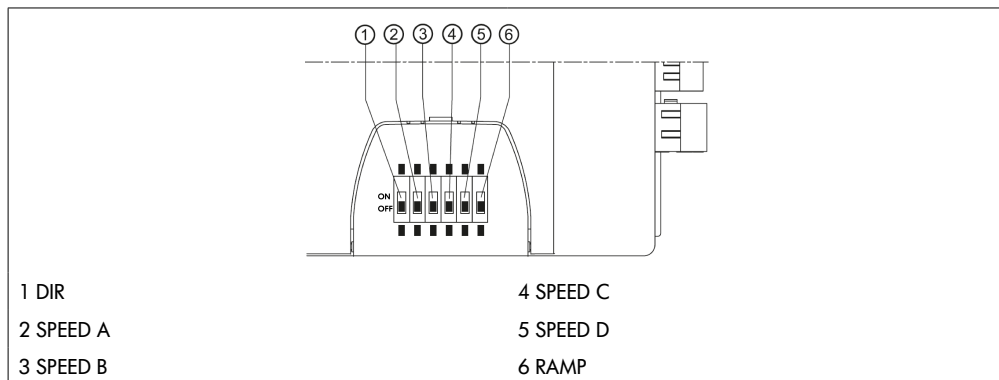
Med DIP-kontakterne/drejekodekontakterne kan hastigheden og transportretningen vælges.

Ved levering er DIP-kontakterne DIR og RAMP indstillet til OFF, og DIP-kontakterne SPEED A, B, C, D er indstillet til ON.

DIP-kontakt	ON	OFF
DIR	Omdrejningsretning for RollerDrive med uret (set fra kablesiden)*	Omdrejningsretning for RollerDrive mod uret (set fra kablesiden)*
SPEED A, B, C, D	Hastighedsindstilling se „Hastighedsforvalg via DIP-kontakt DriveControl 20, DriveControl 54“ på side 36	
RAMP	Accelerations- og forsinkelsesrampe aktiv	

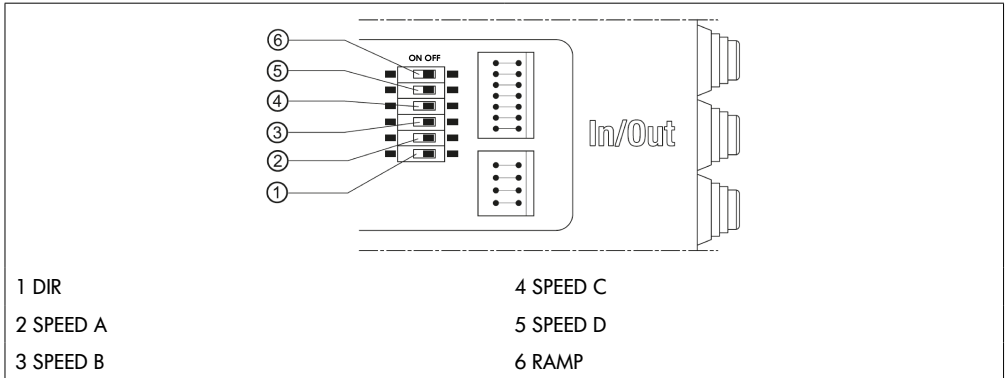
\*Omdrejningsretningen reverseres, hvis indgangen DIR bestykes.

### DriveControl 20

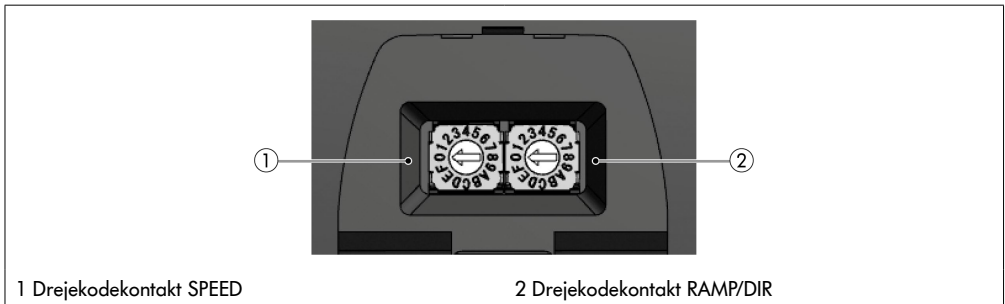


# Produktoplysninger

## DriveControl 54

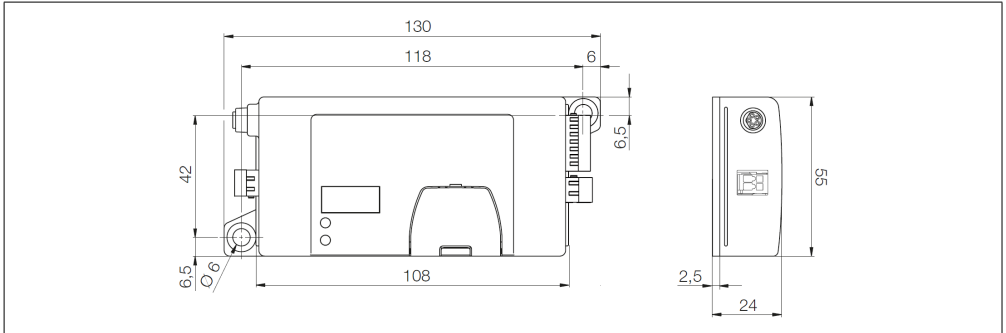


## DriveControl 2048

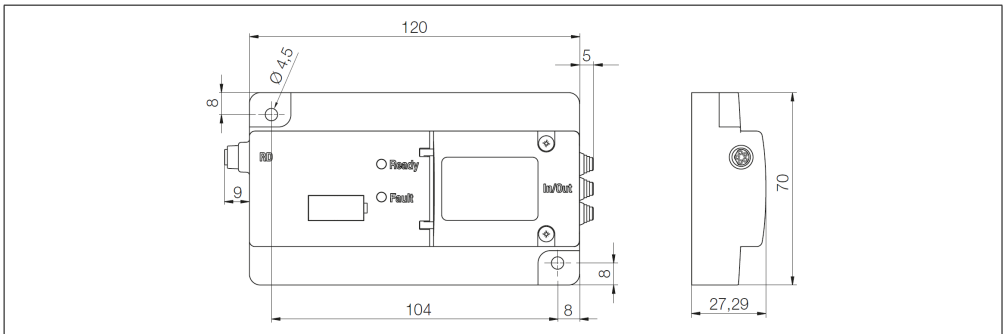


## 3.7 Dimensioner

### DriveControl 20 / DriveControl 2048



### DriveControl 54



# Transport og opbevaring

---

## 4 Transport og opbevaring

### 4.1 Transport



#### **FORSIGTIG**

Fare for kvæstelser ved ukorrekt transport!

- Lad kun autoriseret fagpersonale udføre transportarbejde.
- 

Følgende anvisninger skal iagttages:

- Paller må ikke stables oven på hinanden.
- Kontrollér før transporten, om DriveControl-enhederne er fastgjort korrekt.
- Undgå hårde stød under transporten.
- Kontrollér hver enkelt DriveControl for synlige skader efter transporten.
- Fotografer de beskadigede dele, hvis der konstateres skader.
- Ved transportskader skal speditøren og/eller Interroll straks underrettes for ikke at fortabe eventuelle erstatningskrav.
- Udsæt ikke DriveControl -enhederne for kraftige temperatursvingninger, da dette kan føre til dannelse af kondensvand.

### 4.2 Opbevaring



#### **FORSIGTIG**

Fare for kvæstelser ved ukorrekt opbevaring!

- Sørg for sikker opbevaring af DriveControl -enhederne.
- 

Følgende anvisninger skal iagttages:

- Paller må ikke stables oven på hinanden.
- Kontrollér hver enkelt DriveControl for synlige skader efter opbevaringen.

## 5 Montage og installation

### 5.1 Advarsler vedrørende montage

#### BEMÆRK

En ukorrekt håndtering ved monteringen af DriveControl kan medføre materielle skader eller en kortere levetid for DriveControl.

- Lad ikke DriveControl falde ned eller blive anvendt ukorrekt for at undgå skader inde i DriveControl.
- Kontrollér hver enkelt DriveControl for synlige skader før monteringen.
- Sørg for, at DriveControl ikke kommer i spænd under monteringen (ingen bøjnings- eller torsionsbelastning).
- Bor ikke flere fastgørelshuller i huset, og udvid ikke eksisterende huller.
- Sørg for, at den tilladte driftstemperatur under ingen omstændigheder overskrides på grund af eksterne varmekilder.

### 5.2 Montage af DriveControl

- Find en jævn flade, hvorpå DriveControl skal monteres.
- Brug DriveControl som skabelon, og markér midten af de to monteringshuller. Afstand mellem monteringshuller, se „Dimensioner“ på side 21.
- Bor to monteringshuller med  $\varnothing$  5,6 - 6 mm ved markeringerne.
- Skru DriveControl fast.
- Sørg for, at der ikke er opstået vridninger i huset.

# Montering og installation

## 5.3 Advarsler vedrørende el-montering



### FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved arbejde på det elektriske udstyr!

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af en el-fagmand.
- Før installation, fjernelse eller tilslutning af DriveControl skal transportanlægget gøres spændingsfrit og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Læg alle benyttede spændingsforsyninger på et fælles stelpotential for at undgå udligningsstrøm via DriveControl.
- Sørg for, at alle komponenter er jordet korrekt. En ukorrekt jording kan medføre statisk opladning, hvilket kan føre til en fejl eller et tidligt udfald af DriveControl.
- Planlæg egnede koblings- og beskyttelsesanordninger, der muliggør en risikofri drift.
- Driftsspændingerne må først tilkobles, når alle ledninger er tilsluttet.

### BEMÆRK

En ukorrekt el-installation kan medføre beskadigelse af DriveControl.

- Vær opmærksom på nationale forskrifter vedr. el-installationen.
- DriveControl må kun være i drift med 24 V eller 48 V beskyttelseslavspænding (PELV).
- DriveControl må aldrig drives med vekselspænding.
- Sørg for, at spændingsforsyningen har korrekt polaritet.
- Sørg for, at den eksisterende el-installation ikke har en generende indvirkning på DriveControl.
- Brug kun ledninger, der er tilstrækkeligt dimensioneret til de konkrete anvendelsesbetingelser.
- Tag hensyn til beregninger vedr. spændingsfald i ledninger.
- Vær opmærksom på forskrifter for udlægning af ledninger.
- Udsæt ikke stik for stor træk-/trykbelastning. Ved bøjning af ledningen på stikket kan ledningens isolering beskadiges, hvilket kan medføre udfald af DriveControl.



## 5.4 El-installation

### Tilslutning af spændingsforsyning



DriveControl er udstyret med en intern, ikke-udskeftelig sikring, der udelukkende tjener til beskyttelse af udstyret. Den driftsansvarlige skal sikre beskyttelsen af forsyningsledningerne.

### DriveControl 20 / DriveControl 2048

Nødvendige ledninger:

Tilslutning	Ledertværsnit
Ind-/udgange	Fleksibel leder: 0,08 til 0,5 mm <sup>2</sup>
	Fleksibel leder med kabelendemuffe: 0,25 til 0,34 mm <sup>2</sup>
	Afisoleringsslængde: 5 til 6 mm
Spændingsforsyning	Fleksibel leder: H05 (07) V-K 1,5 mm <sup>2</sup>
	Som tilvalg med kabelendemuffe
	Afisoleringsslængde: 6 til 7 mm

- Forbered lederender i overensstemmelse med kontaktproducenternes anbefalinger.
- Stik indgangenes/udgangenes ledninger ind i tilslutningsstikket ved hjælp af det gule hjælpeværktøj (se „Indgange og udgange“ på side 27).
- Stik spændingsforsyningens ledninger ind i tilslutningsstikket ved hjælp af det sorte hjælpeværktøj.
- Sæt tilslutningsstikket i DriveControl.
- Indstil om nødvendigt DIP-kontakter/drejekodekontakter i overensstemmelse med kravene (se „Konfigurationsmuligheder“ på side 35).
- Isæt RollerDrives stik, så man ved DriveControl kan læse påskriften "RD", og så påskriften på stikket peger bagud, altså ikke kan læses.

# Montering og installation

---

## DriveControl 54

Nødvendige ledninger:

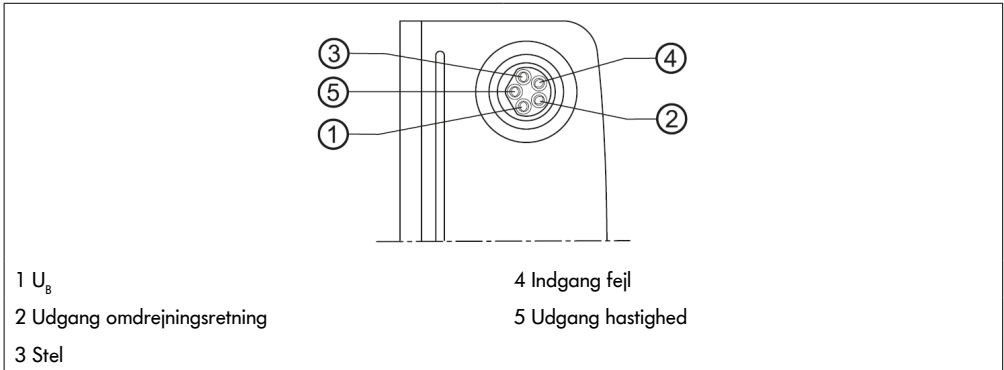
Tilslutning	Ledertværsnit
Ind-/udgange	Fleksibel leder: 0,08 til 0,5 mm <sup>2</sup>
	Fleksibel leder med kabelendemuffe: 0,25 mm <sup>2</sup>
	Afisoleringslængde: 5 til 6 mm
Spændingsforsyning	Fleksibel leder: H05 (07) V-K 1,5 mm <sup>2</sup>
	Som tilvalg med kabelendemuffe
	Afisoleringslængde: 8 mm

- Forbered lederender i overensstemmelse med kontaktproducenternes anbefalinger.
- Løsn de to skruer til tilslutningsområdets gule afdækning.
- Åbn kabelgennemføringer til tilslutningsområdet svarende til de anvendte kabler.
- Før kabler igennem
- Tilslut indgangenes/udgangenes ledninger (se „DriveControl 54“ på side 26). Hertil skal den hvide skyder skubbes mod højre (i retning af kabelgennemføringerne), ledningen føres ind, og skyderen skubbes tilbage.
- Tilslut spændingsforsynings ledninger (se „DriveControl 54“ på side 26). Hertil skal den hvide knap trykkes ned, og ledningen føres ind.
- Etabler trækafastning.
- Indstil om nødvendigt DIP-kontakter i overensstemmelse med kravene (se „Hastighedsforvalg via DIP-kontakt DriveControl 20, DriveControl 54“ på side 36).
- Luk afdækningen, og skru de to skruer fast.
- Undersøg tilslutningsområdet optisk for at sikre, at kapslingsklasse 54 er sikret.
- Isæt RollerDrives stik, så man ved DriveControl kan læse påskriften "RD", og så påskriften på stikket peger bagud, altså ikke kan læses.

## 5.5 Indgange og udgange

### DriveControl 20 / DriveControl 2048

Tilslutning RollerDrive - 8 mm Snap-In, 5-polet, kontaktkonfiguration iht. DIN EN 61076-2



### BEMÆRK

DriveControl 2048 - Ødelæggelse af RollerDrive ved forkerte tilslutningsværdier

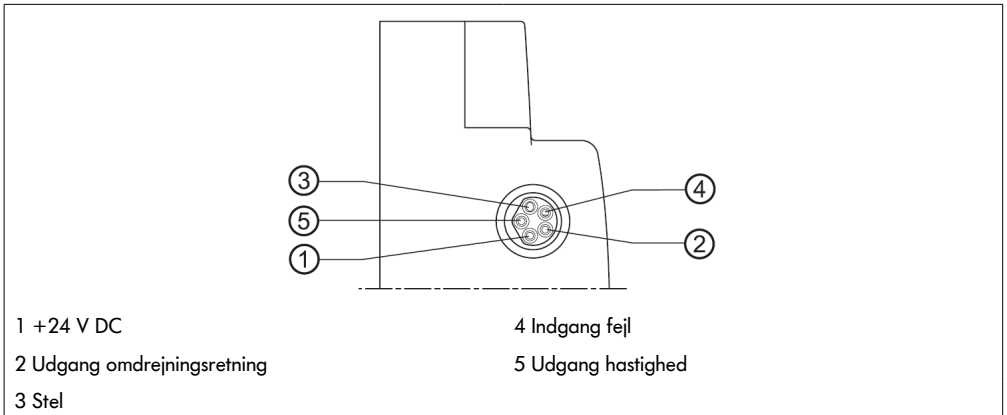
- Forsøg ikke at drive en RollerDrive EC5000 24 V DC med 48 V DC. Dette medfører ødelæggelse af motorelektronikken.



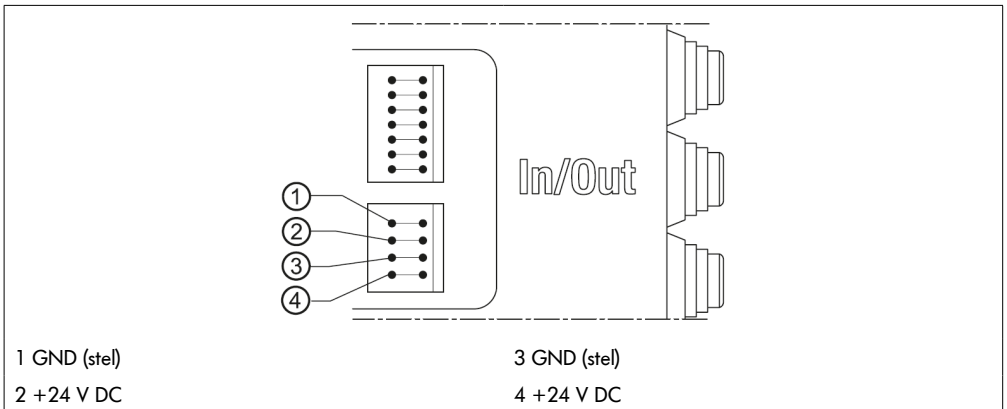
# Montering og installation

## DriveControl 54

### Tilslutning RollerDrive - 8 mm Snap-In, 5-polet, kontaktkonfiguration iht. DIN EN 61076-2



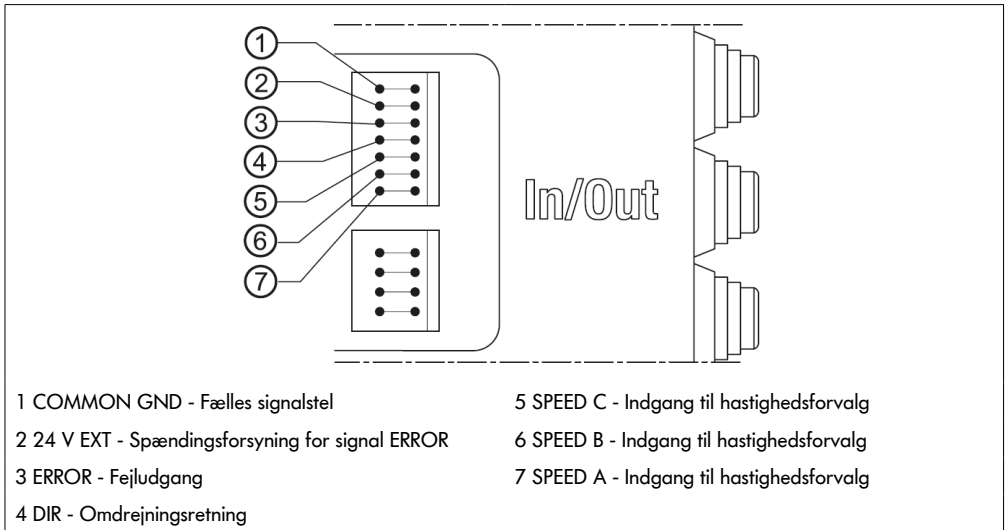
### Tilslutning spændingsforsyning



Spændingsforsynings tilslutning er udført dobbelt. De to tilslutninger er internt direkte forbundet med hinanden. Spændingsforsyningen kan føres gennem en DriveControl, så maksimalt to DriveControl i træk kan forbindes.

# Montering og installation

## Tilslutning ind-/udgange

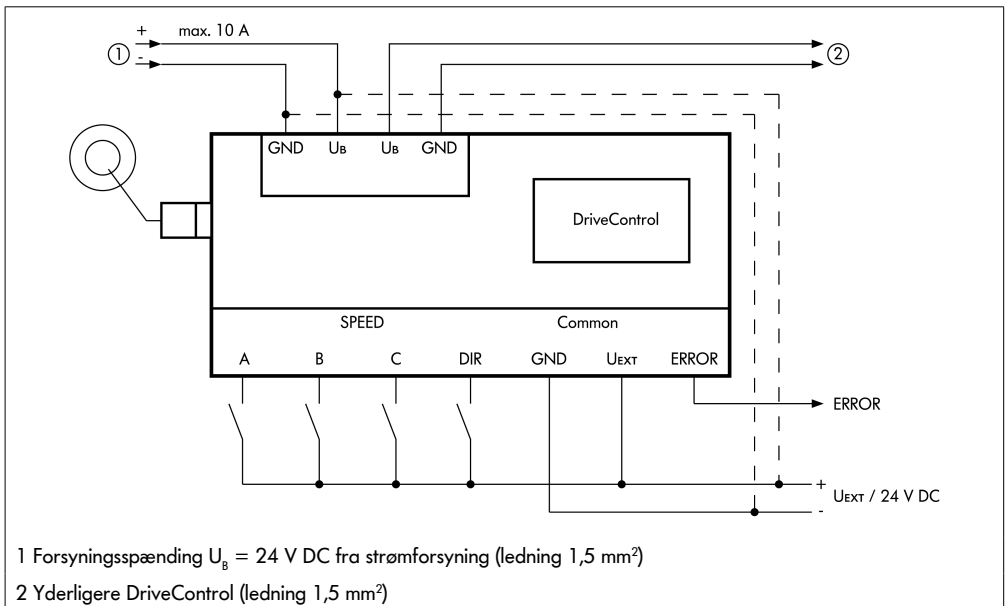


## 5.6 Diagrammer

Styreindgangene SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR samt udgangssignalet ERROR er ved hjælp af optokobler fuldstændig galvanisk adskilt fra forsyningsspændingen  $U_b$ .

Styreindgangene og udgangssignalet forsynes via den eksterne spænding  $U_{EXT}$ . Den fælles stiftslutning for signalerne SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR og ERROR er COMMON GND.

### Grundkobling DriveControl 20, DriveControl 54

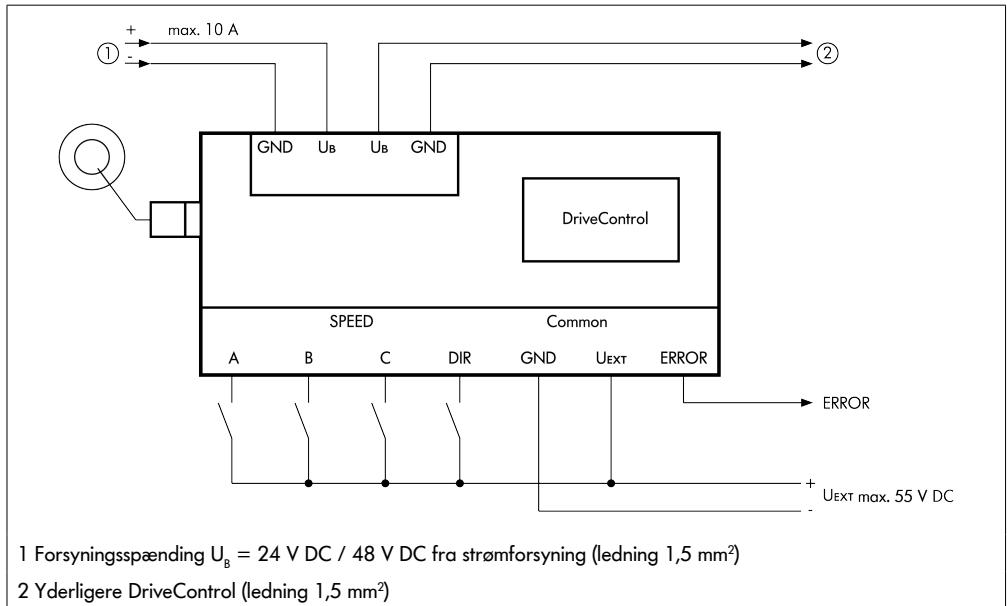


De stiplede linjer anvendes kun, hvis en galvanisk adskillelse mellem styresignalerne og forsyningsspændingen ikke er nødvendig.

I så fald sker spændingsforsyningen af styresignalerne via forsyningsspændingen  $U_b$ .

# Montering og installation

## Grundkobling DriveControl 2048

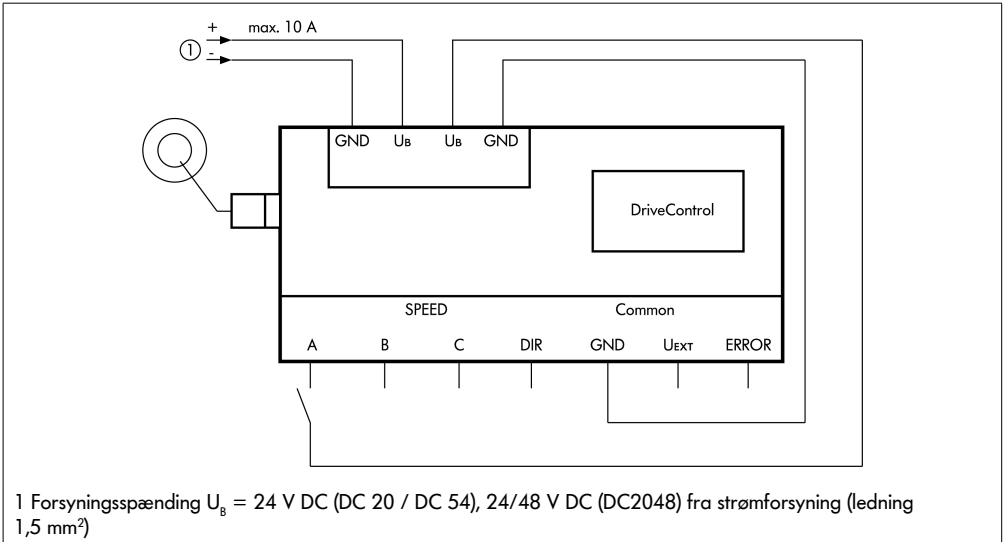


For problemfri tilknytning til en PLC anbefaler vi en separat ført styrespænding  $U_{EXT}$  på 24 V DC.



# Montering og installation

## Minimalbestykning DriveControl 20, DriveControl 54, DriveControl 2048



Med denne kobling er det muligt at fastsætte nominelle værdier for omdrejningstal og omdrejningsretning via de interne DIP-kontakter (DC20/DC54) henholdsvis drejekodekontakten (DC2048).

Error-signalet benyttes ikke, fejl vises kun via den røde LED.

Start og stop kan styres via et skift af niveauet på tilslutningen SPEED A.

### BEMÆRK

DriveControl/RollerDrive må ikke styres ved at slå spændingsforsyningen til/fra. Dette må kun ske via startsignalet (SPEED A, B, C).

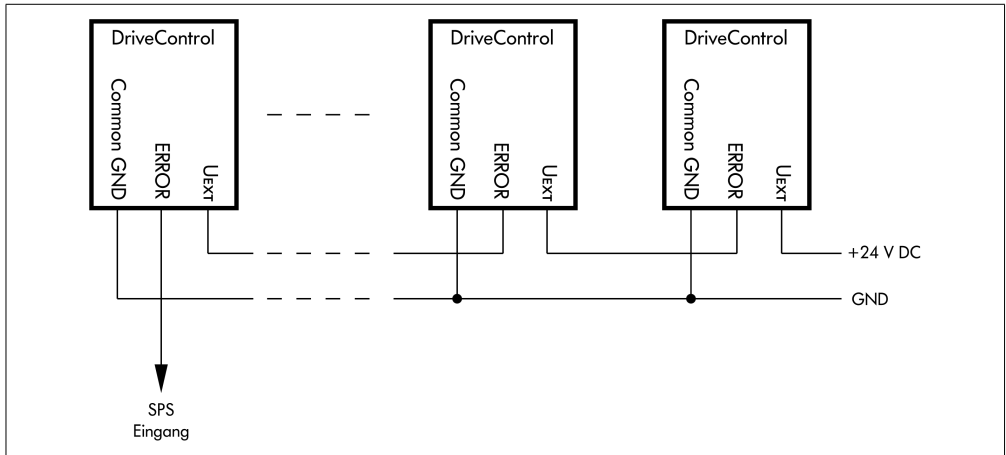
# Montering og installation

## Tilknytning af flere fejlsignaler til en PLC

For at kunne analysere fejlsignalet skal indgangen  $U_{EXT}$  forsynes med en spænding på 24 V DC.

Fejlsignalet fra maksimalt seks DriveControl kan sammenkædes ved hjælp af en seriekobling. Derved reduceres logikniveauet "ingen fejl" med 1,1 V pr. DriveControl.

- Forbind den forudgående DriveControls udgang ERROR med den efterfølgende DriveControls indgang  $U_{EXT}$ .



Når driftsspændingen slås fra, skifter udgangen ERROR til tilstanden fejl. Således er en korrekt fejlindikation også sikret, når fejlsignalet fra flere DriveControl er sammenkædet, og en DriveControls driftsspænding slås fra, eller der opstår en kabelfejl (løsnet kontakt, kabelbrud).

Når driftsspændingen slås til, foreligger fejlsignalet stadig, indtil den interne mikrocontroller har overtaget styringen. Hvis der ikke foreligger en fejl, ophæves fejlsignalet ca. 400 ms efter tilkobling af driftsspændingen.

## BEMÆRK

Forkert polaritet ødelægger DriveControl!

Sørg for, at forsyningsspændingen  $U_{EXT}$  har korrekt polaritet.

## 6 Idrifttagning og drift

### 6.1 Idrifttagning

#### Kontrol før første idrifttagning

- Sørg for, at DriveControls grundplade er fastgjort korrekt på profilen, og at alle skruer er tilspændt korrekt.
- Sørg for, at der ikke opstår flere fareområder på grund af grænsefladerne til andre komponenter.
- Sørg for, at ledningsføringen er i overensstemmelse med specifikationen og de gældende lovbestemmelser.
- Kontrollér alle beskyttelsesanordninger.
- Sørg for, at ingen personer opholder sig inden for transportanlæggets fareområder.

### 6.2 Konfigurationsmuligheder

#### Indstilling af hastighed

RollerDrives hastighed kan indstilles med DriveControl på to måder:

- internt via DIP-kontakt (DC20/DC54) eller en drejekodekontakt i 15 trin (DC 2048). Dette behandles prioriteret og muliggøre finere gradueringer
- eksternt via tre digitale indgange i 8 trin (hastighedsændringer er også mulige under den løbende drift, hvorved det med en tilsvarende bestyknings fra en PLC er muligt at realisere en "næsten-rampefunktion")

Denne hastighedsindstilling omdannes af DriveControl til en analog styrespænding, som af RollerDrive analyseres som fastsat nominel værdi. Denne fastsatte nominelle værdi er uafhængig af RollerDrives gear og deres diameter.

RollerDrives accelerations- og bremseegenskaber bestemmes af dens eget træghedsmoment, det anvendte gear, transporthastigheden, de tilsluttede transportrullers træghedsmoment, det valgte driftsmedie og den transporterede masse.



Via forskellige nominelle omdrejningstal og geartrin for de anvendte RollerDrive opnås forskellige hastigheder.

- RollerDrive EC310 = nominelt omdrejningstal 6000 o/min
- RollerDrive EC5000 AI = nominelt omdrejningstal 6900 o/min

# Idrifttagning og drift

## Hastighedsforvalg via DIP-kontakt DriveControl 20, DriveControl 54

DIP-kontakternes stilling				Hastighed med gearreduktion for RollerDrive EC310									
SPEED på				[m/s]									
DriveControl				9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1	
A	B	C	D										
on	on	on	on	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16	
on	on	on	off	1,63	1,22	0,92	0,73	0,61	0,41	0,31	0,23	0,15	
on	on	off	on	1,51	1,13	0,85	0,68	0,57	0,38	0,28	0,21	0,14	
on	on	off	off	1,39	1,04	0,78	0,63	0,52	0,35	0,26	0,20	0,13	
on	off	on	on	1,27	0,95	0,72	0,57	0,48	0,32	0,24	0,18	0,12	
on	off	on	off	1,15	0,86	0,65	0,52	0,43	0,29	0,22	0,16	0,11	
on	off	off	on	1,03	0,78	0,58	0,47	0,39	0,26	0,19	0,15	0,10	
on	off	off	off	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09	
off	on	on	on	0,80	0,60	0,45	0,36	0,30	0,20	0,15	0,11	0,07	
off	on	on	off	0,68	0,51	0,38	0,31	0,25	0,17	0,13	0,10	0,06	
off	on	off	on	0,56	0,42	0,32	0,25	0,21	0,14	0,11	0,08	0,05	
off	on	off	off	0,44	0,33	0,25	0,20	0,17	0,11	0,08	0,06	0,04	
off	off	on	on	0,32	0,24	0,18	0,15	0,12	0,08	0,06	0,05	0,03	
off	off	on	off	0,21	0,15	0,12	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,02	
off	off	off	on	0,09 <sup>1)</sup>	0,07 <sup>1)</sup>	0,05 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,03 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	
off	off	off	off	I overensstemmelse med signalerne på indgangene SPEED A, B, C									

Nominelle værdier ved omgivelsestemperatur 20 °C

<sup>1)</sup> På grund af tolerancer og / eller spændingsfald på kabler er det muligt, at RollerDrive ikke drejer med denne indstilling. I dette tilfælde skal den næste højere indstilling og dermed hastighed eller en kontrol med valg af fri hastighed (MultiControl) vælges.

## Idrifttagning og drift

DIP-kontakternes stilling				Gearreduktionens hastighed for RollerDrive EC5000 AI									
SPEED på				[m/s]									
DriveControl	A	B	C	D	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
on	on	on	on	on	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
on	on	on	off	on	1,87	1,29	0,93	0,80	0,56	0,40	0,34	0,22	0,16
on	on	off	on	on	1,73	1,20	0,87	0,74	0,52	0,37	0,32	0,20	0,14
on	on	off	off	on	1,60	1,10	0,80	0,68	0,48	0,34	0,29	0,18	0,13
on	off	on	on	on	1,46	1,01	0,73	0,63	0,44	0,31	0,27	0,17	0,12
on	off	on	off	on	1,32	0,91	0,66	0,57	0,40	0,28	0,24	0,15	0,11
on	off	off	on	on	1,18	0,82	0,59	0,51	0,36	0,25	0,22	0,14	0,10
on	off	off	off	on	1,05	0,72	0,52	0,45	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
off	on	on	on	on	0,91	0,63	0,46	0,39	0,27	0,20	0,17	0,11	0,08
off	on	on	off	on	0,77	0,54	0,39	0,33	0,23	0,17	0,14	0,09	0,06
off	on	off	on	on	0,64	0,44	0,32	0,27	0,19	0,14	0,12	0,07	0,05
off	on	off	off	on	0,50	0,35	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04
off	off	on	on	on	0,36	0,25	0,18	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,03
off	off	on	off	on	0,22	0,16	0,11	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02
off	off	off	on	on	0,09 <sup>1)</sup>	0,06 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,03 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>
off	off	off	off	on	I overensstemmelse med signalerne på indgangene SPEED A, B, C								

Nominelle værdier ved omgivelsestemperatur 20 °C

<sup>1)</sup> På grund af tolerancer og / eller spændingsfald på kabler er det muligt, at RollerDrive ikke drejer med denne indstilling. I dette tilfælde skal den næste højere indstilling og dermed hastighed eller en kontrol med valg af fri hastighed (MultiControl) vælges.

# Idrifttagning og drift

## Hastighedsforvalg via digitale indgange DriveControl 20, DriveControl 54

Forudsætning: Alle DIP-kontakter står på OFF.

- Indstil de eksterne indgange SPEED A, B, C i henhold til nedenstående tabel til logisk (H)igh eller (L)ow for at starte RollerDrive med den ønskede hastighed.
- For at ændre hastigheden skal signalerne på indgangene SPEED A, B, C ændres tilsvarende.
- For at standse RollerDrive skal alle indgange SPEED A, B, C indstilles til logisk (L)ow.



Den interne hastighedsindstilling har højeste prioritet. Hvis man under den eksterne hastighedsfastsættelse sætter en eller flere af de interne DIP-kontakter SPEED A, B, C, D til ON, drejer RollerDrive med denne internt indstillede hastighed, uafhængigt af signalerne fra de eksterne indgange. Hvis alle interne DIP-kontakter SPEED A, B, C, D sættes til OFF, drejer RollerDrive igen med den hastighed, der er indstillet via de eksterne indgange.

Indgange SPEED på DriveControl			Hastighed med gearreduktion for RollerDrive EC310 [m/s]								
A	B	C	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
H	H	H	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
H	H	L	1,47	1,10	0,82	0,66	0,55	0,37	0,27	0,21	0,14
H	L	H	1,19	0,89	0,67	0,53	0,44	0,30	0,22	0,17	0,11
H	L	L	0,91	0,68	0,51	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,08
L	H	H	0,65	0,49	0,36	0,29	0,24	0,16	0,12	0,09	0,06
L	H	L	0,37	0,28	0,21	0,17	0,14	0,09	0,07	0,05	0,03
L	L	H	0,09 <sup>1)</sup>	0,07 <sup>1)</sup>	0,05 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,03 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nominelle værdier ved omgivelsestemperatur 20 °C

<sup>1)</sup> På grund af tolerancer og / eller spændingsfald på kabler er det muligt, at RollerDrive ikke drejer med denne indstilling. I dette tilfælde skal den næste højere indstilling og dermed hastighed eller en kontrol med valg af fri hastighed (MultiControl) vælges.

Indgange SPEED på DriveControl			Gearreduktionens hastighed for RollerDrive EC5000 AI								
			[m/s]								
A	B	C	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
H	H	H	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
H	H	L	1,68	1,17	0,84	0,72	0,50	0,36	0,31	0,19	0,14
H	L	H	1,36	0,94	0,68	0,58	0,41	0,29	0,25	0,16	0,11
H	L	L	1,03	0,72	0,52	0,44	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
L	H	H	0,74	0,51	0,37	0,32	0,22	0,16	0,14	0,08	0,06
L	H	L	0,41	0,28	0,21	0,18	0,12	0,09	0,08	0,05	0,03
L	L	H	0,09 <sup>1)</sup>	0,06 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,03 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nominelle værdier ved omgivelsestemperatur 20 °C

<sup>1)</sup> På grund af tolerancer og / eller spændingsfald på kabler er det muligt, at RollerDrive ikke drejer med denne indstilling. I dette tilfælde skal den næste højere indstilling og dermed hastighed eller en kontrol med valg af fri hastighed (MultiControl) vælges.

# Idrifttagning og drift

---

## Acceleration ved anvendelse af DIP-kontakten RAMP til accelerations- og bremserampe DriveControl 20, DriveControl 54

DIP-kontakten RAMP's stilling	
ON	OFF
Accelerations- og forsinkelsesrampe på $t = 0,39$ sek. tilkoblet. Tiden refererer til den maksimale hastighed. Ved lavere hastighedsforvalg nedsættes ramperne proportionalt.	RollerDrive accelererer og bremser applikationsafhængigt så hurtigt som muligt.



## Hastighedsforvalg via drejekodekontakt DriveControl 2048

Drejekodekontaktens stilling på RollerDrive	Gearreduktionens hastighed for RollerDrive EC5000 AI [m/s] ved rullediameter 50 mm								
	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
F	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
E	1,87	1,29	0,93	0,80	0,56	0,40	0,34	0,22	0,16
D	1,73	1,20	0,87	0,74	0,52	0,37	0,32	0,20	0,14
C	1,60	1,10	0,80	0,68	0,48	0,34	0,29	0,18	0,13
B	1,46	1,01	0,73	0,63	0,44	0,31	0,27	0,17	0,12
A	1,32	0,91	0,66	0,57	0,40	0,28	0,24	0,15	0,11
9	1,18	0,82	0,59	0,51	0,36	0,25	0,22	0,14	0,10
8	1,05	0,72	0,52	0,45	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
7	0,91	0,63	0,46	0,39	0,27	0,20	0,17	0,11	0,08
6	0,77	0,54	0,39	0,33	0,23	0,17	0,14	0,09	0,06
5	0,64	0,44	0,32	0,27	0,19	0,14	0,12	0,07	0,05
4	0,50	0,35	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04
3	0,36	0,25	0,18	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,03
2	0,22	0,16	0,11	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02
1	0,09 <sup>1)</sup>	0,06 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,03 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>
0	I overensstemmelse med signalerne på indgangene SPEED A, B, C								

Nominelle værdier ved omgivelsestemperatur 20 °C

<sup>1)</sup> På grund af tolerancer og / eller spændingsfald på kabler er det muligt, at RollerDrive ikke drejer med denne indstilling. I dette tilfælde skal den næste højere indstilling og dermed hastighed eller en kontrol med valg af fri hastighed (MultiControl) vælges.

# Idrifttagning og drift

## Hastighedsforvalg via digitale indgange DriveControl 2048

Forudsætning: Alle DIP-kontakter står på OFF.

- Indstil de eksterne indgange SPEED A, B, C i henhold til nedenstående tabel til logisk (H)igh eller (L)ow for at starte RollerDrive med den ønskede hastighed.
- For at ændre hastigheden skal signalerne på indgangene SPEED A, B, C ændres tilsvarende.
- For at standse RollerDrive skal alle indgange SPEED A, B, C indstilles til logisk (L)ow.



Den interne hastighedsindstilling har højeste prioritet. Hvis indstillingen af drejekodekontakten SPEED ændres under den eksterne hastighedsfastsættelse, roterer RollerDrive med denne internt indstillede hastighed, uafhængigt af signalerne fra de eksterne indgange. Hvis drejekodekontakten SPEED igen drejes til stilling "0", roterer RollerDrive igen med den hastighed, der er indstillet via de eksterne indgange.

Indgange			Gearreduktionens hastighed for RollerDrive EC5000 AI								
SPEED på DriveControl			[m/s]								
A	B	C	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
H	H	H	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
H	H	L	1,68	1,17	0,84	0,72	0,50	0,36	0,31	0,19	0,14
H	L	H	1,36	0,94	0,68	0,58	0,41	0,29	0,25	0,16	0,11
H	L	L	1,03	0,72	0,52	0,44	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
L	H	H	0,74	0,51	0,37	0,32	0,22	0,16	0,14	0,08	0,06
L	H	L	0,41	0,28	0,21	0,18	0,12	0,09	0,08	0,05	0,03
L	L	H	0,09 <sup>1)</sup>	0,06 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,04 <sup>1)</sup>	0,03 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,02 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>	0,01 <sup>1)</sup>
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nominelle værdier ved omgivelsestemperatur 20 °C

<sup>1)</sup> På grund af tolerancer og / eller spændingsfald på kabler er det muligt, at RollerDrive ikke drejer med denne indstilling. I dette tilfælde skal den næste højere indstilling og dermed hastighed eller en kontrol med valg af fri hastighed (MultiControl) vælges.

## Drejekodekontakt DIR/RAMP DriveControl 2048

Drejekodekontaktens stilling DIR/RAMP på DriveControl	Omdrejningsretning RollerDrive set fra kabelsiden	Rampetid [s]
0	Mod uret	0
1		0,2
2		0,3
3		0,45
4		0,675
5		1
6		1,5
7		2
8	Med uret	0
9		0,2
A		0,3
B		0,45
C		0,675
D		1
E		1,5
F		2

# Vedligeholdelse og rengøring

---

## 7 Vedligeholdelse og rengøring



### FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved ukorrekt håndtering!

- Vedligeholdelses- og reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og instrueret (fag)personale.
  - Vedligeholdelses- og reparationsarbejde må kun udføres i strømløs tilstand. Afbryd spændingen til DriveControl, og husk at sikre mod utilsigtet genindkobling.
  - Opstil skilte med oplysning om, at der udføres vedligeholdelses- og reparationsarbejde.
- 

### 7.1 Vedligeholdelse

#### Kontrol af DriveControl

Selve DriveControl er vedligeholdelsesfri. For at undgå fejl skal tilslutningerne og fastgørelserne imidlertid kontrolleres regelmæssigt.

- I forbindelse med turnusmæssige kontrol- og vedligeholdelsesarbejder på transportøren skal det sikres, at DriveControls skruer stadig er tilspændt forsvarligt, og at kablerne stadig er trukket korrekt og tilsluttet korrekt til de pågældende tilslutninger.

#### Udskiftning af DriveControl

Hvis en DriveControl er beskadiget eller defekt, skal den udskiftes.



Forsøg ikke at åbne DriveControl!

- Installer ny DriveControl (se „Driftsophør“ på side 48 og „Montering af DriveControl“ på side 23).

## 7.2 Rengøring

Støv og snavs kan i forbindelse med fugt føre til kortslutning af strømkredsen. I snavsede omgivelser kan man derfor ved regelmæssig rengøring forebygge kortslutninger, som kan beskadige DriveControl.

### **BEMÆRK**

#### Beskadigelse af DriveControl ved ukorrekt rengøring

- Sænk ikke DriveControl ned i væsker.
- Bortsug støv og snavs efter behov.
- Før en grundigere rengøring skal DriveControl afbrydes fra spændingsforsyningen, afmonteres og rengøres med en fugtig klud.

# Hjælp ved fejl

## 8 Hjælp ved fejl

### 8.1 Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
DriveControl arbejder ikke eller ikke rigtigt	Ingen spændingsforsyning	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sørg for, spændingsforsyningens udgangsspænding ligger indenfor det fastsatte spændingsområde.</li><li>➤ Kontrollér tilslutninger, og korriger om nødvendigt.</li></ul>
	Forkert stilling af DIP-kontakter/ drejekodekontakter	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kontrollér DIP-kontakternes stilling, og korriger om nødvendigt (se „DIP-kontakter/ drejekodekontakter“ på side 19).</li></ul>
DriveControl defekt eller beskadiget	Intern sikring udløst eller defekt	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Udskiftning af DriveControl</li></ul>

Ved følgende fejl aktiveres fejlsignalet:

- Fejl på RollerDrive
- RollerDrive ikke tilsluttet
- Grænse for spændingsområde over-/underskredet
- Choppermodstand overophedet
- Initialiseringsfase

## 8.2 Betydning af LED'er

LED'erne informerer om DriveControls RollerDrives driftstilstand.

Beskrivelse	Parameter	LED Ready	LED Fault	RD-Speed	Error	Bemærkning
Sikring defekt		Off	On	= 0		Reparation ikke mulig
RD-ERROR High		On / B	BL	Uændret	High	Bestem udskiftning RollerDrive og/eller fejl RollerDrive
RD ikke tilsluttet	Svarer til RD-ERROR High	On / B	BL	Uændret	High	Tilslutning af RollerDrive
En spændingsområdegrænse UBmin24, UBmax24, UBmin48, UBmax48* ikke overholdt	24 V- / 48 V- Mode*	Off	BL	= 0	High	Selvophævende, så snart UB er tilbage i det tilladte område
Overtemperatur Chopper	$T \geq T_{Chmax}$	On	B	= 0	High	Chopper inaktiv, afkøling Chopper til $T_{Ch} < T_{Chmax}$
Chopper Overload	Chopper var aktiv	Off	B	= 0	High	Selvophævende
RD drejer	Ingen fejl	B	Off	$\neq 0$	Low	-
RD drejer ikke	Ingen fejl	On	Off	= 0	Low	Intet "startsignal"
Initialiseringsfase		Off	On	= 0	High	

\*48 V kun ved DriveControl 2048

BL = LED blinker langsomt = 0,5 s Til - 1,5 s Fra

B = LED blinker hurtigt = 0,5 s Til - 0,5 s Fra

# Driftsophør og bortskaffelse

---

## 9 Driftsophør og bortskaffelse



### FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved ukorrekt håndtering!

- Lad kun autoriseret fagpersonale udføre arbejde i forbindelse med driftsophør.
  - Tag kun DriveControl ud af drift i strømløs tilstand.
  - Afbryd spændingen til DriveControl, og husk at sikre mod utilsigtet genindkobling.
- 

### 9.1 Driftsophør

- Fjern alle kabler fra DriveControl.
- Løsn skruer, hvormed DriveControl er fastgjort på transportrammen.
- Tag DriveControl ud af transportrammen.

### 9.2 Bortskaffelse



Operatøren er som udgangspunkt ansvarlig for en professionel og miljørigtig bortskaffelse af produkterne. Implementeringen af WEEE-direktivet 2012/19/EU i national lovgivning skal overholdes.

Alternativt tilbyder Interroll at tage produkterne tilbage.

Kontakt:

[atse.customerservice@interroll.com](mailto:atse.customerservice@interroll.com)



## 10 Tillæg

### 10.1 Elektriske data for tilslutninger DriveControl 20, DriveControl 54

#### Tilslutning af ind-/udgange

##### Indgang 24 V (Pin 2)

Egenskaber	Galvanisk adskilt	
Spændingsområde	19 til 26 V DC	
Isolationsstyrke	Maks. 500 V <sub>eff</sub>	1 min, 50 Hz
Beskyttelse mod polombytning	Maks. 30 V DC	
Strømförbrug	Maks. 100 mA	Skal sikres ved hjælp af ekstern ledningsføring

##### Udgang ERROR (Pin 3)

Egenskaber	Galvanisk adskilt, tilførsel af en fremmed spænding ikke tilladt	
Isolationsstyrke	Maks. 500 V <sub>eff</sub>	1 min, 50 Hz
Logikniveau ved fejl	Maks. 1 V DC	Ekstern belastningsmodstand efter GND påkrævet
Udgangsstrøm ved fejl	Maks. 1 mA	
Logikniveau ved ingen fejl	10 til 26 V DC	
Udgangsstrøm ved ingen fejl	Maks. 50 mA	Ikke kortslutningsfast

# Tillæg

---

## Indgange SPEED A, SPEED B, SPEED C, og DIR (Pin 4-7)

Egenskaber	Debounced, galvanisk adskilt	
Beskyttelse mod polombytning	Maks. 30 V DC	
Overbelastningsbeskyttelse	Maks. 30 V DC	Permanent, oversvingningsfri
Isolationsstyrke	Maks. 500 V <sub>eff</sub>	1 min, 50 Hz
Logikniveau low	0 til 1 V DC	Logisk 0 = L = inaktiv
Indgangsstrøm low	Maks. 0,1 mA	
Logikniveau high	19 til 26 V DC	Logisk 1 = H = aktiv
Indgangsstrøm high	2,5 til 4,5 mA	

## Tilslutning RollerDrive

### Spændingsforsyning (Pin 1, 3)

Nominel værdi	24 V DC	
Spændingsområde	19 til 26 V DC	
Rippel	Maks. 600 mV <sub>pp</sub>	
Nominel strøm	2,3 A	
Startstrøm	Maks. 5 A	Maks. 250 ms > 2,3 A, Tidsafhængigt strømforløb trekantformet, impulsforhold ≤ 19 %
Tilbagefødningsholdespænding	Maks. 35 V DC	Oversvingningsfri Maks. 500 ms; Efter 500 ms skal reservespændingen være ≤ 27 V, impulsforhold maks. 27 %

### Udgang omdrejningsretning

Egenskaber	Ikke galvanisk adskilt, kortslutningsfast, tilførsel af en fremmed spænding ikke tilladt	
Overbelastningsbeskyttelse	Maks. 30 V DC	
Omdrejningsretning mod uret	Maks. 4 V	Logisk 0
Udgangsstrøm low	Maks. 1 mA	Belastningsmodstand = 57 kΩ
Omdrejningsretning med uret	Min. 7 V	Logisk 1
Udgangsstrøm high	Maks. 0,2 mA	Ved kortslutning

# Tillæg

## Indgang fejl (Pin 4)

Egenskaber	Ikke galvanisk adskilt	
Beskyttelse mod polombytning	Maks. 30 V DC	
Maks. spænding	30 V DC	
Logikniveau low	Maks. 8,5 V DC	@ 1,5 mA Logisk 0 = L = ingen fejl
Fejlstrøm low	1,5 mA Maks. 5 mA	
Logikniveau high	12 til 30 V DC	Logisk 1 = H = fejl
Fejlstrøm high	Maks. 0,01 mA	

## Udgang hastighed (Pin 5)

Egenskaber	Ikke galvanisk adskilt	
Omdrejningstal-indstillingsområde motorstyrespænding	2,3 til 10 V DC	RollerDrive drejer
Holde-/stop-område	0 til 2 V DC	RollerDrive drejer ikke
Nøjagtighed motorstyrespænding	5 %	Motorstyrespænding mellem 2,3 og 10 V DC ved 21 °C
Ripple motorstyrespænding	250 mV <sub>pp</sub>	50 Ω
Maks. belastning motorstyrestrom	0,16 til 2 mA	Indgangsmodstand RollerDrive: 66 kΩ
Ændringshastighed	4,5 til 5 V/ms	0 - 100 % motorstyrespænding

## 10.2 Elektriske data for tilslutninger DriveControl 2048

### Tilslutning af ind-/udgange

#### Indgang 24 V (Pin 2)

Egenskaber	Galvanisk adskilt	
Spændingsområde	19 til 55 V DC	
Isolationsstyrke	Maks. 1000 V <sub>eff</sub>	1 min, 50 Hz
Beskyttelse mod polombytning	Maks. 60 V DC	
Strømforbrug	Maks. 50 mA	Skal sikres ved hjælp af ekstern ledningsføring

#### Udgang ERROR (Pin 3)

Egenskaber	Galvanisk adskilt, tilførsel af en fremmed spænding ikke tilladt	
Isolationsstyrke	Maks. 1000 V <sub>eff</sub>	1 min, 50 Hz
Logikniveau ved fejl	Maks. 1 V DC	Ekstern belastningsmodstand efter GND påkrævet
Udgangsstrøm ved fejl	Maks. 0,1 mA	
Logikniveau ved ingen fejl	10 til 55 V DC	
Udgangsstrøm ved ingen fejl	Maks. 50 mA	Ikke kortslutningsfast

# Tillæg

---

## Indgange SPEED A, SPEED B, SPEED C, og DIR (Pin 4-7)

Egenskaber	Debounced, galvanisk adskilt	
Beskyttelse mod polombytning	Maks. 60 V DC	
Overbelastningsbeskyttelse	Maks. 58 V DC	Permanent, oversvingningsfri
Isolationsstyrke	Maks. 1000 V <sub>eff</sub>	1 min, 50 Hz
Logikniveau low	0 til 1,5 V DC	Logisk 0 = L = inaktiv
Indgangsstrøm low	Maks. 0,1 mA	
Logikniveau high	19 til 55 V DC	Logisk 1 = H = aktiv
Indgangsstrøm high	2,5 til 4,5 mA	

## Tilslutning RollerDrive

### Spændingsforsyning (Pin 1, 3)

Nominel værdi	24 V DC / 48 V DC	
Spændingsområde	19 til 55 V DC	
Rippel	Maks. 800 mV <sub>pp</sub>	
Nominel strøm	2,3 A	
Startstrøm	Maks. 8 A	Maks. 1 s > 10 A, Tidsafhængigt strømforløb
Tilbagefødningsholdespænding	Maks. 58 V DC	Oversvingningsfri maks. 500 ms

### Udgang omdrejningsretning

Egenskaber	Ikke galvanisk adskilt, kortslutningsfast, tilførsel af en fremmed spænding ikke tilladt	
Overbelastningsbeskyttelse	Maks. 30 V DC	
Omdrejningsretning med uret	Maks. 4 V	Logisk 0
Udgangsstrøm low	Maks. 1 mA	Belastningsmodstand = 57 kΩ
Omdrejningsretning mod uret	Min. 7 V	Logisk 1
Udgangsstrøm high	Maks. 0,2 mA	Ved kortslutning

# Tillæg

---

## Indgang fejl (Pin 4)

Egenskaber	Ikke galvanisk adskilt	
Beskyttelse mod polombytning	Maks. 30 V DC	
Maks. spænding	30 V DC	
Logikniveau low	Maks. 8,5 V DC	@ 1,5 mA Logisk 0 = L = ingen fejl
Fejlstrøm low	1,5 mA Maks. 5 mA	
Logikniveau high	12 til 30 V DC	Logisk 1 = H = fejl
Fejlstrøm high	Maks. 0,01 mA	

## Udgang hastighed (Pin 5)

Egenskaber	Ikke galvanisk adskilt	
Omdrejningstal-indstillingsområde motorstyrespænding	2,3 til 10 V DC	RollerDrive drejer
Holde-/stop-område	0 til 2 V DC	RollerDrive drejer ikke
Nøjagtighed motorstyrespænding	5 %	Motorstyrespænding mellem 2,3 og 10 V DC ved 21 °C
Ripple motorstyrespænding	250 mV <sub>pp</sub>	50 Ω
Maks. belastning motorstyrestrom	0,16 til 2 mA	Indgangsmodstand RollerDrive: 66 kΩ
Ændringshastighed	4,5 til 5 V/ms	0 - 100 % motorstyrespænding



### 10.3 Oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring

## EU-Overensstemmelseserklæring

EMC-direktiv 2014/30/EU

RoHS-direktiv 2011/65/EU

#### Hermed erklærer producenten

Interroll Software & Electronics GmbH  
Im Südpark 183  
4030 Linz  
AUSTRIA

af

- **Interroll DriveControl 20**
- **Interroll DriveControl 54**
- **Interroll DriveControl 2048**

**at disse er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser og den dermed forbundne CE-mærkning i henhold til ovennævnte direktiver.**

Liste over anvendte harmoniserede standarder:

EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  
EN IEC 63000:2018

Befuldægtiget til sammensætning af de tekniske bilag:  
Interroll Software & Electronics GmbH, Im Südpark 183, 4030 Linz



---

Andreas Eglseer  
Managing Director, Interroll Software & Electronics GmbH  
Linz, 01.07.2022

---

# INSPIRED BY EFFICIENCY

DK | 07/2022 | Version 2.0