Know-how makes the difference

ELECTRICAL ACTUATOR TYPE 5630-008-300

Installation, drift og vedligeholdelsesmanual

Med DVC A/S som din samarbejdspartner, er du altid sikret et bredt sortiment, højt kvalitetsniveau, samt et unikt teknisk know-how.

Produktudvikling er en nøglefaktor for DVC A/S, dermed sikrer vi dig de bedste produkter til enhver tid.

INDEX

1 INTRODUKTION 1

2 PRODUKTIDENTIFIKATION.....1-3

3 GENEREL INFORMATION OG FUNKTIONER.....3-5

4 INSTALLATION 6-14

5 DRIFT.....14-15

6 VEDLIGEHOLDELSE.....15

7 FEJLFINDING 16

8 INSTALLATIONS OG VEDLIGEHOLDELSE 16

APPENDIX I: TYPE 5630-015 KODE SYSTEM (CSA).....17

APPENDIX II: LEDNINGSDIAGRAM.....18-20

APPENDIX III: JORDFORBINDELSE.....21-22

1. INTRODUKTION

1.1 Formål

Denne Installation og betjeningsvejledning forklarer, hvordan man installere, betjener og vedligeholder Type 5630-015 elektriske aktuatorer.

1.2 Sikkerhedsanvisninger

Sikkerhedsforanstaltninger i denne manual skitsere forholdsregler brugeren skal tage for at mindske risikoen for personskade og beskadigelse af udstyret. Brugeren skal læse disse instruktioner før installation, drift eller vedligeholdelse.

FARE: Henviser til personlig sikkerhed. Advarer brugeren for fare eller skade. Faren eller uforsigtighed kan resultere i alvorlig personskade eller død.

ADVARSEL: Henviser til personlig sikkerhed. Advarer brugeren mod potentielle fare. Manglende overholdelse af advarsler kan resultere i personskade eller død.

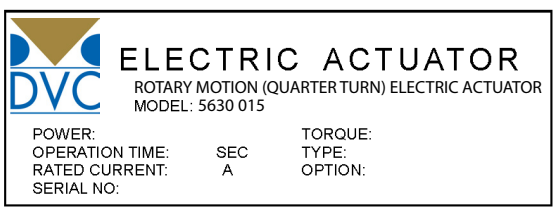
FORSIGTIG: Leder brugerens opmærksomhed på generelle forholdsregler, at hvis ikke de følges, kan resultere i personskade og / eller beskadigelse af udstyret.

2. PRODUKT IDENTIFIKATION

2.1 Produkt identifikation

Aktuatorens mærkeplade er placeret på den modsatte side af ledningstilslutningen. Mærkepladen indeholder følgende:

2.1.1 Type skilt/Mærkeplade



- ☐ DVC logo (trade mark)
- ☐ Model
- ☐ Strøm forsyning
- ☐ Moment
- ☐ Driftstid
- ☐ Type
- ☐ Nominel strøm
- ☐ Ekstra tilvalg
- ☐ Serie Nr.

Note: Navn på fabrikken og oprindelsland, påføres ikke mærkepladen baseret på OEM.

B) ATEX mærkning

- ☐ DVC logo (trade mark)
- ☐ CE (ATEX) mark
- ☐ Model
- ☐ Motorspecifikation
- ☐ Strøm forsyning
- ☐ Omgivelses temperatur
- ☐ Serie Nr.
- ☐ KEMA/DEKRA ATEX & IECEx Certifikationnummer
- ☐ Leverandør adresse
- ☐ Advarsel

2.1.2 Certifikation

A) KTL (Korea Testing Laboratory)

- ☐ 5630-008 — Certifikation Nr: 1454-051; IP68; Anvendt Standard: KS C IEC 60529(2002) & IEC 60529(2001)
- ☐ 5630-015/020 — Certifikation Nr: 1454-165; IP68; Anvendt Standard: KS C IEC 60529(2002) & IEC 60529(2001)
- ☐ 5630-030/050/060 — Certifikation Nr: 1454-255; IP68; Anvendt Standard: KS C IEC 60529(2002) & IEC 60529(2001)
- ☐ 5630-080/120 — Certifikation Nr: 1471-272; IP68; Anvendt Standard: KS C IEC 60529(2002) & IEC 60529(2001)

B) KOSHA (Korea Occupational Safety & Health Agency) TYPE 5630-008

- ☐ 5630-008 — Certifikation Nr: 2002-1034-Q1; EX d IIB T4 IP67; Anvendt Standard: Industrial Safety & Health Law Article 33
- ☐ 5630-015/020 — Certifikation Nr: 2002-1035-Q1; EX d IIB T4 IP67; Anvendt Standard: Industrial Safety & Health Law Article 33
- ☐ 5630-030/050/060 — Certifikation Nr: 2002-1036-Q1; EX d IIB T4 IP67; Anvendt Standard: Industrial Safety & Health Law Article 33
- ☐ 5630-080/120 — Certifikation Nr: 2002-1037-Q1; EX d IIB T4 IP67; Anvendt Standard: Industrial Safety & Health Law Article 33

C) Lloyd (Varme modstands test) 5630-020
Pulver maling: FR coating (intumescent)
Temp. / Tid: 250±5°C / 2.5h
Test sted: Fire Insurer's Laboratories of Korea (FILK)

D) KEMA 5630-Series: 5630 . . . 3 . 0 . . . 0
CE 0344 II2G
Ex d IIB T4 Gb IP67
KEMA 06 ATEX2085 X
Omgivelsestemperatur: -20°C to +60°C

E) IECEx
5630-Series: 5630 . . . 3 . 0 . . . 0
IECEx DEK 11.0098X
Ex d IIB T4 Gb
Omgivelsestemperatur: -20°C to +60°C

2.2 KEMA/DEKRA certificering

Type 5630-Serien: 5630 . . . 3 . 0 . . . 0 1)
IECEx DEK 11.0098X
Ex d IIB T4 Gb IP67
Temperatur: -20°C til +60°C
Kabelindgang: 2xNPT 3/4 eller 2xM25 ATEX: EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007 IECEx: IEC60079-0:2007, IEC 60079-1:2007

NOTE:
- Referere til Appendix I: Type 5630-seriens kodesystem
- Forseglingsanordninger skal anvendes, og skal monteres direkte ved indkapslingsvæggen ved brug af rørledning.
- Kabelforskruninger skal være egnede til miljøet og skal certificeres som flammesikker, hvis de anvendes i zone 1-applikationen.
- Kabler og ledninger, der skal installeres, skal være mindst 6 fulde gevind og længden af gevindet skal mindst være 8 mm.
- Kabletilslutningens maksimale temperatur er 100°C. Varmebestandighedstråd anbefales, når du installerer.
- EX d certificerede kabelforskruninger egnet til 100°C skal anvendes.
- Brugere bør bekræfte alle oplysninger om dimensioner af flame "zoner" med producenten.
- Oplysninger om materialer og tildeling af LCU-fastgørelsesanordninger:
  - Fastgørelsesanordninger med udspændingsspænding ≥ 210MPa (rustfrit stål)
  - Bolt type: M5 * 0,8, M6 * 1,0 M8 * 1,25, M10 * 1,5, M12 * 1,75 (Tolerance 6g)
- Kabelforbindelse: se bilag II (ledningsdiagram).

- For kabelindgange eller ledningsindgange, der ikke anvendes, skal brugeren eller installatøren lukke dem ved hjælp af certificerede prop elementer (propper), således at kabinetets flammefaste egenskaber opretholdes.

- Jordforbind altid kabinettet i overensstemmelse med lokale bestemmelser. Den mest effektive indkapslingsmetode er direkte til en jordforbindelse med minimal impedans. Metoder til jording af kabinettet inkluderer:
  - Intern jordforbindelse: Den indre jord er placeret i klemblokken
  - Ekstern jordforbindelse: Jorden er placeret i midten af kabelindføringerne
  - For yderligere oplysninger henvises til Tillæg III (jordforbindelse)

2.3 Indledende inspektion

Ved modtagelse af aktuatoren, skal brugeren inspicere produktet og sikre, at produktspecifikation angivet på mærkepladen, matcher med det bestilte produkt.

- Fjern emaballage omhyggeligt. Undersøg produktet for eventuelle synlige skader, som kan være opstået under transporten.
- Tjek produktspecifikationen med den afgivende ordre. Hvis et forkert produkt er blevet leveret, kontakt da straks din leverandør.

2.4 Opbevaring

Aktuatorer skal opbevares i et rent, køligt og tørt område. Enheden skal opbevares med dækslet installeret og åbningerne forseglet. Opbevaring skal være væk fra gulvet, samt dækket med en støv beskytter. Hvis aktuatoreren opbevares udendørs, skal den opbevares væk fra jorden, højt nok til undgå at blive dækket af vand eller begravet i sne.

3. GENEREL INFORMATION

Type 5630-serien elektrisk aktuator er designet til drift af industrielle ventiler, f.eks. butterfly ventiler og kuglehaner. Aktuatorens drejningsmomentudgang varierer fra 80 Nm til 3000 Nm (690 lbs til 25 900 lbs). I øjeblikket er 11 modeller tilgængelige.

3.1.1 Eksplosionssikret (CSA godkendelse)

5630-SERIE TYPE	A-T KONTROL TYPE	MAKS DREJ-NINGSMOMENT KG.M	DRIFT TIME (SEC.) 90°	MAKS. BORE STR. MM	MOTOR RAMME STR. W*F	NOMINEL STRØM (A) 50/60Hz				ANTAL DREJ PÅ HÅNDTAG N	VÆGT KG
						AC (1 FASE)		DC			
						110 V	220 V	12 V	24 V		
5630-008	XE-690	8	13/16	Ø20	15*70	0.96/0.97	0.47/0.46	6.4	2.5	10	7.4
5630-010	XE-860	10	17/20	Ø20	15*70	0.96/0.97	0.47/0.46	6.4	2.5	10	7.4
5630-015	XE-1350	15	21/25	Ø22	40*80	1.51/1.62	0.72/0.84	N/A	8.8	11	16.6
5630-020	XE-1700	20	21/25	Ø22	40*80	1.51/1.62	0.72/0.84	N/A	9.8	11	16.6
5630-030	XE-2640	30	26/31	Ø35	40*90	1.37/1.67	0.68/0.81	N/A	10.6	13.5	22.0
5630-050	XE-4400	50	26/31	Ø35	90*90	4.27/3.56	1.37/1.27	N/A	N/A	13.5	23.0
5630-060	XE-5200	60	26/31	Ø35	90*90	4.27/3.56	1.37/1.27	N/A	N/A	13.5	23.0
5630-080	XE-6900	80	31/37	Ø45	180*90	3.47/4.45	1.81/2.32	N/A	N/A	16.5	29.0
5630-120	XE-10500	120	31/37	Ø45	180*90	3.47/4.45	1.81/2.32	N/A	N/A	16.5	29.0
5630-200	XE-17500	200	93/112	Ø65	180*90	3.47/4.45	1.81/2.32	N/A	N/A	49.5	75.0
5630-300	XE-25900	300	93/112	Ø65	180*90	3.47/4.45	1.81/2.32	N/A	N/A	49.5	75.0

3.1.2 EKSPLOSION SIKKER TEKNISK DATA - Tilvalg

Kabinet tæthed	Vandtæt IP67, NEMA 4 & 6
Kabinettet	Høj kvalitet aluminium, korrosionsbestandig
Strømforsyning	110 / 230V AC 1 faset 60/50Hz 12/24V DC 50/60 Hz
Driftperiode	S4 70% / S2 30min (IEC 60034)
Motor	Induktionsmotor
Tilbagemelder kontakt	2 x åben/lukke SPDT, 250V AC 16A rating
Ekstra tilbagemelder	2 x åben/lukke SPDT, 250V AC 16A rating (undtaget 5630-008)
Moment kontakt	Åben/lukke SPDT, 250VAC 10A rating (undtaget 5630-008)
Moment beskyttelse	Indbygget thermisk beskyttelse.
Rotation	90° +/- 10%
Indikator	Kontinuerlig position indikator
Manuel Overstyring	Manuel håndhjul
Låsning ved stop	Ved hjælp af snekkegear
Mekanisk endestop	2 x justerbar mekaniske endestop
Varme element	10w (i keramisk hus)
Rørledninger	2 x PF3/4", 2xM25 eller 2xNPT 3/4 til EXA
Smøring	Moly EP fedt
Temperatur	-20°C ~ + 60°C (undtaget på CPT & PCU board)
Udvendig behandling	Pulverlakeret, tykkelse Max. 2 mm

3.1.3 TEKNISK DATA - Tilvalg

EXA	Explosion sikker indkapsling (Ex d II B T4 Gb IP67)
WTA	Vandtæt indkapslinger (IP68 10m / 72hr)
PIU	Potentiometer Unit (0~1KΩ)
PCU	Proportionel kontrol print (input, output 0~10V DC, 4~20mA DC)
CPT	Aktuel positionssender (output 4~20mA DC)

3.1.4 Arbejdscyklus[2)]

Driftcyklus efter IEC60034 – S4 70% / S2 30 min. Overskridelse af aktuatorens driftcyklus kan forårsage termisk overbelastning.
Note: 1) Driftstid i henhold til VDE 0530 / IEC 60034-1.

Kort – Driftstid S2	Ikke kontinuerlig drift S4
Drift tid ved en konstant belastning er kort, således at termisk ligevægt ikke opnås. Pausen er lang nok til, at maskinen køler af til stuetemperatur. Varigheden af den korte tidsoperation er begrænset til 15min (10min, 30min)	Driftcyklus er en sekvens af identiske cyklusser, som består af start tid, drift tid med konstant belastning og hviletid. I hvileperioden kan maskinen køle ned, så termisk ligevægt ikke opnås. Den relative on-tid på S4-25% eller S4-50% er begrænset til 25% og 50%.

3.1.5 Varmelegeme

Kondensering i aktuatoren er mulig ved udsving i den omgivende temperatur. Varmelegeme integreret i styreenheden forhindrer dette i almindelighed.

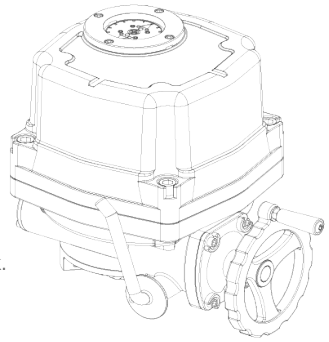
- ☐ 2W, keramisk hus med termostat for at undgå overophedning med indstiliingstemperatur på 60°C.

Varmeelement	Selvregulerende	
Spændingsområde (5630-008~010)	110 V AC 230 V AC 24V DC 12V DC	5W 4.5VKΩJ 5W 18VKΩJ 5W 4.200ΩJ 5W 47ΩJ
Spændingsområde (5630-015~300)	110 V AC 230 V AC 24V DC 12V DC	10W 2KΩJ 10W 8KΩJ 10W 100ΩJ 10W 27ΩJ

3.1.6 Håndhjul og udkobling

Type 5630-serien aktuator er forsynet med et manuel overstyringssystem.

- For at betjene aktuatoren manuel skal man trække overstyringshåndtaget mod håndhjulet, indtil den forbliver i positionen.
- Drej håndhjulet, indtil ventilen når den ønskede position.
- Drej med uret for at lukke og mod uret for at åbne.



BEMÆRK: Overstyringshåndtaget vender automatisk tilbage til automatisk position, når aktuatoren betjenes elektrisk.

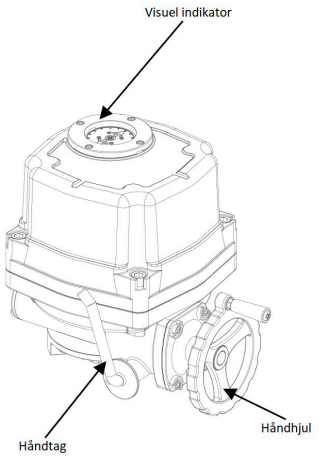
3.1.7 Smøring

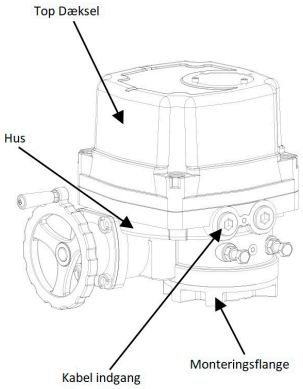
5630-serien er helt lukket enheder med permanent smurt gear (Moly EP Fedt). Når den er installeret, bør der ikke kræves yderligere smøring. Periodisk forebyggende vedligeholdelse vil imidlertid forlænge aktuatorens levetid.

3.2 Udvendige dele (standard modeller)

3.2.1 5630-008 ~ 5630-120

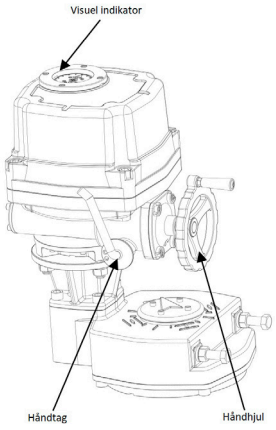
UDVENDIGE DELE 008-120
Top dæksel
Hus
Håndtag
Håndhjul
Mekanisk endestop
Visuel indikator
Kabel indgang (Pg 3/4")
Monteringsflange

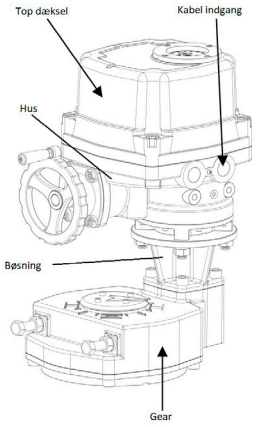




3.2.2 5630-200 ~ 5630-300

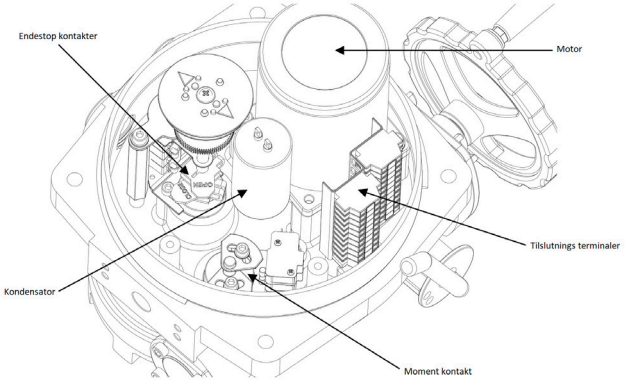
UDVENDIGE DELE 200-300
Top dæksel
Hus
Håndtag
Håndhjul
Mekanisk endestop
Visuel indikator
Kabel indgang (Pg 3/4")
Bøsning
Gear





3.3 Indvendige dele (standard modeller)

3.3.1 5630-008 ~5630-300



BEMÆRK: 5630-008 ~ 5630-010 indeholder ikke momentomskifterenhed.

4. INSTALLATION

4.1 Inden brug og installation

Kontroller aktuatorens typeskilt for at sikre korrekt modelnummer, momentudgang, driftshastighed, spænding og kabinetype. Det er vigtigt at kontrollere, at drejningsmomentet på aktuatoren er passende for ventilens drejningsmomentkrav, og at aktuatorens driftcyklus er passende til den påtænkte anvendelse.

4.1.1 Brug i eksplosionsfarlig omgivelser

Model	5630-...3.0....0[3)]
Type af indkapsling	II 2G EEx d IIB T4
Temperatur	-20^{0}C ~ +60^{0}C

Installation, idriftsættelse, vedligeholdelse, reparation og modifikationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale med stor viden indenfor, hvordan man arbejder med eksplosionssikret elektrisk udstyr.

BEMÆRK: [3)]Yderligere oplysninger findes i Type 5630-serien elektriske aktuator katalog.
Se CI.2.2 i denne vejledning.

⚠ ADVARSEL: Læs denne installations-, drift- og vedligeholdelsesvejledning omhyggeligt og fuldstændigt, inden du forsøger at installere, betjene eller vedligeholde 5630-aktuatoren.

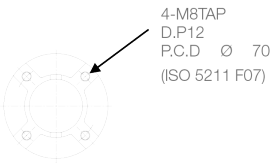
4.2 Montering af aktuator

BEMÆRK: Før montering skal aktuatoren kontrolleres for eventuelle skader.
Beskadigede dele skal udskiftes med originale reservedele.

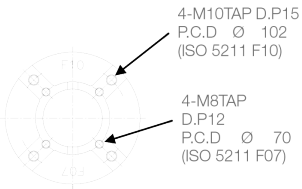
Montering gøres let når ventilakslen, peger lodret opad. Montering er også mulig i enhver anden position, Aktuatoren kan monteres i enhver position. Type 5630-serien elektriske aktuatorer leveres med en indvendig drevudgang. ISO5211 boltmønstre til montering af aktuator. Aktuator bøsningen er aftagelig for nem montering.
Aktuatoren skal fastgøres til et robust monteringsbeslag eller direkte monteret på ventilens ISO-monteringsplade. Højstyrke bolte med fjederlåsende skiver skal anvendes til montering.
Ventiludgangsakslen skal være i linje med aktuatorudgangsdrevet for at undgå sidebelastning af akslen. For at undgå tilbageslag bør fleksibilitet i monteringsbeslaget eller monteringen ikke tillades.

⚠ FORSIGTIG:
- Forsøg ikke at arbejde på din 5630-serie aktuator uden først at afbryde den indgående spænding
- Brug ikke reb eller kroge på håndhjulet med henblik på at løfte aktuatoren

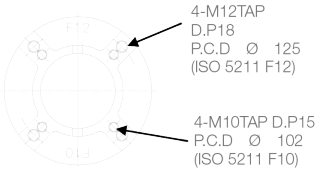
4.2.1 Montering af aktuator - ISO 5211



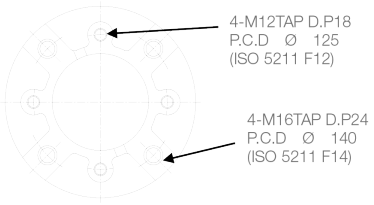
5630-008/010



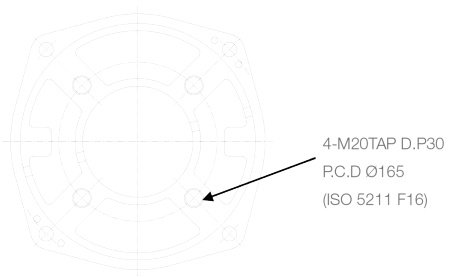
5630-015/020



5630-030/050/060

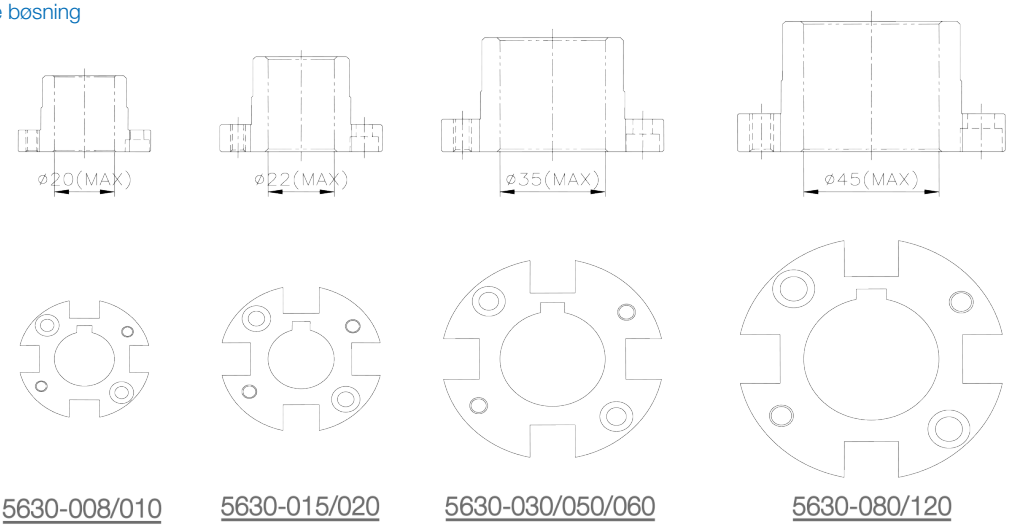


5630-080/120



5630-200/300

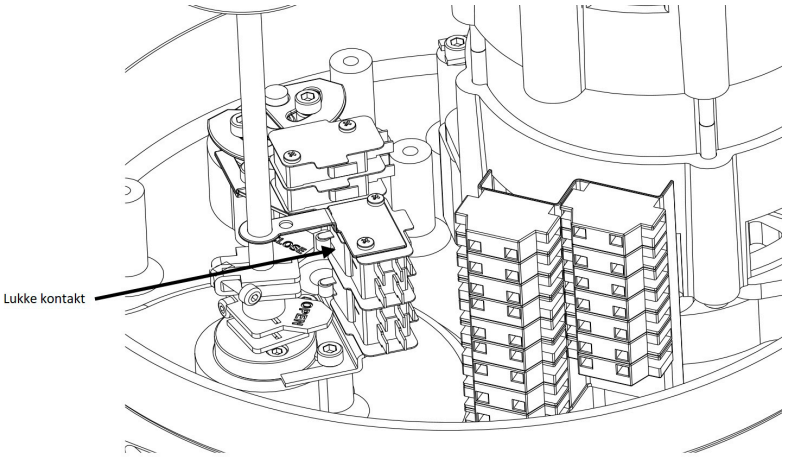
4.2.2 Aktuator drive bøsning



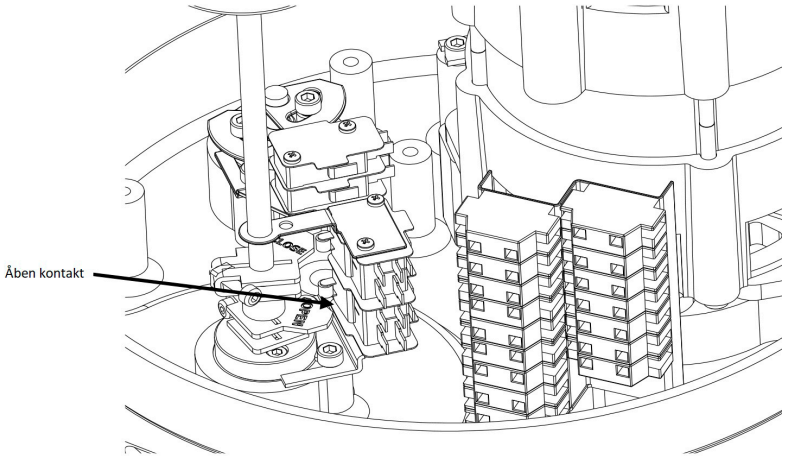
4.3 INDSTILLING AF TILBAGEMELDER

- ☐ Drej manuelt hjulet på aktuatoren til helt lukket position
- ☐ Ved hjælp af en umbraco nøgle løsnes pinolskruen i LUKKE tilbagemelder knast
- ☐ Drej LUKKE-knast mod kontakten, indtil kontakten 'klikker' (se figur 1 nedenfor)
- ☐ Stram pinolskruen med umbraco nøglen
- ☐ Manuelt drej aktuatorens håndhjul til helt åbnet position
- ☐ Ved hjælp af en umbraco nøgle løsnes pinolskruen i ÅBNE tilbagemelder knast
- ☐ Drej ÅBNE knast mod kontakten, indtil kontakten 'klikker' (se figur 2 nedenfor)
- ☐ Stram pinolskruen med umbraco nøglen

⚠ FARE: FARLIG SPÆNDING. Sørg for, at al indgående spænding er afbrudt, før indstilling af tilbagemelder.



Figur 1: Lukke kontakt



Figur 2: Åben kontakt

4.4 INDSTILLING AF MOMENTSKIFTER

Drejningsmomentfjeder, der registrerer variationen i drejningsmoment under driften, er installeret for at forhindre beskadigelse af ventilen og aktuatoren under overbelastning. Når aktuatoren bliver overbelastet, aktiveres drejningsmomentkontakten, og aktuatoren stopper straks. Momentomskifterne indstilles af producenten. Hvis genindstilling er nødvendig, bedes du kontakte 5630-seriens servicerepræsentant, inden drejningsmomentkontakten indstilles.

⚠ FORSIGTIG: Juster ikke drejningsmomentkontakten til en indstilling højere end den maksimale indstilling angivet fra leverandøren.

4.5 INDSTILLING FOR AT LUKKE MOD-URET

Som standard er aktuatorer normalt indstillet til en med-uret rotation for at lukke. Rotationen kan dog vendes mod uret for at lukke ved blot at omkonfigurere ledningerne som følger:

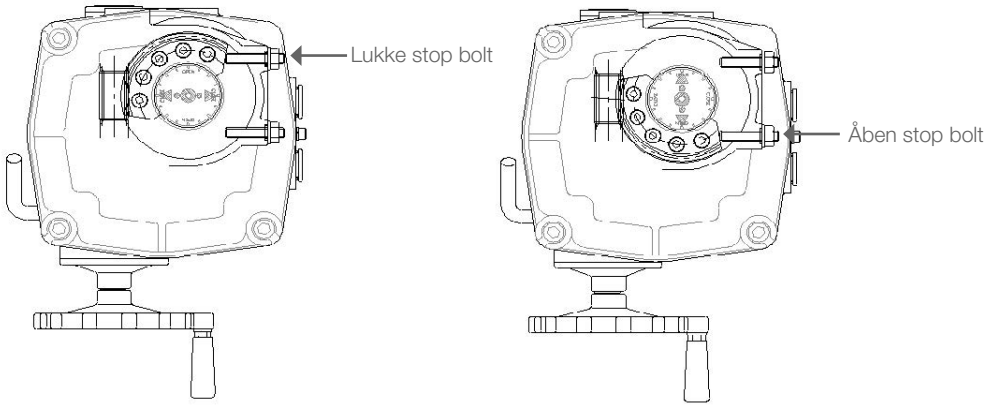
- ◯ Omvend ledninger i hovedterminalen: 9 & 10 samt 11 & 12.
- ◯ Juster den visuelle indikator for at passe mod uret.

Hvis et PCU-kort er installeret:

- ◯ Omvendt P1 (orange) og P3 (grå) på PCU-kortet.
- ◯ Flyt aktuatoren manuelt til halv åben position, og tryk én gang på auto-reset-knappen.

4.6 JUSTERING AF MEKANISK ENDE STOP

- ◯ Løsn begge bolte (åbne og lukke) med ca. 3-4 omgange.
- ◯ Ved at dreje håndhjulet betjen akuatoren manuelt, så den er i lukket stilling, (indtil den kommer i kontakt med lukke kontakten).
- ◯ Stram bolten, indtil den kommer i forbindelse med gearet
  (i denne position bør endestop bolten ikke kunne spændes længere ind).
- ◯ løsen bolten igen med 1 omgang og spænd boltens kontramøtrik i den position.
- ◯ Gentag ovenstående til indstilling af den åbne endestop bolt.

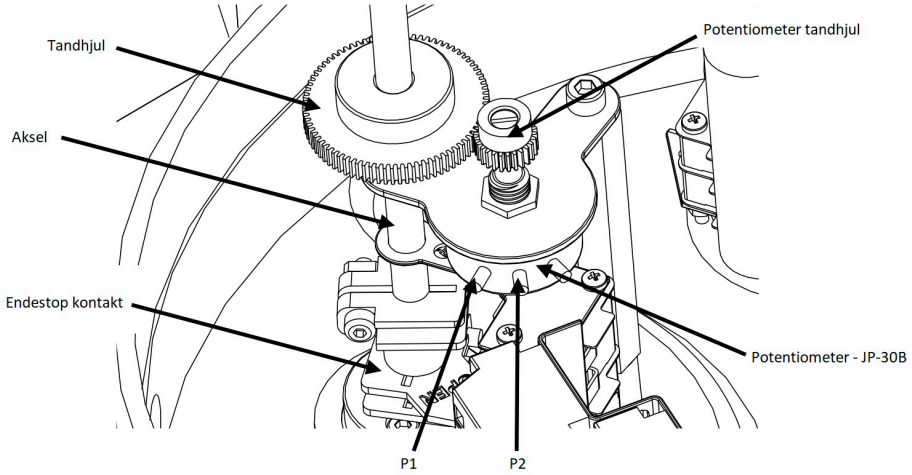


4.7 INDSTILLING AF POTENTIOMETER (UDSKIFTNING OG INDSTILLING)

Potentiometeret er blevet kalibreret på fabrikken. Men hvis omkalibrering er påkrævet, fortsæt som følger:

- ◯ Drej manuelt hjulet på aktuatoren til lukket position.
- ◯ Ved måling af modstanden mellem P1 (orange) og P2 (grå), drej potentiometer gearet forsigtigt, indtil det når mellem 80 - 120 Ω (100 Ω anbefalet).
- ◯ Sæt potentiometer tandhjul i indgreb med aksel tandhjulet og brug en unbrakonøgle til at stramme skruen.

⚠ FARE: FARLIG SPÆNDING. Sørg for, at al indgående spænding er afbrudt, før potentiometeret indstilles



4.8 Aktuel position sender - CPT (valgfri)

Potentiometeret anvendes til aktuator signal feedback. Den læser en modstandsværdi svarende til aktuatorens aktuelle position og overfører til CPT-kort. CPT indikerer aktuatorens aktuelle position i hele forløbet ved et 4 - 20mA udgangssignal.

4.8.1 Standard funktioner

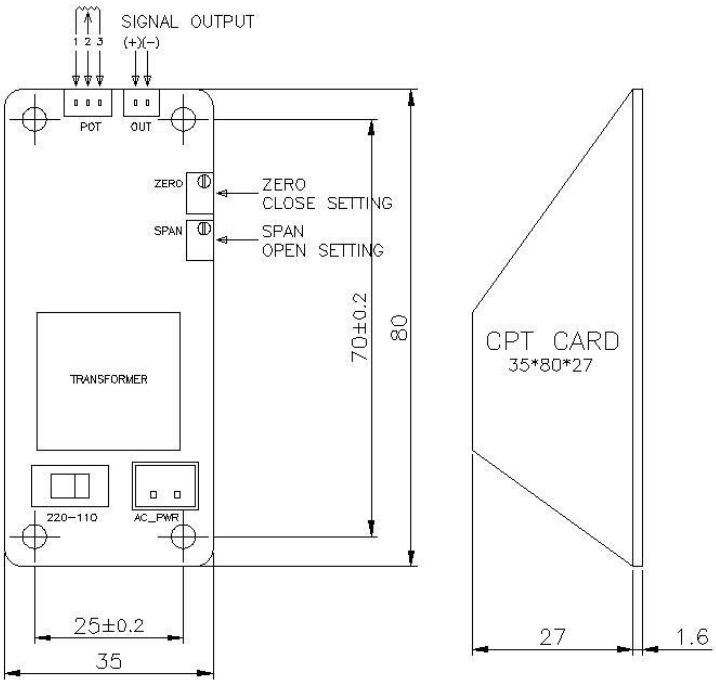
Model	CPT
Spænding	230(110)V AC, 50/60HZ 2VA MAX
Udgangs Signal	4~20MA DC
Udgangsmodstand	750Ω maks
Opløsning	MIN 1/1000
Stillingsnøjagtighed	±0.5 ~ ±1.5%
Temperatur	-20°C til +70°C
Fugtighed	90% RH maks (NON-CONDENSING)
Dielektrisk spænding	1500V AC 1 MIN (INPUT TIL OUTPUT TIL POWER GROUND)
Isolationsmodstanden	Over 500V DC 30MΩ
Vibration	10g, 0~34Hz

FARE:
FARLIG SPÆNDING. Sørg for, at al indgående spænding er afbrudt, før du indstiller aktuatoren

4.8.2 Kalibration af Zero og Span - CPT

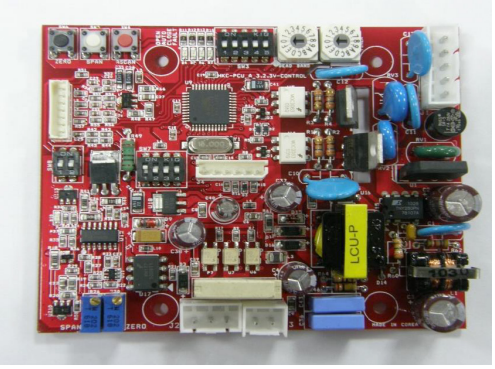
Indstillingerne for Zero og Span er blevet kalibreret på fabrikken. Men hvis omkalibrering er påkrævet, fortsæt som følger:

- Brug håndhjulet til at køre aktuatoren til en halv åben position.
- Tilslut spænding (eller brug manuel overstyring) for at køre aktuatoren til dens Helt lukket position (drejning med uret).
- Når aktuatoren er i helt lukket stilling, skal du justere ZERO-drejeknappen på CPT printet indtil en visning på 4mA opnås.
- Tilslut spænding (eller brug den manuelle overstyring) for at køre aktuatoren helt til Åben position (drejning mod uret).
- Når aktuatoren er i helt åben stilling, skal du justere SPAN-drejeknappen på CPT printet indtil en visning på 20mA opnås.



4.9 PROPORTIONEL KONTROL ENHED (PCU-A)

PCU-Rev-4 High Performance kontroller, der bruger 10 bit A/D konverter og 8bit mikroprocessorteknologi



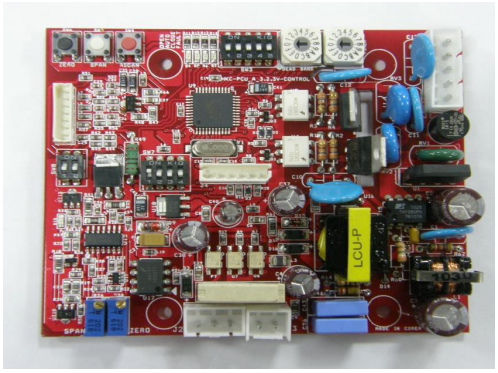
Fabriksindstillingerne på PCU-kortet er normalt indstillet efter kundens krav på tidspunktet for ordren. Vi anbefaler dog kraftigt, at indgangseffekt, signalindgang og DIP switch skal verificeres, før aktuatoren tages i brug.

PCU-REV-4 FUNKTIONER	
Model	PCU-Rev-4
Spænding	85 ~ 260 V AC fri spænding ± 10%, 50/60Hz 4A maks
Indgangs Signal	4~20mA, 1~5V DC, 2~10V DC, 0~5V DC, 0~10V DC
Indgangs modstand	250Ω
Udgangs Signal	4~20mA, 1~5V DC, 2~10V DC, 0~5V DC, 0~10V DC
Udgangs modstand	750Ω maks
Udgangs kontakt	1 (Fejlmonitor)
Justering af forsinkelse	0.05~7.5 seconds
Deadband justering	0.12mA Max
Jurstering af opløsning	0.0625~1mA (0.0625mA + 1 trin x 0.0625mA, 15 trin total)
Temperatur	-10°C to +70°C
Fugtighed	90% RH Max (ikke-kondensering)
Dielektrisk spænding	1500V AC 1 min. (indgang til udgang, fase til jord)
Isolationsmodstand	Minimum 500V DC 30MΩ

⚠ FORSIGTIG: FARLIG SPÆNDING. SLUK AL STRØM, INDEN DU INDSTILLER DIN AKTUATOR.

4.10 PROPORTIONEL KONTROL ENHED (PCU-D)

PCU-Rev-D1 High Performance Kontroller, der bruger 10 bit A/D konverter and 8bit microprocessorteknologi

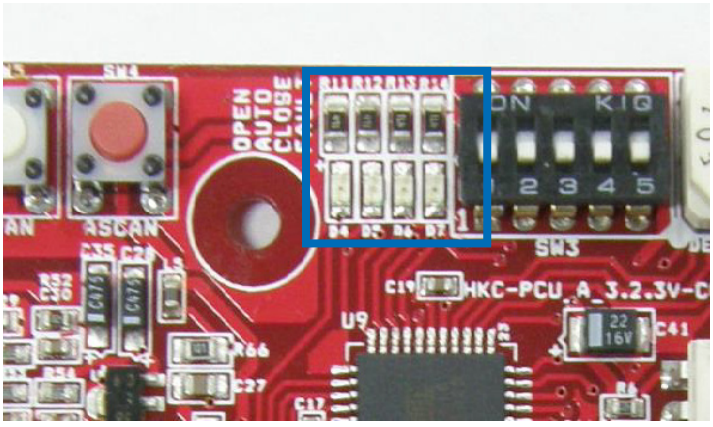


Fabriksindstillingerne på PCU-kortet er normalt indstillet efter kundens krav på tidspunktet for ordren. Vi anbefaler dog kraftigt, at indgangseffekt, signalindgang og DIP switch skal verificeres, før aktuatoren tages i brug

PCU-REV-4 FUNKTIONER	
Model	PCU-Rev-D1
Spænding	24V DC ± 15% (36V DC Max)
Indgangs Signal	4~20mA DC, 1~5V DC, 2~10V DC, 0~5V DC, 0~10V DC
Indgangs modstand	250Ω
Udgangs Signal	4~20mA DC, 1~5V DC, 2~10V DC, 0~5V DC, 0~10V DC
Udgangs modstand	750Ω maks
Udgangs kontakt	1 (Fejlmonitor)
Justering af forsinkelse	0.05~7.5 sek.
Deadband justering	0.12mA DC maks
Jurstering af opløsning	0.0625~1mA (0.0625mA + 1 trin x 0.0625mA, 15 trin total)
Temperatur	-25°C til +80°C
Fugtighed	90% RH maks (ikke-kondensering)
Dielektrisk spænding	1500V AC 1 min. (indgang til udgang, fase til jord)
Isolationsmodstand	Minimum 500V DC 30MΩ

⚠ FORSIGTIG: FARLIG SPÆNDING. AFBRYD AL SPÆNDING, INDEN DU INDSTILLER DIN AKTUATOR.

4.10.1 LED Signal Indikation

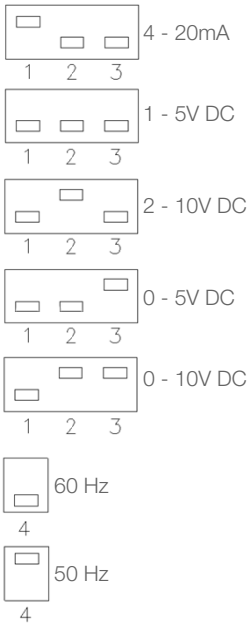


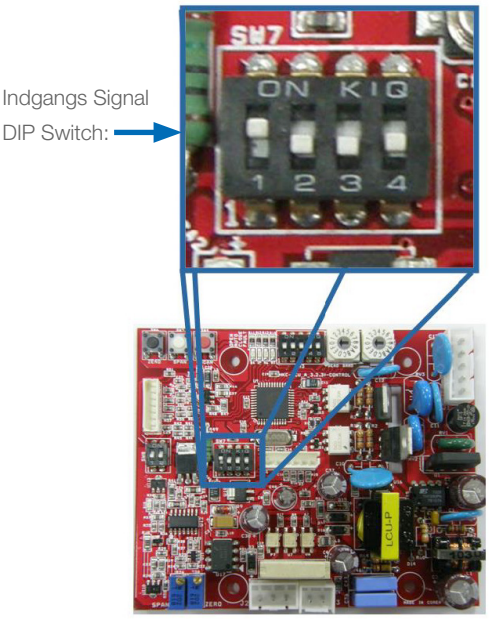
LED	Tilstand	INDIKATION
Blå	Tændt Blinker	Strøm til (Auto) Auto kalibrering
Grøn	Tændt Blinker	Helt lukket Lukker
Rød	Tændt Blinker	Helt åbent Åbner
Gul	Tændt Blinker	Manuel Mode: Fejlmelding, eller: - Intet input Signal - Ledning forkert til input - Forkert PCU indstilling

4.10.2 Indstillinger for PCU funktioner

A) Valg af indgangssignal

- Brugeren kan vælge forskellige typer indgangssignaler ved at justere DIP-switcherne som følger:

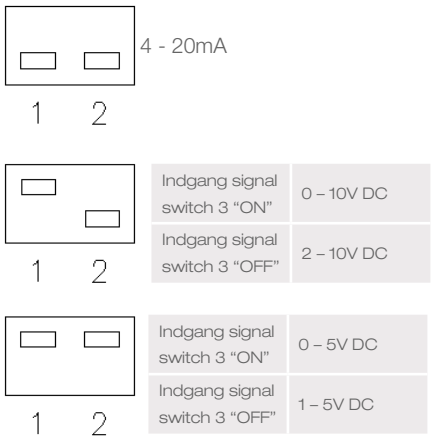


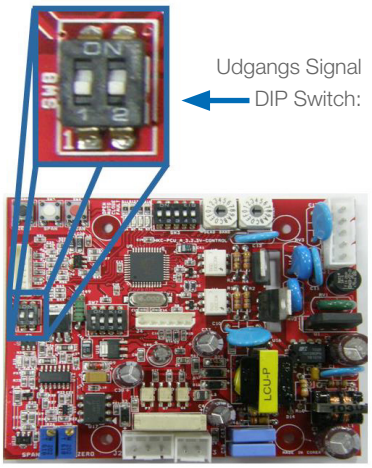


BEMÆRK: Hvis andet ikke er angivet, er fabriksindstillingen for indgangssignalet 4 - 20mA.

B) Valg af udgangssignal

- Brugeren kan vælge forskellige typer udgangssignaler ved at justere DIP switch som følger:

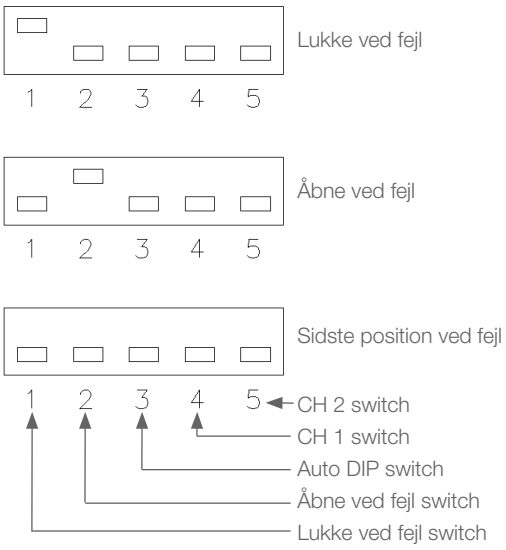


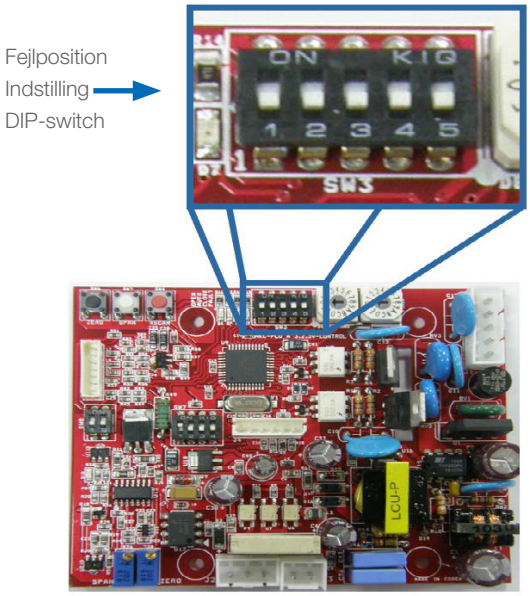


BEMÆRK: Hvis andet ikke er angivet, er fabriksindstillingen for indgangssignalet 4 - 20mA.

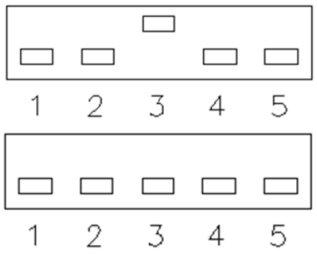
C) Indstillinger ved fejlposition

- Brugeren kan vælge aktuatorens fejlstilling i tilfælde af styresignalfejl ved at justere DIP switch som følger:





D) Special indstilling af signalet ved åbent og lukket



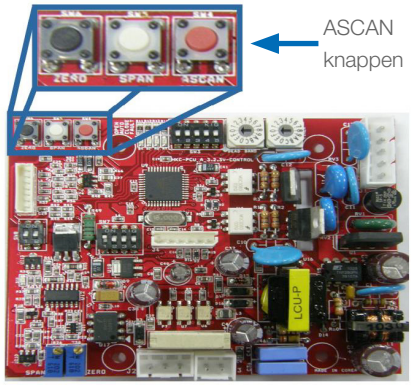
Auto-Full Switch (Switch 3) tændt (op)	Signal: 4.3mA Signal: 19.7mA	Lukket Åbent

Auto-Full Switch (Switch 3) slukket (ned)	Signal: 4.0mA Signal: 20.0mA	Lukket Åbent

E) Autoindstilling

- Denne funktion bruges til automatisk indstilling af PCU-kortet til de foruddefinerede grænser.
- Når aktuatoren er korrekt monteret på ventilen, skal du kontrollere indgangseffekt, indgangs- og udgangssignalforbindelser. Tryk en gang på ASCAN-knappen, uanset positionen af aktuatoren, så aktiverer aktuatoren Auto-indstilling bevægelse:

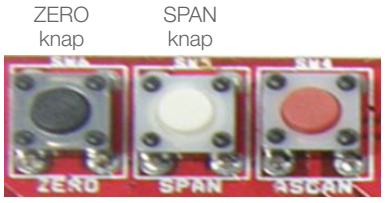
1) Den blå LED blinker
2) Åbner (den røde LED blinker) i 5 sek.
3) Pause i 2 sek.
4) Lukket (den grønne LED blinker)
5) Pause (den grønne LED er tændt) i 3 sek.
6) Åbent (den røde LED blinker)
7) Pause (den røde LED er tændt) i 3 sek.
8) Kører tilbage til start position



BEMÆRK: Da enheden allerede er indstillet fra leverandøren, kræves der ingen yderligere indstillinger medmindre kunden har justeret tilbagemelder eller potentiometer.

F) Manuel betjening

- Denne funktion giver brugeren mulighed for manuelt at betjene aktuatoren.
- For at få adgang til denne funktion, tryk på ZERO (sort) og SPAN (hvid) knapperne samtidigt i 2 sekunder, og den gule LED lyser for at indikere, at aktuatoren er i manuel driftstilstand
- Ved at trykke på ZERO-knappen flyttes aktuatoren for at lukke og tryk på SPAN-knappen vil flytte aktuatoren for at åbne
- Hvis der ikke sker nogen handling inden for 5 sekunder, afbryder PCU automatisk manuel driftstilstand, alternativt tryk på ZERO og SPAN knapperne samtidigt i 2 sekunder. I begge tilfælde vil den gule lysdiode blive tændt for at angive ophævelse af manuel driftstilstand.

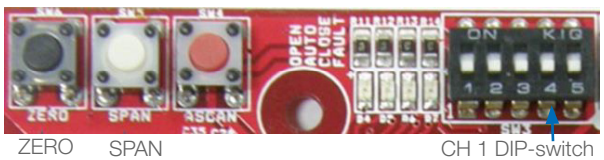


BEMÆRK: Under manuel driftstilstand ignoreres indgangssignalet.

G) Tilpasning af Set-Points (CH 1 Switch)

1) Denne funktion bruges, når man ønsker at indstille forskellige setpunkter for helt åbne og helt lukkede værdier.
2) For eksempel, hvis brugeren ønsker at tildele 5mA som setpunkt for fuldt lukket position, skal man aktivere (flyt op) CH1-kontakten (switch 4).
Tilslut et 5mA signal og tryk nul knappen nede. Herefter vil aktuatoren anerkende et 5mA signal som setpunktet for helt lukket position og transmitterer 4mA tilbagemeldingssignal. Tilsvarende for at indstille sætpunkt for den helt åbne position, tilslut det ønskede signal (for eksempel,19mA) og tryk en gang på knappen SPAN. Afslut, dekaktivere CH1-kontakten (flyt ned) for at fuldføre indstillingen.

SET-Points	Justerbar spænd
Lukket	3-8 mA DC
Åben	16-21 mA DC

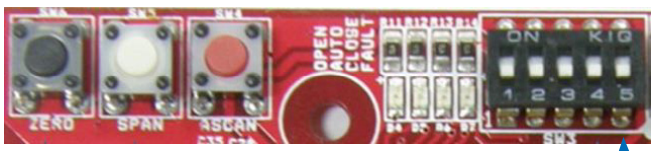


ZERO knap SPAN knap CH 1 DIP-switch (DIP-switch 4)

H) Omvendt virkende (CH 2 Switch)

Denne funktion giver brugeren mulighed for at vende indgangs- og udgangssignalerne til betjening af aktuatoren.
- Til standard drift (CH 2-switch 5 ned), indgangssignalet på 4mA aktiverer aktuatoren for at lukke helt og aktuatoren transmitterer udgangssignal på 4mA. Men når CH 2-knappen er aktiveret (flyt op) indgangssignal på 4mA så kører aktuatoren til helt åben og transmitterer stadig et 4mA udgangssignal.
- Drej aktuatoren manuelt til halv åben og tryk på ASCAN-knappen en gang for at udføre den automatiske indstilling (se 4.10.2 E).
Tilslut signal og kontroller operationen.

CH 2 Switch (Switch 5) On (up)	4mA Åben 20mA Lukket
CH 2 Switch (Switch 5) Off (down)	4mA Åben 20mA Lukket

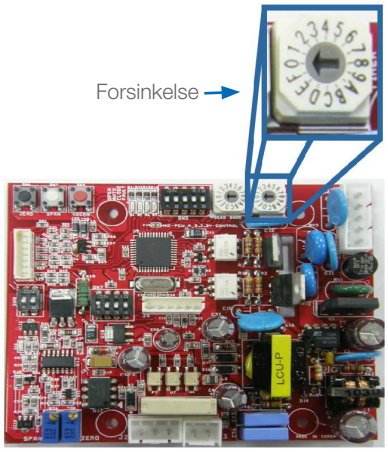


ASCAN knap

CH 2 Switch (Switch 5)

I) Forsinkelse

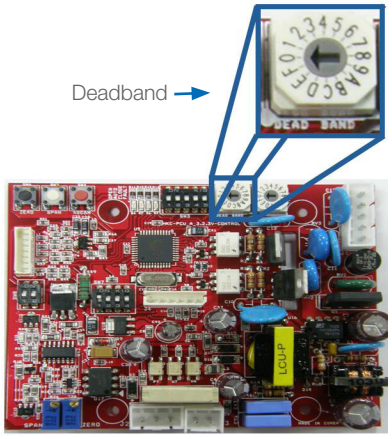
Aktuatoren begynder at dreje hvis og kun hvis ændringen i indgangssignal værdien er større end den indstillede indstillingsværdi (se 4.10.2 J), og når signalværdien opretholdes i varigheden af forsinkelsestiden.
- Dette forhindrer funktionsfejl i aktuatoren forårsaget af uønskede signaler i indgangssignalet som støj og interferenser.
- Hvis forsinkelsestiden drejes i urets retning, øges forsinkelsestiden (område 0,05 til 7,5 sekunder).



Skive	0	1	2	3	4	5	6	7
Sec	0.05	0.2	0.4	0.6	0.8	2.5	3.0	3.5
Skive	8	9	A	B	C	D	E	F
Sec	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5

J) Deadband

- Deadband justerer grænserne for ventilens afvigelse mellem en faktisk position og en målt position. Deadband er sat til 0.12mA DC maks.
- Deadband angiver omfanget af reaktionen på indgangssignalet.
- Indstilling med lav deadband kan få aktuatoren til at søge eller unødigt reagere på et fluktuerende indgangssignal. I såfald skal deadband øges.
- Ved at dreje deadband drejeskive i urets retning øges deadband (område 0,0625mA til 1mA).

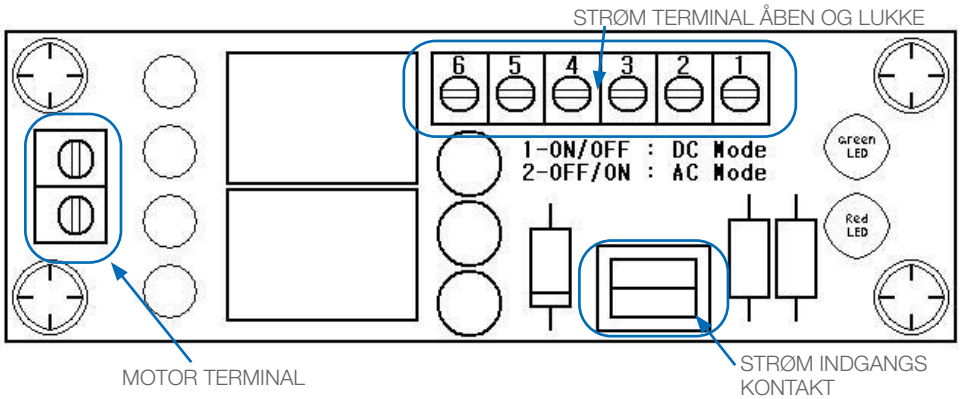


Skive	0	1	2	3	4	5	6	7
mA	0.0625	0.125	0.1875	0.25	0.3125	0.375	0.4375	0.5
Skive	8	9	A	B	C	D	E	F
mA	0.5625	0.625	0.6875	0.75	0.8125	0.875	0.9375	1

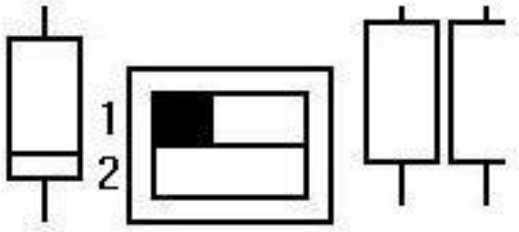
4.11 AC/DC Multi-plade

A) Terminal åben og lukket

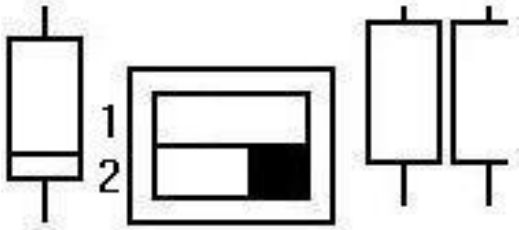
1 Strøm 24v AC/DC (DC + signal blok)
2 -
3 -
4 Åbne signal
5 Lukke signal
6 Strøm 24V AC/DC (DC - signal blok)



B) Vælg tilbagemelder for strømsignal



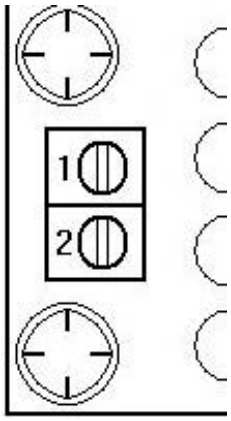
Når du bruger AC-tilstand, tændes 1-kontakten “ON” og 2-knappen slukkes til “OFF”.



Når du bruger DC Mode, 1-knappen “OFF” og 2-knappen “ON”.

* BEMÆRK: Aktiver aldrig begge knapper 1 og 2 på samme tid, det kan resultere i beskadiget kort.

C) Blok med forbindelse til motor



Rød ledning for forbindelse fra motor til #1 blok.

Sort ledning for forbindelse fra motor til #2 blok.

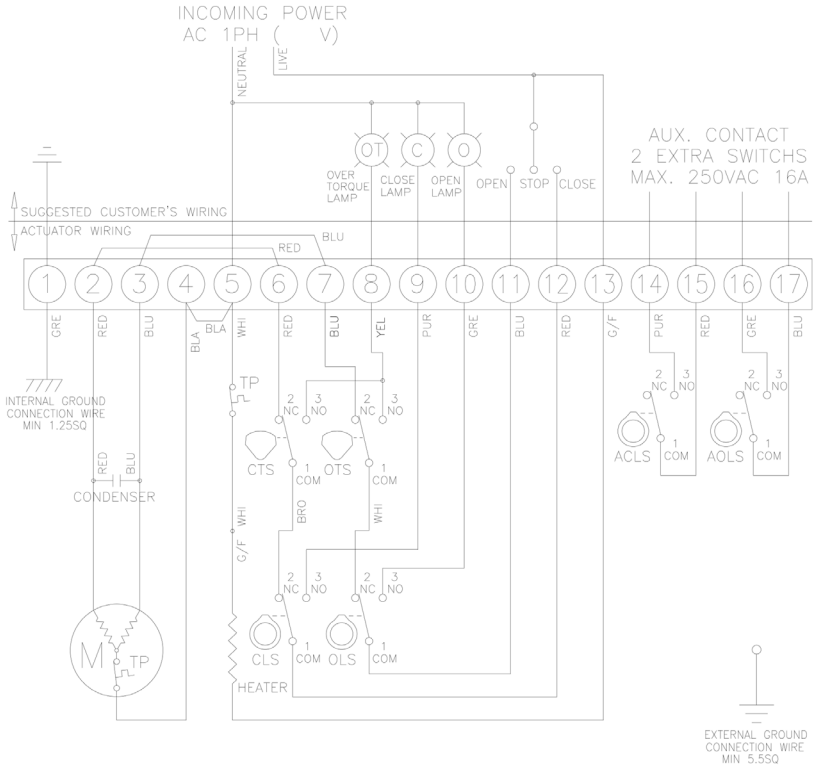
5.0 DRIFT

5.1 Elektrisktilslutninger og foreløbende test

ADVARSEL:

- Ved arbejde i eksplosionsfarlige områder skal man overholde de europæiske standarder EN 60079-14 “Elektrisk installation i farlige områder” og EN 60079-17 “Inspektion og vedligeholdelse af elektriske installationer i farlige områder”. Alt arbejde på det elektriske system eller udstyr må kun udføres af en faglært elektriker eller af særligt instrueret personale under kontrol og tilsyn af en sådan elektriker og i overensstemmelse med gældende elektrotekniske regler.
- For kabelforskruninger eller ledningsindgange, der ikke anvendes, skal bruger eller installatør lukke med certificerede blankingelementer, således at kabinetets brandhæmmende egenskaber bevares.
- Behandle låget med omhu. Flanger må ikke beskadiges eller snavses til på nogen måde. Undgå beskadigelse af låget under montering.
- Løsne boltene på aktuatordækslet og fjern dækslet.
- Sørg for, at forsynings spændingen er i overensstemmelse med dataene på aktuatorens typeskilt.
- Træk kabler gennem kabelforskruningerne: PF ¾ “, M20 eller G¾” (EEX “d”).
- Tilslut ledninger i henhold til vedlagte ledningsdiagram (se kapitel 5.2)
- Drej ventilen manuelt til halv åben stilling. Dernæst aktiverer aktuatoren til fuldt åben stilling og kontroller, om motoren roterer i korrekt retning. Standart er mod uret for at åbne.
- Test aktuatoren og kontroller, om endestop afbryderne fungerer korrekt
- Efter afprøvningen skal du kontrollere, at alle kabelforskruninger er korrekt spændt. Kabelforskruninger skal kunne opfylde de aktuelle monterings forhold og krav. Det anbefales at bruge klasse IP67 kabelforskruning, eller højere i potentielt eksplosive steder.
- Sæt dækslet tilbage og stram boltene.

5.2 Ledningsdiagram for standard modellen.



FARE: FARLIG SPÆNDING. Ingen spænding må tilsluttes, før alle justeringer af ledninger og begrænsninger er blevet afsluttet. Når strømmen tilsluttes enheden, skal du være forsigtig, når låget ikke er monteret.

BEMÆRK: For mere information, se Appendix II.

6.0 VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL: Afbryd spændingen til enheden, før du forsøger at udføre vedligehold på aktuatoren. Potentielt højt tryk. Før du fjerner eller demonterer din aktuator, skal du sørge for, at ventilen eller anden aktiveret enhed er isoleret og ikke under tryk.

Under normale forhold skal inspektion udføres med 6 mdr. intervaller. Men når betingelserne er hårde, kan hyppigere inspektioner være tilrådeligt.

- ◯ Sørg for, at aktuatoren er korrekt justeret med ventilen.
- ◯ Sørg for at alle ledninger er isoleret og tilsluttet korrekt.
- ◯ Sørg for, at alle skruer er til stede og spændt.
- ◯ Sørg for renhed af interne elektriske enheder.
- ◯ Sørg for, at ledningsforbindelser er korrekt installeret og er tørre.
- ◯ Kontroller de interne enheder for kondensering.
- ◯ Kontroller spændingen til det interne varmeapparat.
- ◯ Kontroller indkapslingen af O-ringstætninger og kontroller, at O-ringene ikke klemmes mellem flangen.
- ◯ Kontroller friløbs-mekanismen.
- ◯ Visuelt inspicere åben/lukke cyklus.
- ◯ Undersøg identifikationsmærkerne for slitage og udskift dem om nødvendigt.

ADVARSEL:
- ◯ Brandsikker kabinet! Før åbning skal du sørge for, at der ikke er gas- og spænding tilstede.
- ◯ Flanger må ikke beskadiges eller snavses til på nogen måde. Undgå beskadigelse af låget under montering.

6.1 VÆRKTØJ

- ◯ Metrisk unbrakonøglesæt × 1
- ◯ Skruetrækker sæt × 1
- ◯ Skiftenøgle × 1
- ◯ Skruenøgle 20mm × 1
- ◯ Skruenøgle 30mm × 1
- ◯ Spidstang × 1
- ◯ Multi-meter (AC, DC, Modstand) × 1
- ◯ PCU Board Option: DC Signal Generator (4 – 20mA DC) × 1

7.0 FEJLFINDING

Følgende instruktioner er angivet i rækkefølgen af de mest almindelige problemer under installationen og opstarten.

Aktuatoren reagerer ikke

- ◯ Visuelt inspicer aktuatoren for at kontrollere, at der ikke er sket skader på enheden under transport eller montage.
- ◯ Kontroller den linjespænding, der leveres til aktuatoren, kontrollér at linjespændingen svarer til rating på aktuatorens typeskilt
- ◯ Kontroller de interne ledninger mod det medfølgende ledningsdiagram for aktuatoren
- ◯ Kontroller endestop kontakt (justering af knaster)

Aktuatoren får spænding, men fungerer ikke

- ◯ Kontroller den spænding, der leveres til aktuatoren, kontrollér at linjespændingen svarer til rating på aktuatorens typeskilt.
- ◯ Kontroller, at aktuatormomentet er større end ventilmomentet
- ◯ Kontroller endestop kontakt (justering af knaster)
- ◯ Kontrollér, at drejnings moment kontakt ikke er aktiveret
- ◯ Kontroller den mekaniske kørselsjustering
- ◯ Kontroller, aktuatoren mod ventilens rotation (standard enheder kører mod uret for at åbne)
- ◯ Kontroller for enhver korrosion og kondens, at nogen af de elektriske eller mekaniske anordninger ikke er blevet beskadiet
- ◯ Kontrollér, at kobling / beslag er korrekt installeret og ikke forårsager nogen binding

Aktuatoren kører uretmæssigt

- ◯ Kontroller omgivelsestemperaturen
- ◯ Kontroller, at driftcyklussen ikke er overskredet
- ◯ Kontroller manuel overstyring

Valgfrit udstyr

1) Potentiometer

- ◯ Kontroller modstandsværdien
- ◯ Kontroller potentiometer gear for fastklemning
- ◯ Kontroller ZERO og SPAN-kalibrering
- ◯ Kontroller printet for eventuelle skader

2) Aktuel positionssender

- ◯ Kontroller indgangssignalet
- ◯ Kontroller konfigurationen af DIP switch
- ◯ Kontroller printet for eventuelle skader

8.0 INSTALLATION OG VEDLIGEHOLDELSES TIPS

⚠ FORSIGTIG:

1) En regelmæssig inspektion og vedligeholdelse skal udføres af kvalificeret og uddannet personale
2) Ved arbejde i eksplosionsfarlige områder skal du overholde standarden EN 60079-14 “Elektriske installationer i farlige områder”.
3) Arbejde på aktuatoren, der er i åben stilling og spænding, må kun udføres, hvis det er sikret, at der ikke er eksplosionsfare i løbet af arbejdet.
4) Vær opmærksom på nationale bestemmelser.

Ved installation og vedligeholdelsesarbejde skal følgende bemærkes:

- ◯ Kontroller aktuatoren visuelt. Sørg for, at der ikke er nogen udefrakommende skader eller ændringer. De elektriske kabler må ikke beskadiges og skal tilsluttes korrekt.
- ◯ Kabelindgange, kabelforskruninger, stik osv. Skal kontrolleres, om de er korrekt strammet og forseglet.
- ◯ Kontrollér, at ex-forbindelserne er korrekt fastgjort.
- ◯ Kontroller misfarvning af terminaler og ledninger, da dette kan indikere en forøget temperatur.
- ◯ Kontroller tilslutningshullerne i den brandsikre indkapsling for snavs og korrosion. Da dimensionerne af alle Ex-huller er strengt defineret og inspiceret, må der ikke udføres mekanisk arbejde på dem.
- ◯ Alle kabler og motorbeskyttelseskomponenter skal kontrolleres.
- ◯ Under vedligeholdelsen, hvis der opdages fejl, der kan påvirke sikkerheden, skal der træffes reparationstiltag straks.
- ◯ Enhver form for overfladebelægning på flangen er ikke tilladt.
- ◯ Ved udskiftning af dele, tætninger mv. anbefales brug af originale reservedele.

⚠ ADVARSEL:

- ◯ Brandsikker kabinet! Før åbning skal du sørge for, at der ikke er gas- og spænding tilstede.
- ◯ Flanger må ikke beskadiges eller snavses til på nogen måde. Undgå beskadigelse af låget under montering.

APPENDIX I: TYPE 5630 KODESYSTEM (FOR CSA)

ELEKTRISK AKTUATOR ORDER KODESYSTEM (Eksplosionsbevis)

A	5630	
B	STØRRELSE	DREJNINGSMOMENT
	008	80Nm
	010	100Nm
	015	150Nm
	020	200Nm
	030	300Nm
	050	500Nm
	060	600Nm
	080	800Nm
	120	1200Nm
	200	2000Nm
	300	3000Nm
C	KABINET	
	1	Vandtæt (IP67)
	2	Nedsænket i vand (IP68)
	3	Eksplosionssikret (Ex d IIB T4)
D	STRØM	
	0	230V AC/1PH
	1	110V AC/1PH
	2	24V DC[4)]
	3	12V DC[4)]
E	OPTION 1	
	0	N/A
	1	PCU[5)]

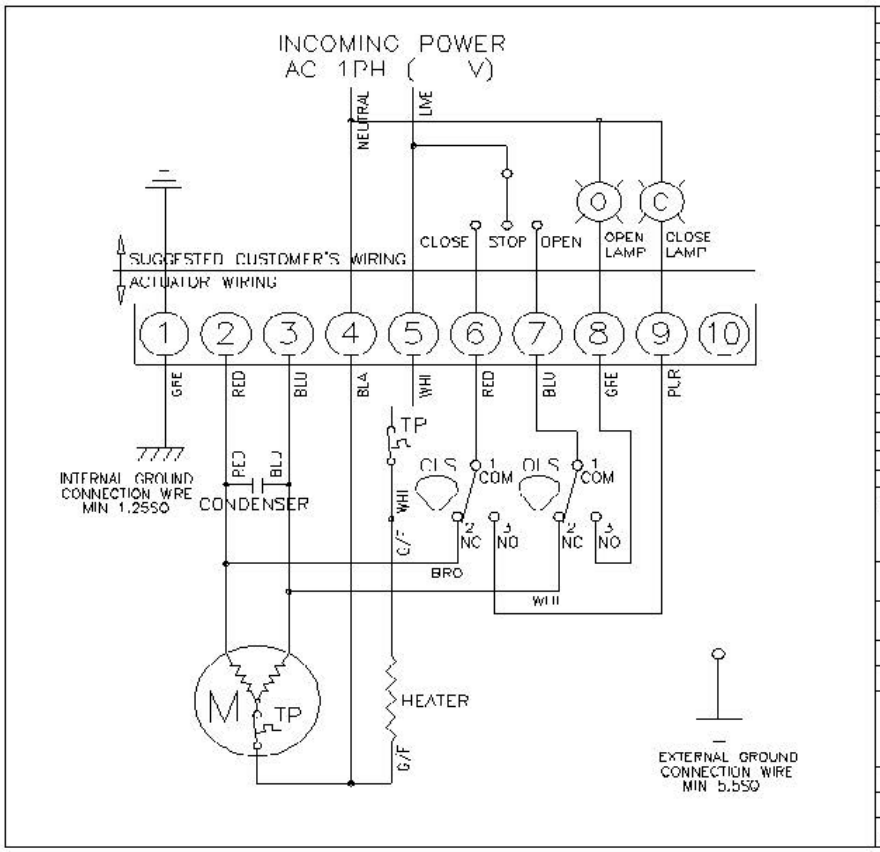
A	B	C	D	E
5630	XXX	3	X	X

BEMÆRK:

- [4)]5630-050 til 5630-300 aktuatorer må ikke anvendes på ovennævnte betingelse.
- [5)]5630-008 til 5630-010 aktuatorer må ikke anvendes på ovennævnte betingelse.
- For flere detaljer kontakt leverandøren

APPENDIX II: LEDNINGSDIAGRAM

5630-008/010 Standard 1faset.



TORQUE AND LIMIT SWITCH OPERATION

SWITCH	CLOSE ◅	INTERMEDIATE	▻ OPEN
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			

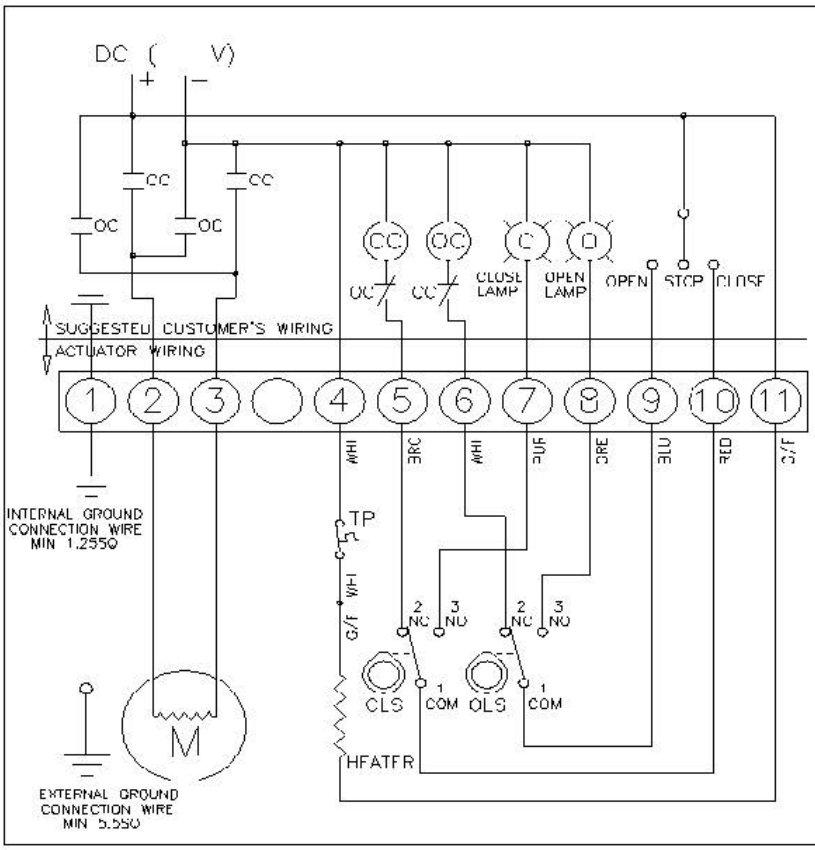
SYMBOL	DESCRIPTION	RATING
CLS	CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 10A
OLS	OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 10A
TP	THERMAL PROTECTOR	250VAC 15A

*EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.

DRAW		CHECK	
DESIGN		APPR.	

PART NAME	1PH WIRING DIAGRAM STANDARD
DWG. NO	
ISSU. DEPT. HADR	DATE 2001.05.10
008	
APPLICATION	

5630-008/010 Standard DC



TORQUE AND LIMIT SWITCH OPERATION

SWITCH	CLOSE ◅	INTERMEDIATE	▻ OPEN
CLS 1-2			
CLS 1-3			
OLS 1-2			
OLS 1-3			

SYMBOL	DESCRIPTION	RATING
CLS	CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 10A
OLS	OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 10A
CC	CLOSE MAGNETIC COIL	
OC	OPEN MAGNETIC COIL	
TP	THERMAL PROTECTOR	250VAC 15A

*EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.

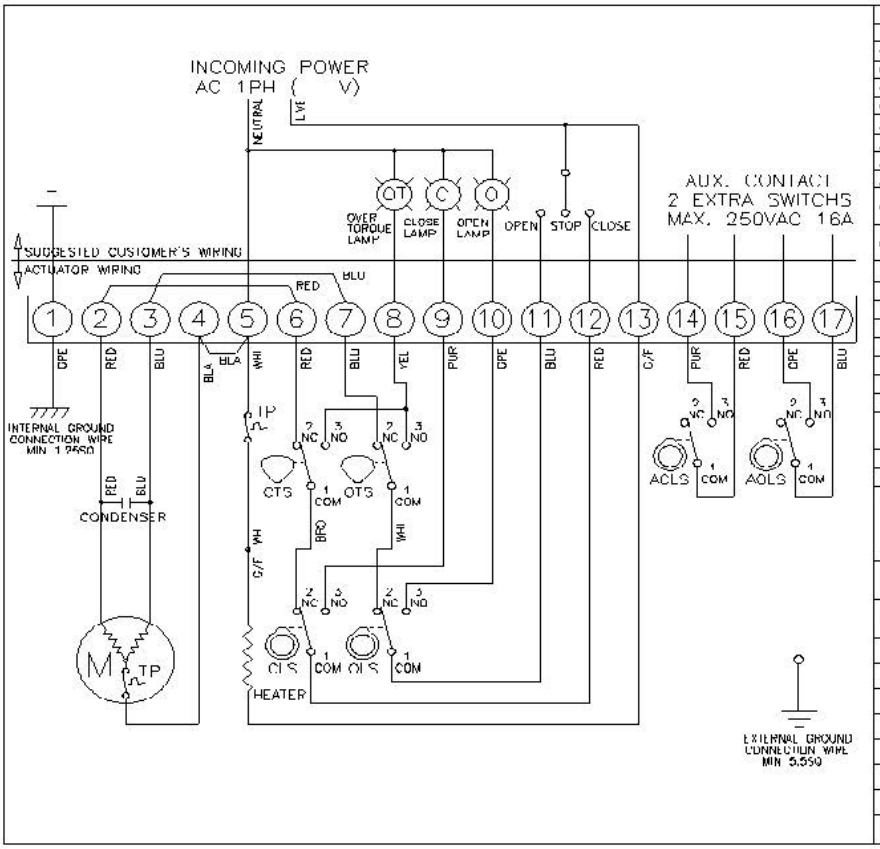
DRAW		CHECK	
DESIGN		APPR.	

PART NAME	DC WIRING DIAGRAM STANDARD
DWG. NO	
ISSU. DEPT. HADR	DATE 2001.05.10
008	
APPLICATION	

⚠ FARE: FARLIG SPÆNDING. Ingen elektrisk strøm skal tilsluttes, før alle justeringer af ledninger og begrænsninger er afsluttet.

APPENDIX II: LEDNINGSDIAGRAM

5630-015 ~ 300 Standard 1 faset.



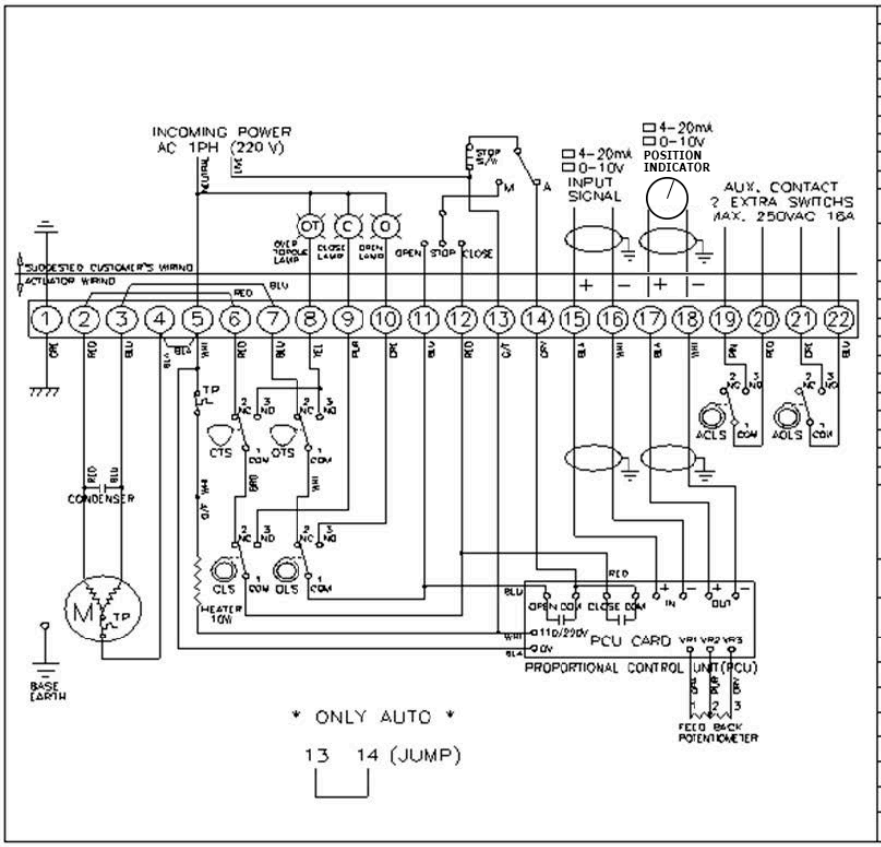
TORQUE AND LIMIT SWITCH OPERATION		
SWITCH	CLOSE ⟵ INTERMEDIATE ⟶ OPEN	
CLS 1-2		
CLS 1-3		
OLS 1-2		
OLS 1-3		
ACLS 1-2		
ACLS 1-3		
AOLS 1-2		
AOLS 1-3		
CTS 1-3	* CLOSING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING CLOSING CYCLE	
OTS 1-3	* OPENING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING OPENING CYCLE	

SYMBOL	DESCRIPTION	RATING
CLS	CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 10A
OLS	OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 10A
CTS	CLOSE TORQUE SWITCH	250VAC 10A
OTS	OPEN TORQUE SWITCH	250VAC 10A
ACLS	AUX. CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 16A
AOLS	AUX. OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 16A
TP	THERMAL PROTECTOR	250VAC 15A

*EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.

DRAW		CHECK	
DESIGN		APPR.	
		PART NAME	1PH WIRING DIAGRAM STANDARD
200		DWG. NO	
080		ISSU. DEPT. HADR	DATE 2001.05.10
030			
015			
APPLICATION			

5630-015 ~ 300 Standard 1 faset. PCU



TORQUE AND LIMIT SWITCH OPERATION		
SWITCH	CLOSE ⟵ INTERMEDIATE ⟶ OPEN	
CLS 1-2		
CLS 1-3		
OLS 1-2		
OLS 1-3		
ACLS 1-2		
ACLS 1-3		
AOLS 1-2		
AOLS 1-3		
CTS 1-3	* CLOSING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING CLOSING CYCLE	
OTS 1-3	* OPENING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING OPENING CYCLE	

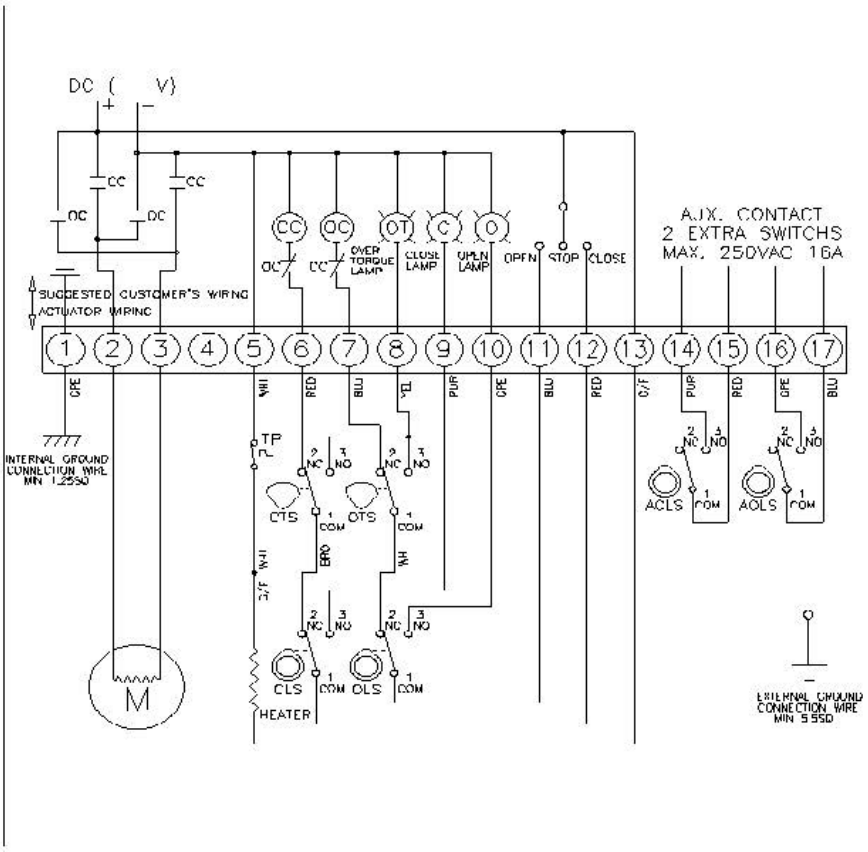
SYMBOL	DESCRIPTION	RATING
CLS	CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 10A
OLS	OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 10A
CTS	CLOSE TORQUE SWITCH	250VAC 10A
OTS	OPEN TORQUE SWITCH	250VAC 10A
ACLS	AUX. CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 16A
AOLS	AUX. OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 16A
TP	THERMAL PROTECTOR	250VAC 15A

*EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.

DRAW		CHECK	
DESIGN		APPR.	
		PART NAME	1PH WIRING DIAGRAM PCU
200		DWG. NO	
080		ISSU. DEPT. HADR	DATE 2001.05.10
030			
015			
APPLICATION			

⚠ FARE: FARLIG SPÆNDING. Ingen elektrisk strøm skal tilsluttes, før alle justeringer af ledninger og begrænsninger er afsluttet.

5630-015 ~ 300 Standard DC



TORQUE AND LIMIT SWITCH OPERATION

SWITCH	CLOSE — INTERMEDIATE — OPEN
CLS 1-2	
CLS 1-3	
OLS 1-2	
OLS 1 3	
ACLS1-2	
ACLS1-3	
AOLS1-2	
AOLS1-3	
CTS 1-3	* CLOSING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING CLOSING CYCLE
OTS 1-3	* OPENING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING OPENING CYCLE

SYMBOL	DESCRIPTION	RATING
CLS	CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 10A
OLS	OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 10A
CTS	CLOSE TORQUE SWITCH	250VAC 10A
OTS	OPEN TORQUE SWITCH	250VAC 10A
ACLS	AUX. CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 16A
AOLS	AUX. OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 16A
CC	CLOSE MAGNETIC COIL	
OC	OPEN MAGNETIC COIL	
TP	THERMAL PROTECTOR	250VAC 15A

*EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.

DRAW		CHECK	
DESIGN		APPR.	

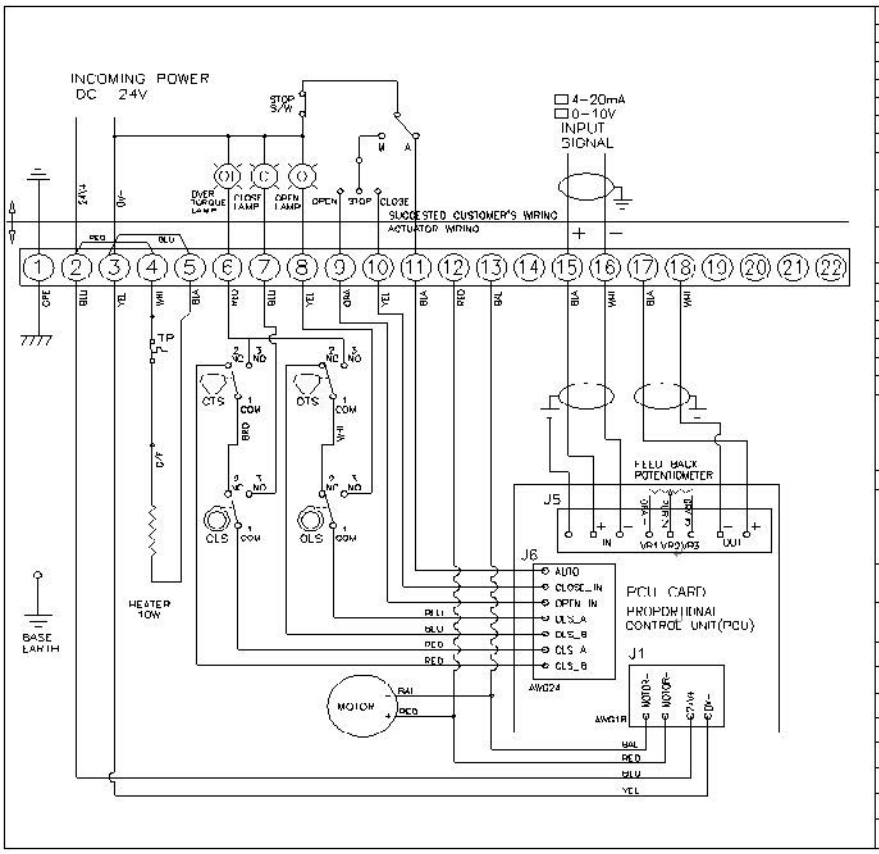
PART NAME: DC WIRING DIAGRAM STANDARD

DWG. NO

ISSU. DEPT. HADR | DATE 2001.05.10

D30
D15
APPLICATION

5630-015 ~ 300 Standard DC PCU



TORQUE AND LIMIT SWITCH OPERATION

SWITCH	CLOSE — INTERMEDIATE — OPEN
CLS 1-2	
CLS 1-3	
OLS 1-2	
OLS 1-3	
ACLS1-2	
ACLS1-3	
AOLS1-2	
AOLS1 3	
CTS 1-3	* CLOSING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING CLOSING CYCLE
OTS 1-3	* OPENING TORQUE SWITCH INTERRUPTS CONTROL IF MECHANICAL OVERLOAD OCCURS DURING OPENING CYCLE

SYMBOL	DESCRIPTION	RATING
CLS	CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 10A
OLS	OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 10A
CTS	CLOSE TORQUE SWITCH	250VAC 10A
OTS	OPEN TORQUE SWITCH	250VAC 10A
ACLS	AUX. CLOSE LIMIT SWITCH	250VAC 16A
AOLS	AUX. OPEN LIMIT SWITCH	250VAC 16A
TP	THERMAL PROTECTOR	250VAC 15A

*EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.

DRAW		CHECK	
DESIGN		APPR.	

PART NAME: DC WIRING DIAGRAM PCU

DWG. NO

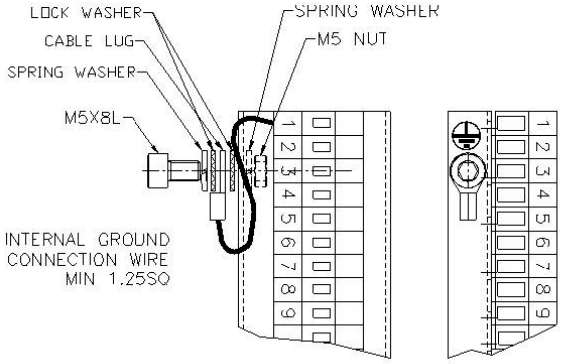
ISSU. DEPT. HADR | DATE 2011.01.10

030
020
015
APPLICATION

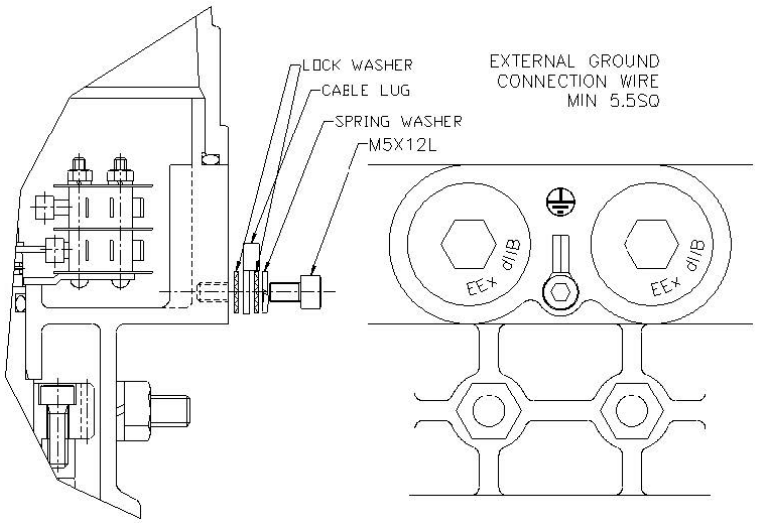
⚠ FARE: FARLIG SPÆNDING. Ingen elektrisk strøm skal tilsluttes, før alle justeringer af ledninger og begrænsninger er afsluttet.

APPENDIX III: JORDFORBINDELSE

5630-008/010 Jordforbindelse



Indvendig jordforbindelse



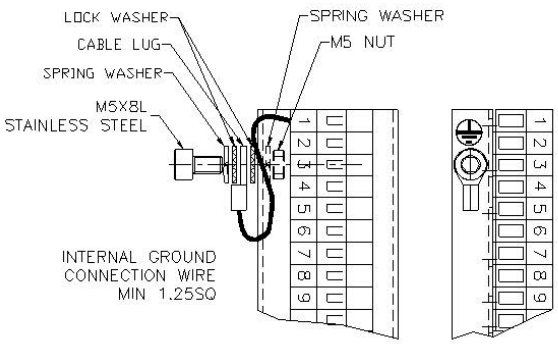
Udvendig jordforbindelse

Terminal blok #1 bør anvendes til intern jordforbindelse.

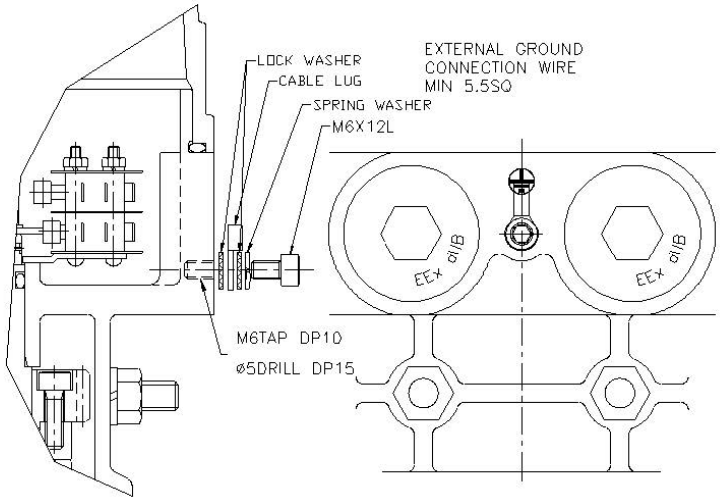
⚠ FARE: Brandsikker kabinet! Sørg for, at der ikke er nogen eksplosiv gas eller spænding før åbningen.

APPENDIX III: JORDFORBINDELSE

HQ-015 ~ 300 Jordforbindelse



Indvendig jordforbindelse



Udvendig jordforbindelse

Terminal blok #1 bør anvendes til intern jordforbindelse.

⚠ FARE: Brandsikker kabinet! Sørg for, at der ikke er nogen eksplosiv gas eller spænding før åbningen.

Know-how makes the difference

Dansk Ventil Center A/S

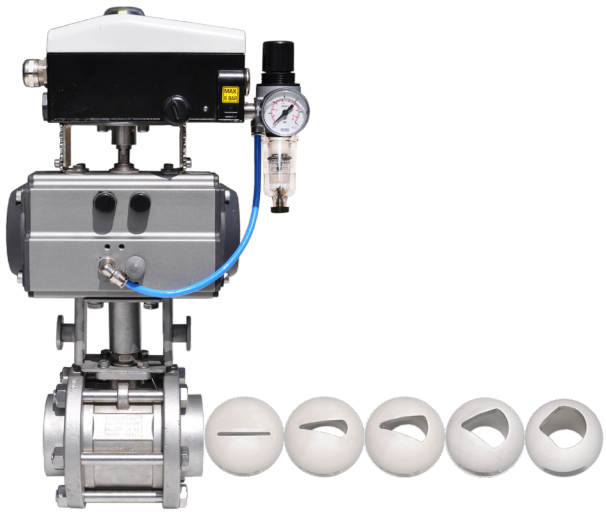
Produkt Liste

- Kuglehaner
- Butterfly ventil - Blødtættende
- Butterfly ventil - Metallisk tættende
- Skråsædeventiler
- Kontraventiler
- Stempelventiler
- Sædeventiler
- Spadeventiler
- Pneumatiske aktuatorer
- Elektriske aktuatorer
- Beslag og koblinger
- Mekanisk og induktiv tilbagemelding
- Farmaceutiske ventiler
- Væskestandsarmaturer

Dansk Ventil Center A/S er forpligtet til at opfylde kundernes behov på en miljømæssigt forsvarlig og bæredygtig måde, gennem løbende forbedringer af miljøpræstationer i alle vores aktiviteter.

Dansk Ventil Center A/S ligger i den nordlige del af Europa, i hjertet af Danmark.

Besøg os på www.dvcas.dk og lære mere om Dansk Ventil Center A/S og vores produkter.



Dansk Ventil Center A/S
Ferrarivej 14
DK-7100 Vejle
Danmark

Tlf.: +45 75 72 33 00
Fax: +45 75 72 75 15
E-mail: mail@dvcas.dk
Web: www.dvcas.dk