



Generelle forklaringer

De elektromekaniske blu-e-torque aktuatorer for automatisering av industrielle ventiler med dreievinkler fra 0-90 ° / 0-180 ° / 0 ° -270 ° eller fritt definerbar er ekstremt kompakte og fullt utstyrt for enkel betjening. Funksjoner: Oversiktlig oppbyggd, vedlikeholdsfri, fleksibilitet og sikkerhet takket være ETL (elektronisk dreiemomentbegrensning), AVS (automatisk spenningsdeteksjon), ATC (automatisk temperaturkontroll), PEC (sikret elektrisk tilkobling), samt mekanisk opplåsing. Aktuatorene er ukompliserte og tolerante for visse applikasjonsfeil.

Funksjon

En likestrømsmotor driver hovedakselen via ett gir. Veistyringen skjer via to integrerte mikrobrytere, signaliseringen via to ytterligere potensialfrie grensebrytere, som aktiveres av kammer på hovedakselen før begrensingsbrytere betjenes. Det er ingen mekanisk kjørebegrensning. Den optiske posisjonsindikatoren på aktuatoren gir informasjon om ventilens plassering. Med hjelp av det standardiserte tilpasningsgrensesnittet kan tilsvarende ventiler monteres direkte eller ved hjelp av passende adaptore. Den elektriske tilkoblingen er opprettet via DIN-enhetsplugg. Navneskiltet og tilkoblingsskjemaet gjør hver aktuator enkel å identifisere.

Manuell betjening

Aktuatoren har et manuelt nødgir for å betjene ventilen i tilfelle av strømbrytning. Det er to driftsstatuser som er merket slik:

AUTO = automatisk modus; MAN = manuell nødoperasjon

Bryteren for ønsket driftsstatus er plassert på husets side av aktuatoren. De to endeposisjonene til bryteren er merket med en fordypning i huset. Bryteren må ikke være vridd utover disse merkingene, ellers kan giret bli skadet. Aktuatoren vil kjøre ventilen elektrisk bare hvis bryteren er i „AUTO“-stilling! Driftsmodus kan byttes med motoren i gang.

Bryterposisjon „MAN“:

- motoren er skilt mekanisk fra giret
- Aktuatoren kan umiddelbart justeres manuelt til hvilken som helst posisjon ved hjelp av manuell betjening
- Motorstrømmen blir avbrutt etter cirka fire ganger så lang tid som kjøretiden og kjøreløset blinker
- Motoren blir aktivert igjen ved å deaktivere forsyningsspenningen kort og så slå den på igjen eller manuelt i og med at man kjører manuelt til en av de to endeposisjonene. Etter aktivering av grensebryteren, blir motoren aktivert igjen og kjøreløset er da permanent på igjen.

Bryterposisjon „AUTO“:

- For å bytte fra „MAN“ til „AUTO“ under tilkoblet spenningen må man vri det manuelle nødrattet litt. Dette er den eneste måten for å få girene synkronisert med motoren igjen.

OBS: Fjern aldri skruen på bryteren, da dette kan forårsake feil i giret. Hvis skruen fjernes, utløper garantiet.

Status LED

Driftsstatus for stasjonen indikeres av den fargede status-LED i husdekselet. Betydningen av LED-farger og blinkende sykluser finner du i tabellen nedenfor.

Tilstand	Tid	Blinketakt	Farve Status LED
Aktuator har ingen strømforsyning	100%	0000 0000 0000 0000	LED av
Strømforsyning på / Aktuator er „åpnet“	100%	1111 1111 1111 1111	Grønn
Strømforsyning på / Aktuator er „stengt“	100%	1111 1111 1111 1111	Rød
Aktuator kjører fra „åpent“ til „stengt“	100%	1111 1111 1111 1111	Rød / Oransje (blinkende)
Aktuator kjører fra „stengt“ til „åpent“	100%	1111 1111 1111 1111	Grønn / Oransje (blinkende)
Dreiemomentbegrensning aktiv kjøreretning „stengt“	200msec	1010 1010 1010 1010	Rød (blinkende)
Dreiemomentbegrensning aktiv kjøreretning „åpent“	200msec	1010 1010 1010 1010	Grønn (blinkende)
Manuell håndnødbetjening aktiv	200msec	1111 0111 1000 0000	Oransje (blinkende)



Utstyr

Alle standardaktuatorer er utstyrt med en elektronisk dreiemomentbegrenser (ETL). Funksjonen vises gjennom status-LED-en i lokket. „Limiter“ beskytter aktuatorene / ventilen mot skader. Den automatiske spenningsdeteksjonssystemet oppdager alle spenninger og alle typer spenninger i området fra 24V til 240V AC/DC (50 / 60Hz) er dekket uten noe videre behov for konfigurasjoner. Automatisk romoppvarming (ATC) er integrert og aktiv så lenge aktuatorene er strømforsynte. Aktuatorelektronikken gjør det enkelt å bytte fra AUTO til MAN. Hvis begrenseren er aktiv vil giret bli avkoblet ved å vri motoren litt tilbake.

Opsjoner

Potensiometer: motstandsavhengig posisjonssøking av aktuatorene

- DPS-posisjoner: posisjoneringsaktuatorene [valgfritt 4-20mA / 0-20mA eller 0-10V styresignal (inn- og utgangssignaler)]. Kontrollsignalet må være potensialfritt.
- BSR / AKKU sikkerhetspakke: i tilfelle av strømbrytning aktiveres en sikkerhetsjustering av ventilen så ventilen kan bli lukket eller åpnet.
- DPS-posisjonering og BSR / AKKU sikkerhetspakke kan kombineres
- 2-faset kontroll NO eller NC

I tillegg til disse instruksjonene gjelder tilleggsinstruksjoner alltid for alle spesielle modeller! Det gyldige koblingsskjemaet for spesialmodellen finner du i tilleggsinstruksjonene.

Montasje

BT-aktuatorene må ikke installeres opp ned, dvs. Med ISO5211 flensen oppover). Det må tas hensyn til tilgjengeligheten til den manuelle overstyringen og synligheten til posisjonsindikatoren. Avhengig av versjon er aktuatorene forhåndsinnstilt i henhold til typeskiltet. Dreievinkelen kan fortsatt måtte justeres i henhold til ventilen (se innstillingsinstruksjoner for endeposisjoner). Ved applikasjoner med vibrasjoner i rørdelingen må det brukes kompensasjoner. Ved utendørs bruk må aktuatorene beskyttes med passende løsninger som tak for å unngå temperaturer i sollys, isdannelse, UV-stråler). For å unngå kondens, må romoppvarmingen være aktiv, dvs. forsyningsspenningen må påføres kontinuerlig. Kabelføring og kontaktetninger må passes på. I henhold til bruk og sikkerhetskrav, må systemkonstruktør og / eller operatøren fastsette test- og vedlikeholdssykluser for aktuatorene, samt å gå inn på driftsegenskapene til aktuatorene i instruksjoner og dokumentasjon.

Tilkobling

Tilkoblingen skjer ved hjelp av den medfølgende DIN-kontakten. Forsikre deg om at tilkoblingskablene har riktig tverrsnitt og at tetningene i pluggen er riktig montert, ellers er ikke beskyttelsesklassen (IP67 etter DIN EN 60529) garantert og fuktighet kan trenge inn i aktuatorene. Pluggene er festet til aktuatorene med en skrue. Pass på at skruen ikke strammes for hardt !! Vær oppmerksom på riktig kabeltverrsnitt for å garantere tetthet. I prinsippet gjelder ledningsforslagene på aktuatorene, spenningene og annen informasjon på typeskiltet. I tilfelle for avvik eller funksjonsfeil, er det viktig å konsultere leverandør for å unngå ødeleggelse eller følgeskader. Komplette enheter som består av ventil og aktuatorene trenger bare å kobles til via pluggen. Åpning av aktuatorene er bare nødvendig for omjustering. Tilkobling, igangkjøring eller åpning av aktuatorene må bare utføres av kvalifisert personell i samsvar med VDE-regelverket. Alle aktuatorene skal kobles til enfaset og må være gjensidig låst og kontrollert av releer eller brytere. Det må være en ekstern sikring. Ingen videre forbrukere skal kobles parallelt med aktuatorene.

Vedlikehold

Vedlikeholdsarbeid er ikke nødvendig på blu-e-torque BT-aktuatorene. Det anbefales å regelmessig teste funksjonen i samsvar med systemets sikkerhetskrav, spesielt for aktuatorene som sjelden brukes. Etter igangkjøring skal forbindelsen mellom aktuatorene og ventilen kontrolleres etter litt driftstid. Bevegelsen av ventilen må også kontrolleres om den er lettgående. Generelt må du sørge for at dekslet og kabelforskrutningen er tette. Ubrukte pluggene må lukkes tilsvarende. Etter lange systemstopp kan ventiler være ekstremt tungtgående. Manuell aktivering (muligens uten aktuatorene) er ofte nødvendig før du starter på nytt (følg instruksjonene fra ventilleverandøren).



Tips

Ventilgrensesnittet må utformes i samsvar med DIN3337 / ISO5211, og aktuator og ventilaksel må være i linje med hverandre. Ventildriftsaksel må være kortere enn setets dybde i aktuatoren. Ventilene skal installeres med skruer for å sikre tilstrekkelig innskruingsdybde. De tekniske kravene må tilsvare ytelsen til aktuatoren. Blokkering av utgående aktuatoraksel eller manuelle nødnettjenning kan skade aktuatoren.

Idriftsetting

Sjekk følgende omstendigheter før idriftsetting:

- Tilsvarer aktuatoren den nødvendige versjonen (dreiemoment, beskyttelsesklasse, spenning osv.)?
- Kan ventilen betjenes med manuell nødnettjenning? Bytt fra AUTO til MAN. Beveg håndtaket eller håndhjulet litt for å synkronisere giret med motor. Kjør deretter hele veien manuelt og vri den tilbake til startposisjonen igjen. Bytt deretter fra MAN til AUTO og bevege håndtaket eller håndhjulet litt for synkronisering av gir med motor.
- Er det nødvendig å ha romoppvarming? (Spenningen må være på etter endeposisjonene er nådd!)

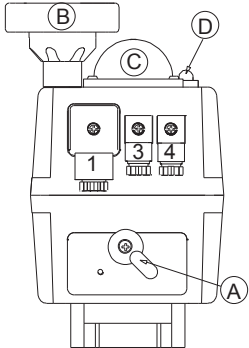
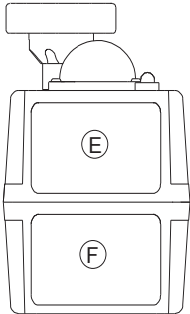
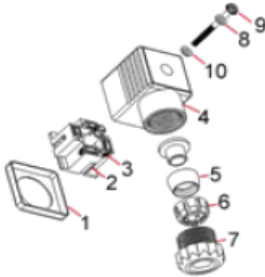
Feil

- Ingenting skjer, aktuatoren beveger seg ikke. Driftslys har ingen funksjon.
- Bytt fra MAN til AUTO. eller: Kontroller ledningene (AC eller DC) Er kontakten koblet til?
- Kontroller: Påføres pluggen spenning? Aktuatoren starter og stopper deretter. Kontrollampen blinker!
- Limiter aktiv, ventil enten blokkert eller ikke egnet for aktivisering av aktuatormodellen. Fjern årsaken til overbelastningen, eller velg neste sterkere aktuator.

Ingen lyssignal kan sees:

- Sjekk ekstern sikring og bytt ut om nødvendig, sjekk kabelføring.
Aktuatoren står i åpen stilling, men ventilen er lukket eller ventilen åpner og lukker ikke helt:
- Aktuatoren er bygd på feil eller endeposisjonsjustering samsvarer ikke med ventilen. Utløsekammene må justeres på nytt, eller så må aktuatoren påbygges riktig. Grensebryterne for posisjonsrapportering svarer ikke.
- Kontroller ledningene, sjekk justeringen av utløsekammene og sett slik at bryterne aktiveres kort før kjøregrensen er nådd.
Aktuatoren beveger seg, men ventilen beveger seg ikke
- Grensesnittet mellom ventilen og aktuatoren har feil eller er defekt, kontakter automatiseringsspesialisten og sjekk om nødvendig hele dokumentasjonen til aktuatoren. Endeposisjonen er nådd, men begrenseren er aktiv (lyset blinker)
- Merk posisjonen til posisjonsindikatoren, bytt til MAN, vri aktuatoren manuelt litt tilbake fra endeposisjonen og vri den igjen mot endeposisjonen. Hvis du støter på økt motstand, må ventilen kontrolleres. Har ventilen endestopp som ikke er fjernet? Fjern stoppene. Er det fremmede stoffer i ventilen (rengjøringskluter rundt spjeldventilen, faste stoffer i tomrom osv.), Er pakningen skadet? Reparer ventilen og ta kontakt med ventilleverandøren. Den integrerte begrenseren gir en beskyttelsesanordning for å forhindre skader fra slike problemer. En stadig kjøring mot mekanisk ventilstopp kan føre til skade på ventil, adaptore og aktuator. Slike feil må fjernes så snart som mulig!



Oversikt stikk	Oversikt typeskilt	Koblingsstikk	Kabelvernsnitt				
			Stikk DIN-EN175301-803 				
Stor kontakt (type A) DIN-EN175301-803 <table><tr><td>min. diameter</td><td>maks. diameter</td></tr><tr><td>8 mm</td><td>10,5 mm</td></tr></table>				min. diameter	maks. diameter	8 mm	10,5 mm
min. diameter	maks. diameter						
8 mm	10,5 mm						
Liten kontakt (type C) Industristandard <table><tr><td>min- diameter</td><td>maks. diameter</td></tr><tr><td>5 mm</td><td>6 mm</td></tr></table>				min- diameter	maks. diameter	5 mm	6 mm
min- diameter	maks. diameter						
5 mm	6 mm						
1 Hovedforsyningskontakt 3 Tilleggsutstyr (DPS-posisjoner/ Inn- og utgangssignal eller potensiometerutgang) 4 Tilkobling av potensialfri tilbakemelding av endeposisjon A Bryter for automatisk eller manuell betjening (AUTO / MAN) B Håndhjul C Optisk posisjonsindikator D Driftslys	E Koblingsskjema F Typeskilt	1 Tetning 2 Rekkeklemme 3 Kabelklemskruer 4 Hus 5 Tetningsring 6 Klemring 7 Kabelforskruiinger 8 Festeskruer 9 Plate 10 Tetning					

Tekniske data:

modell	Maks. Strømforbruk maks. forbruk ved 24 - 240 AC/DC				Arbeids-/ Startmoment	Løpetid for 90° / Uten belastning	Vekt
	24VA C2	4VDC	110VAC	230VAC			
BT25	1,2A / 28,8W	0,8A / 19,2W0	,3A / 33W0	,2A / 46W	20Nm/25Nm1	0 sec.	1,8 Kg
BT38	1,6A / 38,4W	1,2A / 28,8W	0,3A / 33W0	,2A / 46W	35Nm/38Nm1	0 sec.	1,9 Kg
BT60	1,8A / 43,2W	1,3A / 31,2W	0,4A / 44W	0,2A / 46W5	5Nm/60Nm	14 sec.	2,4 Kg
BT90	1,2A / 28,8W	0,9A / 21,6W	0,3A / 33W	0,2A / 46W8	5Nm/90Nm3	0 sec.	3 Kg

Felles data:

Driftsvarighet	Temperaturområde	Oppvarmingskraft	Beskyttelsesgrad	Potensialfrie endebrytere
ED = 75%	-20°C / +70°C	3,5W	IP67	250VAC 3A

Kabling: For kabling av spesielle modeller se tilsvarende tilleggsinstruksjoner

Forsyningsspenning / kontakt 1: Standard - AC / DC 3-tråds Stikk / Plug 1	Potensialfri tilbakemelding / kobling av endeposisjon stikk 4: Eksternt: ledninger for brukeren Stikk / Plug 4
alternativ - DC 2-tråds Stikk / Plug 1	Internt: funksjon i aktuatoren * aktuator i „åpen“ posisjon





Elektriske kontakter

Advarsel: Før du kobler til, må du forsikre deg om at spenningen som skal påføres aktuatoren er innenfor området som er angitt på identifikasjonsetiketten. BT elektriske aktuatorer Multivolt og dermed i stand til automatisk registrering av innkommende strømforsyning. BT-serien godtar spenning med vekselstrøm eller likestrøm mellom 24 og 240 volt. De medfølgende elektriske kontaktene som brukes til å koble til aktuatoren er standardiserte DIN-plugger. Forsikre deg om at kabeldiameteren som skal brukes, samsvarer med maksimums- og minimumskravene til DIN-pluggene.

Justering av endebrytere

Sikkerhetsinstruksjoner: Alt arbeid i aktuatoren må bare utføres av kvalifiserte spesialister og med frakoblet spenningskilde. Berøring av strømførende komponenter kan føre til farlige elektrisk støt og skade elektronikken!

Formål: : Aktuatoren er forhåndsinnstilt. Avhengig av tiltenkt bruk, spill eller manglende justering av ventiltilkoblinger eller adaptere, kan det være nødvendig å tilpasse aktuatorens løpevei til den respektive ventilen eller justere tilbakemeldinger. Det kan være nødvendig å justere etter lang tids bruk med sterke vibrasjoner.

Merk: Alle skruer / tetninger må settes tilbake til opprinnelig posisjon under montering. Følg instruksjonene fra ventilprodusenten og om nødvendig instruksjonene fra systembyggeren.

Forberedende tiltak

1. Fjern pluggen etter å ha løsnet festeskruene (merk posisjon av tetningene).
2. Løsne skruene på håndhjulet og trekk av håndhjulet.
3. Løsne og ta av husskruene.
4. Trekk dekslet forsiktig rett opp og ikke vri det (å høvle dekslet av med ett skrujern kan føre til lekkasjer). Sett dekslet til den ene siden (kabler kan forbli koblet til kretskortet. Sørg imidlertid for å følge kabelføringen, som må gjenopprettes for montering)
5. Sett på håndhjulet eller T-håndtaket igjen.

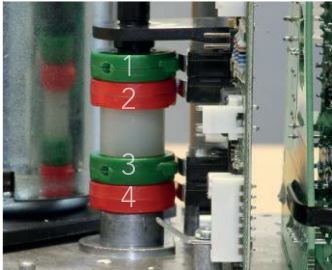
Prosedyr

Det er et kaminnstillingsverktøy i aktuatoren. Dette innstillingsverktøyet kan brukes til å justere aktiveringskammen til den tilsvarende mikrobryteren. Merk: Når du dreier innstillingsverktøyet fra overflate til overflate, endres kjøreavstanden med ca. 2 °.

En hel sving justerer kjørestrekningen med omtrent 12 °. Arrangementet av mikrobryterne finner du i tabellen nedenfor.

Vri fra AUTO til MAN og nærm deg posisjonen som skal endres ved hjelp av håndhjulet. Sett innstillingsverktøyet i kamskruen (hullet) på kammen og juster kammen i ønsket retning til du klikker på bryteren. Vri alltid kammen fra den retning hovedakselen vil snu til posisjonen på bryterens bryterflagg. Motorstansingen må deretter kontrolleres ved en elektrisk tilnærming. Endeposisjons-feedback kan sjekkes ved hjelp av en kontinuitetstester. Kontinuitetstesteren er koblet til pin 1 og 2 (lukket posisjon) eller til pin 1 og 3 (åpen posisjon) på kontakttilkobling 3 (se kretsskjema). Signalbryterne må stilles inn slik at de utløses kort tid før motoren slås av. Selvfølgelig kan de også justeres til hvilket som helst punkt i rotasjonsområdet av aktuatoren, f.eks. for å vise mellomposisjoner.



Kamjusteringsverktøy:		Ordning av kamene eller mikrobryterne:		
		Nock nr.	Farge	Funksjon
		1G	rønnt	Tilbakemelding på sluttposisjon Stilling: "åpen"
		2R	ødt	Tilbakemelding på sluttposisjon Stilling: "lukket"
		3G	rønnt	Motorstenging Stilling: "åpen"
		4R	ødt	Motorstenging Stilling: "lukket"
				

Montering

Etter at justeringen er fullført, settes dekselet forsiktig på igjen. Sørg for å føre kablene forbi sjaktene og motoren som i utgangssituasjonen, slik at funksjonsfeil på grunn av fastkjøring ikke kan oppstå. Lokket må nå ligge tett på nedre del. Hvis dette ikke er tilfelle, kan det være en kabel mellom motoren og dekselet, eller den sitter fast mellom den nedre delen og dekselet. Hvis dekselet er tett, kan du sette inn skruene og stramme dem på tvers. Sett deretter på håndhjulet og fest det. Etter at de elektriske tilkoblingene er opprettet og stasjonen er byttet fra AUTO til MAN ved å vri håndhjulet litt, kan du sjekke den elektriske funksjonen. Hvis funksjonen er feil, må prosessen gjentas nøye. Hvis du fremdeles har problemer eller spørsmål, kan du kontakte vårt serviceteam. Når alt arbeidet er fullført, må det gule klistremerket „Forsiktig, viktig informasjon“ fra tilbehørspakken festes på siden av aktuatoren.