

El-aktuator

90°-drejende "fjederretur" for nødlukning eller åbning

L. Bernard 90°- drejende el-aktuator type FQ med "fail-safe" funktion er en kompakt og robust kombination af selvspærrende snekkegear, elmotor, magnetkobling med hydraulikdæmper og fjederenhed.

FQ-aktuatorens "fail-safe" mekanisme holdes via en magnetkobling.

Med spændt fjeder kan aktuatoren fungere som en standard virkende aktuator.

Aktuatorens håndbetjening (FQ 04 - FQ 08 på forespørgsel) udkobles ved hjælp af en mekanisk omskifter hvilken kan spærres af en hængelås eller lignende.

Bemærk! Omskifteren må ikke være udløst ved elektrisk drift, og manuel betjening må kun foretages med al spænding slået fra.

Anvendelse

Påbygges alle typer 90°- drejende afspærringsventiler med momentkrav op til 500 Nm. Ved eventuel lækage eller nødalarm frakobles magnetkoblignens spænding og fjederenheden lukker eller åbner spjældet/ventilen.

Standard tilbehør

Beskyttelse:	IP 67 - letmetaludførelse
Fjederenhed:	IP 65 zinkstøbt, epoxymalet
Endestopkontakter:	4 stk. omskiftere SPDT (2 stk. potentialefri ekstra)
Overlastbeskyttelse:	Viklingstermostat (110°C)
Magnetkobling:	21 W (230 Vac)
Hydraulikdæmper:	Standard (dæmper tilbageslag)
Mekanisk anslag:	2 stk. (justerbare +/- 2°)
Håndhjul:	Ikke medløbende (ikke FQ 04 - FQ 08)
Kabeltilslutning:	2 stk. M20
Omgivelsestemperatur:	-20°C til 70°C

Ekstra udstyr

- Ekstern styring (Integral on/off eller Posigam + analog styring for regulering)
- Potentiometer eller vinkeltransmitter
- Kabeltilslutning via multistik
- Varmelegeme
- EEX udførsel, iht. ATEX II 2G EEx d II C T4
- Marine epoxy behandlet
- Magnetkobling, 24 Vdc, 110 Vac
- "Langsommere" lukketider via ændret bremse

Vedligeholdelse

Aktuatoren er vedligeholdelsesfri til 50.000 operationer og gearhuset er livstids fedtsmurt.

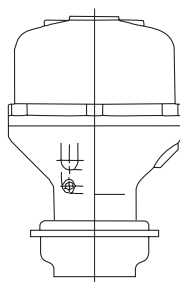
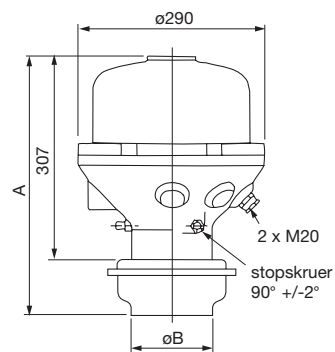


Type FQ 12



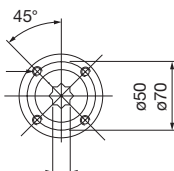
Type FQ 04
(med håndhjulsgearet og monteret på CL 600 kugleventil)

Type FQ 08 (fjeder: 09)

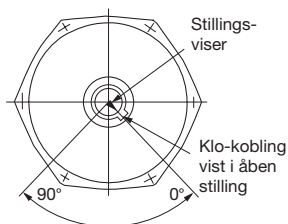
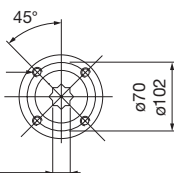


FQ04

4 x M6/10
4 x M8/14
F05 / F07

**FQ08**

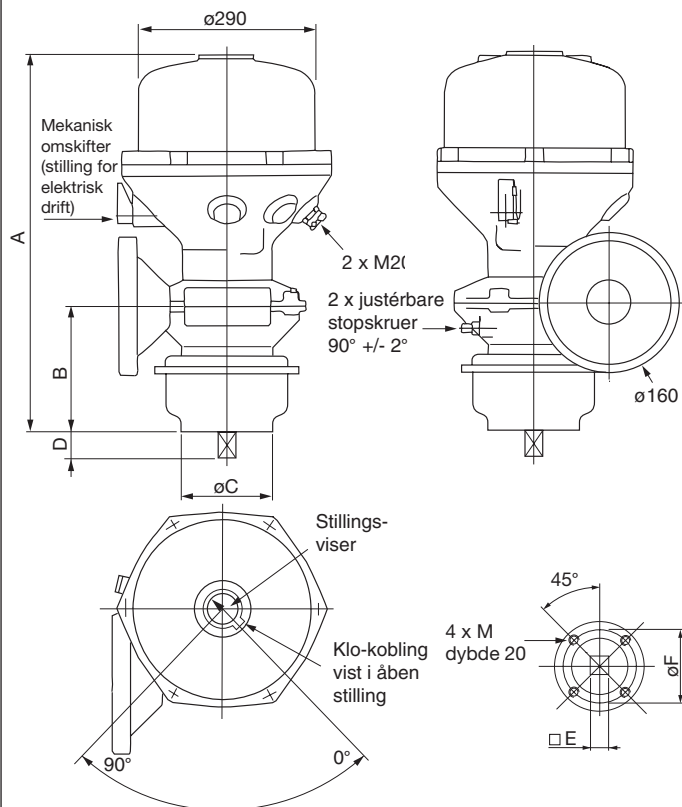
4 x M8/14
4 x M10/1
F07 / F10



Type	A	øB	#C	h	Vægt
FQ 04	389	ø84	17	19	25 kg
FQ 08	389	ø84	17	19	25 kg

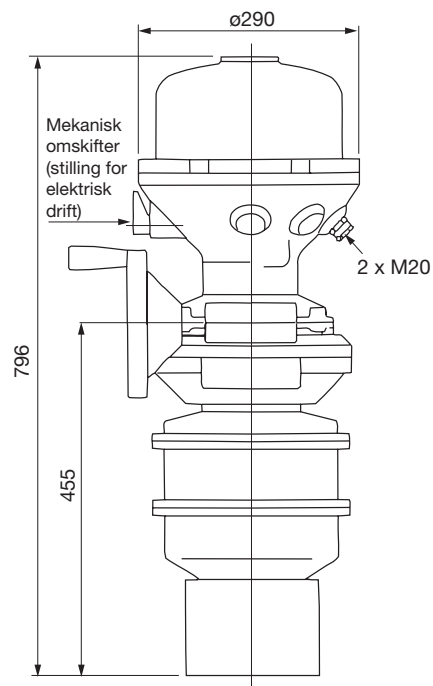
Type FQ 12 (fjeder: 10)

Type FQ 18 (fjeder: 12)



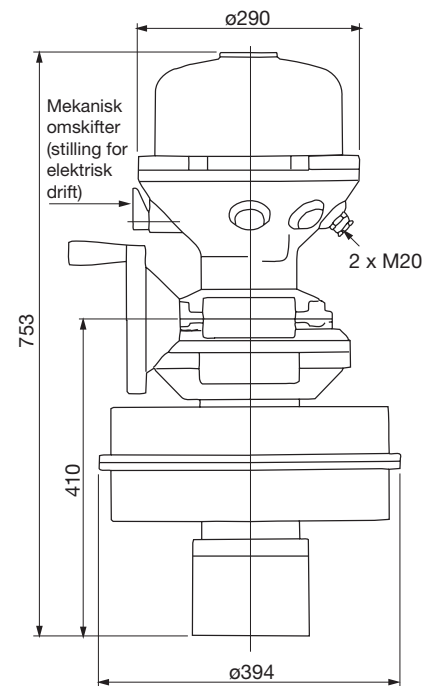
Type	A	B	#C	D	E	øF	M	Vægt
FQ 12	502	15	ø125	25	22	ø102	M10	40 kg
FQ 18	521	185	ø130	31	25	ø78	M12	45 kg

Type FQ 30 (fjeder: 14-4900)



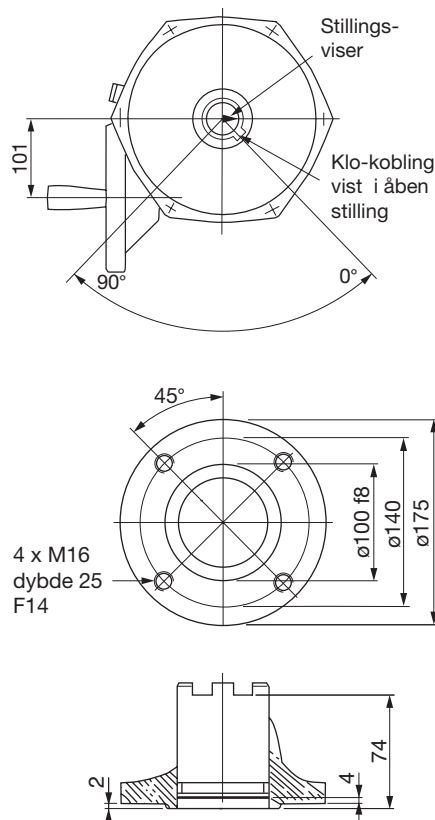
Vægt: 100 kg

Type FQ 50 (fjeder: 14)



Vægt: 120 kg

Type FQ 30 og type FQ 50



On/off - 3 faset 400V 50 Hz

Type	Max. moment Nm	Manøvretid sek./90°			Hånd- hjul	Motor S4 - 30% driftstid					
		Motor	Fjeder**/ NB			Effekt kW	Omd. min	In A	Id A	cos φ	E %
			Std.	Langsom							
FQ 04	40	14	+/- 3	+/- 7	Nej*	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
	40	33	+/- 3	+/- 7	Nej*	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
FQ 08	80	33	+/- 2	+/- 6	Nej*	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
FQ 12	120	39	+/- 2	+/- 10	Ja	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
	120	93	+/- 2	+/- 10	Ja	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
FQ 18	180	93	+/- 3	+/- 15	Ja	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
FQ 30	300	117	+/- 7	+/- 18	Ja	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%
FQ 50	500	117	+/- 9	+/- 27	Ja	0,06	3000	0,3	0,9	0,8	43%

On/off - 1 faset 230V 50 Hz

Type	Max. moment Nm	Manøvretid sek./90°			Hånd- hjul	Motor S4 - 30% driftstid					
		Motor	Fjeder**/ NB			Effekt kW	Omd. min	In A	Id A	cos φ	E %
			Std.	Langsom							
FQ 04	40	33	+/- 3	+/- 7	Nej*	0,03	3000	0,5	0,7	0,9	25%
FQ 08	80	33	+/- 2	+/- 6	Nej*	0,03	3000	0,5	0,7	0,9	25%
FQ 12	120	93	+/- 2	+/- 10	Ja	0,03	3000	0,5	0,7	0,9	25%
FQ 18	180	93	+/- 3	+/- 15	Ja	0,03	3000	0,5	0,7	0,9	25%
FQ 30	300	117	+/- 7	+/- 18	Ja	0,03	3000	0,5	0,7	0,9	25%

Regulering class 3 - 3 faset 400V 50 Hz

Type	Max. moment Nm	Manøvretid sek./90°			Hånd- hjul	Motor S4 - 30% driftstid					
		Motor	Fjeder**/ NB			Effekt kW	Omd. min	In A	Id A	cos φ	E %
			Std.	Langsom							
FQ 04	40	26	+/- 3	+/- 7	Nej*	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
	40	61	+/- 3	+/- 7	Nej*	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
FQ 08	80	61	+/- 2	+/- 6	Nej*	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
FQ 12	120	78	+/- 2	+/- 10	Ja	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
	120	184	+/- 2	+/- 10	Ja	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
FQ 18	180	184	+/- 3	+/- 15	Ja	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
FQ 30	300	233	+/- 7	+/- 18	Ja	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%
FQ 50	500	233	+/- 9	+/- 27	Ja	0,02	1500	0,2	0,3	0,6	27%

Regulering class 3 - 1 faset 230V 50 Hz

Type	Max. moment Nm	Manøvretid sek./90°			Hånd- hjul	Motor S4 - 30% driftstid					
		Motor	Fjeder**/ NB			Effekt	Omd.	In	Id	cos	E
			Std.	Langsom		kW	min	A	A	φ	%
FQ 04	40	66	+/- 3	+/- 7	Nej*	0,015	1500	0,5	0,7	0,7	20%
FQ 08	80	66	+/- 2	+/- 6	Nej*	0,015	1500	0,5	0,7	0,7	20%
FQ 12	120	184	+/- 2	+/- 10	Ja	0,015	1500	0,5	0,7	0,7	20%
FQ 18	180	184	+/- 3	+/- 15	Ja	0,015	1500	0,5	0,7	0,7	20%
FQ 30	300	233	+/- 7	+/- 18	Ja	0,015	1500	0,5	0,7	0,7	20%

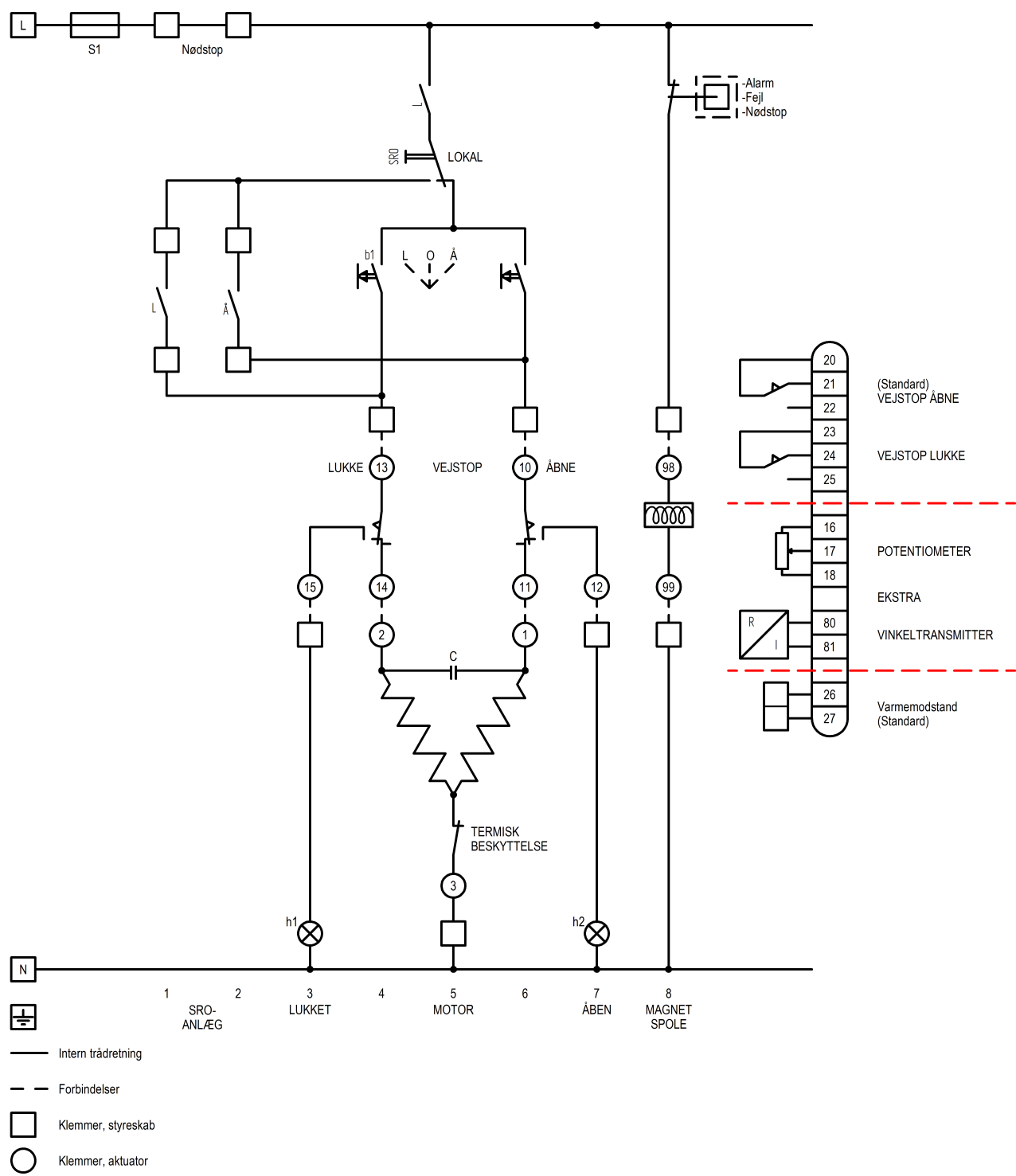
* På forespørgsel

** Std. defineres som minimum belastning fra ventilen. For "langsom" er udtryk for max. anvendt moment fra ventilen (eks. en kugleventil med konstant drejningsmoment).

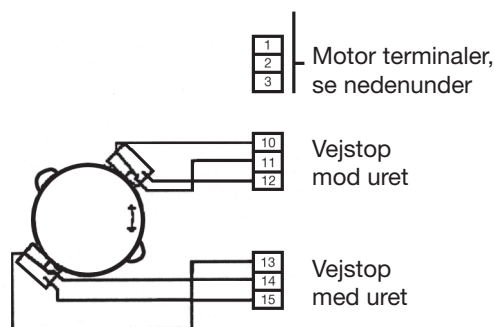
NB: På forespørgsel

Forslag til styring for FQ

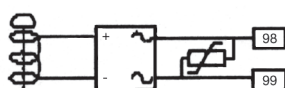
1-faset



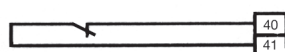
Aktuator



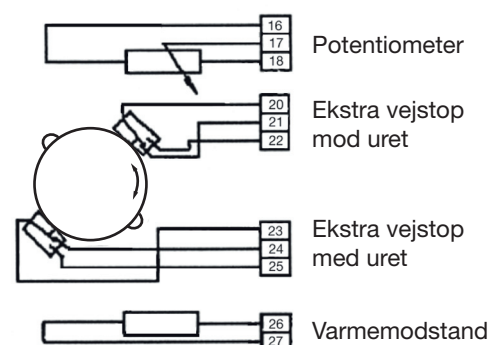
Magnetkobling



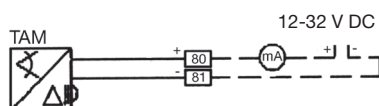
Termisk sikring, 3-faset



Tilbehør



Elektronisk positions transmitter TAM 4-20 mA



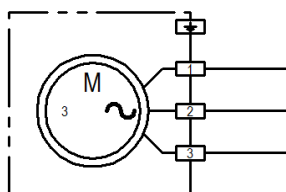
Bemærk! Før opstart:

- forbind ikke magnetkobling, terminal 98 og 99, før motorspændingen.
- forbind terminal 1, 2 og 3 til motor en og check rotationsretningen (se pilen på motoren).
- forbind vejstoppene og check funktionen (åbne/lukke kontakterne aktiveres for korrekt køreretning).
- tilslut nu 98 og 99 hvis ovenstående fungerer tilfredsstillende.
- den mekaniske omskifter må ikke være udløst (skal stå lodret og spærret med skrue eller lås) ved elektrisk drift.
- **den mekaniske omskifter må kun udløses for manuel betjening.**
Udløses omskifteren vil fjederen blive aktiveret og lukke/åbne ventilen.

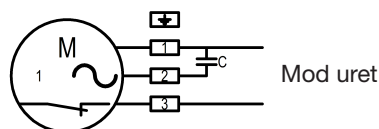
Spænding

Motor	Magnetkobling
3-faset 400 V 50 Hz	230 V
1-faset 230 V 50 Hz	230 V
1-faset 115 V 60 Hz	115 V

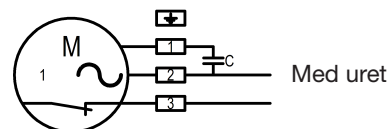
Motor 3-faset



Motor 1-faset



Integreret termisk beskyttelse



Integreret termisk beskyttelse



ARMATEC™