

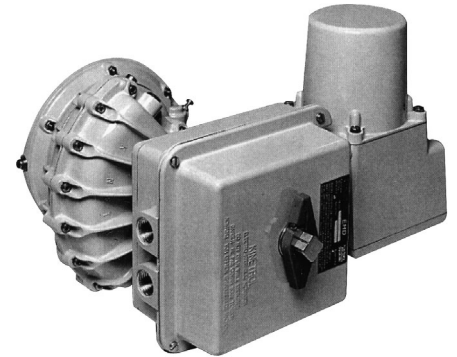
90°/180°- drejende el-hydraulisk aktuator
dobbelt-/enkeltvirkende og positioner

Anvendelse

Kinetrol's el-hydrauliske aktuator anvendes til on/off eller modulerende betjening af 90°/180° drejende ventiler m.m., hvor trykluft ikke kan eller ønskes ført frem, eller hvor man ønsker en glidende bevægelse uden muligheder for slag, ryk eller komprimering.

Fordele

- Fejlsikker fjederretur/enkeltvirkende, fjederboks direkte monteret på EHD vingeaktuatoren, ingen batterier eller luftflasker
- Dobbeltvirkende, også anvendelig til høj-moment konventionel el-aktuator opgaver
- Integreret positioner (ekstra udstyr), drejer til og holder enhver vinkel fra 0-90° i response til 4-20 mA signal
- Minimalt slid, fra lav stress, lav-tryks gearpumpe driver den simple vingeaktuator, giver lang levetid
- Kører døgnet rundt uden overophedning, 100% drift
- Hvis bevægelsen blokeres, forhindrer overstrømsventilen overtryk eller motorstop
- Kompakt kraftfuld unit, uden udvendige slanger, ledninger og mekaniske tilslutninger
- 6 modeller, bredt moment/hastighedsområde, hver model kan leveres som fejlsikker fjederretur eller høj moment dobbeltvirkende, on/off eller modulerende
- Miljøbeskyttelse, hus IP65/NEMA 4, med stærk epoxy maling på robust støbt zinklegering, resistens overfor udendørs miljø
- Ekstra sæt limit switches, i samme hus (ekstra udstyr)
- Integreret tilbehør og units for eftermontering:
 - 2 wire 4-20 mA vinkeltransmitter for uafhængig positions tilbagemelding
 - integreret tilbagemeldings potentiometer for tilslutning til brugers eksterne kredsløb
 - split range positioner 4-12 MA og 12-20 MA signaler
- Fejl låst dobbeltvirkende, magnetventil arrangement giver fastlåst position ved afbrudt strøm, manuel bypass ventil kan monteres for manuel betjening af fejllåst aktuator
- Class 1 division 2, FM godkendelse for farefulde omgivelser er standard for US/ANSI fjederretur on/off modeller (zone 2)
- Fleksibel motor placering for vandret eller lodret placering



Tekniske data

Forsyningsspænding:	115 ell. 230 V +/-10%, 50 el. 60 Hz AC
Strømforbrug:	150 W, 1,5 A max. Aktuatoren skal installeres med en 2 A sikring i forsyningskredsløbet
Temperaturområde:	-20°til 60°C (-4° til 140°F)
Motor type:	Permanent kondensator enfaset induktionsmotor, kørende på levetids forseglede kuglelejer. Automatisk termosikring indbygget i vindingerne
Beskyttelse:	IP 65/NEMA 4
Hjælpe endestopkontakter:	3 polet skiftekontakt type. 3 A, 250 V max. Betjenes med indstillige kamme
Mekanisk stillingsindikator:	Rød plastik indikator skruet på control boksens firkant er standard. Positioner modeller med vinkelskala 0°-90°. Ingen indikator når vinkeltransmitter er monteret
Manuel betjening:	Håndhjulsgearet for model 09 og opefter. For model 05 og 07 håndtag med firkant

Funktion

En hydraulisk gearpumpe nedsænket i eget oliereservoir, trykker olie til vingeaaktuoren via control boksen, som indeholder kontra- og magnetventiler som styrer oliestrømmen til aktuatoren og de kambetjente endestop kontakter, som ekstra udstyr limit switches for fjernvisning. Den trykløse side af aktuatoren er tilsluttet reservoiret, så der er ingen egen overførsel af olie fra reservoiret til aktuatoren. Pumpen og dens motor kører udelukkende på præcisions-kuglelejer, så friktion og motor kan minimeres, og levetid maksimeres; det effektive resultat af dette reducerer varmeeffekten og tillader 100% drift. En trykløsningsventil er indbygget ved pumpen, så hvis aktuatorens belastning blokeres, begrænses drejningsmomentet, og farligt overtryk eller motorstandsning undgås.

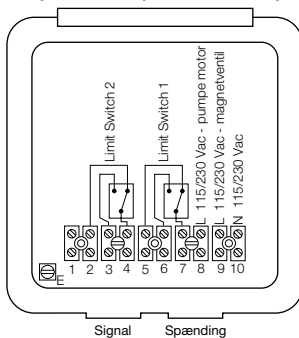
Fejlsikker fjeder-retur (enkeltvirkende) bruger en gentagelsessikker "low-stress" fjeder af ur-typen i vejrtæt hus, monteret direkte på aktuatoren, sammen med en fejl-åben magnetventil, for at sikre pålidelig bevægelse når el-spænding ikke er tilsluttet aktuatoren. En højtydende ekstern aflæsningsventil kan monteres for at give meget hurtig fjeder-retur bevægelse (tilsluttes af kunden - kontakt Armatec for detaljer).

Dobbeltvirkende modeller er monteret med magnetventiler der giver lukket position når spændingen er afbrudt. Som ekstra udstyr kan en manuel by-pass ventil monteres, for at tillade manuel betjening af en dobbeltvirkende aktuator, når spændingen er afbrudt.

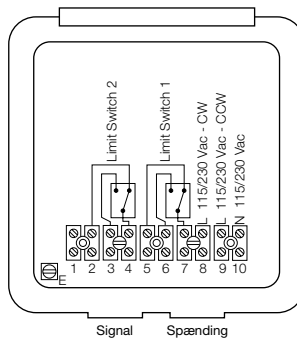
Kontaktfladen mellem pumpe/reservoir enheden og control boksen tillader montering af pumpen i forskellige orienteringer, 90° i forhold til hinanden, så motoren kan holdes over resevoiret, uanset om aktuatorens udgangsaksel er horisontal eller vertikal. Den eksterne elektriske tilslutning er lavet via en let tilgængelig klæmrække i control boksen, der på den simpleste mulige måde aktiverer aktuatoren. To kabelforskrivninger er tilgængelige for adskillelse af spænding og signal kabler (hvis nødvendigt). Alle interne kabler er tilsluttet via et centralt tilslutnings- og sikringsbord og aktuatoren er beskyttet fra forsyningspænding ved en metaloxid varistor støjdæmper.

EI-tilslutning

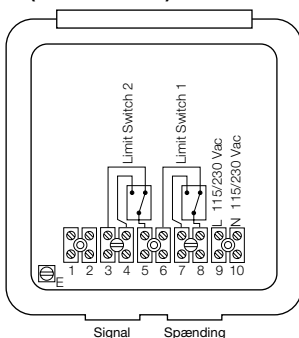
Direct Switched - Fjeder retur (enkeltvirkende)



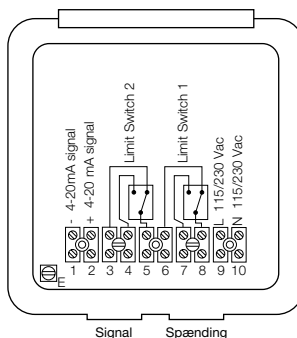
Dobbelt virkende On/off



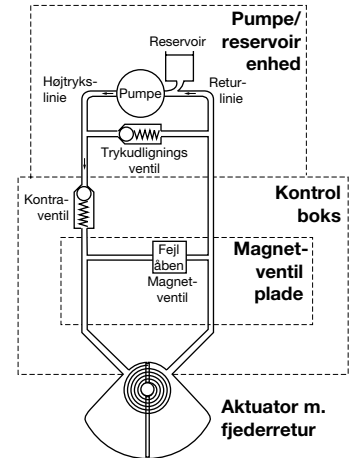
Fjeder retur (enkeltvirkende) on/off



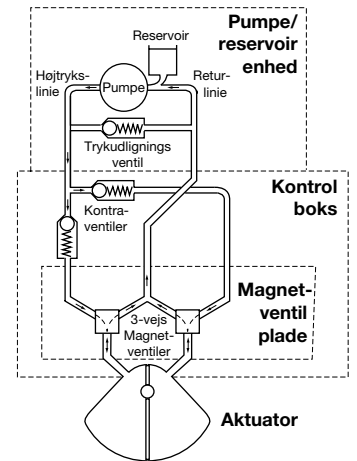
Positioner



Hydraulisk principdiagram enkeltvirkende



Hydraulisk principdiagram dobbeltvirkende



EHD-Positioner

Anvendelse

Kinetrols el-hydrauliske positioner eller stillingsregulator drejer/holder/stopper en aktuator i en stilling der svarer til det elektriske signal mellem 4-20 mA.

Fordele

- Kompakt design, solid konstruktion, alle bevægelige dele i huset
- Direkte påbygget, ingen slanger
- Fortræffelig følsomhed, linearitet, stabilitet og præcision
- Justérbart nulpunkt, dødbånd og spændvidde
- Økonomisk simpel installation, kun en klemrække
- Velegnet for svingende og ustabile belastninger

Funktion

Et elektronisk kredsløb og et tilbagemeldings potentiometer er monteret i standard aktuatorens control boks. Kredsløbet er en høj-stabilitets kontrolmåleenhed, som skifter aktuatorens pumpe og magnetventiler via solid state hovedkontakter, i response til forskellen mellem den aktuelle position, målt med potentiometeret og den ønskede position, givet ved et 4-20 mA signal. Endestop kontakter beskytter aktuatoren mod at køre på det mekaniske anslag, uanset hvad signalet måtte være. Positionerens hovedkontakter er optisk isoleret fra svagstrøms dc kontrol kredsløbet, som er elektrisk isoleret fra resten af aktuatoren. Tilbagemeldings potentiometeret er af plastic-servo typen, med slørfrit drev. Positionerens kredsløb er monteret i en ikke ledende polymer plastboks for høj sikkerhed. Den er forsynet med skruetrækker justerbare potentiometre for kundetilpasning af nulpunkt, dødbånd og spændvidde. Det effektive design af Kinetrol EHD aktuatoren tilader at udføre en mange-starts frekvens, uden overophedning. Positioneren fås som fejlsikker fjeder-retur (enkeltvirkende) eller dobbeltvirkende, og giver præcis, lineær, lav-hysteresse ydelser med fortræffelig varmemstabilitet. Den indbyggede stivhed i det hydrauliske system, sammen med Kinetrols slørfri vinge-aktuator gør positioneren meget velegnet ved svingende og ustabile belastninger, f.eks. fra butterflyventiler. Den separate opbygning gør installation af enheden elegant, simpel og økonomisk, alle eksterne tilslutninger af spændingssignaler og limit switches er lavet til den normale klemrække i control boksen.

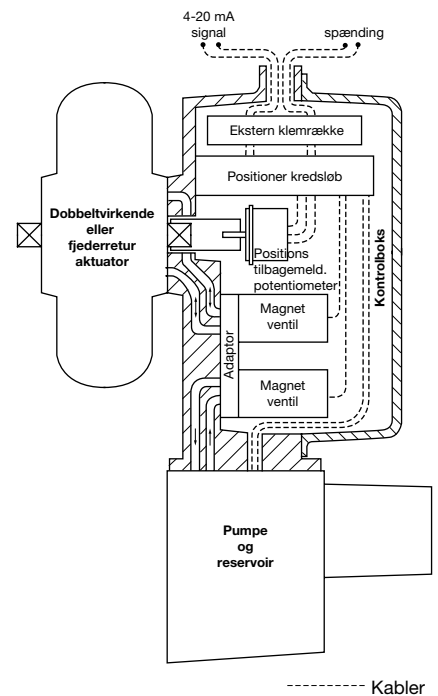
Tekniske data

Signal:	4-20 mA, 4-12 mA og 12-20 mA mulig
Virkemåde:	0-90° positionering, lineær proportionalt til signal
Område:	Forudindstillet potentiometer, justérbart til at ændre vinklen med mindst +/- 15%
Nulpunkt:	Forudindstillet potentiometer, justérbart til at bevæge 4 mA vinkel positionen med mindst +/- 6°
Dødbånd:	Forudindstillet potentiometer, justérbart til at give dødbåndet 0,1° til 1,6° af vandring
Følsomhed:	Model 05 < 0,15 mA Model 07 < 0,06 mA Model 09, 10, 12 & 14 < 0,04 mA
Hysteresse:	< 0,5% af spænvidde (span)
Gentagelse:	< 0,5% af spænvidde (span)
Afvigelse fra linearitet:	< 0,1% af spænvidde (span)
Temperaturområde:	-20°- 60°C (-4°- 140°F)
Setpunkt stabilitet henover arbejdstemperatur området:	Drift < 0,5% af spænvidde (span)
Max. antal starter i timen:	3000
Forsyningsspænding:	115 V eller 230 V +/- 10%, 50 eller 60Hz AC
Styresignal modstand:	250 Ω for 4-20 mA 500 Ω for 4-12 mA og 12-20 mA
Max. strømforbrug:	150 W

Materialer

Hydraulisk pumpe og control boks:	Trykstøbt zink-legering
Aktuatorhus:	Trykstøbt zink-legering
Vinge og spindel:	I et, model 05 rustfrit stål, alle andre i stål, udglødet efter BS 2789, kadmieret
Fjederhus:	Trykstøbt zink-legering, MAZAK 3, model 12 og 14 trykstøbt alu-legering LM 25
Fjeder:	Ur-type i kulstofstål
Overflade:	Epoxy-emalet, gul. Korrosionsbetendig

Principdiagram/positioner



ISO/DIN (metrisk) dimensioner og ydelsesparametre

Aktuatomodel	050/058	070/078	090/098	101/108	120/128	140/148
A (mm)	105	105	105	105	105	105
B ¹⁾	167	167	167	167	167	167
C	67	100	126	170	171	218
D	112,5	182	218	315	302	435 ¹⁾
E	30	30	30	30	30	30
F	46	46	46	46	46	46
G	10	10	10	10	10	10
H	13	20	26	25,5	31	38
J	9,5	16	19	22	25	28,6
K	128	178	226	230	294	353
L	108	152	203	203	258	258 ¹⁾
M	20	20	20	20	20	20
N	16	16	16	16	16	16
R	10	16	20	16	24	28,6
S	34,9	50,9	65	102	77,8	98,8
T	85	85	85	85	85	85
U	87	87	87	87	87	87
V	79	103,5	132	130,5	171	223
W ¹⁾	201	201	201	201	201	201
X ¹⁾	129	129	129	129	129	129
Y	75	75	75	75	75	75
Z	83	83	83	83	83	83
P (antal)	6	4	4	4	4	4
Q (gevind)	M5	M8	M10	M10	M12	M16
Moment (Nm)	SR Start 20,9	50,8	104	164	238	530 ¹⁾
	Slut 17,5	42,4	94	143	204	445 ¹⁾
	DR 44	108	228	371	506	1220
Gangtid (sek.)	5	12	27	41	55	135
Vægt (kg)	SR 12,3	17,2	25,2	35,3	39,1	63,2 ¹⁾
	DR 11,0	13,2	16,9	20,5	23,6	34,1

Vægt er incl. olie. Tilføj 0,2 kg (0,4 lb) for positioner. Gangtid er med max. belastning v/20°C. Gang med 1,3 for dobb.virk.

Kabelforskrugging, gevind:

ISO: M20 x 1,5

DIN: PG 13,5

ANSI: 1/2" - 14 NPS

¹⁾ 4900 Fjederenhed

Følgende specifikationer er forskellige fra standard på FM modeller:

B: 179 mm/7,05"

W: 205 mm/8,07"

X: 141 mm/5,55"

Vægt: Som ovenfor minus 2,7 kg/5,9 lb

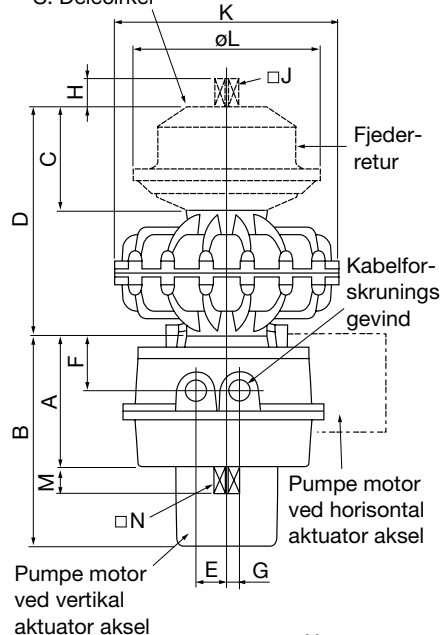
Monteringsflange

P: Antal huller

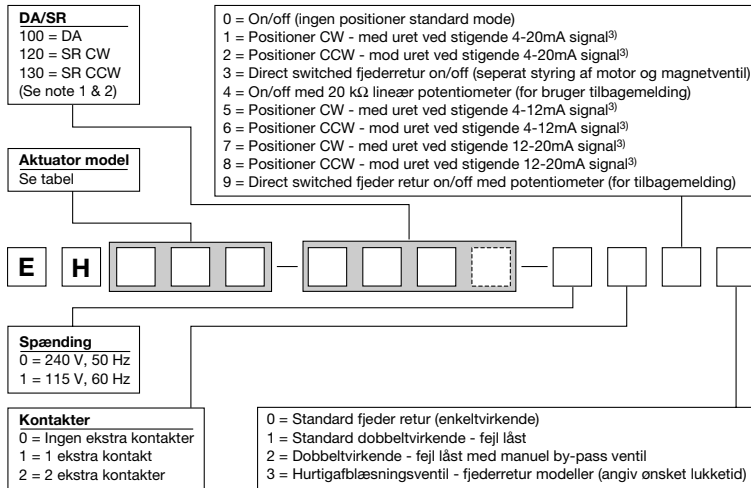
Q: Gevind

R: Dybde

S: Delecirkel



Bestillingskode



¹⁾ Anbefalet fjederenhed for model 14 aktuatorer er type 4900 (tabellens mål er for denne) Koden skal være 1249 el. 1349 istedet for den almindelige 120 el. 130. Brug 1289,1299, 1389 il. 1399 for disse aktuatorer med vinkeltransmitter.

²⁾ 2-wire vinkeltransmitter er kodet med 8 og 9 istedet for 0 i tredje ciffer på DA/SR numre (f.eks. 128) 8 for 4-20mA stigende med uret, 9 for 4-20mA stigende mod uret.

³⁾ Fjederretur positioner fås kun med stigende signal. Giver trykkende bevægelse mod fjederen.

To standard pumpe positioner er mulige (se tegning). Kontakt Armatec hvis anden orientering ønskes. Alle aktuatorer vil blive leveret med vertikal aksel hvis ikke andet er opgivet. Alle EHD modeller kommer som en samlet enhed, oliefyldt.

Eksempel

DIN 07 model, CW fjederretur (enkeltvirkende), 240V, 50Hz, 1 ekstra kontakt: EH078-120-0100



ARMATEC™

Mjølnersvej 4-8 · DK-2600 Glostrup · Telefon (+45) 4696 0000 · Telefax (+45) 4696 0001 · www.armatec.com