

Climate  
Control

IMI TA

EMO TM II



## Aktuatorer

Termoelektrisk aktuator –  
For modulerende regulering

## EMO TM II

Brukes sammen med små terminalventiler f.eks. TA-Modulator og TA-Nano, den høyytende EMO TM II-aktuatoren tilbyr pålitelig modulerende regulering og en høy kapslingsklasse. Posisjonsindikatoren er synlig fra alle sider og tillater enkle vedlikeholdsprosedyrer. Snap-on- og First-open-funksjonene forenkler installasjonen og igangkjøringen av EMO TM II.

### Nøkkelfunksjoner

#### Høy justeringskraft og høy pålitelighet

Testet sammen med alle IMI-ventiler opp til 150 000 sykluser.

#### Automatisk justering av slaglengde

For optimal regulerbarhet.

#### Høy kapslingsgrad IP 54

For sikker drift ved alle installasjonsretninger.

#### Posisjonsindikator synlig fra alle sider

Forenkler drifts- og vedlikeholdsprosedyrer.

#### Lavt strømforbruk

For redusert energiforbruk og enkel strømforsyningsdimensjonering.

#### M30x1,5 snap-on ring

Forenkler installasjon av aktuator på ventilgjenger.



### Teknisk beskrivelse

#### Anvendelsesområde:

For modulerende regulering.

#### Driftsspenning:

24 VAC  $\pm 20\%$   
Frekvens 50-60 Hz

#### Effektforbruk:

Under arbeide  $\leq 1$  W (VA)  
Startstrøm  $\leq 320$  mA i løpet av maks. 2 min.

#### Gangtid:

$\sim 4$  min

#### Motorkraft:

100 N  $\pm 5\%$

#### Slaglengde:

5 mm  
Ventilposisjon er synlig via posisjonsindikator.

#### Temperatur:

Maks. omg. temperatur:  $60^{\circ}\text{C}$   
Min. omg. temperatur:  $0^{\circ}\text{C}$   
Maks. medietemperatur:  $100^{\circ}\text{C}$   
Lagringstemperatur:  $-25^{\circ}\text{C}$  til  $+60^{\circ}\text{C}$

#### Kapslingsgrad:

IP 54 uavhengig av posisjon

#### Beskyttelsesklasse:

III, EN 60730

#### Sertifisering:

CE, EN 60730-2-14

#### Kabel:

Lengde: 1 m, 2 m, 5 m eller 10 m.  
Anslutningskabel:  $3 \times 0,22 \text{ mm}^2$   
Kabelenden er avisolert 100 mm og hver kabel er ytterligere avisolert 8 mm.  
Halogenfri som tilvalg, brannklasse: B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 i samsvar med EN 50575.

#### Anslutning mot ventil:

M30x1,5 plast snap-on ring.

#### Hus:

Slagfast Polyamide, hvit RAL 9016.

## Funksjon

### Først-Åpen-funksjon (NC-modell)

I leveringsstatus lar Først-Åpen-funksjonen NC-aktuatoren holde ventilen åpen uten strøm. Dette muliggjør oppvarming i byggefasen selv når den elektriske ledningen til rom-for-rom temperaturkontrollsystemet ennå ikke er fullført. Ved påføring av driftsspenning

(> 6 min. ved 24V) låser automatisk opp Først-Åpen-funksjonen og aktuatoren er fullt funksjonell.

### Strømløs stengt (NC-modell)

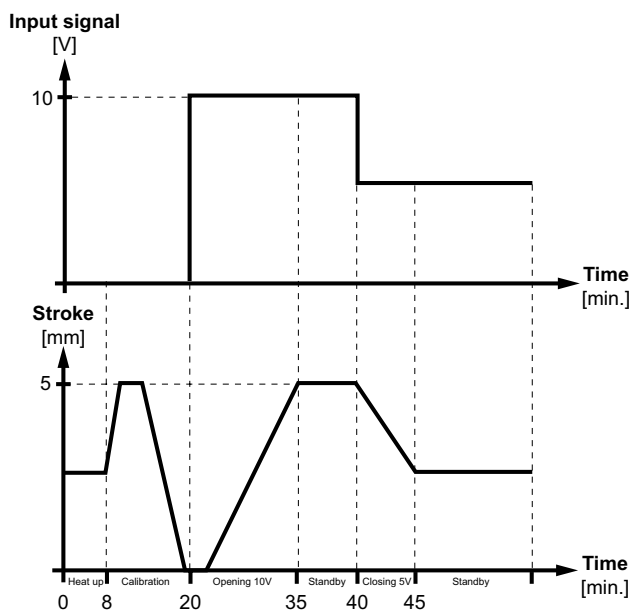
Når driftspenningen kobles inn vil oppvarming av aktuatorens termoelement starte. Etter en gitt tidsforsinkelse starter en balansert åpningsprosess.

Når driftspenningen kobles ut vil termoelementet avkjøles og aktuatoren stenger etter en viss tid.

### NB!

Ved funksjonstesting må tidsforholdene tas hensyn til (tidsforsinkelsen).

Åpne- og stengehastighet er avhengig av omgivelsestemperaturen.

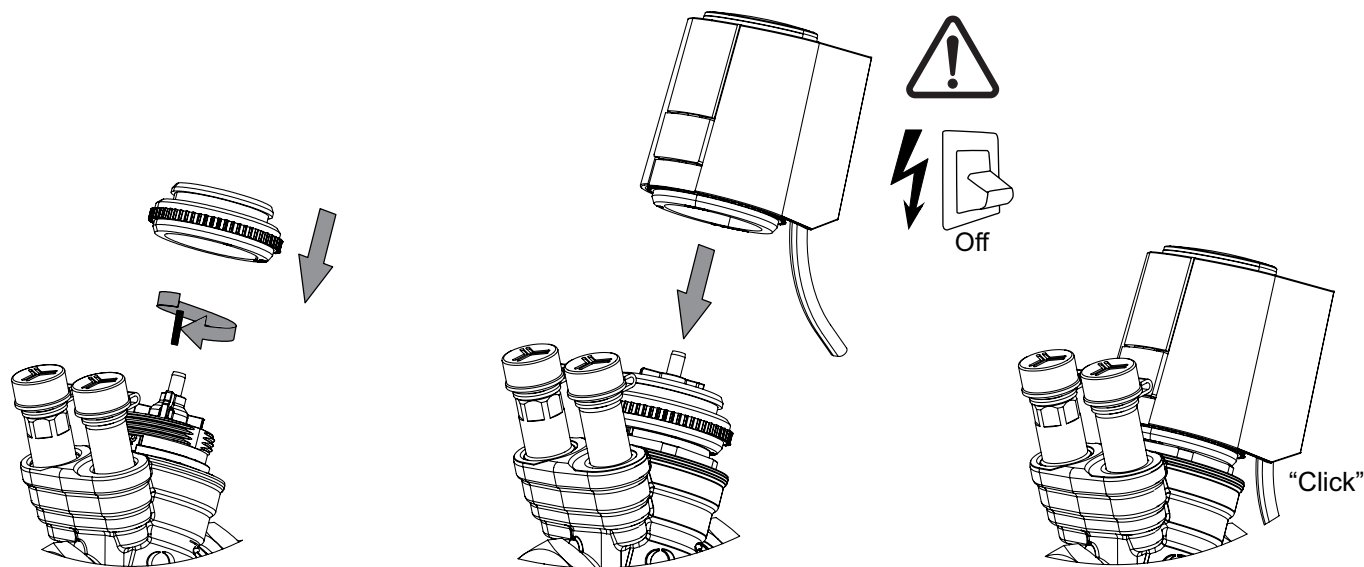


## Arbeidsområde

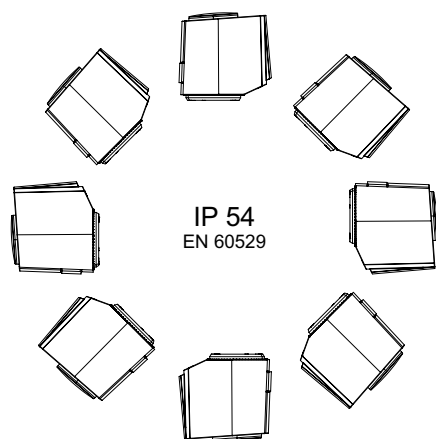
Aktuatoren er produsert for at den skal kunne monteres på samtlige av IMI TA ventiler med M30x1,5 gjenge. Aktuatoren har et arbeidsområde tilsvarende  $X = 11,0 \text{ mm} - 16,0 \text{ mm}$ .



## Installasjon

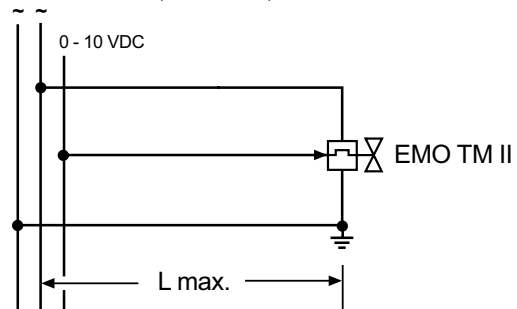


## Kapslingsgrad



## Koblingsskjema

N L — 24 VAC (+20% / - 20%); nom. 1 W



(L max. se Prosjektering)

## Prosjektering

### Transformatordimensjonering 24 V

For 24 V lavspenningsdrift vil det kreves en transformator som er i samsvar med EN 60335 og som har tilstrekkelig kapasitet. Ved dimensjonering av transformatoren skal det tas hensyn til effektbehovet i innkoblingsfasen. Dette gjelder også layout av utløserkontakter for romtermostater.

Minimum transformatorytelse er summen av effektbehovet for 24 V EMO TM (i innkoblingsfasen) i tillegg til summen av effektbehovet for romtermostaten.

### Sikkerhetsspenning 24 V

Ved krav til sikkerhetsspenning (SELV i henhold til DIN VDE 0100) skal det benyttes sikkerhetstransformator i samsvar med DIN 61558-2-16.

### Kabellengde

For at aktuatoren skal kunne holde angitt åpningshastighet må spenningstapet (avhengig av kabellengde og tverrsnitt) i innkoblingsfasen ikke overskride 4 % i enhetens forsyningskabler.

For generell dimensjonering ved bruk av kobberledere kan følgende standardformel anvendes:

$$L \text{ maks.} = I / n$$

L maks.: maks. kabellengde i [m] (se koblingsskjema)

I: Tabellangivelse i [m]

n: Antall aktuatorer

| Ledning:<br>Type/navn | Tverrsnitt:<br>A<br>[mm <sup>2</sup> ] | I<br>24 V<br>[m] |
|-----------------------|----------------------------------------|------------------|
| Standard DDC line     | 0,22                                   | 20               |
| J-Y(ST)Y              | 0,8                                    | 45               |
| NYM / NYIF            | 1,5                                    | 136              |

### Beregningseksempel:

Søkt:

Maks. kabellengde L maks.

Gitt:

Spennning U = 24 V

Kabeltverrsnitt A = 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

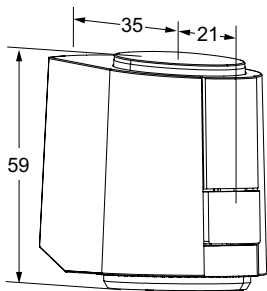
Tabellverdi I = 136 m

Antall aktuatorer n = 4

Løsning:

$$L \text{ maks.} = I / n = 136 \text{ m} / 4 = 34 \text{ m}$$

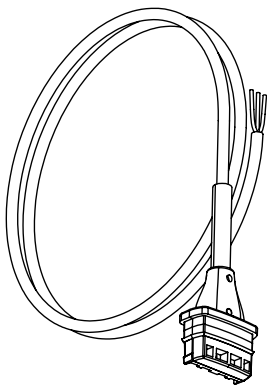
## Artikler



### EMO TM II – 24 VAC

Inkludert snap-on ring.

|                      |                                     | NRF nr    | Artikkelnr.  |
|----------------------|-------------------------------------|-----------|--------------|
| NC (strømløs stengt) | 1 m PVC-kabel inkludert (frakoblet) | 147 50 24 | 322043-21111 |
| NC (strømløs stengt) | Uten kabel - bestilles separat      | 147 50 25 | 322043-21100 |



### Kabler

| Kabellengde [m]   | NRF nr    | Artikkelnr.  |
|-------------------|-----------|--------------|
| <b>PVC</b>        |           |              |
| 1                 | -         | 322042-13001 |
| 2                 | -         | 322042-13002 |
| 5                 | -         | 322042-13003 |
| 10                | -         | 322042-13004 |
| <b>Halogenfri</b> |           |              |
| 1                 | 147 58 43 | 322042-13011 |
| 2                 | 147 58 44 | 322042-13012 |
| 5                 | 147 58 45 | 322042-13013 |
| 10                | 147 58 46 | 322042-13014 |

Produkter, tekster, bilder, grafikk og diagrammer i denne brosjyren kan til enhver tid endres av IMI uten forutgående varsel eller forklaring. For den aller siste informasjonen om våre produkter, samt spesifikasjoner, gå inn på [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).