

Climate
Control

IMI TA

EMO TM II



Toimilaitteet

Suorituskykyinen termoelektroninen toimilaite –
Moduloivaan säätöön

EMO TM II

Käytetään pienten pääventtiilien kanssa, esim. TA-Modulator, TBV-CM tai TA-Nano. Tehokas EMO TM II-toimilaite tarjoaa luotettavan moduloivan säädön ja korkean kotelointiluokan. Asennonosoitin näkyy joka puolelta ja mahdollistaa helpot huoltotoimenpiteet. Snap-on- ja First-Open-toiminnot helpottavat EMO TM II:n asennusta ja käyttöönottoa.



Tärkeimmät ominaisuudet

Suuri säätövoima ja korkea luotettavuus

Testattu yhdessä kaikkien IMI-venttiilien kanssa 150 000 käyttösykliin asti.

Automaattinen venttiilin iskunpituuden tunnistus ja säätö

Säädön ominaiskäyrän optimoitumiseksi.

Korkea kotelointiluokka IP 54

Turvallinen toiminta kaikissa asennoissa.

Joka suunnasta nähtävissä oleva asennonosoitin

Yksinkertaistaa huoltotoimenpiteitä.

Pieni virrankulutus

Alhaiseen virrankulutukseen ja helppoon virtalähteen mitoittamiseen.

M30x1,5 "snap-on" adapteri

Helpottaa toimilaitteen asennusta venttiilin kierteeseen.

Tekniset tiedot

Käyttöalue:

Moduloiva säätö.

Syöttöjännite:

24 VAC $\pm 20\%$

Taajuus 50-60 Hz

Tehontarve:

Työskentelyssä ≤ 1 W (VA)

Käynnistysvirta ≤ 320 mA max. 2 min aikana.

Käyntiaika:

~ 4 min käynnistettäessä kylmänä

Säätövoima:

100 N $\pm 5\%$

Iskunpituus:

5 mm

Venttiilin asento on nähtävissä asennonosoittimesta.

Lämpötila:

Maksimi ympäristön lämpötila: 60°C

Minimi ympäristön lämpötila: 0°C

Maksimi väliaineen lämpötila 100°C

Varastointilämpötila -25°C – +60°C

Kotelointiluokka:

IP 54 kaikissa asennoissa.

Suojausluokka:

III, EN 60730

Sertifiointi:

CE, EN 60730-2-14

Kaapeli:

Kaapelin pituus: 1 m, 2 m, 5 m tai 10 m.

Liitäntäkaapeli: 3 x 0,22 mm²

Kaapeli on kuorittu 100 mm ja jokainen johdin on kuorittu 8 mm.

Halogeeniton kaapeli lisävarusteena, paloluokka B2_{ca} – s1a, d1, a1, EN 50575 mukaisesti.

Liitäntä venttiiliin:

M30x1,5 muovinen "snap-on" adapteri.

Runko:

Iskunkestävää polyamidia, valkoinen RAL 9016.

Toiminta

First-Open-toiminto (NC-malli)

Toimitustilassa First-Open-toiminto sallii NC-toimilaitteen pitää venttiilin auki ilman virtaa. Tämä yksinkertaistaa toimilaitteen asennusta, koska sitä ei tarvitse painaa venttiilin karaan. Tämä mahdollistaa lämmityksen rakennusvaiheen aikana, vaikka huonekohtaisen lämpötilan säätöjärjestelmän sähköjohdotus ei olisi vielä valmis. Käyttöönoton aikana käyttöjännite (> 6 min. 24V) avaa First-Open-toiminnon automaattisesti ja toimilaite on täysin toimintakuntoinen.

Jännitteettömänä kiinni (NC malli)

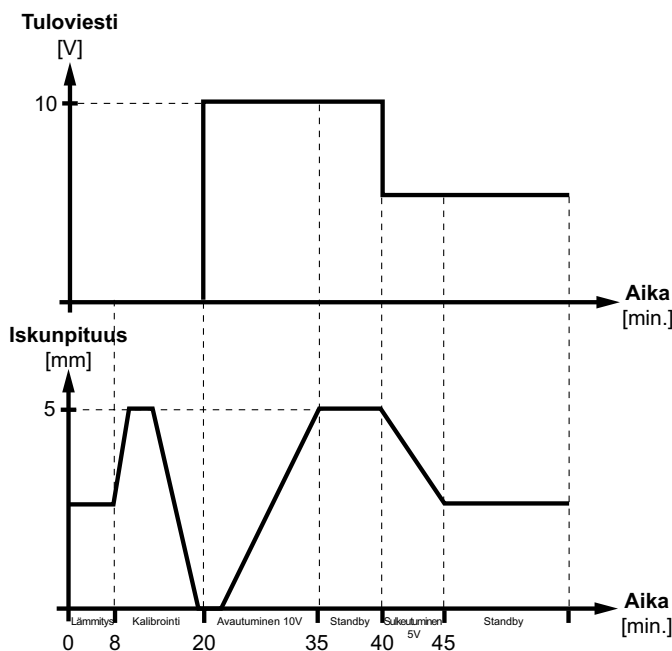
Kun käyttöjännite kytketään päälle, PTC-lämpöelementti lämmittää toimilaitteen laajentumisosaa. Aikaviiveen jälkeen toimilaite avaa venttiilin tasaisesti.

Jos jännite katkaistaan, toimilaite sulkee venttiilin aikaviiveen jälkeen johtuen laajentumisosan jäähtymisestä.

Huomautus:

Suoritettaessa toimintakoetta, tulee vasteaika (aikaviive) tarkistaa!

Avautumis ja sulkeutumisajat ovat riippuvaisia ympäristön lämpötilasta.

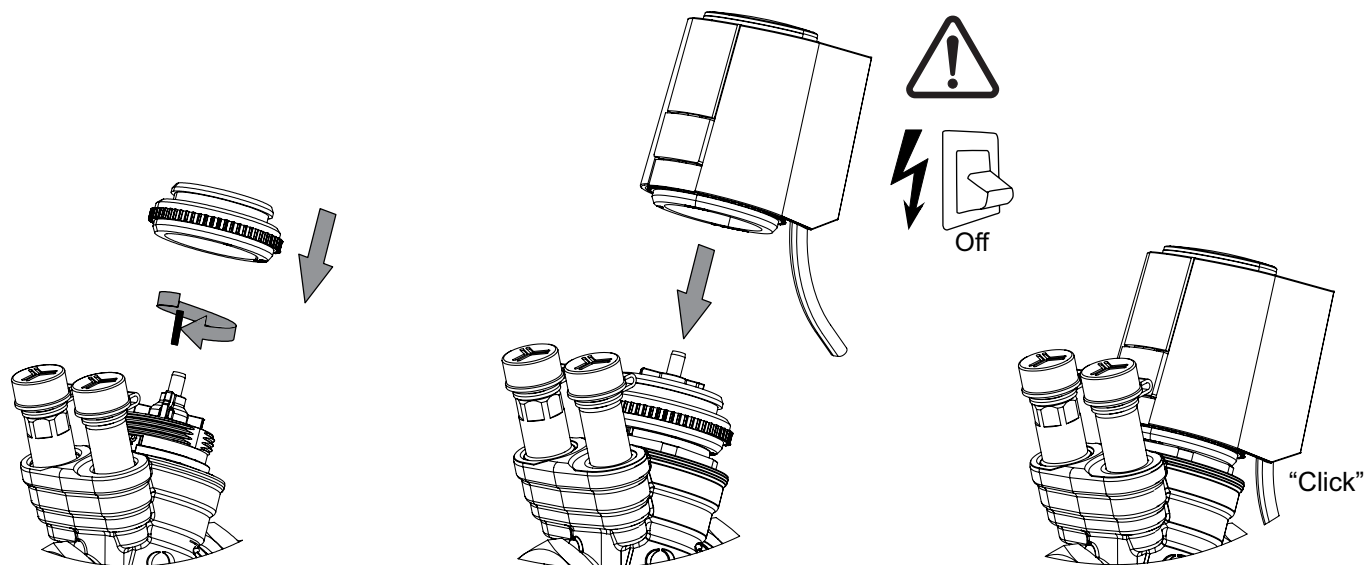


Käyttöalue

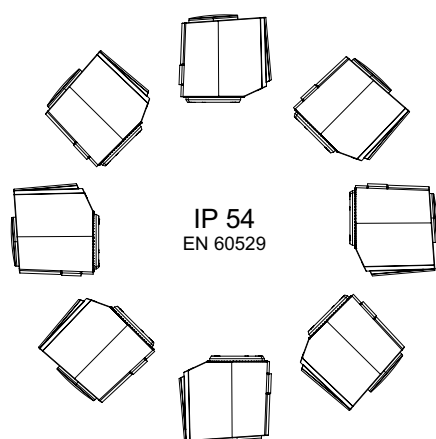
Toimilaite on suunniteltu siten että se sopii kaikkiin sellaisiin IMI TA:in venttiileihin joissa toimilaitteen liitäntäkierre on M30x1,5. Toimilaitteen työskentelyalue vastaa arvoa X = 11,0 mm - 16,0 mm.



Asennus

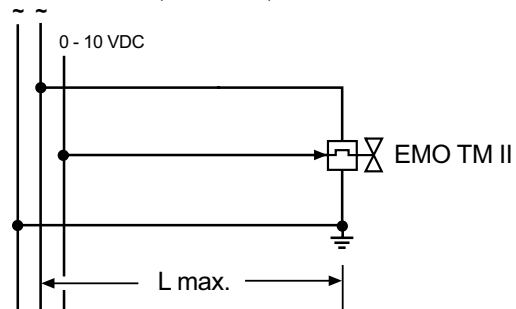


Kotelointiluokka:



Kytkentäkaavio

N L — 24 VAC (+20% / - 20%); nom. 1 W



(L max. katso sijoitusohjeet)

Mitoitusohjeet

24 V muuntajan mitoitus

Kun työskennellään 24 V pienjännitteellä, tarvitaan riittävän tehokas standardin EN60335 mukainen muuntaja. Mitoitettaessa muuntajaa tulee huomioida käynnistysajan aikaiset arvot. Sama pätee myös huonelämpötilasäätimille. Muuntajan pienin tarvittava tehontarve koostuu:

24 V EMO TM tehojen summa (käynnistysvaiheessa) sekä lisäksi huonelämpötilasäätimiä tehojen summasta.

24 V pienoisjännite

Vaaditulla pienoisjännitteellä (SELV DIN VDE 0100 mukaisesti) tulee käyttää EN 61558-2-16 suojajännitemuuntajaa.

Kaapelin tiedot

Jotta toimilaitteiden avautumisaika pysyisi haluttuna, käytönaikainen jännitehäviö (kaapelin pituudesta ja poikkipinta-alasta riippuen) toimilaitteiden tulojohdoissa ei saa ylittää 4%.

Käytä seuraavaa yleiskaavaa tavallisten kuparijohtojen mitoittamiseen:

$$L_{\max.} = I / n$$

L max.: max. kaapelin pituus [m] (katso kytkentäkaavio)

I: taulukkoarvo [m]

n: toimilaitteiden lukumäärä

Johto: Tyyppi/nimi	Poikkipinta-ala: A [mm ²]	I 24 V [m]
Standard DDC line	0,22	20
J-Y(ST)Y	0,8	45
NYM / NYIF	1,5	136

Laskuesimerkki

Tavoite:

max. kaapelin pituus L max.

Lähtötiedot:

Jännite U = 24 V

Johtimen poikkipinta-ala A = 2 x 1,5 mm²

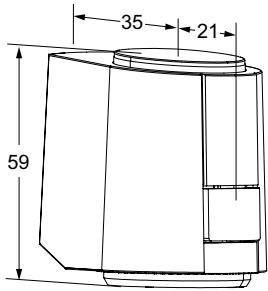
Arvo taulukosta I = 136 m

Toimilaitteiden lukumäärä n = 4

Ratkaisu:

$$L_{\max.} = I / n = 136 \text{ m} / 4 = 34 \text{ m}$$

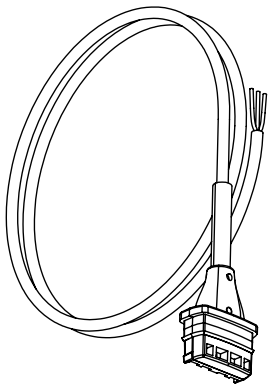
Tuotemallit



EMO TM II – 24 VAC

Sisältää "snap-on" adapterin.

		LVI nro	Tuotenro
NC (jännitteettömänä kiinni)	Sisältää 1 m PVC kaapelin (ei kytketty)	-	322043-21111
NC (jännitteettömänä kiinni)	Ilman kaapelia - tilattava erikseen	-	322043-21100



Kaapelit

Kaapelin pituus [m]	LVI nro	Tuotenro
PVC		
1	-	322042-13001
2	-	322042-13002
5	-	322042-13003
10	-	322042-13004
Halogeeniton		
1	-	322042-13011
2	-	322042-13012
5	-	322042-13013
10	-	322042-13014