

OEM-ställdon 5: Portionellt är ett termoelektriskt ställdon för diskret styrning av värme- och kylsystem i direkt proportion till den applicerade styrspänningen. Styrningen av ställdonen utförs av en 0–10 V DC-signal via ett centralt DDC-system eller av en rumstermostat. Huvudområdet för tillämpningen är utbudet av byggledningssystem.

Vidare registrerar varianterna med ventilslagigenkänning automatisk ventilbanan för optimal användning av det aktiva styrspänningsområdet. Detta garanterar en ännu mer exakt kontroll av alla ventiler.

OEM-ställdonet från 5: e generationen har utvecklats speciellt för kundspecifik användning i OEM-företag. Den modulära strukturen erbjuder olika differentieringsmöjligheter för kundspecifika mönster.



## Funktioner

- Modern OEM design
- Slagvarianter 4,0mm / 5,0mm (andra slagvarianter på begäran)
- Finns i normalt stängt (NC) eller normalt öppet (NO)
- Strömförbrukning endast 1 watt
- Styrning med en 0-10V DC signal
- Valfritt med ventilslagigenkänning
- Korta svarstider, vilket resulterar i förbättrad kontrollrespons
- Slutpunktsverifiering och möjlig anpassning under drift
- Komplett kompatibilitet med ventil adaptersystemet
- Enkel snap-on installation
- 360 ° installationsposition
- Patenterat 100% skydd mot läckande ventiler
- First-Open-funktion
- Anpassningskontroll på ventilen
- Plug-in anslutningskabel
- Inriktningshjälp på ventilen
- Kompakt storlek, små dimensioner
- Funktionsindikator runtom
- Ljudlös och underhållsfri
- Hög funktionssäkerhet och lång förväntad livslängd
- Valfritt även som 24V DC variant
- Certifierad av TÜV

## Varianter

sin grundversion levereras OEM Ställdon 5: Portionellt i neutral design utan logotyp med ansluten anslutningskabel, funktionsdisplay vit / vit och utan ventiladapter. Följande varianter finns i grundversionen.

	Slag	Kraft	Kontrollriktning	Genomsnittlig aktiver.fördröj.	Ventilslag igenkänning	Driftspänning	Styrspänning
<b>TYP</b>							
<b>APR 40405-00N</b>	4.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/AC	0-10 V
<b>APR 40405-01N</b>	4.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/AC	2-10 V
<b>APR 40405-02N</b>	4.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/AC	10-0 V
<b>APR 40405-02N</b>	4.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/DC	0-10 V
<b>APV 41405-10N</b>	4.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/AC	0-10 V
<b>APV 41405-11N</b>	4.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/AC	2-10 V
<b>APV 41405-12N</b>	4.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/AC	10-0 V
<b>APV 43405-10N</b>	4.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/DC	0-10 V
<b>APR 40505-00N</b>	5.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/AC	0-10 V
<b>APR 40505-01N</b>	5.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/AC	2-10 V
<b>APR 40505-02N</b>	5.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/AC	10-0 V
<b>APR 42505-00N</b>	5.0 mm	100 N	NC	30 s/mm	NEJ	24V/DC	0-10 V
<b>APV 40505-00N</b>	5.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/AC	0-10 V
<b>APV 40505-01N</b>	5.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/AC	2-10 V
<b>APV 40505-02N</b>	5.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/AC	10-0 V
<b>APV 42505-00N</b>	5.0 mm	100 N	NO	30 s/mm	JA	24V/DC	0-10 V

## Leveransomfattning

- OEM-ställdon 5: portionellt i enstaka förpackning
- 1 meter anslutningskabel, vit PVC 3 x 0,22 mm<sup>2</sup>
- installationshandbok på 12 språk

## Alternativt är följande tillägg och differentieringar av grundversionen tillgängliga:

- Kabellängd 2 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m, PVC i vitt - 3 x 0,22 mm<sup>2</sup> (speciallängder kortare än 25m)
- Ventiladapter finns tillgängliga för alla standardventiler och grenrör
- Förpackningar kan skrivas ut eller produceras individuellt enligt dina krav
- Avtryck på höljet Laseravtryck av din företagslogotyp och en individuell typbeteckning
- Höljets och kabelns färg Homogen färgning, färgfunktionsindikator och funktionslock, som matchar din produktdesign eller företag design.
- Icke-halogenledning 1 m, 2 m, 3 m, 5 m, Hal F H03Z1Z1 i vitt - 3 x 0,22 mm<sup>2</sup> Överensstämmelse med brandskydd och miljöbestämmelser
- Kontakta oss om du har ytterligare önskemål.

## Tillbehör

- Skyddskåpa SK 1004



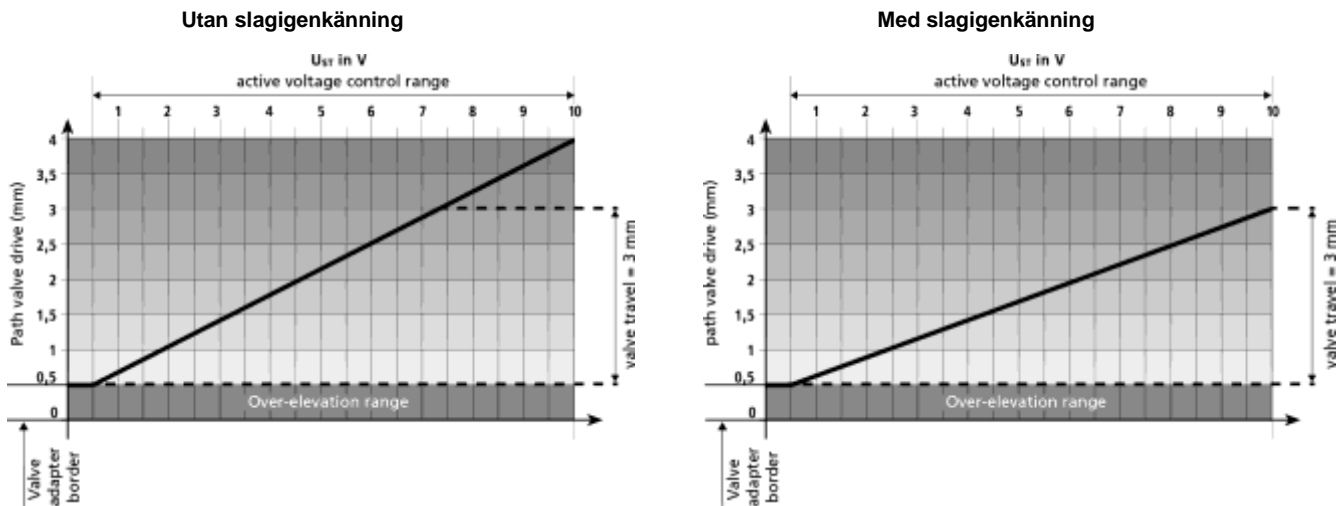
## Produktfunktioner

Ställdonsmekanismen för OEM-ställdonet använder ett PTC-motståndsuppvärmt elastiskt element och en tryckfjäder. Det elastiska elementet värms upp genom att manövrera driftspänningen och flyttar den integrerade kolven. Kraften som genereras av denna rörelse överförs till kolven och öppnar eller stänger därmed ventilen

### Version NC: Normalt stängd med och utan ventiligenkänning (ventil stängd)

Efter att du har slagit på driftspänningen låses den första öppningsfunktionen. Direkt därefter upptäcker ställdonet automatiskt ventilens stängningspunkt och växlar till vanlig drift. Denna process garanterar en optimal anpassning av ställdonet till ventilen. Om en styrspänning appliceras efter detekteringen av stängningspunkten öppnar ställdonet ventilen jämnt med kolvrörelsen efter att dödtiden har gått.

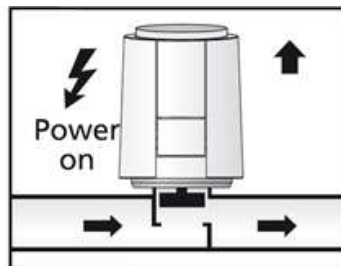
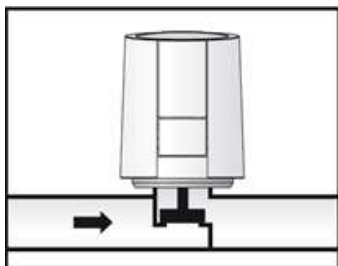
En intern slitagefri positionsdetektering reglerar den temperatur som krävs för maximal slaglängd (minus överhöjd) och följaktligen det elastiska elementets energiintag. Inget överskott av energi lagras i det elastiska elementet. Om styrspänningen minskar, anpassar det elektroniska styrsystemet omedelbart värmetillförseln till det elastiska elementet. I området 0 - 0,5 V (beroende på modell) förblir ställdonet i viloläge för att ignorera krusningsspänning som uppstår i långa kablar (rpm). Kompressionsfjäders stängningskraft matchas med stängningskraften hos kommersiellt tillgängliga ventiler och håller ventilen stängd när den är spänningssatt.



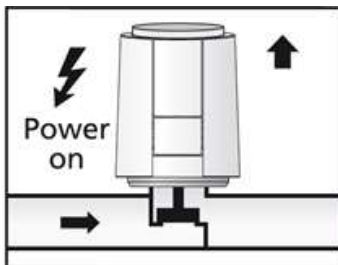
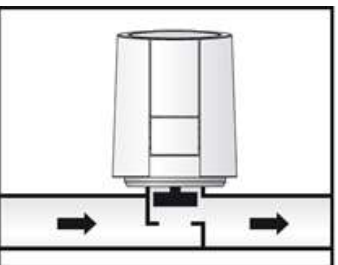
Om ett 4 mm ställdon utan ventilbågsigenkänning används för ventiler med en ställdonsvandring på 3 mm, kör ställdonet utan belastning för styrspänningar från 7,5 V till 10 V.

För varianten med ventilvägigenkänning beräknar ställdonet ventilbanan och anpassar automatiskt det aktiva styrspänningsområdet till detta. Detta möjliggör en ännu mer exakt reglering av ventilen och förhindrar att ställdonet rör sig utan belastning. Hela spänningen termostaten används för flödesreglering.

## Funktionsdisplay



• För **NC-versionen** extraherar funktionsdisplayen när ventilen öppnas.



• För **NO-versionen** extraherar funktionsdisplayen ventilen är stängd.

## First Open funktion (endast för NC)

I leveransvillkor är OEM-ställdonet normalt öppet på grund av funktionen "First Open". Detta möjliggör uppvärmning under slaktkroppens konstruktionsfas även när den elektriska ledningen för enkelrumskontrollen ännu inte är klar. Vid idrifttagning av systemet vid ett senare tillfälle låses funktionen "First Open" automatiskt upp genom att man använder driftspänningen (i mer än 6 minuter) och ställdonet är fullt funktionsdugligt.

## Teknisk information

Driftspänning: 24 V AC, -10% ... +20%, 50/60 Hz

24 V AC, -20% ... +20%

Kontrollspänningsområde: 0V...10V (omvänd polaritetsskydd)

Max. startström: <300 mA under max. 2 min.

Drifteffekt: 1W <sup>1)</sup>

Motstånd från styrspänningsingången: 100 k $\Omega$

Slaglängd: 4,0 / 5,0 mm (minus 0.5 mm överhöjd)

Manöverkraft: 100 N  $\pm$  5%

Vätsketemperatur: 0 till + 100 ° C <sup>2)</sup>

Förvaringstemperatur: -25 ° C till + 65 ° C

Omgivningstemperatur: 0 till + 60 ° C

Skyddstyp: IP 54 <sup>3)</sup> / III

CE-överensstämmelse enligt: EN 60730

### Hölje

- Material: Polyamid
- Färg: Vit

### Anslutningskabel

- Typ: 3 x 0,22 mm<sup>2</sup> PVC
- Färg: Vit
- Kabellängd: 1 m

Vikt med anslutningskabel (1 meter): 111 g ( $\pm$ 5 g)

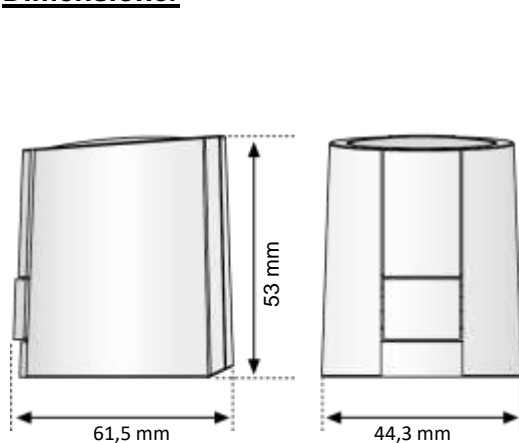
Överspänningsskydd enligt EN 60730-1: min. 1 kV

<sup>1)</sup> mätt med precisionsreferensinstrument LMG95

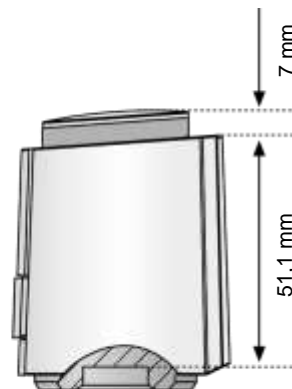
<sup>2)</sup> eller högre, beroende på adapter

<sup>3)</sup> i alla Installationspositioner

## Dimensioner



Dimensioner

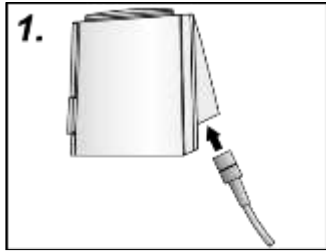


Installationshöjd

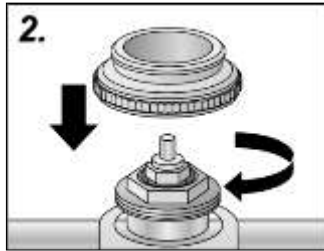


## Installationsanmärkningar

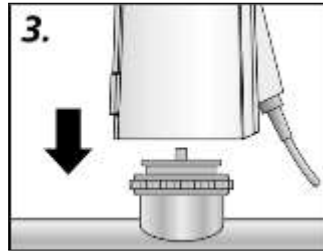
Det breda urvalet av ventiladapterar garanterar en perfekt matchning av OEM-ställdonet till nästan vilken ventilbotten eller grenrör som helst som finns på marknaden. Snäpp bara på OEM-ställdonet till den manuellt förinstallerade ventiladaptern.



1. Anslut kabel och ställdon



2. Skruva på adaptern manuellt



3. Placera OEM ställdonet vertikalt  
Ovan på ventiladaptern



4. OEM ställdonet trycks ned över adaptern  
med ett "klickljud" för hand

## Installationspositioner



Vertikalt



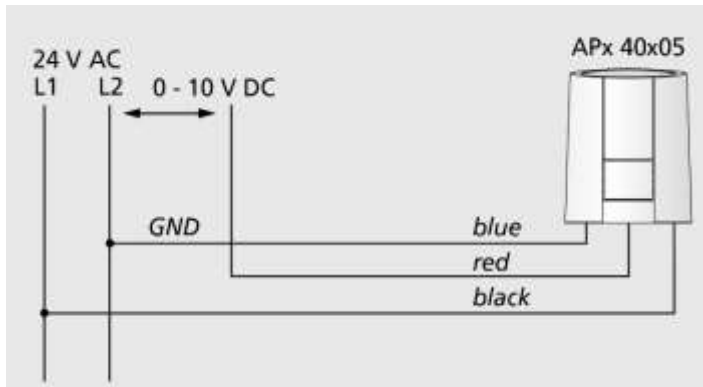
Horisontalt



Upp&Ner

Föredragen installationsposition för OEM-Ställdon är vertikal eller horisontell. En upp och ned position kan minska produktens livslängd genom speciella omständigheter (t.ex. förorenat vatten).

## Elektrisk installation



Beräkning av maximal kabellängd (kopparkabel) för 24 V märkspänning

$$L = C \times A / n$$

L Kabellängd i m  
K konstant (269 m / mm<sup>2</sup>)  
A ledartvärsnitt i mm<sup>2</sup>  
n Antal alfa-ställdon

Vi rekommenderar följande kablar för installation av ett 24 V-system:

Telefonledning	J-Y (ST) Y	0,8 mm <sup>2</sup>
Lätt plastmantlad kabel:	NYM	1,5 mm <sup>2</sup>
Platt byggråd:	NYIF	1,5 mm <sup>2</sup>

### **Transformator:**

En säkerhetsisoleringstransformator enligt EN 61558-2-6 måste alltid användas. Transformatordimensionering är resultatet av tillverkningskapaciteten hos OEM-ställdon.

Tumregelformel:

$$P_{\text{transformer}} = 6 W \times n$$

n = Antal OEM-ställdon



OEM-ställdon 5 är certifierat av TÜV Süd

### Marknadsföres i Skandinavien AV:

Tetragonia VVS AB,  
Företagshusvägen 11,  
244 93 KÄVLINGE,  
Tel.nr. 046-13 31 05,  
E-post: info@tetragonia.se



TETRAGONIA