

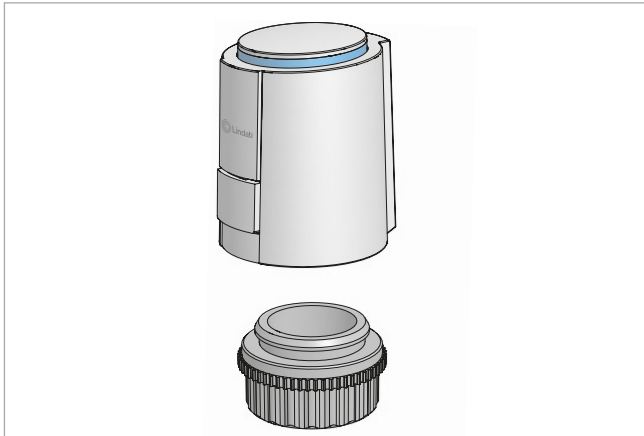
Lindab **Ställdon**

Ställdon 24V



Ställdon

Ställdon 24 V



Teknisk information – ställdon 24 V

Detta termoelektriska ställdon används för att öppna och stänga ventiler i vattenburna värme- och kylsystem. Funktioner som skydd vid läckande ventiler, ett kompakt hölje i modern design, två versioner – normalt stängt och normalt öppet utförande – samt ventiladapter och en förbättrad livslängd gör detta till ett konkurrenskraftigt och flexibelt ställdon.

Ställdonet styrs av en 24 V rumstermostat.

Funktioner

- Modern design
- Effektförbrukning 1 watt
- Kompakt konstruktion, små dimensioner
- Finns i normalt stängd (NC) eller normalt öppen (NO) version
- Patenterat 100% skydd mot läckande ventiler
- Allround-funktionsindikator
- Underhållsfri
- Ljudlös
- Hög funktionssäkerhet och lång livslängd
- Förbättrat överspanningsskydd
- Låg effektförbrukning
- 360° installationsposition
- Snäpps enkelt fast vid installation
- Ventiladapter
- Anpassningskontroll på ventil
- TÜV-certifierat
- Först-öppen-funktion för snabb driftsättning (endast NC-versionen)
- Halogenfri anslutningskabel – uppfyller miljö- och brandskydds krav

Allmän information

Ställdonet ger en optimal reglering av ventiler i värme- och kylkretsar. Styrningen sker via en rumstermostat. 24 V-ställdonet levereras med en fast, halogenfri anslutningskabel och en blå/grå funktionsindikator. Ventiladapter beställs separat. Halogenfri anslutningskabel – uppfyller miljö- och brandskydds krav.

Leveransomfattning (standard)

- 1 x ställdon 24 V
- 1 x halogenfri anslutningskabel, vit, 1 m, H03Z1Z1
- 1 x installationsanvisningar på 12 språk

Standardversion:

A 40405: 24 V – normalt stängd (NC)

Alternativ version:

A 41405: 24 V – normalt öppen (NO)

Tillbehör:

En ventiladapter som passar din applikation kan beställas separat.

Funktioner

Allmänt:

Ställdonsmekanismen har ett PTC-styrt resistoruppvärmt vaxelement och en tryckfjäder. Vaxelementet värms upp av driftspänningen och sätter den inbyggda kolven i rörelse. Rörelsekraften överförs till kolven som öppnar och stänger ventilen.

Standardversion:

Normalt stängd (NC).

Ventilen öppnas kontinuerligt med kolvens rörelse då driftspänning tillförs och efter att dödtiden löpt ut. Efter att driftspänningen stängs av och upphållstiden löpt ut kyls vaxelementet ned och ventilen stängs kontinuerligt med hjälp av tryckfjädern.

Tryckfjäderns stängningskraft är anpassad efter stängningskraften hos kommersiellt tillgängliga ventiler och håller ventilen normalt stängd.

Först-öppen-funktion för snabb driftsättning (endast NC-versionen)

I leveransläget är ställdonet inställt på att hållas öppet när det inte är strömsatt genom först-öppen-funktionen (möjliggör påfyllning av systemet). Funktionen gör det möjligt att ha uppvärmning/kylning igång även innan bygget är färdigställt och innan elkablarna dragits. När elen sedan kopplas in kan först-öppen-funktionen låsas upp genom att man låter driftspänningen vara på i mer än 6 minuter. Därefter är ställdonet helt redo för användning.

Ventiladapter

Med en ventiladapter kan ställdonet garanterat användas med nästan alla ventilhus eller värmekretsfordelare på marknaden. Ställdonet snäpps enkelt fast på den förinstallerade ventiladaptern.

Funktionsindikator:

Ställdonets funktionsindikator (allround-indikator) gör det möjligt att snabbt identifiera drifttillståndet (öppen eller stängd ventil). Den visar klart och tydligt det aktuella drifttillståndet när det är mörkt.

Alternativ version:

Normalt öppen (NO).

För den normalt öppna versionen är mekanismens rörelse omvänd, vilket resulterar i exakt motsatt ställdonsfunktion.

Ställdon

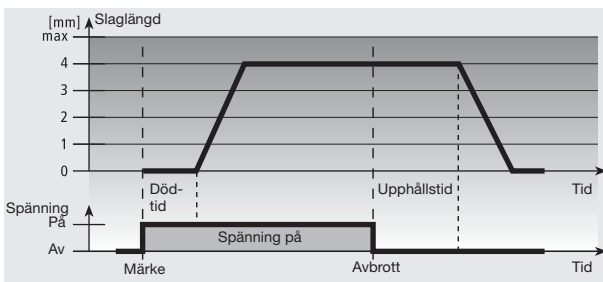
Ställdon 24 V

Teknisk information

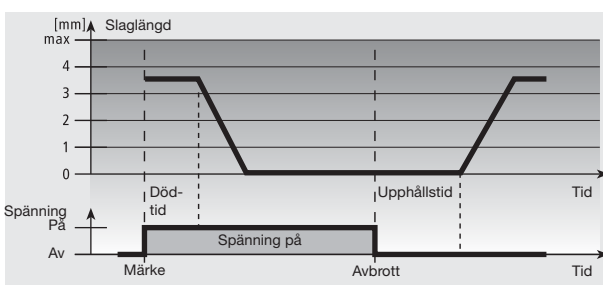
Typ	A 40405 / A 41405
Version	Normalt stängd / normalt öppen
Spänning	24 V AC/DC, +20%...-10%, 0-60 Hz
Max. inrusningsström	< 300 mA under max. 2 min.
Driftsström	75 mA
Driftspänning	1 W ¹⁾
Stängning och öppning	ca. 3 minuter
Kolvrörelse	4 mm
Ställkraft	100 N ± 5%
Vätsketemperatur	0 – 100°C
Förvaringstemperatur	-25 till +60°C
Omgivningstemperatur	0 till +60°C
Skyddstyp/kapslingsklass	IP 54 / III
CE-märkt enligt	EN 60730
Hölje / höljets färg	Polyamid / grå
Vikt	100 g med anslutningskabel på 1 m
Halogenfri anslutningskabel,	vit, 1 m, H03Z1Z1

Karakteristikkurvor

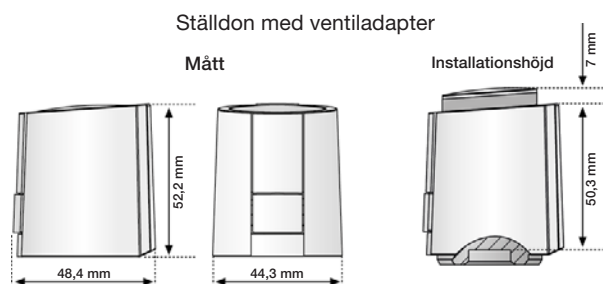
Normalt stängd (NC)



Normalt öppen (NO)

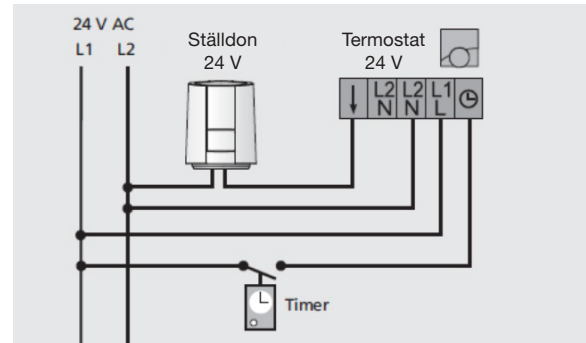


Ställdonets mått



Anmärkningar om planering och installation

Överblick över anslutningar



Beräkning av maximal kabellängd (kopparkabel) för 24 V märkspänning

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

A Ledares tvärsnittsarea i mm²

n Antal ställdon

K Konstant (269 m/mm²)

L Kabellängd i m

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

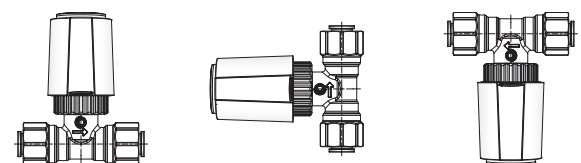
Signalledning:	J-Y(ST)Y	0,8 mm ²
Ljus plastmantlad kabel:	NYM	1,5 mm ²
Plattnätad byggkabel:	NYIF	1,5 mm ²

Transformator:

En säkerhetsisolerad transformator som uppfyller kraven i EN 61558-2-6 (Europa) eller kraven för klass II FCC-kvalitet (Nordamerika) måste alltid användas. Transformatorns dimensionering beror på ställdonens förbrukning.

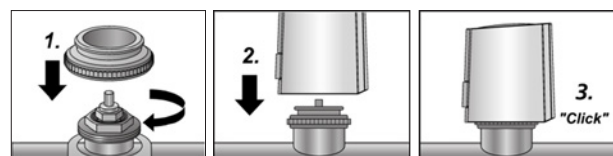
Tumregelsformel: $P_{\text{Transformator}} = 6 W \times n$
 n = antal ställdon

Installationspositioner



Ställdonet installeras föredragsvis i vertikalt eller horisontellt läge. Om ställdonet installeras upp och ned kan dess livslängd förkortas under särskilda omständigheter (t.ex. om smutsigt vatten används).

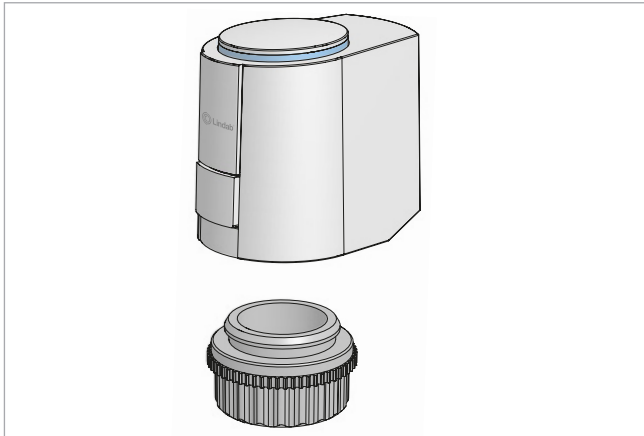
Ventilanpassning



Anpassning till olika ventiler görs med hjälp av ventiladapterar som finns i olika versioner för att passa marknadens vanligaste ventilsorter och värmekretsfordelare. (Observera detta vid beställning).

24 V ställdonet är certifierat av TÜV Süd, **TÜV**

Ställdon



Teknisk information för Alpha-ställdon

Ställdonet: Proportional APR 40405

Ställdonet: Ställdonet Proportional är ett termoelektriskt ställdon för öppning och stängning av ventiler på ett direkt proportionellt sätt i förhållande till tillförd styrspänning. Ställdonet styrs av en 0-10 V signal ifrån antingen en rumstermostat eller från ett överordnat styrsystem. När styrspänning tillförs öppnar ställdonet ventilen proportionellt mot ställdonets höjdskillnad. Det breda urvalet av ventiladapterar garanterar anpassning till 99% av alla tillgängliga ventilhus och fördelare på marknaden.

Funktioner

Modern design
 Styrs med en 0-10 V DC-signal
 Kort svarstid
 Kompakt konstruktion, små dimensioner
 Först-öppen-funktion
 Allround-funktionsindikator
 Underhållsfri
 Ljudlös
 Hög funktionssäkerhet och lång livslängd
 Låg effektförbrukning, endast 1 W
 Plug-in-anslutningskabel
 360° installationsposition
 Plug-in-installation
 Ventiladaptersystem
 Anpassningskontroll på ventil
 Patenterat 100% skydd mot läckande ventiler
 Stödskyddsfunktion med avtagbart genomskinligt skydd
 Certifierad av **TÜV**
 Halogenfri anslutningskabel – uppfyller miljö- och brandskydds krav

Allmän information

Rumsstyrning av värmekretsfordelare, radiatorer, takkylsystem och liknande enheter.
 Väl lämpat att kombinera med överordnade styrsystem.

Ställdonet levereras med en plug-in-anslutningskabel och en vit funktionsdisplay (ventiladapter medföljer ej).

Proportional ställdon

Leveransomfattning (standard)

1 x Alpha-ställdon 5: Proportionell med förstagångsfunktion
 1 x halogenfri anslutningskabel, vit, 1 m,
 LiYY 3 x 0,22 mm².

Standardversion:

APR 40405 0 – 10 V (NC)

Alternativ version

APR 40405 2 – 10 V (NC)
 APR 40405 10 – 0 V (NC)
 (kabel med anslutningskontakt beställs separat)

Valbara tillgängliga förlängningskablar

Anslutningskabel (1, 2, 5 och 10 m)
 Halogenfri anslutningskabel (2, 3, 5 och 10 m)

Tillbehör

En ventiladapter som passar din applikation kan beställas separat.

Funktioner

Allmänt

Ställdonsmekanismen i Alpha-ställdonen har ett PTC-styrt resistoruppvärmt vaxelement och en tryckfjäder. Vaxelementet värms upp av driftspänningen och sätter den inbyggda kolven i rörelse. Kraften som skapas av denna rörelse överförs till pistongen som öppnar eller stänger ventilen.

Standardversion

Normalt stängd (NC).
 Efter att driftspänningen slås på låses först-öppen-funktionen upp. Direkt efter detta detekterar ställdonet automatiskt ventilens stängningspunkt och växlar till normal drift. Denna process garanterar ställdonets optimala anpassning till ventilen. Om styrspänning tillförs efter att stängningspunkten detekterats öppnar ställdonet ventilen med en jämn pistongrörelse efter att dödtiden löpt ut.

En inbyggd slitagefri detekteringsfunktion styr temperaturen som krävs för maximal slaglängd (minus överelektion) och följaktligen energitillförseln i vaxelementet. Ingen överskottsenergi lagras i vaxelementet. Om styrspänningen minskar anpassar det elektroniska styrsystemet omedelbart värmeförseln till vaxelementet. I området 0 – 0,5 V stannar ställdonet i vilande läge för att undvika pendling p.g.a långa kabeldragningar (Umin). Tryckfjäders stängningskraft är anpassad efter stängningskraften hos kommersiellt tillgängliga ventiler och håller ventilen stängd i strömlöst läge (NC).

Ställdon

Ventiladapter

Med en ventiladapter kan ställdonet garanterat användas med nästan alla ventilhus eller värmekretsfordelare på marknaden. Ställdonet snäpps enkelt fast på den förinstallerade ventiladaptern.

Funktionsvisning

Funktionsvisningen (allround-indikator) på ställdonet visar klart och tydligt om ventilen är öppen eller stängd.

Först-öppen-funktion (endast NC-versionen)

I leveransläget är ställdonet normalt öppet på grund av först-öppen-funktionen (möjliggör påfyllning av systemet). Funktionen gör det möjligt att ha uppvärmning/kyllning igång även innan bygget är färdigställt och innan elkablarna dragits. När elen sedan kopplas in kan först-öppen-funktionen låsas upp genom att man låter driftspänningen vara på i mer än 6 minuter. Därefter är ställdonet helt redo för användning.

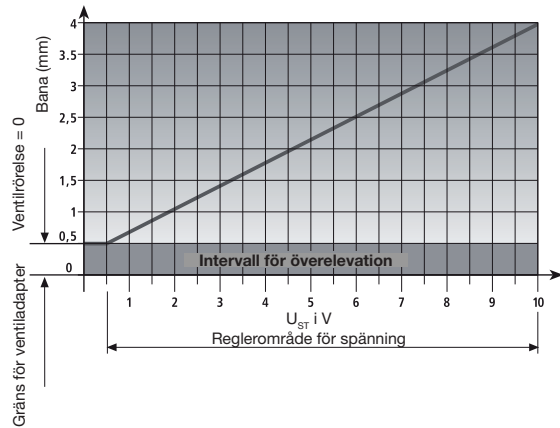
Tekniska data

Typ	APR 40405	
Version	Normalt stängd	
Driftspänning	24 V AC, -10%...+20%, 50-60 Hz	
Max. inrusningsström	< 300 mA under max. 2 min.	
Driftsström	83 mA	
Driftspänning	1 W	
Styrspänning	0 – 10 V (skydd mot omvänd polaritet)	
Ingångsresistans	100 kΩ	
Ställdonsslaglängd	4,0 mm (minus 0,5 mm överelevation)	
Genomsnittlig ställdonsfördröjning	30 s/mm	
Ställkraft	100 N+/- 5%	
Vätsketemperatur	0 – 100°C	
Förvaringstemperatur	-25 till +65°C	
Omgivningstemperatur	0 till +60°C	
Kapslingsklass	IP 54 / III	
Hölje / färg	Polyamid / vit	
CE-märkt enligt	EN 60730	
Hölje / höljets färg	Polyamid, vit (RAL 9003)	
Vikt	11 g med anslutningskabel	
Anslutningskabel	LiYY 3 x 0,22 mm ² , vit	
Kabellängd	1 m	
Överspänningshållfasthet enl. EN 60730	min. 1 kV	

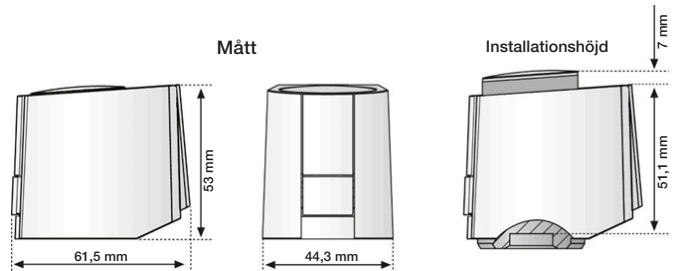
Alpha-ställdon

Karakteristikkurvor

Normalt stängd (NC)



Ställdonets mått



Certifiering

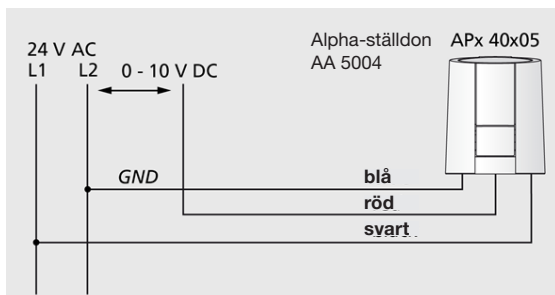
Ställdonet är certifierat av TÜV Süd, **TÜV**

Ställdon

Alpha-ställdon

Anmärkningar om planering och installation

Överblick över anslutningar



Beräkning av maximal kabellängd (kopparkabel) för 24 V märkspänning

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

A Ledares tvärsnittarea i mm²

n Antal ställdon

K Konstant (269 m/mm²)

L Kabellängd i m

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

Signalledning, standard:	0,22 mm ²	20 m
J-Y(ST)Y:	0,8 mm ²	45 m
NYM/NYIF:	1,5 mm ²	136 m

Transformator:

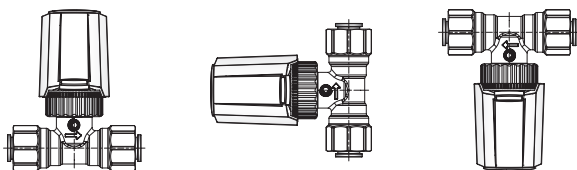
En säkerhetsisolerad transformator enligt EN 61558-2-6 (Europa) skall alltid användas. Transformatordimensionen beror på ställdonens slutkapacitet.

Tumregelsformel:

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

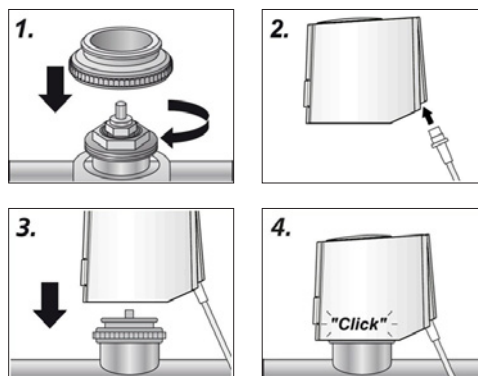
n = antal ställdon

Installationspositioner



Alpha-ställdonet installeras föredragsvis i vertikalt eller horisontellt läge. Om ställdonet installeras upp och ned kan dess livslängd förkortas under särskilda omständigheter (t.ex. om smutsigt vatten används).

Ventilanpassning



Anpassning till olika ventiler görs med hjälp av ventiladapttrar som finns i olika versioner för att passa marknadens vanligaste ventilsorter och värmekretsfordelare. (Observera detta vid beställning).



De flesta av oss tillbringar större delen av tiden inomhus. Inomhusklimatet är avgörande för hur vi mår, hur mycket vi orkar och om vi håller oss friska.

Vi på Lindab har därför gjort till vår viktigaste uppgift att bidra till ett inomhusklimat som förbättrar människors liv. Det gör vi genom att utveckla energieffektiva ventilationslösningar och hållbara byggprodukter. Vi vill också bidra till ett bättre klimat för vår planet genom att arbeta på ett sätt som är hållbart för både människor och miljön.

[Lindab](#) | För ett bättre klimat