

Allmänna anvisningar

- ZONE X är en elektrisk termostat med extern golvgivare, för reglering av elektrisk golvvärme och montering i standardväggdosa eller utanpå vägg med förhöjningsram.
- ZONE X reglerar golvtemperaturen som sedan skall bli rumstemperatur med hög boendekomfort.
- ZONE X använder sig utav adaptiv PWM- och PI-reglering för att ge bästa komfortreglering och lång termostatlivslängd.
- ZONE X temperaturreglerområde är installerat inom temperaturområde 0 - 40°C.
- ZONE X regleras med en skala 0,0 – 10,0 men går att programmera till °C.
- Det går att avläsa aktuell golvgivartemperatur.
- ZONE X har en funktion där man kan förskjuta värdet i displayen i förhållande till den verkliga golvtemperaturen. Går att förskjuta $\pm 10^{\circ}\text{C}$.
- ZONE X har en ekonomi-/nattsänkingsfunktion för att spara energi med antingen ett externt tidur eller de interna veckoprogrammen.
- ZONE X har frostskyddsfunktion som regleras av externt tidur. Temperaturen sänks 5-10°C i förhållande till inställd temperatur.
- ZONE X har funktionen barnlås.
- ZONE X funktion är ej att begränsa golvkonstruktionen mot övertemperatur. Detta erhåller man genom att dimensionera konstruktionen med rätt W/m^2 och detta i förhållande golvkonstruktionens termiska isolering och rätt W/m för värmekabeln eller rätt W/m^2 för golvmattan. Har man en dåligt isolerad byggnadskonstruktion som kräver höga effekter W/m^2 så kan man komplettera med en annan värmekälla. Är den kompletterande värmekällan ventilation/värmepump/luftkonditionering så är det viktigt att temperaturen för dessa värmekällor ej är inställd på lägre temperatur än golvvärmen för att erhålla lägsta energiförbrukning. Gör alltid en värmebehovsberäkning eller värmebehovsbedömning av själva konstruktionen och om så behövs även för angränsande utrymme.

Golvvärmekonstruktionen får ej utsättas för höga temperaturer som kan överhätta omgivande material eller i värsta fall föranleda till brand. Det värsta fallet är när golvet termiskt övertäcks/isoleras och golvkonstruktionen är tunn och termiskt välisolerad.

Den maximala temperaturen styrs av föreskrifter, standarder och de omgivande materialen:

- Maximal temperatur i en golvkonstruktion enligt föreskrift/standarder 80°C.
- Generellt brännbara byggnadsdelar max 80°C.
- Värmekabel och värmematta se produktens tekniska specifikationer.
- Tätskikt i våtrum klarar inte så höga temperaturer (ca 50°C) se tillverkarens anvisningar.
- Trä-, parkett- och laminatgolv är enligt branschregler maximerade till 75 W/m^2 (det finns fabrikat som tål högre effekter/temperaturer), för att man inte skall erhålla för höga temperaturer då golvet är övertäckt. Vet man att det kommer att användas mattor och golvet är välisolerat så rekommenderar vi max 55 W/m^2 .
- Keramiska golvkonstruktioner rekommenderas 100 W/m^2 och tunna välisolerade konstruktioner så rekommenderas 75 W/m^2 .



ZONE X

Tekniska Specifikation:

Spänning:	230 VAC \pm 10% 50 Hz
Max belastning resistiv last:	3600 W
Max ström:	16 Amp Resistiv, 1 Amp Induktiv
Relä:	Slutande – SPST-NO
Egenförbrukning:	<0,5 W
Brytare:	2-polig, 16 Amp
Reglerområde:	0-40°C
Förinställd temp golvgivare:	25,0°C (5,7 i display)
Ekonomifunktion, tempsänkning:	5°-10°C inställbart
Ekonomifunktion, extern styrsignal:	230 VAC
Frostskydd, tempområde:	5°-10°C inställbart
Frostskydd, Extern styrsignal:	230 VDC (med seriekopplad diod)
Kapslingsklass:	IP21
Säkerhetsklass:	Klass II
Överspänningskategori:	III (Pulsspänning 4 kV enligt 60664-1)
Kultrycksprov, TB temp:	125°C
Min/Max omgivningstemp tillslagen:	0°/+40°C
Min/Max förvaringstemp:	-20°/+50°C
Gräns för omgivning nedsmutsning:	Föroreningsklass 2 (lika med luftcirkulation i normala hem)
Givarkabelns längd:	3,0 m
Max förlängning givarkabel:	30 m med 1,5 mm ² ledare
Givartyp och resistans:	NTC, 12k Ω vid 25°C se separat tabell
Mått:	H/84, B/84, Dj/40mm
Inbyggnad djup:	20mm

ZONE X får endast belastas med resistiv last eller ett externt mellanrelä som t.ex. när effekterna är större än 3600W eller i en 3-fasanläggning.

ZONE X uppfyller gällande direktiv LVD, EMC, RoHS, WEEE och provad enligt standarder EN60730-1, 60730-2-9

ZONE X kan användas som termostat för rumsuppvärmning enligt standard EN50559.



Givarresistans vid olika temperaturer

Temperaturer	Givare ohm
-10°C	64 000
0°C	38 000
10°C	23 300
20°C	14 800
30°C	9700

Installationsanvisningar

ZONE X får endast användas när hela installationen uppfyller föreskrifter, direktiv och ARDEXs montageanvisningar. ZONE X får endast installeras av en behörig elinstallatör. Om ZONE X varit utsatt för skada t.ex. under transport, skall skadan ses över och kontrolleras av kvalificerad personal innan produkten får anslutas till elnätet.

Montering av golvgivare

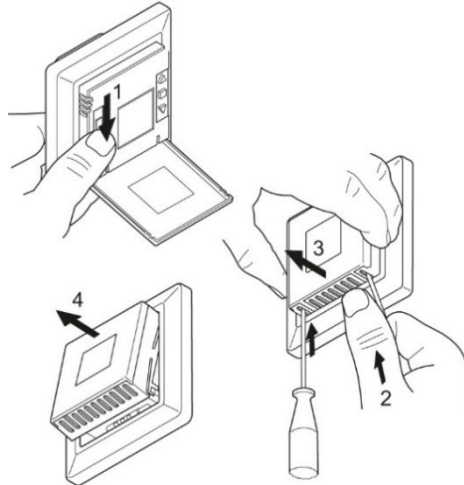
För att underlätta eventuellt framtida byte av golvgivare bör den monteras i ett installationsrör som tätas i ena änden. Golvgivaren skall monteras mitt emellan två värmekablar ca 0,5 m ut i golvet. Det är viktigt att golvgivaren ej blir placerad på ett sådant ställe där den kan bli övertäckt av fasta eller rörligt termiskt isolerande föremål. Vid behov kan golvgivarkabeln förlängas (max längd, se Tekniska specifikationer) med en vanlig 1,5 mm² installationskabel. Två oanvända ledare i en flerledarkabel som t.ex. används till matning av värmekabel får ej användas. Det samma gäller att givarkabeln ej får installeras i samma rör som matningen till värmekabeln. Kopplar man golvgivaren till en skärmd kabel får skärmen ej jordas.



ZONE X

Montering av ZONE X

1. Öppna locket. Lossa kåpan försiktigt, termostaten får inte öppnas på något annat sätt, se bild.



2. Kablar/ledare anslutes (se fig.)

Plint 1: FAS (L)

Plint 2: Nolla (N)

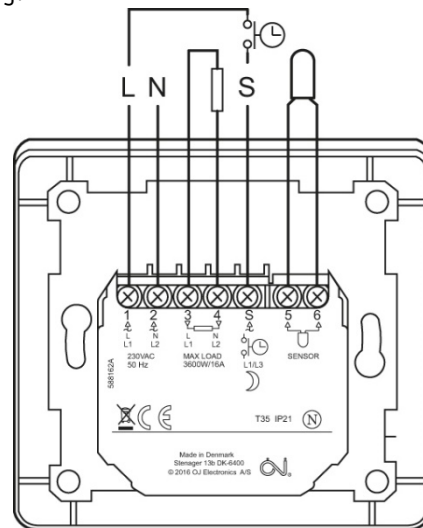
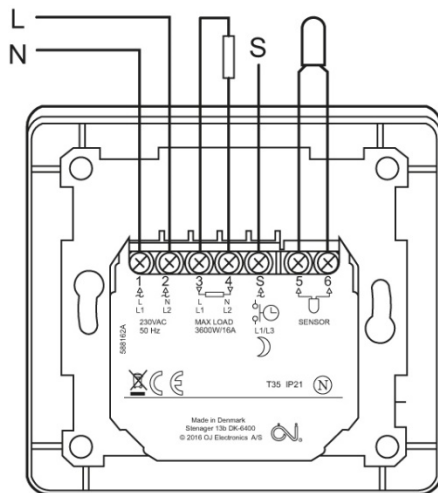
Plint 3-4: Värmekabel/värmematta (MAX LOAD 3600W/16Amp)

Plint 5-6: Golvgivare (SENSOR)

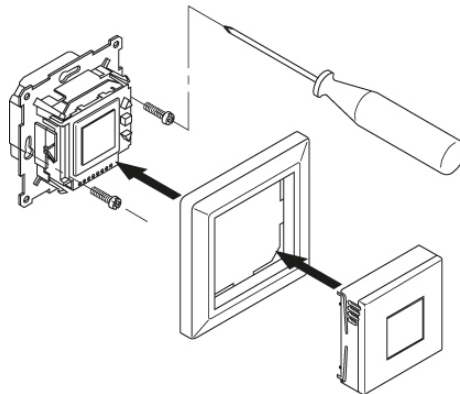
Plint S: Extern styrsignal ifrån t.ex. ett tidrelä för ekonomifunktion eller frostskydd.

(Inget krav på att denna funktion kopplas in). OBS! Innan värmekabeln/värmemattan kopplas in skall den isolationsprovas och resistans mätas.

Se värmekabelns monteringsanvisning.



3. ZONE X med ram monteras mot vägg eller över dosa och skruvas fast. Centrumplatta och lock återmonteras.



4. Golvvärmen bör ej kopplas in förrän betong eller golvmassa härdat. Se tillverkarens anvisning.
5. På displayen ser man när värmekabel/värmematta är tillkopplad. Beroende på golvet och omgivnings temperatur tar det olika lång tid för golvet att uppnå inställd temperatur. Erhålls ingen värme, se Felsökning.



ZONE X

Underhåll/Service

ZONE X är underhållsfri.

Dokumentering

Montageanvisning, Bruksanvisning och övriga handlingar för golvkonstruktionen arkiveras i närheten av elcentralen, tillsammans med ifyllt garantidokument som kan styrka att det är en behörig elinstallatör som gjort installationen.

Felsökning av ZONE X

Felsökning skall utföras av en behörig elinstallatör.

Golvet blir ej varmt

- A. Kontrollera att kablarna är rätt inkopplade och ordentligt anslutna.
- B. Kontrollera att det finns spänning på plint 1 och 2.
- C. Kontrollera att ZONE X brytare är till. Kontrollera att det finns spänning på plint 3 och 4 när termostaten är på och displayen indikerar att värmen är till. Mät strömmen med en tångampermätare och jämför så att det stämmer med den tekniska specifikationen för värmekabelns/värmemattans montageanvisning.
- D. Koppla ur värmekabeln, isolations- och resistansprova den. Jämför värdena med tidigare uppmätta värden ifrån installationen som skall finnas dokumenterade vid el centralen samt jämför värdena med värmekabelns/värmemattans montageanvisning.
- E. Stämmer uppmätta elektriska värden med de som är angivna i de tekniska specifikationerna och golvvärmeprodukten värmer men det blir inte varmt, så kan värmeförlusterna vara större än tillförd effekt eller att man har stora köldbryggor någonstans i konstruktionen (OBS! Överdimensionera aldrig, det finns då risk för brand eller att golvvärmekonstruktionen kommer att fela förr eller senare). Komplettera med annan värmekälla eller analysera värmebehovsberäkningen och försök hitta felkällan till värmeläckaget. Är golvet en betongplatta och det finns rikligt med tillskjutande fukt så kan detta vara en anledning till stort värmeläckage. Om det under golvkonstruktionen finns ett kallt luftutrymme så är det viktigt att konstruktionen är välisolerad.
Koppla ur golvgivaren på plint 5 och 6, då skall felmeddelande E2 erhållas och termostatreläet slår automatiskt ifrån. Detsamma gäller om plint 5 och 6 kortslutes.
- G. Ohmmät golvgivaren och jämför värdet med de som är angivna i den tekniska specifikationen. Värdet skall vara fast och endast ändra sig med temperaturen.
- H. Blir temperaturen för hög i termostathuset så slår termostaten ifrån reläet i 10 minuter för att sänka temperaturen. Felmeddelande E5 i displayen.
- I. Ta kontakt med din återförsäljare.

Golvet påkopplat hela tiden

- a. Kontrollera att kablarna är rätt inkopplade och ordentligt anslutna.
- b. Koppla ur givaren på plint 5 och 6. Kortslut mellan plint 5 och 6. Felmeddelande E2 erhålles.
- c. Ohmmät golvgivaren och jämför värdet med de som är angivna i den tekniska specifikationen. Värdet skall vara fast och endast ändra sig med temperaturen.
- d. Ta kontakt med din återförsäljare.

Vid detekterat fel så är displayens belysning till hela tiden. Om där inte blir någon reaktion när man trycker på någon av knapparna förutom att displaybelysningen tänds: kontrollera så att inte barnlås är aktivt. Se i displayen om barnlås ikonen är aktiv.

När det gäller problem vid programmering av ZONE X, se bruksanvisning.

Felkoder i displayen:

E2 – Givarfel, givaren är kortsluten eller bortkopplad.

E5 – Överhettning i termostathuset. Termostaten slår ifrån reläet i 10 minuter för att sänka temperaturen.



ZONE X

Återvinning

ZONE X är en elektronisk produkt och skall därför återvinnas och lämnas in till miljöstation. Produkter som är märkta med denna symbol får inte slängas tillsammans med hushållssoporna. Det ska enligt gällande miljöföreskrifter lämnas till återvinningsstation.



Garanti

Garantin gäller under följande förutsättningar:

Vid eventuellt fel kontakta inköpsstället. Det skall finnas kvitto på att installationen är gjord av behörig installatör i enlighet med gällande föreskrifter, direktiv och installationsanvisningar. För att kunna åberopa produktgaranti skall fullständigt ifylld dokumentation och garantisedel uppvisas och den skall vara signerad. Se gällande ARDEX garantivillkor, www.ardex.se

Bruksanvisning

ZONE X med sin golvgivare ger den enklaste regleringen och bästa komforten man kan erhålla med golvvärme. Golvvärmesystem är alltid tröga system, beroende på hur tjocka konstruktionerna är. Tjockare konstruktioner ger också möjlighet att ackumulera/magasinera värme.

Då man har en byggnad med större värmeförluster kan man sänka sina energikostnader genom att ha en lägre temperatur under de tillfällen som rummet är outnyttjat. Denna "Ekonomifunktion" kan man få med en extern brytare eller externt tidrelä som sänker temperaturen med 5°-10° eller med de förprogrammerade veckoprogrammen, se Programmera.

ZONE X är vid leverans förprogrammerad att reglera vid 7,5 (på display) vilket är lika med 25°C golvtemperatur. Inställningen ändras med blå och röd knapp. ZONE X display regleras med en skala mellan 0-10 där varje knapptryck ändrar displayen 0,1. Det går att programmera termostaten så att den visar °C, se Programmering. ZONE X går att ändra temperaturreglerområdet mellan 0°-40°C, se Programmering.

Programmering

För att komma in i programmeringsmenyn skall den vita programmeringsknappen hållas intryckt i ca 3 sekunder och man kommer in i programnivå 1 och "APP" visas i displayen. Trycker man på blå knapp så går man ner en nivå och "SCA" visas i display och därefter är det "TP" osv. Trycker man istället på röd knapp så går man upp en nivå.

Meny Program nivå	Förklaring	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Steg 5	Fabriks inst.	Möjlighet justera
1	Givare	APP	F				---	Nej
2	Temperaturreglerområde	SCA	SChI				40,0	Ja
			SCLo				5,0	Ja
3	Visa aktuell temperaturgivare	tP	grad C				---	Läsa
4	Välja skala 0,0-10,0 eller °C	LCd	SCA	nu eller C	dis	SP	nu	Ja
5	Förskjuta temperaturvisning	AdJ	grad C				0,0	Ja
6	Ekonomi/Nattsänkning temperatur	nSb	grad C				5,0	Ja
7	Frostskydd temperatur	dEF	grad C				8,0	Ja
8	Typ av reglering	PU (PWM)	Auto	CYhi	20		---	Nej
				CYLo	20		---	Nej
9	Icke applicerbar	Pli					---	Nej
10	Veckoprogram	tine (TIME)	Mode	OFF	Inställning klocka		OFF	Ja
				0:7			---	Ja
				6:1			---	Ja
				5:2			---	Ja
				7:0			---	Ja
11	Programversion	SU	Program- version				---	Läsa
12	Tillbaka	donE						Nej



ZONE X

Nivå 1 "APP" - Givare

Denna programnivå är fast och går ej att justera.

NIVÅ 2 "SCA" - Temperaturreglerområde

Temperaturreglerområdet går att ändra inom området 0°–40°C. När det står SCA i display tryck på den vita programmeringsknappen så kommer "Schi" upp i displayen och därefter kommer max 40°C som är den övre temperaturgränsen. Vill man ändra, stega ned eller upp med röd och blå knapp och bekräfta med programmeringsknapp vit och "SCLo" kommer upp i display och därefter nedre temperaturgränsen som ändras upp eller ner med blå och röd knapp. Bekräfta med programmeringsknapp vit och "SCA" visas i display.

NIVÅ 3 "TP" - Visa aktuell temperaturgivare

Här visas den aktuella temperaturen som golvgivaren mäter. Tryck på den vita programmeringsknappen och "FLO" visas i display därefter kommer den aktuella temperaturen upp i displayen. Tryck programmeringsknapp vit och "TP" visas i display. OBS! förskjuter man temperaturvisningen (nivå 5 programmering) så ändras denna temperatur också.

NIVÅ 4 "LCD" - Välj skala 0.0 – 10.0 eller °C

Här kan man ändra skalan i displayen från 0.0 – 10.0 till °C. Det är golvttemperaturen man mäter och inte lufttemperaturen. Tryck på den vita programmeringsknappen och "SCA" visas i display därefter visas "nu" eller "C".

"nu" = skala 0.0 -10.0

"C" = skala °C

Välj med röd eller blå knapp "nu" eller "C" och bekräfta med tryck på den vita programmeringsknappen, "dis" visas i display och sedan kommer "SP" upp i display. Tryck på den vita programmeringsknappen, "LCD" visas i display.

NIVÅ 5 "ADJ" - Förskjuta temperaturvisning

Denna funktion förskjuter området i displayen/golvttemperaturen i förhållande till externt uppmätt temperatur, max förskjutning 10°C upp eller ned.

Tryck på den vita programmeringsknappen och inställd temperatur visas i display. Ändra med röd och blå knapp beroende på hur man vill förskjuta temperatur i display i förhållande till verklig temperatur vid golvgivaren. Bekräfta med den vita programmeringsknappen och "ADJ" visas i display.

NIVÅ 6 "NSB" - Ekonomi/Nattsänkning temperatur

Ekonomi/Nattsänkningstemperatur går att ändras mellan 2°-8°C i förhållande till inställd temperatur. Funktionen aktiveras antingen med veckoprogrammet eller extern signal som kopplas in på plint S. Den externa signalen har prioritet. När funktionen är aktiv så visas halvmånen i displayen.

Tryck på den vita programmeringsknappen och den aktuella temperatursänkningen i °C visas i display. Ändra med röd och blå knapp. Bekräfta med den vita programmeringsknappen och "NSB" visas i display.

NIVÅ 7 "DEF" - Frostskydd temperatur

Frostskydds temperatursänkningen går att ändra mellan 5-10°C i förhållande till inställd temperatur. Funktionen aktiveras med extern signal, kopplingsplint S, se tekniska specifikationen.

Tryck på den vita programmeringsknappen och den aktuella temperatursänkningen i °C visas i display. Ändra med röd och blå knapp. Bekräfta med den vita programmeringsknappen och "DEF" visas i display.

NIVÅ 8 "PWM" - Typ av reglering

Denna programnivå är fast och går ej att justera.

NIVÅ 9 "PLI" - Icke applicerbar

Icke applicerbar, ur funktion.

NIVÅ 10 "TIME" - Veckoprogram

Denna funktion används om man önskar att spara energi genom att sänka temperaturen vid de olika förprogrammerade veckoprogrammen. Det finns 4 st olika veckoprogram; 5:2, 6:1, 7:0 och 0:7, se tabell för de olika programmen som har fasta tider. Välj det veckoprogram som är mest relevant. Tiderna går ej att ändra. Aktiveras något veckoprogram skall den aktuella tiden programmeras.



ZONE X

Tryck på den vita programmeringsknappen och "MODE" visas i display, därefter visas "OFF" eller inställt veckoprogram i display. Välj något eller inget veckoprogram med röd eller blå knapp. Bekräfta med den vita programmeringsknappen. Har man valt veckoprogram så kommer veckodag upp i display. Välj med röd eller blå knapp aktuell veckodag; bekräfta med den vita programmeringsknappen och "HOUR" kommer upp i display; ställ in aktuell tid med röd eller blå knapp. Bekräfta med den vita programmeringsknappen och "MIN" kommer upp i display; välj aktuell tid med röd eller blå knapp. Bekräfta med den vita programmeringsknappen och "TIME" visas i display.

Väljer man inget veckoprogram så kommer "TIME" upp direkt vid bekräftelse med den vita programmeringsknappen.

5:2 Vecko Program							
	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
Dag	08:00-16:00 Temp sänkning					08:00-23:00	
Kväll	16:00-23:00						
Natt	23:00-06:00 Temp sänkning					23:00-08:00 Temp sänkning	
Morgon	06:00-08:00						

6:1 Vecko Program							
	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
Dag	08:00-16:00 Temp sänkning					08:00-23:00	
Kväll	16:00-23:00						
Natt	23:00-06:00 Temp sänkning					23:00-08:00 Temp sänkning	
Morgon	06:00-08:00						

7:0 Vecko Program							
	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
Dag	08:00-16:00 Temp sänkning						
Kväll	16:00-23:00						
Natt	23:00-06:00 Temp sänkning						
Morgon	06:00-08:00						

0:7 Vecko Program							
	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
Dag	08:00-23:00						
Kväll							
Natt	23:00-08:00 Temp sänkning						
Morgon							

NIVÅ 11 "SW" - Programversion

Visar aktuell mjukvaruversion.

Tryck på den vita programmeringsknappen och versionsnummer visas i display. Tryck på den vita programmeringsknappen och "SW" visas i display.

NIVÅ 12 "DONE" - Tillbaka

Tryck på den vita programmeringsknappen och man återgår till huvudmenyn. Om ingen knapp trycks ned inom 30 sekunder så återgår man till huvudmenyn.

Barnlås

Barnlås aktiveras om man håller röd och blå knapp intryckt samtidigt ca 5 sek och det visas i displayen. Inaktivering av barnlås görs om man håller röd och blå knapp intryckta samtidigt i 5 sek.

Fabriksåterställning

Håll den vita programmeringsknappen intryckt i ca 10 sek.



ZONE X

Garanti

Fastighetsägarens namn: _____ Installationsfirma: _____

Installationsplats: _____ Installationsfirmas adress: _____

_____ Installationsfirmas telefon nr: _____

Installationsrum: _____ Inköpsställe/Återförsäljare: _____

Installationsdatum: _____ Inköpsdatum: _____

Installerad effekt: _____ Watt Installerad golvyta: _____ kvm

Installerad yteffekt: _____ Watt/kvm

Var i fastigheten dokumentationen arkiveras: _____

Funktionskontroll

Termostaten reglerar vid höjning/sänkning av temperaturen Ja/Nej: _____

Uppmätt ström vid tillkoppling: _____ Amp

Skiss eller foto. Ange var termostat och givare är installerade samt givarens avstånd ifrån vägg.

Signatur beställare/fastighetsägare

Signatur ansvarig installatör: