

uponor

VERWARMEN / KOELEN
RUIMTETEMPERATUURREGELING

Flexibel installeren, comfortabel regelen – de nieuwe ruimtetemperatuurregeling die behaaglijk aanvoelt



Regelcomfort voor individueel comfort

Grondbeginselen van de regeling

De regelcapaciteit van een verwarmingssysteem wordt niet beïnvloed door het type van de ruimtetemperatuurregeling, maar door veel parameters.

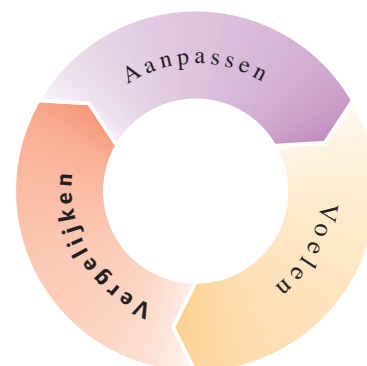
- Thermische gebouwmassa
- Veranderingen in het buitenklimaat
- Veranderingen in de externe warmte (zon, mens, verlichting)
- Veranderingen van de gewenste waarde
- Thermische systeemmassa
- Systeemtemperatuur
- Capaciteitsreserve

Terwijl veranderingen van de buitentemperatuur via de centrale regeling van de watertemperatuur worden gecompenseerd, neemt de ruimtetemperatuurregeling de aanpassing in de afzonderlijke ruimten over.

De ruimtetemperatuurregeling veroorzaakt in combinatie met het laagtemperatuursysteem van een oppervlakteverwarming een voortdurende compensatie van gewijzigde interne belastingen.

Deze interne belastingen veranderen bijvoorbeeld door zonnestraling, die de ruimte voor een korte periode sterk verwarmt. Deze oververhitting gebeurt onafhankelijk van de thermische massa in het gebouw.

Bij veranderingen van de gewenste waarde duurt het enige tijd voordat de ruimtetemperatuur zich op de nieuwe waarde heeft ingesteld. Dat is afhankelijk van de capaciteitsreserve en de thermische massa in het gebouw. De Uponor ruimtetemperatuurregeling met haar efficiënte ruimtetemperatuuropnehmer registreert de temperatuurveranderingen en regelt de temperatuur in de gewenste sector. Voor optimaal comfort van de gebruiker.



Regelcircuit voor thermische behaaglijkheid



Betrouwbaar en universeel inzetbaar – regelingen voor alle situaties

Verskillende types temperatuur-opnemers en basisapparaten geschikt voor elke situatie.

De Uponor regelingen bieden een keuze aan apparaten die steeds weer bij de meest uiteenlopende wensen kunnen worden ingezet. Hetzij als kabelgebonden 24 V variant of als comfortabele, aanpasbare draadloze versie – Uponor beschikt over de passende ruimtetemperatuurregeling voor uw speciale toepassingsgeval in de woning- en objectbouw.



Op de juiste temperatuur gehouden ruimten. Gevoelig geregeld met Uponor.

Compatibel met alle Uponor vloerverwarmingen

De basiseenheden kunnen in iedere Uponor verdelerkast worden ondergebracht, zodat de stelaandrijvingen van de afzonderlijke verwarmingscircuits eenvoudig en overzichtelijk kunnen worden bedraad. Ongeacht welk vloerverwarmingssysteem van Uponor in uw bouwproject wordt toegepast, de Uponor ruimtetemperatuurregeling past de ruimtetemperatuur betrouwbaar aan het temperatuurgevoel van de betreffende gebruiker aan.

Ondersteuningsfuncties geïntegreerd

Alles wat een moderne regelaar moet kunnen – technisch zinvolle ondersteuningsfuncties zoals pomplogica en afsluiterpomp intervalschakeling zijn al geïntegreerd. Kostenbesparend en veilig. Ten opzichte van “bouwcomponenten” bespaart dit materiaalkosten, montagetijd en verlaagt het bovendien het risico van verkeerde installaties.

Aantrekkelijk design en eenvoudige bediening

Alle zichtbare componenten passen zich door hun aantrekkelijke en tijdloze design onopvallend in de ruimtelijke omgeving aan. De ergonomische en gebruikersvriendelijke bedieningselementen evenals de zinvolle en eenvoudig in te stellen functies bieden zowel bij de installatie als ook tijdens het bedrijf en hoge mate aan flexibiliteit in regelcomfort.



Uponor ruimtetemperatuurregeling 24 V



Uponor draadloze ruimtetemperatuurregeling

Draadloos regelen – flexibel, sensibel en uitbreidbaar

Drie componenten voor 100 % comfort

De draadloze ruimtetemperatuurregeling bestaat uit drie componenten:

- ruimtetemperatuuropnehmer (T-75, T-55, T-53)
- bedieningsmodule (I-75) en
- regelmodule (C-55).



24 uur per dag aangename ruimtetemperaturen. Dankzij de Uponor draadloze ruimtetemperatuurregeling

De ruimtetemperatuuropnehmer meet de "effectieve" temperatuur

De Uponor draadloze ruimtetemperatuuropnehmer T-75 voelt bijna als een mens: een mens voelt zijn omgevingstemperatuur als de gemiddelde waarde van de luchttemperatuur en de stralingstemperatuur van de ruimteoppervlakken (effectieve temperatuur). Door warmte-uitstralende vloerverwarming wordt de gemiddelde temperatuur van de omringende ruimteoppervlakken verhoogd. Hierdoor stijgt, in vergelijking met een radiatorsysteem, de gevoelde omgevingstemperatuur met circa 2 K. Als gevolg daarvan kan de ruimteluchttemperatuur, bij gelijkblijvend gevoel van behaaglijkheid, circa 2 K lager worden gekozen. Dat bespaart energie en de lucht wordt als aangenamer ervaren. De Uponor draadloze ruimtetemperatuuropnehmer registreert niet alleen de luchttemperatuur, maar ook de stralingstemperatuur en voelt dus als een mens – een belangrijke voorwaarde voor een behaaglijke ruimtetemperatuurregeling.

Het individueel bepaalde comfortbereik voor de ruimtetemperatuur slaat de re-



geling voor de afstelling met de gevoels (effectieve)temperatuur op. De gemeten gevoelstemperatuur (reële waarde) evenals de ingestelde temperatuur (gewenste waarde) is direct afleesbaar op de display van de ruimtetemperatuuropnehmer T-75 en wordt draadloos doorgegeven aan de regelmodule. Dit gebeurt direct met regelmatige tussenpozen of bij veranderingen van de gewenste waarde. De instelling van de gewenste waarde van de zender is met maximale/minimale instellingen begrensbear.

Bij de draadloze ruimtetemperatuuropnehmer T-55 is de gewenste temperatuurwaarde instelbaar via een ergonomische draaiknop. Bij de draadloze ruimtetemperatuuropnehmer (T-53) wordt de gewenste temperatuurwaarde intern ingesteld, bijvoorbeeld wanneer de instelling van de gewenste waarde door de gebruiker (bijvoorbeeld spelende kinderen) moet worden voorkomen.

Regelt flexibel volgens verblijfsplaats

De Uponor draadloze ruimtetemperatuuropneemers zijn dankzij de draadloze techniek plaatselijk ongebonden en kunnen onderling gecombineerd worden. De temperatuuropnehmer T-75 kan worden opgesteld, waar mensen zich ophouden en waar de optimale temperatuur moet worden bereikt. Met behulp van de wandclip is tevens wandmontage mogelijk. Op deze wijze kan de gebruiker individueel de gewenste temperatuur in de ruimte instellen.



Uponor draadloze ruimtetemperatuuropnehmer T-75

Begrenzing van de vloertemperatuur via vloertemperatuuropnehmer

Aan de draadloze ruimtetemperatuuropnehmer T-53 met interne instelling van de gewenste temperatuurwaarde kan ter begrenzing van de minimale of maximale vloertemperatuur optioneel een vloertemperatuuropnehmer worden aangesloten. Deze functie kan ook met de draadloze ruimtetemperatuuropnehmers T-75 en T-55 worden gerealiseerd, wanneer aanvullend een draadloze ruimtetemperatuuropnehmer T-53 met vloertemperatuuropnehmer op hetzelfde kanaal wordt gecodeerd.

Variabele verlagingstijden en temperatuurbegrenzings

Via de optionele draadloze bedieningsmodule I-75 worden de fundamentele



Uponor draadloze bedieningsmodule voor de individuele ruimte

gegevens zoals dag- en nachtverlaging of temperatuurbegrenzings ingevoerd. De verlagingstijden en -temperaturen kunnen voor vijf tijdzones worden ingesteld. De display van de bedieningsmodule verstrekt informatie over de instelling van de draadloze ruimtetemperatuuropnehmer. Deze worden in de display met ruimtenamen weergegeven.

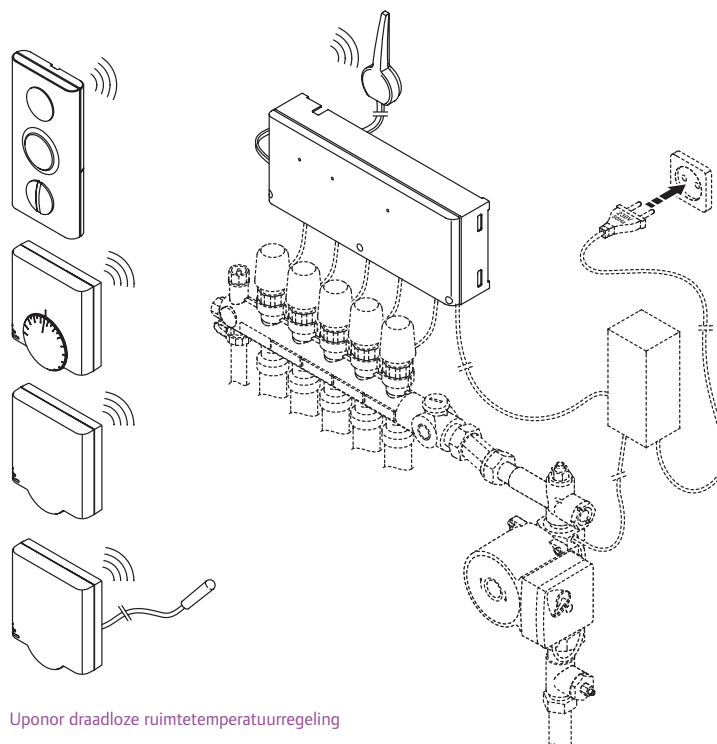
Montagevriendelijke bedrading voor verwarmen en koelen.

De Uponor draadloze regelmodule C-55 kan samen met de Uponor verdeler in de verdelerkast worden gemonteerd en bestuurt de retourafsluiters van de verdeler via de thermische aandrijvingen TA 24.

Via een extern signaal is de overschakeling van verwarmen naar koelen mogelijk (omkeer van de besturingsrichting van de thermische aandrijvingen). De bedrading gebeurt overzichtelijk en montagevriendelijk via steekklemmen in de regelmodule. Op deze wijze kunnen met dit systeem alle ruimten individueel, optimaal en met besparing op verwarmingskosten, worden geregeld.



Uponor draadloze regelmodule met antenne



Uponor draadloze ruimtetemperatuurregeling

Uw voordeel

- Flexibele positionering van de ruimtetemperatuuropnehmer naar behoefte
- Regeling volgens gevoelde temperatuur – voelt bijna als een mens
- Instelling van ruimtetemperatuurverlagingen in vijf tijdzones
- Vakantieverlaging met vermelding van datum
- Begrenzing van de instellingen voor de gewenste waarde mogelijk
- Centrale draadloze bedieningsmodule geeft de opnemerinstellingen weer
- Ruimtetemperatuurregeling zonder kabelinstallatie
- Geen ontwerpkosten voor elektrische leidingen of leidingsleuven voor de ruimtetemperatuuropnehmer
- Aanpassingen achteraf mogelijk
- Toepassingsmogelijkheid ook voor vloerkoeling
- Optionele automatische overschakeling op verwarmen/koelen met de Uponor verwarmings- en koelregelaar 3D
- Werkt op in de handel verkrijgbare batterijen

Veilige bedrading in 24 V laagspanningstechniek

Kabelgebonden ruimtetemperatuurregeling met variabele componenten

De Uponor ruimtetemperatuurregeling biedt 3 types ruimtetemperatuuropnemers, 2 regelmodules en een optionele tijdschakelklok. De regelmodule stuurt de thermische aandrijvingen TA 24 aan, wanneer een ruimtetemperatuuropemer een verwarmings- of koelvraag constateert. De ruimtetemperatuuropnemers worden via een ongepoolde (verwisselingsveilige) 2-aderige leiding aangesloten. Aan een regelmodule kunnen verschillende types Uponor ruimtetemperatuuropnemers 24 V worden aangesloten.



Voor iedere vraag de passende ruimtetemperatuuropemer

De ruimtetemperatuuropemer T-35 meet de reële waarde van de ruimtetemperatuur en geeft deze, samen met de via een draaiknop instelbare gewenste waarde, aan de regelmodule door.

De ruimtetemperatuuropemer T-33 is uitgerust met dezelfde functies als de T-37, de gewenste waarde wordt in de behuizing ingesteld en kan zodoende niet van buitenaf worden veranderd.

De ruimtetemperatuuropemer T-37 heeft bovendien de mogelijkheid voor aansluiting van een vloertemperatuuropemer voor de minimale en maximale begrenzing van de vloertemperatuur.



Keuze uit twee regelmodules

Afhankelijk van de grootte en de eis van het object kan de 6-kanaal (C-33) of de 12-kanaal regelmodule (C-35) worden toegepast. Aan de 6-kanaal regelmodule kunnen maximaal 6 ruimtetemperaturopnemers en 8 thermische aandrijvingen TA-24 worden aangesloten. Het interne schakelschema maakt het mogelijk meerdere thermische aandrijvingen zonder gebruik van draadbruggen te combineren met een ruimtetemperaturopnemer. Ruimtetemperaturopnemers en thermische aandrijvingen worden op de regelmodule aangesloten via montagevriendelijke, schroefloze bedradingsklemmen.

In de regelmodule is reeds een pomp-relais evenals een veiligheidsfunctie met pomp- en afsluiterintervalschakeling (pomp- en afsluiter testrun) geïntegreerd.



Uponor regelmodule

Voor verwarmen/koelen inzetbaar

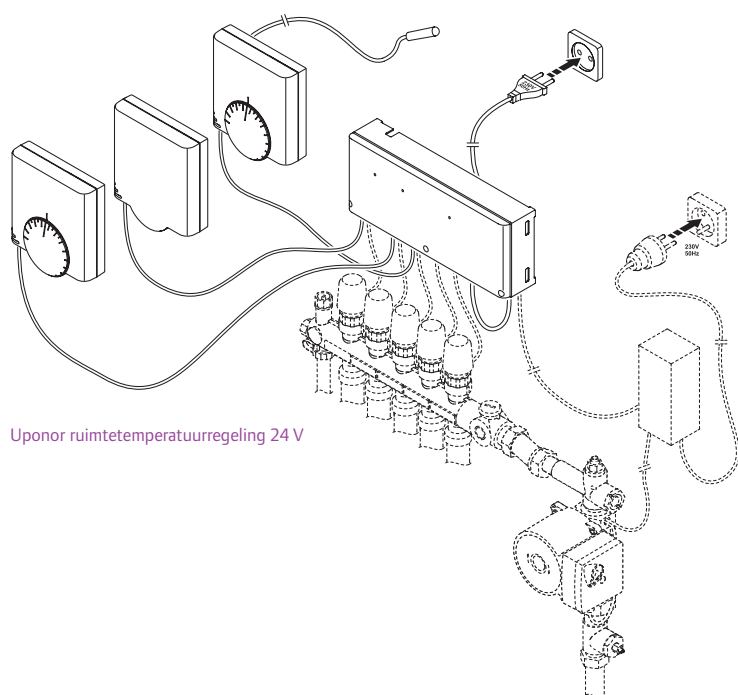
De 12-kanaal regelmodule C-35 beschikt naast de eerder beschreven functies over de mogelijkheid van verwarmen/koelen omschakeling door een extern signaal. Op deze wijze kan bij gecombineerde verwarmen/koelen-vloersystemen de ruimtetemperatuur via de ruimtetemperaturopnemers comfortabel worden geregeld. Bovendien kunnen tot 12 Uponor ruimtetemperaturopnemers en 14 thermische aandrijvingen TA 24 aan de module worden aangesloten.

Optionele tijdschakelklok

Aan de 12-kanaal regelmodule C-35 kan optioneel de Uponor tijdschakelklok worden aangesloten. De afzonderlijke



Uponor tijdschakelklok



Uponor ruimtetemperatuurregeling 24 V

Uw voordeel

- Goedkope en veilige ruimtetemperaturopnemerbedrading (24 V)
- Keuze uit drie ruimtetemperaturopnemers
- Aansluitmogelijkheid van vloertemperaturopnemers
- Instelling van ruimtetemperaturopnemer-verlagingen in twee tijdzones door middel van de Uponor tijdschakelklok
- Begrenzing van de instellingen voor de gewenste waarde mogelijk
- Toepassingsmogelijkheid ook voor vloerkoeling
- Optionele automatische overschakeling op verwarmen/koelen met de Uponor verwarmings- en koelregelaar 3D

ruimten kunnen zo groepsgewijze bij twee tijdzones worden ingedeeld (bijvoorbeeld woonruimten en slaapruidten). Per tijdzone kunnen 4 tijdprogramma's worden geschakeld, waarvan telkens een tijdprogramma vrij geprogrammeerd kan worden.

Uponor - partner, pionier en marktleider

De mogelijkheden van Uponor zijn omvangrijk. Deze reiken van vloerverwarming via drinkwaterinstallaties, radiatoraansluitingen tot aan concepten voor de civiele techniek en de milieu- en gemeentelijke techniek.

Sinds de oprichting in Finland in 1965 heeft Uponor met nieuwe ontwikkelingen maatstaven aangelegd en deze voortdurend verder ontwikkeld.

Ook u kunt in de toekomst op ons prestatievermogen in de drie bedrijfssectoren verwarmen/koelen, installatiesystemen en infrastructuur rekenen. Een nieuwe structurering, die tegelijk een unieke meerwaarde inhoudt – in het voordeel van onze klanten.

Uponor. Simply more.

uw partner in klimaattechniek

Nathan Import/Export B.V.
Postbus 1008
6920 BA Duiven
Nederland
T +31 (0)26-445 98 45
F +31 (0)26-445 93 73
E info@nathan.nl
W www.nathan.nl

Nathan Import/Export N.V.-S.A.
Lozenberg 4
1932 Zaventem
België
T +32 (0)2 721 15 70
F +32 (0)2 725 35 53
E info@nathan.be
W www.nathan.be

Uponor Central Europe

Uponor GmbH
Postfach 1641
97433 Hassfurt
Germany
T +49 (0)9521 690-0
F +49 (0)9521 690-105
W www.uponor.de
E central-europe@uponor.de

www.uponor.nl
www.uponor.be



NATHAN
IMPORT/EXPORT

uponor
simply more