

INTERN ALGEMEEN

Regeltechnische omschrijving

PI Nieuwersluis
Utrecht

RK-03 CV Installatie Gebouw P

Regeltechnische omschrijving

11705 PI Nieuwersluis Utrecht - RK-03 CV Installatie Gebouw P

Versie: 3.0 datum: 27-11-2010

Status: Revisie

Regeltechnische omschrijving

Project: PI Nieuwersluis - Utrecht**Projectnummer: 11705****Opdrachtgever: Numan & Kant B.V.****Installateur: Numan & Kant B.V.****Adviesbureau: Rijksgebouwendienst****Onderwerp: RK-03 CV Installatie Gebouw P****Software naam: PI_Nieuw****Status: Revisie****Auteur: R.G.H. Eversteyn****Gewijzigd door: E van Vugt****Gewijzigd dd.: 27-11-2010**

CONECO Building Automation
Van Coulsterweg 2
2952 CB Alblasterdam

Telefoon : 078 - 641 38 77

Telefax : 078 - 615 56 17

Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	5
1.1	Overzicht Installaties.....	5
1.2	Overzicht Tijdprogramma's en Overwerktimers.....	5
1.2.1	Instellingen t.b.v. optimale start:.....	6
1.3	Standaard uitgangspunten en regelvoorwaarden.....	6
1.3.1	Instellingen.....	6
1.3.2	Bedrijfsurentelling.....	6
1.3.3	Grenswaardenbewaking.....	6
1.3.4	Digitaal stuuralarm (DSA).....	6
1.3.5	Buitentemperatuurmeting 0301TT04.....	7
1.3.6	Periodiek pompen.....	7
1.3.7	Vakantieperiode.....	7
1.3.8	Storing en Reset.....	7
1.3.9	Interventie.....	7
1.3.10	Netwachter.....	7
1.3.11	Installatieautomaat uit.....	8
1.3.12	Noodstroombedrijf.....	8
2	CV transport (systeem 0304).....	9
2.1	Zoneafsluiter zomerregeling (0304CV01).....	9
2.2	Drukverschilmeting (0304PDT01).....	9
2.3	Grenswaardenbewaking.....	9
3	Warmtapwaterbereiding (systeem 0305).....	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Vrijgave.....	10
3.3	Temperatuurregeling.....	10
3.4	CV-circuit.....	10
3.4.1	Regelafsluiter (0305CV01).....	10
3.4.2	Warmtevraag.....	10
3.5	Oplaadpomp (0305PC01).....	10
3.6	Tapwaterpomp douches (0305PT01).....	10
3.7	Tapwaterpomp heetwater (0305PT02).....	11
3.8	Afsluiter tapwater douches (0305CV03).....	11
3.9	Temperatuurbewaking.....	11
3.10	Registratie warmtapwater verbruik (0305FQ01).....	11
3.11	Grenswaardenbewaking.....	11
4	Radiatorengroep Cellen (Systeem 0301).....	12
4.1	Vrijgave.....	12
4.1.1	Noodstroombedrijf.....	12
4.1.2	Omschakeling dag/nacht.....	12
4.2	Temperatuurregeling.....	12
4.3	Circulatiepomp (0301CP01).....	12
4.4	Regelafsluiter (0301CV01).....	13
4.5	Warmtevraag.....	13
4.6	Grenswaardenbewaking.....	13
5	Vloerverwarming Cellen (Systeem 0301).....	14
5.1	Vrijgave.....	14
5.1.1	Noodstroombedrijf.....	14
5.1.2	Omschakeling dag/nacht.....	14
5.2	Temperatuurregeling.....	14
5.3	Circulatiepomp (0301CP02).....	14
5.4	Regelafsluiter (0301CV02).....	14
5.5	Grenswaardenbewaking.....	14

6	Radiatorengroep Kantoren / Bezoekzaal (Systeem 0302)	15
6.1	Vrijgave	15
6.1.1	Noodstroombedrijf	15
6.1.2	Omschakeling dag/nacht	15
6.2	Temperatuurregeling	15
6.3	Circulatiepomp (0302CP01)	15
6.4	Regelafsluiter (0302CV01)	16
6.5	Warmtevraag	16
6.6	Grenswaardenbewaking	16
7	Vloerverwarming Receptie / Cellen (Systeem 0302)	17
7.1	Vrijgave	17
7.1.1	Noodstroombedrijf	17
7.1.2	Omschakeling dag/nacht	17
7.2	Temperatuurregeling	17
7.3	Circulatiepomp (0302CP02)	17
7.4	Regelafsluiter (0302CV02)	17
7.5	Grenswaardenbewaking	17
8	Radiatorengroep Kantoren dag-nacht / Centralepost (Systeem 0303)	18
8.1	Vrijgave	18
8.1.1	Noodstroombedrijf	18
8.1.2	Omschakeling dag/nacht	18
8.2	Temperatuurregeling	18
8.3	Circulatiepomp (0303CP01)	18
8.4	Regelafsluiter (0303CV01)	19
8.5	Warmtevraag	19
8.6	Grenswaardenbewaking	19
9	Diverse installaties	20
9.1	Vuilwaterafvoer (0325VWP1/2)	20
9.2	Vuilwaterafvoer Remise (0326VWP1/2)	20
9.3	Vuilwaterafvoer Entree (0327VWP1/2)	20
9.4	Hellingbaanverwarming (0328XS01)	20
9.5	Leidingverwarming (0313XS01)	20

1 Algemeen

1.1 Overzicht Installaties

Door de regelkast RK-03 worden de volgende systemen gestuurd:

- WarmtapwaterbereidingSysteem 0305
- Radiatoren CellenSysteem 0301
- Vloerverwarming IsoleercellenSysteem 0301
- Radiatoren Kantoren / BezoekzaalSysteem 0302
- Vloerverwarming Receptie / CellenSysteem 0302
- Radiatoren Kantoren dag-nacht / CentralepostSysteem 0303
- Vuilwater afvoerSysteem 0325
- Vuilwater afvoer RemiseSysteem 0326
- Vuilwater afvoer EntreeSysteem 0327
- HellingbaanverwarmingSysteem 0328
- LeidingverwarmingSysteem 0313

1.2 Overzicht Tijdprogramma's en Overwerktimers

In de tijdprogramma's kunnen van maandag t/m zondag de begin- en eindtijden ingesteld worden, waartussen het tijdprogramma de betreffende installatie zal vrijgeven. De tijdprogramma's worden geblokkeerd wanneer het vakantieprogramma actief is. Ieder tijdprogramma heeft de mogelijkheid om het vakantieprogramma te negeren. Dit is bedoeld voor installaties die tijdens de vakantieperiode moeten blijven functioneren.

Met de overwerktimers is het mogelijk om de installaties, buiten de schakeltijden van de tijdprogramma's om, gedurende een instelbare tijd vrij te geven.

- Optimaal Tijdprogramma Cellen
(op basis van ruimtetemperatuur 0301TT05)
 - (optimaal) Radiatorgroep Cellen
 - (optimaal) Luchtbehandeling Cellen (RK-02)
 - (direct) Ventilatie woonkamer (RK-02)

Voor het tijdprogramma worden onderstaande instelling gehanteerd;

Dag	IN	UIT.
Maandag	08:00 uur	22:00 uur
Dinsdag	08:00 uur	22:00 uur
Woensdag	08:00 uur	22:00 uur
Donderdag	08:00 uur	22:00 uur
Vrijdag	08:00 uur	22:00 uur
Zaterdag	08:00 uur	22:00 uur
Zondag	08:00 uur	22:00 uur

- Optimaal Tijdprogramma Kantoren / Bezoekzaal
(op basis van de ruimtetemperatuur 0302TT05)
 - (optimaal) Radiatorgroep Kantoren
 - (optimaal) Luchtbehandeling Kantoren / Bezoekzaal (RK-02)

Voor het tijdprogramma Kantoren / Bezoekzaal worden onderstaande instelling gehanteerd;

Dag	IN	UIT.
Maandag	10:00 uur	18:00 uur
Dinsdag	10:00 uur	18:00 uur
Woensdag	10:00 uur	18:00 uur
Donderdag	10:00 uur	18:00 uur
Vrijdag	10:00 uur	18:00 uur
Zaterdag	00:00 uur	00:00 uur
Zondag	00:00 uur	00:00 uur

- Optimaal Tijdprogramma Kantoren dag-nacht / Centralepost
(op basis van ruimtetemperatuur 0208TT13)
 - (optimaal) Radiatorgroep Kantoren dag-nacht / Centralepost

Voor het tijdprogramma Kantoren dag-nacht / Centralepost worden onderstaande instelling gehanteerd;

Dag	IN	UIT.
Maandag	08:00 uur	18:00 uur
Dinsdag	08:00 uur	18:00 uur
Woensdag	08:00 uur	18:00 uur
Donderdag	08:00 uur	18:00 uur
Vrijdag	08:00 uur	18:00 uur
Zaterdag	08:00 uur	18:00 uur
Zondag	08:00 uur	18:00 uur

1.2.1 **Instellingen t.b.v. optimale start:**

De optimale tijdprogramma's, zullen indien nodig, vervroegd starten. Deze vervroeging wordt berekend op basis van de gewenste ruimtetemperatuur bij starttijd en de buitentemperatuur. De optimale start zal geblokkeerd worden indien nachtventilatie in de voorgaande nacht heeft plaatsgevonden. Het optimale tijdprogramma is ook voorzien van een minimum ruimtetemperatuurbewaking, welke bij aanspreken de betreffende installatie inschakeld, totdat de minimum ruimtetemperatuurbewaking weer afvalt.

Instellingen:

- Gewenste ruimtetemperatuur starttijd: 20°C
- Minimum ruimtetemperatuur: 15°C (hysterese 1K)

1.3 **Standaard uitgangspunten en regelvoorwaarden**

1.3.1 **Instellingen**

De in deze omschrijving genoemde parameters (setpoints / instellingen) zijn instelbaar tenzij anders vermeld. De vermelde parameterwaarden zijn basiswaarden, welke mogelijk door de gebruiker aangepast kunnen worden. De uiteindelijke parameterwaarden zijn opgeslagen in het instellingenbestand van de laatste versie van de software.

1.3.2 **Bedrijfsurentelling**

Van de pompen, ventilatoren, ketels en koelmachines, welke middels een digitale sturing vanuit de onderstations worden aangestuurd, worden de bedrijfsuren geregistreerd en in een dag- en een maandtabel opgeslagen.

1.3.3 **Grenswaardenbewaking**

Metingen kunnen uitgerust worden met een grenswaardenbewaking welke bij overschrijding een alarm genereren. Grenswaardenbewaking is *alleen* voor opnemers van toepassing wanneer dat in deze omschrijving is aangegeven.

1.3.4 **Digitaal stuuralarm (DSA)**

Voor digitale uitgangen welke gecombineerd zijn met een digitale ingang voor de bedrijfsmelding, kan er een digitaal stuuralarm geactiveerd worden. Het stuuralarm treedt op wanneer er binnen de ingestelde tijd na het inschakelen van de digitale uitgang geen bedrijfsmelding ontvangen wordt. Deze melding is softwarematig vergrendeld. Door een vertragingstijd van 00:00 mm:ss in te vullen zal het digitale stuuralarm uitgeschakeld zijn.

1.3.5 **Buitentemperatuurmeting 0301TT04**

De buitentemperatuurmeting wordt o.a. gebruikt voor regeltechnische schakelfuncties alsook voor setpoint-berekeningen in regelkring.

Vorstgrens:

De status "Vorstgrens" wordt gebruikt om bevroeringsgevaar van procesonderdelen te voorkomen. Met deze status worden o.a. pompen ingeschakeld om waterstroming in de installatie te houden tijdens wintersituatie.

- Vorstgrens In: Buitentemp. $\leq 5^{\circ}\text{C}$ (vertraging: 5 min.)
- Vorstgrens Uit: Buitentemp. $\geq 6^{\circ}\text{C}$ (vertraging: 30 min.)

Zomergrens:

De status "Zomergrens" wordt gebruikt om procesonderdelen te blokkeren met verwarmingsfunctie van snelle processen zoals een verwarmers in een LBK.

- Zomergrens In: Buitentemp. $\geq 20^{\circ}\text{C}$ (vertraging: 30 min.)
- Zomergrens Uit: Buitentemp. $\leq 18^{\circ}\text{C}$ (vertraging: 30 min.)

Zomerblokkering:

De status "Zomerblokkering" wordt gebruikt om procesonderdelen te blokkeren met verwarmingsfunctie van trage processen zoals een Radiatorgroep.

- Zomerblokkering voorwaarden In:
 - Datum ≥ 1 mei en ≤ 1 oktober **EN**
 - Zomergrens gedurende 3 uur actief tijdens dagperiode (dagperiode is tussen 10:00 en 16:00 uur)
- Zomerblokkering voorwaarden Uit:
 - Vorstgrens actief **OF**
 - Zomergrens < 3 uur actief tijdens dagperiode **OF**
 - Buitentemp. tijdens dagperiode $\leq 17^{\circ}\text{C}$

1.3.6 **Periodiek pompen**

De status "Periodiek pompen" wordt één maal per week actief en is bedoeld om vastzitten van stilstaande pompen te voorkomen.

- Starttijd: Woensdag 11:00 uur
- Pulsduur: 10 min.

1.3.7 **Vakantieperiode**

Met behulp van de module "Vakantieperiode" is het mogelijk om 10 vakantiedagen en/of 10 vakantieperiodes in te geven. Gedurende de ingestelde dagen zijn de tijdprogramma's niet actief, tenzij in de betreffende tijdprogramma's de optie "negeer vakantieperiode/-dag" geactiveerd is.

1.3.8 **Storing en Reset**

Op de regelkast zijn twee rode signaallampen aangebracht: "Storing urgent" en "Storing niet urgent" alsmede een "Reset" drukknop. "Storing urgent" zal gaan branden indien een storing opgetreden is met *hoge* prioriteit en waar snel op gereageerd moet worden (b.v. vorstgevaar). "Storing niet urgent" zal gaan branden indien een storing opgetreden is met *lage* prioriteit en waar niet direct gereageerd hoeft te worden (b.v. filter vervuult). Vergrendelde storingen kunnen, nadat deze verholpen zijn, opgeheven worden door het bedienen van de Reset drukknop.

De uitgang reset wordt aangestuurd indien;

- De softwarematige reset bediend is.

1.3.9 **Interventie**

De uitgangen van de onderstations zijn voorzien van "interventieschakelaars" waarmee een digitale- of analoge uitgang, buiten de regeling om, met de "hand" bediend kan worden. Wanneer één van de interventieschakelaars bediend is, dan zal een gele signaallamp "Interventie niet automatisch" op de regelkast gaan branden. Dit zal tevens als een niet-urgente storing gemeld worden.

1.3.10 **Netwachter**

Het netwachterrelais bewaakt de drie fasen en de nul van de voeding. Uitval van één van de fasen of de nul zal als urgente storing worden gemeld en de installaties van de betreffende regelkast uitschakelen. Na herstel van de voedingsspanning zullen de installatiedelen weer gestaffeld vrijgegeven worden.

1.3.11 Installatieautomaat uit

Indien één of meerdere installatieautomaten door handbediening of overbelasting uitgeschakeld wordt, zal dit als urgente storing gemeld worden.

1.3.12 Noodstroombedrijf

In de regelkast RK-05 zijn de meldingen van de noodstroom installatie aangesloten.

De regeling "Noodstroom" is actief indien:

- De melding noodstroom is actief **EN GEEN**
- Melding testbedrijf is actief.

Indien de regeling "Noodstroom" actief zal een gele signaallamp "Noodbedrijf" op de regelkast RK-03 gaan branden.

2 CV transport (systeem 0304)

De CV water wordt betrokken vanuit het ketelhuis bouwdeel E (RK-05)

2.1 Zoneafsluiter zomerregeling (0304CV01)

De zoneafsluiter wordt open gestuurd wanneer aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Warmtevraag Radiatorgroep Cellen
- Warmtevraag LBK Cellen (RK2)
- Warmtevraag Radiatoren Kantoren / Bezoekzaal
- Warmtevraag LBK Kantoren / Bezoekzaal (RK2)
- Warmtevraag Radiatoren Kantoren dag-nacht / Centralepost
- Vorstgrens actief.

Wanneer de voorwaarde wegvalt, dan zal de open sturing na de ingestelde vertragingstijd vervallen:

- Afvalvertraging Vrijgave: 5 min.

2.2 Drukverschilmeting (0304PDT01)

Over het CV-net is een drukverschilmeting geplaatst, deze meting wordt gebruikt bij de drukverschil-regeling van de CV transportpompen in de regelkast RK05.

2.3 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
n.v.t.	Geen	- sec.	-°C	-	-°C	-

3 Warmtapwaterbereiding (systeem 0305)

3.1 Algemeen

De Warmtapwaterbereiding bestaat uit een boiler die via het oplaadcircuit aangesloten is op de TSA. Primair is de TSA via het CV-circuit aangesloten op het CV-net. Het CV-circuit bestaat uit een regelafsluiter. De Tapwaterpompen verzorgen de circulatie van het warmtapwater.

3.2 Vrijgave

De warmtapwaterinstallatie wordt vrijgegeven op basis van onderstaande voorwaarde:

- Softwareschakelaar: aan/uit

De warmtapwaterbereiding wordt geblokkeerd indien;

- De Noodstop-schakelaar warmtapwater in de centrale post 0305HS01 bediend is **OF**
- Noodstroombedrijf is actief

3.3 Temperatuurregeling

Wanneer de installatie vrijgegeven is en de temperatuur bovenin de boiler (0305TT01) daalt onder de ingestelde waarde, dan zal het primaire CV-circuit in regeling vrijgegeven worden. Na de ingestelde vertragingstijd zal de Oplaadpomp gestart worden. Zodra temperatuur onderin de boiler (0305TT02) boven de ingestelde waarde, verhoogt met de hysteresis komt, zal de regeling van het CV-circuit gestopt worden. Vervolgens zal de Oplaadpomp vertraagd uitgeschakeld worden.

Instellingen:

- Instelling Boilertemperatuur: 70°C (hysteresis 5K)
- Inschakelvertraging Oplaadpomp: 1 min.

3.4 CV-circuit

Wanneer Het CV-circuit vrijgegeven wordt, zal de temperatuur onder in de boiler 0305TT02 met behulp van de regelafsluiter 0305CV01 modulerend geregeld worden.

3.4.1 Regelafsluiter (0305CV01)

De regelafsluiter wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en gemeten temperatuur onder in de boiler 0305TT02.

3.4.2 Warmtevraag

Het warmtevraagsignaal en de benodigde aanvoertemperatuur worden aan de Warmteopwekking doorgegeven wanneer aan onderstaande (combinatie)voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave groep **EN** Regelafsluiter > 0% open.

3.5 Oplaadpomp (0305PC01)

De Oplaadpomp wordt ingeschakeld wanneer aan **één** van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave vanuit regeling, met een nadraaitijd van 1 min.;
- Periodiek pompen puls.

Blokkering:

De Oplaadpomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- De Noodstop-schakelaar warmtapwater in de centrale post 0305HS01 bediend is.

3.6 Tapwaterpomp douches (0305PT01)

De Tapwaterpomp wordt ingeschakeld wanneer aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave Warmtapwaterbereiding

Blokkering:

De Tapwaterpomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- De Noodstop-schakelaar warmtapwater in de centrale post 0305HS01 bediend is.

3.7 Tapwaterpomp heetwater (0305PT02)

De Tapwaterpomp wordt ingeschakeld wanneer aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave Warmtapwaterbereiding

Blokkering:

De Tapwaterpomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- De Noodstopshakelaar warmtapwater in de centrale post 0305HS01 bediend is.

3.8 Afsluiter tapwater douches (0305CV03)

Indien de noodstopshakelaar warmtapwater in de centrale post 0305HS01 bediend is wordt de afsluiter dicht gestuurd.

3.9 Temperatuurbewaking

Wanneer de warmtapwaterinstallatie vrijgeven is, worden de hieronder genoemde tapwatertemperaturen bewaakt, om legionella besmeting te voorkomen.

Bij onderschrijdingen worden deze als een vergrendelde niet urgente storing gemeld.

- Aanvoertemperatuur primair TSA opload (0505TT11):
- Retourtemperatuur primair TSA opload (0505TT12):
- Aanvoertemperatuur secundair TSA opload (0505TT13):
- Retourtemperatuur secundair TSA opload (0505TT14):
- Minimum retourtapwatertemperatuur strang 1 (0305TT15): $\leq 55^{\circ}\text{C}$, gedurende: 120 min.
- Minimum retourtapwatertemperatuur strang 2 (0305TT16): $\leq 55^{\circ}\text{C}$, gedurende: 120 min.
- Minimum retourtapwatertemperatuur strang 3 (0305TT17): $\leq 55^{\circ}\text{C}$, gedurende: 120 min.

3.10 Registratie warmtapwater verbruik (0305FQ01)

Het warmtapwater verbruik wordt door middel van een pulsgever geregistreerd.

Het verbruik wordt cumulatief berekend en opgeslagen in uur-, dag-, en maandtabel.

3.11 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
n.v.t.	Geen	- sec.	-°C	-	-°C	-

4 Radiatorengroep Cellen (Systeem 0301)

4.1 Vrijgave

De radiatorgroep wordt vrijgegeven op basis van de volgende voorwaarden:

- Softwareschakelaar (listbox: Aut. / Hand-Uit / Hand-Aan):
 - Stand Uit: regeling uit, **met** minimum ruimtetemperatuur bewaking, pompbesturing alleen via periodiek pomppuls en vorstgrens.
 - Stand Aan: regeling continue in.
 - Stand Aut.: Vrijgave wanneer aan **alle** onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - Geen Zomergrens Diverse ruimtes;
 - Geen Zomerblokkering Diverse ruimtes.

4.1.1 Noodstroombedrijf

Tijdens noodstroombedrijf wordt de radiatorgroep geblokkeerd.

4.1.2 Omschakeling dag/nacht

De groep wordt tijdens vrijgave van nacht- naar dagbedrijf geschakeld wanneer aan **één** van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Optimaal Tijdprogramma Cellen in: "dagbedrijf", "optimale start" of "minimum ruimtetemperatuurbewaking";

4.2 Temperatuurregeling

De aanvoertemperatuur 0301TT01 wordt tijdens vrijgave van de radiatorgroep met behulp van de regelafsluiter 0301CV01 weersafhankelijk (buitentemperatuur opnemer 0301TT04) geregeld volgens onderstaande dag-/nachtstooklijn en wordt gecompenseerd op basis van de ruimtetemperatuur 0301TT05.

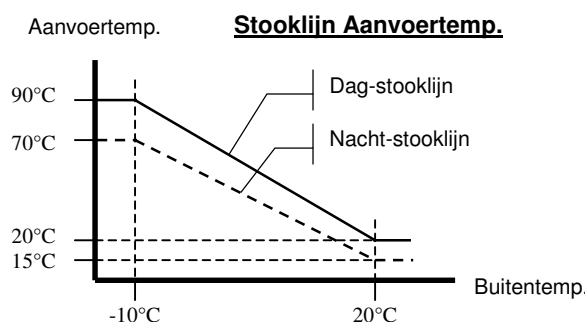
Tijdens optimale start zal het setpoint van de aanvoertemperatuur met een offset worden verhoogd. De optimale start zal geblokkeerd zijn indien nachtventilatie in de voorgaande nacht heeft plaats gevonden.

Instellingen compensatie:

- Gewenste Ruimtetemperatuur voor de compensatie: 22°C
- Gewenste Ruimtetemperatuur voor de compensatie nacht: 18°C
- Compensatiefactor voor het verhogen/verlagen van de aanvoertemperatuur: 1

Instellingen optimale start:

- Offset setpoint aanvoertemperatuur optimale start: 10K



4.3 Circulatiepomp (0301CP01)

De circulatiepomp wordt ingeschakeld op basis van **één** van de onderstaande voorwaarden:

- Vrijgave radiatorgroep en een nadraaitijd van 10 min.;
- Vorstgrens actief;
- Periodiek pompen puls.

Blokkering:

De circulatiepomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- Minimum CV-installatiedruk alarm (0504PA01).

Regeltechnische omschrijving

11705 PI Nieuwersluis Utrecht - RK-03 CV Installatie Gebouw P

Versie: 3.0 datum: 27-11-2010

Status: Revisie

4.4 Regelafsluiter (0301CV01)

De regelafsluiter wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en gemeten aanvoertemperatuur 0301TT01.

4.5 Warmtevraag

Het warmtevraagsignaal en de benodigde aanvoertemperatuur worden aan de Warmteopwekking doorgegeven wanneer aan onderstaande (combinatie)voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave radiatorgroep **EN** Regelaflsluiter > 0% open.

4.6 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
Aanvoertemperatuur	Geen	60 sec.	10°C	Hoog	100°C	Geen

5 Vloerverwarming Cellen (Systeem 0301)

5.1 Vrijgave

De Vloerverwarming wordt vrijgegeven op basis van de volgende voorwaarden:

- Radiatorgroep Cellen is vrijgegeven

5.1.1 Noodstroombedrijf

Tijdens noodstroombedrijf wordt de Vloerverwarming geblokkeerd.

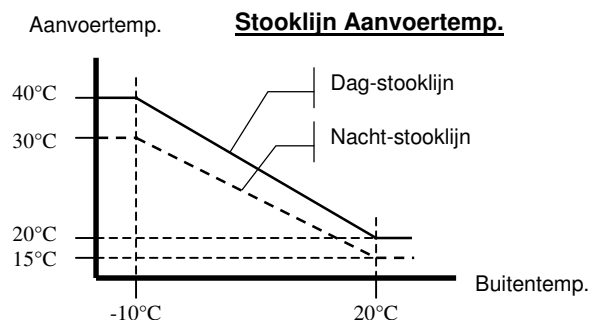
5.1.2 Omschakeling dag/nacht

De groep wordt tijdens vrijgave van nacht- naar dagbedrijf geschakeld wanneer aan **één** van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Optimaal Tijdprogramma Cellen in:
"dagbedrijf", "optimale start" of "minimum ruimtetemperatuurbewaking";

5.2 Temperatuurregeling

De aanvoertemperatuur 0301TT02 wordt tijdens vrijgave van de vloerverwarming met behulp van de regelafsluiter 0301CV02 weersafhankelijk (buitentemperatuur opnemer 0301TT04) geregeld volgens onderstaande dag-/nachtstooklijn.



5.3 Circulatiepomp (0301CP02)

De circulatiepomp wordt ingeschakeld op basis van **één** van de onderstaande voorwaarden:

- Vrijgave radiatorgroep en een nadraaitijd van 10 min.;
- Vorstgrens actief;
- Periodiek pompen puls.

Blokkering:

De circulatiepomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- Maximaal thermostaat (0301TZ01) is aangesproken.

5.4 Regelafsluiter (0301CV02)

De regelafsluiter wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en gemeten aanvoertemperatuur 0301TT02.

Geforceerde sturingen voor de regelafsluiter verwarmers:

- Maximaal thermostaat (0301TZ01) is aangesproken: 0% (geblokkeerd).

5.5 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
Aanvoertemperatuur	Geen	60 sec.	10°C	Hoog	45°C	Geen

6 Radiatorengroep Kantoren / Bezoekzaal (Systeem 0302)

6.1 Vrijgave

De radiatorgroep wordt vrijgegeven op basis van de volgende voorwaarden:

- Softwareschakelaar (listbox: Aut. / Hand-Uit / Hand-Aan):
 - Stand Uit: regeling uit, **met** minimum ruimtetemperatuur bewaking, pompbesturing alleen via periodiek pomppuls en vorstgrens.
 - Stand Aan: regeling continue in.
 - Stand Aut.: Vrijgave wanneer aan **alle** onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - Geen Zomergrens Arbeid;
 - Geen Zomerblokkering Arbeid.

6.1.1 Noodstroombedrijf

Tijdens noodstroombedrijf wordt de radiatorgroep geblokkeerd.

6.1.2 Omschakeling dag/nacht

De groep wordt tijdens vrijgave van nacht- naar dagbedrijf geschakeld wanneer aan **één** van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Optimaal Tijdprogramma Kantoren / Bezoekzaal in: "dagbedrijf", "optimale start" of "minimum ruimtetemperatuurbewaking";

6.2 Temperatuurregeling

De aanvoertemperatuur 0302TT01 wordt tijdens vrijgave van de radiatorgroep met behulp van de regelafsluiter 0302CV01 weersafhankelijk (buitentemperatuur opnemer 0301TT04) geregeld volgens onderstaande dag-/nachtstooklijn en wordt gecompenseerd op basis van de ruimtetemperatuur 0302TT05.

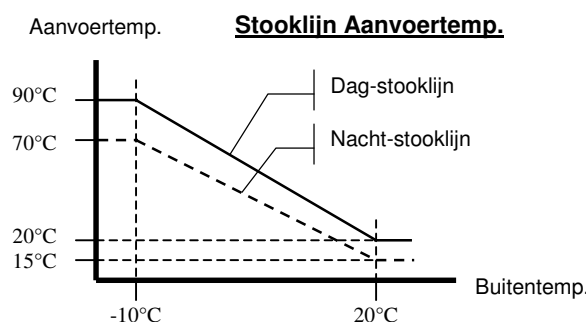
Tijdens optimale start zal het setpoint van de aanvoertemperatuur met een offset worden verhoogd. De optimale start zal geblokkeerd zijn indien nachtventilatie in de voorgaande nacht heeft plaats gevonden.

Instellingen compensatie:

- Gewenste Ruimtetemperatuur voor de compensatie: 22°C
- Gewenste Ruimtetemperatuur voor de compensatie nacht: 18°C
- Compensatiefactor voor het verhogen/verlagen van de aanvoertemperatuur: 1

Instellingen optimale start:

- Offset setpoint aanvoertemperatuur optimale start: 10K



6.3 Circulatiepomp (0302CP01)

De circulatiepomp wordt ingeschakeld op basis van **één** van de onderstaande voorwaarden:

- Vrijgave radiatorgroep en een nadraaitijd van 10 min.;
- Vorstgrens actief;
- Periodiek pompen puls.

Blokkering:

De circulatiepomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- Minimum CV-installatiedruk alarm (0504PA01).

Regeltechnische omschrijving

11705 PI Nieuwersluis Utrecht - RK-03 CV Installatie Gebouw P

Versie: 3.0 datum: 27-11-2010

Status: Revisie

6.4 Regelafsluiter (0302CV01)

De regelafsluiter wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en gemeten aanvoertemperatuur 0302TT01.

6.5 Warmtevraag

Het warmtevraagsignaal en de benodigde aanvoertemperatuur worden aan de Warmteopwekking doorgegeven wanneer aan onderstaande (combinatie)voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave radiatorgroep **EN** Regelaflsluiter > 0% open.

6.6 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
Aanvoertemperatuur	Geen	60 sec.	10°C	Hoog	100°C	Geen

7 Vloerverwarming Receptie / Cellen (Systeem 0302)

7.1 Vrijgave

De Vloerverwarming wordt vrijgegeven op basis van de volgende voorwaarden:

- Radiatorgroep Cellen is vrijgegeven

7.1.1 Noodstroombedrijf

Tijdens noodstroombedrijf wordt de vloerverwarming geblokkeerd.

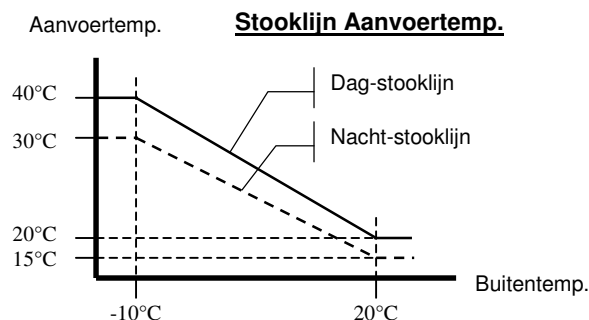
7.1.2 Omschakeling dag/nacht

De groep wordt tijdens vrijgave van nacht- naar dagbedrijf geschakeld wanneer aan **één** van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Optimaal Tijdprogramma Kantoren / Bezoekzaal in:
"dagbedrijf", "optimale start" of "minimum ruimtetemperatuurbewaking";

7.2 Temperatuurregeling

De aanvoertemperatuur 0302TT02 wordt tijdens vrijgave van de vloerverwarming met behulp van de regelafsluiter 0302CV02 weersafhankelijk (buitentemperatuur opnemer 0301TT04) geregeld volgens onderstaande dag-/nachtstooklijn.



7.3 Circulatiepomp (0302CP02)

De circulatiepomp wordt ingeschakeld op basis van **één** van de onderstaande voorwaarden:

- Vrijgave radiatorgroep en een nadraaitijd van 10 min.;
- Vorstgrens actief;
- Periodiek pompen puls.

Blokking:

De circulatiepomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- Maximaal thermostaat (0302TZ01) is aangesproken.

7.4 Regelafsluiter (0302CV02)

De regelafsluiter wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en gemeten aanvoertemperatuur 0301TT02.

Geforceerde sturingen voor de regelafsluiter verwarmers:

- Maximaal thermostaat (0302TZ01) is aangesproken: 0% (geblokkeerd).

7.5 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
Aanvoertemperatuur	Geen	60 sec.	10°C	Hoog	45°C	Geen

8 Radiatorengroep Kantoren dag-nacht / Centralepost (Systeem 0303)

8.1 Vrijgave

De radiatorgroep wordt vrijgegeven op basis van de volgende voorwaarden:

- Softwareschakelaar (listbox: Aut. / Hand-Uit / Hand-Aan):
 - Stand Uit: regeling uit, **met** minimum ruimtetemperatuur bewaking, pompbesturing alleen via periodiek pomppuls en vorstgrens.
 - Stand Aan: regeling continue in.
 - Stand Aut.: Vrijgave wanneer aan **alle** onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - Geen Zomergrens Arbeid;
 - Geen Zomerblokkering Arbeid.

8.1.1 Noodstroombedrijf

Tijdens noodstroombedrijf wordt de radiatorgroep geblokkeerd.

8.1.2 Omschakeling dag/nacht

De groep wordt tijdens vrijgave van nacht- naar dagbedrijf geschakeld wanneer aan **één** van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Optimaal Tijdprogramma Kantoren dag-nacht / Centralepost in: "dagbedrijf", "optimale start" of "minimum ruimtetemperatuurbewaking";

8.2 Temperatuurregeling

De aanvoertemperatuur 0303TT01 wordt tijdens vrijgave van de radiatorgroep met behulp van de regelafsluiter 0302CV01 weersafhankelijk (buitentemperatuur opnemer 0301TT04) geregeld volgens onderstaande dag-/nachtstooklijn en wordt gecompenseerd op basis van de ruimtetemperatuur 0208TT13.

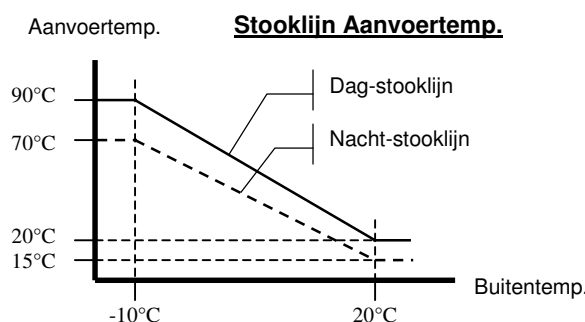
Tijdens optimale start zal het setpoint van de aanvoertemperatuur met een offset worden verhoogd. De optimale start zal geblokkeerd zijn indien nachtventilatie in de voorgaande nacht heeft plaats gevonden.

Instellingen compensatie:

- Gewenste Ruimtetemperatuur voor de compensatie: 22°C
- Gewenste Ruimtetemperatuur voor de compensatie nacht: 18°C
- Compensatiefactor voor het verhogen/verlagen van de aanvoertemperatuur: 1

Instellingen optimale start:

- Offset setpoint aanvoertemperatuur optimale start: 10K



8.3 Circulatiepomp (0303CP01)

De circulatiepomp wordt ingeschakeld op basis van **één** van de onderstaande voorwaarden:

- Vrijgave radiatorgroep en een nadraaitijd van 10 min.;
- Vorstgrens actief;
- Periodiek pompen puls.

Blokkering:

De circulatiepomp wordt geblokkeerd wanneer aan onderstaande voorwaarde wordt voldaan:

- Minimum CV-installatiedruk alarm (0504PA01).

Regeltechnische omschrijving

11705 PI Nieuwersluis Utrecht - RK-03 CV Installatie Gebouw P

Versie: 3.0 datum: 27-11-2010

Status: Revisie

8.4 Regelafluiser (0303CV01)

De regelafluiser wordt via de temperatuurregeling met behulp van een PID-regelaar modulerend gestuurd op basis van het verschil tussen de gewenste- en gemeten aanvoertemperatuur 0302TT01.

8.5 Warmtevraag

Het warmtevraagsignaal en de benodigde aanvoertemperatuur worden aan de Warmteopwekking doorgegeven wanneer aan onderstaande (combinatie)voorwaarden wordt voldaan:

- Vrijgave radiatorgroep **EN** Regelafluiser > 0% open.

8.6 Grenswaardenbewaking

Meting	Bewakingsvoorwaarde	Vertr.	Min. grens		Max. grens	
			Instell.	Alarmnivo	Instell.	Alarmnivo
Aanvoertemperatuur	Geen	60 sec.	10°C	Hoog	100°C	Geen

9 Diverse installaties

9.1 Vuilwaterafvoer (0325VWP1/2)

Van de vuilwaterafvoer worden de volgende meldingen aangesloten op het GBS;

- Algemene storing

9.2 Vuilwaterafvoer Remise (0326VWP1/2)

Van de vuilwaterafvoer worden de volgende meldingen aangesloten op het GBS;

- Algemene storing
- Hoog niveau melding

9.3 Vuilwaterafvoer Entree (0327VWP1/2)

Van de vuilwaterafvoer worden de volgende meldingen aangesloten op het GBS;

- Algemene storing
- Hoog niveau melding

9.4 Hellingbaanverwarming (0328XS01)

De regeling van de hellingbaanverwarming wordt vrijgegeven indien de gemeten buitentemperatuur 0301TT04 gedurende 30 minuten lager is dan 5°C

De vrijgave van de regeling hellingbaanverwarming vervalt indien de gemeten ruimtetemperatuur 0301TT04 gedurende 30 minuten hoger is dan 6°C.

9.5 Leidingverwarming (0313XS01)

De leidingverwarming wordt vrijgegeven indien de gemeten buitentemperatuur 0301TT04 gedurende 30 minuten lager is dan 5°C

De vrijgave van de leidingverwarming vervalt indien de gemeten ruimtetemperatuur 0301TT04 gedurende 30 minuten hoger is dan 6°C.

Van de leidingverwarming wordt de volgende melding aangesloten op het GBS;

- Storing (*de vrijgave vervalt niet bij deze melding*)