

Pi Hoogvliet
Hoogvliet

VAN DORP



Regeltechnische beschrijving
RK4

1. Regeltechnische beschrijving

Algemeen RK4

Algemeen

Onderstation

Tijd, datum, jaar en weekdag instelling van het onderstation kunnen worden toegepast als koppelwaarde.

Wanneer de netspanning van het onderstation wegvalt, zullen alle uitgangen gereset worden. Bij het opnieuw inschakelen van de netspanning zullen de uitgangen gestaffeld inschakelen.

Periodiek pompen

Weekdag en tijdsinstellingen ten behoeve van *periodiek pompen*.

Reset storingen

Hardware reset en software reset. Laag en hoog urgente storingen worden door middel van een reset geaccepteerd. Tevens kunnen vergrendelde storingen door middel van een reset ontgrendeld worden. Indien er zich een vergrendelde storing voordoet wordt een melding gegenereerd.

Signalering storingen

Uitgang (04-28A2) voor de signalering van laag urgente storingen. De signalering gaat aan als er een laag urgente storing optreedt en gaat uit als de storing wordt geaccepteerd.

Uitgang (04-28A1) voor de signalering van hoog urgente storingen. De signalering gaat aan als er een hoog urgente storing optreedt en gaat uit als de storing wordt geaccepteerd.

Overige

Alarmering keuzeschakelaar(s) niet automatisch. Indien een keuzeschakelaar van het onderstation niet in de stand automatisch staat wordt dit gemeld.

Installatieautomaat uit.

Fasebewaking.

Module-koppelingen

Vergrendelde storingen (extern) (Vergrendelde storingen)

Middels de ingang wordt kenbaar gemaakt of een vergrendelde storing aanwezig is.

Altijd uit

BT/VG/ZB/ZG

Algemeen

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Afhankelijk van de ingangswaarden en de gebruikte formule wordt de uitgangswaarde bepaald.

Module-koppelingen

Zomerblokkering (Zomerblokkering)

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Zomerblokkering (Zomerblokkering, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Zomergrens (Zomergrens)

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Zomergrens (Zomergrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Vorstgrens (Vorstgrens)

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Vorstgrens (Vorstgrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Buitentemperatuur (Buitentemperatuur)

Afhankelijk van de ingangswaarden en de gebruikte formule wordt de uitgangswaarde bepaald.

Buitentemperatuur (meting) (Buitentemperatuur, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Noodnet

Algemeen

De uitgang wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

Module-koppelingen

Signalering noodnet (stuurvoorw.) (Signalering noodnet)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.
Altijd uit

warmtevraag LBK's

Algemeen

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Module-koppelingen

Warmtevraag LBK's (Warmtevraag LBK's)

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbite gestuurd.

Warmtevraag afsluiter or Warmtevraag afsluiter or Warmtevraag afsluiter or Warmtevraag afsluiter

Warmtevraag afsluiter (Sturing afsl. verwarmr, LBK afd.vlak D (SOV), LBK Afd.vlak D RK4 [4])

Warmtevraag afsluiter (Afsluiter verwarmr, LBK Arbeid afd.vlak D, LBK Arbeid D RK4 [4])

Warmtevraag afsluiter (Afsluiter verwarmr, LBK Algemeen, LBK Algemeen RK4 [4])

Warmtevraag afsluiter (Afsluiter verwarmr, LBK Keuken E, LBK Keuken E RK4 [4])

hoofdschakelaar

Algemeen

Melding (04-14S1).

Brandmeldcentrale

Brandmeldcentrale

Brandmelder

De brandmelder. Bij brandmelding van de brandmeldcentrale zal alle toevoer- en afzuigventilatie worden ingeschakeld.

Brandschakelaars

Bij bediening van schakelaar toevoerventilatie in zal de toevoerventilatie worden ingeschakeld. Bediening geeft alleen resultaat als er een brandmelding is vanuit de brandmeldcentrale.

Bij bediening van schakelaar toevoerventilatie uit zal de toevoerventilatie worden afgeschakeld. Bediening geeft alleen resultaat als er een brandmelding is vanuit de brandmeldcentrale.

Bij bediening van schakelaar afzuigventilatie in zal de afzuigventilatie worden ingeschakeld. Bediening geeft alleen resultaat als er een brandmelding is vanuit de brandmeldcentrale.

Bij bediening van schakelaar afzuigventilatie uit zal de afzuigventilatie worden afgeschakeld. Bediening geeft alleen resultaat als er een brandmelding is vanuit de brandmeldcentrale.

Module-koppelingen

Schakelaar toevoerventilatie in (Schak. toevoervent. in)

Bij bediening van de handschakelaar zal (afhankelijk/onafhankelijk van de brandmelding) de toevoerventilatie worden ingeschakeld.

Brand toevoerventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK1 [1])

Schakelaar toevoerventilatie uit (Schak. toevoervent. uit)

Bij bediening van de handschakelaar zal (afhankelijk/onafhankelijk van de brandmelding) de toevoerventilatie worden afgeschakeld.

Brand toevoerventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK1 [1])

Schakelaar afzuigventilatie in (Schak. afzuigvent. in)

Bij bediening van de handschakelaar zal (afhankelijk/onafhankelijk van de brandmelding) de afzuigventilatie worden ingeschakeld.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK1 [1])

Schakelaar afzuigventilatie uit (Schak. afzuigvent. uit)

Bij bediening van de handschakelaar zal (afhankelijk/onafhankelijk van de brandmelding) de afzuigventilatie worden afgeschakeld.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK1 [1])

Brandschakeling

Algemeen

De uitgang wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

De uitgang wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

De uitgang wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

De uitgang wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

De uitgang wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

Module-koppelingen

Brandsignalering (stuurvoorw.) (Brandsignalering)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandschak. TV IN (stuurvoorw.) (Brandschak. TV IN)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Brand toevoerventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandschak. TV UIT (stuurvoorw.) (Brandschak. TV UIT)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Brand toevoerventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandschak. AV IN (stuurvoorw.) (Brandschak. AV IN)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandschak. AV UIT (stuurvoorw.) (Brandschak. AV UIT)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

LBK Afd.vlak D

LBK afd.vlak D (SOV)

Algemeen

De regeling van de luchtbehandeling wordt door middel van vrijgave luchtbehandeling vrijgegeven. De luchtbehandeling wordt bij ventilator- en verwarmers-storingen uitgeschakeld.

Storingen die vergrendeld worden kunnen door middel van een externe reset en software reset ontgrendeld worden. Indien er zich in de regeling een storing voordoet welke softwarematig wordt vergrendeld wordt een melding gegenereerd.

Temperatuurregeling

De temperatuurregeling regelt op de gewenste- en gemeten inblaastemperatuur. De gewenste inblaastemperatuur is door middel van een setpoint in te stellen. Afhankelijk van de ruimtetemperatuur wordt de berekende inblaastemperatuur gecompenseerd. Wanneer de gemeten ruimtetemperatuur onder een instelling daalt, zal de berekende regelwaarde verhoogd worden. Dit gebeurt volgens de volgende berekening : (gemeten ruimtetemperatuur - instelling) * compensatie-faktor. De berekende regelwaarde, aangepast met de correctie op basis van de ruimtetemperatuur, wordt begrensd tussen een instelbare minimum- en maximum waarde. Om tijdens de opstart van de luchtbehandeling vorstgevaar te voorkomen, zal de verwarmers een instelbare tijd worden vrijgegeven. Dit gebeurt alleen indien de buitentemperatuur onder een in te stellen waarde daalt. De buitenluchtkleppen blijven gedurende deze tijd gesloten.

De verwarmers zal afhankelijk van de temperatuurregeling geregeld worden. De dT-grenzen, met bijbehorende tijdvertragingen, waarbinnen de verwarmers wordt vrijgegeven, zijn instelbaar.

Afsluiterverwarmer

De afsluiter (04-50Y1) van de verwarmers wordt middels het *regelorgaan* naar de berekende stand gestuurd. Tijdens bedrijf wordt de regelaar geregeld met een minimum in te stellen regelbereik. Buiten bedrijf wordt de regelaar naar 0% gestuurd. De afsluiter van de verwarmers wordt vrijgegeven indien de regeling is vrijgegeven. De afsluiter wordt maximaal gestuurd bij aanspreken van de vorstthermostaat. De berekende stand van de verwarmers wordt o.b.v. de berekende- en gemeten inblaastemperatuur door een *PID-regelaar* bepaald. Ter voorkoming van het inkomen van de vorstthermostaat wordt de minimum stand van de verwarmers door een buitentemperatuur afhankelijke *stooklijn* bepaald. Het minimum- en maximum percentage voor de vorstbeveiliging is instelbaar. Met blokkering vrijgave verwarmers wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

De circulatiepomp (04-19M1). De circulatiepomp (04-19M1) van de verwarmers start wanneer de afsluiter van de verwarmers open gestuurd wordt en zal bij gesloten afsluiter gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Als de vorstthermostaat (04-51F2) alarmeert wordt de luchtbehandeling (ventilatie) uitgeschakeld. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden.

Toevoerventilatie

De luchtklep (04-33Y1) wordt opengestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet. De luchtklep wordt dichtgestuurd als de stuurvoorwaarde niet meer voldoet.

De toevoerventilator (04-19M1) wordt bij stuurvoorwaarde laag gestuurd. De tijdsduur om door te schakelen van laag naar hoog en terug te schakelen van hoog naar laag is instelbaar. De toevoerventilatie wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven. De toevoerventilator wordt geopend en vervolgens wordt de toevoerventilator gestuurd nadat de toevoerventilator geopend is. De toevoerventilator wordt naar hoog gestuurd indien de stuurvoorwaarde hoog voldoet. Na activering van de brandbesturing 'brand toevoerventilatie in' wordt de ventilator naar hoogtoeren gestuurd. De bedrijfsuren voor laag- en hoogbedrijf worden cumulatief geregistreerd.

Filter

De drukmeting (04-51F1) over het filter in het inblaaskanaal is voorzien van snaarbreuk- en filter vuil detectie. De snaarbreuk-detectie wordt alleen gemeld als de toevoerventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld.

Brandregeling

Bij brandmelding wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld. Indien tijdens brand de vorstgrens inkomt, wordt de regelafsluiter van de verwarmers volledig geopend. Vervolgens wordt de toevoerventilatie gestuurd middels brand toevoerventilatie in of brand toevoerventilatie uit. De afzuigventilatie wordt onafhankelijk van de toevoerventilatie gestuurd middels brand afzuigventilatie in of brand afzuigventilatie uit.

Tijdens brand toevoerventilatie in wordt de toevoerventilator ingeschakeld en de toevoerluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).

Tijdens brand toevoerventilatie uit wordt de toevoerventilator uitgeschakeld en de toevoerluchtklep gesloten.

Tijdens brand afzuigventilatie in wordt de afzuigventilator ingeschakeld en de afzuigluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).

Tijdens brand afzuigventilatie uit wordt de afzuigventilator uitgeschakeld en de afzuigluchtklep gesloten.

Opnemer(s) algemeen

Buitentemperatuur met vorstgrens.

Aanzuigluchttemperatuur (04-55B1).

Inblaastemperatuur (04-55B2) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Ruimtetemperatuur (04-55B3) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Module-koppelingen

Vrijgave luchtbehandeling (Vrijgave regeling)

Middels de ingang wordt de luchtbehandeling vrijgegeven. Dit kan bijvoorbeeld een tijdprogramma zijn.
Altijd aan

Reset storingen (extern) (Reset storingen)

Softwarematig vergrendelde storingen kunnen door middel van een puls op de ingang ontgrendeld worden.
Reset storingen (Reset storingen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Blokkering vrijgave verwarmers (Afsluiterverw. ingangen)

Middels de ingang wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.
Zomergrens (Zomergrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp verw.)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.
Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Toevoerventilator (stuurvoorw.hoog)(2) (Vrijgave trappen toev.)

Met de ingang wordt de ventilator hoog gestuurd.
Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma HOOG, LBK Afd.vlak D RK4 [4])

Brand toevoerventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandmelding (Brandregeling)

Middels de ingang wordt kenbaar gemaakt dat de brandmelding is aangesproken. Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule.

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand toevoerventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze

ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Buitentemperatuur (meting) (Buitentemperatuur)

Externe meting.

Buitentemperatuur (meting) (Buitentemperatuur, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Vorstgrens (Buitentemperatuur)

Om het gevaar van bevriezing te voorkomen worden bij het bereiken van de vorstgrens de diverse vorstbeveiligingen actief.

Vorstgrens (Vorstgrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Tijdprogramma HOOG

Algemeen

Tijdprogramma. Het tijdprogramma is voorzien van een koppelingang ten behoeve van overwerk. De schakeltijden zijn van maandag t/m zondag in te stellen, tussen de ingestelde tijdstippen zal het tijdprogramma ingeschakeld worden.

Module-koppelingen

Overwerk (Overwerk)

Extern overwerk.

Altijd uit

LBK Arbeid D

LBK Arbeid afd.vlak D

Algemeen

Storingen die vergrendeld worden kunnen door middel van een externe reset en software reset ontgrendeld worden. Indien er zich in de regeling een storing voordoet welke softwarematig wordt vergrendeld wordt een melding gegenereerd.

Temperatuurregeling

De temperatuurregeling regelt op de gewenste- en gemeten inblaasttemperatuur. De gewenste inblaasttemperatuur is door middel van een setpoint in te stellen. Afhankelijk van de ruimtetemperatuur wordt de berekende inblaasttemperatuur gecompenseerd. Wanneer de gemeten ruimtetemperatuur onder een instelling daalt, zal de berekende regelwaarde verhoogd worden. Dit gebeurt volgens de volgende berekening : (gemeten ruimtetemperatuur - instelling) * compensatie-faktor. De berekende regelwaarde, aangepast met de correctie op basis van de ruimtetemperatuur, wordt begrensd tussen een instelbare minimum- en maximum waarde. Om tijdens de opstart van de luchtbehandeling vorstgevaar te voorkomen, zal de verwarmers een instelbare tijd worden vrijgegeven. Dit gebeurt alleen indien de buitentemperatuur onder een in te stellen waarde daalt. De buitenluchtkleppen blijven gedurende deze tijd gesloten.

De energierugwinning zal afhankelijk van zijn functie o.b.v. de temperatuurregeling alleen als verwarmers geregeld worden. De dT-grenzen, met bijbehorende tijdvertragingen, waarbinnen de verwarmers en energierugwinning in volgorde regelen, zijn per regelaar instelbaar. Met deze instellingen is het mogelijk om dode zones te creëren tussen het in en uitschakelen van de regelaars.

Twincil

De circulatiepomp aan/uit van de twincil wordt alleen voor verwarming gebruikt. De energierugwinning wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven, mits de ventilatie in bedrijf is.

De circulatiepomp (04-24M2). De circulatiepomp (04-24M2) wordt gestuurd indien de twincil is vrijgegeven en zal bij einde in regeling gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De functie van de energierugwinning wordt afhankelijk van het in te stellen verschil (dT) tussen de buitentemperatuur en de ruimtetemperatuur bepaald. De energierugwinning werkt als verwarmers indien de buitentemperatuur een instelbare waarde lager is dan de ruimtetemperatuur. Indien de energierugwinning niet nuttig als verwarmers te gebruiken is (neutraal), wordt deze naar zijn minimum stand gestuurd. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Verwarmer

De afsluiter van de verwarmers wordt vrijgegeven indien de regeling is vrijgegeven. De afsluiter wordt maximaal gestuurd bij aanspreken van de vorstthermostaat. Met blokkering vrijgave verwarmers wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

De afsluiter (04-50Y2) van de verwarmers wordt middels het *regelorgaan* naar de berekende stand gestuurd. Tijdens bedrijf wordt de regelaar geregeld met een minimum in te stellen regelbereik. Buiten bedrijf wordt de regelaar naar 0% gestuurd. De berekende stand van de verwarmers wordt o.b.v. de berekende- en gemeten inblaasttemperatuur door een *PID-regelaar* bepaald. Ter voorkoming van het inkomen van de vorstthermostaat wordt de minimum stand van de verwarmers door een buitentemperatuur afhankelijke *stooklijn* bepaald. Het minimum- en maximum percentage voor de vorstbeveiliging is instelbaar.

De circulatiepomp (04-24M1). De circulatiepomp (04-24M1) van de verwarmers start wanneer de afsluiter van de verwarmers open gestuurd wordt en zal bij gesloten afsluiter gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De

circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Als de vorstthermostaat (04-51F5) alarmeert wordt de luchtbehandeling (ventilatie) uitgeschakeld. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden.

Toevoerventilatie

De luchtklep (04-28Y2) wordt opengestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet. De luchtklep wordt dichtgestuurd als de stuurvoorwaarde niet meer voldoet.

De toevoerventilator (04-23M1/2) wordt bij stuurvoorwaarde laag gestuurd. De tijdsduur om door te schakelen van laag naar hoog en terug te schakelen van hoog naar laag is instelbaar. De toevoerventilatie wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven. De toevoerluchtklep wordt geopend en vervolgens wordt de toevoerventilator gestuurd nadat de toevoerluchtklep geopend is. De toevoerventilator wordt naar hoog gestuurd indien de stuurvoorwaarde hoog voldoet. Na activering van de brandbesturing 'brand toevoerventilatie in' wordt de ventilator naar hoogtoeren gestuurd. De bedrijfsuren voor laag- en hoogbedrijf worden cumulatief geregistreerd.

Filter

De drukmeting (04-51F3) over het filter in het aanzuigkanaal is voorzien van snaarbreuk- en filter vuil detectie. De snaarbreuk-detectie wordt alleen gemeld als de toevoerventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld. Als de snaarbreuk-detectie aanspreekt wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld.

De drukmeting (04-51F4) over het filter in het afzuigkanaal is voorzien van snaarbreuk- en filter vuil detectie. De snaarbreuk-detectie wordt alleen gemeld als de afzuigventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld. Als de snaarbreuk-detectie aanspreekt wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld.

Brandregeling

Bij brandmelding wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld. Indien tijdens brand de vorstgrens inkomt, wordt de regelafsluiter van de verwarmers volledig geopend. Vervolgens wordt de toevoerventilatie gestuurd middels brand toevoerventilatie in of brand toevoerventilatie uit. De afzuigventilatie wordt onafhankelijk van de toevoerventilatie gestuurd middels brand afzuigventilatie in of brand afzuigventilatie uit.

Tijdens brand toevoerventilatie in wordt de toevoerventilator ingeschakeld en de toevoerluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).

Tijdens brand toevoerventilatie uit wordt de toevoerventilator uitgeschakeld en de toevoerluchtklep gesloten.

Tijdens brand afzuigventilatie in wordt de afzuigventilator ingeschakeld en de afzuigluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).

Tijdens brand afzuigventilatie uit wordt de afzuigventilator uitgeschakeld en de afzuigluchtklep gesloten.

Opnemer(s) algemeen

Buitentemperatuur met vorstgrens.

Inblaastemperatuur (04-55B4) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Ruimtetemperatuur (04-55B5) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Registratie

De uitgang (04-34Y1) wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

Module-koppelingen

Vrijgave luchtbehandeling (Vrijgave regeling)

Middels de ingang wordt de luchtbehandeling vrijgegeven. Dit kan bijvoorbeeld een tijdprogramma zijn.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Arbeid D RK4 [4])

Reset storingen (extern) (Reset storingen)

Softwarematig vergrendelde storingen kunnen door middel van een puls op de ingang ontgrendeld worden.

Reset storingen (Reset storingen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.

Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Blokkering vrijgave verwarmers (Koppelingen)

Middels de ingang wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

Zomergrens (Zomergrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.

Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Toevoerventilator (stuurvoorw.hoog)(2) (Vrijgave trappen)

Met de ingang wordt de ventilator hoog gestuurd.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Arbeid D RK4 [4])

Brand toevoerventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandmelding (Brandregeling)

Middels de ingang wordt kenbaar gemaakt dat de brandmelding is aangesproken. Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule.

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand toevoerventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Buitentemperatuur (meting) (Buitentemperatuur)

Externe meting.

Buitentemperatuur (meting) (Buitentemperatuur, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Vorstgrens (Buitentemperatuur)

Om het gevaar van bevriezing te voorkomen worden bij het bereiken van de vorstgrens de diverse vorstbeveiligingen actief.

Vorstgrens (Vorstgrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Afzuigluchtklep (stuurvoorw.) (Afzuigluchtklep)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Vrijgave regeling or Brandmelding or Brand afzuigventilatie in

Vrijgave regeling (Vrijgave regeling, LBK Arbeid afd.vlak D, LBK Arbeid D RK4 [4])

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Tijdprogramma

Algemeen

Tijdprogramma. Het tijdprogramma is voorzien van een koppelingang ten behoeve van overwerk. De schakeltijden zijn van maandag t/m zondag in te stellen, tussen de ingestelde tijdstippen zal het tijdprogramma ingeschakeld worden.

Module-koppelingen

Overwerk (Overwerk)

Extern overwerk.

Altijd uit

LBK Algemeen

LBK Algemeen

Algemeen

Storingen die vergrendeld worden kunnen door middel van een externe reset en software reset ontgrendeld worden. Indien er zich in de regeling een storing voordoet welke softwarematig wordt vergrendeld wordt een melding gegenereerd.

Temperatuurregeling

De temperatuurregeling regelt op de gewenste- en gemeten inblaastemperatuur. De gewenste inblaastemperatuur is door middel van een setpoint in te stellen. Afhankelijk van de ruimtetemperatuur wordt de berekende inblaastemperatuur gecompenseerd. Wanneer de gemeten ruimtetemperatuur onder een instelling daalt, zal de berekende regelwaarde verhoogd worden. Dit gebeurt volgens de volgende berekening : (gemeten ruimtetemperatuur - instelling) * compensatie-faktor. De berekende regelwaarde, aangepast met de correctie op basis van de ruimtetemperatuur, wordt begrensd tussen een instelbare minimum- en maximum waarde. Om tijdens de opstart van de luchtbehandeling vorstgevaar te voorkomen, zal de verwarmers een instelbare tijd worden vrijgegeven. Dit gebeurt alleen indien de buitentemperatuur onder een in te stellen waarde daalt. De buitenluchtkleppen blijven gedurende deze tijd gesloten.

De energierugwinning zal afhankelijk van zijn functie o.b.v. de temperatuurregeling alleen als verwarmers geregeld worden. De dT-grenzen, met bijbehorende tijdvertragingen, waarbinnen de verwarmers en energierugwinning in volgorde regelen, zijn per regelaar instelbaar. Met deze instellingen is het mogelijk om dode zones te creëren tussen het in en uitschakelen van de regelaars.

Twincil

De circulatiepomp aan/uit van de twincil wordt alleen voor verwarming gebruikt. De energierugwinning wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven, mits de ventilatie in bedrijf is.

De circulatiepomp (04-27M2). De circulatiepomp (04-27M2) wordt gestuurd indien de twincil is vrijgegeven en zal bij einde in regeling gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De functie van de energierugwinning wordt afhankelijk van het in te stellen verschil (dT) tussen de buitentemperatuur en de ruimtetemperatuur bepaald. De energierugwinning werkt als verwarmers indien de buitentemperatuur een instelbare waarde lager is dan de ruimtetemperatuur. Indien de energierugwinning niet nuttig als verwarmers te gebruiken is (neutraal), wordt deze naar zijn minimum stand gestuurd. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Verwarmers

De afsluiter van de verwarmers wordt vrijgegeven indien de regeling is vrijgegeven. De afsluiter wordt maximaal gestuurd bij aanspreken van de vorstthermostaat. Met blokkering vrijgave verwarmers wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

De afsluiter (04-50Y3) van de verwarmers wordt middels het *regelorgaan* naar de berekende stand gestuurd. Tijdens bedrijf wordt de regelaar geregeld met een minimum in te stellen regelbereik. Buiten bedrijf wordt de regelaar naar 0% gestuurd. De berekende stand van de verwarmers wordt o.b.v. de berekende- en gemeten inblaastemperatuur door een *PID-regelaar* bepaald. Ter voorkoming van het inkomen van de vorstthermostaat wordt de minimum stand van de verwarmers door een buitentemperatuur afhankelijke *stooklijn* bepaald. Het minimum- en maximum percentage voor de vorstbeveiliging is instelbaar.

De circulatiepomp (04-27M1). De circulatiepomp (04-27M1) van de verwarmers start wanneer de afsluiter van de verwarmers open gestuurd wordt en zal bij gesloten afsluiter gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Als de vorstthermostaat (04-52F3) alarmeert wordt de luchtbehandeling (ventilatie) uitgeschakeld. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden.

Toevoerventilatie

De luchtklep (04-34Y2) wordt opengestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet. De luchtklep wordt dichtgestuurd als de stuurvoorwaarde niet meer voldoet.

De toevoerventilator (04-26M1/2) wordt bij stuurvoorwaarde laag gestuurd. De tijdsduur om door te schakelen van laag naar hoog en terug te schakelen van hoog naar laag is instelbaar. De toevoerventilatie wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven. De toevoerventilator wordt geopend en vervolgens wordt de toevoerventilator gestuurd nadat de toevoerventilator geopend is. De toevoerventilator wordt naar hoog gestuurd indien de stuurvoorwaarde hoog voldoet. Na activering van de brandbesturing 'brand toevoerventilatie in' wordt de ventilator naar hoogtoeren gestuurd. De bedrijfsuren voor laag- en hoogbedrijf worden cumulatief geregistreerd.

Filter

De drukmeting (04-52F1) over het filter in het aanzuigkanaal is voorzien van snaarbreek- en filter vuil detectie. De snaarbreek-detectie wordt alleen gemeld als de toevoerventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld. Als de snaarbreek-detectie aanspreekt wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld.

De drukmeting (04-52F2) over het filter in het afzuigkanaal is voorzien van snaarbreek- en filter vuil detectie. De snaarbreek-detectie wordt alleen gemeld als de afzuigventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld. Als de snaarbreek-detectie aanspreekt wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld.

Brandregeling

Bij brandmelding wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld. Indien tijdens brand de vorstgrens inkomt, wordt de regelaafsluiter van de verwarmers volledig geopend. Vervolgens wordt de toevoerventilatie gestuurd middels brand toevoerventilatie in of brand toevoerventilatie uit. De afzuigventilatie wordt onafhankelijk van de toevoerventilatie gestuurd middels brand afzuigventilatie in of brand afzuigventilatie uit.

Tijdens brand toevoerventilatie in wordt de toevoerventilator ingeschakeld en de toevoerventilator geopend. Daarnaast worden snaarbreekmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering). Tijdens brand toevoerventilatie uit wordt de toevoerventilator uitgeschakeld en de toevoerventilator gesloten.

Tijdens brand afzuigventilatie in wordt de afzuigventilator ingeschakeld en de afzuigluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).
Tijdens brand afzuigventilatie uit wordt de afzuigventilator uitgeschakeld en de afzuigluchtklep gesloten.

Opnemer(s) algemeen

Buitentemperatuur met vorstgrens.

Inblaas temperatuur (04-55B6) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Ruimtetemperatuur (04-55B7) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Registratie

De uitgang (04-34Y3) wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

Module-koppelingen

Vrijgave luchtbehandeling (Vrijgave regeling)

Middels de ingang wordt de luchtbehandeling vrijgegeven. Dit kan bijvoorbeeld een tijdprogramma zijn.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Algemeen RK4 [4])

Reset storingen (extern) (Reset storingen)

Softwarematig vergrendelde storingen kunnen door middel van een puls op de ingang ontgrendeld worden.

Reset storingen (Reset storingen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.

Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Blokkering vrijgave verwarmers (Koppelingen)

Middels de ingang wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

Zomergrens (Zomergrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.

Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Toevoerventilator (stuurvoorw.hoog)(2) (Vrijgave trappen)

Met de ingang wordt de ventilator hoog gestuurd.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Algemeen RK4 [4])

Brand toevoerventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandmelding (Brandregeling)

Middels de ingang wordt kenbaar gemaakt dat de brandmelding is aangesproken. Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule.

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand toevoerventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Buitemtemperatuur (meting) (Buitemtemperatuur)

Externe meting.

Buitemtemperatuur (meting) (Buitemtemperatuur, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Vorstgrens (Buitemtemperatuur)

Om het gevaar van bevriezing te voorkomen worden bij het bereiken van de vorstgrens de diverse vorstbeveiligingen actief.

Vorstgrens (Vorstgrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Afzuigluchtklep (stuurvoorw.) (Afzuigluchtklep)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Vrijgave regeling or Brandmelding or Brand afzuigventilatie in

Vrijgave regeling (Vrijgave regeling, LBK Algemeen, LBK Algemeen RK4 [4])

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Tijdprogramma

Algemeen

Tijdprogramma. Het tijdprogramma is voorzien van een koppelingang ten behoeve van overwerk. De schakeltijden zijn van maandag t/m zondag in te stellen, tussen de ingestelde tijdstippen zal het tijdprogramma ingeschakeld worden.

Module-koppelingen

Overwerk (Overwerk)

Extern overwerk.

Altijd uit

Toiletten

Afzuig toiletten

Algemeen

Storingen die vergrendeld worden kunnen door middel van een externe reset en software reset ontgrendeld worden. Indien er zich in de regeling een storing voordoet welke softwarematig wordt vergrendeld wordt een melding gegenereerd.

Afzuigventilatie

De afzuigventilator (04-28M1) wordt bij stuurvoorwaarde laag gestuurd. De tijdsduur om door te schakelen van laag naar hoog en terug te schakelen van hoog naar laag is instelbaar. De afzuigventilatie wordt bij vrijgave afzuigventilator vrijgegeven. De ventilator wordt bij storingen uitgeschakeld. De bedrijfsuren voor laag- en hoogbedrijf worden cumulatief geregistreerd.

Flowschak. afzuig (04-53F1). Indien de ventilator gedurende de ingestelde tijdsduur in bedrijf is en er wordt geen flow opgebouwd zal de flowstoring aanspreken en wordt de ventilator direct afgeschakeld en geblokkeerd. De flowschakelaar heeft een separate instelbare tijdsvertraging. Deze vertraging voorkomt een storingsmelding ten gevolge van kortstondige onderbreking door de flowschakelaar. Na reset wordt de ventilator weer vrijgegeven.

Brandregeling

Bij brandmelding wordt de regeling uitgeschakeld. Vervolgens wordt de afzuigventilatie gestuurd middels brand afzuigventilatie in of brand afzuigventilatie uit.

De uitgang (04-34Y4) wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

Module-koppelingen

Reset storingen (extern) (Reset storingen)

Softwarematig vergrendelde storingen kunnen door middel van een puls op de ingang ontgrendeld worden.

Reset storingen (Reset storingen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Afzuigventilator (stuurvoorw.hoog)(2) (Afzuigventilator)

Middels de ingang wordt de ventilator naar hoogtoeren (2) geschakeld. Dit moet bijvoorbeeld gebeuren tijdens dagbedrijf, tijdens nachtventilatie of brandmelding.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Algemeen RK4 [4])

Vrijgave afzuigventilator (Vrijgave ventilator)

Middels de ingang wordt de afzuigventilatie vrijgegeven.

Altijd aan

Brandmelding (Brandregeling)

Middels de ingang wordt kenbaar gemaakt dat de brandmelding is aangesproken. Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule.

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Afzuigluchtklep (stuurvoorw.) (Afzuigluchtklep)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Altijd aan

LBK Keuken E

LBK Keuken E

Algemeen

De regeling van de luchtbehandeling wordt door middel van vrijgave luchtbehandeling vrijgegeven. De luchtbehandeling wordt bij ventilator- en verwarmers- en storings-uitgeschakeld.

Storings die vergrendeld worden kunnen door middel van een externe reset en software reset ontgrendeld worden. Indien er zich in de regeling een storing voordoet welke softwarematig wordt vergrendeld wordt een melding gegenereerd.

Temperatuurregeling

De temperatuurregeling regelt op de gewenste- en gemeten inblaastemperatuur. De gewenste inblaastemperatuur is door middel van een setpoint in te stellen. Afhankelijk van de ruimtetemperatuur wordt de berekende inblaastemperatuur gecompenseerd. Wanneer de gemeten ruimtetemperatuur onder een instelling daalt, zal de berekende regelwaarde verhoogd worden. Dit gebeurt volgens de volgende berekening : (gemeten ruimtetemperatuur - instelling) * compensatie-faktor. De berekende regelwaarde, aangepast met de correctie op basis van de ruimtetemperatuur, wordt begrensd tussen een instelbare minimum- en maximum waarde. Om tijdens de opstart van de luchtbehandeling vorstgevaar te voorkomen, zal de verwarmers een instelbare tijd worden vrijgegeven. Dit gebeurt alleen indien de buitentemperatuur onder een in te stellen waarde daalt. De buitenluchtkleppen blijven gedurende deze tijd gesloten.

De energierugwinning zal afhankelijk van zijn functie o.b.v. de temperatuurregeling alleen als verwarmers geregeld worden. De dT-grenzen, met bijbehorende tijdvertragingen, waarbinnen de verwarmers en energierugwinning in volgorde regelen, zijn per regelaar instelbaar. Met deze instellingen is het mogelijk om dode zones te creëren tussen het in en uitschakelen van de regelaars.

Twincil

De circulatiepomp aan/uit van de twincil wordt alleen voor verwarming gebruikt. De energierugwinning wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven, mits de ventilatie in bedrijf is.

De circulatiepomp (04-30M2). De circulatiepomp (04-30M2) wordt gestuurd indien de twincil is vrijgegeven en zal bij einde in regeling gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De functie van de energierugwinning wordt afhankelijk van het in te stellen verschil (dT) tussen de buitentemperatuur en de ruimtetemperatuur bepaald. De energierugwinning werkt als verwarmers indien de buitentemperatuur een instelbare waarde lager is dan de ruimtetemperatuur. Indien de energierugwinning niet nuttig als verwarmers te gebruiken is (neutraal), wordt deze naar zijn minimum stand gestuurd. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Verwarmers

De afsluiter van de verwarmers wordt vrijgegeven indien de regeling is vrijgegeven. De afsluiter wordt maximaal gestuurd bij aanspreken van de vorstthermostaat. Met blokkering vrijgave verwarmers wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

De afsluiter (04-50Y4) van de verwarmers wordt middels het *regelorgaan* naar de berekende stand gestuurd. Tijdens bedrijf wordt de regelaar geregeld met een minimum in te stellen regelbereik. Buiten bedrijf wordt de regelaar naar 0% gestuurd. De berekende stand van de verwarmers wordt o.b.v. de berekende- en gemeten inblaastemperatuur door een *PID-regelaar* bepaald. Ter voorkoming van het inkomen van de vorstthermostaat wordt de minimum stand van de verwarmers door een buitentemperatuur afhankelijke *stooklijn* bepaald. Het minimum- en maximum percentage voor de vorstbeveiliging is instelbaar.

De circulatiepomp (04-30M1). De circulatiepomp (04-30M1) van de verwarmers start wanneer de afsluiter van de verwarmers open gestuurd wordt en zal bij gesloten afsluiter gedurende de ingestelde *nalooptijd pompen* gestuurd blijven. De circulatiepomp wordt bij het bereiken van de *vorstgrens* altijd gestuurd. De circulatiepomp is voorzien van *periodiek pompen*. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd.

Als de vorstthermostaat (04-53F4) alarmeert wordt de luchtbehandeling (ventilatie) uitgeschakeld. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden.

Toevoerventilatie

De luchtklep (04-39Y1) wordt opengestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet. De luchtklep wordt dichtgestuurd als de stuurvoorwaarde niet meer voldoet.

De toevoerventilator (04-29M1/2) wordt bij stuurvoorwaarde laag gestuurd. De tijdsduur om door te schakelen van laag naar hoog en terug te schakelen van hoog naar laag is instelbaar. De toevoerventilatie wordt o.b.v. de regeling na de opstartperiode vrijgegeven. De toevoerluchtklep wordt geopend en vervolgens wordt de toevoerventilator gestuurd nadat de toevoerluchtklep geopend is. De toevoerventilator wordt naar hoog gestuurd indien de stuurvoorwaarde hoog voldoet. Na activering van de brandbesturing 'brand toevoerventilatie in' wordt de ventilator naar hoogtoeren gestuurd. De bedrijfsuren voor laag- en hoogbedrijf worden cumulatief geregistreerd.

Filter

De drukmeting (04-53F2) over het filter in het aanzuigkanaal is voorzien van snaarbreuk- en filter vuil detectie. De snaarbreuk-detectie wordt alleen gemeld als de toevoerventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld. Als de snaarbreuk-detectie aanspreekt wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld.

De drukmeting (04-53F3) over het filter in het afzuigkanaal is voorzien van snaarbreuk- en filter vuil detectie. De snaarbreuk-detectie wordt alleen gemeld als de afzuigventilator een ingestelde tijd in bedrijf is en de druk over het filter te laag blijft. De alarmering is vergrendeld en moet met een reset geaccepteerd worden. De filter vuil detectie wordt gemeld indien de druk over het filter een ingestelde tijd boven een instelling stijgt. De alarmering is niet vergrendeld. Als de snaarbreuk-detectie aanspreekt wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld.

Brandregeling

Bij brandmelding wordt de luchtbehandeling uitgeschakeld. Indien tijdens brand de vorstgrens inkomt, wordt de regelafsluiter van de verwarmers volledig geopend. Vervolgens wordt de toevoerventilatie gestuurd middels brand toevoerventilatie in of brand toevoerventilatie uit. De afzuigventilatie wordt onafhankelijk van de toevoerventilatie gestuurd middels brand afzuigventilatie in of brand afzuigventilatie uit.

Tijdens brand toevoerventilatie in wordt de toevoerventilator ingeschakeld en de toevoerluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).

Tijdens brand toevoerventilatie uit wordt de toevoerventilator uitgeschakeld en de toevoerluchtklep gesloten.

Tijdens brand afzuigventilatie in wordt de afzuigventilator ingeschakeld en de afzuigluchtklep geopend. Daarnaast worden snaarbreukmeldingen (mits aanwezig) overbrugd (niet de signalering).

Tijdens brand afzuigventilatie uit wordt de afzuigventilator uitgeschakeld en de afzuigluchtklep gesloten.

Opnemer(s) algemeen

Buitentemperatuur met vorstgrens.

Inblaastemperatuur (04-55B8) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Ruimtetemperatuur (04-56B1) voorzien van *grenswaardebewaking*.

Registratie

De uitgang (04-39Y2) wordt gestuurd als de stuurvoorwaarde voldoet.

Module-koppelingen

Vrijgave luchtbehandeling (Vrijgave regeling)

Middels de ingang wordt de luchtbehandeling vrijgegeven. Dit kan bijvoorbeeld een tijdprogramma zijn.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Keuken E RK4 [4])

Reset storingen (extern) (Reset storingen)

Softwarematig vergrendelde storingen kunnen door middel van een puls op de ingang ontgrendeld worden.

Reset storingen (Reset storingen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.

Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Blokkering vrijgave verwarmers (Koppelingen)

Middels de ingang wordt de vrijgave van de verwarmers geblokkeerd.

Zomergrens (Zomergrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Periodiek pompen (Sturing circ.pomp)

Tijdens periodiek pompen zal de pomp worden ingeschakeld.

Periodiek pompen (Periodiek pompen, Algemeen, Algemeen RK4 RK4 [4])

Toevoerventilator (stuurvoorw.hoog)(2) (Vrijgave trappen)

Met de ingang wordt de ventilator hoog gestuurd.

Tijdprogramma (Tijdprogramma, Tijdprogramma, LBK Keuken E RK4 [4])

Brand toevoerventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar

gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie uit (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie uitgeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie uit (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brandmelding (Brandregeling)

Middels de ingang wordt kenbaar gemaakt dat de brandmelding is aangesproken. Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule.

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand toevoerventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de toevoerventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand toevoerventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Brandregeling)

Deze voorwaarde wordt meestal bepaald door de brandmodule. Afhankelijk van de configuratie van de brandmelding zal deze ingang gestuurd, dan wel niet gestuurd worden bij brandmelding. Indien deze ingang gestuurd wordt, wordt er kenbaar gemaakt dat bij brandmelding de afzuigventilatie ingeschakeld moet worden.

Brand afzuigventilatie in (Brandmelding, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Buitemtemperatuur (meting) (Buitemtemperatuur)

Externe meting.

Buitemtemperatuur (meting) (Buitemtemperatuur, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Vorstgrens (Buitemtemperatuur)

Om het gevaar van bevriezing te voorkomen worden bij het bereiken van de vorstgrens de diverse vorstbeveiligingen actief.

Vorstgrens (Vorstgrens, Algemeen, Algemeen RK1 RK1 [1])

Afzuigluchtklep (stuurvoorw.) (Afzuigluchtklep)

Met de ingang wordt de uitgang gestuurd.

Vrijgave regeling or Brandmelding or Brand afzuigventilatie in

Vrijgave regeling (Vrijgave regeling, LBK Keuken E, LBK Keuken E RK4 [4])

Brandmelding (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Brand afzuigventilatie in (Staffeling brand, Brandmeldcentrale, Brandmeldcentrale RK4 [4])

Tijdprogramma

Algemeen

Tijdprogramma. Het tijdprogramma is voorzien van een koppelingang ten behoeve van overwerk. De schakeltijden zijn van maandag t/m zondag in te stellen, tussen de ingestelde tijdstippen zal het tijdprogramma ingeschakeld worden.

Module-koppelingen

Overwerk (Overwerk)

Extern overwerk.

Altijd uit

Bedienschakelaar

Algemeen

Melding (04-54S1).

Melding (04-54S1).

kWh verbruik

kWh meters

Algemeen

kWh-verbruik (04-57P1). Over 15 minuten wordt het totale kWh-verbruik berekend en in de *tabel* weggeschreven.

Compressor

Luchtcompressor

Luchtcompressor

Luchtcompressor. De bedrijfsuren worden cumulatief geregistreerd en in een dag-, week- en maand*tabel* opgeslagen.

Drukversch. afz.

Drukverschil schakelaars

Algemeen

Melding (04-58PdS0).

Melding (04-58PdS1).

Melding (04-58PdS2).

Melding (04-58PdS3).

Melding (04-58PdS5).

Melding (04-58PdS6).

Melding (04-58PdS7).

Melding (04-58PdS8).

Melding (04-59PdS0).

Melding (04-59PdS1).

Melding (04-59PdS2).

Melding (04-59PdS3).

Melding (04-59PdS5).

Melding (04-59PdS6).

Melding (04-59PdS7).

Melding (04-59PdS8).

Melding (04-60PdS0).

Melding (04-60PdS1).

Melding (04-60PdS2).

Melding (04-60PdS3).

Melding (04-60PdS5).

Melding (04-60PdS6).

Melding (04-60PdS7).

Melding (04-60PdS8).

Melding (04-61PdS0).

Melding (04-61PdS1).

Afhankelijk van de ingangsbits en de gebruikte formule wordt het uitgangsbid gestuurd.