

Gestandaardiseerde installatieconcept

Winkels – groot of klein, drukbezocht of een zaak voor de fijnproever – zijn over het algemeen zeer verschillend. Toch is de droom van iedere projectontwikkelaar en installateur om voor de installaties in de winkels zoveel mogelijk te werken met een gestandaardiseerd concept. Dat is ook het geval in Leidsche Rijn Centrum. Voor de winkels in dit bruisende centrum ontwikkelden

TW Techniek en Kersten Retail een slim en kostenbesparend concept. Inmiddels profiteren tien winkels ervan.

Leidsche Rijn Centrum is een kerngebied van de gemeente Leidsche Rijn, waar wonen, winkelen, werken en uitgaan samenkomen. De 22.400 m² retail vormt een fraaie mix van mode, horeca en gezondheid. Traditionele winkelformules en nieuwe concepten voor een jong, digitaal publiek gaan daarbij hand in hand. Retailinstallateur Kersten Retail verzorgt het installatiewerk binnen het centrum. Voor de regeling van de luchtbehandeling, koeling en ventilatie van veel van de winkels ontwikkelde de installateur samen met TW Techniek een slim concept waarmee de installaties in winkels – ondanks hun grote verscheidenheid – toch een grote mate van standaardisatie kennen. Dat versnelt en vereenvoudigt het werk en maakt onderhoud en service overzichtelijk.

Voorbeeldproject

Leidsche Rijn Centrum is in veel op-

SLIM EN KOSTENBESPAREND



zichten een voorbeeldproject. Zo wordt voor de energievoorziening gebruik gemaakt van een integraal, duurzaam energiesysteem dat stadswarmte combineert met warmte/koudeopslag. Met het systeem worden naast winkels ook 10.000 m² kantoorruimte en 750 woningen verwarmd en gekoeld. Voor een maximaal rendement en een optimaal geregeld systeem worden hoge eisen gesteld aan de retourtemperatuur van 'afnemers'. Deze is zowel voor het gekoelde water als voor het warmwater begrensd. De temperatuurbegrenzing speelde ook mee bij de oplossing die werd ontwikkeld voor verwarming en koeling van de verschillende winkels van het centrum.

Kort tijdsbestek

Een uitdagende factor bij de realisatie van het winkelverwarmings- en koelingsysteem bleek het relatief korte tijdsbestek van drie tot vier maanden waarin de eerste winkels moesten worden opgeleverd. En met winkels zoals Hema, Big Bazaar, Blokker, SAMS, Blendz, Bruna, Esprit, Open32, Pearle en Van Haren verschillen de omvang, het productassortiment en de klantbeleving

sterk van elkaar. Het systeem moest daarom niet alleen snel te realiseren zijn maar de installateur ook een hoge mate van flexibiliteit bieden.

Standaardisatie

Een oplossing werd gevonden in standaardisatie van de luchtbehandeling-, koeling- en ventilatie-installatie. Het concept is gebaseerd op een standaard ventilatorconvactor. Deze fancoil-unit wordt in de werkplaats van Kersten Retail volledig 'geprefab'd'. Naast alle appendages wordt ook de volledige regel- en besturingstechniek van Trend Control Systems met 'custom-made' software op de units aangebracht, zodat een steekklare geheel ontstaat. Voor de werktuigbouwkundige aansluiting van de installatie werd gekozen voor een één-pijpsysteem. Hiermee kon worden geprofiteerd van besparingen op materiaal en montagetijd zonder afbreuk te doen aan een comfortabel binnenklimaat.

Twee varianten fancoil-units

Voor de fancoil-units worden twee varianten gehanteerd voor winkelruimten groter en kleiner dan 250 m². Voor

de bediening van het geheel wordt per winkel gebruik gemaakt van de Trend Control Systems Room Display RD-WMB-T bedieningseenheid met monochrome scherm en enkele eenvoudige toetsen voor interactie met de gebruiker. Afhankelijk van het aantal fancoil-units wordt de gemeten temperatuur van verschillende units gemiddeld en op de Room Display bedieningseenheid gepresenteerd. De gebruiker heeft zo de mogelijkheid om – binnen de grenzen van het temperatuurtraject – de temperatuur in de winkelomgeving te regelen.

Lastige spagaat

Het regel- en besturingssysteem moet er, volgens de eisen van het energiebedrijf, voor zorgen dat bij teruglevering het water waarmee wordt gekoeld of verwarmd niet kouder is dan 18°C en niet warmer dan 38°C. Bij te koud of te warm water wordt automatisch ingegrepen door inschakeling van een regelklep waarmee de temperatuur op de gewenste temperatuur wordt gebracht. Naast de eisen die door de energieleverancier worden gesteld ten aanzien van de retourtemperatuur, geldt in winkelomgevingen tevens de eis dat het nooit té koud of té warm mag zijn. Die spagaat kan eigenlijk alleen goed worden opgelost met een regel- en besturingssysteem dat met alle criteria rekening houdt. De ruimtemtemperatuur wordt daarbij bewaakt met behulp van aanzuigtemperatuursensoren, terwijl een retourtemperatuursensor zorgt voor begrenzing van het vereiste temperatuurtraject. Daartussen balanceert een controller die de fancoil-units op basis van alle gegevens regelt.

Nauwkeurige regeling en besturing

Voor de besturing van de fancoil-units adviseerde TW Techniek de IQ@ECO 31 en IQ@ECO 35. Afhankelijk van de winkelomvang werden de winkels voorzien van 2 tot 12 IQ@ECO controllers en één IQ4NC. De IQ4NC stuurt pompen, regelafsluiters, WTW-units

TIJDBESPARENDE OPLOSSING

In tegenstelling tot veel andere controllers beschikt de toegepaste IQ@ECO niet over DIP-schakelaars waarmee de netwerkadressering kan worden ingesteld. De adressering wordt daarentegen via het netwerk ingesteld met behulp van Trend's standaard-engineeringtool IQ@SET.

Zodra de IQ@ECO spanning heeft, meldt deze zich direct in het netwerk. Zo doende wordt tijdens het in bedrijf stellen veel tijd bespaard op het testen van netwerkcommunicatie en wordt ook nog eens voorkomen dat veelvuldig terug moet worden gekeerd naar de fancoil-unit die veelal moeilijk bereikbaar in een verlaagd plafond is weggewerkt.

Alhoewel deze optie in Leidsche Rijn Centrum niet is toegepast, zijn de IQ@ECO controllers naadloos te integreren in het gebouw energiebeheersysteem van Trend Control Systems en werken ze volledig samen met andere typen IQ-controllers.



en luchtgordijnen aan en verzorgt de communicatie met de aangesloten naregelaars. De IQ@ECO controllers zijn speciaal ontwikkeld voor regeling van onder andere fancoil-units en zijn standaard voorzien van 24VAC of 230VAC voedingen en BACnet MS/TP communicatie. Daarnaast zijn IQ@ECO's naar keuze vrij programmeerbaar of kan worden gekozen uit diverse standaard-regelstrategieën ■



Thijs Terken van TW Techniek (l.) en Wouter Hofmeijer van Trend Control Systems (r.)

De benodigde regel- en veldapparatuur, software en inbedrijfstellingen voor de slimme regeling en besturing van de fancoil-units werd samengesteld en geleverd door TW Techniek uit Veenendaal. Kersten Retail nam de realisatie van de werktuigkundige en/of elektrotechnische installaties alsmede de paneelbouw voor haar rekening.