

**STULZ**

CLIMATE. CUSTOMIZED.



# STULZ Telecom koeling

Ideale koeloplossingen voor modulaire gebouwen,  
EDGE en telecommtoepassingen

# Het complete assortiment klimaatbeheersing.

**Al meer dan 40 jaar lang staat het familiebedrijf STULZ synoniem voor precisie-airconditioning op het hoogste niveau.**

**Onze oplossingen voor de airconditioning van bedrijfskritische toepassingen en gevoelige systemen hebben ons tot een toonaangevend bedrijf in onze branche gemaakt.**

Of het nu gaat om datacenters, industrie of communicatietechnologie, het STULZ-assortiment heeft een koeloplossing op maat gemaakt naar uw wensen.

Wij garanderen dat we onze strenge voorschriften en kwaliteitsnormen compromisloos blijven naleven, zowel in onze fabriek in Hamburg als in alle andere productielocaties over de hele wereld. Daarnaast werken we er hard aan om aan de individuele wensen van onze klanten te voldoen, maar ook om ervoor te zorgen dat onze airconditioningoplossingen een maximale energie-efficiëntie en een minimale CO<sub>2</sub>-voetafdruk bieden.

Ons precisie koeling assortiment reikt van traditionele ruimtekoeling en high-density koeling met koelmachines, luchtbehandelingsunits en containerunits, tot aan micro-datacenters, service en onze zelfontwikkelde bewakingssoftware. Een allesomvattend kwaliteitsborgingssysteem bewaakt alle details tijdens ontwikkeling, productie, uitvoering en service.

STULZ is momenteel in meer dan 140 landen actief. STULZ GmbH heeft 21 dochterbedrijven en tien productielocaties in Europa, India, China en Noord- en Zuid-Amerika. We hebben daarnaast op elk continent partnerovereenkomsten met talloze sales- en servicepartners. Ons netwerk van hooggekwalificeerde specialisten is een betrouwbare garantie voor de allerhoogste normen.

De gecombineerde kracht van onze ervaring, waarden, prestaties en service is wat ons definieert en wat met name door onze klanten wordt gewaardeerd. Airconditioningoplossingen – op maat en van één leverancier:  
**ONE.STULZ. ONE SOURCE.**

## ONE STULZ.

## ONE SOURCE.



# Telecom koeling – voor zelfstandig gebruik en maximale besparingen



**Robuuste precisie-units met geïntegreerde Vrije Koeling voor zelfstandig gebruik in modulaire gebouwen, containers en basisstations voor mobiele telefonie onder alle weersomstandigheden**

STULZ levert vier verschillende systemen, afgestemd op uw individuele wensen, die een optie voor Vrije Koeling hebben, waardoor de energiekosten voor uw airconditioning worden verlaagd.

Deze compacte, robuuste systemen zijn economisch in het gebruik en zorgen jarenlang, de hele dag door voor een betrouwbare koeling. De units zijn plug-and-play en dus onmiddellijk klaar voor aansluiting en gebruik. Ze hebben een zeer lange onderhoudsinterval en kunnen op afstand worden bewaakt.

Dankzij de uitgebreide reeks beschikbare opties kunnen ze precies volgens de eisen en wensen van de opdrachtgever worden geconfigureerd.

## + De voordelen in een oogopslag

- Betrouwbare en efficiënte werking het hele jaar door
- Energieverbruik met 90 % verminderd dankzij Vrije Koeling
- Snel en eenvoudig opstarten
- Lage CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Lange onderhoudsintervallen
- Op maat gemaakte oplossingen
- Aansluitmogelijkheden: Voor alle units bewaking en toegang op afstand via een webinterface beschikbaar
- Back-upwerking (Vrije Koeling en hulpkoeling) bij storing van de hoofdvoeding
- Automatische herstart na stroomstoring
- Wereldwijde service



# De juiste oplossing voor uw toepassing – waar u ons ook nodig heeft

Of uw bedrijfskritische systeem nu werkt bij temperaturen tot 55 °C, in stofrijke omgevingen, bij temperaturen tot -40 °C of in een permanent vochtige omgeving, u kunt altijd op de systemen van STULZ vertrouwen.

## Plug-and-play, de voordelen



- Alle producten in de serie Telecom koeling zijn fabrieksmatig getest, gevuld met koudemiddel en direct klaar voor aansluiting en gebruik
- Verminderde installatietijd en kosten
- Sneller opstarten

### STULZ Telecom koeling

DX-mode

Mixed mode

Vrije Koeling

48 VDC  
back-up  
werking

Max. kW

		DX-mode	Mixed mode	Vrije Koeling	48 VDC back-up werking	Max. kW
Binnenopstelling	<b>TelAir</b> 	•	•	•	•	16
	<b>ShelterAir FCL-IN</b> 			•	•	15
Buitenopstelling	<b>WallAir</b> 	•	•	•	•	16
	<b>SplitAir</b> 	•	•	•	•	16
	<b>ShelterAir FCL</b> 			•	•	6

# Vrije Koeling – het voordeel is duidelijk

In veel basisstations en kleine datacenters worden voor de klimaatregeling nog steeds units zonder Vrije Koeling gebruikt met een hoog energieverbruik als gevolg. Units uit de serie Telecom koeling van STULZ benutten de mogelijkheden van Vrije Koeling, waardoor de energiekosten drastisch worden verlaagd.

## Vrije Koeling

Bij lage buitentemperaturen wordt de buitenlucht direct voor de koeling gebruikt. De buitenlucht wordt direct naar binnen geleid via de luchtklep die openstaat. Koeling door een energie-intensieve compressor is niet nodig als de buitentemperaturen laag zijn. Zo levert Vrije Koeling u grote besparingen op.

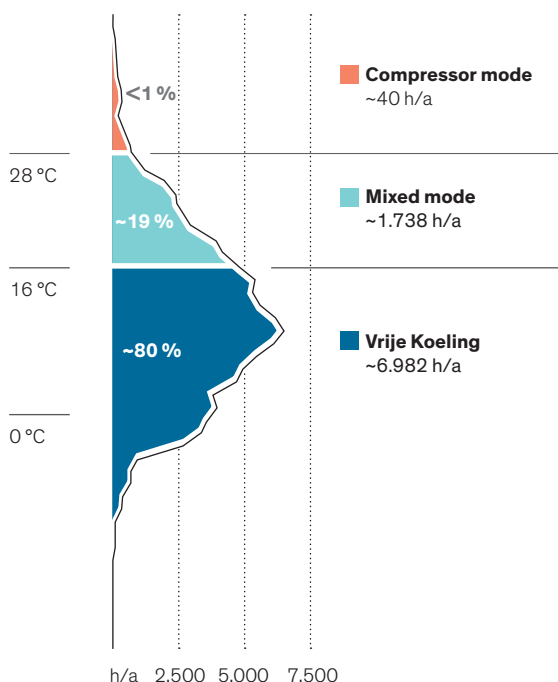
## Mixed mode

Als Vrije Koeling door de buitentemperatuur niet voldoende beschikbaar is, kan de unit nog steeds de buitenlucht in een bepaalde mate gebruiken. Het resultaat is een combinatie van koeling met een compressor en Vrije Koeling.

## Compressor mode (DX)

Als de buitentemperaturen zo hoog zijn dat de buitenlucht niet langer kan helpen met het koelen van de binnenruimte, dan wordt alle koeling met behulp van de compressor geproduceerd. Zelfs in deze mode zorgen de door ons gebruikte en perfect op elkaar afgestemde onderdelen ervoor dat STULZ-units betrouwbaar en efficiënt blijven werken.

## Besparingen met Vrije Koeling



TelAir	Met Vrije Koeling	Zonder Vrije Koeling
Energieverbruik	5.950 kWh	45.797 kWh
Energiekosten	€ 893,00	€ 6.869,00
<b>Besparingen per jaar</b>	<b>€ 5.976,00</b>	



**Efficiënte luchtgeleiding en intelligente besturing van bedrijfssituaties zorgen dat besparingen van meer dan 90 % kunnen worden bereikt.**

Energieverbruik met als voorbeeld een TelAir TXGA6-unit bij een retourluchttemperatuur van 30 °C, gebaseerd op het temperatuurprofiel van de stad Hamburg, 0,15 €/kWh

# Optimale bedrijfszekerheid voor uw toepassing.



## Back-upwerking voor maximale betrouwbaarheid

Met name in de telecomsector is een hoge betrouwbaarheid essentieel om elk verlies van netwerkbeschikbaarheid te voorkomen. Dankzij een extra aansluitbare voeding van 48 VDC is een back-upwerking met Vrije Koeling beschikbaar. Als de hoofdvoeding uitvalt, gaan de Telecom koelunits door en leveren back-upkoeling zodat uw systeem betrouwbaar blijft werken.



## Aansluitmogelijkheden voor maximale beschikbaarheid

Voor alle units zijn bewaking en diagnose op afstand via een webinterface beschikbaar. Dit maakt snel ingrijpen en daarmee onmiddellijke probleemoplossing in alle situaties mogelijk. Bovendien ondersteunen onze units diverse communicatieprotocollen voor integratie in gebouwbeheersystemen.

- Vastlegging gegevens
- Configuratie op afstand
- Firmware-updates
- Doormelding alarmen

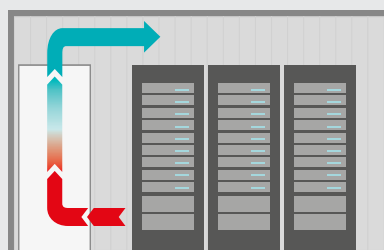
# Luchtgeleiding met maximale flexibiliteit.

Met hun verschillende opties voor luchtgeleiding bieden deze units een grote flexibiliteit voor individuele oplossingen voor de klant. Met of zonder verhoogde vloer, met of zonder displacement, STULZ ontwerpt precies de juiste oplossing voor uw specifieke probleem.

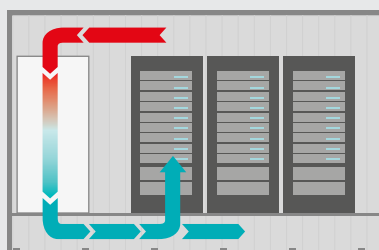
**Upflow-units** halen de retourlucht uit de ruimte via de onderzijde aan de voorkant van de airconditioningunit en blazen de gekoelde toevoerlucht naar boven uit.

**Downflow-units** halen de retourlucht uit de ruimte via de bovenzijde en blazen de gekoelde toevoerlucht in de verhoogde vloer uit. Onder de verhoogde vloer stroomt de toevoerlucht precies naar die plekken in de ruimte waar koeling nodig is, waardoor menging van warme en koude lucht wordt voorkomen en de efficiëntie wordt verhoogd.

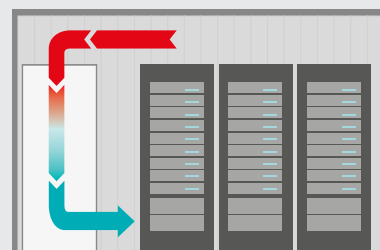
**Displacement units** zorgen ervoor dat de koude toevoerlucht vlak boven de vloer op lage snelheden stroomt. De zo ontstane 'plas' met koude lucht op de vloer voorkomt menging van warme en koude lucht. Dit principe verhoogt het aantal bedrijfsuren met Vrije Koeling, waardoor de maximaal mogelijke besparingen worden bereikt.



Upflow



Downflow



Displacement

# Climate.Customized. U staat voor een uitdaging, wij hebben de oplossing.

Van standaardunits tot volledig op maat gemaakte oplossingen – de mogelijkheid om zo'n breed assortiment aan opdrachtgevers te kunnen leveren, is de invulling van onze filosofie, “**Climate.Customized.**”.

## #1 Climate.Customized. Standaardunits

STULZ biedt voor zijn standaardunits een brede selectie accessoires en opties voor een hoog niveau van flexibiliteit en aanpasbaarheid.



## #2 Climate.Customized. Standaardunits met speciale opties

STULZ kan opties aan de units toevoegen waarmee op maat gemaakte ontwerpen worden gerealiseerd.

## #3 Climate.Customized. Op maat gemaakte oplossingen

In samenwerking met opdrachtgevers en op maat gemaakt naar hun eisen wordt door ons de perfecte airconditioningoplossing ontworpen en geïmplementeerd en bieden we doorlopende ondersteuning. Op deze wijze kunnen we individuele oplossingen ontwikkelen met eigenschappen die vanaf de start perfect op elkaar zijn afgestemd.

## EC-technologie voor maximale besparingen

Units uit de serie STULZ Telecom koeling zijn leverbaar met regeling van de ventilatorsnelheid en een optionele EC-compressor met variabel toerental.

De EC-compressor die we gebruiken is bijzonder energie-efficiënt in deellast en garandeert een constante toevoerluchttemperatuur. De geïntegreerde geleidelijke opstart en traploze regeling zonder in-/uitschakelingscycli van de compressor zorgen voor een lange levensduur bij permanente werking.



# STULZ regelsystemen

Om IT-systemen efficiënt en betrouwbaar te kunnen koelen, moeten units en hun regelsystemen perfect samenwerken. Dit is waarom we hier bij STULZ beide, zowel units als controllers, onder één dak ontwerpen. En op deze manier kunnen we een maximale betrouwbaarheid en efficiëntie voor de STULZ hard- en software garanderen; een blijvend voordeel voor u.

## SEC.blue/C2020-microprocessor voor WallAir, TelAir en SplitAir

De SEC.blue/C2020 bestaat uit een controller en optioneel bedieningspaneel. De controller regelt alle functies van STULZ Telecom koeling. Het bedieningspaneel bestaat uit een toetsenbord en een lcd-scherm en geeft de meest belangrijke bedrijfssituaties en waarschuwingen weer.

### Opeenvolging

- In één airconditioningsysteem kunnen tot maximaal tien units worden geconfigureerd. Als één van de units uitvalt of de warmtebelasting stijgt, wordt de standby-unit ingeschakeld.
- De bedrijfstijden van alle aangesloten units worden vergeleken zodat alle units evenveel worden gebruikt.

### Nachtstand

- Tijdgerelateerde beperking van de condensor en verdampersnelheid voor een stille werking.

### Energiebesparende mode

- De (instelbare) ventilatorsnelheid wordt automatisch gereduceerd als er geen koeling gevraagd wordt.

### Configuratiemenu met meerdere stappen via bedieningspaneel (wachtwoordbescherming)

- Bediener van de installatie.
- Service.

### Meertalig scherm

- Het bedieningspaneel biedt een keuze uit zeven talen voor het weergeven van algemene menu's, alarmen en instelwaarden.

### Bewaking en doormelding alarmen

- Via GBS-systemen (ModBus ingebouwd, andere protocollen via WIB 1000/ethernet)
- Via spanningsvrije contacten (negen contacten beschikbaar): er kan een hoge of lage prioriteit aan alarmen worden toegekend.
- Via GSM-modem (CompTrol SMS).

### Bediening van de diverse bedrijfssituaties

- De functie Vrije Koeling afhankelijk van temperatuur en enthalpie.
- Beheer mixed mode.
- Compressor mode.
- Back-upventilatie bij storing van de hoofdvoeding
- Verwarming.
- Bevochtiging en ontvochtiging.

### Eenvoudige configuratie en software-updates

- Centrale configuratie van units vanaf een laptop
- Hardwaresleutel/USB-stick voor het uploaden en downloaden van software zonder laptop en/of voor het kopiëren van de configuratie naar andere units.

### Alarmbeheer hoge druk

- Om onnodige oproepen voor service te vermijden, wordt het alarm voor hoge druk in eerste instantie drie keer automatisch gereset. Als er binnen vier uur nog een alarm optreedt, moet deze handmatig worden gereset.



## C102-microprocessor voor ShelterAir

ShelterAir-units worden met de C102-microprocessorbesturing bewaakt en geregeld. Comfort-units kunnen in het bestaande airconditioningsysteem worden geïntegreerd en ook met de C102-besturing worden ingeschakeld. Als de buitentemperatuur het toestaat, wordt de mode Vrije Koeling geactiveerd en worden de comfort-units uitgeschakeld.

### De C102-microprocessor garandeert maximale veelzijdigheid

- Met de ingebouwde relais kan de C102 maximaal twee aangesloten comfort-units regelen en bewaken.
  - Er kan ook worden gekozen voor de regeling van één airconditioningunit en één externe verwarmers.
  - Het meet direct het energieverbruik van de ShelterAir-units en legt de bedrijfsuren van de comfort-units vast.
  - Het biedt back-upventilatie bij uitval van de hoofdvoeding of een storing van de comfort-units.
  - Het bewaakt de DC-spanning en schakelt de unit uit als de accuspanning beneden een toegestane limiet is.
- Een configureerbaar filteralarm wordt door verschildruk of via een bedrijfstijd van een ventilator geactiveerd.
  - Servicestand: geforceerd afschakelen van een unit is mogelijk, zodat onderhoudswerkzaamheden aan het basisstation kunnen worden uitgevoerd. De airconditioningunit start automatisch na een instelbaar tijdsinterval.
  - Semi-geautomatiseerde opstarttest om alle onderdelen te controleren.
  - Bewaking: ModBus ingebouwd, andere protocollen zoals HTTP en SNMP via WIB 1000.



SEC.blue/C2020/C102-microprocessor

# WallAir voor buitenopstelling

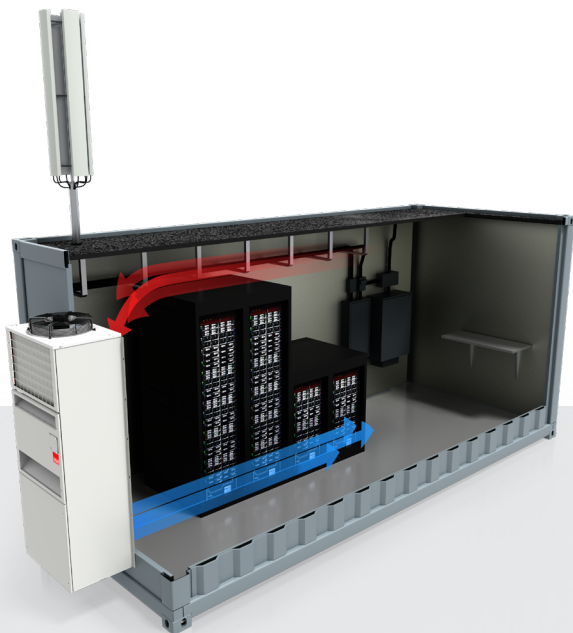
In containers voor telecommunicatie is ruimte schaars. De WallAir-units worden buiten de container opgesteld, zodat de binnenruimte maximaal kan worden benut.

Deze compacte weerbestendige units werken volgens het displacement principe en zijn direct gereed voor aansluiting en gebruik. Deze units werken in de compressor mode, maar ook met Vrije Koeling en de mixed mode, waardoor u grote besparingen op energiekosten bereikt, geheel automatisch.

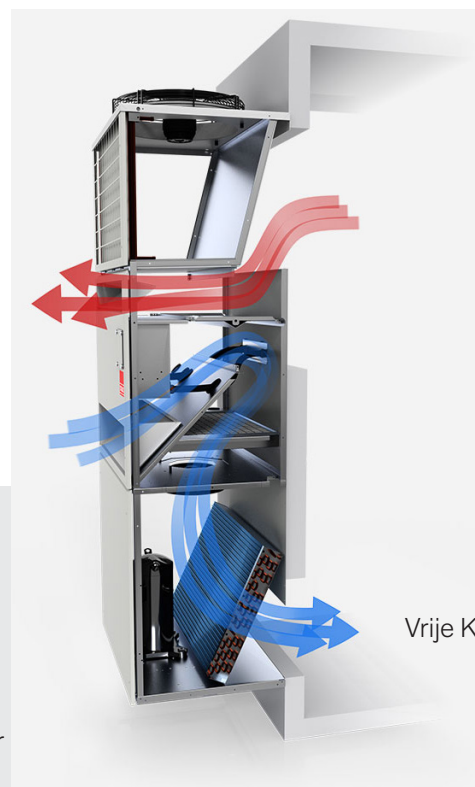
€ Tot wel 84 % besparing op energiekosten dankzij de mixed mode en Vrije Koeling

## Installatie van de WallAir

Daar de unit buiten de container wordt geplaatst, kan de gehele binnenruimte voor de IT-apparatuur worden gebruikt.



Compressor mode in een container



Vrije Koeling

## IN EEN OOGOPSLAG

- ✓ Vrije Koeling
- ✓ Mixed mode
- ✓ Displacement
- × Upflow
- × Downflow
- ✓ Buitenopstelling

 **Plug-and-play**



## VOORDELEN

- Lagere energiekosten dankzij:
  - De mixed mode en Vrije Koeling
  - Displacement principe
  - Regeling condensatiedruk
- Bewaking op afstand
- Buitenluchtomstandigheden -20/+50 °C winter/zomer
- Lage hoeveelheid koudemiddel (minder dan 10 ton CO<sub>2</sub>-equivalent)
- Geen jaarlijkse lekttest vereist in overeenstemming met F-gasregeling vanwege lage hoeveelheid koudemiddel en hermetisch afgesloten koudemiddelcircuit (standaard voor EC-compressor, optioneel voor aan/uit-compressor)
- Koudemiddel R407C voor aan/uit-compressor
- Koudemiddel R410a voor EC-compressor
- Alarm voor filterbewaking en luchtstroom
- Sensor voor binnen- en buitentemperatuur
- Zigzag-filter klasse ISO 16890: ePM<sub>10</sub> 50 %
- Condensor met microkanaaltechnologie
- Regeling met SEC.blue

## OPTIES

- Werking bij hoge temperatuur tot 55 °C met R134a
- Winterpakket tot -40 °C
- Geleidelijke opstart van de compressor met een lage aanloopstroom
- Elektrische bedrading met aansluiting voor plug-and-play
- Back-upwerking met 48 V DC of 230 V/50 Hz/1 Ph
- Extern bedieningspaneel
- Elektrische verwarmers
- Vochtigheidssensor

# TelAir voor binnenopstelling

**TelAir-units zijn ontworpen voor opstelling in containers voor telecommunicatie, installatieruimten en serverruimten. De units worden binnen opgesteld ter bescherming tegen omgevingsinvloeden en vandalisme. Dankzij de lage geluidsniveaus kunnen deze units zonder probleem in woongebieden worden gebruikt.**

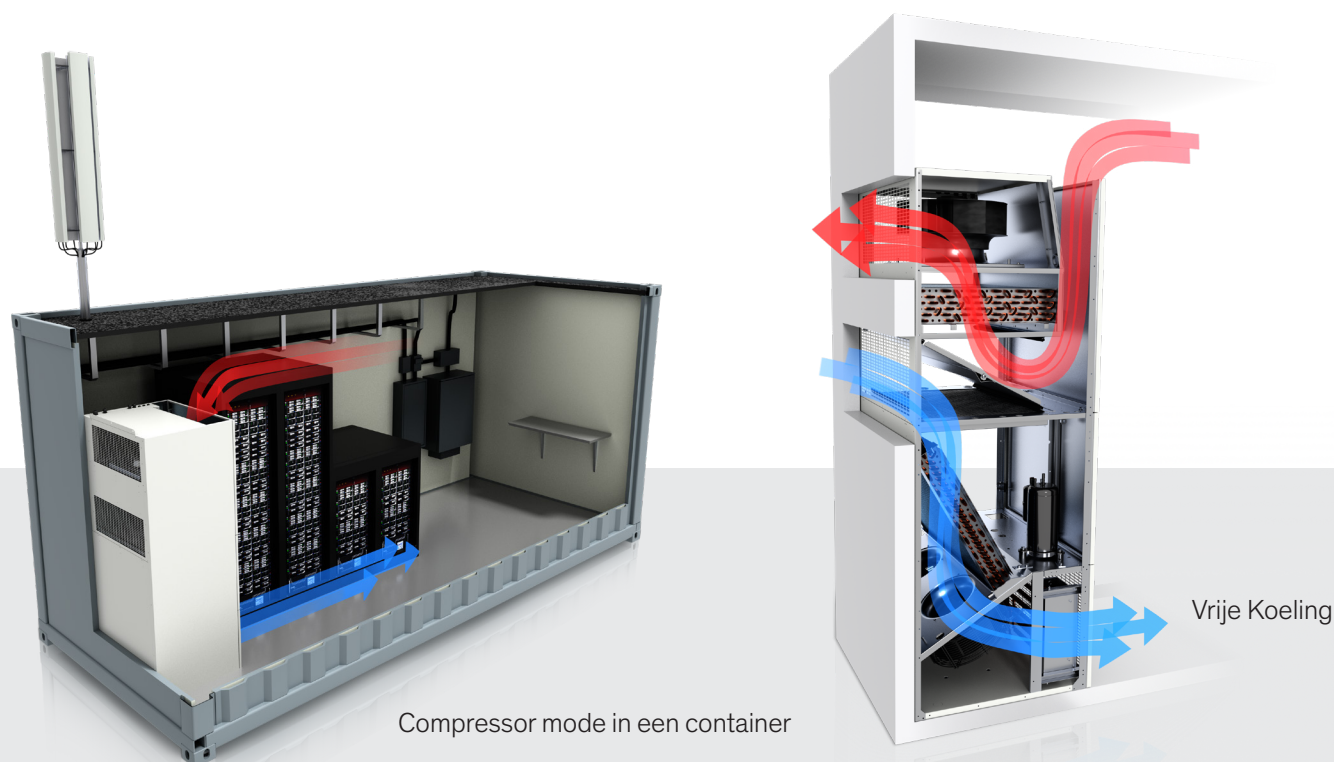
TelAir-units zijn met name efficiënt in Vrije Koeling. Met hun hoge luchtstroom in de mixed mode en Vrije Koeling, bereiken de units maximale EER-waarden.

De afzonderlijke modellen van de TelAir-serie zijn leverbaar in de versies upflow, downflow en displacement. In de displacement unit kan de luchtstroom naar keuze volledig individueel horizontaal of verticaal worden gericht door middel van instelbare lamellen, zodat de optimale werking van uw servers is verzekerd.

 **Tot wel 83 % besparing op energiekosten dankzij de mixed mode en Vrije Koeling**

## Installatie van de TelAir versie displacement

Daar de units binnen worden opgesteld, zijn ze tegen vandalisme en het weer beschermd.



## IN EEN OOGOPSLAG

- ✓ Vrije Koeling
- ✓ Mixed mode
- ✓ Displacement
- ✓ Upflow
- ✓ Downflow
- ✓ Binnenopstelling

 **Plug-and-play**



## VOORDELEN

- Lagere energiekosten dankzij:
  - De mixed mode en Vrije Koeling
  - Displacement principe
  - Regeling condensatiedruk
- Bewaking op afstand
- Diverse luchtgeleidingsopties
- Buitenluchtomstandigheden -20/+50 °C winter/zomer
- Lage hoeveelheid koudemiddel (minder dan 10 ton CO<sub>2</sub>-equivalent)
- Geen jaarlijkse lektest vereist in overeenstemming met F-gasregeling vanwege lage hoeveelheid koudemiddel en hermetisch afgesloten koudemiddelcircuit (standaard voor EC-compressor, optioneel voor aan/uit-compressor)
- Koudemiddel R407C
- Alarm voor filterbewaking en luchtstroom
- Sensor voor binnen- en buitentemperatuur
- Zigzag-filter klasse ISO 16890: ePM<sub>10</sub> 50 %
- Warmtewisselaar met microkanaaltechnologie
- SEC.blue-regelsysteem

## OPTIES

- Werking bij hoge temperatuur tot 55 °C met koudemiddel R134a
- Winterpakket tot -40 °C
- Geleidelijke opstart van de compressor met een lage aanloopstroom
- Elektrische bedrading met aansluiting voor plug-and-play
- Back-upwerking met 48 VDC of 230 V/50 Hz/1 fase
- Extern bedieningspaneel
- Elektrische verwarmers
- Vochtigheidssensor
- Ethernet-poort

# SplitAir voor gebruik waar ruimte schaars is

De SplitAir is de energie- en ruimtebesparende versie voor het betrouwbaar koelen van containers en modulaire gebouwen. De unit bestaat uit een verdamperunit en een condensorunit en heeft de optie Vrije Koeling en mixed mode.

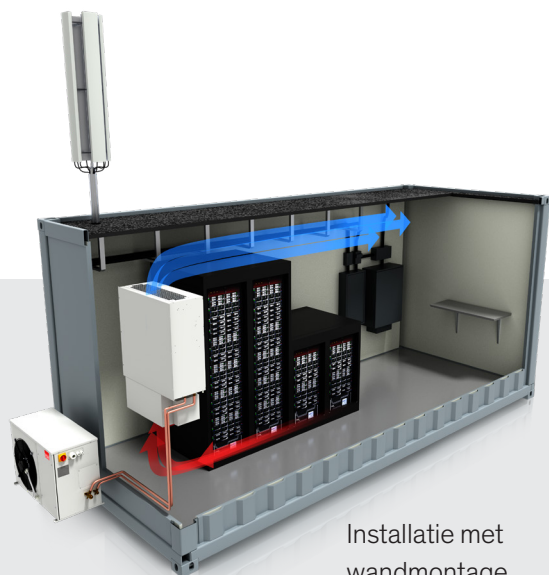
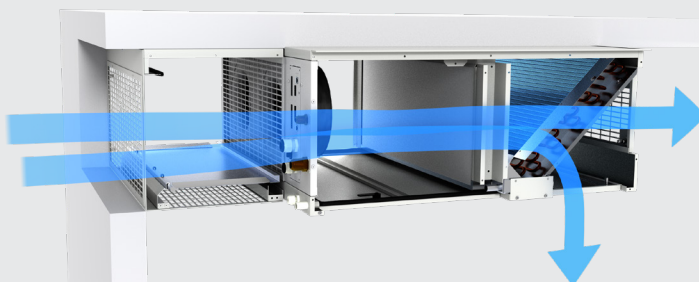
Daar de binnenunit zowel aan het plafond als aan de wand kan worden geïnstalleerd, is de SplitAir ook ideaal waar ruimte schaars is. Dankzij het lage geluidsniveau van de buitenunit kan de SplitAir ook zonder probleem in woongebieden worden gebruikt.

€ **Tot wel 83 % besparing op energiekosten dankzij de mixed mode en Vrije Koeling**

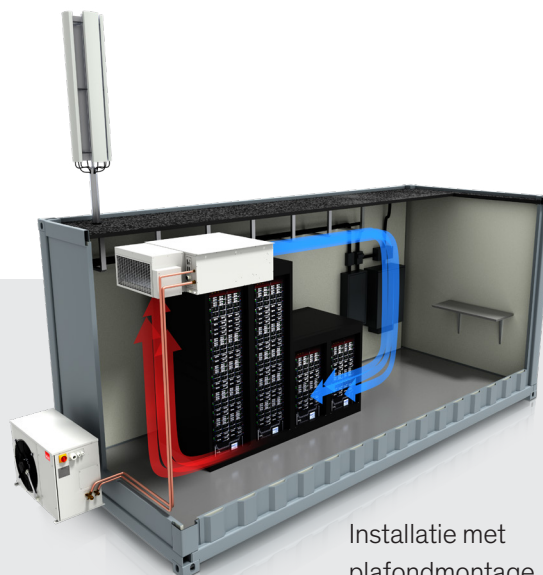
## Installatie van de SplitAir

Om ruimte te sparen voor IT-apparatuur worden SplitAir-units naar wens aan de wand of aan het plafond gemonteerd.

Vrije Koeling  
Plafondmontage SplitAir



Installatie met  
wandmontage



Installatie met  
plafondmontage

## VOORDELEN +

- Lagere energiekosten dankzij:
  - De mixed mode en Vrije Koeling
  - Regeling condensatiedruk
- Hoge flexibiliteit
  - Installatie met plafond- of wandmontage
  - Variabele luchttoevoer via voorzijde of onderzijde
  - Optioneel met module voor Vrije Koeling
- Bewaking op afstand
- Stille werking
- Koudemiddel R407C
- Filter klasse ISO 16890: ePM<sub>10</sub> 50 %
- Filterbewaking
- Regeling met C2020-microprocessor
- Gemakkelijke installatie en onderhoud
- Buitenluchtomstandigheden -25/+50 °C winter/zomer

## OPTIES ✓

- Werking bij hoge temperatuur tot 55 °C met R134a
- Geleidelijke opstart van compressor
- Elektrische verwarmers
- Warmtewisselaars gecoat voor corrosiebescherming
- Installatiepakket voor buitenunit
- Luchtinlaat- en uitblaasroosters
- Luchtkanaal voor binnenunit
- WIB 1000-interface

## IN EEN OOGOPSLAG 🔍

- ✓ Vrije Koeling
- ✓ Mixed mode
- × Displacement
- × Upflow
- × Downflow

 **Plug-and-play**

Binnenunit: Verdampereenheid met module voor Vrije Koeling



Buitenunit: Compressor-condensoreenheid



# Achteraf installeren van Vrije Koeling voor binnen- en buitenopstelling

Zelfs nu nog worden veel shelters en kleine datacenters nog steeds met comfort-units gekoeld. Deze hebben dan niet de voordelen van Vrije Koeling en voor de airconditioning worden onnodig grote hoeveelheden energie gebruikt. Om de energiekosten van basisstations drastisch te verminderen, kunnen ze achteraf met de STULZ ShelterAir-unit voor Vrije Koeling worden uitgerust.

Zowel de ShelterAir-units als bestaande comfort-units worden met de C102-microprocessorbesturing bewaakt en geregeld. Als de buitentemperatuur het toestaat, wordt de mode Vrije Koeling geactiveerd en worden de comfort-units uitgeschakeld. Met ShelterAir-units kunt u uw bestaande systeem tegen lage kosten in een energie-efficiënte oplossing transformeren. Het rendement op de investering wordt vooral snel behaald in toepassingen waar comfort-units 24 uur per dag werken. De units zijn leverbaar in twee versies voor een maximale veelzijdigheid – FCL-IN voor binnenopstellingen en FCL voor buitenopstellingen.

 **Tot wel 96 % besparing op energiekosten dankzij Vrije Koeling**

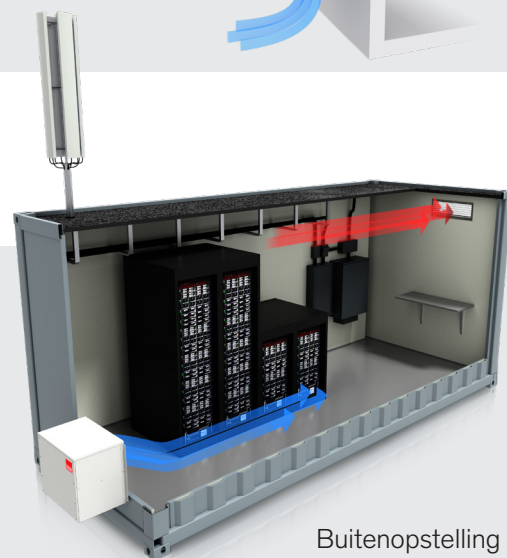
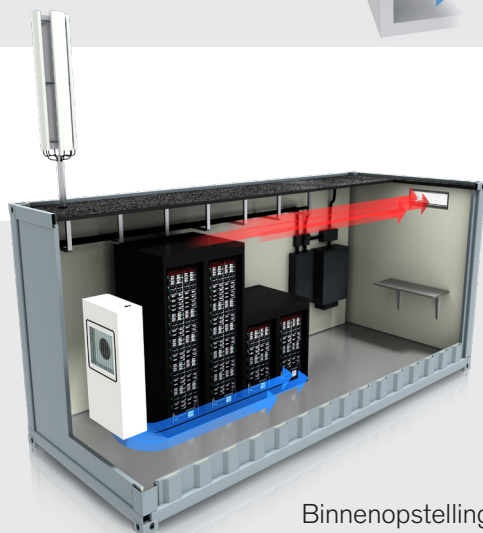
## Installatie van de FCL-IN

De FCL-IN wordt binnen opgesteld in situaties waar maximale bescherming tegen vandalisme en slechte weersomstandigheden uw prioriteit is.



## Installatie van de FCL

De FCL wordt buiten de container opgesteld, zodat de gehele binnenuimte voor IT-apparatuur kan worden gebruikt. Volledige toegang van de buitenzijde voor onderhoudsdoeleinden.





## VOORDELEN +

- Eenvoudige integratie van bestaande comfort-units
- Stel de waarden van de buitentemperatuur voor Vrije Koeling in zoals u wilt
- Het gehele systeem inclusief comfort-units wordt door de C102-microprocessorbesturing geregeld
- Bewaking op afstand
- Volledige toegang voor service vanaf de voorzijde
- Luchtfilter klasse ISO 16890: ePM<sub>10</sub> 50 %: Het grotere filteroppervlakte vermindert drukverlies en vergroot de onderhoudsintervallen.
- Geïsoleerde, gepoedercoate behuizing van verzinkt plaatstaal
- Het filteralarm kan door verschuldruk worden geactiveerd of via een handmatig ingestelde bedrijfstijd van de ventilator

## OPTIES ✓

- Aluminium of rvs behuizing
- Vochtigheidssensor
- Weerbestendige drukontlastingsklep
- Gebruiksvriendelijk lcd-bedieningspaneel voor werking, installatie en service
- Extern bedieningspaneel met scherm met 3×7 segmenten
- Beschermingsrooster voor montage op de luchtinlaat
- Ondersteuningsframe voor veilige montage op dunne wanden
- Toevoerluchtrooster met instelbare lamellen
- Metalen voorfilter
- WIB 1000-interface

## IN EEN OOGOPSLAG 🔍

- ✓ Vrije Koeling
- × Mixed mode
- × Displacement
- × Upflow
- × Downflow

▶ Plug-and-play

FCL  
Versie voor buitenopstelling



FCL-IN  
Versie voor binnenopstelling



# Technische gegevens

## WallAir

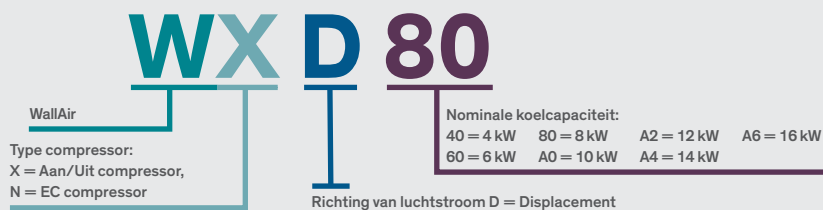
Model		WXD40	WXD60	WXD80	WXDA0	WXDA2	WXDA4	WXDA6	WND80	WNDA4	WNDA6
Koelcapaciteit <sup>1</sup>	kW	4,6	6,1	8,0	10,0	11,8	13,6	15,5	7,7	13,2	16
Formaat		1	1	1	2	2	2	2	1	2	2

1) Bedrijfsomstandigheden: binnentemperatuur 30 °C, relatieve vochtigheid 30 %, buitentemperatuur 35 °C

## Afmetingen

Formaat		1	2
Breedte	mm	879	992
Hoogte	mm	2.137	2.192
Diepte	mm	565	730

## Naamgeving



## TelAir

Downflow, Displacement		TLF/TLD40 <sup>2</sup>	TLF/TLD60 <sup>2</sup>	TLF/TLD80 <sup>2</sup>	TLF/TLD90 <sup>2</sup>	TLF/TLDA2 <sup>2</sup>	TLF/TLDA4 <sup>2</sup>	TNF/TND/ TNGA6 <sup>3</sup>	TXF/TXD/ TXGA6 <sup>3</sup>
Koelcapaciteit <sup>1</sup>	kW	4,8	5,7	8,2	9,0	10,8	12,4	15	16,1
Upflow		TLU40	TLU60	TLU80	TLU90	TLUA2	TLUA4	TNUA6	TXUA6
Koelcapaciteit <sup>1</sup>	kW	4,6	5,4	7,8	8,6	10,5	11,5	15	16,1
Formaat		1	1	2	2	2	2	3	3

1) Bedrijfsomstandigheden: binnentemperatuur 30 °C, relatieve vochtigheid 30 %, buitentemperatuur 35 °C

2) TelAir 2

3) TelAir 3

## Afmetingen

Formaat		1	2	3
Breedte	mm	600	900	900
Hoogte	mm	1.990	1.990	2.050
Diepte	mm	650	700	750

## Naamgeving



## SplitAir

Model		SAL40	SAL60	SAL80	SALA0	SALA2	SALA5	SIL80	SILA5
Koelcapaciteit <sup>1</sup>	kW	5,4	6,7	8,4	11,4	13,5	15,7	8,1	13,0
Formaat		1	1	1	2	2	2	1	2

1) Bedrijfsomstandigheden: binnentemperatuur 30 °C, relatieve vochtigheid 30 %, buitentemperatuur 35 °C

### Afmetingen

Formaat		1	2
Breedte van binnenunit <sup>1</sup>	mm	850	1.040
Hoogte van binnenunit <sup>1</sup>	mm	350	410
Diepte van binnenunit <sup>1</sup>	mm	1.160	1.370
Breedte van buitenunit	mm	1.050	
Hoogte van buitenunit	mm	695	1.334
Diepte van buitenunit	mm	492	491

1) met module voor Vrije Koeling

## Naamgeving

**SAL 80**

SplitAir  
SAL = compressor aan/uit  
SIL = EC-compressor

Nominale koelcapaciteit:  
A6 = 4 kW    80 = 8 kW    A2 = 12 kW  
60 = 6 kW    A0 = 10 kW    A5 = 15 kW

## ShelterAir

Model		FCL 35	FCL-IN 35	FCL 60	FCL-IN 60	FCL-IN 70
Koelcapaciteit <sup>1</sup>	kW	3,5		6,0		15,0
Formaat		2	1	2	1	3

1) Bedrijfsomstandigheden: binnentemperatuur 30 °C, buitentemperatuur 20 °C

### Afmetingen

Formaat		1	2	3
Breedte	mm	640	720	600
Hoogte	mm	1.271	612	1.250
Diepte	mm	289	604	600

## Naamgeving

**FCL 60**

ShelterAir  
FCL = buitenopstelling  
FCL-IN = binnenopstelling

Nominale koelcapaciteit:  
35 = 3,5 kW  
60 = 6,0 kW  
70 = 15,0 kW

## STULZ hoofdkantoor

### STULZ GmbH

Holsteiner Chaussee 283  
22457 Hamburg  
Tel. +49 40 5585-0  
products@stulz.de

## STULZ dochtermaatschappijen

DUITSLAND  
AUSTRALIË  
OOSTENRIJK  
BELGIË  
BRAZILIË  
CHINA  
FRANKRIJK  
INDIA  
INDONESIË  
IERLAND  
ITALIË  
MEXICO  
NEDERLAND  
NIEUW ZEELAND  
POLEN  
SINGAPORE  
ZUID AFRIKA  
SPANJE  
ZWEDEN  
VERENIGD KONINKRIJK  
VERENIGDE STATEN

### STULZ Australia Pty. Ltd.

34 Bearing Road  
Seven Hills NSW 2147  
Tel. +61 (2) 96744700  
sales@stulz.com.au

### STULZ Austria GmbH

Industriezentrum NÖ – SÜD,  
Straße 15, Objekt 77, Stg. 4, Top 7  
2355 Wiener Neudorf  
Tel. +43 1 615 99 81-0  
info@stulz.at

### STULZ Belgium BVBA

Tervurenlaan 34  
1040 Brussels  
Tel. +32 (0)78 / 05 45 11  
info@stulz.be

### STULZ Brasil

**Ar Condicionado Ltda.**  
Rua Cancioneiro de Évora, 140  
Bairro - Santo Amaro São  
Paulo-SP, CEP 04708-010  
Tel. +55 11 41634989  
comercial@stulzbrasil.com.br

### STULZ Air Technology and Services Shanghai Co., Ltd.

Room 406, Building 5  
457 North Shanxi Road  
Shanghai 200040  
Tel: + 86 21 3360 7101  
info@stulz.cn

### STULZ France S. A. R. L.

107, Chemin de Ronde  
78290 Croissy-sur-Seine  
Tel. +33(1)34804770  
info@stulz.fr

### STULZ-CHSPL (India) Pvt. Ltd.

006, Jagruti Industrial Estate  
Mogul Lane, Mahim  
Mumbai - 400016  
Tel. +91 (22)56669446  
info@stulz.in

### PT STULZ Air Technology Indonesia

Kebayoran Square blok KQ unit A-01  
Jalan Boulevard Bintaro Jaya,  
Bintaro Sektor 7,  
Tangerang Selatan 15229  
Tel. +62 21 2221 3982  
info@stulz.id

### STULZ IRELAND LTD.

Unit 15  
Park West Road  
Park West  
Dublin 12  
info@stulz.ie

### STULZ S.p.A.

Via Torricelli, 3  
37067 Valeggio sul Mincio (VR)  
Tel. +39(045)633 1600  
info@stulz.it

### STULZ México S.A. de C.V.

Avda. Santa Fe No. 170  
Oficina 2-2-08, German Centre  
Delegación Alvaro Obregon  
MX- 01210 México  
Distrito Federal  
Tel. +52(55)52928596  
ventas@stulz.com.mx

### STULZ GROEP B. V.

Weverij 7  
1185 ZE Amstelveen  
Tel. +31(20)5451 111  
info@stulz.nl

### STULZ New Zealand Ltd.

Unit O, 20 Cain Road  
Penrose, Auckland 1061  
Tel. +64(9)3603232  
sales@stulz.co.nz

### STULZ Polska SP. Z O.O.

Budynek Mistral.  
Al. Jerozolimskie 162  
02 – 342 Warszawa  
Tel. +48(22)8833080  
info@stulz.pl

### STULZ Singapore Pte Ltd.

150 Kampong Ampat  
#05-04 KA Centre  
Singapore 368324  
Tel. +65 67492738  
sales@stulz.sg

### STULZ South Africa Pty. Ltd.

Unit 3, Jan Smuts Business Park  
Jet Park, Boksburg  
Gauteng, South Africa  
Tel. +27(0)11 397 2363  
aftersales@stulz.co.za

### STULZ España S.A.

Calle Carabaña, 25C  
28925 Alcorcón (Madrid)  
Tel. +34(91)5178320  
info@stulz.es

### STULZ Nordics

Västertorpsvägen 135  
129 44 Hägersten  
Stockholm, Sweden  
Tel. +46 8 12157550  
info@stulz-nordics.com

### STULZ U. K. Ltd.

First Quarter,  
Blenheim Rd. Epsom  
Surrey KT 19 9 QN  
Tel. +44(1372)749666  
sales@stulz.co.uk

### STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (STULZ USA) , INC.

1572 Tilco Drive  
Frederick, MD 21704  
Tel. +1(301)6202033  
info@stulz-ats.com

## Waar u ook bent, STULZ is dicht bij.

Met gespecialiseerde partners overal ter wereld. Onze verkoop- en servicevertegenwoordigers zijn u op elk moment van dienst.

Deze brochure is beschikbaar gesteld door **STULZ GROEP B.V.**

Voor meer informatie, kijkt u ook eens op **www.stulz-benelux.com**