

BROSCHÜRE

# IntrCool

Kühlen Sie Industrie- und Gewerbebauten mit 90 % weniger Energie

 Weltweiter Marktführer für adiabate Kühllösungen



## IntrCool auf einen Blick

### Vorteile

Beste Preis-Leistung im Markt

Höchste Qualität und Langlebigkeit

Sehr energieeffizient

Geringer Wasserverbrauch

Schnelle Installation

Niedrigste Betriebskosten

Geringer Wartungsaufwand

Immer frische und kühle Luft

Ausgezeichnete Hygienekontrolle

Intelligente Cloud Überwachung

## Zweistufige vs direkte adiabate Kühlung



Bis zu **114%**  
Feuchtkugeleffizienz



Bis zu **7 °C**  
niedrigere Temperatur



Bis zu **70%** geringere  
Feuchtigkeitszunahme



Bis zu **30%** weniger  
Wasserverbrauch

## Von der Natur angetrieben

**BESSER** Der Intrcoolll beruht auf dem natürlichen Prinzip der Kühlung mittels Wasserverdunstung. Anders als andere Verdunstungskühler, haben wir das System um eine Stufe erweitert. Damit kommen wir den Original von Mutter Natur noch ein Stück näher und schaffen es dieses Prinzip auch in großen Gebäuden und unter unterschiedlichsten Klimabedingungen verlässlich nutzbar zu machen.

**SETZT NEUE STANDARTS** Oxycom setzt mit der zweistufigen adiabatischen Kühlung neue Maßstäbe bei der Verdunstungskühlung. Ein sich selbst kühlender Wasserstrom erhöht die gesamte Kühleffizienz enorm. Mit bis zu 7 °C niedrigeren Temperaturen und einem um 70% geringeren Feuchtigkeitsanstieg in der Raumluft, lässt der IntrCoolll den Wettbewerb in der Hitze, dank seiner 2. Stufe, weit hinter sich.

**DIE KRAFT DES WASSERS** Die Verdunstung von 1 m<sup>3</sup> Wasser liefert eine beeindruckende Kühlleistung von 695 kWh. Traditionelle Kühlsysteme hingegen benötigen für Erzeugung von 212 kWh 1.000 Liter Wasser und eine große Menge fossiler Brennstoffe. Lebenszyklusanalysen zeigen, dass Intrcoolll nicht nur weniger Wasser verbraucht als herkömmliche Klimaanlage sondern gleichzeitig den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um bis zu 90% reduziert.

**ÜBERRASCHT?** Wenn es doch so einfach ist sich von der Natur und ihren Gesetzen inspirieren zu lassen wundert es, dass die Welt trotzdem noch immer voll von Klimaanlage ist, die schädliche Kältemittel enthalten, die gleiche verbrauchte Luft immer wieder zirkulieren lassen, zur globalen Erwärmung beitragen und unsere Stromnetze überdurchschnittlich stark belasten.

## Wir haben die Lösung für Ihr Raumklima

### Branchen

Lebensmittelindustrie

Großbäckereien

Büros

Datenzentren

Gewächshäusern

Grafische Industrie

Automobilindustrie

Kunststoffindustrie

Metallindustrie

Vorkühlen von RLT-Anlage

Open-Space-Cooling

Textilindustrie

Vertriebszentrum

Verpackungsindustrie

Wäscherei

Und viele mehr



## IntrCooll realisiert produktive und gesunde Räume - energieeffizient.

### Geprüfte Kühlleistung

Werte Außenluft

Zulufttemperatur

IntrCooll

46 °C | 16% RH

20,9 °C

38 °C | 21% RH

18,6 °C

28 °C | 43% RH

17,7 °C

**KEINE KOMPROMISSE** Bis vor kurzem gab es keine erschwingliche Möglichkeit einer angenehmen und gleichzeitig effizienten Kühlung und Belüftung großer Räume in Industrie- und Gewerbegebäuden. Sehr warme und feuchte Tage führten daher schnell zu allgemeinem Unbehagen. Dadurch sank die Produktivität sogar bis hin zum Produktionsstillstand, da der Arbeitsschutz nicht eingehalten werden konnte. Mit IntrCooll ändert sich das alles.

**STEIGERN SIE DIE QUALITÄT DER RAUMLUFT** IntrCooll sorgt für ein Raumklima, das Engagement und Produktivität fördert. Kühle und frische Luft ist für unser Wohlbefinden unverzichtbar. Die Gewährleistung einer ständigen Versorgung damit ist eine ethische und rechtliche Pflicht aller Gebäudebesitzer und Anlagenbetreiber. IntrCooll macht die Umsetzung nun auch wirtschaftlich attraktiv.

**ERSCHWINGLICH UND RENTABEL** Verhältnismäßig kleine Investitionen, die im Vergleich zu herkömmlichen Klimaanlage 80% niedrigere Betriebskosten bedeuten, sind eine beachtliche Einsparung mit kurzer Amortisationszeit. Darüber hinaus ist IntrCooll mit seinen zwei Stufen adiabater Kühlung die erste und einzige umweltschonende Art und Weise, ein gesundes und angenehmes Raumklima in großen Gebäuden zu schaffen und zu erhalten.

**KÜHLE LUFT. JEDEN TAG. IN JEDEM KLIMA.** In warmen Klimata schaffen es andere Technologien oft kaum, spürbar und dabei effizient zu kühlen. IntrCooll reißt die Barrieren ein und liefert mühelos kühle Luftströme bei gerade einmal 10% des Energieverbrauchs einer herkömmlichen Klimaanlage.



### 🌿 Zweistufiger Kühlbetrieb

Die erste und indirekte Stufe verwendet kaltes umlaufendes Wasser zum Vorkühlen der angesaugten Umgebungsluft. Da keine Feuchtigkeit hinzugefügt wird, hat die aus dem Wärmetauscher austretende Luft eine niedrigere Trocken- und Feuchtkugeltemperatur als die Außenluft. In der zweiten und direkten adiabaten Kühlstufe kann die Luft durch das Verdunstungskühlmedium noch weiter abgekühlt werden.

### 🌿 Freie Kühlung

Unter Freie Kühlung verstehen wir die Nutzung von kalter Außenluft in den Übergangszeiten Frühjahr und Herbst. Hier hat die Sonne bereits bzw. noch viel Strahlungsenergie und heizt Decken und Wände auf, während man im Inneren mit der frei angesaugten Außenluft die innere Raumluft energiesparend regulieren kann.

### 🌿 Frischluft, Filterung und Heizung

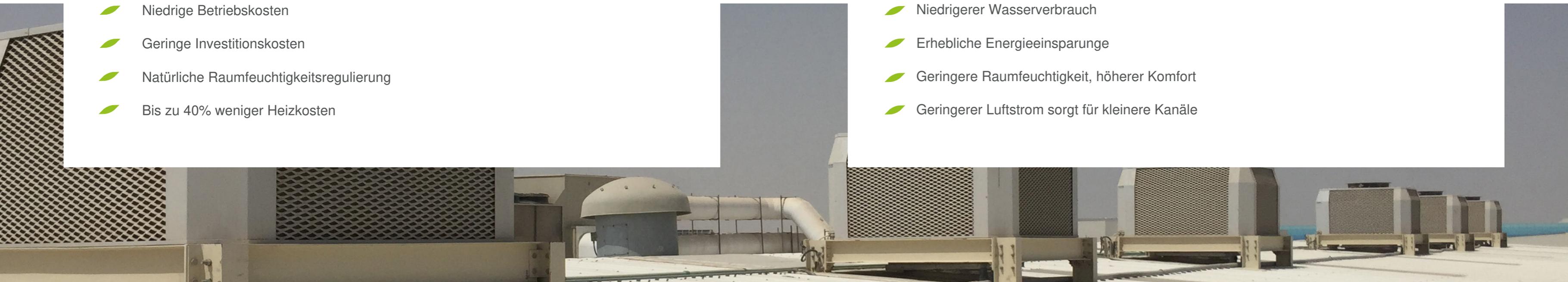
Die von Maschinen, Prozessen und Menschen erzeugte interne Wärme steigt durch Konvektion zur Decke auf. Das optionale Heat Reclaim Modul von IntrCooll nutzt diese Restwärme, um gefilterte und vorgewärmte Zuluft einzuführen. Das Heat Reclaim Modul kann mit Heizschlangen ausgestattet werden, die die an der Decke gesammelte Rezirkulationsluft erwärmen.

## IntrCooll verglichen mit herkömmlichen Klimaanlage

- Energieeinsparungen von bis zu 90%
- 100% Frischluft
- 90% weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Niedrige Betriebskosten
- Geringe Investitionskosten
- Natürliche Raumfeuchtigkeitsregulierung
- Bis zu 40% weniger Heizkosten

## IntrCooll verglichen mit direkter Verdunstungskühlung

- Bis zu 7 °C niedrigere Versorgungstemperaturen
- Bis zu 70% weniger Feuchtigkeitsanstieg in der Zuluft
- Hält das Raumklima perfekt innerhalb der ASHRAE-Standards
- Niedrigerer Wasserverbrauch
- Erhebliche Energieeinsparung
- Geringere Raumfeuchtigkeit, höherer Komfort
- Geringerer Luftstrom sorgt für kleinere Kanäle



# OxyConnect, unser effizientes und intelligentes Raumklimatisierungssystem

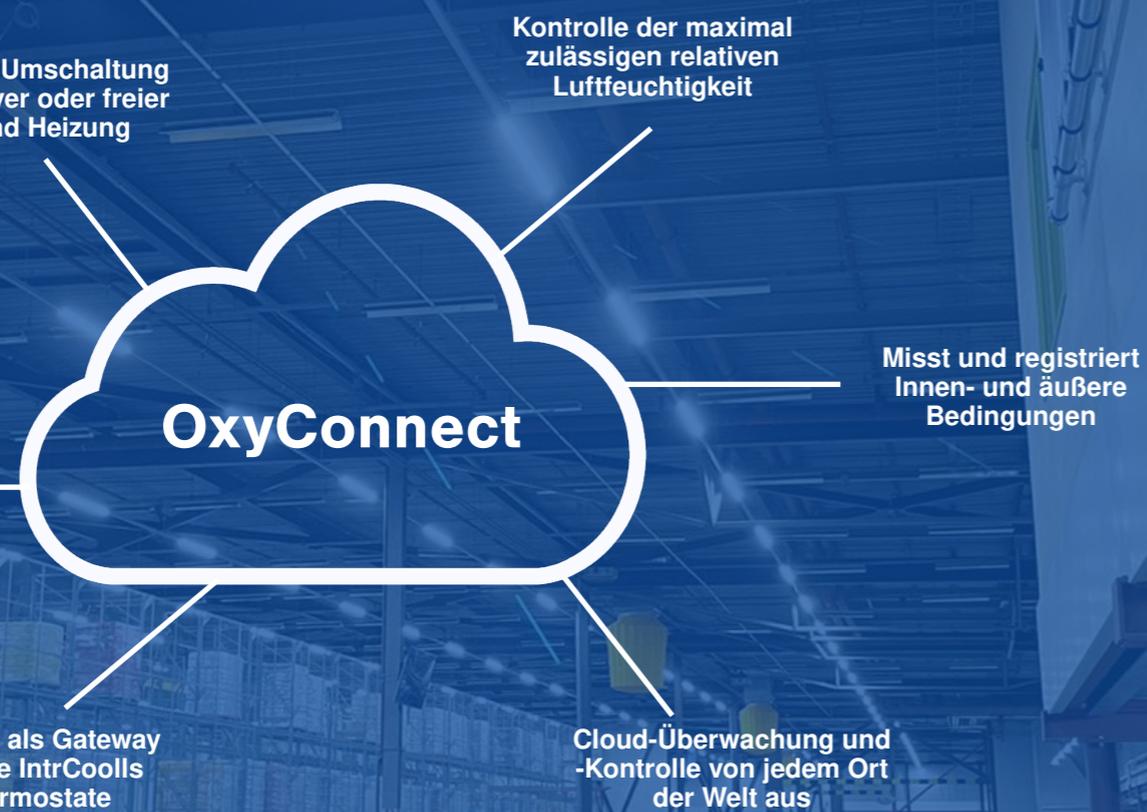
## OxyConnect: Kontrollsystem



**CLEVERE BETRIEBSARTEN** Der OxyLogic-Controller überwacht die Innen- und Außenbedingungen der Luft, um den komfortabelsten und effizientesten Kühlmodus zu wählen. Wenn das Gerät mit einem Heat Reclaim Modul ausgestattet ist, wird die Belüftung ständig optimiert, wobei die interne Abwärme genutzt wird, um energieeffizientere Vorlauftemperaturen zu erreichen.

**VERBUNDEN** Intuitive Steuerung von Ihrem Schreibtisch oder von jedem Ort der Welt aus. Mit OxyConnect werden Installation, Betrieb und Leistungsüberwachung in Realzeit zu einem Kinderspiel. Es ermöglicht erhebliche Kostensenkungen durch Fernunterstützung, rechtzeitigen Service und vorausschauende Wartung.

**BEQUEMLICHKEIT** Eine nahtlose Integration in gängige BMS-Systeme ist möglich. IntrCool ist standardmäßig mit Modbus RTU- und TCP/IP-Anschlüssen ausgestattet. Die umfangreiche Schnittstelle ermöglicht es Ihnen, IntrCool zu überwachen und zu bedienen und es an Ihren Betrieb oder Ihre Geräte anzupassen.



Automatische Umschaltung zwischen aktiver oder freier Kühlung und Heizung

Kontrolle der maximal zulässigen relativen Luftfeuchtigkeit

**OxyConnect**

Misst und registriert Innen- und äußere Bedingungen

Fernüberwachung in Kombination mit OxyConnect möglich

Funktioniert als Gateway für mehrere IntrCool's und Thermostate

Cloud-Überwachung und -Kontrolle von jedem Ort der Welt aus

## Schlüsselkomponenten

### Integrierte Steuerung

Eigenständige Anpassungen an Umgebung für optimale Raumbedingungen

### Filtermedien

Unterschiedliche Filtermedien, angepasst an die Bedingungen vor Ort

### Wärmetauscher

Mit kaltem Wasser aus unserer 1. Stufe betrieben (indirekt - keine verdunstung)

### Verdunstungsmedien (1. Kühlstufe)

Supereffizienter Oxyvap® mit antibakterieller Beschichtung (direkt - mit verdunstung)

### Kühlwasserabschnitt

Der integrierte Abschnitt sorgt für eine eigenständige Kaltwasserversorgung

### Wassersterilisator (optional)

Ein Ozongenerator beseitigt fast alle in Wasser vorkommenden Bakterien und Viren

### Pumpe

Darauf ausgelegt, auch den härtesten Klimata zu trotzen

### Gebläse

Elektronisch geschaltet (EC) und 100% variable Drehzahl

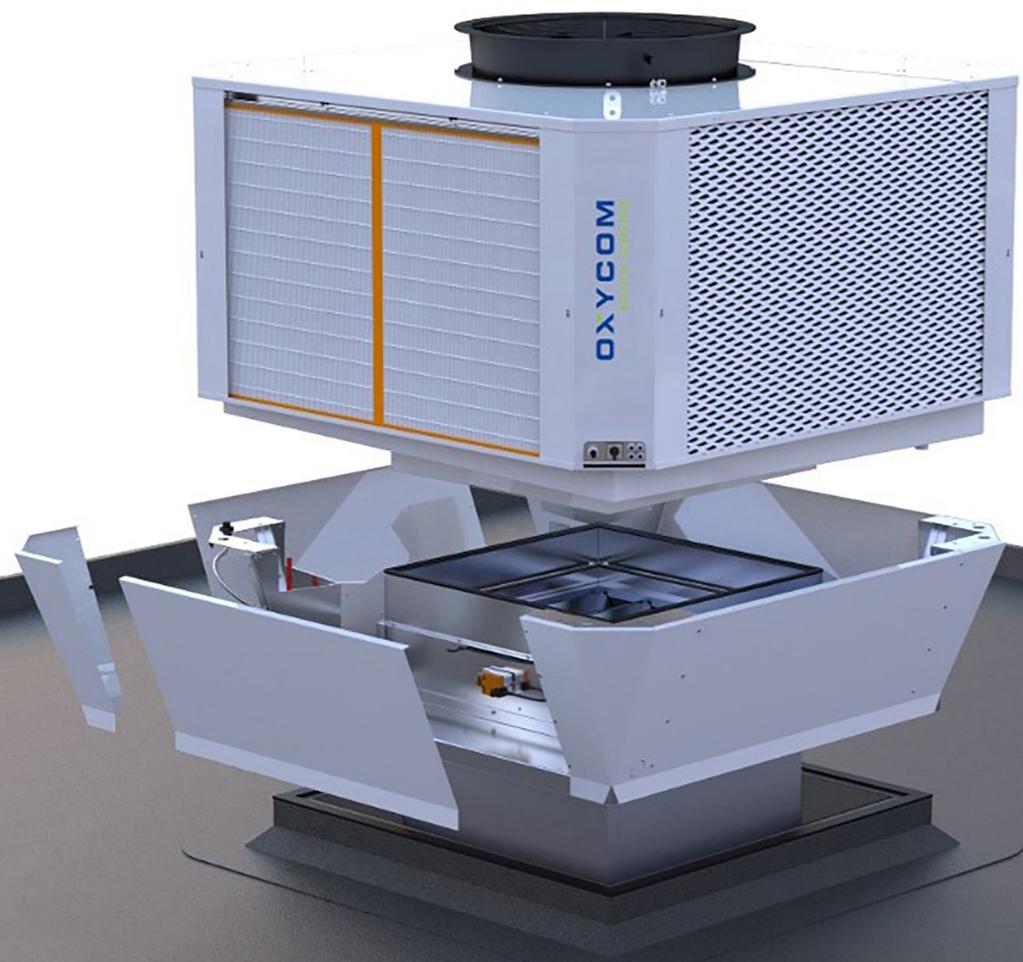
### Wasserqualitätssensor

Überwacht die Wasserqualität und garantiert, dass kein Tropfen verschwendet wird

### Gehäuse

Seewasserfestes Aluminium mit UV-fester und wetterbeständiger Beschichtung





# Schlüsselspezifikationen

## Nominaler Luftdurchsatz - IntrCooll Std.

6000 m³/h

## Nennleistung - IntrCooll Std.

1,29 kW @ 80 Pa Gegendruck

## Effizienz - IntrCooll Std.

Bis zu 114%

## Kühlleistung - IntrCooll Std.

50 kW (EER: 39) @ 46 °C | 16% RH  
 39 kW (EER: 30) @ 38 °C | 21% RH  
 21 kW (EER: 16) @ 28 °C | 43% RH

## Elektrische Versorgung - IntrCooll Std.

3P+N+E 380 V-415 V; 50 Hz/60 Hz

## Schalldruckpegel - IntrCooll Std.

48 dB(A) @ 5 m, free field

## Abmessungen - IntrCooll Std.

1394 mm x 1394 mm x 1074 mm

## Gewicht - IntrCooll Std.

174 kg trocken / 232 kg in Betrieb

## Nominaler Luftdurchsatz - IntrCooll Plus

14000 m³/h

## Nennleistung - IntrCooll Plus

3,35 kW @ 80 Pa Gegendruck

## Effizienz - IntrCooll Plus

Bis zu 114%

## Kühlleistung - IntrCooll Plus

118 kW (EER: 35) @ 46 °C | 16% RH  
 91 kW (EER: 27) @ 38 °C | 21% RH  
 48 kW (EER: 14) @ 28 °C | 43% RH

## Elektrische Versorgung - IntrCooll Plus

3P+N+E 380V-400 V; 50 Hz/60 Hz

## Schalldruckpegel - IntrCooll Plus

52 dB(A) @ 5 m, free field

## Abmessungen - IntrCooll Plus

1961 mm x 1961 mm x 1460 mm

## Gewicht - IntrCooll Plus

393 kg trocken / 577 kg in Betrieb



### TRAGRAHMEN

Luftzuführung durch die Fassade oder Verbindung mit RLT-Anlagen

#### Enthält

- IntrCooll Unterstützung
- Absperrwasserventil
- Wasseranschluss für Wartungszwecke
- Flexibler Wasserversorgungsschlauch

#### Optional

- Kanalbogen 90°



### FLASHING KIT

Einfache Installation.  
Reduzierte Installationskosten.

#### Enthält

- IntrCooll Unterstützung
- Durchlass für Kabel und Wasserversorgung
- Absperrwasserventil
- Wartungswasserhahn
- Flansch
- Flexible Wasserversorgungsschläuche
- Dichtungsmaterialien
- Schlitz für Außenluftdämpfer

#### Optional

- Außenluftklappe mit Antrieb
- Flashing Kit - Dämmpanel



### FLASHING KIT - DÄMMPANEL

Zubehör für das Flashing Kit Modul.

#### Enthält

- Dämmpanel

#### Funktionalität

- Beseitigt externe Wärmebelastung des Kanals
- Beseitigt externe Wärmebelastung des Wassertanks
- Schützt Ventile, Antriebe, Kabel und Schläuche vor Witterungseinflüssen



### NATURAL VENTILATOR

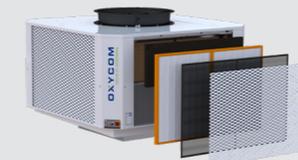
Integrierte Abluftklappen. Keine separaten Abluftventilatoren erforderlich.

#### Enthält

- IntrCooll Unterstützung
- Schlitz für Außenluftklappe
- Durchlass für Kabel und Wasserversorgung
- Absperrwasserventil
- Wartungswasserhahn
- Flansch
- Flexible Wasserversorgungsschlauch
- Dichtungsmaterialien
- Natürliche Belüftung

#### Optional

- Außenluftklappe mit Antrieb



### FILTERSET

Einzigartiges hocheffizientes Filtermaterial.

#### Filtertypen

- G4 Filterset: 63 Pa (ISO grob >60%)
- M5 Filterset: 90 Pa (ISO ePM10 >50%)
- F7 Filterset: 90 Pa (ISO ePM1 70%)

#### Vorfilterset

- Empfohlen für M5 and F7 Filter



### AXIALLÜFTERMODUL

Luftverkehr.

#### Enthält

- ESP\* 150/250 Pa
- Aufhängeseile und Spannschlösser

\*External Static Pressure (ESP)



### HOCHDRUCKLÜFTERMODUL

Luftverkehr.

#### Enthält

- ESP\* 300/600 Pa
- Aufhängeseile und Spannschlösser

\*External Static Pressure (ESP)



### HEAT RECLAIM

Angenehme Belüftung im Winter.  
Senkung der Heizkosten.

#### Enthält

- 2 Umluftdämpfer
- 1 Außenluftklappe
- 3 modulierende Klappenantriebe
- Aufhängeseile und Spannschlösser

#### Optional

- Umluftfilter (F7 ISO ePM1 70%)
- Heizschlangen



### HEIZSCHLANGEN

Heizschlangen für das Heat Reclaim.

#### Enthält

- 2 Schlangen
- Sanitärmaterialien

#### Funktionalität

- 35 - 90 °C Wasserversorgung durch (thermodynamische) Wärmepumpe oder Zentralheizung

#### Obligatorisch

- Umluftfilter

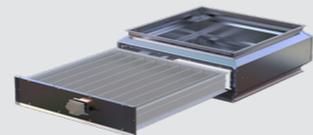


### UMLUFTFILTER

Filtert interne Luftverschmutzung.

#### Enthält

- 2 Umluftfilter (F7 ISO ePM<sub>1</sub> 70%)



### AUSSENLUFTKLAPPE & KANALABSCHNITT

Dämpfer zur Vermeidung von kaltem Luftzug im Winter.

#### Enthält

- Aktuator
- Montageflansch
- Kanalabschnitt



### AIROPTIMIZER DIFFUSOREN

Perfekte Luftverteilung.  
Maximaler Komfort.

#### Enthält

- 360° Luftverteilung
- Erzeugt eine geringe Geschwindigkeit für optimalen Komfort
- Schlankes Design
- Waschbar
- Einfache Zip-Installation



### DÜSENDIFFUSOREN

Optimierung der Luftzufuhr.

#### Typen

- Düsendiffusor 160° Topanschluss
- Düsendiffusor 160° Heckanschluss
- Düsendiffusor 360° Topanschluss

#### Enthält

- Verstellbare Gummidüsen für optimale Luftzufuhr
- Luftverteilung 10 m bis 20 m



### THERMOSTAT

Ein Controller für einen IntraCooll.

#### Enthält

- Fernüberwachung nur möglich in Kombination mit OxyConnect
- Einstellbarer 7-Tage-Zeitplan
- Zeigt Innentemperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Außenlufttemperatur an
- Schaltet automatisch zwischen aktiver oder freier Kühlung und Heizung um
- Steuert die maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit



### OXYCONNECT GATEWAY

Cloud-Überwachung und -Steuerung von mehreren Geräten und Thermostaten.

#### Enthält

- Fernüberwachung
- Netzwerkkonfiguration
- 24V DC Stromversorgung
- Fernbedienung
- Automatische Geräteerkennung
- Maximal 50 Geräte
- Datenerfassung

#### Obligatorisch

- LAN-Verbindung oder Modem + 4G/5G SIM-Karte

# Referenzen



Canon - Niederlande



Sinnack - Deutschland



Khansaheb - VAE



Tera shopping Mall - Saudi Arabien



247 Tailor Steel - Niederlande



Luftfahrtunternehmen - Österreich



Plastic Legno - Italien



GMT - Österreich



Alumet - Niederlande



JUMBO - Niederlande



MilliporeSigma - USA



Bakkerij Holland - Niederlande



# Über Oxycom

Wir sind Pioniere. Unsere extrem innovativen natürlichen Kühlsysteme haben ein einziges Ziel: Wir möchten den weltweiten ökologischen Fußabdrucks für das Kühlen, Lüften und Heizen von Gebäuden verkleinern. Oxycom wurde in den Niederlanden gegründet und entwickelt seit 2002 innovative adiabatische Klimälösungen.

## **Oxycom Hauptsitz**

Kaagstraat 31 - 8102 GZ Raalte - Netherlands

T +49 392 9267 8152

E [info@oxy-com.com](mailto:info@oxy-com.com)

I [www.oxy-com.com](http://www.oxy-com.com)

## **Oxycom Deutschland GmbH**

### **Postadresse**

Königsborner Str. 26A

39175 Biederitz

Deutschland