



SERVER COOLING SYSTEMS





Kluge Köpfe für ein effizientes Klima

Kompetenz in Kälte- und Klimatechnik

Wir machen für Sie das Leben und Arbeiten im Bereich Kälte- und Klimatechnik sicherer und komfortabler.

Unsere individuellen Lösungen überzeugen durch:

- Wirtschaftlichkeit
- Sicherheit
- Ökologie

Optimale Lösungen, individuelle Produkte und kompletter Service

Die Server Cooling Systems GmbH ist aus der Schweigatz-Unternehmensgruppe hervorgegangen, die bereits seit über 25 Jahren in den Gewerken Heizung, Sanitär, Kälte- und Klimatechnik erfolgreich ist.

Server Cooling Systems bietet nach ISO 9001:2008 und OHSAS zertifizierte Dienstleistungen im handwerklichen Bereich.

Wir haben für Sie Produkte, Anlagen und Services in allen Bereichen der Kälte- und Klimatechnik.

Darüber hinaus sind unsere nach Opito, Nogepa 0.5A und Olf zertifizierten Monteure, im Bereich Offshore für renommierte Drilling- und Windparkunternehmen weltweit im Einsatz.

Von der Beratung sowie visuellen Präsentation bis zur Ausführung sind wir für Sie da - mit einem hochmotivierten Team, das kontinuierlich geschult und bestens ausgerüstet ist.



SCS Klimaschrank KS20



Unternehmenskompetenz

Wir bieten lösungsorientierte Beratung und fundierte Hilfestellung in Form von visuellen Präsentationen der individuellen Komplettlösung.

Wir sind Ihr Partner in punkto Planung, Fertigung, Installation und Inbetriebnahme. Darüber hinaus führen wir Wartung und Service für Sie durch.

14

Gebäudeklimatisierung

Energieeffiziente Lösungen für die Klimatisierung von der Einraumwohnung bis hin zu Großkomplexen

15

EDV / IT Klimatisierung

Von der kleinen Einzellösung bis hin zur Klimatisierung komplexer Rechenzentren

18

Steuerungsoptimierung in Rechenzentren

Energieeinsparungen bis 32 %

SCS Produkte

24

SCS Klimaschränke und SCS Klimaschrank-Sonderbau

Individuell - effizient - zuverlässig

28

SCS Kompaktaufsatzkühler

Entwickelt speziell für die Kühlung von technischen Standortverteilern





Unser Standort

Server Cooling Systems GmbH
Fuldastraße 38
26135 Oldenburg

Tel.: +49 441 36 18 56 0
Fax: +49 441 36 18 56 - 277

info@scs-cooling.de
www.scs-cooling.de

Geschäftsführer: Oliver Schweigatz

Handelsregister:
Amtsgericht Oldenburg HRB 202338
Sitz der Gesellschaft: Oldenburg
Ust-IdNr.: DE 259714053



SERVER COOLING SYSTEMS

Oldenburg (Oldb)

Einwohner: 163.830 (Dez. 2015)
Anzahl Gewerbebetriebe: 15.241 (2013)
Studenten im WS 14/15: 13.746

Geographische Lage: 53° 8' N Breite, 8° 13' O Länge
Mittlere Höhenlage: circa 5 m über NN

Autobahnen: A 28: Bremen – Niederlande
A 29: Wilhelmshaven – Ahlhorner
Dreieck, Anschluss an die A1 (Hamburg – Bremen – Ruhrgebiet)

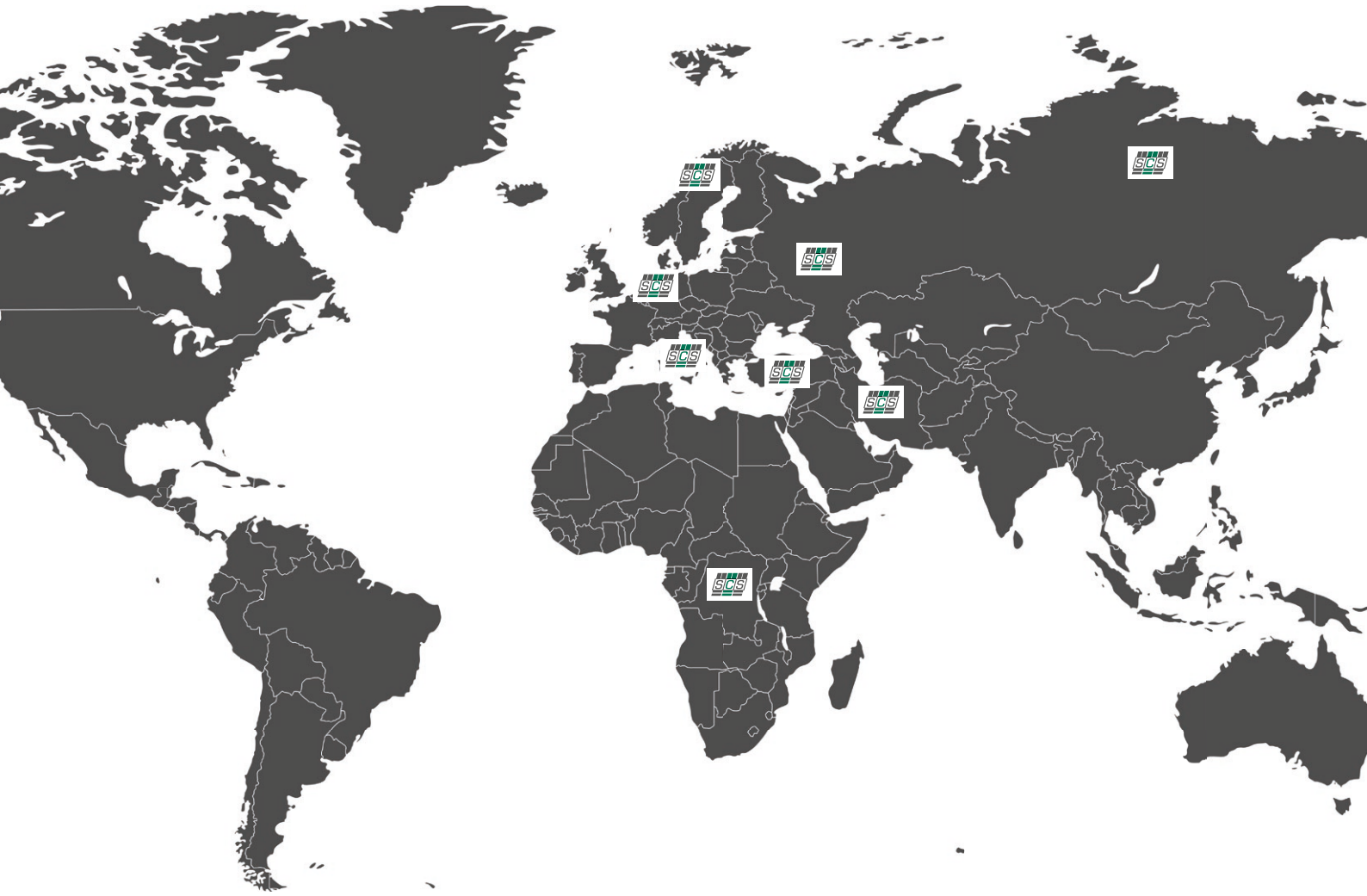
Bundesstraßen: B 211 – Wesertunnel
B 401 – Papenburg/Meppen

Personenfernbahnhof: Oldenburg, ICE-Verbindung nach
München
Güterbahnhof: Oldenburg

Internationaler Flughafen: Bremen
Regionalflughäfen: Hatten » (circa 10 km)
Ganderkesee (circa 20 km)

Seehafen/Binnenhafen: Oldenburg
Binnenwasserstraßen: Hunte und Küstenkanal





Qualifiziert für globalen Einsatz

Für renommierte Drilling und Windparkunternehmen sind wir weltweit im Einsatz, z.B.:

- Norwegen
- Dänemark
- Niederlande
- Deutschland
- Russland
- Italien
- Kongo
- Sibirien
- Iran
- Türkei



ISO 9001:2015 (Qualitäts-Management)



**NOGEPA 0.5A
incl. HUET und EBS**

ISO 45001:2018 (A.S.-Management)



OLF - Norsk olje & gass



OPITO incl. HUET und EBS



GWO Working at Heights



SCS Offshore auf Buitengaats - Nordsee.

Referenzen



EWE AG in Oldenburg



Rügenwalder Mühle



Bentec Drilling & Oilfield



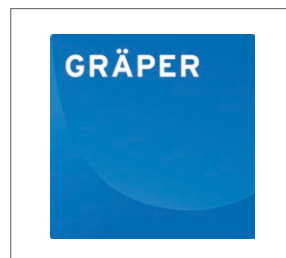
KCA Deutag AG Bad Bentheim



Molkerei Ammerland



E.ON



Gräper Großenkneten



Stadtwerke Neumünster



Riffgat Offshore



HBM München



CEWE Color



Frischli Milchwerke



OHB System Bremen



Stadt Oldenburg



EWE Forschungszentrum



Landessparkasse zu Oldenburg



Cryotec Würzen



Uniper Wilhelmshaven



Fassbender Oldenburg



Gemini Niederlande



Vierol AG Oldenburg



Alpha Ventus Offshore



Abeking & Rasmussen



Weser Metall Nordenham



conro container Seevetal



Osna tel Osnabrück



DB Schenker Oldenburg



Fahrzeugbau Eilers Varel



Kinderklinik Passau



Dialysezentrum Georgsmarienhütte



Ludwig Freytag Oldenburg



WSV Wilhelmshaven



Bistum Augsburg



Universität Oldenburg



Leoni Special Cables Friesoythe



Volksbank Pinneberg-Elmshorn



Kalksandsteinwerk Bösel



Stadtwerke Steinburg



Pöppelmann Lohne



Ochtum Park



Rehau Brake



Phoenix Group Oldenburg



EWE Tel



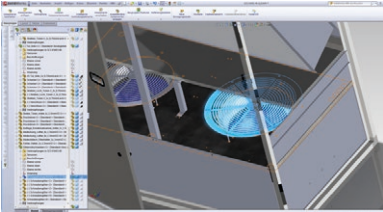
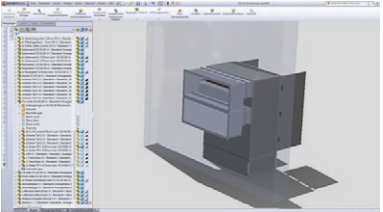
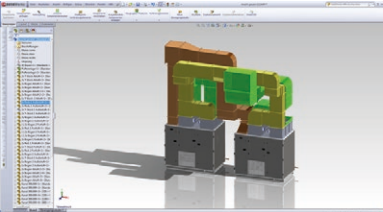
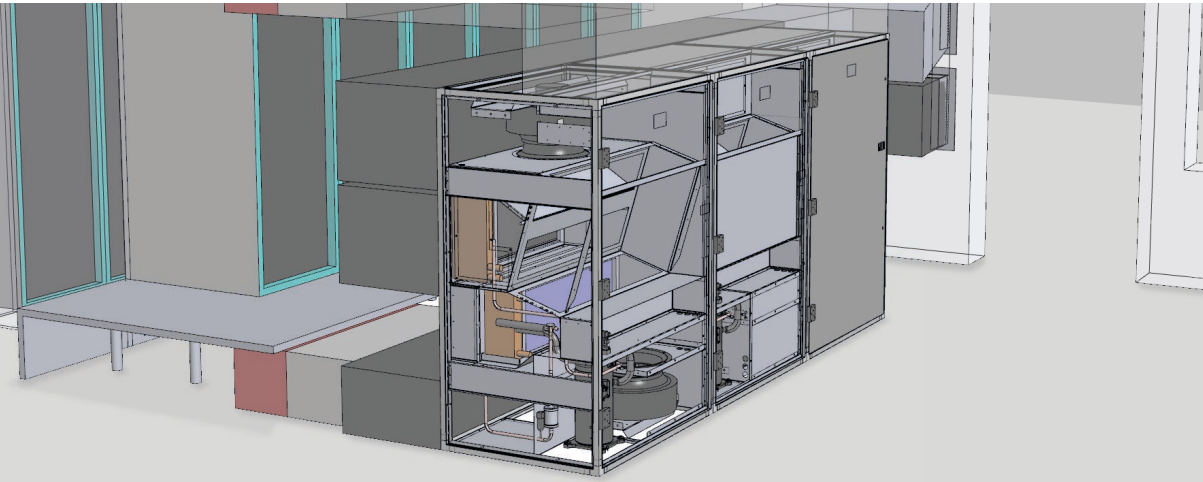
Everts Edewecht

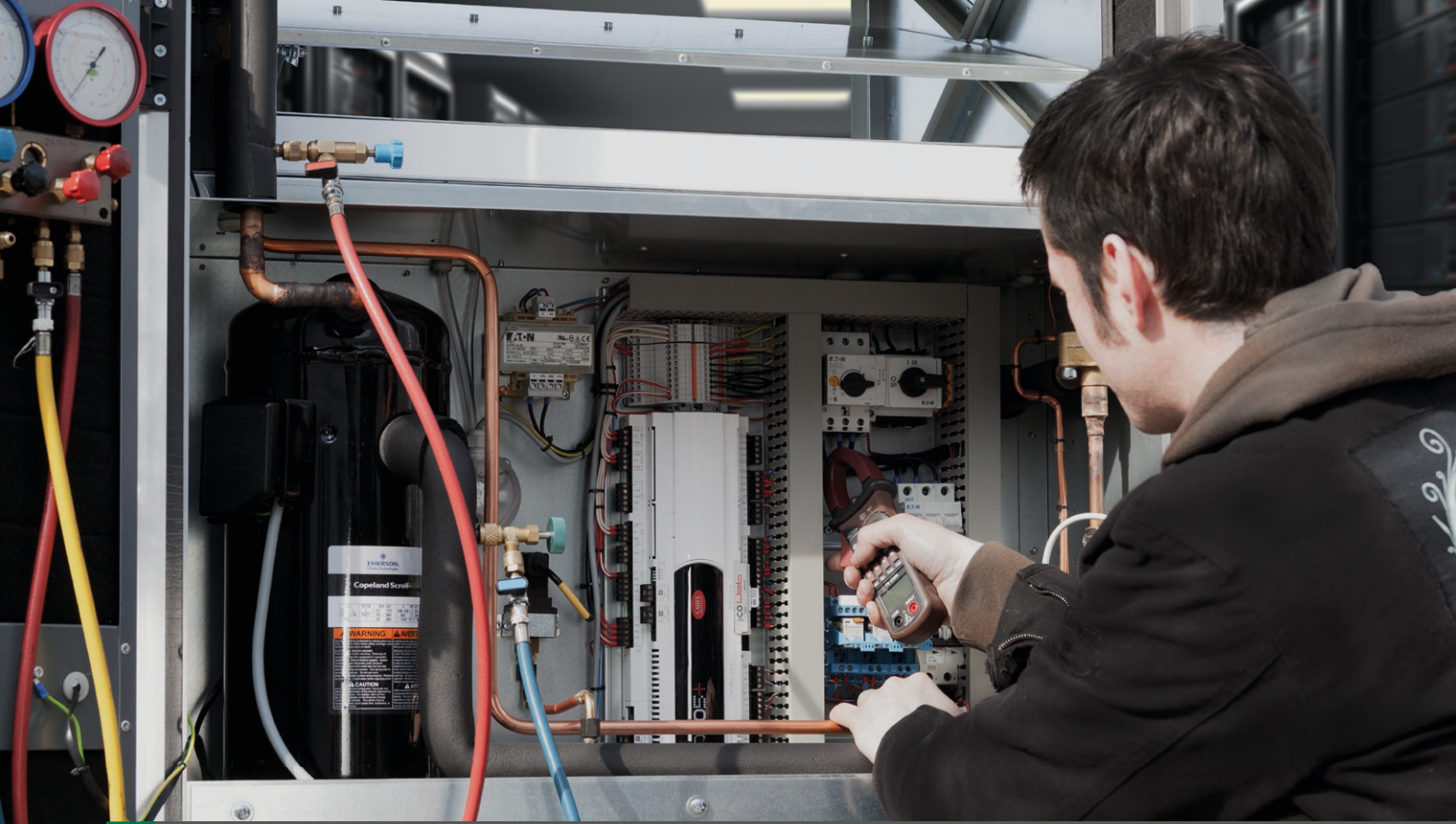


Animierte visuelle Vorschau

Für Ihre Projekte erstellen wir visuelle, technisch und physikalisch korrekte Präsentationen. So lassen sich die von unseren Ingenieuren entwickelten Lösungen im Projektrahmen darstellen und bewerten.

Durch die visuelle Vorschau werden Wirkung und mögliche Problemstellen erkannt und Verbesserungen können schnell und effizient umgesetzt werden.





Einfach guter Service zu jeder Zeit

Ihr großer Vorteil bei Server Cooling Systems ist unser Service.

Wir bieten Ihnen:

- ausgereifte Technik
- Erfahrung aus über 25 Jahren im Gewerbe
- immer einen besonders umweltfreundlichen Betrieb
- einen besonders leisen Betrieb
- auch unter extremen Bedingungen einsatzfähig
- garantierte Funktionalität durch 24h-Live-Monitoring
- persönliche Ansprechpartner

Zudem können wir Ihnen exklusiven 24h-Servicebereitschaftsdienst anbieten, zum sofortigen Einsatz vor Ort. Sprechen Sie uns darauf an.

24^h
SERVICE

Gebäudeklimatisierung



Server Cooling Systems entwickelt energieeffiziente Lösungen für Kühlung, Lüftung, Steuerung und Drucklufttechnik. Unser Einsatzgebiet umfasst von der Einraumwohnung bis hin zu großen Industriekomplexen jedes denkbare Szenario.

Durch unsere Kompetenzpartner können wir Ihnen immer die aktuellsten, hochwertigsten und energiesparensten Produkte anbieten, die am Markt zu finden sind.

Wir bieten Ihnen Dienstleistungen, Produkte und Service rund um folgende Fachbereiche:

Splitanlagen

VRF / VRV Systeme

Kaltwassersätze

Raumluft- u. Prozesslufttechnik

Be- und Entfeuchtung

Mess-, Regel- u. Steuerungstechnik

EDV / IT Klimatisierung



Unsere Kompetenzen gehen von der kleinen Einzellösung ab 1 KW (Stand Alone Device) bis hin zur Klimatisierung komplexer Rechenzentren.

Wir produzieren eigene Klimasysteme für IT-Komponenten speziell für die Anforderungen in Rechenzentren und Serverräumen.

SCS Kompaktaufsatzkühler

SCS Klimaschränke

SCS Kaltwasserklimaschränke

SCS Direktverdampfer

Kaltwassersätze

Be- und Entfeuchtung

Sprechen Sie uns an, wir finden auch für Ihre Aufgabenstellung die richtige Lösung.

Steuerungsoptimierung in Rechenzentren

Individuelle Steuerungsoptimierung erhöht den Wirkungsgrad Ihres Rechenzentrums

Unser Branchen- und Tätigkeitsfeld umfasst den Bau von Klimaanlage für Rechenzentren, Industrie- und Gebäudeklimatisierung sowie Prozess-, Labor- und Pharmaklimatisierung jeder Größe.

Wir arbeiten mit den führenden Technologieanbietern unserer Branchen zusammen und erarbeiten so individuelle und kundenspezifische Klimatisierungslösungen für Ihr Unternehmen.

Wir optimieren mit individueller Steuerung das Zusammenspiel aller Klimaanlagekomponenten und erhöhen dadurch den Wirkungsgrad von Rechenzentren.

Durch unsere langjährige Erfahrung können wir, in Abstimmung mit Herstellern und Lieferanten, die Leistungspotentiale von Reglern und Sensoren durch präzise Auswertung und optimale Ansteuerung voll ausnutzen.

Gegenüber der Standardinstallation und den Einstellungen des Herstellers ermöglicht unsere kundenspezifische Ingenieursprogrammierung je nach Ausgangssituation eine Energieeinsparung von bis zu 32 %.

Das von unseren Ingenieuren individuell auf Ihr Rechenzentrum angepasste Klimasystem misst, steuert und regelt in optimalen Parametern unter anderem:

- Primärpumpen, KWS-Pumpen (1)
- Sekundärpumpen, KWS-Verteiler-Pumpen (2)
- Elektronische Expansionsventile (3)
- EC-Ventilatoren (4)
- Klimaschränke (5)
- Kaltwassererzeuger (KWS) (6)

Das Kernstück

Unsere entscheidende Hauptleistung besteht in der individuellen softwareseitigen Anpassung der am Klimatisierungsprozess beteiligten Komponenten.

Sämtliche Mess- und Stellparameter werden von uns optimiert sowie deren Auslastung angepasst.

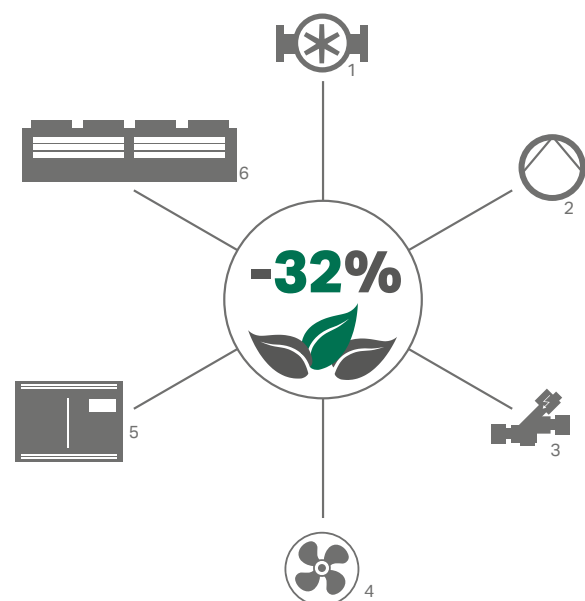
Im Ergebnis können so bis zu 32 % Energieverbrauch eingespart werden.

Ein optimales Ergebnis ergibt sich aus den Synergieeffekten, die durch Umbau (falls noch nicht vorhanden) diverser Hersteller-Standardkomponenten entstehen:

- thermost. Expansionsventile (TEV) werden ersetzt durch ► elektr. Expansionsventile (EEV)
- werkseitige Standardpumpen werden ersetzt durch ► Hocheffizienz-Pumpen (HEP)
- AC-Motor getriebene Ventilatoren werden ersetzt durch ► EC-Motor getriebene Ventilatoren
- Austausch von diversen Messfühlern und Mikroprozessoren

Das Ergebnis

- optimale Ausnutzung der Raumtemperatur nach ASHRAE
- Vorlauftemperaturen werden besser genutzt
- Freecooling Laufzeiten verlängert
- Leistungsaufnahme der Verdichter und Ventilatoren wird gesenkt
- Besseres Monitoring
- Dokumentation der Verbraucher (z. B. für Blauer Engel Gütesiegel)

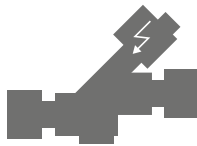




Hocheffizienz-Pumpen
ersetzen die werkseitig in den KWS eingebauten Pumpen

- sind elektronisch geregelt
- nur aktiv wenn gebraucht
- passen sich optimal der Last an
- energiesparend

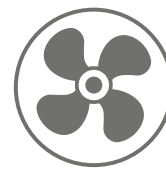
Energieeinsparung: 5 %



Elektronische Expansionsventile

- sind mikroprozessorgesteuert
- genaue Dosierung der Kältemittelmenge
- bessere Ausnutzung des Verdampfers
- höhere Leistungsabgabe bei gleicher Leistungsaufnahme

Energieeinsparung: 13 %



EC-Ventilatoren

- nahezu verschleißfrei, längere Laufzeit
- größere Laufruhe
- stufenlos regelbare Drehzahlen
- hoher Wirkungsgrad
- Energieeinsparung auch im Teillastbetrieb

Energieeinsparung: 3 %



-11%



-13%



-5%



-3%



-32%

Werkseitige Ausführungen

SCS-optimierte Regelung

Elektronische Expansionsventile

Hocheffizienz-Pumpen

EC-Ventilatoren

Synergieeffekt

Grafischer Vergleich der Einzeleinsparpotentiale

Synergistisches
Einsparpotential

Die SCS-optimierte Klimatisierung

Einsparung durch die SCS-optimierte Regelung

Nach den Wetterdaten von 2010 für Oldenburg, im Ergebnis ein Plus von 668 Stunden Freecooling.

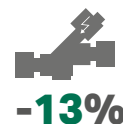
Vorlauftemperatur KWS	Mechanische Kälte	Freecooling	Summen kWh pro Jahr
Temp. 6 °C	1.134.010	72.949	1.206.959
Temp. 8 °C	1.009.269	80.973	1.090.242
Energieeinsparung: 116.717			-11%



Einsparung durch den Einsatz von elektronischen Expansionsventilen

Durch den Einsatz von elektronischen Expansionsventilen kann die Leistungsaufnahme der Verdichter um bis zu 25% gesenkt werden. Hier 13 % angenommen.

Leistungsaufnahme KWS	Mechanische Kälte	Freecooling	Summen kWh pro Jahr
Alt (TEV)	1.134.010	72.949	1.206.959
Neu (EEV)	986.589	72.949	1.059.538
Energieeinsparung: 147.421			-13%



Einsparung durch den Einsatz von Hocheffizienz-Pumpen

In jedem KWS sind werkseitig zwei Pumpen installiert, eine davon ist immer im Betrieb. Diese Pumpen haben eine Nennleistungsaufnahme von 9,2 kW. Beim Einsatz einer vergleichbaren Hocheffizienz-Pumpe wäre die Nennleistung bei 3,2 kW. Hier Einsparung aufs Gesamtsystem 5 %.

Leistungsaufnahme KWS	Mechanische Kälte	Freecooling	Summen kWh pro Jahr
Alte Pumpe	1.134.010	72.949	1.206.959
Neu HEP	1.077.309	69.302	1.146.611
Energieeinsparung: 60.348			-5%



Einsparung durch den Einsatz von EC-Ventilatoren

Hier 3 % angenommen. Je nach Vorgängermodell sind auch höhere Werte möglich.

Leistungsaufnahme KWS	Mechanische Kälte	Freecooling	Summen kWh pro Jahr
Alt	1.134.010	72.949	1.206.959
EC-Ventilator	1.099.990	70.761	1.170.751
Energieeinsparung: 36.208			-3%



Gesamtenergieeinsparung: -32 %

Verbrauch unter Kontrolle

Die Regelungskapazität jedes Gerätes (oder jeder Gerätegruppe) wird anhand von Tabellen und Diagrammen analysiert; die Kapazitätsausschöpfung in Prozentanteilen und die Überschreitungzeiten der anlagenkritischen Temperaturschwellen werden darin klar und übersichtlich aufgezeigt und optimiert.

Der Anlagenverbrauch wird von uns mit einfachen und leistungsstarken Instrumenten analysiert. Berichte und Diagramme zeigen die Leistungen jedes Gerätes und den Anlagenenergieverbrauch. Auf dieser Basis wird die beste Betriebskonfiguration festgelegt. Die reelle Energieeinsparung wird durch die Verwendung verschiedener Applikationen und Verbrauchsoptimierungsinstrumente direkt ersichtlich.

Die statistische Energieverbrauchsanalyse der Anlage wird anhand von Diagrammen und Berichten laufend live zum Betrieb dargestellt. Ein Benutzer kann die Bereiche mit dem höchsten Verbrauch auf einfache Weise ermitteln und den zeitlichen Verlauf des Verbrauchs kontrollieren.

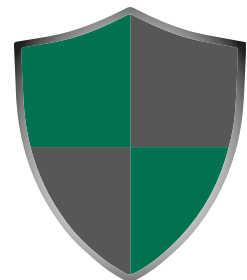
Anlagenschutz ist ein elementarer Bestandteil unseres Systems. Änderungen der kritischen Parameter werden fortlaufend überwacht, um einen immer optimierten Anlagenbetrieb zu gewährleisten. Auch bei unerwünschten Änderungen ist dadurch die Wiederherstellung der optimalen Einstellungen einfach und unmittelbar.



Geschützte Verbindung

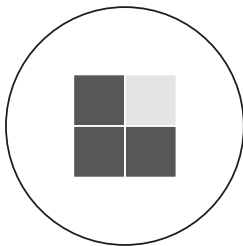
Das Überwachungssystem ist ein hochkritisches Element der Anlage. Die technischen Spezifikationen unseres Systems umfassen deshalb mechanische Lösungen und redundante Software-Kontrollen für eine allzeit zuverlässige Verbindung und den Datenzugriff nur für befugtes Personal.

- Direkte Feld- und Remote-Verbindung
- Schutz der Verbindungen in geschlossenem Gehäuse mit Kabelsicherung zur Vermeidung von unerwünschten Abtrennungen
- HTTPS-Protokoll zur Datenübertragung an einen Remote-Rechner über das WEB
- Sichere VPN-Verbindung für den direkten Zugriff auf alle Wartungsdienste des VNC-Systems und die FTP-Dateiübertragung
- Benutzerprofile zur Zugangsberechtigung
- Konfigurationsrechte für jeden Benutzer
- Jedem Benutzer wird ein Profil mit persönlichem Login und Passwort zugewiesen, das seine Eingriffsberechtigungen festlegt



SCS Präzisionsklimaschränke

INDIVIDUELL



EFFIZIENT



ZUVERLÄSSIG



So individuell wie Sie arbeiten, so präzise produzieren wir Ihre Klimaschränke für Ihre Anforderungen. Deshalb nennen wir sie Präzisionsklimaschränke.

Monoblock Aufbau

- Der SCS Präzisionsklimaschrank steht da, wo Sie ihn benötigen

Invertertechnologie

- Invertertechnologie passt die Kühlleistung an die Rechenlast der Server an

Freie Kühlung

- Natürlich Energie sparen mit Freecooling Technologie

Flexibel

- Luftausführung in nahezu alle Richtungen

Temperatur

- kühlt oder heizt ganz nach Bedarf

Geeignet für extreme Bedingungen

- optional seewasser- und hitzebeständig (z.B. in der Wüste)

Produktiv

- individuell ausgerichtet auf Ihre Anforderungen

Technisch

- ausgereift und mit über 25 Jahren Erfahrung im Einsatz

Service

- immer zeitnahe Termine bei Ihnen vor Ort und exklusiver 24h-Service



Umweltfreundlich



Leise

Unsere SCS Präzisionsklimaschränke erreichen höchste Wirkungsgrade für einen umweltfreundlichen Betrieb.

Durch kontaktarme EC-Ventilatoren sind SCS Präzisionsklimaschränke nahezu geräuschlos und wartungsarm.



Kompetent von Anfang an

- Wir begleiten mit Ihnen den gesamten Prozess bis zum fertigen Produkt.

Beratung

- Wir beraten mit Ihnen die Bedürfnisse und Zielsetzungen Ihrer IT-Umgebung; sprechen Sie mit uns und bekommen Sie wieder einen kühlen „Kopf“.

Planung und Projektierung

- Ihre Bedürfnisse sind unsere Grundlage für die Ressourcenplanung und Dokumentation, kosteneffizient und gezielt. Eine klare Struktur für eine reibungslose Umsetzung.

Herstellung

- Was wir für Sie entwickeln, das stellen wir auch selbst her. Hier in Deutschland. Das bedeutet optimale Qualitätssicherung für Ihre IT-Umgebung.

Installation und Wartung

- Bestens ausgebildete und mit den entsprechenden Qualifikationen ausgestattete Mitarbeiter montieren Ihre Klimalösung vor Ort, auch unter extremen Bedingungen wie z.B. Offshore.

Sprechen Sie uns an, wir finden auch für Ihre Aufgabenstellung die richtige Lösung.

Datenblatt SCS Präzisionsklimaschränke: Inverter KS 7 / Inverter KS 15 / KS 7 / KS 10 / KS 15

Modell	Inverter KS 7	Inverter KS 15	KS 7	KS 10	KS 15
Luftrichtungen					
Ansaug	von oben				
Ausblas	nach unten (oder auf Wunsch)				
Abmessungen					
Maße	2000 x 650 x 650 mm	2150 x 900 x 800 mm	2000 x 650 x 650 mm	2150 x 900 x 800 mm	2150 x 900 x 800 mm
Gewicht	ca. 250 kg	ca. 300 kg	ca. 250 kg	ca. 270 kg	ca. 300 kg
Aufstellung					
Netzspannung	400 V / 50 Hz				
Stromaufnahme	11 Amp.	13 Amp.	7,8 Amp.	10,5 Amp.	11,8 Amp.
Einsatztemperaturen	35° C				
Leistungsdaten					
Kühlleistung gesamt *	5 - 9 KW	9 - 15 KW	7 KW	10 KW	15 KW
Verdichter					
Anzahl / Typ	Rotary	Rotary	1 / Scroll		
max. Leistungsaufnahme	1,2 - 2,1 KW	2,2 - 3,5 KW	1,7 KW	2,3 KW	3,4 KW
Verflüssigerfilter					
Anzahl / Typ	1 / Radial rückwärts gekrümmt				
Motorschutzart	IP 54				
Regelung	stufenlos 0 - 10 V				
max. Leistungsaufnahme	1,23 KW	1,25 KW	1,23 KW	1,45 KW	1,25 KW
Nennstrom	2,1 - 1,65 Amp.	2,1 - 1,65 Amp.	2,1 - 1,65 Amp.	2,5 - 2,0 Amp.	2,1 - 1,65 Amp.
Pressung ext.	max. 200 pa	max 200 pa	max. 200 pa	max. 200 pa	max 200 pa
Luftmenge	3500 m³ / h	4000 m³ / h	3500 m³ / h	4700 m³ / h	4000 m³ / h
Verdampferlüfter					
Anzahl / Typ	1 / Radial rückwärts gekrümmt				
Motorschutzart	IP 54				
Regelung	stufenlos 0 - 10 V				
max. Leistungsaufnahme	1,23 KW	1,4 KW	1,23 KW	1,4 KW	1,4 KW
Nennstrom	2,1 - 1,65 Amp.	2,4 - 1,9 Amp.	2,1 - 1,65 Amp.	2,4 - 1,9 KW	2,4 - 1,9 Amp.
Pressung ext.	max. 100 pa	max. 100 pa	max. 100 pa	max. 100 pa	max. 100 pa
Luftmenge	2900 m³ / h	3000 m³ / h	2900 m³ / h	3500 m³ / h	3000 m³ / h
Kältekreislauf					
Kältemittel	R410A	R410A	R407C		
Expansionsorgan	EEV	EEV	TEV		
Luftfilter					
Filterart	Kassettenfilter				
Filterklasse	G4				
Leistung					
bei integrierter Heizung	3 KW	6 KW	3 KW	3 KW	6 KW

*Die Werte beziehen sich auf eine Außentemperatur von 35 °C / 40 % R.F., auf eine bestimmte Nennversorgung und auf die folgenden Raumbedingungen: 22 °C / 50 % R.F.

Einbau in Fertigteilgebäude



1 TK-Station von außen

2 Blick ins Innere mit dem SCS Präzisionsklimaschrank hinten links bevor die TK-Schränke eingebaut werden.

3 Ein Blick unter den Doppelboden ...

4 ... und die Innenansicht mit eingebauten TK-Schränken.



SCS Klimaschrank mit freier Kühlung für einen Schaltraum



SCS Sonderbau Präzisionsklimaschränke

Speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasst
Format, Leistung, Aufstellungsort fast alles ist machbar.

Kompakte Lüftungseinheit in Edelstahlausführung für den Lebensmittelbereich



Klimaschrank zur Regelung der Zu-, Ab- und Frischluftmengen für mehrere Zonen über interne Steuerung



Einbau in Standard-Container in Tropenausführung für Aussentemp. 50 ° C und Innentemp. 10 ° C



Systemintegration

Einbau eines wassergekühlten SCS-Klimasystems mit 20 kW in bauseits gestellte Rittal Schaltschränke zur Schaltraumkühlung einer Bohranlage.



KS10 Triple

- Flexibel bei:
- Raumhöhe
 - Türgröße
 - Zuwegung

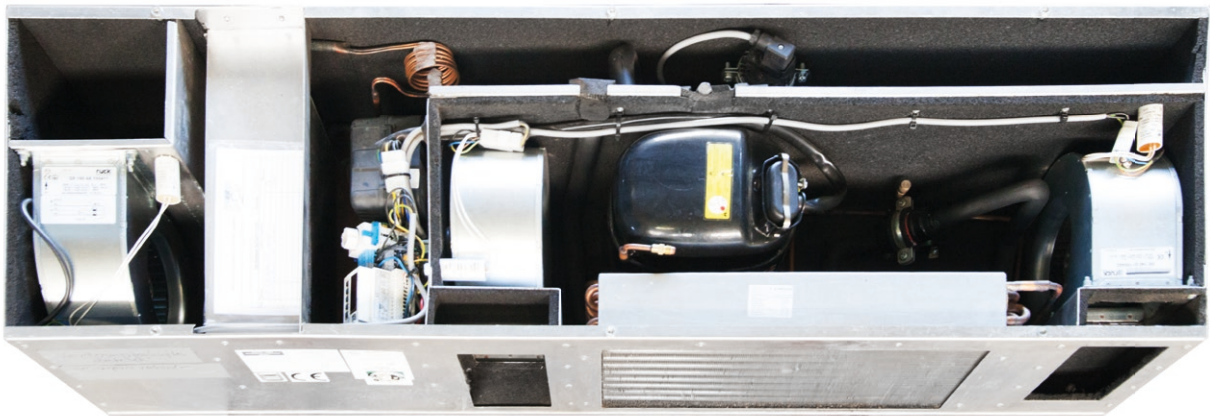
Dreigeteilte Ausführung eines Klimaschranks zur Einbringung über ein beengtes Treppenhaus.



SCS Kompaktaufsatzkühler

Aus eigener Entwicklung und Herstellung

Entwickelt speziell für die Kühlung von technischen Standortverteilern kann der Outdoor Kompaktaufsatzkühler individuell angepasst werden. Er arbeitet mit freier oder mechanischer Kühlung und ist vandalenschutzgesichert verarbeitet.



Datenblatt SCS Kompaktaufsatzkühler SKSC L1 / SKSC L1/1 / SKSC L2 / SKSC L3

Model	SKSC L1	SKSC L1/1	SKSC L2	SKSC L3
Lufrichtung Umluft	nach unten			
Lufrichtung Außenluft	nach vorne			
Hauptstromversorgung	230 V +/- 10% / 1PH 7, 50 Hz			
Kühlbetrieb	Free Cooling	Free Cooling & Kompressorkühlung	Kompressorkühlung	Kompressorkühlung

Leistungswerte

Gesamt-Kühlleistung	1 kW	1 kW	2 kW	3 kW
Gesamte Stromaufnahme	3 Amp	*	8 Amp	9 Amp
Verdichter Leistungsaufnahme	-	*	0,714 kW	*
Verdichter Nennstromaufnahme	-	*	4,46 A	*
Verdichter Vollaststrom	-	*	4,9 A	*

Außenluft/Verflüssigerlüfter

Max. Leistungsaufnahme	0,12 kW	*	0,15 kW	0,16 kW
Nennstromaufnahme	0,94 Amp	*	0,7 kW	0,8 kW
Luftvolumenstrom	0 - 300m³/h	*	0 - 300m³/h	0 - 2400 m³/h
Anzahl / Typ	1 Radial rückwärtsgekrümmt	1 Radial vorwärts gekrümmt	2 Radial vorwärtsgekrümmt	2 Radial vorwärts gekrümmt
Antrieb Motorschutz	direkt IP 44	direkt	direkt	direkt
Regelsystem	0 - 10 V	0 - 10 V	Star	Star

Umlüfter / Verdampferlüfter

Max. Leistungsaufnahme	0,14 kW	*	0,23 kW	0,23 kW
Nennstromaufnahme	0,94 Amp	*	1 Amp	1 Amp
Luftvolumenstrom	0 - 300m³/h	*	560 m³/h	560 m³/h
Anzahl / Typ	1 Radial rückwärts gekrümmt	1 Radial vorwärts gekrümmt	1 Radial vorwärts gekrümmt	2 Radial vorwärts gekrümmt
Antrieb Motorschutz	direkt IP 44	direkt	direkt	direkt
Regelsystem	0 - 10 V	0 - 10 V	Star	Star

Kältekreislauf

Verdichter - Typ / Anzahl	-			Scroll liegend 1
Kältemittel	-	R 134a	R 134a	R134a
Expansionsorgan	-	Kapillarrohr	Kapillarrohr	Kapillarrohr
Verdampfer Material	-	Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium
Verflüssiger Material	-	Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium
Free Cooling	Kreuzstrom / Gegenstrom	Kreuzstrom / Gegenstrom	-	-
Wärmetauscher Material	Aluminium	Aluminium	-	-
Max. Außentemperatur	45° C	45° C	45° C	45° C
Raumtemperatur	55° C	27° C	27° C	27° C

Luftfilter

Material / Ort	Grobschmutzgitter, Außenluft			
----------------	------------------------------	--	--	--

Gehäuse

Material	Stahlblech verzinkt	Stahlblech verzinkt	Aluminium	Aluminium
Lackierung	nach Wunsch	nach Wunsch	-	-
Geräteschutz / vandalensicher	vandalensicher	vandalensicher	durch zusätzliche Haube	durch zusätzliche Haube

Abmessungen

Länge x Tiefe x Höhe	1200 x 340 x 320 mm, auch individuell	1200 x 340 x 320 mm, auch individuell	1310 x 425 x 270 mm, auch individuell	2060 x 520 x 270 mm, auch individuell
Gewicht	64 kg		56 kg	85 kg



SERVER COOLING SYSTEMS

Server Cooling Systems GmbH
Fuldastraße 38
26135 Oldenburg

Tel.: +49 441 36 18 56 0
Fax: +49 441 36 18 56 27 7

E-Mail: info@scs-cooling.de
Internet: www.scs-cooling.de