

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



CyberCool WaterTec

**Zukunftssicher, umweltfreundlich und effizient.
Der neue wassergekühlte Kaltwassersatz von STULZ.**

STULZ Klimasysteme für betriebssichere Anwendungen – rund um den Globus



Seit 40 Jahren sind wir einer der weltweit führenden Hersteller von Klimatisierungslösungen für betriebssichere Anwendungen. Für unsere Kunden entwickeln und produzieren wir Klimasysteme und Kaltwassersätze, planen individuelle Klimalösungen, implementieren die Anlagen und stellen mit eigenem Service deren Betrieb sicher.

Unser Hauptsitz ist in Hamburg. Mit 20 Tochtergesellschaften, 10 Produktionsstandorten sowie Vertriebs- und Servicepartnern in mehr als 140 Ländern stellen wir weltweit die Nähe zu unseren Kunden sicher.



Technische Spitzenleistungen aus Deutschland

Es ist die Mischung aus jahrzehntelanger Erfahrung und permanenter Innovationskraft, die STULZ einzigartig macht. Vom Ingenieur bis zum Kundenberater arbeiten wir in eng verzahnten Teams, die Klima- und Kaltwassersysteme über alle Entwicklungsstufen gemeinsam erarbeiten und ständig optimieren. So überrascht es auch nicht, dass unsere Systeme extrem zuverlässig und langlebig sind und weltweit Maßstäbe für Energieeffizienz setzen.



Service 24/7/365

In Deutschland gewährleisten 140 hoch qualifizierte Servicetechniker an 10 Standorten kompetente und rasche Problemlösungen – rund um die Uhr. Seit 40 Jahren vertrauen unsere Kunden auf die technische Kompetenz, die umfassenden Ressourcen und die flächendeckende Verfügbarkeit des STULZ Services.

Heute schon die Technologie der Zukunft nutzen

Kaltwassersätze sind die idealen Klimälösungen für betriebssichere Anwendungen. Die größten Hürden: die vergleichsweise hohen Investitions- und Kältemittelkosten sowie die Einbringung und der Austausch der Geräte. STULZ ist diese Herausforderungen konsequent angegangen und liefert eine Lösung, die bereits heute ErP 2021 konform ist.

Mit dem CyberCool WaterTec wurde ein wassergekühlter Kaltwassersatz entwickelt, bei dem alle Faktoren zusammenspielen: kompaktes und wartungsfreundliches Design, teillastoptimierte Turbocor-Technologie und eine vorausschauende Minimierung der Kältemittelmenge bei gleichzeitiger Verwendung eines Kältemittels mit extrem niedrigem Treibhauspotenzial.

CyberCool WaterTec

- Wassergekühlter Kaltwassersatz
- Kälteleistung von 350 bis 1.400 kW
- Erhältlich in 5 Baugrößen
- Teillastoptimierte Turbocor-Technologie
- ErP 2021 konform

+ Vorteile auf einen Blick

- Stark reduzierte Kältemittelmenge dank innovativer Sprühverdampfer-Technologie
- Kältemittel R1234ze mit extrem niedrigem Treibhauspotenzial
- Teillastoptimierte Turbocor-Technologie für noch mehr Effizienz
- Einfache Integration und Wartung
- Äußerst geräusch- und vibrationsarmer Betrieb
- Minimierte Betriebskosten durch Freikühlmodul (Option)



Optimale Kälteerzeugung für betriebssichere Anwendung

Ob Hochleistungsrechner, Rechenzentren, Industrieanlagen oder ganze Gebäude – CyberCool WaterTec ist für sämtliche betriebssicheren Anwendungen bestens geeignet. Die kompakte Bauweise ermöglicht einen unkomplizierten Einbau, auch in unmittelbarer Nähe zum Verbraucher. Und die für STULZ typischen Individuallösungen und Zusatzoptionen lassen keinen Kundenwunsch offen und reduzieren jedes noch so kleine Sicherheitsrisiko.



+ Vorteile in der Kühlung von Rechenzentren

- Leistungsfähige und zuverlässige Kühlung von Rechenzentren jeder Größe
- Ganzjährige Energieeffizienz durch Teillastoptimierung und Freikühlmodul (Option)
- Maximale Betriebssicherheit durch automatische Netzumschaltung (Option) und Quick-Start-Funktion
- Kompaktes Design und einfache Zerlegbarkeit ermöglichen eine unkomplizierte Integration und Wartung

+ Vorteile in der Prozess- und Industriekühlung

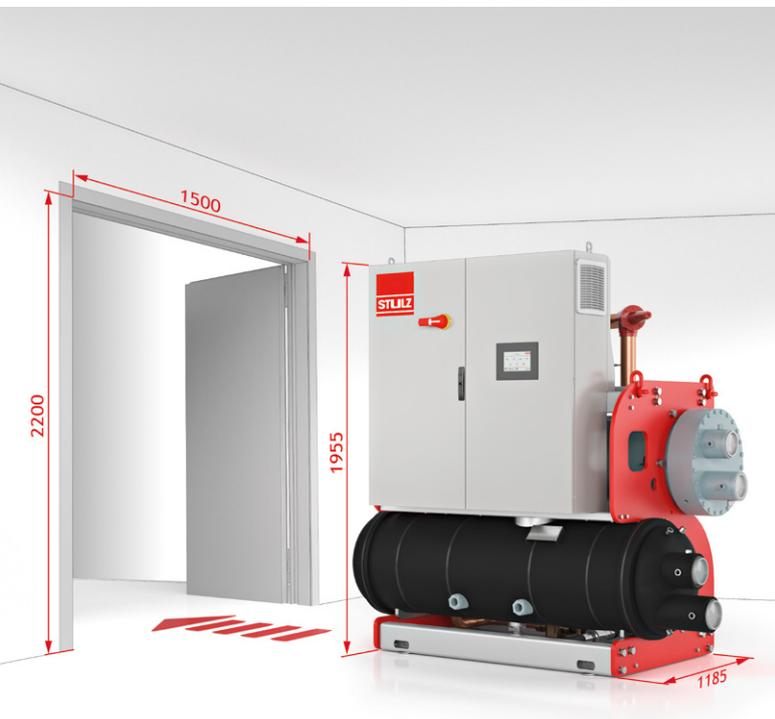
- Leistungsfähige und zuverlässige Kühlung in kleineren und großen Industrieanlagen
- Einfache Integration sowohl bei bestehenden Kaltwassersystemen als auch bei Neuanlagen
- Ideal für betriebskritische Anwendungen mit hohen Effizienzanforderungen
- Großer Arbeitsbereich mit Kaltwasseraustrittstemperaturen von 1 °C bis 19 °C

+ Vorteile in der Gebäudekühlung

- Leistungsfähige und zuverlässige Kühlung in ganzen Gebäuden (bis hin zu Großgebäuden wie z. B. Krankenhäusern)
- Schall- und vibrationsarmer Betrieb (geringe Emissionen nach innen und außen)
- Sehr gute Umweltbilanz durch hohe Effizienz und umweltfreundliches Kältemittel
- Besonders schnelle Anpassung an schwankende Lasten



Schnell und problemlos: Integration und Wartung

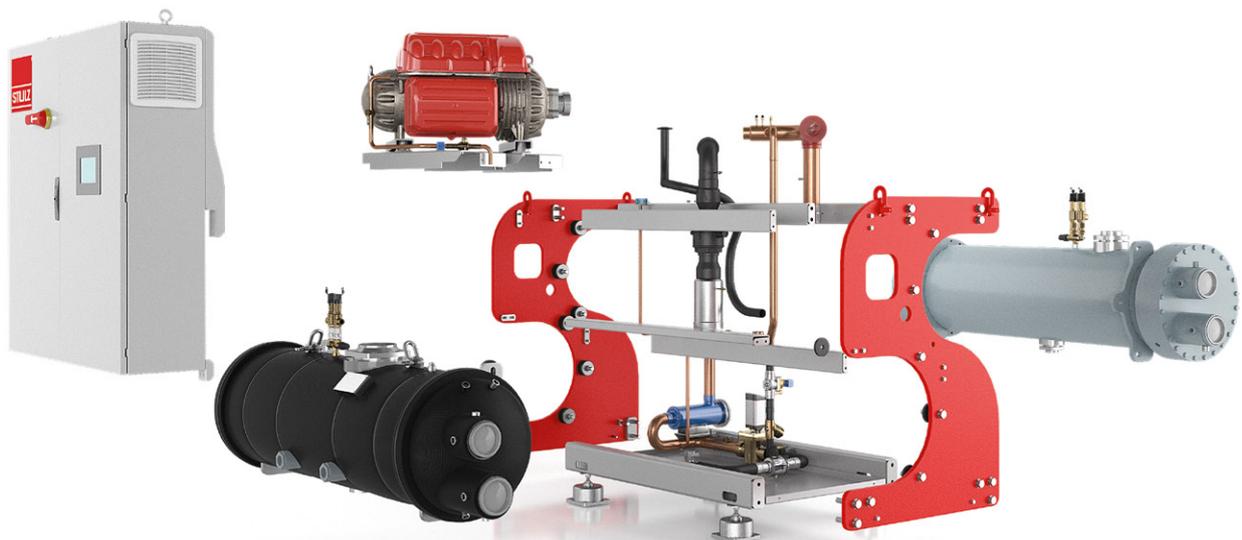


Kompaktes Design

Die Einbringung und der Austausch von Kaltwassersätzen ist meist mit viel Aufwand und hohen Kosten verbunden. Um den Betreiber bei der Integration der Neugeräte zu entlasten, wurde bei CyberCool WaterTec auf eine besonders kompakte Bauweise Wert gelegt. Das ermöglicht in vielen Situationen eine Einbringung im zusammengebauten Zustand.

Einfache Zerlegbarkeit

Die gesamte Konstruktion des CyberCool WaterTec entlastet den Betreiber – nicht nur wegen des geringen Platzbedarfs. Durch die modulare Konstruktion kann das Gerät bei Bedarf sehr einfach in seine Komponenten zerlegt werden. Selbst der Rahmen, der höchsten Stabilitätsanforderungen genügen muss, ist leicht zerlegbar. Daher kann CyberCool WaterTec selbst unter schwierigen Bedingungen problemlos eingebracht und stets komfortabel gewartet werden. Und sollte eine Wandmontage erwünscht sein: Der Schaltschrank ist mit Haken an der Rückseite ausgestattet.

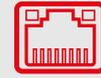


Intelligente Regelung

Die Entwicklung von Hard- und Software ist bei STULZ ein integrierter Gesamtprozess, in dem Ingenieure und Softwareentwickler Hand in Hand an der optimalen Lösung arbeiten. So werden die hohen Erwartungen an die Zuverlässigkeit und Effizienz der Systemsteuerung, für die STULZ seit Jahrzehnten steht, auch bei digitalen Regelsystemen umgesetzt. Das Ergebnis: STULZ Regelungen arbeiten extrem zuverlässig und sind einfach und intuitiv zu bedienen. Vollautomatisch koordinieren sie die Komponenten des CyberCool WaterTec und ermöglichen eine einfache Anbindung an alle gängigen GLT-Systeme. Überhaupt ist das Betriebssystem äußerst flexibel und kann auf Kundenwunsch um viele Parameter und Funktionen erweitert werden.

Für Betreiber und Servicetechniker ist der SEC.blue Controller äußerst einfach handzuhaben: Dank vieler Display-Grafiken kann er intuitiv bedient werden.

- Modernste Hardware, topaktuelle Software
- Hohe Konnektivität und Flexibilität durch projektspezifische Anpassung der Software
- Intelligente Regelung des Teillastbetriebs
- Maschinenübergreifender Parallelbetrieb mehrerer Kaltwassersätze
- Option: Ansteuerung externer Komponenten, z. B. von Pumpen, Ventilen und Rückkühleinrichtungen



Ethernet



ModBus RTU,
TCP-IP



Micro SD



Programmierbar



Touchscreen
in Farbe



7" Touchscreen-Display



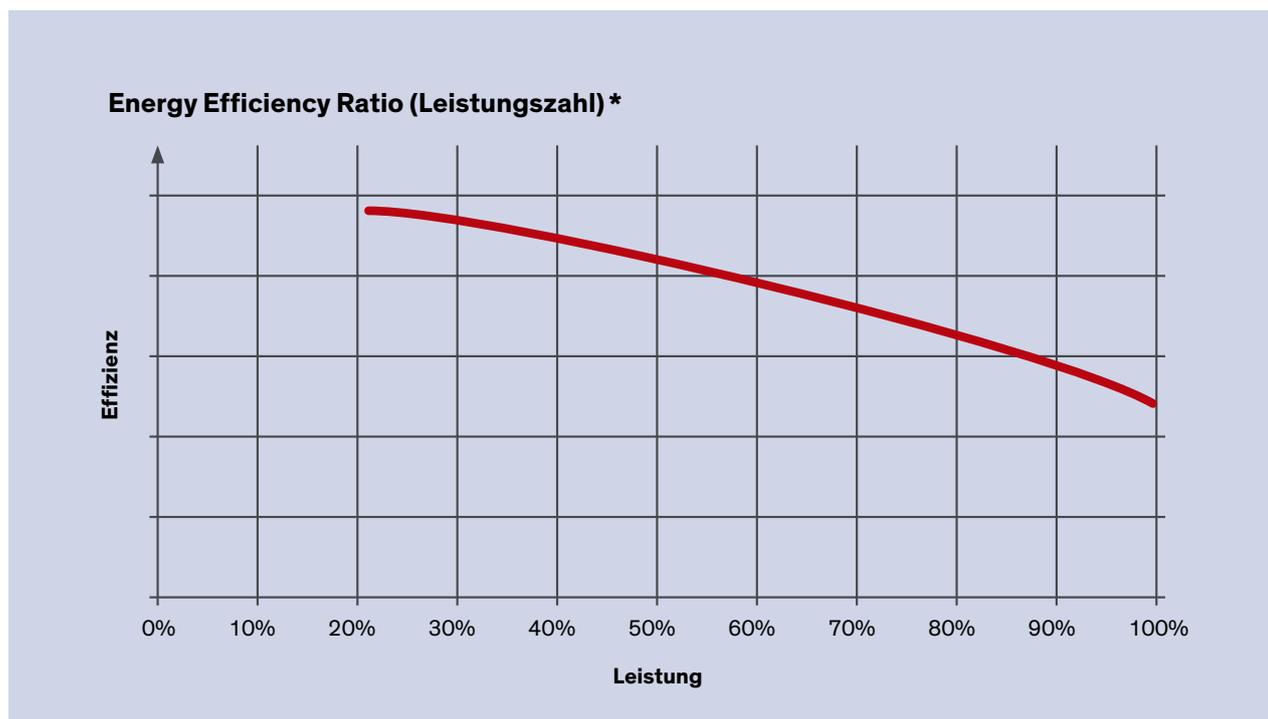
Webserver

0 % Öl, 70 % weniger Kältemittel, 100 % Kälteleistung

Die Kältemittelverknappung macht die Art und Füllmenge von Kältemitteln zu einem zunehmend bedeutenden Kostenfaktor, auf den STULZ heute schon mit zukunftsicheren Lösungen reagiert. Bei CyberCool WaterTec wirken alle Komponenten so optimal zusammen, dass betriebskritische Kältesysteme effizient, sparsam und sehr umweltschonend betrieben werden – ohne Einschränkungen bei Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Effizienzsteigerung durch Teillastbetrieb

Der CyberCool WaterTec ist je nach Baugröße mit 1-4 Turbocor-Kompressoren für einen teillastoptimierten Betrieb ausgestattet. Die Kompressoren laufen mit Magnetlagern, wodurch vollständig auf Öl verzichtet wird. Die effiziente Technik arbeitet komplett reibungsverlustfrei und reduziert die Betriebskosten.

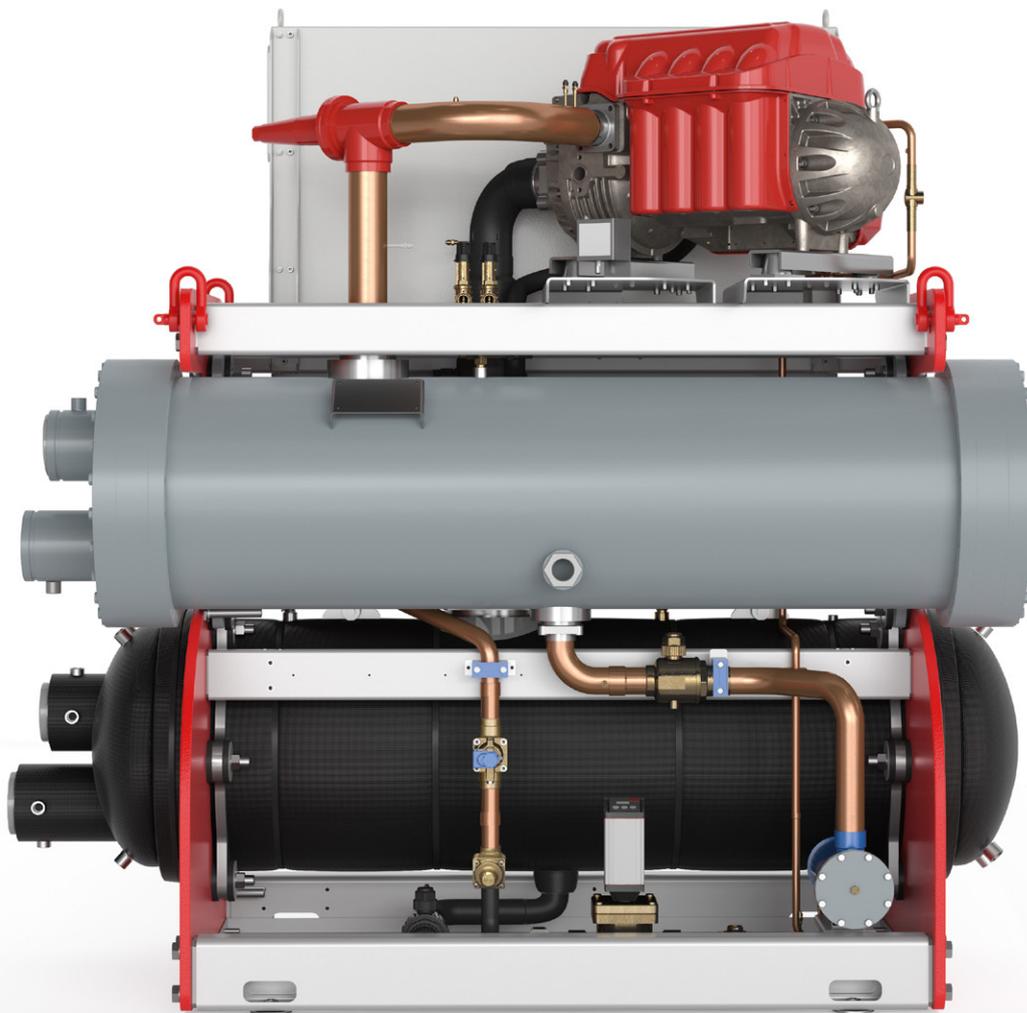


* TSI 03501 WTTA

Kältemittel R1234ze mit extrem niedrigem Treibhauspotenzial

CyberCool WaterTec wird standardmäßig mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R1234ze betrieben. Das HFO-Kältemittel hat ein sehr geringes Treibhauspotenzial und eignet sich als zukunftsichere und effiziente Alternative zu herkömmlichen HFKW-basierten Kältemitteln. Damit antwortet STULZ mit einer nachhaltigen Lösung auf die Kältemittelverknappung, die durch die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ausgelöst wurde.

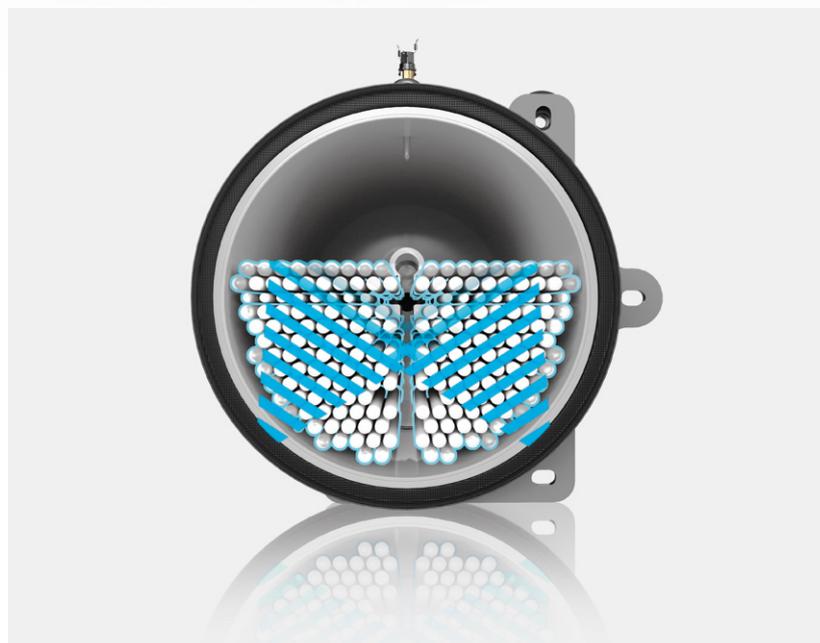




Bis zu 70 % weniger Kältemittel

CyberCool WaterTec ist standardmäßig mit der innovativen Sprühverdampfer-Technologie ausgestattet. Sie ermöglicht einen Betrieb mit bis zu 70 % weniger Kältemittel gegenüber überfluteten Verdampfern mit gleicher Effizienz. Das schont nicht nur die Umwelt, sondern macht sich bereits in den Anschaffungskosten positiv bemerkbar.

Die Nutzung des Kältemittels R1234ze und die Verwendung eines innovativen Sprühverdampfers sorgen für einen umweltfreundlichen und sparsamen Betrieb. Bereits heute erfüllt CyberCool WaterTec die Vorgaben, die im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie für das Jahr 2021 vorgesehen sind.



Drei Betriebsmodi für ein Maximum an Effizienz

Je nach Außentemperatur wird automatisch der effizienteste Modus gewählt – zuverlässig während des ganzen Jahres und bei jedem örtlichen Temperaturprofil.

Kompressorbetrieb (DX)

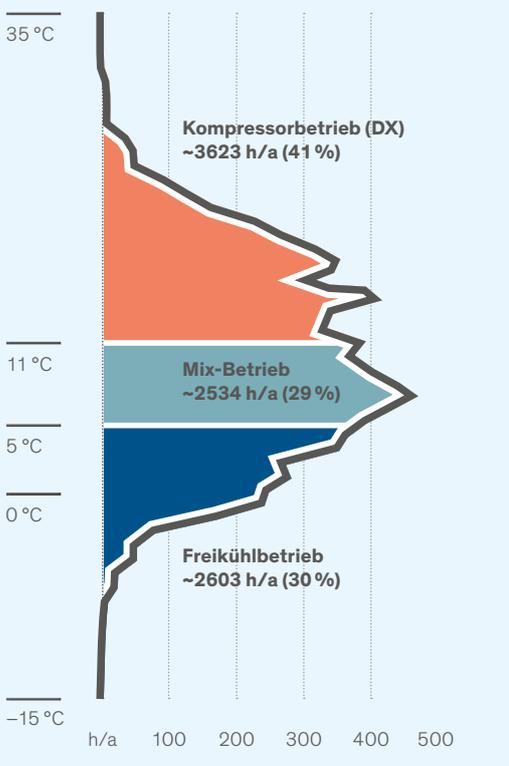
Bei hohen Außentemperaturen wird die gesamte Kälteleistung mithilfe des Kompressors erzeugt. Durch den Einsatz optimal aufeinander abgestimmter Komponenten arbeitet der CyberCool WaterTec auch in diesem Modus äußerst effizient.

Mix-Betrieb

Bei gemäßigten Temperaturen läuft der CyberCool WaterTec im energieeffizienten Mix-Betrieb, also einer Mischung aus Freier Kühlung und deutlich verminderter Kompressorkühlung.

Freikühlbetrieb (FK)

Bei niedrigen Außentemperaturen bietet die Freie Kühlung die größten Einsparpotenziale. Dabei wird ausschließlich durch die Außenluft gekühlt, die Kompressorkühlung ist vollständig ausgeschaltet.



Standort: Hamburg
Modell: TSI 03501 WTTA
Kaltwassertemperatur: 18/12 °C
30 % Ethylenglykol

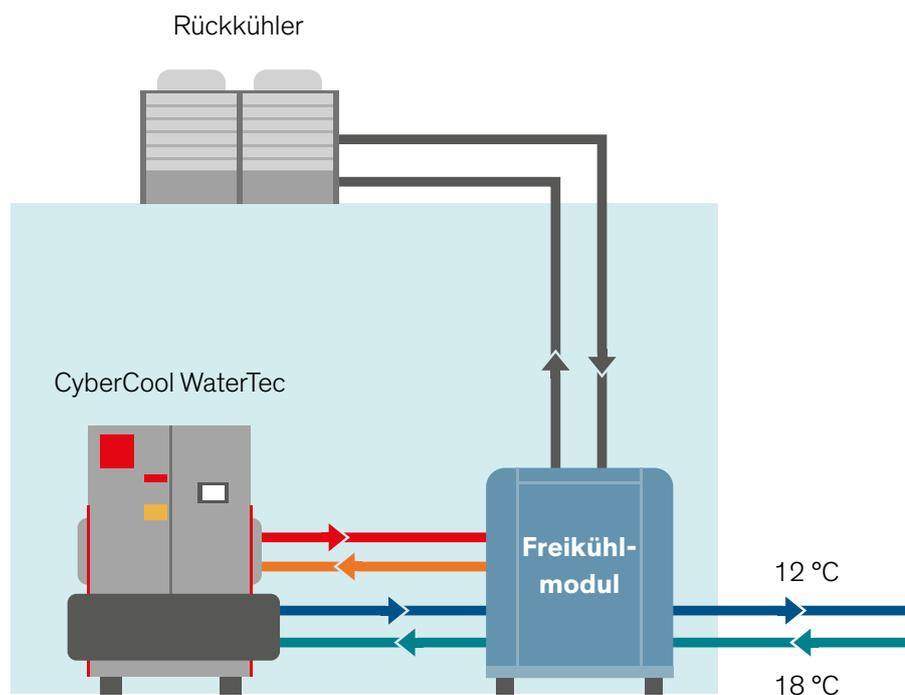
Option: Freikühlmodul

Freie Kühlung ist eine intelligente Lösung, um den energieintensiven Kompressorbetrieb zu minimieren und dadurch die Betriebskosten stark zu reduzieren. Ausgestattet mit dem Freikühlmodul nutzt CyberCool WaterTec die Außentemperatur, die besonders in kalten und gemäßigten Klimazonen die größten Einsparpotenziale bietet.

Das Freikühlmodul lässt sich problemlos integrieren und per Victaulic-Kupplung an die Rohrleitungen anschließen. Dank eigenem Schaltschrank inklusive SEC.blue Controller werden eine optimale Regelung sowie eine einwandfreie Kommunikation mit dem CyberCool WaterTec sichergestellt.

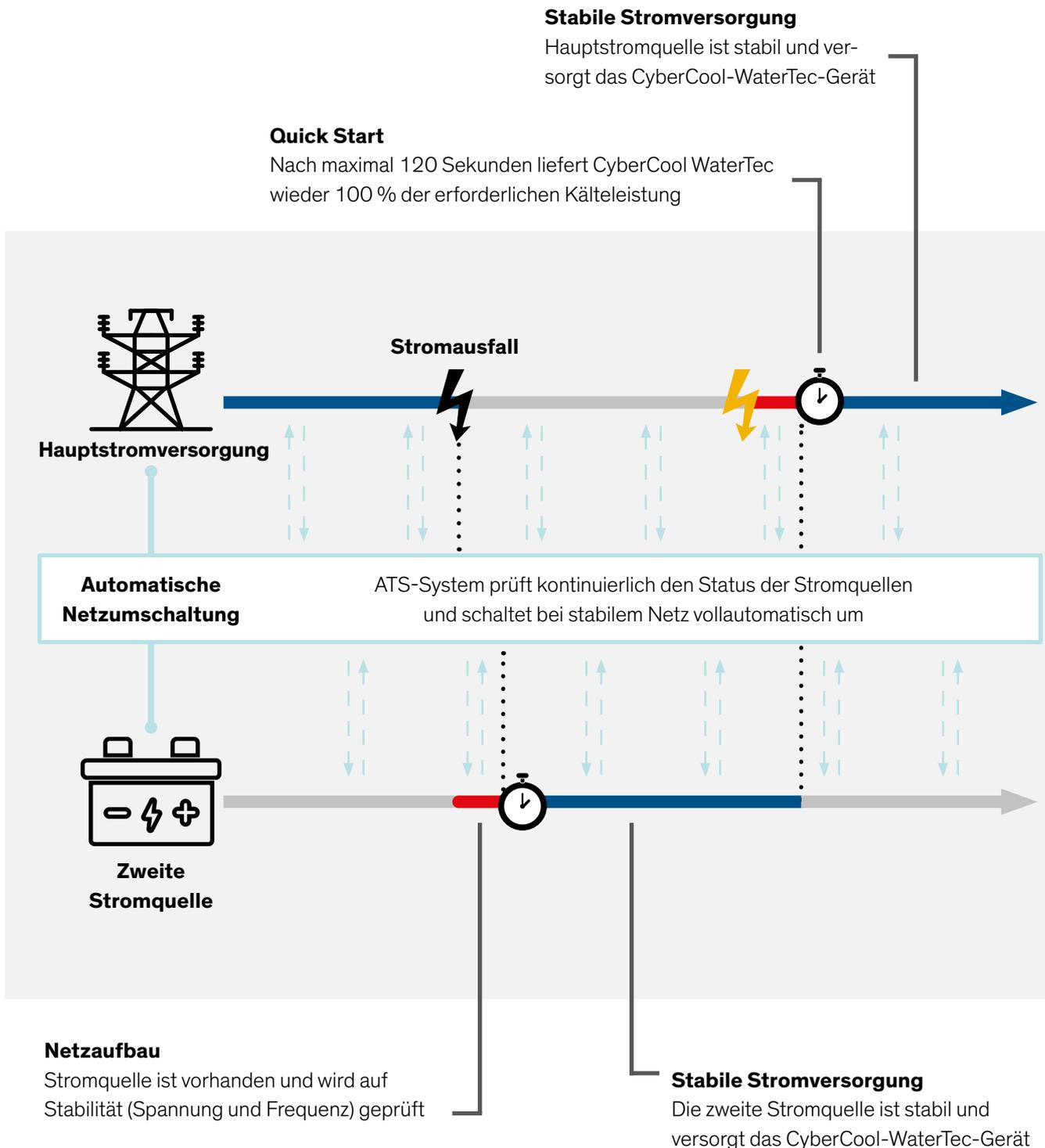
Abmessungen (L x B x H):

2.200 x 1.100 x 2.200 mm



Option: Zweite Netzeinspeisung für größtmögliche Ausfallsicherheit

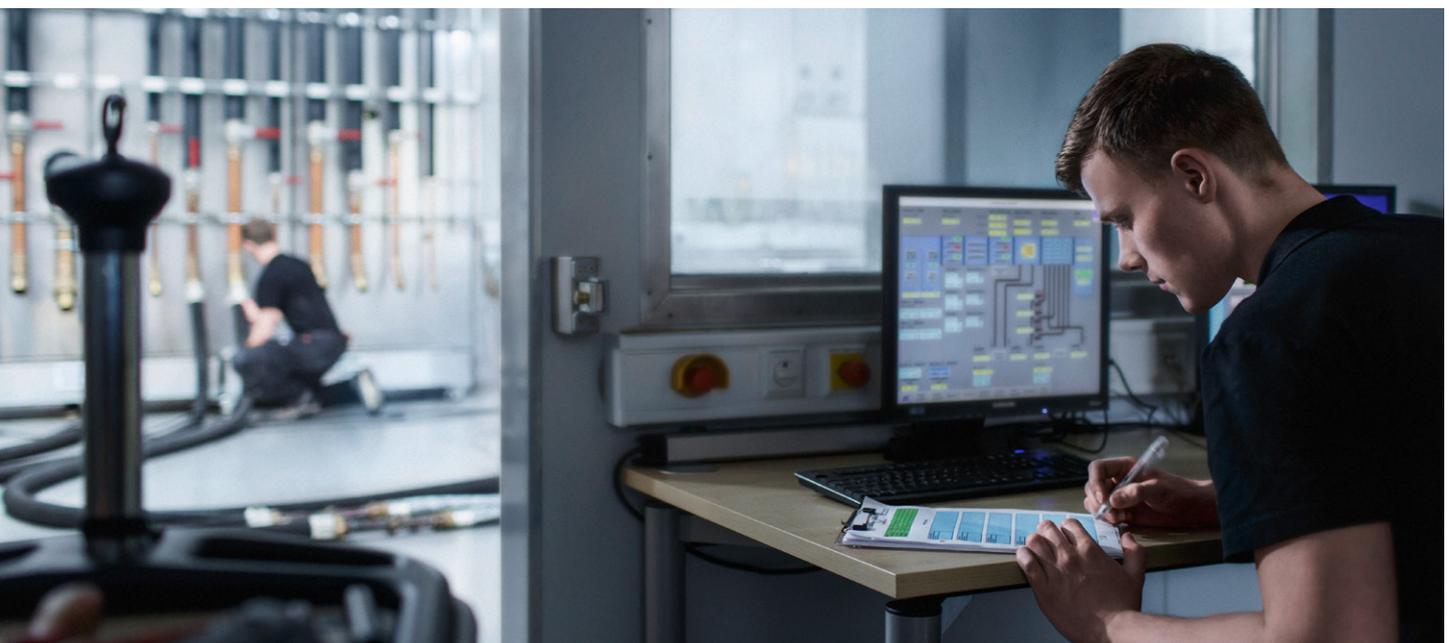
Eine der wichtigsten Anforderungen an betriebssichere und sensible Anwendungen ist eine unterbrechungsfreie Kühlung, z. B. bei Stromausfall. Um in solch einem Fall eine stabile Kühlleistung zu gewährleisten, bietet STULZ die Option einer **automatischen Netzumschaltung**, die direkt im Schaltschrank verbaut wird. Fällt die Hauptstromversorgung aus, wird dies automatisch erkannt und innerhalb von minimal **180 ms** auf eine zweite Stromquelle zurückgegriffen.



Betriebssicherheit

**CyberCool WaterTec bietet maximale Betriebssicherheit:
Alle Systemkomponenten sind für einen problemlosen
24/7/365-Dauerbetrieb ausgelegt.**

- Qualitätskontrolle durch Lauf- und Druckprüfung aller mechanischen und elektrischen Komponenten
- EMV-Filter zum Schutz des Versorgungsnetzes und angeschlossener Komponenten vor Oberwellen durch den Kaltwassersatz
- Netzdrossel zum Schutz des Kaltwassersatzes vor Spannungsspitzen
- Sowohl Netzdrossel als auch EMV-Filter werden pro Kompressor verbaut, um eine maximale Betriebssicherheit sicherzustellen
- Kompressoranftanlauf mit einem Anlaufstrom von < 5 Ampere
- Kompressoren starten nacheinander, um die Stabilität des Versorgungsnetzes zu gewährleisten
- Ersatzteilversorgung und Ausfallsicherheit durch genormte und marktgängige Systemkomponenten
- Qualitätsmanagement von der Entwicklung bis zur Inbetriebnahme durch Zertifizierung gem. ISO 9001 und ISO 14001



Climate. Customized.

Sie haben die Aufgabe, wir die Lösung.



- Standort
- Raumplanung
- Klimazone

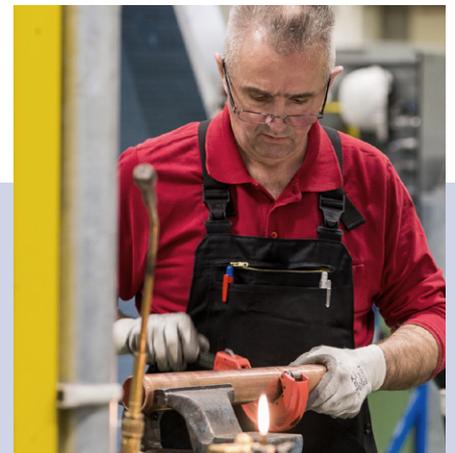
- Umweltschutz
- Lärmschutz
- Wärmeentwicklung

- Sicherheit
- Integration und Konnektivität

- Inhouse Engineering
- Inhouse Software Development

STULZ Kunden erhalten grundsätzlich maßgeschneiderte Lösungen, die optimal für die jeweilige Anwendung konfiguriert sind.

Von Standardgeräten bis hin zu komplett maßgeschneiderten Kundenlösungen – diese Bandbreite für Kunden anbieten zu können, verkörpert die Philosophie „Climate. Customized.“. Ziel ist es, Kundenwünsche optimal umzusetzen, um nachhaltige, perfekt passende Klimalösungen zu schaffen, die gleichermaßen leistungsstark, zuverlässig und effizient arbeiten.



Climate Customized #1

Standardgeräte

STULZ bietet zu seinen Standardgeräten eine sehr große Auswahl an Zubehör und Optionen, die eine hohe Flexibilität und Individualisierung ermöglichen.

Climate Customized #2

Standardgeräte mit Sonderoptionen

Über die Standardgeräte hinaus realisieren die STULZ Konstrukteure kundenspezifische Optionen, die Standardgeräte im höchsten Maße individualisieren.

Climate Customized #3

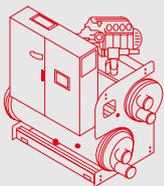
Maßgeschneiderte Klimalösungen

STULZ hat die Lösung! Die perfekte Klimalösung wird zusammen mit Kunden maßgeschneidert geplant, implementiert und fortlaufend betreut. So können individuelle Klimalösungen entwickelt werden, bei denen alle Leistungsmerkmale von vornherein optimal zueinander passen.

Nomenklatur

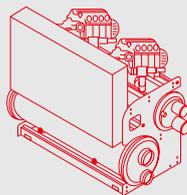


Baugrößenübersicht



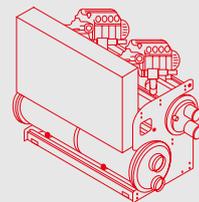
Baugröße 1

B × T × H (mm)
2.089 × 1.185 × 1.955
1 Kältekreislauf
1 Kompressor



Baugröße 2

B × T × H (mm)
2.733 × 1.330 × 2.060
1 Kältekreislauf
2 Kompressoren



Baugröße 3

B × T × H (mm)
2.733 × 1.330 × 2.060
2 Kältekreisläufe
2 Kompressoren

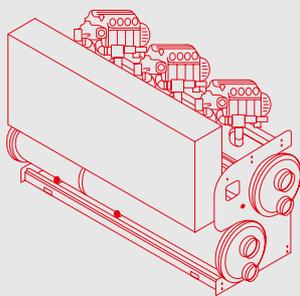
Technische Daten

Leistungsdaten TSI - WTTA

Modell		03501	07001	07002	10502	14002
Betriebspunkt 18°C/12°C ⁽¹⁾						
Kälteleistung	kW	378	769	769	1.135	1.513
Leistungsaufnahme, total	kW	64	142	142	192	256
EER	kW/kW	5,9	5,4	5,4	5,9	5,9
Schall						
Schalldruckpegel ⁽²⁾	dB(A)	60,4	63,3	63,3	64,9	66,1
Abmessungen						
Breite	mm	2.089	2.733	2.733	3.793	3.832
Tiefe	mm	1.185	1.330	1.330	1.490	1.630
Höhe	mm	1.955	2.060	2.060	2.105	2.390
Transportgewicht	kg	2.017	3.117	3.117	4.540	5.968
Betriebsgewicht	kg	2.227	3.442	3.442	5.250	6.837

¹⁾ Kaltwassereintritt/-austritt 18/12 °C, Kühlwassereintritt/-austritt 30/35 °C (30 % Ethylenglykol)

²⁾ Schalldruckpegel in 10 m Entfernung



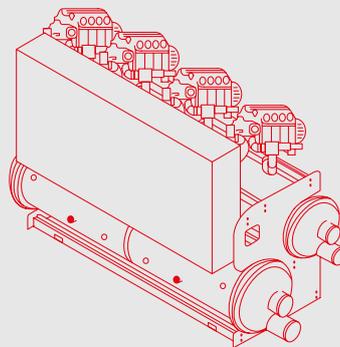
Baugröße 4

B × T × H (mm)

3.793 × 1.490 × 2.105

2 Kältekreisläufe

3 Kompressoren



Baugröße 5

B × T × H (mm)

3.832 × 1.630 × 2.390

2 Kältekreisläufe

4 Kompressoren

STULZ Hauptverwaltung

STULZ GmbH

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49 40 5585-0
Fax +49 40 5585-352
products@stulz.de

HAMBURG
BERLIN
DÜSSELDORF
FRANKFURT
HANNOVER
KARLSRUHE
LEIPZIG
MÜNCHEN
NÜRNBERG
ST. INGBERT
WIEN

STULZ GmbH – 10 Niederlassungen bundesweit in Ihrer Nähe

Niederlassung Berlin

Wolfener Straße 32–34
12681 Berlin
Tel. +49 30 455 001-0
Fax +49 30 455 001-34
berlin@stulz.de

Niederlassung Düsseldorf

Max-Planck-Straße 17
40699 Erkrath
Tel. +49 211 738 44-0
Fax +49 211 738 44-9936
duesseldorf@stulz.de

Niederlassung Frankfurt

Boschring 12
63329 Egelsbach
Tel. +49 6103 50248-0
Fax +49 6103 50248-23
frankfurt@stulz.de

Niederlassung Hamburg

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49 40 55 85-373
Fax +49 40 55 85-404
hamburg@stulz.de

Niederlassung Hannover

Osteriede 8–10
30827 Garbsen
Tel. +49 5131 49 29-0
Fax +49 5131 477-488
hannover@stulz.de

Niederlassung Karlsruhe

Nobelstraße 18
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 60589-0
Fax +49 7243 60589-10
karlsruhe@stulz.de

Niederlassung Leipzig

Fuggerstraße 1
04158 Leipzig
Tel. +49 341 520 26-0
Fax +49 341 520 26-26
leipzig@stulz.de

Niederlassung München

Carl-Zeiss-Straße 5
85748 Garching
Tel. +49 89 748 150-0
Fax +49 89 785 5982
muenchen@stulz.de

Niederlassung Nürnberg

Breslauer Straße 388
90471 Nürnberg
Tel. +49 911 989 784-0
Fax +49 911 989 784-20
nuernberg@stulz.de

Niederlassung St. Ingbert

Saarbrücker Straße 6
66538 Neunkirchen
Tel. +49 6821 95 340-0
Fax +49 6821 95 340-13
ingbert@stulz.de

STULZ Österreich

STULZ Austria GmbH

Industriezentrum NÖ – SÜD,
Straße 15, Objekt 77, Stg. 4, Top 7
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 1 615 99 81-0
Fax +43 1 615 99 81-80
info@stulz.at

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. 1100592 V1.2 11-18 dt. © STULZ GmbH, Hamburg

Weltweit in Ihrer Nähe

Mit fachkundigen Gesprächspartnern in 10 deutschen Niederlassungen sowie Tochtergesellschaften und exklusiven Vertriebs- und Servicepartnern weltweit. Unsere 10 Produktionsstandorte befinden sich in Europa, Nordamerika und Asien.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Internetseite www.stulz.de



Zusätzliche Informationen
erhalten Sie auf unserer
Produktseite.