



---

# INDUSTRIAL REFRIGERATION

---







Die Geschichte von Cosmotec begann 1989 in Peschiera del Garda mit dem Traum von Menschen, die von ihrer Erfahrung im Bereich der industriellen Klimatisierung überzeugt waren und diese mit ihren Kunden teilen wollten. Kurz nach der Produktion der ersten Geräte und dem Beginn des weltweiten Exports ergab sich die Notwendigkeit, die Produktpalette zu erweitern, um den gesamten Bedarf an **Wärmemanagement** zu decken; dies führte zur Entstehung der industriellen Kältelinie, einer großen Herausforderung, die Cosmotec auf gleicher Augenhöhe mit den wichtigsten Akteuren der Branche konkurrieren ließ, wobei das, was das Unternehmen am meisten auszeichnet, zur Geltung kam: die enge Zusammenarbeit mit den Kunden und die Bereitstellung von Produkten und Lösungen, die deren Bedürfnisse erfüllen.

Der gewählte Ansatz, um den Marktanforderungen gerecht zu werden, ist **schlank und effizient**, ein typisches Beispiel für italienische Flexibilität, gepaart mit der Solidität der deutschen STULZ-Gruppe, der Cosmotec 2001 beigetreten ist. Mit STULZ wurden die Produktlinien um die Telekommunikation und neue Baureihen von Kaltwassersätzen mit immer höheren Leistungen erweitert. Die Geschwindigkeit der Produkterneuerung nahm dramatisch zu, und um mit den Anforderungen des Marktes Schritt zu halten, beschloss Cosmotec, in die Ausbildung der Mitarbeiter, die Qualität und Effizienz der Produktion sowie in die Produktentwicklung zu investieren und darüber hinaus die Produktionsfläche mit neuen Linien und einer hochmodernen **Klimakammer** zu erweitern. Die Bemühungen des Unternehmens sind derzeit darauf ausgerichtet die Effizienz und Flexibilität seiner Produktpalette auf höchstem Niveau zu halten: Zu diesem Zweck wurde das "Innovation Center" gegründet, um die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien zu ermöglichen, die den Anforderungen des heutigen Marktes an **Nachhaltigkeit** und **Effizienz** entsprechen.



“Alle Errungenschaften, die Cosmotec bisher erreicht hat und noch erreichen wird, sind dem Engagement, den Ideen und der Arbeit der Menschen zu verdanken, die Cosmotec ausmachen und jeden Tag dazu beitragen, dass das Unternehmen wächst.”

Paolo Perotti - CEO und Cosmotec -Gründer



Gründungsjahr

1989



Mitarbeiter

250



Weltweite Partner

130



Einheiten pro Jahr

10000

# Unsere Werte

Der Schlüssel zum Erfolg von Cosmotec liegt in der kontinuierlichen **Innovation**, der Fähigkeit und der **Flexibilität**, jedes Projekt von der Konzeption, die in Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt wird, bis hin zur Installation, Wartung und Service zu bearbeiten, wobei jedes Mal spezifische Lösungen für die Bedürfnisse jeder einzelnen Anlage und Anwendung untersucht werden.

Enthusiasmus, das Streben nach Spitzenleistungen und nach neuen Lösungen im Einklang mit den Anforderungen der Kunden, Aufmerksamkeit für die **Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer** und für die **Umwelt**, Transparenz und verantwortungsbewusstes Handeln: das sind die Werte, von denen sich Cosmotec inspirieren lässt und von denen es sich jeden Tag leiten lässt.

Durch das Angebot hochspezialisierter Dienstleistungen und Produkte in High-Tech-Bereichen tragen wir zum Wachstum des Unternehmensteams und unserer Kunden bei.



## NACHHALTIGKEIT UND UMWELTVERANTWORTUNG

Wir sind bestrebt, den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens zu verringern und Produkte so zu entwerfen, zu entwickeln und zu produzieren, dass die Umweltauswirkungen während ihres gesamten Lebenszyklus minimiert werden.



## MENSCHEN UND ARBEITSETHIK

Wir verpflichten uns, unsere Mitarbeiter zu fördern, Talente zu erkennen und zu entwickeln und ein Umfeld zu schaffen, das auf Vertrauen, Respekt und persönlichem Wohlbefinden basiert. Alle unsere internen und externen Beziehungen beruhen auf Transparenz und Fairness. Wir setzen uns täglich dafür ein, dass alle Mitarbeiter unter den sichersten Bedingungen arbeiten.



## VERLÄSSLICHKEIT

Wir konzipieren, entwerfen, entwickeln und bieten unsere Lösungen und Dienstleistungen so an, dass die Kontinuität der Dienstleistungen im Laufe der Zeit gewährleistet ist.



## INNOVATION

Wir sind bestrebt, neue Wege bei der Gestaltung, der Herstellung und dem Verkauf von Waren und Dienstleistungen zu beschreiten und unser Angebot ständig zu verbessern.



## FOKUS AUF KUNDEN UND QUALITÄT

Wir bieten skalierbare Lösungen und teilen unser Fachwissen, indem wir die impliziten oder geäußerten Bedürfnisse und Markttrends unserer Kunden erfassen, abfangen und vorwegnehmen.

# Der Wert der Menschen

Die wertvollste Ressource des Unternehmens sind zweifelsohne seine Mitarbeiter. Sie sind die Kraft für die kontinuierliche Entwicklung der Aktivitäten und das Erreichen des Erfolgs.

Ein hochspezialisiertes Team, das in der Lage ist, Lösungen auf höchstem technologischem Niveau für den Industriesektor vorzuschlagen und umzusetzen, und das in der Lage ist, die spezifischen Anforderungen jedes einzelnen Kunden zu erfüllen und ihn in jeder Phase des Projekts und darüber hinaus zu begleiten.

# Making cooling greener, one step at a time



Cosmotec sieht es als seine Pflicht an, zur Verringerung und Verbesserung der mit seinen Aktivitäten und Produkten verbundenen Umweltauswirkungen beizutragen.

## Im Unternehmen

Eines der Hauptziele von Cosmotec ist die **kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung**, die sowohl durch eine Verringerung der Verschwendung von Ressourcen (wie Rohstoffe und Energie) als auch durch eine bessere Kontrolle der Umweltkosten im Zusammenhang mit der Behandlung (Entsorgung/Verwertung) von Abfällen erreicht werden soll.

In diesem Sinne hat das Unternehmen die folgenden Zertifizierungen erhalten:



**ISO 14001** (Environmental Management System): ensuring a business model based on sustainability and reducing the environmental impact of products and the entire production process in order to provide customers with a service that meets current environmental standards. All activities that may affect the environment are assessed and controlled in accordance with current regulations.



**ISO 50001** (Energy Management System): Es zielt darauf ab, die Energieleistung des Unternehmens zu verbessern, z. B. durch die Senkung des Energieverbrauchs und der damit verbundenen Kosten sowie die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Darüber hinaus führte die Konzentration auf Umweltfragen zu der Entscheidung, die Verwendung von Papierdokumenten zu reduzieren.



**Papierlose Dokumentation:** Unsere Geräte werden von der Gebrauchsanweisung und der CE-Erklärung begleitet, während der Rest der Dokumentation auf Adam, unserer kostenlosen App, die auf unserer Webseite heruntergeladen werden kann, verfügbar ist..

## In den Produkten



Um den Klimawandel zu bekämpfen und die Treibhausgasemissionen zu verringern, wurden spezifische Vorschriften eingeführt, darunter die Verordnung Nr. 517/2014, die den schrittweisen Ausstieg aus der Verwendung von HFKW vorschreibt.

Cosmotec hat sich für die Verwendung von Gasen mit niedrigem GWP (Global Warming Potential) entschieden, die den Kohlenstoff-Fußabdruck und die Umweltauswirkungen unserer Produkte erheblich reduzieren.



Verbesserte Leistung und geringerer Stromverbrauch für hohe Energieeffizienz.

- **EER** (Energy Efficiency Ratio): unsere Klimageräte sind die preiswertesten in der Branche



- **SEPR** (Seasonal Energy Performance Ratio): Die Kaltwassersätze der Cosmotec-Linie entsprechen der Ökodesign-Verordnung und erreichen hohe SEPR-Werte

# Service

Das Wissen, das wir uns bei der Entwicklung von industriellen Klima- und Kühlsystemen angeeignet haben, ermöglicht es uns, unseren Kunden einen kompletten Service anzubieten, von der Planung der Systeme bis zur Lieferung der Maschinen, von der Inbetriebnahmephase bis zur ordentlichen und außerordentlichen Wartung.

Der Grad an Komplexität und Präzision, der in den heutigen Produktionsprozessen erforderlich ist, erfordert ein hohes Maß an Kontrolle und Zuverlässigkeit. Das Management der Temperaturen und der Wärmeabfuhr ist eine der kritischen Fragen, die unter Berücksichtigung der Einzigartigkeit jedes Prozesses und jeder Anwendung behandelt werden müssen.

Unser technischer Kundendienst ist auch in der Lage, einen Fernwartungsdienst zu gewährleisten: Cosmotec, das immer ein offenes Ohr für die Bedürfnisse seiner Kunden hat, hat eine Reihe von technologisch fortschrittlichen Steuerungen entwickelt und auf den Markt gebracht, die die Konnektivität garantieren, egal wo Sie sich befinden. Und dank der Konnektivität kann unser Support-Team Ihnen in Echtzeit zur Seite stehen, egal wo Sie sich befinden, und Ihnen Ratschläge und Vorschläge zur Verbesserung der Leistung, zur Lösung von Problemen und zur Überprüfung des Betriebs Ihrer Geräte geben.

Besuchen Sie unsere Website, [www.cosmotecservice.com](http://www.cosmotecservice.com), um unser Angebot zu entdecken und die Kontakte unseres internationalen Servicenetzes zu finden!

## Angeborene Leistungen



### Beratung und Design

An der Seite des Kunden von der Planungsphase bis zur Installation und Inbetriebnahme



### Positionierung und Installation

Wir garantieren die korrekte Betrieb von Geräten und zugehörigen Einrichtungen



### Startup

Wir garantieren eine perfekte Inbetriebnahme des gesamten Systems, mit maßgeschneiderten Lösungen



### Gewöhnliche Wartungsverträge

Ein Plan für die vorbeugende und routinemäßige Wartung, der eine konstante Effizienz der Anlage gewährleistet



### Bereitschaftsdienst

Mit garantierten Reaktionszeiten



### Ausbildung

Qualitativ hochwertiges und fachlich anspruchsvolles Schulungsprogramm



### Fernbetreuung

In Echtzeit an Ihrer Seite, mit Hilfe von Augmented-Reality-Geräten



### Ersatzteile und Reparaturen

Lieferung von Ersatzteilen und Reparaturservice sowohl im Haus als auch vor Ort



# Software di selezione e monitoraggio

## Was ist der Zweck der Cosmotec-Software?

Die korrekte Kühlung von Industrieanlagen ist für den Betrieb von Unternehmen unerlässlich, ebenso wie die Möglichkeit, auch aus der Ferne zu überwachen, dass alle Prozesse reibungslos ablaufen. Um Ihnen von der Planung (X-Shark) bis zur Überwachung (Adam) jederzeit zur Seite zu stehen, haben wir zwei Softwarepakete entwickelt, die wir Ihnen kostenlos zur Verfügung stellen.

# XSHARK

## An Ihrer Seite bei der Wahl

Die Planung einer Kälteanlage für industrielle Anwendungen erfordert spezielle Kenntnisse, die wir dank XShark, einer einfach zu bedienenden **Software für die Planung von Kälteanlagen**, zugänglicher machen wollen. Die spezifischen Merkmale jedes Projekts bestimmen die besonderen Bedürfnisse und Anforderungen an die Kühlung; Durch Eingabe der relevanten Daten Ihrer Anwendung verarbeitet die XShark-Auslegungssoftware diese und präsentiert Ihnen die am besten geeigneten Vorschläge. Natürlich stehen wir Ihnen auch weiterhin mit Rat und Tat zur Seite, wenn Sie dieses kostenlose Tool nutzen möchten!

XShark umfasst die folgenden Cosmotec-Sortimente:

- WLA Compact
- WRA ErP
- WPAmini Techno: luftgekühlte Multi-Scroll-Kaltwassersatz (80 bis 150 kW)
- WPA Techno: luftgekühlte Multi-Scroll-Kaltwassersatz (160 bis 560 kW)
- WSA Techno: luftgekühlte Kaltwassersätze mit Schraubenverdichter (370 bis 1260 kW)
- WSW Techno: wassergekühlte Kaltwassersätze mit Schraubenverdichter (230 bis 1550 kW)
- RAW High density: wassergekühlte inrow

## Wie man X-Shark verwendet

Laden Sie das Programm unter <https://cosmotec.it/software/xshark/> herunter und folgen Sie den Anweisungen. Falls erforderlich, ist ein Leitfaden mit allen Anweisungen verfügbar.



## Wer ist Adam?

Dies ist die neue App, die Ihre Cosmotec-Geräte aufzeichnet und auf Ihre mobilen Geräte importiert. Dank Adam haben Sie **Zugang zu unserer gesamten Verkaufs- und technischen Dokumentation**.

Es ist auch möglich, alle Cosmotec-Geräte, die mit einer elektronischen SEC.blue-Steuerung oder einem integrierten Ethernet-Anschluss ausgestattet sind, zu organisieren, zu überwachen und Fehler zu melden.

## Warum Adam benutzen

So haben Sie immer alle Informationen zur Hand und reduzieren den Zeitaufwand für Inbetriebnahme, Wartung, Analyse und Fehlersuche.

## Adam herunterladen

Der Download unserer App ist einfach:

- **über Smartphone oder Tablet** unter folgender Adresse <https://app.stulz.it>
- **Wenn Sie einen PC mit Windows** (in den derzeit von Microsoft unterstützten Versionen auf der x86-64-Architektur) haben, laden Sie unter <https://app.stulz.it/Adam.msi>

# Industriekühler

Auswahl einer industriellen Kältemaschine für Ihre Anwendungen – wie und warum?

## Was ist ein industrieller Flüssigkeitskühler?

Industriekühler werden in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, **bei denen gekühltes Wasser oder Flüssigkeiten durch Prozessanlagen zirkulieren**.

Sie zeichnen sich durch eine unmittelbare Reaktion auf wechselnde Lastanforderungen, die Fähigkeit zur Modulation der Kühlleistung, hohe **Regelgenauigkeit und Zuverlässigkeit** auch innerhalb der Grenzen ihrer Betriebsbedingungen aus.

Industriekühler werden üblicherweise zur Kühlung von Produkten und Maschinen in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, darunter **Spritzguss, Werkzeugmaschinen, Laser, Lebensmittel, Getränke, Halbleiter** und vieles mehr.

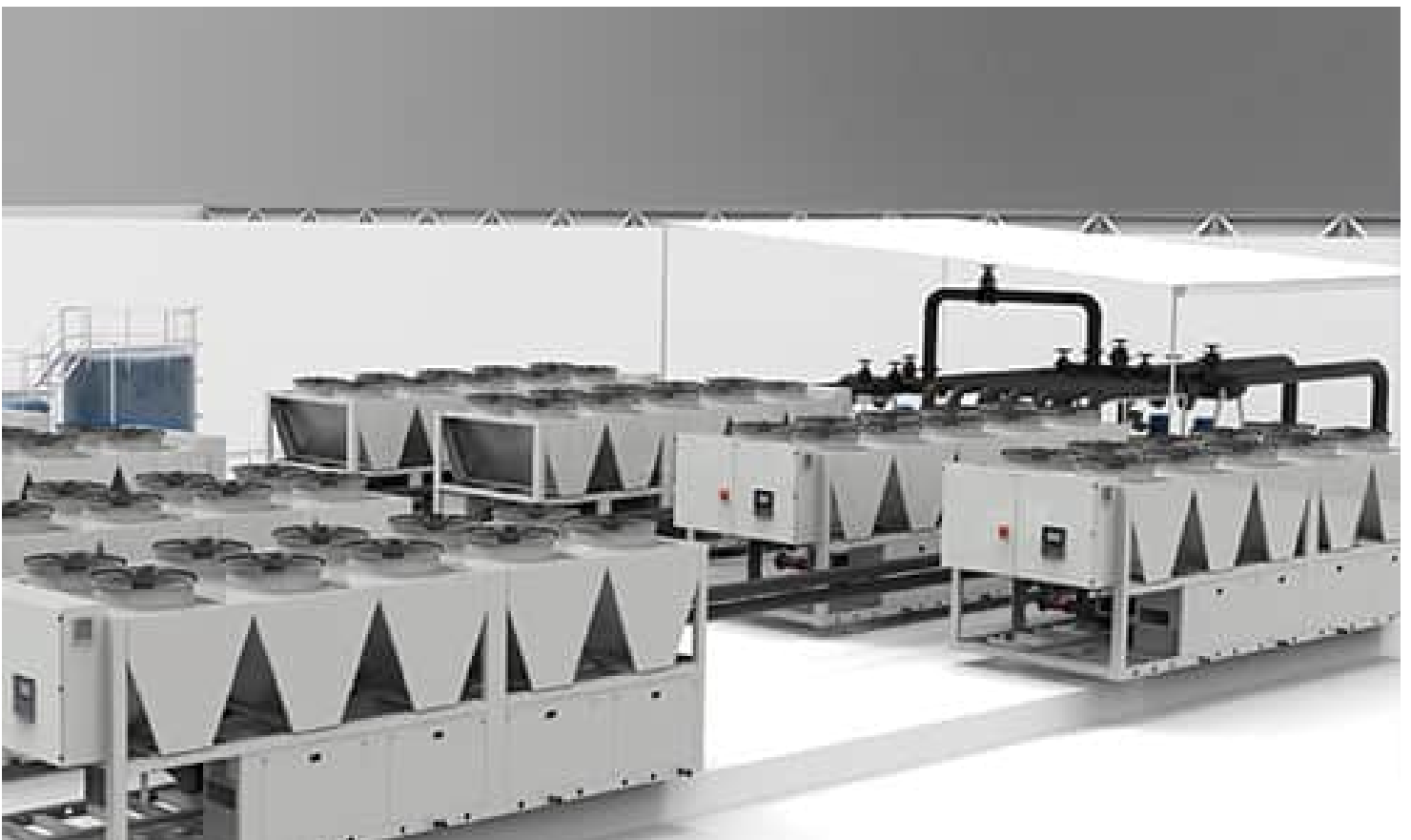
## Warum einen Industriekühler?

Kein industrieller Prozess, keine Maschine und kein Motor ist zu 100 % effizient, und Wärme ist das häufigste Nebenprodukt dieser Ineffizienzen. Wird diese Wärme nicht abgeführt, kann dies zu Ausfallzeiten und sogar zu vorzeitigem Verschleiß führen. Um diese Probleme zu vermeiden und die **Effizienz und Zuverlässigkeit** eines industriellen Prozesses zu erhöhen, muss die **Kühlung daher in die Planung einbezogen werden**.

## Was ist der Unterschied zwischen Klimakühlern und Prozesskühlern?

Prozesskühler sind für den Betrieb bei **unterschiedlichen Temperaturen**, mit verschiedenen **Flüssigkeiten** und variablen **Durchflussraten** ausgelegt. Sie sind in der Lage, mehrere Pumpen und mehrere hydraulische Kühlkreisläufe zu integrieren und weisen in der Regel auch einen Hydrauliktank auf, um plötzliche Schwankungen der thermischen Belastung auf der Benutzerseite auszugleichen.

Diese **Flexibilität** in der Anwendung und die hohe **Zuverlässigkeit** sind die Hauptfaktoren, die sie von den Klimakühlern unterscheiden. Die **Energieeffizienzbewertung** eines Industriekühlers folgt den **Regeln der europäischen Verordnung (EU) 2016/2281** für Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur (SEPR HT) und (EU) 2015/1095 für Prozesskühler mit mittlerer Betriebstemperatur (SEPR MT).







### WLA Compact

Luftgekühlte Kühlgeräte mit 1,41 bis 5,05 kW  
Genauere Temperaturregelung der Prozessflüssigkeit

Seite 10



### WRA ErP

Luftgekühlte Kühlgeräte mit 4,7 bis 50 kW  
Zuverlässigkeit und Energieeffizienz im Einklang mit ErP2021

Seite 13



### WLA Precision R407C

Luftgekühlte Kühlgeräte 29 bis 72 kW  
Entwickelt, um die für 24/7-Produktionsprozesse erforderlichen Zuverlässigkeitsstandards zu gewährleisten.

Seite 18



### WLA Precision R410A

Luftgekühlte Kühlgeräte 96 bis 130 kW  
Entwickelt, um die für 24/7-Produktionsprozesse erforderlichen Zuverlässigkeitsstandards zu gewährleisten

Seite 21



### WPA Mini - Techno Range

Luftgekühltes Kühlgerät mit 41 bis 170 kW  
Für die Kühlung von Prozessanwendungen 24\7

Seite 23



### WPA - Techno Range

Luftgekühltes Kühlgerät mit 165 bis 560 kW  
Für die Kühlung von Prozessanwendungen 24\7

Seite 25



### WSA ErP- Techno Range

Luftgekühltes Kühlgerät mit 290 bis 1.800 kW  
Für die Kühlung von Prozessanwendungen 24\7

Seite 28



### WSW - Techno Range

Wassergekühltes Kühlgerät mit 236 bis 1.529 kW  
Für die Kühlung von Prozessanwendungen 24\7

Seite 37



### ORA

Industrielle Ölkühler mit 2,1 bis 16 kW

Seite 40

# WLA Compact

## Zuverlässigkeit und Präzision

Die Leistung moderner **industrieller Prozesse** wird stark von Schwankungen der Betriebstemperatur beeinflusst und kann durch gefährliche Überhitzung beeinträchtigt werden. Die neuen WLA Compact-industriekühler sind für eine genaue **Temperaturregelung** der Prozessflüssigkeit und einen **zuverlässigen Betrieb** in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen ausgelegt, wie z. B. Kühlung von Werkzeugmaschinen, Lasern, Pressen, Extrudern und für den chemisch-pharmazeutischen, den Lebensmittel- und den medizinischen Sektor

### Technische Merkmale - Kühlkreislauf

- Kolbenkompressor (Mod. 02-03), umlaufend (Mod. 05-08) oder Scroll (Mod. 10-13)
- Neue Plattenwärmetauscher, optimiert für den Betrieb bei hohen
- Verdampfungstemperaturen
- Neue Kompressoren mit Rippenbatterie, geschützt durch einen metallischen Antipartikelfilter mit geringerem Rohrdurchmesser: Sie reduzieren den Kältemittelgehalt um etwa 20 %
- HP-Pressostat mit manueller Rückstellung
- Thermisches Expansionsventil

### Technische Merkmale - Hydraulikkreislauf

- Atmosphärendruck-Hydraulikkreis aus nicht eisenhaltigen Materialien
- Neuer HDPE-Speichertank mit größerem Volumen, ausgestattet mit optischer Füllstandsanzeige, Füll-/Ablassanschlüssen und Überlauf
- Serienmäßiges automatisches Bypass-Ventil aus Bronze
- Standard-Strömungswächter
- Manometer 0-6 bar

### Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung: 1,41 bis 5,05 kW
- Stromversorgung: 230Vac, 400Vac, 460Vac
- Betriebsgrenzen - Standardkühler:
  - Temperatur des austretenden Wassers:  $-5^{\circ}/+1^{\circ}\text{C} \div +13^{\circ}/+30^{\circ}\text{C}$ ;
  - Temperatur der Umgebungsluft: min/max  $+15^{\circ}/+45^{\circ}\text{C}$
- Die WLA Compact-Prozesskälteanlagen fallen nicht in den Anwendungsbereich der MT (Medium Temperature - EU 2015/1095) und HT (High Temperature - EU 2016/2281) Verordnungen



## WLA02-03-05



ARTIKELNUMMER	M.U.	WLA02	WLA03	WLA05	
<b>Leistungen</b>					
Kühlleistung (1)	@50Hz	kW	1,41	1,61	2,50
Kühlleistung	@60Hz	kW	1,58	1,80	2,80
Leistungsaufnahme	@50Hz	kW	0,60	0,71	0,74
EER (ohne Pumpe) (1)	@50Hz		2,4	2,3	3,4
Durchfluss von Verdampfer-Wasser	@50Hz	l/min	4,0	4,6	7,2
Verdampfer-Druckverlust	@50Hz	kPa	12,0	15,3	10,5
Durchfluss von Verdampfer-Wasser	@60Hz	l/min	4,5	5,2	8,0
Verdampfer-Druckverlust	@60Hz	kPa	15,1	19,2	13,1
<b>Elektrische Daten</b>					
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	230-1-50/60	230-1-50/60	230-1-50/60 400-3-50 460-3-60	
Steuerungsspannung	V-ph-Hz	230-1-50/60	230-1-50/60	230-1-50/60	
IP-Schutzgrad		40	40	40	
<b>Technische Daten</b>					
N° Kompressoren /N° Schaltungen Kühltisch			1/1	1/1	1/1
N° Axiallüfter			1	1	1
Luftförderleistung	@50Hz	m³/h	1820	1820	1820
Leistungsaufnahme Lüfter	@50Hz	kW	0,13	0,13	0,13
Verfügbare Förderhöhe P3-Pumpe	@50Hz	bar	2,4	2,3	3,9
Leistungsaufnahme der Pumpe P3		kW	0,37	0,37	0,55
Geräuschpegel (2)		dB(A)	64,1	64,1	61,9
Wasseranschlüsse		Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Tankvolumen		dm³	8	8	20
Höhe x Breite x Tiefe	HxWxD	mm	477x601x517	477x601x517	527x801x632
Versandgewicht (3)		kg	54,3	54,3	75,4

(1) Betriebsgrenzen für Standardkühler: Wasseraustrittstemperatur: +13°/+30°C; Umgebungslufttemperatur min/max +15°/+45°C

(2) Schalldruck in 1m: Mittelwert, der im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene in 10m Entfernung vom Gerät gemäß EN ISO 9614-2 ermittelt wurde. Werte mit Toleranz ± 2 dB.

(3) Leergewicht der Einheit mit Tank und P3-Pumpe ohne Optionen/Kit. Toleranz +/- 10 %

Kältemittel R134a

## WLA08-10-13



ARTIKELNUMMER	M.U.	WLA08	WLA10	WLA13	
<b>Leistungen</b>					
Kühlleistung (1)	@50Hz	kW	3,24	4,12	5,05
Kühlleistung	@60Hz	kW	3,63	4,61	5,66
Leistungsaufnahme	@50Hz	kW	0,93	1,34	1,67
EER (ohne Pumpe) (1)	@50Hz		3,5	3,1	3,0
Durchfluss von Verdampfer-Wasser	@50Hz	l/min	9,3	11,8	14,5
Verdampfer-Druckverlust	@50Hz	kPa	16,4	25,0	36,3
Durchfluss von Verdampfer-Wasser	@60Hz	l/min	10,4	13,2	16,2
Verdampfer-Druckverlust	@60Hz	kPa	20,5	31,4	45,5
<b>Elektrische Daten</b>					
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	230-1-50/60	230-1-50/60	230-1-50/60	
		400-3-50	400-3-50	400-3-50	
		460-3-60	460-3-60	460-3-60	
Steuerungsspannung	V-ph-Hz	230-1-50/60	230-1-50/60	230-1-50/60	
IP-Schutzgrad		40	40	40	
<b>Technische Daten</b>					
N° Kompressoren /N° Schaltungen Kühltisch			1/1	1/1	1/1
N° Axiallüfter			1	1	1
Luftförderleistung	@50Hz	m <sup>3</sup> /h	1820	3415	3415
Leistungsaufnahme Lüfter	@50Hz	kW	0,13	0,30	0,30
Verfügbare Förderhöhe P3-Pumpe	@50Hz	bar	3,7	3,4	3,2
Leistungsaufnahme der Pumpe P3		kW	0,55	0,55	0,55
Geräuschpegel (2)		dB(A)	61,9	71,8	71,8
Wasseranschlüsse		Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Tankvolumen		dm <sup>3</sup>	20	20	20
Höhe x Breite x Tiefe	HxWxD	mm	527x801x632	527x801x632	527x801x632
Versandgewicht (3)		kg	75,4	75,4	75,4

(1) Betriebsgrenzen für Standardkühler: Wasseraustrittstemperatur: +13°/+30°C; Umgebungslufttemperatur min/max +15°/+45°C

(2) Schalldruck in 1m: Mittelwert, der im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene in 10m Entfernung vom Gerät gemäß EN ISO 9614-2 ermittelt wurde. Werte mit Toleranz ± 2 dB.

(3) Leergewicht der Einheit mit Tank und P3-Pumpe ohne Optionen/Kit. Toleranz +/- 10 %

Kältemittel R134a



# WRA ErP

## Verlässlichkeit und Energieeffizienz

Die neuen WRA ERP Flüssigkeitskühlsätze sind das Ergebnis eines Designs, das sich auf **Zuverlässigkeit**, **Energieeffizienz**, **erweiterte Betriebsgrenzen** und extreme **Konfigurierbarkeit** konzentriert hat. Dank spezieller technologischer Lösungen wie den überdimensionierten Wärmetauschern, dem serienmäßigen elektronischen Expansionsventil und den neuen hocheffizienten Ventilatoren zeichnet sich jede Konfiguration der WRA ERP-Kaltwassersätze durch hohe thermodynamische Leistungen aus, die die strengsten **Mindestanforderungen an die Energieeffizienz** übertreffen, die die Ökodesign-Richtlinie ab 2021 vorschreibt.

## Energieeffizienz

Prozesskälteanlagen arbeiten das ganze Jahr über mit hohen Wärmelasten. Es ist daher sehr wichtig, dass die Kältemaschine unter allen Betriebsbedingungen die höchste Leistung garantiert. Alle WRA-Kaltwassersätze erfüllen die von ErP2021 - SEPR HT (EU) 2016/2281 - SEPR MT (EU) 2015/1095 geforderten Grenzwerte und sind somit die beste Lösung für alle Prozessanwendungen.

## Erweiterte Betriebsgrenzen

Dank der speziellen Ausführungen und des Zubehörs ist der Betrieb bei Volllast bis zu einer Außenlufttemperatur von +45 °C im Sommer und -20 °C im Winter in der LT-Version gewährleistet. Die Standard-WRA ErP-Geräte produzieren Kaltwasser mit einer maximalen Verdampfer-Austrittstemperatur von bis zu +30 °C; minimale Standardtemperatur +5 °C und -10 °C in der BRINE-Version.

## Neue Konfigurationen

Die neuen Versionen LT für niedrige Umgebungstemperaturen -20°C, die Version Brine für niedrige Wasseraustrittstemperaturen  $T_w - 10^\circ\text{C}$  und die neue Version für druckbeaufschlagte hydraulische Kreisläufe erweitern die technische Ausstattung der WRA ErP-Reihe, die somit in der Lage ist, den unterschiedlichsten Anwendungsanforderungen gerecht zu werden und dabei die maximale Sicherheit des Produktionsprozesses zu gewährleisten, in den der Kühler integriert ist

## Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung 5 – 47,5 kW
- Spannungsversorgungen: 230Vac, 400Vac, 460Vac
- Kältemittel: R134a (mod.13-18) R410A (mod.20-5A)
- IP54 Schutzgrad: für die Außenaufstellung geeignet
- Außenlufttemperatur max. +45 °C min. -20 °C für die Version LT. Maximale Verdampferaustrittstemperatur bis zu +30 °C; minimale Standardtemperatur +5 °C und -10 °C für die BRINE-Version.



# WRA13-18-20-25



ARTIKELNUMMER	M.U.	WRA13	WRA18	WRA20	WRA25
<b>Leistungen</b>					
Kühlleistung (1)	@50Hz kW	4,67	5,87	7,34	8,66
Leistungsaufnahme (1)	@50Hz kW	1,10	1,49	1,93	2,33
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (1)	@50Hz l/min	13,4	16,8	21,0	24,8
EER (ohne Pumpe) (1)		4,2	3,9	3,8	3,7
SEPR HT (3)		5,38	5,42	5,45	5,18
Kühlleistung (2)	@50Hz kW	3,40	4,35	5,63	6,58
Leistungsaufnahme (2)	@50Hz kW	1,13	1,50	1,95	2,41
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (2)	@50Hz l/min	9,7	12,5	16,1	18,9
EER (ohne Pumpe) (2)	@50Hz	3,0	2,9	2,9	2,7
<b>Elektrische Daten</b>					
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50 - 460/3/60			
Steuerungsspannung	V-ph-Hz	24VAC	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad		IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Technische Daten</b>					
N° Kompressoren /N° Schaltungen		1/1	1/1	1/1	1/1
N° Axiallüfter		1	1	1	1
Leistungsaufnahme der Pumpe P3	@50Hz kW	0,46	0,46	0,46	0,46
Geräuschpegel (4)	dB(A)	37,5	37,5	40,4	40,4
Wasseranschlüsse	Ø	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G
Tankvolumen	dm <sup>3</sup>	40	40	40	40
Höhe	mm	1290	1290	1310	1310
Breite	mm	560	560	560	560
Tiefe	mm	720	720	720	720
Gewicht ausüben (5)	kg	178	185	188	190
Leeres Gewicht (5)	kg	133	140	143	145

(1) Die Daten beziehen sich auf eine Wasservorlauftemperatur von 20/15°C - Lufttemperatur 32°C. @50Hz

(2) Daten, die sich auf die Wassereintrittstemperatur am Ausgang 12/7°C - Lufttemperatur 35°C. @50Hz

(3) Daten deklariert nach der Europäischen Verordnung (EU) 2016/2281 für Hochtemperatur-Prozesskühler

(4) Schalldruck in 10m: Mittelwert, der im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene in 10m Entfernung vom Gerät gemäß EN ISO 9614-2 ermittelt wurde. Werte mit Toleranz ± 2 dB.

(5) Gewicht des Geräts mit Tank und P3-Pumpe ohne Optionen/Kit. Toleranz +/-10%

# WRA30-35-50



ARTIKELNUMMER	M.U.	WRA30	WRA35	WRA50
<b>Leistungen</b>				
Kühlleistung (1)	@50Hz kW	11,78	13,66	16,66
Leistungsaufnahme (1)	@50Hz kW	2,82	3,31	4,45
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (1)	@50Hz l/min	33,8	39,2	47,8
EER (ohne Pumpe) (1)		4,2	4,1	3,7
SEPR HT (3)		5,52	5,54	5,37
Kühlleistung (2)	@50Hz kW	9,01	10,3	12,66
Leistungsaufnahme (2)	@50Hz kW	2,92	3,395	4,42
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (2)	@50Hz l/min	25,8	29,5	36,3
EER (ohne Pumpe) (2)	@50Hz	3,1	3,0	2,9
<b>Elektrische Daten</b>				
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz		400/3/50 - 460/3/60	
Steuerungsspannung	V-ph-Hz	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad		IP54	IP54	IP54
<b>Technische Daten</b>				
N° Kompressoren /N° Schaltungen		1/1	1/1	1/1
N° Axiallüfter		1	1	1
Leistungsaufnahme der Pumpe P3	@50Hz kW	0,69	0,69	0,69
Geräuschpegel (4)	dB(A)	46,9	46,9	47,9
Wasseranschlüsse	Ø	1"G	1"G	1"
Tankvolumen	dm <sup>3</sup>	98	98	98
Höhe	mm	1550	1550	1550
Breite	mm	740	740	740
Tiefe	mm	930	930	930
Gewicht ausüben (5)	kg	311	311	314
Leeres Gewicht (5)	kg	201	200	204

(1) Die Daten beziehen sich auf eine Wasservorlauftemperatur von 20/15°C - Lufttemperatur 32°C. @50Hz

(2) Daten, die sich auf die Wassereintrittstemperatur am Ausgang 12/7°C - Lufttemperatur 35°C. @50Hz

(3) Daten deklariert nach der Europäischen Verordnung (EU) 2016/2281 für Hochtemperatur-Prozesskühler

(4) Schalldruck in 10m: Mittelwert, der im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene in 10m Entfernung vom Gerät gemäß EN ISO 9614-2 ermittelt wurde. Werte mit Toleranz ± 2 dB.

(5) Gewicht des Geräts mit Tank und P3-Pumpe ohne Optionen/Kit. Toleranz +/-10%

# WRA55-65-80-90



ARTIKELNUMMER	M.U.	WRA55	WRA65	WRA80	WRA90
<b>Leistungen</b>					
Kühlleistung (1)	@50Hz kW	19,49	22,26	27,05	31,82
Leistungsaufnahme (1)	@50Hz kW	4,59	5,25	6,73	7,79
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (1)	@50Hz l/min	55,9	63,8	77,5	91,2
EER (ohne Pumpe) (1)		4,25	4,24	4,02	4,09
SEPR HT (3)		6,37	5,76	5,69	5,53
Kühlleistung (2)	@50Hz kW	14,9	17,1	20,96	24,65
Leistungsaufnahme (2)	@50Hz kW	4,65	5,3	6,65	7,68
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (2)	@50Hz l/min	42,7	49,0	60,1	70,7
EER (ohne Pumpe) (2)	@50Hz	3,20	3,2	3,2	3,21
<b>Elektrische Daten</b>					
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50 - 460/3/60			
Steuerungsspannung	V-ph-Hz	24VAC	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad		IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Technische Daten</b>					
N° Kompressoren /N° Schaltungen		1/1	1/1	1/1	1/1
N° Axiallüfter		1	1	1	1
Leistungsaufnahme der Pumpe P3	@50Hz kW	0,92	0,92	1,31	1,31
Geräuschpegel (4)	dB(A)	41,9	42,5	44,3	43,9
Wasseranschlüsse	Ø	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Tankvolumen	dm <sup>3</sup>	180	180	180	180
Höhe	mm	1992	1992	1992	1992
Breite	mm	895	895	895	895
Tiefe	mm	1175	1175	1175	1175
Gewicht ausüben (5)	kg	560	572	572	580
Leeres Gewicht (5)	kg	400	412	412	420

(1) Die Daten beziehen sich auf eine Wasservorlauftemperatur von 20/15°C - Lufttemperatur 32°C. @50Hz

(2) Daten, die sich auf die Wassereintrittstemperatur am Ausgang 12/7°C - Lufttemperatur 35°C. @50Hz

(3) Daten deklariert nach der Europäischen Verordnung (EU) 2016/2281 für Hochtemperatur-Prozesskühler

(4) Schalldruck in 10m: Mittelwert, der im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene in 10m Entfernung vom Gerät gemäß EN ISO 9614-2 ermittelt wurde. Werte mit Toleranz ± 2 dB.

(5) Gewicht des Geräts mit Tank und P3-Pumpe ohne Optionen/Kit. Toleranz +/-10%



# WRA0A1-5A1-0A2-5A2



ARTIKELNUMMER	M.U.	WRA0A1	WRA5A1	WRA0A2	WRA5A2
<b>Leistungen</b>					
Kühlleistung (1)	@50Hz kW	39,94	48,16	39,48	47,39
Leistungsaufnahme (1)	@50Hz kW	8,67	11,26	8,65	11,20
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (1)	@50Hz l/min	114,5	138,1	113,2	135,9
EER (ohne Pumpe) (1)		4,61	4,28	4,56	4,23
SEPR HT (3)		5,92	5,66	5,8	5,51
Kühlleistung (2)	@50Hz kW	30,67	37,22	29,94	36,09
Leistungsaufnahme (2)	@50Hz kW	8,61	11,07	8,58	10,96
Durchfluss von Verdampfer-Wasser (2)	@50Hz l/min	87,9	106,7	85,8	103,5
EER (ohne Pumpe) (2)	@50Hz	3,56	3,36	3,49	3,29
<b>Elektrische Daten</b>					
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60	400/3/50-60
Spannungsvorsorgungen	V-ph-Hz	400/3/50 - 460/3/60			
Steuerungsspannung	V-ph-Hz	24VAC	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad		IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Technische Daten</b>					
N° Kompressoren /N° Schaltungen		1/1	1/1	1/1	1/1
N° Axiallüfter		2	2	2	2
Leistungsaufnahme der Pumpe P3	@50Hz kW	1,76	1,76	1,76	1,76
Geräuschpegel (4)	dB(A)	45,4	47	45,4	47,00
Wasseranschlüsse	Ø	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Tankvolumen	dm <sup>3</sup>	300	300	250	250
Höhe	mm	20748	20748	20748	20748
Breite	mm	1140	1140	1140	1140
Tiefe	mm	2084	2084	2084	2084
Gewicht ausüben (5)	kg	890	910	950	970
Leeres Gewicht (5)	kg	610	630	710	730

(1) Die Daten beziehen sich auf eine Wasservorlauftemperatur von 20/15°C - Lufttemperatur 32°C. @50Hz

(2) Daten, die sich auf die Wassereintrittstemperatur am Ausgang 12/7°C - Lufttemperatur 35°C. @50Hz

(3) Daten deklariert nach der Europäischen Verordnung (EU) 2016/2281 für Hochtemperatur-Prozesskühler

(4) Schalldruck in 10m: Mittelwert, der im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene in 10m Entfernung vom Gerät gemäß EN ISO 9614-2 ermittelt wurde. Werte mit Toleranz ± 2 dB.

(5) Gewicht des Geräts mit Tank und P3-Pumpe ohne Optionen/Kit. Toleranz +/-10%

# WLA Precision R407C

## Ideal für Kühlwasser oder Prozessflüssigkeiten

Die überaus kompakten und einfach zu bedienenden WLA Precision R407C sind Industriekühler, die sich ideal für die Kühlung von Wasser oder Prozessflüssigkeiten eignen. Sie wurden entwickelt, um die hohen Standards im Hinblick auf die Zuverlässigkeit zu gewährleisten, die für Produktionsprozesse im Betrieb rund um die Uhr erforderlich sind.

Aufgrund des standardmäßig eisenfreien Hydraulikkreislaufs und der breiten Palette an Optionen und Zubehör werden die WLA Precision R407C effektiv zur Kühlung in zahlreichen Branchen eingesetzt, z. B.:

- Kunststoffindustrie
- Chemische und pharmazeutische Industrie
- Biogas
- Fahrzeugindustrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Werkzeugmaschinen
- Schneidemaschinen
- Laser

Aufgrund ihrer Zuverlässigkeit und Fähigkeit, sich an die spezifischen Anforderungen der Anlagen anzupassen, erfüllen die WLA Precision R407C-Flüssigkeitskühler alle Anforderungen dieser industriellen Anwendungen und gewährleisten die Kontinuität der Produktion. Darüber hinaus tragen sie zu einer Senkung der Betriebskosten bei.

## Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung 29 – 72kW
- Kompressor: hermetischer Scroll
- Kältemittel: R407C
- Kondensator mit luftgekühlter Rippenbatterie
- Axiallüfter
- Verdampfer: Edelstahlplatten
- Expansionseinheit: thermisches Expansionsventil
- Eisenfreier Hydraulikkreislauf: Standard
- Pumpen: P3; P5
- Hydraulischer Bypass: einstellbar mit Manometer
- Schaltschrank: mit Hauptschalter für den Einsatz im Außenbereich
- Elektronischer Thermostat mit Temperaturgenauigkeit +/-2K
- Die WLA Precision R407C-Prozesskühler fallen nicht in den Anwendungsbereich der Verordnungen zu MT (Medium Temperature – EU 2015/1095) und HT (High Temperature – EU 2016/2281)
- Wirkungsbereich der gekühlten Flüssigkeit:
  - Basiseinheit: +13°C ÷ +25°C
  - Gerät für niedrige Wassertemperaturen: -5°C ÷ +1°C



## WLAC8-D8-G2-H8



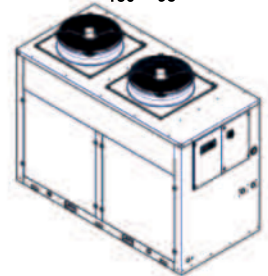
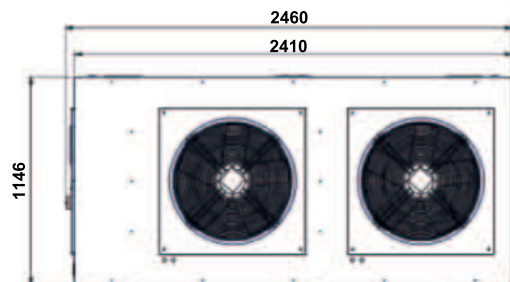
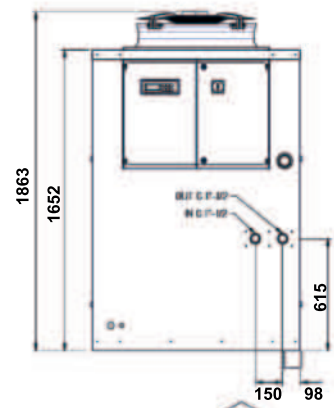
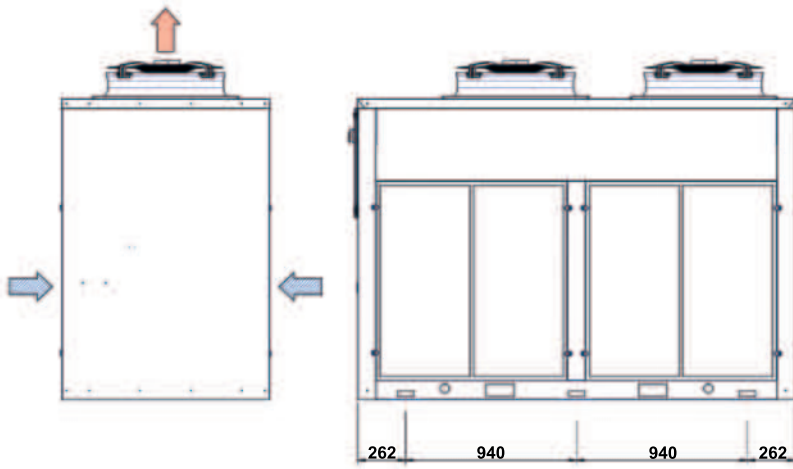
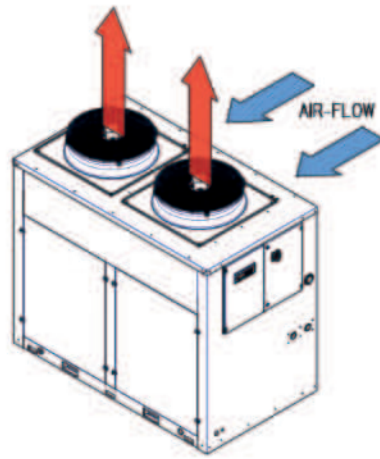
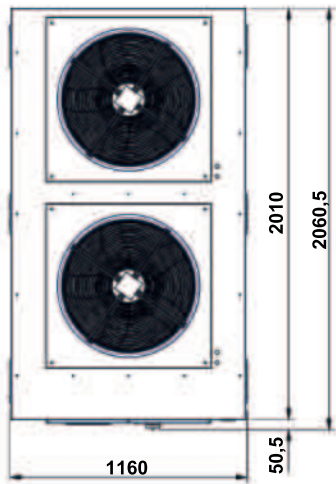
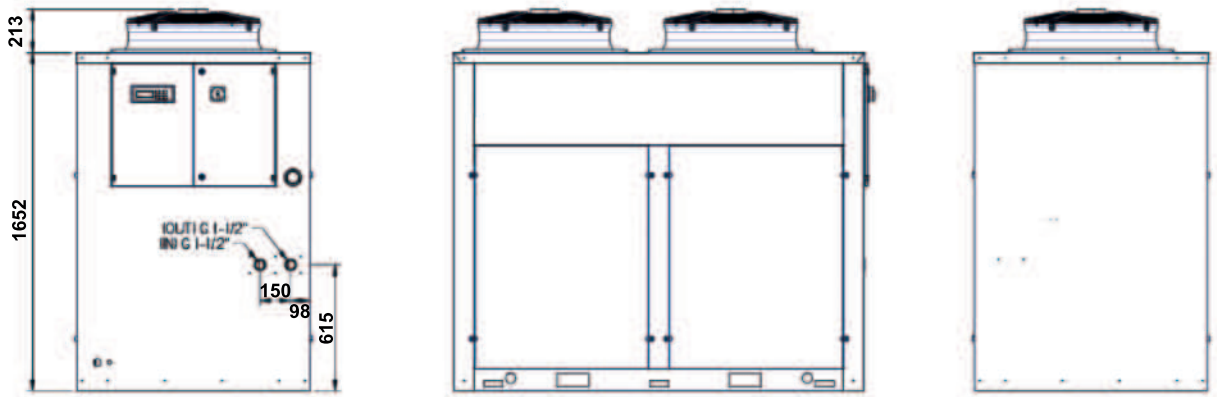
ARTIKELNUMMER	M.U.	WLAC8	WLAD8	WLAG2	WLAH8
Kühlleistung (1)	W	41000	51000	72000	90500
Leistungsaufnahme (2)	W	10300	12300	16400	20400
Kältemittel		R407C	R407C	R407C	R407C
Kältemittelfüllung	kg	10	10,2	16,5	16
Schaltungen Kühltisch/Kompressoren	N°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Spannungsvorsorgungen	V-Hz	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60
Steuerungsspannung	VAC	24	24	24	24
Elektrische Anschlüsse		Morsettiera / Terminal / Klemmen / Terminales			
Lüfter/N°		Assiale/1 - Axial/1			
Luftförderleistung freiblasend	m³/h	30000	30000	36000	36000
Elektrische Leistungsaufnahme Lüfter	W	1400	1400	5000	5000
Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	kW	1,5 (1,5-2,2)	1,85 (2,2-3)	2,2 (2,2-3)	2,2 (2,2-3)
Nenn-Durchfluss	l/min	120	147	200	260
Verfügbare Förderhöhe nominal (Med Prex)	bar	3,5 (4,7-6)	3,3 (4,4-5,5)	2,6 (5,4-6,6)	2,4 (5-6,2)
Tankinhalt	l	300	300	300	300
Wasseranschlüsse	Ø	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"
Geräuschpegel (3)	dB(A)	70	70	72	74
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1820 x 1140 x 2000	1820 x 1140 x 2000	1820 x 1140 x 2400	2250 x 1140 x 2400
Leeres Gewicht	kg	650	750	850	950

Betriebsbereich für Standard Flüssigkeitskühler: Wasservolauftemperatur min/max 13/25°C, Umgebungstemperatur min/max 15/45°C

(1) Kühlleistung ohne Pumpe, die Werte beziehen sich auf die Wassertemperaturen Ein/Aus 20/15°C und die Umgebungstemperatur 32°C

(2) Nur der Kompressor bei den Bedingungen: Wassertemperatur Ein/Aus 20/15°C, Umgebungstemperatur 32°C

(3) Schalldruckpegel in 10m Entfernung Freifeldmessung EN ISO 9614





# WLA Precision R410A

## Ideal für Kühlwasser oder Prozessflüssigkeiten

WLA Precision R410A-Geräte sind luftgekühlte Industriekühler mit zwei Kältemittelkreisläufen und zwei Scrollverdichtern pro Kreislauf zur Maximierung der Zuverlässigkeit und Effizienz unter Teillastbedingungen auf der Versorgungsseite. Sie sind ideal für die Kühlung von Wasser oder Prozessflüssigkeiten und wurden entwickelt, um die hohen Zuverlässigkeitsstandards zu gewährleisten, die für Produktionsprozesse im 24/7-Betrieb erforderlich sind.

Aufgrund des standardmäßig eisenfreien Hydraulikkreislaufs und der breiten Palette an Optionen und Zubehör werden die WLA Precision R410A effektiv zur Kühlung in zahlreichen Branchen eingesetzt, z. B.:

- Kunststoffe
- chemische und pharmazeutische Industrie
- Biogas
- Autoindustrie
- Lebensmittel und Getränke

Zuverlässigkeit und die Fähigkeit, sich an die spezifischen Anforderungen der Anlagen anzupassen, sind die entscheidenden Faktoren, die es den Flüssigkeitskühlern WLA Precision R410A ermöglichen, perfekt auf die Bedürfnisse dieser industriellen Anwendungen zu reagieren, die Kontinuität der Produktion zu gewährleisten und zur Senkung der Betriebskosten beizutragen.

## Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung 96 – 130 kW
- Verdichter: 2 hermetische Scrollverdichter pro Kreislauf
- Kältemittel: R410A
- Luftgekühlter Verflüssiger mit Rippenregister
- Axialventilatoren mit standardmäßiger Phasenanschnitt-Drehzahlregelung
- Verdampfer: Platten aus rostfreiem Stahl
- Laminiereinheit: thermostatisches Expansionsventil
- Nichteisen-Hydraulikkreislauf: Standard
- Pumpen: P3; P5; P3 + P3; P5 + P5
- Hydraulischer Bypass: mit einstellbarem Überdruckventil
- Schalttafel: für den Außeneinsatz mit Hauptschalter und Phasenwächter
- Programmierbare Mikroprozessorsteuerung mit Grafikdisplay und serienmäßigen RS485-Ethernet-Karten
- WLAprecision R410A Prozesskälteanlagen fallen nicht in den Anwendungsbereich der MT (Medium Temperature – EU 2015/1095) und HT (High Temperature – EU 2016/2281) Verordnungen
- Der Arbeitsbereich des Kältemittels:
  - Basiseinheit: +13°C ÷ +25°C
  - Gerät für niedrige Wassertemperaturen: -5°C ÷ +1°C



# WLAJo-Lo-M7



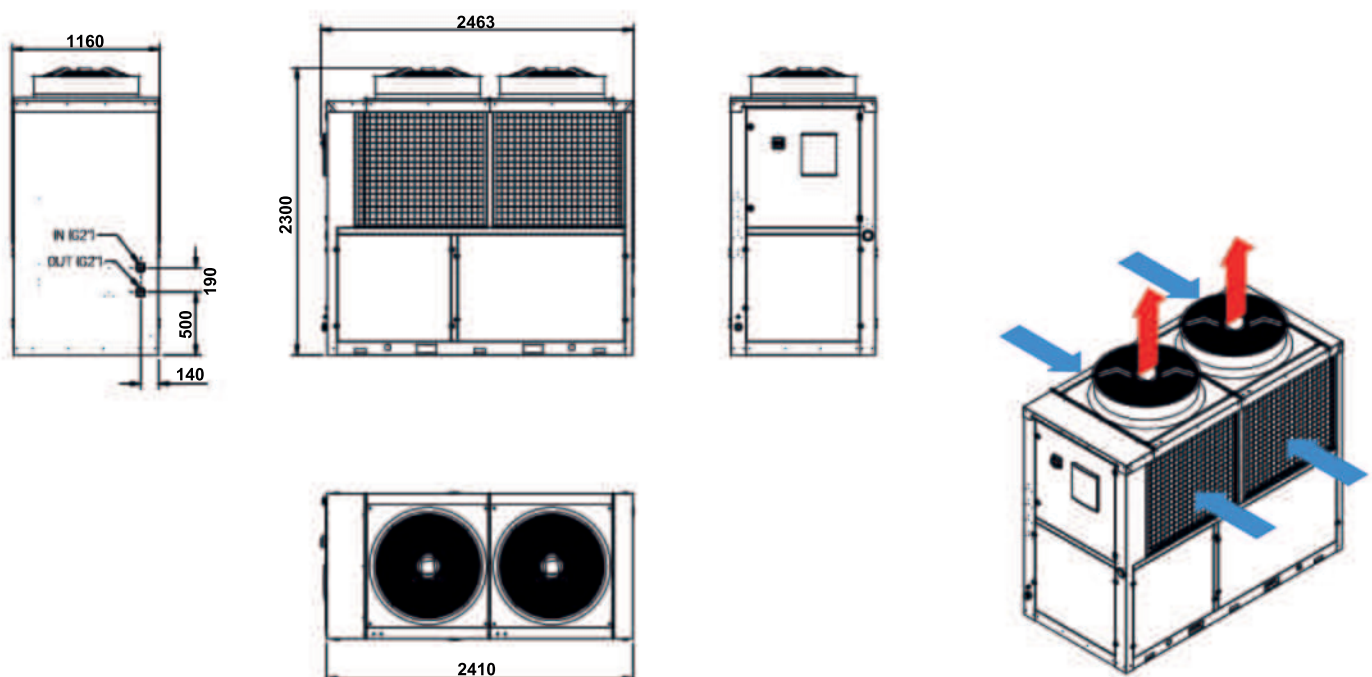
ARTIKELNUMMER	M.U.	WLAJo	WLALo	WLAM7
Kühlleistung (1)	W	96000	112000	130000
Leistungsaufnahme (2)	W	25200	28400	33000
SEPR		4,74	4,72	4,93
Kältemittel		R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung	kg	12,5 + 12,5	13,0 + 13,0	12,0 + 12,0
Schaltungen Kühltisch/Kompressoren	N°	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Spannungsvorsorgungen	V-Hz	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60	400-3-50 460-3-60
Steuerungsspannung	VAC	24	24	24
Elektrische Anschlüsse			Morsettiera	
Lüfter/N°			Assiale/1	
Luftförderleistung freiblasend	m <sup>3</sup> /h	2 x 24000	2 x 24000	2 x 24000
Elektrische Leistungsaufnahme Lüfter	W	2 x 2100	2 x 2100	2 x 2100
Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	kW	2470	2470	2470
Nenn-Durchfluss	l/min	270	320	370
Verfügbare Förderhöhe nominal (Med Prex)	bar	2,2 (5)	2 (4,5)	1,8 (5,2)
Tankinhalt	l	300	300	300
Wasseranschlüsse	Ø	2"	2"	2"
Geräuschpegel (3)	dB(A)	74	74	74
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2250 x 1160 x 2462	2250 x 1160 x 2462	2250 x 1160 x 2462
Leeres Gewicht	kg	950	1100	1200

Betriebsbereich für Standard Flüssigkeitskühler: Wasservolauftemperatur min/max 8/25°C, Umgebungstemperatur min/max -10/45°C

(1) Kühlleistung ohne Pumpe, die Werte beziehen sich auf die Wassertemperaturen Ein/Aus 20/15°C und die Umgebungstemperatur 32°C

(2) Nur der Kompressor bei den Bedingungen: Wassertemperatur Ein/Aus 20/15°C, Umgebungstemperatur 32°C

(3) Schalldruckpegel in 1m Entfernung Freifeldmessung EN ISO 9614



# WPA Mini - Techno Range

## Ideal für Kühlwasser oder Prozessflüssigkeiten

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler, die für die Kühlung von Prozessanwendungen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr konzipiert sind. Sie verfügen über zwei Kältekreisläufe mit hintereinander installierten Scrollkompressoren, die für die Verwendung von R410A optimiert sind, einen Plattenverdampfer und eine Kühlleistung von 95 kW bis 170 kW.

Die Erfahrung von Cosmotec bei der Kühlung von Prozessanwendungen hat zur Entwicklung dieser Reihe von Industriekühlern geführt, die in der Lage sind, die weiten Betriebsgrenzen (sowohl für die Umgebung als auch für den Verbraucher) einzuhalten, die von neuen Energiespartechnologien gefordert werden.

Alle Kältemaschinen der WPAmini-Baureihe zeichnen sich durch eine hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus und erfüllen die von der Richtlinie 2009/125/EG Ecodesign ErP 2021 geforderten Grenzwerte.

Die für die WPAmini-Baureihe verfügbare integrierte Free Cooling-Ausführung ermöglicht ebenfalls erhebliche Energieeinsparungen, insbesondere bei Installationen in Gebieten mit kalten oder gemäßigten Klimazonen.

Auch in der Low-Noise-Ausführung, die sich ideal für Installationen in der Nähe von Wohngebieten eignet, bieten unsere Geräte eine hohe Leistung und eine hohe Energieeinsparung und garantieren eine geringe Geräuschentwicklung.

Durch das elektronische Expansionsventil (EEV) werden Temperatur und Druck der Gasverdampfung optimiert und der Wirkungsgrad bei Teillasten auf der Nutzerseite erhöht. Darüber hinaus trägt es zur Erweiterung des Betriebsbereichs des Geräts bei.

Die Kondensatoren sind vom Typ Micro-Channel, komplett aus Aluminium gefertigt und speziell für die Maximierung der Kühlerleistung konzipiert. Sie ermöglichen es, die Gesamtabmessungen zu verringern und die Kältemittelmenge zu minimieren. Für eine bessere Korrosionsbeständigkeit ist eine E-Coating-Schutzbehandlung erhältlich (optional).

### LOW GWP-Ausführung mit geringer Umweltbelastung

WPAmini -Geräte sind mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R454B erhältlich, das eine Reduzierung des Treibhauspotenzials (GWP = 467) gewährleistet. R454B ist als A2 eingestuft und somit ungiftig, jedoch gemäß Sicherheitsgruppe PED leicht brennbar.

### Free Cooling zur Energieeinsparung

Die WPAmini-Kältemaschinen sind in einer Ausführung mit integriertem Free Cooling erhältlich, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, insbesondere bei Anwendungen, die hohe Kühlmitteltemperaturen erfordern (Kunststoffe, Rechenzentren) und bei der Installation in Gebieten mit kaltem oder gemäßigtem Klima. Durch die Nutzung der Außenluft zur Kühlung der Flüssigkeit kann das Free Cooling-System den Kühlkreislauf sogar vollständig ersetzen, sodass die Kompressoren abgeschaltet werden können.

### Weite Betriebsgrenzen

Für jede Anwendung gelten andere Anforderungen je nach Umgebungstemperatur, Flüssigkeitstemperatur, Positionierung, Geräuschpegel usw. Mit einer breiten Palette an Optionen und der Möglichkeit, die Betriebsgrenzen der Kältemaschinen der WPAmini-Serie bei Bedarf zu erweitern ist Cosmotec in der Lage, die unterschiedlichsten Anforderungen zu erfüllen. Einige Beispiele:

- Sehr heiße, staubige Umgebung
- Sehr kalte Umgebung
- Hochtemperatur-Wasseranwendungen (Kunststoffe)
- Kaltwasseranwendungen (Lebensmittel, Getränke, Biogas)



## WPAmi Standard

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA030	WPA045	WPA050	WPA055		
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	106,8	136,6	168,6	194,2		
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	24,6	34,8	40,7	48,9		
SEPR			5,26	4,75	5,06	5,01		
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	82,2	106,2	131,2	150,1		
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	25,1	34,8	41	48		
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A		
Kältemittelfüllung		kg	8 + 8	11 + 11	14 + 14	16 + 16		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N*	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4		
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650		
Leeres Gewicht		kg	1579	1634	1670	1778		

## WPAmi Low Noise

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA030	WPA045	WPA050	WPA055		
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	103,2	130,7	161,2	184		
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	26	37,5	43,5	52,7		
SEPR			4,76	4,53	4,83	4,75		
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	79,7	101,8	125,5	142,5		
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	26,3	37,2	43,7	52,3		
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A		
Kältemittelfüllung		kg	8 + 8	10 + 10	13 + 13	15 + 15		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N*	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4		
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650		
Leeres Gewicht		kg	1594	1649	1685	1793		

## WPAmi Free Cooling

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA030	WPA045	WPA050	WPA055		
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	89,7	123,1	141,2	169,3		
Free Cooling Kühlleistung (1)	W15L32	kW	110,6	121,6	150,7	166,5		
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	22,8	33,6	43,5	48,8		
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A		
Kältemittelfüllung		kg	8 + 8	11 + 11	14 + 14	16 + 16		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N*	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4		
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650		
Leeres Gewicht		kg	1842	1882	1933	2041		

## WPAmi Low Noise Free Cooling

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA030	WPA045	WPA050	WPA055		
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	86,6	117,2	133,3	154,9		
Free Cooling Kühlleistung (1)	W15L32	kW	99,5	108,1	143,7	147,8		
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	24,1	36,4	47,4	55,5		
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A		
Kältemittelfüllung		kg	8 + 8	10 + 10	13 + 13	15 + 15		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N*	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4		
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650	2350 x 1370 x 3650		
Leeres Gewicht		kg	1858	1897	1948	2056		

(1) Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität  
(2) Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

# WPA - Techno Range

## Ideal für Kühlwasser oder Prozessflüssigkeiten

Refrigeratori di liquido progettati per il raffreddamento di applicazioni di processo 24/7, 365 giorni l'anno, condensati ad aria con due circuiti frigoriferi e compressori scroll installati in tandem/trio ottimizzati per l'utilizzo di R410A, evaporatore a piastre/fascio tubiero e capacità frigorifera da 160 kW a 550 kW.

Die Erfahrung von Cosmotec bei der Kühlung von Prozessanwendungen hat zur Entwicklung dieser Reihe von Industriekühlern geführt, die in der Lage sind, die weiten Betriebsgrenzen (sowohl für die Umgebung als auch für den Verbraucher) einzuhalten, die von neuen Energiespartechnologien gefordert werden.

Alle Kältemaschinen der WPA-Baureihe zeichnen sich durch eine hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus und erfüllen die von der Richtlinie 2009/125/EG Ecodesign ErP 2021 geforderten Grenzwerte

Die für die WPA-Baureihe verfügbare integrierte Free Cooling-Ausführung ermöglicht ebenfalls erhebliche Energieeinsparungen, insbesondere bei Installationen in Gebieten mit kalten oder gemäßigten Klimazonen.

Auch in der Low-Noise-Ausführung, die sich ideal für Installationen in der Nähe von Wohngebieten eignet, bieten unsere Geräte eine hohe Leistung und eine hohe Energieeinsparung und garantieren eine geringe Geräuschentwicklung.

Durch das elektronische Expansionsventil (EEV) werden Temperatur und Druck der Gasverdampfung optimiert und der Wirkungsgrad bei Teillasten auf der Nutzerseite erhöht. Darüber hinaus trägt es zur Erweiterung des Betriebsbereichs des Geräts bei.

Die Kondensatoren sind vom Typ Micro-Channel, komplett aus Aluminium gefertigt und speziell für die Maximierung der Kühlerleistung konzipiert. Sie ermöglichen es, die Gesamtabmessungen zu verringern und die Kältemittelmenge zu minimieren. Für eine bessere Korrosionsbeständigkeit ist eine E-Coating-Schutzbehandlung erhältlich (optional).

## LOW GWP-Ausführung mit geringer Umweltbelastung

WPA-Geräte sind mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R454B erhältlich, das eine Reduzierung des Treibhauspotenzials (GWP = 467) gewährleistet. R513A ist als A1 eingestuft und somit ungiftig, jedoch gemäß Sicherheitsgruppe PED 1 leicht brennbar.

## Free Cooling zur Energieeinsparung

Die WPA-Kältemaschinen sind in einer Ausführung mit integriertem Free Cooling erhältlich, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, insbesondere bei Anwendungen, die hohe Kühlmitteltemperaturen erfordern (Kunststoffe, Rechenzentren) und bei der Installation in Gebieten mit kaltem oder gemäßigtem Klima. Durch die Nutzung der Außenluft zur Kühlung der Flüssigkeit kann das Free Cooling-System den Kühlkreislauf sogar vollständig ersetzen, sodass die Kompressoren abgeschaltet werden können.

## Weite Betriebsgrenzen

Für jede Anwendung gelten andere Anforderungen je nach Umgebungstemperatur, Flüssigkeitstemperatur, Positionierung, Geräuschpegel usw. Mit einer breiten Palette an Optionen und der Möglichkeit, die Betriebsgrenzen der Kältemaschinen der WPA-Serie bei Bedarf zu erweitern ist Cosmotec in der Lage, die unterschiedlichsten Anforderungen zu erfüllen. Einige Beispiele:

- Sehr heiße, staubige Umgebung
- Sehr kalte Umgebung
- Hochtemperatur-Wasseranwendungen (Kunststoffe)
- Kaltwasseranwendungen (Lebensmittel, Getränke, Biogas)





## WPA Standard



ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA060	WPA070	WPA080	WPA090
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	210,5	237,7	298,3	314,2
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	51,8	63,2	71,6	82
SEPR			5,36	5,36	5,02	5,72
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	165,5	187,5	222,6	245,2
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	53,2	64,4	73,7	83
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung		kg	18	17,5	17	18
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N°	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Nennspannung		V~	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3
Nennfrequenz		Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x3100x2206	2410x3100x2206	2410x3100x2206	2410x3100x2206
Leeres Gewicht		kg	2293	2323	2395	2420

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA100	WPA110	WPA120	WPA140
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	343	416,3	460,3	499,9
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	91,7	99,7	114,1	129,5
SEPR			5,68	5,88	5,62	5,87
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	266,5	318,6	353,1	385,1
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	91,6	100,4	114,2	127,5
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung		kg	15,5	22,5	25	24,5
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N°	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Nennspannung		V~	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3
Nennfrequenz		Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x3100x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206
Leeres Gewicht		kg	2440	3119	3173	3219

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA160	WPA180	WPA200
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	564,9	657,3	727,4
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	132,1	174,1	200,6
SEPR			5,84	5,79	6,18
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	432	504	559,3
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	131,9	173,6	199,8
Kältemittel			R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung		kg	69	80,5	89
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N°	2 / 4	2 / 6	2 / 6
Nennspannung		V~	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3	400 . 3 460. 3
Nennfrequenz		Hz	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x5770x2206	2410x5770x2206	2410x5770x2206
Leeres Gewicht		kg	4158	4559	4561



## WPA Free Cooling

ARTIKELNUMMER	M.U.	WPAo6oFC	WPAo7oFC	WPAo8oFC	WPAo9oFC	WPA1o0FC	WPA11oFC
Kühlleistung (1)	kW	188,1	214,4	241,6	267,5	290,3	341,3
Free Cooling Kühlleistung (1)	kW	209,9	217,5	304,4	314,8	323,2	333,3
Leistungsaufnahme (2)	kW	50,4	59,4	69,3	78,6	88,6	94,5
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung	kg	18	17,5	17	18	15,5	22,5
Schaltungen -Kühlschrank/ Kompressoren	N°	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Nennspannung	V~	400,3	460,3	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz	Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2410x3140x2206	2410x3140x2206	2410x3140x2206	2410x3140x2206	2410x3140x2206	2410x4400x2206
Leeres Gewicht	kg	3054	3089	3743	3932	3953	4145

## WPA Low Noise

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPAo6oSL	WPAo7oSL	WPAo8oSL	WPAo9oSL
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	203,6	228,3	274,9	303,2
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	54,7	67,5	75,2	86,7
SEPR			5,22	5,17	4,88	5,58
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	160,6	180,7	216,6	237,4
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	55,8	68,1	76,8	87,1
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung		kg	18	17,5	17	18
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N°	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x3100x2206	2410x3100x2206	2410x3100x2206	2410x3100x2206
Leeres Gewicht		kg	2293	2323	2395	2420

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA1o0SL	WPA11oSL	WPA12oSL	WPA14oSL
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	356,6	404,1	444,8	509,5
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	88,3	104,2	119,9	127,2
SEPR			5,82	5,82	5,44	5,86
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	276	310,3	342,6	391,7
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	88,9	104,2	119,1	126,7
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung		kg	15,5	22,5	25	24,5
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N°	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3	460,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x3100x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x5770x2206
Leeres Gewicht		kg	3095	3119	3173	3855

ARTIKELNUMMER		M.U.	WPA16oSL	WPA18oSL	WPA2o0SL
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	546,2	662,1	733,5
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	137,7	174,4	200,4
SEPR			5,72	5,83	6,23
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	419,5	507,3	563,4
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	136,6	174,2	199,9
Kältemittel			R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllung		kg	69	80,5	89
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren		N°	2 / 4	2 / 6	2 / 6
Nennspannung		V~	400,3	460,3	400,3
Nennfrequenz		Hz	50	60	50
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x5770x2206	2410x7100x2206	2410x7100x2206
Leeres Gewicht		kg	4256	5205	5211

# WSA ErP - Techno Range

## Ideal für Kühlwasser oder Prozessflüssigkeiten

WSA ErP ist eine Reihe von **hocheffizienten und umweltfreundlichen luftgekühlten Flüssigkeitskühlern mit Free-Cooling-Technologie** und Kälteleistungen **von 290 bis 1800 kW**.

Die neuen WSA ErP sind für die Kühlung von Prozessanwendungen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr konzipiert. Sie verfügen über einen oder zwei Kältekreisläufe mit Schraubenverdichtern und nutzen Trockenexpansions-Rohrbündelverdampfer mit großer Austauschfläche.

Dank der **neuen HFO-Kältemittel mit niedrigem Treibhauspotenzial R1234ze** (GWP 7) wurde eine geringe Umweltbelastung erreicht. Alle Modelle sind auch mit dem Kältemittel R513A (GWP 572) erhältlich. Die WSA ErP-Reihe zeichnet sich durch eine hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus, die die Einhaltung der in der Richtlinie 2009/125/EG Ecodesign ErP 2021 geforderten Grenzwerte ermöglicht.

Dank der speziellen W-förmigen Konfiguration der Wärmetauscherschlangen und ihrer Dimensionierung konnten spezifische Leistungswerte (kW/Anlagenfläche) erreicht werden, die an der Spitze der Kategorie liegen.

## LOW GWP-Ausführung mit geringer Umweltbelastung

WSA ErP-Geräte sind in zwei umweltfreundlichen Versionen erhältlich, die eine Reduzierung des Treibhauspotenzials gewährleisten:

- HFO-Kältemittel R1234ze (GWP = 7), eingestuft als A2L, ungiftig, leicht entflammbar und ohne Auswirkungen auf die Ozonschicht.
- Kältemittel R513A (GWP = 572), eingestuft als A1 ungiftig, nicht entflammbar und ohne Auswirkungen auf die Ozonschicht.

## HT-Version für Hochtemperatur-Wasseranwendungen (z. B. Kunststoff)

Der Kältekreislauf der HT-Version ist speziell für die Erzeugung von Kaltwasser mit Verdampfer-Austrittstemperaturen von bis zu 25°C ausgelegt. Der Verdichter ist mit einem überdimensionierten Motor ausgestattet, der weite Betriebsgrenzen und hohe Ansaugtemperaturen ermöglicht.

## Free Cooling zur Energieeinsparung

Die WSA ErP-Kaltwassersätze sind in einer Version mit **integrierter Free Cooling** erhältlich, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, insbesondere bei Anwendungen, die hohe Kühlmitteltemperaturen (Kunststoff) erfordern, und bei der Installation in Gebieten mit kaltem oder gemäßigttem Klima.

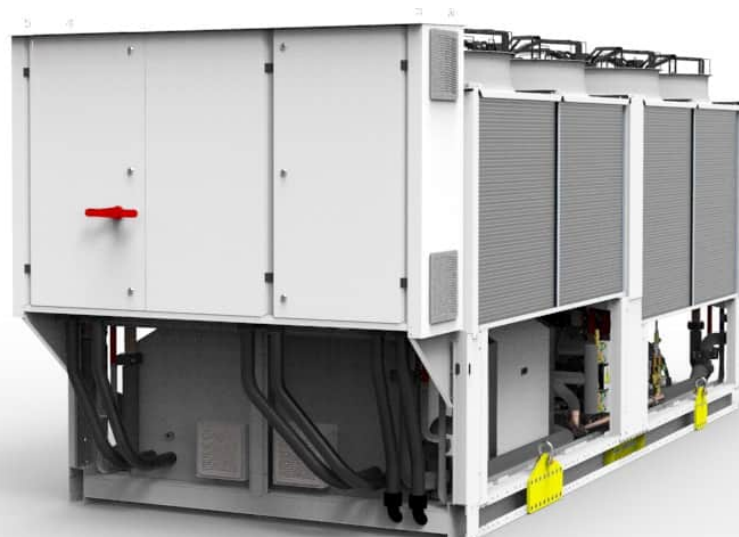
Durch die Nutzung der Außenluft zur Kühlung der Flüssigkeit kann das Free Cooling-System so weit gehen, dass der Kühlkreislauf vollständig ersetzt wird und die Kompressoren abgeschaltet werden können. Die Wärmetauscher sind so dimensioniert, dass die Gesamttemperatur der freien Kühlung (TFT) 10°C unter der Solltemperatur liegt. WSA ErP-Einheiten können mit **FCB-Free-Cooling-Modulen kombiniert** werden, um die Free-Cooling-Leistung durch Erhöhung der TFT-Temperatur zu maximieren.

## Geräuscharme Version

Auch in der Low-Noise-Version, die sich ideal für Installationen in der Nähe von Wohngebieten eignet, bieten unsere Geräte eine hohe Leistung und hohe Energieeinsparungen und garantieren gleichzeitig einen niedrigen Geräuschpegel. Das Kompressorgehäuse reduziert dank einer speziellen Verbundbeschichtung aus schallabsorbierenden Materialien effektiv den übertragenen Lärm

## Chiller LT-Version für Umgebungstemperaturen bis zu -20°C

Dank eines ausgeklügelten Kondensationskontrollsystems, das auf der Partialisierung der Kondensationsfläche und der EC-Ventilator Drehzahlregelung basiert, kann die Version CHILLER LT bei Umgebungstemperaturen von bis zu -20°C arbeiten.



## WSA R513A Standard AC



ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA90	WSA110	WSA140	WSA160
Kühlleistung	kW	192	243	289	358
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	69	82	109	121
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	99	118	139	188
Max. Stromaufnahme	A	173	197	229	311
Anlaufstrom	A	434	535	680	517
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x1140x4330	2485x2280x3205	2485x2280x3205	2485x2280x4330
Geräuschpegel	dB(A)	56.3	61.1	60.3	58.8
Geschätztes Gewicht	kg	-	-	-	3518

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA180	WSA200	WSA220	WSA250
Kühlleistung	kW	397	442	501	542
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	140	141	166	180
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	198	207	235	255
Max. Stromaufnahme	A	347	340	394	422
Anlaufstrom	A	608	624	732	838
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x4330	2485x2280x5875	2485x2280x5875	2485x2280x5875
Geräuschpegel	dB(A)	58.7	62.7	64.1	62.9
Geschätztes Gewicht	kg	3679	5018	5081	5118

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA280	WSA300	WSA320	WSA360
Kühlleistung	kW	635	691	764	834
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	211	231	236	279
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	281	281	333	373
Max. Stromaufnahme	A	466	466	606	666
Anlaufstrom	A	917	917	762	821
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x6955	2485x2280x6955	2485x2280x8080	2485x2280x8080
Geräuschpegel	dB(A)	63.4	65.3	64.3	64.5
Geschätztes Gewicht	kg	5763	5763	7114	7135

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

## WSA R513A Standard AC

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA380	WSA420	WSA480	WSA560
Kühlleistung	kW	952	983	1113	1165
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	299	326	368	407
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	377	435	475	539
Max. Stromaufnahme	A	673	693	781	887
Anlaufstrom	A	828	959	1071	1279
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x9582	2485x2280x9582	2485x2280x10707	2485x2280x10707
Geräuschpegel	dB(A)	65,9	64,9	65,7	66,5
Geschätztes Gewicht	kg	7711	8190	8751	8971

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA640	WSA700
Kühlleistung	kW	1287	1451
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	443	480
Kältemittel	Type	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	589	592
Max. Stromaufnahme	A	962	970
Anlaufstrom	A	1432	1440
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x11830	2485x2280x13330
Geräuschpegel	dB(A)	67,1	68,5
Geschätztes Gewicht	kg	9549	10094

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

## WSA R513A EC Free Cooling



ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA90	WSA110	WSA140	WSA160
Kühlleistung	kW	190	239	286	358
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	70	84	109	123
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	101	120	141	191
Max. Stromaufnahme	A	174	198	230	311
Anlaufstrom	A	435	536	681	517
Höhe x Breite x Tiefe	mm				
Geräuschpegel	dB(A)	56.6	61.2	60.5	59.2

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA180	WSA200	WSA220	WSA250
Kühlleistung	kW	399	446	508	548
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	145	146	171	185
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	201	212	240	260
Max. Stromaufnahme	A	347	341	395	423
Anlaufstrom	A	608	625	733	839
Höhe x Breite x Tiefe	mm				
Geräuschpegel	dB(A)	59.1	62.9	64.3	63.1

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA280	WSA300	WSA320	WSA360
Kühlleistung	kW	642	694	761	835
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	217	237	242	284
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	288	288	341	381
Max. Stromaufnahme	A	467	467	607	667
Anlaufstrom	A	918	918	763	822
Höhe x Breite x Tiefe	mm				
Geräuschpegel	dB(A)	63.6	65.4	64.5	64.7

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

## WSA R513A EC Free Cooling

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA380	WSA420	WSA480	WSA560
Kühlleistung	kW	955	992	1118	1164
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	307	334	376	413
Kältemittel	Type	R513A	R513A	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	386	444	485	549
Max. Stromaufnahme	A	675	695	782	888
Anlaufstrom	A	830	961	1072	1280
Höhe x Breite x Tiefe	mm				
Geräuschpegel	dB(A)	66,1	65,1	65,9	66,7

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA640	WSA700
Kühlleistung	kW	1288	1450
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	450	487
Kältemittel	Type	R513A	R513A
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	600	605
Max. Stromaufnahme	A	964	972
Anlaufstrom	A	1434	1442
Höhe x Breite x Tiefe	mm		
Geräuschpegel	dB(A)	67,3	68,7

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt



## WSA R1234ze Standard AC



ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA90	WSA110	WSA140	WSA160
Kühlleistung	kW	178	196	227	257
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	60	68	76	87
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-10/+48	-10/+48	-10/+48	-10/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	116	126	139	163
Max. Stromaufnahme	A	193	207	229	295
Anlaufstrom	A	531	623	680	451
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x1140x4330		2485x2280x3205	
Geräuschpegel	dB(A)	62	60	60	61
Geschätztes Gewicht	kg	-	-	-	-

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA180	WSA220	WSA250	WSA280
Kühlleistung	kW	329	370	433	471
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	104	122	130	153
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-10/+48	-10/+48	-10/+48	-10/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	204	232	255	277
Max. Stromaufnahme	A	333	387	422	458
Anlaufstrom	A	617	725	838	909
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x4330	2485x2280x4330	2485x2280x5875	2485x2280x5875
Geräuschpegel	dB(A)	63	64	63	63
Geschätztes Gewicht	kg	4240	4412	5073	5125

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA300	WSA320	WSA360	WSA380
Kühlleistung	kW	525	571	670	726
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	165	172	199	210
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-10/+48	-10/+48	-10/+48	-10/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	277	329	373	373
Max. Stromaufnahme	A	458	598	666	666
Anlaufstrom	A	909	754	821	821
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x5875	2485x2280x6955	2485x2280x8080	2485x2280x8080
Geräuschpegel	dB(A)	65	64	64	66
Geschätztes Gewicht	kg	5151	6438	7071	7090

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

## WSA R1234ze Standard AC

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA420	WSA480	WSA560
Kühlleistung	kW	772	872	891
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	232	266	293
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-10/+48	-10/+48	-10/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	431	467	535
Max. Stromaufnahme	A	686	766	879
Anlaufstrom	A	952	1056	1271
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x8080	2485x2280x8080	2485x2280x9582
Geräuschpegel	dB(A)	65	66	67
Geschätztes Gewicht	kg	7256	7361	8135

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA640	WSA700
Kühlleistung	kW	985	1119
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	317	334
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-10/+48	-10/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	585	589
Max. Stromaufnahme	A	955	962
Anlaufstrom	A	1425	1432
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x10707	2485x2280x11830
Geräuschpegel	dB(A)	67	69
Geschätztes Gewicht	kg	8676	9381

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

## WSA R1234ze EC Free Cooling



ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA90	WSA110	WSA140	WSA160
Kühlleistung	kW	182	198	229	261
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	62	69	78	90
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-20/+48	-20/+48	-20/+48	-20/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	118	128	141	165
Max. Stromaufnahme	A	194	208	230	296
Anlaufstrom	A	532	624	681	452
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x1140x4330		2485x2280x3205	
Geräuschpegel	dB(A)	62	60	60	61

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA180	WSA220	WSA250	WSA280
Kühlleistung	kW	333	375	435	477
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	108	125	136	158
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-20/+48	-20/+48	-20/+48	-20/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	207	235	260	282
Max. Stromaufnahme	A	333	387	423	459
Anlaufstrom	A	617	725	839	910
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x4330	2485x2280x4330	2485x2280x5875	2485x2280x5875
Geräuschpegel	dB(A)	63	64	63	63

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA300	WSA320	WSA360	WSA380
Kühlleistung	kW	530	574	675	732
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	169	179	207	218
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-20/+48	-20/+48	-20/+48	-20/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	282	336	381	381
Max. Stromaufnahme	A	459	599	667	667
Anlaufstrom	A	910	755	822	822
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x5875	2485x2280x6955	2485x2280x8080	2485x2280x8080
Geräuschpegel	dB(A)	65	64	65	67

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

## WSA R1234ze EC Free Cooling

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA420	WSA480	WSA560
Kühlleistung	kW	778	881	898
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	239	273	301
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-20/+48	-20/+48	-20/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	439	475	544
Max. Stromaufnahme	A	687	767	881
Anlaufstrom	A	953	1057	1273
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x8080	2485x2280x8080	2485x2280x9582
Geräuschpegel	dB(A)	66	66	67

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSA640	WSA700
Kühlleistung	kW	995	1128
Leistungsaufnahme W7/L35	kW	326	345
Betriebsgrenzwerte Raumtemperatur	C	-20/+48	-20/+48
Betriebsgrenzwerte Wasseraustrittstemperatur	C	-5/+25	-5/+25
Kältemittel	Type	R1234ze	R1234ze
Stromversorgung	V/ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Zweite Stromversorgung	Vac	230	230
Max. Leistungsaufnahme	kW	595	600
Max. Stromaufnahme	A	956	964
Anlaufstrom	A	1426	1434
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2485x2280x10707	2485x2280x11830
Geräuschpegel	dB(A)	67	69

Wasser am Verdampfer (ein/aus) 12/7°C; Lufttemperatur (ein) 35°C. Einheit mit voller Kapazität.

Gemäß ISO 3744 Der Beitrag der Pumpen wird nicht berücksichtigt

# WSW - Techno Range

## Ideal für Kühlwasser oder Prozessflüssigkeiten

Flüssigkeitskühler, die für die Kühlung von Prozessanwendungen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr konzipiert sind, luftgekühlt mit zwei Kältekreisläufen und Scrollkompressoren, die für die Verwendung des umweltfreundlichen Kältemittels R513A optimiert sind, Trockenexpansions-Rohrbündelverdampfer und Kühlleistungen von 230 kW bis 1530 kW.

Die Erfahrung von Cosmotec bei der Kühlung von Prozessanwendungen hat zur Entwicklung dieser Reihe von Industriekühlern geführt, die in der Lage sind, die weiten Betriebsgrenzen (sowohl für die Umgebung als auch für den Verbraucher) einzuhalten, die von neuen Energiespartechnologien gefordert werden.

Alle Kältemaschinen der WSW-Baureihe zeichnen sich durch eine hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus und erfüllen die von der Richtlinie 2009/125/EG Ecodesign ErP 2021 geforderten Grenzwerte.

Auch in der Low-Noise-Ausführung bieten die WSW-Geräte mit integriertem Gehäuse eine hohe Leistung und hohe Energieeinsparungen bei gleichzeitig geringer Geräuschentwicklung.

Die HT-Ausführung (auf Anfrage) ist für Hochtemperatur-Wasseranwendungen (bis zu +25 °C) ausgelegt und umfasst Scrollkompressoren mit überdimensioniertem Motor.

Durch das elektronische Expansionsventil (EEV) werden Temperatur und Druck der Gasverdampfung optimiert und der Wirkungsgrad bei Teillasten auf der Nutzerseite erhöht. Darüber hinaus trägt es zur Erweiterung des Betriebsbereichs des Geräts bei..

## LOW GWP-Ausführung mit geringer Umweltbelastung

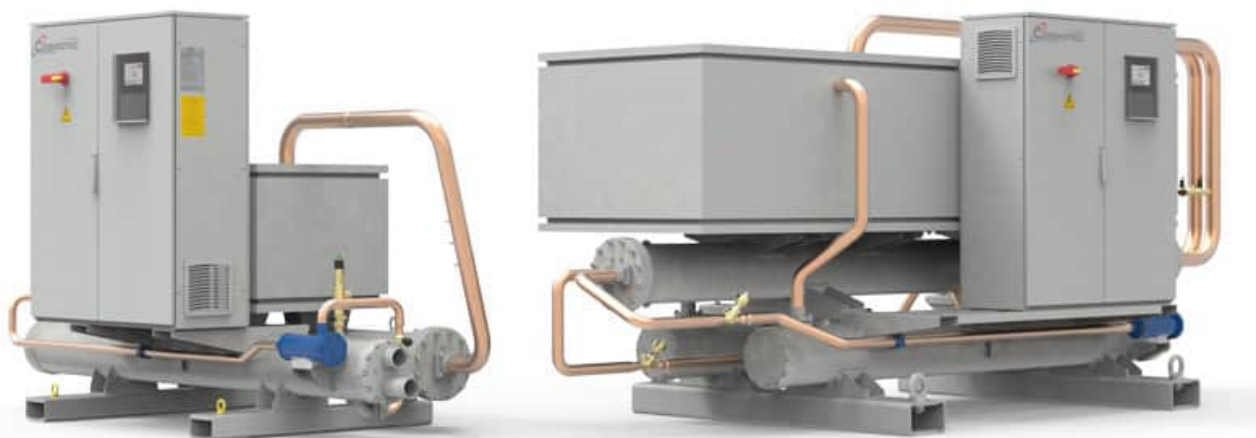
WSW-Geräte sind mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R513A erhältlich, das eine Reduzierung des Treibhauspotenzials (GWP = 572) gewährleistet. R513A ist als A1 eingestuft und somit ungiftig und nicht brennbar.

## Free Cooling durch Integration des WFM-Moduls

Durch die Integration der hydraulischen Hauptkomponenten (Wasser/Wasser-Plattentauscher, servogesteuerte Ventile und eine oder mehrere umrichtergesteuerte Pumpen) ermöglicht das WFM CyberCool Free Cooling Booster-Modul die Umwandlung eines Systems bestehend aus einem WSW-Kühler und einem Trockenkühler in ein energiesparendes Free Cooling-System.

Diese Free Cooling-Systeme ermöglichen erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, insbesondere bei Anwendungen, die hohe Kühlmitteltemperaturen erfordern (Kunststoffe, Rechenzentren) und bei der Installation in Gebieten mit kaltem oder gemäßigttem Klima.

Die CyberCool Free Cooling Booster-Steuerungssoftware überwacht sowohl die Außen- als auch die Betriebstemperaturen und regelt die Kühlleistung des dezentralen Trockenkühlers. Dies gewährleistet sowohl eine optimale Steuerung der Kondensationstemperatur der WSW-Einheit als auch eine maximale Free Cooling-Effizienz in der Zwischensaison bei niedrigen Betriebskosten und minimaler Umweltbelastung.



## WSW Standard



ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW080	WSW090	WSW110	WSW125		
Kühlleistung	kW	228,7	283,9	308,3	350,8		
Leistungsaufnahme	kW	45,4	55,4	60,4	69,5		
SEPR		8,1	8,22	7,92	8,02		
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a		
Kältemittelfüllung	kg	61	76	82	93		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1		
Nennspannung	V~	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1880x1340x3010	1880x1340x3010	1880x1460x3306	1905x1340x3790		
Leeres Gewicht	kg	2625	2992	3029	3166		

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW140	WSW160	WSW180	WSW220		
Kühlleistung	kW	426,4	457,1	566,1	612,6		
Leistungsaufnahme	kW	83,6	90,7	110,7	120,8		
SEPR		7,93	8,31	8,55	8,16		
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a		
Kältemittelfüllung	kg	113	15 + 15	75 + 75	81 + 81		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2		
Nennspannung	V~	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1905x1340x3790	1970x1871x4416	1970x1871x4916	2100x1871x4558		
Leeres Gewicht	kg	3640	3818	4420	4735		

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW250	WSW265	WSW280	WSW320		
Kühlleistung	kW	701,3	777,2	852,7	969,7		
Leistungsaufnahme	kW	139,1	154,1	167,2	189,1		
SEPR		8,24	7,99	8	8,11		
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a		
Kältemittelfüllung	kg	92 + 92	103 + 103	113 + 113	128 + 128		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2		
Nennspannung	V~	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1970x1871x4916	1986x1871x5084	1986x1871x4745	1993x1931x4856		
Leeres Gewicht	kg	5069	5555	6073	6487		

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW360	WSW420	WSW480	WSW560		
Kühlleistung	kW	1099,1	1254,5	1371	1523,8		
Leistungsaufnahme	kW	213,2	240,7	272,1	300,1		
SEPR		8,32	8,24	8,14	8,19		
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a		
Kältemittelfüllung	kg	145 + 145	160 + 160	180 + 180	200 + 200		
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2		
Nennspannung	V~	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3	400 . 3	460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50	60	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2026x1891x5278	2129x1951x4583	2165x1936x5096	2165x1931x5390		
Leeres Gewicht	kg	6736	7194	7576	7800		



## WSW Low Noise

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW080SL	WSW090SL	WSW110SL	WSW125SL
Kühlleistung	kW	228,7	283,9	308,3	350,8
Leistungsaufnahme	kW	45,4	55,4	60,4	69,5
SEPR		8,1	8,22	7,92	8,02
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a
Kältemittelfüllung	kg	61	76	82	93
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Nennspannung	V~	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1880x1340x3010	1880x1340x3010	1880x1460x3306	1905x1340x3790
Leeres Gewicht	kg	2650	3017	3054	3190

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW140SL	WSW160SL	WSW180SL	WSW220SL
Kühlleistung	kW	426,4	457,1	566,1	612,6
Leistungsaufnahme	kW	83,6	90,7	110,7	120,8
SEPR		7,93	8,31	8,55	8,16
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a
Kältemittelfüllung	kg	113	15 + 15	75 + 75	81 + 81
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Nennspannung	V~	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1905x1340x3790	1970x1871x4416	1970x1871x4916	2100x1871x4558
Leeres Gewicht	kg	3665	3868	4470	4785

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW250SL	WSW265SL	WSW280SL	WSW320SL
Kühlleistung	kW	701,3	777,2	852,7	969,7
Leistungsaufnahme	kW	139,1	154,1	167,2	189,1
SEPR		8,24	7,99	8	8,11
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a
Kältemittelfüllung	kg	92 + 92	103 + 103	113 + 113	128 + 128
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Nennspannung	V~	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1970x1871x4916	1986x1871x5084	2060x1871x4745	2050x1931x4856
Leeres Gewicht	kg	5119	5605	6123	6537

ARTIKELNUMMER	M.U.	WSW360SL	WSW420SL	WSW480SL	WSW560SL
Kühlleistung	kW	1099,1	1254,5	1371	1523,8
Leistungsaufnahme	kW	213,2	240,7	272,1	300,1
SEPR		8,32	8,24	8,14	8,19
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R134a
Kältemittelfüllung	kg	145 + 145	160 + 160	180 + 180	200 + 200
Schaltungen -Kühlschrank/Kompressoren	N°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Nennspannung	V~	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3	400 . 3 460 . 3
Nennfrequenz	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60
Höhe x Breite x Tiefe	mm	2100x1891x5278	2202x1951x4583	2232x1936x5096	2232x1931x5390
Leeres Gewicht	kg	6786	7244	7626	7850

# ORA

## Kühlgeräte für die Ölkühlung

Die Ölkühlung ist in verschiedenen Industriezweigen unverzichtbar:

- Werkzeugmaschinen: Regelung der Temperatur des Hydrauliköls oder des Spindelöls zur Verhinderung von Verformungserscheinungen, was zu einer besseren Oberflächengüte und Produktpräzision führt
- Schneidmaschinen: Die Kühlung des Schneidöls verbessert die Lebensdauer der Werkzeugmaschine und ermöglicht eine bessere Oberflächengüte des Endprodukts.
- bei Vorhandensein von Hydraulikkreisläufen. Aufgrund ihrer Konfigurierbarkeit und ihrer hohen thermodynamischen Leistung erfüllen die ORA-Ölkühler die Anforderungen dieser industriellen Anwendungen perfekt.

## Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung zwischen 2 und 16 kW
- Kältemittel R134a (2÷4kW); R407C (6÷16kW)
- Eisenfreier Hydraulikkreislauf und Plattenverdampfer aus rostfreiem Stahl für den Erhalt der Ölqualität
- Mikroprozessorsteuerung, programmierbar mit proprietärer Software
- Scroll- oder Kolbenkompressor
- Vollständig konfigurierbare Einheiten mit zahlreichen Optionen und Zubehör
- Kompakte Bauweise, geeignet für die Installation auf kleinem Raum in der Nähe der Werkzeugmaschine
- Konstruktion mit Ringschrauben für Handling
- Axiallüfter mit Drehzahlregelung (optional)
- 10 bar Zahnradpumpe (optional)
- Öldruck-Nullmanometer – 25 bar in Glycerin
- Automatisches hydraulisches Bypass-Ventil, eingestellt auf 10 bar
- Die Konstruktion und das Design gewährleisten eine vollständige Zugänglichkeit der inneren Komponenten für eine einfache Wartung

## Verfügbare Ausführungen

- Ausführung mit Direktaustausch mit Plattenverdampfer
- Ausführung mit Direktaustausch mit Plattenverdampfer und Zahnradpumpe
- Die ORA-Prozesskühler fallen nicht in den Anwendungsbereich der Verordnungen zu MT (Medium Temperature – EU 2015/1095) und HT (High Temperature – EU 2016/2281).
- Wirkungsbereich der gekühlten Flüssigkeit: +13 °C ÷ +30 °C



# ORA20-34-43-58-70



ARTIKELNUMMER	M.U.	ORA20	ORA34	ORA43	ORA58	ORA70
Kühlleistung (1)	W	2100	3400	4300	5800	7000
Leistungsaufnahme (2)	W	600	1200	1300	1500	1900
Kältemittel		R134a	R134a	R134a	R407C	R407C
Kältemittelfüllung	kg	0,7	1,1	0,8	2,0	2,2
Schaltungen Kühltisch/Kompressoren-	N°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Spannungsvorsorgungen	V-Hz	400-3-50 (460-3-60)	400-3-50 (460-3-60)	400-3-50 (460-3-60)	400-3-50 (460-3-60)	400-3-50 (460-3-60)
Auxiliaries feed	VAC	230 (24)	230 (24)	24	24	24
Elektrische Anschlüsse		Morsettiera				
Lüfter/N°		Assiale /1				
Luftförderleistung freiblasend	m³/h	1200	1800	1800	4100	4100
Elektrische Leistungsaufnahme Lüfter	W	150	90	90	160	160
Wasseranschlüsse	Ø	½"	¾"	¾"	¾"	¾"
Geräuschpegel (3)	dB(A)	44	45	45	48	52
Höhe x Breite x Tiefe	mm	720x420x580	1146x570x740	1146x570x740	1146x570x740	1146x570x740
Leeres Gewicht	kg	80	100	115	115	52

OPTIONALE PUMPE	M.U.	ORA20	ORA34	ORA43	ORA58	ORA70
Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	370	370	370	550	550
Nenn-Durchfluss	l / min	8,5	16	16	25	25
Nenn-Externe Förderhöhe	bar	10	10	10	10	10

(1) Bezüglich ISO VG 32 Öl bei den Bedingungen: Temperatur Ein/Aus 38/30°C, Umgebungs-Temperatur 32°C

(2) Nur der Kompressor bei den Bedingungen: Öl-Temperatur Ein/Aus 38/30°C, Umgebungs-Temperatur 32°C

(3) Schalldruckpegel in 10m Entfernung Freifeldmessung EN ISO 9614-2

## ORA95-A3-A6



ARTIKELNUMMER	M.U.	ORA95	ORAA3	ORAA6
Kühlleistung (1)	W	10000	13000	16000
Leistungsaufnahme (2)	W	2600	3200	4100
Kältemittel		R407C	R407C	R407C
Kältemittelfüllung	kg	3,0	4,5	4,1
Schaltungen Kühltisch/Kompressoren-	N°	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Spannungsvorsorgungen	V-Hz	400-3-50 (460-3-60)	400-3-50 (460-3-60)	400-3-50 (460-3-60)
Auxiliaries feed	VAC	24	24	24
Elektrische Anschlüsse			Morsettiera	
Lüfter/N°			Assiale /1	
Luftförderleistung freiblasend	m³/h	9700	9700	9700
Elektrische Leistungsaufnahme Lüfter	W	780	780	780
Wasseranschlüsse	Ø	1"	1"	1"
Geräuschpegel (3)	dB(A)	58	58	62
Höhe x Breite x Tiefe	mm	1500x735x926	1500x735x926	1500x735x926
Leeres Gewicht	kg	200	220	250

OPTIONAL PUMP	M.U.	ORA95	ORAA3	ORAA6
Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	750	1500	1500
Nenn-Durchfluss	l/min	38	50	50
Nenn-Externe Förderhöhe	bar	10	10	10

(1) Bezüglich ISO VG 32 Öl bei den Bedingungen: Temperatur Ein/Aus 38/30°C, Umgebungs-Temperatur 32°C

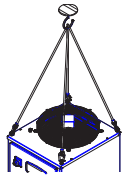
(2) Nur der Kompressor bei den Bedingungen: Öl-Temperatur Ein/Aus 38/30°C, Umgebungs-Temperatur 32°C

(3) Schalldruckpegel in 10m Entfernung Freifeldmessung EN ISO 9614-2

# Zubehör

## Ringschrauben

Der Augenschrauben-Bausatz wurde für ein sicheres Heben des Kaltwassererzeugers Stulz entwickelt.



## Räder

Zum Bewegen der Flüssigkeitsrückkühler sind entsprechende Rädersatzes erhältlich, die aus folgendem Zubehör bestehen; Metallkleinteile, zwei feste Räder und zwei bewegliche Räder.



## Luftfilter

Die Installation des Filters verhindert das Verstopfen des Verflüssigers sowie eine Verringerung des Wirkungsgrads des Kaltwassersatzes. Die Filter können entfernt werden und sind waschbar. Der Luftfilter der aus einer Metallkonstruktion und einem Filterkörper aus Polyurethan (für staubige Umgebungen) oder aus Aluminium (für Umgebungen mit Ölnebel) besteht werden.



## Wasserfilter

Der Wasserfilter sollte an der Rücklaufleitung zum Kaltwassererzeuger installiert werden, damit sich im Verdampfer keine Rückstände der Aufbereitung anhäufen. Für jeden Kaltwassererzeuger gibt es einen spezifischen Filter, der je nach vom Verdampfer benötigtem Filtergrenzwert gemessen ist.



## Durchflusswächter

Für eine Installation an der Rücklaufleitung zum Kaltwassererzeuger. Der Druckwächter muss elektrisch an den Kaltwassersatz angeschlossen werden, um auf ein evtl. Fehlen der Flüssigkeitszirkulation hinzuweisen.



## Zubehör zur Wandmontage

Halterungen für die Wandbefestigung des Kaltwassererzeugers. Max. zulässiges Gewicht 140 kg. Nur für WLA Compact.

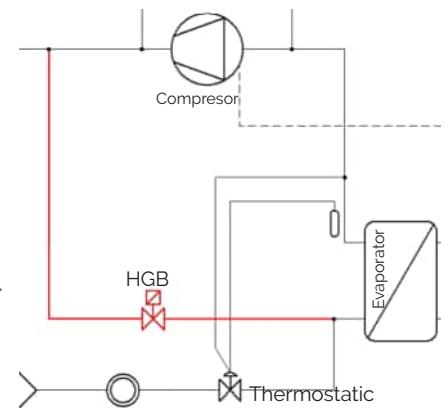


# Optional

## Laser Pack

Es sind zwei Bausätze erhältlich:

- Laserpack 1K für einen Anstieg der Präzision von +/- 2K bis +/-1K
  - Laserpack 0,5K für einen Anstieg der Präzision von +/-2K bis +/-0,5K
- In beiden Bausätzen werden alle eisenhaltigen Teile entfernt, welche Partikel freisetzen könnten, die sich bei Kontakt mit der Flüssigkeit als schädlich erweisen.



## Differenzthermostat

Es ist möglich, die Austrittstemperatur aus dem Kaltwassersatz zu justieren, im Anschluss an die Umgebungstemperatur mit einem festen Differenz zwischen dem Messwert und der Solltemperatur des Fluids, Verhindern der Drift auf unerwünschte Werte. Das Kit wird mit einem externen Temperaturfühler, verbunden mit einem Stütz elektronische Steuerung

## Überlaufschutz für Tank

Wenn der Kühler unterhalb des Verbrauchers installiert wird, sind entsprechende Vorrichtungen anzubringen, damit der Kreislauf sich beim Stillstand der Pumpe nicht leert. Der Bausatz besteht aus einem Rückschlagventil an der Vorlaufleitung und einem an die Pumpe angeschlossenen NC-Solenoidventil, das an der Rücklaufleitung installiert ist.

## Mehrpole Steckverbinder

Kupplungstecker und -buchse für den Schnellanschluss der Kaltwassersatzes. Die Kupplungsbuchsen werden direkt in ihrer Position installiert. Schutzgrad IP65.

## Heizwiderstand

Der Heizwiderstand kann verwendet werden, um die Flüssigkeit Temperatur des zu erhöhen im Bedarfsfall (zB: Verarbeitungszyklus, Umgebungstemperatur). Es wird direkt in Kontakt mit der Flüssigkeit installiert.

## Elektrischen Niveau

Eine elektromagnetische Füllstandanzeige wird an der Abdeckung des Behälters installiert, um zu prüfen, ob sich Flüssigkeit im Behälter befindet. Jeder Mangel an Flüssigkeit aktiviert ein Alarm, der den Kaltwassersatz blockiert. Auf diese Weise sie eine Beschädigung der Hauptkomponenten des hydraulischen/ölhydraulischen Kreislaufs und ein Einfrieren des Verdampfers verhindert.

## Niedrige Umgebungstemperaturen Option

Bei einer Installation in Umgebungen, die Temperaturen unter 15 °C erreichen können, muss ein Bausatz für niedrige Umgebungstemperaturen montiert werden. Die Bausätze bestehen aus:

- -5 °C, Drosselungssystem für Ventilator mit On-Off-Steuerung.
- -10 °C, Drosselungssystem für modulierenden Ventilator.

Die Isolation von Fluidleitungen nicht berücksichtigt.

## Flüssigkeitstemperaturen

Für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen (bis -5 °C) sind erforderlich:

- Wärmedämmung von Fluidleitungen und Bauteile in direktem Kontakt mit dem Fluid
- Einbau von Heizelementen in Kontakt mit den Komponenten, die durch niedrige Temperaturen beschädigt werden

## RAL Sonderlackierung

Es ist möglich, eine andere Farbe und Malerei für die Kühler zu beantragen. Es gibt zwei Arten von Malerei zur Verfügung, zu denen möglich ist, den Kunden spezielle RAL-Farbe anzuwenden:

- malen mit glatter Oberfläche
- malen mit Orangenschale Finish



# Zubehör

	WLA12 WLA15 WLA22	WLA23 WLA30 WLA34 WLA44	WRA35 WRA45 WRA58 WRA70 WRA85	WRA95 WRAA3 WRAA6	WRAA8 WRAA4 WRAA8 WRAA2	WRAC8 WRAD8	WLA8 WLA8	WLA10 WLA10 WLA17	WRI95	ORA20	ORA34 ORA43 ORA58 ORA70	ORA95 ORA43 ORA43 ORA46
Polyurethan Luftfilter mit aluminiumgitter A_...FP_	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> (A)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aluminium Luftfilter 14 mm A_...FM_	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> (A)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durchflusswächter A_...FL_	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wasserfilter A_...FW_	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ringschraubenkit (mit Ringschrauben) A_...EB_	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Räder-Kit A_...WH_	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zubehör zur Wandmontage (max. 140kg) A_...WM_	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Standard
  Not Available
  Optional
  (A) Condenser coil protective grill

# Optional

	WLA12 WLA15 WLA22	WLA23 WLA30 WLA34 WLA44	WRA35 WRA45 WRA58 WRA70 WRA85	WRA95 WRAA3 WRAA6	WRAA8 WRAA4 WRAA8 WRAA2	WRAC8 WRAD8	WLA8 WLA8	WLAG2 WLAH8	WLA10 WLA10 WLA17	WR195	ORA20	ORA34 ORA43 ORA58 ORA70	ORA95 ORA93 ORA96
Nichteisenmetallischer Schaltkreis mit +/-0.5K Genauigkeit und Niedertemperatur-Regelgerät	O_---PL_ <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ne-Schaltung Mit Temperaturtoleranz +/-1K	O_---PP_ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatischer Bypass	O_---AB_ <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Durchflusswächter	O_---FL_ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrpole Steckverbinder	O_---CC_ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrischen Niveau	O_---LE_ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ne-Hydraulikkreis	O_---LC_ <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Standard	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Optional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Not Available	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Only for configuration with pump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signal on terminal (doesn't stop the pump)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Optional

	WLA12 WLA15 WLA22	WLA23 WLA30 WLA34 WLA44	WRA35 WRA45 WRA58 WRA70 WRA85	WRA95 WRAA3 WRAA6	WRAA8 WRAA4 WRAA8 WRAA2	WRAC8 WRAD8	WLAAC8 WLAAD8	WLAG2 WLAH8	WLAJ0 WLAJ0 WLAJ7	WRI95	ORA20	ORA34 ORA43 ORA58 ORA70	ORA95 ORA43 ORA43 ORA46
Hochdruckpumpe	O_---PH_ <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mitteldruckpumpe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Heizwiderstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Übrlaufschutz Für Tank	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Differenzthermostat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Niedrige Umgebungstemperaturen-Kit On/ Off -5°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Niedertemperaturmodulationsvorrichtung -10°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Standard   
  Not Available   
  Optional



# Elektroniksteuerung

Elektronische Steuerungen gewähren ein regelmäßiger und korrekter Betrieb der Kältemaschinen. Sie enthalten die Steuerlogik von Lüftern, Kompressoren, Redundanz von Pumpen und Thermostatventilen. Sie sammeln die Daten von Temperaturfühler, Druckschaltern und Durchflussschaltern, die am Kühler installiert sind ein.

Die Controller werden von den Stulz - Technikern auf der Grundlage der Komplexität des Systems und der vom Kaltwassersatz geforderten Präzision ausgelegt. Es ist möglich, Eingangs- / Ausgangssignale zu verwalten, um den Status des Kühlers während des Betriebs zu überprüfen

Tecnologic TLZ12



Carel EASY



Carel IR33



Carel µChiller 2 SE



STULZ Sec.blue



Dixell XW07K



	Tecnologic TLZ12	Carel Easy	Carel IR33	Carel µC2SE	Stulz C2020	Dixell XW05K
Outdoor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzgrad	IP65	IP65	IP65	IP55	IP30 /IP54	IP65
Abmessungen	86x43x64 mm	81x33x39 mm	81x33x39 mm	75x33x74 mm	82x214x26 mm 111x239x26 mm	60x130x30 mm
Display	3 digit	3 digit	3 digit	3 digit	graphical display (blue-white)	3 digit
Max. Anzahl der Kältemittelkreise	1	1	1	1	2	1
Max. Anzahl der Kompressoren	1	1	1	2	3 + 3	1

# Zertifizierungen

KALTWASSERSÄTZ	CE	EAC	UL LISTED	CSA US
WLA Compact 12-15-22-23-30-34-44	✓	✗	○	
WRA Vertical 35-45-70-85	✓	✗	○	
WRA Vertical 95-A3-A6	✓	✗	○	
WRA Vertical A8-B4-B8-C2	✓	✗	○	
WRA Vertical C8-D8	✓	✗	○	
WLA Precision C8-D8-G2-H8	✓	✗	○	
WLA Precision J0-L0-M7	✓	✗	○	
WRI 95	✓	✗	✗	
ORA 20-34-43-58-70	✓	✗	○	
ORA 95-A3-A6	✓	✗	○	
WPA Techno	✓	✓	on request	
WSA Techno	✓	✓	on request	
WSW Techno	✓	✓	on request	

✓ Standard      ✗ Not Available      ○ Optional

# Korrekturfaktoren

Korrekturfaktoren Zur Berechnung Der Kälteleistung WLA/WRA

UmgebungsTemperatur	°C	15	20	25	27	30	32	35	40	45
Korrekturfaktor F1		1,15	1,12	1,07	1,05	1,02	1	0,96	0,89	0,81
WasservorlaufTemperatur	°C	8	10	15	20	25				
Korrekturfaktor F2		0,89	0,93	1	1,05	1,15				
Glykol	%	0	10	20	30	40				
Korrekturfaktor F3		1	0,99	0,98	0,97	0,96				

Um die Kühlleistung bei verschiedenen Betriebsbedingungen zu berechnen, multiplizieren Sie die Nennkühlleistung bei der Bedingung (1) mit den Korrekturfaktoren:  $P \times F_1 \times F_2 \times F_3$

Die Kühlleistung so berechnet ist ein Richtwert

Betriebsbereich: im Bezug auf die technischen Daten

## Schutzgrad

### IP-Klassifizierung

1 digit	Schutz gegen Fremdkörper
0	Keine Schutz
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 50 mm
2	Schutz vor dem Eindringen von festen Fremdkörpern mit Durchmesser $\geq 12,5$ mm
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab $\geq 2,5$ mm
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab $\geq 1$ mm
5	Geschützt gegen Staub
6	Staubdicht

2 digit	Schutz gegen Wasser
0	Keine Schutz
1	Schutz gegen Tropfwasser
2	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser
4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
5	Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser

### NEMA Klassifizierung

TYPE	
4	Innen- oder Außenaufstellung, schützt vor windgetriebenem Staub und Regen, Spritzwasser und Strahlwasser; außerdem Schutz vor Beschädigung durch äußere Eisbildung auf dem Schrank
4X	Innen- oder Außenaufstellung, schützt vor windgetriebenem Staub und Regen, Spritzwasser, Strahlwasser und Korrosion; außerdem Schutz vor Beschädigung durch äußere Eisbildung auf dem Schrank
12	Innenaufstellung, schützt vor herunterfallendem Schmutz, umherwirbelndem Staub sowie tropfenden, nicht korrosiven Flüssigkeiten





# COSMOTEC

Industrial Cooling

**STULZ S.p.A.**  
Via E. Torricelli 3  
37067 Valeggio sul Mincio (VR)  
Tel. +39 045.6331600  
Fax +39 045.6331635

STULZ S.p.A. reserves the right to update the characteristics of the products (data/drawings) without notice. Any modification or print error won't entitle the reader to disputes.

[WWW.COSMOTEC.IT](http://WWW.COSMOTEC.IT)  
[info@cosmotec-cooling.com](mailto:info@cosmotec-cooling.com)

REV 26 - 05/2023