



cosmotec

your cooling solutions

Industrial Refrigeration



Index

Unsere Werte.....	6
Making cooling greener, one step at a time.....	7
Service	8
Auswahl- und Überwachungssoftware	9
4plant	10
Industriekühler	12
WLA Compact.....	14
WLA02-03-05.....	15
WLA08-10-13.....	15
WRA ErP	16
WRA13-18-20-25.....	17
WRA30-35-50.....	17
WRA55-65-80-90.....	18
WRA0A-5A.....	19
WLA Precision ErP.....	20
WLA5A-8A-0B-4B-7B-0C-5C-0D-5D.....	21
WPA e WPA Mini - Techno Range	22
WPAmmini Standard.....	23
WPAmmini Low Noise.....	23
WPAmmini Free Cooling.....	23
WPAmmini Low Noise Free Cooling.....	23
WPA Standard.....	24
WPA Free Cooling.....	25
WPA Low Noise.....	25
WSA & WSI ErP - Techno Range	26
WSA - R513A.....	28
WSF - FREE COOLING - R513A.....	29
WSA - R1234ze.....	30
WSF - FREE COOLING - R1234ze.....	31
WSI - R1234ze.....	32
WSJ - FREE COOLING - R1234ze.....	33
WSW ErP - Techno Range	34
WSW Standard.....	35
WSW Low Noise.....	36
ORA.....	38
ORA20-34-43-58-70.....	39
ORA95-A3-A6.....	39
Korrekturfaktoren	40
Schutzgrad.....	40



your cooling solutions

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
300



Weltweite Partner
130



Einheiten pro Jahr
10.000

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.

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.



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.

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 CO₂-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. 573/2024, 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 geräte 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 Inbetriebnahme 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, um unser Angebot zu entdecken und die Kontakte unseres internationalen Servicenetzes zu finden!



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

Auswahl- und Überwachungssoftware

Die korrekte Klimatisierung und Kühlung von Industrieanlagen ist für den Betrieb von Unternehmen unerlässlich, ebenso wie die Möglichkeit, aus der Ferne zu überwachen, dass alle Prozesse reibungslos ablaufen. Um Ihnen von der Planung bis zur Überwachung jederzeit zur Seite zu stehen, haben wir drei Softwares entwickelt, die wir Ihnen kostenlos zur Verfügung stellen.



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>



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
- WLA Precision ERP
- WPA Techno
- WPAmini Techno
- WSA/WSI Techno
- WSW Techno

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.



4plant

Die Lösung für intelligente Kühlung!

Mit **4.plant** optimieren wir Ihre Anlage und gewährleisten dank ständiger Überwachung die Kontinuität des Betriebs und die Verbesserung der Leistung bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs und der ökologischen Auswirkungen



Kontinuität des Dienstes

Gewährleistung einer stabilen Dienstkontinuität auch bei möglichen Anomalien



Energieeinsparungen

Dank fortschrittlicher Optimierungsstrategien pro Gerät und System



Flexibilität der Anwendung

Logische Abläufe und grafische Oberfläche sind an die Systemanforderungen anpassbar



Aufrechterhaltung der Leistung

Sorgt für eine gleichbleibende Leistung im Laufe der Zeit und eine deutliche Verlängerung der Gesamtlebensdauer des Systems



Kontinuierliche Verbesserung

Analyse- und Berichtstools ermöglichen ein besseres Verständnis der Anlage/ Einheit und helfen bei der Ermittlung von Verbesserungsstrategien



Vereinfachte Bedienung

Komplexe Systeme können auch von nicht hochspezialisiertem Personal bedient werden



Überwachung und Integration

Leicht zugängliche Informationen und übersichtliche grafische Darstellungen sowohl lokal als auch aus der Ferne



Wirtschaftliche Investition

Trägt zu einer Senkung der Wartungs- und Instandhaltungskosten bei. Ermöglicht die Erlangung von Gutschriften für Energiezertifikate auf der Grundlage der Effizienz, wodurch der Wert des Standorts erhöht wird



Merkmale

- Auslesen und Sammeln von Daten aus der Anlage in Echtzeit
- Überwachung und Kontrolle von Einheiten und Feldkomponenten
- Vergleich der Betriebsleistung mit den Auslegungsdaten
- Optimierte reaktive Kontrolle über jede installierte Komponente
- Dynamisches Management auf der Grundlage von Messungen
- Erstellung von spezifischen Energieberichten
- Verfügbarkeit von vorkonfigurierten und anpassbaren Diagrammen mit historischen Trends der Variablen
- Zugriff auf die grafische Schnittstelle über das Internet auf PCs und mobilen Geräten
- Lokale und Remote-Verbindung unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsrichtlinien

4.plant stellt die ultimative Entwicklung von Überwachungs-, Steuerungs- und Optimierungssystemen für industrielle Hydroniksysteme dar

In industriellen und verfahrenstechnischen Anwendungen war Zuverlässigkeit schon immer ein Schlüsselprinzip, um die Kontinuität des Betriebs zu gewährleisten. Heute ist ein weiterer wichtiger Faktor die Effizienz, die für die Einhaltung der strengen Energiestandards unerlässlich ist. Dieses Produkt ist die Summe von Hardware- und Softwarekomponenten, die, verbunden durch dieselbe Zuverlässigkeit, den optimalen Betrieb von Anlagen ermöglichen und deren Leistung und Betriebszeit erhöhen.

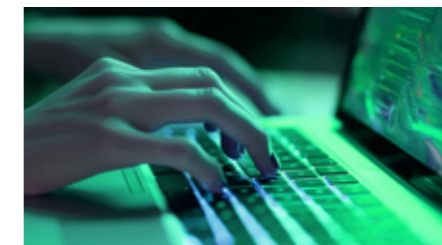
Das System gewährleistet die Verwaltung und Kontrolle aller Komponenten, die direkt an der Erzeugung und Verteilung der Kühlenergie beteiligt sind, d. h. der Kühlaggregate, der Pumpenaggregate und der Energienutzungssysteme, um Synergien zwischen den verschiedenen Anlagenteilen zu schaffen und so einen einzigen, effizienteren Kühlprozess zu erreichen.

Wie wir für maximale Effizienz sorgen



Optimierte Steuerung

Lastmanagement
Maximale Nutzung der freien Kühlung
Verteilung von Flüssigkeiten



Wartung

Überwachung
Diagnostik
Bericht



Gemeinsame Nutzung

Konnektivität
Integration

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.

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).

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.



WLA Compact
Luftkondensiert
1,41 - 5.05 kW
R134A
Rotations-/Scroll-Kompressoren

pag.13



WRA ErP
Luftkondensiert
5 - 47,5 kW
ErP2021 - R410A - R134A
Scroll-kompressoren

pag.16



WLA Precision ErP
Luftkondensiert
50 - 160 kW
ErP2021 - R410A
Scroll-kompressoren

pag.20



WPA Techno
Luftkondensiert
165 - 560 kW
ErP2021 - R410A - R454B
Scroll-kompressoren

pag.22



WPA Mini Techno
Luftkondensiert
95 - 170 kW
ErP2021 - R410A
Scroll-kompressoren

pag.22



WSA/WSI Techno
Luftkondensiert
280 - 1860 kW
ErP2021 - R513A - R1234ZE
Schraubenkompressoren

pag.26



WSW Techno
Wassergekühlt
236 - 1529 kW
ErP2021 - R513A
Schraubenkompressoren

pag.34



ORA
Ölkühler
2,1 - 16 kW
R407C
Rotations-/Scroll-Kompressoren

pag.38

WLA Compact

Luftgekühlte - 1,41 - 5,05 kW
R410A - Scroll-Kompressoren

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.

Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung: 1,41 bis 5,05 kW
- Stromversorgung: 230V - 1ph - 50/60 Hz
400V - 3ph - 50 Hz
460V - 3ph - 60Hz
- Betriebsgrenzen - Standardkühler:
- Temperatur des austretenden Wassers: -5°/+1°C ÷ +13°/+30°C;
- Temperatur der Umgebungsluft: min/max +15°/+45°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

Technische Merkmale - Kühlkreislauf

- Kühlflüssigkeit: R134A
- Kolbenkompressor (Mod. 02-03), umlaufend (Mod. 05-08) oder Scroll (Mod. 10-13)
- Plattenwärmetauscher, optimiert für den Betrieb bei hohen
- Verdampfungstemperaturen
- 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-Hydraulikkreislauf 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



WLA02-03-05

CODE	M.U.	WLA02	WLA03	WLA05	
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
Elektrische Daten					
Spannungsvorsorgen		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
Technische Daten					
N° Kompressoren /N° Schaltungen			1/1	1/1	1/1
Kühlschrank			1	1	1
N° Axiallüfter	@50Hz	m³/h	1820	1820	1820
Luftförderleistung	@50Hz	kW	0,13	0,13	0,13
Leistungsaufnahme Lüfter	@50Hz	bar	2,4	2,3	3,9
Verfügbare Förderhöhe P3-Pumpe		kW	0,37	0,37	0,55
Leistungsaufnahme der Pumpe P3		dB(A)	64,1	64,1	61,9
Geräuschpegel (2)		Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Wasseranschlüsse		dm³	8	8	20
Tankvolumen	HxWxD	mm	477x601x517	477x601x517	527x801x632
Höhe x Breite x Tiefe		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

CODE	M.U.	WLA08	WLA10	WLA13	
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
Elektrische Daten					
Spannungsvorsorgen		V-ph-Hz	230-1-50/60 400-3-50 460-3-60	230-1-50/60 400-3-50 460-3-60	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
Technische Daten					
N° Kompressoren /N° Schaltungen			1/1	1/1	1/1
Kühlschrank			1	1	1
N° Axiallüfter	@50Hz	m³/h	1820	3415	3415
Luftförderleistung	@50Hz	kW	0,13	0,30	0,30
Leistungsaufnahme Lüfter	@50Hz	bar	3,7	3,4	3,2
Verfügbare Förderhöhe P3-Pumpe		kW	0,55	0,55	0,55
Leistungsaufnahme der Pumpe P3		dB(A)	61,9	71,8	71,8
Geräuschpegel (2)		Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Wasseranschlüsse		dm³	20	20	20
Tankvolumen	HxWxD	mm	527x801x632	527x801x632	527x801x632
Höhe x Breite x Tiefe		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

Luftgekühlte - 5 - 47,5 kW
ErP2021 - R410A - R134A - Scroll-Kompressoren

Verlässlichkeit und Energieeffizienz

Die 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 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 Vollast 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 Tw-10°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. Die Prozessversion (mod.0A-5A) umfasst einen Rohrbündelverdampfer.

Allgemeine Merkmale

- Kühlleistung 5 – 47,5 kW
- Spannungsversorgungen: 400Vac - 3ph - 50Hz
460Vac - 3ph - 60Hz
- Kältemittel: R134a (mod.13-18) R410A (mod.20-5A)
- IP54 Schutzgrad: für die Außenaufstellung geeignet
- Scroll-Verdichter
- Platten-/Mantelverdampfer
- Nichteisen-Hydraulikkreislauf
- Verflüssiger mit Lamellenregister



WRA13-18-20-25

CODE	M.U.	WRA13	WRA18	WRA20	WRA25	
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
Elektrische Daten						
Spannungsversorgungen	V-ph-Hz		400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Spannungsversorgungen	V-ph-Hz		400/3/50 - 460/3/60			
Steuerungsspannung	V-ph-Hz		24VAC	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad			IP54	IP54	IP54	IP54
Technische Daten						
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 ³	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

CODE	M.U.	WRA30	WRA35	WRA50	
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
Elektrische Daten					
Spannungsversorgungen	V-ph-Hz		400/3/50	400/3/50	400/3/50
Spannungsversorgungen	V-ph-Hz		400/3/50 - 460/3/60		
Steuerungsspannung	V-ph-Hz		24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad			IP54	IP54	IP54
Technische Daten					
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"G
Tankvolumen		dm ³	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

CODE		M.U.	WRA55	WRA65	WRA80	WRA90
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
Elektrische Daten						
Spannungsvorsorgungen		V-ph-Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Spannungsvorsorgungen		V-ph-Hz	400/3/50 - 460/3/60			
Steuerungsspannung		V-ph-Hz	24VAC	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad			IP54	IP54	IP54	IP54
Technische Daten						
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 G	1"1/4 G	1"1/4 G	1"1/4 G
Tankvolumen		dm ³	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%

WRA0A-5A

CODE		M.U.	WRA0A*	WRA5A*	WRA0A**	WRA5A**
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
Elektrische Daten						
Spannungsvorsorgungen		V-ph-Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Spannungsvorsorgungen		V-ph-Hz	400/3/50 - 460/3/60			
Steuerungsspannung		V-ph-Hz	24VAC	24VAC	24VAC	24VAC
IP-Schutzgrad			IP54	IP54	IP54	IP54
Technische Daten						
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 G	1"1/2 G	1"1/2 G	1"1/2 G
Tankvolumen		dm ³	300	300	250	250
Höhe		mm	2074	2074	2074	2074
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

* STANDARD-Version mit Plattenverdampfer

** PROCESS-Version mit Rohrbündelverdampfer

(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 ErP

Luftgekühlte - 50-160 kW
ErP2021 - R410A - Scroll-Kompressoren

Kompakter, zuverlässiger und vielseitiger

Die Generation von industriellen Flüssigkeitskühlern WLA Precision ErP wurde entwickelt, um die hohen Zuverlässigkeitsstandards zu gewährleisten, die für rund um die Uhr arbeitende Produktionsprozesse erforderlich sind. Die WLA Precision-Kühler entsprechen perfekt den Anforderungen von Anwendungen, die hohe Qualitäts- und Zuverlässigkeitsstandards erfordern. Dank sorgfältiger Gestaltung und dedizierter technologischer Lösungen wie Verdampfern und Kondensatoren mit großer Wärmeaustauschfläche, des serienmäßigen elektronischen Expansionsventils und der neuen axialen Hochleistungslüfter zeichnet sich die WLA Precision ErP-Reihe durch hohe thermodynamische Leistung aus, die die minimalen Anforderungen an Energieeffizienz gemäß der europäischen ErP-Ecodesign-Richtlinie übertrifft.

Kältekreislauf

- Konformität mit der ErP2021-Richtlinie - SEPR HT (EU) 2016/2281 - SEPR MT (EU) 2015/1095;
- Hermetische Scroll-Kompressoren, geschützt durch ein Phasenreihenfolgenrelais und ausgestattet mit einem Gehäuseheizwiderstand;
- Kältemittel: R410A;
- Plattenverlötete Verdampfer aus Edelstahl AISI 316;
- Lamellenwärmetauscherkondensatoren (Kupferröhren / Aluminiumlamellen) mit Mini-Rohr-Technologie;
- Druckschalter HP/LP;
- Hochdruck-Transducer;
- Elektronisches Expansionsventil EEV;
- Axialventilatoren mit Rotorblättern aus korrosionsbeständigem PP-Kunststoff und Phasenanschnitt-Geschwindigkeitsregelung;
- Hoch- und Niederdruck-Sicherheitsventile;

Hydraulikkreislauf

- Trägheitstank aus AISI304, staubdicht, mit Sichtanzeige für den Füllstand, Anschlüssen für Beladung/Entleerung, Überlauf und Füllstandschalter;
- Hydraulikkreislauf aus nicht eisenhaltigen Materialien;
- Serienmäßiges automatisch einstellbares hydraulisches Bypassventil aus Messing;
- Frostschutz des Verdampfers: Standardmäßiger Differenzdruckschalter und Frostschutzsensor;
- Manometer 0-6 bar;
- Prozessversion mit druckbeaufschlagtem Hydraulikkreislauf und Rohrbündelverdampfer
- BRINE-Ausführung -10°C
- LASER-Ausführung
- LT-Version -20° Umgebungstemperatur

Schaltschrank

- Design und Konstruktion gemäß EN 60204;
- Hauptschalter mit Türsperre;
- Automatische Schalter und Schütze;
- Schutzart IP44: geeignet für die Außeninstallation (optionale IP54-Version);
- Standardphasenüberwachung;
- Saubere Kontakte: Fern-EIN/AUS; allgemeine Alarmmeldung;
- Beschriftete elektrische Kabel;
- Standardmäßiges aktives Belüftungssystem: beinhaltet einen Heizwiderstand und Belüftungsgitter.



WLA5A-8A-0B-4B-7B-0C-5C-0D-5D

CODE	WLA5A	WLA8A	WLA0B	WLA4B	WLA7B	WLA0C	WLA5C	WLA0D	WLA5D
Leistung @50Hz									
Kälteleistung (1) [kW]	50,14	60,72	77,56	84,61	98,12	109,53	131,87	145,69	159,79
Gesamtaufgenommene Leistung (1) [kW]	12,51	16,27	18,77	20,55	24,00	28,02	30,67	34,34	38,99
Wasserdurchfluss Verdampfer - STANDARD-Version (1) [l/min]	143,7	174,1	222,3	242,6	281,3	314,0	378,0	417,6	458,1
Wasserdurchfluss Verdampfer - PROCESS-Version (1) [l/min]	108,9	134,5	165,6	180,3	213,2	240,7	283,8	317,0	351,9
EER (ohne Pumpe) (1)	4,01	3,73	4,13	4,12	4,09	3,91	4,30	4,24	4,10
Kühlleistung (2) [kW]	38,39	47,03	59,56	64,76	75,31	84,47	100,94	111,76	123,39
Gesamtaufgenommene Leistung (2) [kW]	12,38	16,00	18,75	20,59	23,85	27,58	30,72	34,41	39,00
EER (ohne Pumpe) (2)	3,10	2,94	3,18	3,15	3,16	3,06	3,29	3,25	3,16
SEPR HT (3)	5,78	5,36	5,05	5,24	5,45	5,33	5,42	5,40	5,38
Elektrische Daten									
Einspeisungseinheit [V/Ph/Hz]	400/3/50								
Hilfsstromversorgung [V/Ph/Hz]	24 VAC								
Schutzart IP	IP44 (IP54 optionale)								
Technische Daten									
Kältemittelgas	R410A								
Anzahl der Kompressoren/Schaltungen	2/1								
Anzahl der axialen Ventilatoren x Durchmesser des Laufrads	2 x Ø630			2 x Ø800			3 x Ø800		
Luftdurchsatz (einzelner Ventilator) [m3/h]	10800	10800	20700	20700	20100	20100	20100	20100	20100
Pumpe P3 - Min./Max. Fluidstrom [l/min]	79,5/233	133/364	121/400	121/400	165/483	165/483	165/483	165/483	165/483
Pumpe P3 - Min./Max. Förderhöhe [kPa]	122/427	3/364	42/376	51/377	4/392	16/394	187/548	187/548	268/692
Pumpe P5 INVERTER - Min./Max. Fluidstrom [l/min]	10/300			20/440			40/580		
Pumpe P5 INVERTER - Min./Max. Förderhöhe [kPa]	30/680			30/720			20/780		
Schalldruckpegel [dB(A)] (4)	47,8	47,5	50,4	51,1	51,5	51,9	55,1	56,6	56,6
Abmessungen Und Gewichte									
Durchmesser der hydraulischen Anschlüsse [Rp]	1" 1/2	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2
Tankvolumen - STANDARD-Version [dm3]	300								
Tankvolumen - PROCESS-Version [dm3]	250						480		
Breite [mm]	1135	1135	1135	1135	1135	1135	1135	1135	1135
Tiefe [mm]	2468	2468	2468	2468	2468	2468	3468	3468	3468
Höhe [mm]	2140	2140	2178	2178	2178	2178	2178	2178	2178
Leergewicht - STANDARD-Version [kg] (5)	740	760	800	840	850	860	1100	1140	1149
Betriebsgewicht - STANDARD-Version [kg] (5)	1040	1060	1100	1140	1150	1160	1400	1440	1449
Leergewicht - PROCESS Version [kg] (6)	1180	1180	1240	1290	1320	1320	1690	1690	1690
Betriebsgewicht - PROCESS Version [kg] (6)	1480	1480	1540	1590	1620	1620	2240	2240	2240

(1) Daten beziehen sich auf: Wassertemperatur Ein-/Auslass 20/15°C, Umgebungslufttemperatur + 32°C, Stromversorgung 50Hz
 (2) Daten beziehen sich auf: Wassertemperatur Ein-/Auslass 12/7°C, Umgebungslufttemperatur + 35°C, Stromversorgung 50Hz
 (3) Daten gemäß der europäischen Verordnung (EU) 2016/2281 für Prozesskühler bei hoher Temperatur
 (4) Schalldruckpegel bei 10m: Durchschnittswert im Freifeld auf einem reflektierenden Boden in einer Entfernung von 10m von der Einheit gemäß EN ISO 9614-2. Werte mit einer Toleranz von ± 2 dB
 (5) Gewicht der Einheit in der STANDARD-Konfiguration atmosphärischer Verdampferplatten + Tank + Pumpe P3 ohne Optionen/Zubehör. Toleranz +/-10%
 (6) Gewicht der Einheit in der PROCESS-Konfiguration Verdampfer mit Rohrbündel + Tank + Pumpe P3 ohne Optionen/Zubehör. Toleranz +/-10%

WPA e WPA Mini - Techno Range

Luftgekühlte - Scroll-Kompressoren

WPA: 165-560 kW - R410A - R454B / WPA mini: 95-170 kW - R410A

Flüssigkeitskühler, die für die Kühlung von Prozessanwendungen 24/7, 365 Tage im Jahr, luftgekühlt mit zwei Kältekreisläufen und Scrollkompressoren in Tandem/Trio installiert, optimiert für die Verwendung von R410A/R454B, Platten-/Rohrbündelverdampfern und Kühlleistungen von 95 kW bis 560 kW. Die Erfahrung von Cosmotec in der Prozesskühlung hat zur Entwicklung dieser Reihe von Industriekühlern geführt, die in der Lage sind, die breiten Betriebsgrenzen (sowohl auf der Umwelt- als auch auf der Anwenderseite) zu erfüllen, die durch neue Technologien zur Energieeinsparung erforderlich sind. Alle Kühler der WP-Reihe zeichnen sich durch hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus und erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2009/125/EG Ecodesign ErP 2021.

Kältekreislauf

- Kühlleistung: WPA: 165 - 560 kW - WPA mini: 95 - 170 kW
- Kältemittel: R410A (WPAmini / WPA); R454B (WPA)
- Zwei redundante und unabhängige Kältekreisläufe, für maximale Zuverlässigkeit
- Gelöteter Plattenverdampfer aus Edelstahl AISI 316 (WPAmini 030-055; WPA 060-140)
- Direktverdampfung Rohrbündelverdampfer (WPA 160-200)
- Mikrokanal-Kondensatoren, vollständig aus langlebigem Aluminium (HA9153A) hergestellt und in „V“-Geometrie installiert
- Free Cooling-Spulen Kupfer-Aluminium + 2 modulierende Zwei-Wege-Ventile mit niedrigem Druckverlust
- Elektronisches Expansionsventil (EEV)
- Axialventilator mit niedriger Geräuschentwicklung und hoher strömungstechnischer Effizienz, mit Geschwindigkeitsregelung über Phasenanschnittmodul
- Hoch- und Niederdruck-Sicherheitsventile auf der Kältemittelseite

Hydraulischer Kreislauf

- Druckausgleichsbehälter aus Stahl, beschichtet mit elastomerischem Isoliermaterial
- Hydraulikkreislauf bestehend aus lackierten Stahlrohren, beschichtet mit Isoliermaterial
- Victaulic® Anschlüsse für Zu- und Rücklauf
- Verdampfer-Frostschutz: Standard-Differenzdruckschalter und Frostschutzsonde

Elektrisches Schalttafel

- Design und Konstruktion in Übereinstimmung mit der Norm EN 60204
- Hauptschalter mit Türverriegelung
- Automatische Schalter und Schütze
- Schutzart IP54: geeignet für Außeninstallation
- Standard-Phasenüberwachung
- Saubere Kontakte: Fern-EIN/AUS; allgemeiner Alarm
- Beschriftete Elektrokabel
- Elektronischer Controller SEC.blue mit Grafikdisplay (WPAmini) oder 7" Farb-Touchscreen-Display (WPA)

LOW GWP-Version mit geringer Umweltbelastung

Die WPA-Einheiten (WPAmini auf Anfrage) sind mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R454B erhältlich, das eine Verringerung des Treibhauspotenzials (GWP = 467) gewährleistet. Eingestuft als A2L, ist R454B ungiftig, aber leicht entzündlich, in der Sicherheitsgruppe PED 1.

Free Cooling für Energieeinsparung

Die WPA- und WPAmini-Kühler sind in einer integrierten Free Cooling-Version erhältlich, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, insbesondere in Anwendungen, die hohe Kühlmitteltemperaturen erfordern (Kunststoffe, Rechenzentren) und in Installationen in kalten oder gemäßigten Klimazonen (Mindesttemperatur -20°C). Durch die Nutzung der Außenluft zur Kühlung des Fluids kann das Free Cooling-System den Kältekreislauf vollständig ersetzen, wodurch die Kompressoren abgeschaltet werden können.



WPAmini Standard

CODE		M.U.	WPA030		WPA045		WPA050		WPA055	
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	105,9		136,7		168,6		192,9	
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	24,6		34,8		40,7		58,3	
SEPR			5,59		5,29		5,52		5,62	
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	83		107		132		151	
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	25		35		41		49	
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	400, 3	460, 3
Nennfrequenz		Hz	50 60		50 60		50 60		50 60	
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650	
Leeres Gewicht		kg	1190		1250		1275		1340	

WPAmini Low Noise

CODE		M.U.	WPA030		WPA045		WPA050		WPA055	
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	103		132,2		162,7		183,5	
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	24,8		36		41,6		60,5	
SEPR			5,69		5,34		5,63		5,82	
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	80		102		126		143	
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	25		36		43		51	
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	400, 3	460, 3
Nennfrequenz		Hz	50 60		50 60		50 60		50 60	
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650	
Leeres Gewicht		kg	1205		1265		1290		1355	

WPAmini Free Cooling

CODE		M.U.	WPA030		WPA045		WPA050		WPA055	
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	104		134,1		165,1		185,3	
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	25,2		35,8		43		61,8	
SEPR			6,20		5,79		5,72		5,63	
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	93		118		146		166	
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	24		33		40		48	
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	400, 3	460, 3
Nennfrequenz		Hz	50 60		50 60		50 60		50 60	
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650	
Leeres Gewicht		kg	1515		1575		1600		1665	

WPAmini Low Noise Free Cooling

CODE		M.U.	WPA030		WPA045		WPA050		WPA055	
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	100,2		128		155,7		170,7	
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	25,7		37,6		44,9		66,2	
SEPR			6,19		5,80		5,61		5,32	
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	89		112		137		153	
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	24		35		43		52	
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	400, 3	460, 3
Nennfrequenz		Hz	50 60		50 60		50 60		50 60	
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650		2316 x 1370 x 3650	
Leeres Gewicht		kg	1530		1590		1615		1680	

(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
Industriekühler
WPA mini

WPA Standard

CODE		M.U.	WPA060	WPA070	WPA080	WPA090
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	210,3	237,3	283,5	314,2
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	51,8	63,2	71,5	81,8
SEPR			5,58	5,37	5,21	6,05
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	174,1	199,1	222,6	245,2
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	52,8	62,5	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
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x3100x2206	2410x3100x2206	2410x3100x2206	2410x3100x2206
Leeres Gewicht		kg	2293	2337	2395	2420

CODE		M.U.	WPA100	WPA110	WPA120	WPA140
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	343,2	416,1	460,3	499,9
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	91,5	99,6	113,9	128,2
SEPR			6,31	6	5,70	6,04
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
Nennfrequenz		Hz	50	60	50	60
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x3100x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206
Leeres Gewicht		kg	2440	3119	3173	3219

CODE		M.U.	WPA160	WPA180	WPA200
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	564,9	657,2	727,4
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	131,8	173,7	200,1
SEPR			6,37	6,06	6,16
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
Nennfrequenz		Hz	50	60	50
Höhe x Breite x Tiefe		mm	2410x5770x2206	2410x5770x2206	2410x5770x2206
Leeres Gewicht		kg	4158	4559	4561

WPA Free Cooling

CODE	M.U.	WPA060FC	WPA070FC	WPA080FC	WPA090FC	WPA100FC	WPA110FC
Kühlleistung (1)	kW	191	217,2	245,4	271,8	294,1	347,7
Free Cooling Kühlleistung (1)	kW	131	131	196,5	196,5	196,5	196,5
Leistungsaufnahme (2)	kW	50,4	59,4	69,3	78,6	88,6	94,9
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	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206
Leeres Gewicht	kg	3054	3089	3743	3932	3953	4145

WPA Low Noise

CODE		M.U.	WPA060SL	WPA070SL	WPA080SL	WPA090SL
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	203,3	228,5	274,8	303
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	54,9	67,6	75,1	86,7
SEPR			5,22	5,17	4,88	5,58
Kühlleistung (1)	W7L35	kW	170,5	194	216,6	237,4
Leistungsaufnahme (2)	W7L35	kW	53,4	63,8	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

CODE		M.U.	WPA100SL	WPA110SL	WPA120SL	WPA140SL
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	355,7	403,8	444,6	508,3
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	89	104,1	119,8	127,7
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	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x4400x2206	2410x5770x2206
Leeres Gewicht		kg	3095	3119	3173	3855

CODE		M.U.	WPA160SL	WPA180SL	WPA200SL
Kühlleistung (1)	W15L32	kW	546,5	660,6	731,7
Leistungsaufnahme (2)	W15L32	kW	137,5	174,9	201
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 & WSI ErP - Techno Range

Luftgekühlt - 280-1860 kW

ErP2021 - R513A (WSA) / R1234ze (WSI) - Schraubenkompressoren

Ideal für die Kühlung von Wasser oder Prozessflüssigkeiten

WSA ist eine Reihe von luftgekühlten Flüssigkeitskühlern mit hoher Effizienz und geringer Umweltbelastung, die Free-Cooling-Technologie und Kälteleistungen von 280 bis 1860 kW bieten. Entwickelt für den 24/7-Betrieb, 365 Tage im Jahr, zeichnen sich die neuen WSA - WSI Flüssigkeitskühler durch ein oder zwei Kältekreise mit stufenlosen Schraubenkompressoren (WSA) / Inverter (WSI) aus und verwenden Platten- oder Rohrbündelverdampfer mit Trockenerweiterung und großer Wärmeübertragungsfläche. Die WSA/WSI-Reihe zeichnet sich durch hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus, die die Anforderungen der Richtlinie 2009/125/EG Ecodesign ErP 2021 erfüllt. Dank der speziellen W-förmigen Konfiguration der Mikrokanal-Wärmetauscher und deren Dimensionierung konnten spezifische Leistungsniveaus (kW/Grundfläche) erreicht werden, die in dieser Kategorie führend sind.

Kältekreislauf

- Kälteleistung: 280 - 1860 kW
- Kältemittel: R513A (WSA); R1234ze (WSA - WSI)
- Ein oder zwei redundante und unabhängige Kältekreise für maximale Zuverlässigkeit
- 1 oder 2 Schraubenkompressoren mit stufenloser Regelung (WSA) oder integriertem Inverter (WSI)
- Edelstahl-AISI 316 gelöteter Plattenverdampfer: Einkreisige Einheiten
- Rohrbündelverdampfer mit Direktexpansion und Einzeldurchlauf: Zweikreisige Einheiten
- Mikrokanal-Kondensatoren, vollständig aus langlebigem Aluminium (HA9153A) und in V- und W-Geometrie installiert
- Kupfer-Aluminium-Free-Cooling-Batterien + 2 modulierende Zweikanalventile mit geringem Druckverlust
- Elektronisches Expansionsventil (EEV)
- Hochleistungsfähige aerodynamische Axialventilatoren, Durchmesser Ø 910mm, mit Geschwindigkeitsregelung über Phasenschnittmodul (optionale EC bürstenlose Ventilatoren verfügbar)
- Hoch- und Niederdruck-Sicherheitsventile auf der Kältemittelseite

Hydraulikkreislauf

- Hydraulikkreislauf bestehend aus lackierten Stahlrohren, die mit Isoliermaterial beschichtet sind
- Victaulic®-Anschlüsse für Vor- und Rücklauf
- Verdampfer-Antifrostschutz: Standard-Differenzdruckschalter und Antifrostsensor
- P1 (1,5 bar) oder P2 (2,5 bar) Kreiselpumpen, mit Pumpenkörper und Laufrad aus Gusseisen, asynchronen oder Inverter-Motoren

Schaltschrank

- Entwurf und Bau in Übereinstimmung mit den EN 60204-Normen
- Metallstruktur mit drei Türen und Schutzart IP44 für die Außeninstallation (IP54 optional verfügbar)
- Automatische Schalter und Schütze
- Standard-Phasenüberwachung
- Saubere Kontakte: Fern-EIN/AUS; allgemeiner Alarm
- Beschriftete Elektrokabel
- Elektronischer Regler SEC.blue mit 7" Farb-Touchscreen-Display

LOW GWP Version für geringe Umweltbelastung

Die WSA - WSI-Einheiten sind in zwei Versionen mit geringer Umweltbelastung erhältlich, die eine Reduzierung des Treibhauspotentials gewährleisten: HFO-Kältemittel R1234ze (GWP = 7), eingestuft als A2L, ungiftig, leicht entzündlich und ohne Auswirkung auf die Ozonschicht (WSA-WSI). Kältemittel R513A (GWP = 572), eingestuft als A1, ungiftig, nicht entzündlich und ohne Auswirkung auf die Ozonschicht (WSA).

HT Version für Anwendungen mit hohen Wassertemperaturen (z.B. Kunststoff)

Der Kältekreislauf der HT-Version ist speziell für die Erzeugung von gekühltem Wasser mit Verdampfer-Ausgangstemperaturen von +15°C bis +25°C ausgelegt. Der Kompressor verfügt über einen verstärkten Motor, der große Betriebsgrenzen und hohe Sauggastemperaturen ermöglicht.

Free Cooling für Energieeinsparung

WSA ErP-Kühler sind in einer integrierten Free-Cooling-Version erhältlich, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht, insbesondere bei Anwendungen, die hohe Kühlflüssigkeitstemperaturen erfordern (Kunststoff) und Installationen in kalten oder gemäßigten Klimazonen.

Durch die Nutzung der Außenluft zur Kühlung der Flüssigkeit kann das Free-Cooling-System den Kältekreislauf vollständig ersetzen, wodurch die Kompressoren abgeschaltet werden können. Die Wärmetauscher wurden speziell dimensioniert, um eine Total Free-Cooling Temperature (TFT) zu erreichen, die 10°C unter dem Sollwert liegt. WSA - WSI-Einheiten können mit FCB-Free-Cooling-Modulen kombiniert werden, um die Free-Cooling-Leistung zu maximieren und die gesamte Free-Cooling-Temperatur TFT weiter zu erhöhen.

Low Noise Version

Auch in der Low Noise Version, ideal für Installationen in der Nähe von Wohngebieten, behalten unsere Einheiten hohe Leistung und erhebliche Energieeinsparungen bei, während sie einen niedrigen Geräuschpegel gewährleisten. Die Kompressorgehäuse reduzieren effektiv die übertragenen Geräusche (-4dBA) dank einer speziellen schallabsorbierenden Verbundstoffbeschichtung.

Chiller LT version für Umgebungstemperaturen bis -20°C

Dank eines ausgeklügelten Kondensationskontrollsystems, das auf der Teilung der Kondensationsfläche und der Steuerung der EC-Ventilatorgeschwindigkeit basiert, kann die CHILLER LT-Version bei Umgebungstemperaturen bis zu -20°C arbeiten.

WSA - R513A

CODE		090	110	140	160	180	200	220	250	280	300	320	360	380	420	480	560	640	700
Cooling capacity (1)	kW	192	243	289	358	397	442	501	542	635	691	764	834	952	983	1113	1165	1287	1451
Total power input (1)	kW	69	82	109	121	140	141	166	180	211	231	236	279	299	326	368	407	443	480
EER (1)		2,77	2,96	2,66	2,97	2,84	3,13	3,02	3,01	3,00	3,00	3,23	2,99	3,18	3,01	3,02	2,87	2,91	3,03
Cooling capacity (2)	kW	281	360	428	529	578	655	753	781	944	n.a.	1094	1220	n.a.	1413	1617	1686	n.a.	n.a.
Total power input (2)	kW	84	97	130	143	170	169	197	229	250	n.a.	285	335	n.a.	380	431	503	n.a.	n.a.
EER (2)		3,35	3,71	3,29	3,70	3,40	3,88	3,82	3,41	3,78	n.a.	3,84	3,64	n.a.	3,72	3,75	3,35	n.a.	n.a.
SEPR HT (3)		5,60	5,30	5,26	5,61	5,51	5,51	5,43	5,58	5,68	5,54	5,67	5,46	5,41	5,57	5,54	5,88	5,76	5,90

Technical data																			
Refrigerant gas	R513A																		
No. of compressors/circuits	1/1				2/2														
No. of axial fans	3	4	4	6	6	8	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	20	
Sound power [dB(A)] (4)	88,3	93,6	92,8	91,3	91,2	95,2	96,6	95,4	95,9	97,8	96,8	97	98,9	97,9	98,7	99,5	100,1	102	

Dimensions and weights																			
Hydraulic connection diameter	3"	3"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	
Width	1140	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	
Depth	4330	3205	3205	4330	4330	5875	5875	5875	6955	6955	8080	8080	9582	9582	10707	10707	11830	13330	
Height	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	
Empty weight BASIC version [kg] (5)	3290	3970	4140	5270	5410	7200	7230	7220	8390	8430	9240	10100	10900	11380	12120	12930	13560	14390	

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.
(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C
(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers
(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.
(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

WSF - FREE COOLING - R513A

CODE		090	110	140	160	180	200	220	250	280	300	320	360	380	420	480	560	640	700
Cooling capacity (1)	kW	190	239	286	358	399	446	508	548	642	694	761	835	955	992	1118	1164	1288	1450
Total power input (1)	kW	70	84	109	123	145	146	171	185	217	237	242	284	307	334	376	413	450	487
EER (1)		2,70	2,84	2,61	2,91	2,76	3,05	2,97	2,97	2,95	2,93	3,14	2,94	3,11	2,97	2,97	2,82	2,86	2,98
Cooling capacity (2)	kW	286	364	432	530	585	657	744	790	965	n.a.	1102	1209	n.a.	1441	1649	1706	n.a.	n.a.
Total power input (2)	kW	85	99	130	145	172	172	199	231	252	n.a.	289	339	n.a.	386	435	506	n.a.	n.a.
Temp. 100 % Free Cooling (2) [°C]		10,2	11,0	8,8	11,1	10,0	12,1	11,3	10,0	11,0	n.a.	11,7	10,8	n.a.	10,1	10,3	9,9	n.a.	n.a.
EER (2)		3,36	3,68	3,32	3,66	3,40	3,82	3,74	3,42	3,83	n.a.	3,81	3,57	n.a.	3,73	3,79	3,37	n.a.	n.a.
SEPR HT (3)		6,14	5,61	5,86	6,41	6,24	6,16	6,18	6,21	6,39	6,31	6,36	6,02	6,37	6,21	6,19	6,44	6,40	6,47

Technical data																			
Refrigerant gas	R513A																		
No. of compressors/circuits	1/1				2/2														
No. of axial fans	3	4	4	6	6	8	8	8	10	10	12	12	12	12	12	16	18	20	
Sound power [dB(A)] (4)	88,6	93,7	93	91,7	91,6	95,4	96,8	95,6	96,1	97,9	97	97,2	99,1	98,1	98,9	99,7	100,3	102,2	

Dimensions and weights																			
Hydraulic connection diameter	3"	3"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	
Width	1140	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	
Depth	4330	3205	3205	4330	4330	5875	5875	5875	6955	6955	8080	8080	9582	9582	10707	10707	11830	13330	
Height	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	
Empty weight BASIC version [kg] (5)	3390	4110	4270	5450	5590	7450	7480	7480	8640	8680	9590	10440	11270	11740	13010	13820	14580	15560	

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.
(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C
(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers
(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.
(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

WSA - R1234ze

CODE		090	110	140	160	180	220	250	280	300	320	360	380	420	480	560	640	700
Cooling capacity (1)	kW	178	196	227	257	329	370	433	471	525	571	670	726	772	872	891	985	1119
Total power input (1)	kW	60	68	76	87	104	122	130	153	165	172	199	210	232	266	293	317	334
EER (1)		2,97	2,90	3,00	2,94	3,16	3,04	3,32	3,08	3,19	3,32	3,36	3,45	3,33	3,27	3,04	3,11	3,35
Cooling capacity (2)	kW	281	312	358	406	507	568	661	715	n.a.	868	1009	n.a.	1160	1302	1342	1472	n.a.
Total power input (2)	kW	73	84	92	104	125	148	156	185	n.a.	195	229	n.a.	272	315	346	373	n.a.
EER (2)		3,85	3,71	3,89	3,90	4,06	3,84	4,24	3,86	n.a.	4,45	4,41	n.a.	4,26	4,13	3,88	3,95	n.a.
SEPR HT (3)		5,10	5,26	5,43	5,06	5,46	5,19	5,52	5,57	5,51	5,55	5,53	5,56	5,51	5,52	5,61	5,51	5,54

Technical data

Refrigerant gas	R1234ze																	
No. of compressors/circuits	1/1						2/2											
No. of axial fans	3	3	4	4	6	6	8	8	8	10	12	12	12	12	14	16	18	
Sound power [dB(A)] (4)	93,5	92,3	92,8	93,7	95,1	96,6	95,4	95,8	97,7	96,8	97	98,9	97,9	98,7	99,5	100,1	102	

Dimensions and weights

Hydraulic connection diameter	3"	3"	3"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	6"	8"	8"
Width	1140	1140	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
Depth	4330	4330	3205	3205	4330	4330	5875	5875	5875	6955	8080	8080	8080	8080	9582	10707	11830
Height	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485
Empty weight BASIC version [kg] (5)	3670	3690	4110	4130	5950	6110	7200	7300	7360	8420	10020	10070	10090	10230	11390	12010	13560

(1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.

(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C

(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers

(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.

(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

WSF - FREE COOLING - R1234ze

CODE		090	110	140	160	180	220	250	280	300	320	360	380	420	480	560	640	700
Cooling capacity (1)	kW	182	198	229	261	333	375	435	477	530	574	675	732	778	881	898	995	1128
Total power input (1)	kW	62	69	78	90	108	125	136	158	169	179	207	218	239	273	301	326	345
EER (1)		2,94	2,87	2,94	2,92	3,09	2,99	3,19	3,02	3,14	3,20	3,26	3,36	3,26	3,23	2,98	3,05	3,27
Cooling capacity (2)	kW	287	315	363	410	507	576	678	713	n.a.	880	1017	n.a.	1170	1305	1361	1507	n.a.
Total power input (2)	kW	75	84	94	105	127	149	161	189	n.a.	200	238	n.a.	276	317	352	380	n.a.
Temp. 100 % Free Cooling (2) [°C]		10,5	9,1	11,1	9,8	11,8	10,4	12,0	11,2	n.a.	12,5	12,9	n.a.	10,6	7,9	11,1	11,7	n.a.
EER (2)		3,83	3,75	3,86	3,90	3,99	3,87	4,21	3,77	n.a.	4,40	4,27	n.a.	4,24	4,12	3,87	3,97	n.a.
SEPR HT (3)		5,83	5,80	6,27	5,88	6,30	5,96	6,21	6,37	6,88	6,13	6,34	6,42	6,36	6,36	6,42	6,35	6,52

Technical data

Refrigerant gas	R1234ze																	
No. of compressors/circuits	1/1						2/2											
No. of axial fans	3	3	4	4	6	6	8	8	8	10	12	12	12	12	14	16	18	
Sound power [dB(A)] (4)	93,7	92,4	93	93,9	95,3	96,7	95,6	96	97,8	97	97,2	99	98,1	98,8	99,6	100,2	102,1	

Dimensions and weights

Hydraulic connection diameter	3"	3"	3"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	6"	8"	8"
Width	1140	1140	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
Depth	4330	4330	3025	3025	4330	4330	5875	5875	5875	6955	8080	8080	8080	8080	9582	10707	11830
Height	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485
Empty weight BASIC version [kg] (5)	3770	3790	4240	4260	6130	6290	7460	7550	7610	8700	10370	10410	10450	10600	11760	12890	14580

(1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.

(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C

(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers

(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.

(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

WSI - R1234ze

CODE		110	160	180	220	280	300	320	360	420	480	560	640	700
Cooling capacity (1)	kW	215	268	352	448	509	565	639	704	853	942	1094	1205	1265
Total power input (1)	kW	69	87	112	140	155	177	195	223	264	301	359	380	379
EER (1)		3,11	3,07	3,15	3,19	3,29	3,19	3,27	3,15	3,23	3,14	3,05	3,17	3,34
Cooling capacity (2)	kW	337	426	549	684	766	865	945	1086	1290	1416	1672	1766	1862
Total power input (2)	kW	84	105	134	169	171	212	214	266	318	363	438	448	443
EER (2)		4,01	4,06	4,10	4,05	4,48	4,08	4,42	4,08	4,06	3,90	3,82	3,94	4,20
SEPR HT (3)		6,03	5,76	5,90	6,20	6,28	6,09	6,06	6,04	6,11	6,19	6,26	6,15	6,04

Technical data

Refrigerant gas	R1234ze													
No. of compressors/circuits	1/1			2/2										
No. of axial fans	3	4	6	6	8	8	10	12	12	14	16	16	18	
Sound power [dB(A)] (4)	95,9	96,3	98,2	98,9	100,9	99,3	101,3	101,2	99,6	99,6	101,2	103,1	103,1	

Dimensions and weights

Hydraulic connection diameter	3"	4"	4"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"
Width	1140	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
Depth	4330	3205	4330	4330	4330	4330	6955	8080	8080	9582	10707	10707	11830
Height	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485
Empty weight BASIC version [kg] (5)	3630	3980	4800	5760	7060	7000	7930	8630	9740	10490	11760	12450	13120

(1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.

(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C

(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers

(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.

(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

WSJ - FREE COOLING - R1234ze

CODE		110	160	180	220	280	300	320	360	420	480	560	640	700
Cooling capacity (1)	kW	212	265	348	442	504	558	633	697	843	931	1081	1191	1250
Total power input (1)	kW	71	90	115	145	160	183	200,9	229,9	271,5	309,5	368,3	389,4	388,8
EER (1)		2,97	2,95	3,03	3,05	3,16	3,06	3,15	3,03	3,10	3,01	2,94	3,06	3,22
Cooling capacity (2)	kW	332	419	542	672	758	851	935	1071	1269	1394	1645	1740	1837
Total power input (2)	kW	87	109	138	175	177	220	222	275	329	375	451	477	457
Temp. 100 % Free Cooling (2) [°C]		8,10	8,80	10,30	8,60	10,20	9,40	10,40	10,90	9,30	9,50	9,20	8,50	9,20
EER (2)		3,82	3,84	3,93	3,84	4,28	3,87	4,21	3,89	3,86	3,72	3,65	3,65	4,02
SEPR HT (3)		6,78	6,66	6,41	6,90	6,94	6,71	6,60	6,52	6,77	6,70	6,97	6,64	6,74

Technical data

Refrigerant gas	R1234ze													
No. of compressors/circuits	1/1			2/2										
No. of axial fans	3	4	6	6	8	8	10	12	12	14	16	16	18	
Sound power [dB(A)] (4)	95,9	96,3	98,2	98,9	100,9	99,3	101,3	101,2	99,6	99,6	101,2	103,1	103,1	

Dimensions and weights

Hydraulic connection diameter	3"	4"	4"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"
Width	1140	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
Depth	4330	3205	4330	4330	4330	4330	6955	8080	8080	9582	10707	10707	11830
Height	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485
Empty weight BASIC version [kg] (5)	3730	4110	4980	6050	7410	7350	8300	9080	10230	11130	12570	13300	13960

(1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.

(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C

(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers

(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.

(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

WSW ErP - Techno Range

Wassergekühlt - 236-1529 kW

ErP - R513A - Schraubenkompressoren

Ideal für die Kühlung von Wasser oder Prozessflüssigkeiten

Flüssigkeitskühler, die für Prozesskühlungsanwendungen 24/7, 365 Tage im Jahr ausgelegt sind, wassergekühlt mit einem oder zwei Kältekreisläufen und Schraubenverdichtern, die für den Einsatz des umweltfreundlichen Kältemittels R513A optimiert sind. Sie verfügen über Direktverdampfer und Rohrbündelkondensatoren mit Kälteleistungen von 236 kW bis 1.529 kW. Die Erfahrung von Cosmotec in der Prozesskühlung hat zur Entwicklung dieser Reihe von Industriekühlern geführt, die in der Lage sind, die breiten Betriebsgrenzen (sowohl auf Umwelt- als auch auf Nutzungsseite) zu erfüllen, die von neuen Energiespartechnologien gefordert werden. Alle WSW-Kühler zeichnen sich durch hohe Energieeffizienz (Klasse A oder B) aus und erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2009/125/EC Ecodesign ErP 2021.

Kältekreislauf

- Kälteleistung: 236 - 1.529 kW
- Kältemittel: R513A; R134a
- Einer oder zwei redundante und unabhängige Kältekreisläufe für maximale Zuverlässigkeit
- 1 oder 2 Schraubenverdichter mit stufenloser Schieberregelung
- Direktverdampfende Rohrbündelverdampfer und -kondensatoren
- Hoch- und Niederdrucksicherheitsventile auf der Kältemittelseite

Elektroverteilung

- Entwurf und Bau gemäß EN 60204
- Metallstruktur mit Drehtüren, Schutzart IP44 für Außeninstallation (IP54 optional erhältlich)
- Leistungsschalter und Schütze
- Standard-Phasenüberwachung
- Störungsfreie Kontakte: Fern-EIN/AUS; allgemeiner Alarm
- Beschriftete elektrische Kabel
- SEC.blue elektronischer Regler mit 7" Farb-Touchscreen-display

LOW GWP-Version für geringe Umweltbelastung

Die WSW-Einheiten sind in einer umweltfreundlichen Version erhältlich, die eine Verringerung des globalen Erwärmungspotenzials mit dem Kältemittel R513A (GWP = 572) gewährleistet, das als A1 nicht toxisch, nicht brennbar und ozonschichtneutral klassifiziert ist.

Free Cooling durch Integration des WFM-Moduls

Dank der Integration der wichtigsten hydronischen

Komponenten (Platten - Wasser / Wasser-Wärmetauscher, servogesteuerte Ventile und eine oder mehrere frequenzgesteuerte Pumpen) ermöglicht das WFM-Modul die Umwandlung eines Systems, das aus einem WSW-Kühler und einem Trockenkühler besteht, in ein Free Cooling-System, das Energie sparen kann. Diese Free Cooling-Systeme bieten erhebliche Energieeinsparungen, insbesondere bei Anwendungen, die hohe Kühlmitteltemperaturen erfordern (Kunststoff) und Installationen in Gebieten mit kaltem oder gemäßigttem Klima. Die Steuerungssoftware des WFM-Moduls überwacht sowohl die Außentemperatur als auch die Betriebstemperatur und passt die Kälteleistung des entfernten Trockenkühlers an. Dies gewährleistet sowohl eine optimale Kontrolle der Kondensationstemperatur der WSW-Einheit als auch die maximale Effizienz des Free Cooling während der Übergangszeiten, mit niedrigen Betriebskosten und minimalen Umweltauswirkungen.

HT-Version für Anwendungen mit hoher Wassertemperatur (z. B. Kunststoff)

Der Kältekreislauf der HT-Version ist speziell (auf Anfrage) für die Erzeugung von Kaltwasser mit Verdampfer-Austrittstemperaturen von +15°C bis +25°C ausgelegt. Der Verdichter hat einen verstärkten Motor, der breite Betriebsgrenzen und hohe Saugtemperaturen ermöglicht.

Low Noise version

Auch in der Low Noise-Version, ideal für Installationen in der Nähe von Wohngebieten, behalten unsere Einheiten hohe Leistung und signifikante Energieeinsparungen bei, während sie einen niedrigen Geräuschpegel gewährleisten. Das Verdichtergehäuse reduziert effektiv den übertragenen Lärm (-4dBA) dank einer speziellen, schallabsorbierenden Materialauskleidung.



WSW Standard

CODE	M.U.	WSW080		WSW090		WSW110		WSW125	
Kühlleistung	kW	230		286		310		352	
Leistungsaufnahme	kW	45		55		60		69	
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		1880x1340x3310		1880x1460x3306		1905x1340x3790	
Leeres Gewicht	kg	2625		2992		3029		3166	

CODE	M.U.	WSW140		WSW160		WSW180		WSW220	
Kühlleistung	kW	429		459		570		626	
Leistungsaufnahme	kW	83		90		110		120	
SEPR		8,01		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	3640		3818		4420		4735	

CODE	M.U.	WSW250		WSW265		WSW280		WSW320	
Kühlleistung	kW	704,3		780		856		974	
Leistungsaufnahme	kW	139		154		167		189	
SEPR		8,24		8,01		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		1986x1871x4745		1993x1931x4856	
Leeres Gewicht	kg	5069		5555		6073		6487	

CODE	M.U.	WSW360		WSW420		WSW480		WSW560	
Kühlleistung	kW	1104		1261		1376		1529	
Leistungsaufnahme	kW	213		240		212		300	
SEPR		8,32		8,24		8,14		8,51	
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	2026x1891x5278		2129x1951x4583		2165x1936x5096		2165x1931x5390	
Leeres Gewicht	kg	6736		7194		7576		7800	

ORA

Kühlgeräte für die Ölkühlung - 2-16 kW R134a - Scroll Kompressoren

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
- Schneidemaschinen: 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

CODE	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

CODE	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

OPTIONALE PUMPE	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) Dati riferiti a olio ISO VG 32 in condizioni di Temperatura entrata/uscita 38/30°C, ambiente +32°C
 (2) Riferiti al solo compressore alle seguenti condizioni: Temperatura olio entrata/uscita 38/30°C, aria ambiente 32°C
 (3) Valore di pressione sonora a 10m di distanza in campo libero EN ISO 9614-2



COSMOTEC
Industrial Cooling

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

www.cosmotec.it
info@cosmotec-cooling.com