cosmotec

*your cooling solutions*




# WLA Compact

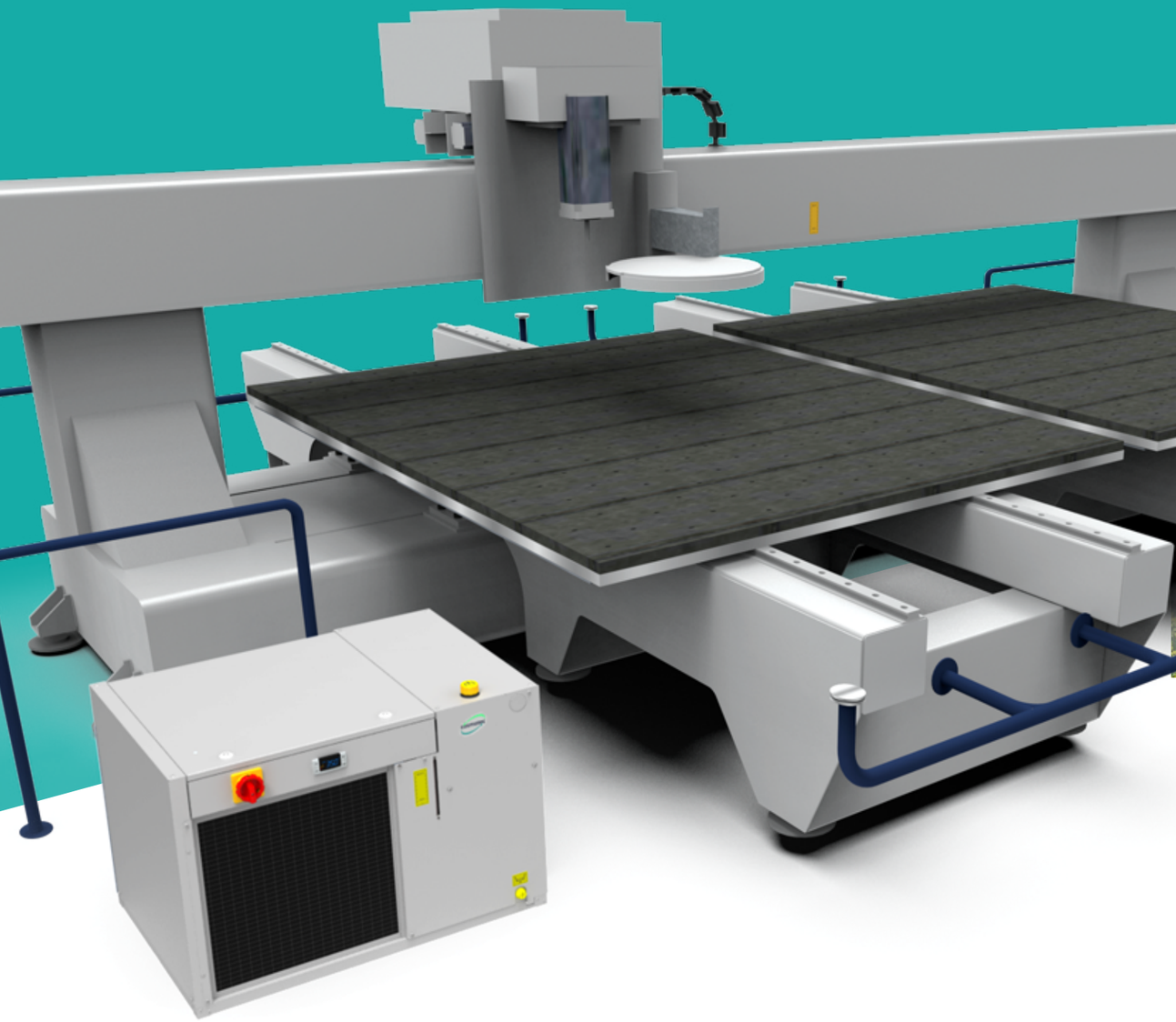
- F-GAS Compliant
- Refrigerant R1234yf

# Zuverlässigkeit und Präzision auf höchstem Niveau

## Zuverlässige und präzise industrielle Flüssigkeitskühler

Die Leistung moderner industrieller Prozesse wird stark von Temperaturschwankungen beeinflusst, und gefährliche Überhitzungsphänomene können ihre Integrität beeinträchtigen.

Die neuen industriellen Kühler **WLA Compact** wurden entwickelt, um eine genaue Temperaturkontrolle des Prozessfluids und einen zuverlässigen Betrieb in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen zu gewährleisten, darunter die Kühlung von Werkzeugmaschinen, Lasern, Pressen, Extrudern sowie in den Bereichen Chemie, Pharmazie, Lebensmittel und Medizin.



Der Einsatz des Kältemittels R1234yf verbessert die Effizienz und reduziert die benötigte Kältemittelmenge, wodurch der Ressourcenverbrauch und der $CO_2$-Ausstoß deutlich verringert werden. Dadurch werden die WLA Compact Kaltwassersätze „grün“ und F-Gas-konform.

Vorteile des Kältemittels R1234yf:

- Geringe Umweltbelastung: GWP-Wert von 0,5, sehr niedrig und deutlich unter dem von der EU-Verordnung festgelegten Grenzwert (GWP < 150)
- Energieeffizienz und Leistung: bessere Leistungen im Vergleich zu herkömmlichen Kältemitteln, mit hoher thermodynamischer Effizienz und geringerem Energieverbrauch
- Zertifizierte Sicherheit: als leicht entflammbar (A2L) eingestuft und sicherer als A3-Kältemittel (z. B. Propan)

### EINFACHE INSTALLATION UND WARTUNG

Abnehmbare Paneele an allen Seiten des Geräts ermöglichen einen einfachen Zugang zu den Komponenten des hydraulischen und Kältekreislaufs und erleichtern die Wartung. Anzeiger für den Betrieb des hydraulischen Kreislaufs (Tankfüllstand und Manometer) und hydraulische Anschlüsse für die Befüllung und Entleerung an der Vorderseite erleichtern die Wartungsarbeiten und ermöglichen die Installation mehrerer Einheiten nebeneinander oder unter einer Werkbank.

### ZUVERLÄSSIGER BETRIEB

Alle **WLA Compact** Einheiten werden einzeln mit einer speziellen End-of-Line-Teststation geprüft, bei der die Betriebsparameter des Kältekreislaufs und die Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüft werden. Der vereinfachte Kältekreislauf und die serienmäßige Ausstattung mit Sicherheitssystemen wie dem Durchflussschalter und dem hydraulischen Bypass-Ventil erhöhen die Zuverlässigkeit der Einheit und gewährleisten eine lange Betriebsdauer.

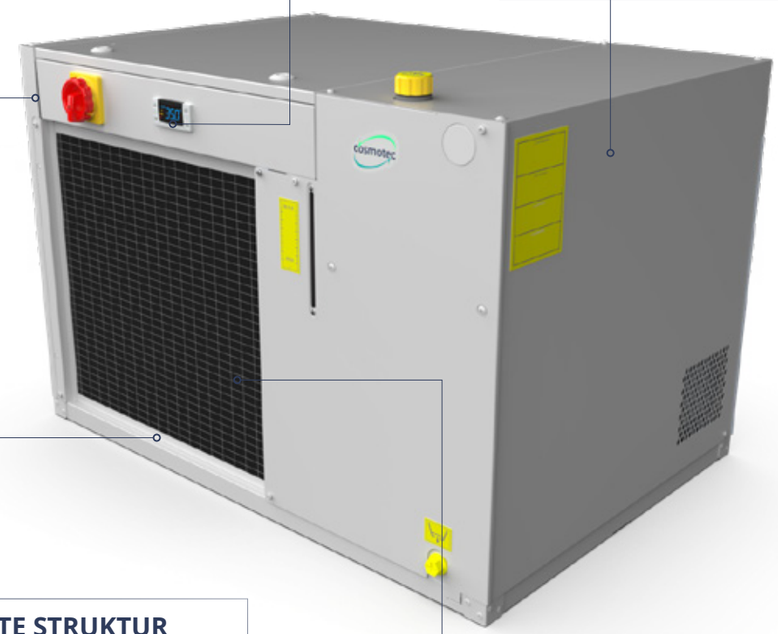
### MICROPROCESSOR CONTROLLER XW07K

Der Mikroprozessor-Controller XW07K gewährleistet und optimiert den Betrieb aller verfügbaren **WLA Compact** Konfigurationen. Der Controller ermöglicht sowohl die Fernsteuerung der Einheit als auch deren Integration in BMS RS485 ModBus-Überwachungssysteme über spezielle Zubehörteile.

### HOHE ANPASSUNGSFÄHIGKEIT

Die LT-Version für niedrige Umgebungstemperaturen von 10°C, die Brine-Version für niedrige Ausgangswassertemperaturen von Tw-5°C (WLA 10-13) und die LASER-Version erweitern die technischen Möglichkeiten des **WLA Compact** Sortiments, das in der Lage ist, eine Vielzahl von Anwendungsanforderungen zu erfüllen und dabei höchste Prozesssicherheit zu gewährleisten, in die der Kühler integriert ist.

# STÄRKEN



### STEUEREINHEIT
XW07K Mikroprozessor

### ELEKTRISCHES SCHALTPANEEL
Schaltschrank gemäß EN 60204-1 gefertigt, mit Schutzart IP54 als Standard. Standard-Doppelstromversorgung 50/60Hz.

### HYDRAULIKKREISLAUF
aus nicht-ferromagnetischem Material, ausgestattet mit automatischem Bypass-Ventil und Standard-Durchflussschalter. Der HDPE-Speichertank ist thermisch isoliert und verfügt über ein Füllstandsanzeige und Frontanschlüsse zum Befüllen und Entleeren. Periphere Pumpe P3/P5 (optional)

### ROBUSTE STRUKTUR
Freistehende Ausführung mit Rahmen aus verzinktem Stahl, pulverbeschichtet in RAL 705. Alle Paneele sind leicht abnehmbar und ermöglichen einen einfachen Zugang zu den Komponenten sowie eine erleichterte und beschleunigte Wartung.

### KÄHLMITTELKREISLAUF
entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU zusammengesetzt aus:

- Rotations-/Scrollkompressor
- Hochleistungsplattenverdampfer
- Verdampferbatterie mit Lamellen
- Thermostatventil
- Kältemittel R1234yf

**WLA compact hat die Zertifizierung 4.0 erhalten,**
die den Zugang zu Industrie-4.0-Anreizen ermöglichtfür steuerliche Entlastung.

Weitere Informationen finden Sie auf der Seite
www.cosmotec.it/certificazione-industria-4-0

# Fortschrittliche Technologien für die Kühlung industrieller Prozesse

**Für den 24/7-Betrieb in industriellen Umgebungen konzipiert.**
Alle Einheiten werden einzeln in der Fabrik getestet und funktionsgeprüft. Der Einsatz hochwertiger Markenkomponenten und die vollständige Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen (automatisches hydraulisches Bypass-Ventil, Phasenüberwachung, Frostschutzsensor, Differenzdruckschalter) gewährleisten eine langfristige Zuverlässigkeit.

**Korrosionsschutz**
Der HDPE-Tank, das hydraulische System und die nicht-ferromagnetische Pumpe (Edelstahl/Polymere) sind vor Korrosion geschützt und bewahren die Reinheit des Prozessfluids.

**LT-Version für niedrige Umgebungstemperaturen**
Geeignet für Umgebungstemperaturen bis zu -10 °C umfasst sie eine verstärkte Isolierung des hydraulischen Systems und ein System zur Regelung der Lüftergeschwindigkeit im Kondensatorbereich.

**LASERPACK-Version**
Alle WLA-Lasergeräte sind mit einem LASERPACK-Regelsystem ausgestattet, das ein Ventil zur Regelung der Kühlleistung und einen Mikroprozessorregler mit einem fortschrittlichen PI-Algorithmus umfasst, um eine Standard-Hysterese von ± 1K unter variablen Lastbedingungen zu gewährleisten.

**Dynamische Sollwertfunktion**
Dank eines Temperatursensors am Seitenpaneel der Einheit reguliert der Controller den Betriebspunkt je nach Außentemperatur. Auf diese Weise können beispielsweise Abweichungen und Verformungen der Achse bei der Kühlung von Werkzeugen vermieden oder Feuchtigkeitskondensation bei der Kühlung elektrischer Geräte vermieden werden.



# Technische Merkmale

### Kältekreislauf

- Plattenwärmetauscher, optimiert für den Betrieb bei hohen
- Verdampfungstemperaturen
- Neue Rippenrohrverflüssiger, geschützt durch einen metallischen Partikelfilter, mit reduziertem Rohrdurchmesser: Reduzierung der Kältemittelfüllmenge um ca. 20% Hochdruckschalter (HP) mit manueller Rückstellung
- Thermostatisches Expansionsventil

### Hydraulischer Kreislauf – atmosphärisch, nicht eisenhaltig

- Hydraulikkreislauf bei atmosphärischem Druck, hergestellt aus nicht eisenhaltigen Materialien
- Pufferspeicher aus HDPE mit erhöhtem Volumen, ausgestattet mit Sicht-Füllstandsanzeige, Anschlüssen für Befüllung/Entleerung und Überlauf
- Automatisches Bypassventil aus Bronze serienmäßigS
- Strömungswächter serienmäßig
- Manometer 0–6 barg

### Mikroprozessorsteuerung

- XW07K steuert und optimiert den Betrieb der Kälte- und Hydraulikkreise. Es regelt die Ein-/Ausschaltzyklen des Verdichters entsprechend der erforderlichen Wassertemperatur unter Einhaltung der Mindestlaufzeiten
- Messung und Anzeige der Austrittswassertemperatur (Tw out) und der Umgebungstemperatur
- Frostschutzfunktion für den Verdampfer
- Alarmmanagement: HP
- Potentialfreier Kontakt für Sammelstörung
- Digitaler Eingang für Fern-Ein/Aus
- Feinregelung der Temperatur (Hysterese ± 1K)
- Dynamische Sollwertfunktion

### Versionen & Optionen

- Version für niedrige Austrittswassertemperatur -5°C (WLA 10/13)
- Version für niedrige Umgebungstemperaturen -10°C
- LASER-Version mit Heißgas-Einspritzventil (Hysterese ±1K)
- Option P5 für hohe Förderhöhe
- Option Niveauschalter
- Option Unterflur-/Flutinstallation
- Option Vorheizwiderstand
- Option Umgebungssonde für dynamischen Sollwert
- Aluminium-Luftfilter

### Zubehör – Kits

- Wasserfilter mit Kartusche 100 µm
- Schwenkrollen
- Hebeösen
- RS485 ModBus-Verbindung
- Externer Strömungswächter
- Manuelles Befüllkit



# Datenblatt

| | | WLA02 | WLA03 | WLA05 | WLA08 | WLA10 | WLA13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kälteleistung | kW | 1,41,6 | 1,6/1,8 | 2,5/2,8 | 3,2/3,6 | 4,1/4,6 | 5,1/5,7 |
| Austrittswassertemperatur | °C | +13/+30 | | | | | |
| Umgebungslufttemperatur | °C | -5/+45 | | | | | |
| Stromversorgung (V/Ph/Hz) | 230-1-50/60 | · | · | · | · | | |
| | 230-1-50 | | | | | · | · |
| | 400-3-500 460-3-60 | | | · | · | · | · |
| Tankvolumen | l | 9 | 9 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Breite | mm | 641 | 641 | 874 | 874 | 874 | 874 |
| Tiefe | mm | 513 | 513 | 672 | 672 | 672 | 672 |
| Höhe | mm | 513 | 513 | 613 | 613 | 613 | 613 |



**cosmotec**

*your cooling solutions*

Cosmotec GmbH
Boschring Straße 12
63329 Egelbach - D
Phone +49 06103 / 50 248-50
Fax +49 06103 / 50 248-54

www.cosmotec-kuehlung.de
info@cosmotec-cooling.de