

**Absorptionskälteanlage**

**komplett anschlussfertige Einheit, Heizwasserbetrieben**

- zwei hermetisch dichte Baugruppen
- kompakte Rahmen-Bauweise
- zentrales Anschlussfeld für Wasser/Elektro
- leicht demontierbare Kabinenteile, pulverbeschichtet
- integrierter Schaltschrank mit 7" Touch-Panel, frei zugänglich

1 1 Stück

**Absorptionskälteanlage WEGRACAL C 15**

für den Betrieb mit Heizwasser mit nachfolgenden Hauptkomponenten:

**Verdampfer-Absorber-Einheit**

**Kondensator-Generator-Einheit**

jeweils

- innenliegende, patentierte Plattenwärmetauscher für Verdampfer-Absorber bzw. Kondensator-Generator
- Schweißkonstruktion aus Stahlblech kompl. vakuumdicht
- Lecktest mit Helium-Massen-Spektrometer
- Abstandshalterkonstruktion zur Ausdehnungsfixierung
- druckverlustoptimierte Verschaltung der Wärmetauscherpakete
- kühlwasserseitige Verbindung zwischen Absorber und Kondensator integriert

**vollautomatischer Kristallisationsschutz**

- stetige Überwachung und Steuerung aller externen Medien

**Kühlwasserregelung**

- permanente Überwachung und Regelung der Kühlwassereintrittstemperatur
- Ansteuerung und Leistungsversorgung eines externen 3-Wege-Mischventils über ein 0-10 V Signal

**Heizwasserventil**

- Ansteuerung und Leistungsversorgung eines externen 2-Wege-Ventils

**integrierte Komponenten:**

- Lösungswärmetauscher als Plattenwärmetauscher
- 1 Lösungsmittelpumpe
- 1 Kältemittelpumpe
- Durchflusswächter zur Überwachung der Kälte-trägerströmung
- 2 Füllstandsgrenzschalter
- Drehschieber-Vakuumpumpe, einstufig, ölgedichtet
- Auffangwanne
- fein einstellbare gummierte Maschinenfüße

**diffusionsdichte Isolierung aller kalten Anlagenteile**

Armaflexisolierung zur Vermeidung von Kondensatbildung

**Schaltschrank mit SPS-Steuerung und WEGRASMART**

Mit allen für den automatischen Betrieb der Maschine erforderlichen Funktionen, Bedienung über ein Touch-Panel

mit 7"-Display

Schaltschrank in der Anlage integriert

- ohne Demontage von Kabinenteilen frei zugänglich
- Rittal Kompakt-Schaltschrank AE, einflügelig mit Vorreiberverschluss
- Schutzklasse IP 54
- Versorgungsspannung 230V 1~ 50Hz/N/PE
- Klemmleiste für Anschluss der externen Pumpen
- Spannungsversorgung für Kälte­trägerpumpe (230V 1~/C6A)
- Spannungsversorgung für Heizwasserpumpe (230V 1~/C6A)
- Spannungsversorgung für Kühlwasserpumpe (230V 1~/C10A)
- Klemmleiste für externes Kühlwassermischventil und externes Heizwasserventil
- Klemmleiste zur Übergabe folgender potentialfreier Kontakte: Betriebsmeldung, Störmeldung, Warnmeldung, Freigabe Kühlen, Anforderung externe Pumpen, Anforderung Kühlturm, Störmeldung Kühlturm

**SPS-Steuerung und WEGRASMART**

- SPS-Controller zum Steuern und Regeln aller notwendigen Anlagenprozesse
- Visualisierung und Bedienung über ein 7"-Touch-Panel mit TFT-Display
- bedienerfreundliche Menüführung
- Betriebsarten: Automatik, Standby und Hand
- autarker Anlagenbetrieb nach Pufferladezustand möglich
- Anzeige des Betriebsstatus sowie von Stör- und Warnmeldungen auf dem Display mit Datum und Uhrzeit
- Anzeige und Überwachung aller prozessrelevanten Parameter der Anlage in einem Übersichtsschaubild
- Anzeige der Temperaturen im Heiz- und Kälte­trägerspeicher
- passwortgeschützte Bedienebenen
- Strömungsüberwachung Kälte­träger
- Ansteuerung Kühlturm
- Ansteuerung Kälte­träger-, Heiz-, und Kühlwasserpumpe
- Ansteuerung und Versorgungsspannung für Kühlwasser-Mischventil (0-10V, 24V AC/DC)
- Ansteuerung und Versorgungsspannung für Heizwasser-ventil (2-Punkt, 24V AC/DC)
- Im Standby-Modus: Pumpen- und Ventilkickfunktion, Vakuumüberwachung
- Ansteuerung der internen Komponenten
- potentialfreie Eingänge für Fernstart, Störmeldung Kühlturm, Störmeldung externe Pumpen
- potentialfreie Ausgänge für Betrieb, Störung, Warnmeldungen,
- Anforderung Kühlturm, Anforderung externe Pumpen

**Technische Daten:**

<b>Kälteleistung:</b>	<b>15 kW</b>
Medium Wasser 100 %	
Kälte­trägereintritt:	15 °C
Kälte­trägeraustritt:	9 °C
Volumenstrom:	2,2 m³/h

Druckverlust: 150 mbar  
 Anschlussflansch: DN 32/PN 6  
 Wärmetauscherinhalt: 5,1 l

**Erforderliche Heizleistung: 20 kW**  
 Heizwassereintritt: 86 °C  
 Heizwasseraustritt: 71 °C  
 Volumenstrom: 1,2 m³/h  
 Druckverlust: 100 mbar  
 Anschlussflansch: DN 25/PN 6  
 Wärmetauscherinhalt: 4,9 l

**Rückkühlleistung 35 kW**  
 Medium Wasser/Ethylenglykol 66/34 %  
 Kühlwassereintritt: 27 °C  
 Kühlwasseraustritt: 32 °C  
 Volumenstrom\*: 6,8 (6,2) m³/h  
 Druckverlust\*: 300 (250) mbar  
 Anschlussflansch: DN 50/PN 6  
 Wärmetauscherinhalt: 17 l

\* Werte in Klammern für 100 % Wasser

**Abmessungen inkl. Kabine**

L x B x H 1.141 x 741 x 1.665 mm  
 Transportgewicht 400 kg  
 Betriebsgewicht 550 kg

COP: 0,75  
 Elektrische Leistungsaufnahme: 150 W

alle spezifischen Daten siehe technische Beschreibung

**Zubehör im Lieferumfang enthalten:**

**Temperaturfühler mit Tauchhülse (3 Stück)**

2x für bauseitigen Einbau im Kälte­trägerpuffer  
 1x für bauseitigen Einbau im Heizwasserpuffer

**Schnittstelle WEGRA-BASIC**

– Modbus RTU-RS 485 zur Kopplung an die GLT

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.1 | 1 | <p><b>Option Schnittstelle WEGRA-PLUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erweiterung der Schnittstelle Modbus RTU-RS 485 auf eine der folgenden Schnittstellen:</li> <li style="padding-left: 20px;">Modbus RTU-RS232, Modbus TCP</li> </ul>  |
| 1.2 | 1 | <p><b>Option Schnittstelle WEGRA-KOMFORT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Router zum Fernzugriff auf die Anlage durch Kundendienst wahlweise ausgeführt als:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– LAN-Router, einzubinden ins firmeneigene Netzwerk</li> <li>– GPRS-Router, bauseits auszustatten mit SIM-Karte/Vertrag</li> </ul> </li> <li>– erhöhte Prozesssicherheit, da alle gekoppelten Komponenten in eigenem Sub-Netzwerk nach dem Router sitzen</li> </ul> |

<i>Pos.</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Einheit</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Einzelpreis</i> in Euro	<i>Gesamtpreis</i> in Euro
-------------	---------------	----------------	---------------------	-------------------------------	-------------------------------

– schneller Zugriff des Werkskundendienstes zur Beurteilung der Systembedingungen (Temperaturen, Füllstände, Drücke etc.)

1.4	1	Stück	<b>Maschinengehäuse</b> hochwertig pulverbeschichtet, RAL 7035 Kabinenteile leicht demontierbar mit Federstahlclip Schaltschrank ausgespart, vollständig im Gehäuse integriert Alle Anschlüsse als Flansche zentral herausgeführt		
1.5	1	pausch	<b>Transport der Anlage zur Baustelle</b> DAP Projektort (Incoterms 2010)		
1.6	1	pausch	<b>Einbringung, Aufstellung der Anlage</b> erforderliche Türhöhe 2,00 m; Türbreite 0,80 m Krangestellung/Hebezeuge bauseits		
1.7	1	pausch	<b>Befüllung + Entlüftung der Anlage</b> mit LiBr-H <sub>2</sub> O-Lösung, Molybdat inhibiert, zusätzlicher Korrosionsschutzinhibitor		
2			<b>Rückkühlwerk für Absorptionskälteanlage</b> Ein Angebot für ein passendes, projektspezifisches Rückkühlwerk erstellen wir Ihnen gerne auf Nachfrage.		
3.			<b>Inbetriebsetzung der Gesamtanlage</b>		
3.1		pausch	<b>Inbetriebnahme, Probelauf, Einregulierung,</b> Leistungstest und Übergabe der Anlage mit Erstellung eines Übergabe-Protokolls und Einweisung des Bedienpersonals, 1-tägige Dichtigkeitsprüfung in Verbindung mit Inbetriebnahmetermin; Übergabe der gesamten Unterlagen / Dokumentation mit Wartungsvorschriften, 1 x Papier, 1 x CD Preisgestehung für Einsatz in Deutschland. Wartungsverträge nach Absprache. Alle technischen Angaben unterliegen einer Toleranz von ± 5 %. Weitere Optionen nach Absprache möglich.		

**Gesamtkosten**

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt.; Technische Änderungen vorbehalten.

**Bauseitige Leistungen:**

- hydraulische Einbindung der AKA in Heizkreis (\*)
- hydraulische Einbindung der AKA in Kälteträgerkreis (\*)
- hydraulische Einbindung der AKA in Kühlwasserkreis (\*)
- hydraulische Einbindung Kühlturm (\*) (\*\*)
- (\*) inkl. Pumpen, Mischer, Ventile, Sicherheitseinrichtungen, Befüllung
- (\*\*) inkl. Errichtung einer Frischwasserzuleitung zum Kühlturm; Errichtung einer Überlaufleitung, inkl. Glykolbefüllung
- Elektrische Einbindung der AKA, Verkabelung aller Pumpen, Mischer, Ventile, etc.
- Verkabelung der notwendigen Mess- und Regeltechnik nach Kabelliste EAW
- Verkabelung Rückkühlwerk an Leistungsschaltschrank AKA
- Maurerarbeiten, Spenglerarbeiten
- Die aktuellen Regeln der Technik und Richtlinien sind anzuwenden