

## Betriebsanleitung

**ECOLINE** ★ STAREDITION

Kalibrierthermostate  
RE 212 J, RE 312 J  
Zusatz zur Anleitung RE 212, RE 312  
(YACD 0060, YACD 0065)

Originalbetriebsanleitung  
06/2018 d  
ersetzt 04/2017 c, 11/2016 V02, 08/2016 b1, 07/04

YACD0068

LAUDA DR. R. WOBSER GMBH & CO. KG  
Pfarrstraße 41/43  
97922 Lauda-Königshofen  
Deutschland

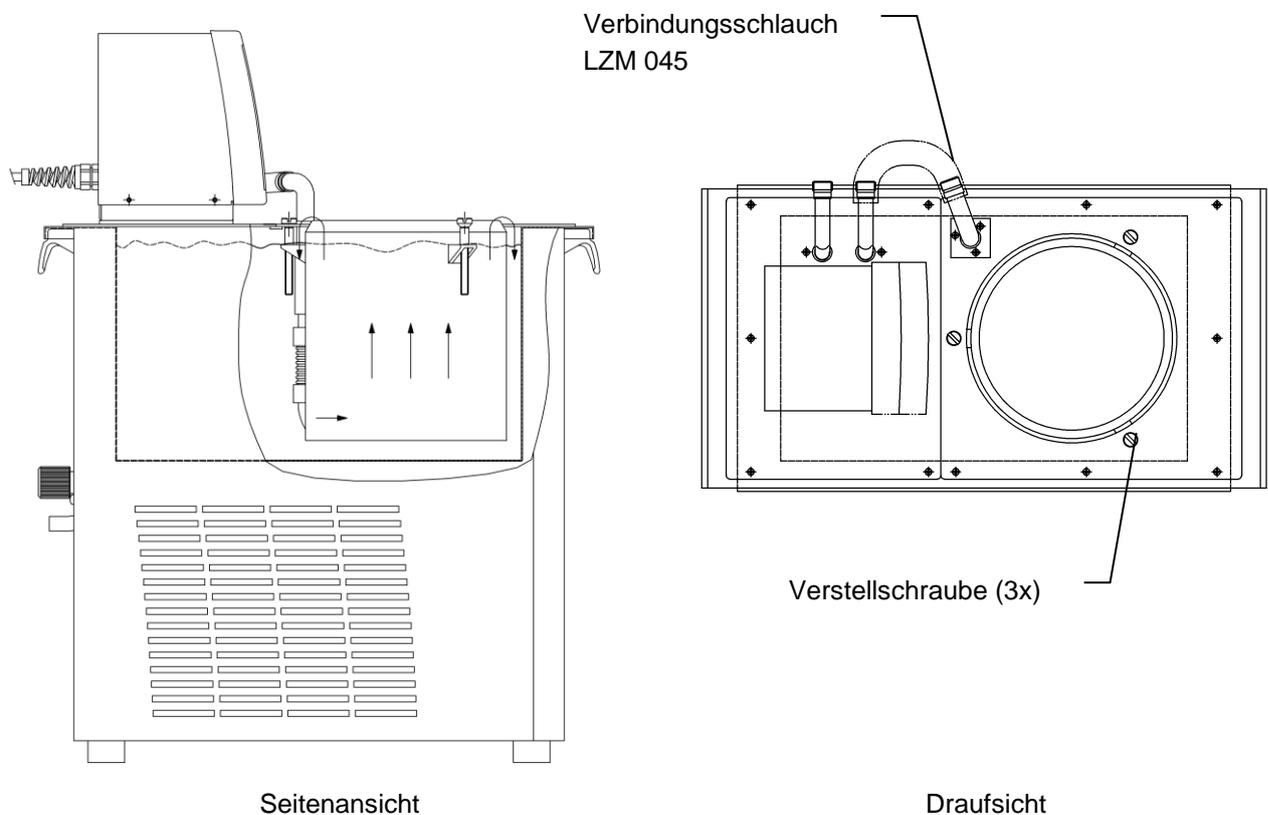
Telefon: +49 (0)9343 503-0  
Fax: +49 (0)9343 503-222  
E-Mail [info@lauda.de](mailto:info@lauda.de)  
Internet <http://www.lauda.de>



**Besonderheiten der Typen RE 212 J, RE 312 J:****1 Gerätebeschreibung**

Die Geräte sind speziell zur Kalibrierung von Glasthermometern oder elektrischen Thermometern ausgerüstet. Ein zylindrischer Arbeitsraum ist um ca. 20 mm in der Höhe verstellbar. Dadurch ist es möglich die Flüssigkeitsbadoberfläche im Arbeitsbereich bis über Deckplattenhöhe zu verstellen.

Ganz eintauchende Thermometer sind somit unmittelbar an der Eintauchstelle ablesbar. Außerdem bietet der separate Arbeitsraum konstante Eintauchtiefe, unabhängig von der Volumenausdehnung der Badflüssigkeit, eine sehr gute Temperaturkonstanz und Temperaturverteilung. Pumpenanschlüsse zum Anschluss externer geschlossener Kreisläufe sind ebenfalls vorhanden, können aber bei Verwendung als Kalibrierthermostat nicht benutzt werden.



**EU-Konformität** Das Gerät entspricht den grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien.



- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

LAUDA DR. R. WOBSEYER GMBH & CO. KG – Pfarrstraße 41/43 –  
97922 Lauda-Königshofen – Deutschland



Das Gerät fällt nicht unter die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, da das Gerät maximal in die Kategorie 1 eingestuft ist und durch die Maschinenrichtlinie erfasst wird.



## 2 Inbetriebnahme



**Hinweis für gebäudeseitige Elektroinstallation:**

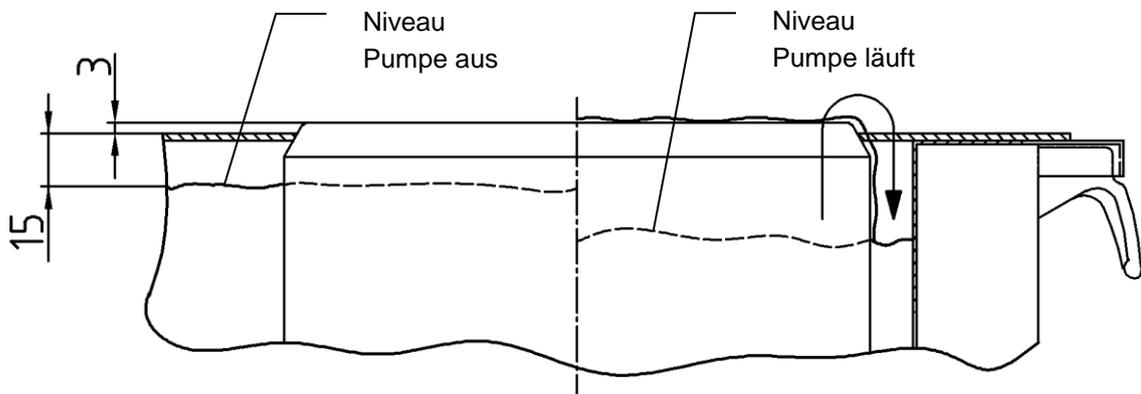
Die Geräte müssen installationsseitig mit einem maximal 16 Ampere Leitungsschutzschalter abgesichert werden.

Ausnahme: Geräte mit 13 Ampere UK-Stecker.

Verbindungsschlauch LZM 045 nach Abbildung montieren (siehe Seite 3).

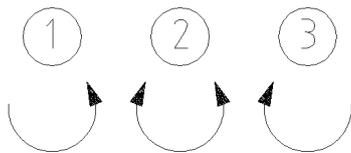
**Achtung!** Nicht knicken! Mit Gabelschlüssel SW 14 gegenhalten.

Die Verstellerschrauben für den zylindrischen Arbeitsraum immer rundum schrittweise (zirka 2 Umdrehungen) betätigen. Den Arbeitsraum in der Höhe, wie dargestellt einstellen, so daß er zirka 3 mm über den Badrand ragt. Die Badflüssigkeit soll bei Arbeitstemperatur und ausgeschalteter Pumpe bis zirka 15 mm unter den Badrand aufgefüllt werden.

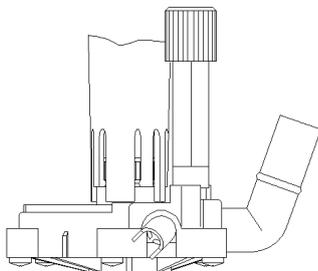


Empfehlung zur Einstellung des zylindrischen Arbeitsraumes

Der Stellknopf für die Aufteilung des Pumpenstroms ganz auf „ext.“ (siehe Abb. Pos.1) stellen.



- Position ① → größter Förderstrom im externen Kreislauf (Arbeitsraum).  
Der Stellknopf wird gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Dies entspricht auch der Werkseinstellung.



## 3 Instandhaltung

Zur Reinigung und Überprüfung des Bades kann die vordere Deckplatte mit dem Arbeitsraum komplett abgenommen werden. Dazu ist der Verbindungsflansch zu entfernen und die Schrauben M4 zu lösen. Dann kann diese Baugruppe herausgehoben werden.



#### 4 Technische Daten

Die Angaben wurden nach DIN 12876 ermittelt.

			Kalibrierthermostate RE 212 J	Kalibrierthermostate RE 312 J
Arbeitstemperaturbereich		°C	- 30 – 200	
Umgebungstemperaturbereich		°C	5 – 40	
Einstellauflösung		°C	0,1 / 0,01	
Anzeigaauflösung		°C	0,05	0,1 / 0,05 / 0,01
Anzeigegegenauigkeit			±0.2 K additiv kalibrierbar	
Temperaturkonstanz		K	±0,01	
Sicherheitseinrichtung ①			FL	
Zusatzfunktionen			LCD-Anzeige zweizeilig	LCD-Anzeige zweizeilig, Programmgeber, Externregler, analoge Ein- und Ausgänge
			Kompressorautomatik und Kühlleistungsanpassung	
Heizleistung				
230 V; 50 Hz		kW	2,25	2,25
230 V; 60 Hz		kW	2,25	2,25
115 V; 60 Hz		kW	1,3	1,3
Kühlleistung (eff.) mit Ethanol bei 20 °C Umgebungstemp.	20 °C	kW	0,30	0,30
	0 °C	kW	0,23	0,23
	-20 °C	kW	0,13	0,13
	-30 °C	kW	0,04	0,04
Pumpentyp			Druckpumpe mit 5 wählbaren Leistungsstufen	
Förderdruck max.②		bar	0.4 ④	
Förderstrom max. ②		L/min	17 ④	
Pumpenanschlüsse		mm	Oliven Ø 13 mm (M16 x 1)	
Badvolumen max.		L	9 – 12	
Badöffnung (B x T)		mm	Ø 150	
Badtiefe		mm	200	
Nutztiefe		mm	180	
Höhe Oberkante Bad		mm	441	
Abmessungen (B x T x H)		mm	250 x 400 x 602	
Gewicht		kg	30	
Leistungsaufnahme				
230 V; 50 Hz		kW	2,3	2,3
230 V; 60 Hz		kW	2,3	2,3
115 V; 60 Hz		kW	1,4	1,4

① FL geeignet für brennbare und nichtbrennbare Flüssigkeiten

② bei Pumpenleistungsstufe 5

④ → nicht bei Betrieb als Kalibrierthermostat, da der Druckanschluss durch einen Verbindungsschlauch belegt ist

**Technische Änderungen vorbehalten!**



Die Geräte sind nicht für den Gebrauch unter medizinischen Bedingungen entsprechend DIN EN 60601-1 bzw. IEC 601-1 ausgelegt!

Einstufung gemäß EMV-Anforderungen DIN EN 61326-1			
Gerät	Störfestigkeit	Emissionsklasse	Netzanschluss Kunde
Kalibrierthermostat Ecoline	Typ 1 nach DIN EN 61326-1	Emissionsklasse B nach CISPR 11	weltweit keine Einschränkung

### Kältemittel und Füllmenge

Das Gerät enthält fluorierte Treibhausgase.

	Einheit	RE 212 J	RE 312 J
Kältemittel	---	R-404A	R-404A
maximales Füllgewicht	kg	0,22	0,22
GWP <sub>(100a)</sub> *	---	3922	3922
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	0,9	0,9



Treibhauspotential (Global Warming Potential, abgekürzt GWP),  
Vergleiche CO<sub>2</sub> = 1,0

\* Zeithorizont 100 Jahre - gemäß IPCC IV

**Technische Änderungen vorbehalten!**