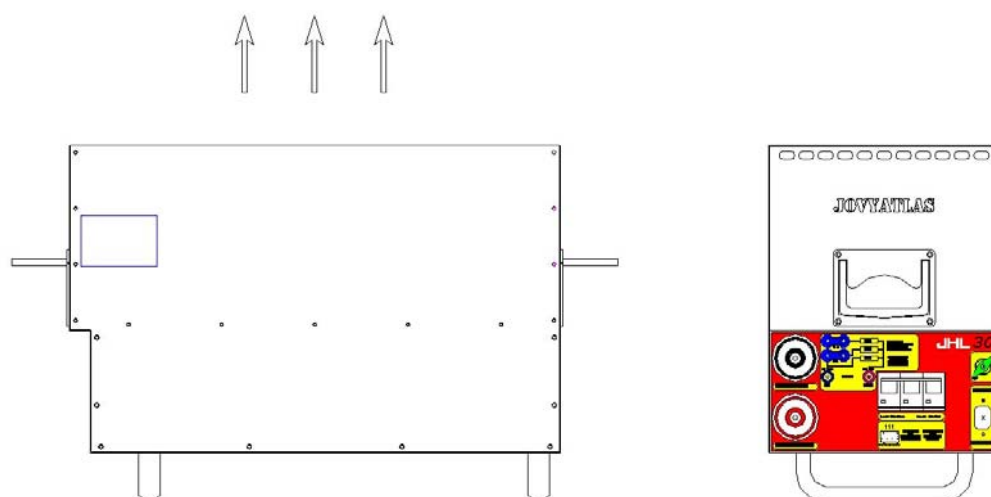


# Bedienungsanleitung

## Wärtsilä JOVYLOAD HANDY 30-690V



### BAX 5218\_de



Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH  
Fennenweg 4, 26844 Jemgum, Germany  
[www.jovyatlas.de](http://www.jovyatlas.de)

Tel. +49 (0)491 6002 - 0  
Fax. +49 (0)491 6002 - 10

---

<b>Index</b>	<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>Status</b>
0	16.12.2014	W. Pastoor	Erstausgabe
1	24.06.2015	Engel	Zweitausgabe
2			
3			
4			
5			

## **Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung**

### **Instruktionspflicht**

Die vorliegende Betriebsanleitung ist vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme des Lastwiderstandes von den Personen sorgfältig zu lesen, die mit bzw. an dem Lastwiderstand arbeiten.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Lastwiderstandes. Der Betreiber dieses Gerätes ist verpflichtet, diese Betriebsanleitung jenem Personenkreis uneingeschränkt zur Verfügung zu stellen, die den Lastwiderstand transportieren, in Betrieb nehmen, warten oder sonstige Arbeiten an diesem Gerät verrichten.

### **Gültigkeit**

Diese Betriebsanleitung entspricht dem technischen Stand des Lastwiderstandes zur Zeit der Herausgabe. Der Inhalt ist nicht Vertragsgegenstand, sondern dient der Information.

Die Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH behält sich inhaltliche und technische Änderungen gegenüber den Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung vor, ohne dass diese bekannt gemacht werden müssten. Für etwaige Ungenauigkeiten oder unpassenden Angaben in dieser Betriebsanleitung kann die Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH nicht verantwortlich gemacht werden, da keine Verpflichtung zur laufenden Aktualisierung dieser Betriebsanleitung besteht.

### **Garantieverlust**

Unseren Lieferungen und Leistungen liegen die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse der Elektroindustrie sowie unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen zugrunde. Änderungen der Angaben dieser Betriebsanleitungen, insbesondere der technischen Daten, der Bedienung, der Maße und der Gewichte, bleiben jederzeit vorbehalten. Reklamationen über gelieferte Waren bitten wir innerhalb von acht Tagen nach Eingang der Ware unter Beifügung des Packzettels aufzugeben. Spätere Beanstandungen können nicht berücksichtigt werden.

Die Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH wird sämtliche von Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH und deren Händlern eingegangenen etwaigen Verpflichtungen wie Garantiezusagen, Serviceverträge usw. ohne Vorankündigung annullieren, wenn andere Teile als Original-JOVYATLAS Teile oder von der Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH gekaufte Ersatzteile zur Wartung und Reparatur verwendet werden.

### **Handhabung**

Diese Betriebsanleitung für den Lastwiderstand ist so aufgebaut, dass alle für die Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung notwendigen Arbeiten von entsprechendem Fachpersonal durchgeführt werden können.

Um notwendige Arbeiten zu verdeutlichen und zu erleichtern, sind bestimmten Bearbeitungsschritten Bilder zugeordnet.

Sind bei bestimmten Arbeiten Gefährdungen für Personen und Material nicht auszuschließen, werden diese Tätigkeiten durch bestimmte Piktogramme gekennzeichnet, deren Bedeutung den Sicherheitsbestimmungen, Kapitel 1, zu entnehmen ist.

### Hotline

Haben Sie Anregungen oder Verbesserungsvorschläge zu dieser Betriebsanleitung?

Haben Sie vielleicht Fragen zu den in dieser Betriebsanleitung behandelten Themen?

Für Fragen steht Ihnen unser Service über folgende Hotline zur Verfügung:



**Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH**

**Fennenweg 4**

**D-26844 Jemgum**

**☎ 04958 - 9394 - 30**

**FAX 04958 - 9394 - 10**

<http://www.jovyatlas.de>

E-Mail: [service.jovyatlas@wartsila.de](mailto:service.jovyatlas@wartsila.de)

### Copyright

Weitergabe, Vervielfältigung und/ oder Übernahme mittels elektronischer oder mechanischer Mittel, auch auszugsweise, dieser Betriebsanleitung, bedarf der ausdrücklichen vorherigen schriftlichen Genehmigung der Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH.

© Copyright Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH 2014.  
Alle Rechte vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	<b>6</b>
1.1	Wichtige Anweisungen und Erläuterungen	6
1.2	Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen	6
1.3	Elektrische Sicherheit	7
1.4	Unfallverhütungsvorschriften	7
1.5	Gefahren bei Wartung und Instandsetzung	8
1.6	Brandschutz	8
1.7	Qualifiziertes Personal	8
1.8	Sicherheitsbewußtes Arbeiten	9
1.9	Verwendungszweck	9
1.10	Haftung	10
1.11	Richtlinien	10
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Systembeschreibung</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Aufstellung und Installation</b>	<b>13</b>
4.1	Sichtkontrolle	13
4.2	Anforderungen an den Aufstellort	13
4.3	Installation und Kabelanschlüsse	14
4.4	Stecker Arretierungssystem	14
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>15</b>
5.1	Vorbedingungen	15
5.2	Einschalten	16
5.3	Lasttest beenden	16
<b>6</b>	<b>Wartung</b>	<b>16</b>
6.1	Einführung	16
6.2	Sicherheitshinweise	16
6.3	Vorsorgliche Wartung	17
6.4	Fehlersuche	17
<b>7</b>	<b>Ersatzteile und Kundendienst</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>18</b>

## 1 Sicherheitsbestimmungen

### 1.1 Wichtige Anweisungen und Erläuterungen

Vorschriftmäßiges Bedienen und Instandhalten sowie das Einhalten der nachstehend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen sind zum Schutz des Personals und zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft erforderlich. Das Personal, das die Geräte auf-/abbaut, in Betrieb nimmt, bedient, instand hält, muss diese Sicherheitsbestimmungen kennen und beachten. Alle Arbeiten dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal mit den dafür vorgesehenen und intakten Werkzeugen, Vorrichtungen, Prüfmitteln und Verbrauchsmaterialien ausgeführt werden.

Wichtige Anweisungen sind durch die Begriffe "**VORSICHT:**", "**ACHTUNG:**", "**HINWEIS:**" und eingerückten Text hervorgehoben.



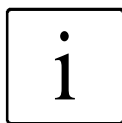
#### **VORSICHT:**

Diese Anweisung steht bei Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.



#### **ACHTUNG:**

Diese Anweisung bezieht sich auf Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Lastwiderstandes oder Teilen hiervon, zu vermeiden.



#### **HINWEIS:**

Hier werden Hinweise für technische Erfordernisse und zusätzliche Informationen gegeben, die der Benutzer zu beachten hat.

### 1.2 Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen

Bedien- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die folgenden Anweisungen müssen stets beachtet werden, um ein Maximum an Betriebssicherheit zu gewährleisten.

- a) Die Anlage darf nur in der Art bedient, gewartet und repariert werden, wie es hier in diesem Handbuch beschrieben wird.
- b) Grundlegendes Verständnis der Anlage, der Betriebsweise und der Funktionen sind erforderlich.
- c) Alle Kontroll-, Anzeige- und Bedieneinrichtungen müssen verstanden werden.
- d) Vor der Bedienung der Anlage muss man sich mit etwaigen Störungen und Fehlfunktionen vertraut machen und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen kennen.
- e) Die folgenden Sicherheitshinweise und Regeln müssen beachtet und verstanden werden.

### 1.3 Elektrische Sicherheit

- a) Es ist davon auszugehen, dass der Lastwiderstand solange Spannung führt, bis alle Eingangsquellen vom Gerät getrennt wurden und mit einem Hand-Voltmeter die Spannungsfreiheit festgestellt worden ist.
- b) Falls für Arbeiten an der Anlage Schalter geöffnet bzw. Sicherungen entfernt wurden, sind diese bzw. die Einsätze deutlich zu kennzeichnen, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu vermeiden.
- c) Sobald es erforderlich ist am Gerät zu arbeiten, während es Spannung führt, müssen folgende Anweisungen beachtet werden.
  - 1) Niemals Prüf- und Messgeräte erden, wenn sie an spannungsführende Objekte angeschlossen werden.
  - 2) Es ist eine Möglichkeit vorzusehen, die die Leistungsschalter öffnet, sobald der Techniker in Kontakt mit spannungsführenden Teilen kommt.
  - 3) Die umliegenden Baugruppen und Bauteile, die nicht inspiert werden müssen, müssen mit einer Gummimatte oder trockenem schweren Papier abgedeckt werden.
  - 4) Nur auf einer Gummimatte stehen.
  - 5) Stets nur eine Hand benutzen, und isolierende Gummihandschuhe verwenden.
  - 6) Sicherheits-Augenbrillen verwenden.
  - 7) Niemals alleine arbeiten.
  - 8) Qualifiziertes Erste-Hilfe Personal muss zur Verfügung stehen.
- d) Alle Türen und Klappen müssen ausreichend befestigt oder geschlossen sein.
- e) Niemals eine Leiterplatte oder Sicherung aus einem unter Spannung stehenden Schaltkreis entfernen.
- f) Niemals eine Verriegelung oder eine Sicherheitseinrichtung außer Betrieb setzen oder unwirksam machen.



#### **ACHTUNG:**

Es muss solange davon ausgegangen werden, dass der Lastwiderstand spannungsführend ist, bis man sich selbst davon überzeugt hat, dass die Eingangssicherungen der Netzeinspeisung geöffnet sind.

### 1.4 Unfallverhütungsvorschriften

Die Unfallverhütungsvorschriften des Anwendungslandes und die allgemein gültigen Sicherheitsbestimmungen gemäß IEC 364 sind unbedingt zu beachten.

Vor Beginn aller Arbeiten am Lastwiderstand müssen folgende Sicherheitsregeln eingehalten werden:

- **spannungsfrei schalten,**
- **gegen Wiedereinschalten sichern,**
- **Spannungsfreiheit feststellen,**
- **erden und kurzschließen,**
- **benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.**

## 1.5 Gefahren bei Wartung und Instandsetzung



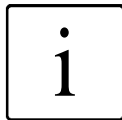
### VORSICHT:

Der Lastwiderstand führt Spannungen, die ggf. lebensgefährlich sein können. Vor der Inbetriebnahme und/oder vor Wartungsarbeiten ist der Lastwiderstand **spannungsfrei** zu schalten und gegen **Wiedereinschaltung** zu sichern. Freistehende und bewegliche Teile können in den Arbeitsbereich hineinragen und Verletzungen verursachen.



### ACHTUNG:

Erheblicher Sachschaden kann entstehen, wenn **ungeeignete Austauschteile** bei der Reparatur verwendet werden, unbefugte Eingriffe erfolgen und die Sicherheitsbestimmungen missachtet werden.



### HINWEIS:

Am Lastwiderstand oder in dessen Umgebung darf nur ausgebildetes und qualifiziertes Personal unter **strenger Beachtung** der **Sicherheitsbestimmungen** arbeiten.

## 1.6 Brandschutz

### Aufbau von Brandschutzumhüllungen

Werden elektrische Geräte in Räumen mit brennbarem Boden (z.B. Textil, Holz, PVC) oder in Rechenzentren aufgestellt, so sind entsprechende Maßnahmen zu treffen. Beispielsweise kann eine Unterlage aus Blech oder einem anderen nicht brennbaren Material vorgesehen werden. Für die ordnungsgemäße Montage ist der Errichter verantwortlich.



### VORSICHT:

Bei Rauch- oder Geruchentwicklung sowie bei Brand ist der Lastwiderstand sofort spannungsfrei zu schalten und das Wartungspersonal zu verständigen.

## 1.7 Qualifiziertes Personal

Der Lastwiderstand darf nur von Fachkräften, die die jeweils gültigen Sicherheits- und Errichtungsvorschriften beherrschen, transportiert, aufgestellt, angeschlossen, in Betrieb genommen, gewartet und bedient werden. Alle Arbeiten sind durch verantwortliches Fachpersonal zu kontrollieren.

Die Fachkräfte müssen von dem sicherheitsrechtlich Verantwortlichen der Anlage für die erforderlichen Tätigkeiten autorisiert sein.

Fachkräfte sind Personen, die

- die Ausbildung und Erfahrung auf dem entsprechenden Arbeitsgebiet besitzen,
- die jeweils gültigen Normen, Vorschriften, Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften kennen,
- in die Funktionsweise und Betriebsbedingungen des Lastwiderstand eingewiesen sind,
- Gefahren erkennen und vermeiden können.
- Regelungen und Definitionen für Fachkräfte sind in DIN 57105/VDE 0105, Teil 1 enthalten.



## 1.8 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Das in Kapitel 1.7 definierte qualifizierte Personal ist für die Sicherheit verantwortlich. Es hat auch dafür Sorge zu tragen, dass sich nur entsprechend qualifizierte Personen am Lastwiderstand oder innerhalb des Sicherheitsbereiches aufhalten.

Im Einzelnen sind folgende Punkte zu beachten:

- Es ist **jede** Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen und die Funktion des Lastwiderstandes in **irgendeiner** Form beeinträchtigt.
- Der Lastwiderstand darf nur in einem einwandfreien Zustand betrieben werden.
- Grundsätzlich dürfen keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Funktion gesetzt werden.

Vor einer Aufhebung von Sicherheitseinrichtungen zur Durchführung von Wartung und Instandsetzung oder sonstigen Arbeiten sind die betriebsbedingten Maßnahmen zu veranlassen.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten heißt auch, die Kollegen auf ihr Fehlverhalten aufmerksam zu machen und festgestellte Mängel an die zuständige Stelle oder Person zu melden.

## 1.9 Verwendungszweck

Der Lastwiderstand darf ausschließlich mit den maximal zulässigen Anschlusswerten gemäß dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Nur dieser bestimmungsgemäße Gebrauch ist zulässig.

Jegliche eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Lastwiderstand, die Verwendung nicht von der JOVYATLAS GmbH zugelassener Ersatz- und Austauschteile sowie jede andere Verwendung des Lastwiderstandes sind nicht gestattet.

Der für die Anlage Verantwortliche muss sicherstellen, dass

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- Betriebsbedingungen und technische Daten beachtet werden,
- Schutzvorrichtungen verwendet werden,
- vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- Wartungspersonal unverzüglich verständigt oder der Lastwiderstand sofort stillgesetzt wird, falls abnormale Spannungen oder Geräusche, höhere Temperaturen, Schwingungen oder ähnliches auftreten, um die Ursachen zu ermitteln.

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die für Fachkräfte bei der Verwendung des Lastwiderstandes erforderlich sind. Zusätzliche Informationen und Hinweise für nicht qualifizierte Personen und für die Verwendung des Lastwiderstandes außerhalb industrieller Anlagen sind in dieser Betriebsanleitung nicht enthalten.

Nur bei Beachtung und Einhaltung dieser Betriebsanleitung gilt die Gewährleistungspflicht des Herstellers.

### 1.10 Haftung

Beim Einsatz des Lastwiderstandes für die vom Hersteller nicht vorgesehenen Anwendungsfälle wird keine Haftung übernommen. Die Verantwortung für eventuell erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden trägt der Betreiber bzw. Anwender. Bei Beanstandungen an dem Lastwiderstand benachrichtigen Sie uns bitte unverzüglich unter Angabe von:

- Typenbezeichnung,
- Sach- und Gerätenummer,
- Beanstandung,
- Einsatzdauer,
- Umgebungsbedingungen,
- Betriebsart.

### 1.11 Richtlinien

Die Lastwiderstand-Geräte entsprechen den zurzeit anwendbaren DIN- und VDE-Bestimmungen. Die Geräte entsprechen den Anforderungen des Berührungsschutzes nach VBG4.

Das CE-Zeichen am Gerät bestätigt die Einhaltung der EG-Rahmenrichtlinien für 72/23 EWG - Niederspannung und für 89/339 EWG - Elektromagnetische Verträglichkeit, wenn die in der Betriebsanleitung beschriebenen Installations- und Inbetriebnahmeanweisungen gefolgt wird.

## 2 Technische Daten

<b>Bezeichnung</b>	: Lastwiderstand
<b>Typ</b>	: Wärtsilä JOVYLOAD HANDY 30-690V

### Hilfsspannung für Lüfter und Steuerung

Spannung	: 1~230V ±10%
Frequenz	: 50/60Hz ±5%
Eingangsnennstrom	: 0,26A
Einspeisung	: Kaltgeräte-Stecker, 3pol.

### Widerstandseinheit

Nennleistung	: 30kW
Leistungsstufen	: 10-10-10kW (durch Brücken W1 und W2 einstellbar)
Nennspannung max.	: 1~690V AC/DC ± 5%
Nennstrom max.	: 1~43,5A
Temperaturerhöhung	: ca. 250°C
Widerstandsmaterial	: NiCr 8020
Luftaustrittstemperatur	: bis zu 300°C
Kühlung	: vertikale Zwangsbelüftung (forciert)

### Allgemeines

Betriebsart	: Dauerbetrieb
Klassifikation	: DIN, VDE, IEC
Funktörgrad	: Gemäß EN 50091 : 1994 Klasse A
Geräuschpegel	: < 50 dB(A)
Schutzart, Lastwiderstand	: IP 20
Schutzklasse	: 1 gemäß VDE 0106/ Teil 1
Umgebungstemperatur	: -10°C...+45°C (ohne Kondensation)
Luftfeuchtigkeit	: max. 95% (ohne Kondensation)
Aufstellhöhe	: max. 1000m über N.N.
Leistungsminderung bei Aufstellhöhe >1000m	: 0,03% / Meter

### Gehäuse

Breite x Tiefe x Höhe	: B274 x T581 x H420 mm
Material	: Edelstahl, geschliffen
Lackierung	: keine
Ausstattung	: inkl. Transportgriffe

<b>Gewicht</b>	:20kg
----------------	-------

### Inklusive:

- Lastschalter als Sicherungsautomat mit Unterspannungsauslöser
- Temperaturüberwachung
- Abschaltung bei Gerätefehler durch Übertemperatur oder Ausfall der Hilfsspannung
- Sicherheits-Anschlußbuchsen für Last +/-
- Sicherheits-Meßbuchsen (bis max. 20A) +/-
- 5m Anschlußleitung mit Sicherheits-Steckern (einseitig, Gegenseite offene Leitungsenden)

### 3 Systembeschreibung

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und den Betrieb sowie die Fehlersuche des Lastwiderstandes.

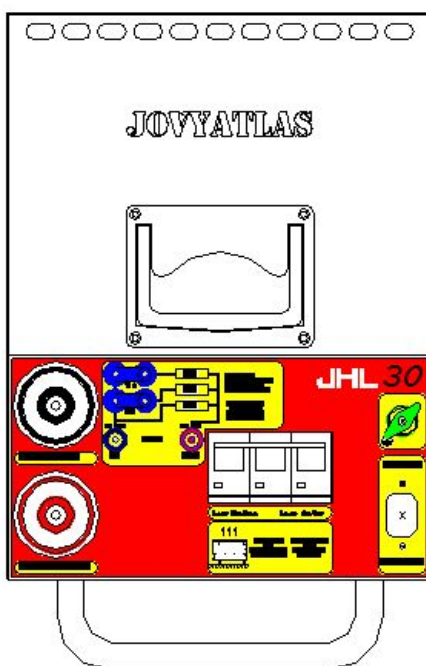
Die Widerstandseinheit mit 30kW Gesamtleistung ist in einem nicht lackierten Edelstahlgehäuse eingebaut.

Die Luftaustrittstemperaturen unter Vollast können bis zu 300°C erreichen. Das Gerät ist deshalb so aufzustellen, dass wärmeempfindliche oder brennbare Gegenstände nicht durch die erhitzte Abluft beeinträchtigt werden.

In dem Widerstandsgerät wird elektrische Energie in Wärme umgesetzt. Die Widerstandselemente können aufgrund ihrer geringen Masse nur einen Teil der Wärme selbst aufnehmen, der überwiegende Teil wird an die Umgebungsluft abgegeben.

Die Lüftung ist gemäß den Erfordernissen der Widerstandsbaugruppe ausgelegt. Als Schutzeinrichtung sind ein Thermokontakt und eine Unterspannungsauslösung vorgesehen. Bei fehlender Hilfsspannung oder angesprochenem Thermokontakt wird die Widerstandslast abgeschaltet.

Die maximale Lufteintrittstemperatur darf 45°C nicht übersteigen.



Frontansicht Wärtsilä JOVYLOAD HANDY 30 (Anschlüsse/ Bedienung)

## 4 Aufstellung und Installation

Für die Belüftung der Widerstandseinheit sind unten und oben Öffnungen für den Lufteintritt und Luftaustritt vorgesehen.

Vor Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass diese Öffnungen nicht verdeckt sind.



### **VORSICHT:**

An der im Betrieb befindlichen Widerstandsanlage tritt sehr heiße Luft aus.

### 4.1 Sichtkontrolle

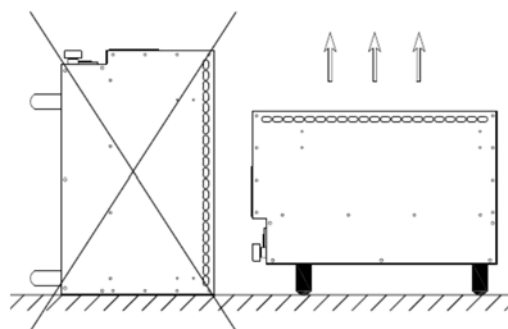
Vor Inbetriebnahme muss eine gründliche optische Prüfung durchgeführt werden. Alle Einzelteile sollten auf etwaige Beschädigungen oder sonstige abnormale Veränderungen überprüft werden. Im Falle von Beanstandungen sollte sofort der Hersteller in Kenntnis gesetzt werden.

### 4.2 Anforderungen an den Aufstellort



### **ACHTUNG:**

Den Lastwiderstand nur in horizontaler Lage auf einer ebenen Fläche betreiben.



Darüber hinaus muss der Aufstellort:

- frei von leitfähigem Staub sein,
- es dürfen keine ätzenden oder Säuredämpfe austreten,
- die Gerätezulufttemperatur maximal 45°C betragen und
- Lüftungsöffnungen dürfen nicht durch Baumaßnahmen oder andere Gegebenheiten abgedeckt werden.
- Flächen die von der Luftaustrittsseite angestrahlt werden, müssen aus nicht brennbarem Material bestehen

### 4.3 Installation und Kabelanschlüsse



#### **VORSICHT:**

Zuerst Spannungsfreiheit der anzuschließenden Kabel feststellen und externe Schalter gegen Wiedereinschalten sichern!

Für die Auslegung der erforderlichen Kabelquerschnitte ist eine genaue Auslegung vor Ort unerlässlich! Bei größeren Entfernungen sind die Kabel unter Berücksichtigung des zulässigen Spannungsfalls, der Umgebungstemperatur und der Leitungshäufung gemäß den VDE Bestimmungen zu dimensionieren.

Örtliche Vorschriften bezüglich Schutzerdung und Anschlussquerschnitte der Leitungen sind zu beachten.

Empfohlen werden die optional lieferbaren Lastanschlusskabel.

Die Hilfsspannungsversorgung 1~230V 50/60Hz wird an der Kaltgerätesteckdose angeschlossen.

Der Prüfling wird an den Lastbuchsen (X2/ +) und 0V (X1/ -) angeschlossen.

### 4.4 Stecker Arretierungssystem

Das MC Arretierungs-System funktioniert nach der Art einer „Push-pull-Kupplung“ einer selbsttätig (beim Steckvorgang) verriegelnden Schnellkupplung, bei der die Entriegelung durch einen axial verschiebbaren Kupplungsring erfolgt: zum Lösen erst drücken (push), dann ziehen (pull).

#### Steckverbindung arretieren

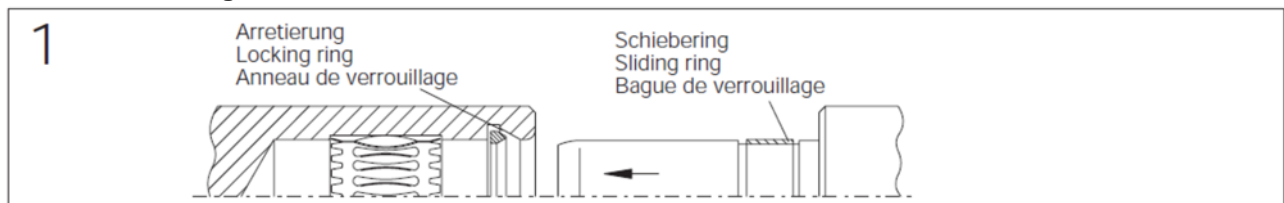


Bild 1. Stecker in die Buchse schieben...

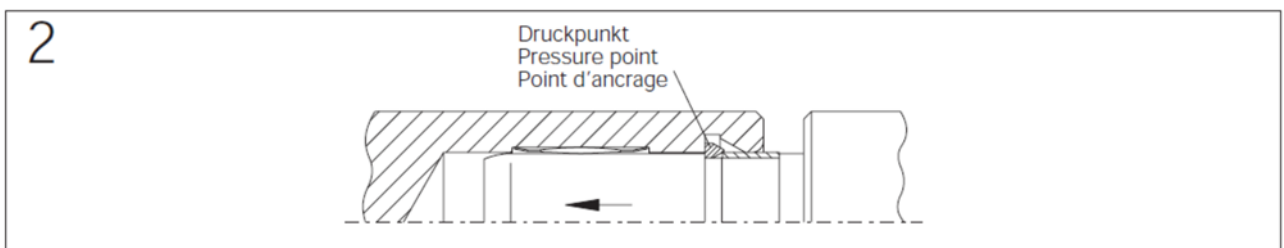


Bild 2. ...und arretieren.

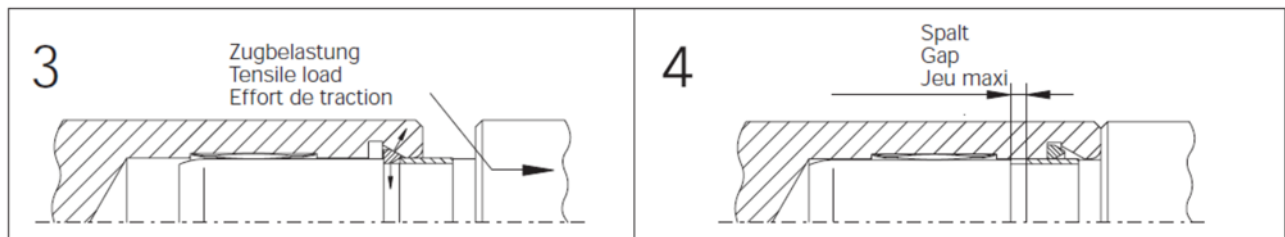


Bild 3. Zur Prüfung:



**Verbindung auf Zug belasten!**

### Steckverbindung lösen

Bild 4. Zum Lösen zunächst tiefer stecken...

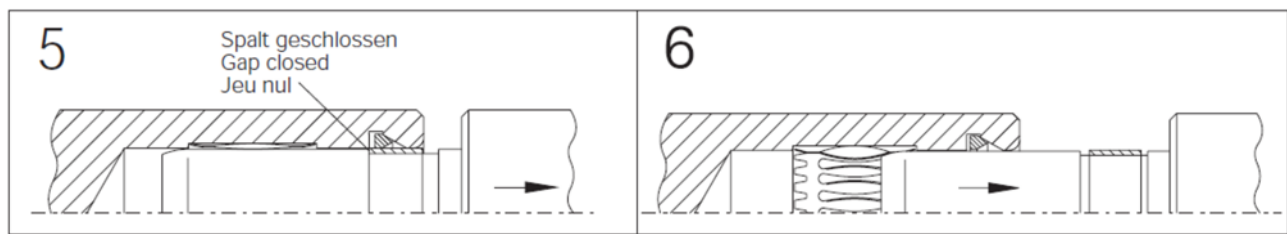


Bild 5. ... danach ziehen.

Bild 6. Die Verbindung ist gelöst.

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Vorbedingungen

- Alle Anschluss- und Aufstellungsmaßnahmen sind wie im Absatz 'Aufstellung und Installation' beschrieben, ausgeführt worden.
- Das Versorgungsnetz entspricht der erforderlichen Eingangsspannung 230V 50/60Hz.
- Die Erdungsleitung ist angeschlossen.
- Durch Brücken W1 und W2 die gewünschte Leistung einstellen  
**(nur ohne Last entfernen / einstecken!)**
- Die Prüflast ist angeschlossen.

- Zu- und Abluftöffnungen sind nicht verdeckt. Gegebenenfalls Fremdkörper entfernen!
- Eine entsprechende Absperrung zum Personen- und Sachschutz ist aufgestellt.

**VORSICHT:**

An der im Betrieb befindlichen Widerstandsanlage tritt sehr heiße Luft (bis 300°C) aus. Das Absperrern eines eventuell erforderlichen Sicherheitsabstandes liegt in der Verantwortung des Betreibers.

## 5.2 Einschalten

- Vorbedingungen wie im Kapitel 5.1 beschrieben sind erfüllt.
- Netzspannung an die Kaltgerätedose anschließen.
- Kurz warten, bis die Lüfter hochgelaufen sind.
- Der Lastwiderstand ist nun betriebsbereit.
- Durch Einschalten des Sicherungsautomaten wird die Widerstandslast ein- bzw. ausgeschaltet.

## 5.3 Lasttest beenden

Nach Beendigung des Lasttests wird zuerst der Lastschalter (Sicherungsautomat) ausgeschaltet. Danach sollten die Lüfter zur Vermeidung von Hitze-  
staus ca. 1 Minute in Betrieb gelassen werden, damit die gespeicherte Wärme aus dem Gerät abtransportiert wird.

Danach kann der Lüfter über die Hilfsspannungszuleitung vom Netz getrennt werden.

## 6 Wartung

### 6.1 Einführung

Dieses Kapitel liefert Informationen zur vorsorglichen Wartung sowie zur Erkennung allgemeiner Fehler. Wartung und Prüfung der Anlage darf nur durch geschultes Personal vorgenommen werden. Andere Personen sollten die Fehlererkennung auf die genaue Beschreibung der Symptome beschränken.

### 6.2 Sicherheitshinweise

Die Allgemeinen Sicherheitshinweise in Kapitel 1, sowie die nun folgenden Hinweise müssen stets beachtet werden. Erklärungen zu den Gefahrensymbolen sind in Kapitel 1 erläutert.



**VORSICHT:**

Äußerste Vorsicht ist bei Wartungs-, Instandsetzungs- oder Fehlersucharbeiten an der Anlage geboten.

Die folgenden Bereiche des Lastwiderstandes fordern Vorsicht bei Wartungs- und Reparaturarbeiten:

1. Solange Spannung anliegt; alle Bereiche innerhalb des Gerätes und der Widerstandseinheit.
2. Innerhalb des Gerätes alle Bereiche, wenn sie mit einem funktionierenden Eingangsnetz verbunden sind.

**ACHTUNG:**

Vor dem Beginn von irgendwelchen Arbeiten innerhalb des Gerätes oder der Widerstandseinheit ist die Anlage abzuschalten.

### 6.3 Vorsorgliche Wartung

Die Beobachtung der Betriebsweise der Anlage ist unerlässlich zur Aufrechterhaltung der Zuverlässigkeit des Systems. Das Bedienpersonal muss die Bedien- und Anzeigeelemente sowie die Baugruppen der Anlage kennen. Es sollten regelmäßige Aufzeichnungen über den Zustand der Anlage angefertigt werden, um Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

Der Lastwiderstand bedarf einer regelmäßigen Wartung. Die folgenden Arbeitsschritte müssen von geschultem Personal mit Elektronikkenntnissen durchgeführt werden.

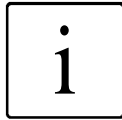
- Die Kühlluftwege sind regelmäßig zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen.
- Sicherstellen dass stets ausreichend Luftaustausch stattfinden kann.
- Prüfen, ob irgendwelche anlagenuntypische Geräusche oder Gerüche entstehen.
- Lüfterbaugruppen prüfen und ggfs. ersetzen.

### 6.4 Fehlersuche

Die Fehlersuche ist ein logischer, methodischer Prozess, der aus Tests, Messungen, Beobachtungen sowie Schlussfolgerungen besteht. Sie geht von der allgemeinen Erkenntnis aus, dass ein beobachteter Fehler auf einer oder mehreren Ursachen basiert, die ihrerseits auf die Fehler eines oder mehrerer typspezifischer Bauteile zurückgehen.

Die erfolgreiche Suche nach allen Fehlern, mit Ausnahme der offensichtlichen Fehler, wie z.B. defekten Lüftern, erfordert eingehende Elektronikkenntnisse. Ebenso sind Kenntnisse bezüglich der Elektrischen Energietechnik erforderlich. Die benötigten Hilfsmittel müssen sicher bedient werden können (Zweikanal-Oszilloskop, Drehfeldmesser, Digital-Voltmeter etc.).

## 7 Ersatzteile und Kundendienst

**HINWEIS:**

Bei der Bestellung von Ersatzteilen geben Sie bitte die Bezeichnung (Position / Bauteil) und Gerätenummer an.

Wir machen Sie hiermit darauf aufmerksam, dass Ersatzteile, die nicht von uns geliefert wurden, weder geprüft noch freigegeben sind. Der Einbau solcher Ersatzteile kann daher die Funktionstüchtigkeit und die passive Sicherheit der Anlage negativ verändern. Für einen daraus entstehenden Schaden übernehmen wir keine Garantie.


Auf Wunsch sendet Ihnen unser Kundendienst selbstverständlich gern eine komplette Ersatzteilliste für Ihr Gerät zu.

Wenden Sie sich bitte in diesem Fall oder falls Sie noch andere Fragen oder Anregungen haben an die folgende Adresse:

 **Wärtsilä JOVYATLAS EUROATLAS GmbH**

**Fennenweg 4**

**D-26844 Jemgum**

** 04958 - 9394 - 30**

**FAX 04958 - 9394 - 10**

<http://www.jovyatlas.de>

E-Mail: [service.jovyatlas@wartsila.de](mailto:service.jovyatlas@wartsila.de)

## 8 Anhang

- Maßzeichnung R9318100.MZ3
- Stromlaufplan R9318100.SP3