



DAP-PL-1524.23

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001/14001

## Prüfbericht

Nr. 5371272-01

Datum: 21. Juni 2007

## Test report

No. 5371272-01

Date: 21. June 2007

### Hersteller:

JIMTEN S. A.  
Ctra. De Ocaña, 125  
3114 ALICANTE  
SPANIEN

### Manufacturer:

JIMTEN S. A.  
Ctra. De Ocaña, 125  
3114 ALICANTE  
SPAIN

### Herstellwerk:

JIMTEN S. A.  
Ctra. De Ocaña, 125  
3114 ALICANTE  
SPANIEN

### Production plant:

JIMTEN S. A.  
Ctra. De Ocaña, 125  
3114 ALICANTE  
SPAIN

### Inhalt des Auftrages:

Typprüfung einer Abwasserhebeanlage für fäkali-  
enfreies Abwasser nach DIN EN 12050-2,  
einschließlich nationalem Vorwort

### Contents of order:

Type testing of an lifting plant for faecal-free waste  
water according DIN EN 12050-2,  
including national foreword

### Prüfstück:

Abwasserhebeanlage für fäkalienfreies Abwasser

Typ: Ciclon LS, EB - 705

### Test sample:

Lifting plant for faecal-free waste water

Type: Ciclon LS, EB - 705

### Zusammenfassung:

Alle Anforderungen sind erfüllt.

### Summary:

All requirements are fulfilled.

### Anlagen:

2 Zeichnungen

### Enclosures:

2 Drawings

Dieser Prüfbericht ist gültig bis 30. Juni 2012.

This test report is valid until 30. June 2012.

H:\DATAD\QZPSSAT\Zeugnisse\2007\5371272-01.doc



## 1. Allgemeines

Vorbehaltlich einer abweichenden Genehmigung / Lizenzvereinbarung darf dieser Prüfbericht nur im ungekürzten Originalwortlaut und in Originalgestaltung veröffentlicht und verwendet werden. Der Prüfbericht enthält das Ergebnis einer Einzelprüfung und stellt kein allgemeingültiges Urteil über die Eigenschaften aller Produkte aus der Serienfertigung dar.

Sollte der Inhalt des Prüfberichtes einer Auslegung bedürfen, so ist der deutsche Text maßgebend.

### **Auftrag:**

vom 07. Mai 2007  
eingegangen am 07. Mai 2007

### **Prüfstück:**

eingegangen am 11. Mai 2007

### **Eingereichte Unterlagen:**

Der Prüfstelle liegen Übersichts- und Detailzeichnungen, Stücklisten und Montageanleitung vor.

Nachfolgend aufgelistete Unterlagen liegen dem Prüfbericht bei:

2 Zeichnungen mit Stückliste

## 2. Prüfverfahren

Die Prüfungen wurden nach den Anforderungen folgender Normen durchgeführt:

DIN EN 12050-2: 2001-05  
Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser

DIN EN 12050-4: 2001-05  
Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser

## 3. Prüfergebnisse im einzelnen

Alle Prüfergebnisse beziehen sich auf das von der Prüfstelle geprüfte Prüfstück.

3.1 Das Prüfstück ist ein Serienteil.

Prüfstück und Zeichnungen stimmen im wesentlichen überein.

## 1. Generally

Except when otherwise approved / licensed by LGA this test report may only be published and used in unabbreviated original phrasing and form. The test report contains the result of one single examination of the individual test sample and does not represent any universally valid evaluation of the qualities of all products from serial production.

Should the content of the test report need any interpretation the German text shall be leading.

### **Order:**

dated 07. May 2007  
received on 07. May 2007

### **Test sample:**

received on 11. May 2007

### **Submitted documents:**

General drawings and detail drawings, material lists and assembly instruction are present to the test laboratory.

Documents listed here after are enclosed to this test report:

2 Drawings with material list

## 2. Test procedures

The tests are carried out according to the requirements of the following standards:

DIN EN 12050-2: 2001-05  
Lifting plants for faecal-free waste water

DIN EN 12050-4: 2001-05  
Non-return valves for faecal-free wastewater and wastewater containing faecal matter

## 3. Test results in detail

All test results are related on the sample tested by the test laboratory.

3.1 The test sample is from the serial production.

The test sample is essentially conforming to the drawings.



3.2 Die Darstellungen in den Zeichnungen entsprechen in Bauform, Hauptabmessungen, Funktionsmaßen, Ausführungsart und Werkstoffangaben der Norm.

3.3 Eine Bedienungs-, Wartungs- und Prüfanleitung ist Teil des Lieferumfangs und liegt der Prüfstelle vor.

#### **4. Prüfung der Anforderungen**

##### **4.1 Schaltvorrichtung**

Die Anlage besitzt eine Schaltvorrichtung zur selbsttätigen Steuerung. Eine Schaltung von Hand ist durch Betätigen der Schaltvorrichtung möglich.

**Anforderungen erfüllt**

##### **4.2 Elektrische Einrichtung**

Nach Herstellerangabe sind folgende Schutzarten nach EN 60529 vorhanden:

Motor	IP 44
Kontaktgeber	IP 44

**Anforderungen erfüllt**

##### **4.3 Herstellerangaben**

Siehe Abschnitt 8.2.

##### **4.4 Sammelbehälter**

Siehe Abschnitt 8.5

#### **5. Prüfung der Baugrundsätze**

##### **5.1 Fördern von Feststoffen**

Die praktische Prüfung hat gezeigt, dass die Anlage fäkalienfreies häusliches Abwasser oder Regenwasser nach EN 12056-1, welches Sandpartikel und andere Feststoffe bis 8 mm Korngröße enthält, fördern kann.

**Anforderungen erfüllt**

3.2 The presentations in the drawings correspond to the standard with the test basis due to design, main dimensions, functional dimensions, performance and data of materials.

3.3 An instruction for operating, maintenance and testing is a part of the delivery and is present to the test laboratory.

#### **4. Testing for requirements**

##### **4.1 Control equipment**

The plant is fitted with control equipment for automatic operation. Manual operation is also possible by activating the switching device by hand.

**Requirements fulfilled**

##### **4.2 Electrical equipment**

According the manufacturer's information the following electrical protection types are performed in according EN 60529:

motor	IP 44
switching device	IP 44

**Requirements fulfilled**

##### **4.3 Manufacturer's statement**

See paragraph 8.2.

##### **4.4 Collection tank**

See paragraph 8.5

#### **5. Testing for construction principles**

##### **5.1 Pumping of solids**

The practical test has shown, that the plant is capable to pump faecal-free domestic wastewater or rainwater as defined in EN 12056-1 which contains sand particles and other solids up to 8 mm size.

**Requirements fulfilled**



**5.2 Rohranschlüsse**

Die Maße der Zulauf- und Druckanschlüsse ermöglichen den Gebrauch genormter Rohrmaße. Die Anschlüsse der Anlage ermöglichen einen dichten sowie elastischen Anschluss. Sie halten dem maximalen Betriebsdruck der Pumpe stand.

**Anforderungen erfüllt**

**5.3 Befestigungsvorrichtungen**

Durch eine Befestigung der Zulauf- und Druckanschlüsse am Sammelbehälter, wird ein Verdrehen oder Aufschwimmen der Anlage vermieden.

**Anforderungen erfüllt**

**5.4 Lüftung**

Der Sammelbehälter ist ausreichend belüftet.

**Anforderung erfüllt**

**5.5 Mindestfließgeschwindigkeit**

Bei einer Fließgeschwindigkeit  $v = 0,7 \text{ m/s}$  in der Druckleitung mit dem Innendurchmesser von 32 mm (DN 32) ist ein Mindestförderstrom  $Q = 0,56 \text{ l/s} = 2,02 \text{ m}^3/\text{h}$  erforderlich.

**Anforderung nach nationalem Vorwort:**

Die Mindestfließgeschwindigkeit ist bei einem manometrischen Förderdruck von 0,4 bar einzuhalten.

Bei einem Förderdruck von 0,4 bar ergibt sich für diese Pumpe ein Förderstrom von:  
 $Q = 1,50 \text{ l/s} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}$

**Anforderungen erfüllt**

**5.6 Mindestquerschnitt in der Anlage**

Anforderung		soll	ist
Laufreddurchmesser	mm	---	86
Freier Kugeldurchgang	mm	$\geq 10$	$> 10$

**Anforderungen erfüllt**

**5.2 Pipe connections**

The dimensions of inlet and discharge connection permit the use of standard pipe sizes. The connections are flexible and withstand the maximum operating pump pressure without leaking.

**Requirements fulfilled**

**5.3 Fixing devices**

The fixing of the inlet and discharge connection at the collection tank prevents the plant for rotation or floatation.

**Requirements fulfilled**

**5.4 Ventilation**

The collection tank is adequately ventilated.

**Requirement fulfilled**

**5.5 Minimum flow velocity**

By the flow velocity  $v = 0,7 \text{ m/s}$  in the discharge pipe work with an internal diameter of 32 mm (DN 32) a minimum flow rate of  $Q = 0,56 \text{ l/s} = 2,02 \text{ m}^3/\text{h}$  is necessary.

**Requirement according national foreword:**

The minimum flow velocity shall be hold by a manometric pressure of 0,4 bar.

When tested with a manometric pressure of 0,4 bar the flow rate was measured:  
 $Q = 1,50 \text{ l/s} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}$

**Requirements fulfilled**

**5.6 Minimum passage of the plant**

Requirement		shall	is
diameter of the impeller	mm	---	86
Free solids passage	mm	$\geq 10$	$> 10$

**Requirements fulfilled**



### 5.7 Mindestquerschnitt des Druckanschlusses

Anforderung		soll	ist
Druckanschluss	DN	≥ 32	1 1/2" (32)

Anforderungen erfüllt

### 6. Prüfung der Werkstoffe

Entsprechend den Angaben auf der Stückliste kommen folgende maßgebliche Werkstoffe zum Einsatz:

Bauteilbezeichnung	Werkstoff
Sammelbehälter	ABS
Motorgehäuse	---
Pumpengehäuse	PP
Laufgrad	---
Welle	---
Rückflussverhinderer	PVC

Somit sind alle Teile, die mit Abwasser oder feuchter Luft in Berührung kommen, entweder aus korrosionsunempfindlichem oder aus korrosionsgeschütztem Werkstoff.

Anforderungen erfüllt

### 7. Prüfunterlagen und Prüfstücke

Siehe Abschnitt 3.

### 8. Ergebnisse der Prüfung

#### 8.1 Allgemeine Anforderungen

Siehe Abschnitt 3.

#### 8.2 Hydraulische und elektrische Kennwerte

manometrischer Druck <i>manometric pressure</i>	Förderstrom <i>flow rate</i>	Leistung <i>power</i>	Stromaufnahme <i>current</i>
(bar)	Q (l/s)	P (W)	I (A)
0,05	2,13	390	1,80
0,20	1,91	388	1,74
0,30	1,73	379	1,74
0,40	1,50	370	1,68
0,50	1,27	366	1,68
0,60	1,42	358	1,62
0,70	1,25	354	1,62
0,78	0,0	333	1,50

Die von der LGA ermittelten Werte liegen bei dieser Pumpe innerhalb des Toleranzbereiches nach den Forderungen der ISO 9906, Grad 2.

### 5.7 Minimum size of discharge connection

Requirement		shall	is
discharge connection	DN	≥ 32	1 1/2" (32)

Requirements fulfilled

### 6. Testing of the materials

According to the piece list the following relevant materials are used:

Designation	Material
Collection tank	ABS
Motor housing	---
Pump housing	PP
Impeller	---
Shaft	---
Non return valve	PVC

Therefore all parts which come into contact with waste water or wet air are corrosion resistant or protected accordingly.

Requirements fulfilled

### 7. Testing documentation and test samples

See paragraph 3.

### 8. Results of the test

#### 8.1 General requirements

See paragraph 3.

#### 8.2 Hydraulical and electrical characteristics

The values measured by LGA of this pump are within the tolerance according to ISO 9906, grade 2.



Die geforderte Mindestfließgeschwindigkeit wird eingehalten.

The minimum flow velocity is reached.

**Anforderungen erfüllt**

**Requirements fulfilled**

**8.3 Temperaturbeständigkeit und  
 8.4 Hebewirkung**

**8.3 Temperature resistance and  
 8.4 Lifting effectiveness**

Die Prüfung der Hebewirkung hat ergeben, dass während der Laufzeit von 60 Minuten keine Störung aufgetreten ist.

During the functional test the plant operates continuously for 60 minutes without malfunction.

Nach Beendigung der Prüfung waren keine Funktion beeinträchtigenden Schäden sichtbar.

After completion of the test no damage, which could affect the operation of the plant was visible.

**Anforderungen erfüllt**

**Requirements fulfilled**

**8.5 Wasserdichtheit des Sammelbehälters**

**8.5 Water tightness of collection tank**

Die Prüfung auf Wasserdichtheit hat über eine Dauer von 10 Minuten keine sichtbare Leckage ergeben.

The test of water tightness had no visible leakage during the test of 10 minutes.

**Anforderungen erfüllt**

**Requirements fulfilled**

**9. Prüfung des Rückflussverhinderers**

**9. Testing of the non-return valve**

**9.1 Kugeldurchgang**

**9.1 Solids passages**

Anforderung		soll	ist
80 % des $D_i = 32,0$ minus 4 mm	mm	$\geq 21,6$	25,6

Requirement		shall	is
80 % of $D_i = 32,0$ minus 4 mm	mm	$\geq 21,6$	25,6

**Anforderungen erfüllt**

**Requirements fulfilled**

**9.2 Leckage**

**9.2 Leakage**

Die Prüfung der Wirksamkeit des Rückflussverhinderers ergab in 10 Minuten bei einem Gegendruck von 0,2 bar einen Wasserdurchtritt von  $0 \text{ cm}^3$ .

The effectiveness of the non-return valves was tested with a back pressure of 0,2 bar for 10 minutes. During this period the leakage of water was  $0 \text{ cm}^3$ .

Anforderung:  $\leq 1.000 \text{ cm}^3$

Requirement:  $\leq 1.000 \text{ cm}^3$

**Anforderungen erfüllt**

**Requirements fulfilled**

**9.3 Druckprüfung**

**9.3 Pressure testing**

Der Rückflussverhinderer wurde einem Prüfdruck von 1,2 bar bei geschlossener und geöffneter Klappe ausgesetzt. Dieser Prüfdruck entspricht mindestens dem 1,5fachen des hier vorhandenen maximalen Betriebsdruckes von 0,8 bar.

The non-return valves were tested with a pressure of 1,2 bar when open and when closed. This test pressure is at minimum 1,5 times of the maximum operating pressure of 0,8 bar.

Es sind während der 10 minütigen Prüfung keine Undichtheit aufgetreten.

There are no visible leakages from the valve over the test duration of 10 minutes.

**Anforderungen erfüllt**

**Requirements fulfilled**



### 10. Kennzeichnung

Anforderungen sind zum Zeitpunkt der Konformitätsprüfung nicht zu stellen.

Die Kennzeichnung ist im Rahmen der Serienfertigung an die Vorgaben der Norm anzupassen.

### 11. Prüfung des Geräuschpegels

Keine Leistung festgestellt (KLF).

### 10. Marking

Requirements are not applicable at this time of the test for conformity.

The marking has to be adapted to the standard during the serial production.

### 11. Testing of the noise suppression

No performance determined (NPD).

LGA QualiTest GmbH  
Sanitär- und Abscheidetechnik

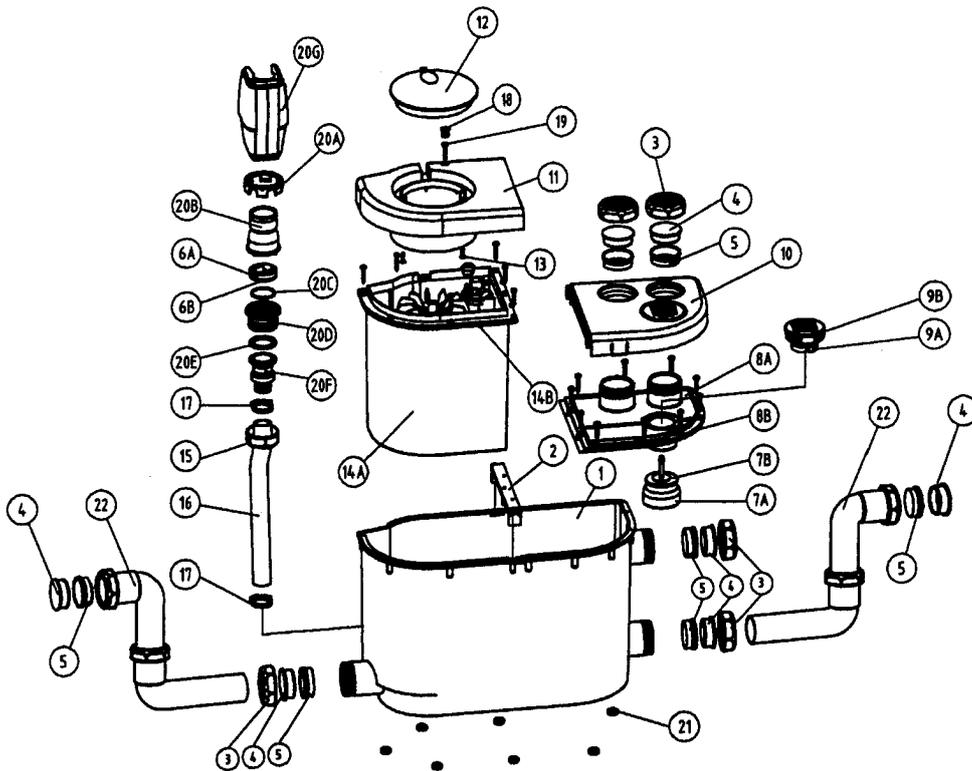
LGA

Bearbeiter  
hi/schm

  
Dipl.-Ing. (FH) Arnold  
Fachzentrumsleiter

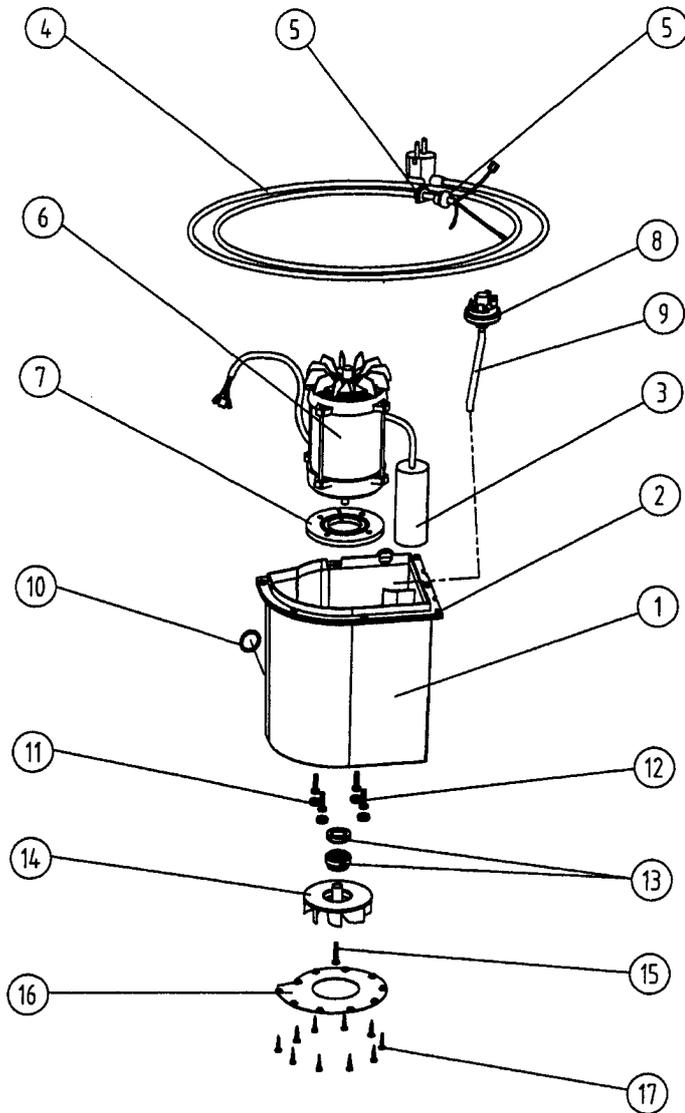
LGA QualiTest  
GmbH  
Sanitär- und  
Abscheidetechnik

  
Dipl.-Ing. (FH) Hildebrand



**EXPLOSIONSZEICHNUNG FÄKALIENHEBEANLAGE ZUR BEGRENZTEN VERWENDUNG**

- |  |   |
|--|---|
| ① Wasserkasten-Körper (PP copolymer)               | ⑭A Kasette (PP copolymer)                         |
| ② Querlegel Körper (PP homopolymer)                | ⑭B Dichtung Kasette (EVOPRENE 963)                |
| ③ 1½"-Mutter (PP homopolymer)                      | ⑮ 1½"-Mutter (PP homopolymer)                     |
| ④ 1½"-Blindstopfen (PVC)                           | ⑯ NBR-Rohr (NBR)                                  |
| ⑤ Blaue Dichtung 1½" (PE+EVA)                      | ⑰ Kunststoff-Klammer (Polyamide PA66)             |
| ⑦A Lüftungsboje (PP homopolymer)                   | ⑱ Stopfen, Schrauben-Aufnahme (SANTOPRENE 111-)   |
| ⑦B Halterung Lüftungsboje (SANTOPRENE 8211-35)     | ⑲ Befestigungsschraube (Stainless steel)          |
| ⑧A Deckel, Wasserkastenverschluss (PP homopolymer) | ⑳A Clip-Mutter, Einwegventil (PP homopolymer)     |
| ⑧B Dichtung Gerätekörper (EVOPRENE 963)            | ⑳B Oberteil, Einwegventil (PVC)                   |
| ⑨A Aktivkohlebehälter (PP homopolymer)             | ⑳C O-Ring-Dichtung 31x2 (NBR)                     |
| ⑨B Deckel, Aktivkohlebehälter (PP homopolymer)     | ⑳D Unterteil, Einwegventil (PP homopolymer)       |
| ⑩ Deckel, Wasserkasten-Zierblende (PP homopolymer) | ⑳E Flachdichtung (NEOPRENE)                       |
| ⑪ Deckel, Kassetten-Zierblende (PP homopolymer)    | ⑳F Verbindung Mutter/Verkleben (PVC)              |
| ⑫ Runder Deckel (PP homopolymer)                   | ⑳G Einwegventil-Zierblende (PP homopolymer)       |
| ⑬ Befestigungsschraube (Stainless steel)           | ㉑ Untere Stopfen, Gerätekörper (SANTOPRENE 111-5) |
|  | ㉒ Nebenzufusskrümmer, ø 40 mm (PP homopolymer)    |



- |                              |                               |                               |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ① Kassette                   | ⑦ Isolierscheibe, Motor       | ⑬ Keramikverschluss           |
| ② Dichtung, Kassette         | ⑧ Druckwächter                | ⑭ Rotor                       |
| ③ Kondensator                | ⑨ Leitung, Druckwächter       | ⑮ Befestigungsschraube, Rotor |
| ④ Drei-Draht-Kabel           | ⑩ O-Ring-Dichtung 27x3        | ⑯ Rotordeckel, Kassette       |
| ⑤ Kabeldurchführungsdichtung | ⑪ Stopfen, Motorschraube      | ⑰ Schraube, Rotordeckel       |
| ⑥ Motor                      | ⑫ Befestigungsschraube, Motor |                               |