

A	2014-08-18	Schinner			As built version
Rev	Date	Written	Checked	Approved	subject

# KHK Krakow

## Waste Thermal Treatment Plant

**CLIENT:**



**KRAKOWSKI HOLDING  
KOMUNALNY S.A.**

**CONTRACTOR:**



**POSCO ENGINEERING  
& CONSTRUCTION CO.,LTD.**

**SUBCONTRACTOR IDENTIFICATION:**



**INTEGRAL ENGINEERING  
& UMWELTTECHNIK GmbH**



**SUBCONTRACTOR TITLE:** 1-649-00-EM610-00106\_A0

**TITLE OF DOCUMENT:**

**Flue Gas Cleaning System  
Operation and maintenance manual / Instrukcja obsługi  
Rotary valves / Zawór obrotowy**

Page  
1

N° document :

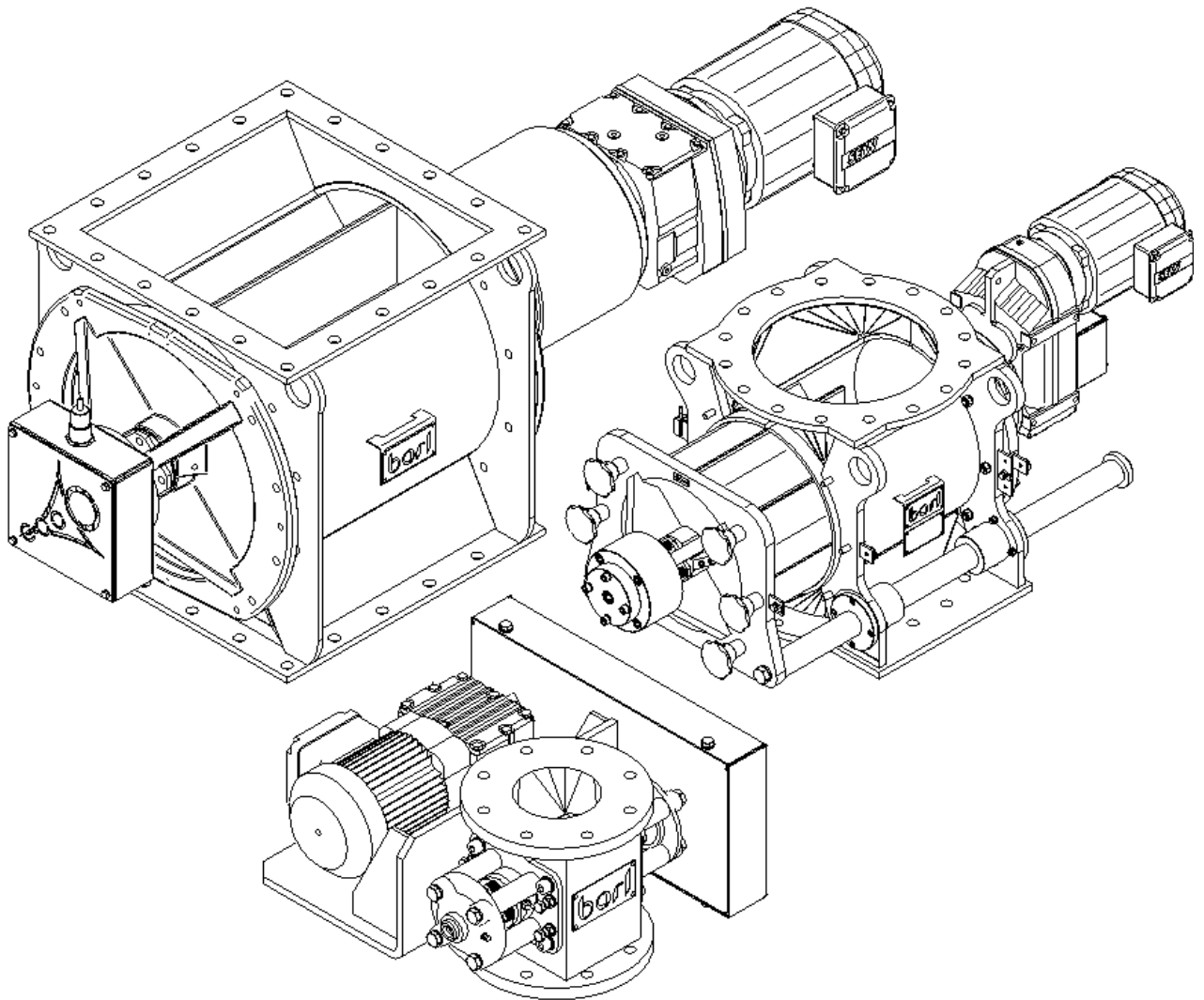
**1-649-00-EM610-00106\_A0**

Issue:

**A**



# Operating Instructions



## Rotary Valve



## Information to order

- Order no: 106791
- Watchword: Polen

## Information to device

- Description: Rotary valve 300x300 GMS
- Type: ZS4406D24T20LIN // KKS: 02ETG13AF002  
ZS4406D24T20REC // KKS: 01ETG13AF002  
ZS4406D24T20LIN // KKS: 01ETG14AF003  
ZS4406D24T20REC // KKS: 02ETG14AF003  
ZS4406D4VV5T20LIN // KKS: 01HTP20AF002  
ZS4406D4VV5T20REC // KKS: 02HTP20AF002  
ZS4406D3,47VV7T20LIN // KKS: 01HTP10AF001  
ZS4406D3,47VVZT20REC // KKS: 02HTP10AF001  
ZS4406D4VV5T20LIN // KKS: 02HTP20AF004  
ZS4406D4VV5T20REC // KKS: 01HTP20AF004
- Identification: see KKS
- Connection data: Inlet flange 300x300  
Outlet flange 300x300
- Design:
  - ☐ with free shaft end
  - ☒ with elastic clutch and gear motor
  - ☐ with gear motor slipped on directly
  - ☐ with chain drive and side-mounted gear motor
  - ☐ with flushing air connection or sealing gas connection
  - ☒ with encoder
  - ☒ with material deflector
  - ☐ with retractable rotary valve internal chambers
- Atex-Zone: ----
- Certificate number: ----
- Operating pressure: ----
- Operating temperature: max. 220°C
- Ambient temperature: -10°C to +50°C
- Pressure shock resistant: ----
- Factory-No.: 6877,6878,6879,6880,6881,6882,6883,6884,6885,6886
- Year of construction: 2014

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 2 of 35



## Contents:

1.	General Information .....	5
1.1.	Operating manual information .....	5
1.2.	Scope of operating manual .....	5
1.3.	Warnings and symbols .....	5
1.4.	Rights to claim under warranty .....	5
1.5.	Exclusion of liability .....	5
2.	Safety Instructions .....	6
2.1.	Basic operation and designated use of the machine/plant .....	6
2.2.	Organisational measures .....	6
2.3.	Selection and qualification of personnel .....	7
2.4.	Electrical connection .....	7
2.5.	Residual risks .....	8
2.6.	Transport .....	8
2.7.	Receipt of the consignment and intermediate storage .....	8
2.8.	Storing .....	8
2.9.	Waste disposal .....	8
3.	Technical specifications .....	9
3.1.	General description .....	9
3.2.	Pressure conditions .....	9
3.3.	Bulk material characteristics .....	9
3.4.	Noise emission .....	10
3.5.	Installation Conditions .....	10
4.	Design and figure .....	11
4.1.	Description .....	11
4.2.	Notice .....	11
4.3.	Version with elastic clutch and gear motor .....	12
4.4.	Version with gear motor slipped on directly .....	13
4.5.	Version with chain drive and side-mounted gear motor .....	14
4.6.	Version with flushing air or sealing gas connection .....	15
4.7.	Version with pulse generator .....	15
4.8.	Version with material deflector .....	15
4.9.	Version with retractable rotary valve internal chambers .....	16





5.	Mounting .....	18
5.1.	Preliminary procedures .....	18
5.2.	Mounting instructions .....	18
5.3.	Electrical connection .....	18
5.4.	Function test .....	18
6.	Commissioning .....	19
6.1.	Preparation .....	19
6.2.	Switch-on and trial run .....	20
6.3.	Packing box .....	20
6.4.	Normal operation .....	20
6.5.	Standstill .....	20
6.6.	Emergency stop .....	20
7.	Maintenance instructions .....	21
7.1.	Inspections and maintenance intervals .....	21
7.2.	General overhaul .....	22
8.	Maintenance .....	23
8.1.	Disassembly and assembly .....	23
8.2.	Tightening torques for set screws on the flange bearing .....	24
9.	Troubleshooting .....	24
10.	Spare Parts, Order of Spare Parts .....	24
11.	Appendix I, Atex design .....	25
12.	Appendix II, Declaration of Conformity .....	26



## 1. General Information

### 1.1. Operating manual information

These operating instructions are designed to familiarise the user with the machine and its designated use.

The instruction manual contains important information on how to operate the machine safely, properly and most efficiently. Observing these instructions helps to avoid danger, to reduce repair costs and downtimes and to increase the reliability and life of the machine.

The instruction manual is to be supplemented by the respective national rules and regulations for accident prevention and environmental protection.

- The operating instructions must always be available wherever the machine is in use.
- These operating instructions must be read and applied by any person in charge of carrying out work with and on the machine, such as
  - **operation** including setting up, troubleshooting in the course of work, evacuation of production waste, care and disposal of fuels and consumables
  - **maintenance** (servicing, inspection, repair) and/or
  - **transport**.
- In addition to the operating instructions and to the mandatory rules and regulations for accident prevention and environmental protection in the country and place of use of the machine, the generally recognised technical rules for safe and proper working must also be observed.
- The machine has been built in accordance with state-of-the-art standards and the recognised safety rules. Nevertheless, its use may constitute a risk to life and limb of the user or of third parties, or cause damage to the machine and to other material property.

### 1.2. Scope of operating manual

This operating manual was prepared for a specific product line with a range of different options and auxiliary units (geared motors, limit switches, etc.).

Kindly refer to the order confirmation for exact design details.

The corresponding instructions for the auxiliary units (with information on adjustment, maintenance and lubrication, etc.) are appended to the machine documentation.

### 1.3. Warnings and symbols

The following signs and designations are used in the manual to designate instructions of particular importance:

	<b>IMPORTANT</b>	refers to special information on how to use the machine most efficiently.
	<b>ATTENTION</b>	refers to special information and/or orders and prohibitions directed towards preventing damage.
	<b>DANGER</b>	refers to orders and prohibitions designed prevent injury or extensive damage.

### 1.4. Rights to claim under warranty

A requirement of fault-free operation and fulfillment of any rights to claim under limited warranty is that you adhere to the information in the documentation. Read the documentation before you start working with the unit!

### 1.5. Exclusion of liability

You must comply with the information contained in this documentation to ensure safe operation of the unit. Barl Maschinenbau GmbH assumes no liability for injury to persons or damage to equipment or property resulting from non-observance of the documentation. In such cases, any liability for defects is excluded.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 5 of 35

## 2. Safety Instructions



### 2.1. Basic operation and designated use of the machine/plant

#### ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II

- The units are components designed to be installed in a machine. Commissioning and operation are prohibited until the user has established that the machine into which these components are to be configured conforms to the provisions stipulated in the EC Machine and Plant Directive.
- The machine is designed exclusively for the application stipulated in the confirmation of order or other specifications (bulk material, temperature, pressure conditions, etc.). Using the machine for purposes other than those mentioned above is considered contrary to its designated use. The manufacturer/supplier cannot be held liable for any damage resulting from such use. The risk of such misuse lies entirely with the user.  
Operating the machine within the limits of its designated use also involves observing the instructions set out in the operating manual and complying with the inspection and maintenance directives. Before using it for any other application, prior consultation with us is necessary.
- The machine must only be used in technically perfect condition in accordance with its designated use and the instruction set out in the operating manual, and only by safety conscious persons who are fully aware of the risks involved in operating the machine. Any functional disorders especially those affecting the safety of the machine, should therefore be rectified immediately!

### 2.2. Organisational measures

#### ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II

- In addition to the operating instructions, observe and instruct the user in all other generally applicable legal and other mandatory regulations relevant to accident prevention and environmental protection. These compulsory regulations may also deal with the handling of hazardous substances, issuing and/or wearing of personal protective equipment, or traffic regulations.  
Also and especially applicable are the accident prevention regulations which prevail in the country of use and at the site of operations.
- The operating instructions must be supplemented by instructions covering the duties involved in supervising and notifying special organisational features, such as job organisation, working sequences or the personnel entrusted with the work.
- Personnel entrusted with work on the machine must have read the operating instructions and in particular the chapter on safety before beginning work. Reading the instructions after work has begun is too late. This applies especially to persons working only occasionally on the machine, e. g. during setting up or maintenance.
- For reasons of security, long hair must be tied back or otherwise secured, garments must be close-fitting and no jewellery - such as rings - may be worn. Injury may result from being caught up in the machinery or from rings catching on moving parts.
- Use protective equipment wherever required by circumstances or by law.
- In the event of safety - relevant modifications or changes in the behaviour of the machine during operation, stop the machine immediately and report the malfunction to the competent authority/person.
- Never make any modifications, additions or conversions which might affect safety without the supplier's approval. This also applies to the installation and adjustment of safety devices and valves as well as to welding work on load-bearing elements.
- Take the necessary precautions to ensure that the machine is used only when in a safe and reliable state.  
Operate the machine only if all protective and safety - oriented devices, such as removable safety devices, emergency shut-off equipment, sound-proofing elements, ground and exhausters are in place and fully functional.
- Adhere to prescribed intervals or those specified in the operating instructions for routine checks and inspections!
- Before starting up or setting the machine in motion, make sure that nobody is at risk.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 6 of 35



- Brief operating personnel before beginning special operations and maintenance work, and appoint a person to supervise the activities.
- For the execution of maintenance work, tools and workshop equipment adapted to the task on hand are absolutely indispensable.
- In any work concerning the operation, conversion or adjustment of the machine and its safety - oriented devices or any work related to maintenance, inspection and repair, always observe the start-up and shut-down procedures set out in the operating instruction and the information in maintenance work.
- For carrying out overhead assembly work always use specially designed or otherwise safety-oriented ladders and working platforms. Never use machine parts as a climbing aid. Wear a safety harness when carrying out maintenance work at greater heights! Keep all handles, steps, handrails, platforms, landings and ladders free from dirt, snow and ice!
- During maintenance and servicing work to the incorporated device, make sure that no foreign bodies such as spare parts, tools, screws, cleaning rags, etc. fall into or get left in the system.
- Clean the machine, especially connections and threaded unions, of any traces of oil, fuel or preservatives before carrying out maintenance/repair! Never use aggressive detergents! Use lint free cleaning rags!
- Before cleaning the machine with water, steam jet (high-pressure cleaning) or detergents, cover or tape up all openings which - for safety and functional reasons - must be protected against water, steam or detergent penetration. Special care must be taken with electric motors and switchgear cabinets.
- After cleaning, remove all covers and tapes applied for that purpose!
- Always tighten any screwed connections that have been loosened during maintenance and repair!
- Any safety devices removed for set-up, maintenance or repair purposes must be refitted and checked immediately upon completion of the maintenance and repair work.
- Ensure that all consumables and replaced parts are disposed of safely and with minimum environmental impact.

### 2.3. Selection and qualification of personnel

#### ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II

- Any work on and with the machine must be executed by reliable personnel only. Statutory minimum age limits must be observed.
- Employ only trained and instructed staff and set out clearly the individual responsibilities of the personnel for operation, set-up, maintenance and repair.
- Make sure that only authorised personnel works on or with the machine.
- Do not allow persons to be trained or instructed or persons taking part in a general training course to work on or with the machine without being permanently supervised by an experienced person.
- Work on the electrical system and equipment of the machine must be carried out only by a skilled electrician or by instructed persons under the supervision and guidance of a skilled electrician and in accordance with electrical engineering rules and regulations.

### 2.4. Electrical connection

- The power supply to parts of machines and plants, on which inspection, maintenance and repair work is to be carried out must be cut off. Before starting any work, check the de-energised parts for the presence of power and ground or short-circuit them in addition to insulating adjacent live parts and elements.
- Necessary work on live parts and elements must be carried out only in the presence of a second person who can cut off the power supply in case of danger by actuating the emergency shut-off or main power switch. Secure the working area with a red-and-white safety chain and a warning sign. Use insulated tools only.
- Use only original fuses with the specified current rating. Switch off the machine immediately if trouble occurs in the electrical system.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 7 of 35

**2.5. Residual risks****ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

Carry out test runs only with closed intakes, outlets and prodding openings (if present), cleaning openings or covers on, above or below the rotary valve.

- Never reach into any openings!
- Never touch any rotating or moving components!

**2.6. Transport**

Always use suitably dimensioned lifting equipment. Dependent on the size, the units are equipped with lifting lugs or similar lifting aids. Projecting elements (e.g. limit switch fittings, drive parts, etc.) which do not form an integral part of the frame or housing may not be used for attaching lifting equipment. Protect the units against knocks and jolts.

**2.6.1. Transport damage**

Report any transport damage immediately to the respective transport company.  
Repair any damage before installing and commissioning the units.  
Order spare parts immediately. Only use original spare parts.

**2.6.2. Sea transport**

Seaworthy packing in crates.

**2.7. Receipt of the consignment and intermediate storage**

Use the confirmation, the delivery note, the bill of loading, etc. to check the consignment for completeness upon receipt and report any irregularities immediately.

**2.8. Storing**

- Store the units in dry and sealed rooms.
- Temperature: between +5°C and +35°C
- Relative humidity: max. 60 %
- Never store in an aggressive atmosphere.
- Treat the units with spray oil or spray wax if they are to be stored for any length of time.
- Grease all polished parts and cover with oiled paper (air-sealed as far as possible).
- Cover the units to protect them against dust.
- Actuate the units once every three months.
- Protect the parts of plastic and of rubber against UV-radiation.

**2.9. Waste disposal**

Please follow the current instructions.

- All process materials, operating supplies and replaced parts must be disposed of in a responsible and environmentally compatible manner.
- Dispose of housing parts, gears, shafts and anti-friction bearings of the gear units as scrap steel. The same applies to gray cast iron castings unless there are separate collection arrangements.
- Dispose parts made of non-ferrous metals correctly.
- Collect waste oil and dispose of it correctly.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 8 of 35



## 3. Technical specifications

### 3.1. General description

#### **ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

BARL rotary valves are used for the continuous discharge and the volumetric metering of powdery, fine-grained and granular bulk materials with different physical properties.

The rotary valve is used for removing material under silos, bunkers, cyclones and filters, and for metered material discharge to grinders, scales, mixers, dryers and pneumatic conveyor systems.

The standard version rotary valves are used in conveyor systems up to an operating pressure of 0.5 bar. They are dust-tight to the outside. The rotary valves can also be supplied in a special version for higher operating pressures or in pressure surge-resistant and flame flash-resistant configurations.

The rotary valves are available in different flange configurations:

with circular flanges drilled in accordance with DIN2501/PN10 (= standard) and PN6

with angular flanges. Drilling pattern as per BARL standard or also according to the customer's specifications.

The units are designed and manufactured to match your requirements. The specifications of the devices and the materials of construction are stipulated by us in accordance with these requirements. We recommend the rotary valve with reamer for discharging and metering bulk materials that tend to stick and cake on.

In the case of coarse-grained bulk materials, we recommend the coarse grain valve with an intake that can be offset tangentially.

Refer to the order confirmation for exact design details.

### 3.2. Pressure conditions

Pay attention to the pressure ratios stated in the quotation and / or in the order confirmation. These must not be exceeded.

### 3.3. Bulk material characteristics

- The bulk material has to be technically dry. (No rising vapours!)
- The bulk material must not contain any foreign bodies or lumps.
- The bulk material must have a high degree of flowability and has to be conveyable.
- The bulk material must be such that it is neither sticky nor has a tendency to deposit. It must also not harden or set.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 9 of 35

**3.4. Noise emission**

The noise emission is less than 70 dB (A).

**3.5. Installation Conditions****ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

- The devices are designed exclusively for horizontal installation, i.e. vertical feed material intake. Any other fitting position requires our prior approval.
- Assuming that they are covered and protected against rain, snow or splash water, the units can be stored in the open air. It is essential that no condensate builds up inside the units. If applicable, the units must be heat-insulated.
- You must not insulate the bearings, actuation parts and sealing parts!
- To provide relief during downtimes and to simplify maintenance work, install a suitable shut-off organ above the valve.
- Upstream conveyor units or loosening systems must be switched off before the valve is shut down.
- Always switch on the rotary valve first and only then the conveyor units above.
- The rotary valve must be able to freely discharge the material. Downstream conveyor units must have a higher delivery capacity.
- The unit must be installed such that it is free from vibratory stresses and sudden shocks.

**3.5.1. Bin pressure**

- To prevent wear, the units should not be directly subjected to the bunker pressure.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 10 of 35





## 4. Design and figure

### 4.1. Description

(Figure 1); The units are of a sturdy welded or cast design. The rotary valve internal chambers (2) rotates in a housing (1) with an intake opening and an outlet opening. In order to achieve the best possible freedom from leaks in the passage, a minimum play at the defined operating temperature is required. For this purpose, the housing (1) and rotary valve internal chambers (2) are worked to the corresponding fit size in a radial and an axial direction. This also applies to the rotary valve internal chambers with interchangeable rotor plates (21). The rotary valve internal chambers (2) is limited in the axial direction by the end shields (3). The minimum required run play can be set in the axial direction by the adjustable end shields. The end shield is sealed against the housing (1) by an O-ring (6). A packing cord is used at higher temperatures. The shaft of the rotary valve internal chambers (2) is sealed in the passage by the end shield (3) by stuffing box packing (7). The shaft runs in flange bearings (11, 12), these being arranged on the outside at a distance from the seal. The flange bearing on the drive side (11) is configured as a fixed bearing. Tightening the set screw (24) makes the flange bearing a fixed bearing. The rotary valve internal chambers (2) is driven by a gear motor (16) via an elastic coupling (15) or by a chain drive.

### 4.2. Notice

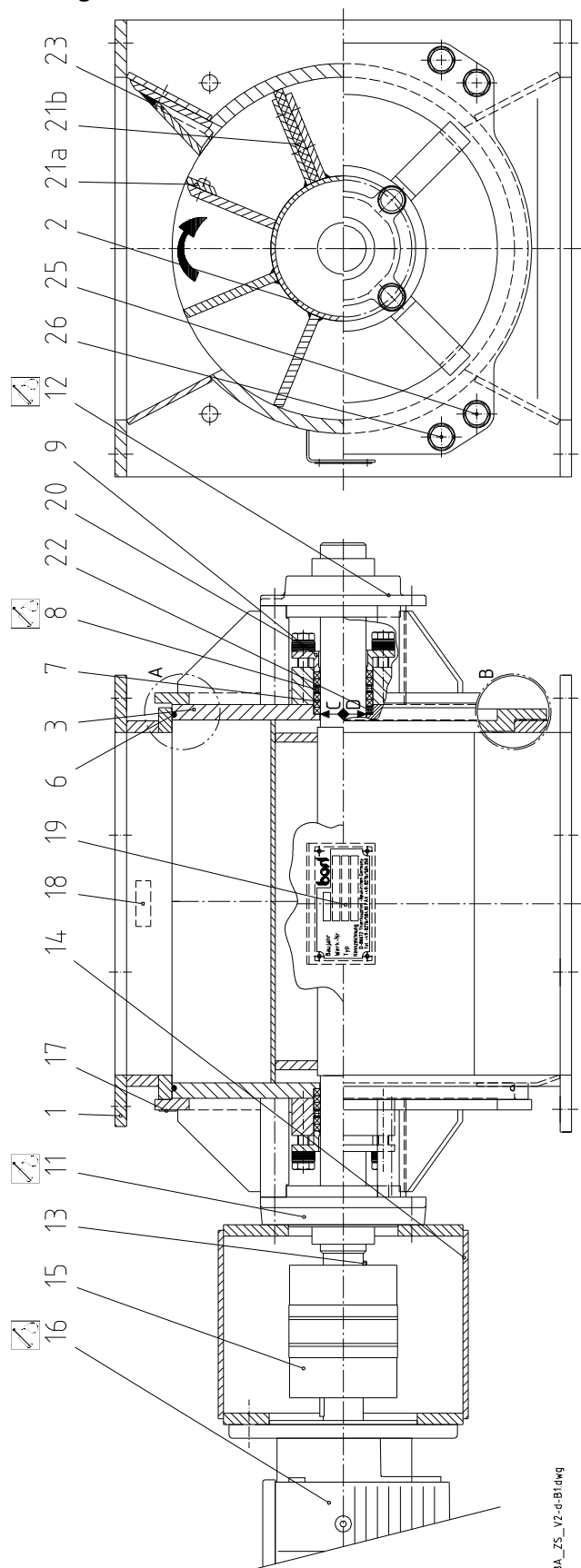
The following illustrations are intended to explain the general structure. It helps you to assign components to the spare parts list. Deviation are possible depending on the size and version.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 11 of 35



## 4.3. Version with elastic clutch and gear motor

Figure: 1



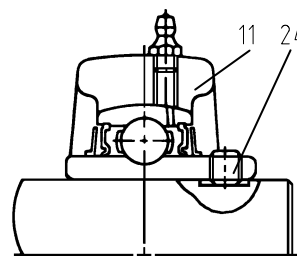
- 1 Housing <sup>WP</sup>
- 2 rotary valve internal chambers <sup>WP</sup>
- 3 End shield <sup>WP</sup>; A: adjustable;  
B: not adjustable (liquid sealing;  
Pos. 6 not applicable)
- 6 O-ring / packing <sup>WP</sup>
- 7 Stuffing box packing <sup>WP</sup>
- 8 Lubrication
- 9 Thrust piece
- 11 Flange bearing, motor side <sup>WP</sup>
- 12 Flange bearing <sup>WP</sup>
- 13 Feather key
- 14 Coupling cage
- 15 Coupling <sup>WP</sup>
- 16 Gear motor (<sup>WP</sup>)
- 17 Rotation direction arrow
- 18 Nameplate TOP
- 19 Rating plate
- 20 Cup spring
- 21a Rotor plate, adjustable <sup>1)</sup> <sup>WP</sup>
- 21b Rotor plate, replaceable <sup>1)</sup> <sup>WP</sup>
- 22 Flushing ring (Variant D) <sup>1)</sup> <sup>WP</sup>
- 23 Material deflector  
(for coarse grain) <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> <sup>WP</sup>
- 24 Set screw on the flange bearing
- 25 Tension screw
- 26 Forcing screw
- 31 Pulse generator housing <sup>1)</sup>
- 32 Pulse generator disk <sup>1)</sup>
- 33 Limit switch <sup>1)</sup>
- 34 Cover plate <sup>1)</sup>

- 1) Special feature  
Cast design: integrated in the housing
- <sup>WP</sup> Wear part  
<sup>(WP)</sup> Contains wear parts



= Lubrication point

Figure 2: Set screw in the flange bearing





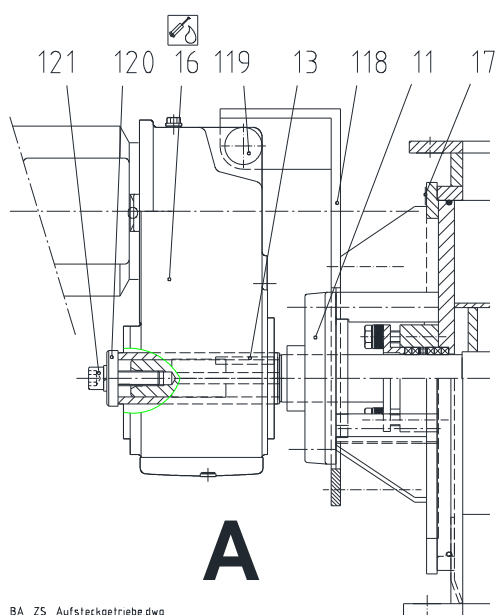
## 4.4. Version with gear motor slipped on directly

### Version A

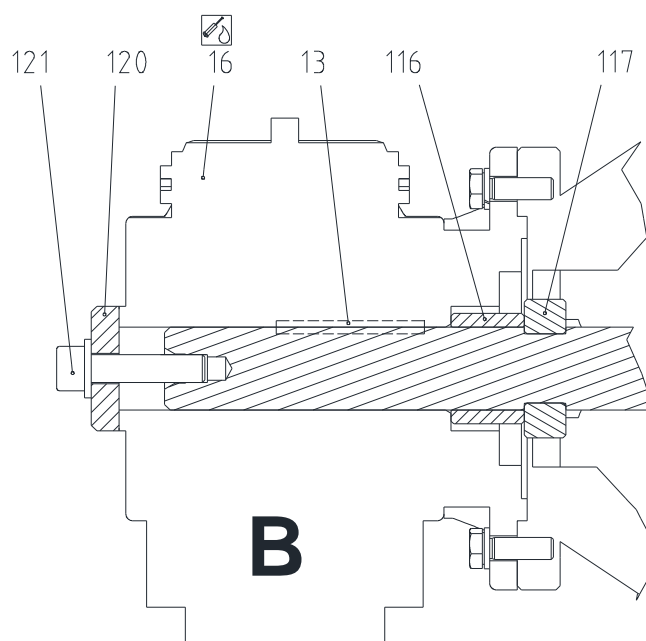
The rotary valve internal chambers (2) is driven by a shaft mounted gear motor (16). The torque of the gear motor is absorbed by the torque stay arm (118). Dependent on the size and the design the torque stay arm is welded or screwed.

### Version B

The drive for the rotary valve internal chambers (2) is driven by a shaft mounted gear motor (16) which is fastened with the help of a spacer ring (116) and a clamping ring (117) and thus can be adjusted to provide the correct clearance to the end shield (3). Axial fastening is provided by a washer (120) and a cylindrical bolt (121).



BA\_ZS\_Aufsteckgetriebe.dwg



- 11 Flange bearing <sup>WP</sup>
- 13 Feather key
- 16 Gear motor <sup>(WP)</sup>
- 17 Rotation direction arrow
- 116 Spacer ring
- 117 Clamping ring
- 118 Torque stay arm
- 119 Rubber buffer <sup>WP</sup>
- 120 Washer
- 121 Cylinder bolt

WP Wear Part  
(WP) Contains wear parts



= Lubricating point

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 13 of 35

#### 4.5. Version with chain drive and side-mounted gear motor

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

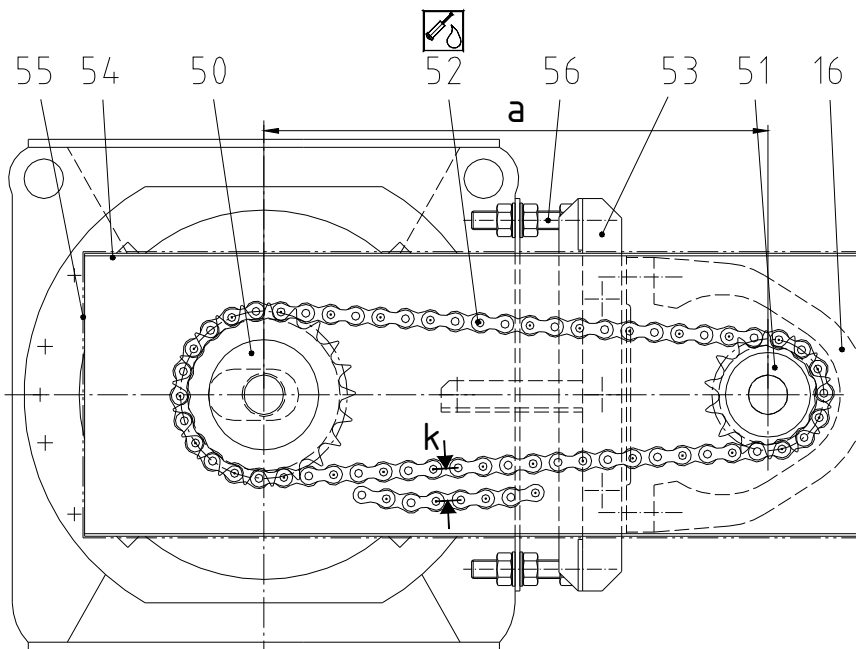


The figure shows the design with chain drive and lateral mounted gear motor.

The gear motor (16) is mounted on the motor console (53). By moving the motor console on the threaded bolts (56) the chain tension will be adjusted.

The chain drive is encased by the rear panel (54) and the protective box (55).

Available as special accessories: chain tightener and drip feed lubricator for permanent lubrication.



- 16 Gear motor <sup>(WP)</sup>
- 50 Chain wheel <sup>WP</sup>
- 51 Chain wheel <sup>WP</sup>
- 52 Chain <sup>WP</sup>
- 53 Motor console
- 54 Back panel
- 55 Protective box
- 56 Threaded bolt

VT Wear part  
(WP) contains wear parts



= Lubrication  
point

### Commissioning

#### Preparation

If equipped with chain lubrication, mount an oil reservoir.

#### Maintenance instructions



When carrying out any maintenance procedures, the safety instructions, listed in chapter 2 - „Safety Instructions “ must be observed!

- Never reach into any openings – risk of injury to hand and fingers!
- Never touch any rotating or moving components!
- Switch off and lock all relevant drives and prevent unintentional switching on.

### Inspection and maintenance intervals

#### Inspection every 3 months

- Check the chain tension and correct if necessary.  
The slack  $k$  of the chain should be approx. 1% of the axle-base  $a$ .
- Check the safety equipment and protective devices for secure and correct installation.

#### Lubricate every 4 weeks

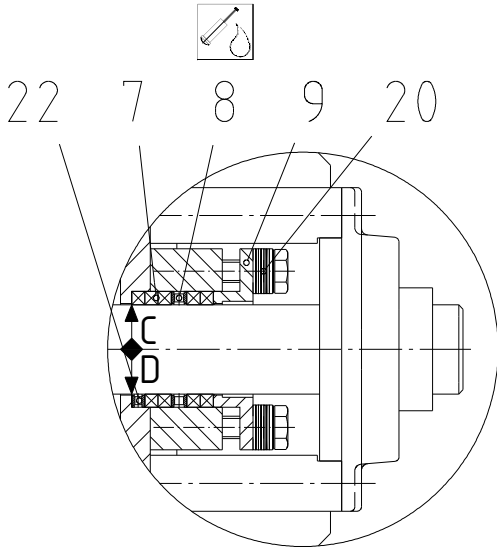
For lubricating the chain use a commercial chain spray (neutral to O-rings). Before this clean the chain if necessary!

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 14 of 35



## 4.6. Version with flushing air or sealing gas connection

ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II!

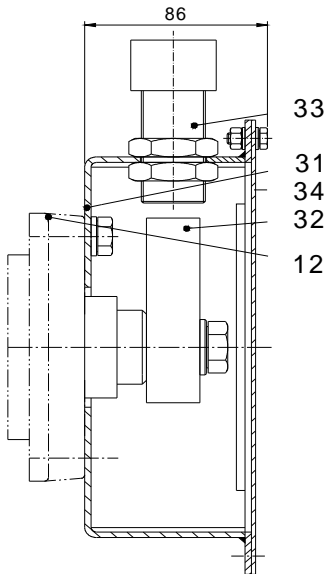


BA\_ZS\_STB.dwg

Flushing air connection: The bottom stuffing box packing is replaced by a flushing ring (22) (Variant D).  
Sealing gas connection: The second packing is replaced by a sealing gas ring (not illustrated).  
Both connections must be fitted with a pressure reducing valve. Set the differential pressure as low as possible (max. 1000 Pa). A higher differential pressure results in more wear on the shaft!

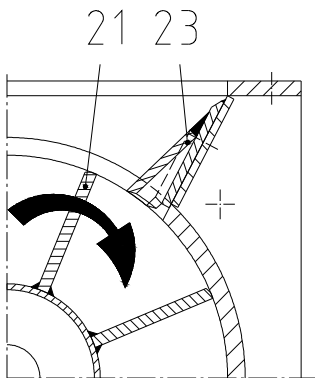
## 4.7. Version with pulse generator

Figure: 3



The pulse generator (Figure 3) can be used for run monitoring or – if fitted with the appropriate evaluation unit – for speed monitoring. The pulser disk can be supplied with many different cams.

## 4.8. Version with material deflector

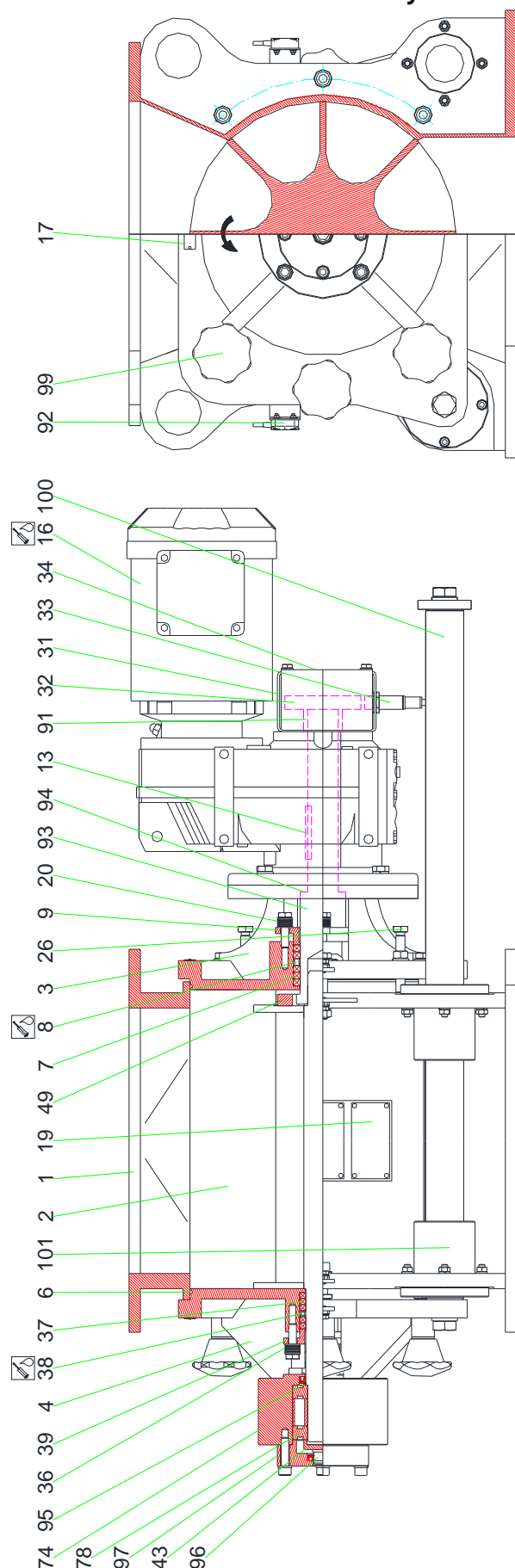


The material deflector is used with large-grain bulk materials. It is of a plough-type configuration. This greatly reduces the possibility of catching and sticking caused by the coarse components.



**ATTENTION:** Pay attention to the rotation direction!

## 4.9. Version with retractable rotary valve internal chambers



- 1 Housing <sup>WP</sup>
- 2 rotary valve internal chambers <sup>WP</sup>
- 3 End shield (driveside) <sup>WP</sup>
- 4 End shield (opposite the driveside) <sup>WP</sup>
- 6 O-ring/packing <sup>WP</sup>
- 7 Stuffing box packing <sup>WP</sup>
- 8 Lubrication
- 9 Thrust piece
- 13 Feather key
- 16 Gear motor <sup>(WP)</sup>
- 17 Rotation direction arrow
- 19 Nameplate
- 20 Cup spring
- 26 Pressure screw
- 31 Pulse generator housing <sup>1)</sup>
- 32 Pulse generator disk <sup>1)</sup>
- 33 Rotary encoder <sup>1)</sup>
- 34 Cover plate <sup>1)</sup>
- 36 Cup spring
- 37 Stuffing box packing <sup>WP</sup>
- 38 Lubrication
- 39 Thrust piece
- 43 Disc
- 49 Dog
- 74 Bearing housing
- 78 Deep-groove ball bearing <sup>WP</sup>
- 91 Distance ring
- 92 Limit switch
- 93 Insert shaft <sup>WP</sup>
- 94 Shim ring
- 95 Shim ring
- 96 Screw
- 97 Bearing cover
- 99 Star grip
- 100 Guide rod <sup>WP</sup>
- 101 Bearing bush <sup>WP</sup>

- 1) Special feature  
 WP Wear part  
 (WP) Contains wear parts



= Lubrication point



## 4.9.1. Cell wheel cleaning



When cleaning, observe the general safety provisions listed in Section 2 - "Safety notes"!



Empty cell wheel lock.  
Close the upstream shut-off element and secure it against inadvertent opening.  
Ensure that the system has been switched off.  
Disconnect the drive from the power supply.

- Carefully loosen all star handles (99).  
Loosen star handles by one turn crosswise.
- Push the bearing shield (4) off of the housing (1) until the O-ring (6) is visible all the way.
- The bearing shield (4) is pulled out completely with the bearing unit (43, 74, 78, 97), sealing parts (37, 38, 39) and cell wheel star (2) at the guide rods (100).
- Clean the cell wheel star (2). Specifically also clean the contact areas at the tappet (49).

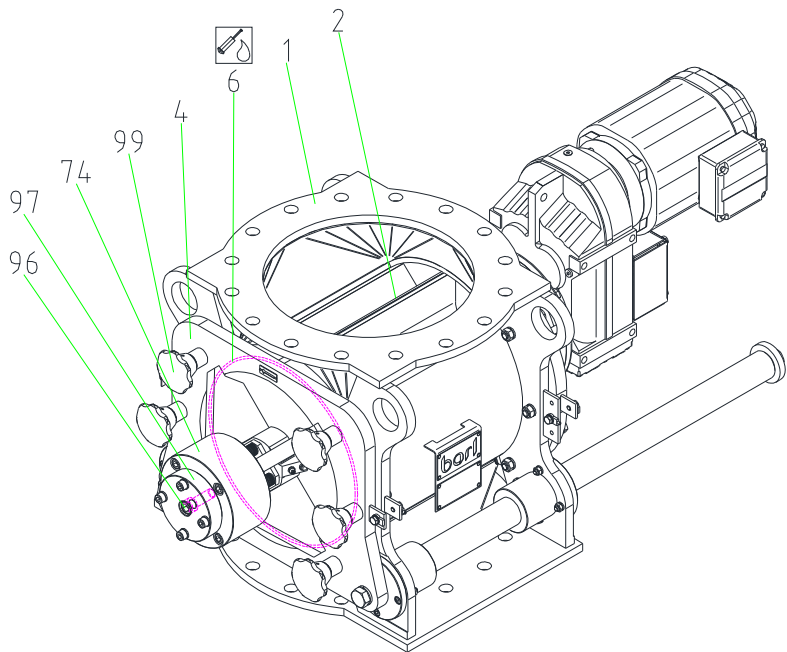


## Assembly

- Check chamfer at the housing (1) for being undamaged.
- Grease O-Ring (6) and chamfer at the housing.
- Align the position of the cell wheel with the tappet (49) and plug-in shaft (93).
- Gently insert the bearing shield (4) with cell wheel star (2) into the housing.
- Ensure that the O-Ring (6) is not damaged during assembly.
- Turn the cell-wheel star (2) with the hexagon pin wrench clockwise by the screw (96) until the tappet (49) is in the correct position.
- Pull the bearing shield (4) to the housing (1) by even crosswise turning of the star handles (99).  
The bearing shield must be evenly applied everywhere.



- The parts must not be applied with impacts or the like!



Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 17 of 35

## 5. Mounting



When carrying out any mounting procedures, the safety instructions, listed in chapter 2 - „Safety Instructions “ must be observed!



### 5.1. Preliminary procedures

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

- The counter flanges must be of the specified size and must correspond to the flange boreholes on the unit. The flanges must be horizontally aligned, flat and clean, and if possible machined. (Rotary valves are only designed for vertical material flow).
- Any protection layer on the flange surfaces must be cleaned off before assembly at the site of installation.
- Check for correct assembly as per drawing.
- Compare all electrical specifications with the locally available facilities and the required conditions, i.e. voltage, frequency, protection class, insulation class, accessories, explosion protection, etc.

### 5.2. Mounting instructions

- Pay attention to the “**TOP**“-label on the device.
- Grease the screw threads prior to assembly.
- Select the seals to suit the application.
- Select the quality (zinc-coated, min. 8.8) and size of the screws carefully.
- Tighten the screws uniformly over the cross.
- Avoid all mechanical stress during assembly. The device must not be adversely affected by the weight of other components. The housing must not deform!  
Pay attention also: to heat-related expansion.  
to possible silo expansion during filling.



- Never make any modifications, additions or conversions without the supplier's approval! This applies in particular to mechanical and thermal (welding) influences on supporting components and housings, etc.  
This also applies to the installation and adjustment of safety devices and valves!
- Check the oil filling of the gear units and also the position of the breather plug as specified by the manufacturer.

### 5.3. Electrical connection

#### 5.3.1. Motor

- Connect the motor according to the manufacturer's instructions.
- Check whether the supply voltage corresponds with the details on the rating plate of the drive.
- Install a motor circuit breaker, adjust it according to the rating plate details.
- Connect any auxiliary fixtures (PTC thermistors, motor brake, pulse generators etc.) and check that they function correctly.

#### 5.3.2. Limit switch

- Connect the limit switch as specified by the manufacturer, paying attention to the permissible electrical values!
- Pre-connect an auxiliary contactor if necessary.

#### 5.3.3. General

- Check the electrical details of an auxiliary components (pulse generator, speed monitor etc.).
- Seal the screw-type conduit fittings with non-setting flexible sealant.

### 5.4. Function test

See Chapter 6 “Commissioning”

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 18 of 35





## 6. Commissioning



When carrying out any commissioning procedures, the safety instructions, listed in chapter 2 - „Safety Instructions “ must be observed!

### 6.1. Preparation

- Remove any transport stabilisers.
- Protective covers (spray oil or spray wax) that served as protection during storage are to be removed with suitable cleaning agents.
- Check the correct seating of all safety devices.
- Check the connections of for solenoid valves, ductings, confining air, etc. (see also chapter 4.4!)
- Check the electrical connections.
- Check the setting of the motor circuit breaker.
- Check the limit switch settings and adjust if necessary.
- Check the degree of sealing of all flange and duct connections.
- Remove any dirt and tramp material which has collected, set or caked on the device during periods of standstill.
- Check the free operation of the rotary valve.
  - Remove the fan cover from the gear motor.
  - Turn the fan wheel manually. The rotary element must also turn without a great deal of force, visible on the opposite end of the shaft.
  - Replace the fan cover.

#### 6.1.1. Additional measures for putting back into operation

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

Check the gap dimensions of the rotary valve internal chambers, radially and axially. The operational temperatures must be borne in mind for the required run plays. There are also production tolerances. The gap dimensions set at the factory for the corresponding temperature can be found in Table 1:

**Table 1: Gap dimensions**

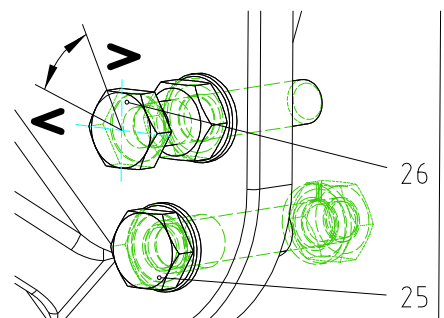
Nominal width	Gap, radial [mm]			Gap, axial	
	At 20°C	120°C	250°C	Drive side	Opposite the drive
150	0.15-0.30	0.20-0.35	0.30-0.50	Set the gap to the value given radially at 20°C (lower limit)	Set the gap to the value given radially at the corresponding temperature (upper limit due to recording the temperature expansion)
200	0.15-0.30	0.25-0.40	0.40-0.60		
250	0.20-0.35	0.25-0.40	0.45-0.65		
300	0.20-0.40	0.30-0.50	0.55-0.80		
350	0.30-0.50	0.40-0.60	0.65-0.95		
400	0.40-0.70	0.50-0.80	0.80-1.20		
500	0.40-0.80	0.55-0.95	0.95-1.40		
600	0.50-1.00	0.75-1.25	1.15-1.75		
700	0.55-1.10	0.80-1.40	1.30-2.00		

#### 6.1.2. Adjust the axial play (figure 4)

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

- Loosen the tension screws (25).
- Loosen the lock nuts of the forcing screws (26), without turning the forcing screws.
- Rotate all forcing screws (26) by the same angle.
  - clockwise rotation: play becomes larger
  - anti-clockwise rotation: play becomes smaller
- Tighten the lock nuts, again without turning the forcing screws.
- Tighten the tension screws (25) again.

**Figure 4: axial play**





## 6.2. Switch-on and trial run



- Carry out a test run without material added.
- Check the rotation direction (rotation direction arrow on the housing)
- Check the idling current. After 30 minutes idling, the idling current may reach a maximum of 80% of the rated current shown on the rating plate.
- Next, add material with the rotary valve running.
- In case of applications with high temperature check the actual occurring temperatures at sensitive construction units e.g. pneumatic cylinder, solenoid valve, limit switch, etc. during commissioning and operation (Pay attention to radiant heat or exhaust air of neighbouring equipments). The construction units used as standard can be used up to max. 50°C.  
If using geared motors, pay attention to the manufacturer's instructions; the max. ambient temperature in this case is usually 40°C.



Adjustments and settings made by the customer during commissioning procedures are not covered by our warranty.

## 6.3. Packing box

Stuffing box packings (7) are installed with impregnation or lightly greased. Stuffing boxes must be constantly monitored during a run-in period of approximately 300 hours and, if necessary, must be readjusted and relubricated.



The installed number of packing elements and their material of construction must not be altered under any circumstances.

## 6.4. Normal operation

See Chapter 7, Maintenance instructions.

## 6.5. Standstill

Check the function of the device every 3 months. When doing so, pay attention to the start-up, shut-down and operating sequences of the entire system!

## 6.6. Emergency stop

Check the error messages.

Check the device in accordance with Chapter 6 "Commissioning"

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 20 of 35



## 7. Maintenance instructions



When carrying out any maintenance procedures, the safety instructions, listed in chapter 2 - „Safety Instructions “ must be observed!

- Never reach into any openings – risk of injury to hand and fingers!
- Never touch any rotating or moving components!
- Switch off and lock all relevant drives and prevent unintentional switching on.



### 7.1. Inspections and maintenance intervals

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

#### 7.1.1. Inspection per shift

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

Check the machine/plant at least once per working shift for obvious damage and defects. Report any changes (incl. Changes in the machine's working behaviour) to the competent organisation/person immediately. If necessary, stop the machine immediately and lock it.

##### 7.1.1.1. Design with inspection opening (special feature)

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**



- Before opening, empty and shut off the conveyor section.
- Switch off and lock all relevant drives and prevent unintentional switching on.

Open only when the rotary valve is stationary.

Following maintenance, replace the cover before putting back into operation (check the seal and replace if necessary).

- Never reach into any openings – risk of injury to hand and fingers!

#### 7.1.2. Inspection every 4 weeks

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II**

- Check that the rotary valve internal chambers (2) is running smoothly and without noise.
- Check the axial and radial gap of the rotary valve internal chambers.
- Inspect the shaft seal (7). Re-lubricate if necessary. Check that the lubrication channels are clean. Readjust the pressing of the thrust piece (9) only if this is a leak.
- Check the safety equipment and protective devices for secure and correct installation.
- The electrical equipment of machines is to be inspected and checked at regular intervals. Defects such as loose connections or scorched cables must be rectified immediately.
- Extreme operating conditions such as high temperatures and aggressive media, etc. can make it necessary to carry out maintenance procedures more frequently.



Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 21 of 35

**7.1.3. Maintenance**

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II!**

A long service life is the result of regular maintenance. The frequency of maintenance is dependent on the respective operating conditions and must be determined by the customer to suit his particular application.

**7.1.3.1. Lubricate every 4 weeks**

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II!**

The lubrication points are shown in figure 1. If necessary, clean the parts to be lubricated prior to lubrication!

Generally relubricate per lubrication point 2 strokes with the grease gun = approx. 6 gram fat!

- Lubricate frequently enough that the packing box does not run dry. (see also chapter 6.3!)
  - Keep a maintenance log and record each time the unit is lubricated.
- Fix the lubrication intervals to suit the ambient conditions (temperature, speed, bulk material, wear, corrosion, etc.).
- Check more frequently (daily, weekly) to start off with and then adjust the intervals to match the experience gathered in operation.

**Recommended lubricant:**

- For temperatures between -20°C and +120°C: General grease for high strain, e.g. Mobilux EP 2.
- For high temperature design use high melting point grease, e.g. Liqui Moly LM48 between -30°C and +450°C.
- For temperatures between -30°C and +100°C: Use special grease, e.g. arconal L71, cp. DIN 51502-K3N.

**7.1.3.2. Oil change on gear units**

Observe the change interval, filling quantity and oil types specified in the manufacturer's operating instructions.

**7.2. General overhaul**

We recommend having the unit overhauled by Barl Maschinenbau GmbH every 2 years.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 22 of 35



## 8. Maintenance

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II!**



When carrying out any maintenance procedures, the safety instructions, listed in chapter 2 - „Safety Instructions “ must be observed!



- Ensure that the system is shut down.
- Close the upstream shut-off organ and secure it to prevent it being opened unintentionally.
- Run the rotary valve empty.



- Switch off and lock all relevant drives and prevent unintentional switching on.
- Disconnect the drive from the power supply.

### 8.1. Disassembly and assembly

For servicing and repair work, it may be necessary to partially or completely disassemble the rotary valve and to refit it. To do this, proceed as follows:

[Details in square brackets refer to special accessories]

- Remove the drive (16).
- To replace a coupling half, (15) first measure and note the distance to the shaft end.
- Remove the flange bearing (11, 12). In the case of the flange bearing on the drive side (11) first loosen the set screw (24 = axial safeguard).
- Remove the thrust piece (9).
- Remove the stuffing box packings (7) and the lubrication ring (8) [and the ring for flushing air (22)] and note the sequence when doing so.
- Remove the end shields (3).
- Pull out the rotary valve internal chambers (2).  
Interchangeable rotor plates (21): Replace the rotor plates, measure the housing diameter, work the rotary valve internal chambers with the rotor plates to the corresponding fit dimension on the lathe.  
(We recommend that this work be carried out by BARL Maschinenbau GmbH).
- Replace the necessary parts. Assemble in reverse order. To do so, proceed as follows:
- Push the rotary valve internal chambers (2) into the housing (1).
- Inspect the O-ring / packing (6) of the end shields (3) and replace them if necessary. Fit the end shields on both sides. Position the drive-side end shield entirely against the housing (1).
- Refit the stuffing box packings (7) and the lubrication ring (8) [and ring for flushing air (22)] in the noted order. Install pre-pressed packings with cuts offset with respect to each other.
- Fit the thrust piece (9). Do not tighten the screws yet.
- Fit the flange bearing (11, 12).
- Set the required drive-side axial play. Spot drill the shaft at an “unused” point. Tighten the set screw (24), max. tightening torque (see Section 8.2).
- Adjust the axial clearance on the side opposite the drive by adjusting the end shield (3). When doing so, pay attention to the corresponding temperature expansion. The end shield is adjusted with the aid of the tension screws (25) and forcing screws (26). The set screw (24) on this flange bearing (12) must not be tightened.
- Now evenly tighten the screws on the thrust piece (9) with sensitivity and diagonally. Do not tighten them firmly!
- Pull the coupling halves (15) back onto the shaft ends with the help of the noted dimensions. Check the spacings again. The coupling halves may have a maximum axial clearance of 1mm.

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 23 of 35

## 8.2. Tightening torques for set screws on the flange bearing

Shaft diameter [mm]	Set screw	Tightening torque [Nm]
12 – 30	M6 x 0.75	4
35 – 45	M8 x 1.0	9
50 – 60	M10 x 1.25	18
65 – 90	M12 x 1.5	28



## 9. Troubleshooting

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II!**

Fault	Possible cause	Remedy
<ul style="list-style-type: none"> <li>rotary valve internal chambers squeaks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gap too small radially or axially (operating temperature higher than specified?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enlarge gap: Work rotary valve internal chambers radially Adjust end shield axially.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material flows out on the stuffing box</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stuffing box packings leak</li> <li>Stuffing box packings worn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relubricate, readjust thrust piece</li> <li>Replace stuffing box packings</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Power consumption above the permissible value</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foreign bodies</li> <li>Gap dimension insufficient for the bulk material or the prevailing operating temperature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remove foreign body</li> <li>Enlarge gap</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valve does not turn (pulse generator gives no signals)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coarse grain blocking the rotary valve internal chambers (Standstill monitoring is necessary, thermistors are recommendable)</li> <li>Foreign body blocking the rotary valve internal chambers</li> <li>Power supply interrupted</li> <li>Gear motor defective</li> <li>Coupling defective (break-off point)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turn back the valve <b>only once</b> for a short time (approx. 1/8 turn), afterwards forward again. In the case of there is no use, you have to remove the foreign matter by hand</li> <li>Remove foreign body</li> <li>Check power supply</li> <li>Replace gear motor</li> <li>Replace coupling</li> </ul>

For remedies, also see Section 3 "Commissioning"

## 10. Spare Parts, Order of Spare Parts

**ATEX design, observe supplementary instructions in Appendix II!**

Spare parts must comply with the technical requirements specified by the manufacturer. Spare parts from original equipment manufacturers can be relied to do so.

### Only use original spare parts!

When ordering spare parts, kindly specify the following:

- Designation and position number as per figure 1.
- Type and factory number as per the nameplate (Barl Maschinenbau GmbH).
- Order confirmation and position in order.

## 11. Appendix I, Atex design

- No ATEX-Zone -



Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 25 of 35

## 12. Appendix II, Declaration of Conformity



No.: 6877

**Declaration of Conformity**

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

**Name and address of manufacturer**

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D24T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6877  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer  
signature  
Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6877

**Konformitätserklärung**

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

**Name und Anschrift des Herstellers**

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D24T20REC  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6877  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsleitsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
DIN EN 618:2011-06 Stiegtförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer  
Unterschrift  
Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners





Nr.: 6878

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: Maschinen-/ Seriennummer: Werk-Nr. 6878  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/  
Bestellnummer: 106791 2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN 618:2011-06 Steigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut  
ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum

Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

Unterschrift



Nr.: 6878

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D24T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6878  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791 2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction

DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials  
except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date

surname, first name and function of signatory

signature

Subject to modifications

Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\_ZS-EN-V4.doc

Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten

mn

07.2014

Tel.: +49(0)8276/5843-0

Fax +49(0)8276/5843-50

page 27 of 35





No.: 6879

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D24T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6879  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6879

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D24T20REC  
Maschinen-/Seriennummer: Werk-Nr. 6879  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominimierung  
  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderanlagen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners



Nr.: 6880

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II I. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung:  
Typenbezeichnung:  
Maschinen- /Seriennummer: Werk-Nr.  
Baujahr:  
Einsatzfunktion wie in der  
Auftragsbestätigung beschrieben/  
Bestellnummer:

Zellenradschleuse 300x300 GMS  
ZS4406D24T20LIN  
6880  
2014  
106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN 618:2011-06 Stiegeförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische  
Fördereinrichtungen für Schüttgut  
ausgenommen ortsfeste Gutförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Ort, Datum

Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

Unterschrift



No.: 6880

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II I. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination:  
model/type:  
machinery / serial number: factory-nr.  
year of manufacture:  
function as provided  
in the confirmation  
order:

Rotary valve 300x300 GMS  
ZS4406D24T20LIN  
6880  
2014  
106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction

DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Place, Date

surename, first name and function of signatory

signature

Subject to modifications

Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\_ZS-EN-V4.doc

Copyright: Barl Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten

mn

07.2014

Tel.: +49(0)8276/5843-0

Fax +49(0)8276/5843-50

page 29 of 35



No.: 6881

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6881  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date signature



Nr.: 6881

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20REC  
Maschinen-/Seriennummer: Werk-Nr. 6881  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsleitsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners Unterschrift



No.: 6882

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Bari Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6882  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction

DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation  
Bari Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Bari, Gesell.Geschäftsführer  
signature  
Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6882

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Bari Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20LIN  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6882  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN 618:2011-06 Steigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderanlagen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen  
Bari Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Bari, Gesell.Geschäftsführer  
Unterschrift  
Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Bari Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 31 of 35





No.: 6883

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D3.47VV7T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6883  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6883

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradialschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D3.47VV7T20REC  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6883  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:



DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsleitsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominimierung  
  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderanlagen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

 <b>Konformitätserklärung</b> im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A) Nr.: 6884	 <b>Declaration of Conformity</b> according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A) No.: 6884
<b>Name und Anschrift des Herstellers</b> Bari Maschinenbau GmbH St. -Vitus -Str. 33 86672 Neukirchen	<b>Name and address of manufacturer</b> Bari Maschinenbau GmbH St. -Vitus -Str. 33 86672 Neukirchen
Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine	Herewith we declare, that the machinery described below
Produktbezeichnung: Typenbezeichnung: Maschinen- /Seriennummer: Werk-Nr. Baujahr: Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer:  alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt. Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden. Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.	Rotary valve 300x300 GMS ZS4406D3.47VV7T20LIN 6884 2014  106791 2014B03933  is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII. In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:  DIN EN ISO 12100:2011-03  Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung  DIN EN 618:2011-06  Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderanlagen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer	The following harmonized standards were used:  DIN EN ISO 12100:2011-03  Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction  DIN EN 618:2011-06  Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen Bari Maschinenbau GmbH St. -Vitus-Str. 33 86672 Thierhaupten	The person authorised to compile the relevant technical documentation Bari Maschinenbau GmbH St. -Vitus-Str. 33 86672 Thierhaupten
Thierhaupten, 14.07.2014 Ort, Datum	Thierhaupten, 14.07.2014 Place, Date
Dipl. Ing. Helmut Bari, Gesell.Geschäftsführer Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners	Dipl. Ing. Helmut Bari, Gesell.Geschäftsführer surname and function of signatory
	

Subject to modifications		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA_ZS-EN-V4.doc	mn	Fax +49(0)8276/5843-50
Copyright: Bari Maschinenbau GmbH – St.-Vitus-Str. 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	page 33 of 35



No.: 6885

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6885  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation: 106791  
order: 2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer  
Place, Date surname, first name and function of signatory

*Barl*  
signature



Nr.: 6885

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20REC  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6885  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderanlagen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer  
Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

*Barl*  
Unterschrift





Nr.: 6886

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20LIN  
Maschinen-/Seriennummer: Werk-Nr. 6886  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikoanalyse und Risikominderung

DIN EN 618:2011-06 Stieglörderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut  
ausgenommen ortsfeste Gürtlförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Ort, Datum

Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

Unterschrift



No.: 6886

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6886  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction

DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for mechanical conveyors for bulk materials  
except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Place, Date

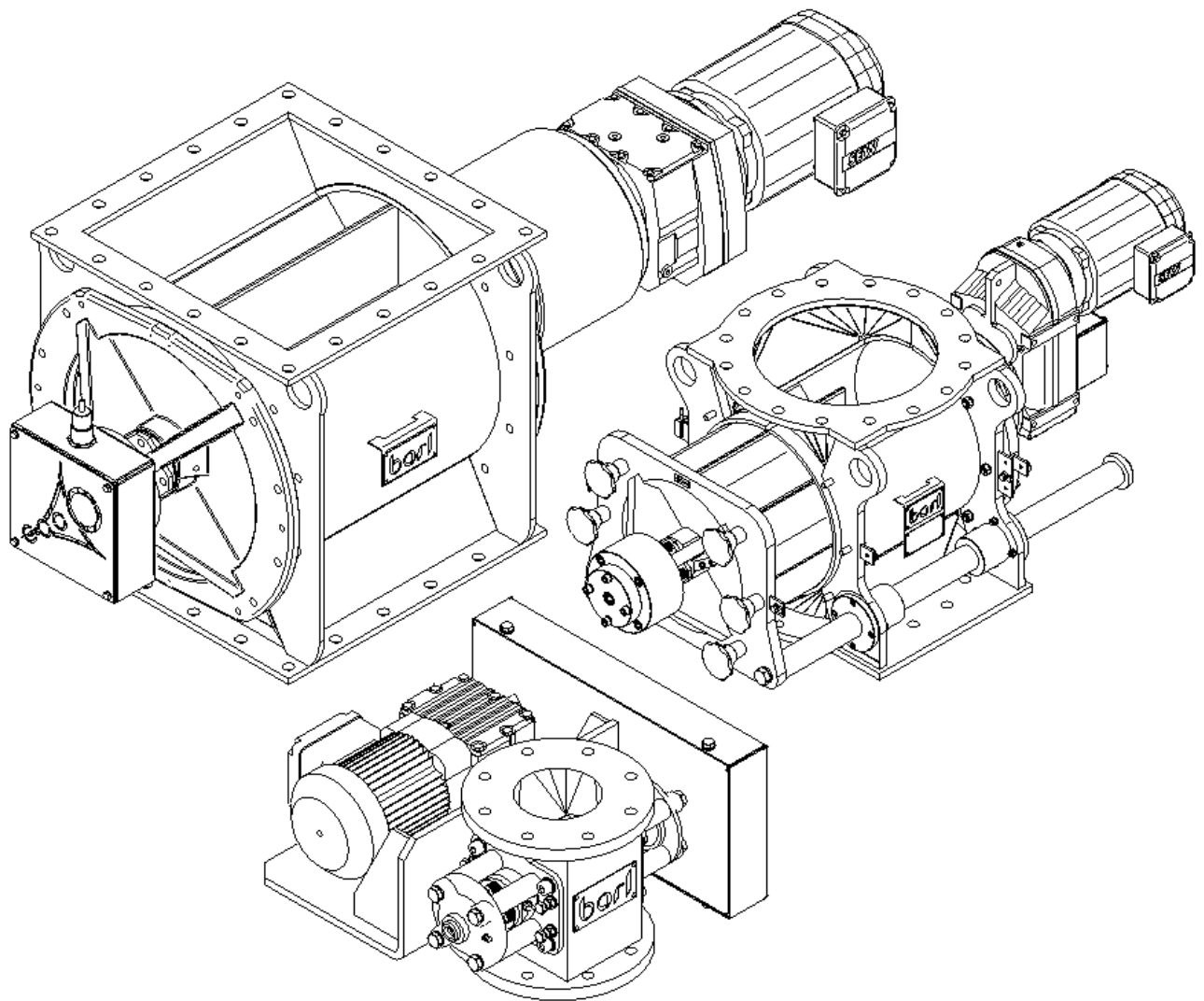
surname, first name and function of signatory

signature





# Instrukcja obsługi



## Dozownik celkowy



## Dane dotyczące części zamiennych

- Numer zlecenia: 106791
- Hasło: Polen

## Dane dotyczące urządzenia

- Nazwa: Dozownik celkowy 300x300 GMS
- Typ: ZS4406D24T20LIN // KKS: 02ETG13AF002  
ZS4406D24T20REC // KKS: 01ETG13AF002  
ZS4406D24T20LIN // KKS: 01ETG14AF003  
ZS4406D24T20REC // KKS: 02ETG14AF003  
ZS4406D4VV5T20LIN // KKS: 01HTP20AF002  
ZS4406D4VV5T20REC // KKS: 02HTP20AF002  
ZS4406D3,47VV7T20LIN // KKS: 01HTP10AF001  
ZS4406D3,47VVZT20REC // KKS: 02HTP10AF001  
ZS4406D4VV5T20LIN // KKS: 02HTP20AF004  
ZS4406D4VV5T20REC // KKS: 01HTP20AF004
- Oznaczenie: patrz KKS
- Dane łączące: Kołnierz wlotowy 300x300  
Kołnierz wylotowy 300x300
- Wersja: ☐ ze swobodną końcówką wału  
☒ z elastycznym sprzęgłem i silnikiem przekładniowym  
☐ z bezpośrednio nałożonym silnikiem przekładniowym  
☐ z napędem łańcuchowym i bocznie wbudowanym silnikiem przekładniowym  
☐ z przyłączem powietrza przedmuchującego lub przyłączem gazu zaporowego  
☒ z nadajnikiem impulsu  
☒ z deflektorem materiału  
☐ z wysuwającym kołem dozownika
- Strefa Atex: ----
- Numer kontrolny typu: ----
- Ciśnienie robocze: ----
- Temperatura pracy: maks. 220°C
- Temperatura otoczenia: -10°C do +50°C
- Odporny na wzrost ciśnienia: ----
- Numer zakładu: 6877,6878,6879,6880,6881,6882,6883,6884,6885,6886
- Rok produkcji: 2014.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 2 z 36



**SPIS TREŚCI:**

1.	Wskazówki ogólne.....	5
1.1.	Wskazówki na temat instrukcji obsługi.....	5
1.2.	Zakres instrukcji.....	5
1.3.	Ostrzeżenia i symbole .....	5
1.4.	Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady .....	5
1.5.	Wyłączenie odpowiedzialności.....	5
2.	Wskazówki bezpieczeństwa .....	6
2.1.	Zasady i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	6
2.2.	Zarządzenia organizacyjne .....	6
2.3.	Wybór i kwalifikacje personelu .....	7
2.4.	Przyłącze elektryczne .....	8
2.5.	Pozostałe zagrożenia .....	8
2.6.	Transport i przepisy dotyczące wysyłki.....	8
2.7.	Odbiór przesyłki i czasowe przechowywanie.....	8
2.8.	Warunki przechowywania .....	8
2.9.	Likwidacja .....	9
3.	Specyfikacja urządzenia i dane techniczne .....	10
3.1.	Opis ogólny .....	10
3.2.	Wskaźniki ciśnienia.....	10
3.3.	Właściwości materiałów sypkich .....	10
3.4.	Emisja hałasu.....	11
3.5.	Pozycja montażowa i sytuacje zabudowy w załączeniu .....	11
4.	Wersje wykonania i rysunki .....	12
4.1.	Opis .....	12
4.2.	Wskazówka .....	12
4.3.	Wersja z elastycznym sprzęgłem i silnikiem przekładniowym .....	13
4.4.	Wersja z bezpośrednio nałożonym silnikiem przekładniowym .....	14
4.5.	Wersja z napędem łańcuchowym i bocznie wbudowanym silnikiem przekładniowym...	15
4.6.	Wykonanie z przyłączem powietrza przedmuchującego lub przyłączem gazu zaporowego.....	16
4.7.	Wersja z nadajnikiem impulsów .....	16
4.8.	Wersja z deflektorem materiału.....	16
4.9.	Wersja z wysuwającym kołem dozownika .....	17

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 3 z 36



5.	Instrukcja montażu .....	19
5.1.	Przygotowanie do montażu .....	19
5.2.	Zalecenia odnośnie montażu .....	19
5.3.	Przyłącze elektryczne .....	19
5.4.	Test działania .....	19
6.	Uruchomienie .....	20
6.1.	Przygotowanie .....	20
6.2.	Włączenie i kontrola przebiegu .....	21
6.3.	Uszczelnienie dławnicy .....	21
6.4.	Normalny tryb pracy .....	21
6.5.	Przestój .....	21
6.6.	Zatrzymanie awaryjne .....	21
7.	Instrukcja konserwacji .....	22
7.1.	Częstotliwość przeglądów i konserwacji .....	22
7.2.	Przegląd generalny .....	23
8.	Utrzymanie maszyny .....	24
8.1.	Demontaż i montaż .....	24
8.2.	Moment dokręcania dla śruby bez łba na łożysku kołnierзовym .....	25
9.	Zakłócenia w pracy i błędy .....	25
10.	Części zamienne, zamawianie części zamiennych .....	25
11.	Załącznik I, wersja Atex .....	26
12.	Załącznik II, deklaracja zgodności .....	27



## 1. Wskazówki ogólne

### 1.1. Wskazówki na temat instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi ma ułatwić poznanie maszyny i możliwości jej zgodnego z przeznaczeniem wykorzystania.

Ta instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki do bezpiecznej, fachowej i oszczędnej pracy z maszyną. Stosując się do tych zaleceń można uniknąć niebezpieczeństw, zredukować koszty napraw i czas przestoju oraz zwiększyć niezawodność i żywotność maszyny.

Instrukcję tą należy uzupełnić o polecenia wynikające z narodowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska naturalnego.

- Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna w miejscu eksploatacji maszyny.
- Instrukcję obsługi musi przeczytać i stosować każda osoba, która ma zlecenie pracy przy maszynie lub z maszyną, np.:
  - **Obsługa**, włącznie z uzbrajaniem w narzędzia, usuwaniem zakłóceń w przebiegu pracy, utylizacją odpadów produkcyjnych, utrzymywaniem w dobrym stanie, usuwaniem materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych.
  - **Utrzymanie** (konserwacja, inspekcje, naprawy) oraz/lub
  - **transport**.
- Oprócz instrukcji eksploatacji oraz wytycznych i wymagań na temat zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujących w kraju i w miejscu zastosowania urządzenia, należy również przestrzegać ogólnie uznanych fachowych wytycznych technicznych na temat bezpiecznej i fachowej pracy.
- Maszyna została skonstruowana zgodnie ze stanem techniki i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w trakcie jej stosowania zaistnieć może niebezpieczeństwo dla ciała, bądź życia jej użytkownika lub osób trzecich, jak również wystąpić mogą uszkodzenia maszyny, bądź innych wartości materialnych.

### 1.2. Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja odnosi się do określonego rzędu typów z różnymi opcjami i częściami (motoreduktory, wyłączniki krańcowe itp.).

Dane co do dokładnego wykonania pobierzcie Państwo z potwierdzenia zamówienia.

Odpowiednie zapisy co do wbudowanych części (z danymi odnośnie ustawienia, konserwacji, smarowania itp.) znajdują Państwo w dokumentacji.

### 1.3. Ostrzeżenia i symbole

W instrukcji obsługi znajdują się następujące określenia, bądź znaki dotyczące szczególnie ważnych informacji:

	<b>WYJAŚNIENIE</b>	... dotyczące ekonomicznego użytkowania maszyny.
	<b>UWAGA</b>	Informacje szczególne, albo nakazy lub zakazy w celu uniknięcia szkód.
	<b>OSTRZEŻENIE</b>	Informacje, względnie nakazy lub zakazy dotyczące unikania szkód cielesnych, bądź zapobiegania poważniejszym szkodom materialnym.

### 1.4. Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

Przestrzeganie instrukcji obsługi stanowi warunek bezawaryjnego działania i uznania ewentualnych roszczeń z tytułu odpowiedzialności za wady. Zatem przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy przeczytać instrukcję obsługi!

### 1.5. Wyłączenie odpowiedzialności

Przestrzeganie instrukcji obsługi stanowi podstawowy warunek bezpiecznej eksploatacji maszyny.

Barl Maschinenbau GmbH nie ponosi odpowiedzialności z tytułu obrażenia ciała, uszkodzenia mienia lub strat finansowych wynikłych z nieprzestrzegania instrukcji obsługi. W takich przypadkach wyłączona jest odpowiedzialność za wady fizyczne rzeczy.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 5 z 36

## 2. Wskazówki bezpieczeństwa



### 2.1. Zasady i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

- Urządzenie składa się z komponentów, które są przeznaczone do montażu w maszynie/urządzeniu. Uruchomienie urządzenia nie nastąpi tak długo, dopóki nie zostanie stwierdzone, że maszyna/urządzenie, w którą wbudowano komponenty, jest zgodna z zalecaniami i dyrektywami UE.
- Maszyna jest przeznaczona do użytkowania zgodnie z warunkami określonymi w potwierdzeniu zamówienia lub zgodnie z innymi ustaleniami (materiał sypki, temperatura, warunki ciśnienia). Inne lub wykraczające poza ustalenia użytkowanie jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania szkody, producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności. Ryzyko ponosi w takim wypadku wyłącznie użytkownik. Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie instrukcji obsługi i warunków przeprowadzania przeglądów i konserwacji. W przypadku zastosowania do innych celów bezwzględnie wymagana jest konsultacja z nami.
- Maszynę należy używać tylko i wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z jej przeznaczeniem, przestrzegając uwag dotyczących bezpieczeństwa i grożących niebezpieczeństw zawartych w instrukcji obsługi! Zakłócenia, szczególnie takie, które zagrażają bezpieczeństwu, należy niezwłocznie usunąć!

### 2.2. Zarządzenia organizacyjne

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

- Jako uzupełnienie instrukcji obsługi należy odpowiednio poinstruować oraz przestrzegać ogólnie obowiązujących prawnych lub innych wiążących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska!  
Tego rodzaju obowiązki mogą np. dotyczyć obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi lub przekazania do dyspozycji środków ochrony osobistej, mogą również dotyczyć przepisów ruchu drogowego.  
Należy przy tym w szczególności odnieść się do kraju stosowania i do uregulowań dotyczących unikania wypadków obowiązujących w miejscu zainstalowania maszyny.
- Do instrukcji obsługi należy dołączyć wskazówki dotyczące uwzględniania specyfiki pracy przy maszynie łącznie z obowiązkami kontrolowania i meldowania, jak np. mające związek z organizacją pracy, przebiegiem pracy lub zatrudnionym personelem.
- Personel, któremu została zlecona praca przy maszynie, musi zaznajomić się przed podjęciem tej pracy z instrukcją obsługi, a w szczególności z rozdziałem zawierającym wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. W trakcie pracy jest na to już za późno. Dotyczy to szczególnie pracowników, którzy wykonują tylko sporadycznie prace związane z maszyną, jak np. przy zbrojeniu, konserwacji.
- Osobom pracującym przy maszynie nie wolno nosić długich, rozpuszczonych włosów, luźnego ubrania lub ozdób, łącznie z pierścionkami. Istnieje niebezpieczeństwo zranienia, np. poprzez zahaczenie lub wciągnięcie.
- Jeżeli jest to konieczne lub wymagane przez przepisy, używać środków ochrony osobistej!
- W przypadku zmian w maszynie/urządzeniu lub w trybie pracy, które mają wpływ na bezpieczeństwo, należy maszynę natychmiast zatrzymać i zakłócenie zameldować odpowiedniej osobie lub jednostce!
- Bez zgody dostawcy nie wolno nic do maszyny/urządzenia dobudowywać bądź przebudowywać, co by miało wpływ na bezpieczeństwo jej użytkowania! Obowiązuje to również w przypadku wbudowania lub zainstalowania urządzeń zabezpieczających, zaworów, a także prac spawalniczych na elementach nośnych.
- Podjąć odpowiednie kroki, aby prace przeprowadzane były tylko z bezpieczną i prawidłowo funkcjonującą maszyną.  
Maszynę można używać tylko wtedy, gdy posiada ona wszystkie prawidłowo funkcjonujące urządzenia ochronne i urządzenia uwarunkowane bezpieczeństwem, jak np. umożliwiające zdjęcie urządzenia ochronne, wyłączniki awaryjne, izolacje akustyczne oraz urządzenia odsysające!

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 6 z 36





- Należy przestrzegać zgodnych z przepisami, bądź podanych w instrukcji obsługi terminów dotyczących powtarzających się kontroli/inspekcji!
- Przed włączeniem, bądź uruchomieniem maszyny/urządzenia należy się upewnić, że rozruch maszyny/urządzenia nie będzie dla nikogo żadnym zagrożeniem!
- Personel obsługujący należy zawiadomić o przeprowadzaniu prac specjalnych lub konserwacyjnych przed ich rozpoczęciem! Wyznaczyć osobę nadzorującą!
- Do przeprowadzenia prac konserwacyjnych niezbędne jest posiadanie odpowiedniego do potrzeb wyposażenia warsztatowego.
- Przy wszystkich pracach, które dotyczą eksploatacji, dopasowywania produkcji, zmiany wyposażenia lub nastawień maszyny/urządzenia lub jej urządzeń uwarunkowanych bezpieczeństwem, jak również inspekcji, konserwacji i napraw należy przeprowadzać procesy włączania i wyłączania według instrukcji obsługi i przestrzegać wskazówek dotyczących prac przy utrzymaniu maszyny!
- Do prac montażowych powyżej wysokości człowieka należy używać przeznaczonych do tego przyrządów lub innych bezpiecznych pomocy do wchodzenia/drabin i pomostów roboczych. Nie wolno używać części maszyny jako pomocy do wchodzenia. Podczas prac konserwacyjnych na większych wysokościach należy stosować zabezpieczenie przed upadkiem! Wszystkie uchwyty, stopnie, poręcze, podesty, drabiny należy zachować w stanie wolnym od zanieczyszczeń, śniegu i lodu!
- Podczas prac konserwacyjnych i mających na celu zachowanie w dobrym stanie, wykonywanych na wbudowanym urządzeniu należy zwracać zawsze bezwzględną uwagę na to, żeby żadne ciała obce, takie jak części zamienne, narzędzia, śruby, ściereczki do czyszczenia, nie wpadły do urządzenia i/lub w nim nie pozostały.
- Maszynę, a w szczególności podłącza i połączenie śrubowe należy na początku konserwacji lub naprawy oczyścić z oleju, paliwa bądź środków pielęgnacyjnych! Nie używać żadnych agresywnych środków czyszczących! Używać szmatek do czyszczenia niepozostawiających włókien!
- Przed czyszczeniem maszyny za pomocą wody lub strumienia pary (czyszczenie pod wysokim ciśnieniem) lub za pomocą innych środków czyszczących należy zakleić/zakryć wszystkie otwory, do których z powodów bezpieczeństwa lub zapewnienia funkcjonowania maszyny nie mogą dostać się ani woda, ani para, ani środki czyszczące. Szczególnie narażone są w tym przypadku silniki elektryczne i szafy sterownicze
- Po zakończeniu czyszczenia należy bezzwłocznie i kompletnie usunąć zaślepki lub zaklejenia!
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych ponownie mocno dociągnąć poluzowane połączenie śrubowe!
- Jeżeli konieczne jest rozmontowanie urządzeń ochronnych podczas uzbrajania, konserwacji, bądź naprawy, natychmiast po zakończeniu tych prac konserwacyjnych, bądź naprawczych nastąpić musi ponowne zmontowanie i sprawdzenie urządzeń ochronnych.
- Należy zatroszczyć się o zgodną z ochroną środowiska utylizację surowców, materiałów pomocniczych i substancji pomocniczych, jak również wymienionych części zamiennych!

## 2.3. Wybór i kwalifikacje personelu

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

- Prace przy maszynie/urządzeniu lub z maszyną/urządzeniem mogą być prowadzone tylko przez godny zaufania personel.  
Należy przestrzegać prawnie dopuszczalnej dolnej granicy wieku!
- Należy zatrudniać tylko przeszkolonych lub wykwalifikowanych pracowników oraz ustalać w sposób przejrzysty zakresy odpowiedzialności pracowników dotyczące obsługi, uzbrajania, konserwacji i naprawy!
- Trzeba zagwarantować, że przy maszynie pracować będą tylko upoważnione do tego osoby!
- Personel, który jest szkolony, przyuczany, instruowany, bądź odbywa naukę w ramach ogólnego wykształcenia może wykonywać prace przy maszynie/urządzeniu tylko pod stałym nadzorem doświadczonej osoby!
- Prace przy elektrycznym wyposażeniu maszyny/urządzenia może przeprowadzać tylko fachowy personel lub osoby poinstruowane pod kierownictwem i nadzorem fachowego personelu. Prace należy wykonywać zgodnie z zasadami elektrotechnicznymi.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 7 z 36



## 2.4. Przyłącze elektryczne



- Części maszyny bądź instalacji, na których będą przeprowadzane prace inspekcyjne, konserwacyjne bądź naprawcze nie mogą znajdować się pod napięciem, jeżeli jest to wymagane. Odłączone od prądu części należy sprawdzić najpierw, czy nie są pod napięciem, następnie uziemić i zewrzeć, jak również odizolować znajdujące się pod napięciem sąsiadujące części!
- Jeżeli niezbędne jest przeprowadzenie prac na częściach znajdujących się pod napięciem, to należy włączyć do prac drugą osobę, która w razie potrzeby uruchomi wyłącznik awaryjny, bądź główny wyłącznik wyzwalany napięciem. Teren prac należy odgrodzić czerwono-białym łańcuchem zabezpieczającym i tablicą ostrzegającą. Używać należy tylko narzędzi posiadających izolację elektryczną!
- Należy używać tylko oryginalnych bezpieczników o podanym natężeniu prądu! W przypadku zakłóceń w zasilaniu energią elektryczną należy maszynę, bądź instalację natychmiast wyłączyć!

## 2.5. Pozostałe zagrożenia

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**



Przeprowadzenie próbnych uruchomień tylko z zamkniętymi wlotami, wylotami i ewentualnie istniejącymi pokrywami, otworami do czyszczenia na, nad lub pod dozownikami celkowym.

- W żadnym wypadku nie chwytać za żadne otwory!
- Nie dotykać części ruchomych!

## 2.6. Transport i przepisy dotyczące wysyłki



Używać odpowiednich podnośników. W zależności od wielkości urządzenia są wyposażone w uchwyty oczkowe do podnoszenia lub podobne. Części wystające, niezwiązane z ramą lub obudową urządzenia (przybudówki końcówki wyłącznika, części napędowe itp.) nie mogą być wykorzystywane do podnoszenia.

Urządzenie należy zabezpieczyć przed uderzeniami i wstrząsami.

### 2.6.1. Uszkodzenia podczas transportu

Uszkodzenia w transporcie należy natychmiast zgłosić właściwemu przewoźnikowi. Uszkodzenie muszą być naprawione przed instalacją i uruchomieniem urządzenia. Natychmiast zamówić części zamienne. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych.

### 2.6.2. Transport morski

Odpowiednie do transportu morskiego opakowanie w skrzynie.

## 2.7. Odbiór przesyłki i czasowe przechowywanie

Przesyłkę przy otrzymaniu należy natychmiast sprawdzić pod względem kompletności, na podstawie potwierdzenia zamówienia, listu przewozowego, dokumentu dostawy itp. Reklamacje należy natychmiast zgłosić.

## 2.8. Warunki przechowywania

- Urządzenie przechowywać w suchym, zamkniętym pomieszczeniu.
- Temperatura składowania: +5°C... +35°C
- Względna wilgotność powietrza maks. 40 - 60 %
- Nie przechowywać w agresywnych warunkach.
- Podczas dłuższego magazynowania urządzenie należy spryskać olejem natryskowym lub woskiem natryskowym.
- Części odsłonięte natłuścić i za pomocą papieru olejowego nakryć jak najbardziej szczelnie.
- Nakryć urządzenie w sposób chroniący przed pyłem.
- Raz na trzy miesiące uruchomić urządzenie.
- Części z tworzywa sztucznego lub z gumy chronić przed promieniowaniem ultrafioletowym.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 8 z 36

## 2.9. Likwidacja

Należy przestrzegać aktualnych przepisów.

- Upewnij się, że wszystkie narzędzia operacyjne, materiały eksploatacyjne i wymienione części są usuwane w bezpieczny sposób i przy minimalnym wpływie na środowisko.
- Części obudowy, koła zębate, wały, jak również łożyska walcowe przekładni należy zutylizować jako złom stalowy. Dotyczy to również części z żeliwa szarego, chyba, że następuje ich specjalne zebranie.
- Części z metali kolorowych utylizować zgodnie z przepisami.
- Stary olej zebrać i zutylizować zgodnie z przepisami.



Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 9 z 36

### 3. Specyfikacja urządzenia i dane techniczne



#### 3.1. Opis ogólny

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

Dozowniki celkowe BARL są stosowane do ciągłego dostarczania, jak i do objętościowego dozowania pylistego, drobnoziarnistego i granulowanego materiału sypkiego o różnych właściwościach fizycznych.

Dozownik celkowy jest stosowany do wyjmowania spod zasobnika, separatorów, filtrów oraz do dozowanego podawania materiału do młynów, wag, mieszarek, osuszaczy oraz pneumatycznych systemów transportowych.

Dozowniki celkowe w wersji standardowej są stosowane w systemach transportowych o ciśnieniu roboczym do wysokości 0,5 bara. Są one pyłoszczelne na zewnątrz. W wersji specjalnej dozowniki celkowe mogą być dostępne także w wersji przeznaczonej do wyższego ciśnienia roboczego lub w wersji odpornej na gwałtowne zmiany ciśnienia oraz odporne na płomień.

Dozowniki celkowe są dostępne z różnymi wykonaniami kołnierzy:

Dozowniki celkowe są dostępne z kołnierzami okrągłymi, wierconymi wg DIN250/PN10 (wersja standardowa) oraz PN6 lub z kołnierzami prostokątnymi. Układ otworów według standardu BARL lub wymagań Klienta.

Urządzenia są projektowane i wykonane według przedstawionych przez Państwa wymagań. W oparciu o Państwa wymagania sporządza się specyfikację urządzenia, ustala się surowce oraz wykonuje urządzenie.

Do przenoszenia i dozowania materiału sypkiego, który ma skłonność do sklejania się i spiekania, zalecamy dozowniki samooczyszczające się.

W przypadku gruboziarnistego materiału sypkiego zalecamy dozowniki gruboziarniste z przesuniętym wlotem.

Dokładne warunki wykonania ujęte są w potwierdzeniu zamówienia.

#### 3.2. Wskaźniki ciśnienia

Proszę zwrócić uwagę na podane w ofercie lub w potwierdzeniu zamówienia wskazania odnośnie ciśnienia. Nie mogą one zostać przekroczone.

#### 3.3. Właściwości materiałów sypkich

- Materiał sypki musi być technicznie suchy (nie może dojść do wzrostu parowania!)
- Materiał sypki nie może zawierać ciał obcych, ani grudek.
- Materiał sypki musi być możliwy do przetransportowania i przepływu.
- Materiał sypki nie może być lepki ani spiekliwy. Nie może twardnieć.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 10 z 36

### 3.4. Emisja hałasu

Emisja hałasu wynosi poniżej 70 dB (A).




### 3.5. Pozycja montażowa i sytuacje zabudowy w załączeniu

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II**

- Urządzenia są zaprojektowane do poziomej instalacji, tzn. do pionowego przepływu materiału. W przypadku instalacji innej niż pozioma, konieczna jest wcześniejsza konsultacja.
- Jeżeli zaprojektowano zadaszenie, wówczas urządzenia nadają się do stosowania na zewnątrz. Urządzenie nie może być narażone na deszcz, śnieg i kontakt z wodą. Również przy instalacji wewnątrz pomieszczenia nie może dochodzić do kondensacji wody. W razie potrzeby urządzenia muszą być izolowane termicznie.
- Łożyska, napędy i uszczelnienia wałów nie mogą być izolowane.
- Do złagodzenia czasów przestoju i ułatwienia prac konserwacyjnych na dozowniku zamontować odpowiednią armaturę odcinającą.
- Elementy transportujące lub systemy luzujące muszą zostać odłączone przed przestojem dozownika.
- Zawsze należy najpierw włączyć dozownik celkowy, a dopiero potem znajdujące się nad nim urządzenie transportujące.
- Dozownik celkowy musi w sposób swobodny przenosić materiał. Dołączone urządzenia transportujące muszą wykazywać większą wydajność podawania.
- Urządzenie musi być ustawione bez wibracji i wstrząsów.

#### 3.5.1. Ciśnienia zasobnika

-  - Urządzenia nie powinny być bezpośrednio wystawione na działanie ciśnienia zasobnika ze względu na zużycie.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 11 z 36

## 4. Wersje wykonania i rysunki



### 4.1. Opis

(Rysunek 1); Urządzenia są wykonane jako stabilna konstrukcja spawana lub odlewana. W obudowie (1) z otworem wlotowym i wylotowym wał drążka (2) kręci się wirnik. W celu zapewnienia jak najlepszej szczelności w prześwicie, niezbędne jest pozostawienie minimalnego luzu roboczego przy podanej temperaturze roboczej. W tym celu dopasowuje się obudowę (1) i wirnik (2) promieniście i osiowo do pasującego wymiaru tolerowanego. Obowiązuje to również w przypadku wirnika z wymienną płytą wirnika (21).

W kierunku osiowym ogranicza się wirnik (2) przez osłonę łożyska (3). Za pomocą regulowanej osłony łożyska może być regulowany minimalny niezbędny luz roboczy. Osłona łożyska jest uszczelniona od obudowy (1) za pomocą o-ringa (6). Przy wyższych temperaturach jest stosowany uszczelniający wkład sznurkowy.

Wał wirnika (2) jest uszczelniony w kanale przez osłonę łożyska (3) za pomocą materiału uszczelniającego (7).

Wał jest ułożony w łożyskach kołnierзовych (12), a te są umieszczone na zewnątrz z dala od uszczelki. Łożysko kołnierzowe po stronie napędu (11) jest wykonane jako łożysko stałe. Poprzez dokręcenie śruby bez łba (24) łożysko kołnierzowe staje się łożyskiem stałym.

Napęd wirnika (2) następuje za pomocą silnika przekładniowego (16) poprzez sprzęgło elastyczne (15) lub za pomocą napędu łańcuchowego.

### 4.2. Wskazówka

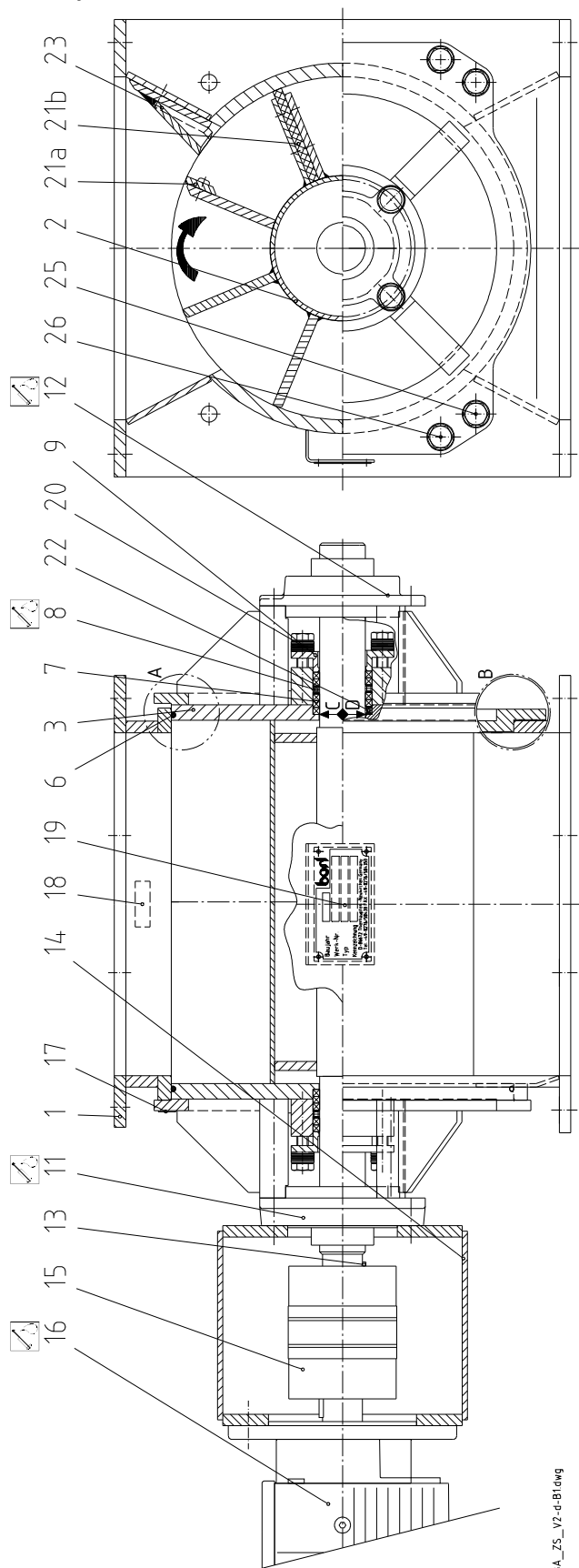
Przedstawione rysunki stanowią rysunki ogólne. Służą tylko jako pomoc do przyporządkowania do pojedynczych listy części. Możliwe są odchylenia są w zależności od wielkości od rozmiaru i wykonania!

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 12 z 36



## 4.3. Wersja z elastycznym sprzęgłem i silnikiem przekładniowym

Rysunek: 1.

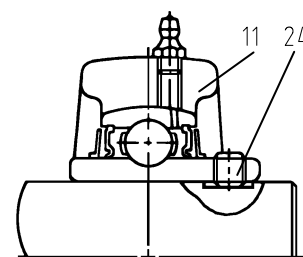


- 1 Obudowa <sup>VT</sup>
  - 2 Wirnik <sup>VT</sup>
  - 3 Osłona łożyska <sup>VT</sup>;  
A: regulowana;  
B: nieregulowana (płynna uszczelka;  
poz. 6 nie dotyczy)
  - 6 O-ring/uszczelka <sup>VT</sup>
  - 7 Dławnica <sup>VT</sup>
  - 8 Pierścień smarujący
  - 9 Element dociskowy
  - 11 Łożysko kołnierzowe po stronie silnika <sup>VT</sup>
  - 12 Łożysko kołnierzowe <sup>VT</sup>
  - 13 Sprężyna dociskowa
  - 14 Obudowa sprzęgła
  - 15 Sprzęgło <sup>VT</sup>
  - 16 Silnik przekładniowy(VT)
  - 17 Strzałka kierunku obrotu
  - 18 Tabliczka informacyjna u góry
  - 19 Tabliczka znamionowa
  - 20 Sprężyna talerzowa
  - 21a Regulowana płyta wirnika <sup>1) VT</sup>
  - 21b Wymienna płyta wirnika <sup>1) VT</sup>
  - 22 Pierścień splukujący (wariant D) <sup>1) VT</sup>
  - 23 Deflektor materiału  
(w przypadku materiału gruboziarnistego) <sup>1) 2) VT</sup>
  - 24 Śruba bez łba na łożysku kołnierzowym
  - 25 Śruba mocująca
  - 26 Śruba nastawcza
  - 31 Obudowa nadajnika impulsów <sup>1)</sup>
  - 32 Tarcza nadajnika impulsów <sup>1)</sup>
  - 33 Wyłącznik krańcowy IG <sup>1)</sup>
  - 34 Osłona blaszana IG <sup>1)</sup>
- 1) Wyposażenie specjalne  
2) W przypadku wersji odlewanej zintegrowana w obudowie
- <sup>VT</sup> Część ścierająca  
<sup>(VT)</sup> Zawiera części zużywające się



= Punkt smarowania

Rysunek 2: Śruba bez łba w łożysku kołnierzowym



Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 13 z 36

#### 4.4. Wersja z bezpośrednio nałożonym silnikiem przekładniowym



##### Wersja A

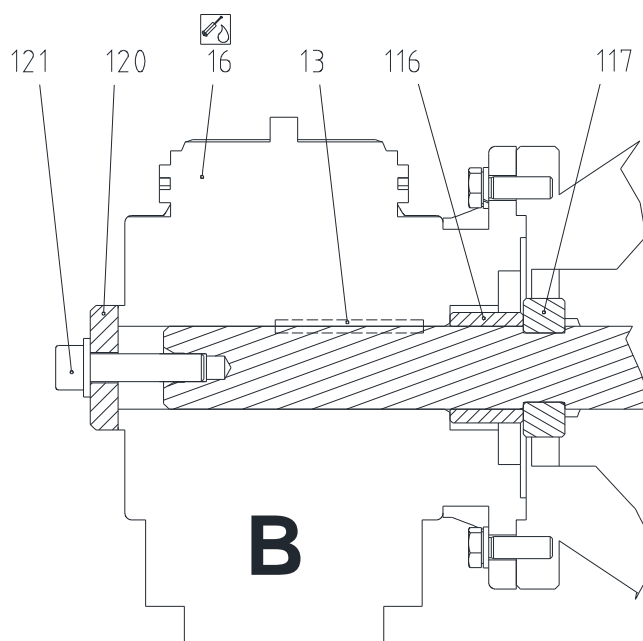
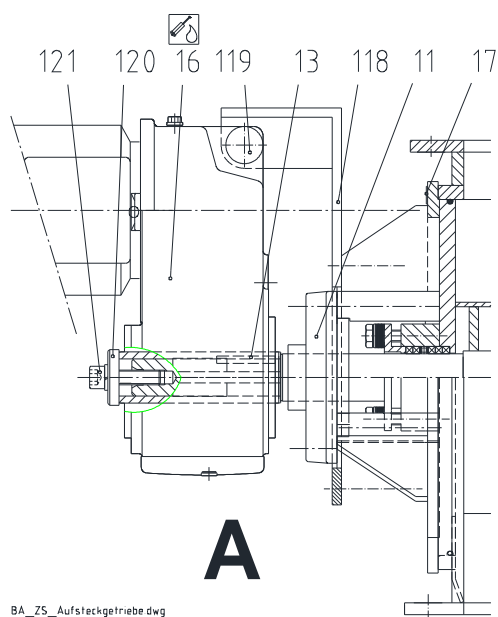
Napęd wirnika (2) następuje za pomocą silnika przekładniowego (16) nałożonego na końcu wału. Moment obrotowy silnika przekładniowego jest przejmowany przez wspornik momentu obrotowego (118). Wspornik momentu obrotowego jest w zależności od wielkości i wersji wykonania przykręcony lub przyspawany do dozownika celkowego.

Zabezpieczenie osiowe następuje przez tarczę (120) i śrubę cylindryczną (121).

##### Wersja B

Napęd wirnika (2) następuje bezpośrednio za pomocą nałożonego silnika przekładniowego (16), który jest umocowany za pomocą pierścienia dystansowego (116) i pierścienia zaciskowego (117) i w ten sposób jest wyregulowany do odpowiedniego wymiaru szczeliny w stosunku do osłony łożyska (3).

Zabezpieczenie osiowe następuje przez tarczę (120) i śrubę cylindryczną (121).



BA\_ZS\_Aufsteckgetriebe.dwg

- 11 Łożysko kołnierzowe
- 13 Sprężyna dociskowa
- 16 Silnik przekładniowy<sup>(VT)</sup>
- 17 Strzałka kierunku obrotu
- 116 Pierścień dystansowy
- 117 Pierścień zaciskowy
- 118 Wspornik momentu obrotowego
- 119 Zderzak gumowy<sup>VT</sup>
- 120 Tarcza
- 121 Śruba cylindryczna

VT Część ścierająca  
(VT) Zawiera części zużywające się



= Punkt smarowania

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 14 z 36





#### 4.5. Wersja z napędem łańcuchowym i bocznie wbudowanym silnikiem przekładniowym

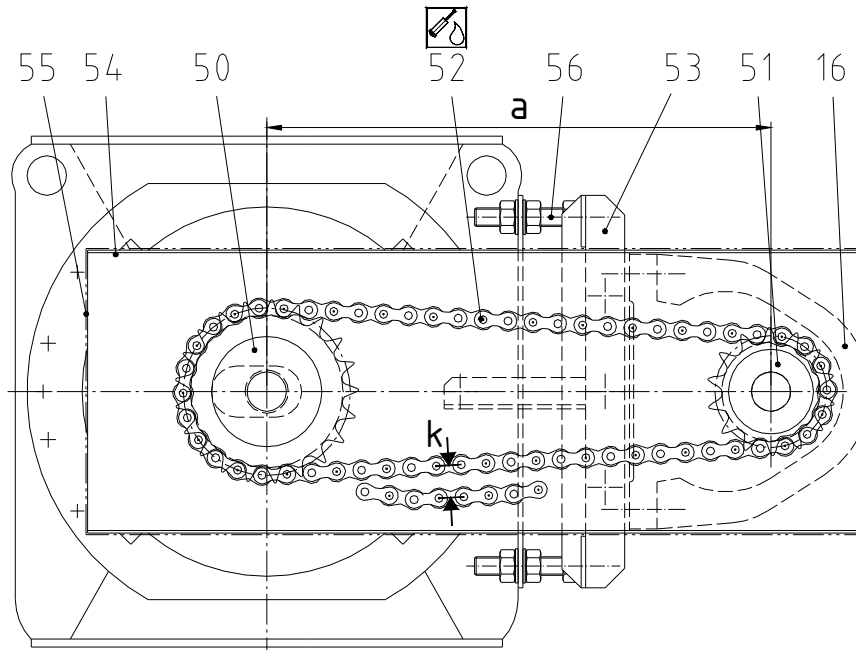
**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

Wersja z napędem łańcuchowym i bocznie wbudowanym silnikiem przekładniowym jest przedstawiona na rysunku.

Silnik przekładniowy (16) jest w sposób stały zamontowana na konsoli silnika (53). Poprzez ustawienie konsoli silnika na sworzniach gwintowanych (56) reguluje się napięcie łańcucha.

Napęd łańcuchowy jest załączony przez tylną ścianę (54) i przez skrzynię ochronną (55).

Jako wyposażenie dodatkowe dostępny jest napinacz łańcucha i/lub olejarka kropłowa do ciągłego smarowania.



16 Silnik przekładniowy <sup>(VT)</sup>

50 Napęd łańcuchowy <sup>VT</sup>

51 Koło łańcuchowe <sup>VT</sup>

52 Łańcuch <sup>VT</sup>

53 Konsola silnika

54 Tylne ścianę

55 Skrzynia ochronna

56 Sworznie gwintowane

<sup>VT</sup> Część ścierająca

<sup>(VT)</sup> Zawiera części zużywające się



= Punkt smarowania

### Uruchomienie

#### Przygotowanie

Wyposażenie z oprzyrządowaniem do smarowania łańcucha: Zamontować pojemnik z olejem.

#### Instrukcja konserwacji



Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych urządzenia wykazane w punkcie 2 – Bezpieczeństwo muszą być bezwzględnie przestrzegane!

- Nie chwytać za otwory, najwyższy stopień zagrożenia dla palców i rąk!
- Nie dotykać części ruchomych!
- Wyłączyć i zablokować wszystkie niezbędne napędy, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

#### Częstotliwość przeglądów i konserwacji

##### Sprawdzanie co 3 miesiące

- Kontrola napięcia łańcucha. W razie potrzeby wyregulować. Zwis łańcucha powinien zachować około 1% odstępu w osi.
- Skontrolować prawidłowe umieszczenie oprzyrządowania zabezpieczającego.

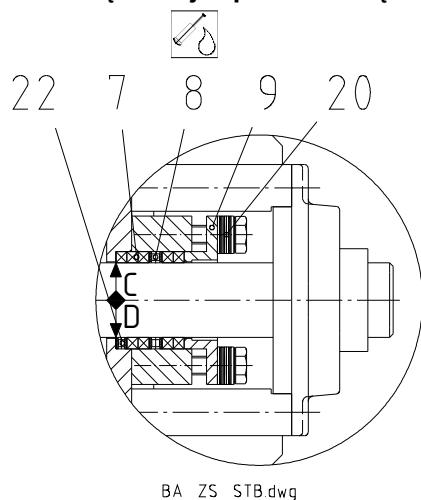
##### Smarowanie co 4 tygodni

Do smarowania łańcucha używać ogólnie dostępnego w handlu sprayu do łańcuchów (neutralny w stosunku do o-ringów). W razie potrzeby, łańcuch najpierw wyczyścić!

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 15 z 36

#### 4.6. Wykonanie z przyłączem powietrza przedmuchującego lub przyłączem gazu zaporowego

W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!



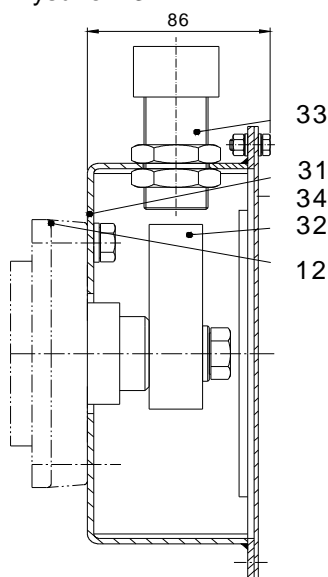
Przyłącze powietrza przedmuchującego: Najniższy materiał uszczelniający jest zastąpiony przez pierścień przedmuchujący (22) (Wariant D).

Przyłącze gazu zaporowego: Drugi materiał uszczelniający jest zastąpiony przez pierścień gazu zaporowego (bez rysunku).

Przyłącza powietrza przedmuchującego lub przyłącze gazu zaporowego muszą być wyposażone w zawór ciśnienia. Różnicę ciśnień ustawić możliwie na jak najniższym poziomie (maks. 1000 Pa). Wyższa różnica ciśnień powoduje wyższe zużycie wału!

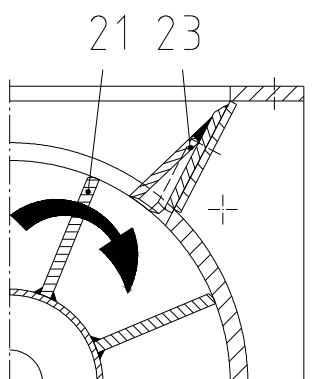
#### 4.7. Wersja z nadajnikiem impulsów

Rysunek: 3



Nadajnik impulsów (Rysunek 3) może być użyty do bieżącej kontroli lub za pomocą odpowiedniego urządzenia kontrolnego do kontroli prędkości obrotowej. Tarcza impulsowa może być dostarczona z różną liczbą krzywek.

#### 4.8. Wersja z deflektorem materiału



Deflektor materiału stosuje się w przypadku gruboziarnistych materiałów sypkich. Jest wykonany w formie wtyczki. W ten sposób zmniejszają się w znacznym stopniu możliwości haka i zacisków.

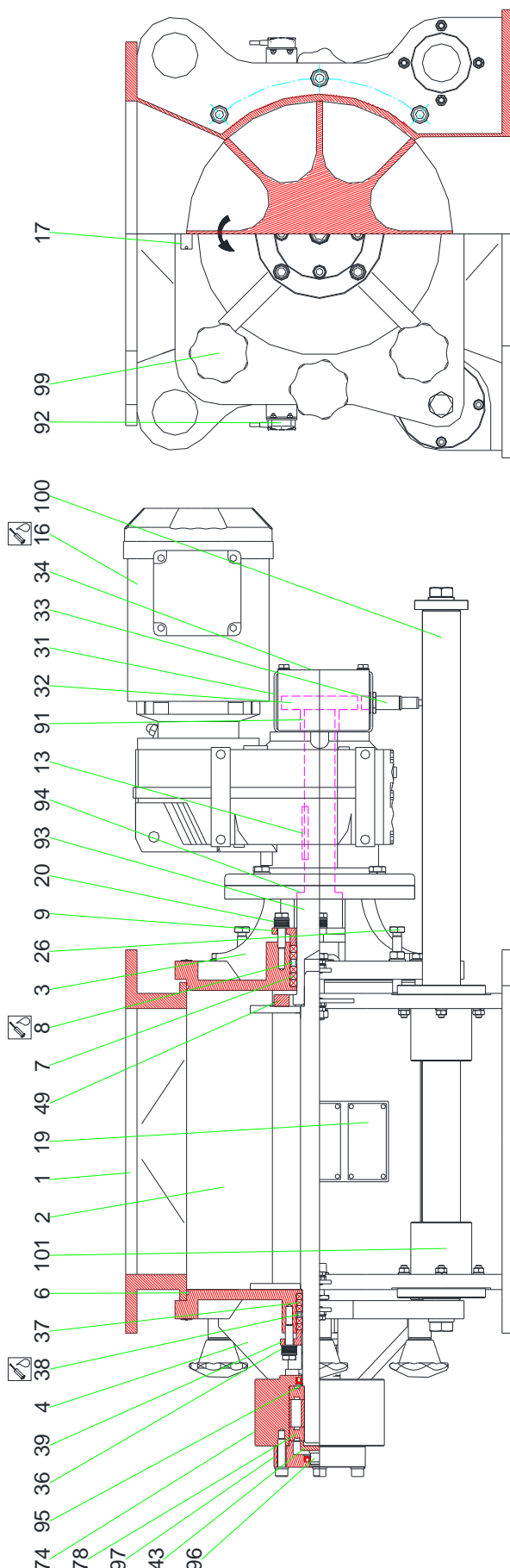


UWAGA: Należy uważać na kierunek obrotów!

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Fax +49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 16 z 36



## 4.9. Wersja z wysuwanym kołem dozownika



- 1 Obudowa <sup>VT</sup>
- 2 Wirnik <sup>VT</sup>
- 3 Osłona łożyska (po stronie napędu) <sup>VT</sup>
- 4 Osłona łożyska (w stosunku do napędu) <sup>VT</sup>
- 6 O-ring/uszczelka <sup>VT</sup>
- 7 Dławnica <sup>VT</sup>
- 8 Pierścień smarujący
- 9 Element dociskowy
- 13 Sprężyna dociskowa
- 16 Silnik przekładniowy <sup>(VT)</sup>
- 17 Strzałka kierunku obrotu
- 19 Tabliczka znamionowa
- 20 Sprężyna talerzowa
- 26 Śruba nastawcza
- 31 Obudowa nadajnika impulsów <sup>1)</sup>
- 32 Tarcza nadajnika impulsów <sup>1)</sup>
- 33 Wyłącznik krańcowy IG <sup>1)</sup>
- 34 Osłona blaszana IG <sup>1)</sup>
- 36 Sprężyna talerzowa
- 37 Dławnica <sup>VT</sup>
- 38 Pierścień smarujący
- 39 Element dociskowy
- 43 Tarcza
- 49 Zbieracz
- 74 Obudowa łożyska
- 78 Łożysko kulkowe zwykłe <sup>VT</sup>
- 91 Pierścień dystansowy
- 92 Wyłącznik krańcowy
- 93 Wał wtykowy <sup>VT</sup>
- 94 Tarcza pasowana
- 95 Tarcza pasowana
- 96 Śruba
- 97 Pokrywa łożyska
- 99 Uchwyt gwiazdowy
- 100 Pręt prowadzący <sup>VT</sup>
- 101 Tuleja łożyskowa <sup>VT</sup>

- <sup>1)</sup> Wyposażenie specjalne  
<sup>T</sup> Część zużyta  
<sup>(VT)</sup> Zawiera części zużywające się

= Punkt smarowania

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 17 z 36

## 4.9.1. Czyszczenie koła dozownika



Podczas przeprowadzania czynności czyszczenia przestrzegać zawartych w rozdziale 2 - „Bezpieczeństwo” ogólnych przepisów bezpieczeństwa!



Przewozić pusty dozownik celkowy.

Zamknąć zawór odcinający po stronie dolotowej i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.

Należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.

Odłączyć napęd od zasilania.

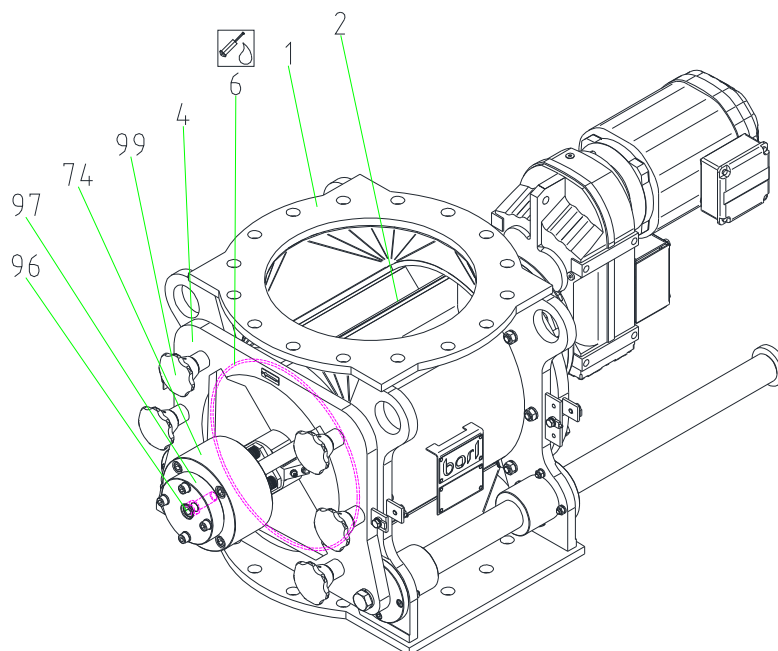
- Poluzować ostrożnie wszystkie uchwyty gwiazdkowe (99).  
Uchwyty gwiazdkowe poluzować czwórnikiem.
- Oslonę łożyska (4) odepchnąć od obudowy (1) tak, aby było widać cały O-ring (6).
- Wyciągnąć na prętach prowadzących (100) osłonę łożyska (4) w całości z łożyskiem (43,74,78,97), częściami uszczelniającymi (37,38,39) i wirnikiem.
- Wyczyścić wirnik (2). W szczególności wyczyścić także powierzchnie kontaktowe na zbieraczu (49).

**Montaż**

- Sprawdzić fazę na obudowie (1) pod kątem integralności.
- Nasmarować O-ring (6) i fazę na obudowie.
- Wyregulować względem siebie koło dozownika ze zbieraczem (49) i wałem wtykowym (93).
- Ostrożnie wprowadzić do obudowy osłonę łożyska (4) wraz z wirnikiem (2).  
Zwrócić szczególną uwagę na to, by przy montażu nie uszkodzić o-ringa (6).
- Przykręcić wirnik (2) za pomocą klucza imbusowego sześciokątnego do śruby (96) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, dopóki zbieracz (49) nie będzie ustawiony w prawidłowym położeniu
- Oslonę łożyska (4) dociągnąć czwórnikiem do obudowy (1) poprzez równomierne dokręcanie uchwyty gwiazdkowego (99).  
Osłona łożyska musi przylegać we wszystkich miejscach w sposób równomierny.



- Części nie mogą być poddawane żadnym uderzeniom, ani innym podobnym działaniom!



Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 18 z 36



## 5. Instrukcja montażu



Podczas przeprowadzania prac montażowych wykazane w punkcie 2 – ogólne instrukcje z zakresu muszą być bezwzględnie przestrzegane!

### 5.1. Przygotowanie do montażu

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

- Kołnierze przeciwstawne muszą mieć odpowiednią wielkość i być odpowiednio ustawione. Kołnierze muszą być ustawione poziomo, być czyste i wykonane jak najbardziej prosto. (Dozowniki celkowe są zaprojektowane tylko do pionowego przepływu materiału).
- Ewentualne pokrycie ochronne powierzchni kołnierzy musi być przed montażem usunięte.
- Prawidłowe ustawienie sprawdzić z rysunkiem.
- Należy porównać wszystkie dane elektryczne urządzenia z istniejącymi na miejscu warunkami: napięcie, częstotliwość, rodzaj zabezpieczenia, klasa izolacji, dodatkowe urządzenia wyłączające, itp.

### 5.2. Zalecenia odnośnie montażu

- Stosować się do tabliczki informacyjnej na urządzeniu: u góry
- Przed montażem natłuścić gwinty śrub.
- Wybrać odpowiednie do stosowania w danym przypadku uszczelnienie.
- Stosować odpowiedniej jakości śruby (cynkowane, min. 8.8) i odpowiedniej wielkości.
- Śruby dokręcić równomiernie i na krzyż.
- Proszę zamontować urządzenia tak, aby na urządzenie nie działały żadne napięcia mechaniczne. Nie może dojść do deformacji obudowy!  
Przy tym należy również uwzględnić: Rozciąganie z powodu zmian temperatury. Rozciąganie silosu podczas napełniania.



- Bez zgody dostawcy nie wolno nic do maszyny/urządzenia dobudowywać, bądź przebudowywać! Obowiązuje to w szczególności oddziaływania mechanicznego lub termicznego (spawanie) na częściach nośnych, obudowie itp.!
- Dotyczy to również instalacji i ustawienia oprzyrządowania zabezpieczającego i zaworów!
- Sprawdzić w przypadku skrzyń biegów poziom oleju i położenie śrub odpowietrzających zgodnie z zaleceniami producenta.

### 5.3. Przyłącze elektryczne

#### 5.3.1. Silniki

- Przyłączenie silników według instrukcji producenta.
- Sprawdzić, czy istniejące zasilanie napięciem zgadza się z zaleceniami podanymi na tabliczce znamionowej napędu.
- Zainstalować wyłącznik samoczynny silnikowy, ustawić go zgodnie z zaleceniami podanymi na tabliczce znamionowej.
- Podłączyć istniejące dodatkowe urządzenia (zimny przewód, hamulec silnikowy, nadajnik impulsów itd.) oraz sprawdzić ich działanie.

#### 5.3.2. Wyłącznik krańcowy

- Przyłączenie wyłącznika końcowego według wskazań producenta i z uwzględnieniem dopuszczalnych wartości elektrycznych!
- Jeśli to konieczne, włączyć stycznik pomocniczy.

#### 5.3.3. Uwagi ogólne

- Należy sprawdzić dane elektryczne ewentualnych części dodatkowych (podajnik impulsów, czujnik prędkości obrotowej itp.).
- Zaśrubowania kabli dodatkowo uszczelnić trwale elastycznym kitem.

### 5.4. Test działania

Zobacz 6, „Uruchomienie”

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 19 z 36



## 6. Uruchomienie



Podczas przeprowadzania prac uruchomienia urządzenia wykazane w punkcie 2 – Bezpieczeństwo muszą być bezwzględnie przestrzegane!



### 6.1. Przygotowanie

- Usunąć ewentualne zabezpieczenia transportowe.
- Środki stosowane do zabezpieczenia podczas magazynowania (wosk natryskowy, papier olejowy) usunąć znów za pomocą odpowiednich środków.
- Sprawdzić prawidłowe umiejscowienie wszystkich oprzyrządowań zabezpieczających.
- Sprawdzić przyłącza zasilające zaworów, przewodów ze sprężonym powietrzem, blokujących dopływ powietrza itp. (Zobacz również rozdział 4.6!)
- Sprawdzić przyłącza elektryczne.
- Sprawdzić ustawienia wyłącznika samoczynnego silnikowego.
- Sprawdzić ustawienie wyłącznika końcowego, w razie potrzeby ponownie ustawić.
- Sprawdzić szczelność wszystkich kołnierzy i przyłączy do rur.
- Podczas przestojów należy z urządzenia usunąć zgromadzony, zestalony i spiekliwy materiał oraz ciała obce.
- Sprawdzić, czy nie występują przeszkody w ruchu rozdrabniacza.
  - Usunąć pokrywę wentylatora silnika przekładniowego.
  - Ręcznie obrócić wirnik wentylatora. Koło dozownika musi się obracać bez użycia znacznej siły, w sposób widoczny na przeciwnym końcu wału.
  - Ponownie zamontować pokrywę wentylatora.

#### 6.1.1. Dodatkowe zalecenia przy ponownym uruchomieniu

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

Sprawdzić wymiar szczeliny wirnika, promieniowo i osiowo. W przypadku wymaganych luzów roboczych muszą zostać uwzględnione temperatury robocze. Do tego dochodzą tolerancje produkcyjne.

Fabrycznie ustawione wymiary szczeliny dla odpowiednich temperatur można pobrać z Tabeli 1:

**Tabela 1: Wymiar szczeliny**

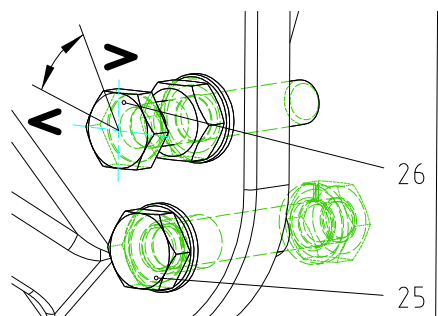
Szerokość nominalna	Promień szczeliny [mm]			Szczelina osiowo	
	Przy 20°C	120°C	250°C	Po stronie napędu	Naprzeciwko napędu
150	0,15-0,30	0,20-0,35	0,30-0,50	Szczelinę ustawić na podaną promieniowo przy 20°C wartość ( <b>dolna</b> granica)	Szczelinę ustawić na podaną promieniowo przy odpowiedniej temperaturze wartość ( <b>górna</b> granica – ze względu na wzrost temperatury)
200	0,15-0,30	0,25-0,40	0,40-0,60		
250	0,20-0,35	0,25-0,40	0,45-0,65		
300	0,20-0,40	0,30-0,50	0,55-0,80		
350	0,30-0,50	0,40-0,60	0,65-0,95		
400	0,40-0,70	0,50-0,80	0,80-1,20		
500	0,40-0,80	0,55-0,95	0,95-1,40		
600	0,50-1,00	0,75-1,25	1,15-1,75		
700	0,55-1,10	0,80-1,40	1,30-2,00		

#### 6.1.2. Ustawienie luzu osiowego (Rysunek 4)

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

- Poluzować śruby mocujące (25).
- Poluzować nakrętkę kontrującą śruby nastawczej (26), nie obracając przy tym śrub nastawczych.
- Wszystkie śruby nastawcze (26) obrócić o ten sam kąt.
  - Obrót w prawo: Luz stanie się większy
  - Obrót w lewo: Luz stanie się mniejszy
- Ponownie dokręcić nakrętkę kontrującą, znów nie obracając przy tym śrub nastawczych.
- Ponownie dokręcić śruby mocujące (25).

**Rysunek 4: Ustawić luz osiowy**



Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 20 z 36





## 6.2. Włączenie i kontrola przebiegu



- Przeprowadzić próbne uruchomienie bez podawania materiału.
  - Sprawdzić kierunek obrotów (strzałka kierunku obrotu na obudowie).
  - Sprawdzić prąd biegu jałowego. Po 30 minutach jałowego biegu prąd biegu jałowego może osiągnąć maksymalnie 80% podanego na tabliczce znamionowej prądu znamionowego.
  - Następnie podawać materiał przy uruchomionym dozowniku celkowym.
  - Przy stosowaniu w wyższych temperaturach podczas uruchomienia i pracy urządzenia sprawdzać temperaturę rzeczywistą na szczególnie wrażliwych elementach, np. cylindrze pneumatycznym, zaworze magnetycznym, wyłączniku końcowym (obserwować ciepło promieniowania lub wydech z przyległej aparatury). Standardowo stosowane części mogą być użytkowane w temperaturze maksymalnie do 50°C
- Przestrzegać danych producenta w przypadku silników przekładniowych, najczęściej do maks. 40°C temperatury otoczenia.

Prace instalacyjne podczas uruchomienia wykonywane przez klienta nie są uwzględniane w gwarancji.

## 6.3. Uszczelnienie dławnicy

Uszczelnienia dławnicy (7) są wbudowywane w postaci pokrytej preparatem impregnacynym lub lekko natłuszczone.

Dławnice muszą być w okresie docierania wynoszącego ok. 300 h stale nadzorowane i w razie potrzeby ponownie ustawione i nasmarowane.



W żadnym razie nie mogą zostać zmienione liczba wbudowanych materiałów uszczelniających, ani ich materiał!

## 6.4. Normalny tryb pracy

Patrz rozdział 7 Instrukcja konserwacji.

## 6.5. Przestój

Co 3 miesiące sprawdzać funkcje urządzenia. Do tego zwracać uwagę na przebieg techniczny urządzenia!

## 6.6. Zatrzymanie awaryjne

Sprawdzić zgłoszenie błędu.

Na podstawie rozdziału 6 sprawdzić uruchomienie urządzenia.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 21 z 36

## 7. Instrukcja konserwacji



Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych urządzenia wykazane w rozdziale 2 – Bezpieczeństwo muszą być bezwzględnie przestrzegane!

- Nie chwytać za otwory, najwyższy stopień zagrożenia dla palców i rąk!
- Nie dotykać części ruchomych!



- Wyłączyć i zablokować wszystkie niezbędne napędy, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

### 7.1. Częstotliwość przeglądów i konserwacji

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

#### 7.1.1. Sprawdzanie na każdej zmianie

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

Przynajmniej raz podczas jednej zmiany należy skontrolować maszynę/urządzenie, czy nie posiada ona widocznych uszkodzeń, bądź wad! Występujące zmiany (łącznie ze zmianą zachowania się maszyny podczas eksploatacji) należy natychmiast zameldować właściwej osobie, bądź jednostce! Maszynę w razie potrzeby natychmiast zatrzymać i zabezpieczyć!

##### 7.1.1.1. Wersja z okienkiem inspekcyjnym (wyposażenie specjalne)

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**



- Przed otwarciem opróżnić i zamknąć linię transportową.
- Wyłączyć i zablokować wszystkie niezbędne napędy, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

Otwierać tylko przy nieruchomym dozowniku celkowym.

Po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych, przed ponownym uruchomieniem ponownie zamontować pokrywę (sprawdzić uszczelkę, w razie potrzeby wymienić).

- Nie chwytać za otwory, najwyższy stopień zagrożenia dla palców i rąk!

#### 7.1.2. Sprawdzanie co 4 miesiące

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

- Sprawdzić pracę dozownika celkowego (2) pod kątem jego sprawności i cichości.
- Sprawdzić promieniową i osiową szczelinę wirnika.
- Sprawdzić uszczelnienie wału (7). W razie potrzeby nasmarować. Sprawdzić kanały smarowania pod kątem ich czystości. Tylko w razie nieszczelności ustawić ponownie docisk elementu dociskowego (9).
- Sprawdzić sprzęt ochronny i związany z bezpieczeństwem pod kątem bezpiecznego i bezproblemowego montażu.
- Elektryczne wyposażenie maszyny/urządzenia musi być poddawane regularnym inspekcjom i kontrolom. Usterki i uszkodzenia, takie jak np. poluzowane połączenia, bądź przypalone kable należy natychmiast usunąć.
- W przypadku ekstremalnych warunków stosowania, np. w wysokich temperaturach, w środowisku agresywnym, czy podobnych przypadkach, konieczne może być skrócenie interwałów.



Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 22 z 36



## 7.1.3. Konserwacja

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

W celu zachowania długiej żywotności urządzenia niezbędna jest jego regularna konserwacja. Interwały pomiędzy poszczególnymi konserwacjami zależą od każdorazowych warunków eksploatacji i muszą być przez Klienta do nich dopasowane.

### 7.1.3.1. Smarowanie co 4 tygodni

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**

Punkty smarowania są oznaczone na Rysunku 1. Jeśli jest to konieczne, przed smarowaniem, należy wyczyścić części.

Na ogół, do smarowania jednego miejsca należy użyć ok. 6 gram smaru na dwa pociągnięcia smarownicy.

- Regularne smarowanie zapewnia uniknięcie suchego przebiegu dławnicy. (patrz też sekcja 6.3)
- Założyć książkę kontrolną! Należy w niej prowadzić zapisy odnośnie przeprowadzanego smarowania.



Ustalić terminy smarowania w zależności od warunków otoczenia (temperatury, prędkości obrotowa, materiału sypkiego, zużycia, korozji itd.).

Na początku należy ustanowić krótkie kontrole krótkookresowe (dni, jeden do dwóch tygodni). Następnie, w zależności od doświadczenia można je odpowiednio dopasowywać.

#### Wybór smaru:

- W temperaturach od -20°C do +120°C: Smar wielofunkcyjny do wysokich obciążeń, np. Mobilux EP 2
- W przypadku wersji przeznaczonej do pracy w wysokich temperaturach, używać smaru wysokotemperaturowego, np. Liqui Moly LM48 dla -30°C do +450°C.
- W niskich temperaturach od -30°C do +100°C: używać specjalnego smaru, np. arconal L71 lub podobnego wg DIN 51502-K3N.

### 7.1.3.2. Zmiana oleju skrzyni biegów

Okres między wymianami oleju, pojemność i rodzaj oleju zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

## 7.2. Przegląd generalny

Zalecamy przegląd generalny urządzenia co 2 lata w Barl Maschinenbau GmbH.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 23 z 36

## 8. Utrzymanie maszyny

**W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II!**



Przy przeprowadzaniu wszelkich czynności konserwacyjnych należy przestrzegać ujętych w rozdziale 2 Bezpieczeństwo i ogólnych zasad bezpieczeństwa!



- Należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.
- Zamknąć zawór odcinający po stronie dolotowej i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.
- Przewozić pusty dozownik celkowy.



- Wyłączyć i zablokować wszystkie niezbędne napędy, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Odłączyć napęd od zasilania.

### 8.1. Demontaż i montaż

Do utrzymania w stanie sprawności lub naprawy ewentualnie wymagane jest rozmontowanie dozownika celkowego częściowe lub w całości i ponowne jego zmontowanie. Należy przy tym postępować w następujący sposób:

[Zalecenia podane w nawiasach kwadratowych dotyczą wyposażenia specjalnego]

- Zdemontować napęd (16).
- Do wymiany półsprzęgła (15) zmierzyć i zanotować uprzednio odstęp do końca wału.
- Zdemontować łożysko kołnierzone (11, 12). Najpierw poluzować śrubę bez łba (24 = zabezpieczenie osiowe) w przypadku łożyska kołnierzonego po stronie napędu (11).
- Zdemontować element dociskowy (9).
- Wyjąć materiał uszczelniający (7) i pierścień smarujący (8) [oraz pierścień do powietrza przedmuchującego (22)], notując przy tym kolejność.
- Zdemontować osłonę łożyska (3).
- Wyjąć wirnik (2).  
Wymienne płyty wirnika (21): Wymienić płyty wirnika, zmierzyć średnicę obudowy, zmienić wirnik wraz z płytami wirnika do odpowiednich wymiarów tolerowanych na tokarce.  
(Zalecamy zlecenie wykonania tych prac firmie BARL Maschinenbau GmbH).
- Wymienić wymagane części. Złożyć w odwrotnej kolejności. Należy przy tym postępować w następujący sposób:
- Wsunąć wirnik (2) do obudowy (1).
- Sprawdzić O-ring/uszczelkę (6) osłony łożyska (3), w razie potrzeby wymienić. Zamontować obustronnie osłonę łożyska. Ustawić w całości na obudowie (1) osłonę łożyska po stronie napędu.
- Ponownie zamontować materiał uszczelniający (7) i pierścień smarujący (8) [oraz pierścień do powietrza przedmuchującego (22)] zgodnie z zanotowaną kolejnością. Wbudować wstępnie sprasowany materiał uszczelniający z przesuniętym w stosunku do siebie wcięciem.
- Zamontować element dociskowy (9), jeszcze nie dokręcać śrub.
- Zamontować łożysko kołnierzone (11, 12).
- Ustawić pożądany luz osiowy po stronie napędu. Lekko nawiercić wał w „nieużywanym” miejscu. Dokręcić śrubę bez łba (24), maks. moment dokręcania (patrz rozdział 8.2).
- Ustawić luz osiowy na napędzie po stronie przeciwnej przez przestawianie osłony łożyska (3). Uwzględnić przy tym odpowiedni wzrost temperatur. Osłona łożyska jest ustawiana za pomocą śrub mocujących (25) i śrub nastawczych (26). Na tym łożysku kołnierzym (12) nie wolno dokręcać śruby bez łba (24).
- Teraz delikatnie dokręcić śruby do elementu dociskowego (9) i jednocześnie dokręcić na krzyż. Nie dokręcać zbyt mocno!
- Ponownie założyć półsprzęgła (15) na końcach wału przy wykorzystaniu zanotowanych wymiarów. Ponownie sprawdzić odstęp. Półsprzęgła mogą mieć luz osiowy maksymalnie o wielkości 1 mm.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 24 z 36



## 8.2. Moment dokręcania dla śruby bez łba na łożysku kołnierzym

Średnica wału [mm]	Trzpień	Moment
12 – 30	M6 x 0.75	4
35 – 45	M8 x 1.0	9
50 – 60	M10 x 1.25	18
65 – 90	M12 x 1.5	28

## 9. Zakłócenia w pracy i błędy

W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II

Awaria	Możliwa przyczyna	Usunięcie
o Wirnik skrzypi	o Szczelina promieniowo lub osiowo zbyt mała (temperatura robocza wyższa niż zadana?)	o Zwiększyć szczelinę: Zmienić promieniowo wirnik Ustawić osiowo osłonę łożyska. patrz 6.1.2
o Materiał wycieka na dławnicy	o Materiał uszczelniający nie jest szczelny o Materiał uszczelniający jest zużyty	o Ponownie nasmarować, ustawić ponownie element dociskowy o Wymienić materiał uszczelniający
o Pobór prądu przekracza dopuszczalną wartość	o Ciało obce o Wielkość szczeliny jest zbyt mała dla danego materiału syckiego lub danej temperatury roboczej	o Usunąć ciała obce o Zwiększyć szczelinę
o Dozownik celkowy nie obraca się (nadajnik impulsów nie wysyła żadnych sygnałów)	o Materiał gruboziarnisty blokuje wirnik (wymagana kontrola przestroju, wskazany zimny przewód) o Ciało obce blokuje wirnik o Przerwany dopływ prądu o Silnik przekładniowy uszkodzony o Sprzęgło uszkodzone (zadany punkt zatrzymania)	o Dozownik celkowy można obrócić wstecz krótko <b>tylko 1 raz</b> (ok. 1/8 obrotu), następnie znów obraca się do przodu. Jeśli to nie pomaga, ciało obce musi zostać usunięte ręcznie. o Usunąć ciała obce o Sprawdzić silnik przekładniowy o Wymienić silnik przekładniowy o Wymienić sprzęgło

Aby usunąć, patrz także Rozdział 6, „Uruchomienie“

## 10. Części zamienne, zamawianie części zamiennych

W przypadku wersji ATEX należy przestrzegać dodatkowej instrukcji załączonej w postaci Załącznika II

Części zamienne muszą odpowiadać technicznym wymaganiom ustalonym przez producenta. Jest to zawsze zagwarantowane w przypadku części oryginalnych.

### Zawsze należy stosować oryginalne części zamienne!

Podczas zamawiania części zamiennych należy podać następujące informacje:

- Nazwę i numer z rysunku 1
- Typ i numer seryjny z tabliczki znamionowej (Barl Maschinenbau GmbH).
- Potwierdzenie zamówienia oraz pozycję zamówieniową.

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 25 z 36

**11. Załącznik I, wersja Atex**

- brak strefy ATEX -



Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 26 z 36



## 12. Załącznik II, deklaracja zgodności



 <b>Konformitätserklärung</b> im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II I. A)  Nr.: 6877	 <b>Declaration of Conformity</b> according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II I. A)  No.: 6877
<b>Name und Anschrift des Herstellers</b> Barl Maschinenbau GmbH St.-Vitus-Str. 33 86672 Neukirchen	<b>Name and address of manufacturer</b> Barl Maschinenbau GmbH St.-Vitus-Str. 33 86672 Neukirchen
Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine	Herewith we declare, that the machinery described below
<b>Produktbezeichnung:</b> <b>Typenbezeichnung:</b> Maschinen- /Seriennummer: Werk-Nr. Baujahr: Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer:	<b>product denomination:</b> <b>model/type:</b> machinery / serial number: factory-nr. year of manufacture: function as provided in the confirmation order:
Zellenradchleuse 300x300 GMS ZS4406D24T20REC 6877 2014 106791 2014B03933	Rotary valve 300x300 GMS ZS4406D24T20REC 6877 2014 106791 2014B03933
alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt. Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden. Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.	is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII. In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.
<b>Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:</b>  DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung  DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer	<b>The following harmonized standards were used:</b>  DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction  DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen Barl Maschinenbau GmbH St.-Vitus-Str. 33 86672 Thierhaupten	The person authorised to compile the relevant technical documentation Barl Maschinenbau GmbH St.-Vitus-Str. 33 86672 Thierhaupten
Thierhaupten, 14.07.2014 Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners 	Thierhaupten, 14.07.2014 Place, Date surname, first name and function of signatory 
Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer	Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 27 z 36



Nr.: 6878

## Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

## Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D24T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6878  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6878

## Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

## Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D24T20LIN  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6878  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
DIN EN 618:2011-06 Steigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners Unterschrift



No.: 6879

## Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D24T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6879  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer  
Place, Date surname, first name and function of signatory

*Barl*  
signature



Nr.: 6879

## Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D24T20REC  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6879  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
  
DIN EN 618:2011-06 Steigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer  
Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

*Barl*  
Unterschrift

Wszelkie zmiany zastrzeżone

Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA\_ZS-PL-V4.doc

Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten

cl

07.2014

Tel.: +49(0)8276/5843-0

Faks+49(0)8276/5843-50

Strona 29 z 36





No.: 6880

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D24T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6880  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation  
order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6880

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D24T20LIN  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6880  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/  
Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominimierung  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners



Nr.: 6881

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

**Name und Anschrift des Herstellers**

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung:

Typenbezeichnung:

Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr.

Baujahr:

Einsatzfunktion wie in der

Auftragsbestätigung beschrieben/

Bestellnummer:

Zellenradschleuse 300x300 GMS

ZS4406D4VV5T20REC

6881

2014

106791

2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03

Sicherheit von Maschinen

- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze

- Risikoanalyse und Risikominimierung

DIN EN 618:2011-06

Stetigförderer und Systeme

- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische

Fördereinrichtungen für Schüttgut

ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH

St.-Vitus-Str. 33

86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014

Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum

Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

Unterschrift

*Barl*



No.: 6881

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

**Name and address of manufacturer**

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination:

model/type:

machinery / serial number: factory-nr.

year of manufacture:

function as provided

in the confirmation

order:

Rotary valve 300x300 GMS

ZS4406D4VV5T20REC

6881

2014

106791

2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional

we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03

Safety of machinery

- General principles for design

- Risk assessment and risk reduction

DIN EN 618:2011-06

Continuous handling equipment and systems

- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical

conveyors for bulk materials

except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH

St.-Vitus-Str. 33

86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014

Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date

surename, first name and function of signatory

signature

*Barl*

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 31 z 36



No.: 6882

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6882  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date signature  
surname, first name and function of signatory



Nr.: 6882

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St. -Vitus -Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20LIN  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6882  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners Unterschrift





No.: 6883

## Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D3.47VV7T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6883  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation order: 106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Place, Date signature  
surname, first name and function of signatory

*Barl*



Nr.: 6883

## Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D3.47VV7T20REC  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6883  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominderung  
DIN EN 618:2011-06 Steigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderanlagen für Schüttgut  
ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl.-Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners Unterschrift

*Barl*

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 33 z 36



Nr.: 6884

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus –Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination:

Rotary valve 300x300 GMS  
ZS4406D3.47VV7T20LIN

model/type:

6884

machinery / serial number: factory-nr.

2014

year of manufacture:

function as provided

in the confirmation

order:

106791  
2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.

In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03

Safety of machinery

- General principles for design

- Risk assessment and risk reduction

DIN EN 618:2011-06

Continuous handling equipment and systems

- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH

St.-Vitus-Str. 33

86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014

Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Place, Date

signature

*Barl*



Nr.: 6884

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus –Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung:

Zellenradschleuse 300x300 GMS  
ZS4406D3.47VV7T20LIN

Typenbezeichnung:

Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr.

Baujahr:

Einsatzfunktion wie in der

Auftragsbestätigung beschrieben/

Bestellnummer:

106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt. Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.

Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03

Sicherheit von Maschinen

- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze

- Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN 618:2011-06

Stetigförderer und Systeme

- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut

ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH

St.-Vitus-Str. 33

86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014

Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer

Ort, Datum

Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners

Unterschrift

*Barl*



Nr.: 6885

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiernit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20REC  
Maschinen- /Seriennummer: Werk-Nr. 6885  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ 106791  
Bestellnummer: 2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikoanalyse und Risikominderung  
  
DIN EN 618:2011-06 Stiegeförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Förderrichtungen für Schüttgut  
ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners Unterschrift

*Barl*



No.: 6885

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20REC  
machinery / serial number: factory-nr. 6885  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation 106791  
order: 2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation  
Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell.Geschäftsführer

Place, Date surname, first name and function of signatory signature

*Barl*

Wszelkie zmiany zastrzeżone		Tel.: +49(0)8276/5843-0
Z:\Vertrieb\Auftrag\2014\106791 Polen\BA\BA_ZS-PL-V4.doc	cl	Faks+49(0)8276/5843-50
Prawo autorskie: Barl Maschinenbau GmbH – ul. St.-Vitus 33 - D-86672 Thierhaupten	07.2014	Strona 35 z 36





No.: 6886

### Declaration of Conformity

according to EG directive 2006/42/EC on machinery (Annex II 1. A)

#### Name and address of manufacturer

Barl Maschinenbau GmbH  
St. - Vitus - Str. 33  
86672 Neukirchen

Herewith we declare, that the machinery described below

product denomination: Rotary valve 300x300 GMS  
model/type: ZS4406D4VV5T20LIN  
machinery / serial number: factory-nr. 6886  
year of manufacture: 2014  
function as provided in the confirmation: 106791  
order: 2014B03933

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part A of Annex VII.  
In addition the machinery is in conformity with the EC Directives 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

The following harmonized standards were used:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery  
- General principles for design  
- Risk assessment and risk reduction  
  
DIN EN 618:2011-06 Continuous handling equipment and systems  
- Safety and EMC requirements for equipment for mechanical conveyors for bulk materials except fixed belt conveyors

The person authorised to compile the relevant technical documentation

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer  
Place, Date surname, first name and function of signatory



Nr.: 6886

### Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1. A)

#### Name und Anschrift des Herstellers

Barl Maschinenbau GmbH  
St. - Vitus - Str. 33  
86672 Neukirchen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene Maschine

Produktbezeichnung: Zellenradschleuse 300x300 GMS  
Typenbezeichnung: ZS4406D4VV5T20LIN  
Maschinen- / Seriennummer: Werk-Nr. 6886  
Baujahr: 2014  
Einsatzfunktion wie in der Auftragsbestätigung beschrieben/ Bestellnummer: 106791  
2014B03933

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.  
Ferner erklären wir, dass die technischen Unterlagen gemäß VII Teil A dieser Richtlinie erstellt wurden.  
Zusätzlich entspricht die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen  
- Allgemeine Gestaltungsgrundsätze  
- Risikobeurteilung und Risikominimierung  
  
DIN EN 618:2011-06 Stetigförderer und Systeme  
- Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Barl Maschinenbau GmbH  
St.-Vitus-Str. 33  
86672 Thierhaupten

Thierhaupten, 14.07.2014 Dipl. Ing. Helmut Barl, Gesell. Geschäftsführer  
Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners