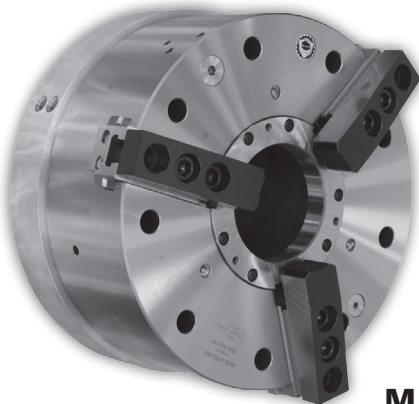




MADE IN EU

2500

EN INSTRUCTION MANUAL [Page 3]

The manual covers assembly, operation and maintenance of power chucks with an integrated pneumatic cylinder.

! **NOTE: Please read the instructions thoroughly before attempting to operate on chuck!**

DE BEDIENUNGSANWEISUNG [Seite 27]

Die vorliegende Bedienungsanleitung umfasst Betrieb, Montage und Wartung der oben genannten Kraftspannfutter mit integriertem Pneumatikzylinder.

! **ANMERKUNG: Vor der Arbeit lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung!**

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI [Strona 15]

Instrukcja obejmuje montaż, eksploatację i konserwację uchwytów mechanicznych zintegrowanych z cylindrem pneumatycznym.

! **UWAGA: Przed przystąpieniem do pracy przeczytaj instrukcję!**

RU ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ [Страница 39]

Инструкция включает в себя монтаж, эксплуатацию и консервацию механических патронов интегрируемых с пневматическим цилиндром.

! **ВНИМАНИЕ: Читайте инструкцию перед началом работы!**

**EN**

Dear Customer,

On behalf of BISON-BIAL S.A. we would like to thank you for choosing our product!

We believe that the use of our products will meet your highest expectation.

Our staff will provide you with any technical information and assistance as well as help you choose the optimal products, spare parts, or accessories from the wide range of BISON-BIAL S.A. products all tailored for your specific needs.

The product you have purchased is covered with a warranty, which is part of the service we provide to our valued customers. Please take time to carefully familiarize yourself with the included warranty conditions.

Kind Regards,

BISON-BIAL S.A.

DE

Sehr geehrter Kunde,

im Namen von BISON-BIAL S.A. bedanken wir uns für den von Ihnen getätigten Kauf!

Wir hoffen, dass die Nutzung unserer Produkte Sie zufrieden stellt und Ihnen viel Freude bringen wird.

Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen jederzeit mit allen technischen Informationen zu unseren Produkten zur Verfügung und beraten Sie gerne hinsichtlich der Auswahl von passenden Ersatzteilen und geeignetem Zubehör.

Im Rahmen unserer Serviceleistungen gewähren wir auf das von Ihnen erworbene Produkt eine Garantie. Wir bitten Sie daher, die beigefügten Garantiebedingungen aufmerksam zu lesen.

Mit freundlichen Grüßen,

BISON-BIAL S.A.

PL

Szanowny Kliencie,

W imieniu BISON-BIAL S.A. pragniemy podziękować za dokonane zakupy. Mamy nadzieję, że użytkowanie naszych wyrobów przyniesie Państwu zadowolenie i wiele satysfakcji.

Nasi pracownicy udzielą Państwu wszelkich informacji technicznych i będą służyli pomocą w doborze oprzyrządowania produkowanego przez firmę BISON-BIAL S.A.

Zakupiony przez Państwa wyrób jest objęty gwarancją, będącą jednym z elementów serwisu świadzonego naszym drogim Klientom.

Z poważaniem,

BISON-BIAL S.A.

RU

Уважаемые Клиенты,

От имени BISON-BIAL S.A. хотим поблагодарить за покупку наших продуктов. Надеемся, что пользование ними даст Вам удовольствие и много удовлетворений.

Наши сотрудники дадут Вам всякие нужные технические справки а также окажут помощь при выборе оснастки, производимой фирмой BISON-BIAL S.A.

Мы предоставляем гарантию на приобретенный Вами продукт, которая является одной из частей сервисного обслуживания наших дорогих Клиентов.

С уважением,

BISON-BIAL S.A.



CONTENTS	PAGE
1. APPLICATION	4
2. WORK SAFETY CONDITIONS	4
3. CHUCK STRUCTURE	5
4. TECHNICAL DATA	7
5. COMPRESSED AIR DISTRIBUTION SYSTEM	7
5.1. Clamping of the workpiece	7
5.2. Unclamping of the workpiece	8
6. INSTALLATION ON THE LATHE	9
6.1. Preparing the lathe	9
6.2. Preparing the chuck for mounting	9
6.3. Preparing the chuck for operating	10
7. DISMOUNTING AND MOUNTING	10
7.1. Dismounting the chuck	10
7.2. Mounting the chuck	11
8. MAINTENANCE	11
9. TROUBLESHOOTING	12
10. WARRANTY TERMS AND CONDITIONS	12

1. APPLICATION

The power chucks with an integrated pneumatic cylinder and a fixed pressure distributor (attached to the headstock) are designed for accurate turning of very long components such as tubes with large diameters and similar workpieces.

Chucks can work on the lathes with a spindle, ensuring mounting of two chucks on its both ends. The double spindle configuration increases clamping force and clamping stability.

The clamping/ unclamping is performed at stopped spindle by intake/ exhaust operation into the cylinder chambers with a compressed air.

Chuck technical features:

- manufactured from high grade alloy steel, which extends machine life while providing higher rigidity and greater wear resistance,
- hardened and ground working surfaces ensure longer life with maintained accuracy and repeatability,
- rigid structure and large through-hole,
- master jaws secured against throw-off,
- master jaws and drawbar lubricated directly,
- built-in a non-return valve maintains a constant pressure flow in piston chambers in case of supply pressure drop
- air pressure safety control distributor in the clamping chambers,
- jaw stroke control device,
- plain back mounting with clamping from the front,
- external clamping of the workpiece (rapid idle and slow gripping stroke)
- unbalance class G 6,3.

2. WORK SAFETY CONDITIONS

1. Please read the instructions thoroughly before attempting to operate on the chuck and strictly adhere to this manual.
2. In case of fault, malfunction or damage of the chuck, immediately stop working and contact technical supervision.
3. Repair and overhaul of the vise must be performed only by an appropriately qualified person.
4. Any set-up works, maintenance and all other application work must be carried out at stopped spindle and disconnected pressure distributor only.
5. Always use original BISON top jaws only.
6. Check the sealness of both cylinder chambers regularly.
7. The steady pressure distributor must be mounted steady on the chuck to eliminate throw-off risk.

Except as listed above, the operator should follow the existing local Health & Safety Regulations.

By following the instructions covered in this manual, a long life and trouble free operation of the vise will be guaranteed.



NOTE: The spindle rotation can be turned on only when there is no pressure in air supply hoses!

5. The max. data as max. pressure, max. speed and max. gripping force are engraved on the chuck body. They must not be exceeded in any case.



NOTE: The manufacturer assumes no responsibility or liability for any claims arising due to not following the instructions covered in this manual.



NOTE: The manufacturer reserves the right to make improvements or changes to the product without describing herein.

3. CHUCK STRUCTURE

The power chuck consists of a high alloy steel body where the pneumatic cylinder connected with a drawbar and three master jaws is mounted. The jaws are adapted for mounting of special hard top jaws. The jaw serration is equal to 3/32" x 90°. Plain back mounting with clamping from the front. Power supply of the chuck through a fixed pressure distributor attached on the adapter plate side.

The double-acting pneumatic cylinder use the force of the air pressure, moving the drawbar connected with jaws. The axial force of the drawbar is transferred to the jaws through the two-angle wedge system. The compressed air pressure is transmitted through a safety control distributor (mounted on the adapter plate side). A non-return valve maintains a constant pressure flow in the piston chamber in case of supply pressure drop.

Chuck structure type 2500

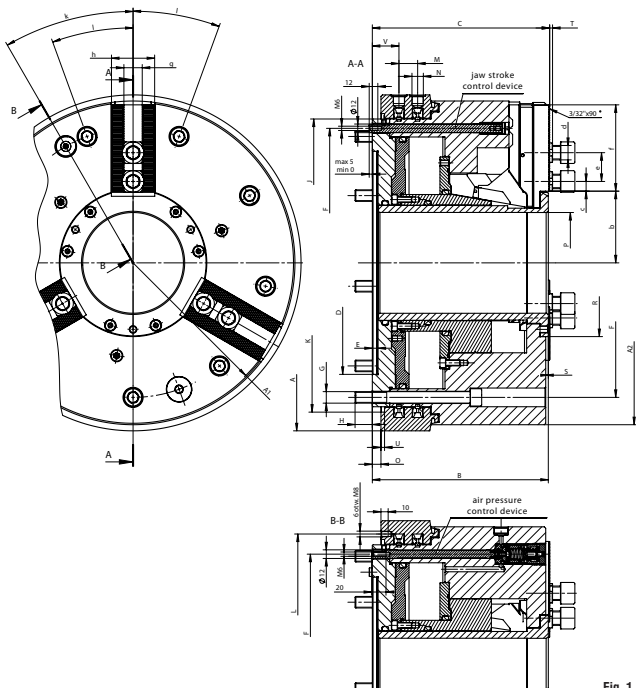


Fig. 1

NOTE: The manufacturer does not provide any pneumatic equipment, proximity switches that work with chuck control devices as well as any parts working with the proximity switch devices.

Chuck component parts type 2500

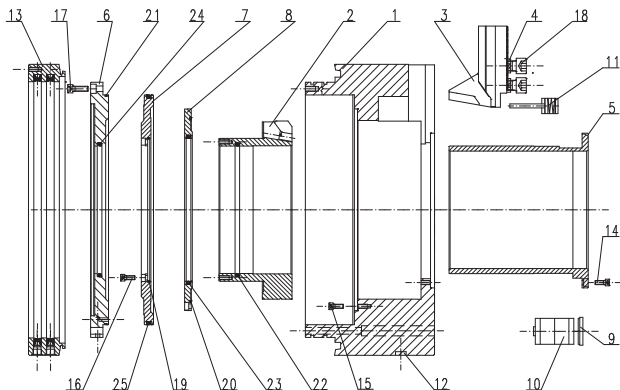


Fig. 2

Chuck component parts type 2500

① - Body	⑩ - Non-return valve	⑲ - O-ring (piston w/ drawbar)
② - Drawbar	⑪ - Control distributor	⑳ - Baffle O-ring
③ - Master jaw	⑫ - Plug (pressure control)	㉑ - Adapter plate O-ring
④ - T-nut	⑬ - Pressure distributor	㉒ - O-ring (drawbar w/ cover)
⑤ - Cover	⑭ - Cover screw	㉓ - O-ring (baffle w/ drawbar)
⑥ - Adapter plate	⑮ - Cylinder baffle screw	㉔ - O-ring (adapter plate w/ cover)
⑦ - Cylinder piston	⑯ - Piston screw	㉕ - O-ring (piston w/ cylinder)
⑧ - Cylinder baffle	⑰ - Adapter plate screw	
⑨ - Valve cover	⑱ - Upper hard jaw screw	

4. TECHNICAL DATA

Basic technical data is indicated in Tab.1. and Tab.2.

Tab. 1

Parameter		Chuck size	
		400-140	500-230
Min. working pressure	[MPa]	0,35	0,35
Max. working pressure	[MPa]	1	1
Clamping force (0,6 MPa)	[kN]	90	170
Air consumption for 1 cycle	[l]	3	7
Max. admissible speed	[rpm]	1300	1000
Weight w/o top jaws	[kg]	211	335

5. AIR DISTRIBUTION SYSTEM

NOTE: The power chuck with an integrated pneumatic cylinder use the force of the compressed air pressure (clamping and unclamping of the workpiece), can be performed at stopped spindle only.

NOTE: The delivered airflow must be clean, undamped and correctly lubricated.

5.1 Clamping of the workpiece

The compressed air that flows into the 'clamping' chamber of the pressure distributor causes a deformation of the profile seal, while sealing the connection of a distributor and chuck body, then the air flows through a non-return valve – resulting in:

- Connection of the cylinder 'unclamping' chamber with the atmosphere,
- The air flows into the cylinder 'clamping' chamber while displacing the piston of the position - connected permanently with the pulling sleeve, which drives the master jaw through the wedge system,
- The two-angle wedge system, provides jaw working motion with two speeds:
 - rapid idle stroke (long jaw stroke),
 - slow motion (short jaw stroke).
- The above results in clamping of the workpiece.

Tab. 2

Parameter	Chuck size	
	400-140	500-230
A	467	570
A1	483	615
A2	455	-
Total jaw stroke	19	25,4
Clamping jaw stroke	7	8,6
Rapid jaw stroke	12	16,8
B	241	277
C	246	282
D	310	-
E	8	8
F	374	474
G	9xM12	12xM12
H	24	26
J	400	500
K	415	465
L	448	550
M	26	26
N	G3/8"	G3/8"
O	20	20
P	140	230
R	205	306
S	4	4
T	4	4
U	5	-
V	37	37
b min	100	149,2
b max	119	174,6
c min	15,5	15,5
c max	68	81
d	M20	M20
e	38	38
f	120	131,5
g	25,5	25,5
h	60	60
i	20°	15°
k	30°	30°

The compressed air supply cut-off in the distributor chamber is causing:

- Profiled seal returns to its original position (seal moves out from the surface of chuck body),
- The non-return valve cuts-off the connection of the supplied cylinder chamber with pressure distributor,
- **The non-return valve maintains the pressure in the cylinder chamber (after power cut-off, the air in the chamber is under pressure).**

The workpiece is clamped and ready for machining.

5.2 Unclamping of the workpiece

The compressed air that flows into the 'unclamping' chamber of the pressure distributor causes a deformation of the profile seal, while sealing the connection of a distributor and chuck body, then the air flows through a non-return valve – resulting in:

- Connection of the cylinder 'clamping' chamber with the atmosphere,
- The air flows into the cylinder 'unclamping' chamber while displacing the position of the piston – connected permanently with the pulling sleeve, which drives the master jaw through the wedge system,
- The two-angle wedge system, provides jaw working motion with two speeds:
 - slow motion (short jaw stroke),
 - rapid idle stroke (long jaw stroke).
- The above results in clamping of the workpiece.

The compressed air supply cut-off in the distributor chamber is causing:

- Profiled seal returns to its original position (seal moves out from the surface of chuck body,
- The non-return valve cuts-off the connection of the supplied cylinder chamber with pressure distributor,
- **The non-return valve maintains the pressure in the cylinder chamber (after power cut-off, the air in the chamber is under pressure).**

The workpiece is unclamped.

Chucks type 2500 are equipped with control devices:

1. jaw stroke control device

- the workpiece is clamped correctly, when the control device arbor is in outward position,
- the control device arbor is in inward position when:
 - jaws are in the range of the rapid idle stroke,
 - jaws are in the end-point clamping range.

2. air pressure control device in the 'clamping' chamber

- when the pressure in the 'clamping' chamber is set correctly – the control device arbor is in inward position,
- the pressure drop in the 'clamping' chamber below the minimum set value (default setting of the minimum pressure at 0,35 [MPa]) effects of ejecting the control device arbor outwards.

The control devices should be integrated with the machine safety control system, that prevents from operating, when the pressure in the cylinder chamber or clamping of the workpiece is incorrect.

The control device arbors have M6 holes designed for clamping of any parts working with the proximity switch devices (Fig. 1.).



NOTE: Never clamp the workpiece when the jaws are in the range of the rapid idle stroke or in the end-point of the clamping range (the jaw stroke control device arbor is in inward position).

6. INSTALLATION ON THE LATHE

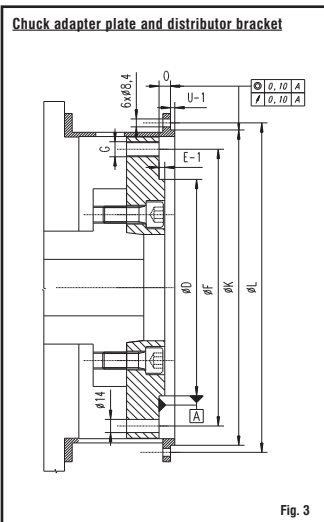
6.1. Preparing the lathe

The machine safety control system should prevent turning on the spindle rotation, while the pressure distributor is 'under pressure'.

The lathe should be equipped with a special ring or bracket, supporting the distributor in centric and non-contact position with the chuck, as well as the adapter plate (for chuck mount). The operator should get these elements by himself or order.

Stiffly and permanently mount the ring or brackets onto the lathe spindle or spindle bearing cover; the adapter plate on the spindle end. The adapter plate requires the I.D. hole of $\varnothing 14\text{mm}$ – as far as the safety valve pin appears (dimensions 'L' and 'F' according to Fig. 1. and Tab. 2.).

After the mount, the ring or brackets, and adapter plate should meet the conditions indicated in Fig. 3., dimensions according to Tab. 2.



The workstation should be equipped with the compressed air connection, that contains a connector block and shut-off valve (block valve).

The control system and tooling, operator should get by himself or order.

For controlling, use the 2-way 3-position valve located in a mid-position, connecting the chamber to the atmosphere. (Fig. 4).

Control valve scheme

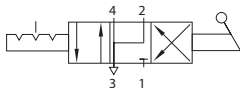


Fig. 4

NOTE: The manufacturer does not provide any pneumatic equipment, proximity switches that work with chuck control devices as well as any parts working with proximity switch devices.

6.2 Preparing the chuck for mounting

To mount the chuck on the lathe, please proceed as follows:

- open the package,
- check, if the delivered product is fully completed,
- remove the distributor from the chuck,
- lift the chuck up via an eyebolt and remove from the package,
- place the chuck down in a position preventing chuck motion,

NOTE: Never place the chuck onto jaws!

- lift the chuck up via hoist and an eyebolt,
- place the distributor onto the chuck,
- center the spindle towards to chuck, so that the safety valve pin catches the adapter plate I.D. hole of $\varnothing 14\text{mm}$,
- mount the chuck to the adapter plate,
- mount the pressure distributor,
- check, whether during the rotation the chuck is not rubbing the pressure distributor, if it does then needs to be centered,
- when dismounting from the lathe, please proceed in the reverse order.

6.3 Preparing the chuck for operating

! **NOTE:** When using the special top jaws, the operator should check on (determine) the correct jaw clamping force.

To get the chuck ready for operating, please proceed as follows:

- on the control arbors, mount the parts that work with proximity switches,
- mount the proximity switches that work with chuck control devices,
- while using the flexible hoses, connect the distributor together with a connector block,
- mount the top jaws, so that after clamping of the workpiece, the jaw stroke control device arbor is in 'outward' position.
- the jaw mounting bolts must be tightened to the specified torque,
- perform several clamp/ unclamp test operations,
- it is recommended to check the jaws clamping force and adjust air pressure to working conditions,
- while replacing the jaws, clean the teeth surfaces thoroughly.

! **NOTE:** After mounting the control tooling and device into the chuck of 2500 type, the machine should meet the essential requirements complied in the Machinery Directive 98/37/ WE. According to the Directive, the manufacturer is the party who has mounted the control tooling and device and is obliged to issue the WE declaration of conformity.

7. DISMOUNTING AND MOUNTING

! **NOTE:** Any chuck operation work must be carried out after previous pressure alignment with the atmosphere in the chuck chambers.

To align the pressure with the atmosphere in the chuck chambers, please proceed as follows:

- disconnect the air supply from the chuck,
- disconnect the chuck air feeding hoses,
- loosen the pressure control plug (12),
- loosen the valve cover (9).

7.1. Dismounting the chuck

To dismount the chuck, please proceed as follows:

- align the pressure with the atmosphere in the chuck chambers,
 - dismount the chuck from the lathe via hoist and an eyebolt,
 - dismount the top jaws,
 - dismount the pressure distributor,
 - place the chuck down in a position preventing chuck motion,
 - place the chuck with jaws upside down on a special pad, so the jaws can relocate easily,
 - unscrew the adapter plate screws (17),
 - take off the adapter plate screws (6),
 - unscrew the piston screws (16),
 - take off the cylinder piston (7),
 - unscrew the cylinder baffle screws (15),
 - take off the cylinder baffle (8),
 - take off the drawbar (2),
 - take off the master jaws (3).
 - take off the jaw stroke control device.
- !** **NOTE:** Never place the chuck onto jaws!
- unscrew the cover screws (14),
 - take off the cover (5),
 - take off the control pressure distributor,
 - unscrew the valve cover (9)

7.2 Mounting the chuck

Before mounting, make sure all parts are clean and dry; the lubrication holes are permeable.

! NOTE: Never clean the chuck with the compressed air.

To lubricate the master jaw guideways and drawbar, apply the GLEITMO-805 grease or similar; other parts lubricate with the LT-43 grease.

Always tighten the mounting bolts with correct torque adequate to a bolt size and its property class.

It is recommended to replace the seals.

When mounting the chuck, please proceed in the reverse order.

! NOTE: Insert the jaws into the guideways marked with the same number.

To check the pressure drop in the clamping chamber, please proceed as follows:

- unscrew the plug (12) and in its place screw the pressure gauge,
- fill the cylinder chamber with air at a pressure equal 0.5 MPa,
- turn off the chuck power supply,
- check, whether there is no air pressure decrease in the chuck cylinder chamber,
- perform the chuck leak tightness testing several times,
- testing should be carried out for the two chambers of the pneumatic cylinder.

To adjust the pressure control distributor in the chuck pneumatic chamber, please proceed as follows:

- unscrew the control device locking screw,
- while using a screw located inside the device, adjust the spring tension, so that when the pressure drops to 0,15 [MPa], the control arbor is transferred to the extreme position (such as when there is no pressure in the chamber),
- screw the control device locking screw,
- testing should be carried out for the two chambers of the pneumatic cylinder.

8. MAINTENANCE

! NOTE: Never clean the chuck with the compressed air.

1. To lubricate the master jaw guideways and drawbar, apply the GLEITMO-805 grease or similar, while for the compressed air supply system apply the HL-32 hydraulic oil or similar.
2. It is recommended to grease the jaws at least once a week.
3. Depending on operating conditions, however at least once a year the chuck should be disassembled. All parts should be cleaned and the technical condition evaluated, any worn out seals replaced.

9. TROUBLESHOOTING

The situations below indicate how to proceed, when the chuck is not working properly or malfunctioning.

Tab. 3

Situation	Reason	Action
Chuck does not operate	No pressure in the air feeding hoses. Non-return valve has not overdriven or is locked.	Check the power supply and control system. Check, if during overdrive operation the 'click' of the distributor seals and non-return valve appears.
Chuck does not operate although the distributor seals and non-return valve have 'clicked'	Damage or blockage of some movable parts of the chuck.	Check, if the control device (arbor) is in a position indicating pressure in the cylinder chamber.
Chuck does not operate although the pressure in the cylinder chamber is present	Chuck is locked.	Dismount the chuck and check the blockage cause.
Chuck does not release the workpiece	Low pressure in the hose (A). Non-return valve is locked.	Check the air supply pressure. (must be not lower than 70% of the pressure in the cylinder chamber). Check, if the valve 'clicks'.
Non-return valve does not operate	Non-return valve is locked.	Remove the valve, clean the seat and replace with new one if necessary.
Control device does not operate	Damage of the control device.	Remove the valve, clean the seat and replace with new one if necessary.
Pressure drop in the cylinder chamber	Leaky system.	Check the pressure drop; remove the cause of leakage.

10. GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF WARRANTY

The product you have purchased is covered with a warranty, which is part of the service we provide to our dear Customers. Please take time to carefully familiarize yourself with the warranty conditions listed below:

1. BISON-BIAL S.A. guarantees a smooth operation of the purchased product in the period of 12 months from the date of purchase. If the purchased product has been successfully registered on the Internet website www.bison-bial.com the warranty period may be prolonged up to 24 months from the date of purchase.
2. The warranty covers defects resulting from causes inherent in the sold product.
3. The Buyer may take advantage of the rights arising from this Warranty on the following conditions:
 - 1) Presenting the proof of purchase
 - 2) Submitting the faulty product

4. The Warranty covers only products assembled and used in accordance with the Manual.
5. Should a fault become evident in the warranty period the Customer is asked to:

Notify BISON-BIAL S.A. by completing the special form provided on the internet website of BISON-BIAL S.A. in the tab "Complaints", subject to the provisions of §18 of the General Warranty Conditions, or

- 2) Notify BISON-BIAL S.A. in writing via mail, fax or email sent to the following email address: qualitycontrol@bison-bial.com.
6. The Buyer is obliged to include in the complaint notification the type and size of the purchased product and its serial number, describe the defect of the product or how the damage occurred. The notification must be attached with the invoice under which the product was purchased.



7. Before submitting the product to BISON-BIAL S.A. the Buyer is obliged to clean, preserve, and secure the product against damage and destruction that may occur during transport. This also applies to cases when the product is submitted to BISON-BIAL S.A. through third parties.
8. The notified complaint will be processed under the condition of returning the product in its original packaging with its complete equipment and all the documents (Manual and Quality Certificate).
9. The notified complaint will be processed within 30 days from the date of submitting the product to BISON-BIAL S.A. However, should there be a need to conduct necessary tests or expert's studies, or should it be impossible to correct the notified defects for reasons beyond the control of BISON-BIAL S.A. other than the ones indicated above, the aforementioned period shall be extended by the time necessary to correct the defects.
10. If the Buyer's complaint, as referred to in §9 of the General Warranty Conditions, is classified as reasonable, BISON-BIAL S.A. shall correct the defect within 21 days from the date on which the complaint was recognized as reasonable, subject to the provisions of §11 of the General Warranty Conditions. The time of correcting the defect may be prolonged should it be impossible to correct the recognised defect for reasons beyond the control of BISON-BIAL S.A.
11. The Buyer is entitled to have the product replaced with a new one if:
 - 1) There have been five in-warranty repairs done during the Warranty Period of BISON-BIAL S.A.;
 - 2) It is impossible to correct the defect;
 - 3) BISON-BIAL S.A. does not correct the defect within the time limit specified in §10 of the General Warranty Conditions, subject to the provisions of §13 of the General Warranty Conditions.
12. BISON-BIAL S.A. shall replace the product with a new one or provide the Buyer with a refund within a period agreed on with the Buyer; but not longer than 90 days from the date on which one of the conditions specified in §11 of this General Warranty Conditions occurred.
13. Rights arising from the Warranty may be lost should the following conditions occur:
 - 1) Improper use of the products, use of the products not in compliance with their purpose, instalment and exploitation as well as a maintenance not compliant with the principles included in the Manual;
- 2) The product has been repaired at an unauthorised service point;
- 3) The Buyer has had arbitrary changes made to the construction of the product or had the product modified;
- 4) The product has been used with non-original spare parts or equipment other than the original one;
- 5) Use of consumables – lubricants or oils – other than the ones recommended in the manual to BISON-BIAL S.A. products.
14. Should the notified complaint on a defect appear groundless, BISON-BIAL S.A. has the right to charge the Buyer with the costs of return and delivery of the product, as well as with the costs of the control tests.
15. BISON-BIAL S.A. shall not be held responsible for the consequences of the use of its products in ways incompatible with their purpose, the use of its products after modifications and contrary to the provisions included in the Manual.
16. The court competent to solve any disputes arising in relation to the sale of the products is the court of competent venue for BISON-BIAL S.A.
17. The fact that the Buyer has exercised his warranty rights does not result in the transfer of the ownership of the product to BISON-BIAL S.A.
18. The warranty on the product sold does not exclude, limit or suspend any rights of the Buyer that result from the nonconformity of goods with the contract as referred to in the Act of 27th July 2002 on special conditions of consumer selling and on amending the Civil Code [Journal of Laws] No. 141, Item 1176 as amended).
19. The provisions of this Rules and Regulations regulating the rights or obligations of the Customer in a manner contrary to or inconsistent with the rights of consumers arising from the generally applicable laws or adversely affecting consumers' interest do not apply to consumers. This applies in particular to §16 of the General Warranty Conditions.



SPIS TREŚCI	STRONA
1. ZASTOSOWANIE	16
2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY	16
3. BUDOWA UCHWYTU	17
4. DANE TECHNICZNE	19
5. ZASILANIE UCHWYTU SPRĘŻONYM POWIETRZEM	19
5.1. Zamocowanie przedmiotu obrabianego	19
5.2. Odmocowanie przedmiotu obrabianego	20
6. INSTALACJA UCHWYTU NA OBRABIARCE	21
6.1. Przygotowanie obrabiarki do zamontowania uchwytu	21
6.2. Przygotowanie uchwytu do zamontowania na obrabiarce	21
6.3. Przygotowanie uchwytu do pracy	22
7. DEMONTAŻ I MONTAŻ UCHWYTU	22
7.1. Demontaż uchwytu	22
7.2. Montaż uchwytu	23
8. KONSERWACJA	23
9. USUWANIE USTEREK W PRACY UCHWYTU	24
10. WARUNKI GWARANCJI	24

1. ZASTOSOWANIE

Uchwyty mechaniczne zintegrowane z cylindrem pneumatycznym i nieruchomym zasilaczem (przylutowanym do korpusu wrzeciennika) są przeznaczone do mocowania długich rur o dużym przekroju średnic lub innych detali o podobnym kształcie.

Uchwyty można stosować na tokarkach z wrzecionem umożliwiającym mocowanie dwóch uchwytów na obu jego końcach. Układ wrzeciona z dwoma uchwytami zwiększa siłę i stabilność mocowania długich detali.

Mocowanie/ odmocowywanie odbywa się przy nieruchomym wrzecionie poprzez wypełnianie/ opróżnianie komór cylindra sprężonym powietrzem.

Cechy użytkowe uchwytów:

- wykonane ze stali stopowej, która zapewnia dużą sztywność uchwytu i odporność na zużycie,
- hartowane i szlifowane powierzchnie współpracujące wszystkich części gwarantują wysoką dokładność, powtarzalność i długi okres eksploatacji uchwytu,
- sztywna budowa oraz duży przelot,
- szczęki podstawowe zabezpieczone przed wypadnięciem w przypadku awarii uchwytu,
- bezpośrednie smarowanie szczęk i tulei ciągnącej,
- zawór zwrotny zapewniający utrzymanie ciśnienia w zasilanych komorach w sytuacji spadku ciśnienia zasilającego,
- urządzenie kontrolne do monitorowania ciśnienia w komórce mocującej w czasie pracy uchwytu,
- urządzenie kontrolne do monitorowania skoku szczęki,
- osadzenie cylindryczne z mocowaniem od czoła
- podwójny skok szczęk (szybki dobieg i powolne mocowanie),
- niewyważenie w klasie G 6.3.

2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

1. Każdy obsługujący uchwyt przed przystąpieniem do jego eksploatacji powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle jej przestrzegać.
2. Po zauważeniu nieprawidłowości działania lub uszkodzenia uchwytu należy przerwać natychmiast na nim pracę i poinformować o tym dozór.
3. Naprawy i remonty uchwytu mogą być dokonywane tylko przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje.
4. Wszelkie prace instalacyjne, konserwacyjne i inne prace obsługowe mogą być wykonywane wyłącznie przy zatrzymanym wrzecionie i odłączonym zasilaczu sprężonego powietrza.
5. Zaleca się używanie wyłącznie oryginalnych górnych szczęk firmy BISON-BIAL.
6. Zaleca się okresową kontrolę szczelności komór cylindra.
7. Zasilacz powinien być prawidłowo zamocowany do korpusu obrabiarki w celu wyeliminowania ryzyka wypadnięcia.
8. Poza wymienionymi wymaganiami obsługujący powinien stosować się do lokalnych przepisów BHP obowiązujących w jego macierzystym zakładzie.

Przestrzeganie zaleceń podanych w niniejszej instrukcji zapewni długą żywotność uchwytów i niezawodną ich pracę.



UWAGA: Przed włączeniem obrotów wrzeciona upewnić się, że w przewodach zasilacza nie ma powietrza pod ciśnieniem!



UWAGA: W przypadku nieprzestrzegania instrukcji żadne reklamacje wynikające z tego tytułu nie będą uwzględniane przez producenta.



UWAGA: Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania modyfikacji w konstrukcji wyrobu bez zamieszczania ich w niniejszej instrukcji.

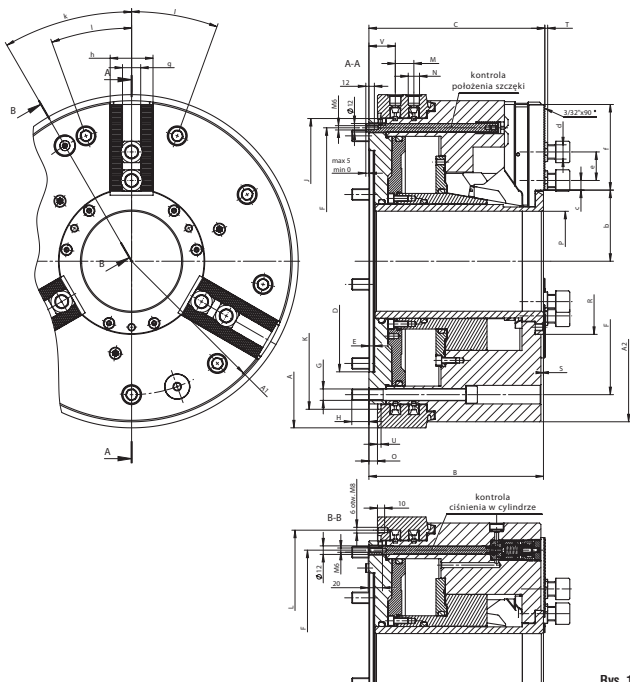
5. Dopuszczalne parametry techniczne takie jak maks. ciśnienie, maks. szybkość obrotów, maks. siła zacisku są cechowane na uchwycie. W żadnym przypadku nie wolno ich przekraczać.

3. BUDOWA UCHWYTU

Uchwyt składa się z korpusu stalowego, w którym jest zamontowany cylinder pneumatyczny połączony z tuleją ciągnącą i trzema szczękami podstawowymi. Szczęki są przystosowane do zamocowania szczęk górnych twardych przestawianych. Skok ząbków wynosi $3/32'' \times 90^\circ$. Osadzenie uchwytu cylindryczne z mocowaniem od czoła. Zasilanie uchwytu poprzez nieruchomy zasilacz umieszczony od strony zabieraka.

Wbudowany cylinder pneumatyczny dwustronnego działania nadaje ruch dla tulei ciągnącej połączonej ze szczękami. Siła osiowa tulei jest przenoszona na szczękę przez układ klinowy z dwoma kątami. Powietrze do cylindra (przy nieruchomym wrzecionie) doprowadzane jest przez specjalny zasilacz. Uchwyty są wyposażone w zawór bezpieczeństwa, który zabezpiecza przed spadkiem ciśnienia w komorze ciągnącej cylindra.

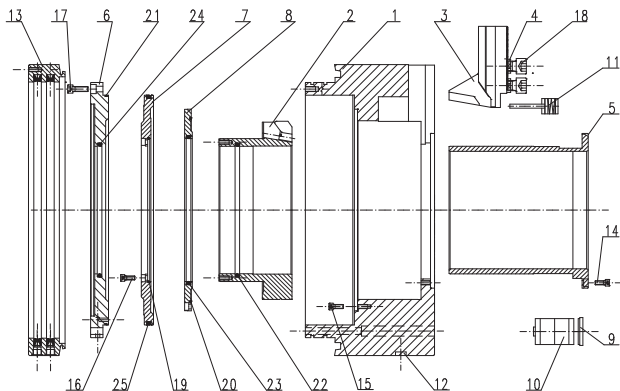
Budowa uchwytu 2500



Rys. 1

! UWAGA: Producent nie dostarcza armatury pneumatycznej, czujników współpracujących z urządzeniami kontrolnymi uchwyty oraz elementów współpracujących z czujnikami.

Części składowe uchwyty typu 2500



Rys. 2

Części składowe uchwyty 2500

① - Korpus	⑩ - Zawór zwrotny	⑲ - Pierścień uszcz. tłok z tuleją
② - Tuleja ciągnąca	⑪ - Urządzenie kontrolne	⑳ - Pierścień uszcz. przegrody
③ - Szczeka podstawowa	⑫ - Korek (kontr. ciśnienia)	㉑ - Pierścień uszcz. zabieraka
④ - Wkładka teowa	⑬ - Zasilacz zmontowany	㉒ - Pierścień uszcz. tuleję z pokrywą
⑤ - Pokrywa	⑭ - Śruba pokrywy	㉓ - Pierścień uszcz. przegrodę z tuleją
⑥ - Zabierak	⑮ - Śruba przegrody cylindra	㉔ - Pierścień uszcz. zabierak z pokrywą
⑦ - Tłok cylindra	⑯ - Śruba tłoka	㉕ - Pierścień uszcz. tłok z cylindrem
⑧ - Przegroda cylindra	⑰ - Śruba zabieraka	
⑨ - Pokrywa zaworu	⑱ - Śruba szczęki górnej twardej	

4. DANE TECHNICZNE

Podstawowe dane techniczne ujęto w Tab.1. i Tab.2.

Tab. 1

Parametr		Wielkość uchwytu	
		400-140	500-230
Min. ciśnienie pracy	[MPa]	0,35	0,35
Maks. ciśnienie pracy	[MPa]	1	1
Siła mocowania (0,6 MPa)	[kN]	90	170
Zużycie powietrza na 1 cykl pracy	[l]	3	7
Maks. dopuszczalne obroty	[min ⁻¹]	1300	1000
Masa uchwytu bez szczęk górnych	[kg]	211	335

5. ZASILANIE UCHWYTU SPRĘŻONYM POWIETRZEM

! UWAGA: Zasilanie uchwytu sprężonym powietrzem (mocowanie i odmocowywanie przedmiotu obrabianego) może odbywać się tylko przy nieruchomym uchwycie.

! UWAGA: Dostarczane/ przepływające powietrze powinno być czyste, pozbawione wilgoci i natłuszczone.

5.1 Zamocowanie przedmiotu obrabianego

Sprężone powietrze wpływające do komory „zamocowania” zasilacza powoduje odkształcenie uszczelki profilowanej, która w ten sposób uszczelnia połączenie zasilacza i korpusu uchwytu, następnie powietrze przepływa przez zawór zwrotny, którego działanie powoduje:

- połączenie komory „odmocowania” cylindra pneumatycznego z atmosferą,
- przepływ powietrza do komory „zamocowania” cylindra pneumatycznego i przesunięcie tłoka cylindra pneumatycznego trwale połączonego z tuleją ciągnącą, która poprzez układ klinowy napędza szczękę podstawową,
- układ klinowy posiada dwa kąty, co zapewnia przemieszczenie szczęk z dwoma prędkościami:
 - szybki dobieg szczęk do przedmiotu mocowanego (duży skok szczęk),
 - powolny ruch szczęk przy mocowaniu przedmiotu (mały skok szczęk).
- następuje zamocowanie przedmiotu obrabianego.

Tab. 2

Parametr	Wielkość uchwytu	
	400-140	500-230
A	467	570
A1	483	615
A2	455	-
Całkowity skok szczęki	19	25,4
Mocujący skok szczęki	7	8,6
Szybki skok szczęki	12	16,8
B	241	277
C	246	282
D	310	-
E	8	8
F	374	474
G	9xM12	12xM12
H	24	26
J	400	500
K	415	465
L	448	550
M	26	26
N	G3/8"	G3/8"
O	20	20
P	140	230
R	205	306
S	4	4
T	4	4
U	5	-
V	37	37
b min	100	149,2
b max	119	174,6
c min	15,5	15,5
c max	68	81
d	M20	M20
e	38	38
f	120	131,5
g	25,5	25,5
h	60	60
I	20°	15°
k	30°	30°

Odcięcie zasilania sprężonym powietrzem komory zasilacza powoduje:

- powrót uszczelki profilowanej do stanu pierwotnego (uszczelka odsuwa się od powierzchni korpusu uchwytu),
- zawór zwrotny odcina połączenie zasilonej komory cylindra pneumatycznego z zasilaczem,
- **zawór zwrotny utrzymuje ciśnienie w komorze cylindra (po odcięciu zasilania powietrze w komorze jest pod ciśnieniem).**

Przedmiot obrabiany jest zamocowany i gotowy do obróbki.

5.2 Odmocowanie przedmiotu obrabianego

Sprężone powietrze wpływające do komory „odmocowania” zasilacza powoduje odkształcenie uszczelki profilowanej, która w ten sposób uszczelnia połączenie zasilacza i korpusu uchwytu, następnie powietrze przepływa przez zawór zwrotny, którego działanie powoduje:

- połączenie komory „zamocowania” cylindra pneumatycznego z atmosferą,
- przepływ powietrza do komory „odmocowania” cylindra pneumatycznego i przesunięcie tłoka cylindra pneumatycznego trwale połączonego z tuleją ciągnącą, która poprzez układ klinowy napędza szczękę podstawową,
- układ klinowy posiada dwa kąty, co zapewnia przemieszczenie szczęk z dwoma prędkościami:
 - powolny ruch szczęk przy odmocowaniu przedmiotu (mały skok szczęk),
 - szybki ruch szczęk (duży skok szczęk).
- następuje odmocowanie przedmiotu obrabianego.

Odcięcie zasilania sprężonym powietrzem komory zasilacza powoduje:

- powrót uszczelki profilowanej do stanu pierwotnego (uszczelka odsuwa się od powierzchni korpusu uchwytu),
- zawór zwrotny odcina połączenie zasilonej komory cylindra pneumatycznego z zasilaczem,
- **zawór zwrotny utrzymuje ciśnienie w komorze cylindra (po odcięciu zasilania powietrze w komorze jest pod ciśnieniem).**

Przedmiot obrabiany jest odmocowywany.

Uchwyty typu 2500 wyposażone są w urządzenia kontrolne:

1. urządzenie kontroli skoku szczęki

- trzpień urządzenia kontrolnego jest wysunięty gdy przedmiot jest prawidłowo zamocowany,
- trzpień urządzenia kontrolnego jest niewysunięty gdy:
 - szczęki znajdują się w zakresie szybkiego dobiegu,
 - szczęki znajdują się w końcowym punkcie zakresu mocowania.

2. urządzenie kontroli ciśnienia w komorze „zamocowanie” cylindra pneumatycznego

- gdy ciśnienie w komorze „zamocowanie” cylindra pneumatycznego jest prawidłowe – trzpień urządzenia kontrolnego jest niewysunięty,
- spadek ciśnienia w komorze „zamocowanie” cylindra pneumatycznego poniżej wartości minimalnej (ustawienie fabryczne ciśnienia minimalnego jest w wysokości 0,35 [MPa]) powoduje wysunięcie trzpienia urządzenia kontrolnego.

Urządzenia kontrolne uchwytu powinny być zintegrowane z układem bezpieczeństwa obrabiarki, uniemożliwiającym jej pracę, gdy ciśnienie w komorze cylindra lub zamocowanie przedmiotu jest niewłaściwe.

Trzpień urządzeń kontrolnych posiadają otwory M6 do zamocowania elementów współpracujących z czujnikami (Rys. 1.).



UWAGA: Bezwzględnie zabrania się mocowania przedmiotu, gdy szczęki znajdują się w zakresie szybkiego dobiegu lub w końcowym punkcie zakresu mocowania (trzpień urządzenia kontroli skoku szczęki jest niewysunięty).

6. INSTALACJA UCHWYTU NA OBRABIARCE

6.1. Przygotowanie obrabiarki do zamontowania uchwytu

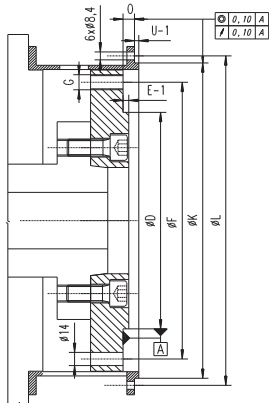
Układ bezpieczeństwa obrabiarki powinien uniemożliwić włączenie obrotów wrzeciona, gdy zasilacz uchwytu jest „pod ciśnieniem”.

Obrabiarkę należy wyposażyć w specjalny pierścień lub wsporniki utrzymujące zasilacz w pozycji centrycznej i bezstykowej z uchwytem, oraz zabierak do mocowania uchwytu. Oba te detale użytkownik wykonuje we własnym zakresie lub zleca wykonanie.

Pierścień lub wsporniki utrzymujące zasilacz należy zamocować na korpusie wrzecionnika lub pokrywie łożyska wrzeciona sztywno i trwale, natomiast zabierak na końcówce wrzeciona. Zabierak powinien posiadać dwa otwory $\varnothing 14\text{mm}$ do wyjścia trzpieni urządzeń kontrolnych (wymiary „L” oraz „F” wg z Rys. 1 i Tab. 2).

Pierścień lub wsporniki i zabierak po zamontowaniu powinny spełniać warunki określone na Rys. 3, wymiary według Tab. 2.

Zabierak uchwytu i wspornik zasilacza



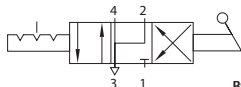
Rys. 3

Stanowisko pracy uchwytu powinno być wyposażone w przyłącze sprężonego powietrza zakończone blokiem przygotowania i zaworem odcinającym.

Układ sterowania oraz oprzyrządowanie użytkownik musi wykonać sam lub zlecić do wykonania.

Do sterowania należy zastosować zawór dwudrożny, trójpozycyjny, w położeniu środkowym łączący komory z atmosferą (Rys. 4.).

Schemat zaworu sterującego



Rys. 4

! UWAGA: Producent nie dostarcza armatury pneumatycznej, czujników współpracujących z urządzeniami kontrolnymi uchwytu oraz elementów współpracujących z czujnikami.

6.2 Przygotowanie uchwytu do zamontowania na obrabiarce

Przygotowanie uchwytu do zamontowania na obrabiarce przeprowadzić w następujący sposób:

- otworzyć opakowanie,
- sprawdzić kompletność dostawy,
- zdjąć zasilacz z uchwytu,
- przy pomocy śruby z uchem wyjąć uchwyt z opakowania,
- położyć uchwyt w sposób uniemożliwiający jego przemieszczanie,

! UWAGA: Bezwzględnie zabrania się kładzenia uchwytu na szczękach!

- unieść uchwyt przy pomocy urządzenia dźwigowego i śruby z uchem,
- założyć zasilacz na uchwyt,
- pozycjonować wrzeciono względem uchwytu, tak by trzpienie urządzeń kontrolnych trafiły we właściwe otwory $\varnothing 14\text{mm}$ w zabieraku,
- zamocować uchwyt do zabieraka,
- zamocować zasilacz,
- sprawdzić czy podczas obrotu uchwyt nie ociera o zasilacz, w przypadku ocierania wycentrować zasilacz,
- przy demontażu uchwytu z obrabiarki postępować w odwrotnej kolejności.

6.3 Przygotowanie uchwytu do pracy

! UWAGA: W przypadku stosowania szczęk górnych niestandardowych użytkownik jest zobowiązany do sprawdzenia (ustalenia) właściwej siły zacisku szczęk.

Przygotowanie uchwytu do pracy przeprowadzić w następujący sposób:

- zamontować na trzpieniach kontrolnych elementy współpracujące z czujnikami układu bezpieczeństwa obrabiarki,
- zamontować czujniki układu bezpieczeństwa obrabiarki współpracujące z urządzeniami kontrolnymi uchwytu,
- połączyć przewodami elastycznymi zasilacz z blokiem sterowania,
- zamontować szczęki górne tak, aby po zamocowaniu przedmiotu trzpień urządzenia kontroli skoku szczęki był w pozycji „wysunięty”,
- śruby mocujące szczęki dokręcić odpowiednim momentem,
- wykonać kilka próbnych zamocowań i odmocowań przedmiotu,
- zaleca się sprawdzić siłę zacisku szczęk i dostosować ją do warunków pracy poprzez ustawienie właściwego ciśnienia powietrza zasilającego cylinder pneumatyczny uchwytu,
- przy wymianie szczęk dokładnie oczyścić powierzchnie ząbków.

! UWAGA: Po zainstalowaniu do uchwytu typu 2500 sterowania i oprzyrządowania powstanie maszyna, która musi spełniać wymagania zasadnicze zawarte w dyrektywie maszynowej 98/37/WE. Producentem tak powstałej maszyny w świetle w/w dyrektywy jest strona, która zainstalowała sterowanie i oprzyrządowanie, zobowiązuje to ją do wystawienia deklaracji WE.

7. DEMONTAŻ I MONTAŻ UCHWYTU

! UWAGA: Wszelkie czynności obsługowe uchwytu przeprowadzać po uprzednim wyrównaniu z atmosferą ciśnień w komorach cylindra pneumatycznego uchwytu.

Wyrównanie ciśnień z atmosferą w komorach cylindra pneumatycznego uchwytu przeprowadzić w następujący sposób:

- odłączyć zasilanie sprężonym powietrzem od uchwytu,
- odłączyć przewody zasilające uchwyt sprężonym powietrzem,
- poluzować korek (12),
- poluzować pokrywę zaworu (9).

7.1. Demontaż uchwytu przeprowadzić w następujący sposób:

- wyrównać ciśnienia z atmosferą w komorach cylindra pneumatycznego uchwytu,
- przy zastosowaniu urządzenia dźwigowego i śruby z uchem zdemontować uchwyt z obrabiarki,
- zdemontować szczęki górne,
- zdemontować zasilacz,
- położyć uchwyt w sposób uniemożliwiający jego przemieszczenie,
- wymontować zawór (10),
- uchwyt położyć szczękami do dołu na specjalnej podkładce tak, aby szczęki mogły się swobodnie przemieszczać,
- wykręcić śruby (17),
- wymontować zabierak (6),
- wykręcić śruby (16),
- wymontować tłok (7),
- wykręcić śruby (15),
- wymontować przegrodę cylindra (8),
- wymontować tuleję ciągnącą (2),
- wymontować szczęki podstawowe (3),
- wymontować urządzenie kontroli skoku szczęki.

! UWAGA: Bezwzględnie zabrania się kładzenia uchwytu na szczękach!

- wykręcić śruby (14),
- wymontować pokrywę (5),
- wymontować urządzenie kontroli ciśnienia,
- wykręcić pokrywę zaworu (9),

7.2 Montaż uchwytu

Do montażu wszystkie części muszą być czyste i suche, a otwory smarne drożne.

! UWAGA: Niedopuszczalne jest czyszczenie uchwytu za pomocą sprężonego powietrza.

Do smarowania prowadnic szczęk podstawowych i tulei ciągnącej używać smaru stałego GLEITMO-805 lub innego o podobnych właściwościach, do pozostałych elementów uchwytu stosować smar stały LT-43.

Śruby dokręcać odpowiednim momentem w zależności od klasy własności mechanicznych śruby.

Zaleca się wymienić uszczelki na nowe.

Montaż uchwytu przeprowadzić w odwrotnej kolejności niż demontaż.

! UWAGA: Szczęki wkładać do prowadnic posiadających ten sam numer.

Aby sprawdzić spadek ciśnienia w uchwycie należy:

- wykręcić korek (12) i w jego miejsce wkręcić manometr,
- napełnić komorę cylindra powietrzem o ciśnieniu 0,5 MPa,
- odłączyć zasilanie uchwytu,
- sprawdzić czy nie następuje spadek ciśnienia powietrza w komorze cylindra uchwytu,
- kilkakrotnie przeprowadzić czynność sprawdzania szczelności uchwytu,
- sprawdzenie przeprowadzić dla obu komór cylindra pneumatycznego.

Aby wyregulować urządzenie kontroli ciśnienia w komorze pneumatycznej uchwytu należy:

- wykręcić wkręt blokujący urządzenie kontrolne,
- wkrętem znajdującym się wewnątrz urządzenia wyregulować napięcie sprężyny tak, aby przy spadku ciśnienia do 0,15 [MPa] trzpień urządzenia kontrolnego przemieścił się w skrajne położenie (takie jak przy braku ciśnienia w komorze),
- wkręcić wkręt blokujący urządzenie kontrolne
- sprawdzenie przeprowadzić dla obu komór cylindra pneumatycznego.

8. KONSERWACJA

! UWAGA: Niedopuszczalne jest czyszczenie uchwytu za pomocą sprężonego powietrza.

1. Do smarowania prowadnic szczęk i tulei należy używać smaru stałego GLEITMO-85 lub inny o podobnych właściwościach. W układzie zasilania sprężonym powietrzem stosować olej hydrauliczny HL-32 lub inny o podobnych właściwościach.
2. Zaleca się, co najmniej raz w tygodniu smarować szczęki smarem stałym.
3. W zależności od warunków i intensywności używania uchwytu, należy go zdemontować co najmniej raz na rok. Wszystkie części umyć i ocenić stan techniczny, wymienić zużyte uszczelki.

9. USUWANIE USTEREK W PRACY UCHWYTU

Sposób postępowania w sytuacjach, gdy uchwyt nie działa lub działa wadliwie.

Tab. 3

Sytuacja	Przyczyna	Działanie
Uchwyt nie działa	Brak ciśnienia w przewodach zasilających. Zawór zwrotny nie przesterował lub jest zablokowany.	Sprawdzić układ zasilania i sterowania. Sprawdzić czy w czasie przesterowania występuje kliknięcie uszczelki zasilacza i zaworu zwrotnego.
Uchwyt nie działa pomimo kliknięcia uszczelki zasilacza i zaworu zwrotnego	Uszkodzenie lub blokada niektórych części ruchomych uchwytu.	Sprawdzić czy urządzenie kontrolne (trzipień) jest w położeniu wskazującym ciśnienie w komorze cylindra.
Uchwyt nie działa pomimo wskazania obecności ciśnienia w komorze cylindra	Uchwyt jest zablokowany.	Zdemontować uchwyt i usunąć przyczynę blokady.
Uchwyt po zamocowaniu nie odmocowuje	Za niskie ciśnienie w przewodzie (A). Zablokowany zawór zwrotny.	Sprawdzić ciśnienie w sieci (nie może być niższe niż 0,7 ciśnienia w komorze cylindra). Sprawdzić czy zawór klika.
Zawór zwrotny nie pracuje	Zablokowany zawór zwrotny.	Wymontować zawór, oczyścić gniazdo i zamontować sprawny zawór.
Urządzenie kontrolne nie pracuje	Uszkodzone urządzenie kontrolne.	Wymontować urządzenie, oczyścić gniazdo i zamontować sprawne urządzenie kontrolne.
Spadek ciśnienia w komorze cylindra	Nieszczelny układ.	Sprawdzić spadek ciśnienia, usunąć przyczynę nieszczelności.

10. WARUNKI GWARANCJI

Zakupiony przez Państwa wyrób jest objęty gwarancją, będącą jednym z elementów serwisu świadczonego naszym drogim Klientom. Prosimy o dokładne zapoznanie się z podanymi poniżej warunkami gwarancji:

1. Firma BISON-BIAL S.A. udziela gwarancji na sprawne działanie wyrobów w okresie 12 miesięcy od daty zakupu przez Kupującego, z zastrzeżeniem, że w przypadku dokonania skutecznej rejestracji zakupionego wyrobu na stronie internetowej www.bison-bial.pl okres gwarancji ulega przedłużeniu do 24 miesięcy, liczonych od dnia zakupu wyrobu przez Kupującego.
2. Gwarancją objęte są wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym wyrobie.
3. Warunkiem skorzystania przez Kupującego

z uprawnień wynikających z niniejszej Gwarancji jest:

- 1) przedstawienie dowodu zakupu wyrobu
- 2) przedłożenie wadliwego wyrobu
4. Gwarancja obejmuje wyroby zamontowane i użytkowane zgodnie z Instrukcją Obsługi.
5. W przypadku wystąpienia wady wyrobu w okresie gwarancyjnym należy:
 - 1) dokonać zgłoszenia poprzez wypełnienie specjalnego formularza umieszczonego na stronie internetowej BISON-BIAL S.A. w zakładce: Reklamacje, z zastrzeżeniem postanowień §18 Ogólnych Warunków Gwarancji, albo
 - 2) dokonać zgłoszenia w formie pisemnej pocztą, faksem lub na adres mailowy qualitycontrol@bison-bial.pl.

6. W zgłoszeniu Kupujący zobowiązany jest podać typ i wielkość wyrobu, jego Umer seryjny, opisać wadę wyrobu bądź powstałe uszkodzenia. Do zgłoszenia należy dołączyć także fakturę, na podstawie której dokonano zakupu wyrobu.
7. Kupujący dostarczając wyrób do BISON-BIAL S.A. zobowiązany jest do jego oczyszczenia, zakonserwowania oraz zabezpieczenia przed uszkodzeniem oraz zniszczeniem w czasie transportu. Dotyczy to także przesłania wyrobu za pośrednictwem osób trzecich.
8. Warunkiem rozpatrzenia zgłoszenia jest zwrot wyrobu w oryginalnym opakowaniu z kompletnym wyposażeniem oraz załączoną do wyrobu dokumentacją (Instrukcją Obsługi i Certyfikatem Jakości).
9. Rozpatrzenie zgłoszenia nastąpi w ciągu 30 dni od daty dostarczenia wyrobu do BISON-BIAL S.A., z zastrzeżeniem, że w przypadku, gdy zaistnieje konieczność przeprowadzenia niezbędnych badań, bądź ekspertyz, jak również w przypadku niemożliwości usunięcia zgłoszonych usterek z przyczyn niezależnych od BISON-BIAL S.A. innych niż wskazane powyżej, termin ten ulega przedłużeniu, o czas niezbędny do usunięcia usterek.
- W przypadku stwierdzenia, że zgłoszenie Kupującego jest zasadne BISON-BIAL S.A. w terminie 21 dni od dnia uznania, że zgłoszenie, o którym mowa w §9 Ogólnych Warunków Gwarancji jest zasadne usunie usterkę, z zastrzeżeniem postanowień §11 Ogólnych Warunków. Termin usunięcia usterki może ulec przedłużeniu w przypadku niemożliwości usunięcia stwierdzonej wady z przyczyn niezależnych od BISON-BIAL S.A.
10. Kupującemu przysługuje prawo wymiany wyrobu na nowy, jeżeli:
 - 1) w okresie Gwarancji BISON-BIAL S.A. dokonał pięciu napraw gwarancyjnych;
 - 2) usunięcie wady jest niemożliwe;
 - 3) BISON-BIAL S.A. nie usunie usterki w terminie, o którym mowa w §10 Ogólnych Warunków Gwarancji, z zastrzeżeniem postanowień §13 Ogólnych Warunków Gwarancji.
- BISON-BIAL S.A. dokona wymiany wyrobu na nowy lub zwrotu należności w terminie uzgodnionym z Kupującym nie dłuższym jednak niż 90 dni od dnia stwierdzenia zaistnienia jednego z warunków, o których mowa w §11 niniejszych Ogólnych Warunków Gwarancji.
11. Utrata uprawnień wynikających z Gwarancji następuje w przypadkach:
 - 1) nieprawidłowego użytkowania wyrobów, niezgodnego z przeznaczeniem wymaganiami oraz niezgodnie z zasadami instalowania, eksploatacji i konserwacji zawartymi w Instrukcjach Obsługi;
 - 2) dokonania naprawy wyrobu w nieautoryzowanym punkcie serwisowym;
 - 3) dokonania samowolnych zmian konstrukcyjnych i przeróbek wyrobu;
 - 4) stosowania w wyrobach BISON-BIAL S.A. części zamiennych i wyposażenia innego niż oryginalne;
 - 5) stosowania materiałów eksploatacyjnych – smarów i olejów innych, niż są zalecane w Instrukcjach Obsługi wyrobów BISON-BIAL S.A.
12. W przypadku nieuzasadnionego zgłoszenia wady, BISON-BIAL S.A. ma prawo obciążyć Kupującego kosztami zwrotu i dostarczenia wyrobu oraz kosztami jego kontrolnego badania.
13. BISON-BIAL S.A. nie ponosi odpowiedzialności za skutki użycia swoich wyrobów niezgodnie z ich przeznaczeniem, po przeróbkach i niezgodnie z warunkami zawartymi w Instrukcjach Obsługi.
14. Sądem właściwym do rozstrzygnięcia sporów powstałych w związku ze sprzedażą wyrobów jest Sąd właściwy miejscowo dla BISON-BIAL S.A.
15. Skorzystanie przez Kupującego z uprawnień z tytułu gwarancji nie powoduje przejścia własności wyrobu na rzecz BISON-BIAL S.A.
16. Gwarancja na sprzedany wyrób nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową, o których mowa w ustawie z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego (Dz. U. 2002, Nr 141, poz. 1176).
17. Postanowienia niniejszego Regulaminu regulujące uprawnienia lub obowiązki Klienta w sposób sprzeczny lub niezgodny z prawami konsumentów wynikającymi z powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub też naruszające interesy konsumentów, nie dotyczą konsumentów, w szczególności powyższe dotyczy §16 Ogólnych Warunków Gwarancji.

INHALT	SEITE
1. ÜBERBLICK	28
2. SICHERHEITSHINWEISE	28
3. AUFBAU DES FUTTERS	29
4. TECHNISCHE DATEN	31
5. LUFTVERTEILUNGSSYSTEM	31
5.1. Spannen des Werkstücks	31
5.2. Lösen des Werkstücks	32
6. MONTAGE AUF DER DREHBANK	33
6.1. Vorbereitung der Drehmaschine	33
6.2. Vorbereitung des Futters zur Montage	33
6.3. Betriebsvorbereitung	34
7. DEMONTAGE UND NEUEINSATZ DES FUTTERS	34
7.1. Demontage des Futters	34
7.2. Zusammenbau des Futters	35
8. WARTUNG	35
9. FEHLERBEHEBUNG	36
10. ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN	36

1. ÜBERBLICK

Die Kraftspannfutter mit integriertem Pneumatikzylinder und Druckverteiler (montiert am Spindelstock) sind speziell für die genaue Bearbeitung von sehr langen Komponenten wie Rohren und ähnlichen Werkstücken ausgelegt.

Die Kraftspannfutter sind optimal für die Montage von zwei Futtern an den jeweiligen Enden der Spindel geeignet.

Der Einsatz von zwei Futtern gewährleistet eine hohe Stabilität und bestmögliche Spannkraft. Das Spannen bzw. Lösen wird durch die Zu- bzw. Abfuhr von Druckluft in die Zylinderkammern gesteuert.

Technische Eigenschaften des Futter:

- Hergestellt aus hochlegiertem Stahl, der die Lebensdauer der Maschine durch hohe Steifigkeit und Verschleißfestigkeit erhöht,
- Gehärtete und geschliffene Arbeitsflächen aller relevanten Baugruppen sichern anhaltende Spann- und Wiederholgenauigkeiten,
- Große Durchgangsbohrung,
- Grundbacken gesichert gegen Auswurf,
- Direkte Schmierung für Futterkörper und Grundbacken, das eingebaute Sicherheitsventil gewährleistet eine Aufrechterhaltung der Kolbenspannung bei Abfall des Arbeitsdruckes,
- Kontrolleinheit zur Drucküberwachung in der Kolbenkammer,
- Backenhub-Steuerung,
- Zylindrische Zentrieraufnahme mit Verschraubung von vorne,
- Doppelhubsystem (schneller Leerlauf- und langsamer Spannhub),
- external clamping of the workpiece (rapid idle and slow gripping stroke)
- Wuchtgüte G 6,3.

2. SICHERHEITSHINWEISE

1. Vor der ersten Inbetriebnahme des Futter, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch und handeln Sie gemäß der hier vorliegenden Anweisungen.
2. Im Falle einer Störung, einer Fehlfunktion oder einer Beschädigung des Futter, unterbrechen Sie bitte sofort Ihre Arbeit und kontaktieren Sie die technische Aufsicht.
3. Die Reparatur und Überholung des Futter darf nur durch eine entsprechend qualifizierte Person durchgeführt werden.
4. Alle Arbeiten am Drehfutter dürfen nur bei stehender Spindel und getrennt von der Druckluftzufuhr durchgeführt werden
6. Bitte verwenden Sie nur Original BISON Aufsatzbacken.
7. Überprüfen Sie die Dichtigkeit beider Zylinderkammern regelmäßig.
8. Der Druckverteiler muss fest montiert sein, um das Risiko eines Auswurfes zu eliminieren.

Neben den oben genannten Sicherheitshinweisen, beachten Sie bitte auch die örtlichen Sicherheitsvorschriften.

Bei Beachtung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, garantieren wir einen langen und zuverlässigen Einsatz unseres Drehfutters



HINWEIS: Die Laufrichtung der Spindel kann nur bei ausgeschalteter Druckluftzufuhr geändert werden.



ACHTUNG: Die Nichtbeachtung dieser Hinweise führt zum Verlust von Garantie- und Gewährleistungsansprüchen.

5. Die max. Werte für Druck, Umdrehung und Spannkraft sind auf dem Futterkörper eingraviert. Diese dürfen auf keinen Fall überschritten werden.



HINWEIS: Der Hersteller behält sich das Recht vor, Verbesserungen oder Änderungen des Produktes durchzuführen.

3. AUFBAU DES FUTTERS

Das Kraftspannfutter, das aus hochlegierten Stahl besteht, ist über eine Zugbuchse mit dem pneumatischen Zylinder verbunden, der die drei bereits montierten Grundbacken betätigt. Diese Backen sind für die Montage von speziellen harten Aufsatzbacken geeignet. Das Futter wird über die zylindrische Zentrieraufnahme mit Verschraubung von vorne befestigt. Die Backenspannung des Futters wird über einen stationären Druckluftanschluss, der sich auf dem Zwischenflansch befindet, erzeugt.

Der doppelt wirkende Pneumatikzylinder nutzt die Kraft des Luftdruckes, um die Grundbacken mit Hilfe der Zugbuchse zu bewegen. Die Axialkraft der Zugbuchse wird auf die Backen durch ein Duo-Keilhakensystem übertragen. Die Druckluft wird über einen Sicherheits-Druckverteiler, der sich auf dem Zwischenflansch befindet, übertragen. Ein Rückschlagventil sorgt dafür, dass der Spanndruck in der Kolbenkammer auch im Falle eines Druckabfalles gehalten wird.

Aufbau des Futters Typ 2500

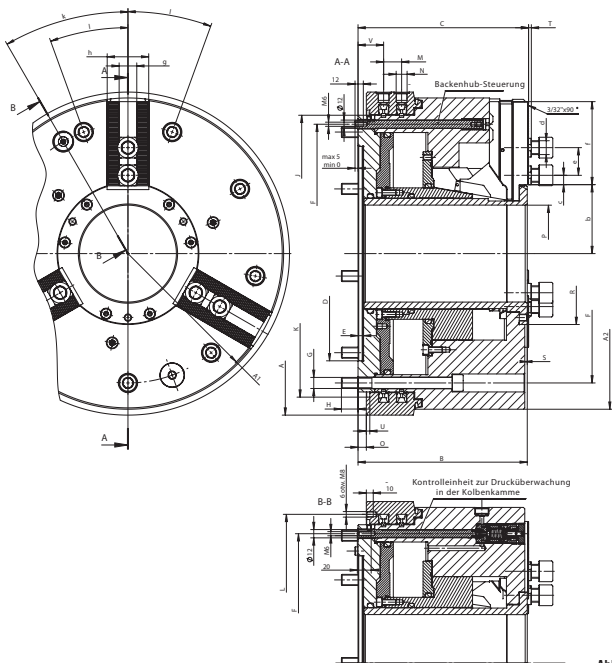


Abb. 1

! ACHTUNG: Der Hersteller liefert weder pneumatischen Geräte, Näherungsschalter, sonstige Steuerungsgeräte noch die dazugehörigen Bedienelemente.

Aufbau des Futters Typ 2500

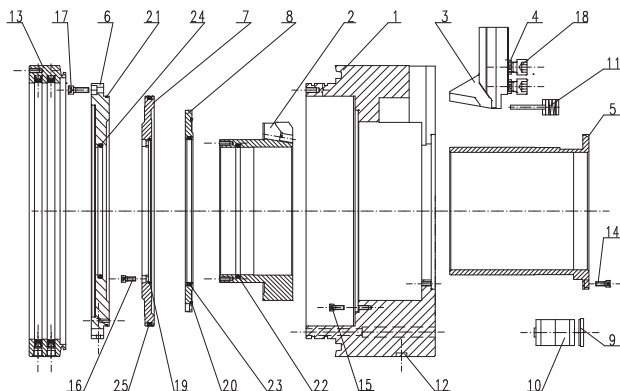


Abb. 2

Aufbau des Futters Typ 2500

- | | | |
|---------------------|---|---|
| ① - Körper | ⑩ - Rückschlagventil | ⑲ - O-Ring (Kolben/ Zugbuchse) |
| ② - Zugbuchse | ⑪ - Kontrolleinheit | ⑳ - O-Ring (Zylinderblende) |
| ③ - Grundbacken | ⑫ - Stopfen (Druckeinheit) | ㉑ - O-Ring Zwischenflansch |
| ④ - T-Nutenstein | ⑬ - Druckverteiler | ㉒ - O-Ring (Zugbuchse/ Abdeckung) |
| ⑤ - Abdeckung | ⑭ - Befestigungsschraube Abdeckung | ㉓ - O-Ring (Zylinderblende/ Zugbuchse) |
| ⑥ - Zwischenflansch | ⑮ - Befestigungsschraube Zylinderblende | ㉔ - O-Ring (Zwischenflansch/ Abdeckung) |
| ⑦ - Zylinderkolben | ⑯ - Kolbenbefestigungsschraube | ㉕ - O-Ring (Kolben/ Zylinder) |
| ⑧ - Zylinderblende | ⑰ - Zwischenflanschbefestigungsschraube | |
| ⑨ - Ventilabdeckung | ⑱ - Backenbefestigungsschraube | |

4. TECHNISCHE DATEN

Die grundlegenden technischen Daten sind in Tab.1 und Tab.2 angegeben.

Tab. 1

Parameter		Größe des Futters	
		400-140	500-230
Min. Arbeitsdruck	[MPa]	0,35	0,35
Max. Arbeitsdruck	[MPa]	1	1
Spannkraft (0,6MPa)	[kN]	90	170
Luftverbrauch pro Zyklus	[l]	3	7
Max. zulässige Drehzahl	[U/min.]	1300	1000
Gewicht ohne Aufsatzbacken	[kg]	211	335

5. LUFTVERTEILUNGSSYSTEM

5.1 Spannen des Werkstücks

! ACHTUNG: Das Spannen und Lösen des zu bearbeitenden Werkstücks darf nur bei gestoppter Spindel durchgeführt werden!

! HINWEIS: Die zugeführte Druckluft muss sauber, kontinuierlich und korrekt geschmiert sein.

Die Druckluft, die in die Spannkammer fließt, verursacht eine Verformung der Profildichtung, so dass eine Abdichtung zwischen Verteiler und Futterkörper erfolgt. Danach fließt die Luft durch ein Rückschlagventil, so dass durch die nachfolgenden Abläufe das Werkstück gespannt wird:

- Ansteuerung des Zylinders an der Schnittstelle „Entspannen“ bewirkt eine Verbindung des Zylinders mit dem Umgebungsdruck,
- Druckluft am Zylinderanschluss „Spannen“ bewirkt eine Verschiebung des Kolbens, der mit der Zughülse verbunden ist und das Duo-Keilhakensystem antreibt,
- Das Duo-Keilhakensystem ermöglicht zwei Arbeitsbewegungen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten:
 - Schnelhub (langer Backenhub),
 - Langsamer Spannhub (kurzer Backenhub).

Nach Abschaltung der Druckluftzufuhr hält das Rückschlagventil den Druck in der Druckkammer konstant, das Werkstück ist gespannt und bereit für die maschinelle Bearbeitung.

Tab. 2

Parameter	Größe des Futters	
	400-140	500-230
A	467	570
A1	483	615
A2	455	-
Backenhub ges.	19	25,4
Spannhub	7	8,6
Schnelhub	12	16,8
B	241	277
C	246	282
D	310	-
E	8	8
F	374	474
G	9xM12	12xM12
H	24	26
J	400	500
K	415	465
L	448	550
M	26	26
N	G3/8"	G3/8"
O	20	20
P	140	230
R	205	306
S	4	4
T	4	4
U	5	-
V	37	37
b min	100	149,2
b max	119	174,6
c min	15,5	15,5
c max	68	81
d	M20	M20
e	38	38
f	120	131,5
g	25,5	25,5
h	60	60
i	20°	15°
k	30°	30°

5.2 Lösen des Werkstückes

Die Druckluft, die in die Kammer „Entspannen“ fließt, verursacht eine Verformung der Profildichtung, so dass die Abdichtung zwischen Verteiler und Futterkörper gelöst wird. Danach fließt die Luft durch das Rückschlagventil, so dass durch die nachfolgenden Abläufe das Werkstück entspannt wird:

- Ansteuerung des Zylinders an der Schnittstelle „Spannen“ bewirkt eine Verbindung des Zylinders mit dem Umgebungsdruck,
- Druckluft am Zylinderanschluss „Entspannen“ bewirkt eine Verschiebung des Kolbens, der mit der Zughülse verbunden ist und das Duo-Keilhakensystem antreibt,
- Das Duo-Keilhakensystem ermöglicht zwei Arbeitsbewegungen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten:
 - Langsamer Spannhub (kurzer Backenhub),
 - Schnellhub (langer Backenhub).

Nach Abschaltung der Druckluftzufuhr hält das Rückschlagventil den Druck in der Druckkammer auf niedrigerem Niveau konstant und das Werkstück ist entspannt.

Futter des Typs 2500 sind mit einer Kontrolleinheit zur Drucküberwachung in der Kolbenkammer ausgestattet.

1. Backenhub-Steuerung

- Das Werkstück ist richtig gespannt, wenn sich die Anzeige des Steuergerätes in der äußeren Position befindet,
- Die Anzeige des Steuergerätes befindet sich in der inneren Position:
 - wenn sich die Backen im Schnellhub befinden oder
 - die Backen bereits am Endpunkt des Spannbereiches sind.

2. Kontrolleinheit zur Drucküberwachung in der Kolbenkammer

- Wenn der Druck in der Spannkammer korrekt eingestellt ist, befindet sich die Anzeige der Kontrolleinheit zur Drucküberwachung in der Kolbenkammer in der inneren Position,
- Die Anzeige Kontrolleinheit zur Drucküberwachung in der Kolbenkammer ist in der äußeren Position, wenn
 - sich der Druck in der Spannkammer unterhalb des minimalen Sollwertes befindet (die Sicherheitseinstellung liegt bei einem Mindestdruck von 0,35 MPa)

Die beiden Kontrolleinheiten sollten in die Sicherheitssysteme der Maschine integriert werden, damit sichergestellt ist, dass bei falschem Spanndruck oder fehlerhafter Spannung des Werkstückes ein Arbeiten verhindert wird.

Die Kontrolleinheiten verfügen über M6-Gewindebohrungen zur Befestigung von Näherungsschaltern jeglicher Art (Abb. 1.).

! ACHTUNG: Spannen Sie niemals ein Werkstück, wenn sich die Backen im Bereich des Schnellhubs oder am Ende des Spannbereiches befinden (die Anzeige der Backenhub-Steuerung befindet sich in der inneren Position).

6. MONTAGE AUF DER DREHBANK

6.1. Vorbereitung der Drehmaschine

Die Drehmaschine sollte mit einem Spezialring oder mit einer Halterung für den Verteiler in zentrischer und berührungsloser Position zum Futter sowie einer Adapterplatte (für die Montage des Futters) ausgestattet werden. Der Betreiber muss die Maschine entsprechend ausrüsten oder ausrüsten lassen.

Der Spezialring oder die Halterung des Verteilers muss auf der Drehbank oder der Spindelabdeckung ebenso fest montiert werden wie der Adapterflansch am Spindelstock. Die Adapterplatte erfordert eine Bohrung von mind. $\varnothing 14\text{mm}$ zur freien Beweglichkeit der Sicherheitsventilanzeige (die Abmessungen „L“ und F“ befinden sich in Abb. 1. und Tab. 2.).

Nach der Montage der Befestigungselemente sollten die Bedingungen gemäß Abb. 3. und die Abmessungen gemäß Tab. 2. erfüllt sein.

Drehfutteradapterflansch und Halterung

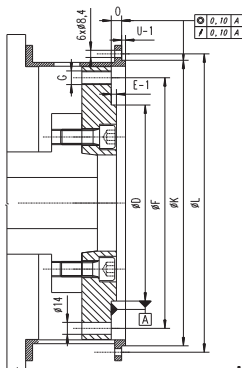


Abb. 3

Schematische Darstellung eines Regelventils

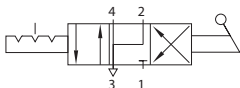


Abb. 4

Der Arbeitsplatz sollte mit einem Druckluftanschluss ausgestattet sein, der eine Anschlusseinheit und Absperrventil (Lockventil) enthält. Die Steuerung und die entsprechenden Bedienelemente sind durch den Betreiber bereitzustellen.

Für die Steuerung sollte ein 2-/3-Wege-Ventil genutzt werden und das Futter gemäß Bedienungsanleitung des Ventils angeschlossen werden (Abb. 4.).

! ACHTUNG: Der Hersteller liefert weder pneumatischen Geräte, Nährungsschalter, sonstige Steuerungsgeräte noch die dazugehörigen Bedienelemente.

6.2. Vorbereitung des Futters zur Montage

Um das Futter auf der Drehmaschine zu montieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Verpackung,
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit,
- Entfernen den Verteiler vom Futter,
- Heben Sie das Futter mit Hilfe der Augenschraube aus der Verpackung,
- Legen Sie das Futter auf eine feste Unterlage und sichern es gegen Bewegung,

! ACHTUNG: Platzieren Sie das Futter niemals auf den Backen!

- Heben Sie das Futter mit Hilfe eines Kranes und der Augenschraube,
- Platzieren Sie den Verteiler auf dem Futter,
- Zentrieren Sie die Spindel in Richtung des Futters, so dass die Sicherheitsventilanzeige mit der $\varnothing 14\text{mm}$ Bohrung der Adapterplatte übereinstimmt,
- Montieren Sie das Futter auf der Adapterplatte,
- Montieren Sie den Druckverteiler,
- Prüfen Sie, ob der Druckverteiler während der Rotation des Futters freigängig ist, falls dies nicht der Fall ist, muss der Druckverteiler anders positioniert werden,
- Zur Demontage des Drehfutters von der Drehmaschine gehen Sie bitte in umgekehrter Reihenfolge vor.

6.3 Betriebsvorbereitung

! ACHTUNG: Beim Einsatz von Sonderbacken, ist die Backenspannkraft durch den Betreiber zu überprüfen bzw. zu bestimmen.

Zur Inbetriebnahme des Drehfutters gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Montieren Sie die Verbindungselemente der Nährungsschalter,
- Montieren Sie die entsprechenden Nährungsschalter,
- Bei der Verwendung von flexiblen Druckluftschläuchen verbinden Sie den Verteiler mit einem Anschlussblock am Futter,
- Montieren Sie die Aufsatzbacken, so dass nach dem Spannen des Werkstückes die Anzeige der Backenhub-Steuerung in der äußeren Position ist,
- Die Backenbefestigungsschrauben sind mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen,
- Führen Sie testweise einige Spann- und Entspann-Operationen durch,
- Wir empfehlen Ihnen, die Backenspannkraft und den Luftdruck unter Arbeitsbedingungen zu prüfen,
- Beim Austausch der Aufsatzbacken sind die Backenoberflächen gründlich zu reinigen.

! ACHTUNG: Nach der Montage des Drehfutters und der entsprechenden Steuerung sollten die grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/WE eingehalten werden. Gemäß dieser Richtlinie, ist der Hersteller der die Kontrolleinheiten hergestellt und montiert hat, derjenige, der verpflichtet ist, die WE-Konformitätserklärung auszustellen.

7. DEMONTAGE UND NEUEINSATZ DES FUTTERS

! HINWEIS: Alle Arbeiten am Drehfutter müssen bei Umgebungsdruck in den Spannkammern ausgeführt werden.

Um den Umgebungsdruck in den Spannkammern herzustellen, ist wie folgt zu verfahren:

- Trennen Sie die Druckluftzufuhr vom Futter,
- Entfernen Sie die Druckluftanschlüsse,
- Lösen Sie den Stopfen der Druckeinheit (12),
- Lösen Sie die Ventilabdeckung (9).

7.1. Demontage des Futters

Um das Futter zu demontieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Stellen Sie den Umgebungsdruck in den Spannkammern her,
- Demontage des Futters von der Drehbank mit Hilfe eines Krans und der Augenschraube,
- Demontage der Aufsatzbacken,
- Demontage des Druckverteilers,
- Legen Sie das Futter auf eine feste Unterlage und sichern es gegen Bewegung,
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Abdeckung (14),
- Entfernen Sie die Abdeckung (5),
- Entfernen Sie den Druckverteiler,
- Lösen Sie die Ventilabdeckung (9),
- Stellen Sie das Futter umgedreht auf eine Spezialablage mit entsprechenden Backenaussparungen, so dass die Grundbacken leichter entfernen können,
- Lösen Sie die Zwischenflanschbefestigungsschrauben (17),
- Entfernen Sie den Zwischenflansch (6),
- Lösen Sie die Kolbenbefestigungsschrauben (16),
- Entfernen Sie den Zylinderkolben (7),
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Zylinderblende (15),
- Entfernen Sie die Zylinderblende (8),
- Entfernen Sie die Zugbuchse (2),
- Entfernen Sie die Grundbacken (3),
- Entfernen Sie die Backenhub-Steuerung.

! NOTE: ACHTUNG: Platzieren Sie das Futter niemals auf den Backen!

7.2 Zusammenbau des Futters

Stellen Sie vor dem Neueinsatz sicher, dass alle Teile des Futters sauber und trocken und die Schmierbohrungen durchlässig sind.

! ACHTUNG: Reinigen Sie das Futter niemals mit Druckluft!

Um die Führungen der Grundbacken und die Zugbuchse zu schmieren, verwenden Sie bitte Fett der Marke GLEITMO-805 oder ein gleichwertiges Produkt.

Alle anderen Teile sind mit LT-43 zu schmieren. Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben mit dem richtigen Drehmoment an, entsprechend der Schraubengrößen und Befestigungsklassen. Es wird empfohlen, Dichtungen zu ersetzen.

! ACHTUNG: Die Grundbacken und die Backenführungen sind nummeriert. Die Grundbacken dürfen nur in der Backenführung mit der identischen Nummer verwendet werden.

Um einen eventuellen Druckabfall in der Spannkammer zu prüfen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Entfernen Sie den Stopfen der Druckeinheit (12) und schließen Sie ein Manometer an,
- Befüllen Sie die Zylinderkammer mit Druckluft von 0,5 MPa,
- Schalten Sie die Druckluftversorgung des Futters ab,
- Prüfen Sie, ob es zu einem Druckabfall in der Zylinderkammer kommt,
- Führen Sie über einen längeren Zeitraum mehrfach Dichtigkeitsprüfungen durch,
- Die Dichtigkeitsprüfung muss bei beiden Kammern des Pneumatikzylinders durchgeführt werden.

Um die Kontrolleinheit zur Drucküberwachung in der Kolbenkammer zu justieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Lösen Sie die Feststellschraube des Steuergerätes,
- Mit Hilfe der Einstellschraube innerhalb der Kontrolleinheit, ist die Federkraft so zu justieren, dass bereits bei einem Druck von 0,15 MPa die Anzeige auf die äußerste Position geht, so als wäre kein Druck in der Kammer vorhanden,
- Ziehen Sie die Feststellschraube des Steuergerätes wieder an,
- Die Tests sollten bei beiden Kammern des Pneumatikzylinders durchgeführt werden.

8. WARTUNG

! ACHTUNG: Reinigen Sie das Futter niemals mit Druckluft!

1. Um die Führungen der Grundbacken und die Zugbuchse zu schmieren, verwenden Sie bitte Fett der Marke GLEITMO-805 oder ein gleichwertiges Produkt.
2. Zur Schmierung des Druckluftsystems nutzen Sie HL-32 Hydrauliköl oder ähnliches.
3. Es wird eine Schmierung der Backen von mindestens einmal pro Woche empfohlen. Je nach Betriebsbedingungen, mindestens jedoch einmal im Jahr, sind das Futter vollständig zu zerlegen, alle Teile zu reinigen, der technische Zustand zu beurteilen und die Dichtungen zu ersetzen.

9. FEHLERBEHEBUNG

Die nachfolgende Tabelle zeigt die zu ergreifenden Maßnahmen, falls das Futter nicht korrekt arbeitet oder Fehlfunktionen zeigt:

Tab. 3

Fehlerfall	Ursache	Maßnahme
Das Futter arbeitet nicht	Kein Druck in der Druckluftzufuhr Das Rückschlagventil arbeitet nicht einwandfrei oder ist gesperrt.	Überprüfen Sie die Druckluftversorgung und -steuerung. Überprüfen Sie die Funktionsweise des Rückschlagventils.
Das Futter arbeitet nicht, obwohl die Dichtungen und das Rückschlagventil in Ordnung sind	Defekt oder Blockade von einigen beweglichen Teilen des Futters.	Prüfen Sie, ob das Steuergerät in einer Position ist, die anzeigt, ob Druck in der Zylinderkammer ist.
Das Futter arbeitet nicht, obwohl der Druck in den Zylinderkammern korrekt ist	Das Futter ist blockiert.	Entfernen Sie das Futter und suchen Sie die Blockade Ursache.
Das Futter lässt sich nicht entspannen	Unterdruck im Schlauch (A). Rückschlagventil ist gesperrt.	Überprüfen Sie den Luftdruck, dieser darf nicht niedriger sein als 70% des Luftdrucks als in der Zylinderkammer. Überprüfen Sie die Ventile.
Das Rückschlagventil arbeitet nicht.	Das Rückschlagventil ist blockiert.	Entfernen Sie das Ventil, reinigen Sie die Anschlussstelle und erneuern Sie das Ventil, falls nötig.
Steuereinheit funktioniert nicht	Fehler in der Steuereinheit.	Entfernen Sie das Ventil, reinigen Sie die Anschlussstelle und erneuern Sie das Ventil, falls nötig.
Druckabfall in der Zylinderkammer	Undichtigkeit im System.	Überprüfen Sie den Druckabfall; entfernen Sie die Ursache der Leckage.

10. ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN

Im Rahmen unserer Serviceleistungen gewähren wir auf das von Ihnen erworbene Produkt eine Garantie. Wir bitten Sie daher, die unten stehenden Garantiebedingungen aufmerksam zu lesen:

1. BISON-BIAL S.A. gewährt auf die erworbenen Produkte eine Garantie von 12 Monaten für eine ordnungsgemäße Funktionsweise, gerechnet ab dem Kaufdatum. Bei einer wirksamen Registrierung des gekauften Produktes auf der Internetseite von BISON-BIAL S.A. verlängert sich der Garantiezeitraum auf 24 Monate, gerechnet ab dem Kaufdatum.
2. Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf Mängel, die auf das erworbene Produkt zurückzuführen sind.
3. Bedingungen für die Inanspruchnahme der Rechte aus dieser Garantie bildet:
 - 1) Vorlage des Kaufnachweises
 - 2) Vorlage des mangelhaften Produktes
4. Die Garantie umfasst ausschließlich Produkte, die gemäß der Bedienungsanleitung ordnungs- und zweckgemäß installiert und verwendet wurden.
5. Kommt es zu einer Störung während der Garantielaufzeit, sind folgende Schritte auszuführen: Der Sachverhalt ist:
 - 1) über das dafür vorgesehene Formular auf der Internetseite von BISON-BIAL S.A. unter der Position „Reklamationen“, unter Vorbehalt der Bestimmungen des §18 der Allgemeinen Garantiebedingungen, oder
 - 2) schriftlich per Post, Fax oder per E-Mail an qualitycontrol@bison-bial.de zu melden.
6. Bei der Meldung der Reklamation ist der Käufer verpflichtet den Typ, die Größe und die Seriennummer des Produktes anzugeben sowie eine Fehlerbeschreibung hinzuzufügen. Der Mitteilung ist die Kaufrechnung beizufügen.

7. Der Käufer ist verpflichtet das Produkt vor der Übergabe an BISON-BIAL S.A. zu reinigen, zu konservieren und vor einer Beschädigung bzw. Zerstörung während der Beförderung abzusichern. Dies gilt auch ebenfalls für den Versand des Produktes durch Dritte.
8. Bedingung für die Prüfung einer Reklamation durch BISON-BIAL S.A. ist die Rückgabe des Produktes in seiner Originalverpackung mit komplettem Zubehör und den dazugehörigen Unterlagen (Bedienungsanleitung und Qualitätssertifikat).
9. Die Prüfung der Reklamation erfolgt innerhalb von 30 Tagen ab dem Tag der Anlieferung des Produktes bei BISON-BIAL S.A. Sollten jedoch Untersuchungen oder Gutachten notwendig sein oder wird die Behebung der gemeldeten Mängel aus anderen als den vorgenannten Gründen, die von BISON-BIAL S.A. zu vertreten sind, nicht möglich sein, verlängert sich die Frist um den Zeitraum, der für die Behebung der Mängel notwendig wird.
10. Wird festgestellt, dass die Reklamation des Käufers begründet ist, wird BISON-BIAL S.A. innerhalb von 21 Tagen ab der Anerkennung der Reklamation im Sinne des §9 der Allgemeinen Garantiebedingungen den Mangel, unter Vorbehalt der Bestimmungen des §11 der Allgemeinen Garantiebedingungen, beheben. Wird die Behebung des festgestellten Mangels aus Gründen, die nicht von BISON-BIAL S.A. zu vertreten sind, nicht möglich sein, kann sich die Frist zur Behebung des Mangels verlängern.
11. Dem Käufer steht in folgenden Fällen das Umtauschrecht zu:
 - 1) BISON-BIAL S.A. hat während der Garantielaufzeit fünf Reparaturen im Rahmen der Garantie vorgenommen;
 - 2) Die Behebung des Mangels ist nicht möglich;
 - 3) BISON-BIAL S.A. beseitigt den Mangel nicht innerhalb der im §10 der Allgemeinen Garantiebedingungen vorgegebenen Frist, unter Vorbehalt der Bestimmungen im §13 der Allgemeinen Garantiebedingungen.
12. BISON-BIAL S.A. tauscht das Produkt gegen ein neues um oder erstattet den Kaufpreis innerhalb eines mit dem Käufer vereinbarten Zeitraums von maximal 90 Tagen ab dem Tag, an dem eine der im §11 dieser Allgemeinen Garantiebedingungen genannten Bedingungen eingetreten ist.
13. Zum Verlust der Garantieansprüche kommt es in folgenden Fällen:
 - 1) Eine unsachgemäße Nutzung der Produkte, eine Verwendung entgegen den Bestimmungen und entgegen der Installations-, Betriebs- und Wartungsvorgaben, die in der Bedienungsanleitung angegeben sind.
 - 2) Reparatur des Produktes bei nicht autorisierten Werkstätten.
 - 3) Eigenmächtige Vornahme von Konstruktionsänderungen und Modifikationen des Gerätes.
 - 4) Anwendung von Ersatzteilen oder Ausrüstung, die nicht von BISON-BIAL S.A. hergestellt wurden.
 - 5) Verwendung von anderen Verbrauchsmaterialien, z.B. Schmierstoffen und Ölen, als denen, die in der Bedienungsanleitung für das Produkt empfohlen wurde.
14. In Falle einer unbegründeten Reklamation hat BISON-BIAL S.A. das Recht, dem Käufer die Kosten für die Rückgabe und die Lieferung des Produktes sowie Kosten für dessen Prüfung in Rechnung zu stellen.
15. BISON-BIAL S.A. haftet nicht für die Folgen einer unsachgemäßen Verwendung des Produktes, für die Folgen etwaiger Umbauten oder einer Verwendung entgegen den Bestimmungen der Bedienungsanleitungen.
16. Streitigkeiten im Zusammenhang mit dem Verkauf der Produkte werden von einem für den Sitz der Firma BISON-BIAL S.A. zuständigen Gericht verhandelt.
17. Nimmt der Käufer die Garantirechte in Anspruch, kommt es nicht automatisch zur Übertragung der Eigentumsrechte am Produkt an BISON-BIAL S.A.
18. Die Garantie für das verkaufte Produkt schließt und setzt die Rechte des Käufers, die sich aus den allgemeinen geltenden Rechtsvorschriften ergeben, nicht aus und schränkt diese nicht ein.
19. Bestimmungen dieser Allgemeinen Garantiebedingungen, die die Rechte und Pflichten des Kunden entgegen oder im Widerspruch zu den Endverbraucherrechten festlegen, die sich aus den allgemein geltenden Rechtsvorschriften ergeben oder das Interesse der Endverbraucher verletzen, beziehen sich nicht auf die Endverbraucher. Das Vorgenannte bezieht sich insbesondere auf §16 der Allgemeinen Garantiebedingungen.



СОДЕРЖАНИЕ	СТРАНИЦЫ
1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	40
2. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА	40
3. КОНСТРУКЦИЯ ПАТРОНА	41
4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	43
5. ПИТАНИЕ ПАТРОНА СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ	43
5.1. Крепление заготовки	43
5.2. Открепление заготовки	44
6. МОНТАЖ ПАТРОНА НА СТАНКЕ	45
6.1. Подготовка станка для монтажа патрона	45
6.2. Подготовка патрона для монтажа на станке	45
6.3. Подготовка патрона к работе	46
7. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ПАТРОНА	46
7.1. Демонтаж патрона	46
7.2. Монтаж патрона	47
8. СЕРВИС	47
9. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ	48
10. ОБЩИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	48

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Патроны механизированные интегрированы с пневмоцилиндром и неподвижным питателем (крепленным на корпусе передней бабки) предназначены для обработки длинных труб или аналогичных заготовок.

Патроны могут быть использованы на токарных станках позволяющих установку двух патронов на его обоих концах шпинделя. Двойная установочная конфигурация усиливает фиксацию и устойчивость при обработке длинномерных заготовок.

Крепление / открепление заготовки происходит путем заполнения/опорожнения камер цилиндра сжатым воздухом когда шпиндель не вращается.

Особенности патронов:

- изготовлены из высокопрочной стали, которая обеспечивает жесткость и износостойкость,
- закаленные и отшлифованные рабочие поверхности обеспечивают большой срок службы при сохранении точности и повторяемости,
- жесткая структура и большое отверстие,
- мастер кулачки с защитой от вылета,
- мастер кулачки с непосредственной смазкой,
- предохранительный клапан обеспечивает поддержание давления в поршневых камерах в случае потери рабочего давления,
- контрольное устройство для мониторинга хода кулачка,
- цилиндрическая посадка с торцевым креплением,
- двойной ход кулачков (быстрое перемещение и плавный захват),
- дисбаланс в пределах G 6.3.

2. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

1. Каждый работник обслуживающий патрон, должен перед его эксплуатацией ознакомиться с настоящей инструкцией и старательно её соблюдать.
2. После обнаружения неправильной работы или поломки, нужно немедленно остановить работу и информировать надзор.
3. Ремонт патронов может осуществляться только лицами имеющими соответствующую квалификацию.
4. Все работы по установке, обслуживанию и другие могут быть выполнены только при остановленном шпинделе и отключении сжатого воздуха.
5. Рекомендуется использовать только оригинальные накладные кулачки производства BISON-BIAL.
6. Рекомендуется периодическую проверку герметичности камер цилиндра.
7. Крепление питателя на передней бабке должно гарантировать безопасную работу.

Кроме вышеуказанных требований пользователь следует соблюдать местные правила по охране труда.

Соблюдение рекомендации, приведенных в данном руководстве обеспечивает долгий срок службы токарных патронов и надежную их работу.



ВНИМАНИЕ: Перед включением вращения шпинделя станка убедиться нет ли давления сжатого воздуха на проводах питателя!

5. На патроне маркировка крайних технических параметров как макс. давление макс. скорость макс. сила зажима – ни в коем случае нельзя их превышать.



ВНИМАНИЕ: В случае несоблюдения инструкции никакие рекламации вытекающие из этого не будут учитываться производителем.



ВНИМАНИЕ: Производитель сохраняет право модификации продукта без предупреждения.

3. КОНСТРУКЦИЯ ПАТРОНА

Патрон имеет стальной корпус в который вмонтирован пневматический цилиндр соединенный с тягучей втулкой и тремя основными кулачками. В кулачках можно монтировать жесткие накладные кулачки – расстояние зубов $3/32'' \times 90^\circ$. Посадка патрона цилиндрическая с торцевым креплением. Пневматический неподвижный питатель смонтированный со стороны посадки.

Патрон имеет встроенный пневматический цилиндр работающий на две стороны который перемещает тягучую втулку соединенную с кулачками. Силу втулки передается кулачкам выступами с двумя углами. Воздух подается специальным питателем в пневматический цилиндр когда шпindel не вращается. В патронах встроено клапан безопасности который обеспечивает давление в рабочей части цилиндра.

Конструкция патрона 2500

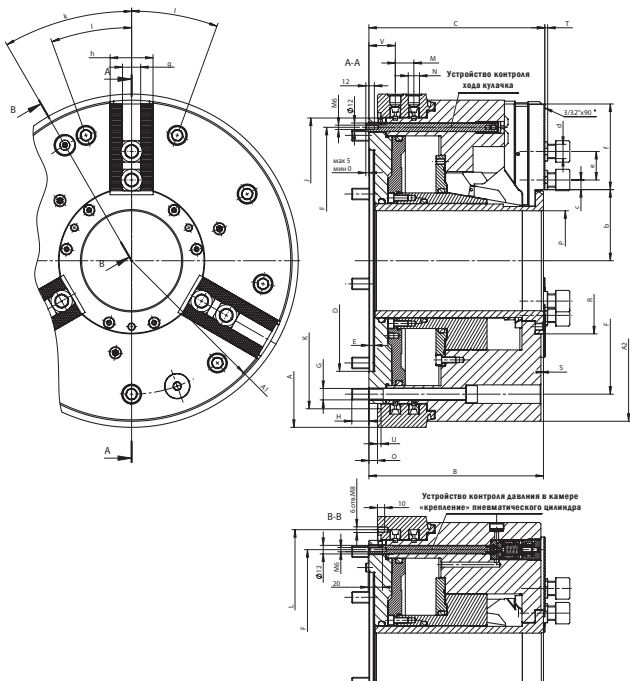


Рис. № 1

ВНИМАНИЕ: Производитель не предоставляет пневмоарматуры, приборов, датчиков а также других элементов работающих вместе с датчиками.

Элементы патрона 2500

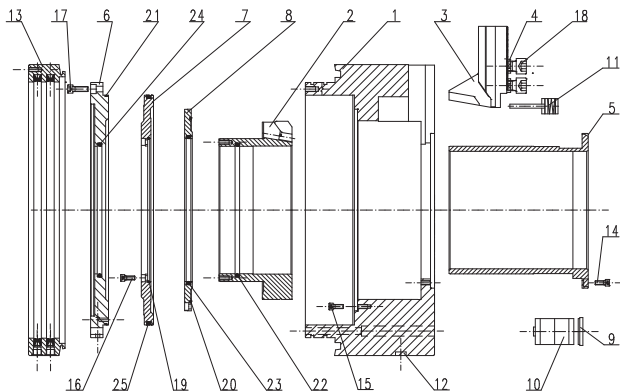


Рис. № 2

Элементы патрона 2500

① - Корпус	⑩ - Поворотный клапан	⑲ - Уплотнительное кольцо поршня
② - Тягучая втулка	⑪ - Контрольное устройство	⑳ - Уплотнительное кольцо перегородки
③ - Основной кулачок	⑫ - Затычка (контроль давления)	㉑ - Уплотнительное кольцо фланца
④ - Т-образная вставка	⑬ - Смонтированный питатель	㉒ - Уплотнительное кольцо крышки
⑤ - Крышка	⑭ - Болт крышки	㉓ - Уплотнительное кольцо втулки
⑥ - Фланец	⑮ - Болт перегородки	㉔ - Уплотнительное кольцо фланца
⑦ - Поршень цилиндра	⑯ - Болт поршня	㉕ - Уплотнительное кольцо поршня
⑧ - Перегородка цилиндра	⑰ - Болт фланца	
⑨ - Крышка клапана	⑱ - Болт накладного кулачка	

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Техническая характеристика в таблицах № 1 и № 2.

Табл. № 1

Размер		Размер патрона	
		400-140	500-230
Мин. давление работы	[MPa]	0,35	0,35
Макс. давление	[MPa]	1	1
Сила зажима (0,6 MPa)	[kN]	90	170
Расход воздуха/ 1 цикл	[л]	3	7
Макс. допустимые обороты	[мин ⁻¹]	1300	1000
Вес без накладных кулачков	[кг]	211	335

5. ПИТАНИЕ ПАТРОНА СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

ВНИМАНИЕ: Питание сжатым воздухом (крепление и открепление заготовки) может проводиться только при остановленном шпинделе станка.

ВНИМАНИЕ: Надо использовать сжатый воздух с гидравлическим маслом без загрязнений и воды.

5.1 Крепление заготовки

Сжатый воздух в камере «крепления» питателя приводит к деформации профилированное уплотнительное кольцо (таким образом уплотняет подключение блока питания с корпусом), затем воздух пропывает через поворотный клапан действие которого приводит к:

- содинение камеры «открепления» цилиндра с атмосферой,
- поток воздуха до камеры «крепления» цилиндра и перемещение поршня вместе с тягучей втулкой которая через клиновую систему перемещает основные кулачки,
- у клиновой системы два угла что обеспечивает перемещение кулачков с двумя скоростями:
 - быстрый ход кулачка к заготовке (большой ход кулачков),
 - медленное движение кулачков для закрепления заготовки (малый ход кулачков).
- происходит крепление заготовки.

Табл. № 2

Размер	Размер патрона	
	400-140	500-230
A	467	570
A1	483	615
A2	455	-
Суммарный ход кулачка	19	25,4
Ход зажима	7	8,6
Быстрый ход кулачка	12	16,8
B	241	277
C	246	282
D	310	-
E	8	8
F	374	474
G	9xM12	12xM12
H	24	26
J	400	500
K	415	465
L	448	550
M	26	26
N	63/8"	63/8"
O	20	20
P	140	230
R	205	306
S	4	4
T	4	4
U	5	-
V	37	37
b мин	100	149,2
b макс	119	174,6
c мин	15,5	15,5
c макс	68	81
d	M20	M20
e	38	38
f	120	131,5
g	25,5	25,5
h	60	60
i	20°	15°
k	30°	30°

Отключение питания сжатым воздухом камеры блока питания приводит к:

- профилированное уплотнительное кольцо отдалается от поверхности корпуса,
- поворотный клапан отключает соединение камеры пневматического цилиндра от блока питания,
- **поворотный клапан удерживает давление в камере цилиндра (после отключения питания воздух в камере под давлением).**

Заготовка закреплена, готова к обработке.

5.2 Открепление заготовки

Сжатый воздух в камере «открепления» питателя приводит к деформации профилированное уплотнительное кольцо (таким образом уплотняет подключение блока питания с корпусом), затем воздух происходит через поворотный клапан действие которых приводит к:

- соединение камеры «крепления» цилиндра с атмосферой,
- поток воздуха до камеры «открепления» цилиндра и перемещение поршня вместе с тягучей втулкой которая через клиновую систему перемещает основные кулачки,
- у клиновой системы два угла что обеспечивает перемещение кулачков с двумя скоростями:
 - медленное движение кулачков для открепления заготовки (малый ход кулачков),
 - быстрый ход кулачка (большой ход кулачков).
- происходит открепление заготовки.

Отключение питания сжатым воздухом камеры блока питания приводит к:

- профилированное уплотнительное кольцо отделяется от поверхности корпуса,
- поворотный клапан отключает соединение камеры пневматического цилиндра от блока питания,
- **поворотный клапан держит давление в камере цилиндра (после отключения питания воздух в камере под давлением).**

Заготовка откреплена.

В патронах типа 2500 встроено контрольное устройство:

1. устройство контроля хода кулачка

- когда предмет надежно закреплен - стержень контрольного устройства выдвинен,
- стержень контрольного устройства не выдвинен когда:
 - кулачки в диапазоне быстрого хода,
 - кулачки в крайнем пункте диапазона крепления.

2. устройство контроля давления в камере «крепление» пневматического цилиндра

- стержень контрольного устройства не выдвинутый когда давление в камере «крепление» пневматического цилиндра правильное,
- падение давления в камере «крепление» пневматического цилиндра ниже минимального (заводское установление минимального давления на 0,35 [MPa]) вызывает высунутие стержня контрольного устройства.

Контрольное устройство должно быть интегрировано с системой безопасности станка чтобы недопустить его работу в случае когда неправильное давление в камере цилиндра или крепление заготовки.

Стержни контрольных устройств имеют резьбовое отверстие М6 для крепления элементов датчиков (Рис. 1).



ВНИМАНИЕ: Абсолютно запрещено крепления заготовки когда кулачки в диапазоне быстрого хода или в крайнем пункте диапазона крепления (стержень контрольного устройства шага кулачка не выдвинен).

6.3 Подготовка патрона к работе

ВНИМАНИЕ: В случае применения нестандартных накладных кулачков пользователь обязан до проверки (установки) соответствующей силы зажима кулачков.

Подготовку патрона к работе провести следующим способом:

- установить на контрольных стержнях устройства датчиков безопасности станка,
- установить датчики системы безопасности станка взаимодействующие с контрольными устройствами патрона,
- соединить эластичными проводами питатель с блоком управления,
- установить кулачки накладные так чтобы после закрепления заготовки стержень устройства контроля хода кулачка находился в позиции «высунутый»,
- крепительные болты кулачка прикрутить с правильной силою,
- несколько раз сделать проверку крепления и освобождения,
- советуется проверить силу зажима и достроить давление воздуха к условиям работы,
- при обмене кулачков точно очистить поверхности зубков.

ВНИМАНИЕ: После установления на патроне типа 2500 управления и оснастки возникнет машина, которая должна выполнять принципиальные требования, составленные в машинной директиве 98/37 WE Производителем машины, которая так возникла, на основании в/у директивы есть сторона, которая установила управление и оснастку, затем обязывает это ее выдать декларацию WE.

7. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ПАТРОНА

ВНИМАНИЕ: Все операции обслуживания провести по предыдущему уравниванию давления в камерах цилиндра с атмосферой.

Уравнивание давления в камерах пневматического цилиндра с атмосферой провести следующим способом:

- отключить питание сжатым воздухом от патрона,
- отключить питательные провода сжатого воздуха,
- освободить затычку (12),
- освободить крышку клапана (9).

7.1. Демонтаж патрона провести следующим способом:

- уравнять давления в камерах пневматического цилиндра с атмосферой,
- поднять патрон при помощи рим-болта и поднимающего устройства,
- демонтировать накладные кулачки,
- демонтировать питатель,
- положить патрон в способ невозможным его продвижение,
- демонтировать клапан (10),
- патрон положить кулачками в низ на специальной прокладке таким образом чтобы кулачки можно свободно передвигать,
- выкрутить болты (17),
- демонтировать фланец (6),
- выкрутить болты (16),
- демонтировать поршень (7),
- выкрутить болты (15),
- демонтировать перегородку (8),
- демонтировать тягучую втулку (2),
- демонтировать основные кулачки (3),
- демонтировать контрольное устройство хода кулачка.

ВНИМАНИЕ: Абсолютно запрещается кладки патрона на кулачках!

- выкрутить болты (14),
- демонтировать крышку (5),
- демонтировать устройство контроля давления,
- выкрутить крышку клапана (9),

7.2 Монтаж патрона

Для монтажа патрона все части должны быть чистые и сухие, смазные отверстия не загрязненные.



ВНИМАНИЕ: Недопустима чистка патрона с помощью сжатого воздуха.

Для смазки направляющих кулачков и втулок использовать смазку GLEITMO-805 или другую с аналогическими параметрами, для остальных элементов патрона применять смазку LT-43 или другую с аналогическими параметрами.

Винты затянуть соответствующей силой в зависимости от класса не подвижности механических винтов.

Рекомендуется заменить уплатнения на новые.

Монтаж патрона выполнять в обратном порядке чем демонтаж!



ВНИМАНИЕ: кулачки ставить в направляющих, имеющих один и тот же номер.

Чтобы проверить падение давления в патроне надо:

- выкрутить затычку (12) в его место завинтить манометр,
- наполнить камеру цилиндра воздухом 0,5 МПа,
- отключить питание патрона,
- проверить падение давления в камере цилиндра патрона,
- несколько раз сделать проверку герметичности патрона,
- проверку сделать для обеих камер.

Чтобы отрегулировать устройство контроля давления в пневматической камере надо:

- выкрутить винт блокировки контрольного устройства,
- винтом который находится в устройстве отрегулировать напряжение пружины так, чтобы при падению давления до 0,15 [мпа] стержень устройства контрольного переместился в крайнее положение (такое как при отсутствии давления в камере),
- вкрутить винт блокировки контрольного устройства,
- проверку сделать для обеих камер.

8. СЕРВИС



ВНИМАНИЕ: Недопустима чистка патрона с помощью сжатого воздуха.

1. Для смазывания направляющих кулачков и втулки использовать густою смазку GLEITMO-85 или аналог о похожих свойствах. В системе сжатого воздуха надо использовать масло HL-32 или аналог о похожих свойствах.
2. Советуется хотя бы один раз в неделю смазывать кулачки густой смазкой.
3. В зависимости от условий работыи нагрузки патрона надо хотя бы один раз в год демонтировать все части. Все части надо промыть и оценить их техническое состояние – сношены элементы (уплотнения) надо изменить.

9. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Метод действия если патрон не работает или работает неправильно.

Табл. № 3

Описание неправильной работы патрона	Вероятная причина неправильной работы	Метод действия с целью удаления неполадки
Патрон не работает	Отсутствие давления в проводах привода. Клапан поворотный не стал работать или заблокирован.	Проверить систему привода и управления. Проверить или во время управления слышно звук работы привода и поворотного клапана.
Патрон не работает хотя слышно звук привода и поворотного клапана	Повреждение или блокировка некоторых частей движимых патрона.	Проверить или контрольное устройство (шток) находится в положении, которое указывает на давление в полости цилиндра.
Патрон не работает, хотя существует давление в полости цилиндра	Патрон заблокирован.	Демонтировать патрон и удалить причину блокировки.
Патрон после зажима не отпускает	Слишком малое давление в проводе (А), отсоединение. Блокирован поворотный клапан.	Проверить давление в сети (не может быть меньше чем 0,7 давления в полости цилиндра). Проверить или слышно работу клапана.
Поворотный клапан не работает	Поворотный клапан заблокирован.	Поменять клапан, очистить гнездо и монтировать действующий клапан.
Контрольное устройство не работает	Повреждение контрольного устройства.	Демонтировать устройство, прочистить гнездо и смонтировать действующие контрольное устройство.
Потеря давления в полости цилиндра	Негерметичная система.	Проверить потерю давления, удалить причину нехватки плотности.

10. ОБЩИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

На купленное Вами изделие распространяется гарантия, которая является одним из элементов сервисного обслуживания, предоставляемого нашим дорогим Клиентам. Пожалуйста, ознакомьтесь подробно с изложенными ниже условиями гарантии:

- 1) Фирма BISON S.A. предоставляет гарантию на исправную работу изделий в течение 12 месяцев с даты совершения Покупателем покупки, с оговоркой на то, что в случае осуществления успешной регистрации купленного изделия на веб-сайте www.bison-bial.ru гарантийный срок продлевается до 24 месяцев, отсчитывающихся со дня покупки изделия.
- 2) Гарантия распространяется на дефекты, причины возникновения которых кроются в проданном изделии.
- 3) Условием для использования Покупателем прав, следующих из настоящей Гарантии, является:

- предъявление свидетельства о покупке изделия,
- предоставление неисправного изделия.

- 4) Гарантия распространяется на изделия, смонтированные и эксплуатирующиеся в соответствии с Инструкцией обслуживания.

- 5) В случае обнаружения дефекта в течение гарантийного срока следует:

- сделать заявление, заполнив специальный формуляр, находящийся на сайте BISON S.A. в закладке: Рекламации, с учётом постановлений §18 Общих условий гарантии, или
- сделать заявление в письменной форме, отправив его почтой, факсом или на электронный адрес qualitycontrol@bison-bial.ru



- 6) В заявлении Покупатель должен указать тип и размеры изделия, его серийный номер, описать дефекты изделия либо возникшие неисправности. К заявлению следует приложить также счёт-фактуру, на основании которого было куплено изделие.
- 7) Отправляя изделие в BISON S.A., Покупатель обязан его почистить, привести в порядок и защитить от повреждения и поломки во время транспортировки. Это касается также отправки изделия при посредничестве третьих лиц.
- 8) Условием рассмотрения заявления является возврат изделия в оригинальной упаковке с полным оснащением и приложенной к изделию документацией (Инструкцией обслуживания и Сертификатом качества).
- 9) Заявление будет рассмотрено в течение 30 дней с даты доставки изделия в BISON S.A. с той оговоркой, что в случае, если возникнет необходимость проведения обязательных испытаний или экспертиз, а также в случае невозможности устранения заявленных неисправностей по причинам, не зависящим от BISON S.A. и отличающихся от вышеуказанных, этот срок подлежит продлению на время, необходимое для устранения неисправностей.
- 10) В случае подтверждения обоснованности заявления Покупателя, BISON S.A. в течение 21 дня со дня признания того, что заявление, о котором идёт речь в §9 Общих условий гарантии, обосновано, устранил неисправность, с учётом постановлений §11 Общих условий. Срок устранения неисправности может быть продлён в случае невозможности устранения выявленного дефекта по причинам, не зависящим от BISON S.A.
- 11) Покупатель имеет право обменять изделие на новое, если:
- в период действия Гарантии BISON S.A. произошёл пять гарантийных ремонтов;
 - дефект невозможно устранить;
 - BISON S.A. не устранил неисправность в срок, о котором идёт речь в пункте 10 Общих условий гарантии, с учётом постановлений §13 Общих условий гарантии.
- 12) BISON S.A. обменяет изделие на новое или вернёт деньги в срок, согласованный с Покупателем, однако не превышающий 90 дней со дня подтверждения наличия одного из условий, о которых идёт речь в §11 настоящих Общих условий гарантии.
- 13) Потеря прав, следующих из Гарантии, имеет место в случаях:
- неправильного использования изделий, использования их не по назначению, вразрез с требованиями и принципами инсталлирования,
- эксплуатации и ухода, содержащимися в Инструкции обслуживания;
- осуществления ремонта в неавторизованном сервисном центре;
 - самовольных конструктивных изменений и переделок изделия;
 - применения в изделиях BISON S.A. неоригинальных запчастей и оснастки;
 - применения эксплуатационных материалов – смазок и масел, отличающихся от тех, которые рекомендованы в Инструкции обслуживания изделий BISON S.A.
- 14) В случае необоснованного заявления о дефекте BISON S.A. имеет право возложить на Покупателя расходы по возврату и доставке изделия, а также расходы за проведение контрольных испытаний.
- 15) BISON S.A. не несёт ответственности за последствия использования своих изделий не по назначению, за переделки и эксплуатацию, несоответствующую условиям, содержащимся в Инструкции обслуживания.
- 16) Споры, возникшие в связи с продажей изделий, разрешаются в соответствующем Суде по местонахождению BISON S.A.
- 17) Использование Покупателем прав на гарантию не приводит к переносу собственности на изделие в пользу BISON S.A.
- 18) Гарантия на проданное изделие не исключает, не ограничивает и не приостанавливает прав Покупателя, следующих из несоответствия товара договору, о которых идёт речь в законе от 27 июля 2002 г. «Об особых условиях потребительской продажи и об изменении Гражданского Кодекса» («Законодательный вестник Республики Польша», 2002, № 141, поз. 1176).
- 19) Постановления настоящих Правил, регулирующие права и обязанности Клиента в порядке, противоречащем или несоответствующем правам потребителей, следующим из повсеместно действующих правовых норм, или же нарушающие интересы потребителей, не касаются потребителей, в особенности, сказанное выше относится к §16 Общих Условий Гарантии.

