

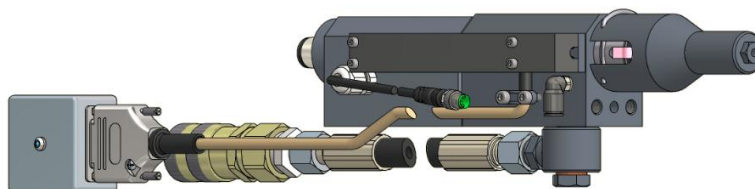
Operating & Maintenance Manual

Návod k obsluze a údržbě

Riveting Head

Nýtovací hlava

99-0155 HHTC 60



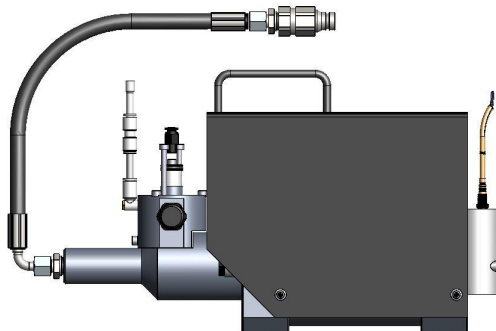
with

Pneumatic Hydraulic Amplifier

a

Pneumaticko-hydraulický zesilovač

99-0100 RHP P2



Year of manufacture

2013

Rok výroby

Produced by

RIVETEC s.r.o.
Albrechtice nad Vltavou 16
CZ-39816
www.rivetec.cz

Adresa výrobce

This manual should be read and followed by any person installing, operating or maintaining the device. Improper handling can cause incorrect function of the device. All instructions relate to the specific device and should be used only for the installing, operating or maintaining the device.

S návodem se musí seznámit a řídit se jeho pokyny všechny osoby, které zařízení nastavují, provozují nebo udržují. Nesprávné zacházení může způsobit nesprávnou funkci zařízení. Veškeré údaje a instrukce se vztahují ke specifickému zařízení a smějí být užívány pouze pro účel provozování zařízení.

Contents

Obsah

Scope of Use	5
Rozsah použití	5
Transportation Instructions	5
Pokyny pro přepravu	5
Safety Instructions	5
Bezpečnost práce a ochrana zdraví	5
Permissible users	5
Požadavky na obsluhu	5
Correct handling	6
Správné používání	6
Safety precautions	6
Bezpečnostní opatření	6
Basic safety precautions to prevent damage and injury	6
Základní bezpečnostní opatření k zabránění škodám a zraněním	6
Changes of the device	7
Úpravy zařízení	7
Safety precautions for electrical equipment	7
Bezpečnostní opatření pro elektrická zařízení	7
Troubleshooting precautions	7
Opatření k odstraňování problémů	7
Specific security precautions	7
Zvláštní bezpečnostní upozornění	7
Specifications	9
Technická specifikace	9
General Description	9
Obecný popis	9
Riveting Head HHTC 60	10
Nýťovací hlava HHTC 60	10
Standard Equipment Description	10
Popis základního vybavení	10
Riveting head dimensions:	11
Rozměry nýťovací hlavy:	11
Pneumatic Hydraulic Amplifier RHP P2	12

Pneumaticko-hydraulický zesilovač RHP P2	12
Standard Equipment Description	12
Popis základního vybavení	12
Technical Parameters	13
Technické parametry	13
RHP P2 dimensions	13
Rozměry zesilovače RHP P2	13
The Function of the Device	14
Popis funkce zařízení	14
Commissioning	14
Postup zprovoznění zařízení	14
Device set -up	15
Seřízení zařízení	15
Operation	15
Použití	15
Inspections & Maintenance	16
Kontrola a údržba	16
Inspection Schedule	16
Plán kontrol	16
Maintenance Schedule	17
Plán údržby	17
Maintenance Procedure	17
Postup údržby	17
Oil Refilling	17
Doplnění oleje	17
Cleaning or Replacement of the jaws	17
Očištění a výměna čelistí	17
Adjusting the "X" distance	18
Seřízení míry „X“	18
Front Nose Piece Replacement	19
Výměna náustku	19
Connection Diagram Legend	19
Legenda schématu zapojení	19
Sequence Diagram Legend	20
Legenda sekvenčního schématu	20
Ring Sensor Specification	20
Specifikace průletového čidla	20
Electromagnetic Solenoid Specification	20
Specifikace elektromagnetické cívky	20
Location Inductive Sensor Specification	21
Specifikace snímače polohy	21
Appendix List	21

Seznam příloh	21
EU Declaration of Conformity	22
EU Prohlášení o shodě	22

Scope of Use

The control and evaluation unit is determined for the control and evaluation of the rivet installation process with the appropriate installation tool. The device can be operated independently or connected with other superior control system. The device should be operated indoors with the temperature range from 5 to 45 °C.

Transportation Instructions

The device is delivered completely assembled. It should be handled carefully as fragile goods.

Safety Instructions

The following instructions and guidelines apply to riveting head with the pneumatic hydraulic amplifier described in this Operating & Maintenance Manual and are valid for all user groups.

In addition to the general instructions in this chapter, which apply to the entire document and all procedures for handling the rivet installation system, certain sections within this document can provide further safety instructions specific to the task at hand.

Permissible users

All planning, mounting, installation, commissioning, maintenance, and repair work must be carried out by adequately trained personnel only, and checked by technical experts. The training can be provided from the manufacturer if required.

Those responsible for personal safety must ensure that:

- All safety-relevant work is carried out by qualified personnel only.
- These persons must be qualified by virtue of their

Rozsah použití

Kontrolní a vyhodnocovací zařízení je určeno pro kontrolu a vyhodnocení procesu nýtování ve spojení s vhodným nýtovacím nářadím. Zařízení je možné provozovat jak samostatně tak i v propojení s jiným nadřazeným řídicím systémem. Zařízení je konstruováno pro použití ve výrobních halách s teplotním rozsahem 5 až 45 °C.

Pokyny pro přepravu

Zařízení je dodáváno kompletně smontované. Je nutné s ním zacházet jako se zařízením v režimu křehké.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Následující instrukce a směrnice se týkají nýtovací hlavy a pneumaticko-hydraulického zesilovače popsaných v tomto návodu k obsluze a údržbě a platí pro všechny skupiny uživatelů.

Dodatečně k obecným instrukcím v této kapitole, která se týká celého dokumentu a všech postupů používání nýtovacího systému, mohou některé části tohoto dokumentu obsahovat další bezpečnostní pokyny specifické pro popisovanou záležitost.

Požadavky na obsluhu

Veškeré plánování, montáže, instalace, uvádění do provozu, údržbu a opravy musí být prováděny pouze patřičně vyškoleným personálem a kontrolovány technickými odborníky. Školení může být po dohodě poskytnuto výrobcem.

Osoby odpovědné za bezpečnost práce musí zajistit, že

- veškeré práce týkající se bezpečnosti jsou vykonávány pouze kvalifikovaným personálem,
- tyto osoby musí být kvalifikovány na základě jejich

expertise (training, education, experience) or understanding of the relevant standards, specifications, accident prevention regulations, and properties of the system. It is crucial that these persons be able to identify and avoid potential hazards in good time.

- The documentation supplied with the system and the relevant technical documentation is available to these persons for all work carried out, and these persons adhere to the instructions in this documentation in order to prevent danger or damage.

odbornosti (školení, vzdělání, zkušenosti) nebo znalostí relevantních standardů, specifikací, předpisů pro předcházení nehodám a vlastností systému. Zásadní je, že takové osoby musí být schopné včas identifikovat a vyvarovat se potenciálních rizik,

- dokumentace dodávaná se systémem a relevantní technická dokumentace je přístupná těmto osobám pro veškerou vykonávanou práci; že tyto osoby se drží instrukcí v této dokumentaci, aby předcházely nebezpečí nebo škodám.

Correct handling

To ensure that the relevant safety precautions are observed and the riveting head with the pneumatic hydraulic amplifier operate correctly, it is imperative that:

- The system be used in accordance with the technical data and specifications regarding usage, assembly, connection, ambient, and operating conditions. These conditions are governed by the order documents, user information (rating plates etc.), and the documentation supplied with the system, which includes these Operating & Maintenance Manual.
- Users act in accordance with the local, system-specific conditions and with due consideration paid to the operating dangers and specifications.
- All of the measures required to maintain the device, for example, transportation and storage, as well as maintenance and inspection requirements, are provided.

Safety precautions

Basic safety precautions to prevent damage and injury

Handling or using the riveting head with the pneumatic hydraulic amplifier incorrectly can lead to personal injury or damage to property. In order to prevent damage, therefore always follow the applicable safety instructions and safety precautions. The maintenance and repairs of the device should be done by professional qualified persons only.

Správné používání

Pro zajištění, že jsou dodržována relevantní bezpečnostní opatření a nýtovací hlava s pneumaticko-hydraulickým zesilovačem správně funguje, je nutné, aby

- Systém byl užíván v souladu s technickými daty a specifikacemi týkajícími se použití, montáže, propojení, prostředí a pracovních podmínek. Tyto podmínky jsou určeny v dokumentech vztahujících se k objednávce, uživatelských informacích (štítky atd.) a v dokumentaci dodávané se systémem, která zahrnuje tento návod k obsluze a údržbě.
- Uživatelé jednali v souladu s místními systémově specifickými podmínkami a věnovali patřičnou pozornost provozním nebezpečím a specifikacím.
- Byla poskytnuta všechna opatření požadovaná pro údržbu zařízení, např. dopravu a skladování, jakož i požadavky na údržbu a pravidelnou kontrolu.

Bezpečnostní opatření

Základní bezpečnostní opatření k zabránění škodám a zraněním

Nesprávné používání nýtovací hlavy a pneumaticko-hydraulického zesilovače může vést ke zranění nebo ke škodě na majetku. Pro prevenci škod vždy proto dodržujte příslušné bezpečnostní instrukce a bezpečnostní opatření. Údržbu a opravy zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Changes of the device

No safety-related design changes may be realized on the device without the consent of the manufacturer.

Improperly conducted repairs or use of the improper spare parts will be considered as interference with the device design and no warranty for the proper function and no warranty repairs could be provided by the manufacturer.

Safety precautions for electrical equipment

Since the riveting head with pneumatic hydraulic amplifier system components are items of electrical equipment designed for use in industrial installations, the relevant standards and regulations must be observed at all times.

These include the following basic rules:

When working on power connections or live components, make sure that the power supply is switched off.

Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical practices.

Troubleshooting precautions

The operator must ensure that

- The maintenance personnel can be alerted immediately and at any time.
- The maintenance personnel are qualified to respond to malfunctions on the riveting head with the pneumatic hydraulic amplifier and associated system malfunctions correctly.
- Malfunctions are analyzed by qualified personnel, faults corrected, and operation optimized to prevent similar malfunctions in the future.

Specific security precautions

The riveting tool should be used for installation of one-sided blind rivets only. Any change of the riveting equipment is an exclusive responsibility of the operator.

Úpravy zařízení

Bez souhlasu výrobce nesmí být prováděny na zařízení žádné úpravy konstrukčního charakteru, které by měly vliv na zhoršení bezpečnosti. Neodborně prováděné opravy a použití nesprávných náhradních dílů jsou považovány za zásah do konstrukce zařízení, v těchto případech nemůže výrobce garantovat správnou funkci zařízení ani poskytovat na výrobek záruku.

Bezpečnostní opatření pro elektrická zařízení

Protože komponenty systému nýtovací hlavy s pneumaticko-hydraulickým zesilovačem jsou položky elektrického vybavení konstruované pro použití v průmyslu, musí být vždy dodržovány relevantní standardy a předpisy. Ty zahrnují následující základní pravidla:

Při práci na elektrických přípojkách nebo součástích pod napětím se ujistěte, že je napájení vypnuto.

Používejte patřičné osobní ochranné vybavení a dodržujte bezpečné postupy pro práci s elektřinou.

Opatření k odstraňování problémů

Provozovatel musí zajistit, že

- Personál údržby je možné upozornit okamžitě a kdykoliv.
- Personál údržby je kvalifikován, aby správně reagoval na selhání nýtovací hlavy s pneumaticko-hydraulickým zesilovačem a selhání souvisejících systémů.
- Selhání jsou analyzována kvalifikovaným personálem, poruchy opraveny a provoz optimalizován tak, aby se předešlo podobným selháním v budoucnosti.

Zvláštní bezpečnostní upozornění

Nýtovací přístroj je určen výhradně pro usazování jednostranných trhacích nýtů. Za každou změnu na nýtovacím zařízení je zodpovědný výlučně zákazník!

Caution: Material damage hazard! Operating pressure should be 7 bars as maximum. Fitting the air distribution system with pressurized air service unit is recommended to increase the tool lifetime. Ensure that the riveting tool is supplied only with clean and dry air conforming to Class 2 of ISO 8573-1. Humidity and dirt can cause the tool damage.

- Do not use the tool if you are not concentrated on the work.
- Do not use the tool if it is incomplete or has visible mechanical defects.
- Never aim with the riveting head to any person.
- Follow safety regulations valid in your country.
- The riveting tool should be used within operating temperature from 5 °C to maximum 45 °C.
- Use only valves and hoses that are approved for operating pressure of 10 bars for air, and 300 bars for hydraulics.
- Before using the tool, read and make yourself sure that you understand the operating manual and familiarize with operation of the tool.
- Disconnect the pressurized air from the tool before any adjustment or replacement of tool parts.
- For each rivet diameter only use proper front nose piece.
- Always wear protecting clothing.

The amplifier should be placed with the vessel in vertical position only!

Make sure that the riveting head is always fitted with ripped shank removal hose which other end should be fastened to waste container.

Do not operate the device if connected to pressurized air!

Pozor: Nebezpečí hmotných škod! Maximální pracovní tlak činní 7 bar. Pro zvýšení životnosti náradí se doporučuje zabudovat do vedení vzduchu udržovací jednotku pro stlačený vzduch. Zajistěte, aby se do nýtovacího náradí dostal jen čistý a suchý vzduch dle třídy vzduchu 2 podle ISO 8573-1. Vlhkost a znečištění mohou vést ke škodám na náradí.

- Nepoužívejte přístroj, nejste-li koncentrováni.
- Nepoužívejte přístroj v případě, kdy je přístroj neúplný a má viditelné mechanické vady.
- Nikdy nemiřte nýtovací hlavou na osoby a nenýtujte bez materiálu.
- Nikdy nenechávejte volný konec hadice na odvod trnů – možnost úrazu vylétávajícím trnem!
- Dbejte v zemi obvyklých bezpečnostních předpisů.
- Nýtovací zařízení používejte jen při pracovní teplotě nad 5°C a maximálně 45°C.
- Používejte výlučně armatury a hadice pro pracovní tlak u pneu 10 bar, u hydrauliky 300 bar.
- Používejte přístroj až poté, co jste byli seznámeni s obsluhou a přečetli jste si návod k obsluze.
- Při seřizování nebo výměně dílů odpojte od přístroje přívod tlakového vzduchu.
- Používejte pro každý průměr nýtu předepsanou hubici.
- Noste vždy osobní ochranný oděv.

Zesilovač usazovat pouze do polohy s nádobkou ve svislé pozici!

Dbejte, aby nýtovací hlava byla vždy vybavena hadicí na odvod utržených trnů a hadice byla svým koncem uchycena k nádobě na utržené trny.

Nemanipulujte s přístrojem, pokud je připojen na tlakový vzduch!

Specifications

General Description

Rivet installation tool RHP P2 with 1 riveting heads operates on basis of pneumatic-hydraulic amplifier. It is used for setting one-sided blind rivets with diameter from 4 to 6.4 mm of any type and material.

The tool consists of pneumatic-hydraulic amplifier RHP P2 and a riveting head connected to the amplifier by high-pressure hydraulic hose. The riveting head is equipped with pneumatic exhaust system intended for rivet holding and consequent removal of ripped off rivet shank.

The tool can be delivered in the following options:
Amplifier RHP P2 with air-operated main valve and one riveting head or amplifier RHP P2 with motor-operated main valve and one riveting head.

The exhausting and oil filling can be controlled directly by the separate valve and can vary according to the individual customer specification of the rivet installation process.

Technická specifikace

Obecný popis

Nýtovací zařízení RHP P2 pracuje na principu pneumaticko-hydraulického zesilovače a je určen k usazování trhacích jednostranných nýtů o průměru 4 – 6,4 mm všech typů a materiálů.

Nýtovací přístroj se skládá z pneumaticko-hydraulického zesilovače RHP a nýtovací hlavy. Hlava je se zesilovačem propojena vysokotlakou hydraulickou hadicí s rychlospojkami. Nýtovací hlava je vybavena podtlakovým pneumatickým odsáváním pro přidržení nýtu a následné odsátí odtrženého trnu nýtu.

Přístroj je dodán s elektricky ovládaným hlavním ventilem, ale lze ho dodat i ve variantě s pneumaticky ovládaným hlavním ventilem.

Odsávání a doplňování oleje je ovládáno u každé zakázky individuálně a může se lišit podle nastavení průběhu nýtovacího procesu.

Riveting Head HHTC 60

Standard Equipment Description

The tool is delivered by the customer specifications:

- the tool is controlled by electromagnetic valve
- exhaust is controlled by independent electromagnetic valve
- oil reservoir is controlled by independent electromagnetic valve

The device HHTC 60 comprises (see the picture below):

1. Nose piece
2. Strain gauge
3. Slots for clamping (thread M8)
4. Connection for exhaust pressurized air \varnothing 4 mm
5. Chip connector for connection to KRB
6. Hose with quick coupling
7. Outlet of rivet pins \varnothing 10 mm
8. Passage sensor
9. Passage sensor cable
10. Track sensor
11. Nozzle

Nýtovací hlava HHTC 60

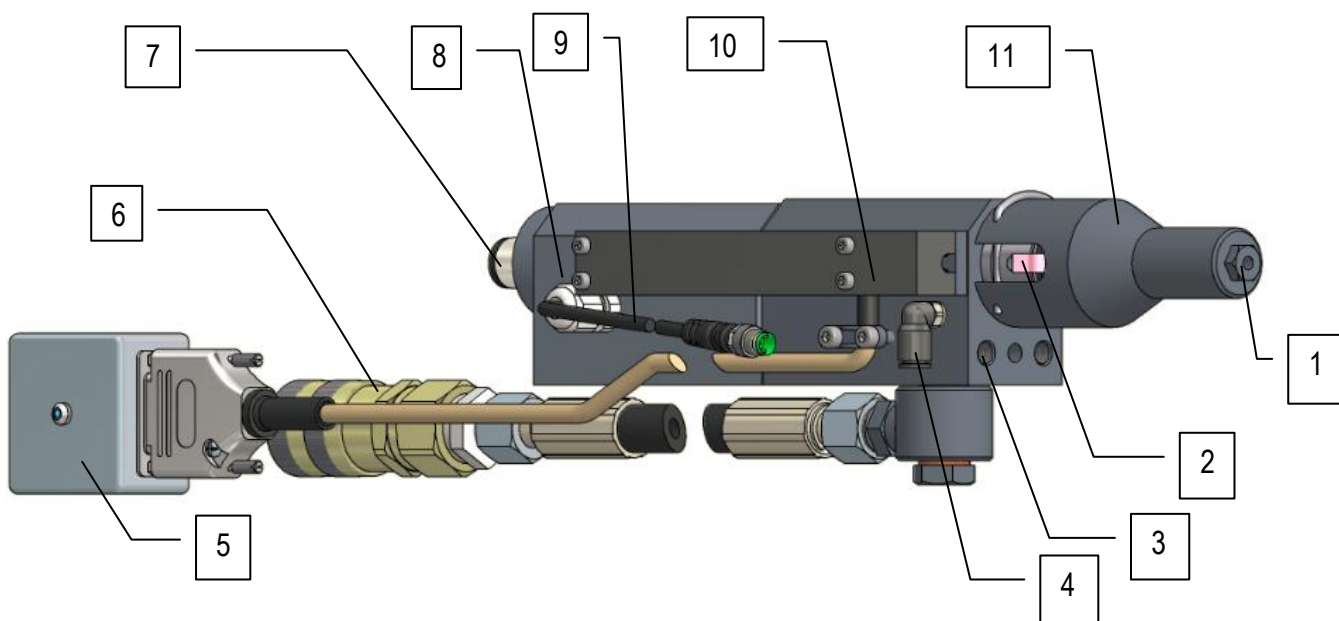
Popis základního vybavení

Přístroj je dodáván dle specifikace zákazníka:

- přístroj je ovládán elektromagnetickým ventilem
- odsávání je ovládáno samostatným elektromagnetickým ventilem
- ovládání olejové nádoby je provedeno samostatným elektromagnetickým ventilem

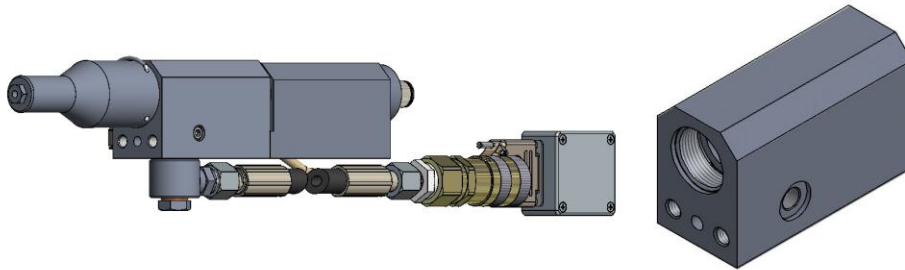
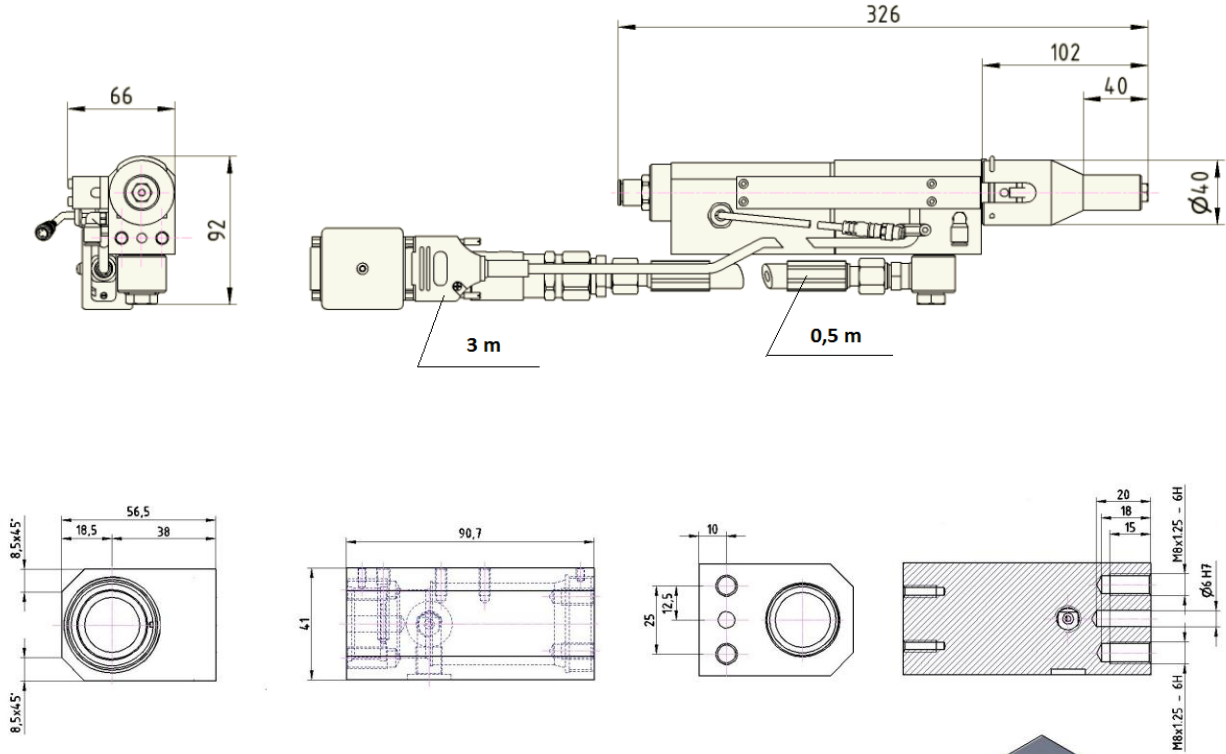
Zařízení HHTC 60 se skládá z (viz obrázek níže):

1. Náustek
2. Tenzometr
3. Otvory pro upnutí se závitem M8
4. Připojení tlakového vzduchu pro odsávání \varnothing 4 mm
5. Konektor s čipem pro připojení do KRB
6. Hadice s rychlospojku
7. Odvod trnů nýtu \varnothing 10 mm
8. Průletové čidlo
9. Kabel průletového čidla
10. Senzor dráhy
11. Hubice



Riveting head dimensions:

Rozměry nýtovací hlavy:



HHTC 60
99-0155

Pneumatic Hydraulic Amplifier RHP P2

Standard Equipment Description

The device RHP P2 comprises (see the picture below and for component specification see the Appendices):

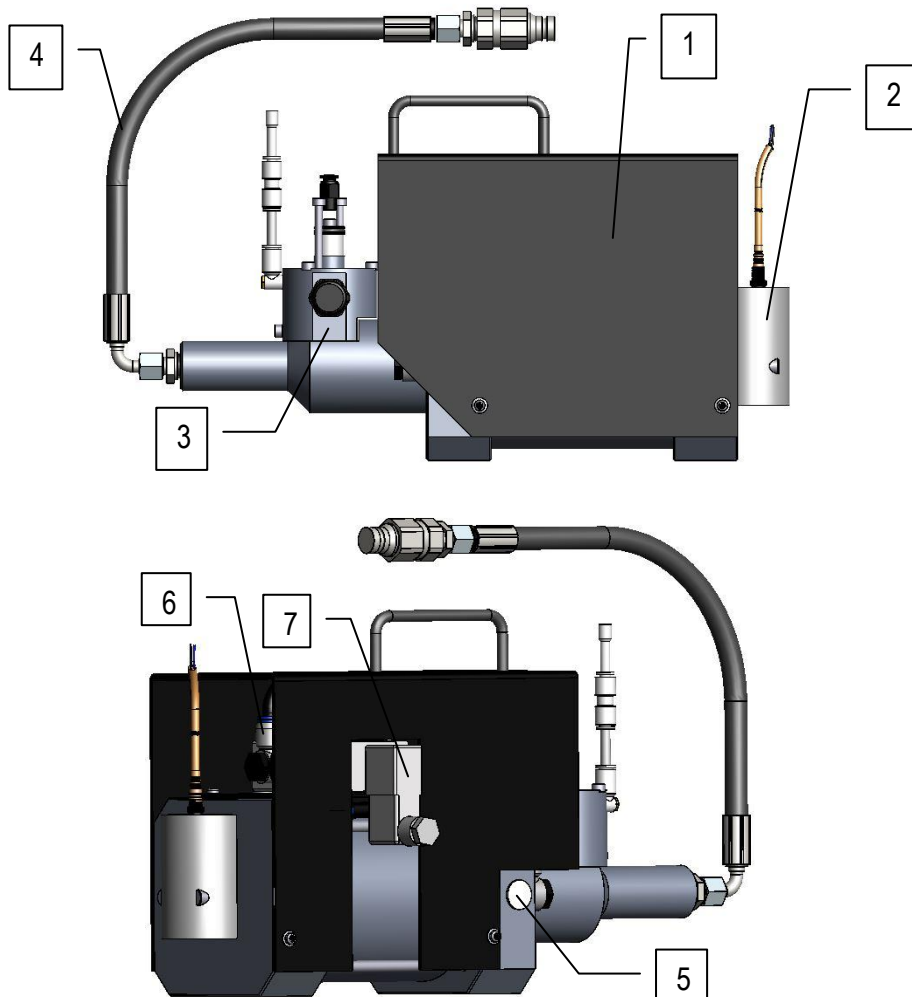
1. Pneumatic hydraulic amplifier
2. Position sensor (see the specification below)
3. Oil container
4. High pressure hose with quick connect terminal
5. Air supply G1/4" (or \varnothing 10 mm)
6. Main electromagnetic valve MFH-5-1/4
7. Electromagnetic valve solenoid coil MSFG-12DC

Pneumaticko-hydraulický zesilovač RHP P2

Popis základního vybavení

Zařízení RHP P2 se skládá z částí (viz obrázek níže a pro specifikaci některých komponentů viz přílohy):

1. Pneumaticko-hydraulický zesilovač
2. Snímač polohy (specifikaci viz níže)
3. Zásobník oleje
4. Vysokotlaká hadice s rychlospojkou
5. Přívod vzduchu G1/4" (nebo \varnothing 10 mm)
6. Hlavní elektromagnetický ventil MFH-5-1/4
7. Cívka elektromagnetického ventilu MSFG-12DC



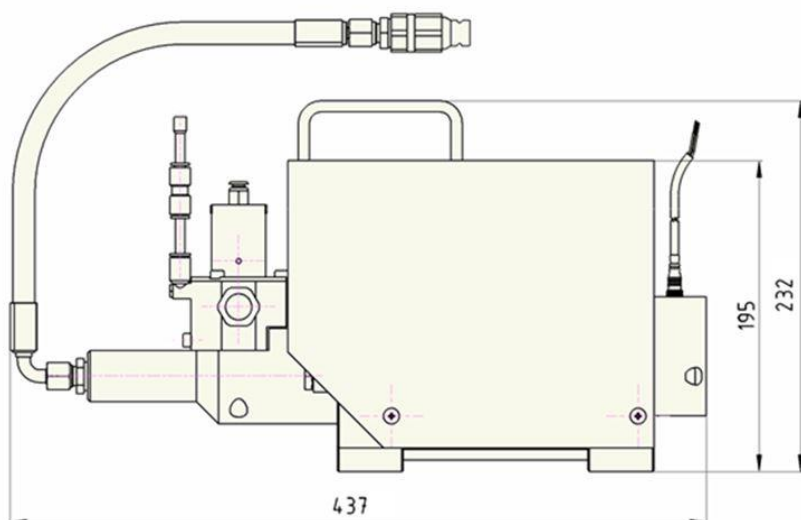
Technical Parameters

Total weight (depends on design)	approx. 7,5 kg (cca.)
Dimensions (LxWxH)	437x124x232 mm
Rivet diameter	4,0-6,4 mm
Max. output oil pressure	35 MPa
Max. force for 0.6 MPa input air pressure, standard RIVETEC riveting head	18,9 kN
Stroke, standard RIVETEC riveting head	16 mm
Air consumption for rivet installation process, litres per rivet	2,4
Air consumption for exhaust process, litres per riveting head	20
Power source, pressurized air	0,5-0,7 MPa
Power source, electrical power	24 V DC
Connection to the source, air connection thread	G1/4"
Acoustic Pressure Level Lw	86 dB
Sound Power Level Lo	103 dB
Hydraulic Oil Specification	ISO HN 32
Hydraulic Oil Example	OH-HM 32
Lubricant Specification	ISO XCCHB-2
Lubricant Example	LV2EP

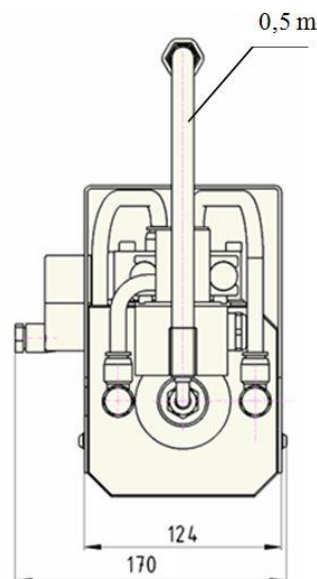
Technické parametry

Celková hmotnost (podle provedení)
Rozměry (DxŠxV)
Průměr trhacích nýtů
Max. výstupní tlak oleje
Tažná síla při vstupním tlaku vzduchu 0,6 Mpa, standardní hlava RIVETEC
Zdvih, standardní hlava RIVETEC
Spotřeba vzduchu při zanýtování, na nýt v litrech
Spotřeba vzduchu při odsávání, na 1 nýtovací hlavu v litrech
Zdroj energie, tlakový vzduch
Zdroj energie, stejnosměrný proud
Připojení na zdroj, přípojný závit na vzduch
Hladina akustického tlaku Lw
Hladina akustického výkonu Lo
Norma hydraulického oleje
Příklad hydraulického oleje
Norma maziva
Příklad maziva

RHP P2 dimensions



Rozměry zesilovače RHP P2



The Function of the Device

Commissioning

The numbers in brackets refer to the Connection Diagram in Appendix.

1. Set up the amplifier (2); connect the amplifier solenoid (2.2) to the PLC (4).
2. Remove the stopper (2.5) from the oil container hose.
3. Connect the position sensor (2.3) to the PLC (4).
4. Connect the oil supply (2.4) with the hose (diameter 4 mm) through the valve (7) from the air supply (8). Connect the valve (7) to the PLC (4).
5. Fix the riveting head (1) to the work position.
6. Connect the riveting head (1.1) with the amplifier through the quick-connect terminal (2.6).
7. Connect the exhaust pressurized air supply (1.4) through the hose (diameter 4 mm) through the valve (6) from the air supply (9). Connect the valve (6) with the PLC (4).
8. Connect the drift sensor (1.5) with the PLC (4).
9. Connect the power supply cable (3.1) from the PLC (4) to KRB010 (3) according to the wiring diagram delivered with KRB010.
10. Connect the communication cable (3.2) from the PLC with the KRB010 (3) according to the wiring diagram delivered with KRB010.
11. Connect the riveting head (1.2) through the chip (1.3) with the extension cable (3.3). Connect the extension cable with the control

Popis funkce zařízení

Postup zprovoznění zařízení

Čísla v závorkách se vztahují ke schématu zapojení v příloze.

1. Usadit zesilovač (2), připojit cívku zesilovače (2.2) do 4 PLC.
2. Vyjmout ucpávku (2.5) z hadičky u zásobníku oleje.
3. Připojit snímač polohy (2.3) do PLC (4).
4. Připojit doplňování oleje \varnothing 4 mm (2.4) přes ventil (7) od zdroje tlakového vzduchu (8). Ventil (7) připojit do PLC (4).
5. Nýtovací hlavu (1) upevnit do nýtovací polohy.
6. Propojit rychlospojku hlavy (1.1) s rychlospojkou zesilovače (2.6).
7. Připojit odsávání hlavy \varnothing 4 mm (1.4) přes ventil (6) od zdroje tlakového vzduchu (9). Ventil (6) připojit do PLC (4).
8. Připojit průletové čidlo (1.5) do PLC (4).
9. Propojit kabel napájení (3.1) od PLC (4) do KRB010 (3) podle elektrického schématu dodávaného s KRB010.
10. Propojit komunikační kabel (3.2) od PLC (4) do KRB010 (3) podle elektrického schématu dodávaného s KRB010.
11. Propojit hlavu (1.2) přes čip (1.3) s prodlužovacím kabelem (3.3). Prodlužovací kabel propojit s vyhodnocovací jednotkou KBR010 (3). Vyčkat na

and evaluation unit KRB 010 (3). Wait for the chip control light. (See also the manual to KRB010).

rozsvícení kontrolky čipu. (Viz též manuál ke KRB010.)

12. Connect the amplifier to the air supply.
13. Connect the shank removal hose M12x1 (adapter is not included in the delivery) (1.6) to the riveting head.
14. Fix the end of the hose to the waste container.
15. Set up the program of PLC (4) according to the delivered sequence diagram.

12. Připojit zesilovač na tlakový vzduch.
13. K nýtovací hlavě připojit hadici na odvod utržených trnů M12x1 (1.6) (adaptér není součástí balení).
14. Upevnit konec hadice k nádobě na utržené trny.
15. Naprogramovat PLC (4) v souladu s dodaným sekvenčním diagramem.

Device set -up

1. Fit the proper nose piece to the riveting head.
2. Use a PC with software PME Assistant for setting the parameters of the rivet installation process. Follow the instructions on the CD-ROM and the software help (MP85A Help).
3. 3. Connect the PC (5) through the LAN (3.4) with KRB010 (3). The default IP address was set to 192.168.169.67. For changing or adding IP address see the manual to the control and evaluation unit KRB010.
4. 4. Set up the window parameters according to the rivets and other requirements.
5. Save the set parameters on the flash memory of MP85A.

Seřízení zařízení

1. Na nýtovací hlavu namontujte náustek určený pro daný nýt.
2. Pro nastavení parametrů nýtování je nutné použít PC s instalovaným software PME Assistant. Při instalaci postupovat podle návodu na přiloženém CD-ROM a podle nápovědy software (MP85A Help).
3. Propojit PC (5) přes LAN (3.4) s KRB010 (3) (kabel není součástí balení). Přednastavená IP adresa je 192.168.169.67. Pro změnu nebo přidání IP adresy viz manuál ke KRB010.
4. Nastavit parametry oken – dle nýtu a požadavků.
5. Uložit nastavené parametry do flash paměti MP85A.

Operation

1. The device has status 0.
2. Insert the rivet into the riveting head.
3. Set the riveted material.

Použití

1. Zařízení v poloze 0.
2. Zasunout nýt do hubice.
3. Usadit nýtovaný materiál.

4. Start = 1 cycle of the rivet setting.
5. The device has status 0 again.
6. Other operations depend on the specific programming of the control unit according to the customer requirements.

4. Start = 1 cyklus usazení nýtu.
5. Zařízení v poloze 0.
6. Další konkrétní činnosti jsou závislé na reálném naprogramování ovládací jednotky dle požadavku zákazníka.

Inspections & Maintenance

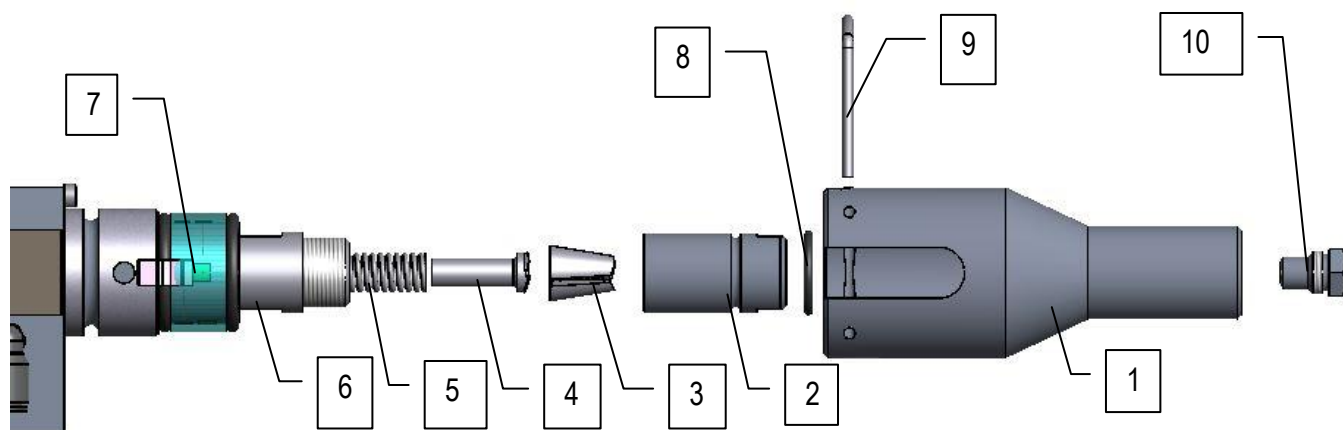
Inspection Schedule

	What	When	How
1	Mechanical damage check, tool completeness, oil leaking.	Before any use.	Visually.
2	Oil filling check	Weekly	Visually, in storage can.
3	Jaws contamination and wear	Each 4 weeks, after 20.000 rivets (dep. on rivet quality).	Visually, after disassembling of the jaws.
4	Front nose piece check	Each 4 weeks, after 20.000 rivets.	Visually.
5	Air system leaks check	Yearly	By listening.

Kontrola a údržba

Plán kontrol

	Co	Kdy	Jak
1	Mechanické poškození, kompletnost zařízení, únik oleje.	Před každým použitím.	Vizuálně.
2	Olejevá náplň.	Týdně.	Vizuálně v zásobní nádobce
3	Znečištění a opotřebení čelistí.	Každé 4 týdny, závisí na kvalitě nýtů.	Vizuálně po demontáži čelistí.
4	Náustek	Každé 4 týdny, po 20.000 nýtech.	Vizuálně.
5	Těsnost pneumatického systému.	Ročně.	Poslechem.



1. Nose
2. Clamping head
3. Jaws
4. Jaws lead
5. Spring
6. Intermediate part
7. Strain gauge
8. O-Ring

1. Hubice
2. Svěrací hlava
3. Čelisti
4. Vodič čelistí
5. Pružina
6. Mezikus
7. Tenzometr
8. O-kroužek

9. Clasp
10. Nose piece

9. Spona
10. Náustek

Maintenance Schedule

	What	When
1	Oil make-up	The oil level dropped under the control sign.
2	Clean or replace the jaws	The jaws are contaminated or worn.
3	Adjust the "X" distance	After the jaws were replaced.
4	Replace the front nose piece	Nose piece worn, use of different rivet type.

Plán údržby

	Co	Kdy
1	Doplnění oleje.	Hladina oleje klesla na dolní polovinu olejovaznaku.
2	Očištění, výměna čelistí.	Čelisti jsou znečištěné nebo opotřebené.
3	Seřízení míry „X“.	Po výměně kleštin.
4	Výměna náustku.	Náustek je opotřebený, plánuje se použití jiného nýtu.

Maintenance Procedure

The numbers in brackets refer to the picture on the right:

1. Jaws
2. Jaw case
3. Middle piece
4. O-ring
5. Locking nut

1. kleštinky
2. svěrací hlava
3. mezikus
4. O-kroužek
5. kontramatka

Postup údržby



Oil Refilling

1. Make sure that the device is not active. Disconnect the air supply.
2. Set the device with the hydraulic valve vertically.
3. Unscrew the screw at the bottom of the oil container.
4. Fill up the oil to the $\frac{3}{4}$ of the control sign."
5. Screw the screw back and check the oil level.
6. Connect the device to the air supply.

Doplnění oleje

1. V době, kdy nýtovací přístroj není aktivní, odpojme přívod tlakového vzduchu
2. Postavíme přístroj hydraulickým válcem kolmo nahoru.
3. V dolní části olejové nádoby vyšroubujeme šroubek.
4. Injekční stříkačkou doplníme hydraulický olej do $\frac{3}{4}$ olejovaznaku.
5. Zašroubujeme šroubek a zkontrolujeme hladinu oleje.
6. Připojíme přístroj na zdroj tlakového vzduchu.

Cleaning or Replacement of the jaws

1. Make sure that the riveting tool is not active.

Očištění a výměna čelistí

1. V době, kdy nýtovací přístroj není aktivní,

- Disconnect the pressurized air supply.
- Unscrew the nose piece (6) and remove it carefully.
 - Unscrew nut (3) from middle piece (4) and screw the piece together with jaw case (5).
 - On assembling workplace unscrew and disassemble the middle piece (4) from jaw case (5), then the jaws (7) can be removed from the case.
 - Clean all parts including jaws (7) or replace the jaws with new ones.
 - Insert jaws (7) slightly lubricated by hydraulic oil into jaw case.
 - Put leader tube (2) with spring (13) on jaws (7) and screw the case (5) together with middle piece (4) and tighten.
 - Screw the case (5) with piece (4) onto piston (15) all jaws (7) must equally protrude from jaw case (5).
 - Adjust the "X" distance
 - Lube O-ring (14) on middle piece by grease; replace O-ring in case it is damaged.
 - Carefully put nose piece (6) and tighten.
- zavřeme přívod tlakového vzduchu
- Povolíme hubici (obr. 1b) vyšroubujeme ji a opatrně stáhneme
 - Povolíme svěrací hlavu (2) od mezikusu (3) a rozšroubujeme.
 - Kleštiny (1) vyjmeme z hlavy.
 - Provedeme očištění všech dílů včetně kleštin, nebo kleštiny zaměníme za nové
 - Do svěrací hlavy vložíme kleštiny (2) lehce potřené hydraulickým olejem
 - Svěrací hlavu s kleštinami namontujeme zpátky na mezikus a dotáhneme! Kleštiny (1) musí ze svěrací hlavy (2) vyčnívat všechny stejně.
 - Zkontrolujeme a případně seřídíme X rozměr (91 mm)
 - O-kroužek (4) na mezikusu (3) namázneme mazacím tukem, v případě že je OK poškozen, provedeme jeho výměnu
 - Opatrně nasuneme hubici (obr. 1b) a dotáhneme.

Adjusting the "X" distance

- Make sure that the riveting tool is not active. Disconnect the pressurized air supply.
- Unscrew the nose piece (6) and remove it carefully.
- Unscrew nut (3, Fig. 6) from middle piece (4).
- Measure distance between jaw case face and tool face, and adjust the "X" distance 91 mm by rotating the middle piece.
- Hold the middle piece (4) and tighten locking nut (3)
- Carefully put nose piece (6, Fig. 6) and tighten.

Seřízení míry „X“

- V době, kdy nýtovací přístroj není aktivní, zavřeme přívod tlakového vzduchu.
- Povolíme přední hubici, vyšroubujeme ji a opatrně stáhneme.
- Povolíme zajišťovací matici (5) od mezikusu (4).
- Změříme vzdálenost mezi čelní stranou svěrací hlavy a čelní stranou přístroje, otáčením mezikusu (4) seřídíme míru „X“.
- Mezikus přidržíme a zajistíme dotažením kontramatky (4).
- Opatrně nasuneme přední hubici a dotáhneme.

Front Nose Piece Replacement

1. Make sure that the riveting tool is inactive. Disconnect the pressurized air supply.
2. Unscrew front nose piece (8) from nose piece.
3. Screw another front nose piece and tighten.

Tighten up all the connections to prevent the damage of the threads.

Výměna náustku

1. V době, kdy nýtovací přístroj není aktivní, odpojíme přívod tlakového vzduchu.
2. Povolíme náustek z přední hubice (obr. 1b) a vyšroubujeme ho.
3. Našroubujeme jiný náustek a dotáhneme.

Dostatečně dotahujte všechny spoje – předejdete poškození závitů.

Connection Diagram Legend

See the Appendix, (*) not part of the delivery

Riveting head HHTC60	1
Hydraulic hose with quick coupling	1.1
PLC connection cable	1.2
Calibration chip	1.3
Exhaust air pressure supply \varnothing 4 mm	1.4
Passage sensor with cable, connection 4 pins M8	1.5
Pneumatic hydraulic amplifier RHP P2	2
Air supply G1/4" (or \varnothing 10 mm)	2.1
Valve solenoid connection cable	2.2 (*)
Location sensor connection cable	2.3
Air pressure supply connection (oil refilling valve \varnothing 4 mm)	2.4
Oil refilling valve connection \varnothing 4 mm	2.5
Hydraulic hose with quick coupling	2.6
Control and evaluation unit KRB010	3
Power supply cable 24 V, min. 2x0.5	3.1 (*)
Communication cable, min. 3x0.5, optimal 12x0.5	3.2 (*)
Extension cable PLC (1 m)	3.3
LAN cable for connecting of KRB with PC	3.4 (*)
External control system SPS	4 (*)
PC	5 (*)
Suction control valve (2/2)	6 (*)
Oil refilling control valve (3/2)	7 (*)
Air pressure supply 6 bar	8 (*)
Air pressure supply 6 bar – not lubricated, dry	9 (*)

Legenda schématu zapojení

Viz přílohy, (*) není součástí dodávky

1	nýtovací hlava HHTC60
1.1	hydraulická hadice s rychlospojkou
1.2	kabel připojení PLC
1.3	kalibrační čip
1.4	Připojení tlakového vzduchu pro odsávání \varnothing 4 mm
1.5	průletové čidlo s kabelem, spojka 4piny M8
2	Pneumaticko hydraulický zesilovač RHP P2
2.1	Přívod vzduchu G1/4" (nebo \varnothing 10 mm)
2.2 (*)	kabel připojení cívky ventilu
2.3	kabel připojení snímače polohy
2.4	přípoj tlakového vzduchu (ventilu doplňování oleje \varnothing 4 mm)
2.5	přípoj doplňování oleje \varnothing 4 mm
2.6	hydraulická hadice s rychlospojkou
3	kontrolní a vyhodnocovací jednotka KRB010
3.1 (*)	kabel napájení 24V, min. 2x0,5
3.2 (*)	komunikační kabel, min. 3x0,5, optimální 12x0,5
3.3	prodlužovací kabel PCS (1 m)
3.4 (*)	kabel LAN pro propojení KRB a PC
4 (*)	externí řídicí systém SPS
5 (*)	PC
6 (*)	ventil ovládání přísávání (2/2)
7 (*)	ventil ovládání doplňování oleje (3/2)
8 (*)	Zdroj tlakového vzduchu 6 bar
9 (*)	Zdroj tlakového vzduchu 6 bar - nemazaný , suchý

Sequence Diagram Legend

See the Appendix

Input – power supply 24 V – terminal 16C	3.1
Input – riveting valve solenoid	2.2
Output – KRB ready – terminal 8C	3.2.3
Input – air induction valve	6
Input – oil refilling valve	7
Output – NOK signal – terminal 6C	3.2.1
Output – OK signal – terminal 7C	3.2.2
Input – resetting KRB to null – terminal 15C	3.2.4
Output – inductive ring sensor of HHTC60	1.5

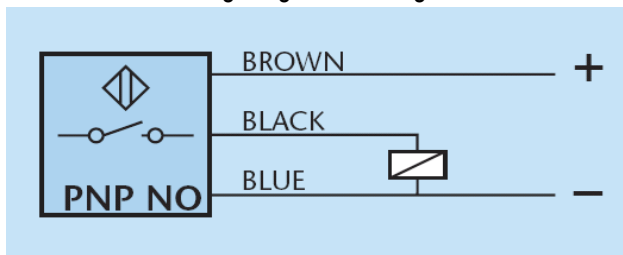
Legenda sekvenčního schématu

Viz přílohy

Vstup – napájení 24 V – svorka 16C	3.1
Vstup – cívka ventilu nýtování	2.2
Výstup – KRB připraven – svorka 8C	3.2.3
Vstup – ventil přísávání	6
Vstup – ventil doplnění oleje	7
Výstup – NOK signál – svorka 6C	3.2.1
Výstup – OK signál – svorka 7C	3.2.2
Vstup – Nulování KRB – svorka 15C	3.2.4
Výstup – průletové čidlo HHTC 60	1.5

Ring Sensor Specification

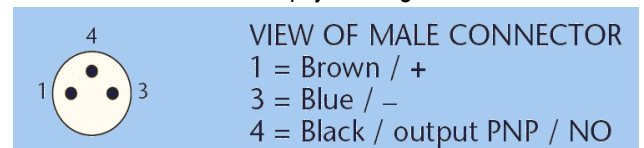
Wiring Diagram and Legend



Continuous voltage	10 ÷ 30 V DC	Napětí
Max output current	80 mA	Max. proud

Specifikace průletového čidla

Schéma zapojení s legendou



Electromagnetic Solenoid Specification

Min. Pull-in time	10 ms	Min. čas přitažení
Solenoid parameters	12 V DC: 4,1 W	Parametry cívky
Voltage drift	+/- 10 %	Přípustné výkyvy napětí
Degree of Protection	IP65	Stupeň krytí
Temperature Range	-5...40 °C	Okolní teplota
Max. Socket Tightening Torque	0.4 Nm	Max. utahovací moment zásuvky

Specifikace elektromagnetické cívky

Location Inductive Sensor Specification

Specifikace snímače polohy

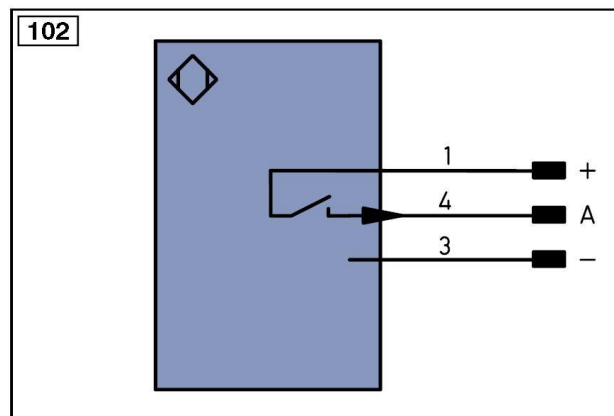
Switching Distance	4 mm	Vzdálenost zapojení
Supply Voltage	10...30 V DC	Napětí
Current Consumption	(U_b = 24 V) < 6 mA	Spotřeba proudu
Switching Frequency	700 Hz	Přepínací frekvence
Temperature Drift	< 10 %	Kolísání teploty
Temperature Range	-25...80 °C	Rozsah teplot
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V	Pokles přepínacího výstupního napětí
Switching Output / Switching Current	200 mA	Přepínací výstup / přepínací proud
Residual Current Switching Output	< 100 µA	Reziduální výstup přepínacího proudu
Degree of Protection	IP67	Stupeň ochrany
Connection	M8 x 1; 3-pin	Připojení
PNP	NO	PNP

Connection Diagram and Legend

Supply Voltage +	+
Supply Voltage 0 V	-
Switching Output (NO)	A

Schéma zapojení s legendou

Napětí +
Napětí 0 V
Přepínací výstup (NO)



Appendix List

Seznam příloh

1. HHTC60 + RHP P2 + KRB010 Connection Diagram
2. HHTC60 + RHP P2 + KRB010 Sequence Diagram

EU Declaration of Conformity

EU Prohlášení o shodě

Název produktu: **Nýtovací hlava / Riveting Head HHTC60**
Product Name:
Kat. číslo: **99-0155**
Cat. Number:
Určení produktu: hydraulická nýtovací hlava pro usazování jednostranných nýtů
Specifications: hydraulic riveting head for installing blind rivets

Název produktu: **Pneumaticko-hydraulický agregát / pneumatic-hydraulic aggregate RHP P2**
Product Name:
Kat. číslo: **99-0100:14**
Cat. Number:
Určení produktu: pohon hydraulických nýtovacích hlav
Specifications: power unit for riveting heads

Výrobce

Manufacturer

RIVETEC s.r.o.
Albrechtice nad Vltavou 16
CZ-39816 Albrechtice nad Vltavou
IČ 60647761

Prohlašujeme, že výše uvedený výrobek odpovídá následujícím normám a směrnicím:

We hereby declare that the products conform to the following standards and guidelines:

- **Machinery Directive 2006/42/ES**

Místo a datum: Albrechtice nad Vltavou
Place and date: 9.10.2013

Jméno, funkce a podpis autorizované osoby: Antonín Solfronk
Name, Title and Signature of Authorized Person: Director