



## HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

### Haas Tailstock Operators Manual 96-0164 RevW Polish June 2009

- This content is for illustrative purposes.
- Historic machine Service Manuals are posted here to provide information for Haas machine owners.
- Publications are intended for use only with machines built at the time of original publication.
- As machine designs change the content of these publications can become obsolete.
- You should not do mechanical or electrical machine repairs or service procedures unless you are qualified and knowledgeable about the processes.
- Only authorized personnel with the proper training and certification should do many repair procedures.

**WARNING: Some mechanical and electrical service procedures can be extremely dangerous or life-threatening. Know your skill level and abilities.**

**All information herein is provided as a courtesy for Haas machine owners for reference and illustrative purposes only. Haas Automation cannot be held responsible for repairs you perform. Only those services and repairs that are provided by authorized Haas Factory Outlet distributors are guaranteed.**

**Only an authorized Haas Factory Outlet distributor should service or repair a Haas machine that is protected by the original factory warranty. Servicing by any other party automatically voids the factory warranty.**



# Konik Haas

## Instrukcja obsługi

**CZERWIEC 2009**

**HAAS AUTOMATION INC. • 2800 STURGIS ROAD • OXNARD, CA 93030, USA**  
**TELEFON +1 888-817-4227 • TELEFAKS +1 805-278-8561**  
[www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com)



## HAAS AUTOMATION, INC. DOKUMENT GWARANCJI OGRANICZONEJ

Na urządzenia CNC Haas Automation, Inc.  
Obowiązuje od 1. stycznia 2009

Haas Automation Inc. ("Haas" lub "Producent") udziela ograniczonej gwarancji na wszystkie nowe frezarki, centra tokarskie i maszyny obrotowe (nazywane wspólnie "Maszynami CNC") oraz na ich podzespoły (z wyjątkiem wymienionych poniżej w Ograniczeniach i Wyłączeniach z Licencji) ("Podzespoły"), wyprodukowane przez Haas i sprzedawane przez Haas lub autoryzowanych dystrybutorów, wskazanych w niniejszym Dokumencie. Gwarancja określona w niniejszym Dokumencie jest gwarancją ograniczoną oraz jedyną gwarancją udzieloną przez Producenta; ponadto podlega ona warunkom podanym w niniejszym Dokumencie.

### Ograniczona ochrona gwarancyjna

Każda Maszyna CNC wraz z Podzespołami (nazywane wspólnie "Produktami Haas") jest objęta gwarancją Producenta na wady materiałowe oraz wykonania. Niniejsza gwarancja jest udzielana wyłącznie ostatecznemu nabywcy i użytkownikowi końcowemu Maszyny CNC ("Klient"). Niniejsza ograniczona gwarancja jest udzielana na okres jednego (1) roku, z wyjątkiem frezarek narzędziowych i minifrezarek, dla których okres gwarancji wynosi sześć (6) miesięcy. Bieg okresu gwarancji zaczyna się z datą dostarczenia Maszyny CNC do zakładu Klienta. Klient może wykupić przedłużenie okresu gwarancji od Haas lub autoryzowanego dystrybutora Haas ("Przedłużenie Gwarancji").

### Wyłącznie naprawa lub wymiana:

Wyłączna odpowiedzialność Producenta, jak również wyłączone rozwiązanie dostępne dla Klienta odnośnie do wszystkich Produktów Haas ogranicza się do naprawy lub wymiany, według uznania Producenta, wadliwego Produkty Haas objętego niniejszą gwarancją.

### Odrzucenie innych gwarancji

NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNĄ I WYŁĄCZNĄ GWARANCJĄ PRODUCENTA, A PONADTO ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE GWARANCJE, NIEZALEŻNIE OD ICH CHARAKTERU I RODZAJU, WYRAŻNE LUB DOROZUMIANE, PISEMNE LUB USTNE, W TYM MIĘDZY INNYMI WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE NADAWANIA SIĘ DO SPRZEDAŻY, DOPYŚLNE GWARANCJE NADAWANIA SIĘ DO OKREŚLONEGO CELU, JAK RÓWNIEŻ WSZELKIE INNE GWARANCJE DOTYCZĄCE JAKOŚCI, SPRAWNOŚCI LUB NIENARUSZENIA. WSZELKIE TAKIE INNE GWARANCJE DOWOLNEGO RODZAJU ZOSTAJĄ NINIEJSZYM ODRZUCONE PRZEZ PRODUCENTA, ZAŚ KLIENT POTWIERDZA, IŻ Z NICH REZYGNUJE.

### Ograniczenia oraz wyłączenia gwarancji

Podzespoły podlegające zużyciu w trakcie normalnej eksploatacji oraz z upływem czasu, w tym między innymi farba, wykończenia okienek, żarówki, uszczelki, układ usuwania wiórów itp., nie są objęte niniejszą gwarancją. W celu zapewnienia ciągłości ochrony gwarancyjnej, należy stosować się do procedur konserwacji zalecanych przez producenta oraz dokonywać odnośnych adnotacji i zapisów. Niniejsza gwarancja straci ważność, jeżeli Producent ustali, iż (i) dowolny Produkt Haas był przedmiotem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji, zaniedbania, wypadku, błędnej instalacji, niewłaściwej konserwacji, składowania, obsługi lub stosowania, (ii) dowolny Produkt Haas był nieprawidłowo naprawiany lub serwisowany przez Klienta, nieautoryzowanego technika serwisowego lub inną nieupoważnioną osobę, (iii) Klient lub dowolna osoba dokona lub podejmie próbę dokonania jakiegokolwiek modyfikacji dowolnego Produktu Haas bez uprzedniej pisemnej zgody Producenta i/lub (iv) dowolny Produkt Haas został wykorzystany do jakichkolwiek zastosowań niekomercyjnych (do zastosowań prywatnych lub w gospodarstwie domowym). Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń lub wad spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub będące poza rozsądną wymaganą kontrolą Producenta, w tym między innymi przez kradzież, wandalizm, pożar, stany pogodowe (takie jak deszcze, powodzie, wiatry, pioruny lub trzęsienie ziemi), bądź przez działania wojenne lub terroryzm.

Bez ograniczenia ogólnego charakteru wykluczeń lub ograniczeń opisanych w niniejszym Dokumencie, gwarancja Producenta nie obejmuje jakiegokolwiek zapewnienia, iż dowolny Produkt Haas spełni specyfikacje produkcyjne lub inne wymagania jakiegokolwiek osoby, bądź że obsługa dowolnego Produktu Haas będzie niezakłócona i wolna od błędów. Producent nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności w związku z użytkowaniem dowolnego Produktu Haas przez jakąkolwiek osobę, jak również nie poniesie żadnej odpowiedzialności względem jakiegokolwiek osoby z tytułu dowolnych wad konstrukcyjnych, produkcyjnych, operacyjnych oraz dotyczących wydajności lub innych aspektów jakiegokolwiek Produktu Haas, która wykraczałaby poza naprawę lub wymianę ww. w sposób określony powyżej w niniejszej gwarancji.



## **Ograniczenie odpowiedzialności i odszkodowania**

Producent nie poniesie odpowiedzialności wobec Klienta lub dowolnej innej osoby z tytułu jakiegokolwiek roszczenia odszkodowawczego, ubocznego, wtórnego, karnego, specjalnego lub innego, będącego przedmiotem powództwa o niedotrzymanie umowy, o wynagrodzenie szkody spowodowanej czynem niedozwolonym, bądź innego powództwa dozwolonego w myśl prawa, związanego bezpośrednio lub pośrednio z dowolnym Produktem Haas, innymi produktami dostarczonymi lub usługami świadczonymi przez Producenta lub autoryzowanego dystrybutora, technika serwisowego lub innego autoryzowanego przedstawiciela Producenta (nazywani wspólnie "Autoryzowanym Przedstawicielem"), bądź z wadami części lub produktów wykonanych przy użyciu dowolnego Produktu Haas, nawet jeżeli Producent lub dowolny autoryzowany przedstawiciel został poinformowany o możliwości wystąpienia takich szkód, które to szkody lub roszczenia obejmują między innymi utratę zysków, utratę danych, utratę produktów, utratę przychodów, utratę możliwości użytkowania, koszt czasu przestoju, renomę firmy, wszelkie uszkodzenia urządzeń, pomieszczeń lub innej własności dowolnej osoby, jak również wszelkie szkody, jakie mogą być spowodowane przez wadliwe działanie dowolnego Produktu Haas. Wszelkie takie roszczenia zostają niniejszym odrzucone przez Producenta, zaś Klient potwierdza, iż z nich rezygnuje. Wyłączna odpowiedzialność Producenta, jak również wyłączone rozwiązanie dostępne dla Klienta odnośnie do wszelkich roszczeń, niezależnie od ich przyczyny, ogranicza się do naprawy lub wymiany, według uznania Producenta, wadliwego Produktu Haas w sposób określony w niniejszej gwarancji.

Klient przyjmuje ograniczenia określone w niniejszym Dokumencie, w tym między innymi ograniczenie jego prawa do uzyskania odszkodowania, w ramach transakcji zawartej z Producentem lub Autoryzowanym Przedstawicielem. Klient uznaje i potwierdza, że cena Produktów Haas byłaby wyższa, gdyby Producent miał ponosić odpowiedzialność z tytułu odszkodowań i roszczeń wykraczających poza zakres niniejszej gwarancji.

## **Całość porozumienia**

Niniejszy Dokument zastępuje wszelki inne porozumienia, obietnice, oświadczenia i zapewnienia, ustne lub pisemne, pomiędzy stronami lub udzielone przez Producenta odnośnie do przedmiotu niniejszego Dokumentu, a ponadto zawiera całość uzgodnień i porozumień pomiędzy stronami lub przygotowanych przez Producenta odnośnie do ww. przedmiotu. Producent niniejszym w sposób jednoznaczny odrzuca wszelkie inne porozumienia, obietnice, oświadczenia lub zapewnienia, ustne lub pisemne, które byłyby dodatkowe do lub niezgodne z dowolnym warunkiem niniejszego Dokumentu. Żaden z warunków niniejszego Dokumentu nie może być zmodyfikowany lub poprawiony inaczej niż w drodze pisemnego porozumienia podpisanego przez Producenta oraz Klienta. Niezależnie od powyższego, Producent uhonoruje Przedłużenie Gwarancji wyłącznie w zakresie, w jakim przedłuża ono odnośny okres gwarancji.

## **Przenoszalność**

Niniejsza gwarancja może być przeniesiona z pierwotnego Klienta na inną osobę, jeżeli Maszyna CNC zostanie sprzedana w drodze sprzedaży prywatnej przed upływem okresu gwarancji, przy czym pod warunkiem, iż Producent zostanie powiadomiony o takiej sprzedaży na piśmie, zaś gwarancja będzie dalej obowiązywać w chwili przeniesienia. Cesjonariusz niniejszej gwarancji będzie związany wszystkimi warunkami niniejszego Dokumentu.

## **Postanowienia różne**

Niniejsza gwarancja podlega przepisom prawa stanu Kalifornii, z wyjątkiem przepisów i zasad regulujących konflikty praw. Wszelkie spory związane z niniejszą gwarancją będą rozstrzygane przez sąd kompetentnej jurysdykcji w hrabstwie Ventura, hrabstwie Los Angeles lub hrabstwie Orange, w Kalifornii. Dowolny warunek lub postanowienie niniejszego Dokumentu, które jest nieważne lub niewykonalne w dowolnej sytuacji oraz w dowolnej jurysdykcji, pozostanie bez wpływu na ważność lub wykonalność pozostałych warunków i postanowień niniejszego Dokumentu, ani też na ważność lub wykonalność dowolnego takiego naruszającego warunku lub postanowienia w dowolnej innej sytuacji lub w dowolnej innej jurysdykcji.

## **Rejestracja gwarancji**

W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów dotyczących maszyny, należy w pierwszej kolejności zwrócić się do instrukcji obsługi. Jeżeli nie pomoże to w rozwiązaniu problemu, to należy skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem Haas. W razie ostateczności, można skontaktować się bezpośrednio z Haas pod numerem wskazanym poniżej.

**Haas Automation, Inc.**  
**2800 Sturgis Road**  
**Oxnard, California 93030-8933, USA**  
**Telefon: +1 (805) 278-1800**  
**Telefaks: +1 (805) 278-8561**



Aby zapewnić Klientowi (użytkownikowi końcowemu) niniejszej maszyny dostęp do najnowszych aktualizacji i informacji o bezpieczeństwie produktu, prosimy o niezwłoczne zwrócenie karty rejestracyjnej urządzenia. Prosimy o dokładne wypełnienie dokumentu i odesłanie go na ww. adres DO RĄK (HPTS9, HTS5 itp. — podać odpowiedni model) DZIAŁU REJESTRACJI. Prosimy o załączenie kopii faktury w celu potwierdzenia okresu gwarancyjnego i zapewnienia ochrony gwarancyjnej dla zakupionego wyposażenia opcjonalnego.

Nazwa firmy: \_\_\_\_\_ Imię i nazwisko osoby kontaktowej: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

Dealer: \_\_\_\_\_ Data instalacji: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Numer modelu: \_\_\_\_\_ Numer seryjny: \_\_\_\_\_

Telefon: ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ Telefaks: ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

## **WAŻNA INFORMACJA!!! PROSIMY PRZECZYTAĆ NIEZWŁOCZNIE!**

Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych czynnikami, takimi jak niewłaściwe użytkowanie, zaniedbania, wypadki, demontaż, niewłaściwa instalacja lub niewłaściwe zastosowanie. Nie ponosimy odpowiedzialności za wszelkie dodatkowe lub przypadkowe uszkodzenia części, nieruchomości lub maszyn spowodowanych w wyniku niewłaściwego działania.

Haas Automation zapewnia bezpłatny serwis fabryczny, wliczając w to części, robociznę i transport drogowy do klienta, w przypadku wszelkich nieprawidłowości urządzenia. Koszt transportu urządzenia w naszym kierunku pokrywa klient. Koszt transportu powrotnego urządzenia do klienta, innym środkiem transportu niż transport drogowy UPS, pokrywa w całości klient.

### **Wysyłka na koszt odbiorcy wykluczona**

W razie problemów z urządzeniem pomoc może rozmowa telefoniczna z nami lub ponowne przeczytanie podręcznika. Niektóre usterki wymagają oddania urządzenia do naprawy. **Jeżeli konieczne będzie zwrócenie jednostki, należy bezwzględnie zgłosić się do nas telefonicznie w celu autoryzacji naprawy przed wysyłką jednostki.** Aby przyspieszyć naprawę i zwrot urządzenia, prosimy o dokładne przedstawienie problemu oraz o podanie nazwiska osoby, która zauważyła usterkę, w celu umożliwienia nam kontaktu z tą osobą. Opis usterki jest szczególnie ważny w tych sporadycznych przypadkach, gdy urządzenie wprawdzie działa, ale zachowuje się niestabilnie.

Przesyłane nam do naprawy urządzenia należy zapakować w oryginalny karton. Nie odpowiadamy za uszkodzenia powstałe podczas transportu.



Transport należy opłacić i wysłać na adres:

Haas Automation  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, CA 93030, USA  
Telefon +1 (805) 278-1800

## **Procedura zapewniania satysfakcji klientów**

Drogi Kliencie Haas,

Twoja pełna satysfakcja i zadowolenie mają kluczowe znaczenie zarówno dla Haas Automation, Inc., jak i dla dystrybutora Haas, od którego kupiliście urządzenie. Normalnie, wszelkie zapytania dotyczące transakcji sprzedaży lub eksploatacji urządzeń zostaną szybko rozpatrzone przez dystrybutora.

Jeżeli jednak takie zapytania nie zostaną rozpatrzone w sposób dla Ciebie zadowalający, to prosimy przedyskutować sprawę z członkiem kierownictwa punktu dealerskiego, bądź bezpośrednio z dyrektorem punktu, a następnie:

Skontaktować się Centrum Obsługi Klienta Haas Automation pod numerem +1 800-331-6746 i poprosić o połączenie z Działem Obsługi Klienta. Aby przyspieszyć rozpatrzenie zapytań, prosimy o uprzednie przygotowanie poniższych informacji:

- Imię i nazwisko, nazwę firmy, adres i numer telefonu
- Model i numer seryjny maszyny
- Nazwa punktu dealerskiego oraz imię i nazwisko osoby kontaktowej w punkcie dealerskim
- Istota problemu

Zapytania pisemne można kierować do Haas Automation na poniższy adres:

Haas Automation, Inc.  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, CA 93030, USA  
Do rąk: Menedżera ds. Zadowolenia Klientów  
e-mail: [Service@HaasCNC.com](mailto:Service@HaasCNC.com)

Gdy skontaktujesz się z Centrum Obsługi Klienta Haas Automation, dołożymy wszelkich starań w celu szybkiego rozpatrzenia zapytania we współpracy z Tobą i Twoim dystrybutorem. Jako firma wiemy, że dobre stosunki pomiędzy klientem, dystrybutorem i producentem leżą w interesie wszystkich zainteresowanych.

### **Opinia Klienta**

W razie jakichkolwiek obaw lub pytań odnośnie do niniejszej Instrukcji Programowania i Obsługi Haas, prosimy o kontakt poprzez e-mail, adres [pubs@haascnc.com](mailto:pubs@haascnc.com). Oczekujemy wszelkich Państwa sugestii.



Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są stale aktualizowane. Najnowsze aktualizacje oraz inne przydatne informacje są dostępne on-line jako darmowy plik w formacie .pdf (należy przejść do [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com) i kliknąć "Manual Updates" (aktualizacje podręcznika) w menu rozwijanym "Customer Services" (usługi klienckie) na pasku nawigacji).

## Spis treści

<b>USTAWIENIA KONIKA</b> .....	1
<b>CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE</b> .....	1
<b>WYRÓWNYWANIE KONIKA</b> .....	1
<b>INSTALACJA/DEMONTAŻ AKCESORIÓW STOŻKA MORSE'A</b> .....	1
<b>RĘCZNY KONIK</b> .....	1
<b>KONIK PNEUMATYCZNY</b> .....	1
<b>OBSŁUGA KONIKA</b> .....	1
<b>RĘCZNY KONIK - OBSŁUGA</b> .....	1
<b>PNEUMATYCZNY KONIK - OBSŁUGA</b> .....	2
<b>KONSERWACJA</b> .....	2
<b>RYСУNKI ZŁOŻENIOWE</b> .....	3
<b>HTS 4,5,6,9 - KONIKI RĘCZNE</b> .....	3
<b>HPTS 4,5,6,9 - KONIKI PNEUMATYCZNE</b> .....	3
<b>HTS KONIKI RĘCZNE</b> .....	4
<b>HPTS KONIKI PNEUMATYCZNE</b> .....	5
<b>HTS 11.5 i HTS 14.5 - KONIKI RĘCZNE</b> .....	6
<b>HPTS 11.5 i HPTS 14.5 - KONIKI PNEUMATYCZNE</b> .....	7

Niniejsza instrukcja oraz cała jej zawartość jest chroniona prawem autorskim 2009 i nie może być odtwarzana bez pisemnej zgody Haas Automation, Inc.

Tłumaczenie oryginalnych instrukcji







## USTAWIENIA KONIKA

**WAŻNE!** Przed wykonaniem tej czynności należy wypełnić kartę gwarancyjną.

**Stosując aparaty podziałowe serwomotoru 5c, Haas Automation zaleca korzystanie TYLKO Z LIVE CENTER.**

**Koników nie można używać do stołu typu HRT320FB.**

## CZYNNOŚCI PRZYGOTAWCZE

Wyczyścić dolną powierzchnię obudowy konika przed zamontowaniem na stole frezarskim. Wszelkie widoczne zadziory lub nacięcia na powierzchni montażowej oczyścić kamieniem ściernym.

## WYRÓWNYWANIE KONIKA

1. Zamontować dołączone kołki ustalające o śr. 0,625 w dolnej części konika za pomocą **śruby z łbem gniazdowym zmniejszonym 1/4-20 x 1/2" (SHCS)**.
2. Zamontować konik na czystym stole frezarskim.
3. Przymocować lekko do stołu frezarskiego za pomocą **śruby z łbem sześciokątnym 1/2-13 (HHB), wzmocnianych podkładek narzędziowych i nakrętek T 1/2-13**.
4. Wysunąć tuleję konika. Powinna ona omiatać środkową linię wrzeciona, aby móc wprowadzić obrabiany element w ruch obrotowy, wyrównać w zakresie 0.003 TIR. Po prawidłowym wyrównaniu urządzenia, dokręcić nakrętki 1/2-13 momentem 50 stopofuntów.

## INSTALACJA/DEMONTAŻ AKCESORIÓW STOŻKA MORSE'A

1. Sprawdzić i oczyścić stożek konika i stożkową powierzchnię kła obrotowego.
2. Przed włożeniem do tulei pokryć kiel cienką warstwą oleju. Pomaga to później wymontować kiel i zapobiega powstawaniu korozji.

## RĘCZNY KONIK

**Kły obrotowe lub stałe:** Wciągnąć wrzeciono do środka korpusu; śruba pociągowa wypchnie kiel na zewnątrz.

## KONIK PNEUMATYCZNY

**Kły obrotowe:** Wstawić aluminiowy pręt pomiędzy czoło wrzeciona i tylną powierzchnię kołnierza kłów obrotowych.

**Kły stałe:** Zaleca się użycie kłów stałych gwintowanych (Często nazywanych: Kły stałe N/C). Za pomocą klucza wstawić kiel na swoje miejsce i obracać nakrętkę, aż kiel zostanie wysunięty z tulei.

## OBŚLUGA KONIKA

### RĘCZNY KONIK - OBŚLUGA

1. Konik należy tak ustawić, tak aby po ruchu wrzeciona wielkości około 1", kiel zetknął się z obrabianym elementem/uchwytem. Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania konika, powtórzyc krok 4 z rozdziału "Wyrównanie konika".
2. Gdy kiel zetknie się z obrabianym elementem/uchwytem, użyć tylko tyle siły ile potrzeba, aby za pomocą pokrętki zabezpieczyć obrabiany element/uchwyty.



**UWAGA:** Do obrotu pokrętła wystarcza siła porównywalna do siły potrzebnej w celu zakręcenia typowego kurka ogrodowego.

3. Teraz należy przykręcić blokadę wrzeciona.

#### **PNEUMATYCZNY KONIK - OBSŁUGA**

1. Konik należy tak ustawić, tak aby po ruchu wrzeciona wielkości około 1", kiel zetknął się z obrabianym elementem/uchwytem. Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania konika, powtórzyć krok 4 z rozdziału "Wyrównanie konika".
2. Dla koników pneumatycznych, blokada wrzeciona dostarczana jest na życzenie. W celu określenia ciśnienia konika, użyć następujących informacji:
  - **Stoły obrotowe: Zakres ciśnienia roboczego wynosi 10-60 PSI (.7-4.1 bar), maksymalnie: 100 psi (7 bar)**
  - **Aparaty podziałowe serwomotoru 5c\*: Normalne ciśnienie wynosi 5-40 PSI. (.3-2.7 bar) Maks.: 60 psi. (4.1 bar) \*Tylko centra aktywne!**
  - **Maksymalne ciśnienie powietrza = 150 psi (10.3 bar) zapewnia siłę konika 450 lbs (204kg).**
  - **Minimalne ciśnienie powietrza = 5 psi (3 bar) zapewnia siłę konika 15 lbs (6.8 kg).**

**UWAGA:** Nadmierna siła konika i niewspółosiowość większa niż 0.003 tir spowoduje przedwczesne zużycie przekładni zębatej i silnika.

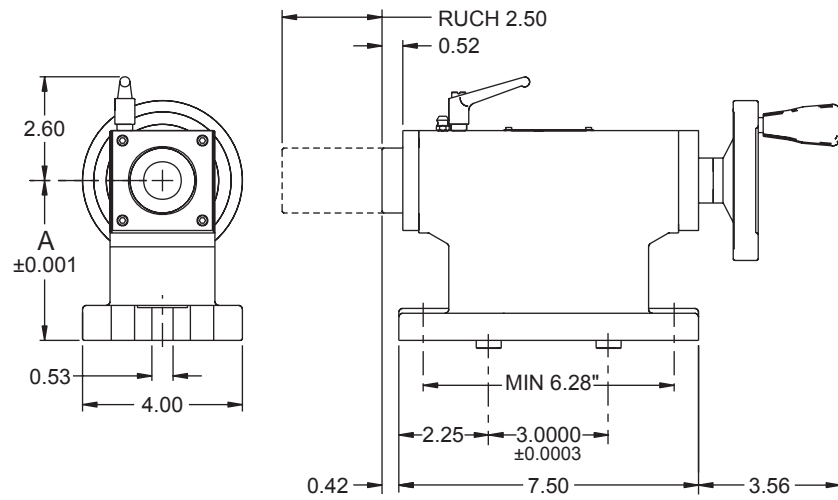
#### **KONSERWACJA**

- **Codziennie:** Za pomocą szmatki dokładnie oczyścić urządzenie z wiórów i pokryć środkiem przeciw rdzy, takim jak np WD-40.
- **Cotygodniowo:** Za pomocą standardowej ręcznej smarownicy ciśnieniowej nałożyć 1 pełną porcję smaru do wysokości górnego przyłącza typu "zerk" konika pneumatycznego.
- **Co miesiąc:** Za pomocą standardowej ręcznej smarownicy ciśnieniowej nałożyć 1-2 porcje smaru do wysokości górnego przyłącza typu 'zerk' konika ręcznego.
- **Smarowanie:** Użyć uniwersalnego oleju Mobil z dwusiarczkiem molibdenu (Moly) lub równorzędnego produktu.



## RYSUNKI ZŁOŻENIOWE

### HTS 4,5,6,9 - KONIKI RĘCZNE

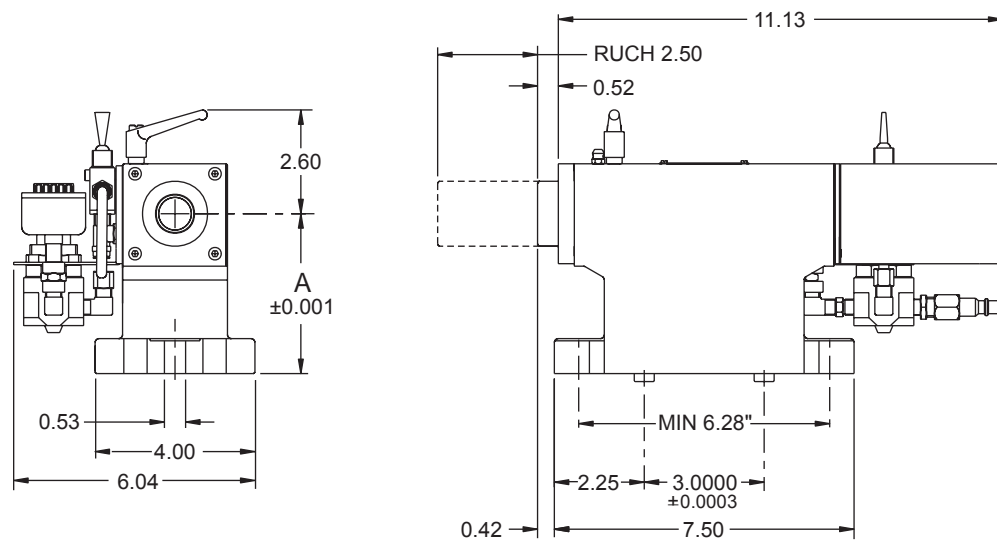


UWAGI: JEŚLI NIE OKREŚLONO INACZEJ

KORPUS KONIKA

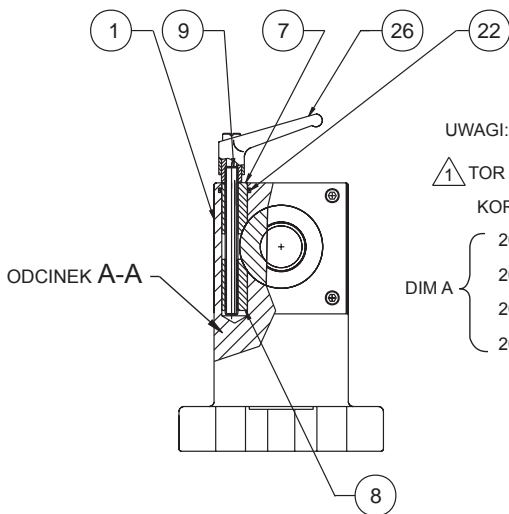
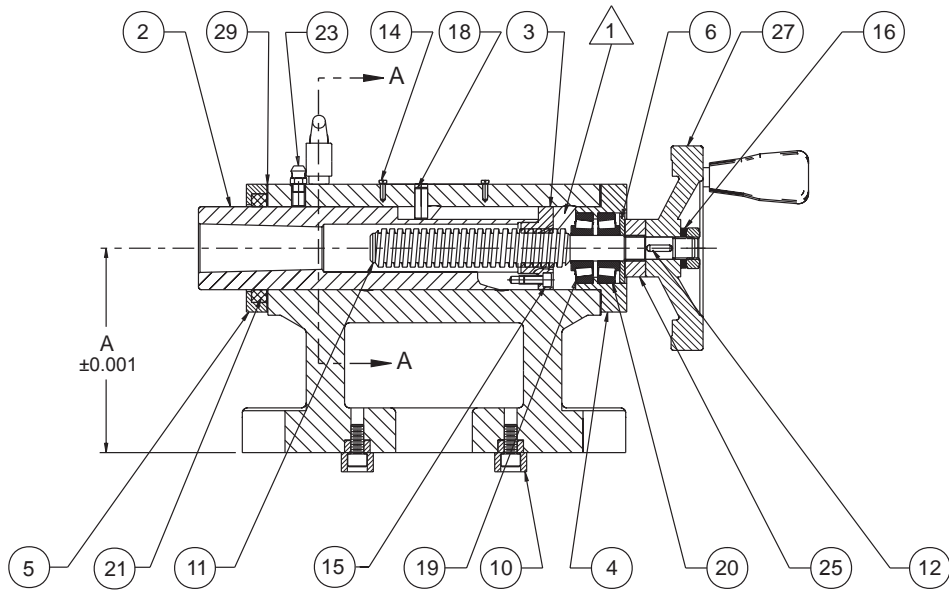
DIM A	{	20-5000 (4.000)
		20-5001 (5.000)
		20-5002 (6.000)
		20-5013 (9.000 Z ROZPÓRKA)

### HPTS 4,5,6,9 - KONIKI PNEUMATYCZNE





## HTS KONIKI RĘCZNE



UWAGI: JEŚLI NIE OKREŚLONO INACZEJ

▲ TOR SMAROWANIA

KORPUS KONIKA

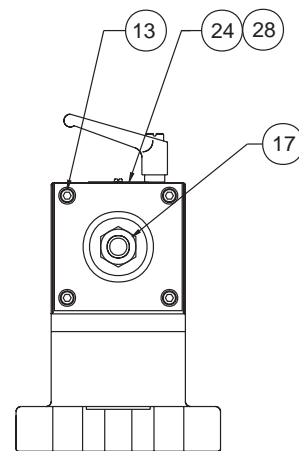
20-5000 (4.000)

20-5001 (5.000)

20-5002 (6.000)

20-5013 (9.000 Z ROZPÓRKA)

DIM A

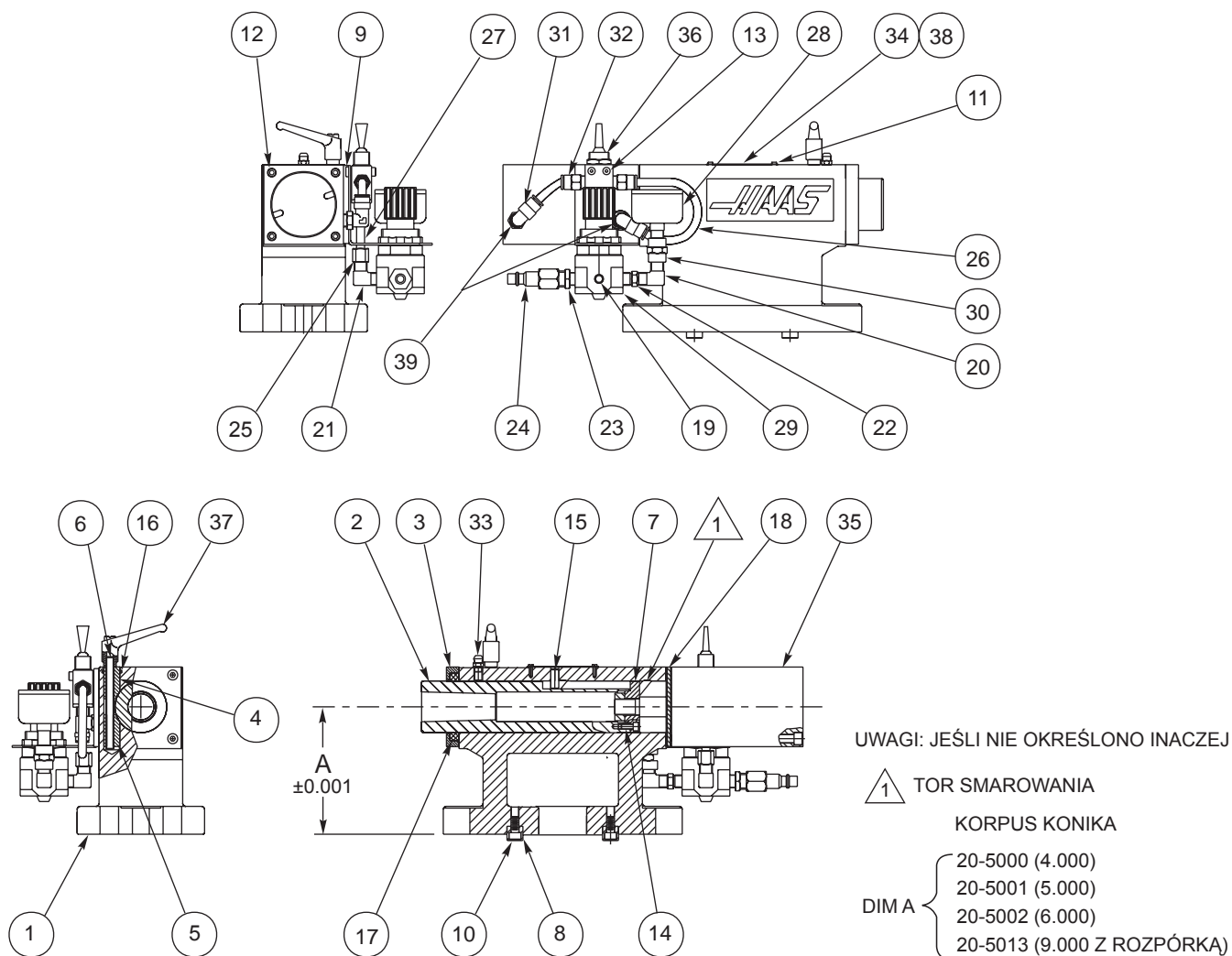


UWAGA: (BRAK POKRĘTŁA W TYM WIDOKU)

### 30-50000 ZESPÓŁ KONIKA DWG.

1	1	20-5000	KORPUS KONIKA 4"	14	2	40-1666	MC.DR. ŚRUBA #2 x 1/4" Z OKR. ŁBEM
1	1	20-5001	KORPUS KONIKA 5"	15	4	40-1801	SHCS.8-32 x 3/8"
1	1	20-5002	KORPUS KONIKA 6"	16	1	45-1680	PODKŁADKA PŁASKA, 7/16 SAE
1	1	20-5013	KORPUS KONIKA 7.25"	17	1	46-1660	SZEŚĆ. PRZECIWNAKRĘTKA 7/16-20
2	1	20-5003	WRZECIONO	18	1	48-0060	KOLEK 1/4 x 5/8 LG
3	1	20-5005	NAKRĘTKA, ŚRUBA POCIĄGOWA	19	2	51-5000	POKRYWA ŁOŻYSKA, TIMKEN #A 4138
4	1	20-5006	OPRAWA ŁOŻYSKA	20	2	51-5010	STOŻEK ŁOŻYSKA, TIMKEN #A 4050
5	1	20-5007	NAKRYWKA USZCZELNIAJĄCA	21	1	57-5012	WYCIERAK, GRUB. 1/4"
6	1	20-5008	PODKŁADKA OPOROWA	22	1	57-0058	PIERŚCIEN TYPU "O" 2-014
7	1	20-5009	GÓRNY ZACISK	23	1	59-2016	PRZYŁĄCZE SMARU
8	1	20-5010	DOLNY ZACISK	24	1	59-2091	TABLICZKA FIRMOWA, OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA
9	1	20-5011	ŚRUBA ZACISKU	25	1	59-6010	KOŁNIERZ WAŁU, #TCL8-20F
10	2	22-5017	KOLEK USTALAJĄCY	26	1	59-6700	UCHWYT ZACISKOWY
11	1	22-5004	ŚRUBA POCIĄGOWA	27	1	59-6800	POKRĘTŁO, GN 321-100-B10D
12	1	22-5014	KLIN KWADRATOWY 1/8	28	1	29-5022	TABLICZKA KONIKA
13	10	40-1632	SHCS, 1/4-20 x 1/2"	29	2	57-5020	USZCZELNIENIE, CYLINDER POWIETRZA

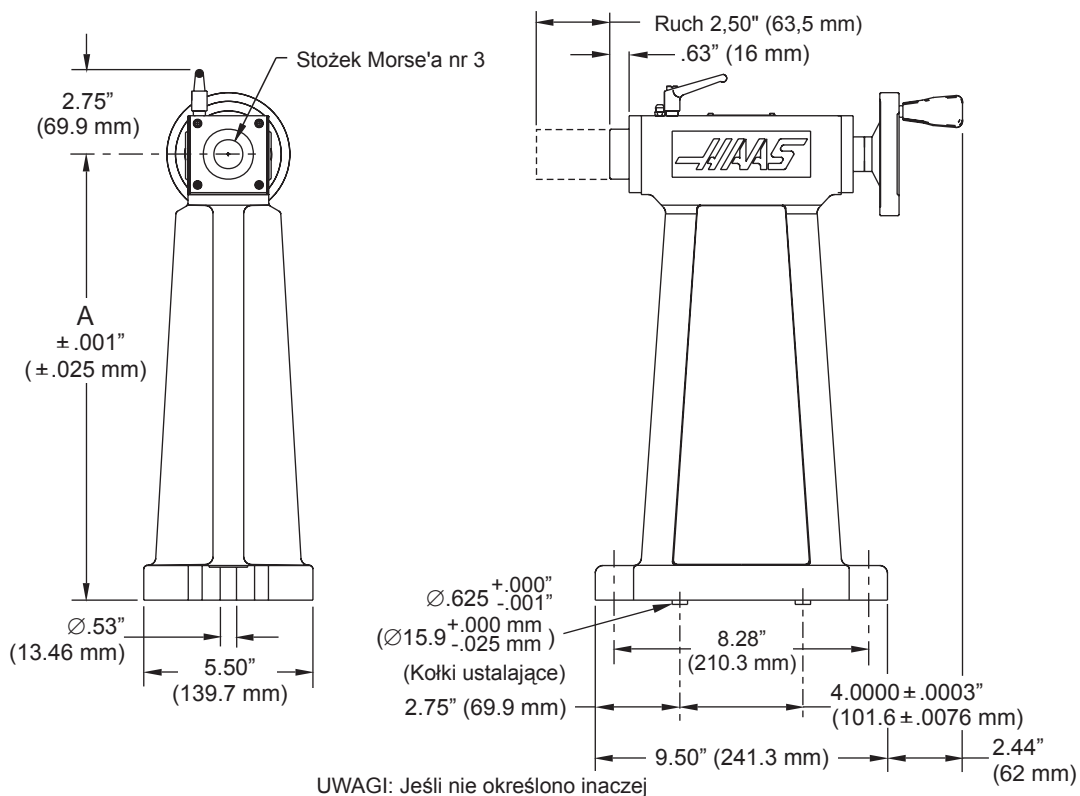
## HPTS KONIKI PNEUMATYCZNE



POZ.	ILOŚĆ	HAAS P/N	TYTUŁ	POZ.	ILOŚĆ	HAAS P/N	TYTUŁ
1	1	20 - { 5013 5002 5001 5000	7.25" 6" 5" 5" } KORPUS KONIKA	19	1	58 - 1627	ZATYCZKA DO RUR 1/8 - 27
				20	1	58 - 16700	KĄTNIK RURKOWY 1/8"
				21	1	58 - 16705	KĄTNIK RURKOWY 1/8 MĘSKI DO 1/8 MĘSKI
				22	1	58 - 16732	MĘSKIE ZŁĄCZE SZEŚCIOKĄTNE 1/1 x 1/8
				23	1	58 - 1674	ADAPTER POWIETRZA 1/4 NPT
2	1	20 - 5003	WRZECIONO	24	1	58 - 1675	MOC SZYBKIEGO ZWOLNIENIA - MĘSKIE
3	1	20 - 5007	NAKRYWKA USZCZELNIAJĄCA	25	2	58 - 16755	USZCZELNIENIE PRZYŁĄCZA POWIETRZA
4	1	20 - 5009	GÓRNY ZACISK	26	2 Prz.	58 - 1981	RURKI, LINIA POWIETRZA, 1/4 O.D.
5	1	20 - 5010	DOLNY ZACISK	27	2"	58 - 19900	RURKA MIEDZIANA
6	1	20 - 5011	ŚRUBA ZACISKU	28	1	58 - 27395	MIERNIK CIŚNIENIA POWIETRZA
7	1	20 - 5016	USZCZELNIENIE, CYLINDER POWIETRZA	29	1	58 - 2740	REGULATOR POWIETRZA
8	2	22 - 5017	KOLEK USTALAJĄCY	30	1	58 - 2746	ŁĄCZNIK ŻEŃSKI 1/8 DO 1/8
9	1	25 - 5021	ZAWÓR, WSPORNIK	31	2	58 - 3050	KĄTNIK 1/8 NPT - 1/4
10	6	40 - 1632	SHCS, 1/4-20 x 1/2"	32	2	58 - 3070	PRZYŁĄCZE 1/8 NPT - 1/4
11	2	40 - 1666	MC.DR. ŚRUBA #2 x 1/4" Z OKR. ŁBEM	33	1	59 - 2016	PRZYŁĄCZE SMARU
12	4	40 - 1696	SHCS, 1/4-20 x 4 1/2"	34	1	59 - 2091	TABLICZKA FIRMOWA, OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA
13	2	40 - 1800	SHCS, 8 - 32 x 3/4"	35	1	59 - 2736	CYLINDER POWIETRZA, #QJ 92-1673
14	4	40 - 1801	SHCS, 8 - 32 x 3/8"	36	1	59 - 2746	CZTERODROŻNY ZAWÓR, CLIPPARD, #TV-4DP
15	1	48 - 0060	KOŁEK 1/4 x 5/8"	37	1	59 - 6700	UCHWYT ZACISKOWY
16	1	57 - 0058	PIERŚCIEN TYPU "O" 2-014	38	1	29 - 5022	TABLICZKA KONIKA
17	1	57 - 5012	WYCIERAK, GRUB. 1/4"	39	2	58 - 4040	POW TARCZA DŁAWIKA
18	2	57 - 5020	USZCZELNIENIE, CYLINDER POWIETRZA				



## HTS 11.5 | HTS 14.5 - KONIKI RĘCZNE



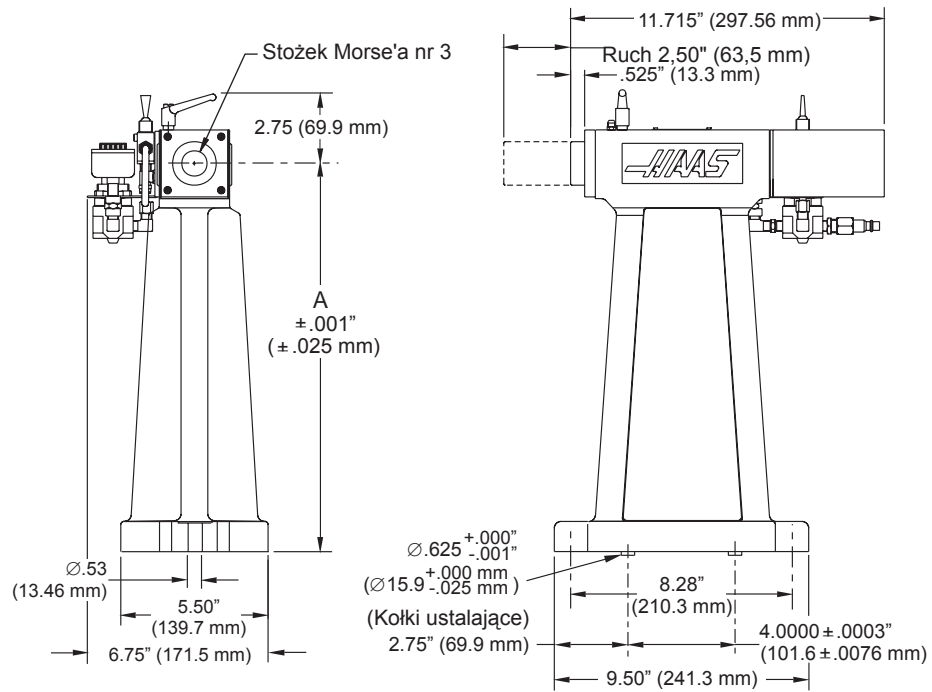
UWAGI: Jeśli nie określono inaczej

Korpus - Konik

Wym. A  $\begin{cases} 20-5025 (11.500" (292.1 \text{ mm})) \\ 20-5026 (14.500" (368.3 \text{ mm})) \end{cases}$



## HPTS 11.5 i HPTS 14.5 - KONIKI PNEUMATYCZNE



UWAGI: Jeśli nie określono inaczej

Korpus - Konik

Wym. A { 20-5025 (11.500" (292.1 mm))  
20-5026 (14.500" (368.3 mm))