

РЪКОВОДСТВО НА ОПЕРАТОРА



CNC струг T200/T250

ФАБРИЧЕН НОМЕР: _____

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	УВОД.....	3
2.	ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА “ RAIS- T200/T250 “.....	3
3.	ОБЩ ВИД НА МАШИНАТА.....	5
3.1.	ГАБАРИТИ.....	5
3.2.	ИНСТРУМЕНТАЛНА СИСТЕМА, 8 ПОЗИЦИОННА РЕВОЛВЕРНА ГЛАВА.....	6
3.3.	МИНИМАЛНИ И МАКСИМАЛНИ ХОДОВЕ НА РЕВОЛВЕРНАТА ГЛАВА.....	7
4.	ХАРАКТЕРИСТИКА НА ГЛАВНИЯ ДВИГАТЕЛ.....	8
5.	ТРАНСПОРТ.....	9
6.	СЪХРАНЕНИЕ.....	9
7.	ГАРАНЦИОННИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ.....	9
8.	РЕД НА УСТАНОВЯВАНЕ.....	10
8.1.	ИЗИСКВАНЕ КЪМ ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕТО:.....	10
8.2.	ИЗИСКВАНЕ КЪМ ОКОЛНАТА СРЕДА:.....	10
8.3.	ПОВДИГАНЕ И ПРЕМЕСТВАНЕ НА ОПАКОВАНАТА МАШИНА.....	10
8.4.	РАЗОПАКОВАНЕ.....	11
8.5.	ПОВДИГАНЕ И ПРЕМЕСТВАНЕ НА РАЗОПАКОВАНАТА МАШИНА.....	11
8.6.	РАЗКОНСЕРВИРАНЕ.....	11
8.7.	ФУНДАМЕНТИРАНЕ.....	12
8.8.	ПЪРВОНАЧАЛНО ПУСКАНЕ НА МАШИНАТА.....	13
8.8.1.	<i>Подготовка на машината.....</i>	<i>13</i>
8.8.2.	<i>Присъединяване към електрическата мрежа.....</i>	<i>13</i>
8.8.3.	<i>Пускане на машината.....</i>	<i>13</i>
9.	РЪКОВОДСТВО ЗА ОБСЛУЖВАНЕ.....	16
9.1.	ПУЛТ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МАШИНАТА.....	16
9.2.1	<i>Описание на бутоните.....</i>	<i>17</i>
9.2.	М-ФУНКЦИИ.....	23
9.3.	PLC ПАРАМЕТРИ.....	24
9.4.	ВРЕТЕНО.....	26
9.5.	СИСТЕМА ЗА МАЗАНЕ.....	27
9.6.	СИСТЕМА ЗА МОТ.....	27
9.7.	ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ МАСЛА.....	28
10.	ИНСТРУКЦИЯ ЗА ТЕХНИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА С ФРЕЗОВА МАШИНА “RAIS - T200/T250“.....	29
11.	ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИНСТАЛИРАНЕТО НА МАШИНАТА КЪМ ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА:.....	29
13.	ОПАКОВЪЧЕН ЛИСТ.....	31
13.	ПРОТОКОЛ ЗА ИЗПИТВАНЕ.....	32
14.	СВИДЕТЕЛСТВО ЗА КОНСЕРВАЦИЯ.....	34
15.	СВИДЕТЕЛСТВО ЗА ОПАКОВКА.....	35
16.	КОМПЛЕКТ НА ДОСТАВКА.....	35
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	37

ПРИЛОЖЕНИЯ
към ръководство за експлоатация

Схема електрическа принципна

Ладер диаграми

Всички документи предоставени на диск от производителя.

1. УВОД

Машините от типа "RAIS"- T200/T250 са предназначени за изпълнение на голям диапазон стругови операции върху детайли със средни размери в единично и дребно серийно производство.

Машината се изпълнява с безстепенен главен превод и 8 или 12 позиционна револверна глава.

Като опция машината може да бъде изпълнена със задно седло, система за директно измерване на инструмента, стружкотранспортър, 8 или 12 позиционна револверна глава, и др.

2 Технически данни за " RAIS- T200/T250 "

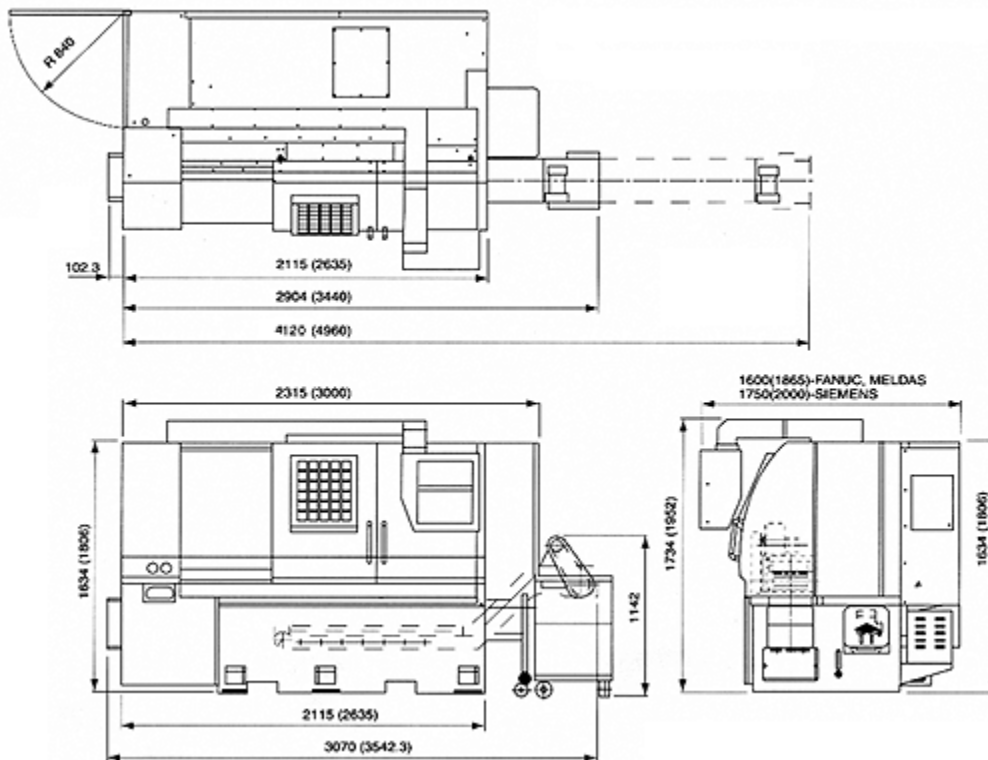
	T-200	T-250
Ходове		
Максимален диаметър над тялото	Ø420mm	Ø550mm
Максимален диаметър на въртене над каретката	Ø330mm	Ø330mm
Максимален обработваем диаметър	Ø200mm (с VDI рев.гл.), Ø250mm (с 8 поз.рев.гл.)	Ø250mm (с VDI рев.гл.), Ø350mm (с 8 поз.рев.гл.)
Ход по X	180mm	220mm
Ход по Z (максимална обработваема дължина)	370mm	550mm (650mm)
Наклон на каретката	45°	45°
Шпиндел		
Височина на центрите (над пода)	920mm	950mm
Чело на шпиндела	A2-5	A2-6, A2-8
Диаметър на затегача	Ø169mm (6")	210mm (8"), 254mm (10")
Тип на затегача	Хидравличен	Хидравличен
Отвор на шпиндела	Ø56	Ø62mm(Ø87mm)
Макс. диаметър на прътов материал	Ø45	Ø52mm(Ø75mm)
Предни лагери на шпиндела (втр. диаметър)	Ø90mm	Ø100mm, (Ø130mm)
Максимални обороти (стандартно/опция)	6000 rpm, (опция 4000 rpm)	4500 rpm, (3500 rpm)
Шпиндел двигател, (постоянно/за 30 min)	Fanuc β12/7000i, 11/15 kW	Fanuc βiIP18/6000
Подавания		
Бърз ход по X & Z	12/20 m/min	12/20 m/min
подавателни двигатели X&Z	Fanuc β8/3000is	Fanuc β12/3000is
Тип на направляващите	интегрирани линейни	правоъгълни

	направляващи	стоманени
Диаметър на съчмено-винтовите двойки	Ø32	Ø32x6mm
Революерна глава		
Двигател на главата	Fanuc β8/2000i	Fanuc β8/2000i
Диаметър на диска	Ø340mm, Ø380mm	Ø410mm, Ø318mm
Тип	VDI3425/30, 8 позиционен	VDI 3425/40, 8 позиционен
Брой инструменти	12, 8	12 / 8
Размери на ножа	20x20mm	25x25mm
Максимален диаметър на инструмент с цилиндрична опашка	Ø32mm	Ø40mm
Ход на инструмента под центъра на шпиндела	22mm	27mm
Задно седло		
Морзов конус на пинолата	MK4	MK5
Диаметър и ход на пинолата	Ø75x100mm	Ø95x125mm
Максимално усилие на пинолата	795kg (30kg/cm ²)	1007kg (30kg/cm ²)
Общи данни		
Система за ЦПУ	Fanuc 0i-Mate TC	Fanuc 0i-Mate TC
Система за смазване на направляващите	Автоматична	Автоматична
Обем на резервоара за охлаждаща течност	115 l	165 l
Заета площ (приблизително)	1362x3155x1634	1625x3910x1842-
Тегло	3750kg	4700kg

3. Общ вид на машината

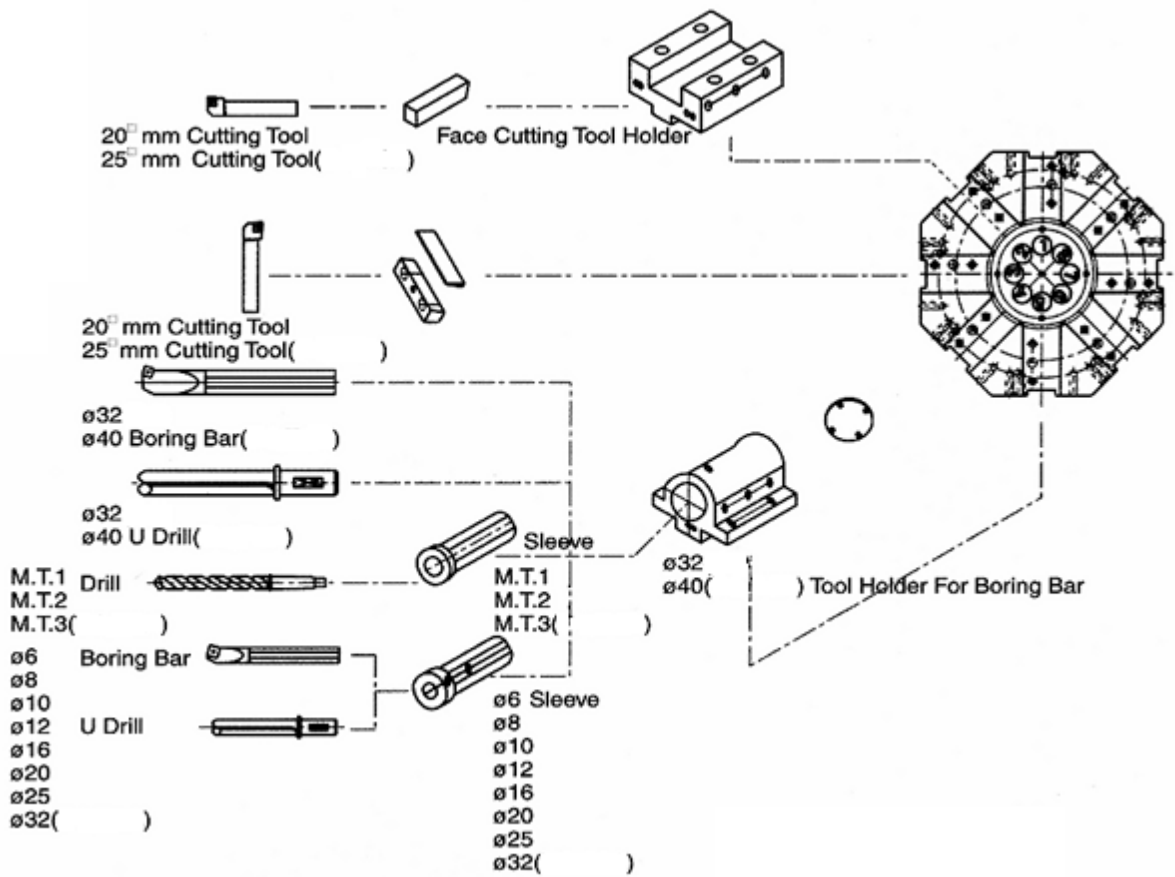
3.1. Габарити

На фиг.1 е показан общия вид на машината. Размерите в скоби са за T-250

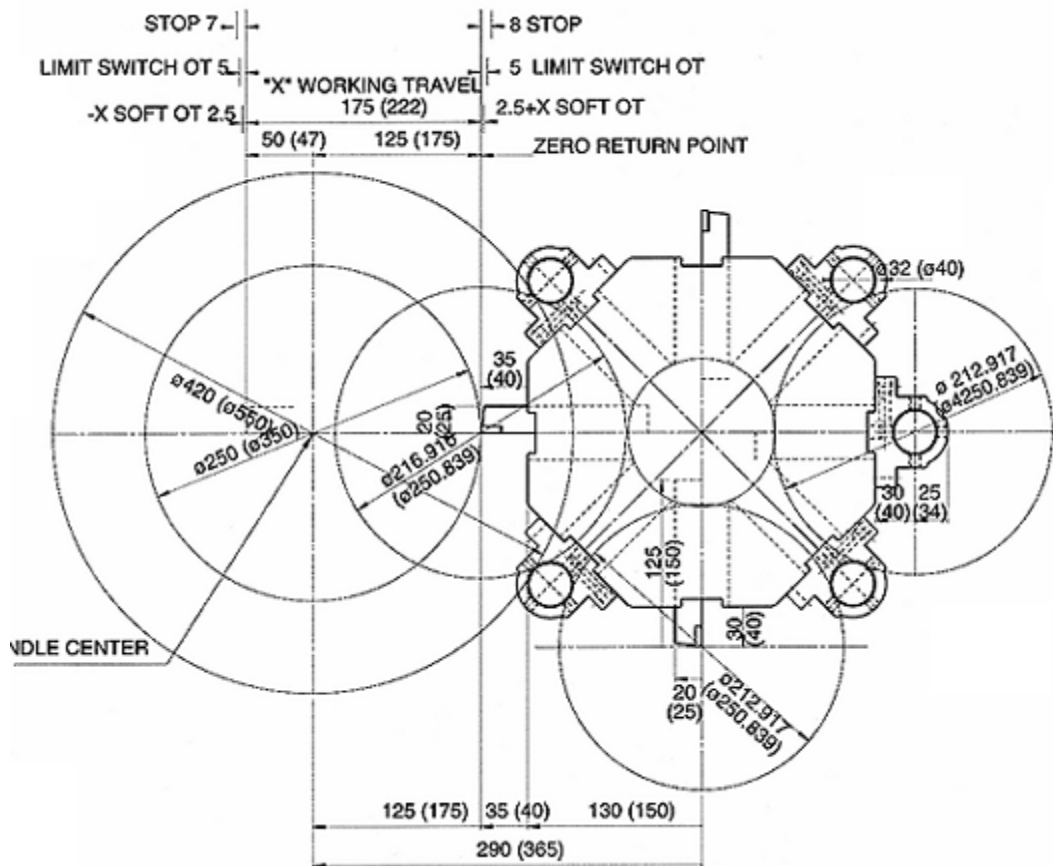


3. 2. Инструментална система, 8 позиционна револверна глава

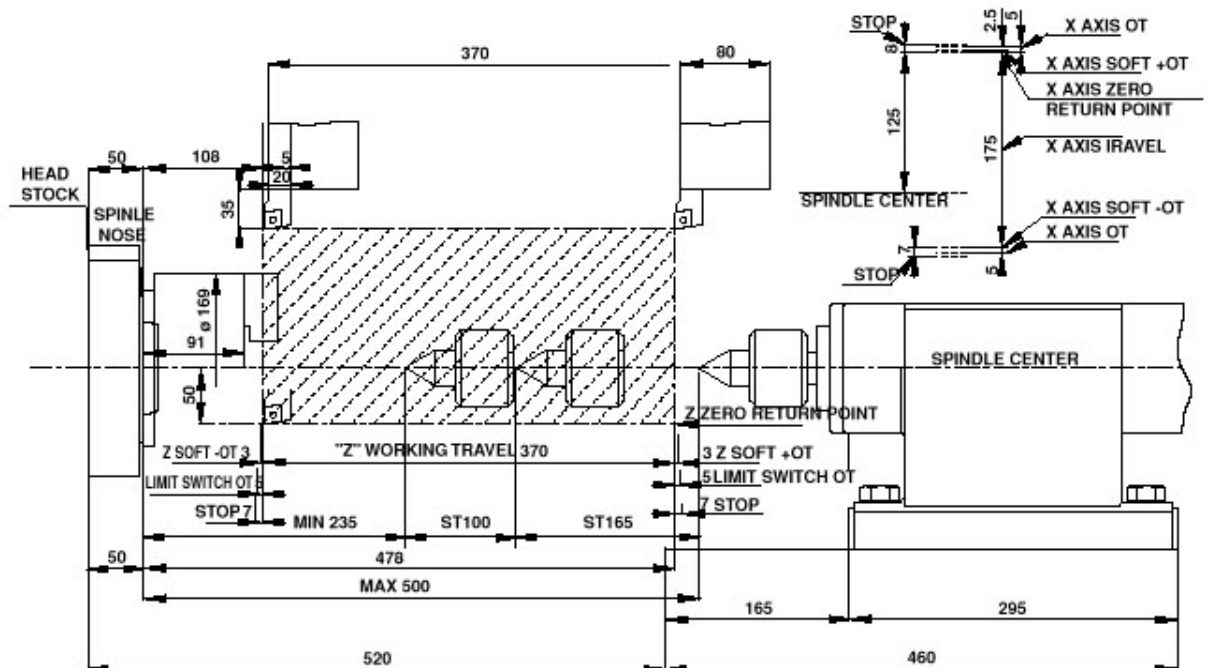
Размерите в скоби са само за T-250



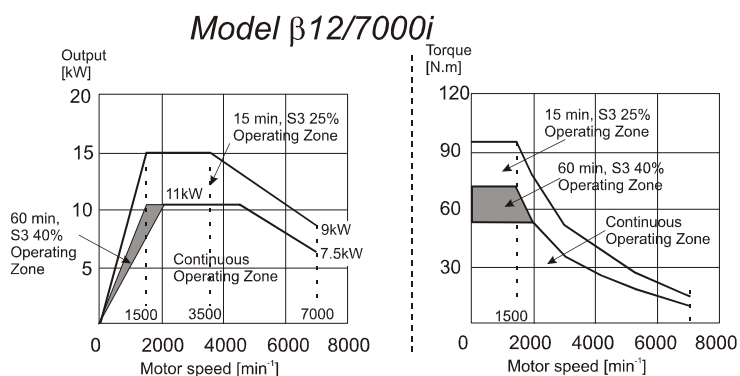
3. 3. Минимални и максимални ходове на револверната глава



Ходове:

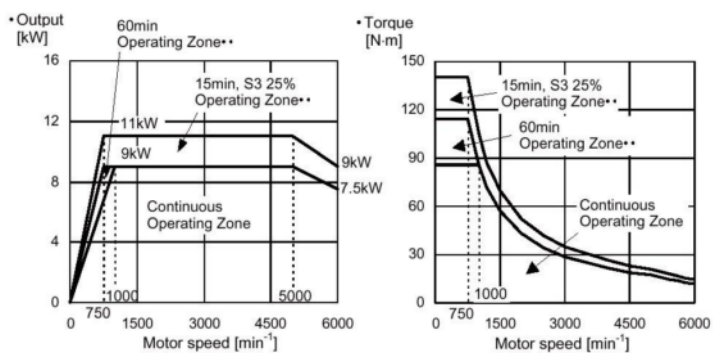


4. Характеристика на главния двигател



MODEL $\beta IP 18/6000$

Applicable amplifier $\beta SVSP^*-15$



Главният двигател на машина T200 е Fanuc Model $\beta 12/7000i$, а на T250 - $\beta IP18/6000$. Мощностната и моментна характеристика на двигателя е показана на горната фигура. Шпинделът се задвижва чрез ремъчна предавка с преводно съотношение 1:1.

5. Транспорт

За транспортиране машината се транспортира върху дървена шейна, покрита с брезент и/или полиетиленово фолио.

След като се постави върху шейната, машината се укрепва съгласно документацията за опаковане, оста X се подпира върху направляващите на задното седло, снемат се съоръженията за повдигане, извършва се консервиране.

6. Съхранение

Машината се съхранява в затворено помещение при следните условия:

- температура в помещението $10^{\circ}\text{C} \div 35^{\circ}\text{C}$
- влажност на въздуха - не повече от 75%

Машината се съхранява в консервирано състояние, покрита с брезент или друг непромокаем материал.

7. Гаранционни задължения

Заводът производител се задължава да отстранява неизправности по машината в срок от 12 (24) месеца в съответствие с договора за доставка, считано от деня на завършване на монтажа при клиента или 15 месеца от деня на експедирането от завода производител, освен в случаите на възникнали неизправности, вследствие неспазване на изискванията на настоящето ръководство, придружаващо машината, като:

- неправилен транспорт и съхранение;
- неправилна експлоатация и настройка;
- неправилен монтаж от страна на клиента.

В гаранционния срок заводът производител не носи отговорност, когато е правен опит за отстраняване на дефекти от купувача или друго не упълномощено лице.

По време на гаранционния срок, заводът производител поема пълния сервиз и разноските свързани с него.

8. РЕД НА УСТАНОВЯВАНЕ

8.1. Изискване към електрозахранването:

- напрежение променливо	3x380V
- честота	50Hz
- инсталирана мощност на машината	16 kW
- сечение на захранващия кабел	3x10 mm ² +1x6mm ²

8.2. Изискване към околната среда:

Машината следва да бъде установена в затворено помещение.

Не се допуска експлоатация на машината в условия на силна запрашеност на въздуха (например в лелярски цехове), повишени вибрации, предавани чрез фундамента (например в ковашки цехове), интензивни топлинни излъчвания (в близост до пещи и др.).

- допустима температура на околната среда - 10°C ÷ 35°C
- влажност на въздуха не повече от - 75%
- запрашеност на въздуха до - 10мгр/ м³

8.3. Повдигане и преместване на опакованата машина

Върху дървената каса със стандартни означения са указани точните места за поставяне на повдигателните въжета. За преместване с мотокар, същия трябва да е за над 4 тона, тъй като машината тежи около 3.8 тона.

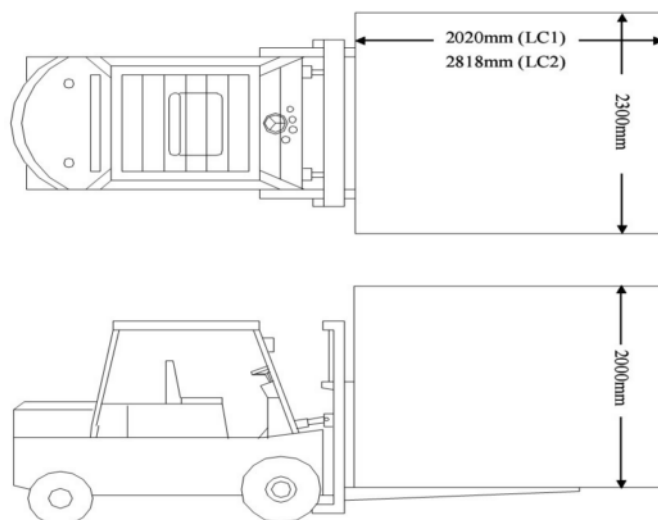
Размерът на опакованата машина е

T200: 2300 mm (L) x 2020 mm (W) x 2000 mm (H),

T250: 2300 mm (L) x 2818 mm (W) x 2000 mm(H)

Мотокарът да повдига машината от задна страна, тъй като центърът на тежестта е отместен назад. Преди преместване, убедете се че машината е центрирана върху вилиците. Не повдигайте много високо за да не се появят вибрации и машината да се наклони.

Втори човек да инструктира мотокариста при преместване, тъй като машината е висока и ограничава видимостта.



8.4. Разопаковане

След пристигане на машината, трябва веднага да се направи проверка на състоянието на опаковката.

Разопаковането се извършва, като се разковат укрепващите трупчета и се освободи машината от свързващите и укрепващи елементи.

След разопаковането се прави проверка на състоянието на машината и комплектността на доставката.

8.5. Повдигане и преместване на разопакованата машина.

Разопакованата и проверена машина се премества с виличен мото повдигач.

Между съоръженията за повдигане и частите на машината, които се допират, трябва да се поставят подложки от мек материал /филц, дървени трупчета или др./ за да се предпазят боядисаните повърхнини.

8.6. Разконсервиране

Защитната антикорозионна смазка трябва да се отстрани най-напред с дървена лопатка, а след това с газьол. Почистените повърхнини се подсушават и смазват с тънък слой масло.

Не се допуска отстраняване на защитната смазка с твърди предмети и разтворители, които могат да повредят боята на машината.

8.7. Фундаментиране

Машината се установява върху метални плочи, укрепени напр. с подходящ размер дюбели за бетон в пода на помещението. Върху тях се полагат металните пети на нивелиращите болтове. Машината се нивелира с помощта на нивелиращите болтове до 0.02/1000 в двете посоки. Препоръчва се след нивелацията металните пети да се точковат към плочите и стегнете гайките на шпилките минаващи през нивелационните болтове. Проверете отново нивелацията след това и в случай на промяна я коригирайте само като повдигате машината. При установяването на металните плочи, осигурете общата денивелация на всички плочи да бъде в рамките на 1.5 мм.

ВНИМАНИЕ !

Убедете се, че машината не е свързана към захранващата мрежа преди да почнете да заварявате!



8.8. Първоначално пускане на машината

8.8.1. Подготовка на машината

Машината се разконсервира по посочения по-горе начин.

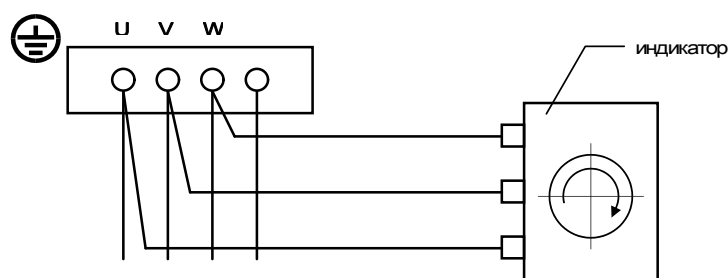
Налейте в резервоара на помпата за мазане масло МНМ 68; БДС 5291-83! Проверете дали няма утечки от маслопровода!

Налейте през цедките в основата на машината смазочно охлаждаща течност тип С-12; С-20, или друга смазочно охлаждаща течност. Не се допуска използването на водни емулсии със силно корозионно действие.

8.8.2. Присъединяване към електрическата мрежа

Преди свързването на машината към захранването се извършва заземяване!

Трите фази на захранващия кабел се свързват към входящите клеми на главния прекъсвач QS, а нулевият проводник към занулителната шина



След включване на главния прекъсвач се проверява последователността на фазите на захранващото напрежение. Това става по показания на схемата начин.

Ако последователността на фазите е спазена, индикатор се завърта по посока на часовниковата стрелка. Можете да проверите това и чрез помпата за охлаждане - дали се върти в правилната посока.

Винтовете, с които са закрепени защитните проводници към шина занулителна, да се затегнат добре. Кабелните обувки към тези проводници трябва да бъдат монтирани чрез кербоване и запояване.

8.8.3. Пускане на машината

а) Включване на захранването

- Главния прекъсвач се превключва в положение I (включено)

- По-нататък операциите се извършват с бутоните на главния пулт.

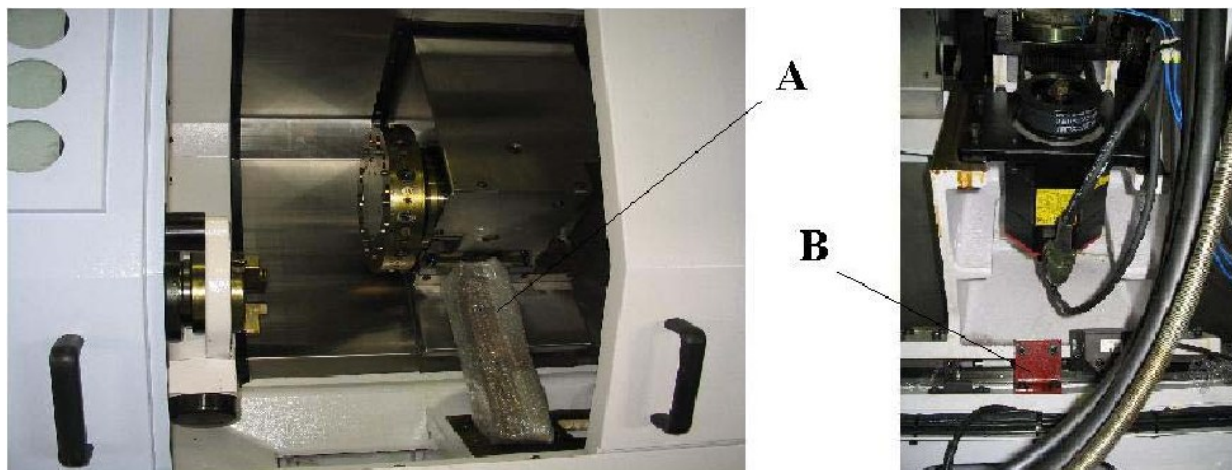
3.2 Mechanism to install Ensure the leveling bolts and pads arrange on the correct place, adjust all the pads position are balance and tight bolts on base.

Cleaning all the rust preventing oil device by cotton, then lubrication them.

Ensure the correct specifications of main power supply and grounding device for power input.

Power ON.

Take off the red paint fixed block "B" and the fixed wood "A" first, when operator is moving X & Z axis. (Avoid the saddle and base's slide to slip, when machine had transportation.)



Air pressure adjustment: 5~6 kg/cm
 Ensure the wiring of coolant pump rotate direction CW & CCW.
 To regulate the level of machine.
 To correct proofs of machine.
 Fill in the proper type lubrication oil.

3.3 Leveling adjustable

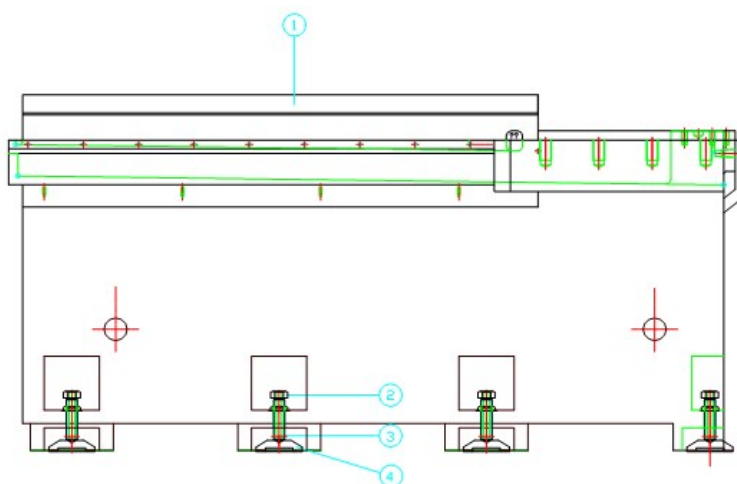
The machinery level adjust is relationship about precision of lathe. For keep precision of machine and decrease machinery's vibrate, to be sure to depend on following steps in doing level adjust.

Put level gage one L, R one F, B at table center of base.

To adjust bolts for four corner of base.

Precise level adjust of the X axis and Y axis, then adjust the other bolts let the weight loaded average to distribute on bolts, but can't influence the level of a mechanism.

To keep precision and process quality of machine. We advise the level adjust for a mechanism one time per year at least.

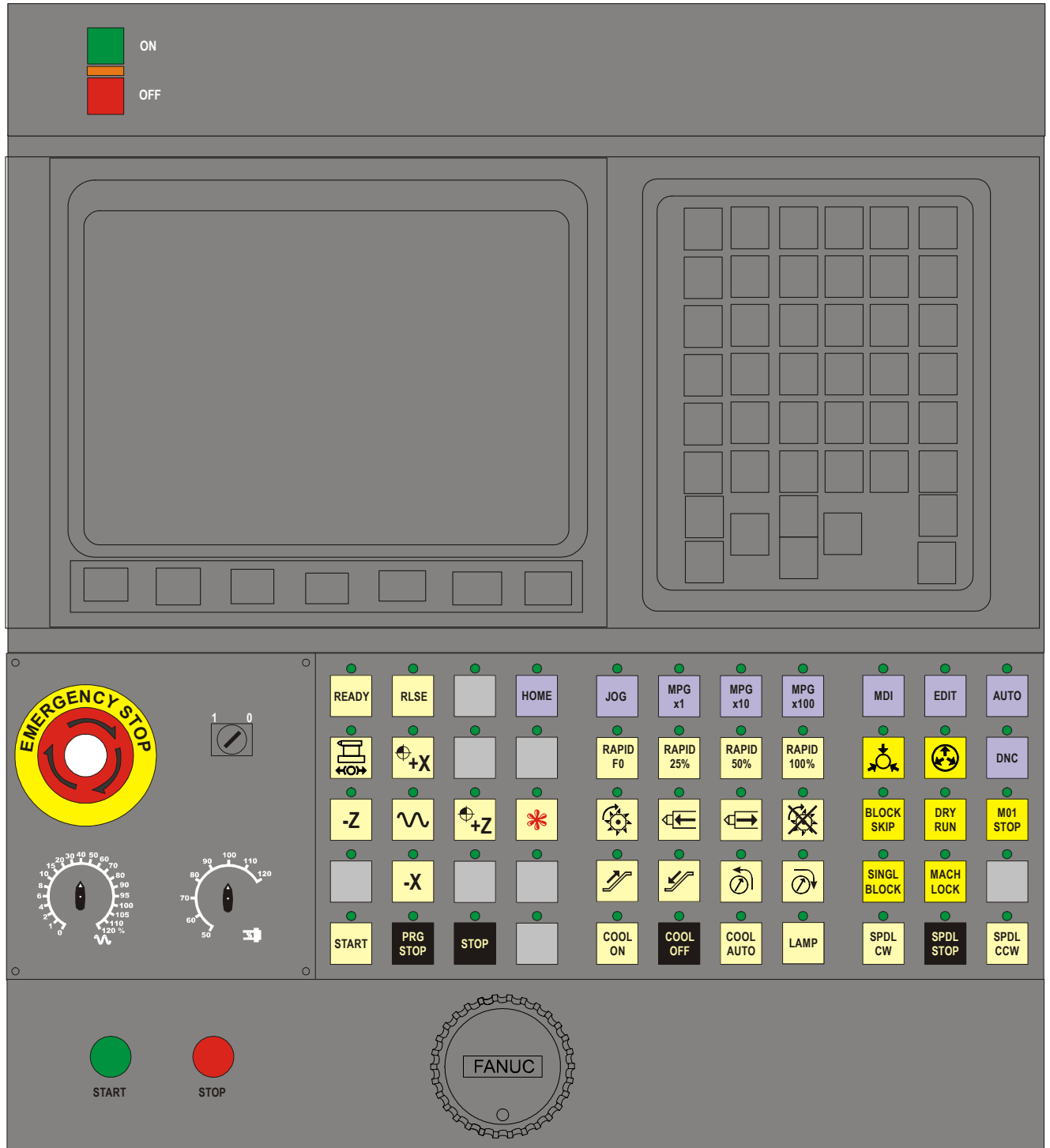


3.4 To look over before "POWER ON" machine

1. The wiring & piping and joint are keep good conditions.
2. The voltage & frequency and phase of main power are correctly.
3. To pay attention to engineers whether workers to expose in danger area or not.
4. To look up fans of spindle motor and electrics cabinet in normal condition, when machine turn the main power on.
5. Following the standard operation procedures to power on mechanism.
6. Following the standard operation procedures to power off mechanism.

9. РЪКОВОДСТВО ЗА ОБСЛУЖВАНЕ

9.1. Пулт за управление на машината



9.2.1 Описание на бутоните

*Забележка: по-долу надписите с **удебелен шрифт** обозначават надписите на пулта*



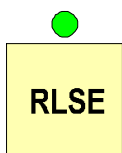
Emergency stop: Бутон за аварийно спиране на движението по осите и на шпиндела. Бутонът остава в натиснато положение. За освобождаване завъртете главата обратно на часовата стрелка.

ВНИМАНИЕ !

Преди да изгасите машината, убедете се че осите и шпиндела са преустановили движенията си, натиснете бутона за аварийен стоп и чак след това изключете главния шалтер!



Бутон за включване на припасващата част и принудително смазване. След натискане на бутона за аварийен стоп с този бутон се възстановява нормална работа.



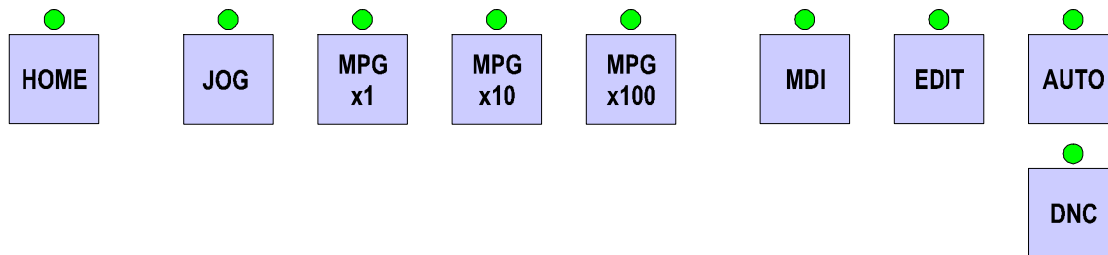
Кнопка RLSE (рядом с READY) для выхода из режима аварийного отключения. При нажатом аварийном выключателе оси (наезде на него), на дисплее выходит сбой "X(Y,Z) AXIS EMERGENCY LIMIT SWITCH ENGAGED". Задержите в нажатом положении обе кнопки RLSE (иногда одна кнопка), нажмите READY, и после исчезновения сбоя, внимательно в ручном режиме выведите ось вне зоны аварийного выключателя. После этого освободите кнопки RLSE (иногда одна кнопка).

ВНИМАНИЕ !

*Убедете се че движите машината в правилна посока. В противен случай ще ударите твърд упор!
Не премествай твърдите упори и крайните изключватели.
Опасност от механични повреди.*



Бутони за избор на режима на работа.



AUTO: Изпълнение на програма в автоматичен режим.

EDIT: Редактиране на програма.

MDI: Ръчно въвеждане на данни. Въвеждане на единични изречения и изпълнението им.

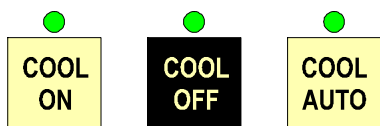
DNC: Изпълнение на програма подавана от външен компютър по сериен интерфейс.

HOME: Търсене на опорна точка.

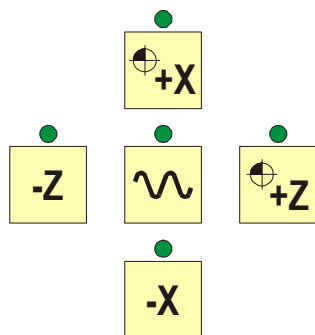
JOG: Ръчна работа.

MPGx1, MPGx10, MPGx100 Избор на режим за работа с ръчния импулсен генератор. Изберете режим и инкремент с тези бутони и оста с помощта на клавишите $\pm X$, $\pm Y$ и $\pm Z$. Светват съответните лампи за избран режим и инкремент.

Забележка: *В случай, че машината е изпълнена с подвижен ръчен импулсен генератор, то изборът на ос и инкремент се извършва от превключвателите на същия.*



Бутони за ръчно включване/изключване на охлаждането и избор на автоматичен режим за него (управление с M08, M09).



Бутони за ръчно движение на осите и отиване в опорна точка. За движение на осите ръчно, изберете режим **JOG**, изберете подаване с оверайда, и натиснете бутон за движение в съответната посока по дадена ос. Отпуснете бутона за преустановяване на движението. Натискането на бутона за бърз ход предизвиква движение на бърз ход с големина избрана със бутоните за избор на скорост на бърз ход.

В случай, че Вашата машина е със система за ЦПУ Fanuc 0i или Fanuc 0i Mate, то датчиците за обратна връзка са абсолютни, т.е. веднага след включване на захранването машината знае точната позиция. Не е нужно да търсите опорна точка всеки път при включване на захранването.

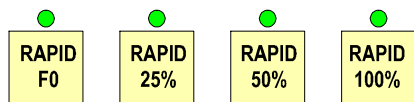
Ако сте пренебрегнали алармите за ниско напрежение на батериите за абсолютните пулскодери, за отиване в опорна точка, първо изтеглете машината в режим JOG на около 5 мм преди нулата по съответната ос. След това изберете с оверайда подаване не по-голямо от 50%, изберете режим **HOME** чрез едновременно натискане на бутоните **HOME** и **★**, изберете първо ос Z и натиснете бутона за плюс посока. Оста се придвижва в + посока до намиране на нулевия импулс, забавя и спира. Продължете с оста X.

ВНИМАНИЕ !

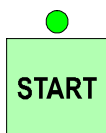
Убедете се че инструмента или шпиндела няма да ударят детайла преди да изпратите машината в опорна точка.

Например инструмента може да е вътре в детайла – последователността на отиване в опорни точки в този случай е критична и трябва да се избере правилно от оператора.

Опасност от механични повреди.



Бутони за избор на скорост на бърз ход. F0 избира 400 мм/мин, останалите съответния процент от бързия ход.

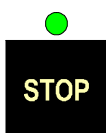


Бутон **START**. Стартира изпълнението на програма в автоматичен или режим **MDI** (ръчно въвеждане на данни).

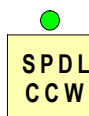
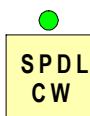


Бутон **PRG STOP**. Спира подаването и изпълнението на програма в автоматичен или режим **MDI** (ръчно въвеждане на данни).

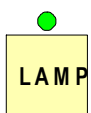
ВНИМАНИЕ: Шпиндела продължава въртенето. Целта е да не се счупи инструмента по време на рязане. За да спрете въртенето на шпиндела натиснете бутон **STOP** или **SP STOP** в ръчни режими!



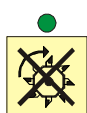
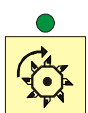
Бутон **STOP**. Спира безусловно изпълнението на програма, подаването и въртенето на шпиндела.



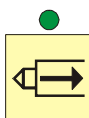
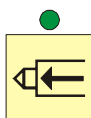
Бутони за промяна посоката на въртене на шпиндела в ръчни режими. Бутон **SPDL STOP** спира въртенето на шпиндела в ръчни режими!



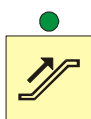
Включва/изключва осветлението на работната зона.



Бутони за ръчно въртене на револверната глава. В режим **JOG** натиснете десния бутон, лампата над него изгасва. С това се разрешава въртене на револверната глава в ръчен режим. Натиснете левия бутон за повече от 1.5 секунди, главата се завърта. След отпускане на бутона револверната глава спира на най-близкия следващ инструмент и се блокира. Смяна на режима **JOG** с друг премахва разрешението за ръчно въртене.



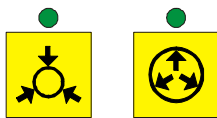
Бутони за движение на пинолата напред/назад. Натискането на бутон за повече от 1.5 секунди придвижва пинолата напред или назад.



Бутони за включване на стружкотранспортъора напред/назад.

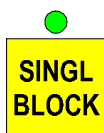


Бутон за деблокаж на задното седло

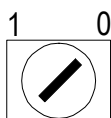


Контролни лампи, показващи посоката на затягане на челюстите. Посоката се променя с M36 – включване на външно затягане и M37 – включване на вътрешно затягане.

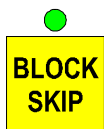
Остава валидно и след изключване на захранването!



Изпълнение на програма блок по блок. Възможно е превключването между AUTO и SINGLE BLOCK по време на работа по програма. Не се влияе от разрешаващия ключ.



Ключ бутон за разрешение редактирането на програма, въвеждане параметри, разрешение за бутони BDT, M01, RSTRT, MLK, DRN, *ABS. 0 - разрешено, 1 – забранено!



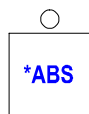
Забрана за изпълнение на изреченията започващи с “/”



Стоп по избор. Само когато лампата свети, машината спира при срещане на команда M01. За безусловен стоп ползвайте M00

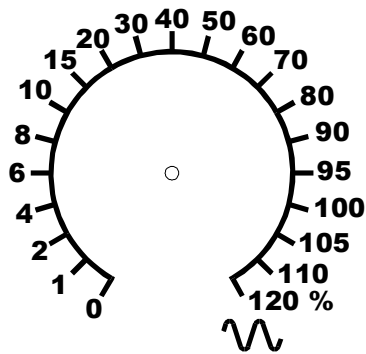


Пробен ход за проверка на програмата. Работните подавания се избират с оверайда на подаването независимо от въведените стойности в програмата.

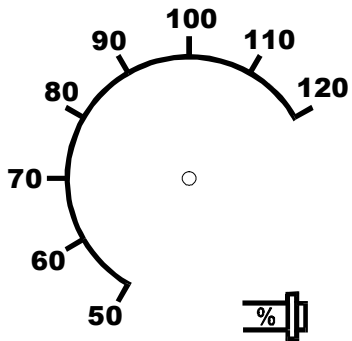


Ръчно абсолютно преместване. (опция)

За по-подробно обяснение на горните функции, виж “*FANUC series 0i-TB Operator's manual*”.



Оверайд за скоростта на подаването в ръчен режим и процента на работното подаване в автоматичен.



Оверайд на шпиндела.
Обърнете внимание, че скоростта на шпиндела не може да бъде по-голяма от максималната.

9.2. M-функции

M00	Временно спира изпълнението на текущата програма. С натискането на бутон "Start" изпълнението на програмата продължава.
M01	Условен стоп. Временно спира изпълнението на текущата програма, но само ако свети лампата на бутона "M01". С натискането на бутон "Start" изпълнението на програмата продължава.
M02	Край на програмата
M03	Завъртане на шпиндела по часовниковата стрелка.
M04	Завъртане на шпиндела обратно на часовниковата стрелка.
M05	Стоп шпиндел
M08	Включва охлаждане
M09	Изключва охлаждане
M10	Затваря патронника, ако е разрешено чрез K5.2
M11	Отваря патронника, ако е разрешено чрез K5.5
M13	=M03+M08. Включва охлаждане и завъртане на шпиндела по часовниковата стрелка.
M14	=M04+M08. Включва охлаждане и завъртане на шпиндела обратно на часовниковата стрелка.
M30	Край на програмата
M31	Сваля в позиция за измерване датчика за контрол на инструмента (опция, ако е разрешено чрез K5.4)
M32	Вдига в безопасна позиция датчика за контрол на инструмента (опция, ако е разрешено чрез K5.4)
M36	Включва режим вътрешно затягане на детайла(запомня се и след изключване на захранването)
M37	Включва режим външно затягане на детайла (запомня се и след изключване на захранването)
M52	Включва пинола напред за 1.5 секунди (таймер 05)
M53	Включва пинола назад за 1.5 секунди
M55	Включва стружкотранспортър напред
M56	Включва стружкотранспортър назад
M57	Изключва стружкотранспортъра

9.3 PLC Параметри.

1. Как да ги намерим: [SYSTEM] – [PLC] – [PLCPRM] – [KEEPRL]

Адрес	тип	описание
K0	BYTE INILUB	Интервал между 2 смазвания, в минути, от 16 (BIN 00010000) нагоре. Ако горните 4 бита са 0000 (т.е. числото е по-малко от 16), автоматично се записва 32 (BIN 00100000)
K0004.6	PED2ST	
K0004.7	PED1ST	
K0005.0	MGAZIN	1=има авт. смяна
K0005.1	BIT	1= ориентация на ниска скорост
K0005.2	M10ENB	1=разрешава затваряне челюсти с M10
K0005.3	ST2ENB	1=има втори бутони start/stop
K0005.4	TPSETR	1=разрешава употребата на toolpresetter
K0005.5	M11ENB	1=разрешава отваряне челюсти с M11
K0005.6	ADDMOD	1= разрешава MLK
K0005.7	NODOOR	1=Няма датчик на вратата
K0006.0	LAMPDL	1=Фарът няма да изгасне след времето в таймер 01
K0006.1	BEPENB	1= писука при натискане на всеки бутон
K0006.2	EPBPEN	1= писука 10 секунди след M00, M01, M02 & M30
K0006.3	PDTYP2	
K0006.4	PDTYP1	1= педалът за затегача е един със запомняне; 0= два педала за затегача
K0006.7	LOWJS	1= само ниски обороти (от K13) за шпиндела в ръчен режим
K0007.0	LMTZON	1= има краен изкл. на задното седло
K0007.1	ERSDOR	M02, M30 отключва вратата за 5 секунди
K0007.2	OSPDOR	M00, M01 отключва вратата за 5 секунди
K0007.3	SPLDOR	STL Лампа Старт заключва вратата
K0007.4	MAGNET	Ключалка на вратата с електромагнит
K0007.5	CLSWEN	1=Датчика патронник затегнат не се следи
K0007.6	CUSWEN	1=Датчика патронник оттегнат не се следи
K0007.7	EMPG	Външен РИГ
K0008.0	ENLANG	1=език на съобщенията английски
K0008.1	LANG2	1=втори език на съобщенията
K0008.3	STL2EN	Зелената сигнална лампа свети когато свети и лампа старт
K0008.4	ALMLEN	Червената сигнална лампа свети когато има аларма
K0008.5	SP2LEN	Червената сигнална лампа свети когато свети и лампа стоп
K0008.6	ALMSEN	Червената сигнална лампа свети при операторски съобщения
K0008.7	M02LEN	Червената сигнална лампа свети при край на програмата
K0009.0		1=има и жълта сигнална лампа
K0009.3	STL2BL	Зелената сигнална лампа мига когато свети и лампа старт
K0009.4	ALMLBL	Червената сигнална лампа мига когато има аларма
K0009.5	SP2LBL	Червената сигнална лампа мига когато свети и лампа стоп
K0009.6	ALMSBL	Червената сигнална лампа мига при операторски съобщения
K0009.7	M02LBL	Червената сигнална лампа мига при край на програмата
K10.1	CDIR.B	1=вътрешно, 0=външно затягане CHUCK CLAMPING DIRECTION
K11	BYTE	Последния зададен инструмент
K0000	BYTE	Оттук при включване се чете времето между две смазвания

9.4. Вретено

Радиалното биене на вретеното е прецизно проверено. Ако при работа се получат отклонения, то най-напред да се провери инструмента. Лошото заточване на инструмента и неправилното му закрепване водят до отклонения при работа.

ВНИМАНИЕ !

Опасност от нараняване от острите ръбове на инструмента.



9.5. Система за мазане

Мазането на направляващите и двигателните винтове се осъществява с помощта на помпа, закрепена отстрани на машината. Чрез дозатори маслото се разпределя към направляващите и винтовете.

9.6. Система за МОТ

Помпата за мазилно-охлаждаща течност е монтирана на отделен резервоар. Течността се отвежда по гъвкави тръбопроводи до струйниците, закрепени на револверната глава. Течността събрана в защитата на работната зона се отвежда обратно в резервоара.

9.7 Препоръчителни масла

DIN 51 502	CGLP 68 (Axis lubrication and 24- tools magazine)	K2K-20 (grease) (12-tools magazine)
Supplier	Viscosity 220 mm²/s	Walkpenetration NGLI-Klasse 2
ARAL	Aral Deganit B 68	Aral Aralub HL 2
BP	BP Maccurat 68 D BP Energol HP-C 68 BP Energol CHL 68	BP Energrease LS 2 BP Langzeitfett
Castrol	Castrol Magnaglide BD 68	Castrol Spheerol AP 2
MOBIL	Mobil Vactra Oil No5	Mobilux 2
Shell	Shell Tonna Öl T 68 Shell Tonna Öl TX 68	Shell Alvania Fett R 2 Shell Alvania Fett G 2

10. Инструкция за техническа безопасност при работа с фрезова машина "RAIS - T200/T250".

Машината "RAIS – T200/T250" отговаря на изискванията на БДС 10705 - 73 "Машини и съоръжения. Техника на безопасността. Хигиена на труда и ергономия. Общи изисквания; БДС12.2.003 - 78 "Охрана на труда. Оборудване производствено. Общи изисквания по безопасност. " СТ на СИВ 538 - 77 "Техника на безопасност. Машини металорежещи. Общи изисквания към конструкциите"; БДС 8355 -83 "Електрообзавеждане на обработващи и преработващи машини".

При работа с машината трябва да се спазват следните изисквания:

1. С машината да работят само лица запознати с настоящето ръководство.
2. Преди пускане на главния ел. двигател да се провери захващането на инструмента във вретеното.
3. По време на работа с машината да не се отварят вратите на работната зона без крайна необходимост.
4. Ремонтите по машината да се извършват само от компетентно лице.
5. Да не се извършват ремонти по машината, без да е изключено захранващото напрежение.
6. При работа с машината да се използват само стандартни инструменти оразмерени да издържат максималните обороти на машината "RAIS - T200" - 6000 об./ мин.

11. Изисквания към инсталирането на машината към електрическата мрежа:

1. Да се провери дали електрическите данни на машината отговарят на електрическите данни на захранващата мрежа.
2. Машината да е надеждно заземена. Заземяването ѝ да се изпълни в пълно съответствие с изискванията и действията за съответната държава правилници за техническа безопасност на електрическата инсталация - ниско напрежение.
3. Захранващият кабел трябва да бъде с достатъчно сечение, добре изолиран и поставен в металическа тръба в участъка непосредствено до машината, за да се избегне опасността от късо съединение и нещастен случай. Захранващия кабел се присъединява към водещите клеми на ел. таблото.

След спазването на горните условия краищата на трите проводника на захранващия кабел да се свържат към входящите клеми L1; L2; L3; а заземителният проводник към специално подготвената за целта шина

4. Да не се отваря електротаблото по време на работа с машината.
5. Смяната на изгорял предпазител да се извършва само от правоспособен електротехник.
6. При констатиране на нередност в електрозахранването да се търси помощта на електротехник.
7. Прегледите и ремонта на електроинсталацията да се извършват от лица, изрично определени от ръководството на предприятието.
8. Да не се поставят остри предмети около мястото на входа на машината за свързване към захранващата мрежа, защото има опасност да бъде наранен кабелът в участъка между края на металическата тръба и входящия шнур.
9. Да се пази електротаблото от проникване на вода/дъжд в него.

10. Да се пази заземителният проводник от прекъсване и периодически да се прави преглед за изправността му.
11. При експлоатация на машината да не се допуска повишаване напрежението на захранващата мрежа с повече от 10 % от нормалното.

Машина "RAIS - T200/T250" е в съответствие с изискванията на БДС 12.1.012 - 80 "Охрана на труда. Вибрации. Общи изисквания за безопасност на труда" ;БДС 14478 - 82 "Шум. Допустими нива на работните места. Общи изисквания за провеждане на измерванията".

13. ОПАКОВЪЧЕН ЛИСТ

Наименование на опаковката: **CNC струг****T200/250**

Заводски номер(а):	
Година на производство: 2006	
Ордер No.:	Нето тегло:
Опакована в:	Бруто тегло:
Размери на опаковката:	

СЪДЪРЖАНИЕ НА ОПАКОВКАТА
(за една машина)

N	Наименование	Бр.
1	Машина T200/T250	1
2	Ръководство за експлоатация, вкл. Изпитателен протокол	1
	Сертификат за качество	1
3	Ръководство на оператора (на системата за ЦПУ), на CD	1
Допълнителна окомплектовка и принадлежности (опция). Изпълняват се по заявка на клиента.		
1.	Стружкотранспортър	1
2.	Задно седло, хидравлична пинола	1
3.	Комплект втулки за 8-позиционна рев. Глава	1
4.	Комплект пети и болтове за нивелация	1
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		

Пазарджик, (дата)

Контрольор:..... Опакована от:.....

Управител:.....

13. Протокол за изпитване

Подготовка на машината

нивелиране 0,030/500 мм

заземяване

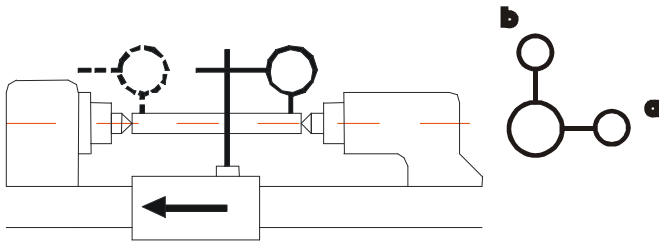
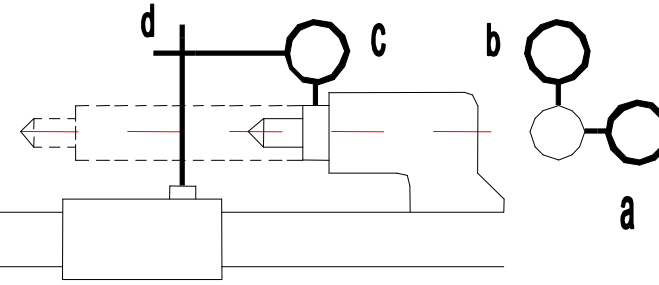
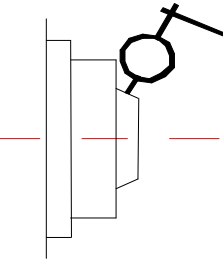
Общи проверки - качество на изпълнение и боядисване:

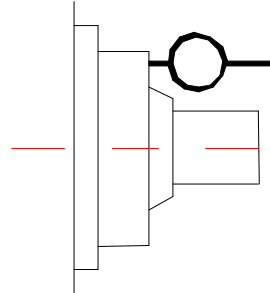
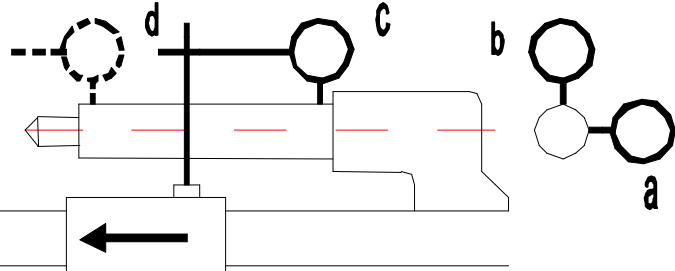
Изпълнено добре

Изпълнено лошо

Допълнителни бележки:.....

Проверки на основните технически характеристики:ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА СТРУГОВА МАШИНА T200/T250
ЗА ГЕОМЕТРИЧНА ТОЧНОСТ, СЪГЛАСНО НОРМИТЕ НА ТОЧНОСТ

№	Наименование на проверката	Допустимо отклонение	Измерено отклонение
1	<p>Еквидистантност на двата центъра спрямо базовата равнина</p> 	<p>Равнина "а" 0,020 Равнина "в" 0,020</p> <p>Центърът на задното седло-по-висок</p>	<p>0.006. 0.010</p>
2	<p>Успоредност на движение на пинолата а/ в хоризонтална равнина в/ във вертикална равнина</p> 	<p>Равнина "а" 0,020 Равнина "в" 0,020</p>	<p>0.010 0.015</p>
3	<p>Отклонение от кръгово движение на центроващия конус на вретеното</p> 	0,015	0.008

4	<p>Точност на движението в плоскост на челната повърхнина на вретеното</p> 	0,020	0.007
5	<p>Успоредност на оста на пинолата на задното седло спрямо движението на шейната А/ в хоризонтална равнина Б/ във вертикална равнина</p> 	<p>Равнина "а" 0,020</p> <p>Равнина "в" 0,020</p>	<p>0.01</p> <p>0.02</p>
6	<p>Точност на позициониране</p> <p>по ос X</p> <p>по ос Z</p>	<p>0,03</p> <p>0,03</p>	<p>0.015</p> <p>0.025</p>
7	<p>Повтаряемост на измерванията</p> <p>по ос X</p> <p>по ос Z</p>	<p>0,02</p> <p>0,02</p>	

Дата: _____

Контрольор: _____
 (фамилия, подпис)

14. Свидетелство за консервация

.....
/Наименование на изделието/

..... Заводски номер.....
/означение/

подложен на консервация
съгласно изискванията, предвидени в ръководството за експлоатация.

Дата на консервиране

Срок за консервиране

Извършил консервирането...../подпис / /печат/

Приел изделието след консервиране /подпис/

Забележка: Свидетелството се попълва от предприятието - производител

15. Свидетелство за опаковка

.....
/Наименование на изделието/

..... Заводски номер.....
/означение/

опаковано и консервирано съгласно изискванията, предвидени в документацията.

Дата на опаковане

Извършил опаковането...../подпис / /печат/

Приел изделието след опаковане /подпис/

Забележка: Свидетелството се попълва от предприятието - извършващо
опаковката на изделието

16. Комплект на доставка

Фрезова машина

тип

Заводски номер

Обхват на оборотите

CNC

Измервателна система по осите

ГАРАНЦИОННА КАРТА

Модел на машината

Фабричен номер

Година на производство

Поръчка N

Експедиция:

Заводски контролър:

Дата.....

Фамилия.....

.....

Подпис

Дата на извършване
на монтажаПредставител на
завода производител:Представител на
клиента:

.....

Фамилия.....

Фамилия.....

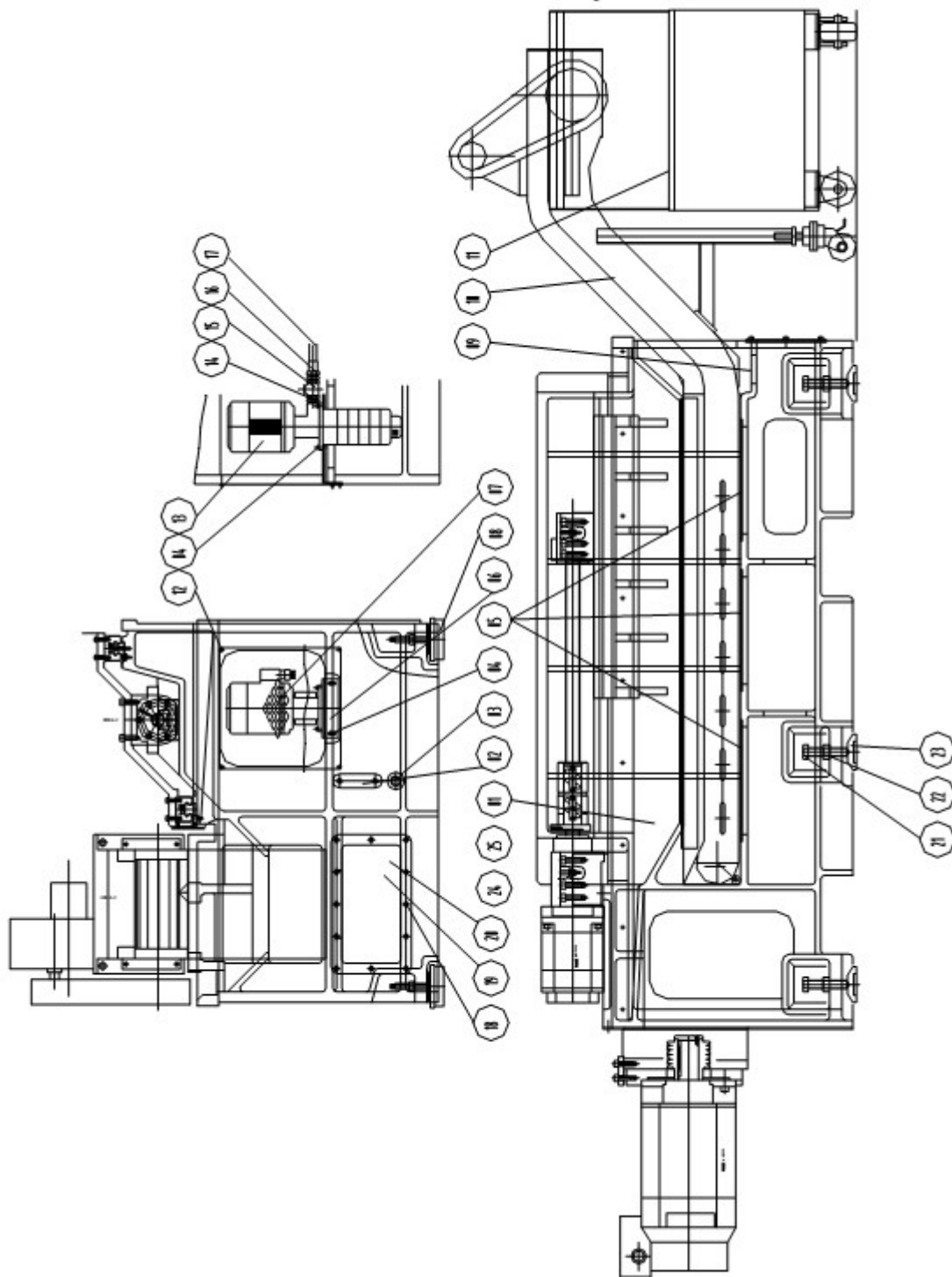
.....

Подпис

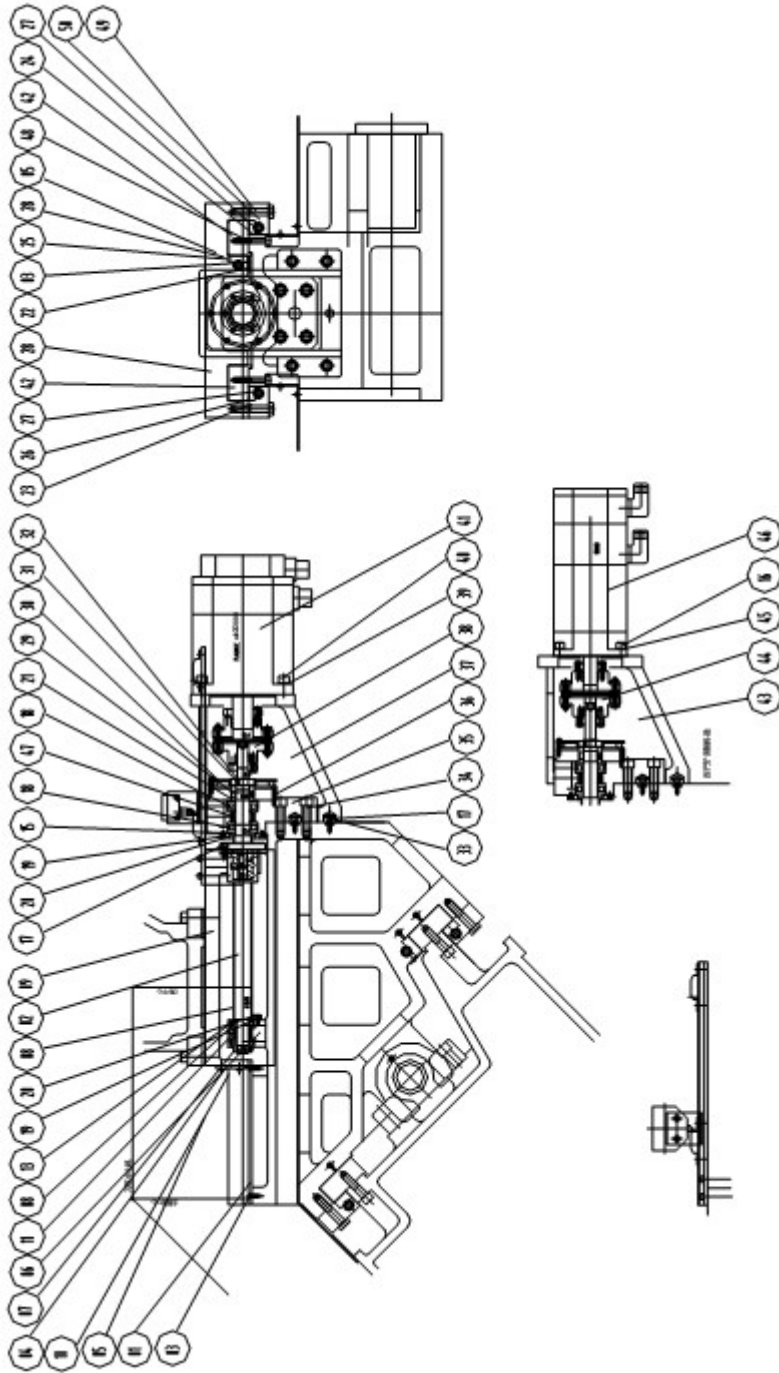
Подпис

Приложения

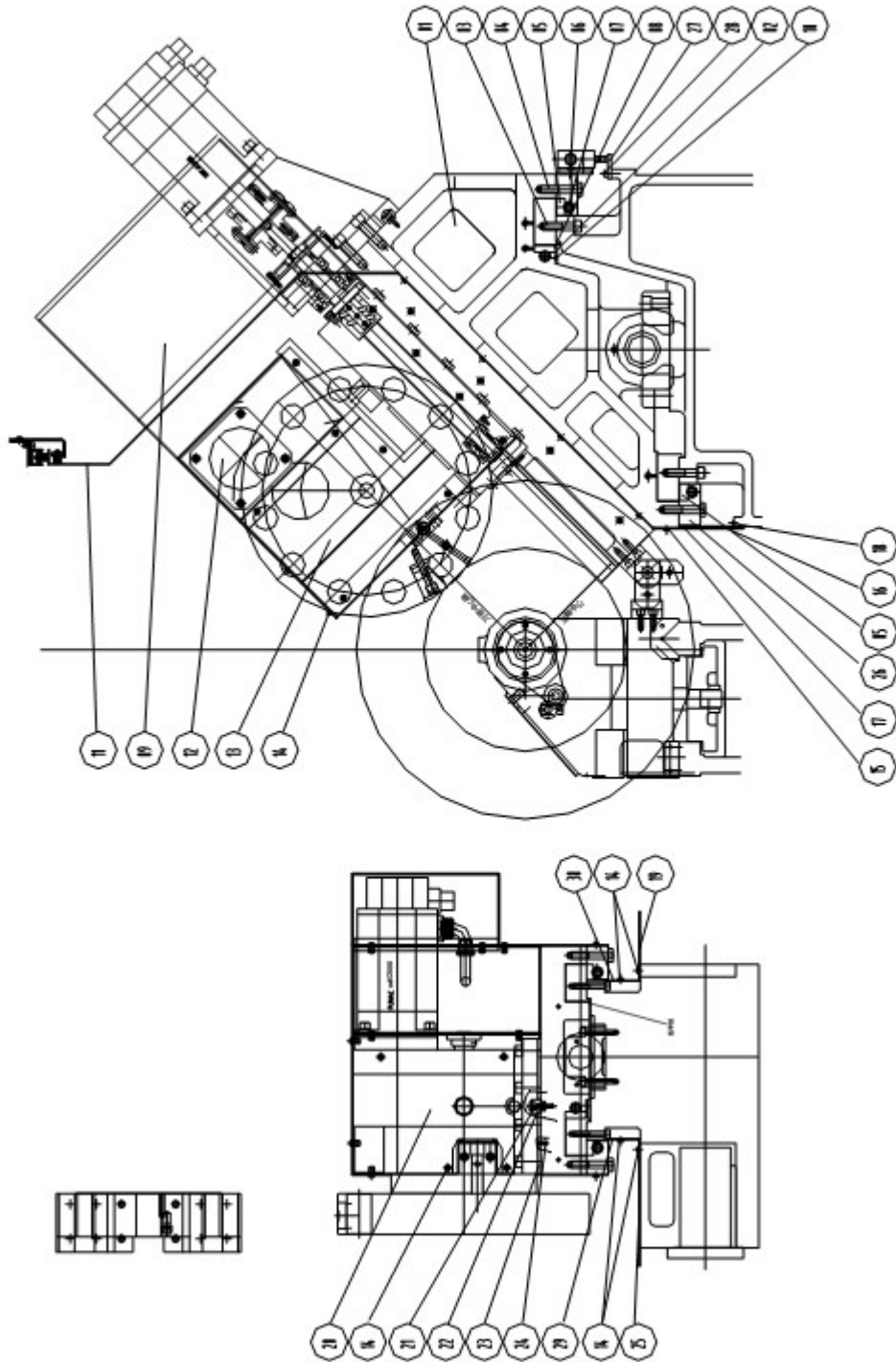
Тяло



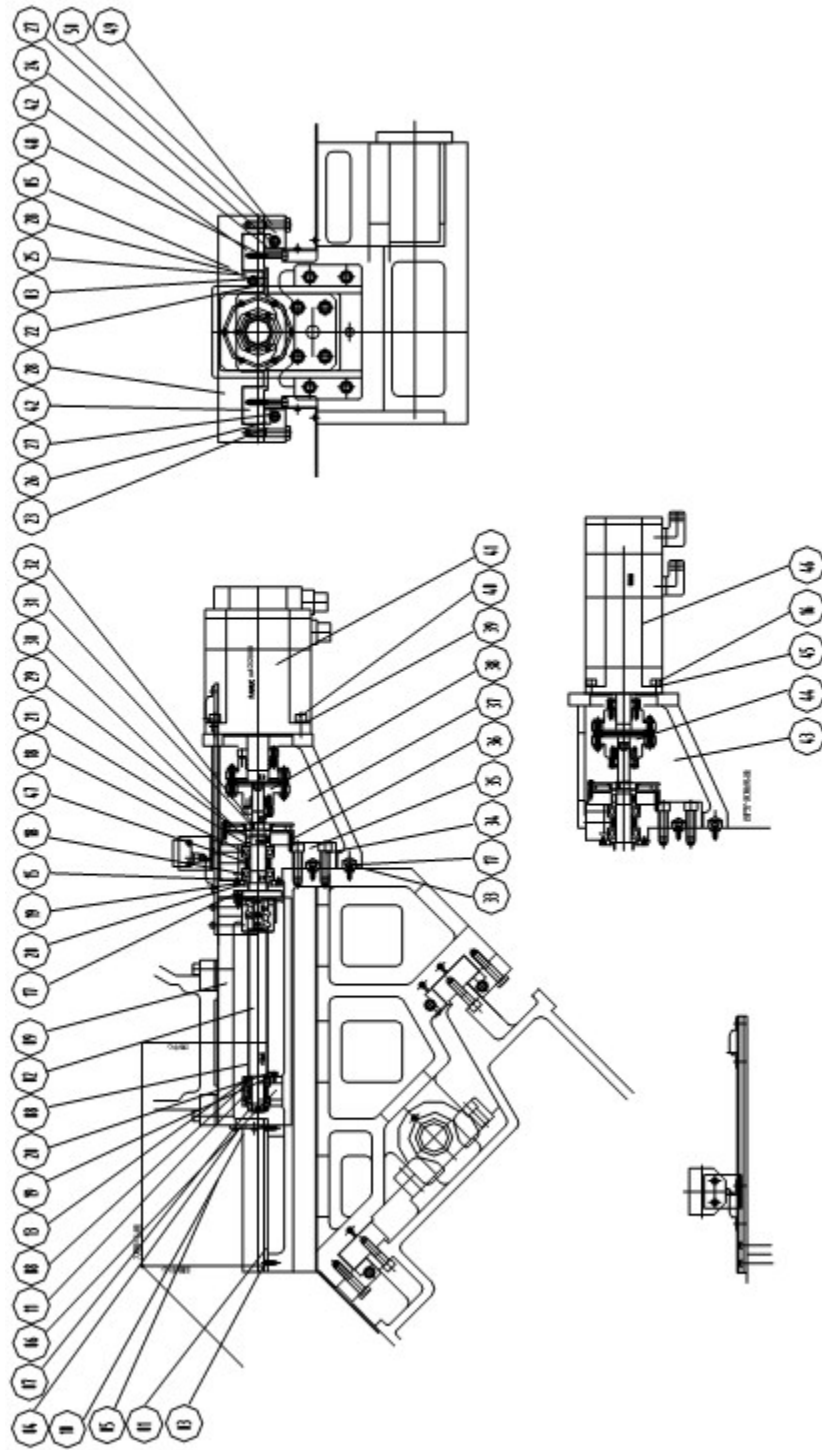
ос X



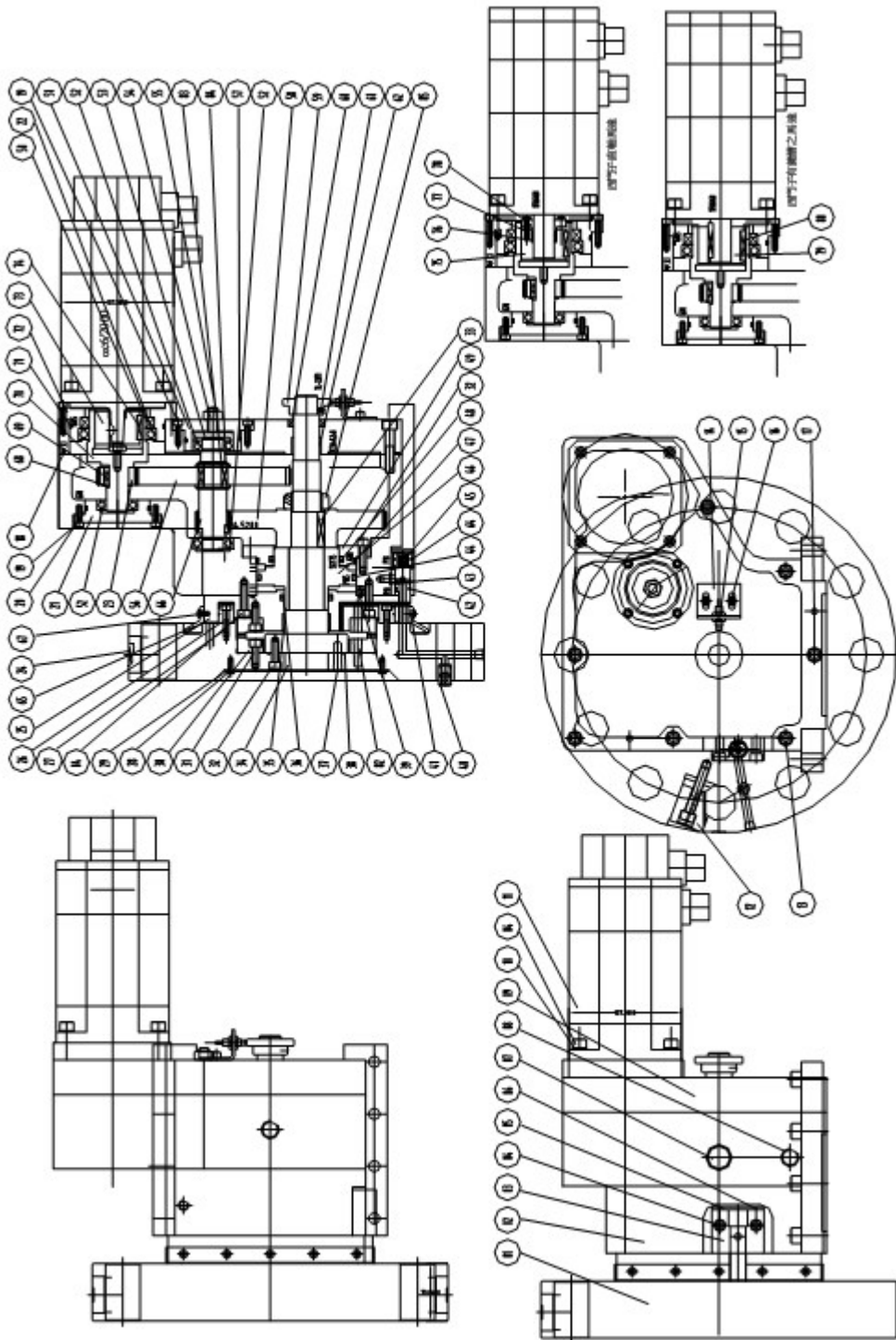
Каретка и револьверна глава



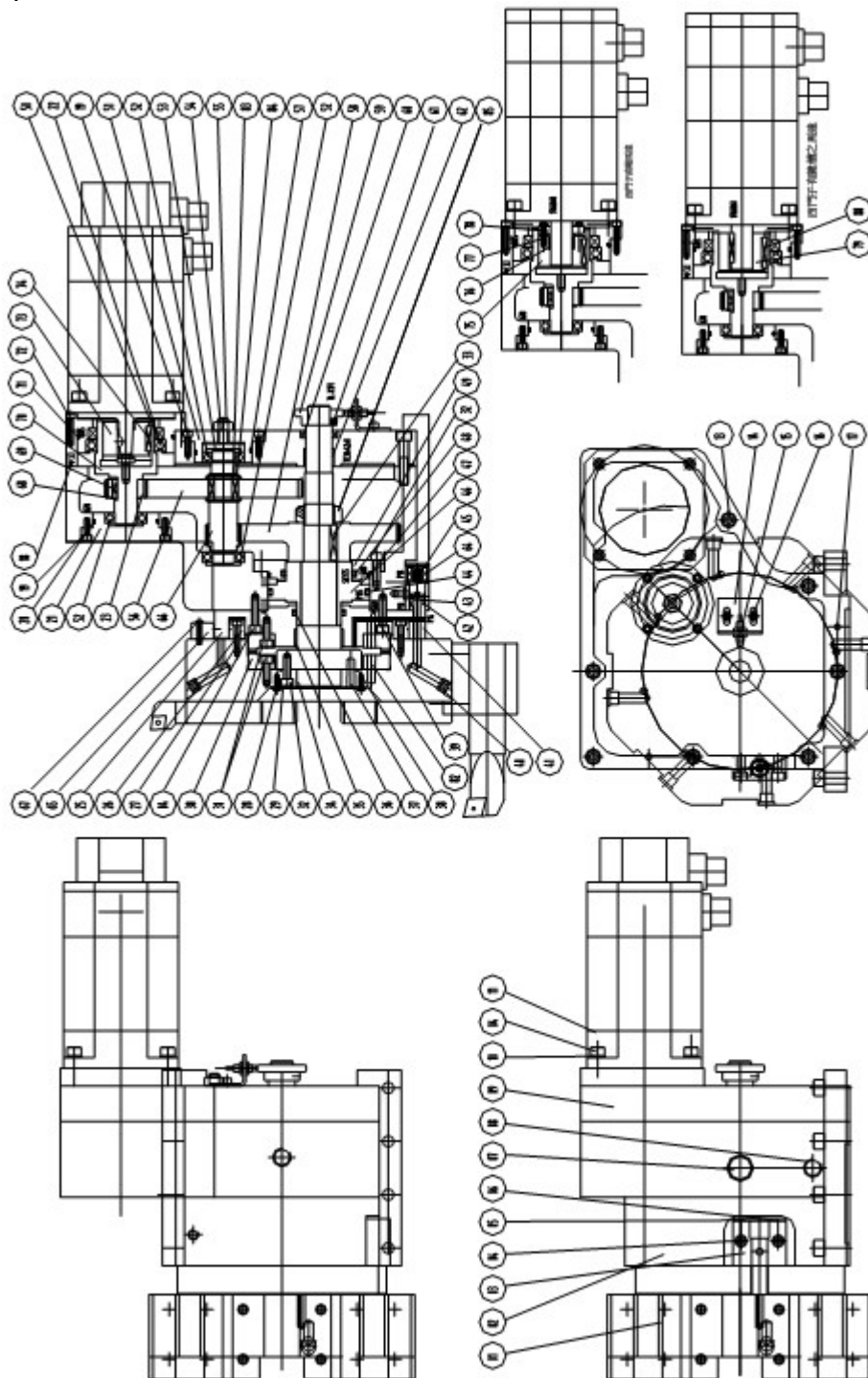
Ос Z



VDI disk



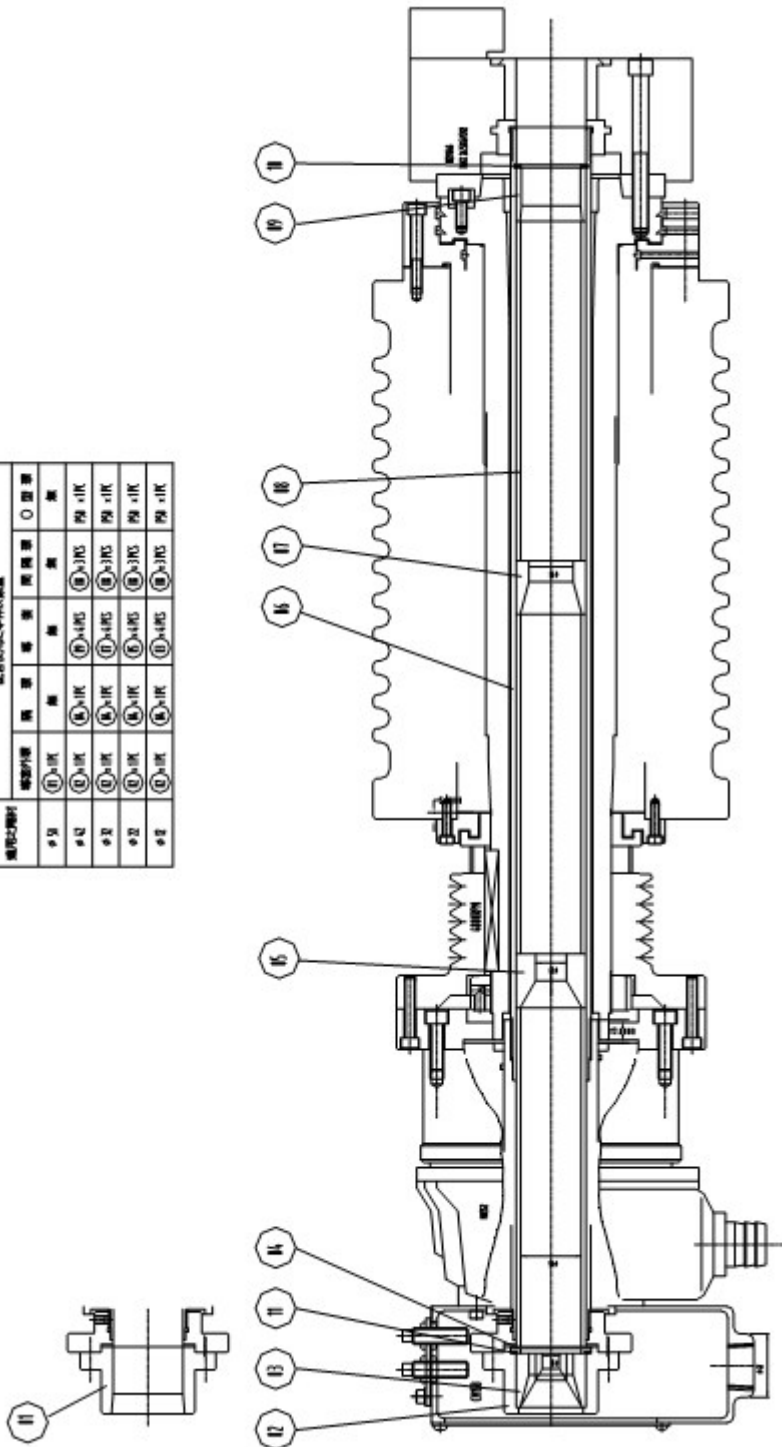
8 poz. Disk



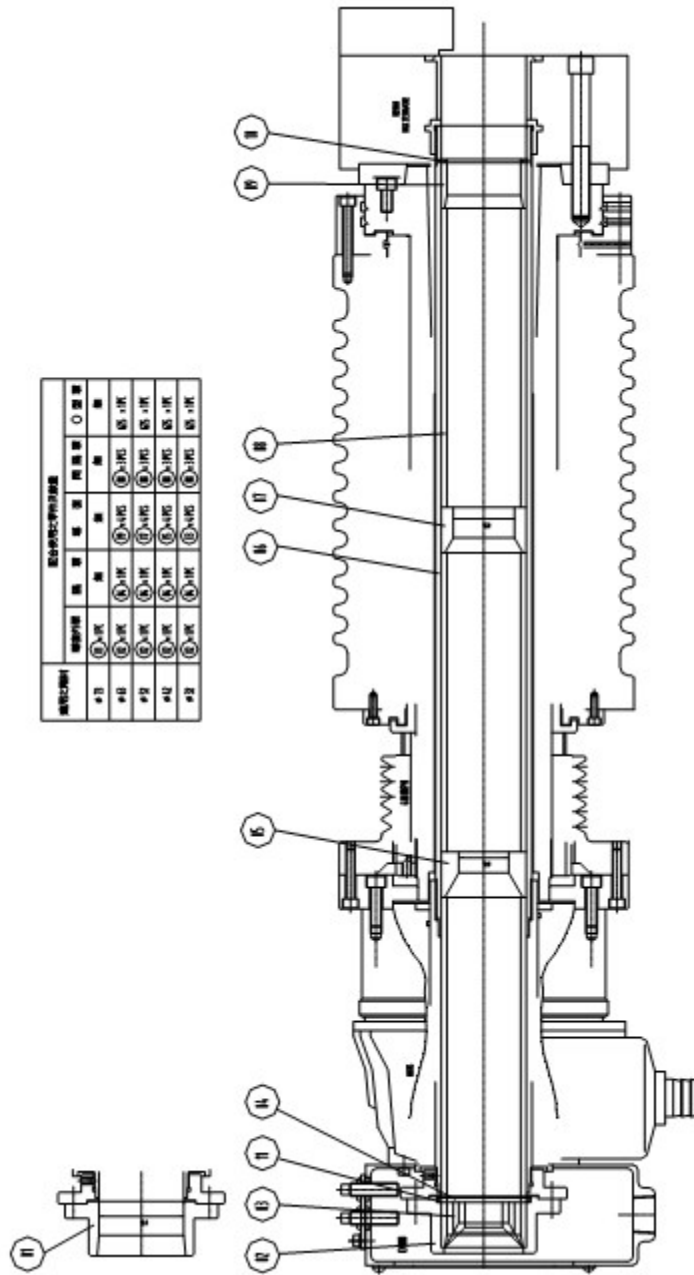
затегач А2-6

圖中標記之零件及數量

標記之零件	數量	標記之零件	數量	標記之零件	數量
φ 2	①-HK	標記之零件	數量	標記之零件	數量
φ 2	②-HK	標記之零件	數量	標記之零件	數量
φ 2	③-HK	標記之零件	數量	標記之零件	數量
φ 2	④-HK	標記之零件	數量	標記之零件	數量
φ 2	⑤-HK	標記之零件	數量	標記之零件	數量



затегач A2-8



Материал		Материал				Материал		Материал	
№	Изображение	№	Изображение	№	Изображение	№	Изображение	№	Изображение
1	Сталь	1	Сталь	1	Сталь	1	Сталь	1	Сталь
2	Сталь	2	Сталь	2	Сталь	2	Сталь	2	Сталь
3	Сталь	3	Сталь	3	Сталь	3	Сталь	3	Сталь
4	Сталь	4	Сталь	4	Сталь	4	Сталь	4	Сталь
5	Сталь	5	Сталь	5	Сталь	5	Сталь	5	Сталь
6	Сталь	6	Сталь	6	Сталь	6	Сталь	6	Сталь
7	Сталь	7	Сталь	7	Сталь	7	Сталь	7	Сталь
8	Сталь	8	Сталь	8	Сталь	8	Сталь	8	Сталь
9	Сталь	9	Сталь	9	Сталь	9	Сталь	9	Сталь
10	Сталь	10	Сталь	10	Сталь	10	Сталь	10	Сталь
11	Сталь	11	Сталь	11	Сталь	11	Сталь	11	Сталь
12	Сталь	12	Сталь	12	Сталь	12	Сталь	12	Сталь
13	Сталь	13	Сталь	13	Сталь	13	Сталь	13	Сталь
14	Сталь	14	Сталь	14	Сталь	14	Сталь	14	Сталь
15	Сталь	15	Сталь	15	Сталь	15	Сталь	15	Сталь

Шпиндел А2-6

