

ИЗКЛЮЧИТЕЛЕН ПРЕДСТАВИТЕЛ ЗА БЪЛГАРИЯ

гр.Пловдив 4003, ПК 100, ул.“Ибър” №31, тел. 032/94 58 85, факс: 96 07 99, info@microasu.com

**РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ****МАШИНИ ЗА ТАМПОН-ПЕЧАТ TIC-203, 309S, SC***Честито! Поздравяваме Ви за Вашия избор!*

Машините за тампон-печат от серията TIC са високопроизводителни и надеждни, продукт на революционни нововъведения и върхови технологии. Отговарят на най-придирчивите изисквания, лесни за обслужване и прецизни.

За да оптимизирате работата на Вашата машина за тампон-печат, моля, прочетете внимателно това ръководство. Желаяем Ви приятна и ползотворна работа!

Съдържание:

Глава 1	1
Въведение	
1.1 Какво е тампон-печат?	3
1.2 Технически данни на машини TIC203 и 309; комплектация	4
1.3 Разположение на частите	6
Глава 2	2
Електрически вериги	
2.1 Захранване	6
2.2 Управляващ панел	7
2.3 Закъснение	8
2.4 Аварийен стоп	8
2.5 Педал	8
2.6 Предпазен капак	8
2.7 Измерване на вертикалния ход на тампона	9

Глава 3	3
Инсталация и регулировка	
3.1	Регулатор и филтър за сгъстен въздух 9
3.2	Предпазен клапан 9
3.3	Тампон 10
3.4	Клише и мастилница 11
3.5	Ракел 11
3.6	Работна маса 13
3.7	Совалка за странично движение на тампоните 14
Глава 4	4
Мастилница със затворена система	
4.1	Конструкция на мастилница със затворена система 15
4.2	Държач на мастилницата 15
4.3	Клише и тавичка 15
4.4	Монтаж на затворената мастилница 15
Глава 5	5
Ред на печат	
5.1	Затворена мастилна система за печат 16
5.2	Отворена мастилна система за печат 17
Глава 6	6
Електрическа система	
6.1	Електрически сигнали 18
6.2	Електрически връзки 18
Глава 7	7
Пневматична система	
7.1	Пневматични компоненти 19
7.2	Пневматични връзки 19
Глава 8	8
Отстраняване на проблеми	
8.1	Кодове за грешка 20
8.2	Отстраняване на проблеми свързани с работата на машината 21
8.3	Отстраняване на проблеми свързани с печата 21
Глава 9	9
Профилактика	
9.1	Съвети за профилактика на машината 22
9.2	Избор на програма за печат 22
9.3	Гаранционна карта 23

1.1 Какво е тампон-печат?

Тампон-печатът е относително нов начин на печат в сравнение със сито- и дълбокия печат. Развил се е когато е станало възможно да се произвеждат тампони от силикон и през последните години има значителен растеж.

Силиконът отблъсква много вещества, включително и мастилата, и приема формата на предмета до който се притиска, позволявайки да се печати на неравни повърхности. Може едновременно да се печати на няколко повърхности и на няколко страни на детайла.

Тампон-печатът може да се прилага на почти всички детайли като електронни компоненти, чипове, релета, лицеви панели, мобилни телефони, копчета, скали на измерителни уреди, корпуси на радио- и ТВ апарати, рекламни материали, CD, очила, играчки, спортни стоки, сувенири и много други.

Машината за тампон-печат се състои от:

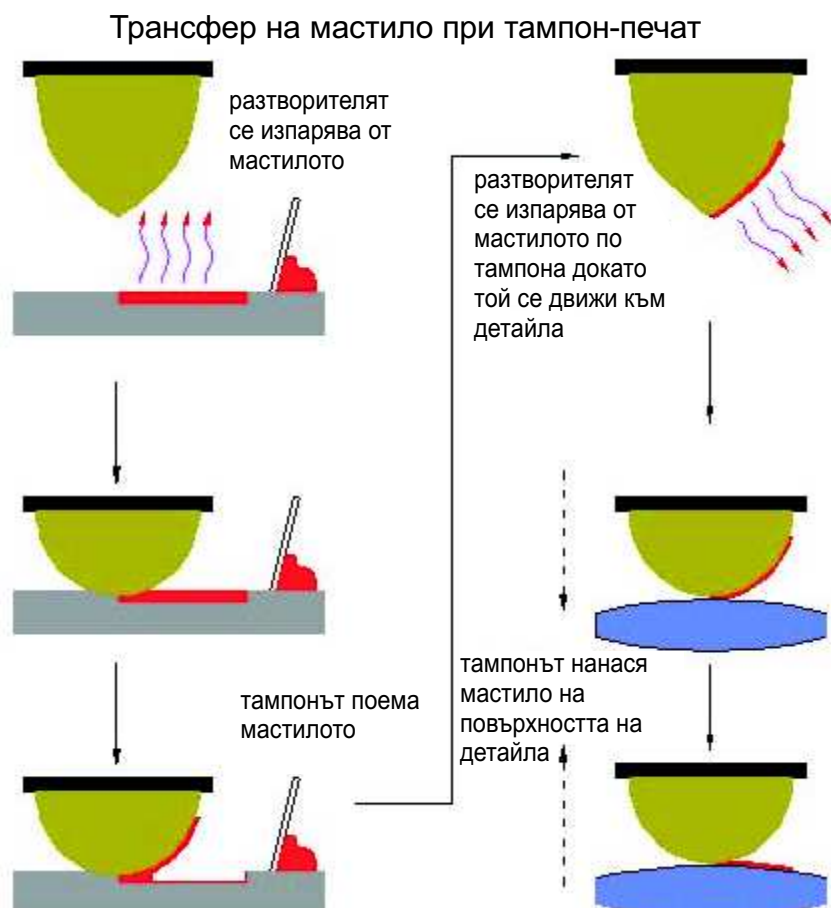
- силиконов тампон,
- стойка за поставяне на детайла, който ще се печати,
- метално или полимерно клише с дизайна,
- мастилница с шпатула и ракел или затворена система за мастило.

В съвременните високопроизводителни машини има и механизми за автоматично подаване/сваляне на детайлите, за напасване и др.

Машините за тампон печат биват с постъпателно движение - тампонът ту взема мастило от клишето, ту го нанася върху детайла - и ротационни за високоскоростен печат на кръгли и плоски детайли, при които кръгъл тампон се върти и постоянно печати.

Независимо от дизайна на машината печатният цикъл се състои от 5 стъпки:

Стъпка 1: заливане на цялото клише с мастило от мастилницата, след което стоманен ракел зачиства излишното мастило от повърхността на клишето. Мастило остава само в ецваните зони на клишето. Мастилото за тампон-печат е подобно на солвентните мастила за ситопечат, но съдържа повече пигмент за по-висока покривност и по-силна адхезия. След като клишето се забърше от ракела, разтворителя започва да се изпарява и мастилото, останало в ецваните области на клишето, увеличава допълнително своя вискозитет и адхезия, подобрявайки неговата способност да обмокри тампона.



Стъпка 2: обмокряне на тампона. Тампонът се позиционира директно над клишето, натиска се в него за да поеме мастилото и се вдига нагоре. Физическите промени на мастилото по време на заливането на клишето, комбинирани с високото повърхностно съпротивление на силикона, карат мастилото да полепне по тампона.

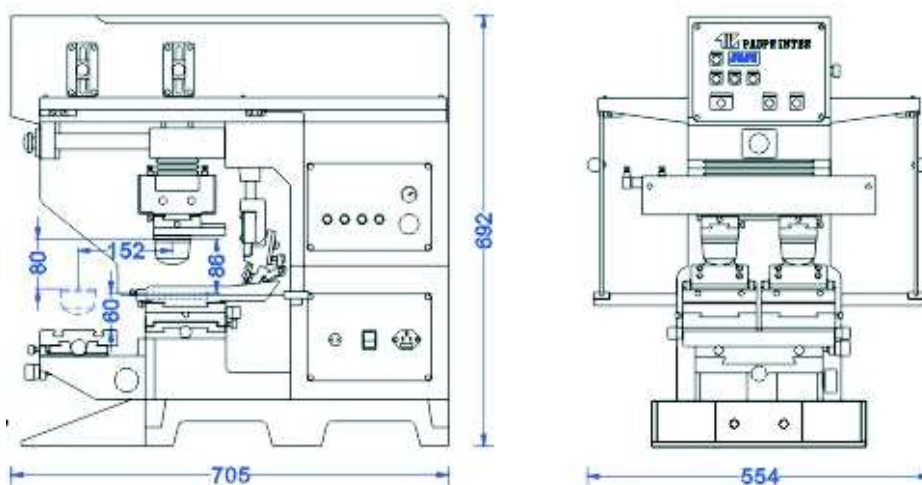
Опитите да се увеличи дълбочината на ецване на клишето с цел да се увеличи количеството мастило, което тампонът поема от клишето, се основават на предположението, че тампонът поема 100% от мастилото от клишето. В действителност само част от мастилото от клишето се поема от тампона и увеличаване на дълбочината на ецване води само до слабо увеличение на трансферираното мастило.

Стъпка 3: преместване на тампона. Тампонът се повдига вертикално от клишето и се измества хоризонтално до мястото на печат върху детайла. В това време мастилото има достатъчна адхезия да стои на тампона без да се стича от него. Мастилото по тампона отново претърпява промени: от повърхността му разтворителят се изпарява, а от вътрешността - мигрира към повърхността на тампона, намалявайки адхезията на мастилото към тампона.

Стъпка 4: нанасяне на мастилото. Тампонът се притиска надолу към повърхността на печатания детайл, поема неговата форма и нанася отпечатъка на желаното място. Правилно подбран тампон никога не задържа въздух между повърхността на детайла и повърхността на тампона - това пречи на трансфера на мастило.

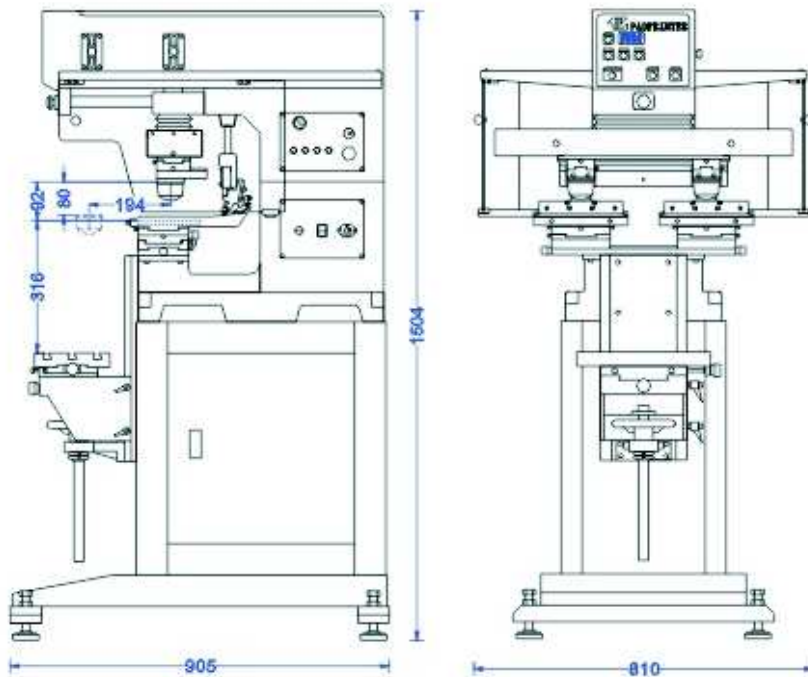
Стъпка 5: освобождаване на тампона. Тампонът се вдига от повърхността на детайла и възвръща първоначалната си форма, оставяйки тънък слой мастило върху детайла. Трансферът е възможен благодарение на факта, че по време на движението на тампона мастилото е загубило адхезията си към повърхността на тампона, а адхезията към повърхността на детайла се е увеличила заради изпарението на разтворителя. Трансферът е почти пълен и повърхността на тампона остава чиста, готова за следващия цикъл на печат.

1.2 Технически данни на различните модели



Спецификация:

	TIC-203S	TIC-203SC
модел	двухцветна трансверсна, тампонът се движи наляво/надясно, 127мм отстояние между клишетата	
брой цветове		
конфигурация	отворена система	затворена система
размер на клишето	100x100mm	100x250mm
мастилница	ø70,82,90*mm	
макс. скорост	840cycle/hr 小时	
макс. натиск	1020N(105kg)at 6 bar	
сгъстен въздух	0.4 MPa (4bar)	
размери	705x554x692mm	
опаковка	820x700x870mm	
тегло	80kg	
захранване	110V or 220V 60/50Hz 50W	



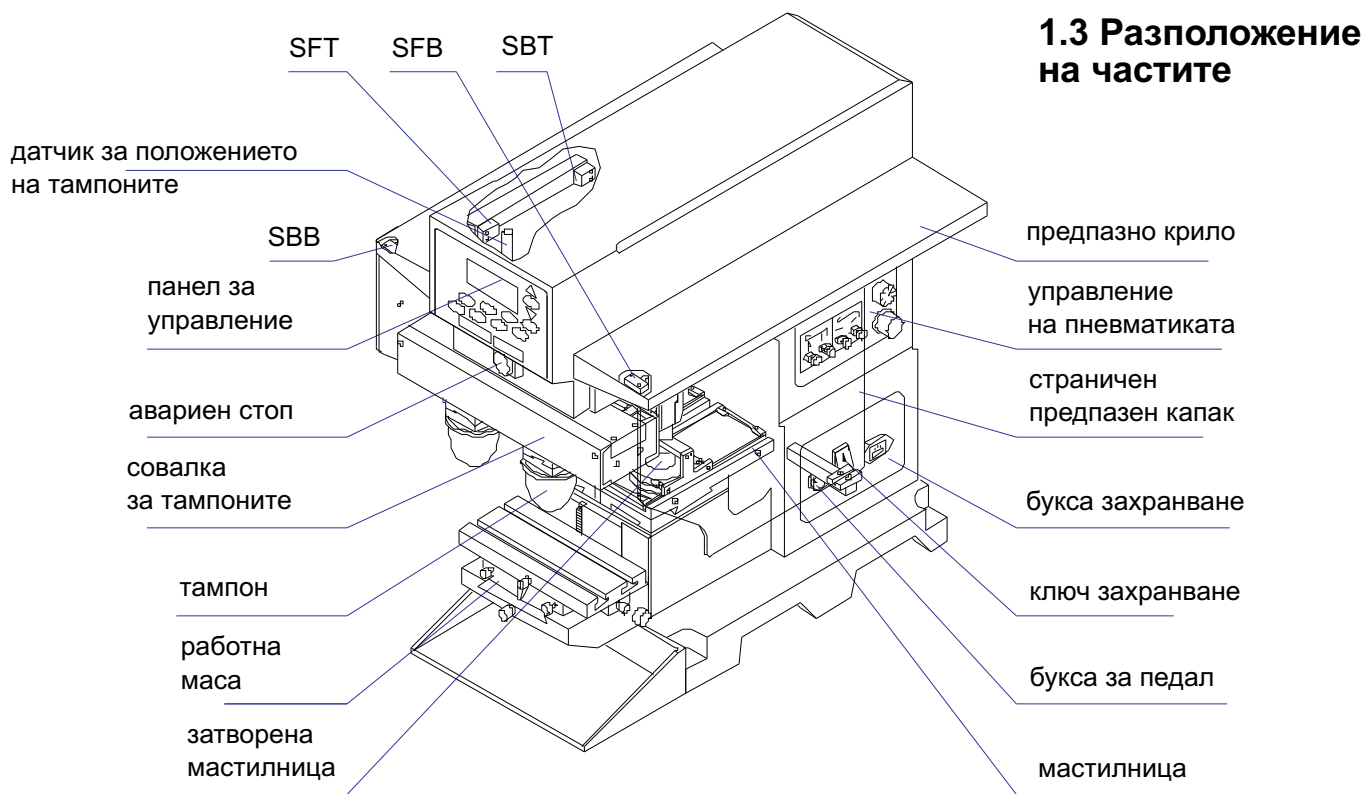
Спецификация:

модел	TIC-309S	TIC-309SC
брой цветове	двухцветна трансверсна, тампонът се движи наляво/надясно, 300мм отстояние между клишетата	
конфигурация	отворена система	затворена система
размер на клишетото	150x100,150,200*mm	100x300mm*,125x325mm
мастилница		∅ 90*,110mm
макс. скорост	750cycle/hr 小时	
макс. натиск	1020N(105kg)at 6 bar	
сгъстен въздух	0.5 MPa (5bar)	
размери	905x810x1504mm	
опаковка	1050x930x1660mm	
тегло	172kg	
захранване	110V or 220V 60/50Hz 60W	

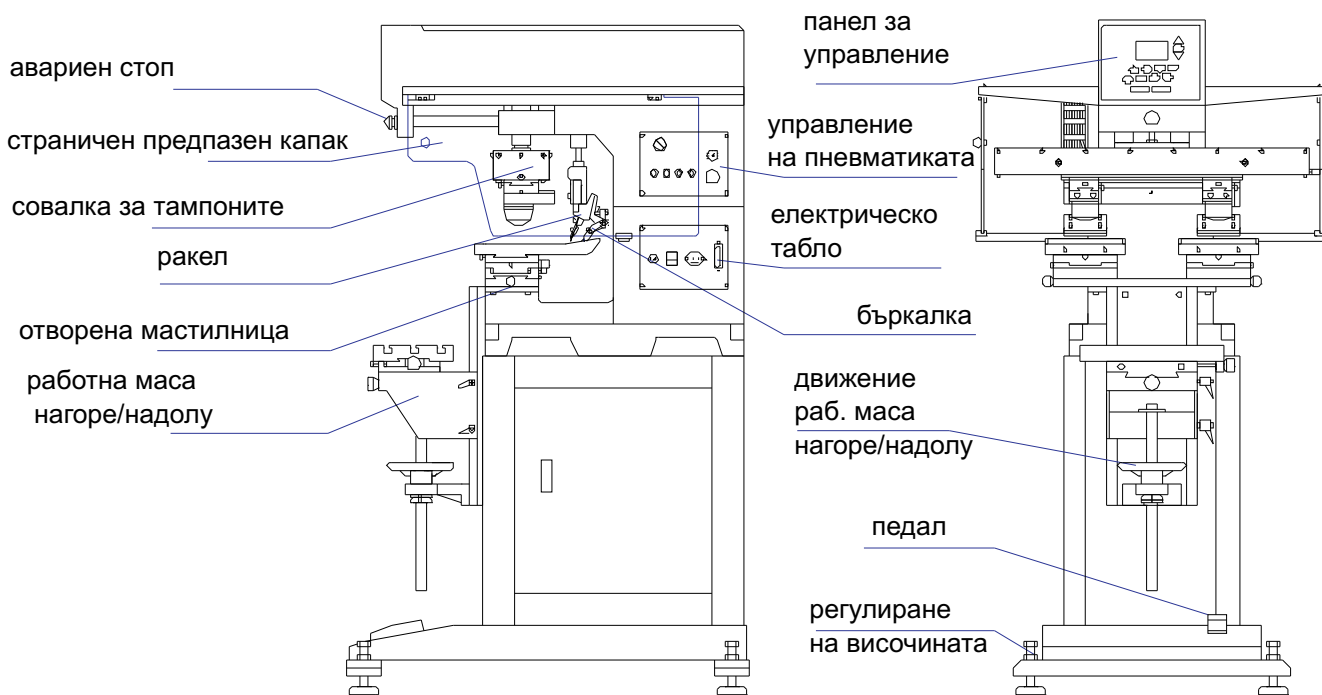
Моделите TIC-203 & TIC-309 са двухцветни машини за тампон-печат, при които тампоните се движат и странично. Системата за подаване на мастилото може да е отворена или затворена. Може да работи като едноцветна машина или като двухцветна, при което разстоянието между клишетата се регулира за по-лесна работа. В сравнение с двухцветните машини, при които се движи печатаният предмет, а тампоните не се преместват странично, тук може да се печатат по-обемисти предмети и пасването между двата цвята е по-прецизно.

Комплектация

	TIC203/309S	TIC203/309SC
захранващ кабел	1бр	1бр
педал	1бр	1бр
ракел	2бр	-
ролер за мастило	2бр100мм	-
мастилница (отворена система)	2бр 100/100мм	-
мастилница (затворена система)	-	2бр O90мм
комплект ключове	1 комплект	1 комплект
техническо ръководство	1бр	1бр
тампон	2бр	2бр



TIC-203S, 203SC



TIC-309S, 309SC

2 Електрически вериги

2.1 Захранване. Захранващото напрежение е 220V+/-10% 50Hz. Под буксата на кабела се намира кутията на предпазителя 1А.

Внимание! Осигурете добро зануление на машината!

2.2 Управляващ панел

Панелът на по-старите модели машини е със светодиодни индикатори. Новият модел панели, показан тук, е с дисплей с течни кристали.

За да заработи машината, след включване на захранването проверете дали аварийният стоп не е активиран и затворете плъзгците се крила на предпазните капаци. Ако има незатворен капак, на дисплея се изписва предупредително съобщение.

3-5 сек след включване на захранването, на дисплея се изобразява стартов екран с логото на производителя. С еднократно натискане на бутон STOP може да излезете от началния екран и да видите на дисплея стойностите на параметрите на печат:

COUNTER (брояч) - броят на направените цикли на печат. Даже при отпадане на захранването, тази стойност се пази в енергонезависимата памет на контролера. С натискане на F1 може да се нулира броячът.

HOURLY (в час) - показва броят на ударите/час при текущите стойности на скоростта на печат. При промяна на скоростта на печат, тази стойност се обновява автоматично.

FRONT-mm - задава стойността на движението напред при печат. 0-71мм на стъпки през 1мм. Когато совалката с тампоните е в положение на печат на първия цвят, тази стойност се отнася за печата на първия цвят; когато совалката с тампоните е в положение на печат на втория цвят, тази стойност се отнася за печата на втория цвят.

REAR -mm - движението назад се задава от 0 до 71 мм на стъпка през 1мм.
REAR DELAY - закъснение преди вземане на мастилото. Ако светодиодът <> свети, това закъснение се отнася за страничното движение.

FRONT DELAY - закъснение преди движението за печат.

Функционалните бутони имат следното предназначение:



преден ход - когато машината е спряна, с този бутон тампонът се придвижва в предно положение



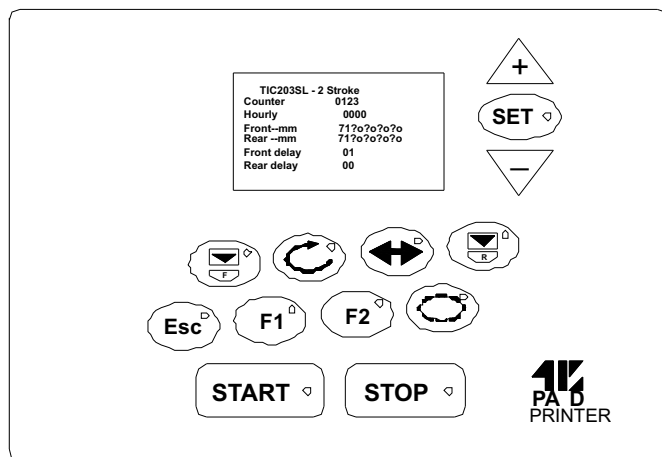
един цикъл - с натискането на този бутон светва светодиодът ONE CYCLE и при еднократно натискане на бутон START или на педала, машината прави един цикъл на печат и спира. Ако при натискане на START/педала машината не е в режим един цикъл, тя ще заработи в непрекъснат режим.



страничен ход - ако машината е спряна, натискането на този бутон премества совалката с тампоните в положение за печат или в положение за вземане на мастило. Ако машината работи, този бутон запалва светодиода на бутона и машината минава в режим на движение на тампоните напред/назад без да ги спуска надолу. Повторно натискане на бутона загася светодиода и машината започва да изпълнява пълен цикъл на печат (движение назад - намастиляване - движение напред - печат).



заден ход - когато машината е спряна, с този бутон тампонът се придвижва в задно положение.



TIC203SL - 2 Stroke

Counter	0123
Hourly	0000
Front--mm	71
Rear --mm	71
Front delay	01
Rear delay	00



F1 този бутон нулира брояча за изпълнените цикли на печат.



F2 този бутон задава изпълнението на предварително зададен програмен режим. При еднократно натискане светва светодиода на бутона и машината започва да изпълнява хода намастиляване двукратно.



совалка с тампоните - когато машината работи, с този бутон се включва/изключва страничното движението на тампоните. Ако машината е спряна, с този бутон се прави еднократно движение на совалката с тампоните наляво/надясно.



задаване - с този бутон се задават/регулират стойностите на следните параметри: време на закъснение, ход за печат, ход за намастиляване.



старт - с този бутон се пуска машината. В режим на работа на едни цикъл с този бутон се инициира всеки цикъл.



стоп - с този бутон се спира работата на машината.

2.3 Закъснения. За да регулирате изчакването, което прави машината в задно положение на тампона преди хода за намастиляване, при спряна машина и изключен светодиод SET, когато тампоните са в задно положение, натискайте бутоните +/- . Разрешените стойности са от 0 (отговаря на 0 сек закъснение) до 9 (задава 4.5 сек закъснение). Всяка единица променя закъснението с 0.5 сек.

За да регулирате изчакването, което прави машината в предно положение на тампона преди хода за печат, при спряна машина и изключен светодиод SET, когато тампоните са в предно положение, натискайте бутоните +/- . Разрешените стойности са от 0 (отговаря на 0 сек закъснение) до 9 (задава 4.5 сек закъснение). Всяка единица променя закъснението с 0.5 сек.

Таймерите на двата режима в тези случаи са независими един от друг.

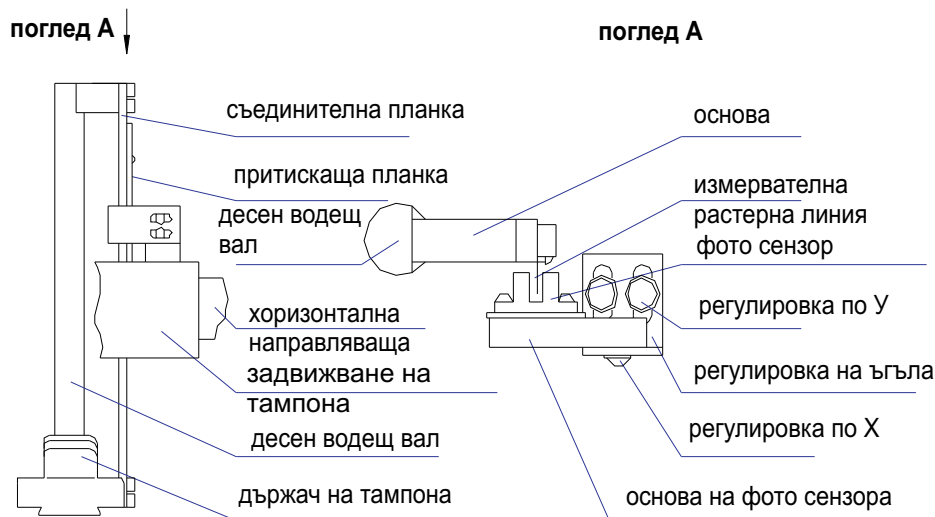
Когато машината работи светодиодът SET е изключен, натискането на бутоните +/- ще промени едновременно стойностите и на двете закъснения.

2.4 Аварийен стоп. Натискането на червения бутон изключва захранването на машината и клапите на пневманиката. До машината продължава да достига мрежовото напрежение! Обезопасителният клапан ще спре достъпа на сгъстен въздух. За да пуснете отново машината, завъртете червения бутон по посока на часовниковата стрелка за да изскочи в първоначалното си положение. Тогава се задейства обезопасителният клапан и налягането на сгъстения въздух се повишава за около 5с, след което може да оперирате с бутоните на панела.

2.5 Педал. Педалът се свързва към буксата за педал. Функцията му е да задейства цикъл на печат в режим "един цикъл". Педалът се дублира от бутоните START/STOP на панела за управление.

2.6 Предпазен капак. Капакът защитава оператора от нараняване по време на работа на машината. Ако капакът е отворен (плъзнат назад), машината спира работа и на дисплея се изписва съобщение Side Safety Door Open, Close Door to Continue. Така движещите се части на машината остават винаги закрити по време на работа и до тях няма лесен достъп. След затваряне на капака (плъзгане напред), контактът на сензора подава сигнал на машината да продължи работа. Разликата между аварийния стоп и предпазния капак е в това, че аварийният стоп изключва захранването на контролера и блокира предпазния клапан на сгъстения въздух, докато предпазният капак само подава сигнал на контролера и машината временно спира работа.

Внимание! Ако машината се включи докато капакът е отворен, намастиляващият механизъм може да се върне в изходно положение, изпълнявайки



2.7. Измерване на вертикалния ход на движение на тампона. На фигурата по-горе е показано разположението на датчика за начина на регулиране на вертикалния ход на движение на тампона.

3 Инсталация и регулировка.

3.1 Регулатор и филтър за сгъстен въздух.

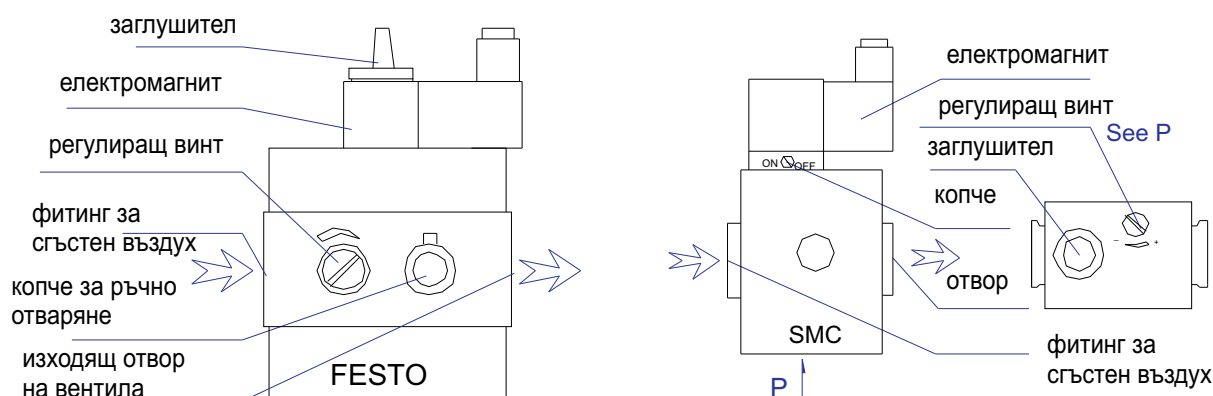
Сгъстеният въздух, който се подава на входа на филтър-регулятора трябва да е с налягане 0.5~0.9MPa (5~9 bar). Издърпайте копчето за регулиране на налягането и с въртене задайте нормално работно налягане от 0.5~0.6MPa (5~6bar).

Забележка: трябва често да източват водата от колектора. Нивото на водата не бива да превишава отбелязаното с тях, в противен случай отпада гаранцията за пневматиката на машината!

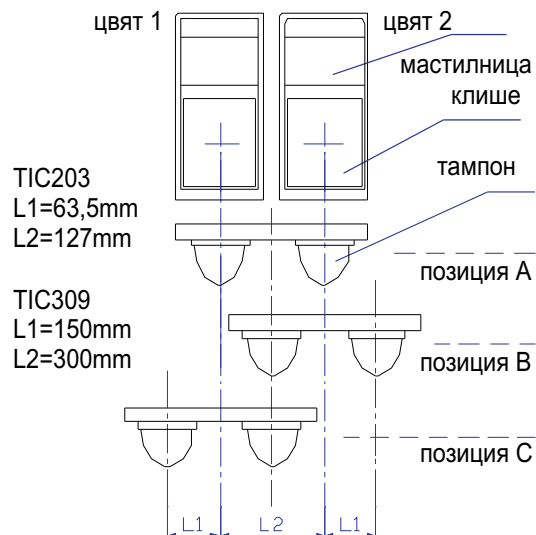
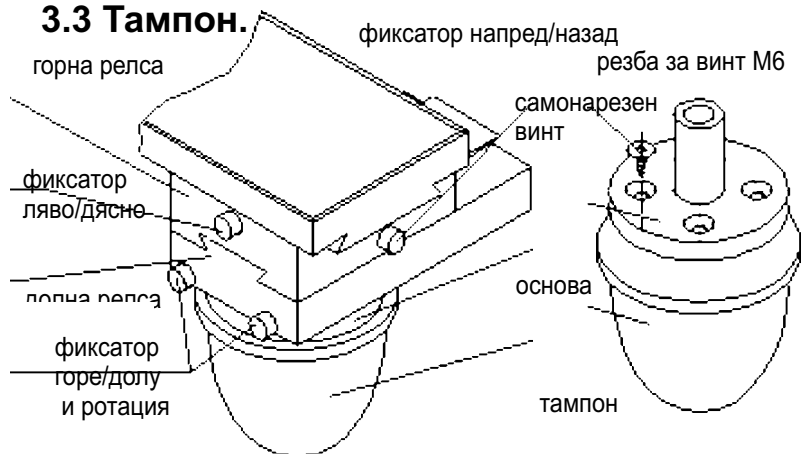


3.2 Предпазен клапан.

При изключване на машината от аварийния бутон или при спиране за зареждането по време на работа, предпазният клапан спира притока на сгъстен въздух към машината. При включване на машината този клапан плавно увеличава налягането на сгъстения въздух в системата до максималната стойност. Може да регулирате този интервал с регулиращия винт както е показано по-долу.



3.3 Тампон.

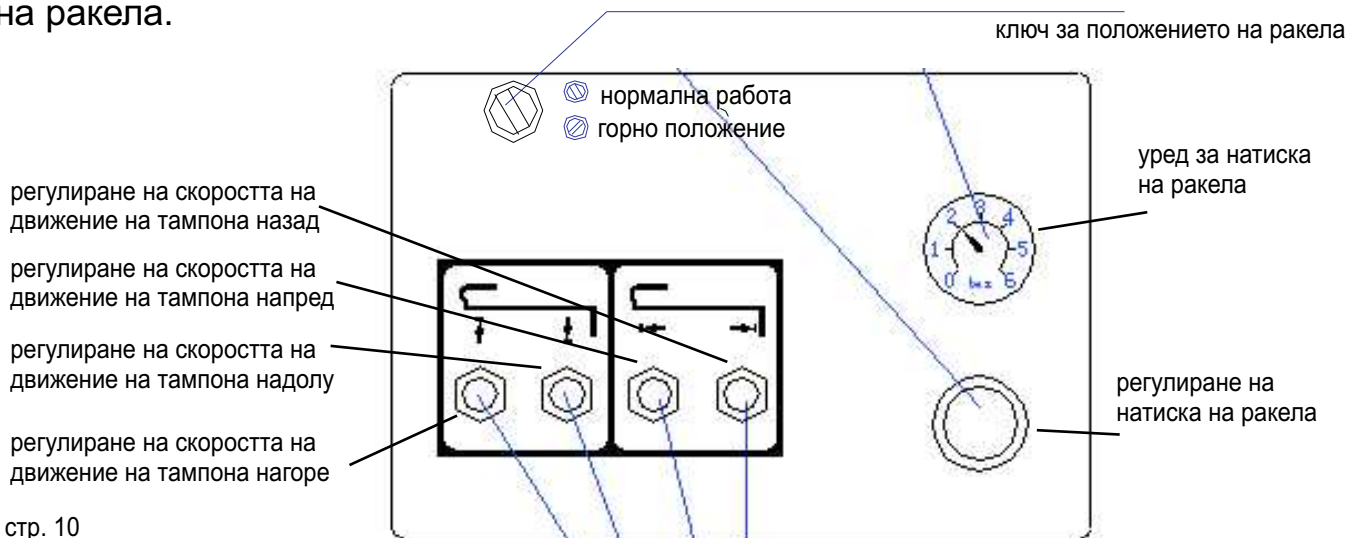


Нагласянето на положението на тампона напред/назад и ляво/дясно може да се направи с двата плъзгача. Освободете фиксиращите винтове и основата на тампона може да се плъзга по релсите. Извадете основата за да закрепите на нея тампона със самонарезни винтове (фигурата горе вляво).

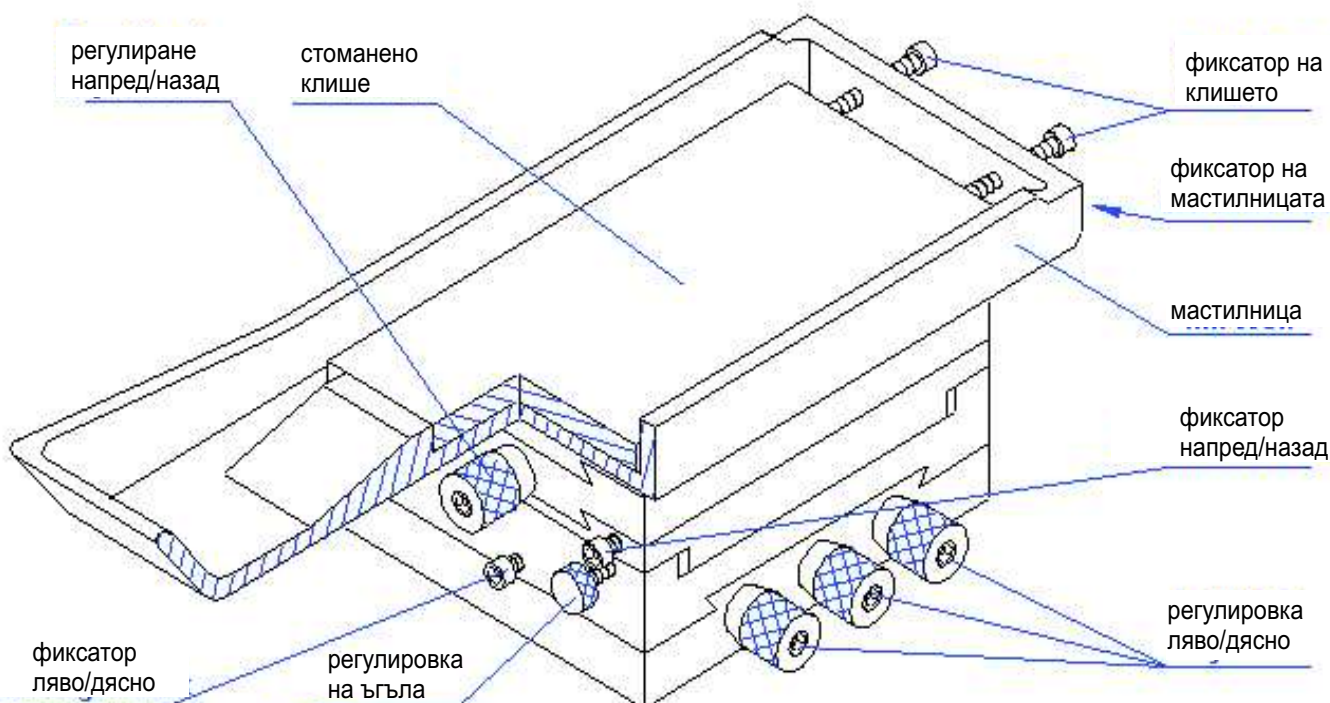
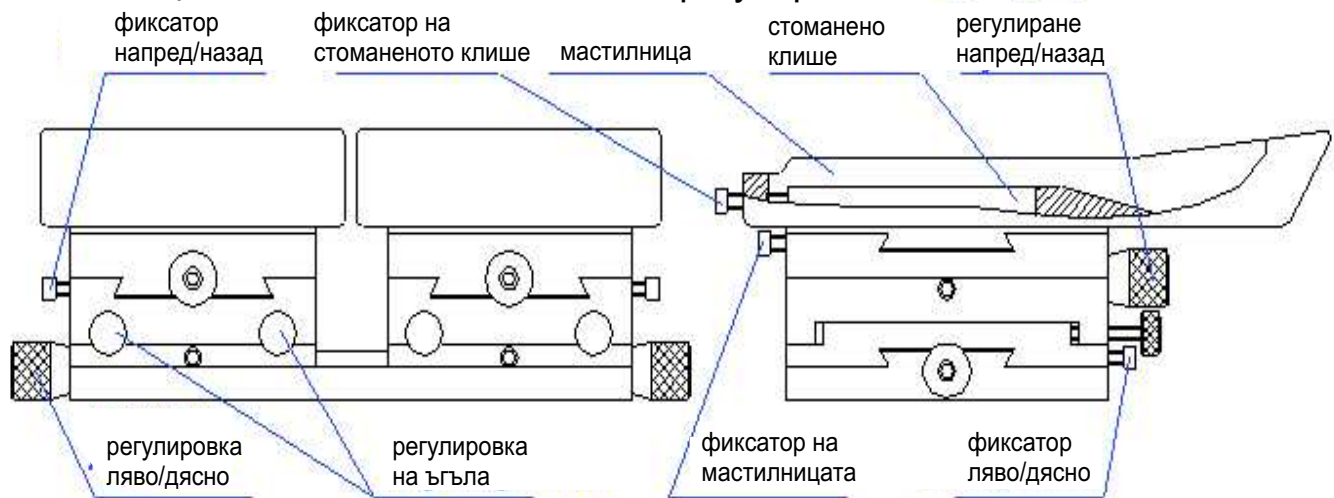
За да регулирате хода на движението за намастиляване на тампона, преместете тампона назад с бутон <> или бутон R в положение на покой, натиснете бутон SET (светодиодът на бутона светва) и с бутоните +/- задайте хода на тампона надолу така, че намастиляването да е оптимално. Накрая натиснете повторно бутон SET - светодиодът угасва и стойността за вертикалния ход за намастиляване на тампона се записва в паметта на контролера.

За да регулирате хода на движението за печат на тампона, преместете тампона напред с бутон <> или бутон F в положение на покой, натиснете бутон SET (светодиодът на бутона светва) и с бутоните +/- задайте хода на тампона надолу така, че печатът да е оптимален. Накрая натиснете повторно бутон SET - светодиодът угасва и стойността за вертикалния ход за печат на тампона се записва в паметта на контролера. Когато тампоните са в положение за печат на първия цвят (надясно), се регулира вертикалният ход за печат на първи цвят. Натиснете веднаж бутона SHUTTLE за да преместите совалката с тампоните наляво. Това е положението, при което се регулира вертикалният ход за печат на втори цвят (фигурата горе вдясно). Позиция А е за намастиляване и печат в едноцветен режим, позиция В е положението за печат на цвят 1 от левия тампон, позиция С е положението за печат на цвят 2 от десния тампон.

Скоростта на движение на тампона се регулира както е показано на фигурата по-долу. В модел TIC-309 има допълнително и ключ за принудително повдигане на ракела.

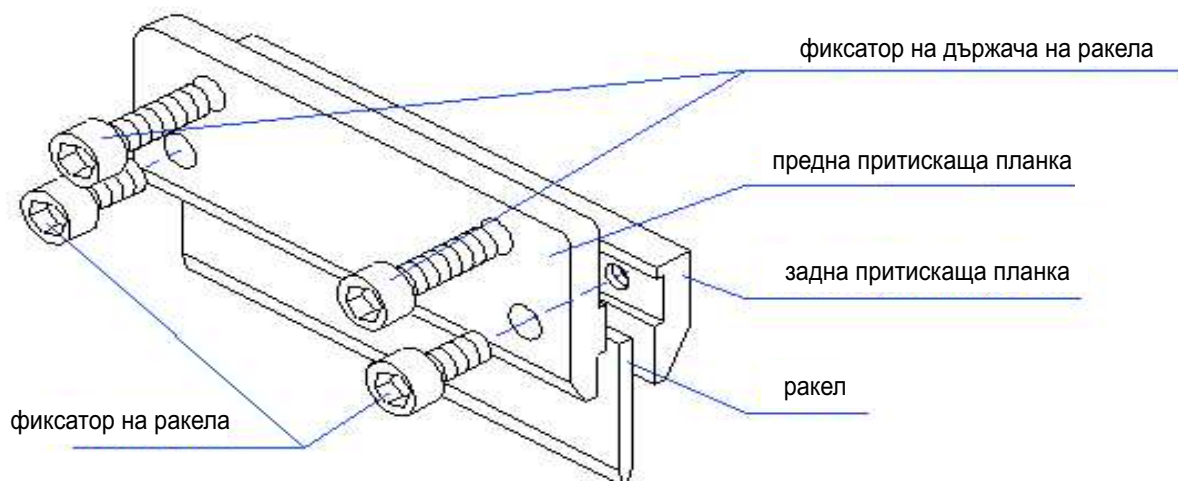


3.4 Клише и мастилница. По-долу е даден поглед от страни и поглед отгоре на мастилницата и клишето и начините за регулиране.



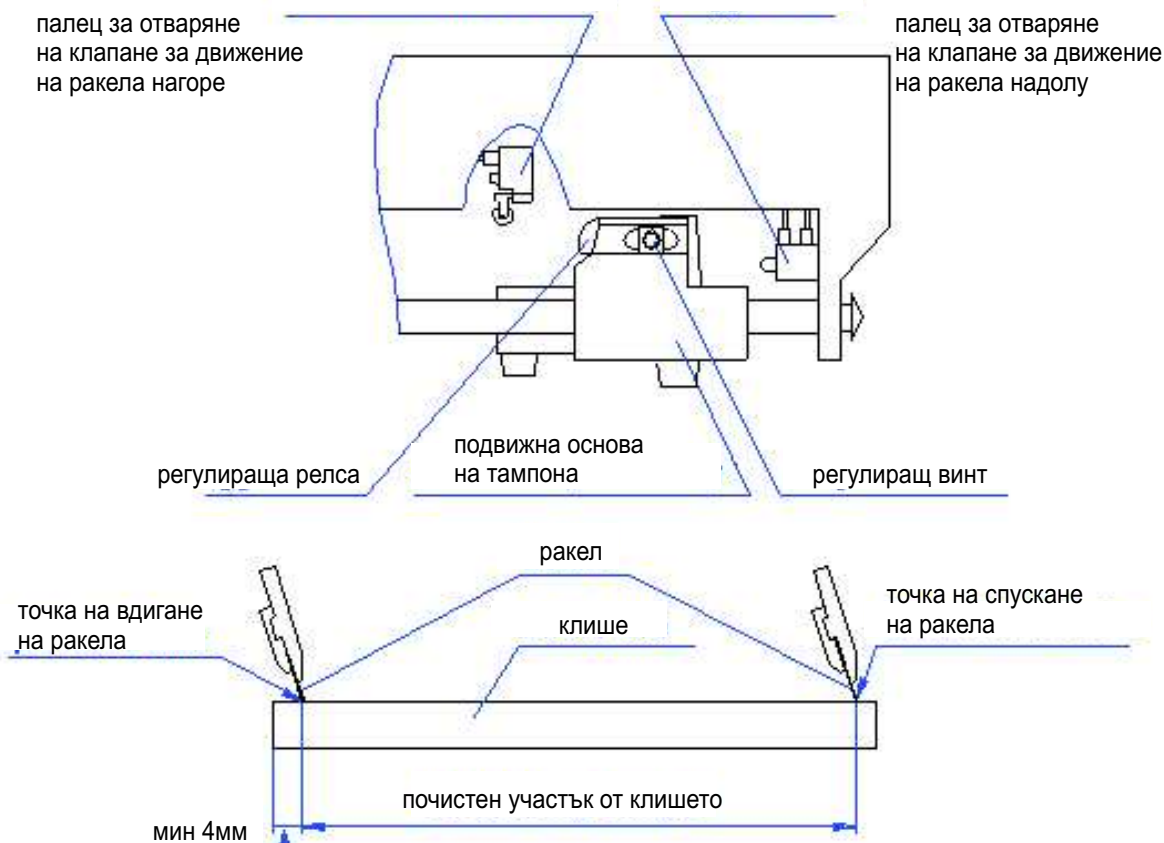
Забележка: Стоманеното клише не трябва да бъде огънато преди да се монтира в мастилницата. Фиксаторите трябва да се затягат винаги след регулировка. В противен случай ще се получи разместване в процеса на работа.

3.5 Раquel. По-долу е показан монтажът на раquelа.

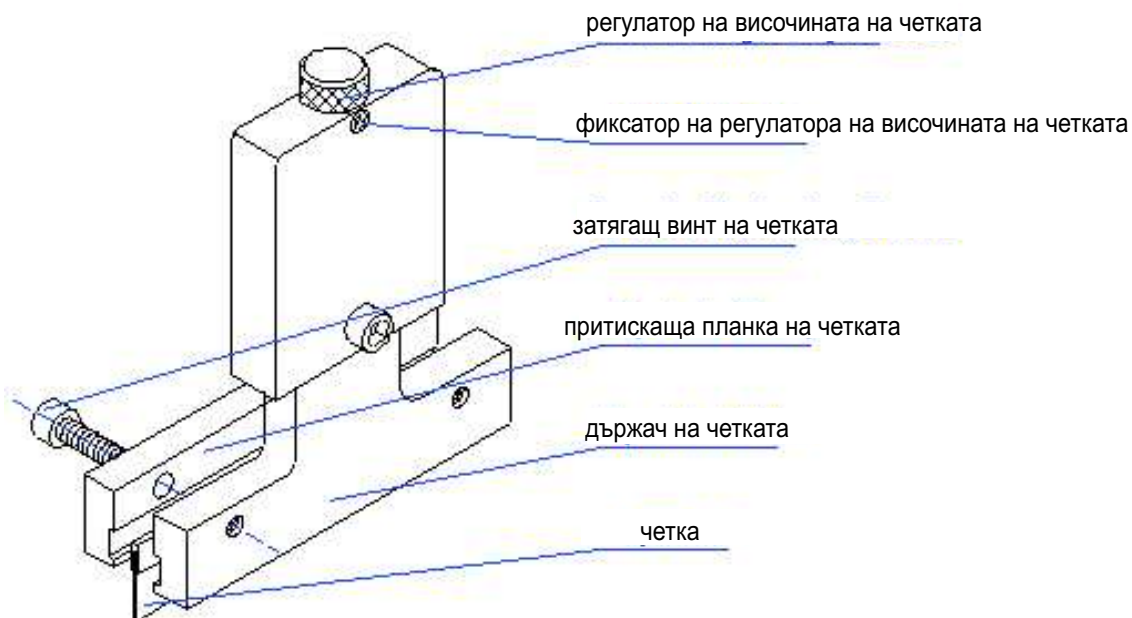


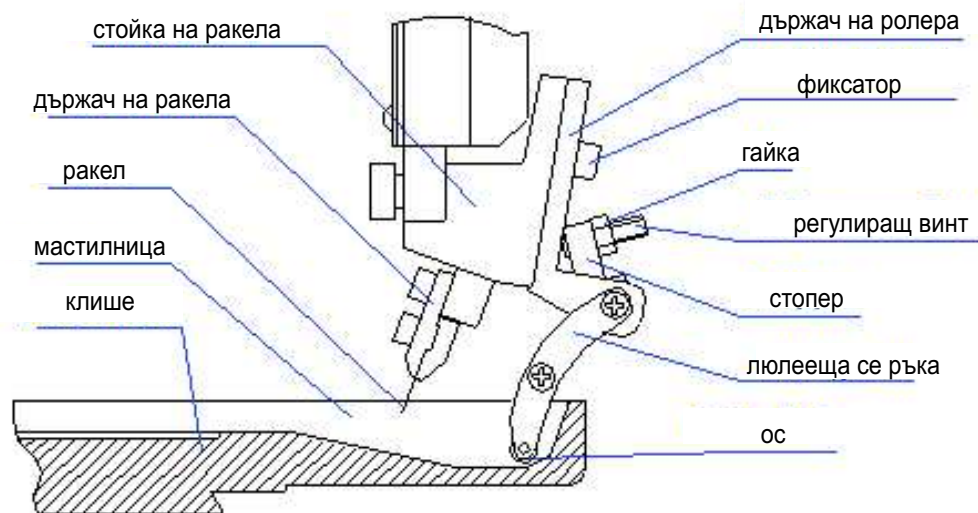
Когато инсталирате държача на ракела, задната част на ракела (която не е остра) трябва да докосва повърхността на държача. Ако задната страна на ракела не е плоска, трябва с фина шкурка >#400 да я шлайфате докато се заглади.

Натискът на ракела трябва да е колкото може по-малък. Увеличавайте натиска докато ракелът започне да почиства клишето напълно от мастилото. Ако натиска стигне 4bar и почистването продължава да не е добро, трябва да проверите ракела и клишето за дефекти или неправилен монтаж.



Началната точка, в която ракелът се спуска и започва да чисти клишето от мастило е фиксирана при тези машини. Това означава, че когато тампонът започне да се движи напред, ракелът веднага се спуска и започва почистването на клишето от мастило. Точката на вдигане на ракела се регулира с помощта на винта на регулатора на позицията на ракела. Завъртане назад (наляво) ще повдигне ракела по-рано и почистената част от клишето ще бъде по-малка. Завъртане напред (надясно) ще повдигне ракела по-късно и почистената част от клишето ще се удължи. Добре е точката на вдигане на ракела да не е прекалено близо до ръба на клишето. Трябва да се оставят поне 4мм за да не се повреди ракелът.

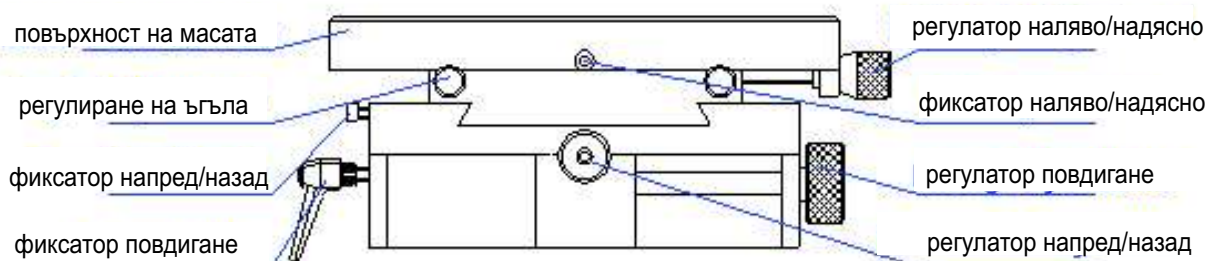




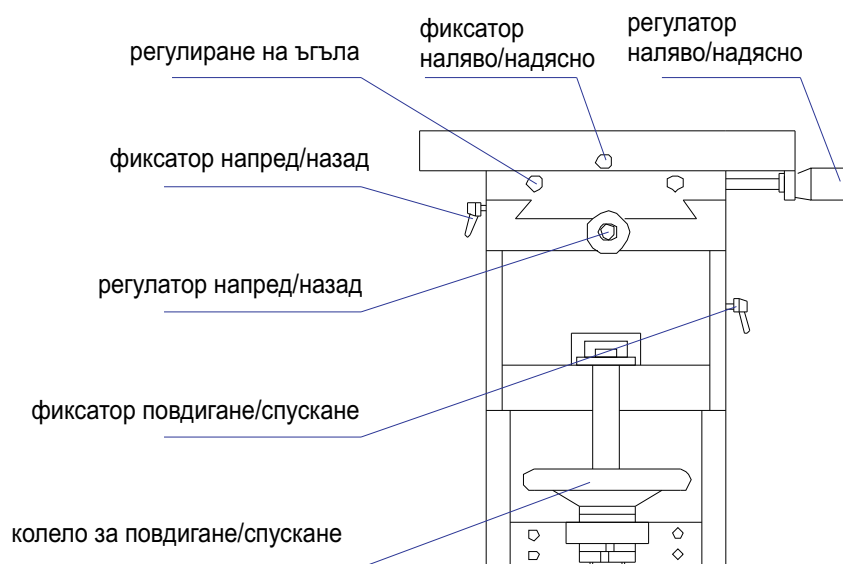
За обмокряне на клишето с мастило се използваше първоначално четка, а от 2006г всички модели се доставят с ролер, което спестява четката като консуматив. По-горе са дадени захващането и регулирането на четката и на ролера. За почистване на ролера е най-добре той да се свали от машината като се разхлаби фиксатора на държача на ролера. С регулиращия винт и гайката се нагласява долната точка на ролера и максималния хоризонтален ъгъл за люлеене на ръката (<math>< 60^\circ</math>), която има следното предназначение:

- задава количеството мастило, с което се облива клишето
- когато rakelът се задвижи отново нагоре-надолу, този ъгъл гарантира rakelът да не блокира докато се премества напред.

3.6 Работна маса.



за модели TIC-203



за модели TIC-309

3.7 Совалка за странично движение на тампоните.

Клапаните SCF1, SCF2, SCF3 и SCF4 регулират скоростта на движение на тампоните наляво/надясно по следния начин:

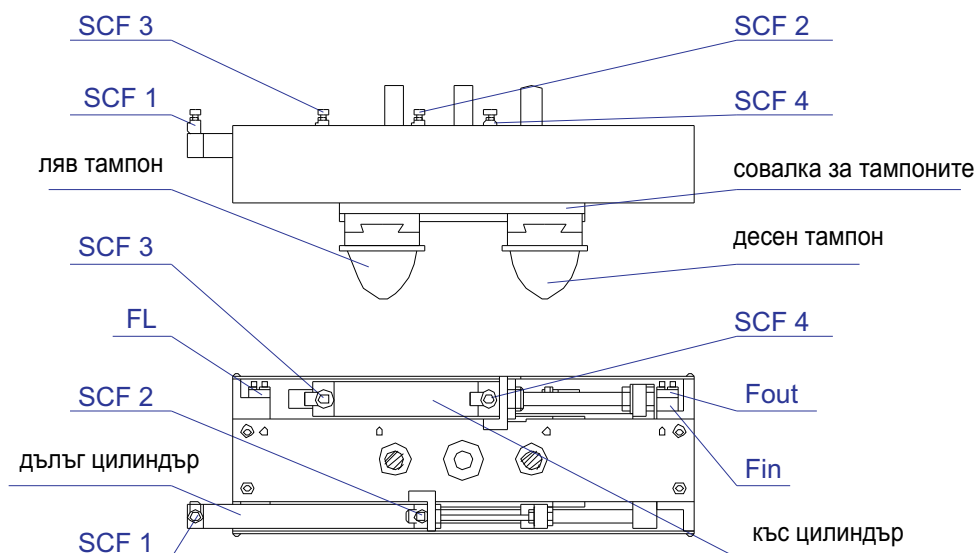
SCF1 - задава скоростта на движение на тампоните от позиция В към А

SCF2 - задава скоростта на движение на тампоните от позиция А към В и скоростта на движение на тампоните от позиция С към А

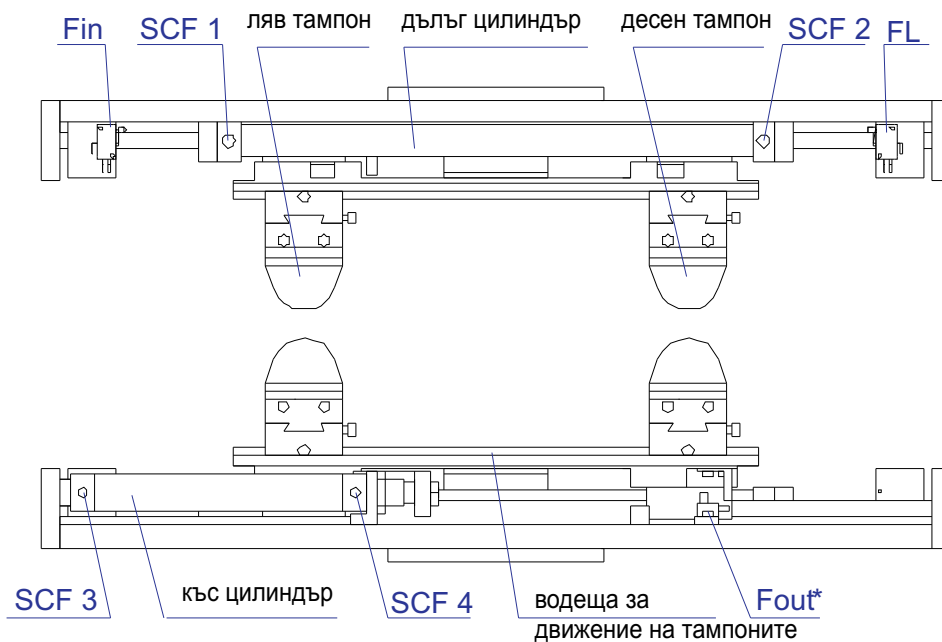
SCF3 - задава скоростта на движение на тампоните от позиция А към С

SCF4 - задава скоростта на движение на тампоните от позиция С към А

SCF2 и SCF4 не могат да се регулират прецизно и могат да доведат до неправилно положение на тампоните при намастиляване.



модел TIC-203



модел TIC-309

4 Масилница със затворена система.

4.1 Конструкция на масилница със затворена система.

корпус - държи масилото,

керамичен пръстен - за почистване на клишето от мастило. Този пръстен събира от клишето излишъка от масилото, което покрива образа. Пръстенът е изключително твърд и има дълъг живот, но е крехък и лесно може да се счупи. Особено внимателно трябва да се отнасяте към острия ръб. Може да се извади от корпуса и да се подмени.

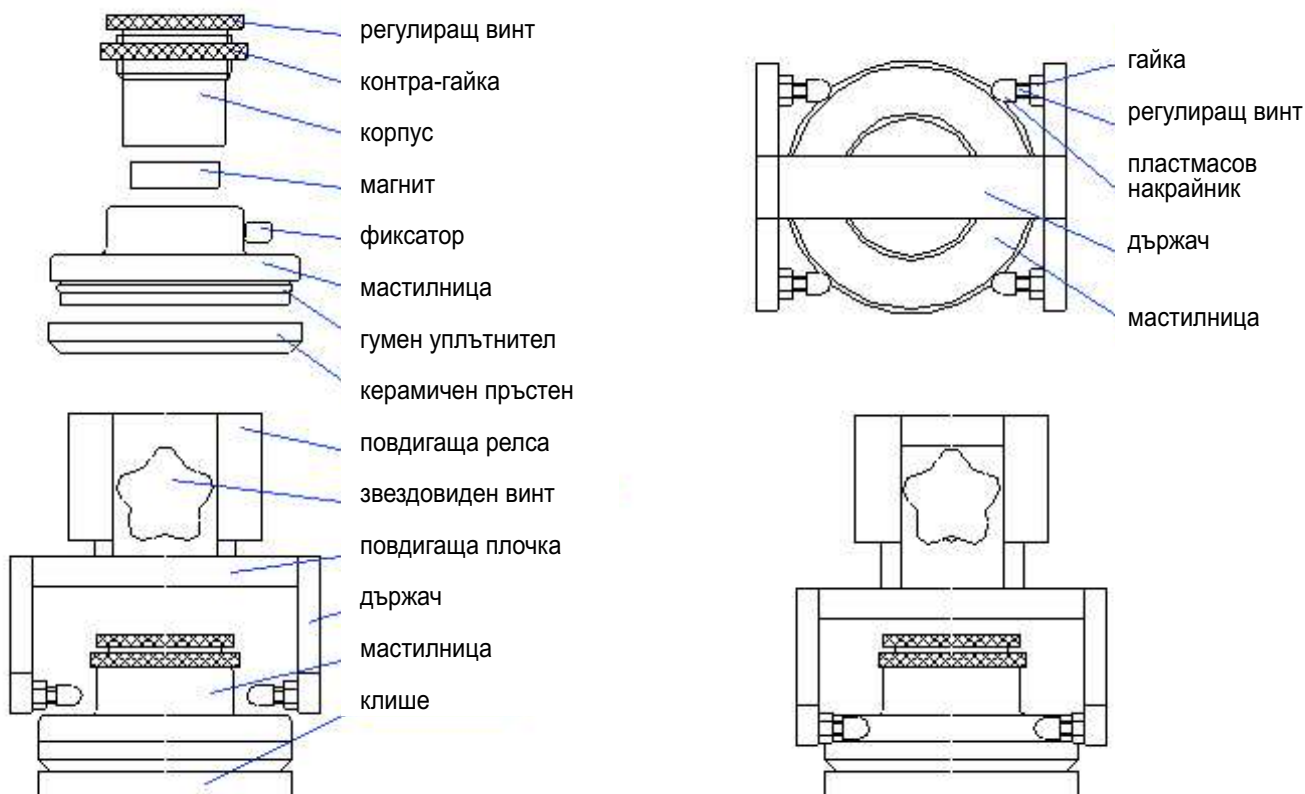
гумен уплътнител - за притискане на керамичния пръстен и херметизация. Пречи на масилото да изтича. Проверете този пръстен, когато вадите керамичния пръстен. Ако материалът се е втвърдил или е поддал, трябва да смените и уплътнителя.

винт - закрива отвора за добавяне на разредител и вентилация.

магнит - за притискане на керамичния пръстен към клишето. Вграден е в стоманения съединител при производството.

регулиращ винт - за регулиране на височината на магнита с цел промяна на силата на привличане между пръстена и клишето. Когато масилницата е върху клишето или когато трябва да се вдигне от клишето, препоръчва се по-слаба сила на привличане за да се защити клишето (особено, когато е полимерно) и керамичния пръстен от износване и се удължи техния живот. Тогава винтът се завърта обратно на часовниковата стрелка, но излишъкът от мастило трябва добре да се обира от керамичния пръстен от клишето.

контра-гайка - след правилната регулировка на силата на привличане трябва да я затегнете преди печат за да няма промени в положението на регулиращия винт по време на работа.



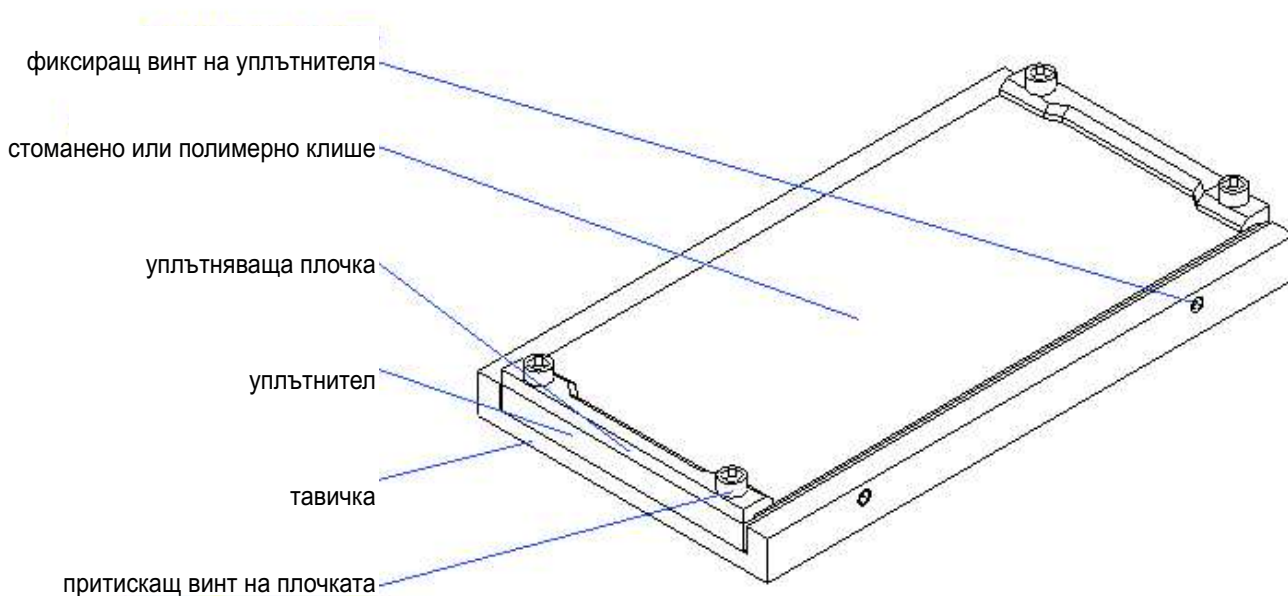
4.2 Държач на масилницата. Притиска масилницата с 4 пластмасови накрайки. Междината между накрайниците и масилницата се настройва с регулиращи винтове, след което се затягат гайките. Междината трябва да е около 0.5мм за да може масилницата сама да се върти при движение напред-назад.

4.3 Клише и тавичка. Ако клишето е дебело стоманено клише (10мм), то може да се постави директно на тавичката като се фиксира с притискащите винтове. Ако се използва тънко стоманено клише или полимерно клише, то трябва да се постави в тавичката върху специална подложна плочка. И двете контактни повърхности трябва да са чисти и гладки!

4.4 Монтаж на затворената масилна система.

- Монтирайте керамичния пръстен, завийте затягащите винтове, завийте магнитния блок в тялото на масилницата само 2-3 оборота.

- Обърнете масилницата с керамичния пръстен нагоре и налейте вътре приготвеното мастило. Може да пригответе масилото в самата масилница, но бъркането в този случай трябва да става с бъркалка от немагнитен материал.



- Поставете клишетото (тънко стоманено клише или полимерно клише) върху стойката и го фиксирайте с притискащите плочки и го обърнете обратно (с образа надолу). Ако се използва дебело 10мм стоманено клише, самото то се обръща без да се поставя в стойка.

- Поставете мастилницата под клишетото и я движете бавно и внимателно нагоре докато опрете плътно в клишетото и се задържи към него от силата на магнита. С регулиращия винт задайте необходимата магнитна сила.

- Отхлабете звездовидния болт, вдигнете държача на мастилницата нагоре и затегнете на ново болта, поставете мастилницата заедно с клишетото в тавичката и ги стегнете. Избутайте мастилницата към дъното (центъра) на държача, отхлабете болта и свалете надолу държача докато стигне до мастилницата. Затегнете звездовидния болт.

- За да извадите мастилницата изпълнете същите операции в обратен ред.

- Ако използвате полимерни клишета трябва да намалите магнитната сила до минимум, мастилницата трябва да се поставя и вдига от клишетото в неговия център за да се избегне повреда на нежната повърхност на клишетото.

5 Ред на печат.

5.1 Затворена мастилна система за печат. Напълнете мастилницата така, както е описано в гл.4 и инсталирайте мастилницата, клишетото и тавичката. Свържете входа за сгъстен въздух към компресора, регулирайте налягането до 0.5~0.6Мра (5~6bar) и включете захранването. Натиснете бутона SLIDE и START и мастилницата ще започне да се движи напред-назад, при което мастилото ще покрие образа на клишетото. Регулирайте скоростта на движението напред-назад да не е много бърза.

Ако има теч на мастило, проверете следните неща:

- правилно ли е инсталирана мастилницата,
- има ли повреда в керамичния пръстен (счупен ръб),
- клишетото монтирано ли е абсолютно равно,
- чиста ли е междината между клишетото и корпуса,
- правилно ли е избрано мастилото - дали има достатъчно мастило, не е ли прекалено рядко или гъсто, използван ли е подходящ разрежител и той не съхне ли прекалено бързо,
- дали налягането във вътрешността на мастилницата не е прекалено високо - развийте блокиращия винт за да спадне налягането,
- не стои ли прекалено ниско държача и не притиска ли прекалено силно керамичния пръстен към полимерното клише,
- клишетото абсолютно равно ли е, няма ли драскотини и ръжда по повърхността.

Отстранете възможната причина и продължете нататък.

Монтирайте стойката за детайли на работната маса.

Монтирайте тампона за първия цвят, натиснете бутона SLIDE, изчакайте машината да направи няколко движения и отново натиснете бутона за да спре машината в задно положение. Натиснете бутона R, опитайте се да вдигнете мастило с тампона и го позиционирайте над образа на клишетото като регулирате тампона напред/назад, наляво/надясно и ъгъла на тампона. Регулирайте хода на тампона надолу към клишетото и скоростта му на движение.

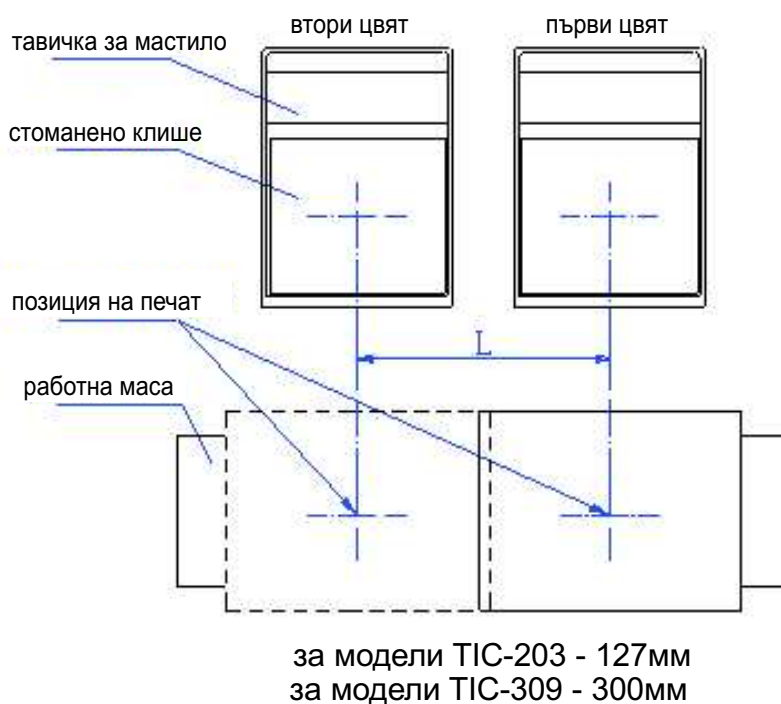
жение. След това натиснете бутоните F и машината ще започне да печата с един цвят. Сега трябва да се настрои положението на работната маса за да се нанесе отпечатък точно на желаното място върху детайла. Затегнете всички фиксиращи винтове.

Поставете клишето, мастилницата и тампона за втория цвят и регулирайте както по-горе за да получите точно пасване на втория тампон върху образа на второто клише. Натиснете бутон R и SLIDE за да спрете намастения тампон в предно положение, после натиснете бутон SHUTTLE за да преместите тампона от позиция B (дясно положение) в позиция C (ляво положение). Натиснете бутон F за да направите пробен отпечатък и по получения резултат регулирайте позицията на втората мастилица (наляво/надясно, напред/назад, завъртане) така, че вторият цвят да пасва точно с първия цвят. Ако регулировката на положението на мастилницата не е достатъчно, може да се наложи да преместите второто клише, първата мастилица и първото клише или положението на детайла върху работната маса.

Натиснете бутоните ONE CYCLE и START. Сега машината ще направи един пълен цикъл. В зависимост от постигнатия резултат може да повторите регулировките, описани по-горе, Регулирайте също така закъсненията, скоростта на движение на тампоните. Ако е необходимо може да активирате бутон F2 и тампоните да се намастиляват два пъти.

След благополучен край на настройките може да започнете нормална работа с машината.

5.2 Отворена мастилна система за печат. Инсталирайте стоманеното клише в тавичката за мастило с инсталирани на нея магнити.



Инсталирайте стоманения ракел и ролера за мастило. Подайте сгъстен въздух на машината и регулирайте налягането до около 0.6Мра (6 bar). Включете захранването и регулирайте налягането на ракела на 0 bar.

Натиснете бутона SLIDE и START и каретката започва да се движи напред-назад без да спуска тампона, само ракелът се движи по клишето. Натискът на ракела трябва да е достатъчен за да почиства излишъка от мастило от клишето с образа. Регулирайте мястото на вдигане на ракела от клишето.

След това натиснете бутон STOP за да спрете машината. Ако нивото на мастилото е ниско, ако мастилото е прекалено рядко или гъсто, почистващата и печатащите системи могат да работят несигурно. Ако натиска на ракела е прекалено голям, а клишето продължава да не се почиства излишъка от мастило, проверете дали клишето е поставено равно, дали ракелът е монтиран хоризонтално и дали лежи на клишето равномерно по цялата дължина.

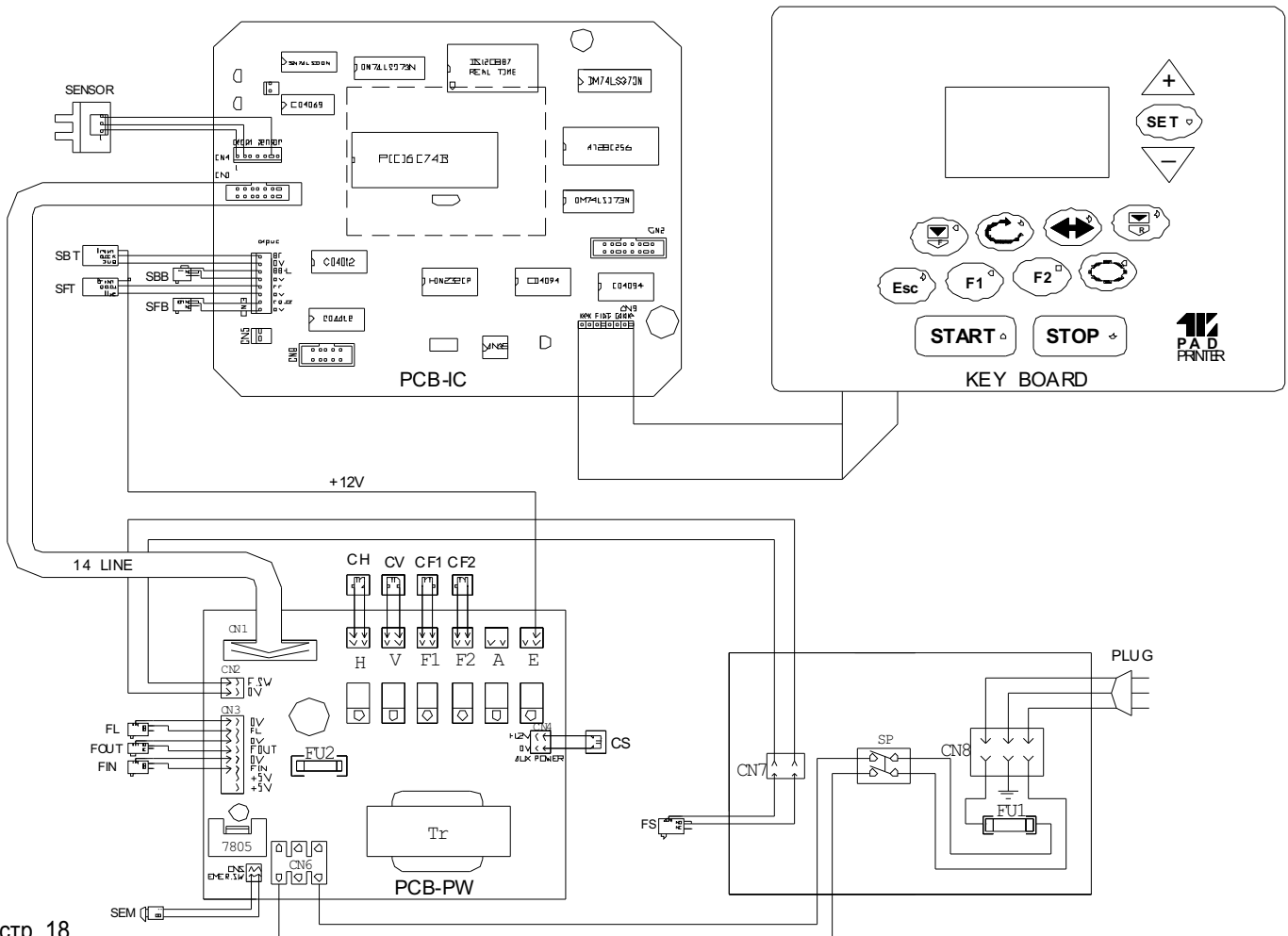
По-нататък следвайте процедурата от предишната глава 5.1.

6 Електрическа схема.

6.1 Електрически сигнали.

No.	Code	Term	Function	Remarks
1	AT28C256	IC	Display Chip	
2	SBB	Microswitch	To produce the signal of closing the Left Safety door	
3	SBT	Proximity switch	To produce the signal of moving pad forward or downward	
4	CF1	Solenoid coils	To control the short cylinder of pad sliding table	12VDC
5	CF2	Solenoid coils	To control the long cylinder of pad sliding table	12VDC
6	CH	Solenoid coils	The pad move horizontal	12VDC
7	CN1~CN9	Plug / Socket		
8	CS	Solenoid coils	Safety valve	12VDC
9	CV	Solenoid coils	The pad move vertical	12VDC
10	SFB	Micro switch	To produce the signal of closing the Right Safety door	
11	FIN	Micro switch		
12	FL	Micro switch		
13	FOUT	Micro switch	To produce signal of moving pad at A or C position	
14	FOUT*	Optical Switch	To produce signal of moving pad at A or C position	
15	FS	Foot switch		
16	SFT	Proximity switch	To produce the signal of moving pad backward or downward	
17	KEY BOARD	Film press board	To control operations	
18	PCB-IC	Main Control Board	To control all functions of the machine	
19	PCB-PW	Power supply & Solenoid Driver Board	Solenoid driver	
20	PIC16C57	IC	Main control chip	
21	PLUG	Power plug	Input the machinepower	
22	SEM	Emergency stop	To stop the machine preemptorily	
23	SP	Power switch	Switch on the machine and switch off the machine	
24	Tr	Power transformer	To produce 0 ~ 9VAC	
25	FU1	Fuse box	AC power socket fuse	1A
26	FU2	Fuse box	12V DC power fuse	2A

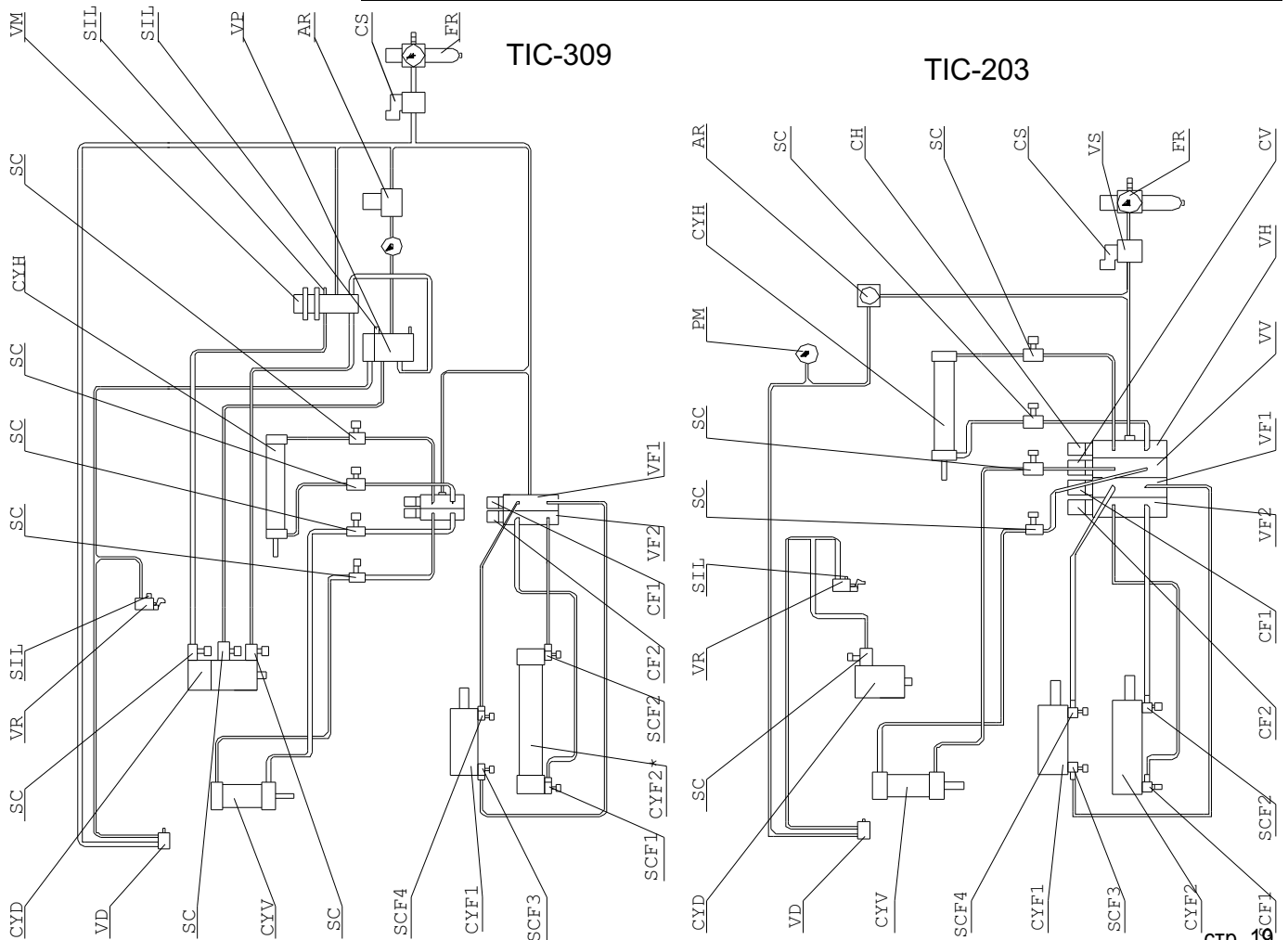
6.2 Електрически връзки.



7 Пневматична система.
7.1 Пневматични компоненти.

No.	Code	Terminology and specification	Qty.	Remarks
1	AR	Air pressure adjustor	1	
2	CF1	Solenoid coil of pad sliding table cylinder	1	
3	CF2	Solenoid coil of pad sliding table cylinder	1	
4	CH	Horizontal movement solenoid coils	1	
5	CS	Solenoid coil of safety valve		
6	CV	Vertical movement solenoid coils	1	
7	CYD	Doctor blade cylinder	1	
8	CYF1	Short cylinder of pad sliding table	1	
9	CYF2	Long cylinder of pad slicing table	1	
10	CYH	Horizontal movement cylinder	1	
11	CYV	Vertical movement cylinder	1	
12	FR	Air supply filter / regulator	1	
13	PM	Air pressuregauge	1	
14	SC	Speed adjusting valve	5,7	To adjust the speed of each cylinder
15	SCF1~4	Jointed speed adjusting valve	4	To adjust the speed of each cylinder
16	SIL	Silencer	2,11	
17	VD	Down blade valve	1	2/2 way
18	VF1	Solenoid valve of pad sliding table cylinder	1	Single electric control 5/2 way
19	VF2	Solenoid valve of pad sliding table cylinder	1	Single electric control 5/2 way
20	VH	Horizontal movement solenoid Valve	1	Single electric control 5/2 way
21	VM	Manual control valve	1	5/2WAY
22	VP	Pneumatic control valve	1	5/2WAY
23	VR	Up blade trigger valve	1	3/2 way
24	VS	Safety valve	1	
25	VV	Vertical solenoid valve	1	Single electric control 5/2 way

7.2 Пневматични връзки.



8 Отстраняване на проблеми.

8.1 Кодове за грешка (валидни при контролер със светодиоден дисплей).

EC01SBT контактът е винаги отворен или затворен
EC02SBB контактът е винаги отворен или затворен
EC03SFT контактът е винаги отворен или затворен
EC04SFB контактът е винаги отворен или затворен
EC05SIN контактът е винаги отворен или затворен
EC06SOUT контактът е винаги отворен или затворен
EE01SBT контактът е винаги затворен или има късо
EE02SBB контактът е винаги затворен или има късо
EE03SFT контактът е винаги затворен или има късо
EE04SFB контактът е винаги затворен или има късо
EE05SIN контактът е винаги затворен или има късо
EE06SOUT контактът е винаги затворен или има късо

8.2 Отстраняване на проблеми, свързани с работата на машината.

8.2.1 *Дисплеят и светодиодите не светят след включване на захранването.*

- проверете предпазителите на веригите за променлив и постоянен ток.
- проверете дали щепселът е свързан правилно, ключът на захранващото напрежение и на аварийния стоп са в правилно положение и не са повредени.
- проверете дали конекторите са на местата си.

8.2.2 *След изпълнение на електрическите и пневматичните връзки се чува шум*

- проверете дали налягането не е ниско (под 3bar). Това би могло да наруши работата на безопасителния клапан.
- проверете дали няма утечка на сгъстен въздух.

8.2.3 *След включване на захранването няма реакция, наблюдава се неправилна работа или работата спира*

- проверете дали пневматичните връзки са изпълнени правилно.
- вижте дали не е отворен предпазният капак.
- проверете положението и сензорите FT&BT за позицията на тампоните.
- проверете взаимното положение на растерната линия и фото сензора за измерване на хода на тампоните.
- проверете дали нещо не препятства движението на механичните части.

8.2.4 *Как да постигнем точно позициониране на печата*

- не забравяйте да фиксирате частите след настройка.
- следете натискът да не е прекалено малък.
- вижте дали детайлсите са фиксирани както трябва.
- задайте правилна скорост на работната маса - движението не бива да е бързо или бавно.

8.3 Отстраняване на проблеми свързани с печата.

8.3.1 *Цветът на отпечатъка не е същия, както на мастилото.*

Това често се случва при тампон-печата. Често не може да се постигне желаният нюанс, защото след смесване на мастила с различен цвят не може да се постигне желаният оттенък. За да се избегне влиянието на цвета на детайла, опитайте следното:

- печат на основа с плътен бял цвят.
- печатайте 2 или 3 пъти за да постигнете по-плътен цвят.
- добавете сребърен бронз в мастилото.

Тъй като всички тези методи имат и недостаъци, експериментирайте преди да печатате.

	възможна причина	начин на отстраняване
мастило	вискозитетът е нисък неподходящ тип мастило неправилна рецепта за смесване прозрачен цвят цветовете не могат да се смесват	намалете количеството на разредителя използвайте мастило за тампон-печат поправете рецептата за смесване на цветовете използвайте мастило с плътен цвят
клише	неправилна форма повърхността е награвена	използвайте мастило с ниска цветна плътност проверете дълбочината и направете ново клише опитайте с друго клише с друг растер

	възможна причина
тампон	тъмна основа променлив цвят на основата
материал	
други	печат на един удар

начин на отстраняване
използвайте твърд тампон с остър връх
тампонът е износен - сменете го.
опитайте да получите по-дебел слой мастило
като печатате с 2 или 3 удара
опитайте двоен или троен печат

8.3.2 Тампонът не поема мастилото добре.

Опитайте да добавите в разредителя около 5% антистатичен агент. Пръски се появяват при работа с детайли от полистирол (PS), поликарбонат (PC) и акрил (PMMA).

	възможна причина
мастило	вискозитетът е висок мастилото съхне в клишето неподходящ разредител
клише	образът е плитък неподходящ растерен филм клишето е механично повредено
тампон	преклено плосък повърхността е грапава
други	скоростта на тампона е висока

начин на отстраняване
добавете разредител
почистете клишето с разредител
използвайте по-бавен разредител за мастило-
то, с което печатате.
направете ново клише с по-дълбок образ
опитайте с друго клише с друг растер
използвайте друго клише
използвайте тампон със заострен връх
тампонът е износен - сменете го.
намалете скоростта на движение на тампона

8.3.3 Тампонът не освобождава мастилото добре.

Не се наблюдава при продължителна непрекъсната работа. Ако само част от мастилото се отдава от тампона, това се дължи на промяна във времето на цикъла или кратка пауза. Тогава тампонът освобождава всичкото засъхнало мастило наведнъж и отпечатъкът става неравномерен. Използването на бързи разредители намалява натрупването на мастило по тампона и подобрява освобождаването му.

	възможна причина
мастило	засъхнало на тампона много рядко мастило - не залепва
клише	образът е плитък неподходящ растерен филм
тампон	неправилна форма повърхността е грапава
материал	замърсена повърхност
други	скоростта на печат е бавна температурата е висока

начин на отстраняване
използвайте бавен разредител
използвайте бърз разредител
направете ново клише с по-дълбок образ
опитайте с друго клише с друг растер
използвайте тампон със заострен връх
тампонът е износен - сменете го.
почистете със спирт, сложете ръкавици.
не забавяйте цикъла на печат
най-подходяща е стайна температура 18-20°C

8.3.4 Тънките линии се сливат.

Наблюдава се при клишета, които имат едновременно тънки линии и големи плътни области в образа. Линиите трябва да се ецват без растер и по-плитко за разлика от плътните области, които трябва да се ецват по-дълбоко и с растерен филм.

	възможна причина
мастило	нисък вискозитет съхне бавно и се размазва
клише	образът е дълбок ецването на фини линии не е постъпкова неподходящ тип клише
тампон	неподходяща форма повърхността е грапава
други	голям ход на удара на тампона

начин на отстраняване
намалете разредителя
използвайте бърз разредител
направете ново клише с по-плитък образ
този процес е възможен само при закалени
стоманени клишета
сменете типа на клишето
използвайте твърд тампон със заострен връх
тампонът е износен - сменете го.
тампонът се деформира силно

8.3.5 Печат на няколко цвята със застъпващи се области.

При печат с голяма скорост може при печат на следващия цвят, тампонът да вдигне от детайла отпечатъка от предишния цвят, оставен при удара с предишния тампон. Това е особено вероятно при печат на големи области върху материал, който не се разтваря от разреждителя, както и при конвейри, ротационни маси и др., когато се използва бавно-съхнещо мастило. При работа със совалка този проблем се избягва.

възможна причина

мастило вискозитетът е голям
съхне бавно

клише образът е дълбок
неподходящ растерен филм

тампон повърхността е грапава

материал гладка повърхност, затворена
структура, не се разтваря от разреждителя (напр. стъкло)

други неподходяща подготовка на основата

начин на отстраняване

добавете разреждител
използвайте бърз разреждител
направете ново клише с по-плитък образ
опитайте с друго клише с друг растер
тампонът е износен - сменете го.
използвайте изсушаване на мастилото
между 2 удара с различен цвят

детайлите могат да се затоплят преди печат
или топъл въздух да ускори изпарението на
разреждителя

9 Профилактика.

9.1 Съвети за профилактика на машината.

- преди да свържете електрическото захранване занулете машината. Спазвайте границите на захранващото напрежение - $230V \pm 10\%$
- за да получавате добро качество на печат почиствайте машината при всяка смяна на мастило и всеки път, когато се сблъскате с някакъв проблем. Изключете машината и извадете щепсела от контакта преди чистене.
- използвайте подходящите машинни масла и смазвайте редовно механичните части. Не бива да предозирате смазката, защото излишъкът ще избие по металните части и може да бъде толкова вредно, колкото и липсата на смазка.
- редовно проверявайте водния филтър и източвайте събраната вода. Не я оставяйте да надмине маркираната с MAX линия.
- водете си дневник с извършените профилактични работи и неизправностите. Анализът на тези записи може да открие потенциален проблем и той да бъде отстранен на ранен етап преди да стане авария.

9.2 Избор на праграма за печат. Машините с контролер със светодиоден дисплей имат следните програми за печат:

- PF00 - за тестване на ключа на захранването.
- PF01 - веднъж взема мастило и веднъж печати.
- PF02 - 2 пъти взема мастило и веднъж печати.
- PF03 - двуцветна совалка.
- PF04 - веднъж печати и конвейърът се мести веднъж.
- PF05 - веднъж печати и конвейърът се мести 2 пъти.
- PF06 - 2 пъти печати и конвейърът се мести веднъж.
- PF07 - 2 пъти печати и конвейърът се мести 2 пъти.
- PF08 - 2 пъти взема мастило, веднъж печати и конвейърът се мести веднъж.
- PF09 - 2 пъти взема мастило, веднъж печати и конвейърът се мести 2 пъти.
- PF0A - ролен печат.
- PF0P - движат се самл конвейърът и броячът.

* не всички модели могат да изпълняват всички програми. Ако е избрана неподходяща програма, машината не работи.

9.3 Гаранционна карта.

ГАРАНЦИОННА КАРТА

(за клиента)

МОДЕЛ МАШИНА: СЕРИЕН НОМЕР:

ДАТА ПРОДАЖБА: ФАКТУРА:

КУПУВАЧ:

..... тел:

Изделието е тествано. Включването към ел. мрежа става чрез изправен и занулен контакт тип "ШУКО".

Настоящата гаранция Ви дава право на 12 месеца безплатен гаранционен сервиз от датата на закупуване. Гаранционният ремонт се извършва в сервиза на фирмата на ул. "Ибър" №31, гр. Пловдив, тел. 032/94 58 85, факс: 96 07 99, GSM: 088/9237107, E-mail: info@microasu.com. Транспортните разходи са за сметка на клиента.

След изтичане на гаранционния срок, ремонтът се извършва за сметка на клиента. "Микро АСУ" поема ангажимента да осигурява необходимите резервни части и модули за моделите машини за тампон-печат, които предлага.

ГАРАНЦИЯТА ОТПАДА ПРИ:

- лош транспорт, неправилно съхранение, неправилно включване в ел. мрежа (офазяване).
- опит за ремонт от страна на клиента.
- при стихийни природни бедствия (повреди поради наводнение, земетресение, пожар).

ГАРАНЦИЯТА НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА КЛИШЕТА, ТАМПОНИ, РАКЕЛИ И ДР. КОНСУМАТИВИ!

Извършени ремонти:

1. Дата и повреда:

2. Дата и повреда:

3. Дата и повреда:

4. Дата и повреда:

"Микро АСУ" - ООД
/подпис и печат/

Купувач:

9.3 Гаранционна карта.

ГАРАНЦИОННА КАРТА

(за сервиза)

МОДЕЛ МАШИНА: СЕРИЕН НОМЕР:

ДАТА ПРОДАЖБА: ФАКТУРА:

КУПУВАЧ:

..... тел:

Изделието е тествано. Включването към ел. мрежа става чрез изправен и занулен контакт тип "ШУКО".

Настоящата гаранция Ви дава право на 12 месеца безплатен гаранционен сервиз от датата на закупуване. Гаранционният ремонт се извършва в сервиза на фирмата на ул. "Ибър" №31, гр. Пловдив, тел. 032/94 58 85, факс: 96 07 99, GSM: 088/9237107, E-mail: info@microasu.com. Транспортните разходи са за сметка на клиента.

След изтичане на гаранционния срок, ремонтът се извършва за сметка на клиента. "Микро АСУ" поема ангажимента да осигурява необходимите резервни части и модули за моделите машини за тампон-печат, които предлага.

ГАРАНЦИЯТА ОТПАДА ПРИ:

- лош транспорт, неправилно съхранение, неправилно включване в ел. мрежа (офазяване).
- опит за ремонт от страна на клиента.
- при стихийни природни бедствия (повреди поради наводнение, земетресение, пожар).

ГАРАНЦИЯТА НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА КЛИШЕТА, ТАМПОНИ, РАКЕЛИ И ДР. КОНСУМАТИВИ!

Извършени ремонти:

1. Дата и повреда:

2. Дата и повреда:

3. Дата и повреда:

4. Дата и повреда:

"Микро АСУ" - ООД
/подпис и печат/

Купувач: