

**МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

**ПЪРВО ПРОЧЕТЕТЕ !** ..... 2

<b>1. ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>6</b>
2.1. Функционално описание на машината .....	6
2.2. Описание на системата за управление на машината .....	9
2.3. Защити на машината .....	9
2.4. Описание на действието на машината .....	10
<b>3. ПРОВЕРКА ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ И ИНСТАЛИРАНЕ НА МАШИНАТА</b> .....	<b>12</b>
3.1. Проверка при получаване на машината .....	12
3.2. Инсталация на машината Terminator и на Модула за зачистване на кабели .....	12
3.3. Съображения за избор на място за поставяне на машината .....	15
<b>4. ОБСЛУЖВАНЕ НА МАШИНАТА</b> .....	<b>18</b>
4.1. Обслужване на панела за управление .....	18
4.2. Регулиране и инсталиране на подаващото устройство .....	20
4.3. Демонтаж на Модула за зачистване на кабели .....	23
<b>5. ПРЕВАНТИВНА ПОДДРЪЖКА</b> .....	<b>23</b>
5.1. Почистване .....	23
5.2. Смазване .....	23
5.3. Превантивна поддръжка на машината Terminator .....	24
<b>6. ДИАГНОСТИКА</b> .....	<b>24</b>
<b>7. МЕХАНИЧНИ НАСТРОЙКИ</b> .....	<b>26</b>
7.1. Регулиране на позицията на затваряне на остриетата за зачистване .....	26
7.2. Регулиране на дължината на зачистване .....	27
7.3. Регулиране на края на кабела .....	27
7.4. Регулиране на хващача .....	27
7.5. Регулиране на механизма за стискане на кабелния накрайник .....	30
7.6. Регулиране на скоростта на гърбицата на механизма за зачистване .....	30
7.7. Настройка на интервал на датчика .....	30
<b>8. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА</b> .....	<b>31</b>
<b>9. СМЯНА НА ЕЛЕМЕНТИ И РЕМОНТИ</b> .....	<b>31</b>
<b>10. РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ</b> .....	<b>34</b>
<b>11. РЕЦИКЛИРАНЕ</b> .....	<b>34</b>
<b>12. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ДИРЕКТИВА ROHS</b> .....	<b>34</b>
<b>13. ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕВИЗИЯ НА ДОКУМЕНТА</b> .....	<b>34</b>



## **МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ С ЦЕЛ ИЗБЯГВАНЕ НА НАРАНЯВАНИЯ**

Защитите са монтирани с цел предпазване на операторите и на персонала по поддръжка от опасност по време на работа на машината. Въпреки това, операторът и персонала по поддръжка трябва да вземат някои предпазни мерки за безопасност, за да се избегнат наранявания и повреди на оборудването. За постигане на най-добри резултати тази машина следва да работи в суха и лишена от прах среда. Не използвайте машината в среда с наличие на газ или в опасна среда.

Внимателно съблюдавайте следните предпазни мерки за безопасност преди и по време на работа с оборудването:

- ВИНАГИ използвайте подходяща защита на слуха.
- ВИНАГИ използвайте атестирана защита на очите, когато работите с включена машина.
- ВИНАГИ оставайте защитата(те) на своето място по време на нормална работа.
- ВИНАГИ включвайте захранването в правилно заземено гнездо, за да избегнете токов удар.
- ВИНАГИ по време на техническо обслужване на оборудването изключвайте главния прекъсвач на захранването и изтегляйте електрическия кабел от захранващото гнездо.
- НИКОГА не бива да носите широки дрехи или бижутерия, които биха могли да бъдат захванати от движещите се части на машината.
- НИКОГА не слагайте ръце в инсталираната машина.
- НИКОГА не променяйте, не модифицирайте и не използвайте неправилно машината.
- НИКОГА не влизайте в електрическата зона веднага след изключване на главния прекъсвач на машината и след изтегляне на кабела от захранващото гнездо. В електрическия панел може да има високо остатъчно напрежение. Прочетете предупредителното означение върху електрическия панел преди да го отворите.

### **ЦЕНТЪР ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОМОЩ**

**БЕЗПЛАТЕН ТЕЛЕФОН 1-800-722-1111 (САМО КОНТИНЕНТАЛНАТА ЧАСТ НА САЩ И ПУЕРТО РИКО)**

Центърът за техническа помощ предлага средства за оказване на техническа помощ, когато това е необходимо.

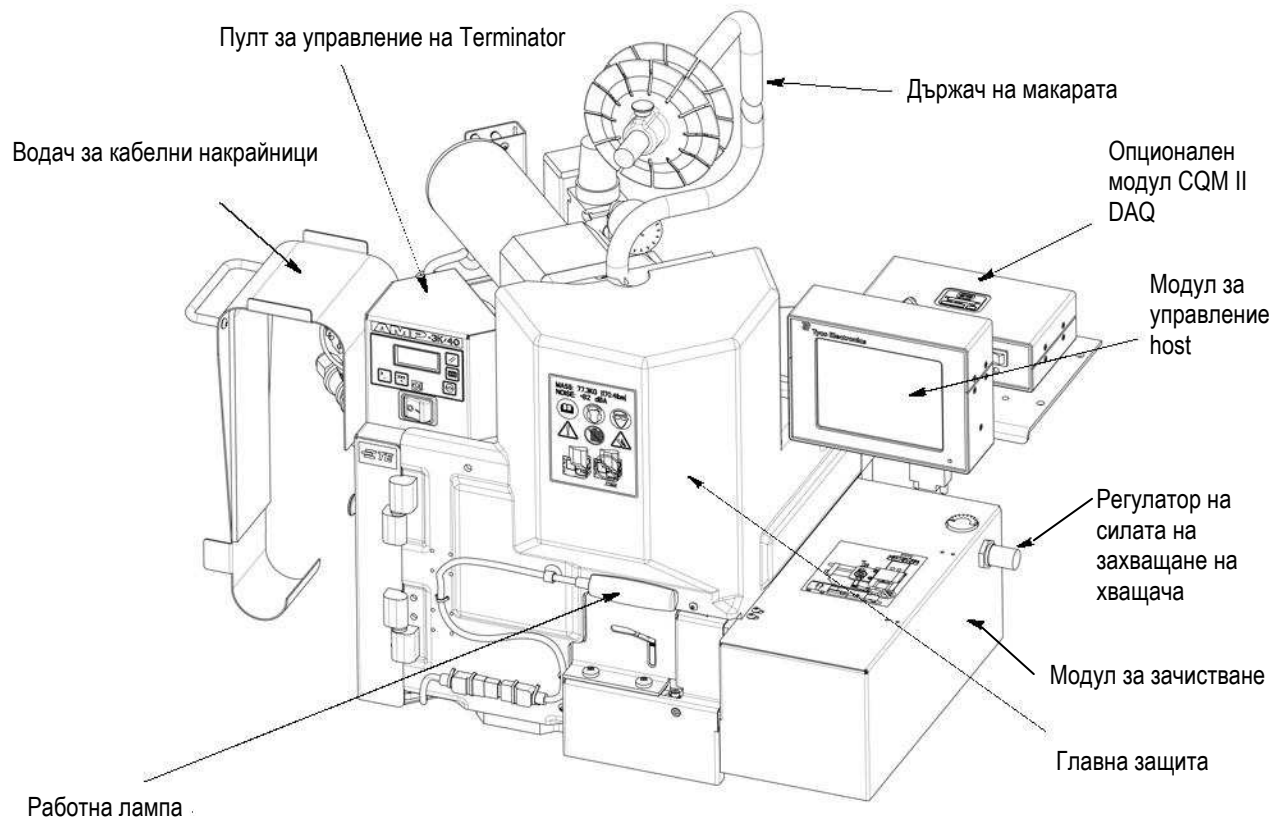
Освен това на разположение са сервизни специалисти, които ще окажат помощ при настройките или ремонта на оборудването в случай на проблеми, които Вашият персонал по поддръжка не може да реши.

## ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМА ПРИ КОНТАКТ С ЦЕНТЪРА ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОМОЩ

Когато се обадите в Центъра за техническа помощ във връзка с обслужване на оборудването, се предполага, че при Вас присъства лице, запознато с машината и разполага с копие на ръководството за обслужване (включително и чертежите), за да получи технически информации. По този начин може да се избегнат много затруднения.

Когато се обадите в Центъра за техническа помощ трябва да сте подготвени да посочите следните информации:

1. Име на потребителя
2. Адрес на потребителя
3. Лице за контакт (име, длъжност, телефон и вътрешен номер)
4. Данни за лицето, което се обажда
5. Номер на оборудването (и сериен номер, ако е приложимо)
6. Номер на частта на продукта (и сериен номер, ако е приложимо)
7. Спешност на поискване
8. Същност на проблема
9. Описание на неизправния елемент(и)
10. Допълнителна информация/забележки, които биха могли да бъдат от полза



TERMINATOR	ТЕ, ОЗНАЧЕНИЕ НА ЧАСТТА
AMP 3K/40 CE Terminator с модул за зачистване	2161600-1
AMP 3K/40 CE Terminator с модул за зачистване и модул CQM II	2161600-2
AMP 5K/40 CE Terminator с модул за зачистване	2161700-1
AMP 5K/40 CE Terminator с модул за зачистване и модул CQM II	2161700-2

Фигура 1

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

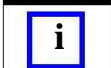
Това ръководство съдържа информация за действието, настройките и превантивната поддръжка на модулите, използвани в машини AMP 3K/40 CE Terminator 2161600-[ ] и AMP 5K/40 CE Terminator 2161700-[ ]. Вижте Фигура 1.

За информация относно машините AMP 3K/40 CE Terminator и AMP 5K/40 CE Terminator вижте документ 409-10204 и цялата документация, приложена към машината.

Повечето от мини подаващите устройства за странично зареждане и за зареждане отзад за тежки натоварвания и мини подаващите устройства за леки натоварвания могат да бъдат задвижвани от модула за зачистване. Може да се наложи да извършите малки модификации за задвижването на тези подаващи устройства: повечето от модификациите включват отстраняване на ограничителя на жицата. Вижте Раздел 4.2, Настройки и инсталиране на подаващото устройство.

За информация относно обслужването, настройките и превантивната поддръжка на подаващите устройства моля, вижте инструкцията за обслужване и друга документация, доставена с подаващото устройство.

### ЗАБЕЛЕЖКА



Датчикът „старт“ е наричан също датчик за наличие на „жица“.

Когато четете тази инструкция, следва да обърнете особено внимание на предупрежденията, означени с думи ОПАСНОСТ, ВНИМАНИЕ, ЗАБЕЛЕЖКА.



Означение на преки опасни ситуации, които могат да причинят сериозни наранявания.



Означение на условия, които могат да доведат до повреда на продукта или оборудването.



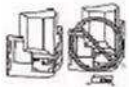
Сигнализира специална или важна информация.



По време на работа с оборудването винаги носете атестирани защитни очила.



По време на работа с оборудването винаги носете подходяща защита на слуха.



Запазете внимание при работа с оборудването.



Главен бутон на захранването ВКЛ./ИЗКЛ.



НЕ РАБОТЕТЕ с оборудването, ако защитата е отстранена.



Място за повдигане на оборудването.



Преди използване на оборудването следва да прочетете и да се запознаете с цялата инструкция за обслужване.



Движещи се части могат да смажат или порежат части на тялото. Не работете с оборудването без защитите да са на място.

## 2. ОПИСАНИЕ

Модулът за зачистване се задвижва пневматично и се управлява с помощта на микропроцесор. Модулът за зачистване за работа в линия е проектиран с цел зачистване на кабели в машините AMP 3K/40 CE Terminator и AMP 5K/40 CE Terminator. Модулите за зачистване на кабели могат да обработват кабели с различни видове изолация.

При сглобяването на модула се използват само метрични елементи.

*Размерите са посочени в метрични единици [в скобите са посочени и инчови единици]. Някои закупени позиции могат да съдържат неметрични елементи.*



Таблица 2 съдържа спецификации и изисквания относно модула за зачистване.

Обхват на обработвани кабели от базовото оборудване:	0,03mm – 2,0 mm (32-14 AWG)
Максимална дебелина на изолацията	5,08 mm (.200 инча)
Мин. радиус на огъване на кабела:	Повече от 35mm (1.14 инча)
Дължина на зачистване:	2,54mm – 10,16mm (.100 инча - .400 инча)
Сила на натиск на челюстите:	Настройва се пневматично
Ниво на шум:	По-малко от 82dBa Типично за работното място на оператора със стандартно механично зареждащо устройство
Тегло:	4,55 килограма [10 lb.]
Височина:	127mm [5 инча]
Захранване:	+24VDC (Доставено от Terminator)
Въздух:	620-760 KPA [90-100 psi], 2,83 литра/сек (6 scfm)
Условия за работа (Температура):	4,45 C до 605 C [405 F до 1045 F]
Височина над морско ниво:	Не се отнася
Относителна влажност:	по-малко от 95% (без кондензация)
Транспорт и складиране:	Следва да се съхранява в чиста, суха среда, като повърхностите се покриват със защитен слой масло, предпазващо от ръжда.

Фигура 2

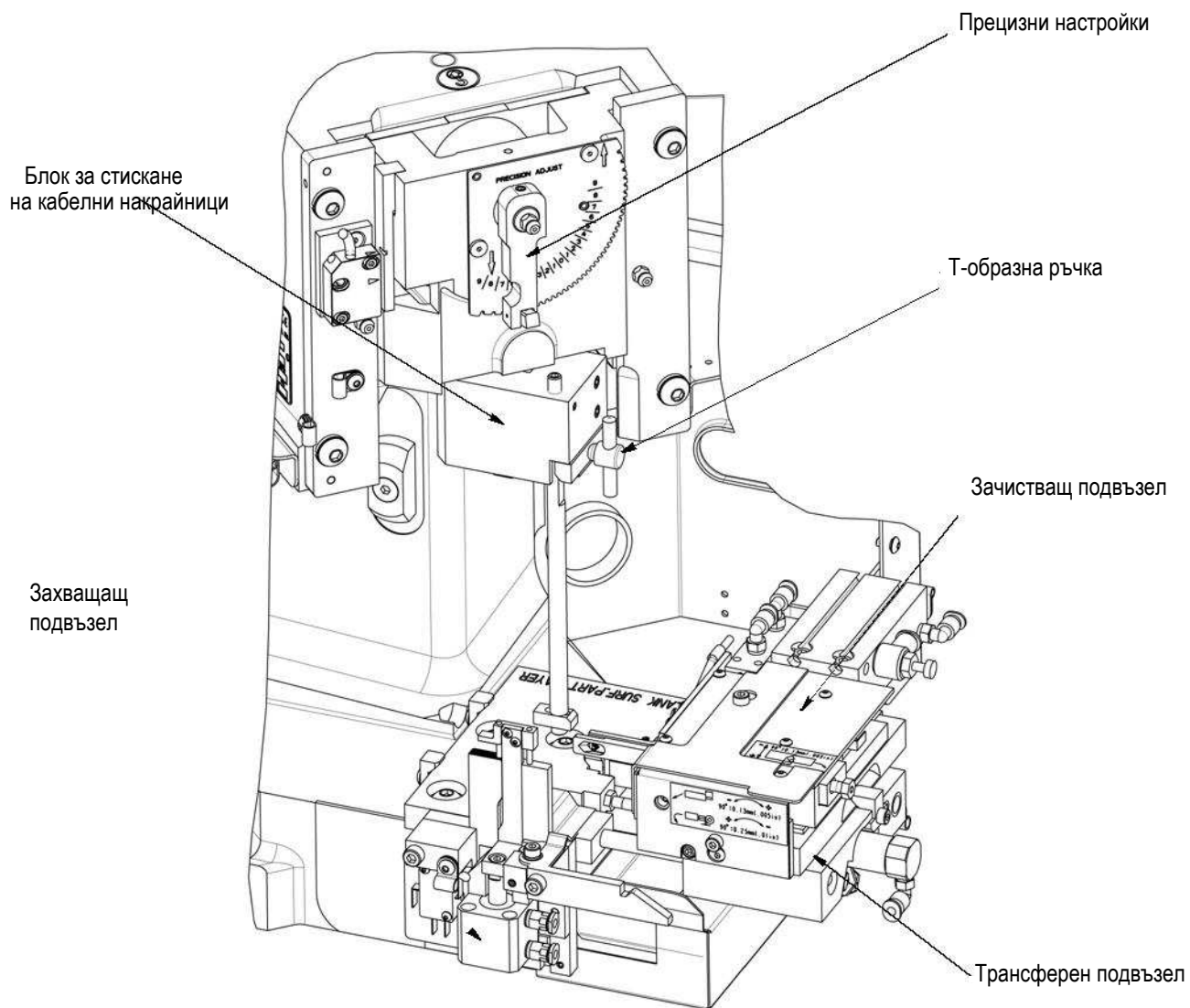
### 2.1. Функционално описание

Модулът за зачистване е механизъм, който приготвя обвитата жица чрез снемане на изолацията от проводника и приготвя кабела за поставяне на кабелен накрайник.

**Трансферният подвъзел** се състои от страничен трансферен блок, фиксатори за подаващото устройство и пневматичен придвижващ цилиндър. Този подвъзел осигурява приплъзването на механизма настрани така, че кабелния накрайник да може да бъде монтиран върху жицата. Вижте Фигура 3.

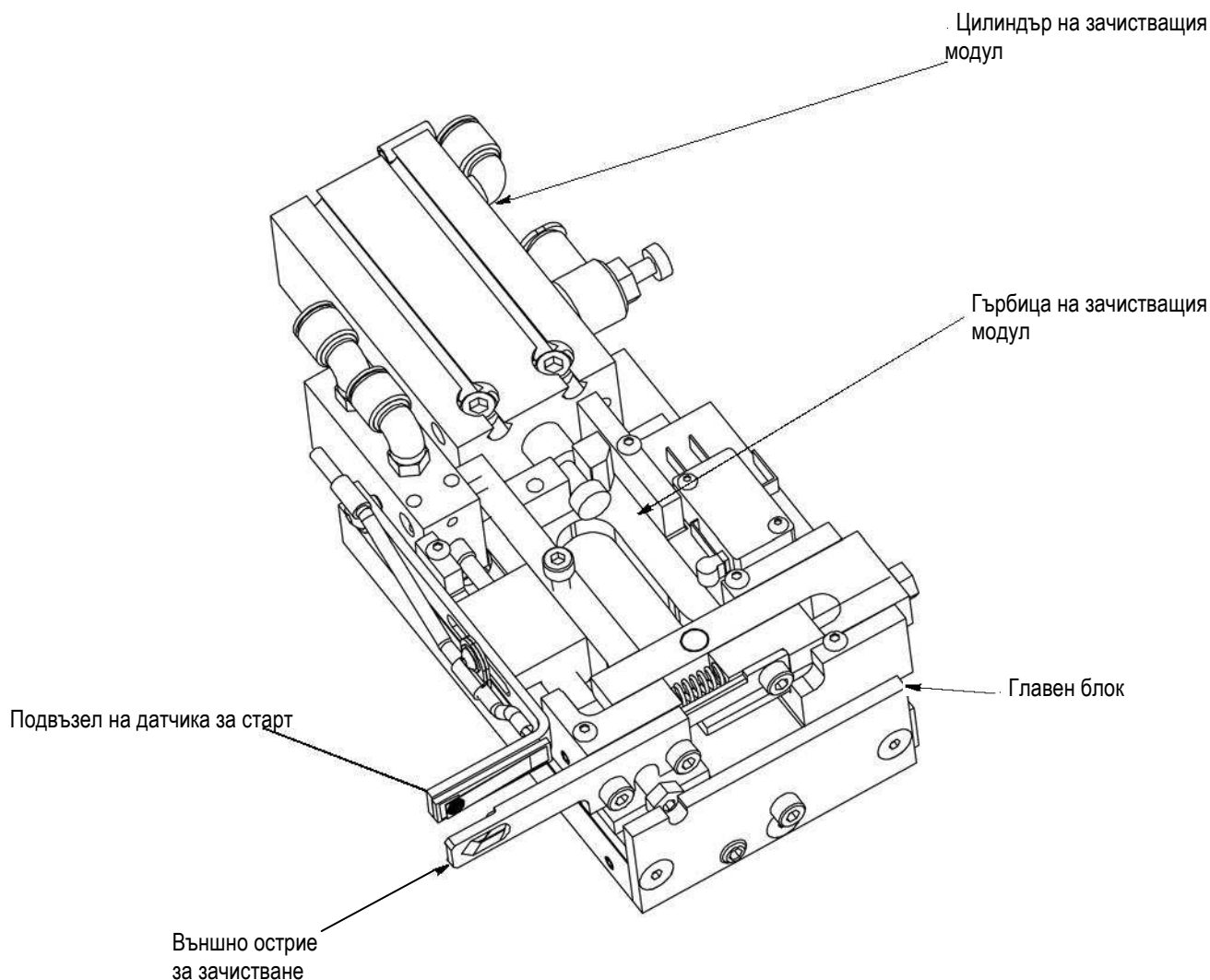
**Захващащият подвъзел** се състои от горни и долни захващащи челюсти, монтажен блок, ляв и десен клин, задвижващ блок на челюстите и притискащ пневматичен цилиндър. Захващащият подвъзел е предназначен за придържане на кабела по време на процесите на зачистване и на монтаж на кабелния накрайник. По време на цикъла на машината притискащият лост „удря“ захващащия механизъм с цел да се постави зачистения кабел в цевта за монтаж на кабелния накрайник. Вижте Фигура 3.

**Модулът за зачистване** се състои от U-образен блок, главен блок, клинове, задвижващ блок с остриета, блок за настройка на остриетата, външни и вътрешни остриета, блок с датчик за старт, рамо на датчика на старт, датчик за старт, пневматичен цилиндър на датчика за старт, гърбица за зачистване и пневматичен цилиндър за зачистване. Този подвъзел задвижва вътрешното острие, за да разреже кабелната изолация по дължината. Този блок също така придвижва част от механизма по-далеч от оператора, за да снесе изолацията от жицата. Механизмът също е снабден с датчик за старт на цикъла. Вижте Фигура 3.



Фигура 3 (Продължение)





Фигура 3 (Край)

## 2.2. Описание на системата за управление на машината

Елементите на модула за зачистване включват панел за управление, електрически управляеми пневматични клапани и редица превключватели и датчици. Панелът за управление host работи с напрежение +24VDC, което е доставяно от машината Terminator. Главният прекъсвач на захранването на машината Terminator включва захранването на машината Terminator и на панела за управление хост. Главният прекъсвач / автоматичният изключвател се намира отпред върху пулта за управление.

Панелът за управление е монтиран върху подпора отдясно на машината. Вижте Фигура 1. Панелът за управление host е оборудван със сензорен LCD екран и осигурява екрани за настройки и обслужване на модула за зачистване. За подробно описание на елементите за управление и екраните на модула за зачистване вижте Раздел 4.

## 2.3. Защити на машината

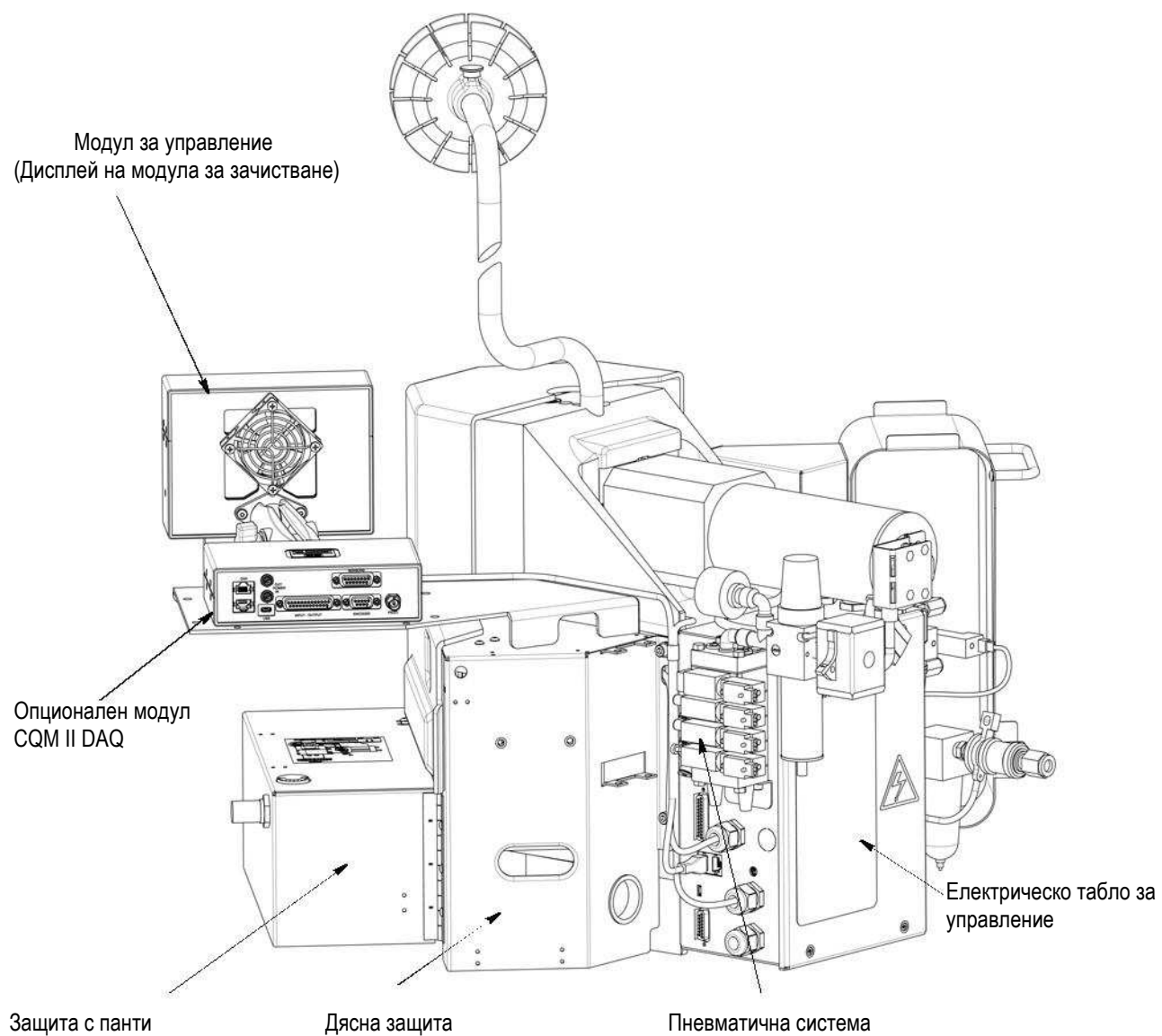
Върху машината са инсталирани защити, които предпазват обслужващия персонал и едновременно осигуряват добра видимост на работната зона на машината. Главната защита (Фигура 1) се отваря наляво и защитата с панти (Фигура 1 и Фигура 4) се отваря надясно и по този начин позволява лесна

настройка и достъп до подаващото устройство. **Предпазните ключалки на защитите предпазват от включване на машината, ако защитните врати са отворени по време на работа.**

## 2.4. Описание на действието на машината

Цикълът на зачистване и кримпване са описани по-долу:

1. Цикълът може да бъде стартиран автоматично (когато „датчика за детекция на наличие на жица” е избран да инициализира цикъла), или с помощта на крачен превключвател. При автоматична работа („Датчикът на детекция на наличие на жица” е избран да инициализира цикъла) операторът поставя кабела в челюстите на хващача и остриетата за зачистване, за да задейства датчика за наличие на жица, който автоматично стартира цикъла. Ако за инициализиране на цикъла е избран крачния превключвател, операторът трябва да натисне крачния превключвател, за да инициализира цикъла.
2. Челюстите на хващача се затварят върху кабела и режещите остриета се затварят, за да прережат изолацията. Механизмът за зачистване премества остриетата по-далеч от оператора, за да снее изолацията от кабела.
3. Модулът за зачистване се премества в „дясна позиция”, за да отдалечи зачистващите остриета от подаващото устройство.
4. Машината Terminator включва цикъла за кримпване на крайника върху жицата.
5. След завършване на кримпването, хващачите се отварят, за да освободят кабела с кримпвания крайник и режещите остриета се връщат в начална позиция.
6. Рамото на датчика за наличие на жица се отклонява така, че въздушната струя да може да издуха материала от изолацията в контейнера за отпадъци.
7. Модулът за зачистване се премества в начална позиция.



Фигура 4

### 3. ПРОВЕРКА ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ И ИНСТАЛИРАНЕ НА МАШИНАТА

#### 3.1. Проверка при получаване на машината.

Модулът за зачистване се проверява цялостно по време и след завършване на монтажа. Крайните проверки се провеждат с цел да се осигури правилното действие на машината преди да бъде опакована и изпратена при клиента.

За защита от повреди, които могат да бъдат причинени по време на транспорт, извадете машината от опаковката и внимателно проверете, дали няма повреди. Ако има видима повреда, направете рекламация при превозвача и незабавно информирайте фирма ТЕ.



*За да избегнете наранявания на персонала, уверете се, че машината е изключена и захранването на машината е изключено.*

#### 3.2. Инсталация на машината Terminator и на модула за зачистване на кабели

Отстранете всички монтажни болтове, прикрепващи машината Terminator към транспортната палета. Отгоре на машината монтирайте ухо за повдигане.



*Място за закачване и повдигане на машината. Разположете винта с ухо в предназначения за това отвор. Винт с ухо (M12 X 20 винт с ухо) се осигурява от клиента.*



*Внимателно монтирайте винта с ухо за повдигане. За да може винта с ухо да повдигне машината, е необходимо да се спази изискването дължината на винта завинтен в отвора да бъде поне 19,05 mm [0,75-инча].*

Закрепете подходящо подемно съоръжение към винта с ухо, повдигнете машината и я поставете на избраното място за работа.

Поставете поддържащия макаратата стълб в предназначения отвор отгоре на машината, докато цилиндричния щифт влезе в канала на рамата на машината.

С помощта на приложените към машината два крилчати винта прикрепете водача за лентата с кабелни крайници. Ако се използва странично подаващо устройство, монтирайте водача върху лявата защита. Ако се използва задно подаващо устройство, монтирайте водача върху дясната защита. След това постъпвайте съгласно инструкциите по-долу:

1. Свържете захранващия кабел към подходящо електрическо захранващо гнездо.



*Машината автоматично ще разпознае напрежението и съответно ще регулира контролера.*



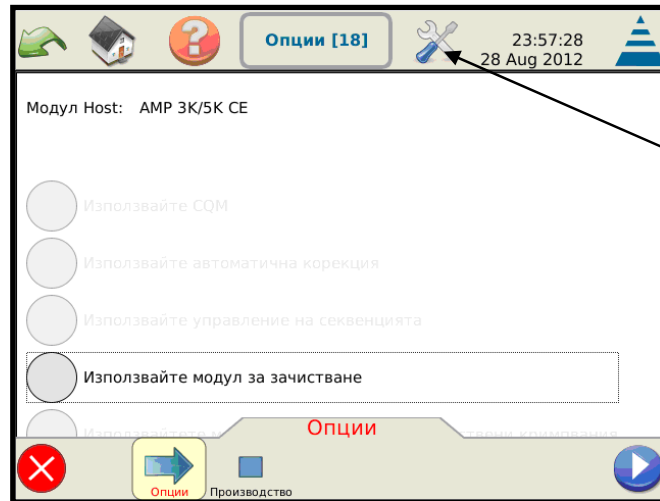
*Машините, доставени в Европа, се инсталират от представители на Сервиза на ТЕ. Тези технически специалисти ще проверят, дали електрическите и пневматични съединения са правилни. В случай на машина свързана с постоянно съединен захранващ кабел или с пневматични маркучи, свързани без възможност за разединяване, трябва да се осигурят изключващи устройства, позволяващи на блокиране в изключена позиция. Това е необходимо за изключване на захранването на машината по време на изпълнение на задачи по настройки или по поддръжка.*

2. Свържете пневматичната система към подходяща система за захранване със състен въздух.

3. Включете захранващото напрежение АС към машината чрез включване на главния превключвател. Панелът за управление host ще започне процедурата по стартиране на машината.

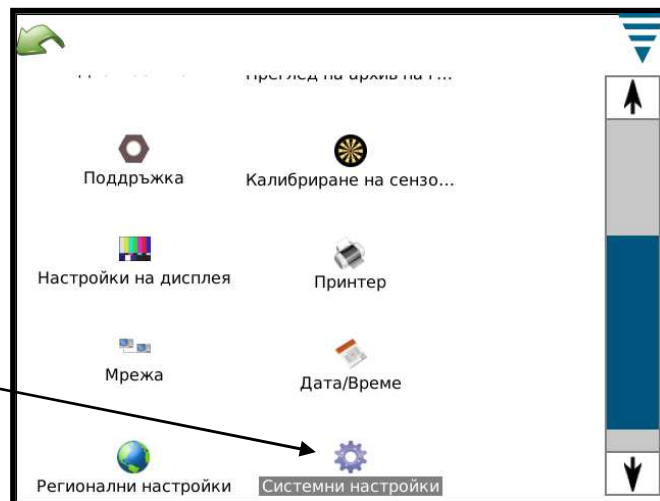
4. Панелът за управление host се използва за различни видове на оборудването. *Необходимо е панелът за управление host да се конфигурира за използваното оборудване.*

а. Натиснете иконката на инструментите в горната част на екрана.



иконка на инструментите

б. Превъртете надолу и натиснете иконката на Системни настройки.



Иконка Системни настройки

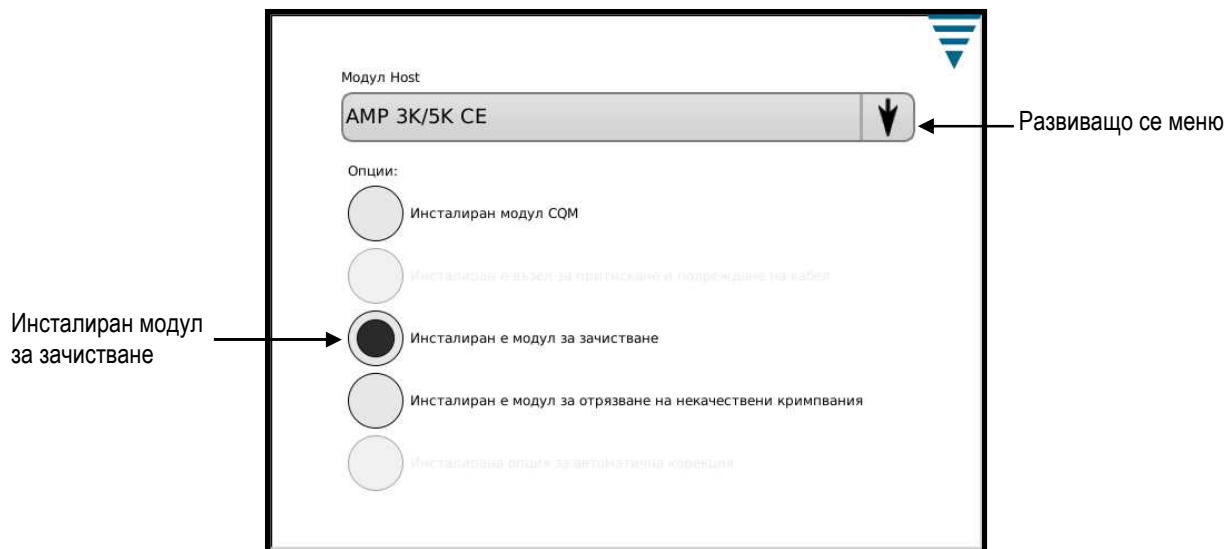
в. От развиващото се меню изберете машината Terminator, означена като „AMP 3K/5K CE”.



г. След това изберете Модула за зачистване, както е показано по-долу.



Понастоящем модулът за зачистване може да се използва **само** с тази версия на машината.



Това е цялостната конфигурация на панела за управление host за машина AMP 3K/40 CE Terminator или AMP 5K/40 CE Terminator с модул за зачистване.

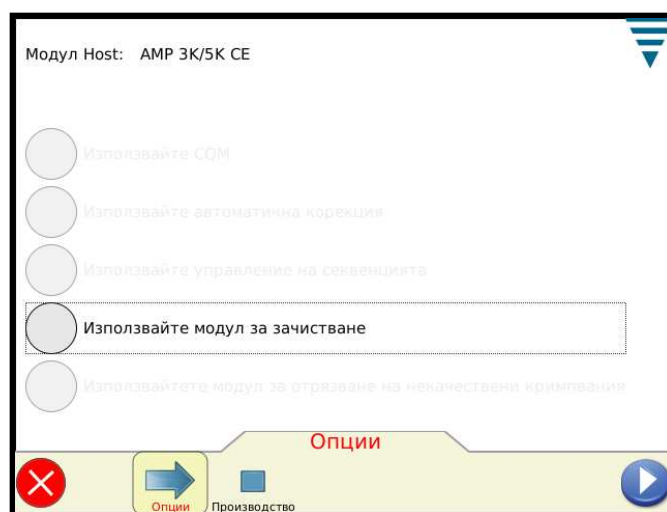
След конфигурирането на модула следвайте следните указания:

1. Снемете подаващото устройство.
2. Ръчно преместете рамата на машината Терминатор в най-горно положение (TDC).
3. Ако не е направено по-рано, свържете системата за подаване на сгъстен въздух и включете главния спирателен въздушен клапан.
4. Затворете всички защиты.
5. Ресетвайте модула за зачистване. Ресетването на модула за зачистване включва захранването на сгъстения въздух към модула за зачистване и придвижва механизмите в начално положение.

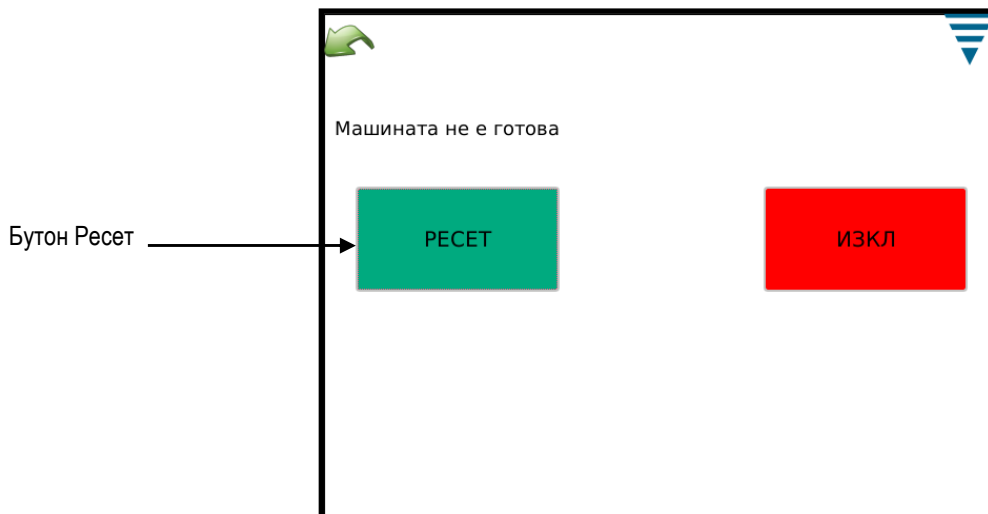
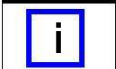


Модулът за зачистване не е ресетван, ако в долния ляв ъгъл на екрана се показва червен знак „X” или възклицателен знак означаващ, че системата се намира в „Режим на грешка”.

Червен знак „X” означава, че модулът не е ресетван.

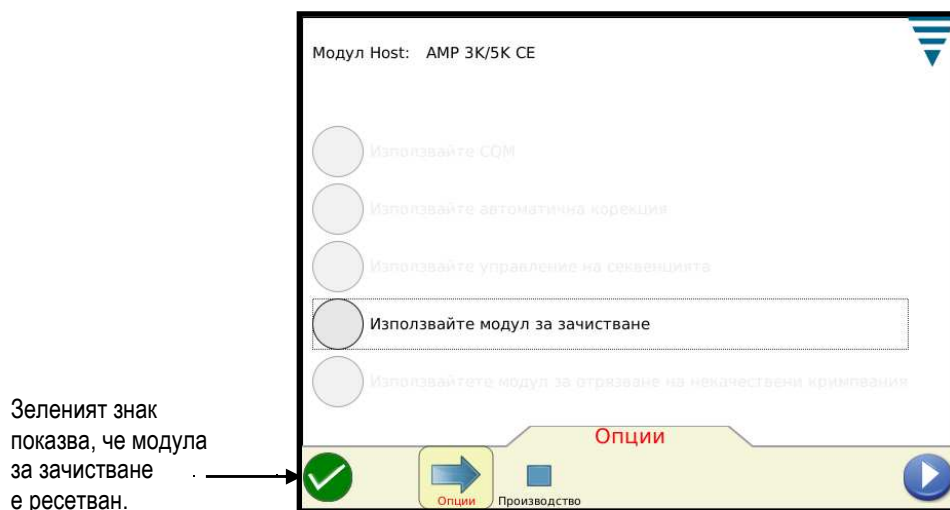


За да ресетвате модула за зачистване, натиснете червения знак „X” или възклицателния знак и след това натиснете бутона за ресетване, когато се появи върху екрана.


**ЗАБЕЛЕЖКА**


Ако потребителят не натисне нито един от показаните бутони, този екран ще се показва само няколко секунди.

Зеленият знак за потвърждение означава, че модула за зачистване е ресетван.


**ЗАБЕЛЕЖКА**


По всяко време потребителят може да се върне към Екрана за ресетване чрез натискане на иконката в долния ляв ъгъл. Ако системата вече е ресетвана, бутон „Изкл“ ще бъде активен и може да бъде използван за изключване на захранването на модула за зачистване със съгъстен въздух.

6. Проверете правилното действие на машината, като стартирате модула за зачистване в режим „стъпков“ режим – Вижте раздел 4.1.

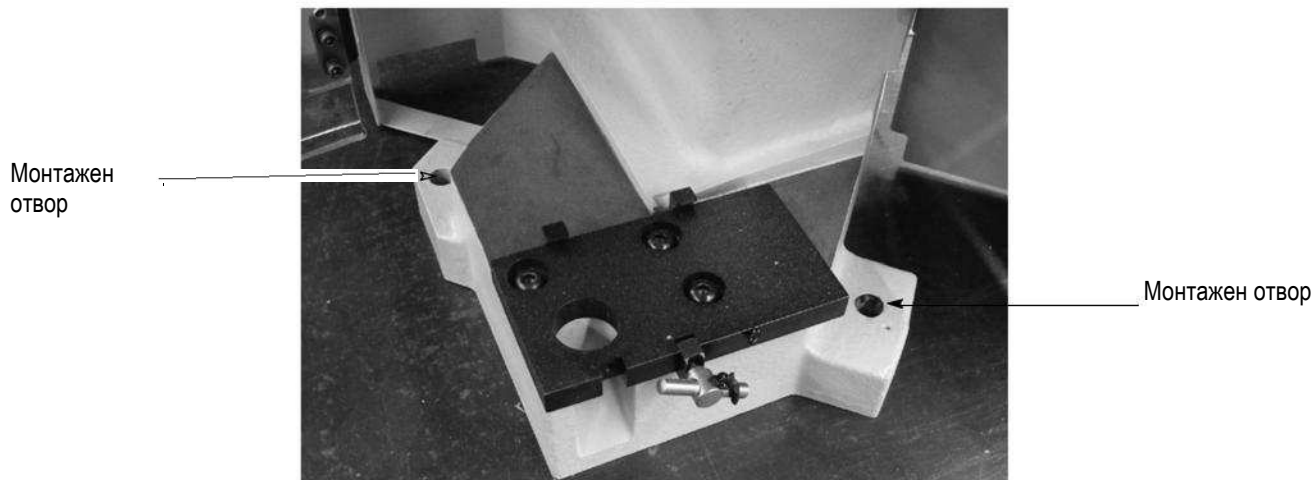
### 3.3 Съображения за избор на място за поставяне на машината

Разположението на машината спрямо позицията на оператора е изключително важна за безопасността и ефективната работа на машината. Многократните проучвания показват, че умората на оператора ще бъде значително по-малка и ще се постигне значително по-висока ефективност, ако: (1) основата /рамата/ на машината се намира на подходяща височина, препоръчително е

използването на поглъщащи шум гумени подложки;

(2) машината е правилно разположена с широко работно пространство от двете страни за улесняване на работния процес; (3) операторът разполага с въртящ се стол с мека седалка и облегалка, които са с независимо регулиране; и (4) ако е използван, крачен превключвател е разположен върху гумена подложка, което позволява смяна на мястото му и едновременно предпазва от случайно преместване. Върху Фигура 6 е показано правилно разположение на машината и оператора.





Фигура 5

Върху фигура 7 е показано:

#### **А. Рама**

Използваната рама трябва да има стабилна конструкция и се препоръчва използването на гумени подложки за поглъщане на шум. Най-подходящата височина за комфорта и удобната работа на оператора е между 762,0mm и 812,8mm [30 инча до 32 инча]. Тази височина позволява на оператора да постави и двата си крака върху пода, което позволява преместване на тялото и смяна на позицията на краката.

#### **В. Монтиране на машината и разположение на рамата**

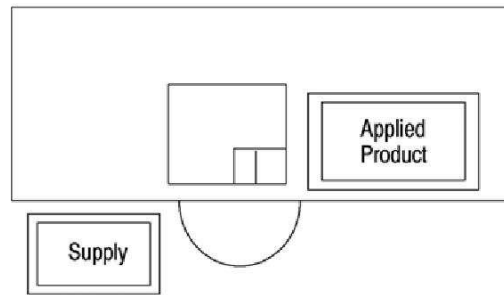
Машината трябва да бъде разположена близо до предната част на рамата в препоръчаното място на разположение (място на зареждане на продукта) не повече от 152,4mm до 203,2mm [6 инча до 8 инча] от предния ръб, или минимум на 50,8mm [2 инча] от предния ръб, както е показано върху фигура 5. Такава позиция елиминира излишните движения на обслужващия персонал и предпазва от претоварване на гръбнака и умора.

Машината трябва да бъде ориентирана по такъв начин, че работното пространство за зареждане на продукта да се намира отпред на рамата и да бъде успоредно на предния ръб на рамата. (НЕОБХОДИМО е да се осигури достъп отзад на машината.)

Машините трябва да бъдат надеждно прикрепени към рамата. Машината не бива да излиза извън предната част на рамата.



Фигура 6

**Materials Locations — Plan View**


Фигура 7

**С. Стол на оператора**

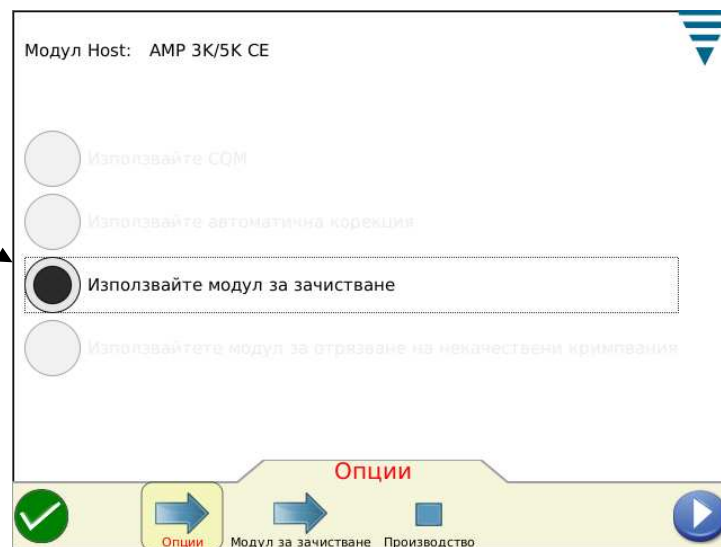
Столът на оператора трябва да бъде въртящ се и да има независимо регулируема височина на седалката и позиция на облегалката. Седалката и облегалката трябва да бъдат облицовани и облегалката да бъде достатъчно голяма, за да осигури подпора над и под линията на талията.

По време на използване, столът трябва да се намира достатъчно дълбоко под рамата така, че гърба на оператора да бъде изправен и да бъде поддържан от облегалката.

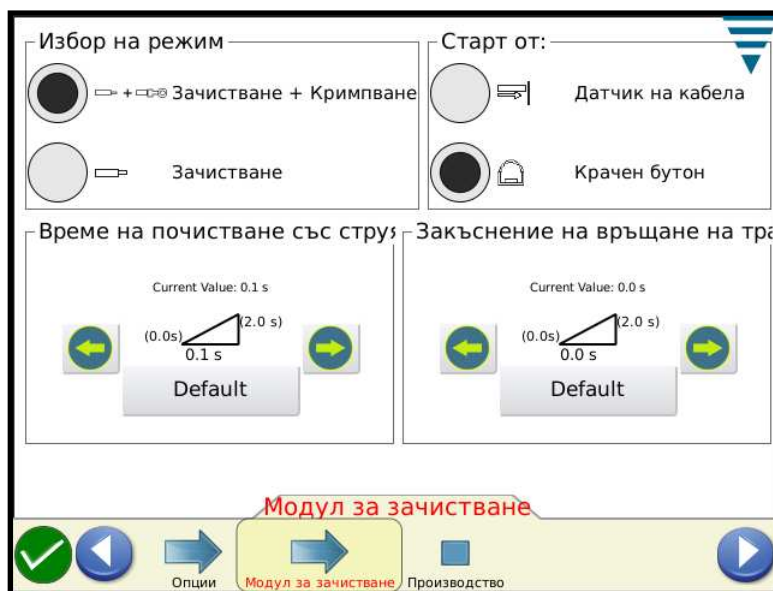
**4. ОБСЛУЖВАНЕ НА МАШИНАТА**
**4.1. Обслужване на панела за управление**

За да може машината да работи с модула за зачистване, върху екрана с конфигурации трябва да се активира **Използване на модул за зачистване**. За работа без модул за зачистване (само кримпване), трябва да деактивирате бутона за избор **Използване на модул за зачистване**.

Активиране и деактивиране на **Използване на модул за зачистване**



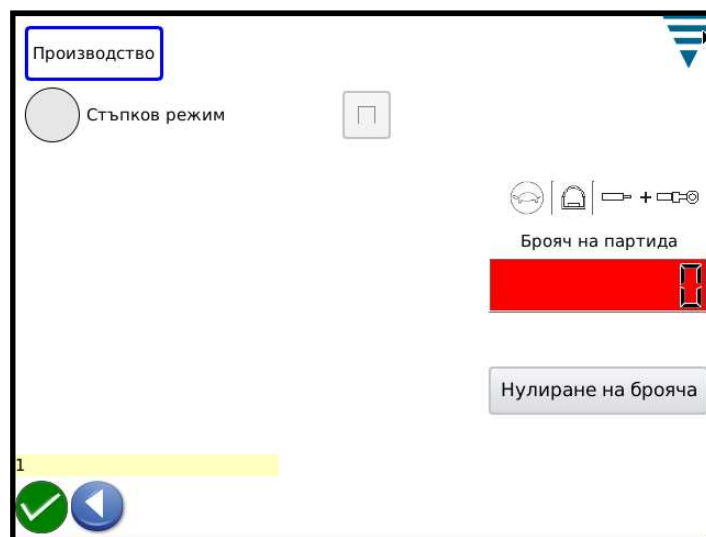
Върху екрана на модула за зачистване (фигура 8) операторът може да избере начина за изпълнение на операцията за премахване на изолацията.



ДЕФИНИРАНЕ	ДЕЙСТВИЕ
<b>Избор на режим:</b>	Позволява на потребителя да избере опция премахване на изолация или премахване на изолация и кримпване
<b>Стартиране на цикъла чрез:</b>	Позволява на потребителя да избере, дали цикъла на машината се стартира посредством датчик за наличие на жица или посредством крачния превключвател.
<b>Време на действие на струя въздух:</b>	Позволява на потребителя да увеличи или намали времето на действие на въздушната струя. По-дълго време на действие на въздушната струя може да се изисква за премахване на остатъците от изолацията от работните елементи на машината. Стойността по подразбиране е 0,4 сек.
<b>Закъснение на връщането на трансферния възел:</b>	Позволява на потребителя да увеличи или намали времето за закъснение, за улесняване на разтоварването на кримпваните крайници от изпълнителните елементи след всеки цикъл. Стойността по подразбиране е 0,2 сек.

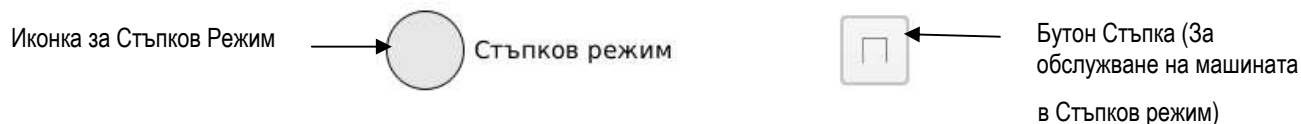
Фигура 8

От екрана за производство потребителят има възможност да зададе циклична работа на машината или работа в стъпков режим. Вижте фигура 9.



Фигура 9

За включване на машината в стъпков режим с помощта на радиобутон следва да се активира опцията „Стъпков режим“. След избора на стъпков режим всяко натискане на бутон Стъпка ще води до изпълнение на една стъпка на цикъла до края на изпълнението на целия работен цикъл. Вижте Фигура 10.



Фигура 10

**ЗАБЕЛЕЖКА**

В този режим не се използват датчика за наличие на жица нито крачния превключвател.


**ЗАБЕЛЕЖКА**

Бутонът „Calculate Head Room“, графиката на силата в зависимост от времето, номиналната височина на кримпване и номер на продукта се показват върху този екран само, ако **модулът за зачистване се използва заедно с опцията CQM II**.



Допълнително в дясната част на екрана ще се показват няколко икони, които сигнализират текущото състояние на машината. Тези икони са показани на фигура 11):



Иконката „joystick“ означава, че бутоните за ръчно движение на машината Terminator са активни и машината може да се управлява в ръчен режим.



Иконката за крачния превключвател показва, че за стартиране на цикъла на машината е избран крачния превключвател.



Тази иконка показва, че машината е подготвена за режим зачистване и кримпване.

Фигура 11

## 4.2. Регулиране и инсталиране на подаващото устройство

### А. Подготовка на странично и задно подаващо устройство

Подгответе страничното подаващо устройство за използване с модула за зачистване като демонтирате ограничителя на жицата в подаващото устройство. Подгответе задното подаващо устройство за използване, като демонтирате ограничителя на жицата и преместите монтирания върху водача притискащ елемент, колкото е възможно назад.

Инсталирайте подаващото устройство върху Terminator (Раздел 4.2,С). Регулирайте края на кабела и дължината на зачистване и проверете, дали нищо не ограничава движението. Ако съществуват пречки при движението на притискащото устройство върху водача, тогава демонтирайте притискащото устройство.

### В. Предпазване/елиминирание на слепване на накрайници

Някои от видовете накрайници са по-податливи да остават /да се залепват/ в кримпващите челюсти. В много видове подаващи устройства ограничителят на жицата също служи за разделяне на накрайници. При използването на модул за зачистване ограничителя трябва да се демонтира.

Освен демонтиране на ограничителя на жицата може да се използват следните методи за елиминирание/предпазване от слепване на накрайници:

- Използване на смазка за накрайниците.
- Използване на напрегнато с пружина и монтирано върху рамата устройство за избутване на накрайниците, което следва да се монтира между кримпващия елемент и кримпващия елемент на тръбичката на накрайника.

- Използване на монтиран върху рамата притискащ елемент, използван обикновено в задните подаващи устройства.

### С. Монтиране/демонтиране на подаващото устройство

В зависимост от вида на подаващото устройство и от типа на продукта може да се наложи да инсталирате подаващото устройство отляво или отдясно на захващащия механизъм. Инструкции за монтажа на подаващото устройство от лявата или дясната страна са изброени по-долу.

За да демонтирате подаващото устройство, изключете захранването на машината и демонтирайте подаващото устройство по ред, обратен на инсталацията му.

#### Инсталиране отляво



*За да избегнете наранявания, следва да се уверите, че преди инсталиране или демонтаж на подаващото устройство захранването на модула и на машината Terminator е изключено.*

1. Преместете модула за зачистване и подвижните части на трансферния възел в дясна позиция.
2. Демонтирайте притискащия лост от неговия държач.
3. Разхлабете винта, прикрепващ отклоняващото устройство за отпадъци и завъртете отклоняващото устройство към предната част на машината.
4. Освободете блокировката, прикрепваща подаващото устройство към основната плоча на машината, и го преместете настрани, за да не пречи.
5. Отляво на механизма на хващача наклонете подаващото устройство и го поставете в позиция върху основната плоча.
6. Въведете основата на подаващото устройство в рамата на машината Terminator.
7. Поставете лявата прикрепваща блокировка (на подаващото устройство) в машината Terminator в отворите на основата на подаващото устройство.
8. Повдигнете дясната прикрепваща блокировка (на подаващото устройство) и затегнете към основната плоча на подаващото устройство.
9. Завъртете отклоняващото устройство обратно в позиция към основната плоча на подаващото устройство и затегнете прикрепващите винтове.
10. Монтирайте притискащия лост в неговия държач.
11. Включете машината Terminator за работа в ръчен режим с цел проверка на правилен монтаж, клиренс и правилно действие.

#### Инсталиране отдясно



*За да избегнете наранявания, следва да се уверите, че преди инсталиране или демонтаж на подаващото устройство захранването на модула и на машината Terminator е изключено.*

1. Демонтирайте горната част на модула за зачистване, като разхлабете прикрепващата блокировка от дясната страна на трансферния модул.
2. Повдигнете модула за зачистване от трансферния възел и го снемете от машината.
3. Демонтирайте притискащия лост от неговия държач.
4. Разхлабете винта, прикрепващ отклоняващото устройство за отпадъци и завъртете отклоняващото устройство към предната част на машината.
5. Освободете блокировката, прикрепваща подаващото устройство към основната плоча на машината, и го преместете настрани.
6. Поставете подаващото устройство от дясната страна на основната плоча.
7. Въведете основата на подаващото устройство в рамата на машината Terminator.
8. Поставете лявата прикрепваща блокировка (на подаващото устройство) в машината Terminator в отворите на основата на подаващото устройство.

9. Повдигнете дясната прикрепваща блокировка (на подаващото устройство) и затегнете към основната плоча на подаващото устройство.
10. Завъртете отклоняващото устройство обратно в позиция към основната плоча на подаващото устройство и затегнете прикрепващите винтове.
11. Поставете горната част на модула за зачистване обратно върху трансферния модул.
12. Леко затегнете прикрепващата блокировка.
13. Притиснете горната част на модула за зачистване към задната част на машината, докато регулировъчния винт на механизма за регулиране на края на кабела се опре върху задния стоп.
14. Монтирайте притискащия лост в неговия държач.
15. Включете машината Terminator за работа в ръчен режим с цел проверка на правилен монтаж, клиренс и правилно действие.



### 4.3. Демонтаж на модула за зачистване

При смяна на подаващото устройство може да се наложи демонтиране на модула за зачистване (вижте Раздел 4.2,С относно процедурите за инсталиране на подаващото устройство).

**ОПАСНОСТ** *За да избегнете наранявания, следва да се уверите, че преди инсталиране или демонтаж на модула за зачистване захранването на модула и на машината Terminator е изключено.*



1. Разхлабете винта с глава, разположен отдясно на модула.
2. „Отворете“ фиксатора от дясната страна на модула.
3. Придвийте модула надясно и повдигнете, за да извадите модула от монтажната основа.

### 5. ПРЕВАНТИВНА ПОДДРЪЖКА

Превантивната поддръжка ще поддържа модула за зачистване в добро работно състояние и ще осигури максимална надеждност и правилна сервисна поддръжка на всичките му елементи.

**ОПАСНОСТ** *За да се избегнат наранявания, преди започване на работите по поддръжка електрическото и пневматично захранване следва бъдат РАЗЕДИНЕНИ при източника на захранването.*



#### 5.1. Почистване

Всекидневно почиствайте всички отпадъци от модула за зачистване.

**ОПАСНОСТ** *Налягането на сгъстен въздух, използван за почистването трябва да бъде намалено до стойност по-ниска от 207 kPa [30 psi], и трябва да се използват ефективни защити, предпазващи от разпръскване на отпадъци и лични защитни средства (в това число защитни очила).*



Ако се използват филтри за сгъстен въздух, следва да се проверява и сменява филтърния елемент. Почиствайте защитите със суха, чиста кърпа.

**ВНИМАНИЕ** *ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА ЗАЩИТИТЕ НЕ БИВА ДА СЕ ИЗПОЛЗВАТ РАЗТВОРИТЕЛИ. Разтворителите могат да повредят защитите.*



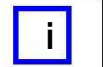
Демонтирайте модула за зачистване и постъпвайте съгласно следните точки:

- a. Почистете изцяло модула за зачистване, пространството върху и около главната плоча.
- b. Проверете модула за зачистване за повредени елементи, почистете модула за зачистване и отстранете остатъците от изолация и жици.
- c. Отстранете остатъците от изолация и жици от захващания механизъм.
- d. Монтирайте повторно модула за зачистване.

#### 5.2. Смазване

Смазвайте всички плъзгащи повърхности с универсална грес поне на всеки 250 000 цикъла.

**ЗАБЕЛЕЖКА** *Нанесете греса в канала в долната част на гърбицата на модула за зачистване.*



Намажете повърхностите на остриетата за зачистване с рядко масло.

**ВНИМАНИЕ** *Не нанасяйте масло върху режещите повърхности на остриетата тъй като това може да доведе до залепване на остатъците на изолацията към острието.*





Не по-рядко от веднъж на всеки милион цикъла с помощта на гресьорка нанесете грес в нипела на трансферния модул.



*За да имате достъп до нипела, следва да демонтирате датчика за детекция на позиция на изпълнителния механизъм.*

### 5.3. Превантивна поддръжка на машината Terminator

За повече информация относно процедурите за превантивна поддръжка на машината Terminator, вижте инструкцията за обслужване 409-10204.

По време на провеждането на задължителните ежемесечни проверки на безопасността на машината Terminator, уверете се, че модула за зачистване е деактивиран. Например, когато защитите са отворени, предпазния изключвател, задействан с магнит е демонтиран или захранването със състен въздух към модула за зачистване е изключено, което деактивира неговото действие.

## 6. ДИАГНОСТИКА

Най-лесният начин за проверка на правилното действие на модула за зачистване е ръчното му управление в „Стъпков режим“, както е описано в Раздел 4.1.

В случай, че е необходима по-нататъшна диагностика, потребителят може да активира „Режима на диагностика“.



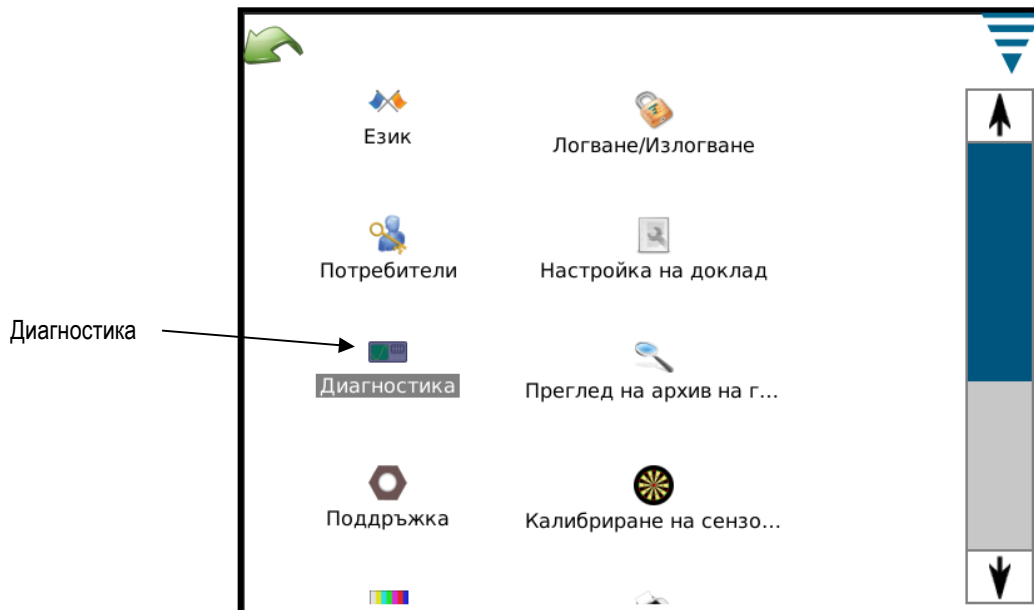
*Режимът за диагностика може да бъде използван само от лица, които са напълно запознати с оборудването. В режим „Диагностика“ потребителят може пряко да включва и изключва изходите. Възможно е повреждане на работните механизми на машината, тъй като директно включване на изходите може да доведе до колизия.*

За да включите режим „Диагностика“ следва да постъпвате както е посочено по-долу:

1. Натиснете иконка „Инструменти“ в лентата на менюто (може да се наложи да натиснете триъгълната стрелка в десния горен ъгъл на екрана, за да се появи менюто). Вижте по-долу.

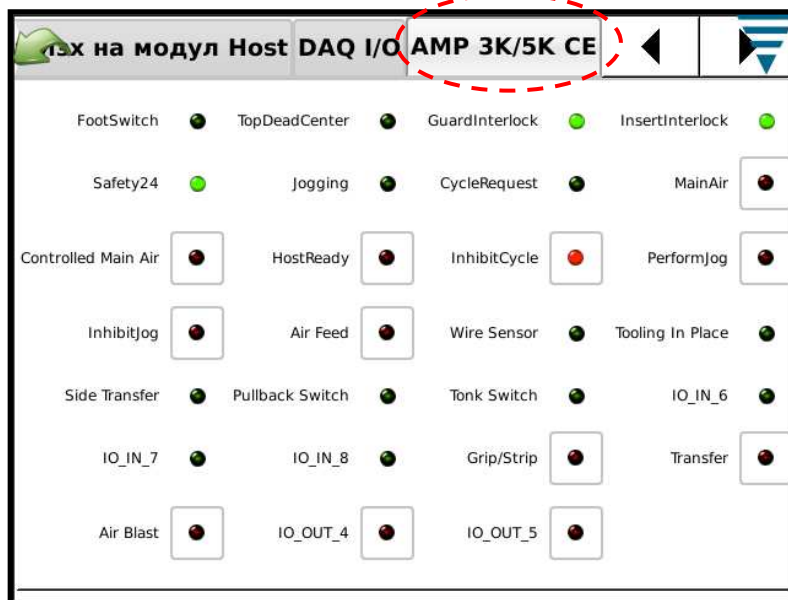


2. Превъртете надолу и натиснете иконката „Диагностика“, както е показано на фигура 12.



Фигура 12

3. Натиснете панела, означен като „AMP 3K/5K CE diagnostics tab”. Вижте фигура 13.



Фигура 13

В този екран е възможно мониториране на входовете и изходите на модула за зачистване и превключване на изходите.



**Преди да започне да превключва изходите на машината, потребителят трябва да бъде много добре запознат с всички механизми на модула за зачистване. В противен случай не се препоръчва използването на режима на диагностика и потребителят следва да използва „Стъпков режим” в екран „Производство”.**

---

**Входни и изходни сигнали на модула за зачистване**

---

---

Изход Захващане/Зачистване

---

---

Изход за придвижване на трансферния блок

---

---

Изход за включване на струя въздух

---

---

Вход датчик позиция на остриета

---

---

Вход датчик позиция на притискащия лост

---

---

Вход на сигнал за позиция на механизма за зачистване

---

---

Вход за позиция на трансферния блок

---

---

Вход на сигнал на крачен превключвател

---

---

Вход на датчика за наличие на кабел

---

---

Вход сигнал на предпазните ключалки на защитите

---

## 7. МЕХАНИЧНИ НАСТРОЙКИ

Повечето от механичните настройки се извършват с помощта на самозатягащи се регулировъчни винтове. За повечето от настройките е необходим имбусен ключ 3mm.



*В случай на разхлабване на регулировъчните винтове, пластмасовата блокировка може да се затегне, като блокиращия винт се завърти вдясно.*



*За да избегнете наранявания, следва да се уверите, че преди инсталиране или демонтаж на модула за зачистване захранването на модула и на машината Terminator е изключено.*

### 7.1. Регулиране на позицията на затваряне на остриетата за зачистване (Фигура 14)

Остриетата трябва да бъдат регулирани така, че да може да се разреже и да се снее изолацията от жиците на проводника. Тази настройка се извършва чрез завъртане на регулировъчния винт вдясно – за малките проводници и вляво – за по-големите проводници.

1. Изключете захранването на модула за зачистване.
2. Отворете главната защита.
3. Преместете модула за зачистване в дясната страна на трансферния модул.
4. Разхлабете винта, прикрепващ предпазния капак.
5. Придвигнете капака напред и го снемете.
6. Въведете зачистената жица в отвора на възела на механизма с остриета.
7. През отвора, който бе закрит от капака, въведете имбусен ключ 3mm в отвора в гърбицата на зачистването.
8. С помощта на имбусен ключ 3mm придвигнете напред възела на гърбицата. (Остриетата следва да се намират в „затворена“ позиция.)
9. С помощта на винт за регулиране на дълбочината на нарязване регулирайте затварянето на остриетата, докато започнат да дърпат жицата, тогава завъртете регулировъчния винт с ¼ оборот вляво. Завъртете регулировъчния винт вдясно, за да затворите остриетата за по-тънки кабели и вляво за по-големи кабели.

10. Извадете имбусния ключ и повторно монтирайте предпазния капак.

## 7.2. Регулиране на дължината на зачистване (Фигура 14)

За различните подаващи устройства и машинни терминали дължината на зачистване на кабела може да бъде различна.

За тази настройка служи регулировъчен винт, разположен отпред на модула за зачистване. Завъртете винта надясно, за да увеличите дължината на зачистване и вляво, за да я намалите.

## 7.3. Регулиране на края на кабела (Фигура 15)

1. Изключете захранването със състен въздух, като отворите защитата на машината за достъп до модула за зачистване.
2. Внимателно разхлабете блокировката на подаващото устройство, намираща се върху трансферния модул (Фигура 15).
3. Завъртете регулировъчния винт за регулиране на края на кабела вдясно с цел края на кабела да бъде по-малък, или вляво, за да го увеличите.
4. Натиснете механизма за зачистване по посока към задната част на машината, докато регулировъчния винт допре до задния ограничител.
5. Затегнете закрепващата блокировка на подаващото устройство.



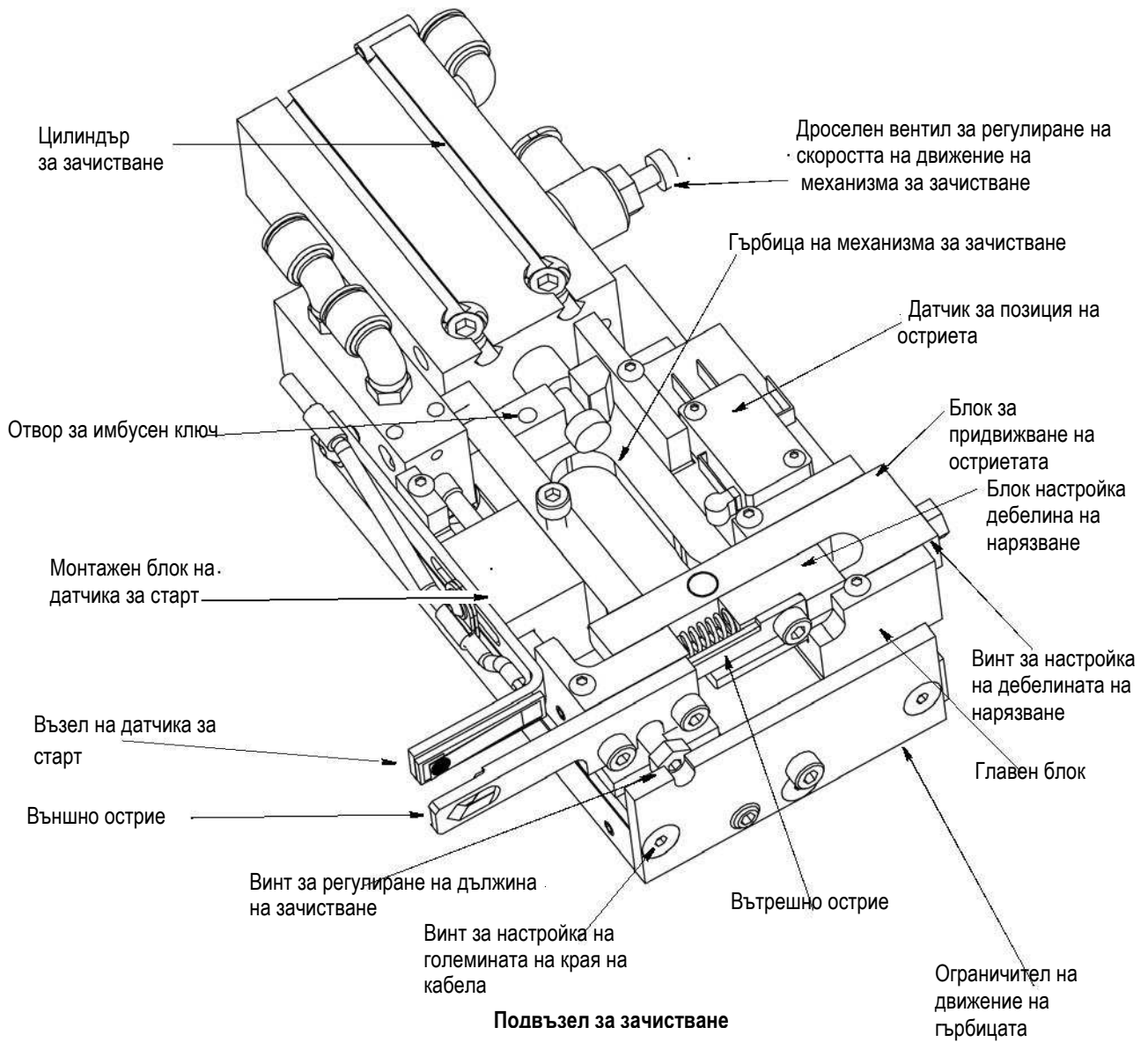
*Ако закрепващата блокировка на подаващото устройство не е напълно затегната, горната част на модула за зачистване може да се движи, което може да доведе до различна дължина на зачиствената част на кабела.*

## 7.4. Регулиране на хващача

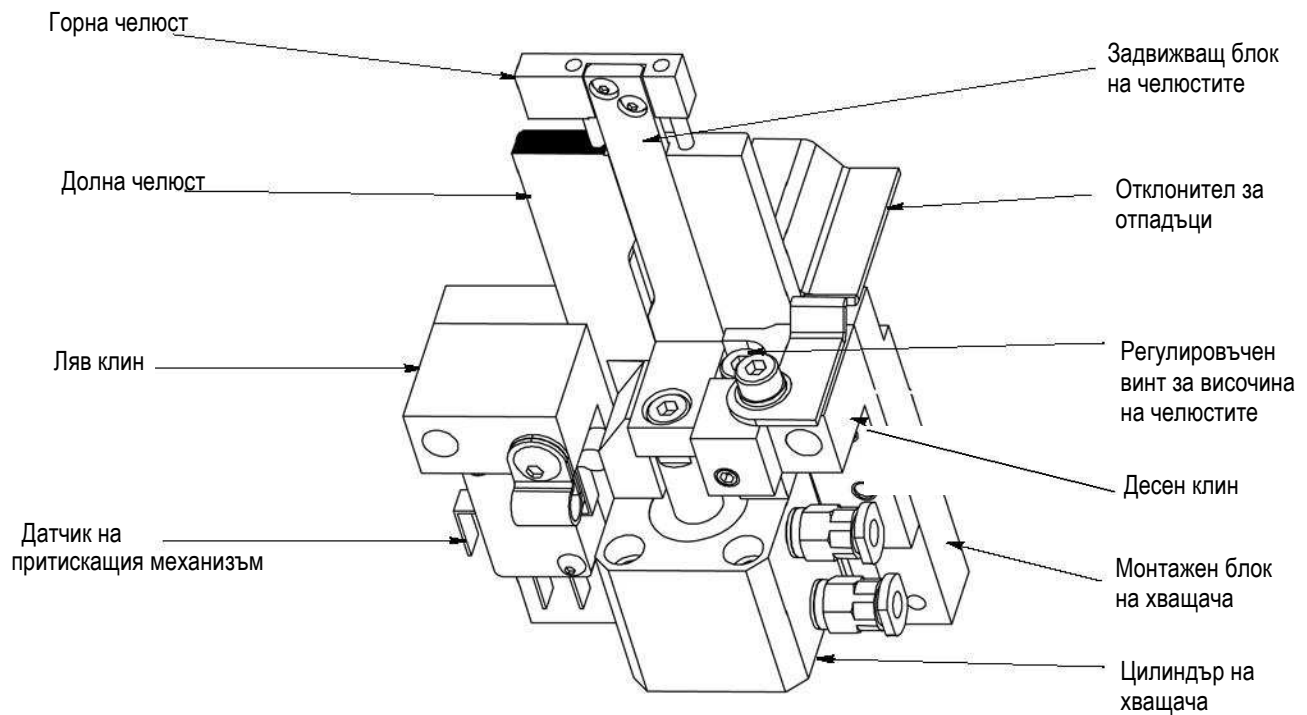
### А. Настройка на височината на челюстите

Настройката на височината на челюстите е необходима с цел да се подравни средата на кабела за зачистване със средата на "V" – образния отвор във външното острие.

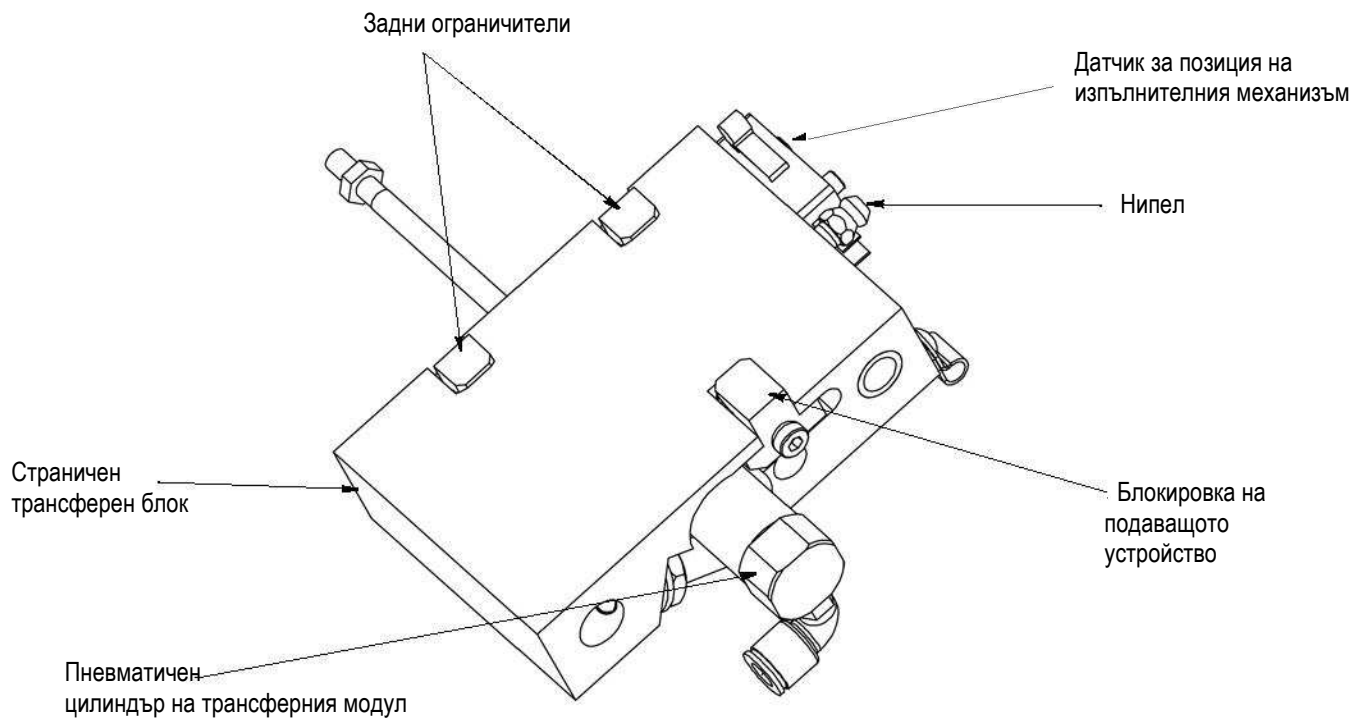
1. Отворете защитата на машината, за да изключите захранването със състен въздух и да имате достъп до модула за зачистване.
2. Поставете кабела върху долната челюст (Фигура 15) и въведете кабела през отвора на зачистващите остриета.
3. Поставете кабела в средата на "V" – образния отвор на остриетата чрез завъртане на винта за регулиране на височината на челюстта, който се намира отгоре на десния клин на захващания възел. Завъртането на винта вдясно премества челюстта надолу, завъртането наляво премества челюстта нагоре.



Фигура 14



**Хващач**



**Трансферен възел**

Фигура 15

## В. Регулиране на налягането на хващача

За предпазване от повреждане на изолацията на кабела може да бъде необходима настройка на налягането на сгъстения въздух на хващача.

За да отчетете нивото на налягането, в режим на зачистване и кримпване или в режим само на зачистване, влезте в ръчен режим и изпълнете първата стъпка натискайки бутон Стъпка. Това ще затвори челюстите на хващача и върху индикатора за налягане на хващача ще можете да отчетете налягането (Фигура 1).

- *За да увеличите* налягането издърпайте копчето към себе си и завъртете вдясно. След настройката натиснете копчето в посока към машината.
- *За да намалите* налягането издърпайте копчето към себе си и завъртете вляво. След настройката натиснете копчето в посока към машината.



**ВНИМАНИЕ** Ако налягането е твърде ниско, по време на задното движение кабелът може да бъде изтеглен през челюстите на хващача, което ще доведе до неговото повреждане. Ако това се случи, увеличете налягането така, че изолацията да бъде правилно снемана от кабела.

## 7.5. Регулиране на механизма за стискане на кабелния накрайник

Настройката на механизма за стискане на кабелния накрайник е необходима, за да се подравни жицата между кабелния накрайник и челюстите.

1. Отворете главната защита, за да изключите пневматичното налягане и да имате достъп до модула за зачистване.
2. Преместете трансферния модул (Фигура 15) заедно с модула за зачистване (Фигура 14) в дясна позиция.
3. Въведете предварително зачистен кабел през челюстите на хващача в приблизителна позиция, изисквана за зачистване на кабела.
4. Затворете ръчно горната челюст върху кабела.
5. Демонтирайте защитния капак от двигателя на машината Terminator. Използвайки шестоъгълен ключ, придвижете рамата на машината надолу в най-ниската и точка.
6. Уверете се, че жицата на кабела се намира вътре в цевта за кримпване.
7. Ако жицата не се намира в правилна позиция, разхлабете Т-образната ръчка на блока с лост за притискане на челюстите (Фигура 3) и завъртете регулировъчния винт вдясно, за да придвижите жицата надолу. Ако е необходимо за се премести жицата нагоре, завъртете регулировъчния винт вляво.
8. Затегнете Т-образната ръчка на блока с лост за притискане на челюстите.
9. Преместете рамата на машината в горна позиция и свържете хранващия кабел на двигателя на машината Terminator.

## 7.6. Регулиране на скоростта на гърбицата на механизма за зачистване (Фигура 14)

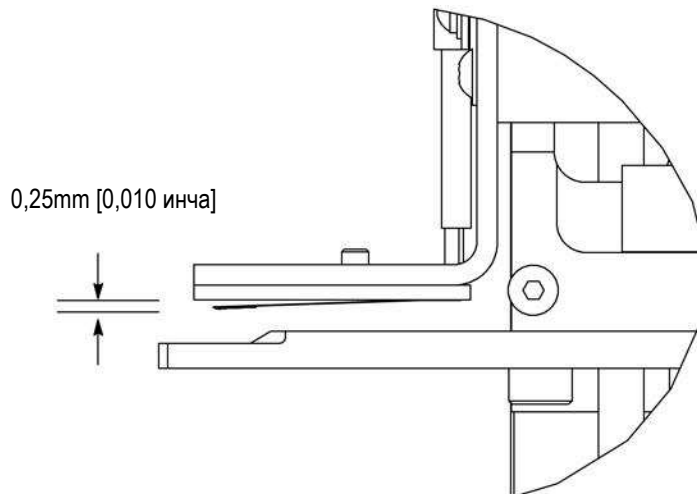
Може да бъде необходимо да се регулира скоростта на гърбицата на механизма за зачистване, ако налягането на сгъстен въздух на хващача е толкова ниско, че движението на цилиндъра на хващача е твърде бавно.

За настройка на скоростта на движение на цилиндъра на механизма за зачистване служи копче за регулиране на дроселен вентил от страни на цилиндъра. Завъртете копчето вдясно, за да намалите скоростта на цилиндъра или вляво, за да увеличите скоростта.

## 7.7. Настройка на интервал на датчика

Ако интервалът на рамото на датчика за наличие на кабел е твърде малък, датчикът може да действа неправилно. Ще се появи съобщение за грешка, което ще сигнализира блокиран датчик.

С помощта на винт отзад на възела на датчика, настройте позицията на рамото, за да се получи интервал 0,25mm [0,010 инча] между печатната платка и рамото. Вижте фигура 16. Завъртете регулировъчния винт вдясно, за да увеличите интервала и вляво, за да намалите.



Фигура 16

## 8. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА

Вижте чертежите на електрическата част, доставени заедно с машината.

## 9. СМЯНА НА ЕЛЕМЕНТИ И РЕМОНТИ

### 9.1. Смяна на остриета (фигура 17)

**ОПАСНОСТ**

*За да избегнете наранявания, следва да се уверите, че преди смяна на остриета захранването на модула за зачистване и на машината Terminator е изключено.*



1. Отворете главната защита, за да изключите пневматичното налягане и да имате достъп до модула да зачистване.
2. Разхлабете двата винта закрепващи предпазния капак. След това снемете капака.
3. Демонтирайте външното острие като демонтирате двата винта, закрепващи острието към главния блок.
4. Демонтирайте вътрешното острие, като отвинтите един винт закрепващ острието към регулировъчния блок.
5. Монтирайте нови остриета (монтажът се извършва в обратен ред на демонтажа).
6. След смяна на остриетата, проверете дълбочината на нарязване. При необходимост регулирайте.

### 9.2. Смяна на датчика за старт (фигура 17)

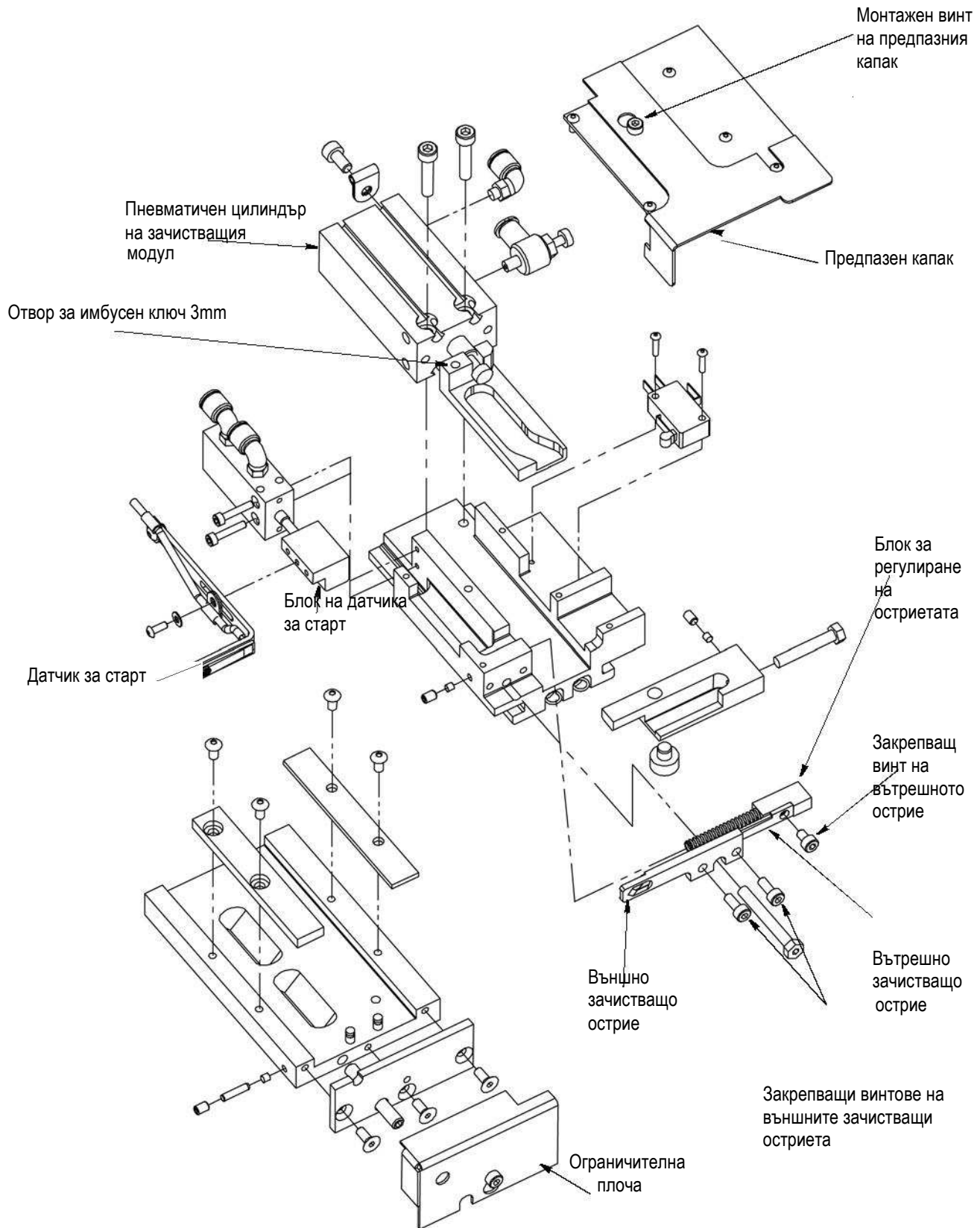
**ОПАСНОСТ**

*За да избегнете наранявания, следва да се уверите, че преди смяна на датчика за старт захранването на модула за зачистване и на машината Terminator е изключено.*

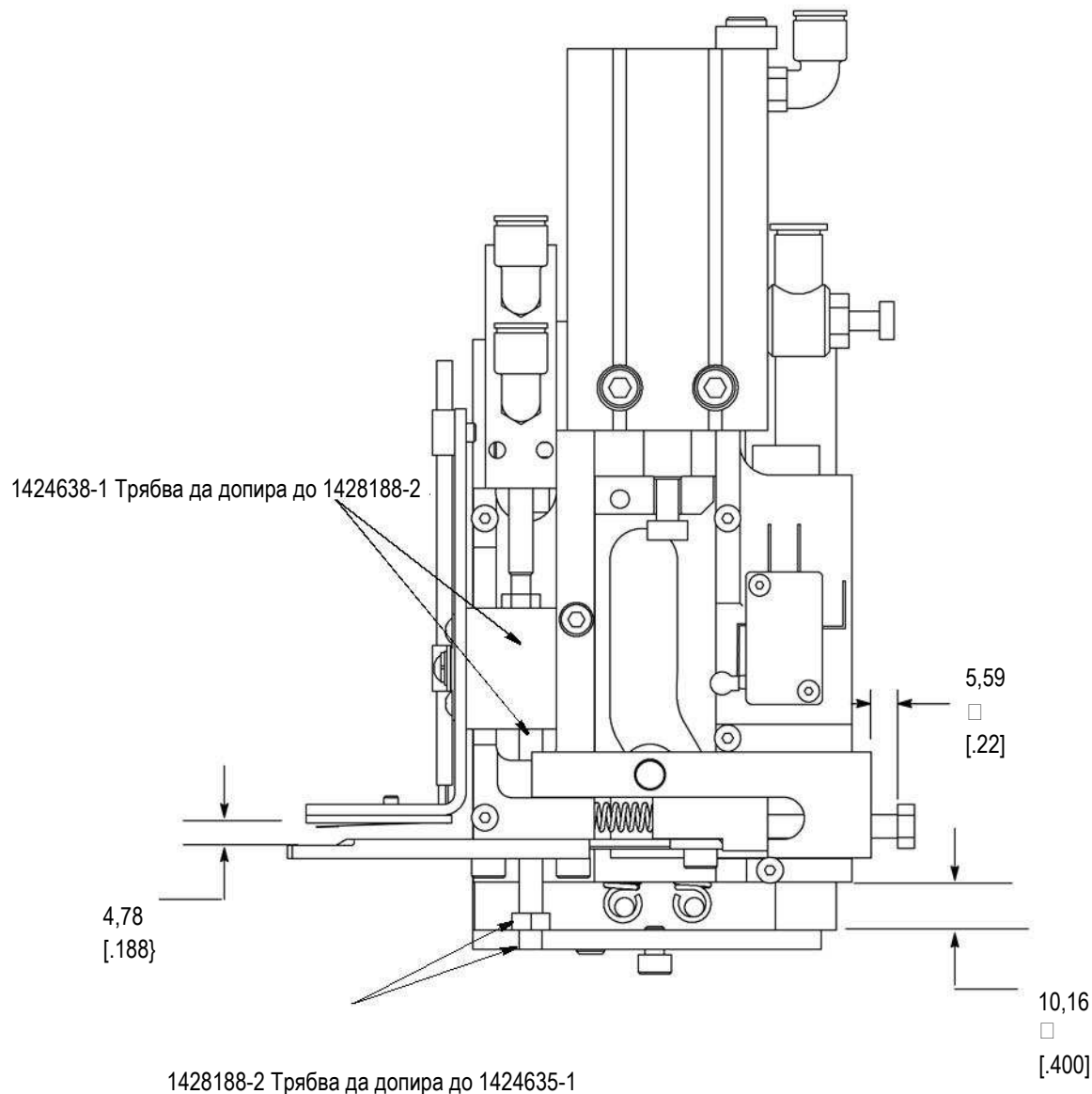


1. Отворете главната защита, за да изключите пневматичното налягане и да имате достъп до модула да зачистване.
2. Демонтирайте кабелната скоба отзад на цилиндъра за зачистване.
3. Отвинтете трите винта, закрепващи датчика към монтажния блок.
4. Монтирайте новия датчик към монтажния блок с два външни винта и ги затегнете с пръсти.
5. Завъртете регулировъчния винт за настройка на дължина на зачистване (фигура 14) вдясно, за да се постигне разстояние 10,16 мм [0,400 инча] между главния блок и ограничителната плоча на гърбицата на механизма за зачистване (вижте фигура 18).





Фигура 17



Фигура 18

6. Регулирайте рамото на датчика за старт така, че рамото да се намира на разстояние 4,78 мм [0,188] от задната режеща повърхност на външното острие (виж фигура 18).



*По време на регулиране на рамото на външното острие трябва да се уверите, че монтажният блок на датчика за старт е притиснат напред към винта за регулиране на дължина на зачистване.*

7. Регулирайте височината на датчика така, че да се намира по средата на отвора във външното острие.
8. Затегнете напълно двата винта, закрепващи възела на датчика за старт към монтажния блок.
9. Инсталирайте средния винт през скобата на кабела и през рамото на датчика в отвор в монтажния блок. Затегнете напълно средния винт.
10. Монтирайте кабелната скоба, която поддържа кабела на новия датчик, към цилиндъра за зачистване.



Уверете се, че когато рамото се намира в предна позиция, между скобата отзад върху цилиндъра за зачистване и рамото на датчика за старт има примка на кабела.

### 9.3. Препоръчвани резервни части

- Датчик за автоматичен старт
- Остриета за зачистване – Предно острие, Задно острие

За да идентифицирате елементите, вижте чертежите и документацията. Поръчвайте резервните части посредством нашите представители или се обадете на 1-800-526-5142, или ни изпратете факс с поръчка на номер 717-986-7605,

Или пишете на адрес:

CUSTOMER SERVICE (038-035)  
TYCO ELECTRONICS CORPORATION  
PO BOX 3608  
HARRISBURG PA 17105-3608

### 10. РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ

Свържете се с ЦЕНТЪРА ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОМОЩ – телефон 1-800-722-1111.

### 11. РЕЦИКЛИРАНЕ

За рециклиране свържете се с TE Connectivity .

### 12. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ДИРЕКТИВА ROHS

Информацията за наличие и разположение на всички вещества, подлежащи на директивите на RoHS (относно ограничението за употребата на определени опасни вещества) ще намерите на следния сайт:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Кликнете върху "Find Compliance Status" и въведете номера на Вашата машина.

### 13. ИНФОРМАЦИЯ ЗА РЕВИЗИЯ НА ДОКУМЕНТА

Този документ замества 409-127000. Нова ревизия има означение 409-32021.