

КОМАНД ЕООД

Замечания к ел. схема станка для контактной сварки

модел:

КОМАНД FW-32



Серийн № _____ / ____ . ____ .20 ____ г.

Станок контактной сварки (фиг. 1):



Фиг.1

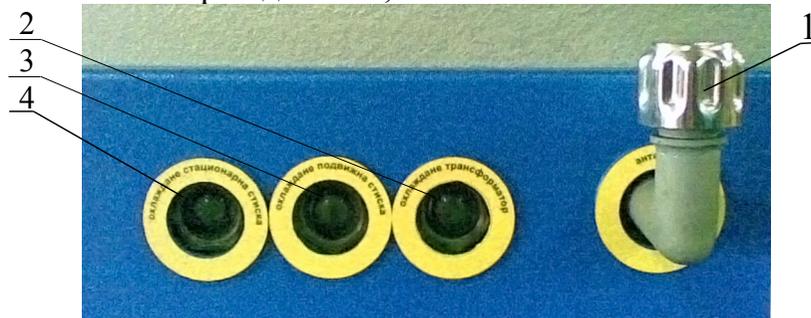
1. Корпус
2. Предохранительная крышка
3. Ролганг
4. Эл. табло
5. Пульт управления
6. Регулятор сила нажима при сваривание
7. Регулятор скорости окончательное подогревание в авт. режиме
8. Эл. табло регулировки сварочного тока, через перемычки
9. Индикатор давления масло гидравлики



1

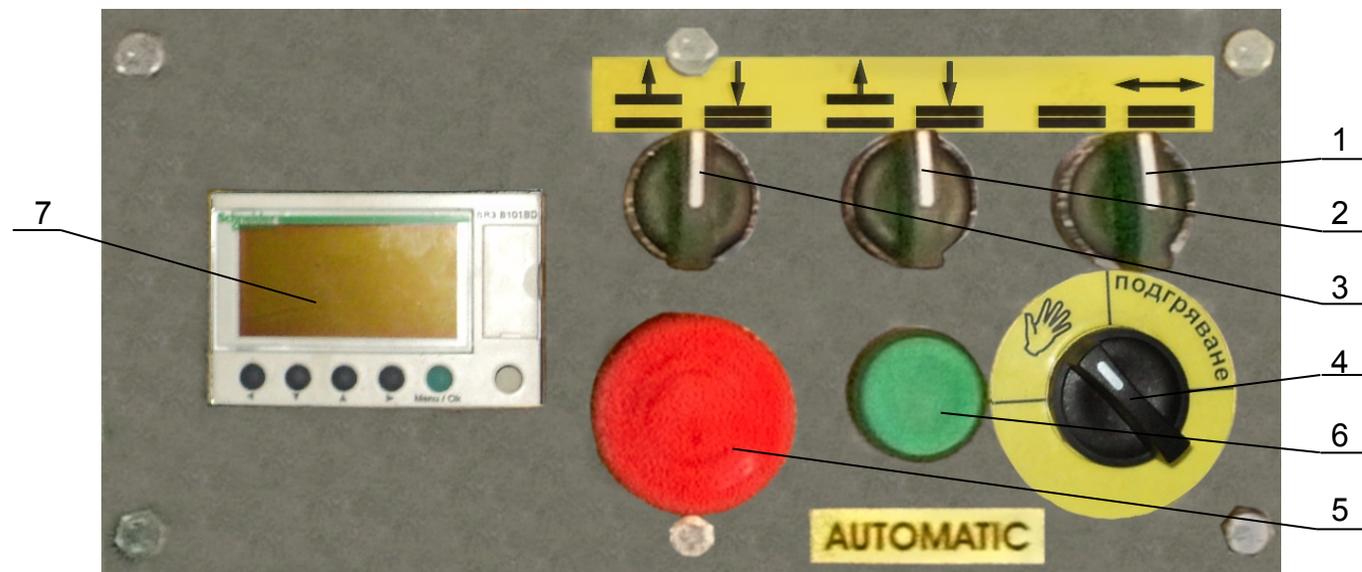
Фиг. 2

1. Главной выключатель/разединитель;

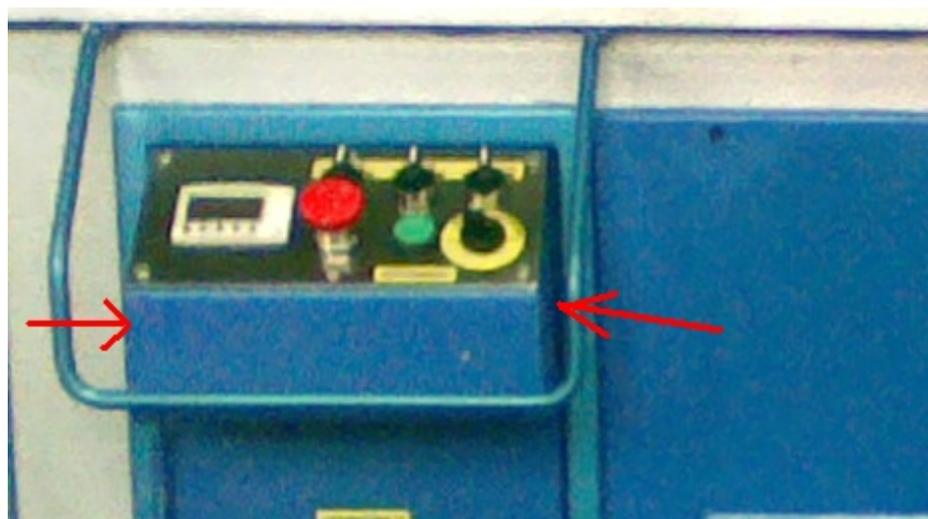


Фиг. 3

1. Крышка наконечника для вливания антифриза
2. Указатель уровня/дебита антифриза в круг трансформатора
3. Указатель уровня/дебита антифриза в круг подвижной тиски
4. Указатель уровня/дебита антифриза в круг стационарной тиски



фигура 4.



фиг 5

Замечания для схему гидравлики

1. Регулятор сила нажима /поз 6 на фиг1/, заводски сделан для работу в диапазоне 40-200бар, для того чтоб свариват железо тоньше 16мм надо открьт регулятор и подрезат пружна внутри него. Длина пружинь 50мм, если отрезат от нее 7мм, регулятор будет работат в диапазоне 10-90 что достаточно для сваривания проволоки 10мм

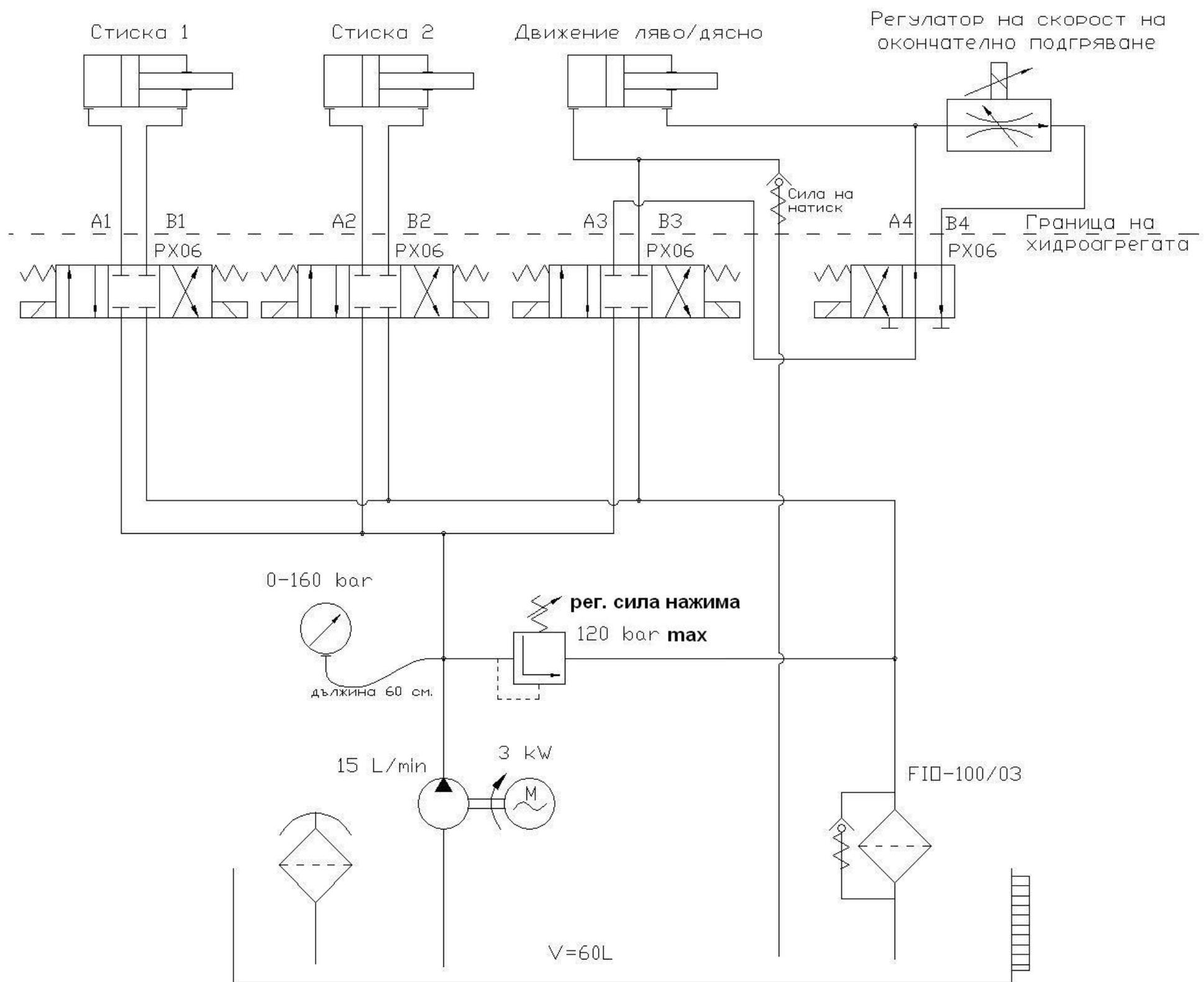
Замечания по ел. схема станка.

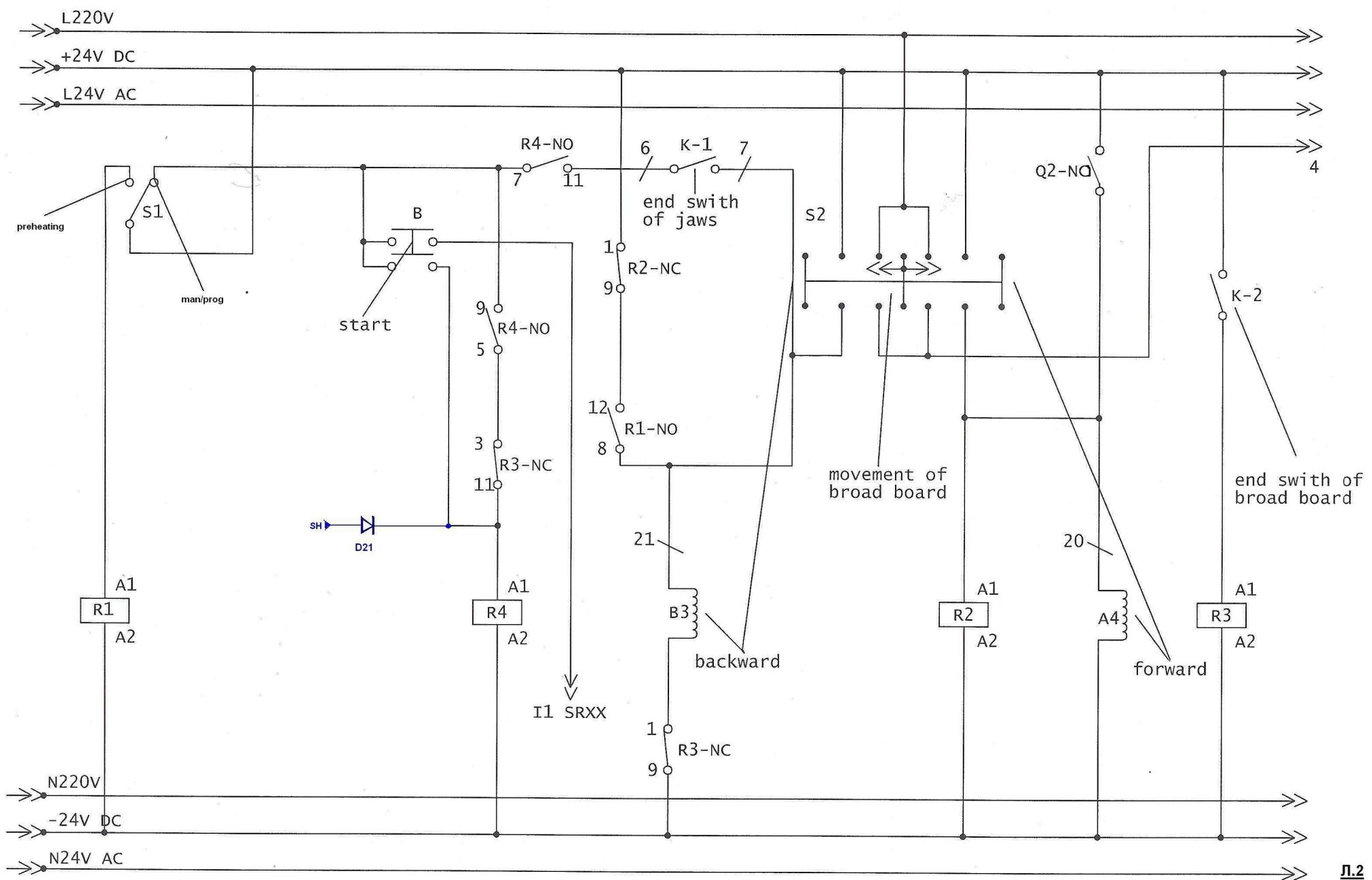
1. Ошибочно поставлены диод D3 и диод D4, они не сгорают только потому что по-сути это высоковольтные стабилитроны и по этой схеме они работают в режим лавинного пробоя. Их надо снять и поставить D3 и D4 на место D32 и D32, еще надо добавить и похожий диод на месте обозначенное для D33. D3и D4 перечеркнутые красном, а те которые надо поставить нарисование в зеленый цвет.
2. Предназначение D3 и D4 изначально было оберегать от высоких напряжений возникающих при включении катушек D1 и D2. Можно вообще снять D1 и D2 но при изнашивании салников гидроцилиндров тиски, масло начинает возвращаться и нажим тиски во время сваривания ослабевает. По данной схеме через D1 и D2 идет ток к катушкам тиски и ихние гидроразпределители постоянно работают в момент когда включен распределитель медленного хода /окончательного сваривания/.
3. D1,D2,D3 и D4 физически можно найти в близости ел.блока, они обмотаны черной изоляцией. Сам ел.блок можно пользоваться как ориентир по схеме, выходи блока обозначены как Q1,Q2,Q3,Q4 входь как I1,I2,IВ. То же самое написано и на коробку блока.
4. Для того чтоб получить доступ к ел.блок надо снять сам пульт управления /фиг 4/, он закреплен на корпус станка посредством пластин с **крыльчатые** гайки находящиеся **внутри** „клевницу“ пульта приблизительно на место обозначенное красных стрелок /фиг. 5/. **Прежде чем вообще соват там руки станок надо отключит от питания от главной выключател/разединител /фиг2/**
5. Диод D21 /Л.2/ можно добавить к схеме для того чтоб не была необходимость держать в нажатом состоянии кнопку S1 /Л.2 или поз 6 фиг 4/. Идея как и при D1 и D2, медленный ход запускается от ел.бока сразу после нажатия кнопки S1, но конечный выключатель К-2 /Л.2/ блокирует гидронасос /это сделано для защиты гидроцилиндра от поломки во время обратного хода/, но во время правого хода этой блокировки можно обойти включая R4 напрямую от контролера.
6. Выключатель К-1 /Л.2 физически находится на правая тиска/ , монтирован на схему для того чтоб блокировал движение назад пока тиски не откроются, иначе еще не остывшая сварка будет разорвана. В принципе это достижимо и посредством добавления небольшой паузы в программе ел. блока. Програма прилагается это файл WELDING_MASHINE_9-end switch.zm2.
7. t-1 и t-2 /Л.3/ термические предохранители. t-1 термостат находящийся возле радиатора, он следит за перегрев охлаждающей жидкости /если жидкости нет он не работает/.t-2 физически это 5 термостатов связанных последовательно и заклеены на обмотки

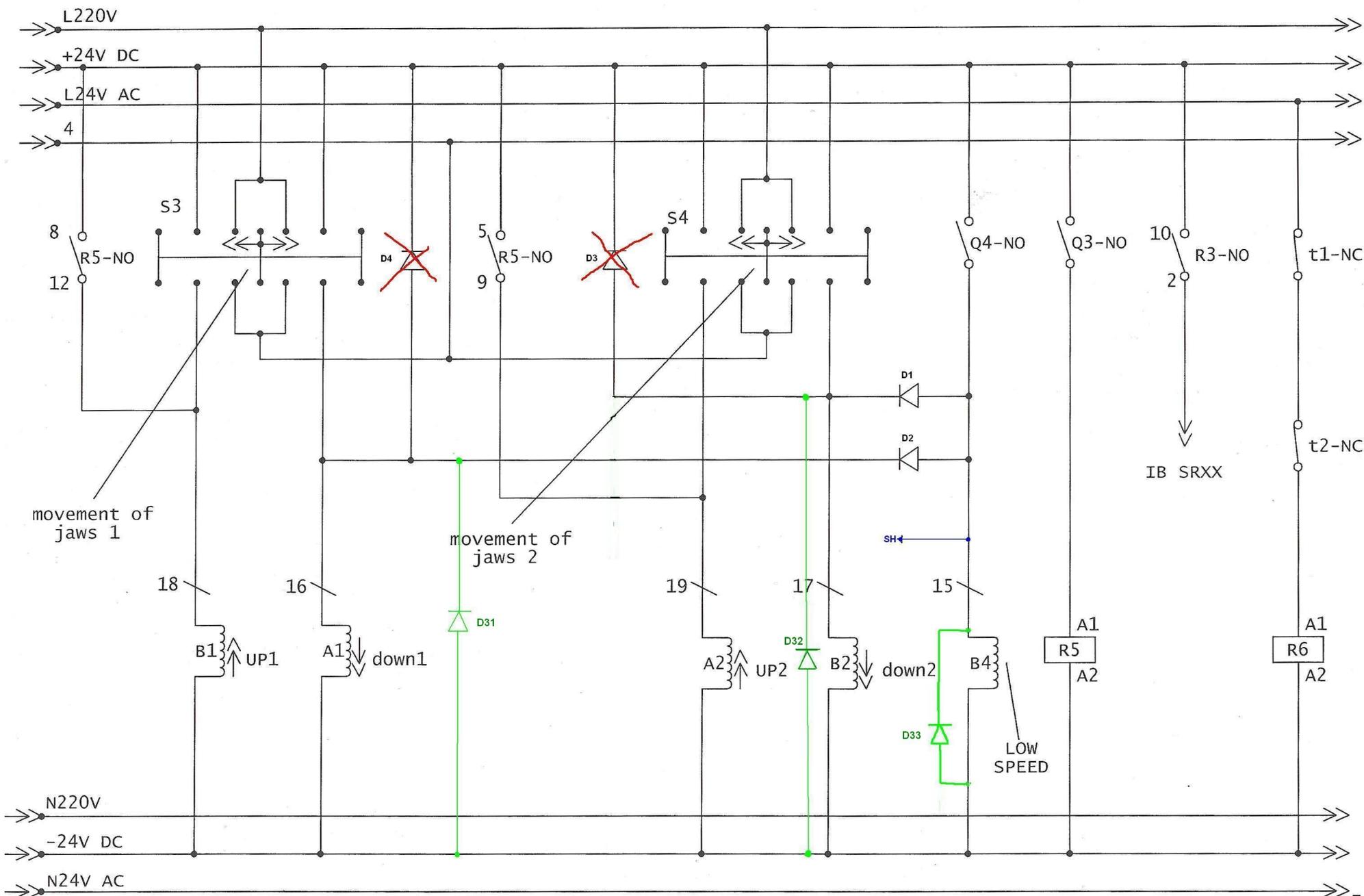
трансформатора. Если температура хотя бы одна из 5 обмоток выше 70 градусов, контакт термостата открывается. Зеленый диод на пульт управления тогда не должен светиться.

Замечания насчет питания и подвода питания и заземление.

1. В спешке оказалось что забыли приварит к корпус станка, болт для заземление
2. Возможно что штуцер на задней стенке станка через которой проходит кабел питания окажется маленькии, его можно снят или заменит.
3. Пусковой ток трансформатора может быт очень болшой, >2000А. Т.е. предохранители в инсталяции которая будет питат станка, должны учитават его. Подходят плавките предохранители 250А или например медленный автоматический предохранител Елмарк DS1 (МССВ) 250А. В принципе возможен монтаж пускового резистора для трансформатора с помщю небольшого контактора и реле времени.
4. Релейная схема управления может быт серьезно упрощена, за счет контролера с больше выходов и входов. Он относительно недорог <150евро и все получится даже дешевле чем маленькии контролер+куча реле. К сожалению станок делался в спешке и подобрения котроье вносилис в етот модел привели к усложения которье мь не учли своевременно. Не было никакое время на исправление всех ошибок.







movement of jaws 1

movement of jaws 2

LOW SPEED

