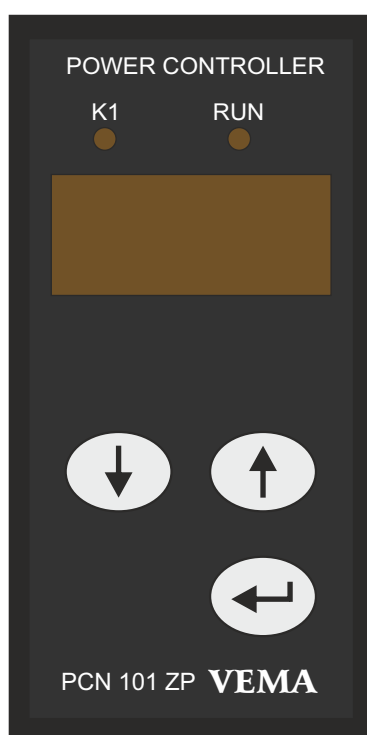




Промислени електронни системи
Плевен 5806, ул. "Николай Хайтов" 16
тел.: 064 870170, 0888 646100
e-mail: office@vema-bg.com <http://vema-bg.com>

Програмируем регулатор на мощност PCN101ZP



ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Въведение

Контролерът на мощност **PCN101ZP** е предназначен за управление на фазовия ъгъл при променливотокови товари, като точкови заваръчни апарати с монофазно или двуфазно захранване. При двуфазно захранване е необходимо да се използва съгласуващ трансформатор 380/220V, ако не е предвиден в апарата, за да се захрани контролера с напрежение с необходимата фаза, тъй като при захранване с една от фазите и нулевия проводник ще се получи 30 градусово разсъгласуване.

За по-добро заваряване на кръгли детайли е предвидено “многоискрово” заваряване, при което се получават значително по-качествени заварки.

Предвидени са пет независими таймера: за избиране на времето от притискане на детайлите до подаване на заваръчен ток ($t_{\sigma F}$), време за подаване на заваръчния ток ($t_{\sigma n}$), време за пауза между “искрите” (t_P), време за крайно притискане за окончателно охлаждане на заварката (t_E) и време на изчакване между заварките (t_d) при циклично заваряване.

Управление

Изходната мощност, която се регулира от **PCN101ZP**, е разделена условно на 100 единици (проценти от пълната мощност) като при 0 единици изходът на регулатора не работи, а при 100 се пропуска цялата мощност.

Дисплеят на регулатора работи в два режима: работен и задание.

В работен режим без сработил вход дисплеят показва ---, което означава, че регулаторът е в изходно състояние и е готов да започне заваряване. При задействан вход се индикира текущо предаваната изходна мощност в условните единици. При заваряване сработват изходът и светодиодът (K1), а светодиодът за заварка (RUN) първоначално мига докато тече времето за притискане или изстиване без заваряване, а след това свети непрекъснато по време на самото заваряване. При режим на циклично многоискрово заваряване ($S_b = 1$) в паузата между заварките дисплеят показва оставащото време до начало на нова заварка.

Задействането на входа се индикира чрез показание σ -- на дисплея, а след изключване на входа дисплеят показва изходното състояние ---.

В режим на задание потребителят може да настрои чрез стрелковите бутони зададената изходна мощност в условните единици.

Превключването между двата режима се осъществява чрез бутона (\leftrightarrow) като в режим на задание дисплеят показва текстово съобщение, като указание към потребителя, че може да променя зададената стойност.

Смисълът на съобщенията е следният:

SP - указва, че може да се променя големината на заваръчния ток за първия импулс на заварката; (0 - 100 %)

$SP2$ и $SP3$ - указват големината на заваръчния ток за втория импулс $SP2$ и за тока от третия импулс нататък - $SP3$; (0 - 100 %)

t_{oF} - указва времето за притискане без заваряване; (0.0 - 25.0 сек.)

t_{on} - време за действие на заваръчния ток при ($S_b < 3$); (0.00 - 2.50 сек.)

t_P - време на пауза при многоискрово заваряване; (0.00 - 2.50 сек.)

n_i - брой импулси при многоискрово заваряване; (0 - 99)

t_E - указва времето за изстиване; (0.0 - 25.0 сек.)

t_d - указва време между две заварки при ($S_b = 1$); (00.0 - 25.0 сек.)

S_b - режим на работа според задействие на входа (0 - 3):

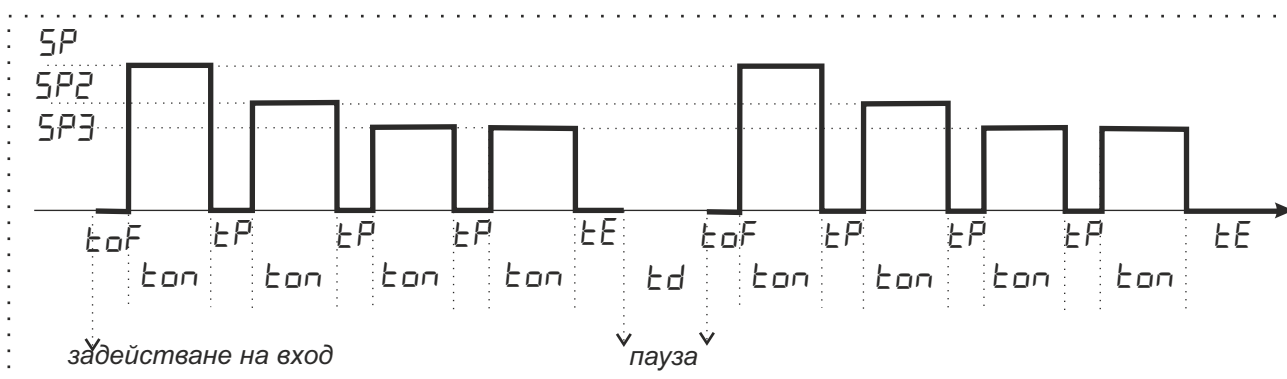
0 - (Старт с притискане) необходимо е постоянно задействие на входа през цялото време за притискане t_{oF} , а след това заваряването продължава без значение дали входът е задействан или не. Нова заварка ще започне само от изходно състояние на контролера, т.е. при завършила заварка и незадействан вход;

1 - (Циклично заваряване) необходимо е постоянно задействие на входа през цялото време на заварката. При изключване на сработилия вход, процесът на заваряване също спира. За нова заварка не е необходимо да се преминава през изходно положение на контролера, а заварките ще продължат с пауза от t_d сек. след всяка от тях докато входът не изключи;

2 - (Стандартен) необходимо е постоянно задействие на входа през цялото време на заварката. При изключване на сработилия вход, процесът на заваряване също спира. Нова заварка ще започне само от изходно състояние на контролера, т.е. при завършила заварка и незадействан вход.

3 - (Непрекъснато заваряване) В този режим заваряването продължава неограничено без импулси със задание SP . При отпадане на входа заваряването спира, следва изстиване и край. Нова заварка ще започне само от изходно състояние на контролера, т.е. при завършила заварка и незадействан вход.

За използване на режим с многоискрово заваряване се поставя n_i повече от 1 и тогава се получава заваряване с няколко заваръчни импулса с цел подобряване на заварката при непlosки материали. В този случай е възможно да се избират различни стойности за втори и трети заваръчни импулси, което е необходимо при заваряване на детайли с различна конфигурация.

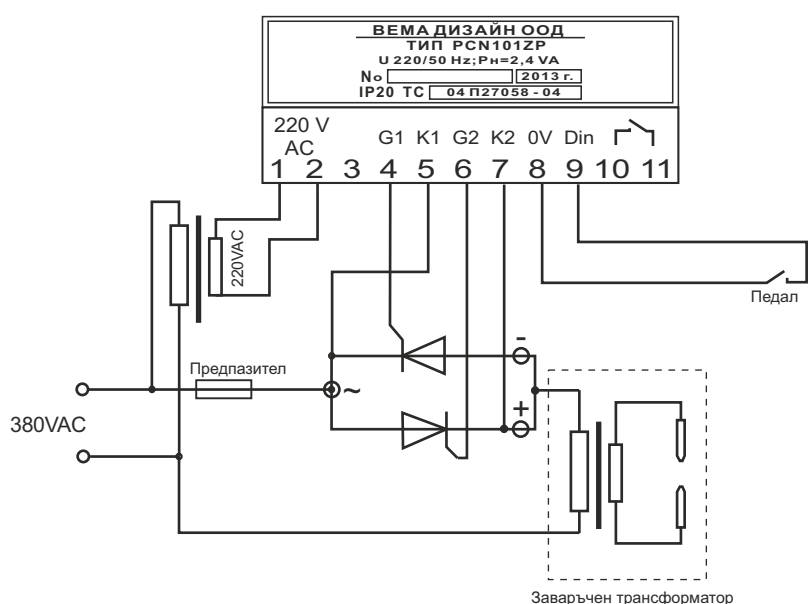
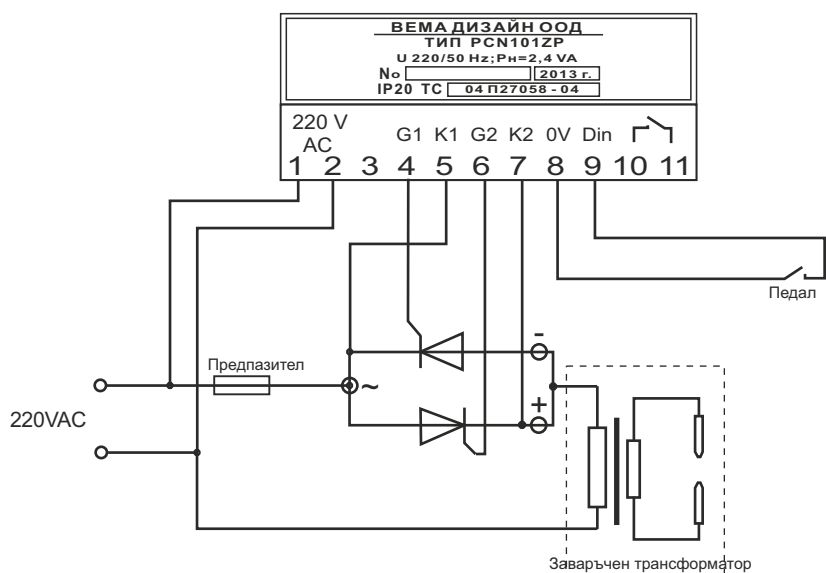


Примерна диаграма на заваряване при $n_i = 4$ и $S_b = 1$

Механично присъединяване и монтаж

Регулаторът **PCN101ZP** е предназначен за монтиране върху лицеви панели на електрически табла, като отворът за присъединяването им е правоъгълник със страни $(92+0,3) \times (45+0,3)$ mm. Надеждно закрепване се постига с комплектуваните изтеглящи скоби. Клемите за електрическия монтаж са описани на задния капак на регулатора.

Свързването е препоръчително да се извършва с изолирани проводници със сечение от 0,35 до 0,75 mm² за управляващите вериги G1;K1 G2;K2, като за силовите вериги се спазва правилото за номинално токово натоварване 6A/mm². Примерни схеми за свързване на регулатора със стандартен тиристорен модул с два тиристора са показани на фигурите по-долу:



Препоръчително е да се осигури вентилиране на тиристорния модул при мощности над 500W!!!