

# INTIEL

**РЕГУЛАТОР НА ОБОРОТИ  
ЗА МОНОФАЗНИ ДВИГАТЕЛИ**

**РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ**



гр. Поморие  
ул. "П. Берон", №9  
[www.intiel.com](http://www.intiel.com)

тел.: 0596/33366  
факс: 0596/32580  
e-mail: [intiel@unacs.bg](mailto:intiel@unacs.bg)

## I. Предназначение

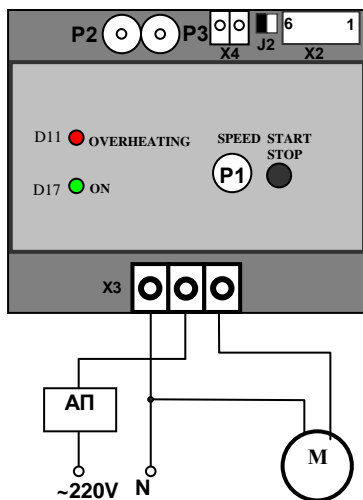
Модулът служи за плавно регулиране на мощността в еднофазни активно-индуктивни товари (в частност асинхронни двигатели) в настроени граници. Управлява се ръчно или автоматично с аналогов сигнал от 0 до 10V. Осигурява плавен пуск на двигателя и отсъствие на пусков ток.

## II. Технически характеристики.

1. Брой фази на товара 1
2. Максимална мощност на товара до 3.5 kW
3. Номинално напрежение на захранващата мрежа 220V
4. Вход за термоконтакт (вграден в двигателя) с индикация
5. Управление от външен сигнал 0 – 10V или ръчно
6. Настройка на горна и долна граница на обхвата на регулиране
7. Плавен пуск на двигателя.

## III. Схема на свързване, пускане и настройка.

Схемата на свързване е показана на фиг. 1



Фиг.1

- X4 – защитен термоконтакт на двигателя;
- P2 – настройка на максимални обороти
- P3 – настройка на минимални обороти;
- P1 – ръчно регулиране;
- D17 – индикатор "START/STOP"
- D11 – индикатор "OVERHEATING" - прегряване;
- J2 – джъмпер автоматично  / ръчно  управление

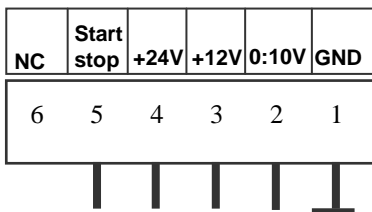
## 1. Свързване.

Към клемата X4 се свързва защитен термоконтакт, вграден в двигателя, който е нормално затворен и се отваря при прегряване. При това светва червен индикатор D11 и се прекратява захранването на двигателя. Ако двигателят не е снабден с термоконтакт, към X4 се свързва външен мост.

Към клеморедата X3 се свързват входните (захранващите) фази, нула и фазата на товара.

Към куплунга X2 се подават управляващи сигнали и захранване, както следва:

- 1 – маса
- 2 – аналогов управляващ сигнал 0:10V, обратно пропорционален на оборотите
- 3 – външно стабилизирано захранване +12V, когато модулът е без собствено такова



4 – външно нестабилизирано захранване, когато модулът е без собствено такова. Напряженията на X2.3 и X2.4 не се подават едновременно.

5 – цифров сигнал Старт/Стоп: 0 или 10V. При 0V - стоп, при 10V – старт.

6 – не се използва.

Когато модулът е с ръчно управление чрез потенциометъра P1, джъмперът J2 е в позиция  . Когато модулът е с автоматично управление по сигнал 0:10V на X2.2, джъмперът J2 е в позиция  , като в този случай P1 или изобщо липсва или се завърта на минимум.

## 2. Пускане и настройка на еднофазен двигател.

### Пускане

- Автоматичен прекъсвач AP (захранване) – изключено.
- Бутон **"START/STOP"** се поставя в отпуснато положение – стоп.
- Потенциометри P1 и P3 се завъртат до упор по часовниковата стрелка, а P2 се завърта до упор обратно на часовниковата стрелка.
- Включва се автоматичния прекъсвач.
- Бутон **"START/STOP"** се поставя в натиснато положение – старт. Индикатор D17 – "ON" светва. Изчаква се плавното развъртане на двигателя.

### Настройка

- Максимални обороти

С волтметър се мери напрежението на входа (между фаза и нула) и се запомня. След това се мери напрежението между клемите на товара (двигателя). След натискане на бутон **"START/STOP"** се изчаква докато напрежението плавно се увеличи от 40÷60 V до установена стойност. След достигане на

установена стойност P2 се върти на малки стъпки по часовниковата стрелка, с което напрежението на клемите на двигателя продължава да нараства.

**Необходимо е да се изчаква отработването на всяко ново преместване на P2 от двигателя до установяване на ново по – високо напрежение.** Чрез P2 се увеличава установеното напрежение, измерено между изходната фаза и нула на клемите на товара, само докато стане по – ниско с около 20V от линейното захранващо напрежение и се оставя така.

- Минимални обороти

Потенциометърът P1 се завърта до упор в посока обратна на часовниковата стрелка и чрез P3 се настройват минималните обороти, в зависимост от конкретните изисквания на обекта.

Въртенето на P3 в посока обратна на часовниковата стрелка води до намаляване на минималните обороти.

Чрез потенциометър P1 се извършва регулиране на оборотите в границите определени от настройката на максималните и минималните обороти, когато модулът е за ръчно управление.

#### **IV. Складиране**

Устройствата трябва да бъдат складирани в опаковките при температури на околната среда от 5° до 35°C и максимална относителна влажност 65%.

#### **V. Гаранционни условия.**

Гаранционният срок на изделието и 24 месеца от деня на закупуването, но не повече от 28 месеца от датата на производството, при спазване на изискванията за монтаж, експлоатация, съхранение и транспорт.