

COMECO Inc., Plovdiv 4000, BULGARIA, tel: +359 32 646 523, +359 32 646 524,
fax: +359 32 634 089 e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

RPM CONTROLLER FOR SINGLE-PHASE AC MOTORS

SCRM1

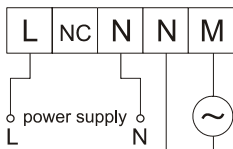
OPERATION MANUAL



Please read this Operation Manual before mounting and operating!
Save the Manual for future references!

The RPM controller SCRM1 is designed to control the speed of single-phase AC motors up to 5A/230VAC. It employs the principle of 'phase angle control' from 25 to 180 degrees, adjustable through a thumbwheel on the front panel and applied to an internal power triac. SCRM1 can switch up to 500 VA AC motor of a fan or other industrial appliance, connected to the device output. A load-current sensing can be used for keeping the motor speed relatively constant and independent of the load.

Mounting and Wiring



Prior to wiring the controller, turn the mains supply off!

Mounting

SCRM1 is designed for DIN-rail mounting.

- ◆ Insert the upper rail edge into the upper plastic groove of the rail-installing mechanism on the back side of the unit.
- ◆ Press the unit towards the lower rail edge until the moving part of the installing mechanism clicks.
- ◆ Ensure the unit is firmly set on the rail.

Wiring

- ◆ Connect the unit to the AC motor.
- ◆ Connect the right power supply voltage for your device (see '**Specifications**').

Waste Disposal

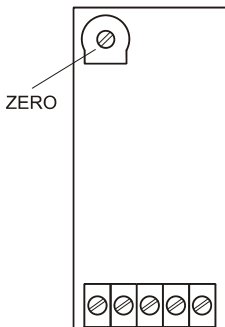


Do not dispose of electronic devices together with household waste material!

If disposed of within European Union, this product should be treated and recycled in accordance with the laws of your jurisdiction implementing Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).



Starting-speed adjustment is imperative with each change of the motor connected to your SCRM1!



Starting-speed adjustment

- ◆ Ensure the power supply is off.
- ◆ Turn the front-panel thumbwheel counterclockwise to its end position (0%).
- ◆ Pull up and remove the black thumbwheel knob from the front panel.
- ◆ Press one of the plastic side locks, sticking up from the box base, and draw out the unit cover.
- ◆ Find the 'ZERO' potentiometer in the upper part of the PCB and, using a screwdriver, turn the potentiometer counterclockwise to its limit.
- ◆ Turn the power on.
- ◆ Slowly turn 'ZERO' clockwise until the motor starts and reaches the desired starting speed.
- ◆ Put the box cover back and mount the knob on its place.

Speed adjustment

Turn the front-panel thumbwheel to set the desired speed (RPM) within the 0% (starting speed) to 100% (maximum speed) range.

Declaration of Conformity



The undersigned hereby declares, on behalf of COMECO Inc., that this RPM controller model SCRM1 has been manufactured in compliance with standards EN 61010-1 and EN 61326-1, and meets the requirements of Directives 2014/30/EU and 2014/35/EU.

Krasimir Darakchiev, CEO
COMECO Inc.

Power Supply	□ 230 VAC ± 10%, □ 115 VAC ± 10%
Consumption	less than 2.5 VA
Motor Power Ratings	0.5...5 A, max. 500 W
Minimum Holding Current	50 mA
Maximum Leakage Current	2 mA
Critical Rate of Current Rise di/dt	50 A/ μ s
Critical Off-state Voltage Rise dV/dt	1000 V/ μ s
I^2t Value for Fusing	78 A ² s at $t = 10$ ms
Motor Speed	0...100%
Speed Control	with triac, phase angle 25...180 °
Load-current Sensing	□ $\approx$ 10% of set-point angle per 1 A
Mains Voltage Compensation	$\approx$ 1% of set-point angle per 10 V
Temperature Drift	max. 0.05% for 1 °C
Ambient Temperature / Humidity	-10...40 °C / 0...85% RH
Storage Temperature	-30...80 °C
Protection Class	IP40

Warranty and Support

Warranty

COMECO warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for 2 years. If your unit is found to be defective within that time, we will promptly repair or replace it. This warranty does not cover accidental damage, wear or tear, or consequential or incidental loss. This warranty does not cover any defects caused by wrong transportation, storage, installation, or operating (see '**Specifications**').

Technical support

In the unlikely event that you encounter a problem with your COMECO device, please call your local dealer or contact directly our support team.

.....
article number

.....
serial number

.....
manufacturing date

QC check mark(passed)
(stamp)

88 Slavyanska Str.
Plovdiv 4000, BULGARIA
tel: +359 32 646 523,
+359 32 646 524
fax: +359 32 634 089,
+359 32 646 517

e-mail: support@comeco.org

Технически характеристики

Захранващо напрежение	☐ 230 VAC $\pm$ 10%, ☐ 115 VAC $\pm$ 10% под 2,5 VA
Консумирана мощност	0,5...5 A, макс. 500 W
Параметри на мотора	50 mA
Минимален ток на задържане	2 mA
Максимален ток на утечка	50 A/ μ s (ток), 1000 V/ μ s (напрежение)
Критично нарастване dI(U)/dt	78 A ² s при t = 10 ms
Параметър за предпазител	0...100%
Скорост на мотора	триак, фазов ъгъл 25...180 °
Регулиране на оборотите	☐ следене на товарния ток ($\approx$ 10% от зададените обороти за 1 A)
Опция	
Корекция на оборотите при промяна на захранването	$\approx$ 1% от зададените обороти за 10 V макс. 0,05% за 1 °C
Температурен дрейф	-10...40 °C / 0...85% RH
Работна температура / влажност	-30...80 °C
Температура на съхранение	IP40
Степен на защита	

Гаранции и поддръжка

..... фабричен номер	Гаранции КОМЕКО дава гаранция за бездефектна работа на това изделие за 2 години. Всички дефектирани в този период изделия се ремонтират или заменят безплатно. Тази гаранция не покрива случаите на дефекти, възникнали при неправилно транспортиране, съхранение, монтаж, свързване или употреба, в противоречие с техническите изисквания и тази инструкция.
..... дата на производство	Поддръжка Ако имате проблем със свързването и/или пускането и настройката на уреда, моля свържете се с дистрибутора на КОМЕКО за вашия регион или директно с нашите специалисти в централата на показаните адреси и телефони.
Качествен контрол (печат)	
ул. "Славянска" 88 4000 Пловдив тел: 032 646 545 факс: 032 646 517 e-mail: support@comeco.org	

QD-8.5.2-WC

V4-06.18

КОМЕКО
КОНТРОЛ И ИЗМЕРВАНЕ

Комеко АД, 4000 Пловдив, тел: 032 621 770, 664 749, факс: 032 622 719
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

РЕГУЛАТОР НА ОБОРОТИТЕ НА МОНОФАЗНИ ПРОМЕНЛИВОТОКОВИ ЕЛЕКТРОМОТОРИ

SCRM1

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Запознаването с тази инструкция е задължително преди монтаж и работа с уреда!
Моля, съхранете инструкцията за бъдещи справки.

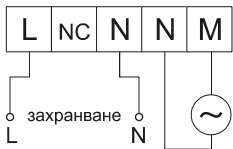
Запознаване

Уредът SCRM1 е предназначен да регулира скоростта (оборотите) на монофазни променливотокови електродвигатели с ток до 5 A при напрежение 230 VAC. Той работи на принципа на фазовото регулиране от 25 до 180 градуса, което се настройва чрез потенциометър на лицеия панел и се подава към вградения мощен триак, управляващ мотора. SCRM1 може да управлява скоростта на електромотори с мощност до 500 VA, които се използват в климатични, вентилационни и други приложения. Опцията 'следене на тока' осигурява обратна връзка по товарен ток на мотора и позволява поддържане на постоянни обороти при променлив товар.

Монтаж и свързване



Преди да свържете регулатора, изключете захранването!



Монтаж

SCRM1 е предназначен за монтаж на DIN шина.

- ◆ Намерете механизма за монтаж на шина, намиращ се на гърба на уреда.
- ◆ Пъхнете горния ръб на шината в горния пластмасов улей на монтажния механизъм.
- ◆ Натиснете уреда към долния ръб на шината до изщракване.
- ◆ Убедете се, че уреда е добре фиксиран върху шината.

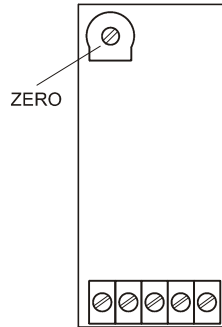
Свързване

Свържете регулатора към електромотора и коректното за Вашия уред напрежение (виж 'Технически характеристики') по схемата вляво.

Работа с уреда



Настройката на началната скорост е наложителна при всяка смяна на електродвигателя, свързан към Вашия SCRM1!



Настройка на началната скорост

- ◆ Убедете се, че захранването е изключено!
- ◆ Завъртете потенциометъра на лицеия панел в посока обратна на посоката на часовниковата стрелка докато достигне крайната си позиция (0%).
- ◆ Издърпайте нагоре и махнете от лицеия панел черния пластмасов регулатор на потенциометъра.
- ◆ Отворете кутията на уреда като натиснете един от страничните фиксиращи зъбци на основата и измъкнете капака.
- ◆ Намерете тример-потенциометъра 'ZERO', разположен върху горната част на платката, и с помощта на отверка го завъртете докрай по посока обратна на посоката на часовниковата стрелка.
- ◆ Включете захранването.
- ◆ Бавно завъртете 'ZERO' по посока на часовниковата стрелка, докато електромоторът се завърти и достигне желаната начална скорост.
- ◆ Затворете капака на кутията и поставете обратно регулатора на потенциометъра върху лицеия панел.

Настройка на скоростта

Завъртете потенциометъра на лицеия панел за да зададете желаната скорост (обороти) в обхвата от 0% (началната скорост) до 100% (максималната скорост).