

DE Anschlussbild
 1: Netzanschluss: 1~230 V - 50/60 Hz
 2: Eingebaute Sicherung
 3: Geregelter Ausgang zum Motor
 4: Nicht-geregelter Ausgang 230 V, bzw. Überbrückung des EIN/AUS-Kontaktes

GB Wiringscheme
 1: Mains supply: 1~230 V - 50/60 Hz
 2: Built in fuse
 3: Regulated output to motor
 4: Non-regulated Output 230 V, bridged over On/Out-contacts

SV Kopplingschema
 1. Huvudspänning 1~230 V - 50/60 Hz
 2. Intern säkring
 3. Reglerad utgång för motor
 4. Icke-reglerad utgång (230 V)

CE The EMC directive: 89/336/CEE with modification 92/31/CEE The low voltage directive: 73/23/CEE

DE Montage-Anleitung
 Drehzahlsteller für spannungssteuerbare 1~ Motoren
 Typ PE1, PE2.5

Allgemeine Hinweise
 Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei Frico AB, Partille. Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Das Gerät ist ausschließlich für die in der Auftragsbestätigung genannten Aufgaben bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Das Risiko trägt allein das Verwenderunternehmen. Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor.

Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten!

Sicherheitshinweise

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind die anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten (sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten nach UVV, VBG, VDE etc.). Von den Geräten können Gefahren ausgehen, wenn sie von unangebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt werden.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen/-gruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrotechnischen Regeln (z. B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden. Der Unternehmer oder Betreiber hat ferner dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel, entsprechend den elektrotechnischen Regeln betrieben und instandgehalten werden.

Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an Teilen durchzuführen, die unter Spannung stehen. Schutzart des geöffneten Gerätes ist IP00! Gefährliche Spannungen können direkt berührt werden! Während des Betriebes muss das Gerät geschlossen sein.

Sicherungen dürfen nur ersetzt und nicht repariert oder überbrückt werden. Nur die vorgeschriebene Sicherungsgröße einsetzen. Spannungsfreiheit muss mit einem zweipoligen Spannungsprüfer kontrolliert werden.

Festgestellte Mängel an elektrischen Anlagen/Baugruppen/ Betriebsmitteln müssen unverzüglich behoben werden. Besteht bis dahin eine akute Gefahr, so darf das Gerät/die Anlage in dem mangelhaften Zustand nicht betrieben werden.

Achten Sie auf Beschädigung der Verpackung oder des Steuergerätes. Lagern Sie das Gerät trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung und vermeiden Sie extreme Hitze und Kälteeinwirkung

Hersteller, Serviceadressen

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt. Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

Frico AB
 Box 102
 433 22 Partille
 Telefon +46 (0) 31 336 86 00
 Fax: +46 (0) 31 26 28 60
 Internet: <http://www.frico.se>
 E-Post: info@frico.se

Montage - Anschluss - Inbetriebnahme

Zur Montage den Drehknopf abziehen, die Sechskantmutter entfernen und die Abdeckung abnehmen. Dann Aufbaudose auf sauberen, tragfähigen Untergrund montieren und dabei nicht verspannen. Benutzen Sie geeignete Befestigungsmittel. Bei extrem feuchten Bedingungen muss eine Kondenswasseröffnung in die Aufbaudose gebohrt werden (siehe Maßzeichnung). Bei Montage in einer Unterputzdose entfällt die Aufbaudose. Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen. Eine Montage auf vibrierendem Untergrund ist nicht zulässig. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonnenbestrahlung und achten Sie auf ordnungsgemäße Wärmeabfuhr! Reinigung nur mit nicht aggressiven Mitteln. Netz- und Motorkabel fachgerecht einführen und Anschluss gemäß Schaltbild vornehmen. Danach den Drehzahlsteller mit beiliegenden Schrauben und Unterlegscheiben montieren.

Die minimale Drehzahl muss mit der schwarzen Schraube (links unten) so eingestellt werden, dass der Motor auch bei der kleinsten Einstellung am Drehknopf, nach einem Spannungsausfall wieder sicher anläuft. Dann Abdeckung wieder montieren Drehknopf fest aufdrücken und ordnungsgemäße Funktion prüfen.

Motoranschluss

Es dürfen nur spannungssteuerbare Motoren angeschlossen werden. Jeder Motor muss thermisch gesichert sein. Es können mehrere Motoren angeschlossen werden. Dabei darf die Summe der max. Regelströme (Angabe für elektronische Spannungsregelung) aller Motoren den Bemessungsstrom des Drehzahlstellers nicht überschreiten. Sollte der max. Regelstrom für die elektronische Spannungsregelung nicht bekannt sein, so muss ein Zuschlag zum angegebenen Motorbemessungsstrom von bis zu 25 % mit einberechnet werden.

Funktion

Die gewünschte Drehzahl wird stufenlos über den Drehknopf mit Schalterfunktion eingestellt. Für einen sicheren Anlauf des Ventilators beginnt die Einstellung mit maximaler Ausgangsspannung. Diese kann bis zur intern eingestellten Spannung für „n-min“ reduziert werden. Separator Ausgang (ungeregelt 230 V) für Zusatzgeräte wie z. B. Klappe, Lampe. Alternativ kann an diesem Ausgang (Klemme 4) die Netzspannung zur Überbrückung des EIN / AUS Kontaktes angelegt werden.

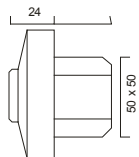
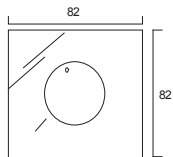
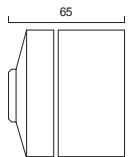
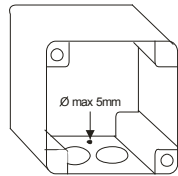
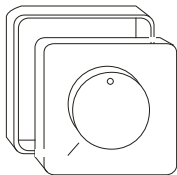
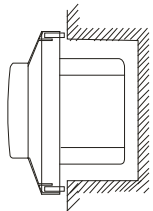
Technische Daten

Typ	PE1	PE2.5
Art. Nr.	11812	11813
Bemessungsstrom	1 A	2,5 A
min. Motorstrom	0,1 A	0,2 A
Interne Sicherung	F 1,25A-H	F 3,15A-H
Gewicht	240 g	300 g

- Netzspannung 1~ 230 V (-10 % / +10 %), 50/60 Hz
- Separator Ausgang (ungeregelt 230 V) max. 1A
- Max. zulässige Umgebungstemperatur 35 C
- Störaussendung gemäß EN 61000-6-3
- Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2
- Oberschwingungsströme gemäß EN 61000-3-2
- Kunststoffgehäuse aus ABS Farbe RAL 9001
- Gehäuseschutzart bei Aufputzmontage IP54
- bei Unterputzeinbau IP44

Störungen

Netzspannung, Anschlussklemmen und interne Gerätesicherung überprüfen. Der Sicherungshalter kann mit einem Schraubendreher von unten herausgehoben werden, darin befindet sich eine Ersatzsicherung.



GB Mounting instructions

Speed controller for variable voltage 1~ phase motors
Type PE1, PE2.5

General

The copyright for these operating instructions remains to Frico AB, Partille.

The device is constructed in accordance with the current state of technology and the recognised safety regulations. Nevertheless, use of the device is associated with dangers which may cause death or injury to users or third parties as well as damage to the system and other objects. The device is intended exclusively for the tasks listed in the order confirmation. Any other or extraordinary uses of the device (unless previously agreed by contract) are considered contrary to regulations. The manufacturer is not liable for damages resulting from incorrect use. The operating company alone bears the risk.

To allow for future developments, construction methods and technical data given are subject to alteration. We do not accept any liability for possible errors or omissions in the information contained in data, illustrations or drawings provided.

Safety measures

Apart from the operating instructions and the obligatory regulations to be followed by users relating to accident prevention, the recognised technical regulations must also be observed (safety and branch-related work as per UVV, VBG, VDE, etc.).

These devices are potentially dangerous if they are used incorrectly by untrained personnel or are not implemented according to their specified use. Work on electric components/modules may only be carried out by trained electricians in accordance with electro-technical regulations (e.g. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

The contractor or owner must also ensure that the electric systems and equipment are operated and maintained in accordance with electro-technical regulations. It is forbidden to carry out work on electrically live parts. The rating given in the enclosure for the device when open is IP00! It is possible to inadvertently touch components carrying hazardous voltages! During operation, the device must be closed or installed in a control cabinet.

Fuses may only be replaced by new ones and must not be repaired or bypassed. Use only specified fuses.

The safe isolation from the supply must be checked using a two-pole voltage detector.

Any faults detected in the electric system/modules/operating equipment must be corrected immediately. If these faults are not corrected, the device/system is potentially very dangerous. The device/system must therefore not be operated when it is faulty.

Check the packaging and controller for damage. Store the controller in its original packaging in a dry and weather-proof room. The device must not be exposed to extreme heat and low temperatures.

Manufacturer address, service addresses

Our products are manufactured in compliance with applicable international standards and regulations.

If you have questions regarding the use of our products, or if you are planning a special application, please contact:

Frico AB
Box 102
433 22 Partille
Telefon +46 (0) 31 336 86 00
Fax: +46 (0) 31 26 28 60
Internet: <http://www.frico.se>
E-Post: info@frico.se

Installation - Connection - Startup

For installation take the rotary button off. Remove the hexagon nut and the cover.

Assemble the device on a clean and stable base. Do not distort during assembly! Use the appropriate mounting devices for proper installation of the unit!

For extremely moistens conditions a hole for condensation water is to be drilled at the bottom of the surface mounting case (see drawing). For flush-mounting the surface mounting case is void. Pay attention that no fluids enter the controller.

Do not mount equipment on vibrating base! Protect the device from direct exposure to sunlight! Be sure to observe proper heat dissipation. Clean with non-aggressive products and means. Entry line and motor cables professionally and make connection in accordance with connection diagram. Install afterwards the controller, use the enclosed screws and washers. The minimum speed must be adjusted in such a way with the black screw (on the left of down) that the motor starts also during the smallest setting on the rotary button, after a voltage failure again reliably. Then install cover again, firmly press in rotary button and check correct function.

Motor connection

Only voltage controllable motors may be connected. The motor used should be internally protected against over heating.

Several motors can be connected to the controller. The maximum total current of all motors (maximum rated current for electronic control of the voltage) must not exceed the current rating of the controller.

If the maximum control current for the electronic voltage control is not known, then allowance for an increase in the motor rated current up to 25 % must be made.

Function

The desired speed is adjusted steplessly by the rotary button with switch function. For a safe fan start up the setting begins with maximum output voltage. This can be reduced down to the internally adjustment for "n-min". Separate output (not controlled 230 V) for accessory equipment e.g. flap, lamp. Alternatively at this output (terminal ↓) the mains voltage for bypass the ON / OFF contact can be connected.

Technical data

Type	PE1	PE2.5
Part. No.	11812	11813
Rated current	1 A	2.5 A
min. Motor current	0.1 A	0.2 A
Internal fuse	F 1.25A-H	F 3.15A-H
Weight	240 g	300 g

- Line voltage 1~ 230 V (-10 % / +10 %), 50/60 Hz
- Separate output (not controlled 230 V) max. 1A
- Max. permissible ambient temperature 35 C
- Interference emission in accordance with EN 61000-6-3
- Interference immunity in accordance with EN 61000-6-2
- Harmonics current in accordance with EN 61000-3-2
- Plastic enclosure ABS RAL 9001
- Housing protection for surface mounting IP54
- For flush-mounting IP44

Disturbances

Check line voltage, terminals and internal controller fuse. The fuse holder can be pried off with a screwdriver from down, in it is a spare fuse.

SV Montageanvisningar

Steglösvarvtsreglering för enfasmotorer
Typ PE1, PE2.5

Allmänt

Upphovsrättigheterna för dessa instruktioner tillhör Frico AB, Partille.

Apparaten är konstruerad med hänsyn till att den stämmer överens med de säkerhetsföreskrifter som gäller. Dock, användandet av apparaten är associerat med extrem fara vilket kan leda till dödsolyckor eller orsaka allvarliga skador, antingen mot operatören eller också mot systemet och andra objekt.

Apparaten är enbart avsedd för användningsområden som är beskrivna i denna manual. Andra användningsområden av apparaten (om man inte tidigare har kommit överens via avtal) är ansedd att vara motsatsen till gällande föreskrifter. Tillverkaren är då ej skyldig till de skador som har orsakats vid felhantering av apparaten. Därmed bär operatörn ensamt ansvar för denna risk.

Säkerhetsåtgärder

Förutom instruktionerna och de obligatoriska anvisningarna som skall följas av operatören för att undvika olyckor, måste även de tekniska anvisningarna observeras.

Dessa apparater är farliga om de handhas felaktigt av utbildad personal eller används utanför ansedd användningsområde. Installation av elektroniska komponenter/moduler skall endast utföras av behörig installatör i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.

Entreprenören eller ägaren måste även tillförsäkra om att det elektroniska system och materielanvändandet och underhåll stämmer överens med de gällande elektrotekniska föreskrifterna.

Det är förbjudet att utföra arbete då apparaten är spänningsförande. Den angivna kapslingsklassen då apparaten är öppnad är IP00! Det är möjligt att oavsiktligt komma åt komponenter med farlig spänning! Under användandet måste apparaten därför vara stängd eller installerad i en kontrollpanel. Säkringar skall endast bytas ut mot nya och får absolut inte repareras eller förbikopplas. Använd enbart specificerade säkringar.

Alla brister som upptäcks i det elektriska systemet/moduler/ användarmaterialet måste repareras omedelbart. Om dessa brister inte repareras är apparaten/systemet möjligen väldigt farlig. Därför får apparaten/systemet ej användas då den är bristfällig.

Kontrollera alltid packningen och komponenterna efter skador, innan installation. Komponenterna skall lagras i dess originalförpackning samt i ett torrt och vädertåligt rum. Apparaten får ej utsättas för extrem värme eller för låga temperaturer.

Tillverkarens adress, service adresser

Våra produkter är tillverkade i samtycke med tillämpade internationella standarder och föreskrifter.

Vid frågor gällande användandet av våra produkter eller skräddarsydda applikationer, var vänlig och ta kontakt med:

Frico AB
Box 102
433 22 Partille
Telefon +46 (0) 31 336 86 00
Fax: +46 (0) 31 26 28 60
Internet: <http://www.frico.se>
E-Post: info@frico.se

Installation – Inkoppling – Uppstart

Vid installation, ta bort den vridbara knappen och den åttakantiga muttern och avlägsna sedan fronten.

Montera apparaten på en ren och jämn yta. Vid extrema fuktförhållanden, kan ett hål borras för kondensation av vatten i botten av innershöljet (se ritning). Vid infälld montering använd ej bakstycket. Uppmärksamma att ingen vätska kommer in i panelen.

Montera ej komponenterna på ett vibrerande underlag. Skydda apparaten från direktkontakt med solljus! Rengör med icke skadliga produkter och medel. Dra kabelgenomföringar och motorkablar professionellt och se även till att kopplingsdiagram notgrat följs. Montera därefter panelen, använd bifogade skruvar och brickor. Den lägsta hastigheten måste justeras med hjälp av den svarta skruven (vid den nedersta vänstra kanten), så att motorn med säkerhet kan återstarta efter ett spänningsbortfall. Sätt därefter på locket och skruva tillbaka åttakantiga muttern. Tryck sedan varsamt tillbaka den vridbara knappen och kontrollera sedan funktionerna.

Motoranvisningar

Endast reglerbara motorer får kopplas in. Den använda motorn skall invändigt vara skyddad för överhettning. Flera motorer kan kopplas till panelen. Den totala strömmen av alla motorer får ej överskrida maxström på panelen. I fall motorns maximala ström för elektronisk utrustning ej är känd, måste en kompensering med en ökning upp till 25 % av motorns märkström ske.

Funktion

Den önskvärda hastigheten är steglös justerbar med hjälp av den vridbara knappen med strömbrytarfunktion. För en säker start av fläkten skall inställningarna börja med maximal utmatning av spänning. Detta kan sedan sänkas ned invändigt till justerbar "n-min". Separat utgång (ej reglerad 230 V, finns vid plint ↓) finns för att styra tillbehör som t.ex. en spjällmotor.

Teknisk data

Type	PE1	PE2.5
Artikel nr.	11812	11813
Märkström	1 A	2.5 A
Min. motorström	0.1 A	0.2 A
Intern säkring	F 1.25A-H	F 3.15A-H
Vikt	240 g	300 g

- Matningsspänning 1~230 V (-10 % / +10 %), 50/60 Hz
- Separat utgång (ej reglerad 230 V) max. 1A – Max. tillåten omgivande temperatur 35oC
- Uppfyller EMC standarder EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 och EN 61000-3-2
- Inhägnad plast ABS RAL 9001
- Kapslingsklass för vägmontage IP54
- För infälld montage IP44

Störningar

Kontrollera matspänningen, plintar och den interna panelsäkningen. Säkringshållaren kan bändas loss underifrån med hjälp av en skruvmejsel. I hållaren finns också en reservsäkring.