

GEBRUIKSAANWIJZING



REGELEENHEID VOOR ROTERENDE WARMTEWISSELAAR

VariMax25

Art.nr. F21025201

IBCcontrol

Made in Sweden



INHOUDSOPGAVE

Installatievoorschriften	2
Montage	2
Veiligheidsvoorschriften	3
Conformiteitsverklaring	4
Functiebeschrijving	5
Technische specificatie	6
Funcities	6-8
- DIP-schakelaar	7
- Bedrijfsindicaties	7
- Alarm	7
- Instelling met de potentiometer	8
- Druknop	8
Aansluitschema	9
Aansluitingen	9
Ingangssignaal/Toerental	10
Inspectie voordat de regeleenheid op voedingsspanning wordt aangesloten	10
Inbedrijfstelling van de uitrusting	10
EMC-installatie	11
EMC-wartel	11
Notities	12-13

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

Waarschuwingsindicatie De regeleenheid mag alleen in perfecte technische staat worden gebruikt.

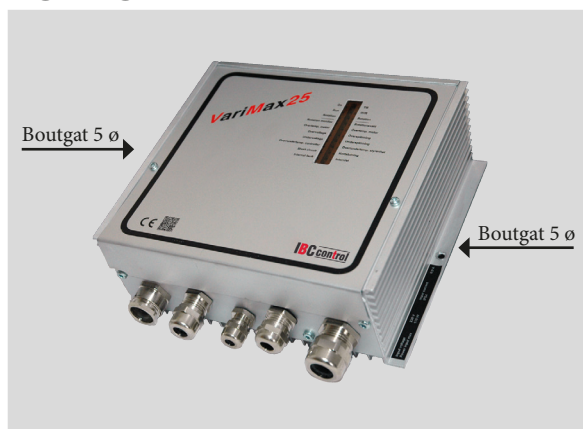


Beschadigingen die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten onmiddellijk worden verholpen.

Onderhoud/Reparatie De werking van de regeleenheid dient regelmatig te worden gecontroleerd. Storingzoekprocedures en reparatie mogen alleen door hiertoe opgeleid personeel worden verricht. Er dient onder alle omstandigheden aan de voorgeschreven veiligheid ten aanzien van de elektrische installatie te worden voldaan.

Verwijdering en recycling Indien componenten moeten worden vervangen, of voor het geval de regeleenheid in zijn geheel moet worden vervangen, verzoeken wij u onderstaande raadgeving te volgen: Er dient te worden gestreefd naar een maximale recycling van de inbegrepen materialen, met behoud van een zo gering mogelijke invloed op het milieu. Elektrische componenten of elektronica-afval mogen onder geen voorwaarde in het gewone huishoudafval worden weggegooid. Maak altijd gebruik van de hiertoe bedoelde recyclingcontainers. Zie erop toe dat de verwijdering, al naar gelang de techniek dit toelaat, op zo milieuvriendelijke wijze wordt uitgevoerd.

MONTAGE



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

In deze beschrijving zullen de hierna volgende symbolen en verwijzingen worden toegepast. Deze belangrijke instructies zijn van toepassing op de persoonlijke bescherming en technische veiligheid tijdens bedrijf.



“Veiligheidsvoorschrift”, instructies die er toe dienen om het gevaar voor persoonlijk letsel te vermijden en om beschadiging aan de uitrusting te voorkomen.



Levensgevaar! Elektrische componenten waar stroom op staat!
N.B. Voordat de afdekking wordt verwijderd, moet eerst de voedingsspanning worden uitgeschakeld.

Elektrische componenten of stekkers nooit aanraken zolang de voedingsspanning is ingeschakeld. Gevaar voor elektrische stoten met gevaar voor persoonlijk letsel of de dood als gevolg.

Aangesloten aansluitblokken hebben nog steeds spanning, ook nadat de voedingsspanning is uitgeschakeld.

CONFORMITEITSVERKLARING

De fabrikant	IBC control AB Brännerigatan 5 A, 263 37 Höganäs (Zweden)
Product	Regeleenheid voor roterende warmtewisselaar
Typeaanduiding	VariMax25
Artikelnummer	F21025201

EG-richtlijnen die op dit product van toepassing zijn Een door de fabrikant verleende bevestiging dat het product overeenkomt met de in de EMC-RICHTLIJN 2004/108/EG vermelde eisen.

Alle regeleenheden voldoen aan de in de EMC-richtlijn 2004/108/EG vermelde eisen, en ze zijn getest volgens de norm EN 61800-3:2004, uitstoot categorie C1 en immuniteit categorie C2.

Alle regeleenheden voldoen aan de laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG norm EN 61800-5-1.

Alle regeleenheden zijn bedoeld voor montage in omgevingen met vervuilingsgraad 2 (pollution degree 2).

Dit product komt tevens overeen met de RoHS-richtlijn 2011/65/EU.

Höganäs 2015-11-01
IBC control AB



Christer Persson
Directeur

In dit product maken wij gebruik van FreeRTOS v6.1.0 (<http://freertos.org>) en deze broncode kan door ons ter beschikking worden gesteld.

FUNCTIEBESCHRIJVING

- VariMax25 maakt deel uit van een serie regeleenheden die zijn aangepast, inclusief de benodigde extra functies, voor optimale regeling van een roterende warmtewisselaar. Deze serie bestaat uit drie afmetingen, VariMax25, VariMax50 en VariMax100. Al deze regeleenheden regelen een driefasige stappenmotor. Alle regeleenheden hebben een ingangssignaal van 0-10 V.
- VariMax25 is bedoeld voor rotors tot 1500 mm met een rotorsnelheid van maximaal 12 omw/min. Indien de rotor een hogere rotorsnelheid vergt (12-25 omw/min), moet de rotordiameter worden vermindert.
- VariMax25 heeft een geïntegreerde verschuiving van het ingangssignaal, wat betekent dat het rendement van de rotor evenredig aan het ingangssignaal zal zijn.
- VariMax25 heeft een vast ingestelde drempelwaarde van 0,1 V (hysterese 0,13-0,07 V). Indien het ingangssignaal lager is dan deze drempelwaarde, dan stopt de rotor.
- VariMax25 heeft een rotatieschakelaar (magneet op de rotor met bijhorende magneetsensor) en een geïntegreerde schoonblaasfunctie. De functies kunnen worden uitgeschakeld met een DIP-schakelaar.
- VariMax25 start automatisch na een stroomuitval, en na herstart worden alle alarmmeldingen gereset. 
- De VariMax-motor25 is een stappenmotor met een groot koppel binnen het hele toerentalbereik.
- Bij stilstaande motor wordt een houdkoppel geactiveerd, wat inhoudt dat de rotor altijd stil staat. Dit houdkoppel verdwijnt zodra de spanning naar de regeleenheid verdwijnt.
- De motor is standaard gemonteerd met een kabel van 2 m.
- Bij een totale kabellengte van meer dan 3 m, moet een extern EMC-filter worden gebruikt.

TECHNISCHE SPECIFICATIE REGELEENHEID

Voedingsspanning	1x230-240 V +/-15 % 50/60 Hz	Uitgangsfrequentie	0-290 Hz
Ingaand max. vermogen	110 W	Acceleratie- en retardatietijd	30 sec.
Ingangsstroom max.	0,9 A	Omgevingstemperatuur, geen condensvorming	-30 - +45 °C
Binnenkomende zekering max.	10 A	Veiligheidsklasse	Typ 1/IP54
Uitgangsspanning *)	3x0-280 V	Gewicht	1,1 kg
Motorstroom/fase	0,7 A	Afmetingen, HxBxD	173x187x70 mm
Interne zekering **)	2,5 AT	*) Exacte waarde kan niet worden bereikt met een digitaal meetinstrument **) De zekering beveiligd zowel de motor als de elektronica	

TECHNISCHE SPECIFICATIE MOTOR

Maximum koppel	2 Nm	Aslengte	40 mm
Minimum toerental	1 omw/min	Omgevingstemperatuur	-30 - +45 °C
Maximum toerental	350 omw/min	Veiligheidsklasse	IP54
Motortemperatuur mantel max.	110 °C	Gewicht inclusief motorsteun	2,6 kg
Asdiameter	14 mm	Afmetingen incl. as en motorsteun HxBxL	130x130x110 mm

FUNCTIES

IBC Control
www.ibccontrol.nl
+46 42 330010

VariMax25
(Max 2A / 230V AC)

1 x 230 V Alarm relay
Larmrelä

Man. 0 - 10 V Rotation speed
Manuelli hastighet

Rotation monitor
Rotationsvak

Overtemp. motor
Överspänning

Undervoltage
Underspänning

Over/undertemp. controller
Över/undertemp. styrenhet

Short circuit
Kortslutning

Internal fault
Interntfel

Manual speed A1-A2
Manuelli hastighet A1-A2

Max rpm
Maxvarv

Reset
Återställning

2.5 AT

Till / On ← Från / Off
Cleaning function
Rotation monitor
High speed
Low speed
Renbläsning
Rotationsvak
Högvarv
Lågvarv

On
Run
Rotation
Rotation monitor
Overtemp. motor
Undervoltage
Short circuit
Internal fault

Till
Drift
Rotation
Rotationsvak
Overtemp. motor
Överspänning
Underspänning
Över/undertemp. styrenhet
Kortslutning
Interntfel

← DIP-schakelaar
AAN naar links

← Bedrijfsindicaties

← Alarmindicaties

← Instellingen

← Drukknop voor Reset

DIP-SCHAKELAAR

Schoonblaasfunctie	Schoonblaasfunctie aangesloten in de stand AAN. Wanneer de rotor gedurende 30 minuten stil heeft gestaan, zal de schoonblaasfunctie worden geactiveerd en draait de rotor gedurende 20 seconden met 12 omw/min.
Rotatieschakelaar	De rotatieschakelaar aangesloten in de stand AAN.
Hoog toerental *)	Wanneer de schakelaar in de stand AAN staat, draait de rotor op het ingestelde maximum toerental.
Laag toerental *)	Wanneer de schakelaar in de stand AAN staat, draait de rotor op het vast ingestelde minimum toerental (1 omw. van de motor).

*) Handmatig bedrijf (voor testdoeleinden)

BEDRIJFSINDICATIES

Aan/Alarm	"Spanningsvoeding aan" brandt met vast licht. Knippert wanneer de regeleenheid is geactiveerd.
Bedrijf	Brandt wanneer de motor moet draaien, d.w.z. wanneer het ingangssignaal hoger is dan de drempelwaarde.
Rotatie	Knippert wanneer de magneet de magneetsensor passeert. Dit ongeacht de stand van de DIP-schakelaar "Rotatieschakelaar". Knippert ook wanneer het ingangssignaal lager is dan de ingestelde drempelwaarde.

ALARM

In geval van een alarm zal de regeleenheid na 30 seconden herstarten.

De van toepassing zijnde rode lichtdiode brandt gedurende deze 30 seconden.

Na de herstart gaat de rode lichtdiode uit. Dit gaat zo twee keer.

De derde keer reageert het alarmrelais en het alarm "wordt blijvend".

Dit gebeurt alleen wanneer het alarm zich drie keer binnen 90 minuten voordoet.

Indien dit niet het geval is, begint een nieuwe telling.

De groene lichtdiode brandt met vast licht bij het eerste en het tweede alarm en gaat knipperen bij het derde.

Alle alarmmeldingen zijn daarna blijvend.

Rotatieschakelaar	Deze schakelaar alarmeert en reageert wanneer bij minimum toerental (1 omw/min op de motor) niet om de 30 minuten, en bij maximum toerental (350 omw/min op de motor) niet om de 20 seconden een puls wordt ontvangen. De tijd tussen deze snelheden is lineair. Deze functie kan worden uitgeschakeld met een DIP-schakelaar.
--------------------------	---

Vervolg volgende pagina

Vervolg vanaf voorgaande pagina

Waarschijnlijke storingsoorzaak tijdens installatie	<ul style="list-style-type: none">- Magneet zit verkeerd om- Magneetsensor onjuist aangesloten (onjuiste polariteit), zie "AANSLUITINGEN" pagina 9- Te grote speling tussen magneetsensor en magneet, max. 15 mm
Waarschijnlijke storingsoorzaak tijdens bedrijf	<ul style="list-style-type: none">- Snaarbreuk, Snaar slipt- De rotor is vastgelopen- Defecte magneetsensor of magneet
Motortemperatuur	Alarmeert en reageert wanneer de temperatuur van de motorwikkeling te hoog is. De thermoschakelaar in de motor schakelt automatisch terug naar normale stand zodra de temperatuur is teruggelopen.
Overspanning	Alarmeert en reageert wanneer de voedingsspanning meer bedraagt dan 265 V.
Onderspanning	Alarmeert en reageert wanneer de voedingsspanning minder bedraagt dan 190 V.
Over-/ondertemperatuur	Alarmeert en reageert wanneer de temperatuur in de regeleenheid hoger/lager is dan de veilige temperatuur (+85 - -30 °C).
Kortsluiting	Alarmeert en reageert bij kortsluiting fase-fase of fase-massa.
Waarschijnlijke storingsoorzaak	<ul style="list-style-type: none">- Kortsluiting tussen fases in kabel of motor- Kortsluiting tussen fase-massa in kabel of motor- Breuk in fase in kabel of motor Meet de motorweerstand, dient gelijk op alle wikkelingen te zijn.
Interne storing	Alarmeert en reageert indien zich een interne storing in de regeleenheid heeft voorgedaan.

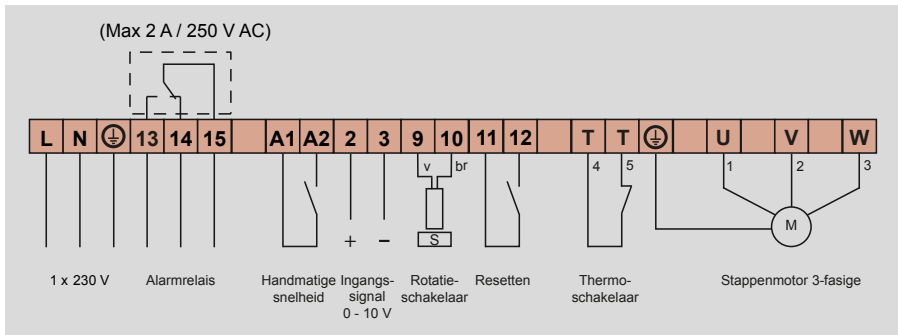
INSTELLING MET DE POTENTIOMETER

Handmatige snelheid	Door A1-A2 met elkaar te verbinden wordt de snelheid geregeld met de potentiometer die is gemerkt "Handmatige snelheid". Kan worden geregeld tussen 1-350 omw/min op de motor. De rotor draait met ingesteld toerental ongeacht de waarde van het ingangssignaal. Fabrieksinstelling: 1 omw/min op de motoras.
Maximum toerental	Potentiometer voor instelling van maximum toerental. Regelt tussen 50-350 omw/min op de motor. Fabrieksinstelling: 50 omw/min op de motoras.

DRUKKNOP

Resetten	Resetknop voor het resetten van de regeleenheid. De regeleenheid wordt ook gereset na spanningsverlies en bij verbinding van aansluiting 11-12 van het aansluitblok.
-----------------	--

AANSLUITSCHEMA



AANSLUITINGEN



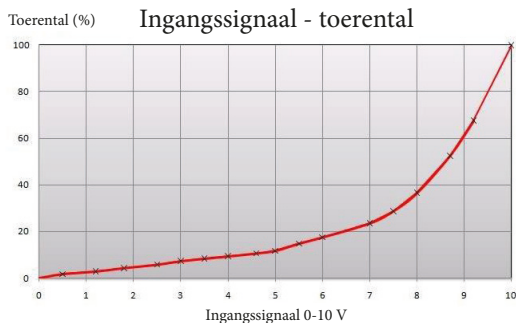
De spanningstoevoer moet worden uitgeschakeld voordat werkzaamheden aan de uitrusting worden uitgevoerd.

Het aanbevolen aanhaalmoment voor de aansluitblokken is 0,5 Nm, max. aanhaalmoment 0,8 Nm.

Voedingsspanning (L-N-PE)	1x230-240 V +/-15%, 50/60 Hz. N.B. De aarding moet altijd worden aangesloten.
Alarmrelais (13-14-15)	Sluit tussen 14-15 in geval van een alarm of spanningsverlies. Max. 2 A resistieve belasting / 250 VAC.
Handmatige snelheid (A1-A2)	Geeft ingesteld toerental bij sluiting.
Ingangssignaal (2-3)	0-10 V. Plus op aansluitblok 2 en min op aansluitblok 3 aansluiten.
Rotatieschakelaar (9-10)	Witte kabel op aansluitblok 9 en bruine kabel op aansluitblok 10 aansluiten. De magneet moet met de zuidzijde (S) richting sensor worden gemonteerd. Max. speling 15 mm.
12 V-uitgang (3-11)	Uitgang voor 12 V DC. Aansluitblok 3 is min, aansluitblok 11 is plus. Max. 50 mA.
Resetten (11-12)	Resetten op aftand in geval van alarm. De regelenheid wordt automatische gereset na een stroomonderbreking.
Thermoschakelaar (T-T)	Teneinde de motor te beveiligen tegen oververhitting moet de thermoschakelaar zijn aangesloten.
Motor (U-V-W)	Gebruik van de VariMax-motor25 is noodzakelijk. De draairichting wordt gewijzigd door twee van de fases te wisselen.



INGANGSSIGNAAL/TOERENTAL



Het ingangssignaal is direct evenredig aan het rendement op de rotor, wat betekent dat het ingangssignaal en het toerental er volgens nevenstaand diagram uitzien.

INSPECTIE VOORDAT DE REGELENHEID OP VOEDINGSSPANNING WORDT AANGESLOTEN



Controleer of	de regeleenheid is aangesloten volgens de aanwijzingen op pagina 9. Voedingsspanning 230-240 V +/-15%, 50/60 Hz.
Controleer of	het ingangssignaal 0-10 V bedraagt.
Controleer of	de rotatieschakelaar en de schoonblaasfunctie zijn aangesloten.

INBEDRIJFSTELLING VAN DE UITRUSTING



Dient in onderstaande volgorde te worden verricht.

Controleer of	de motor de goede kant op draait in verhouding tot de draairichting van de rotor. Indien dit niet het geval is moeten twee van de fases naar de motor worden verwisseld.
Instelling van maximum toerental	Zet de DIP-schakelaar voor "Hoog toerental" in de stand AAN. Stel het "Max toerental" zodanig in dat de rotor met 10-12 omw/min draait (of volgens aanwijzing van de fabrikant van de rotor).
Controle van minimum toerental	Zet de DIP-schakelaar voor "Laag toerental" in de stand AAN. Controleer of de rotor start. Het minimum toerental is vast afgesteld.
Controle van de schoonblaasfunctie	Schakel de voedingsspanning uit. Zorg ervoor dat de DIP-schakelaar voor "Schoonblazen" in de stand AAN staat, en dat het ingangssignaal niet is aangesloten. Nadat de voedingsspanning wordt ingeschakeld draait de rotor gedurende 20 seconden met 12 omw/min.
Controle van de rotatieschakelaar	Ongeacht de stand van de DIP-schakelaar moet de gele lichtdiode "Rotatie" oplichten wanneer de magneet de magneetsensor passeert.
Beëindig de controle door	de regeleenheid de rotor te laten regelen op max. en min. toerental en controleer of de snelheid van de rotor goed is.

NOTITIES



NOTITIES



F21025901NL
VERSIE 2.0
2015-11-01

IBCcontrol

IBC control AB
Brännerigatan 5 A
263 37 Höganäs
Zweden
Tel. +46 42 33 00 10
Telefax +46 42 33 03 75
www.ibcccontrol.se
info@ibcccontrol.se