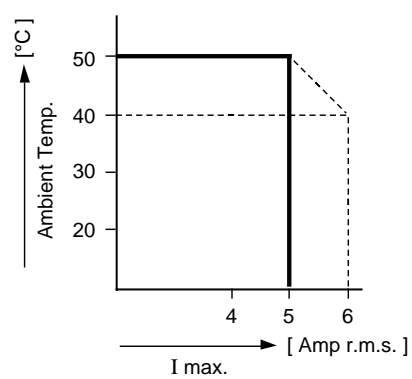
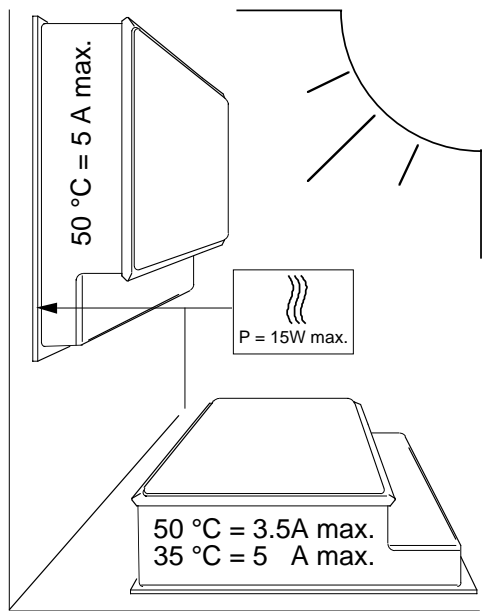
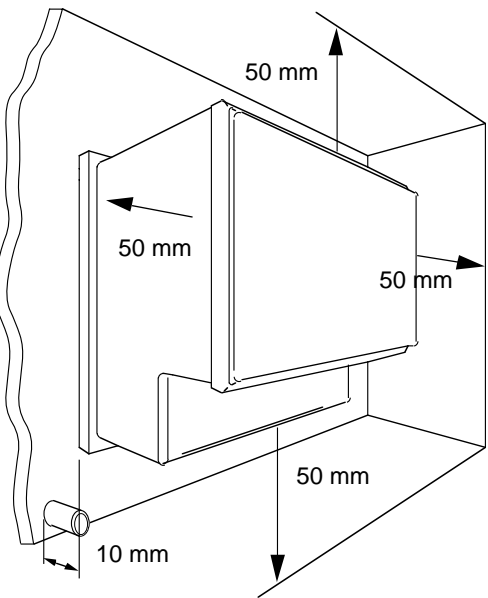


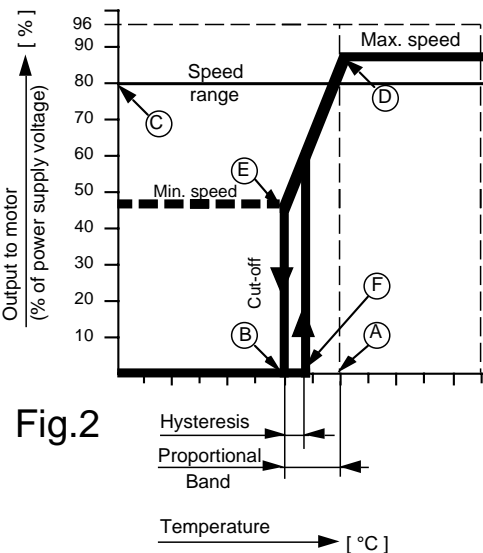
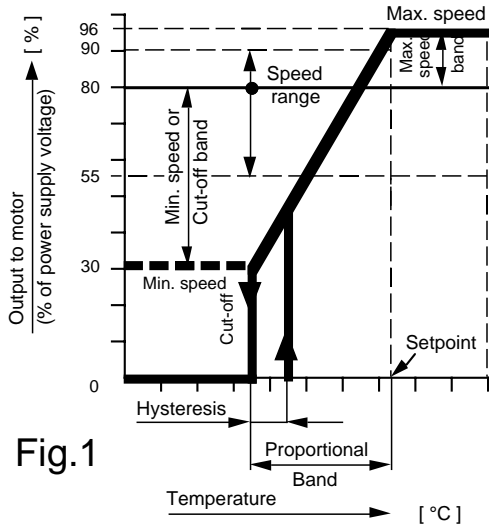
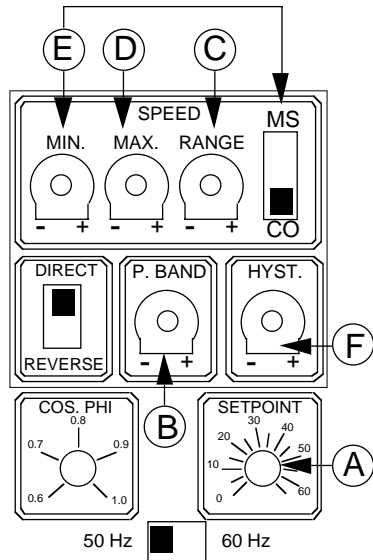
Instruction sheet

A255

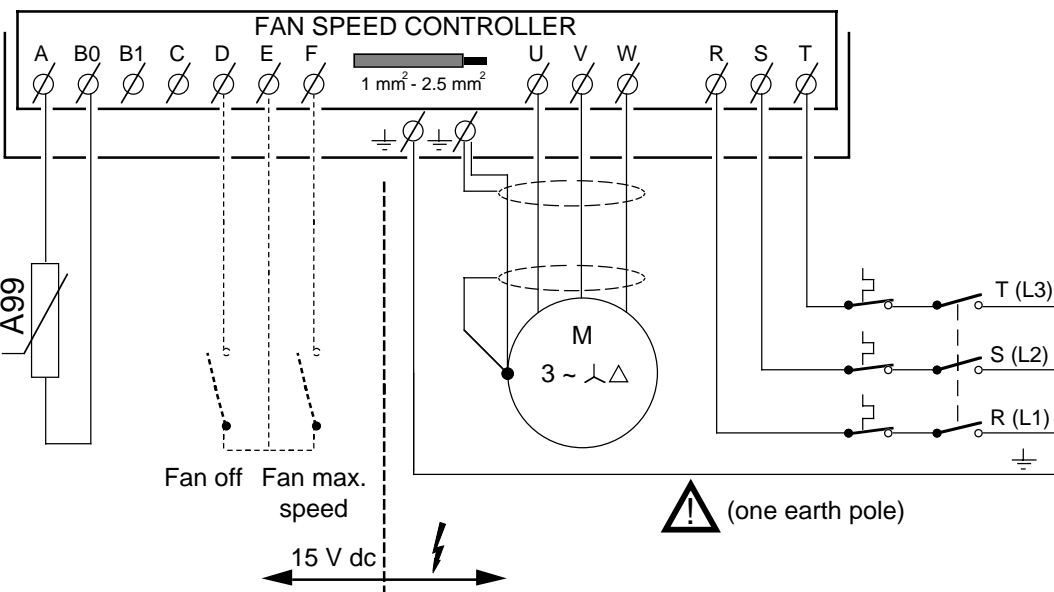
Mounting Montage Montagem Montering Instalace	Montage Montaje Montering Montering	Montage Montaggio Kiinnitys Μοντάρισμα
---	--	---



Adjustment Ajuste Ajuste Justerung Sefizeni	Réglage Ajuste Justerung Justerung	Einstellung Regolazione Säättö Ρύθμιση
---	---	---



Wiring Bedrading Cablagem Elektrisk installation Zapojeni	Raccordement Cablado Ledningar Kabling	Verdrahtung Cablaggio Jodotus Καλωδίωση
---	---	--



ENGLISH

READ THIS INSTRUCTION SHEET CAREFULLY BEFORE INSTALLING, RETAIN IT SAFELY FOR FUTURE REFERENCE.

Specification	
Ambient hum.:	10 to 98% R.H. (non-condensing)
Motor current (per phase)	min. 0.1 A (rms) max. 5 A (rms)

The A255 is a temperature actuated fanspeed controller for three phase motors. The controller characteristic is affected by the load and supply voltage.

According to EN 60730 it is a type 1 action, independently mounted control, suitable for surface mounting on a plane surface and for use in normal pollution situation.

The A255 is intended to control equipment under normal operating conditions. Where failure or malfunction of the A255 could lead to an abnormal operating condition that could cause personal injury or damage to the equipment or other property, other devices (limit or safety controls) or systems (alarm or supervisory systems) intended to warn of or protect against failure or malfunction of the A255 must be incorporated into and maintained as part of the control system.

To prevent electrical shock or damage to equipment, the utmost care should be taken when the cover is removed (authorized personnel only) for adjustments or check-out. In all other cases when the cover is removed, the power should be switched off.

Note
At lower speeds (between 50% and 75% of rpm mentioned on the motor data plate), depending on motortype and load, the max. current can become higher than I nominal of the motor. In case the max. current increases above 5 Amp. the max. allowed ambient temperature will become lower as indicated in the diagram.

Wiring
All wiring should conform to local codes and must be carried out by authorized personnel only. When using multi stranded wire apply a cable ferrule to the cable end.

To prevent stray current, the motor and controller earth connections have to be connected to one earth pole. (Both sides of the shields have to be connected).

- To meet the EMC directive shielded cable has to be used for motor wiring in case the distance between controller and motor is more than 2 meters. If the distance is less than 2 meters it is allowed to use non-shielded cable.
- For motor protection the use of thermal motor winding protection switches is preferred.
- If a thermal/ current overload relay is used the max. current (between 50% and 75% of the speed) should be measured to set the overload relay. A larger difference between I nom. and I max. results in an insufficient motor protection.
- more motors can be wired in parallel provided that the total current not exceeds the limit based on mounting position and ambient temperature.
- For measuring Amp. or Volt. values a true rms meter should be used.

EMC (Electro-magnetic Compliance)
The controller does have a built-in suppression filter and meets all required EC directives. Please note that when two or more EMC compliant components are built together the total system may not be compliant. To make the total system compliant is the responsibility of the producer.

Sensor connection
All Johnson Controls A99X-91XX sensors can be connected to the A255 (sensor has to be ordered separately). Sensor wires have to be connected to terminals A and B0. Sensor is not polarity sensitive.

Keep high and low voltage wiring separated. For applications in critical industrial environments use a shielded sensor cable. Connect one side of the shield to earth (ground).

Adjustment	Adjustable setting:	Factory setting
Cos φ motor:	0.6 to 1	0.8
A Setpoint:	0 to +65 °C	45 °C
B Prop. band:	1 to 10 K	10 K
C Speed range:	55 to 90 % of supply voltage	80 %
D Max. speed:	55 to ≥ 96 % of supply voltage	≥ 96 %
E Cut-off:	30 to 90 % of supply voltage	30 %
F Min. speed:	30 to 90 % of supply voltage	30 %
Hysteresis:	5 to 70 % of adjusted prop. band	5 %

Selector switch position:
Direct/reverse control action: Direct
MinSpeed / CutOff selection: CO
50/60 Hz selector
50 Hz

For factory adjusted characteristic see fig.1
For customer adjusted example see fig.2

- If cos φ motor is not known maintain factory setting 0.8.
- The max. speed adjustment is independent from the min. speed adjustment. To prevent that the min. speed is set to a higher value than max. speed (no output anymore) the "speed range line" is introduced. The speed range line divides the output characteristic into an upper part and a lower part. The maximum speed limit can be adjusted in the upper part (from ≥ 96 % down to the adjusted speed range value). The minimum speed/cut-off can be adjusted in the lower part (from 30 % up to the adjusted speed range value).
- With the MS/CO selector switch the controller can be set in cut-off mode (CO, means fan stops) or in minimum speed mode (MS, means fan keeps running at the adjusted speed). In both positions the value (point E) is adjusted with potentiometer "MIN."
- A running fan can be controlled to a low speed. Sometimes it gives trouble starting at this low speed. Therefore it is possible to adjust the hysteresis so that the motor starts at a higher voltage. The hysteresis can be adjusted by the hysteresis potentiometer "HYST." between 5% and 70 % of the adjusted proportional band.

Fuses
In each phase a fuse is built in. In case of malfunctioning, these fuses should be checked first. For check the protection plate has to be removed.

Caution
The fuses are in the HIGH VOLTAGE part of the controller. Before removing the protection plate, the power supply to the controller should be switched off.

The fuse type is: 10 Amp. slow blow glass fuse.

For protection of the main power wiring external 400V NEOZED or 500V DIAZET fuses can be used. The required fuse amperage depends on the used wiring. See below table.

1 mm ²	6 Amp
1.5 mm ²	10 Amp
2.5 mm ²	16 Amp

Check out procedure
Before leaving the installation observe at least three complete operating cycles to be sure that all components are functioning correctly. If not contact your supplier.

FRANÇAIS

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION ET CONSERVEZ-LES POUR VOUS Y REFERER ULTERIEUREMENT

Caractéristiques	
Humidité ambiante	10 à 98 % H.R. (sans condensation)
Intensité de moteur (par phase)	min. 0.1 A (rms) max. 5 A (rms)

Le modèle A255 est un régulateur à vitesse de ventilation commandé par température pour moteurs triphasés et utilisé pour des réfrigérants non corrosifs. Les caractéristiques du régulateur sont influencées par la charge et la tension d'alimentation.

D'après la norme EN 60730 c'est un régulateur indépendant, action type 1, conçu pour un montage sur surface plane et utilisé dans des environnements normalement pollués.

Le contrôleur A255 est destiné à commander des équipements dans des conditions d'exploitation normales. Lorsqu'une défaillance ou un mauvais fonctionnement de l'A255 peut entraîner des conditions d'exploitation anormales pouvant provoquer des dommages corporels ou matériels, il convient d'intégrer dans le système de commande d'autres dispositifs (commandes de limite ou de sécurité) ou systèmes (systèmes d'alarme ou de surveillance) destinés à prévenir ou à protéger contre toute défaillance ou dysfonctionnement de l'A255. Ces dispositifs et systèmes complémentaires doivent en outre faire l'objet d'un entretien et d'une maintenance appropriés.

Pour éviter d'éventuels chocs électriques ou dommage aux équipements, un soin tout particulier doit être accordé quand le couvercle est enlevé (seulement par du personnel autorisé) pour le réglage et la vérification. Dans tous les autres cas, avant d'enlever le couvercle, on doit couper l'alimentation électrique.

Remarque
A des vitesses inférieures (entre 50 % et 75 % des rpm figurant sur la plaque signalétique du moteur), en fonction du type du moteur et de la charge, le courant maximum peut excéder l'intensité nominale (Inom) du moteur. Si le courant maximum excède 5 A, la température ambiante maximum admissible baissera, comme l'indique le diagramme.

Câblage
Tous les raccordements doivent être conformes aux normes en vigueur et ne peuvent être réalisés que par du personnel autorisé. En cas d'utilisation de câble souple multi-brins, utiliser un embout à sertir.

Pour éviter les courants vagabonds, les connexions à la terre du moteur et du capteur doivent être connectées à un pôle relié à la terre. (Les deux côtés des blindages doivent être connectés).

- Afin de satisfaire à la directive sur la compatibilité électromagnétique, il convient d'utiliser, pour le câblage du moteur, un câble blindé si la distance entre le contrôleur et le moteur est supérieure à 2 mètres. Si cette distance est inférieure à 2 mètres, un câble non blindé peut être utilisé.
- Pour protéger le moteur, il est recommandé d'utiliser des commutateurs de protection d'enroulement de moteur thermique
- Dans le cas d'une utilisation d'un relais de surcharge thermal/électrique, il convient de mesurer le courant max. (entre 50% et 75% de la vitesse) afin de régler le relais de surcharge. Une trop grande différence entre I nom. et I max. entraîne une protection insuffisante du moteur.
- Il est possible de câbler plusieurs moteurs en parallèle à condition que le courant total ne dépasse pas la limite qui est fonction de l'emplacement de l'installation et de la température ambiante.
- Pour mesurer les valeurs Amp. ou Volt., il convient d'utiliser un véritable compteur rms.

CEM (compatibilité électromagnétique)
Un filtre anti-parasite est intégré dans le régulateur ; le régulateur est ainsi conforme aux directives européennes. Lorsque deux (ou plus) composants CEM sont montés ensemble, le "système" ainsi formé ne répond pas forcément à la norme. Il est de la responsabilité du fabricant de rendre ce système conforme.

Connexion du capteur
Tous les capteurs Johnson Controls A99X-91XX peuvent être connectés aux modèles A255 (le capteur doit être commandé séparément). Les câbles du capteur doivent être connectés aux terminaux A et B0. Le capteur n'est pas sensible à la polarité.

Séparez les câblages haute et basse tension. Pour toute utilisation dans des environnements industriels critiques, utilisez un câble capteur blindé. Connectez un côté du blindage à la terre (masse).

Réglages	Valeurs réglables :	Réglages en usine :
Cos φ moteur:	0.6 à 1	0.8
A Consigne:	0 à +65 °C	45 °C
B Bande prop.:	1 à 10 K	10 K
C Plage de vitesse:	55 à 90 % de la tension d'alim.	80 %
D Vitesse max.:	55 à ≥ 96 % de la tension d'alim.	≥ 96 %
E Coupure:	30 à 90 % de la tension d'alim.	30 %
F Vitesse min.:	30 à 90 % de la tension d'alim.	30 %
Hystérésis:	5 à 70 % de la bande prop. réglée	5 %

Position du commutateur du sélecteur:
Action de commande directe/marche arrière: Direct
Sélection Vitesse Min/Coupure: CO
Sélection 50/60 Hz: 50 Hz

Pour les caractéristiques de réglage en usine, voir la fig.1
Pour l'exemple concernant les réglages du client, voir la fig.2

- Si la valeur du cos φ est inconnue, maintenez la valeur pré-réglée en usine de 0,8.
- Le réglage de la vitesse max. est indépendant du réglage de la vitesse min. Pour éviter que la vitesse min. ne soit fixée à une valeur supérieure à celle de la vitesse max. (plus de sortie), il faut alors introduire la "ligne de plage de vitesse". La ligne de plage de vitesse divise les caractéristiques de sortie en une partie supérieure et une partie inférieure. La limite de la vitesse max. peut se régler dans la partie supérieure (à partir de 96% puis en descendant jusqu'à la valeur de la plage de la vitesse réglée). Vous pouvez régler la vitesse min./coupure dans la partie inférieure (à partir de 30% puis en augmentant jusqu'à la valeur de la plage de la vitesse réglée).
- Le régulateur peut être placé en mode Coupure à l'aide du commutateur de sélecteur MS/CO (CO signifie: arrêt du ventilateur) ou en mode Vitesse Minimum (MS signifie que le ventilateur fonctionne à la vitesse pré-réglée). Dans les deux positions, la valeur (point E) est réglée avec le potentiomètre "MIN".
- Il est possible d'abaisser la vitesse d'un ventilateur en marche. Cependant il est parfois difficile de le mettre en marche à basse vitesse. Il convient donc de régler l'hystérésis pour que le moteur démarre à une tension plus élevée. L'hystérésis peut être réglée entre 5 % et 70 % de la bande proportionnelle réglée au moyen du potentiomètre d'hystérésis "HYST."

Fusibles
Un fusible est intégré dans les sorties. En cas de défaillance, vérifiez tout d'abord les fusibles. Pour ce faire, retirez la plaque de protection.

Attention
Les fusibles se trouvent dans la partie HAUTE TENSION du régulateur. Débranchez le régulateur avant de retirer la plaque de protection.

Type de fusible : 10 A, fusible à action retardée, en verre.

Pour la protection des câbles de l'alimentation principale, des fusibles externes de 400 V NEOZED ou de 500 V DIAZET peuvent être utilisés. L'ampérage requis des fusibles dépend des câbles utilisés. Reportez-vous au tableau ci-dessous.

1 mm ²	6 Amp
1.5 mm ²	10 Amp
2.5 mm ²	16 Amp

Procédure de contrôle
Après avoir terminé l'installation, observez au moins trois cycles complets de fonctionnement pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement. Si cela n'est pas le cas, contactez votre fournisseur.

DEUTSCH

- BITTE LESEN SIE DIESE ANWEISUNGEN VOR DER INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH UND BEWAHREN SIE SIE ZUR WEITEREN VERWENDUNG AUF.**

Lufftuchtigkeit	10 - 98% r.F. (nichtkondensierend)
Dauerbelastung (pro Phase)	min. 0.1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

A255 ist ein temperaturgesteuerter Lüfterdrehzahlregler für Drehstrommotoren. Die Regelkennlinie wird von der Last- und Versorgungsspannung beeinflusst.

Dieses ist entsprechend EN 60730 ein, Wirkungsweise Typ 1, Unabhängig montiertes Regel- und Steuergerät Geeignet als Aufbaugerät, z. B. für Wandmontage und für Anwendung in Umgebungsbedingungen mit üblicher Verunreinigung.

Das A255 ist zur Steuerung von Geräten unter normalen Betriebsbedingungen ausgelegt. In Fällen, in denen eine Fehlfunktion oder ein Defekt des A255 zu außergewöhnlichen Betriebsbedingungen führen könnte, die Verletzungen oder die Beschädigung von Geräten oder anderen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen könnten, sollten andere Geräte (Toleranz- oder Sicherheitssteuerungen) oder Systeme (Alarm- oder Überwachungssysteme), die vor einem Defekt oder einer Fehlfunktion des A255 warnen oder dagegen schützen, als Teil des Steuersystems eingesetzt und gewartet werden.

- Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages oder Beschädigung des Reglers ist mit äußerster Vorsicht bei der Einstellung oder Überprüfung bei abgenommener Geräteabdeckung zu verfahren (befugten Personen vorbehalten).Bei allen anderen Arbeiten am Gerät bei abgenommener Abdeckung ist die Stromzufuhr abzuschalten.

Hinweis

Bei niedrigerer Drehzahl (50 bis 75% der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Upm) und je nach Motortyp und Belastung kann die maximale Stromstärke (Imax) höher liegen als die nominelle Stromstärke (Inom) des Motors. Ab 5 A maximaler Stromstärke gilt eine niedrigere Umgebungstemperatur als die im Schema angegebene.

Verdrahtung

Die gesamte Verdrahtung sollte den lokalen Bestimmungen entsprechen und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden. Bei Verwendung feindrätiger Leitungen sind Ademendhülsen zuverwenden.

- Zur Vermeidung von Streustrom müssen die Erdanschlüsse für Motor und Regler an einem Erdpöl angeschlossen sein. (Beide Seiten der Kabelschirme müssen daran angeschlossen sein).

- Um die Anforderungen der Anleitung bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit zu erfüllen, müssen geschützte Kabel als Motorverdrahtung verwendet werden, wenn die Entfernung zwischen Steuereinheit und Motor mehr als zwei Meter beträgt. Liegt die Entfernung unter zwei Metern, so können auch ungeschützte Kabel verwendet werden.
- Zum Schutz des Motors wird die Verwendung von Wärmeschutzschutzschaltern für die Motorwicklungen empfohlen.
- Bei Verwendung eines Wärme-/Stromüberlastrelais sollte die maximale Stromstärke (zwischen 50% und 75% der Drehzahl) zur Einstellung des Überlastrelais gemessen werden. Eine größere Differenz zwischen I_{nom} und I_{max} resultiert in einem unzureichenden Motorschutz.
- Die Reihenschaltung mehrerer Motoren ist unter der Voraussetzung möglich, daß der Gesamtstrom den Grenzwert basierend auf Montageposition und Umgebungstemperatur nicht überschreitet.
- Zur Messung der Ampere- und Volt-Werte sollte ein echtes Effektivwert-Meßgerät verwendet werden.

EMV

Der Regler verfügt über einen eingebauten Störfilter und entspricht allen relevanten EU Direktiven. Bitte beachten Sie: Wenn zwei oder mehr als zwei EMV-konforme Komponenten zu einem System zusammengefügt werden, muß das System nicht EMV konform sein. Für die EMV-Konformität ist der Hersteller des Systems verantwortlich.

Sensoranschluss

Alle Sensoren des Typs A99X-91XX von Johnson Controls können an A255 angeschlossen werden (Sensor muß separat bestellt werden). Die Sensordrähte sind an Anschlußklemme A und B0 anzuschließen. Der Sensor ist polaritätsunabhängig.

Hoch- und Niederspannungsleitungen sind voneinander zu trennen. Für den Einsatz unter kritischen Industriebedingungen ist ein abgeschirmtes Sensorkabel zu verwenden. Eine Seite der Abschirmung muß geerdet werden.

Einstellungen	Einstellbereich:	Werkseinstellungen:
Kos φ Motor:	0,6 - 1	0,8
A Sollwert:	0 - + 65 °C	45 °C
B Prop. band:	1 - 10 K	10 K
C Drehzahlbereich:	55 - 90 % der Netzspannung	80 %
D Max. Drehzahl:	55 - ≥ 96 % der Netzspannung	≥ 96 %
E Ausschaltpunkt:	30 - 90 % der Netzspannung	30 %
F Min. Drehzahl:	30 - 90 % der Netzspannung	30 %
F Hysterese:	5 - 70 % des eing. Prop. bandes	5 %
Wahlschalterstellung:		
Direkte/umgekehrte Reglerwirkungsweise:	Direkt	
Auswahl von MinSpeed (Mindestdrehzahl)		
/CutOff (Abschaltung):	CO	
Auswahl von 50/60 Hz:	50 Hz	
Die werkseitig eingestellte Kennlinie finden Sie in Abb. 1		
Ein Beispiel für eine vom Kunden eingestellte Kennlinie finden Sie in Abb. 2		

- Ist der Kos.φ Wert nicht bekannt, so ist die Werkseinstellung (0,8) beizubehalten.
- Die Einstellung der maximalen Drehzahl ist von der eingestellten Mindestdrehzahl abhängig. Um zu verhindern, daß die Mindestdrehzahl auf einen höheren Wert als die maximale Drehzahl eingestellt wird (keine Motorleistung mehr), wird die „Drehzahlbereichslinie“ eingeführt. Die Drehzahlbereichsline unterteilt die Kennlinie der Motorleistung in einen oberen Teil und einen unteren Teil. Der Grenzwert für die maximale Drehzahl kann im oberen Teil (ab ≥96% nach unten bis zum eingestellten Drehzahlbereichswert) eingestellt werden. Die Mindestdrehzahl/Abschaltung kann im unteren Teil (ab 30% nach oben bis zum eingestellten Drehzahlbereichswert) eingestellt werden.
- Mit Hilfe des MS/CO-Wahlschalters kann der Regler in den Abschaltmodus („CutOff (CO)“ bedeutet, daß der Lüfter stoppt) oder in den Mindestdrehzahlmodus („MinSpeed (MS)“ bedeutet, daß der Lüfter mit eingestellter Drehzahl weiterläuft) umgeschaltet werden. In beiden Positionen wird der Wert (Punkt E) mit dem „MIN.“-Potentiometer eingestellt.
- Bei Anlaufproblemen des Motors bei niedriger Drehzahl kann die Hysterese so eingestellt werden, daß der Motor bei höherer Spannung anläuft. Die Hysterese ist mit dem "HYST."-Potentiometer von 5 bis 70% des eingestellten Proportionalbandes verstellbar.

Sicherungen

Die Ausgängen haben eingebaute Sicherungen. Bei einer Störung in der Einheit sollten zuerst diese Sicherungen geprüft werden. Dazu die Schutzplatte entfernen.

Achtung

Die Sicherungen befinden sich im HOCHSPANNUNGSTEIL der Einheit; deshalb ist vor dem Entfernen der Schutzplatte unbedingt die Stromzufuhr zum Regler abzuschalten.

Die Sicherungen sind Glassicherungen, 10 A, träge.

Zum Schutz der Verdrahtung des Hauptanschlusses können externe 400V NEOZED und 500V DIAZET Sicherungen verwendet werden. Die erforderliche Amperezahl der Sicherungen hängt von der verwendeten Verdrahtung ab. Siehe Tabelle unten.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Überprüfung

Vor dem Verlassen der Anlage sollten Sie diese mindestens drei Betriebszyklen beobachten und überprüfen, daß alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren. Sollte dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

NEDERLANDS

- NEEM DEZE INSTRUCTIES GRONDIG DOOR ALVORENS U BEGINT MET HET INSTALLEREN EN BEWAAR ZE VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK.**

Luchtvochtigheid	10 - 98% R.V. (niet-condenserend)
Lichtgangsstroom (per fase)	min. 0.1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

De A255 is een temperatuur gestuurde ventilator toeren regelaar voor drie fase motoren. De regel karakteristiek kan worden beïnvloed door de belasting (motor type) en de voedingsspanning.

Volgens EN 60730 is het een, type 1 aktie, onafhankelijk te monteren apparaat, geschikt voor montage op een vlak oppervlak en geschikt voor gebruik in een normaal vervuilde omgeving.

De A255 is bedoeld voor het onder normale bedrijfscondities regelen van apparatuur. Indien een defect aan of het slecht functioneren van de A255 regelaar kan leiden tot abnormale bedrijfscondities, welke tot persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur of aan andere bezittingen kan leiden, dienen andere apparaten (begrenzing- of beveiligingsapparatuur) of systemen (alarm- of overkoepelende systemen) ter alarmering of beveiliging tegen het niet goed functioneren van de A255 te worden geïntegreerd in en te worden onderhouden als onderdeel van het regel systeem

- Om een elektrische schok of schade aan de apparatuur te voorkomen dient de uiterste zorgvuldigheid in acht te worden genomen zodra het deksel is verwijderd voor controle of afstellingen.(alleen door geautoriseerd personeel). In alle andere gevallen, wanneer het deksel wordt verwijderd, dient de spanning te worden afgeschakeld.

Opmerking

Bij lagere toerentallen (tussen 50% en 75% van het op het typeplaatje vermelde toerental) en afhankelijk van het motortype en de belasting, kan de maximale stroomsterkte een waarde bereiken die hoger is dan de nominale stroomsterkte (Inom) van de motor. Wanneer de maximale stroomsterkte meer dan 5 A bedraagt, daalt de maximaal toegestane omgevingstemperatuur als in het diagram aangegeven.

Bedrading

De installatie, de elektrische aansluiting en de instellingen dienen overeen te stemmen met de plaatselijke voorschriften en mogen enkel worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

Indien een draad met flexibele kern wordt toegepast dient het uiteinde van de draden te worden voorzien van een ader eindhuls.

- Ter voorkoming van zwerf stromen moeten de aardaansluitingen van de motor en de regelaar aangesloten worden op één aardpool. (Beide zijden van de afscherming moet worden aangesloten)

- Om te voldoen aan de EMC richtlijn dient in het geval de afstand tussen de motor en de regelaar groter is dan twee meter afgeschermde kabel te worden gebruikt. Bij afstanden kleiner dan twee meter is onafgeschermde kabel toegestaan.
- Ter bescherming van de motor wordt het opnemen van een thermische beveiliging in de motor wikklingen aanbevolen.
- Indien een thermisch relais wordt toegepast moet de motor stroom bij lagere toerentallen worden gemeten (tussen 50% en 75%) om een juiste instelling van het thermisch relais te krijgen. Een groter verschil tussen I_n en de gemeten waarde resulteert in een minder goede bescherming van de motor.
- Er kunnen meerdere motoren parallel worden aangesloten. De totale stroom mag echter de limieten opgegeven bij de montage positie niet overschrijden.
- Voor het meten van stroom of spanning moet een "true rms" meter worden toegepast.

EMC

De regelaar heeft een ingebouwd onderdrukkingsfilter en voldoet aan alle voorgeschreven Europese richtlijnen. LET OP: als twee of meerdere apparaten worden samengebouwd, die elk afzonderlijk aan de EMC-richtlijnen voldoen, kan het zo zijn dat het samenstel toch niet aan deze richtlijnen voldoet. Het laten voldoen aan de richtlijnen van dit of enig ander samenstel is te allen tijde de verantwoordelijkheid van diegene die het samenstel vervaardigd.

Temperatuur voeler aansluiting

Alle Johnson Controls types A99X-91XX voeler kunnen worden toegepast. Deze moeten separaat worden besteld. De voeler wordt aangesloten op klemmen A en B₀. De voeler is niet polariteit gevoelig.

Houd sterkstroom en zwakstroom bedradingen gescheiden. Gebruik een afgeschermde kabel bij toepassingen in een industriële omgeving. Verbind een uiteinde van de afscherming met de aarde.

Instellingen	Instelbereik:	Standaardinstellingen
Kos φ motor:	0,6 - 1	0,8
A Instelpunt:	0 - + 65 °C	45 °C
B Prop. band:	1 - 10 K	10 K
C Toerenbereik:	55 - 90 % van de voedingsspanning	80 %
D Max. snelheid:	55 - ≥ 96 % van de voedingsspanning	≥ 96 %
E Cut-off:	30 - 90 % van de voedingsspanning	30 %
F Uitschakelpunt:	30 - 90 % van de voedingsspanning	30 %
F Hysteresis:	5 - 70 % van de ingestelde prop. band	5 %
Keuze schakelaar positie:		
Direct/Reverse regel actie:	Direct	
Min. Toeren/ Cut-Off keuze:	CO	
50/60Hz keuze:	50 Hz	
Zie figuur 1 voor fabriekinstellingen		
Zie figuur 2 als voorbeeld voor applicatie instelling		

- Indien cos φ van de motor niet bekend is laat deze dan op de fabrieksafstelling (0,8) staan.
- De inregeling van het max. toerental is volledig onafhankelijk van de inregeling van het min. toerental. Om te voorkomen dat het min. toerental wordt ingesteld op een waarde boven het ingestelde max. toerental (dus geen uitgang spanning meer naar motor) is de "speed range line" geïntroduceerd. De speed range line deelt de grafiek in een deel onder en een deel boven deze lijn. Het max. toerental kan worden ingesteld in het deel boven de speed range line (van af deze lijn tot ≥ 96%) terwijl het min. toerental kan worden ingesteld onder de lijn (van af 30% tot de ingestelde speed range lijn).
- Met de MS/CO keuze schakelaar kan worden gekozen voor "cut-off mode" (CO betekend dat de fan stopt) of voor de "minimum toeren mode" (MS betekend dat de ventilator blijft draaien op het ingestelde minimum toerental). In beide gevallen wordt de waarde (punt E) ingeregeld met potentiometer "MIN".
- Bij een draaiende ventilator kan het toerental worden terug geregeld naar een lage waarde. Het starten bij deze lage spanning kan echter problemen geven. Om dit te ondervangen kan de hysteresis worden bijgesteld, zodat de motor bij een hogere spanning opgestart kan worden. De hysteresis kan met behulp van de "HYST."-potentiometer worden ingesteld tussen 5% en 70% van de ingestelde proportionele band.

Zekeringen

De uitgangen hebben een ingebouwde zekering. Bij een storing dienen allereerst deze zekeringen te worden gecontroleerd. Controle is mogelijk nadat de afdekplaat is verwijderd.

Waarschuwing
De zekeringen staan onder NET SPANNING. Voordat u de afdekplaat verwijdert, dient u daarom de netvoeding van de regelaar uit te schakelen.

Bedoelde zekeringen zijn 10 Amp trage glaszekeringen.

Ter beveiliging van de voedingskabel kunnen zowel 400V NEOZET als 500V DIAZET zekeringen worden gebruikt.

De te gebruiken zekering waarden is afhankelijk van de gebruikte bedrading. Zie onderstaande tabel.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Controleprocedure

Controleer, voordat u de installatie zelfstandig laat werken, gedurende ten minste drie complete werkcycli of alle onderdelen correct werken. Werk de installatie niet correct, neem dan contact op met uw leverancier.

ESPAÑOL

- LEA DETENIDAMENTE ESTA HOJA DE INSTRUCCIONES ANTES DE REALIZAR LA INSTALACION Y GUARDELA PARA FUTURAS CONSULTAS.**

Humedad ambiente	10 - 98% R.H.(sin condensación)
Corriente de carga (por fase)	min. 0.1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

El A255 es un controlador de la velocidad del ventilador activado por temperatura para motores trifásicos. La característica del controlador es afectada por la carga y la tensión de alimentación.

Según EN 60730, es un, acción tipo 1 control montado independientemente adecuado para montaje en superficie en una superficie plana y para uso en condiciones de contaminación normal.

El A255 está pensado para controlar un equipo bajo condiciones de funcionamiento normales. Donde un fallo o funcionamiento anómalo de A255 podría conducir a una condición de funcionamiento fuera de la norma que pudiera causar daños personales o deterioro del equipo u otra propiedad. Se deben incorporar y mantener como parte del sistema de control otros dispositivos (límites o controles de seguridad) o sistemas de (alarma o sistemas de supervisión) pensados para avisar o proteger contra fallos o funcionamiento anómalo del A255.

- Para prevenir descargas eléctricas o averías de los equipos, se debe tener sumo cuidado al quitar la cubierta (solamente por personal autorizado) para realizar ajustes o comprobaciones. Siempre que se quite la cubierta, se debe quitar la alimentación.

Observación

A velocidades inferiores (entre 50% y 75% de la velocidad de rotación mencionada en la placa de datos del motor), según la carga y el tipo del motor, la corriente máxima puede llegar a un nivel superior a la corriente nominal (Inom) del motor. Cuando la corriente máxima (Imax) sobrepasa los 5 A, la máxima temperatura ambiente permitida será inferior a la indicada en el gráfico.

Cableado

Todo el cableado debe cumplir las normativas locales y debe realizarse solamente por el personal autorizado.

Cuando se utiliza cable flexible aplicar terminales en los extremos.

- Para evitar corrientes parásitas, las conexiones a tierra del motor y controlador deben ir conectadas a un polo de tierra. (Ambos lados del blindaje han de estar conectados).

- Para cumplir las directrices EMC el cableado del motor se debe hacer con cable blindado si la distancia entre controlador y motor es mayor de 2 metros. Si la distancia es menor de 2 metros está permitido usar cable sin blindar.
- Para la protección de motores, es preferible utilizar interruptores de protección térmica del bobinado del motor.
- Si se emplea un relé de sobrecarga de corriente/térmica, debe medirse la corriente máxima (entre 50% y 75% de la velocidad) para configurar el relé de sobrecarga. Una diferencia entre la corriente nominal y la corriente máxima mayor dará como resultado una protección insuficiente del motor.
- Pueden cablearse más motores en paralelo siempre que la corriente total no supere el límite basado en la posición de montaje y la temperatura ambiente.
- Para la medición de los valores de corriente y tensión debe utilizarse un medidor RMS verdadero.

EMC (Conformidad Electro-Magnética)

El controlador monta un filtro interno de supresión y cumple con todas las directivas de la CE. Por favor, observar que cuando dos componentes que cumplen con la conformidad Electro-Magnética se instalan juntos, el sistema resultante no cumple con dicha conformidad. El montar un sistema completo conforme a la normativa es responsabilidad del productor.

Conexión del sensor

Todos los Controles Johnson A99X-91XX pueden conectarse al A255 (el sensor debe pedirse por separado). Los cables del sensor deben conectarse a los terminales A y B0. El sensor no tiene polaridad.

Mantenga separados los cableados de alta tensión y baja tensión. Para aplicaciones en entornos industriales críticos utilice un cable del sensor blindado. Conecte un lado del blindaje a tierra (chasis).

Ajustes	Gama de ajustes:	Ajustes de fábrica
Cos φ motor:	0,6 - 1	0,8
A Punto de ajuste:	0 - + 65 °C	45 °C
B Banda prop.:	1 - 10 K	10 K
C Gama de veloci.:	55 - 90 % de la tensión de alimentación	80 %
D Velocidad máx.:	55 - ≥ 96 % de la tensión de alimentación	≥ 96 %
E Punto de corte:	30 - 90 % de la tensión de alimentación	30 %
F Velocidad min:	30 - 90 % de la tensión de alimentación	30 %
F Histéresis:	5 - 70 % de la banda prop. ajustada	5 %
Posición del interruptor de selección:		
Acción del control directa/inversa:	Directa	
Veloc. Min/selección de corte:	CO	
Selección 50/60 Hz	50 Hz	
Característica ajustada en fábrica	Ver fig. 1	
Ejemplo de ajuste de cliente	Ver fig. 2	

- En caso de no saber el valor de cos φ, mantenga el ajuste de fábrica 0,8.
- El ajuste de velocidad máxima es independiente del ajuste de velocidad mínima. Para evitar que la velocidad mínima quede fijada en un valor superior a la velocidad máxima (no hay salida), se introduce la "línea de rango de velocidad". La línea de rango de velocidad divide la característica de salida en una parte superior y otra inferior. Puede ajustarse el límite de velocidad máxima en la parte superior (desde ≥ 96% bajando hasta el valor del rango de velocidad ajustada). La velocidad mínima/corte puede ajustarse en la parte inferior (desde 30% subiendo hasta el valor del rango de velocidad ajustada).
- Con el interruptor de selección VM/C, el controlador puede configurarse en el modo de corte (C, que significa que el ventilador se detiene) o en el modo de velocidad mínima (VM, que significa que el ventilador sigue funcionando a la velocidad ajustada). En ambas posiciones el valor (punto E) se ajusta con el potenciómetro "MIN".
- Puede reducirse la velocidad de un ventilador en funcionamiento. Sin embargo, a veces resulta difícil poner un ventilador en marcha a una baja velocidad. Para eliminar este inconveniente puede ajustarse la histéresis de tal manera que el motor se ponga en marcha a una tensión más elevada. Puede ajustarse la histéresis mediante el potenciómetro "HYST." entre un 5% y 70% de la banda proporcional ajustada.

Fusibles

En las salidas se encuentra incorporado un fusible. En caso de fallo debe verificarse primeramente estos fusibles. Para eso debe sacarse la placa de protección.

Atención

Los fusibles se encuentran en la parte del controlador que está bajo ALTA TENSION. Antes de sacar la placa de protección, debe desconectarse la alimentación eléctrica al controlador.

Debe usarse un fusible de 10 A de rotura lenta con envoltorio de vidrio.

Se pueden usar fusibles externos de 400 V NEOZED o 500 V DIAZET para protección del cableado principal de potencia.

El amperaje necesario depende del cableado usado. Véase tabla más abajo.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Procedimiento de comprobación

Antes de finalizar la instalación, observe por lo menos tres ciclos de operación completos para asegurarse que todos los componentes estén funcionando correctamente. Sino es así, póngase en contacto con su proveedor.

ITALIANO

- LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE E CONSERVARE PER FUTURE CONSULTAZIONI.**

Umidità ambiente	10 - 98% di umidità relativa (non condensa)
Corrente di carico (per fase)	min. 0.1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

L'A255 è un controller ad azionamento termico per la regolazione della velocità per ventilatori per motori trifase. La caratteristica del regolatore è dipendente dal carico e alla tensione di alimentazione.

Secondo le EN 60730 è un, azione tipo 1 Regolatore montato indipendentemente, adatto per montaggio su una superficie piatta e per uso in situazioni di normale inquinamento.

A255 è previsto per il controllo di apparecchiature in condizioni operative normali. Nei casi in cui un guasto o un errato funzionamento di A255 potesse portare a una condizione operativa anomala in grado di provocare lesioni alle persone o danni all'apparecchiatura e ad altro, è necessario incorporare dispositivi (limitatori o comandi di sicurezza) o sistemi (sistemi di allarme o di supervisione) aggiuntivi destinati a dare segnalazione o protezione in caso di guasto o errato funzionamento di A255 e questi devono essere mantenuti come parte del sistema di controllo.

- Per evitare scariche elettriche o danneggiamenti alle attrezzature deve essere prestata la massima attenzione quando viene rimosso il coperchio per tarature o controlli (solo personale autorizzato). In tutti gli altri casi in cui viene rimosso il coperchio la tensione deve essere tolta.

Nota

Alle velocità inferiori (tra 50% e 75% dei giri indicati sulla targhetta dati del motore), a seconda del tipo di motore e del carico, la corrente massima può essere maggiore di quella nominale del motore (Inom). Se la corrente massima è maggiore di 5 A, la temperatura ambiente massima permessa diminuirà secondo quanto indicato nello schema.

Cablaggio

Il cablaggio deve essere conforme alle normative locali ed essere eseguito esclusivamente da personale autorizzato.

Quando si usa un cavo con filo a trefoli occorre applicare un capocorda alla fine di ogni filo.

- Per evitare correnti di dispersione, la messa a terra del motore e del controller deve essere eseguita a un unico polo di terra (devono essere collegati ambo i lati delle schermature).

- Per rispettare la direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, per il collegamento del motore è necessario usare un cavo schermato nel caso in cui la distanza tra regolatore e motore sia superiore a 2 metri. Se tale distanza è inferiore a 2 metri, è possibile usare un cavo non schermato.
- Come protezioni per i motori, va data la preferenza agli interruttori di tipo termico per la protezione dell'avvolgimento dei motori.
- Se viene utilizzato un relé termico/di sovraccarico, per la regolazione del relé di sovraccarico è necessario misurare la corrente max. (tra il 50% ed il 75% della velocità). Se la differenza tra I nom e I max. è maggiore, la protezione del motore è insufficiente.
- È possibile collegare in parallelo più motori, a condizione che la corrente totale non superi il limite tenuto conto della posizione di montaggio e della temperatura ambiente.
- Per la misurazione dei valori della corrente e della tensione, va utilizzato un misuratore della potenza effettiva.

EMC

Il regolatore ha un filtro di soppressione pre-montato ed è conforme alle direttive CE richieste. Bisogna tener presente che quando due o più componenti marchiati EMC vengono collegati, il sistema risultante potrebbe non essere conforme. Il rendere tutto il sistema conforme è responsabilità dell'assemblatore dei due o più componenti.

Collegamento sensore

All'A255 possono essere collegati tutti i sensori A99X-91XX della Johnson Controls (il sensore va ordinato separatamente). I conduttori del sensore vanno collegati ai terminali A e B0. Il sensore non è dipendente dalla polarità.

Tenere separati i fili dell'alta e bassa tensione. Per le applicazioni in ambienti industriali critici utilizzare un cavo schermato per il sensore. Collegare a terra (massa) un lato della schermatura.

Regolazioni	Impostazioni regolabili:	Impostazioni di fabbrica:
Cos φ motore:	0,6 - 1	0,8
A Punto di reg.:	0 - + 65 °C	45 °C
B Banda prop.	1 - 10 K	10 K
C Gamma di velocità:	55 - 90 % della tensione di alimenta.	80 %
D Velocità mass.:	55 - ≥ 96 % della tensione di alimenta.	≥ 96 %
E Interruzione:	30 - 90 % della tensione di alimenta.	30 %
E Velocità mini.:	30 - 90 % della tensione di alimenta.	30 %
F Isteresi:	5 - 70 % della banda prop. regolata	5 %
Posizione selettore:		
Azione di controllo diretta / inversa	diretta	
Selezione velocità min. / interruzione	CO	
Selezione 50/60 Hz	50 Hz	
La fig. 1 mostra la caratteristica impostata in fabbrica.		

PORTUGUÊS

LEIA ATENTAMENTE ESTA FOLHA DE INSTRUÇÕES ANTES DE PROCEDER À INSTALAÇÃO E GUARDE-A PARA UTILIZAÇÃO FUTURA.

Especificação

Humidade ambiente:	10 a 98% (sem condensação)
Corrente do motor (por fase):	min. 0,1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

O A255 é um controlador de velocidade de ventilador movido por temperatura para motores trifásicos. As características do controlador são afectadas pela carga e a tensão de alimentação.

Segundo EN 60730 é um, acção tipo 1, Controlador montado independentemente, apropriado para montagem de superfície sobre uma superfície plana e para a utilização em condições normais de poluição.

O A255 serve para controlar equipamento em condições de funcionamento normais. Onde falhas ou avarias do A255 possam conduzir a uma condição de funcionamento anormal e provocar lesões pessoais ou danos no equipamento ou outra propriedade, tem de integrar e manter como parte do sistema de controlo outros dispositivos (contros de segurança ou limite) ou sistemas (sistemas de alarme ou supervisão) para avisar ou proteger contra falhas ou avarias do A255.

Para evitar choques eléctricos ou danos ao equipamento, deve-se tomar o máximo cuidado ao retirar a tampa (somente pessoal autorizado) para os ajustes ou controlos. Em todos os outros casos em que a tampa for retirada, a alimentação eléctrica deve ser desligada.

Observação

A velocidades mais baixas (entre 50% e 75% do número de rpm mencionado na placa de dados do motor), segundo a carga e o tipo do motor, a corrente máxima pode tornar-se maior do que a l nominal do motor. Quando a corrente máxima chegar a um nível superior a 5 A, a temperatura ambiente máxima permitida tornar-se-á menor, conforme a indicação no diagrama.

Conexões

Todas as conexões devem estar conforme os códigos locais e efectuadas somente por pessoal autorizado.

Ao ser utilizado cabo multifilar, monte um adaptador de cabo na extremidade do cabo.

Para evitar corrente parasita, as ligações à terra do motor e controlador devem ser ligadas a um só polo de conexão à terra (devem ser conectadas ambos os lados das blindagens).

- Para cumprir a directiva EMC, tem de utilizar cabo armado na instalação do motor no caso da distância entre o motor e o controlador ser superior a 2 metros. Se a distância for inferior a 2 metros, pode utilizar cabo não armado.
- Para a protecção do motor, é preferível a utilização de chaves de protecção térmica de bobinagem do motor.
- Ao utilizar-se relé de sobrecarga térmico/de corrente, a corrente máxima (entre 50% e 75% da velocidade) deve ser medida para fixar o relé de sobrecarga. Uma diferença maior entre a l nominal e a l máxima resulta numa protecção insuficiente do motor.
- Podem ser conectados em paralelo mais motores, desde que a corrente total não exceda o limite baseado na posição de montagem e a temperatura ambiente.
- Para a medição da amperagem ou voltagem deve ser utilizado um medidor rms real.

EMC

O controlador inclui um filtro de supressão de ruído electromagnético e está conforme todas as directivas da C.E. De salientar que se dois ou mais componentes estão conformes a directiva europeia no que diz respeito ao ruído electromagnético (EMC) e são montados num mesmo controlador, não significa que este último cumpra a directiva. É da responsabilidade do fabricante que o controlador esteja de acordo com a directiva.

A conexão do sensor

Todos os sensores Johnson Controls A99X-91XX podem ser ligados ao A255 (o sensor pode ser encomendado separadamente). Os fios do sensor devem ser conectados aos terminais A e B0. O sensor não é sensível à polaridade.

Mantenha separadas as conexões de baixa e as de alta voltagem. Para aplicações em ambientes industriais críticos, utilize um cabo de sensor blindado. Ligue um lado da blindagem à terra.

Ajuste		
Cos φ motor:	Gama de ajuste	Ajuste de fábrica
A Ponto de ref.	0 a 1	0,8
B Banda prop.	0 a 65 °C	45 °C
C Gama de vel.	0 a 10 K	10 K
D Vel. max.	55 a 90% da t.a.*	80%
E Corte	30 a 90% da t.a.*	30%
E Vel. min.	30 a 90% da t.a.*	30%
F Histerese	5 a 70% da banda prop. ajustada	5%

Posição da chave selectora:

Acção de controlo directiva/invertida: Directa

Seleção vel. min./corte: CO

Seleção 50/60 Hz: 50 Hz

Para as características ajustadas em fábrica, veja a fig. 1

Para exemplo de ajuste do cliente, veja a fig. 2

* t.a. = tensão de alimentação

- Quando o cos φ motor não for conhecido, mantenha o ajuste de fábrica 0,8.
- O ajuste da velocidade máxima é independente do ajuste da velocidade mínima. Para evitar que a velocidade mínima seja ajustada a um valor superior à velocidade máxima (já sem saída), foi introduzida a "linha de gama de velocidades". Essa linha de gama de velocidades divide as características da saída numa parte superior e numa parte inferior. O limite de velocidade máxima pode ser ajustado na parte superior (a partir de ≥96%, para baixo até o valor da gama de velocidade ajustada). O corte/velocidade mínima pode ser ajustado na parte inferior (a partir de 30% para cima até o valor da gama de velocidade ajustada).
- Com a chave selectora MS/CO, o controlador pode ser colocado no modo de corte (CO significa que o ventilador pára) ou no modo de velocidade mínima (MS significa que o ventilador continua em movimento na velocidade ajustada). Em ambas as posições, o valor (ponto E) é ajustado com o potenciômetro "MIN".
- Um ventilador em marcha pode ser comandado a uma velocidade reduzida. Às vezes manifestam-se problemas no arranque a esta velocidade reduzida. Para isso é possível o ajuste da histerese de tal maneira que o motor arranque a uma tensão mais alta. A histerese pode ser ajustada com o potenciômetro de histerese "HYST." entre 5% e 70% da banda proporcional ajustada.

Fusíveis

Em cada fase está integrado um fusível. No caso de defeito, estes fusíveis devem ser verificados em primeiro lugar. Para isso é preciso remover a placa.

Atenção

Os fusíveis estão na parte de ALTA TENSÃO do controlador. Antes de remover a placa de protecção, a alimentação eléctrica ao controlador deve ser desligada.

O fusível é de 10 Amp., de vidro, de acção retardada

Para proteger a instalação eléctrica externa, pode utilizar os fusíveis NEOZED de 400 V ou DIAZET de 500 V. A amperagem requerida dos fusíveis depende da instalação eléctrica utilizada. Consulte a tabela abaixo.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Procedimento de controlo

Antes de abandonar a instalação, observe pelo menos três ciclos de funcionamento completos para assegurar-se de que todos os componentes funcionem correctamente. Do contrário, contacte o seu fornecedor.

SVENSKA

LÅS DETTA INSTRUKTIONSBLAD NOGGRANT INNAN DU BÖRJAR MED INSTALLERINGEN. FÖRVARA BLADET VID STYRENHETEN.

Tekniska uppgifter

Relativ fuktighet	10 - 98 % (ej kondens)
Laddningsström (per fas)	min. 0,1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

A255 är en temperaturdriven kontrollenhet för fläkthastighet, avsedd för trefasmotorer och används för icke-korrosiva kylvätskor. Styrenhetens egenskaper påverkas av belastnings- och förbrukningsspänningen.

I hänvisning till EN 60730 är det, typ 1 styrning, oberoende monterad styrning passar för suitable för ytmontering på en plan yta och för användning i normalt nedsmutsad miljö.

A255 är avsedd för att styra utrustning under normala driftförhållanden. Om ett fel eller en defekt hos A255 kan leda till driftavvikelser som kan leda till personskada, maskinskada, skada till egendom, måste andra utrustningar(gräns- eller säkerhetsomkopplare) eller system (alarm- eller övervakningssystem), avsedda att varna eller skydda mot fel eller defekter hos A255 installeras och underhållas som en del av kontrollsystemet.

För att undvika elektriska stötar eller skada på utrustningen, ta det ytterst försiktighet när täcklocket tas bort (enbart auktoriserad personal) vid justeringar eller kontroller. I alla andra fall när täcklock tas bort ska spänningen kopplas bort.

OBS!

Vid lägre hastigheter (mellan 50 och 75 % av det varvtal som står på uppgiftsplattan) och beroende på motortyp och belastning, kan den maximala strömstyrkan nå ett högre värde än den nominella strömstyrkan (Inom) för motorn. Om den maximala strömstyrkan uppgår till mer än 5 A sjunker den maximalt tillåtna omgivningstemperaturen.

Ledningar

All kabeldragning ska utföras enligt gällande bestämmelser och får endast utföras av behörig personal.

När det används mångledad kabel, sätt dit i en kabelsko i kabeländarna.

För att undvika läckström ska motorns och styrenhetens jordning anslutas till en jordad pol. (Båda skärmsidorna ska anslutas)

- För att uppfylla EMC-direktivet används skärmade kablar för motoranslutningen i de fall avståndet mellan kontrollern och motorn är större än 2 meter. När avståndet är mindre än 2 meter är det tillåtet att använda ej skärmade kablar.
- Som skydd av motorn bör man använda skyddsinställningarna för termisk motorinledning.
- Vid användning av ett termiskt relä/strömvärelastningsrelä ska den maximala strömstyrkan (mellan 50 och 75% av hastigheten) uppmötas för inställning av överbelastningsrelät. En större avvikelse mellan l nom. och l max. ger ett otillräckligt motorskydd.
- Fler än en motor kan kopplas parallellt förutsatt att den totala strömstyrkan inte överskrider max. gränsen baserad på monteringspositionen och omgivande luftfuktighet.
- För matning av Amp. eller Volt ska en riktig rms-mätare användas.

EMC

Controllern har ett inbyggt spårfilter och klarar alla EC direktiv. Observera att om man monterar ihop två eller flera kompatibla EMC produkter, kan det totala systemet bli inkompatibelt. Att göra det totala systemet kompatibelt är installatörens ansvar.

Anslutning av sensor

Alla Johnson Controls A99X-91XX sensorer kan anslutas till A255 (sensoren måste beställas separat). Sensorn ansluts till kontakt A och B0. Sensorena är inte polaritetskänsliga.

Håll ledningarna för hög respektive låg spänning separerade. Använd en skärmad kabel för tillämpningar i kritiska industriella miljöer. Förse ena skärmsidan med jordanslutning.

Inställningar	Justerbar inställning:	Standardinställningar:
Cos φ motors:	0,6 - 1	0,8
A Inställ. utgångsvärde	0 - + 65 °C	45 °C
B Prop. band:	1 - 10 K	10 K
C Varvtalsräckvidd:	55 - 90 % av nätspänningen	80 %
D Maxhastighet:	55 - ≥ 96 % av nätspänningen	≥ 96 %
E Frånkopplingspunkt:	30 - 90 % av nätspänningen	30 %
E Minimihastighet:	30 - 90 % av nätspänningen	30 %
F Hysteres:	5 - 70 % av inställt prop. band	5 %
Inställningspositioner för omkopplare:		
Direkt/omvänd kontrollverkan:		Direkt
MinHastighet / Bryt		CO (CutOff)
50/60 Hz		50 Hz
För fabriksinställda egenskaper, se fig. 1		
För kundanpassade exempel, se fig. 2		

- Ställ också in cos φ på standardvärdet (0,8) när det faktiska värdet inte är känt.
- Den maximala hastighetsinställningen är oberoende av minimiinställningen. För att förebygga att minimiinställningen ställs in på ett högre värde än max. hastighetsinställning (ger ingen uteffekt), finns en "signal för hastighetsområdet". Denna signal delar in de utgående effekterna i en övre och en nedre del. Den maximala hastighetsgränsen kan justeras i den övre delen (från ≥96% ned till det inställda värdet för hastighet-sområdet). Minimihastighet/bryt kan ställas in i den nedre delen (från 30% upp till det inställda värdet för hastighetsområdet).
- Med MS/CO-omkopplaren kan styrenheten ställas in på bryt-läge (CO betyder fläkstopp) eller på minimi hastighetsläge (MS betyder att fläkten fortsätter med den inställda hastigheten). I båda positioner ställs värdet (punkt E) in med potentiometer "MIN".
- Varvtalet på en fläkt i gång kan reduceras. Att starta en fläkt vid ett lågt varvtal kan ibland ge problem. För att förebygga detta kan hysteres justeras så att motorn startar vid en högre spänning. Med hjälp av "HYST."-potentiometern kan hysteres ställas in mellan 5 och 70 % av inställt prop. band.

Säkringar

Utgångarna har en inbyggd säkring. Vid avbrott på enheten bör allra först dessa säkringar (som sitter rakt under kretskortet) kontrolleras.

Varning

Säkringarna sitter på kontrollenheten med HÖG SPÄNNING. Innan skyddsplattan tas bort bör därför strömmen slås av.

Säkringstyp är: 10 A långsamma genomslagssäkringar.

Som skydd för huvudströmsanslutningen kan en extern 400V NEOZED eller 500V DIAZET säkring användas. Rätt amperetal för säkringarna är beroende på kopplingen. Se nedanstående tabell.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Kontrollera proceduren

Efter installationen bör man övervaka minst tre hela operationscyklar fungerar som de ska. Om detta inte är fallet, kontakta leverantören.

SUOMI

LUE TÄMÄ OHJELEHTINEN ENNEN ASENNUSTA HUOLELLIESTI JA SÄILYÄ SE MYÖHEMMÄN TARPEEN VARALTA.

Teknillinen erittely

Ympäristön kosteus	10 - 98 % R.H.(ei kondensaatiota)
Kuormitusvirta (vaiheittain)	min. 0,1 A (rms) <p>max. 5 A (rms)</p>

A255 on kolmitahtaisia moottoreita varten tarkoitettu puhaltimen nopeuden säädin, jonka käynnistäjänä toimii lämpötilä. Kuormitus ja verkkojännite vaikuttavat säätimen ominaisuuksiin.

EN 60730- normin mukaan kyseessä on, tyyppiä 1 toiminta, itsenäisesti asennettava säädin, soveltuu asennettavaksi tasaiselle pinnalle ja voidaan käyttää normaalissa saasteiläntilassa.

A255 on tarkoitettu normaaleissa toimintaolosuhteissa toimivien laitteiden ohjaamiseen. Jos A255:n pettäminen tai virheellinen toiminta voi johtaa epätavalliseen toimintaan, joka puolestaan voisi aiheuttaa henkilövahinkoja tai aineellisia vaurioita, ohjausjärjestelmään on liitettävä muita laitteita (rajat tai turvasäätimiä) tai järjestelmiä (häilytys- tai valvontajärjestelmiä), jotka varoittavat tai suojavat A255:n pettämisien tai virheellisen toiminnan varalta.

Kun suojus on poistettu (vain ammattitaitoinen henkilökunta) korjauksia tai tarkistusta varten, on noudatettava ehdotonta varovaisuutta sähköiskun tai laitteen vahingoittumisen välttämiseksi. Kaikissa muissa tapauksissa virta tulee katkaista kun suojus on poistettu.

Huom.

Pienemmillä nopeuksilla (50 % - 75 % moottorin tyyppikivessä mainitusta kierrosluvusta), riippuen moottorityypistä ja kuormituksesta, maksimivirta voi tulla moottorin nimellisarvoa (Inom) suuremmaksi. Mikäli maksimivirta nousee yli 5 A, korkein sallittu lämpötila alenee.

Kytkenät

Johdotus on tehtävä paikallisten määräysten mukaisesti ja sen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö.

Käytettäessä monisäikeistä johtoa kaapelin holkki tulee kiinnittää kaapelin päähän.

Hajavirran välttämiseksi moottorin, säätimen ja anturin maattojohdot on kytkettävä yhteen maatonapaan. (Suojauksen molemmat puolet on kytkettävä).

- EMC-direktiivin vaatimusten täyttäminen edellyttää suojatun kaapelin käyttämistä moottorin kytkennöissä, jos ohjaimen ja moottorin välinen etäisyys on yli 2 metriä. Jos etäisyys on alle 2 metriä, on sallittua käyttää suojaamatonta kaapelia.
- Moottorin suojaamiseksi pitää käyttää termisiä moottorin käynnistysuojajykittimiä.
- mikäli käytetään termistä/sähköistä ylikuormitusrelettä, maksimivirta (50 ja 75 prosentin välillä nopeudesta) pitää mitata ylikuormitusreleen säätämiseksi. Suurempi ero nimellisarvon ja maksimiarvon välillä aiheutaa moottorin riittämättömän suojan.
- Useimpia moottoreita voidaan kytkeä samanaikaisesti, mikäli virran kokonaisteho ei ylitä rajaa, joka perustuu kiinnitysasetoon ja ympäröivään lämpötilaan.
- ampeerin ja volttien mittaamiseksi pitää käyttää oikeaa tehollisarvomittaria.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Säätimessä on sisäänrakennettu vaimennussuodatin, ja se täyttää kaikkien asiaankuuluvien EY-direktiivien vaatimukset. Huomaa, että kun kaksi tai useampia sähkömagneettisesti yhteensopivia komponenttia yhdistetään, koko järjestelmä ei välttämättä ole yhteensopiva. Koko järjestelmän yhteensopivuuden varmistaminen on tuottajan vastuulla.

Anturien liittäminen

Kaikki Johnson Controls anturit tyyppiä A99X-91XX voidaan liittää säätimeen A255 (anturi pitää tilata erikseen). Anturin johdot pitää liittää liitäntänapoihin A ja B0. Anturi ei ole herkkä polaarisuudelle.

Pidä korkea- ja matalajännitejohdot erillään. Asennuksen tapahtuessa hankalassa teollisuusympäristössä täytyy päälytytettyä anturin kaapelia. Yhdistä suojuksen toinen puoli maahan (maatto).

Säädöt	Säädettävät asetukset:	Tehdasasetukset:
Cos φ mootoi:nr:	0,6 - 1	0,8
A Asetusarvo:	0 - + 65 °C	45 °C
B Verrannollisuuskaista:	1 - 10 K	10 K
C Nopeusalue:	55 - 90 % syöttöjännitteestä	80 %
D Maksiminopeus:	55 - ≥ 96 % syöttöjännitteestä	≥ 96 %
E Katkaisupiste:	30 - 90 % syöttöjännitteestä	30 %
E Miniminopeus:	30 - 90 % syöttöjännitteestä	30 %
F Hysteresisi:	5 - 70 % säädetyistä verrannollisuuskaista	5 %
Valitsimen kytkimen asento:		Suora
Inställimen suora/kääntäinen toiminta:		Suora
Min. nopeus/katkaisuvaiinta:		Miniminopeus
50/60 Hz valinta:		50 Hz
Katso kuvaa 1, mikäli on kyse tehtaisiin sijoitettavista säätimistä.		
Katso kuvaa 2, mikäli on kyse asiakkaille asennettavista säätimistä.		

- Jollet tiedä cos φ:n arvoa, säädä se tehdasasetukseen 0,8.
- maksiminopeuden säätö on riippuvainen miniminopeuden säädöstä. Jotta välttyttäisiin siltä, että miniminopeus asetetaan korkeammaksi kuin maksiminopeus (jolloin laitteella ei ole enää tehoa), laitteeseen on asennettu "nopeuden rajaviiva". Nopeuden rajaviiva jakaa tehon ominaisarvon ylempään ja alempaan osaan. Maksiminopeus voidaan säätää ylemmässä osassa (≥ 96 prosentista alaspäin säädettyn nopeuden rajaviivaan). Miniminopeus/katkaisu voidaan säätää alemmassa osassa (30 prosen-tista ylöspäin säädettyn nopeuden rajaviivaan asti).
- miniminopeus/katkaisu -valitsimen avulla säädin voidaan säätää katkaisuasentoon (jolloin tuuletin pysähtyy) tai miniminopeusasentoon (jolloin tuuletin toimii säädetyllä nopeudella). Molemmissa tapauksissa arvo (piste E) säädetään potentiometrillä asentoon "MIN".
- Toiminnassa oleva tuuletin voidaan säätää alhaiselle nopeudelle. Joskus on vaikeaa saada se käyntiin tällä alhaisella nopeudella. Siksi on mahdollista säätää hystereesi siten, että moottori käynnistyy suuremmalla jännitteellä. Hystereesi voidaan säätää hystereesin potentiometrillä "HYST." 5 % ja 70 % välille säädetystä verrannollisuuskaistasta.

Varokkeet

Pääteissä on sisäänrakennettu varoke. Toimintahäiriön tapahtuessa tulee tarkistaa nämä varokkeet ensin. Suojalevy tulee poistaa tarkastuksen ajaksi. Varokkeet sijaitsevat painetun piirilevyn oikeassa alalaidassa.

Varoitus

Varokkeet ovat säätimen SUURJÄNNITE puolella. Katkaise virta ennen suojalevyn poistamista.

Varoketyyppi on: 10 A hidas lasivaroke.

Päävirtajohdon suojaamiseen voidaan käyttää ulkoisia 400V NEOZED- tai 500V DIAZET -sulakkeita. Sulakkeen ampeerimäärä riippuu käytettävistä johdoista. Katso alla oleva taulukko.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Alkutarkastus

Ennen kuin laitteisto jätetään toimimaan ilman valvontaa, sen toimintaa on tarkkailtava ainakin kolme täyden jakson ajan. Tällöin on varmistettava, että kaikki komponentit toimivat kunnolla. Jos laitteisto ei toimi asianmukaisesti, ota yhteys sen toimittajaan.

DANSK

LÆS DENNE VEJLEDNING GRUNDIGT FØR INSTALLATION OG GEM DEN TIL SENERE BRUG.

Tekniske specifikationer

Relativ fugtighed:	10 til 98% (ikke-kondens)
Ladestrøm (per fase)	min. 0,1 A (rms) <p>maks. 5 A (rms)</p>

A255 er en temperatur aktiverende ventilatorhastigheds kontrolfunktion til motorer med tre udgange. Kontrolfunktionens egenskaber er påvirket af vægten og netspændingen.

Ifølge EN 60730 er det en, type 1 funktion, uafhængigt monteret udstyr tilpasset til frontmontage på en plan front og til anvendelse i normale omgivelser.

A255 er beregnet til at styre apparater under normale driftsbetingelser. Hvor fejl eller driftsforstyrrelser i A255 eventuelt kan føre til unormale driftsbetingelser, der potentielt kan forårsage personskade eller skader på udstyret eller andre materielle skader, skal der i systemet indbygges yderligere mekanismer (begrænsnings- eller sikkerhedsanordninger) eller systemer (alarm- eller overvågningssystemer), der er beregnet til at advare om eller beskytte imod fejl eller driftsforstyrrelser i A255, og disse mekanismer skal opretholdes og betragtes som en del af det samlede styresystem.

For at forhindre elektriske stød eller ødelæggelse af udstyret, skal der udvises stor forsigtighed når dækslet er fjernet (autoriseret personale) i forbindelse med justeringer og vedligehold. Under alle forhold, skal strømforsyningen være afbrudt når dækslet er fjernet.

Bemærkl

Ved lavere hastighed (mellem 50% og 75% af rpm angivet på data oplysnings-pladen), afhængigt af motortype og vægt, kan den maksimale strømstyrke nå en højere værdi end den nominelle strømstyrke I i motoren. Hvis den maksimale strømstyrke stiger til mere end 5 A daler den maksimalt tilladte omgivende temperatur.

Elektrisk installation

Ledningsføring skal udføres i henhold til lokale forskrifter og må kun udføres af autoriseret personale.

Ved anvendelse af flerleder kabel, skal der monteres kabelsko på endene.

For at undgå vagabonderende strøm, skal motorens og styreenhedens jordforbindelser have forbindelse til et jordet kredsløb. (Begge sider af skærmene skal være tilsluttet).

- For at overholde EMC-direktivet skal der anvendes afskærmet kabel til motorinstallationen, dersom afstanden mellem styreenheden og motoren er mere end 2 meter. Hvis afstanden er mindre end 2 meter, er det tilladt at benytte ikke-afskærmet kabel.
- For at beskytte motoren adviseres det at bruge en varmeisoleret beskyttelseskontakt til motoren.
- Hvis et varme/strømstyrke overbelastningsrelæ bruges, skal den maksimale strømstyrke (mellem 50% og 75% af hastigheden) måles for at indstille overbelastningsrelæet. En større forskel mellem l nominal og l maksimal resulterer i en utilstrækkelig motor beskyttelse.
- Ved flere motorer kan den elektriske installation løbe parallel, forudsat den totale strømstyrke ikke overstiger grænsen baseret på montage position og omgivende temperatur.
- For at måle Amp eller Volt værdier bør der bruges RMS måleapparat.

EMC

Controlleren har indbygget støjfilter, og overholder alle gældende EC direktiver. Bemærk dog venligst, at ved montering af to eller flere EMC produkter i samme system, kan det hende at systemet ikke lenger opfylder kravene. Det er installatørens ansvar at det totale system er i overensstemmelse med givne krav.

Sensor forbindelse

Alle Johnson kontrolfunktioner A99X-91XX sensorer kan forbindes med A255'eren (sensorene skal tilsluttes separat). Sensor kablerne skal tilsluttes terminal A og B0. Sensorerne er ikke følsomme for polaritet.

Hold høj- og lavspændingsinstallationer adskilt. For applikationer i kritiske industri omgivelser brug et afskærmet sensorikabel. Forbind den ene side af skærmen til jord (jordforbindelse).

||
||
||

NORSK

⚠ **LES DENNE VEILEDNINGEN GRUNDIG FØR INSTALLERING, OG GJEM DEN FOR FREMTIDIG BRUK.**

Omgivelsesfuktighet:	10 til 98% R.F. (ikke kondens)
Motorstrøm (pr. fase)	min. 0,1 A (RMS) maks. 5 A (RMS)

A255 er en temperaturaktivert viftehastighetsregulator for trefasemotorer. Regulatorens karakteristikk påvirkes av lasten og matespenningen.

Ifølge EN 60730 er det en, type 1 funksjon, uavhengig montert utstyr tilpasset for frontmontasje på en plan front og for bruk i normalt forurensede omgivelser.

A255 er beregnet på å kontrollere utstyr under normale driftsforhold. Der svikt eller funksjonstfeil i A255 kan føre til uvanlige driftsforhold som igjen kan føre til skader på personer, utstyr eller andre eiendeler, må andre anordninger (grense- eller sikkerhetskontroller) eller systemer (alarm- eller overvåkingsystemer) beregnet på å advare eller beskytte mot svikt eller funksjonsfeil i A255 innlemmes og vedlikeholdes som en del av kontrollsystemet.

⚠ For å forhindre elektrisk støt eller ødeleggelser på utstyret, skal stor forsiktighet utøves når dekslet er fjernet (autorisert personell) i forbindelse med justeringer og vedlikehold. Under alle forhold, skal strømtilførsel være avslått når dekslet er fjernet.

Merk

Ved lavere turtall (mellom 50% og 75% av turtallet angitt på motorens typeskilt), avhengig av motortype og last, kan den maksimale strømmen bli høyere enn motorens nominelle I. Hvis den maksimale strømmen blir høyere enn 5 A, blir den maksimalt tillatte omgivelsestemperaturen tilsvarende lavere som vist i diagrammet.

Kabling

Kabling skal utføres i samsvar med lokale forskrifter og må bare utføres av autorisert personell.

Ved bruk av fler-trådig kabel, bruk kabelsko på endene.

⚠ For å unngå lekkstrøm, må motorens og regulatorens jordtilkoblinger tilkobles til en jordingsklemme. (Begge sider av skjermen må tilkobles).

- For å etterkomme direktivet til EMC må omspunnet kabel brukes for motoroppkoblingen hvis distansen mellom kontrollenheten og motoren er mer enn 2 meter. Hvis distansen er mindre enn 2 meter er det tillatt å bruke ikke-omspunnet kabel.
- Det anbefales å bruke termiske motorvernbyttere for å beskytte motoren.
- Hvis det brukes et termisk/strøm-overlastvern må maks. strøm (mellom 50% og 75% av turtallet) måles for å innstille overlastvernet. En større differanse mellom I nom. og I maks. fører til utilstrekkelig beskyttelse av motoren.
- Flere motorer kan kobles parallelt forutsatt at den totale strømmen ikke overskrider grensen basert på montasjested og omgivelsestemperatur.
- For måling av Ampere- eller Volt-verdier må det brukes et RMS-meter som viser sann verdi.

EMC

Controlleren har et innbygd støvfilter, som imøtegår nødvendig EC krav. Men vær oppmerksom på at når mere enn to EMC komponenter er montert i samme system kan det hende systemet ikke lenger oppfyller kravene. Det er installatørens ansvar at det totale systemet er i overensstemmelse med gitte kravå.

Tilkobling av sensor

Alle Johnson Controls A99X-91XX sensorer kan tilkobles til A255 (sensoren må bestilles separat). Sensorens ledninger tilkobles til klemme A og B0. Sensoren er ikke polaritetsløsom.

Svakstrøm- og sterkstrømsanlegg skal være atskilt. For anvendelse i kritiske industrielle omgivelser, skal det brukes skjermt kabel til sensoren. Den ene enden av skjermen tilkoples til jord (jording).

	Justerbar innstilling:	Fabriksinnstilling
Cos ϕ motor:	0,6 til 1	0,8
A Settpunkt:	0 til +65°C	45°C
B P-bånd:	1 til 10 K	10 K
C Turtallsområde:	55 til 90% av matespenning	80%
D Maks. turtall:	55 til ≥96% av matespenning	≥96%
E Avskjæring:	30 til 90% av matespenning	30%
E Min. turtall:	30 til 90% av matespenning	30%
Hysterese:	5 til 70% av justert p-bånd	5%
Posisjon valgbytter:		
Direkte/omvendt kontroll:	direkte	
Minimalt turtall/avskjæring:	avskjæring (CO)	
Posisjon velger 50/60 Hz:	50 Hz	
Se fig. 1 for fabriksinnstilte karakteristikk.		
Se fig. 2 for eksempel på kundeinnstilling.		

- Hvis cos ϕ ikke er kjent brukes fabriksinnstillingen 0,8.
- Innstillingen av maks. turtall er uavhengig av innstillingen av min. turtall. For å unngå at min. turtall kan innstilles til en høyere verdi enn maks. turtall (ingen effekt lenger) anvendes "turtallsområde-linjen".
- Turtallsområde-linjen deler utgangskarakteristikken i en øvre del og en nedre del. Den maksimale turtallsgrensen kan justeres i den øvre delen (fra ≥96% ned til verdien for det justerte turtallsområdet). Minimum turtall/avskjæring kan justeres i det nedre området (fra 30% opp til verdien for det justerte turtallsområdet).
- Med MS/CO-valgbyteren kan regulatoren settes i avskjæringsmodus (CO, som betyr at viften stopper) eller i minimal turtall-modus (MS, som betyr at viften fortsetter å gå med det justerte turtallet). I begge stillinger justeres verdien (punkt E) med potensiometeret "MIN".
- En vifte som går kan reguleres til et lavt turtall. Noen ganger oppstår det problemer med å starte ved dette lave turtallet. Det er derfor mulig å justere hysteresen slik at motoren starter ved en høyere spenning. Hysteresen kan justeres med hysterese-potensiometeret "HYST." mellom 5% og 70% av det justerte proporsjonalbåndet.

Sikringer

Hver fase har en innbygd sikring. Hvis det oppstår driftsfeil må man kontrollere disse sikringene først. For å kunne kontrollere sikringene må man fjerne beskyttelsesplaten.

Advarsel

Sikringene befinner seg i regulatorens del med HøYSPENNING. Før beskyttelsesplaten fjernes må man slå av regulatorens strømforsyning.

Type sikringer: 10 Ampere, trege glassikringer.

Eksterne 400 V NEOZED- eller 500 V DIAZET-sikringer kan brukes til beskyttelse av hovedkraftledningen.

Det nødvendige amperetallet for sikringene er avhengig av hvilken lednings-type som er brukt. Se tabellen nedenfor.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Kontrollprosedyre

Før installasjonen forlates, må man observere minst tre komplette drifts-sykluser, og være sikker på at alle komponenter fungerer riktig. Hvis ikke må leverandøren kontaktes.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

⚠ **ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΡΧΙΣΕΤΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.**

Υγρασία περιβάλλοντος:	10 έως 98% σχετική υγρασία (χωρίς υγροποίηση)
Ένταση ρεύματος κινητήρα (ανά φάση):	min (ελάχιστη) 0,1 A (RMS) max (μέγιστη) 5 A (RMS)

Το μοντέλο A255 είναι ελεγκτής ταχύτητας ανεμιστήρων για τριφασικούς κινητήρες, ο οποίος ενεργοποιείται από την θερμοκρασία. Η χαρακτηριστική του ελεγκτή επηρεάζεται από το φορτίο και την τάση τροφοδοσίας.

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 60730 είναι μονάδα ελέγχου δράσης τύπου 1, ανεξάρτητη, κατάλληλη για τοποθέτηση σε επίπεδη επιφάνεια και για χρήση σε κανονικές συνθήκες ρύπανσης.

Ο A255 έχει σχεδιαστεί για να ελέγχει εξαρτήματα κάτω από κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Εάν, λόγω δυσλειτουργίας ή βλάβης του A255, υπάρχει η πιθανότητα να δημιουργηθούν μη αποδεκτές συνθήκες εργασίας οι οποίες ίσως προκαλέσουν σωματική βλάβη ή ζημιά στον εξοπλισμό ή σε άλλα αντικείμενα, τότε θα πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα ελέγχου και να συντηρούνται ως τμήμα του συσκευές (περιοριστικές ή ασφαλείας) ή συστήματα (συναγερμού ή παρακολούθησης) με σκοπό την προειδοποίηση ή την προστασία από δυσλειτουργία ή ζημιά.

⚠ Για να προφυλαχθείτε από την ηλεκτροπληξία και να προφυλάξετε τη συσκευή από βλάβες, πρέπει να είστε πάρα πολύ προσεκτικοί όταν το κάλυμμα έχει αφαιρεθεί (μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό) για ρυθμίσεις ή έλεγχο. Σε κάθε άλλη περίπτωση, όταν το κάλυμμα έχει αφαιρεθεί, πρέπει να έχει διακοπεί η παροχή ρεύματος.

Σημείωση

Στις χαμηλότερες ταχύτητες (50% έως 75% της ταχύτητας (Στροφές Ανά Λεπτό - RPM) η οποία αναγράφεται στην πινακэта τεχνικών χαρακτηριστικών του κινητήρα), ανάλογα με τον τύπο και το φορτίο του ηλεκτροκινητήρα, η μέγιστη ένταση του ρεύματος μπορεί να γίνει υψηλότερη από την ονομαστική ένταση (I nom) του ηλεκτροκινητήρα. Σε περίπτωση που η μέγιστη ένταση του ρεύματος ξεπεράσει τα 5 Amp, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος θα γίνει χαμηλότερη, όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

Καλωδίωση

Όλες οι καλωδιώσεις θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς και να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Αν χρησιμοποιείτε πολυκλώων καλώδια, βάλτε ένα κατάλληλο συνδετήρα στο άκρο του καλώδιου.

⚠ Για να αποφύγετε τη δημιουργία ρεύματος διασποράς, οι γειώσεις του ηλεκτροκινητήρα, του ελεγκτή και του αισθητήρα πρέπει να συνδεθούν σε έναν ακροδέκτη γείωσης. (Και οι δύο πλευρές των θωρακισών πρέπει να συνδεθούν).

- Σύμφωνα με την οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, σε περίπτωση που η απόσταση ανάμεσα στον ελεγκτή και στον κινητήρα είναι μεγαλύτερη από 2 μέτρα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν θωρακισμένα καλώδια για την καλώδωση του κινητήρα. Εάν απόσταση είναι μικρότερη από 2 μέτρα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μη θωρακισμένα καλώδια.
- Για την προστασία του ηλεκτροκινητήρα προτιμάται η χρήση θερμικών διακοπών ασφαλείας του τυλίγματος του κινητήρα.
- Εάν χρησιμοποιηθεί θερμικό ρελέ/ρελέ υπερφόρτωσης ρεύματος, για τη ρύθμιση του ρελέ υπερφόρτωσης πρέπει να μετρηθεί η μέγιστη ένταση του ρεύματος (μεταξύ 50% και 75% της ταχύτητας). Μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ της ονομαστικής (I nom) και της μέγιστης (I max) έντασης του ρεύματος δεν εξασφαλίζει την επαρκή προστασία του κινητήρα.
- Είναι δυνατή η παράλληλη ηλεκτρικη σύνδεση περισσότερων κινητήρων, υπό τον όρο ότι η συνολική ένταση του ρεύματος δεν υπερβαίνει το όριο που καθορίζεται από τη θέση τοποθέτησης και τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
- Για την μέτρηση τιμών έντασης (Amp) και τάσης (Volt) ρεύματος, πρέπει να χρησιμοποιείται όργανο μέτρησης πραγματικών τιμών RMS.

EMC

Ο ελεγκτής Ο ελεγκτής διαθέτει αντιπαρασιτικό φίλτρο, και είναι σύμφωνος με όλες τις απαιτούμενες οδηγίες της ΕΟΚ. Παρακαλούμε σημειώστε ότι κατά την κατασκευή συγκροτήματος με δύο ή περισσότερα εξαρτήματα με συμβατότητα EMC, το όλο συγκρότημα ενδέχεται να μην διαθέτει συμβατότητα. Η διασφάλιση της συμβατότητας το όλο συγκροτήματος αποτελείευθύνη του κατασκευαστή του.

Σύνδεση του αισθητήρα

Το μοντέλο A255 μπορεί να δεχθεί όλους τους αισθητήρες τύπου A99X-91XX της Johnson Controls (ο αισθητήρας πρέπει να αγοράστεί ανεξάρτητα). Τα καλώδια του κινητήρα πρέπει να συνδεθούν στους ακροδέκτες A και B0. Ο αισθητήρας δεν επηρεάζεται από την πολικότητα.

Τα καλώδια υψηλής και χαμηλής τάσης πρέπει να είναι χωριστά. Για εφαρμογές σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο για τον αισθητήρα. Συνδέστε τη μια πλευρά του καλώδιου στη γείωση.

	Ρυθμιοση	Ρυθμιζόμενη τιμή	Ρύθμιση κατασκευαστή
	Συνημίτονο ϕ κινητήρα:	0,6 έως 1	0,8
A Τιμή αναφοράς:	0 έως +65°C	45°C	
B Αναλογική περιοχή:	1 έως 10 K	10 K	
C Έυρος ταχύτητων:	55 έως 90% της τάσης τροφοδοσίας	80%	
D Μέγιστη ταχύτητα:	55 έως ≥96% της τάσης τροφοδοσίας	≥96%	
E Αποκοπή:	30 έως 90% της τάσης τροφοδοσίας	30%	
E Ελάχιστη ταχύτητα:	30 έως 90% της τάσης τροφοδοσίας	30%	
F Υστέρηση:	5 έως 70% της ρυθμιζόμενης αναλ. περ.5%		
Θέση διακόπτη επιλογής:			
Έλεγχος σε κανονική/αντίστροφη φορά:	Κανονική φορά		
Επιλογή ελάχιστης ταχύτητας (MS) / Αποκοπής (CO):	CO		
Επιλογή 50/60 Hz:	50 Hz		
Για την χαρακτηριστική που είναι ρυθμισμένη από τον κατασκευαστή, βλ. σχ. 1			
Για παράδειγμα ρύθμισης από τον πελάτη, βλ. σχ. 2			

- Εάν το συνημίτονο ϕ (cos ϕ) του κινητήρα δεν είναι γνωστό, διατηρήστε τη ρύθμιση του κατασκευαστή (0,8).
- Η ρύθμιση της μέγιστης ταχύτητας είναι ανεξάρτητη από τη ρύθμιση της ελάχιστης ταχύτητας. Προκειμένου να αποφευχθεί η ρύθμιση της ελάχιστης ταχύτητας σε τιμή μεγαλύτερη της μέγιστης ταχύτητας (οπότε δεν υπάρχει πλέον σήμα εξόδου), έχει προβλεφθεί η "γραμμή εύρους ταχυτήτων". Η γραμμή εύρους ταχυτήτων διαίρει τη χαρακτηριστική εξόδου στο επάνω και στο κάτω μέρος. Το όριο της μέγιστης ταχύτητας μπορεί να ρυθμιστεί στο επάνω μέρος (από ≥ 96% έως την επιλεγμένη τιμή εύρους ταχυτήτων). Η ελάχιστη ταχύτητα/αποκοπή μπορεί να ρυθμιστεί στο κάτω μέρος (από 30% έως την επιλεγμένη τιμή εύρους ταχυτήτων).
- Με τον διακόπτη επιλογής MS/CO ο ελεγκτής μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε να τίθεται σε αποκοπή (CO, που σημαίνει ότι ο ανεμιστήρας σταματά) ή στην ελάχιστη ταχύτητα (MS, που σημαίνει ότι ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί στην επιλεγμένη ταχύτητα). Και στις δύο θέσεις, η τιμή (σημείο E) ρυθμίζεται με το ποτενσιόμετρο "MIN".
- Ένας ανεμιστήρας που είναι σε κίνηση μπορεί να ελέγχεται σε χαμηλή ταχύτητα. Μερικές φορές προενοούνται προβλήματα όταν επιχειρείται η εκκίνηση του ανεμιστήρα στη χαμηλή αυτή ταχύτητα. Για τον λόγο αυτόν είναι δυνατή η ρύθμιση υστέρησης ώστε ο κινητήρας να εκκινείται με υψηλότερη τάση. Η υστέρηση μπορεί να ρυθμιστεί με το ποτενσιόμετρο υστέρησης "HYST." μεταξύ 5% και 70% της επιλεγμένης αναλογικής περιοχής.

Ασφάλειες

Σε κάθε φάση υπάρχει ενσωματωμένη ασφάλεια. Σε περίπτωση εμφάνισης προβλημάτων, αυτές οι ασφάλειες θα πρέπει να ελεγχθούν πρώτα. Για τον έλεγχο, πρέπει να αφαιρεθεί η προστατευτική πλάκα.

Προσοχή

Οι ασφάλειες βρίσκονται στο τμήμα ΨΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ του ελεγκτή. Πριν αφαιρεθεί η προστατευτική πλάκα, πρέπει να διακοπεί η παροχή ρεύματος στον ελεγκτή.

Ο τύπος της ασφάλειας είναι: Ασφάλεια υάλου βραδείας τήξης 10 Amp.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν εξωτερικές ηλεκτρικές ασφάλειες 400V NEOZED ή 500V DIAZET για την προστασία της καλώδωσης της κύριας τροφοδοσίας.

Η απαιτούμενη ισχύς ρεύματος των ασφαλειών εξαρτάται από την καλωδίωση που χρησιμοποιείται. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Διαδικασία τελικού ελέγχου

Πριν φύγετε από το χώρο της εγκατάστασης, παρατηρήστε τουλάχιστον τρεις κύκλους λειτουργίας για να βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα λειτουργούν σωστά. Σε διαφορετική περίπτωση, καλέστε τον προμηθευτή του υαικού.

ČESKY

⚠ **Před instalací pozorně pročtěte tento montážní návod a uložte jej na bezpečné místo pro případnou budoucí potřebu.**

Provozní vlhkost okolí:	10 až 98% RV (nekondenzující)
Motorový proud (na jednu fázi) :	min. 0,1 A (efektivní) max. 5 A (efektivní)

A255 je teplotně ovládaný regulátor rychlosti ventilátorů s třífázovými motory. Jeho regulační charakteristika je ovlivněna zatížením a napájecím napětím.

Podle EN 60730 je jeho provoz typu 1, nezávisle instalovaný regulátor vhodný pro montáž na povrch a pro použití v podmínkách běžného znečištění.

Regulátor A255 je určen k řízení zařízení v běžných podmínkách. Pokud by selhání nebo porucha regulátoru A255 mohla zapříčinit zranění osob nebo škodu na majetku, musí být regulátor doplněn jiným zařízením (omezovací nebo bezpečnostní systémy) nebo systémem (alarmy nebo dohledové systémy), které upozorní na poruchu regulátoru A255 nebo jí zabrání.

⚠ Seřízení nebo kontrola regulátoru se provádí s demontovaným krytem.

Aby se zabránilo poškození zařízení nebo zranění osob je nutné pracovat s nejvyšší opatrností (pouze oprávněné osoby). Ve všech ostatních případech je nutné před demontáží krytu odpojit přívod napájení.

Poznámka

Při nižších rychlostech (v rozmezí 50 a 75% otáček/min. z údaje uvedeného na štítku motoru), může být maximální proud v závislosti na typu motoru a zatížení vyšší než je jmenovitý proud motoru. V případě, že maximální proud překročí hodnotu 5 A, je maximální dovolená teplota okolí nižší (viz graf).

Zapojení

Všakeré zapojení musí odpovídat příslušným normám a musí být provedeno pouze odpovědnými osobami. Při použití vícepramenného vodiče nalisujte na jeho odizolovaný konec zakončovací dutinku.

⚠ Aby se zabránilo vzniku bludných proudů, připojte zemnicí svorky motoru a regulátoru na jeden zemnicí pól (nutno připojit obě strany stínění).

- Ke splnění směrnice o elektromagnetické slučitelnosti (EMC) je nutno připroutvat motor k regulátoru stíněnými vodiči, pokud je od regulátoru vzdálen dále než 2 metry. Pokud je motor blíže než 2 metry od regulátoru, lze použít nestíněné vodiče
- Pro ochranu motoru se doporučuje použít spínače tepelné ochrany motorového vinutí.
- Pokud jsou použity tepelné/proudové relé, je nutné změnit maximální proud (mezi 50 a 75% rychlosti motoru) a podle jeho hodnoty nastavit relé. Vyšší rozdíl mezi jmenovitým a maximálním proudem má za následek nedostatečnou ochranu motoru.
- Je možné paralelně zapojit více motorů, pokud celková hodnota proudu nepřekročí mezní hodnotu danou montážní polohou a okolní teplotou
- Pro měření hodnot napětí nebo proudu je nutné použít zařízení měřící skutečné efektivní hodnoty.

MC

Regulátor má zabudovaný odrušovací filtr a vyhovuje všem vyžadovaným směrnicím EC. Upozorňujeme, že v případě kdy dva nebo více regulátorů vyhovujících předpisům EMC jsou instalovány společně, společný systém nemusí vždy těmto předpisům vyhovovat. Je na zodpovědnosti výrobce, aby společný systém předpisům vyhovoval.

Připojení snímačů

K A255 lze připojit všechny snímače Johnson Controls A99x-91xx. Snímače je nutné objednat samostatně. Vodiče snímačů jsou připojeny na svorky A a B0. Snímače nejsou citlivé k záměně polarity.

Oddělte vedení s vysokým a malým napětím. Pro aplikace v náročných průmyslových prostředích nalisujte stíněný vodič ke snímači. Jednu stranu stínění uzemněte.

	Sozсах nastavení	Nastavení od výrobcе
Účinek cos ϕ	0,6 až 1	0,8
A Bod nastavení	0 až 65 °C	45 °C
B Pásmo proporcionality	1 až 10 K	10 K
C Rozsah rychlosti	55 až 90 % napájecího napětí	80 %
D Max. rychlost	55 až ≥ 96 % napájecího napětí	≥ 96 %
E Bod vypnutí	30 až 90 % napájecího napětí	30 %
E Min. rychlost	30 až 90 % napájecího napětí	30 %
F Hysterese	5 až 70 % nast. pásma proporc.	5 %
Polohy přepínačů:		
Přímý/zpětný provoz:	Přímý	
Min. rychlost/vypnuto 50/60 Hz	Vypnuto 50 Hz	
Nastavení od výrobce je uvedeno na obr. 1		
Příklad uživatelského nastavení je na obr. 2		

- Pokud není účinek motoru (cos ϕ) znám, použijte nastavení od výrobce 0,8
- Nastavení maximální rychlosti je nezávislé na nastavené hodnotě minimální rychlosti. Aby se zabránilo situaci, kdy je minimální nastavená rychlost vyšší než maximální (žádný výstup), byla zavedena hodnota rozsah rychlosti. Tato hodnota rozděluje výstupní charakteristiku na horní a dolní část. Maximální rychlost se nastavuje v horní části (od ≥ 96 % do hodnoty rozsahu rychlosti) a minimální rychlost v dolní části (od 30 % do hodnoty rozsahu rychlosti).
- Přepínačem min. rychlost/vypnuto lze regulátor nastavit do režimu min. rychlosti (ventilátor běží na určité minimální rychlosti) nebo do režimu vypnutí (ventilátor se zastaví). Pro oba režimy je hodnota bodu E volena potenciometrem „Min.“
- Běžící ventilátor lze regulovat do minimálních rychlostí. V některých případech je potom obtížné startování. Proto lze nastavit hodnotu hysterese, tzn. na motor ventilátoru se při startu přivede vyšší napětí. Hodnota hysterese se nastavuje potenciometrem „Hyst“ mezi 5 a 70 % nastaveného pásma proporcionality.

Pojistky

Každá fáze má jednu pojistku. Pokud dojde k závadě, je nutné nejprve zkontrolovat tyto pojistky. Kontrola se provádí po demontáži ochranné desky.

Upozornění

Pojistky se nacházejí ve VYSOKONAPĚŤOVÉ části regulátoru. Před demontáží ochranné desky je nutné odpojit přívod napájení.

Typ pojistek: 10 A, pomalé, skleněné.

Hlavní silový přívod může být chráněn vnějšími pojistkami 400V NEOZED nebo 500V DIAZET.

Jmenovitý proud pojistek závisí na průřezu silových vodičů. Viz tabulka:

1 mm2	6 Amp
1.5 mm2	10 Amp
2.5 mm2	16 Amp

Kontrola

Po správné instalaci a nastavení regulátoru by měl být chod systému zkontrolován po dobu alespoň jednoho plného cyklu. Pokud se zdá, že nějaká část nepracuje správně, je nutné zkontrolovat zapojení a jednotlivé součásti.