

Aspen Pumps Apex Way Hailsham East Sussex BN27 3WA
t +44 (0)1323 848842
f +44 (0)1323 848846
www.aspenpumps.com
sales@aspenpumps.com



DATA SHEET:
Fan Speed Controller

FICHE TECHNIQUE:
Kit toutes saisons

DATENBLATT:
Ventilator- Drehzahl- regler

DATOS TÉCNICOS:
Controlador Velocidad Ventilador

DATI TECNICI:
Regolatore di Velocità per Ventilatore

THIS EQUIPMENT MUST ONLY BE INSTALLED BY QUALIFIED PERSONS

EC Declaration of Conformity In accordance with EN ISO 17050-1:2004

We, Aspen Pumps, of Apex Way, Hailsham, East Sussex, BN27 3WA, in accordance with the following Directive(s):
2006/95/EC The Low Voltage Directive

89/336/EEC The Electromagnetic Compatibility Directive and its amending directives

Hereby declare the Fan Speed controller has been designed to comply with the relevant sections of the below referenced specifications. The unit complies with all applicable Essential Requirements of the Directives.

BS EN 60335-1 (2002); BS EN 60335-2-40 (2003); BS EN 61000-6-1 (2001);
BS EN 61000-6-3 (2001); BS EN 61000-3-2 (2006); BS EN 61000-3-3 (1995)



Signed by:

Position: Quality Assurance Manager
CE 07



Manufactured in the UK by ASPEN PUMPS®

Fan Speed Controller

GB

Controls head pressure to air conditioning and refrigeration systems

Technical Specification:

- ▶ **Two models available:** one for cooling only, and the other for heating and cooling
- ▶ Condenser temperature coil sensor
- ▶ Max 3 amp output
- ▶ Push on connectors
- ▶ Minimum speed adjustment
- ▶ 230V 50-60 Hz
- ▶ Power consumption internal : 8 W
- ▶ Heat pump model: reversing valve input 24 to 240V A.C. opto isolated
- ▶ Setpoint 30 to 60°C

Description:

The "ASPEN FAN SPEED CONTROLLER" is designed to regulate the condensing pressure of your air conditioner in "cooling" mode in case of outdoor working temperatures below +21°C with a minimum of -5°C. The goal is to obtain a condensing pressure between 230 psig and 245 psig for installations running on R22/R407C with a positive difference of +8% towards installations running on R410a. For the air conditioners "heat-pump" type there is the "FAN SPEED CONTROLLER HEAT PUMP" which has a terminals to be connected parallel to the 4-way valve in "heating" mode. This connection type is in order to let the controller know the difference between "cooling mode" and "heating mode" and to adapt regulation according to the situation.

Installation Notes:

The fan speed controller is not waterproof and should be installed in the electrical compartment of the condensing unit in order to avoid short-circuits by direct influence of rain or humidity.

A. Disconnect the power supply from the fan motor and connect it to L (= live), N (= neutral) and also earth (= E). Starting from the controller the fan motor will receive its electrical supply again through the

connectors ML (= motor live) and MN (= motor neutral). In case of installation on a heat-pump unit, the connectors T1 & T2 have to be connected in parallel on the connectors of the 4-way valve. After that, the small mode switch on the side of the connector box has to be positioned to the left or to the right side: to the left side in case the 4-way valve is under tension in "heating" mode (= the standard position of the mode switch) or to the right (= very exceptional) in case the 4-way valve is not under tension in "heating" mode.

B. Connect the thermal sensor to the terminals on the controller and fix the sensor side to a bend of the condenser coil in the middle between an entrance point and outgoing point of the refrigerant tubing. In case of any doubt, measure the condensing temperature and select the point which is closest to the saturation point.

C. If possible put a thermal paste on the sensor or isolate it in order to obtain the best measurements and working results.

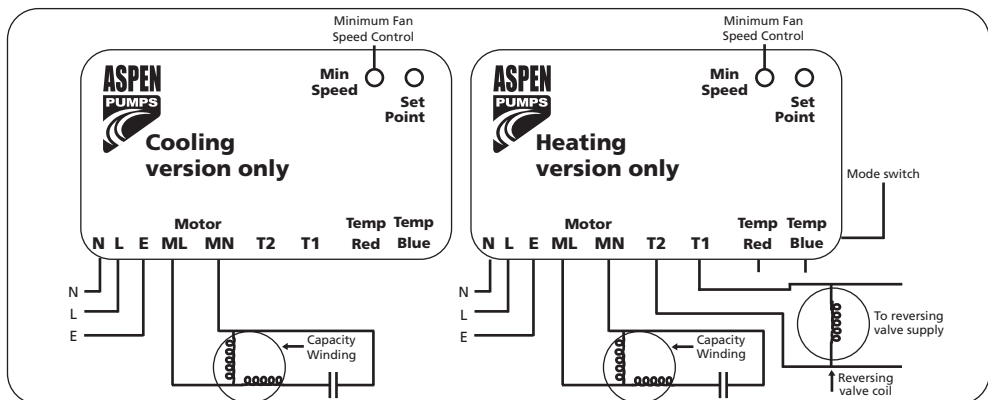
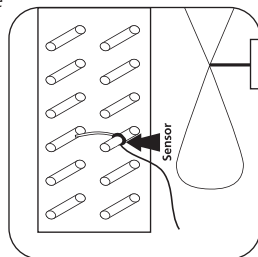
D. Finish the electrical wiring correctly after modification of the unit in order to prevent short-circuits through unconnected wiring and always use well insulated materials.

Setting up controller:

In the right upper corner of the controller box you will find a potentiometer in order to set the minimum fan speed (= MIN SPEED) of the condenser fan while the ASPEN FAN SPEED CONTROLLER is working. This minimum setpoint has to be set in such a way that the fan never stops running even when wind pressure on the fan occurs, this is in order to avoid burning out the fan motor.

Next to the set point is a second potentiometer (= SET POINT) in order to set the desired condensing temperature while the ASPEN FAN SPEED CONTROLLER is working. The standard position of this potentiometer is set between +45°C and +50°C condensing temperature, which is ideal for an air conditioner working with lower outdoor temperatures. Apart from this you have the mode switch position in relation to the electrical supply on the 4-way valve in "heating" mode as already explained in point A.

Every modification of the standard programming of the potentiometers according to the descriptions above is under the complete responsibility of the installer, as well as all damage due to bad installation or bad use of the "ASPEN FAN SPEED CONTROLLERS".



Kit toutes saisons

régulation par prise de température sur le condenseur

Deux modèles disponibles :

- Un pour les appareils froids seuls et un autre pour les appareils réversibles
- Fonctionne par détection de température
- Max 3 ampère
- Connexions par broches
- Réglage de vitesse minimum
- 230V 50-60 Hz
- Consommation : 8W
- Modèle réversible : Branchement sur la vanne 4 voies (alimentation entre 24 et 230V)
- Température de consigne de 30 à 60°C

Description:

Le "ASPEN FAN SPEED CONTROLLER" est conçu pour une régulation de pression de condensation de votre climatiseur en fonctionnement "froid" en cas de fonctionnement à températures extérieures de moins de +21°C avec un minimum de -5°C. Le but est d'atteindre une pression de condensation entre 230 psig et 245 psig par rapport aux installations R22/R407C avec une différence positive de +8% pour les installations R410a. Pour les climatiseurs réversible, il existe une version "FAN SPEED CONTROLLER HEAT PUMP" qui est prévu d'un raccordement parallèle à brancher sur la vanne 4-voies en fonctionnement chauffage, afin de permettre le boîtier de connaître la différence entre fonctionnement "froid seul" et fonctionnement "chauffage" et de ce régler selon la situation.

Instructions d'installation:

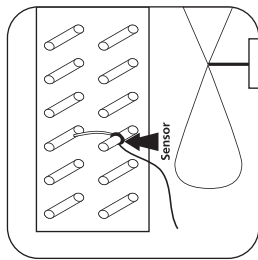
Le boîtier qui est non résistant aux influences directes d'intempéries, doit être positionné dans le compartiment électrique du groupe de condensation afin d'éviter court-circuits par influence direct de pluie ou humidité.

A. Déconnectez l'alimentation du moteur de ventilation et branchez celui-ci au L (= phase) et N (= neutre) du boîtier, ainsi que la terre. A partir du boîtier, le moteur de ventilation doit de nouveau recevoir son alimentation

électrique par les bornes ML (= phase) et MN (= neutre).

– En cas d'installation sur un appareil pompe-à-chaleur, il faut raccorder les bornes T1 & T2 en parallèle sur les bornes de la vanne 4-voies. Ensuite il faut positionner le petit interrupteur (= mode switch) sur la façade du boîtier à gauche ou à droite : à gauche en case que la vanne 4-voies est sous tension en fonctionnement "chaud" (= position standard du boîtier) ou à droite (= très exceptionnellement) en case que la vannes 4-voies n'est pas sous tension en fonctionnement "chaud".

B. Raccordez le senseur thermique aux bornes du boîtier et fixez-le au niveau d'un coude en haut de la batterie de condensation. En cas de doute, mesurer la température de condensation afin de sélectionner le point qui se trouve le plus proche du point de saturation.



C. Si possible, prévoyez le senseur d'une pâte thermique ou isolation autocollante afin d'obtenir des mesures optimales.

D. Finissez le câblage électrique d'une manière correcte après la modification de l'appareil, afin d'éviter court-circuits par des fils non-attachées et utilisez toujours des matériaux bien isolés.

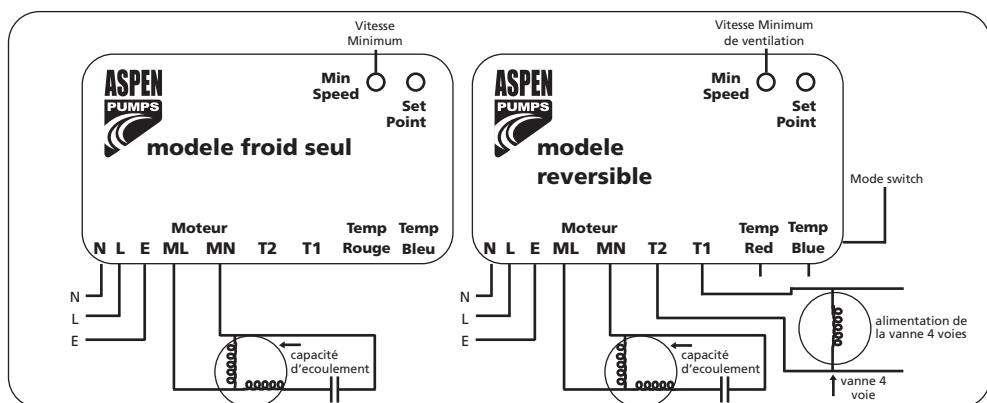
Possibilités de mise au point:

– Dans le coin supérieur, côté droit, du boîtier se trouve un potentiomètre pour le réglage de la vitesse de ventilation minimale (= MIN SPEED) du ventilateur condenseur lors du fonctionnement du "ASPEN FAN SPEED CONTROLLER". Celui-ci doit être mise au point de façon que le moteur de ventilation ne puisse jamais cesser de tourner en vitesse de ventilation minimale, par exemple en cas de vent soufflant sur l'hélice afin d'éviter brûlure du moteur de ventilation.

– A côté de ce point se trouve un deuxième potentiomètre (= SET POINT) pour mise au point de la température de condensation désirée lors du fonctionnement du kit ASPEN. La position standard de ce potentiomètre est d'environ +45°C à +50°C température de condensation, ce qui est optimal pour fonctionnement du climatiseur avec températures extérieures plus basses.

Encore vous avez la position du mode switch en fonction de l'alimentation sur la vanne 4-voies en fonctionnement "chaud" de l'appareil, qui est déjà expliqué en point A.

Chaque modification de la programmation standard des potentiomètres selon description ci-dessus se fait sur la responsabilité entière de l'installateur, ainsi que toute endommagement suite à la mauvaise utilisation ou mauvaise installation des "ASPEN FAN SPEED CONTROLLERS".



Ventilator- Drehzahl- regler

D

Regelt den Kopfdruck von
Klimaanlagen- und
Kühlsystemen

Technische Daten:

- **Zwei Modelle verfügbar:** Eins für Kühlen allein, das andere für Heizen und Kühlen
- Sensor für Kondensatorschlangentemperatur
- Max. 3 A Ausgangsstrom
- Steckanschlüsse
- Einstellung der Minstdrehzahl
- 230 V 50-60 Hz
- Interne Leistungsaufnahme: 8 W
- Wärmepumpenmodell: Umschaltventil-Eingang 24 bis 240 VAC mit Optokoppler Einstellpunkt 30 bis 60 °C

Beschreibung:

Der ASPEN VENTILATOR-DREHZAHLREGLER wurde entwickelt, um den Kondensationsdruck Ihrer Klimaanlage im Modus „Kühlen“ zu regeln, falls die Außentemperatur im Betrieb unter +21 °C liegt und mindestens –5 °C beträgt. Das Ziel ist, einen Kondensationsdruck zwischen 230 psig und 245 psig bei Anlagen zu erreichen, die mit R22/R407C und einer positiven Differenz von +8 % in Bezug auf Anlagen mit R410a arbeiten. Für Klimaanlage vom Typ „Wärmepumpe“ gibt es den VENTILATOR-DREHZAHLREGLER WÄRMEPUMPE, der parallele Anschlüsse für das 4-Wege-Ventil im Modus „Heizen“ besitzt. Dieser Anschlusstyp ist erforderlich, um den Regler den Unterschied zwischen „Kühlen“ und „Heizen“ wissen zu lassen und die Regelung an die Situation anzupassen.

Installationshinweise:

Der Ventilator-Drehzahlregler ist nicht wasserdicht und sollte im Schaltschrank des Kondensators installiert werden, um Kurzschlüsse durch direkte Einwirkung von Regen oder Feuchtigkeit zu vermeiden.

A. Trennen Sie die Stromversorgung vom Ventilatormotor und verbinden Sie sie mit L (= Phase), N (= Nullleiter) und erden Sie ihn auch (= E). Der Ventilatormotor erhält seine Stromzufuhr dann vom Regler über die Anschlüsse ML (= Phase) und MN

(= Nullleiter). Bei Installation an einer Wärmepumpeneinheit müssen die Anschlüsse T1 und T2 parallel an die Anschlüsse des 4-Wege-Ventils angeschlossen werden. Dann muss der kleine DIP-Schalter an der Vorderseite der Anschlussbox auf die linke oder die rechte Seite gestellt werden: auf die linke Seite, falls das 4-Wege-Ventil im Modus „Heizen“ stromführend ist (= die Standardposition des DIP-Schalters) oder nach rechts (= sehr außergewöhnliche Situation), falls das 4-Wege-Ventil im Modus „Heizen“ nicht stromführend ist.

B. Schließen Sie den Wärmesensor an die Anschlüsse des Reglers an und befestigen Sie den Sensor neben einer Biegung der Kondensatorschlange, in der Mitte zwischen einem Eingangs- und Ausgangspunkt der Kühlmittleitung.

Im Zweifelsfall messen Sie die Kondensatortemperatur und wählen den Punkt, der sich am dichtesten am Sättigungspunkt befindet.

C. Wenn möglich, montieren Sie den Sensor mit Wärmeleitpaste oder isolieren ihn, um bestmögliche Messwerte und Betriebsleistung zu erhalten.

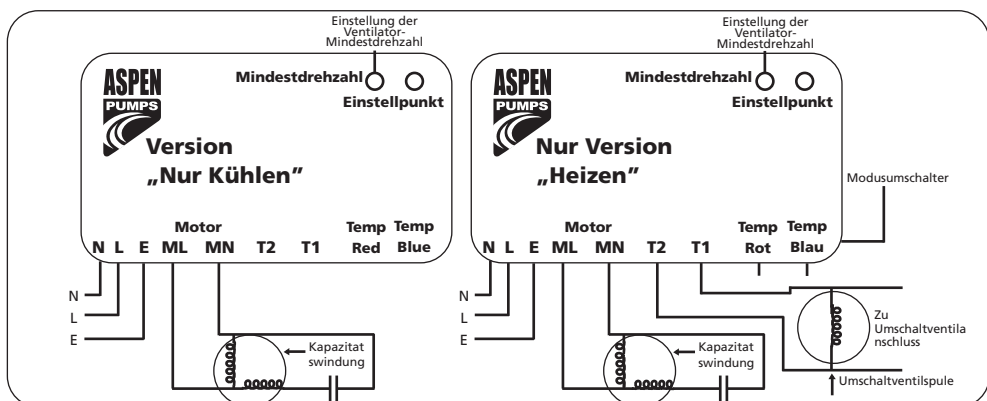
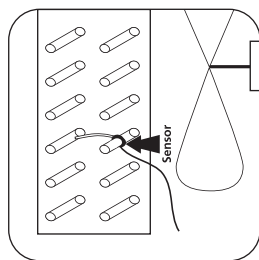
D. Beenden Sie die elektrische Verkabelung nach Änderung der Einheit ordnungsgemäß, um Kurzschlüsse durch nicht angeschlossene Kabel zu verhindern, und benutzen Sie immer isolierte Materialien.

Einstellung des Reglers:

In der rechten oberen Ecke des Reglergehäuses befindet sich ein Potentiometer zur Einstellung der Minstdrehzahl (= MIN SPEED) des Kondensatorventilators während des Betriebs des ASPEN VENTILATOR-DREHZAHLREGLERS. Diese Minimaldrehzahl muss so eingestellt werden, dass der Ventilator niemals aufhört zu laufen, selbst wenn ein Gegendruck aufgrund von Winddruck auf die Lüfterspule auftritt. Dies verhindert, dass der Ventilatormotor durchbrennt.

Neben dem Einstellpunkt befindet sich ein zweites Potentiometer (= SET POINT), mit dem die gewünschte Kondensationstemperatur während des Betriebs des ASPEN VENTILATOR-DREHZAHLREGLERS eingestellt wird. Die Standardposition dieses Potentiometers ist auf einen Wert zwischen +45 °C und +50 °C Kondensationstemperatur eingestellt, dies ist ideal für eine Klimaanlage, die bei niedrigen Außentemperaturen arbeitet. Abgesehen davon können Sie die Stellung des DIP-Schalters für die Stromversorgung des 4-Wege-Ventils im Modus „Heizen“ einstellen, wie schon unter Punkt A beschrieben.

Jede Änderung der Standardprogrammierung der Potentiometer gemäß der obenstehenden Beschreibung erfolgt unter alleiniger Verantwortung des Installateurs; die gilt ebenso für Schäden aufgrund fehlerhafter Installation und falschen Einsatzes des ASPEN VENTILATOR-DREHZAHLREGLERS.



Variador De Velocidad Para Motores

ES

Datos técnicos. Especificaciones:

- Modelos: Frio solo y Frio calor
- Sensor de temperatura
- P/Motores hasta 3Amp.
- Terminales de conexion
- Ajuste de velocidad de motor
- 220-240V 50-60Hz
- Consumo 8W
- Frio calor: Valv.Inversora 24 o 220VAC
- Rango temp. 30° a 60°C

Descripción:

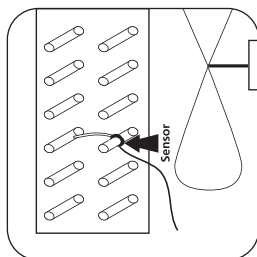
El Variador de velocidad fue diseñado para controlar las presiones de trabajo del sistema con temperaturas exteriores de 21°C o inferiores, utilizando la unidad en modo frio.

Para el correcto funcionamiento en equipos de aire acondicionado debiera mantener la presion de alta entre 230 a 245Psig, utilizando refrigerante R-22. En los modelos frio calor por bomba (heat pump), tiene la posibilidad de energizar o no la valvula inversora (24 o 22VAC).

Instrucciones de instalacion:

El variador debe colocarse dentro de la unidad condensadora (no es a prueba de agua), en una posicion donde sea facil regularlo o ajustarlo.

La alimentacion del motor debe ser desconectada y conectar los cables en los terminales "L" (linea) y "N" (neutro) del variador. Los cables alimentacion del motor deben conectarse "ML" (linea) y "MN" (neutro). Verifique que el consumo no supere los 3Amp.



En el model FRIO CALOR conectar la valv. Inversora a los terminales T1 y T2. Ajuste el "Switch" del costado del variador al modo correcto. Valv. Inversora energizada (izquierda), Valv. Inversora no energizada (derecha).

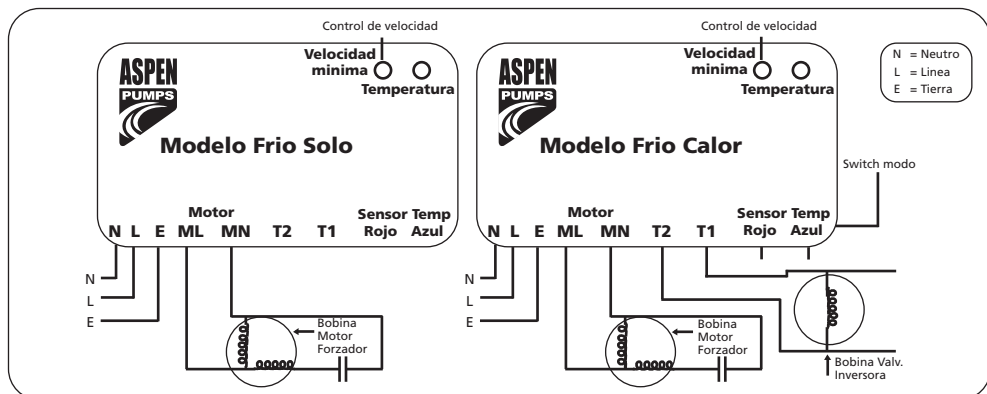
Coloque el sensor de temperatura en uno de los codos, aproximadamente en el primer 1/3 del condensador desde abajo hacia arriba (ver figura). Esta es la mejor posicion para controlar el punto de saturacion. Una vez instalado aisle el sensor y el codo.

Configuracion del variador:

Para configurar el variador de velocidad correctamente, debe poner en funcionamiento el equipo acondicionador de aire a su maxima capacidad. (Es posible que deba usar calentadores para exigir el funcionamiento del equipo). Los potenciómetros estan ubicados en el angulo derecho superior.

El potenciómetro de la izquierda regula la velocidad minima del forzador, debe asegurarse que el forzador nunca se detenga cuando disminuye la velocidad.

El potenciómetro de la derecha regula la temperatura del variador, debe realizar este trabajo con un manifold, conectando los manómetros de alta y baja a las valvulas de la unidad condensadora.



Regolatore di Velocità per Ventilatore

Controlla la prevalenza utile nei sistemi di refrigerazione e di condizionamento dell'aria

Specifiche Tecniche:

- **Disponibile in due diversi modelli:** uno per il solo raffreddamento, un altro per riscaldamento e raffreddamento
- Sensore bobina temperatura di condensazione
- Uscita Max 3 ampere
- Connettori a pressione
- Regolazione velocità minima
- 230V 50-60 Hz
- Consumo interno: 8 W
- Modello pompa di calore: valvola d'inversione ingresso da 24 a 240V C.A. optoisolato
- Punto di riferimento da 30 a 60°C

Descrizione

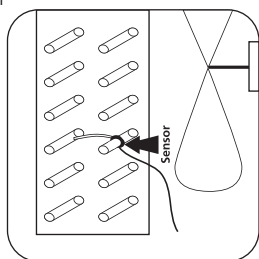
Il regolatore ASPEN FAN SPEED CONTROLLER è stato progettato per controllare la pressione di condensazione nei condizionatori d'aria impostati sulla modalità "raffreddamento", in presenza di temperature di lavoro esterne inferiori a +21°C, fino ad un minimo di -5°C. La finalità dell'apparecchio coincide con l'ottenimento di una pressione di condensazione compresa tra i 230 e i 245 psig, nel caso d'impianti funzionanti ad R22/R407C, con una differenza positiva di +8% per quanto concerne gli impianti caricati ad R410a. I condizionatori tipo "pompa di calore" montano i regolatori di velocità FAN SPEED CONTROLLER HEAT PUMP, provvisti di appositi terminali per il collegamento in parallelo di valvole a 4 vie in modalità "riscaldamento". Questo tipo di collegamento permette di rilevare la differenza tra "modalità raffreddamento" e "modalità riscaldamento", adattando la regolazione alle esigenze del momento.

Note per l'Installazione:

Il regolatore di velocità per ventilatore non resiste all'acqua e, pertanto, non deve essere installato all'interno del quadro elettrico dell'unità di condensazione, onde evitare cortocircuiti provocati dalla diretta influenza di pioggia e umidità.

A. Scollegare l'alimentazione dal motore del ventilatore e collegarla a L (= fase), N (= neutro) ed infine alla terra (= E). A partire dal regolatore, il motore del ventilatore riceve ancora l'alimentazione elettrica tramite i connettori ML (= fase) ed MN (= neutro). In caso d'installazione a bordo di un'unità pompa di calore, i connettori T1 e T2 dovranno essere collegati in parallelo sui connettori della valvola a 4 vie. Quindi, bisogna posizionare il piccolo commutatore a due vie a sinistra o a destra: nel primo caso, qualora la valvola a 4 vie si trovi sotto tensione in modalità "riscaldamento" (posizione standard del commutatore a due vie), oppure a destra (eccezionalmente) qualora la valvola a 4 vie non sia in tensione nella medesima modalità "riscaldamento".

B. Collegare il sensore termico ai terminali del regolatore, fissando il lato del sensore stesso alla curva della bobina del condensatore, a metà tra il punto d'ingresso e il punto di uscita della tubazione del liquido refrigerante. In caso di dubbi, è buona norma misurare la temperatura di condensazione e quindi scegliere la zona più vicino al punto di saturazione.



C. Se possibile, applicare della pasta termica sul sensore, oppure isolarlo al fine di ottenere i migliori risultati di misurazione e lavoro.

D. A seguito della modifica dell'unità, completare il collegamento elettrico in maniera corretta, onde evitare cortocircuiti a livello del cablaggio scollegato, utilizzando sempre materiali ben isolati.

Taratura del regolatore:

Nell'angolo superiore destro della scatola del regolatore è posto un potenziometro che consente d'impostare la velocità minima (= MIN SPEED) della ventola del condensatore durante il funzionamento dell'ASPEN FAN SPEED CONTROLLER. Al fine di evitare di bruciare il motore del ventilatore, il punto di riferimento minimo deve essere impostato in modo da garantire il funzionamento continuo del ventilatore, anche in caso di contropressione dovuta al soffio del vento sulla bobina di quest'ultimo. In prossimità del punto di riferimento si trova un secondo potenziometro (= SET POINT) atto ad impostare la temperatura di condensazione desiderata mentre il regolatore **ASPEN FAN SPEED CONTROLLER** è in funzione. La posizione standard di questo potenziometro è riferita ad una temperatura di condensazione compresa tra i +45 e i + 50°C, ideale per i condizionatori d'aria funzionanti in presenza di temperature esterne più basse. Oltre a ciò, si dispone della posizione del commutatore a due vie relativa all'alimentazione elettrica della valvola a 4 vie in modalità "riscaldamento", come illustrato in precedenza al punto A.

Ogni eventuale modifica della programmazione standard dei potenziometri oggetto della precedente descrizione, nonché i danni dovuti ad un'errata installazione o ad un uso non corretto dei regolatori ASPEN FAN SPEED CONTROLLER, ricadono sulla responsabilità dell'installatore.

