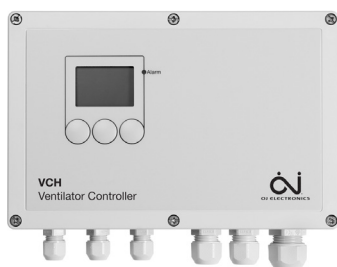


# INSTRUCTIONS

## VCH-1212-P

67558A 02/16 - (KPA)



- English
- Deutsch
- Français

## English

### LIST OF FIGURES

The following figures are located at the end of the instructions:

- Fig. 1: Menu scheme
- Fig. 2: Connector overview
- Fig. 3: Alarm delay
- Fig. 4: Temperature compensation

### INTRODUCTION

VCH-1212-P is an electronic ventilation controller for HVAC, built for controlling air pressure in systems with ducts and fans, optimised for using OJ Electronics PTH and OJ-DV series.

### COMPONENTS

VCH-1212-P	Ventilation Controller for HVAC
PTH-3202	Pressure transmitter, Analogue
PTH-6202	Pressure transmitter, Modbus
OJ-DV	OJ-Drives for motor controllers

### INSTALLATION

The housing is opened by turning the six screws counterclockwise a quarter rotation. Connect your cables according to the connector overview in fig. 2. VCH must be attached to a firm, level surface using four screws.

#### Connectors

**Modbus external (1, 2, 3)**  
Modbus port explicit for BMS systems. Under *Communication (menu 45)*, parameters for the Modbus address, baud rate, parity bits and stop bits can be set. The complete Modbus parameter list can be found at the OJ Electronics Web site.

#### Modbus internal (4, 5, 6, 7)

Modbus port explicit for communication with Modbus-based pressure transmitters and ventilator drives.

#### Override input (8, 9)

Short this input to force the VCH to ignore all other settings and active alarms, and set the pressure to the selected level. Use *Override pressure (menu 423)* to set the value.

#### Low input (10, 11)

Short this input to set the pressure to the selected level for low pressure. Can be used, for example, as night setback. Use *Low pressure (menu 422)* to set the value.

#### Start input (12, 13)

Short this input to start the VCH running pressure regulation. The start signal can come from a simple on/off switch or from a BMS system.

#### NTC input (14, 15)

For temperature sensors, the VCH can handle NTC 10K, 12K and 22K or it can get the temperature from a BMS system. The type used has to be entered via *Sensor type (menu 431)*.

#### Pressure sensor input (16, 17, 18)

Used for connecting an analogue pressure sensor to a 0-10 V DC signal.

#### Motor control output (19, 20)

Used for connecting an analogue 0-10 V DC signal for motor control.

#### Motor overheat input (21, 22)

This input has to be shorted when the motor control is running. An overheat or equivalent alarm will break the short. A jumper is pre-mounted at the factory.

#### Motor relay output (23, 24)

An output relay that shorts whenever the motor is running.

#### Alarm relay output (25, 26, 27)

An output relay that shorts whenever an alarm is present.

#### Supply 230 VAC input (28, 29, 30)

Supply for the VCH.

### ALARM INDICATOR

The VCH is equipped with a front LED, indicating an active alarm. Some active alarms need to be manually reset (menu 311).

### SETUP

#### Initial setup

When used for the first time or after a factory reset, the VCH will ask for a basic configuration. After the initial setup, the VCH is ready for operational service. All parameters can be altered afterwards using the built-in menu.

#### Additional setup

##### Password

When requested, the password for entering the setup menu is '1112'.

##### Pressure modes

The VCH has three different presets for pressure levels; *High*, *Low* and *Override*. The default preset used under normal operation is *High*. *Low* is used when the system should achieve a minimum pressure. *Override* can be used to assist an external smoke exhaust system in the event of a fire.

##### Pressure alarm

If the system is unable to maintain the pressure within a specific range, the VCH can activate the alarm relay. First, enable the pressure alarm option (menu 428). Then set the tolerance for the alarm limits. Afterwards, set the alarm delay. The alarm delay will allow the system to be out of limit for a given time, before raising the pressure alarm. When the pressure is once again within the allowed range, the alarm will be reset automatically; see fig. 3.

#### Regulator settings

The pressure regulation function will convert the difference between the measured pressure and the desired pressure to a calculated output signal, in order to minimise the difference. There are several parameters that will influence the regulator function.

##### - $T_i$ (Integrator time)

A smaller value will give a faster response time but also more unstable regulation, so use a small  $T_i$  value, but if the regulation is unstable (continuous fluctuations), enter a higher  $T_i$  value. Use *Regulator  $t_i$*  (menu 411) to enter a new value.

##### - $K_p$ (Proportional band)

Minimum proportional band is 10% and maximum proportional band is 1000% of the setpoint. A low value can make the system unstable and a high value can give a slow regulator response. Use *Regulator P-Band* (menu 412) to enter a new value.

##### - Regulator deadband

Minimum deadband is 1% and maximum deadband is 50% of the maximum pressure point. If the regulator is used to control a damper, choose a higher value to avoid excessive activity. Use *Regulator deadband* (menu 413) to enter a new value.

#### Communication external Modbus

For communication with external systems like BMS, the parameters have to be set up to match the external system.

#### Modbus - external

Enable the external Modbus using *Communication* (menu 45). Here, it is also possible to alter the Modbus communication parameters. These parameters will only affect the external Modbus port.

Address ..... 1-247  
Baud rate...9600, 19200, 38400, 57600, 115200  
Parity..... None, Even, Odd  
Stop bits ..... 1, 2

#### Temperature compensation

When the outdoor temperature drops significantly, the pressure typically also has to go down. Activate *Temperature compensation* (menu 432). First, enter the temperature for the VCH to start the temperature compensation. Then enter the temperature for full compensation. Finally, set the pressure drop for full compensation; see fig. 4.

#### Connect to pressure transmitter - analogue

Choose 0-10 Volt under *Press. sensor type*; see menu 424. Connect the pressure transmitter to pin 16 (+24 V), pin 17 (0-10 in) and pin 18 (GND).

Remember to set the correct pressure range on both the VCH (menu 427) and the pressure transmitter.

#### Connect to pressure transmitter - Modbus

Use the internal Modbus port (pin 4, 5, 6 and 7) to connect to a Modbus-based pressure transmitter. Remember to choose Modbus under *Pressure sensor type* (menu 424) and set the correct pressure range on the VCH using *Sensor range* (menu 427).

### Connect to ventilator drive - analogue

For connecting to an analogue ventilator drive, choose *0-10 Volt* under *Motor controller* (menu 441). Connect the 0-10 V output to pin 19 and GND to pin 20.

### Connect to OJ-DV

For connecting to an OJ-DV for ventilator drive, choose *OJ-DV Controller* under *Motor controller* (menu 441). Use the internal Modbus connector on the VCH to connect to the OJ-DV Modbus port B. Only OJ-DV is supported as a Modbus-based ventilator drive. Connect to pin 5, 6 and 7. The 24 V DC connector is not used.

### TECHNICAL DATA

Supply voltage.....230 V AC  $\pm 10\%$  @ 50/60 Hz  
 Power consumption .....0.5 W @ 230 V AC  
 Ambient air humidity ..... 10-95 %RH, non-condensing  
 Fuse .....max. 13 A  
 Classification ..... Class II  
 Modbus internal.....38,400 baud, 8 data bits, 2 stop bits, no parity  
 Modbus external..... setup in menu  
 Relay..... 8A AC1, 3A, AC3, 0-230 VAC

### Environment data

Ambient temperature  
 Display ..... 0°C / +50°C  
 Constant operation..... -30°C / +50°C  
 Storage ..... -40°C / +70°C  
 Enclosure rating.....IP54  
 Housing dim. [h×w×d]..... 175 × 223 × 55 mm  
 Cable gland  
 M12 × 3..... Ø2.5 - 6.5 mm  
 M16 × 2..... Ø4.0 - 9.5 mm  
 M20 × 1..... Ø5.5 - 12.0 mm  
 Weight .....800 g

\* Note: At temperatures below 0°C, it can be expected that the display will progressively lose intensity. The display may also be slower to update.

### SERVICE AND MAINTENANCE

VCH contains no components that require service or maintenance.  
 Please contact your supplier if faults arise.

### DISPOSAL AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Help protect the environment by disposing of packaging and redundant products in a responsible manner.

### Product disposal



Products marked with this symbol must not be disposed of together with household refuse, but rather must be delivered to a waste collection centre in accordance with applicable local regulations.

### OJ ELECTRONICS A/S

Stenager 13B · 6400 Sønderborg · Denmark  
 Tel. +45 73 12 13 14 • Fax +45 73 12 13 13  
 oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

### CE MARKING

#### Regulations

OJ Electronics A/S hereby declares that the product conforms to the following directives of the European Parliament:  
 LVD - Low Voltage Directive  
 EMC - Electromagnetic Compatibility  
 RoHS - Restriction of the use of certain Hazardous Substances  
 WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment directive

### TROUBLESHOOTING

Symptom	Cause	Action
LED display not lit	No power supply	Check power supply
		Check electrical connections
		Check connectors
Supply voltage alarm	Supply voltage out of range	Check power supply
		Check electrical connections
		Check connectors
High pressure alarm	Pressure higher than the selected range	Change the regulation values
Low pressure alarm	Pressure lower than the selected range	Change the regulation values
Motor overheat alarm	Motor is overheating. Halts the motor	Wait for motor to cool down
		Check for motor obstacles
		Replace motor unit
Temp. sensor short cut alarm	The temperature sensor reads a value near 0 Ω.	Check electrical connections
		Replace sensor unit
Temp. sensor disconnected alarm	The temperature sensor reads a infinity value	Check electrical connections
		Replace sensor unit
Temp. sensor BMS value alarm	The measured value received from BMS is out of range	Check the temperature sensor for correct electrical connections
		Use the correct holding register 4x0005 when writing BMS temperature
Pressure sensor communication alarm	Pressure transmitter do not communicate correct	Check electrical connections
		Replace pressure sensor unit
Any OJ-DV Controller alarm		See the OJ-DV instruction for help to these topics

### Applied standards

EMC emission EN 61000-6  
 EMC immunity EN 61000-6  
 Safety EN 60730-1

## Deutsch

### VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Die folgenden Abbildungen finden sich am Ende der Anleitung:

Abb. 1: Menü-Schema  
 Abb. 2: Steckerübersicht  
 Abb. 3: Alarmverzögerung  
 Abb. 4: Temperaturkompensation

### EINFÜHRUNG

VCH-1212-P ist ein elektronischer Lüftungsregler für HLK, zur Steuerung des Luftdrucks in aus Kanälen und Lüftern bestehenden Anlagen, optimiert für den Einsatz von OJ Electronics PTH und OJ-DV-Baureihen.

### KOMPONENTEN

VCH-1212-P Lüftungsregler für HLK  
 PTH-3202 Druckmessumformer, analog  
 PTH-6202 Druckmessumformer, Modbus  
 OJ-DV OJ-Antriebe für Motorsteuerungen

### INSTALLATION

Um das Gehäuse zu öffnen, die sechs Schrauben mit einer Vierteldrehung nach links lösen. Die Kabel gemäß Schaltplan in Abb. 2 anschließen. VCH ist mit vier Schrauben auf einer festen, glatten Oberfläche zu montieren.

### Anschlüsse

*Modbus external (Modbus extern)* (1, 2, 3)  
 Modbus-Port explizit für BMS-Anlagen. In *Kommunikation* (Menü 45), lassen sich die Parameter für die Modbus-Adresse, Baudrate, Parität und Stoppbits einstellen. Eine komplette Übersicht

der Modbus-Parameter findet sich auf der Webseite von OJ Electronics.

*Modbus internal (Modbus intern)* (4, 5, 6, 7)  
 Modbus-Port explizit für die Kommunikation mit Modbus-basierten Druckmessumformern und Lüfterantrieben.

*Override input (Übersteuerungseingang)* (8, 9)  
 Um VCH zu zwingen alle anderen Einstellungen und aktiven Alarme zu ignorieren, diesen Eingang kurzschließen und den Druck auf die gewählte Stufe einstellen. In *Override pressure (Druckübersteuerung)* (Menü 423) den Wert einstellen.

*Low input (Niedrig-Eingang)* (10, 11)

Um die gewählte Stufe für Niedrigdruck einzustellen, diesen Eingang kurzschließen. Kann beispielsweise für Nachtabsenkung benutzt werden. In *Low pressure (Niedrigdruck)* (Menü 422) den Wert einstellen.

*Start input (Start-Eingang)* (12, 13)

Um die Druckregelung mit VCH zu starten, diesen Eingang kurzschließen. Das Startsignal kann von einem einfachen Ein/Aus-Schalter oder einer BMS-Anlage aus erfolgen.

*NTC input (NTC-Eingang)* (14, 15)

Für Temperaturfühler kann die VCH NTC 10K, 12K und 22K handhaben oder sich die Temperatur von einer BMS-Anlage vorgeben lassen. In *Sensor type (Fühlertyp)* (Menü 431) ist der angewandte Typ einzugeben.

*Pressure sensor input (Druckmessumformer-Eingang)* (16, 17, 18)

Für Anschluss eines analogen Druckfühlers an ein 0-10V--Signal.

*Motor control output (Motorsteuerung-Ausgang)* (19, 20)

Für Anschluss eines analogen 0-10V--Signals für die Motorsteuerung.

*Motor overheat input (Motorüberhitzung-Ein-*

gang) (21, 22)

Bei laufender Motorsteuerung muss dieser Eingang kurzgeschlossen sein. Bei Überhitzungs- oder äquivalentem Alarm wird der Kurzschlusskreis unterbrochen. Eine Brücke ist werkseitig vormontiert.

**Motor relay output (Motorrelais-Ausgang)**  
(23, 24)

Ein Ausgangsrelais, das bei laufendem Motor kurzschließt.

**Alarm relay output (Alarmrelais-Ausgang)**  
(25, 26, 27)

Ein Ausgangsrelais, das wann immer ein Alarm vorliegt kurzschließt.

**Supply 230 V AC (Netzeingang 230 V-)**  
(28, 29, 30)

Spannungsversorgung von VCH.

## ALARM-ANZEIGE

VCH ist mit einer Front-LED ausgestattet, die bei aktivem Alarm aufleuchtet. Bestimmte aktive Alarme müssen manuell zurückgesetzt werden (Menü 311).

## KONFIGURATION

### Ersteinrichtung

Beim ersten Einsatz oder nach einem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, erfordert VCH eine Grundkonfiguration. Nach der Ersteinrichtung ist VCH betriebsbereit. Alle Parameter lassen sich nachher mit dem integrierten Menü ändern.

### Zusätzliche Einstellungen

#### Passwort

'1112' ist, wenn erforderlich, das Passwort für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü.

#### Druck-Modi

VCH verfügt über drei verschiedene Voreinstellungen für Druckstufen; *Hoch*, *Niedrig* und *Übersteuerung*. Die standardmäßige Voreinstellung bei Normalbetrieb ist *Hoch*.

*Niedrig* ist einzustellen, wenn die Anlage mit minimalem Druck betrieben werden soll. Um eine externe Rauchabzugsanlage zu unterstützen kann *Übersteuerung* eingesetzt werden.

#### Druckalarm

Ist das System nicht in der Lage, den Druck innerhalb eines bestimmten Bereichs zu halten, kann VCH das Alarmrelais aktivieren. Zuerst die Druckalarm-Option aktivieren (Menü 428). Dann den Toleranzwert für die Alarmgrenzen einstellen. Abschließend die Alarmverzögerung festlegen. Mit der Alarmverzögerung kann die Anlage für einen gegebenen Zeitraum außerhalb der Grenzwerte betrieben werden, bevor der Druckalarm ausgelöst wird. Kommt der Druck dann wieder innerhalb des zulässigen Bereichs zu liegen, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt, siehe Abb. 3.

#### Reglereinstellungen

Die Druckregelungsfunktion setzt die Differenz zwischen gemessenem Druck und gewünschtem Druck in ein berechnetes Ausgangssignal um, und dann damit die Differenz zu minimieren. Mehrere Parameter beeinflussen die Reglerfunktion.

#### - $T_i$ (Integratorzeit)

Ein kleinerer Wert führt zu schnellerer Reaktionszeit, aber auch instabilerer Regelung, also einen kleinen  $T_i$ -Wert wählen, aber bei instabiler Regelung (Dauerschwankungen), einen höheren  $T_i$ -Wert eingeben. Den neuen Wert in *Regulator  $t_i$*  (Regler- $T_i$ ) (Menü 411) eingeben.

#### - $K_p$ (Proportionalband)

Das Proportionalband muss mindestens 10 % und darf maximal 1000 % des Sollwerts betragen. Ein niedriger Wert kann die Anlage instabil machen und ein hoher Wert zu einem

langsamen Regelverhalten führen. Einen neuen Wert in *Regulator P-Band* (Regler P-Band) (Menü 412) eingeben.

#### - Regler-Totband

Das Totband muss mindestens 1 % und darf höchstens 50 % des maximalen Druckwerts betragen. Wird der Regler zur Steuerung eines Dämpfers eingesetzt, einen höheren Wert wählen, um übermäßige Aktivität zu vermeiden. Den neuen Wert in *Regulator deadband* (Regler-Totband) (Menü 413) eingeben.

#### Externe Modbus-Kommunikation

Für die Kommunikation mit externen Systemen, wie BMS, sind die Parameter passend für das externe System einzustellen.

#### Modbus – extern

In *Kommunikation* (Menü 45) den externen Modbus aktivieren. Hier lassen sich auch die Kommunikationsparameter des Modbus ändern. Diese Parameter haben nur Wirkung auf das externe Modbus-Port.

Adresse ..... 1-247  
Baudrate..... 9600, 19200, 38400, 57600, 115200  
Parität ..... Keine, Gerade, Ungerade  
Stoppbits ..... 1, 2

#### Temperaturkompensation

Bei deutlichem Absinken der Außentemperatur, ist im Regelfall auch der Druck zu verringern. Aktivierung der *Temperature compensation* (Temperaturkompensation) (Menü 432). Zuerst die Temperatur eingeben, bei der die Temperaturkompensation des VCH starten soll. Danach die Temperatur für volle Kompensation eingeben. Zuletzt den Druckabfall für volle Kompensation festlegen, siehe Abb. 4.

#### Anschluss an Druckmessumformer – analog

In *Press. sensor type* (Druckmessumf.-Typ) 0-10

Volt wählen; siehe Menü 424. Den Druckmessumformer an Pin 16 (+24 V), Pin 17 (0-10 ein) und Pin 18 (GND) anschließen.

Nicht vergessen, die korrekte Druckstufe sowohl am VCH (Menü 427) als auch am Druckmessumformer einstellen.

#### Anschluss an Druckmessumformer – Modbus

Den internen Modbus-Anschluss (Pin 4, 5, 6 und 7) für die Verbindung zu einem Modbus-basierten Druckmessumformer benutzen. Nicht vergessen, in *Pressure sensor type* (Druckfühler-Typ) (Menü 424) Modbus zu wählen und den korrekten Druckbereich am VCH in *Sensor range* (Fühlerbereich) (Menü 427) einzustellen.

#### Anschluss an Lüfterantrieb – analog

Für Anschluss an einen analogen Lüfterantrieb in *Motor controller* (Motorsteuerung) (Menü 441) 0-10 V wählen. Den 0-10V-Ausgang an Pin 19 und GND an Pin 20 anschließen.

#### Anschluss an OJ-DV

Für den Anschluss an einen OJ-DV-Lüfterantrieb, *OJ-DV Controller* (OJ-DV-Steuerung) unter *Motor controller* (Motorsteuerung) (Menü 441) wählen. Den internen Modbus-Anschluss am VCH benutzen, um mit dem OJ-DV-Modbus-Port B Verbindung herzustellen. Nur OJ-DV wird als ein Modbus-basierter Lüfterantrieb unterstützt. An Pin 5, 6 und 7 anschließen. Der 24V=-Anschluss wird nicht verwendet.

## TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung 230 V ~ ±10 % @ 50/60 Hz  
Leistungsaufnahme ..... 0,5 W @ 230 V ~  
Umgebungsluftfeuchtigkeit ..... 10-95 %rF,  
nicht kondensierend

Sicherung ..... max. 13 A

Klassifikation ..... Klasse II

Modbus intern ..... 38400 Baud, 8 Datenbits,  
2 Stoppbits, keine Parität

Modbus extern ..... Konfiguriert in Menü

## FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

Symptom	Ursache	Behebung
LED-Anzeige leuchtet nicht	Keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung kontrollieren Elektrische Anschlüsse kontrollieren Steckverbindungen kontrollieren
Versorgungsspannungsalarm	Versorgungsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs	Spannungsversorgung kontrollieren Elektrische Anschlüsse kontrollieren Steckverbindungen kontrollieren
Hochdruck-alarm	Druck höher als gewählter Bereich	Regelwerte ändern
Niederdruck-alarm	Druck niedriger als gewählter Bereich	Regelwerte ändern
Motor-Überhitzungs-alarm!	Motor ist überhitzt; Stoppt den Motor	Warten, bis den Motor abgekühlt ist Auf Behinderungen des Motors kontrollieren Motoreinheit austauschen
Temp.sensor Kurzschluss alarm!	Der Temperaturfühler misst einen Wert nahe 0 Ω	Elektrische Anschlüsse kontrollieren Fühlereinheit austauschen.
Temp.Sensor abgetrennt Alarm!	Der Temperaturfühler misst Skalenendwert	Elektrische Anschlüsse kontrollieren Fühlereinheit austauschen
Temp.Sensor BMS-Wert-Alarm!	Der vom BMS empfangene Messwert ist außerhalb des zulässigen Bereichs	Temperaturfühler auf korrekte elektrische Verbindungen kontrollieren Das korrekte Halteregeister 4x0005 beim Schreiben der BMS-Temperatur benutzen
Drucksensor Kommunikations-alarm!	Druckmessumformer kommuniziert unkorrekt	Elektrische Anschlüsse kontrollieren Druckfühlereinheit austauschen.
Alle OJ-DV-Regler-Alarme		Siehe OJ-DV-Anleitung zur Hilfestellung bei diesen Themenbereichen



Relais.....8A AC1, 3A, AC3, 0-230 V~

#### Umfelddaten

Umgebungstemperatur  
Display ..... 0 °C/+50 °C  
Dauerbetrieb ..... -30 °C/+50 °C  
Aufbewahrung ..... -40 °C/+70 °C  
Schutzgrad .....IP54  
Gehäuseabm. [HxBxT] ..... 175x223x55 mm  
Gewicht .....800 g

\* Anmerkung: Bei Temperaturen unter 0 °C kann die Displayanzeige zunehmend an Intensität verlieren. Auch die Aktualisierung des Displays kann sich verlangsamen.

#### SERVICE UND WARTUNG

VCH enthält keine Komponenten, die Service oder Wartung erfordern. Bei Problemen bitte mit dem Zulieferer Kontakt aufnehmen.

#### ENTSORGUNG UND UMWELTSCHUTZ

Helfen Sie die Umwelt zu schützen und entsorgen Sie die Verpackung und überschüssige Teile auf verantwortungsvolle Weise.

#### Produktentsorgung



Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte dürfen nicht gemeinsam mit Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern sind entsprechend den lokalen Richtlinien bei einer Abfallsammelstelle abzuliefern.

#### OJ ELECTRONICS A/S

Stenager 13B · 6400 Sønderborg · Dänemark  
Tel. +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13  
oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

#### CE-KENNZEICHNUNG

##### Verordnungen

OJ Electronics A/S erklärt hiermit, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments ist:  
LVD – Niederspannungsrichtlinie  
EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit  
RoHS – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe  
WEEE – Elektro- und Elektronik-Altgeräte

#### Angewandte Normen

EMV-Emission EN 61000-6  
EMV-Störfestigkeit EN 61000-6  
Sicherheit EN 60730-1

## Français

#### LISTE DES FIGURES

Les figures suivantes sont situées au dos des instructions :

- Fig. 1: Plan du menu
- Fig. 2: Aperçu du connecteur
- Fig. 3: Délai d'alarme
- Fig. 4: Compensation pour température

#### INTRODUCTION

Le VCH-1212-P est un contrôleur de ventilation pour systèmes CVAC qui contrôle la pression d'air dans les systèmes avec conduits et ventilateurs et il est optimisé pour l'utilisation des séries PTH et OJ-DV d'OJ Electronics.

#### COMPOSANTS

VCH-1212-P Contrôleur de ventilation pour CVAC  
PTH-3202 Transmetteur de pression, analogique  
PTH-6202 Transmetteur de pression, Modbus  
OJ-DV Commandes OJ pour contrôleur de moteur

#### INSTALLATION

Le boîtier s'ouvre en tournant les six vis d'un quart de tour vers la gauche. Raccordez vos câbles selon l'aperçu du connecteur à la fig. 2. Le VCH doit être fixé sur une surface solide et

de niveau avec quatre vis.

#### Connecteurs

**Modbus external (Modbus externe) (1, 2, 3)**  
Port Modbus dédié pour systèmes GTB. Dans *Communication (menu 45)*, vous pouvez régler les paramètres pour l'adresse Modbus, le débit en bauds, et les bits de parité et d'arrêt. La liste complète des paramètres Modbus est accessible dans le site Web d'OJ Electronics.

**Modbus internal (Modbus interne) (4, 5, 6, 7)**  
Port Modbus dédié pour la communication avec des transmetteurs de pression et des commandes de ventilateur Modbus.

**Override input (Entrée de contournement) (8,9)**  
Court-circuitez cette entrée pour forcer le VCH à ignorer tout autres réglages et alarmes actives ainsi que pour régler la pression à la valeur choisie. Utilisez *Override pressure (Contournement de pression) (menu 423)* pour régler la valeur.

**Low input (Entrée basse) (10, 11)**  
Court-circuitez cette entrée pour régler la pression à la valeur choisie pour basse pression. Peut être utilisée, par exemple, pour l'économie de nuit. Utilisez *Low pressure (Basse pression) (menu 422)* pour régler la valeur.

**Start input (Entrée de démarrage) (12, 13)**  
Court-circuitez cette entrée pour démarrer la régulation de pression par le VCH. Le signal de démarrage peut provenir d'un simple interrupteur marche/arrêt ou d'un système GTB.

**NTC input (Entrée NTC) (14, 15)**  
Pour les sondes de température, le VCH peut accepter des NTC 10K, 12K et 22K ou il peut obtenir la température d'un système GTB. Le type utilisé doit être précisé dans *Sensor type (Type de sonde) (menu 431)*.

**Pressure sensor input (Entrée pour sonde de pression) (16, 17, 18)**  
Utilisée pour raccorder une sonde de pression analogique à un signal 0-10 V CC.

**Motor control output (Sortie de contrôle de moteur) (19, 20)**  
Utilisée pour raccorder un signal analogique 0-10 V CC pour le contrôle d'un moteur.

**Motor overheat input (Entrée de surchauffe de moteur) (21, 22)**  
Cette entrée doit être court-circuitée quand le contrôle de moteur est en fonction. Une surchauffe ou une alarme équivalente ouvrira le circuit. Un cavalier est préinstallé en usine.

**Motor relay output (Relais de sortie pour moteur) (23, 24)**  
Un relais de sortie qui ferme le circuit quand le moteur est en marche.

**Alarm relay output (Relais de sortie pour alarme) (25, 26, 27)**  
Un relais de sortie qui ferme le circuit quand une alarme apparaît.

**Supply 230 V AC input (Alimentation 230 V CA entrée) (28, 29, 30)**  
Alimentation pour le VCH.

#### INDICATEUR D'ALARME

Le VCH est muni d'une DEL sur le devant qui indique si une alarme est active. Certaines alarmes actives doivent être réarmées manuellement (menu 311).

#### RÉGLAGE

##### Réglage initial

Lors de sa première utilisation ou après une réinitialisation aux valeurs d'usine, le VCH demandera une configuration de base. Après

le réglage initial, le VCH est prêt pour le service opérationnel. Tous les paramètres peuvent être modifiés par la suite en utilisant le menu intégré.

#### Réglage additionnel

##### Mot de passe

Quand il est requis, le mot de passe pour accéder au menu de réglage est "1112".

##### Modes de pression

Le VCH possède trois niveaux différents de pression qui sont pré-réglés. *Haute, Basse et Contournement*. La valeur pré-réglée utilisée par défaut pour un fonctionnement normal est *Haute*. La valeur *Basse* est utilisée quand le système devrait atteindre une pression minimum. *Contournement* peut être utilisé pour aider un système d'évacuation externe lors d'un incendie.

##### Alarme de pression

Si le système est incapable de maintenir la pression dans une plage spécifique, le VCH peut activer le relais d'alarme. Activez d'abord l'option alarme de pression (menu 428). Réglez ensuite la tolérance pour les limites d'alarme. Puis, réglez le délai pour l'alarme. Le relais d'alarme permettra au système de sortir des limites pendant un temps donné avant d'activer l'alarme de pression. Quand la pression revient dans la plage permise, l'alarme sera automatiquement réarmée, voir fig. 3.

##### Réglages du régulateur

La fonction de régulation de pression convertira la différence entre la pression mesurée et la pression souhaitée à une valeur calculée de signal de sortie afin de minimiser la différence. Il y a divers paramètres qui agissent sur la fonction du régulateur.

##### - $T_i$ (Temps d'intégrateur)

Une valeur plus faible générera un temps de réponse plus rapide, mais également une régulation plus instable. Par conséquent, utilisez une faible valeur pour  $T_i$ , mais, si la régulation est instable (fluctuations continues), utilisez une valeur plus élevée pour  $T_i$  value. Utilisez *Regulator  $t_i$  (Ti régulateur) (menu 411)* pour entrer une nouvelle valeur.

##### - $K_p$ (Bande proportionnelle)

La bande proportionnelle minimum est 10 % et la bande proportionnelle maximum est 1000 % du point de consigne. Une faible valeur peut rendre le système instable et une forte valeur peut entraîner une réponse lente du régulateur. Utilisez *Regulator B-Band (Bande-P régulateur) (menu 412)* pour entrer une nouvelle valeur.

##### - Bande morte régulateur

La bande morte minimum est 1 % et la bande morte maximum est 50 % du point de pression maximum. Si le régulateur est utilisé pour contrôler un registre, choisissez une valeur plus élevée pour éviter une activité excessive. Utilisez *Regulator deadband (Bande morte régulateur) (menu 413)* pour entrer une nouvelle valeur.

##### Communication externe Modbus

Pour la communication avec des systèmes externes comme GTB, les paramètres doivent être réglés pour correspondre au système externe.

##### Modbus - externe

Autorisez le Modbus externe en utilisant *Communication (menu 45)*. Il est également possible ici de modifier les paramètres de communication du Modbus. Ces paramètres affecteront uniquement le port Modbus externe.

Adresse ..... 1-247  
Débit en bauds ..... 9600, 19200, 38400,  
..... 57600, 115200  
Parité ..... Aucune, Pair, Impair

Bits d'arrêt..... 1, 2

#### Compensation pour température

Quand la température extérieure baisse de façon significative, la pression doit également diminuer. Activez *Temperature compensation (Compensation pour température)* (menu 432). Entrez d'abord la température à laquelle le VCH doit amorcer la compensation pour température. Puis, entrez la température pour pleine compensation. Finalement, réglez la chute de pression pour pleine compensation, voir fig. 4.

#### Raccordement au transmetteur de pression - analogique

Choisissez 0-10 Volt sous *Press. sensor type (Type de sonde pression)*, voir menu 424. Raccordez le transmetteur de pression à la borne 16 (+24 V), la borne 17 (0-10 in) et la borne 18 (TERRE). Ne pas oublier de régler la bonne plage de pression pour le VCH (menu 427) et pour le transmetteur de pression.

#### Raccordement au transmetteur de pression - Modbus

Utilisez le port Modbus interne (borne 4, 5, 6 et 7) pour raccorder un transmetteur de pression Modbus. Ne pas oublier de choisir Modbus sous *Pressure sensor type (Type de sonde pression)* (menu 424) et de régler la bonne plage de pression pour le VCH en utilisant *Sensor range (Plage de sonde)* (menu 427).

#### Raccordement de commande de ventilateur - analogique

Pour raccorder une commande de ventilateur analogique, choisissez 0-10 Volt sous *Motor controller (Contrôleur de moteur)* (menu 441). Raccordez la sortie 0-10 V à la borne 19 et la TERRE à la borne 20.

#### Raccordement à OJ-DV

Pour raccorder une commande de ventilateur OJ-DV, choisissez *OJ-DV Controller (Contrôleur OJ-DV)* sous *Motor controller (Contrôleur de moteur)* (menu 441). Utilisez le connecteur interne Modbus du VCH pour raccorder le port Modbus B du OJ-DV. Seulement le OJ-DV est supporté comme commande Modbus de ventilateur. Raccordez aux bornes 5, 6 et 7. Le connecteur 24 V CC n'est pas utilisé.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation 230 V CA  $\pm 10\%$  @ 50/60 Hz  
 Consommation d'énergie ..... 0,5 W @ 230 V CA  
 Humidité de l'air ambiant ..... 10-95 % HR, sans condensation  
 Fusible ..... max. 13 A  
 Classification ..... Classe II  
 Modbus interne ..... 38 400 bauds, 8 bits de données, 2 bits d'arrêt, pas de parité  
 Modbus externe ..... réglage dans le menu  
 Relais ..... 8A AC1, 3A, AC3, 0-230 V CA

#### Données environnementales

Température ambiante  
 Affichage ..... 0 °C / +50 °C  
 Opération continue ..... -30 °C / +50 °C  
 Remisage ..... -40 °C / +70 °C  
 Norme du boîtier ..... IP54  
 Dimensions du boîtier [h x l x p] ..... 175 x 223 x 55 mm  
 Poids ..... 800 g

\* Note : Pour des températures inférieures à 0 °C, l'écran perdra graduellement de l'intensité. L'affichage peut également être plus lent pour les mises à jour.

#### SERVICE ET ENTRETIEN

Le VCH ne contient pas de composantes qui requièrent du service ou de la maintenance.

#### DIAGNOSTIC DE PANNES

Symptôme	Cause	Action
Afficheur DEL éteint	Pas d'alimentation	Vérifier bloc d'alimentation Vérifier les raccords électriques Vérifier les connecteurs
<i>Supply voltage alarm</i> Alarme tension d'alimentation	Tension d'alimentation hors plage	Vérifier bloc d'alimentation Vérifier les raccords électriques Vérifier les connecteurs
<i>High pressure alarm</i> Alarme haute pression	Pression plus élevée que la plage choisie	Changez les valeurs de régulation
<i>Low pressure alarm</i> Alarme basse pression	Pression plus basse que la plage choisie	Changez les valeurs de régulation
<i>Motor overheat alarm</i> Alarme de surchauffe de moteur	Le moteur surchauffe. Arrêt du moteur	Attendre que le moteur refroidisse Vérifiez s'il y a des obstacles au fonctionnement du moteur Remplacez l'unité motrice
<i>Temp. sensor short cut alarm</i> Alarme sonde de température court-circuit	La sonde de température donne une valeur près de 0 Ω	Vérifier les raccords électriques Remplacez l'unité sonde
<i>Temp. sensor disconnected alarm</i> Alarme sonde de température déconnectée	La sonde de température donne une valeur infinie	Vérifier les raccords électriques Remplacez l'unité sonde
<i>Temp. sensor BMS value alarm</i> Alarme valeur GTB sonde de température	La valeur mesurée reçue du GTB est hors plage	Vérifiez les connexions électriques de la sonde de température Utilisez le bon registre général 4x0005 pour l'écriture de la température GTB
<i>Pressure sensor communication alarm</i> Alarme de communication sonde de pression	Le transmetteur de pression ne communique pas correctement	Vérifier les raccords électriques Remplacez l'unité sonde de pression
Any OJ-DV Controller alarm		Voir les instructions pour l'OJ-DV pour de l'aide à propos de ces sujets.

Veuillez communiquer avec votre fournisseur si un défaut apparaît.

#### MISE AU REBUT ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Aidez à la protection de l'environnement en jetant l'emballage et les produits superflus de façon responsable.

#### Mise au rebut de produits



Les produits identifiés par ce symbole ne doivent pas être rebutés avec les déchets domestiques, mais doivent être livrés à un centre de collecte de déchets conformément aux règlements locaux applicables.

#### OJ ELECTRONICS A/S

Stenager 13B · 6400 Sønderborg · Danemark  
 Tél. +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13  
 oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

#### HOMOLOGATION CE

##### Réglementation

OJ Electronics A/S déclare par la présente que le produit est conforme aux directives suivantes du Parlement européen :

- DBT - Directive basse tension
- CEM - Compatibilité électromagnétique
- RoHS - Restriction pour l'utilisation de certaines matières dangereuses
- DEEE - Directive à propos des déchets d'équipements électriques et électroniques

#### Normes appliquées

Émission CEM EN 61000-6  
 Immunité CEM EN 61000-6  
 Sécurité EN 60730-1

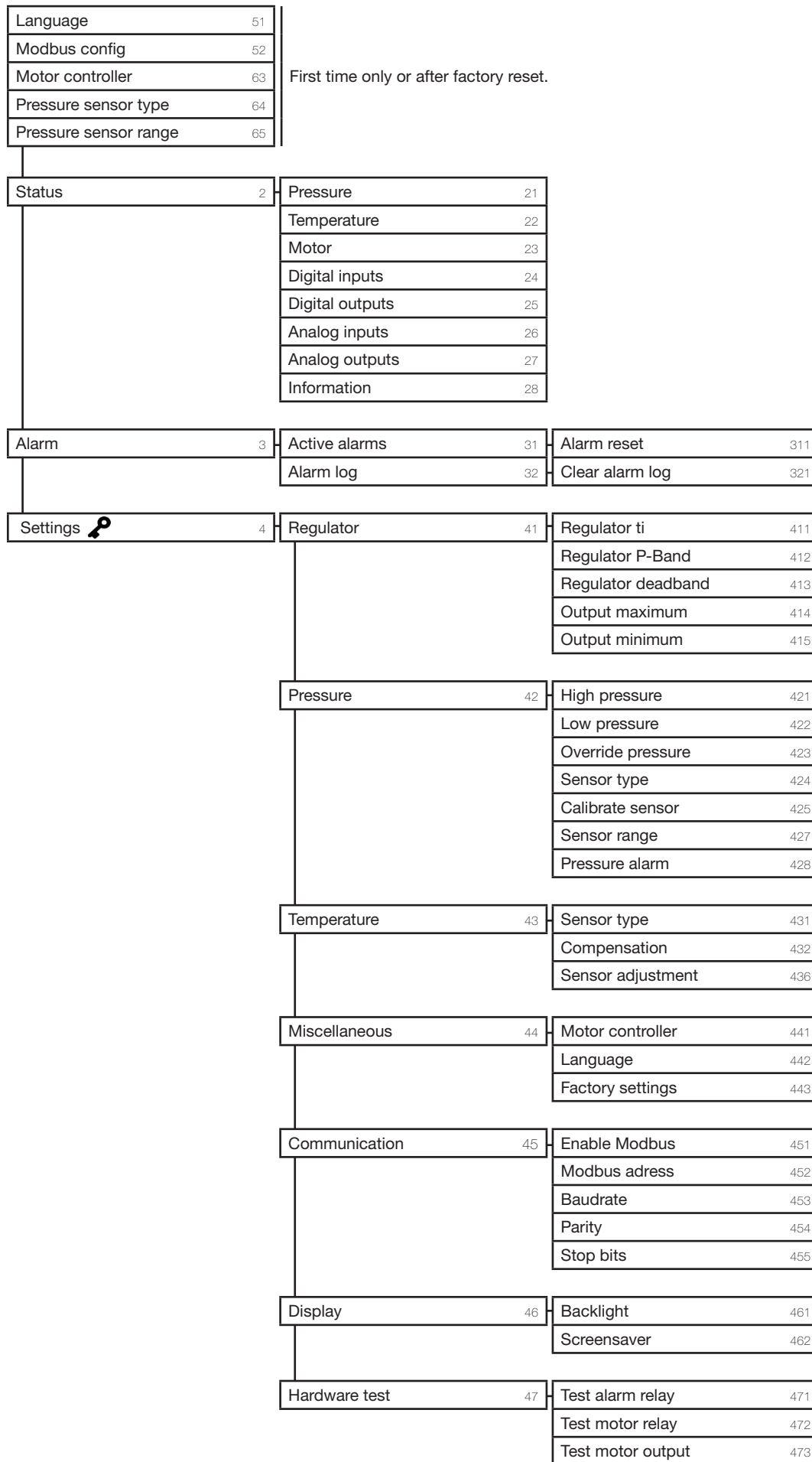


Fig. 1 Menu scheme

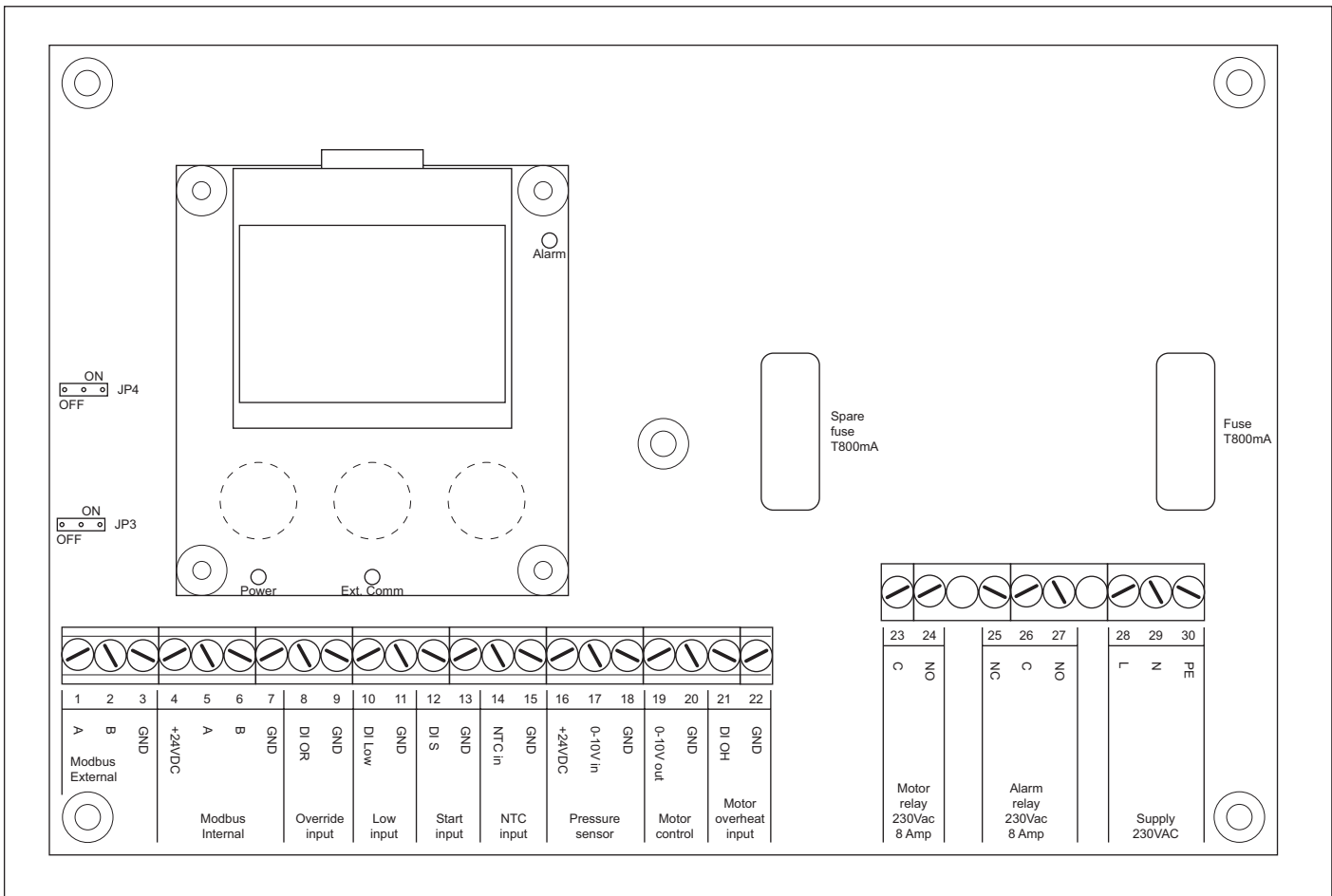


Fig. 2 Connectors overview

BR1009C01b

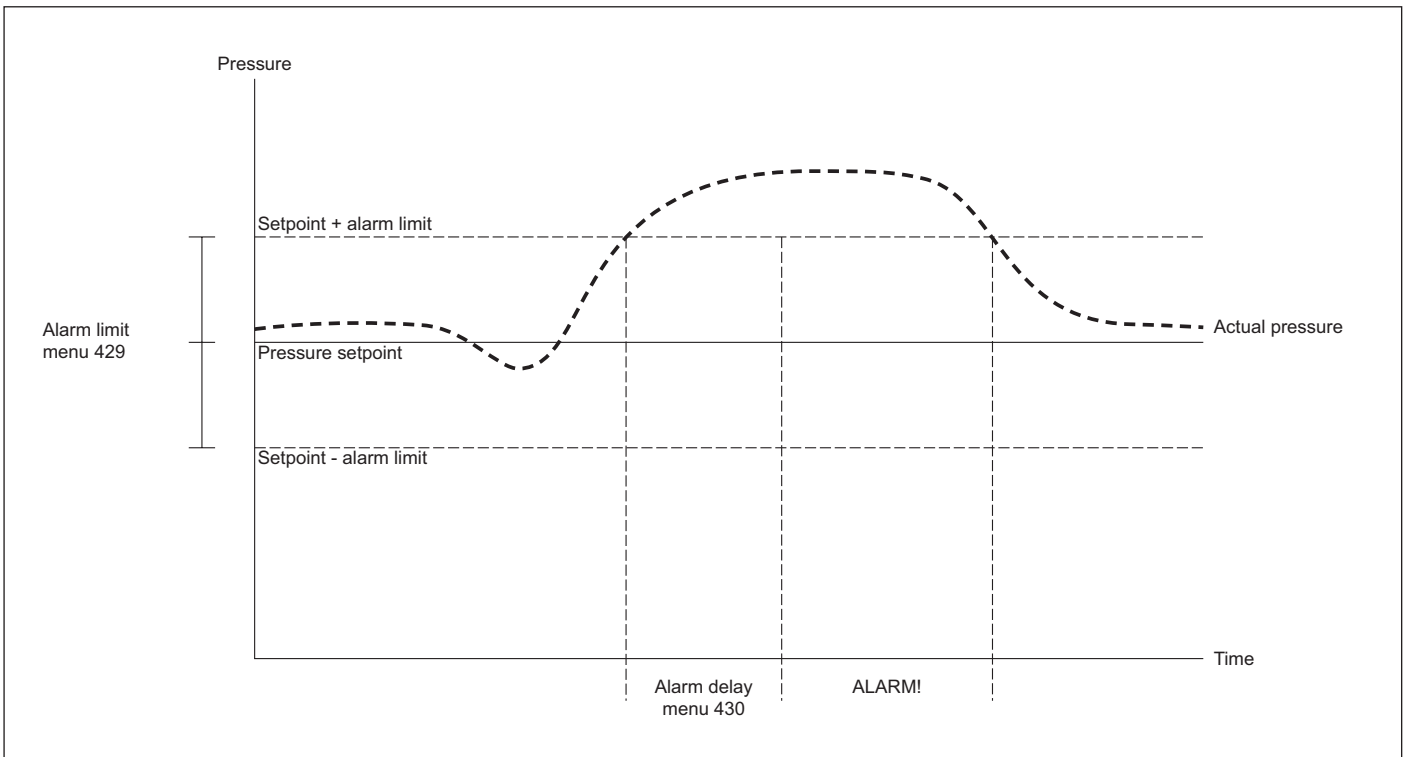


Fig. 3 Alarm delay

BR1032C002a

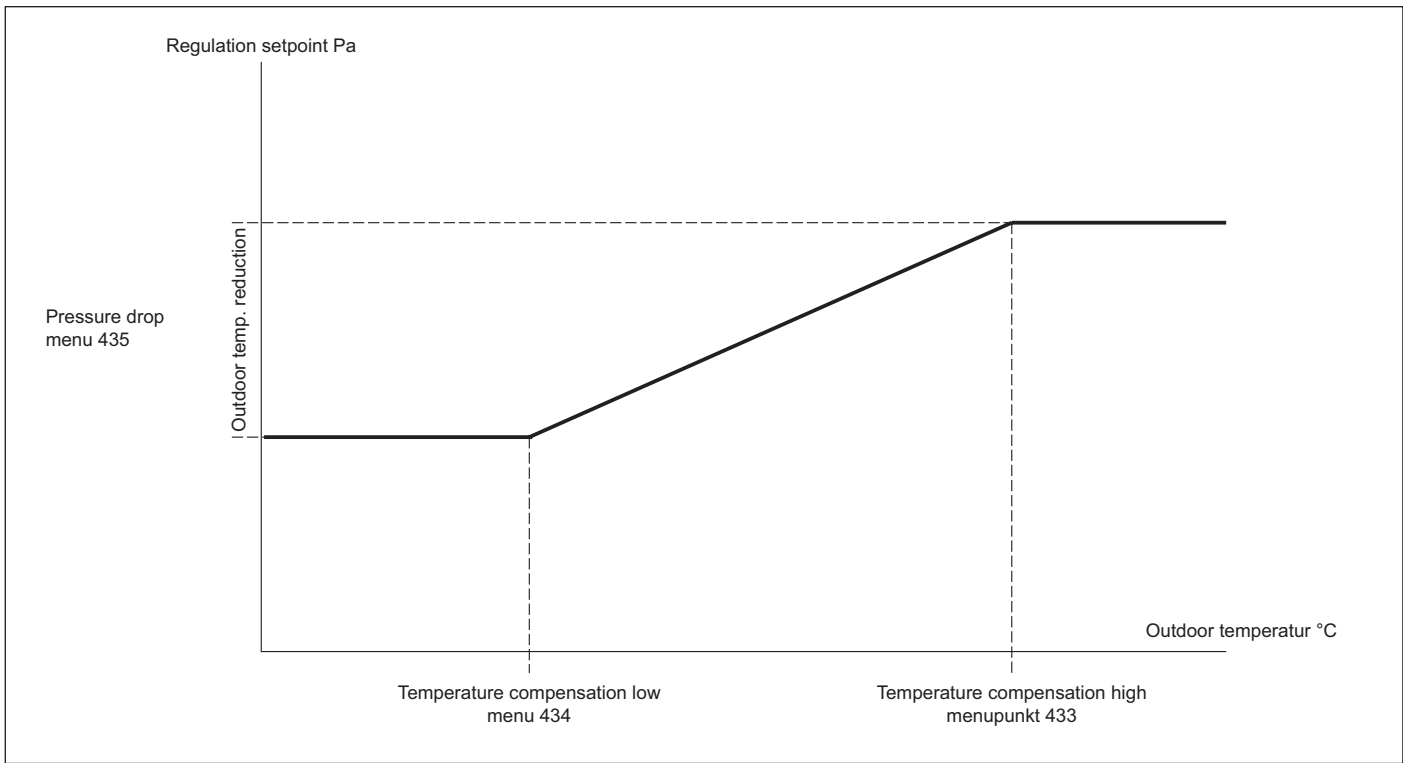


Fig. 4 Temperature compensation

BR1032C001a

**OJ ELECTRONICS A/S**  
 Stenager 13B • DK-6400 Sønderborg  
 Tél.: +45 73 12 13 14 • Fax: +45 73 12 13 13  
 oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com