

INSTRUCTIONS

OJ Air2 EXT45



67136B 09/18 - (OSH)



- English
- Deutsch
- Français
- Svenska
- Norsk
- Dansk

English

LIST OF FIGURES

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

- Fig. 1: Dimensions
- Fig. 2: RJ12 ports for Modbus communication
- Fig. 3: Pin connections in Modbus port
- Fig. 4: Electrical terminal connections
- Fig. 5: Modbus connection cable

INTRODUCTION

OJ Air2 EXT45 is an extension module for OJ Air2 ventilation systems controlled by an OJ Air2 Master. The module has been specially designed for ventilation systems. OJ Air2 EXT45 is equipped with thermistor inputs and analogue/digital inputs and outputs, allowing more complex and energy efficient ventilation systems to be designed.

RS485 Modbus communication makes the system ideal for energy management in buildings.

OJ Air2 EXT45 can be pre-installed in cooling units or other components which are subsequently integrated with the ventilation system. Thanks to RS485 Modbus connection, OJ Air2 EXT45 can be installed at a minimum of cost.

PRODUCT PROGRAMME

Type	Product
OJ Air2 EXT45	Extension module for OJ Air2
OJ Air2 EXT	Extension module for OJ Air2
OJ Air2 Master	Controller for air handling unit, Modbus, IP20
OJ Air2 Fan IO	IO module with two pressure transmitters and analogue/digital inputs and outputs
OJ Air2 HTERM	Hand terminal for operating OJ Air2 system
OJ Air2 LON	LON module for connection to BMS system

INSTALLATION

OJ Air2 EXT45 should be mounted on a standard 35 mm DIN rail and installed in a control panel or similar enclosure which complies with local requirements on electrical installations.

The 24 V DC supply voltage is provided via the Modbus connection. The enclosure rating is IP20.

Input and output signals are connected to OJ Air2 EXT45 via screw/socket connectors each of which has screw terminals for max. 1.5 mm² (Cu). A maximum of two OJ Air2 EXT45 modules can be connected to the OJ Air2 Master.


OJ Air2 EXT45 is equipped with:

- 5 x digital potential-free inputs sa
- 5 x digital potential-free relay outputs, max. 230 V AC/DC, max. 5 A, $\cos\Phi > 0.4$
- 4 x analogue inputs (0-10 V DC)
- 4 x analogue outputs (0-10 V DC) x RJ12 ports for internal system Modbus RS485

Supply voltage

The OJ Air2 EXT45 module is provided with a 24 V AC power supply via the Modbus cable. Modbus connection is illustrated in figs. 2 and 3. Modbus cable connection is illustrated in fig. 5.

Connection of OJ Air2 hand terminal

It is not possible to connect an OJ Air2 hand terminal to the OJ Air2 EXT45 module. The hand terminal must always be connected to the OJ Air2 Master using the port marked .

Installation of Modbus cable

Modbus is connected to OJ Air2 EXT45 via one of the two RJ12 Modbus ports. OJ Air2 EXT45 is equipped with two RJ12 ports, allowing Modbus connection and looping to other Modbus components in the application concerned. The Modbus ports are connected internally in parallel.

Setting OJ Air2 EXT45 addresses

The Modbus address is set using the switch on the front of the OJ Air2 EXT45 module. The address is specified as a Hex decimal value and can be set within the address range Hex 21 (switch position 1) to Hex 2F (switch position F). The address Hex 20 (switch position 0) is reserved for factory testing.

When the OJ Air2 EXT45 module is connected to an OJ Air2 Master, only: Switch position 1 = Extensionmodul45 1 (HEX 21) or Switch position 2 = Extensionmodul45 2 (HEX 22) can be used as addresses.

Digital inputs

OJ Air2 EXT45 is equipped with five potential-free digital inputs.

Digital input 1 should be connected to the "DIN 1" input, terminals 27 & 28 (GND). Digital input 2 should be connected to the "DIN 2" input, terminals 29 & 30 (GND). Digital input 3 should be connected to the "DIN 3" input, terminals 31 & 32 (GND). Digital input 4 should be connected to the "DIN 4" input, terminals 33 & 34 (GND). Digital input 5 should be connected to the "DIN 5" input, terminals 35 & 36 (GND). Electrical connections are shown in fig. 4. (Modbus register see fig. 6).

Digital outputs

OJ Air2 EXT45 is equipped with five potential-free digital relay outputs.

The digital outputs should be connected to max. 230 V AC/DC, max. 5 A, $\cos\Phi > 0.4$. Digital output 1 should be connected to the "Dou 1" output, terminals 17 & 18. Digital output 2 should be connected to the "Dou 2" output, terminals 19 & 20. Digital output 3 should be connected to the "Dou 3" output, terminals 21 & 22. Digital output 4 should be connected to the "Dou 4" output, terminals 23 & 24. Digital output 5 should be connected to the "Dou 5" output, terminals 25 & 26. Electrical connections are shown in fig. 4. (Modbus register see fig. 6).

Analogue inputs

OJ Air2 EXT45 is equipped with four 0-10 V DC analogue inputs.

Analogue input 1 should be connected to the "Ain 1" input, terminals 9 (GND) & 10 (+) Analogue input 2 should be connected to the "Ain 2" input, terminals 11 (GND) & 12 (+) Analogue input 3 should be connected to the "Ain 3" input, terminals 13 (GND) & 14 (+) Analogue input 4 should be connected to the "Ain 4" input, terminals 15 (GND) & 16 (+) Accuracy < $\pm 4\%$, resolution 10 mV, Rin 20 k Ω .

Electrical connections are shown in fig. 4. (Modbus register see fig. 6).

Analogue outputs

OJ Air2 EXT45 is equipped with four 0-10 V DC analogue outputs.

Analogue output 1 should be connected to the "Aou 1" output, terminals 1 (GND) & 2 (+) Analogue output 2 should be connected to the "Aou 2" output, terminals 3 (GND) & 4 (+) Analogue output 3 should be connected to the "Aou 3" output, terminals 5 (GND) & 6 (+) Analogue output 4 should be connected to the "Aou 4" output, terminals 7 (GND) & 8 (+) Accuracy < $\pm 4\%$, resolution 10 mV, ripple < 10 mV, Iout 0-10 mA, Rout < 10 Ω .

Electrical connections are shown in fig. 4. (Modbus register see fig. 6).

GND

All GND terminals (terminals 1, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 28, 30, 32, 34 & 36) are interconnected within the module and have the same electric potential.

LEDs

The front of the OJ Air2 EXT45 module is equipped with two LEDs. A "Power" LED, which lights when the EXT45 module is powered up, and a "Com" LED, which flashes during Modbus communication.

TECHNICAL DATA

Supply voltage.....24 V DC via Modbus

Power consumption at max. load.180 mA

Electrical signal connection.....Max. 1.5 mm², screw connector terminals

System ModbusRS485, 38.4 kBd, 24 V DC, RJ12 port

Modbus connection2 x RJ12 6/6 connectors

Modbus protocol38.4 kBd, 1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit
 Digital inputs.....5 x 3.3 kΩ, pull-up
 Analogue inputs.....4 x 0-10 V, resolution 10 mV
 Digital outputs5 x 230 V AC relays, cosΦ>0.4
 Analogue outputs4 x 0-10 V DC, resolution 10 mV
 Ambient temperature, operation...0°C/+50°C
 Dimensions.....156 x 93 x 56 mm
 Modbus cable dimensionMPFK6S or similar, max. 50 m
 Enclosure rating.....IP20
 Enclosure material, coverLexan 940
 Enclosure material, baseNoryl VO 1550
 Weight210 g

COMMUNICATION

Internal Modbus communication

Internal communication between OJ Air2 and OJ Air2 EXT45 is via Modbus with the following communication protocol: 38.4 kBd, 1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit and no parity.

SERVICE AND MAINTENANCE

No special maintenance is required.
 Please contact your supplier if faults arise.

RESTRICTION ON USE AND WARRANTY

The product may only be used if the complete installation complies with applicable directives.
 The product carries a manufacturer's warranty if installed in accordance with these instructions and applicable regulations.

TROUBLESHOOTING

Symptom	Cause	Action
"Power" LED not lit	OJ Air2 Master switched off	Switch on OJ Air2 Master
	Poor or no connection	Check cable and connectors for poor connections
	RJ12 connectors on Modbus cable incorrectly fitted	Check and if necessary re-fit connectors (see fig. 5)
"Com" LED not lit	OJ Air2 EXT45 wrongly addressed	Set the correct Modbus address by turning the switch on the front of OJ Air2 EXT45 module
	Poor or no connection	Check cable and connectors for poor connections
	RJ12 connectors on Modbus cable incorrectly fitted	Check and if necessary re-fit connectors (see fig. 5)
	OJ Air2 EXT45 has not been configured in OJ Air2 Master	Configure OJ Air2 EXT45 via Web server in OJ Air2 Master
Lacking or incorrect readings on analogue inputs	No 0-10 V DC signal on input	Check 0-10 V DC signal
	OJ Air2 EXT45 analogue inputs have not been configured in OJ Air2 Master	Configure OJ Air2 EXT45 analogue inputs via Web server in OJ Air2 Master
	Analogue input signal is connected to wrong terminals in OJ Air2 EXT45	Check electrical connections. See section "Analogue inputs" and fig. 4
	Defective OJ Air2 EXT45	Replace OJ Air2 EXT45
	Defective OJ Air2 Master	Replace OJ Air2 Master
Analogue output inoperative	Defective equipment or component	Disconnect equipment or component from OJ Air2 EXT45 analogue output and perform control measurement
	OJ Air2 EXT45 analogue outputs have not been configured in OJ Air2 Master	Configure OJ Air2 EXT45 analogue outputs via Web server in OJ Air2 Master
	Analogue output signal is connected to wrong terminals in OJ Air2 EXT45	Check electrical connections. See section "Analogue outputs" and fig. 4
	Defective OJ Air2 EXT45	Replace OJ Air2 EXT45
	Defective OJ Air2 Master	Replace OJ Air2 Master
Digital output inoperative	Defective equipment or component	Disconnect equipment or component from OJ Air2 EXT45 digital output and perform control measurement
	OJ Air2 EXT45 digital outputs have not been configured in OJ Air2 Master	Configure OJ Air2 EXT45 digital outputs via Web server in OJ Air2 Master
	Digital output signal is connected to wrong terminals in OJ Air2 EXT45	Check electrical connections. See section "Digital outputs" and fig. 4. Digital outputs are for potential-free signals.
	Defective OJ Air2 EXT45	Replace OJ Air2 EXT45
	Defective OJ Air2 Master	Replace OJ Air2 Master
Digital input inoperative	Defective equipment or component	Disconnect equipment or component from OJ Air2 EXT45 digital input and short-circuit the input terminals. The input should then change value on OJ Air2 Master.
	OJ Air2 EXT45 digital inputs have not been configured in OJ Air2 Master	Configure OJ Air2 EXT45 digital inputs via Web server in OJ Air2 Master
	Digital input signal is connected to wrong terminals in OJ Air2 EXT45	Check electrical connections. See section "Digital inputs" and fig. 4. Digital inputs are for potential-free signals.
	Defective OJ Air2 EXT45	Replace OJ Air2 EXT45
	Defective OJ Air2 Master	Replace OJ Air2 Master

If the product has been damaged in any way, e.g. during transport, it must be inspected and checked by authorised personnel before being taken into use and connected to the power supply.

DISPOSAL AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

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

Product disposal



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

OJ Electronics A/S

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

CE MARKING

OJ Electronics A/S hereby declares under sole responsibility that the product complies with the following standards:
 EN 61000-6-2:2001 and EN 61000-6-3:2001 Electromagnetic compatibility (EMC)

Incorporation in machines

The product is designed to be incorporated in machinery or to be combined with other machine components for incorporation in machinery covered by Directive 98/37/EEC of the European Parliament and of the Council (and subsequent amendments). The product itself therefore does not comply with the requirements of this directive in all respects.

Deutsch

ABBILDUNGEN

Am Ende dieser Anleitung finden sich folgende Abbildungen:

- Abb. 1: Abmessungen
- Abb. 2: Stecker für RJ12 Modbus
- Abb. 3: Modbus-Steckverbindung
- Abb. 4: Elektrische Klemmenanschlüsse
- Abb. 5: Modbuskabel

ALLGEMEINES

OJ Air2 EXT45 ist ein Zusatzmodul für den Ausbau von OJ-Air2-Lüftungskonfigurationen, die bereits mittels OJ Air2 Master gesteuert werden, und ist speziell für Lüftungsanlagen ausgelegt.

OJ Air2 EXT45 ist mit Temperaturfühlereingängen und analogen und digitalen Ein- und Ausgängen ausgestattet, die eine komplexere Anwendung und die Energieoptimierung von Lüftungsanlagen ermöglichen.

RS485-Modbus-Kommunikation macht die Anlage in Bezug auf die Energiesteuerung eines Gebäudes außerordentlich flexibel.

OJ Air2 EXT45 lässt sich in Anlageneinheiten vorinstallieren, z. B. einer Kälteanlage, die später in eine Lüftungsanlage eingebaut werden soll. Der RS485-Modbus-Anschluss ermöglicht den Einbau von OJ Air2 EXT45 zu minimalen Installationskosten.

PRODUKTPROGRAMM

Typ	Produkt
OJ Air2 EXT45	Ausbaumodul für OJ Air2
OJ Air2 EXT	Ausbaumodul für OJ Air2
OJ Air2 Master	Regler für Lüftungsanlage, Modbus, IP20
OJ Air2 Fan IO	IO-Modul mit 2 Druckmessumformer und analogen/digitalen Ein- und Ausgängen
OJ Air2 HTERM	Handterminal zur Bedienung der OJ-Air2-Anlage
OJ Air2 LON	LON-Modul zum Anschluss an BMS-Anlage

INSTALLATION

OJ Air2 EXT45 ist auf einer standardmäßigen 35mm-DIN-Schiene zu montieren und in einer Schalttafel oder einem anderen den örtlichen Elektroinstallationsvorschriften entsprechenden Gehäuse einzubauen.

Die Spannungsversorgung ist 24 V= und erfolgt über den Modbus-Anschluss. Der Schutzgrad ist IP20.

Ein- und Ausgangssignale sind über mit Schraubklemmen für max. 1,5 mm² (Cu) ausgestattete Steck-/Schraubverbindungen an OJ Air2 EXT45 anzuschließen. Es können maximal zwei OJ-Air2-EXT45-Module an einen OJ Air2 Master angeschlossen werden.


Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist ausgestattet mit:

- 5 digitalen potentialfreien Eingängen
- 5 digitalen potentialfreien Relaisausgängen, max. 230 V~/5 A cosΦ>0,4
- 4 analogen Eingängen (0-10 V=)
- 4 analogen Ausgängen (0-10 V=)
- 2 RJ12-Steckern für internen Anlagen-Modbus RS485

Versorgungsspannung

Die 24V~-Spannungsversorgung des OJ-Air2-EXT45-Moduls erfolgt über das Modbuskabel. Bezüglich Modbus-Anschluss siehe Abb. 2 und 3. Bezüglich Anschluss des Modbuskabels siehe Abb. 5.

Anschluss des OJ-Air2-Handterminals

An das OJ-Air2-EXT45-Modul kann kein OJ-Air2-Handterminal angeschlossen werden. Das Handterminal ist immer an den mit  gekennzeichneten Stecker am OJ Air2 Master anzuschließen.

Installation des Modbuskabels

Der Modbus wird über einen der zwei RJ12-Steckverbindungen am OJ Air2 EXT45 angeschlossen.

OJ Air2 EXT45 ist mit zwei RJ12-Steckern zum Anschluss und zur Verschleifung des RS485-Modbus mit den übrigen Modbus-Komponenten in der Anlage ausgestattet. Modbus-Steckverbindungen sind intern parallel verbunden.

Einstellung von Adressen in OJ Air2 EXT45

Die Einstellung der Modbus-Adresse erfolgt auf der Front des OJ-Air2-EXT45-Moduls. Die Adresse ist als Hexadezimalzahl im Adressbereich Hex 21 (Schaltposition 1) bis 2F (Schaltposition F) einzustellen. Adresse 20 (Schaltposition 0) wird ausschließlich für Werkstests benutzt.

Bei Anwendung des OJ-Air2-EXT45-Moduls in Verbindung mit dem OJ Air2 Master steht nur die Adresse: Schaltposition 1 = Ausbaumodul45 1 (HEX 21) oder Schaltposition 2 = Ausbaumodul45 2 (HEX 22) zur Verfügung.

Digitale Eingänge

Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist mit 5 potentialfreien digitalen Eingängen ausgestattet. Digitaleingang 1 ist an Eingang „Din 1“ an den Klemmen 27 und 28 (Erde) anzuschließen.

Digitaleingang 2 ist an Eingang „Din 2“ an den Klemmen 29 und 30 (Erde) anzuschließen.

Digitaleingang 3 ist an Eingang „Din 3“ an den Klemmen 31 und 32 (Erde) anzuschließen.

Digitaleingang 4 ist an Eingang „Din 4“ an den Klemmen 33 und 34 (Erde) anzuschließen.

Digitaleingang 5 ist an Eingang „Din 5“ an den Klemmen 35 und 36 (Erde) anzuschließen.

Die elektrischen Anschlüsse sind Abb. 4 zu entnehmen. (Modbusregister siehe Abb. 6.)

Digitale Ausgänge

Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist mit 5 potentialfreien digitalen Relaisausgängen ausgestattet.

Digitale Ausgänge dürfen an max. 230 V~/-, max. 5 A, cosΦ>0,4, angeschlossen werden.

Digitalausgang 1 ist an Ausgang „Dou 1“ an den Klemmen 17 und 18 anzuschließen.

Digitalausgang 2 ist an Ausgang „Dou 2“ an den Klemmen 19 und 20 anzuschließen.

Digitalausgang 3 ist an Ausgang „Dou 3“ an den Klemmen 21 und 22 anzuschließen.

Digitalausgang 4 ist an Ausgang „Dou 4“ an den Klemmen 23 und 24 anzuschließen.

Digitalausgang 5 ist an Ausgang „Dou 5“ an den Klemmen 25 und 26 anzuschließen.

Die elektrischen Anschlüsse sind Abb. 4 zu entnehmen. (Modbusregister siehe Abb. 6.)

Analoge Eingänge

Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist mit 4 analogen 0-10V=-Eingängen ausgestattet. Analogeingang 1 ist an Eingang „Ain 1“ an den Klemmen 9 (Erde) und 10 (+) anzuschließen.

Analogeingang 2 ist an Eingang „Ain 2“ an den Klemmen 11 (Erde) und 12 (+) anzuschließen.

Analogeingang 3 ist an Eingang „Ain 3“ an den Klemmen 13 (Erde) und 14 (+) anzuschließen.

Analogeingang 4 ist an Eingang „Ain 4“ an den Klemmen 15 (Erde) und 16 (+) anzuschließen.

Genauigkeit <±4 %, Auflösung 10 mV, Rin 20 kΩ.

Die elektrischen Anschlüsse sind Abb. 4 zu entnehmen. (Modbusregister siehe Abb. 6.)

Analoge Ausgänge

Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist mit 4 analogen 0-10V=-Ausgängen ausgestattet. Analogausgang 1 ist am Ausgang „Aou 1“ an den Klemmen . . 1 (Erde) und 2 (+) anzuschließen.

Analogausgang 2 ist am Ausgang „Aou 2“ an den Klemmen . . 3 (Erde) und 4 (+) anzuschließen.

Analogausgang 3 ist am Ausgang „Aou 3“ an den Klemmen . . 5 (Erde) und 6 (+) anzuschließen.

Analogausgang 4 ist am Ausgang „Aou 4“ an den Klemmen . . 7 (Erde) und 8 (+) anzuschließen.

Genauigkeit <±4 %, Auflösung 10 mV, Rippelspannung <10 mV, Iout 0-10 mA, Rout <10 Ω.

Die elektrischen Anschlüsse sind Abb. 4 zu entnehmen. (Modbusregister siehe Abb. 6.)

Erde

Alle Erdklemmen (Klemme 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 8, 28, 30, 32, 34, 36) sind intern im Modul verbunden und haben gleiches elektrisches Potential.

Leuchtdioden (LEDs)

Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist auf der Front mit zwei Leuchtdioden ausgestattet. Eine „Power“-LED, die wenn Spannung am EXT45-Modul anliegt leuchtet, und eine „Com“-LED, die bei Aktivität der Modbus-Kommunikation blinkt.

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung.....	24 V= über Modbus
Leistungsaufnahme bei max. Last..	180 mA
Elektrische Signalanschlüsse	max. 1,5 mm ² , Schraub-/Steckklemmen
System-Modbus	RS485, 38,4 kBaud, 24 V=, RJ12-Stecker
Modbus-Anschluss	2 RJ12-6/6-Steckverbindungen
Modbus-Protokoll.....	38,4 kBaud, 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stoppbit
Digitaleingänge.....	5, 3,3 kΩ, Pull-up
Analogeingänge.....	4, je 0-10 V, Auflösung 10 mV
Digitalausgänge.....	5, je 230 V~ Relais, cosΦ>0,4
Analogausgänge.....	4, je 0-10 V=, Auflösung 10 mV
Umgebungstemp., Betrieb	0 °C bis +50 °C
Abmessungen	156×93×56 mm
Kabelabmessungen, Modbus	MPFK6S oder dementsprechend, max. 50 m
Schutzart	IP20
Gehäusewerkstoff, Oberteil.....	Lexan940
Gehäusewerkstoff, Unterteil	Noryl VO 1550
Gewicht	210 g

KOMMUNIKATION

Interne Modbus-Kommunikation

Die interne Kommunikation zwischen OJ Air2 und dem OJ-Air2-EXT45-Modul erfolgt über Modbus und Kommunikationsprotokoll: 38,4 kBAud, 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit und keine Parität.

SERVICE UND WARTUNG

Erfordert keine spezielle Wartung.

Bei Problemen bitte mit dem Zulieferer Kontakt aufnehmen.

INBETRIEBNAHME UND GEWÄHRLEISTUNG

Das Produkt darf nur in Anwendung genommen werden, wenn die gesamte Installation die geltenden Richtlinienanforderungen erfüllt.

Nur wenn das Produkt gemäß dieser Anleitung und geltenden Installationsvorschriften installiert ist, wird es von der Werksgarantie umfasst.

Wurde das Produkt physischer Überlast oder Beschädigung ausgesetzt, z. B. während des Transports, ist das Produkt durch qualifiziertes Personal zu inspizieren und zu kontrollieren, bevor das Produkt in Anwendung genommen und an das Netz angeschlossen wird.

UMWELT UND ENTSORGUNG

Helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen durch umweltgerechte Entsorgung der Verpackung und gebrauchten Produkten.

Entsorgung des gebrauchten Produkts



Produkte mit dieser Kennzeichnung dürfen nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden, sondern sind gemäß den geltenden lokalen Vorschriften gesondert einzusammeln.

OJ Electronics A/S

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

CE-KENNZEICHNUNG

Die OJ Electronics A/S erklärt verbindlich, dass dieses Produkt folgenden Standards entspricht: EN 61000-6-2:2001 und EN 61000-6-3:2001 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Einbau in Maschinen

Das Produkt ist alleine oder zusammengebaut mit anderen Maschinenteilen für den Einbau in unter die Richtlinie des Rates 98/37/EWG mit späteren Änderungen fallende Maschinen vorgesehen. Es erfüllt daher die Bestimmungen dieser Richtlinie nicht in jeder Hinsicht.

FEHLERSUCHE

Symptom	Ursache	Behebung
„Power“-LED leuchtet nicht.	OJ Air2 Master ist abgeschaltet.	OJ Air2 Master einschalten.
	Schlechte oder keine Verbindung.	Kabel und Stecker auf schlechte Verbindungen kontrollieren.
	RJ12-Stecker am Modbuskabel nicht korrekt montiert.	Kontrollieren und ggf. falsche Steckerverbindungen korrigieren (siehe Abb. 5).
„Com“-LED leuchtet nicht.	Falsche Adresse im OJ-Air2-EXT45-Modul.	Korrekte Modbus-Adresse am Wahlschalter auf der Front des OJ-Air2-EXT45-Moduls einstellen.
	Schlechte oder keine Verbindung.	Kabel und Stecker auf schlechte Verbindungen kontrollieren.
	RJ12-Stecker am Modbuskabel nicht korrekt montiert.	Kontrollieren und ggf. falsche Steckerverbindungen korrigieren (siehe Abb. 5).
	Das OJ-Air2-EXT45-Modul ist nicht im OJ Air2 Master konfiguriert.	Das OJ-Air2-EXT45-Modul über den Web-Server im OJ Air2 Master konfigurieren.
Kein oder verkehrter Wert an den analogen Eingängen.	Kein 0-10V--Signal am Eingang.	0-10V--Signal kontrollieren.
	Die analogen Eingänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls sind nicht im OJ Air2 Master konfiguriert.	Die analogen Eingänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls über den Web-Server im OJ Air2 Master konfigurieren.
	Das Signal für den Analogeingang ist an verkehrten Klemmen am OJ-Air2-EXT45-Modul angeschlossen.	Elektrische Anschlüsse kontrollieren. Siehe Abschnitt „Analoge Eingänge“ sowie Abb. 4.
	OJ-Air2-EXT45-Modul defekt.	OJ-Air2-EXT45-Modul austauschen.
	OJ Air2 Master defekt.	OJ Air2 Master austauschen.
Analoge Ausgänge funktionieren nicht.	Ausrüstungen oder Komponenten defekt.	Angeschlossene Ausrüstungen oder Komponente von den analogen Ausgängen des OJ-Air2-EXT45-Moduls entfernen und Kontrollmessung vornehmen.
	Die analogen Ausgänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls sind nicht im OJ Air2 Master konfiguriert.	Die analogen Ausgänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls über den Web-Server im OJ Air2 Master konfigurieren.
	Das Signal für den Analogeingang ist an verkehrten Klemmen am OJ-Air2-EXT45-Modul angeschlossen.	Elektrische Anschlüsse kontrollieren. Siehe Abschnitt „Analoge Ausgänge“ sowie Abb. 4.
	OJ-Air2-EXT45-Modul defekt.	OJ-Air2-EXT45-Modul austauschen.
	OJ Air2 Master defekt.	OJ Air2 Master austauschen.
Digitale Ausgänge funktionieren nicht.	Ausrüstungen oder Komponenten defekt.	Angeschlossene Ausrüstungen oder Komponente von den digitalen Ausgängen des OJ-Air2-EXT45-Moduls entfernen und Kontrollmessung vornehmen.
	Die digitalen Ausgänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls sind nicht im OJ Air2 Master konfiguriert.	Die digitalen Ausgänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls über den Web-Server im OJ Air2 Master konfigurieren.
	Das Signal für den Digitaleingang ist an verkehrten Klemmen am OJ-Air2-EXT45-Modul angeschlossen.	Elektrische Anschlüsse kontrollieren. Siehe Abschnitt „Digitale Ausgänge“ sowie Abb. 4. Digitale Ausgänge sind potentialfrei.
	OJ-Air2-EXT45-Modul defekt.	OJ-Air2-EXT45-Modul austauschen.
	OJ Air2 Master defekt.	OJ Air2 Master austauschen.

Digitale Eingänge funktionieren nicht.	Ausrüstungen oder Komponenten defekt.	Angeschlossene Ausrüstungen oder Komponente von den digitalen Eingängen des OJ-Air2-EXT45-Moduls entfernen und die Klemmen am Eingang kurzschließen. Dabei sollte sich der Wert des Eingangs im OJ Air2 Master ändern.
	Die digitalen Eingänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls sind nicht im OJ Air2 Master konfiguriert.	Die digitalen Eingänge des OJ-Air2-EXT45-Moduls über den Web-Server im OJ Air2 Master konfigurieren.
	Das Signal für den Digitaleingang ist an verkehrten Klemmen am OJ-Air2-EXT45-Modul angeschlossen.	Elektrische Anschlüsse kontrollieren. Siehe Abschnitt „Digitale Eingänge“ sowie Abb. 4. Digitale Eingänge sind potentialfrei.
	OJ-Air2-EXT45-Modul defekt.	OJ-Air2-EXT45-Modul austauschen.
	OJ Air2 Master defekt.	OJ Air2 Master austauschen.

Français

LISTE DES FIGURES

Les figures suivantes se situent au verso des instructions :

Fig. 1: Dimensions

Fig. 2: Ports RJ12 pour communication Modbus

Fig. 3: Connexions par broches au port Modbus

Fig. 4: Raccordements électriques aux bornes

Fig. 5: Câble pour connexion Modbus

INTRODUCTION

L'OJ Air2 EXT45 est un module d'extension pour le système de ventilation OJ Air2 qui est contrôlé par un OJ Air2 Master. Le module a été spécialement conçu pour des systèmes de ventilation.

L'OJ Air2 EXT45 est muni d'entrées de thermistance et d'entrées et de sorties analogiques/numériques permettant la conception de systèmes de ventilation plus complexes et moins énergivores.

La communication Modbus RS485 rend le système idéal pour la gestion de l'énergie dans les édifices.

L'OJ Air2 EXT45 peut être pré-installé dans des unités de refroidissement ou autres composants qui sont par la suite intégrés au système de ventilation. Grâce à sa connexion Modbus RS485, l'OJ Air2 EXT45 peut être installé avec un coût minimum.

GAMME DE PRODUITS

Type	Produit
OJ Air2 EXT45	Module d'extension pour l'OJ Air2
OJ Air2 EXT	Module d'extension pour l'OJ Air2
OJ Air2 Master	Contrôleur pour système de ventilation, Modbus, IP20
OJ Air2 Fan IO	Module IO avec deux transmetteurs de pression et des entrées et sorties analogiques/numériques
OJ Air2 HTERM	Terminal à main pour l'exploitation du système OJ Air2
OJ Air2 LON	Module LON pour connexion au système BMS

INSTALLATION

L'OJ Air2 EXT45 doit être monté sur un rail DIN standard de 35 mm et installé dans une armoire de commande ou un panneau similaire qui répond aux exigences locales pour les installations électriques.

La tension d'alimentation à 24 V CC est fournie par la connexion Modbus. Le cabinet est classé IP20.

Les signaux d'entrée et de sortie sont raccordés à l'OJ Air2 EXT45 par des connecteurs à vis/douille dont chacun possède des bornes à vis d'un max. de 1,5 mm² (Cu). Deux OJ Air2 EXT45 seulement peuvent être raccordés à l'OJ Air2 Master.


OJ Air2 EXT45 est muni de:

- 5 x relais numériques d'entrée à contact sec
- 5 x relais numériques de sortie à contacts secs d'une capacité maximum de 230 V CA / 5 A, $\cos\Phi > 0.4$
- 4 x entrées analogiques (0-10 V CC)
- 4 x sorties analogiques (0-10 V CC)
- 2 x ports RJ12 pour système Modbus interne RS485

Tension d'alimentation

Le module OJ Air2 EXT45 est alimenté par un bloc d'alimentation de 24 V CA par le câble Modbus. La connexion Modbus est illustrée dans les figures 2 et 3. La connexion du câble Modbus est illustrée dans fig. 5.

Raccordement du terminal à main OJ Air2

Il n'est pas possible de raccorder un terminal à main OJ Air2 au module OJ Air2 EXT45. Le terminal à main doit toujours être raccordé à l'OJ Air2 Master en utilisant le port marqué de .

Installation du câble Modbus

Le Modbus est raccordé à l'OJ Air2 EXT45 par un des deux ports Modbus RJ12. L'OJ Air2 EXT45 est muni de deux ports RJ12 permettant la connexion Modbus et les bouclages vers d'autres composants Modbus dans l'application concernée. Les ports Modbus sont raccordés en parallèle en interne.

Réglage des adresses de l'OJ Air2 EXT45

L'adresse Modbus est réglée par l'interrupteur sur le devant du module OJ Air2 EXT45. L'adresse est précisée par une valeur hexadécimale et peut être réglée entre hexadécimal 21 (interrupteur position 1) et hexadécimal 2F (interrupteur position F). L'adresse hexadécimale 20 (interrupteur position 0) est réservée pour des essais en usine.

Quand le module OJ Air2 EXT45 est raccordé à un OJ Air2 Master, uniquement: Interrupteur position 1 = Module Exp.45 1 (HEX 21) ou Interrupteur position 2 = Module Exp.45 2 (HEX 22) peuvent être choisies pour l'adresse.

Entrées numériques

L'OJ Air2 EXT45 est muni de cinq entrées numériques à contacts secs.

L'entrée numérique 1 doit être raccordée à l'entrée « 1 DIN » sur les bornes 27 et 28 (terre/GND).

L'entrée numérique 2 doit être raccordée à l'entrée « 2 DIN » sur les bornes 29 et 30 (terre/GND).

L'entrée numérique 3 doit être raccordée à l'entrée « 3 DIN » sur les bornes 31 et 32 (terre/GND).

L'entrée numérique 4 doit être raccordée à l'entrée « 4 DIN » sur les bornes 33 et 34 (terre/GND).

L'entrée numérique 5 doit être raccordée à l'entrée « 5 DIN » sur les bornes 35 et 36 (terre/GND).

Les raccordements électriques sont montrés dans la fig. 4. (Registre Modbus, voir fig. 6).

Sorties numériques

L'OJ Air2 EXT45 est muni de cinq relais numériques de sortie à contacts secs.

Les sorties numériques doivent être raccordées à 230 V CA/CC max., 5A max., $\cos\Phi > 0.4$.

La sortie numérique 1 doit être raccordée à la sortie « Dou 1 » sur les bornes 17 et 18.

La sortie numérique 2 doit être raccordée à la sortie « Dou 2 » sur les bornes 19 et 20.

La sortie numérique 3 doit être raccordée à la sortie « Dou 3 » sur les bornes 21 et 22.

La sortie numérique 4 doit être raccordée à la sortie « Dou 4 » sur les bornes 23 et 24.

La sortie numérique 5 doit être raccordée à la sortie « Dou 5 » sur les bornes 25 et 26.

Les raccordements électriques sont montrés dans la fig. 4. (Registre Modbus, voir fig. 6).

Entrées analogiques

L'OJ Air2 EXT45 est muni de quatre entrées analogiques 0-10 V CC.

L'entrée analogique 1 doit être raccordée à l'entrée « Ain 1 » sur les bornes 9 (terre/GND) et 10 (+).

L'entrée analogique 2 doit être raccordée à l'entrée « Ain 2 » sur les bornes 11 (terre/GND) et 12 (+).

L'entrée analogique 3 doit être raccordée à l'entrée « Ain 3 » sur les bornes 13 (terre/GND) et 14 (+).

L'entrée analogique 4 doit être raccordée à l'entrée « Ain 4 » sur les bornes 15 (terre/GND) et 16 (+).

Précision $< \pm 4 \%$, résolution 10 mV, R entrée 20 k Ω .

Les raccordements électriques sont montrés dans la fig. 4. (Registre Modbus, voir fig. 6).

Sorties analogiques

L'OJ Air2 EXT45 est muni de quatre sorties analogiques 0-10 V CC.

La sortie analogique 1 doit être raccordée à la sortie « Aou 1 » sur les bornes 1 (terre/GND) et 2 (+).

La sortie analogique 2 doit être raccordée à la sortie « Aou 2 » sur les bornes 3 (terre/GND) et 4 (+).
 La sortie analogique 3 doit être raccordée à la sortie « Aou 3 » sur les bornes 5 (terre/GND) et 6 (+).
 La sortie analogique 4 doit être raccordée à la sortie « Aou 4 » sur les bornes 7 (terre/GND) et 8 (+).
 Précision $\pm 4\%$, résolution 10 mV, ondulation < 10 mV, I sortie 0-10 mA, R sortie $< 10 \Omega$.
 Les raccordements électriques sont montrés dans la fig. 4. (Registre Modbus, voir fig. 6).

Terre

Toutes les bornes GND (bornes 1, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 28, 30, 32, 34 & 36) sont interconnectées dans le module et sont au même potentiel électrique.

DEL

L'avant de l'OJ Air2 EXT45 possède deux DEL. Une DEL « Alimentation » qui s'allume quand le module EXT45 est mis sous tension et une DEL « Com » qui clignote pendant une communication Modbus.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation.....	24 V CC via Modbus
Consommation de puissance à charge max..	180 mA
Raccordement de signal électrique.....	Bornes connecteur à vis max. 5 mm2
Système Modbus	RS485, 38.4 kBd, 24 V CC, port RJ12
Connexion Modbus.....	2 x douilles RJ12 6/6
Protocole Modbus.....	38,4 K bauds, 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt
Entrées numériques.....	5 résistances de rappel vers le niveau haut 3,3 k Ω
Entrées analogiques	4 x 0-10 V, résolution 10 mV
Sorties numériques	5 x relais 230 V CA, $\cos\Phi > 0.4$
Sorties analogiques.....	4 x 0-10 V CC, résolution 10 mV
Température ambiante, fonctionnement.....	0 °C/+50 °C
Dimensions.....	156 x 93 x 56 mm
Dim. du câble Modbus.....	MPFK6S ou similaire, 50 m max.
Norme de l'enceinte	IP20
Matériau du boîtier, couvercle.....	Lexan 940
Matériau du boîtier, base	Noryl VO 1550
Poids.....	210 g

COMMUNICATION

Communication Modbus interne

La communication interne entre OJ Air2 et OJ Air2 EXT45 se fait par Modbus avec le protocole de communication suivant : 38,4 kBd, 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt et pas de parité.

SERVICE ET ENTRETIEN

Aucune maintenance spéciale n'est requise.
 Veuillez communiquer avec votre fournisseur si un défaut apparaît.

LIMITE D'UTILISATION ET GARANTIE

Le produit ne peut être utilisé que lorsque l'installation dans son ensemble est conforme aux directives applicables.

Le produit bénéficie d'une garantie du fabricant s'il est installé conformément aux présentes instructions et à la législation en vigueur.

Si le produit a subi un dommage quelconque, par ex. pendant le transport, il doit être inspecté et vérifié par le personnel autorisé avant d'être utilisé et raccordé à un bloc d'alimentation.

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 marqués de ce symbole ne doivent pas être rebutés avec les déchets domestiques, mais doivent être livrés à un centre de collecte de rebuts en conformité avec les règlements locaux en vigueur.

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

Homologation CEE

OJ Electronics A/S déclare par les présentes et avec entière responsabilité que le produit est conforme aux normes suivantes :
 EN 61000-6-2:2001 et EN 61000-6-3:2001 Compatibilité électromagnétique (EMC)

Intégration dans la machinerie

Le produit est conçu pour être intégré dans une machinerie ou être joint à d'autres composants de machine pour être intégré dans des machines assujetties à la Directive 98/37/CEE du Parlement européen et du Conseil (et amendements subséquents). Le produit lui-même n'est donc pas conforme aux exigences de cette directive sous tous rapports.

DIAGNOSTIC DE PANNES

Symptôme	Cause	Action
DEL « Alimentation » non allumée	Alimentation de l'OJ Air2 Master coupée	Rétablir l'alimentation de l'OJ Air2 Master
	Absence ou mauvaise connexion	Vérifier le câble et les raccords pour de mauvaises connexions
	Raccords RJ12 sur le câble Modbus sont mals ajustés	Vérifier et, si requis, ajuster les raccords (voir fig. 5)
DEL " Com " non allumée	Mauvais réglage de l'adresse de l'OJ Air2 EXT45	Régler la bonne adresse Modbus en tournant l'interrupteur sur le devant du module OJ Air2 EXT45
	Absence ou mauvaise connexion	Vérifier le câble et les raccords pour de mauvaises connexions
	Raccords RJ12 sur le câble Modbus sont mals ajustés	Vérifier et, si requis, ajuster les raccords (voir fig. 5)
	L'OJ Air2 EXT45 n'a pas été configuré dans l'OJ Air2 Master	Configurer l'OJ Air2 EXT45 par le serveur web dans l'OJ Air2 Master
Absence ou mauvaises lectures aux entrées analogiques	Pas de signal 0-10 V CC à l'entrée	Vérifier le signal 0-10 V CC
	Les entrées analogiques de l'OJ Air2 EXT45 n'ont pas été configurées dans l'OJ Air2 Master	Configurer les entrées analogiques de l'OJ Air2 EXT45 par le serveur web dans l'OJ Air2 Master
	Le signal analogique est raccordé aux mauvaises bornes dans l'OJ Air2 EXT45	Vérifier les raccords électriques. Voir la section « Entrées analogiques » et fig. 4
	L'OJ Air2 EXT45 défectueux	Remplacer l'OJ Air2 EXT45
	OJ Air2 Master défectueux	Remplacer l'OJ Air2 Master
Sortie analogique inopérante	Équipement ou composant défectueux	Déconnecter l'équipement ou le composant de la sortie analogique de l'OJ Air2 EXT 45 et effectuer des mesures de contrôle
	Les sorties analogiques de l'OJ Air2 EXT45 n'ont pas été configurées dans l'OJ Air2 Master	Configurer les sorties analogiques de l'OJ Air2 EXT45 par le serveur web dans l'OJ Air2 Master
	Le signal analogique de sortie est raccordé aux mauvaises bornes dans l'OJ Air2 EXT45	Vérifier les raccords électriques. Voir la section « Sorties analogiques » et fig. 4
	L'OJ Air2 EXT45 défectueux	Remplacer l'OJ Air2 EXT45
	OJ Air2 Master défectueux	Remplacer l'OJ Air2 Master

Sorties numériques inopérantes	Équipement ou composant défectueux	Déconnecter l'équipement ou le composant de la sortie numérique de l'OJ Air2 EXT 45 et effectuer des mesures de contrôle
	Les sorties numériques de l'OJ Air2 EXT45 n'ont pas été configurées dans l'OJ Air2 Master	Configurer les sorties numériques de l'OJ Air2 EXT45 par le serveur web dans l'OJ Air2 Master
	Le signal numérique de sortie est raccordé aux mauvaises bornes dans l'OJ Air2 EXT45	Vérifier les raccords électriques. Voir la section « Sorties numériques » et fig. 4. Les sorties numériques sont pour des signaux à contacts secs.
	L'OJ Air2 EXT45 défectueux	Remplacer l'OJ Air2 EXT45
	OJ Air2 Master défectueux	Remplacer l'OJ Air2 Master
Entrées numériques inopérantes	Équipement ou composant défectueux	Déconnecter l'équipement ou le composant des entrées numériques de l'OJ Air2 EXT45 et court-circuiter les bornes d'entrée. La valeur de l'entrée devrait alors changer sur l'OJ Air2 Master.
	Les entrées numériques de l'OJ Air2 EXT45 n'ont pas été configurées dans l'OJ Air2 Master	Configurer les entrées numériques de l'OJ Air2 EXT45 par le serveur web dans l'OJ Air2 Master
	Le signal numérique d'entrée est raccordé aux mauvaises bornes dans l'OJ Air2 EXT45	Vérifier les raccords électriques. Voir la section « Entrées numériques » et fig. 4. Les entrées numériques sont pour des signaux à contacts secs.
	L'OJ Air2 EXT45 défectueux	Remplacer l'OJ Air2 EXT45
	OJ Air2 Master défectueux	Remplacer l'OJ Air2 Master

Svenska

FIGURÖVERSIKT

Följande figurer finns längst bak i handboken:

Fig. 1: Mått

Fig. 2: Kontakt för RJ12 Modbus

Fig. 3: Modbuskontakt

Fig. 4: Elektriska plintanslutningar

Fig. 5: Modbuskabel

ALLMÄNT

OJ Air2 EXT45 är en tilläggsmodul för utökning av OJ Air2 ventilationsanläggningar, som redan tidigare styrs med OJ Air2 Master, och som är särskilt avsedd för ventilationsanläggningar.

OJ Air2 EXT45 är försedd med termistoringångar och analoga/digitala in- och utgångar. Det gör det möjligt att bygga in komplexitet och energioptimering i ventilationssystem.

RS485 Modbuskommunikation gör systemet mycket flexibelt vid energistyrning i en byggnad.

OJ Air2 EXT45 kan förinstalleras i systemheter som t.ex. en kylanläggning som senare ska byggas in i ett ventilationssystem. RS485 Modbusanslutningen innebär att OJ Air2 EXT45 kan installeras med minimala installationskostnader.

PRODUKTPROGRAM

Typ	Produkt
OJ Air2 EXT45	Utbyggnadsmodul för OJ Air2
OJ Air2 EXT	Utbyggnadsmodul för OJ Air2
OJ Air2 Master	Styrning för ventilationsanläggningar, Modbus, IP 20.
OJ Air2 Fan IO	IO-modul med 2 tryckgivare och analoga och digitala in- och utgångar
OJ Air2 HTERM	Handterminal för manövrering av OJ Air2-system
OJ Air2 LON	LON-modul för anslutning till BMS-anläggning

INSTALLATION

OJ Air2 EXT45 monteras på en standard 35 mm DIN-skena och byggs in i ett styrskap eller en annan kapsling som motsvarar kraven på elmaterial på installationsplatsen.

Matningsspänningen är 24 V DC, som matas genom Modbusanslutningen. Kapslingsklassen är IP 20.

In- och utgångssignalerna ansluts till OJ Air2 EXT45 med kontakt- eller skruvförband, som vart och ett är försett med skruvplintar för maximalt 1,5 mm² koppartråd. Du kan maximalt ansluta 2 OJ Air2 EXT45-moduler till OJ Air2 Master.


OJ Air2 EXT45-modulen är försedd med:

- 5 digitala, potentialfria ingångar
- 5 digitala, potentialfria reläutgångar för maximalt 230 V AC / 5 A, $\cos\Phi > 0,4$
- 4 analoga ingångar 0 – 10 V DC
- 4 analoga utgångar 0 – 10 V DC
- 2 RJ12-kontakter för anslutning av intern system-Modbus RS485

Matningsspänning

OJ Air2 EXT45-modulen strömförsörjs med 24 V AC via Modbuskabeln. Modbusanslutningen framgår av fig. 2 och 3. Anslutningen av Modbuskabeln framgår av fig. 5.

Anslutning av OJ Air2 handterminal

Du kan inte ansluta en OJ Air2 handterminal till en OJ Air2 EXT45-modul. Du ska alltid ansluta handterminalen till OJ Air 2 Master i kontakten märkt .

Installera Modbuskabel

Du ansluter Modbus till OJ Air2 EXT45 med en av de två Modbus RJ12-kontakterna.

OJ Air2 EXT45 är försedd med 2 RJ12-kontakter för anslutning och slingning av RS485 Modbus till övriga Modbuskomponenter i anläggningen. Modbuskontakterna är internt parallellkopplade.

Ställa in adresser i OJ Air2 EXT45

Du ställer in Modbusadressen i fronten på OJ Air2 EXT45-modulen. Du ska ställa in adressen hexadecimalt inom adressområdet Hex 21 (omkopplarläge 1) till 2F (omkopplarläge F). Adressen 20 (omkopplarläge 0) används uteslutande för fabriksprovning.

När du använder OJ Air2 EXT45-modulen tillsammans med OJ Air2 Master kan du bara välja adresserna: Omkopplarläge 1 = Utbyggnadsmodul45 1 (HEX 21) eller omkopplarläge 2 = Utbyggnadsmodul45 2 (HEX 22).

Digitala ingångar

OJ Air2 EXT45 har 5 potentialfria, digitala ingångar.

Digital ingång 1 ska anslutas till ingången "Din1" på plintarna 27 och 28 (GND). Digital ingång 2 ska anslutas till ingången "Din2" på plintarna 29 och 30 (GND). Digital ingång 3 ska anslutas till ingången "Din3" på plintarna 31 och 32 (GND). Digital ingång 4 ska anslutas till ingången "Din4" på plintarna 33 och 34 (GND). Digital ingång 5 ska anslutas till ingången "Din5" på plintarna 35 och 36 (GND). Elanslutningen framgår av fig. 4. (Modbusregister: se fig. 6.)

Digitala utgångar

OJ Air2 EXT45-modulen har 5 digitala, potentialfria reläutgångar.

De digitala utgångarna får du bara ansluta till maximalt 230 V AC/DC, max 5 A, $\cos\Phi > 0,4$.

Digital utgång 1 ska anslutas till utgången "Dou 1" på plintarna 17 och 18.

Digital utgång 2 ska anslutas till utgången "Dou 2" på plintarna 19 och 20.

Digital utgång 3 ska anslutas till utgången "Dou 3" på plintarna 21 och 22.

Digital utgång 4 ska anslutas till utgången "Dou 4" på plintarna 23 och 24.

Digital utgång 5 ska anslutas till utgången "Dou 5" på plintarna 25 och 26.

Elanslutningen framgår av fig. 4. (Modbusregister: se fig. 6.)

Analoga ingångar

OJ Air2 EXT45-modulen har 4 analoga ingångar för 0 – 10 V DC.

Analog ingång 1 ska anslutas till ingången "Ain1" på plintarna 9 (GND) och 10 (+).

Analog ingång 2 ska anslutas till ingången "Ain2" på plintarna 11 (GND) och 12 (+).

Analog ingång 3 ska anslutas till ingången "Ain 3" på plintarna 13 (GND) och 14 (+).

Analog ingång 4 ska anslutas till ingången "Ain 4" på plintarna 15 (GND) och 16 (+).

Noggrannhet $< \pm 4 \%$, upplösning 10 mV, Rin 20 k Ω .

Elanslutningen visas i fig. 4. (Modbusregister: se fig. 6.)

Analoga utgångar

OJ Air2 EXT45-modulen har 4 analoga utgångar för 0 – 10 V DC.

Analog utgång 1 ska anslutas till utgången "Aou 1" på plintarna . . . 1 (GND) och 2 (+)
Analog utgång 2 ska anslutas till utgången "Aou 2" på plintarna . . . 3 (GND) OCH 4 (+)
Analog utgång 3 ska anslutas till utgången "Aou 3" på plintarna . . . 5 (GND) OCH 6 (+)
Analog utgång 4 ska anslutas till utgången "Aou 4" på plintarna . . . 7 (GND) OCH 8 (+)
Noggrannhet < ±4 %, upplösning 10 mV, ripple < 10 mV, Iout 0-10 mA, Rout < 10 Ω.
Elanslutningen visas i fig. 4. (Modbusregister: se fig. 6.)

GND

Alla GND-plintarna (plintarna 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 8, 28, 30, 32, 34, 36) är internt anslutna i modulen och har samma elektriska potential.

Lysdioder (LED)

OJ Air2 EXT45-modulen har 2 lysdioder i fronten. En lysdiod "Power", som lyser när det finns spänning till EXT45-modulen, och en lysdiod "Com", som blinkar när det pågår aktivitet i Modbuskommunikationen.

TEKNISKA DATA

Matningsspänning24 V DC via Modbus
Egenförbrukning vid max last.....180 mA
Elektrisk signalanslutningMax 1,5 mm², skruvplintar eller kontakter.
System ModbusRS485, 38,4 kBaud, 24 V DC, RJ12-kontakt
Modbusanslutning2 RJ12 6/6-kontaktanslutningar
Modbusprotokoll38,4 kBaud, 1 startbit, 8 databitar, 1 stopbit
Digital ingång.....5 kontakter, 3,3 kΩ, pull-up
Analog ingång.....4 x 0 - 10 V, upplösning 10 mV
Digital utgång5 reläer för 230 V AC, cosΦ>0,4
Analog utgång4 x 0 - 10 V DC, upplösning 10 mV
Omgivningstemperatur drift.....0 °C / +50 °C
Mått156 x 93 x 56 mm
Kabeldimension, Modbus.....MPFK6S eller motsvarande, max 50 m
Kapslingsklass.....IP20
Kapsling, material, toppLexan940
Kapsling, material, underdel.....Noryl VO 1550
Vikt.....210 g

KOMMUNIKATION

Intern Modbus-kommunikation

Den interna kommunikationen mellan OJ Air2 och OJ Air2 EXT45-modulen sker via Modbus och kommunikationsprotokollet 38,4 kBaud, 1 startbit, 8 databitar, 1 stopbit och ingen paritet.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

Modulen behöver inget särskilt underhåll.
Kontakta leverantören om det uppstår problem.

DRIFTSTART OCH GARANTI

Produkten får bara användas när hela installationen uppfyller kraven i gällande direktiv.

Produkten omfattas av fabriken garanti först när produkten är installerad enligt denna vägledning och gällande installationsföreskrifter.

Om produkten har utsatts för fysisk överlast eller har skadats, t.ex. vid transport, ska produkten undersökas och kontrolleras av kvalificerad personal innan den används och ansluts till matningsspänningen.

MILJÖ OCH AVFALLSHANTERING

Hjälp till att skydda miljön genom att ta hand om emballage och använda produkter enligt gällande miljöföreskrifter.

Bortskaffning av produkten



Produkter med detta märke får inte kastas som vanliga hushållsoppor. De ska samlas in separat enligt gällande lokala regler.

OJ Electronics A/S

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

CE-MÄRKNING

OJ Electronics A/S förklarar under eget ansvar att denna produkt uppfyller följande normer:
SS-EN 61000-6-2:2001 och SS-EN 61000-6-3:2001 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Inbyggnad i maskiner

Produkten är avsedd att ingå i maskiner eller tillsammans med andra maskindelar i utrustningar som täcks av Rådets direktiv 98/37/EG med senare ändringar. Den uppfyller därför inte bestämmelserna i detta direktiv i alla avseenden.

FELSÖKNING

Symptom	Orsak	Åtgärd
Inget ljus i lysdioden "Power".	OJ Air2 Master är avstängd.	Starta OJ Air2 Master.
	Dålig eller ingen anslutning.	Kontrollera om kablar och kontakter är dåligt anslutna.
	RJ12-kontakten på Modbuskabeln är inte korrekt monterad.	Kontrollera och korriger eventuella felaktiga anslutningar i kontakten. Se fig. 5.
Inget ljus i lysdioden "Com"	Fel adress i OJ Air2 EXT45-modulen.	Ställ in den korrekta adressen med omkopplaren i fronten på OJ Air2 EXT45-modulen.
	Dålig eller ingen anslutning.	Kontrollera om kablar och kontakter är dåligt anslutna.
	RJ12-kontakten på Modbuskabeln är inte korrekt monterad.	Kontrollera och korriger eventuella felaktiga anslutningar i kontakten. Se fig. 5.
	OJ Air2 EXT45-modulen har inte konfigurerats i OJ Air2 Master.	Konfigurera OJ Air2 EXT45-modulen via webbservern i OJ Air2 Master.
Inget eller fel värde på analoga ingångar.	Ingen signal 0 – 10 V DC på ingången.	Kontrollera 0 – 10 V DC-signalen.
	OJ Air2 EXT45-modulens analoga ingångar har inte konfigurerats i OJ Air2 Master.	Konfigurera OJ Air2 EXT45-modulens analoga ingångar via webbservern i OJ Air2 Master.
	Signalen på en analog ingång är ansluten till fel plintar på OJ Air2 EXT45-modulen.	Kontrollera elanslutningarna. Se avsnittet "Analog ingångar" och fig. 4.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Byt OJ Air2 EXT45-modulen
	Defekt OJ Air2 Master	Byt OJ Air2 Master
Analog utgång fungerar inte	Defekt utrustning eller komponent.	Koppla från den anslutna utrustningen eller komponenten på OJ Air2 EXT45-modulens analoga utgångar och gör en kontrollmätning.
	OJ Air2 EXT45-modulens analoga utgångar är inte konfigurerade i OJ Air2 Master.	Konfigurera OJ Air2 EXT45-modulens analoga utgångar via webbservern i OJ Air2 Master.
	Signalen på en analog utgång är ansluten till fel plintar på OJ Air2 EXT45-modulen.	Kontrollera elanslutningarna. Se avsnittet "Analog utgångar" och fig. 4.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Byt OJ Air2 EXT45-modulen
	Defekt OJ Air2 Master	Byt OJ Air2 Master

Digitale utganger fungerer inte	Defekt utrustning eller komponent.	Koppla från den anslutna utrustningen eller komponenten på OJ Air2 EXT45-modulens digitala utganger och gör en kontrollmätning.
	OJ Air2 EXT45-modulens digitala utganger är inte konfigurerte i OJ Air2 Master.	Konfigurere OJ Air2 EXT45-modulens digitala utganger via webservern i OJ Air2 Master.
	Signalen på en digital utgang är ansluten till fel plintar på OJ Air2 EXT45-modulen.	Kontrollere elanslutningarna. Se avsnittet "Digitale utganger" och fig. 4. Digitale utganger är potentialfrie signaler.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Byt OJ Air2 EXT45-modulen
	Defekt OJ Air2 Master	Byt OJ Air2 Master
Digitale innganger fungerer inte	Defekt utrustning eller komponent.	Koppla loss den anslutna utrustningen eller komponenten på OJ Air2 EXT45-modulens digitale innganger og kortslut inngangens plintanslutninger. Inngangen ska då byta värde i OJ Air2 Master.
	OJ Air2 EXT45-modulens digitale innganger är inte konfigurerte i OJ Air2 Master.	Konfigurere OJ Air2 EXT45-modulens digitale innganger via webservern i OJ Air2 Master.
	Signalen på en digital inngang er ansluten til fel plintar på OJ Air2 EXT45-modulen.	Kontrollere elanslutningarna. Se avsnittet "Digitale innganger" og fig. 4. Digitale innganger er avsedde for potentialfrie signaler.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Byt OJ Air2 EXT45-modulen
	Defekt OJ Air2 Master	Byt OJ Air2 Master

Norsk

FIGUROVERSIKT

Fig. figurer finnes bakerst i instruksjonen:

Fig. 1: Mål

Fig. 2: Kontakt til RJ12 Modbus

Fig. 3: Modbuskontakt

Fig. 4: Elektriske klemmeforbindelser

Fig. 5: Modbuskabel

GENERELT

OJ Air2 EXT45 er en tilleggsmodul for å utvide OJ Air2-ventilasjonskonfigurasjoner som i forveien blir styrt med OJ Air2 Master, og som er spesielt beregnet for ventilasjonsanlegg.

OJ Air2 EXT45 er utstyrt med termistorinnganger og analoge/digitale inn- og utganger. Det gir mulighet for å bygge inn mer kompleksitet og energioptimering i ventilasjonssystemene.

RS485 Modbuskommunikasjon gjør systemet svært fleksibelt i forbindelse med energistyring i en bygning.

OJ Air2 EXT45 kan forinstalleres i systemheter som f.eks. et kjøleanlegg som senere skal bygges inn i et ventilasjonssystem. RS485 Modbusstilkoblingen gjør at OJ Air2 EXT45 kan installeres med minimale installasjonskostnader.

PRODUKTPROGRAM

Type	Produkt
OJ Air2 EXT45	Utvidelsesmodul til OJ Air2
OJ Air2 EXT	Utvidelsesmodul til OJ Air2
OJ Air2 Master	Controller til ventilasjonsanlegg, Modbus, IP20
OJ Air2 Fan IO	IO-modul med 2 trykktransmittere og analoge/digitale inn- og utganger
OJ Air2 HTERM	Håndterminal for betjening av OJ Air2-system
OJ Air2 LON	LON-modul for tilkobling til BMS-anlegg

INSTALLASJON

OJ Air2 EXT45 monteres på en standard 35 mm DIN-skinne og innbygges i en styretavle eller et annet sted med tilsvarende krav til elektromateriell på installasjonsstedet.

Den drives med 24 V DC gjennom Modbusstilkoblingen. Kapslingen er IP20.

Inn- og utgangssignaler kobles til OJ Air2 EXT45 via kontakter/skrueforbindelser, som hver er utstyrt med skrueterminaler til maks. 1,5 mm² (CU). Man kan maksimalt koble 2 stk. OJ Air2 EXT45-moduler til OJ Air2 Master.


OJ Air2 EXT45-modulen er utstyrt med:

- 5 x digitale, potensialfrie innganger
- 5 x digitale, potensialfrie reléutganger, maks. 230 V AC / 5 A, cosΦ>0,4
- 4 x analoge innganger (0-10 V DC)
- 4 x analoge utganger (0-10 V DC)
- 2 x RJ12-kontakt til intern system-Modbus RS485

Matespenning

24 V AC matespenning til OJ Air2 EXT45-modulen kommer gjennom Modbuskabelen. Modbusstilkoblingen ses på fig. 2 og 3. Tilkobling av Modbuskabel ses på figur 5.

Tilkobling av OJ Air2 håndterminal

Det kan ikke kobles en OJ Air2 håndterminal til OJ Air2 EXT45-modulen. Håndterminalen må alltid kobles til OJ Air2 Master i kontakten markert med .

Installasjon av Modbuskabel

Modbus kobles til OJ Air2 EXT45 via en av de to RJ12-kontaktene på Modbusen. OJ Air2 EXT45 har 2 stk. RJ12-kontakter til tilkobling og parallellkobling av RS485 Modbus til andre Modbuskomponenter i applikasjonen. Modbuskontakterne er parallellkoblet internt.

Innstilling av adresser i OJ Air2 EXT45

Innstilling av Modbusadresse foretas fra fronten av OJ Air2 EXT45-modulen. Adressen innstilles i Hex-desimal og kan innstilles i adresseområdet Hex 21 (Switch-posisjon 1) til 2F (Switch-posisjon F). Adresse 20 (Switch-posisjon 0) er utelukkende til fabrikktest.

Ved bruk av OJ Air2 EXT45-modul i forbindelse med OJ Air2 Master er det kun mulig å velge adresserne: Switch posisjon 1 = Utvidelsesmodul45 1 (HEX 21) eller switch posisjon 2 = Utvidelsesmodul45 2 (HEX 22).

Digitale innganger

OJ Air2 EXT45-modulen har 5 stk. potensialfrie, digitale innganger. Digital inngang 1 monteres på "Din1"-inngangen på klemmene 27 og 28 (GND). Digital inngang 2 monteres på "Din2"-inngangen på klemmene 29 og 30 (GND). Digital inngang 3 monteres på "Din3"-inngangen på klemmene 31 og 32 (GND). Digital inngang 4 monteres på "Din4"-inngangen på klemmene 33 og 34 (GND). Digital inngang 5 monteres på "Din5"-inngangen på klemmene 35 og 36 (GND). Elektrisk tilkobling ses på fig. 4. (Modbusregister se fig. 6).

Digitale utganger

OJ Air2 EXT-modul har 5 stk. digitale, potensialfrie reléutganger. Digitale utganger må maks. tilkobles 230 V AC/DC, maks. 5 A, cosΦ>0,4. Digital utgang 1 monteres på "Dou 1"-utgangen på klemmene 17 og 18. Digital utgang 2 monteres på "Dou 2"-utgangen på klemmene 19 og 20. Digital utgang 3 monteres på "Dou 3"-utgangen på klemmene 21 og 22. Digital utgang 4 monteres på "Dou 4"-utgangen på klemmene 23 og 24. Digital utgang 5 monteres på "Dou 5"-utgangen på klemmene 25 og 26. Elektrisk tilkobling ses på fig. 4. (Modbusregister se fig. 6).

Analoge innganger

OJ Air2 EXT45-modulen har 4 stk. 0-10 V DC analoge innganger. Analog inngang 1 monteres på "Ain 1"-inngangen på klemmene 9 (GND) og 10 (+). Analog inngang 2 monteres på "Ain 2"-inngangen på klemmene 11 (GND) og 12 (+). Analog inngang 3 monteres på "Ain 3"-inngangen på klemmene 13 (GND) og 14 (+). Analog inngang 4 monteres på "Ain 4"-inngangen på klemmene 15 (GND) og 16 (+). Nøyaktighet < ±4 %, oppløsning 10 mV, Rin 20 kΩ. Elektrisk tilkobling ses på fig. 4. (Modbusregister se fig. 6).

Analoge utganger

OJ Air2 EXT45-moduler har 4 stk. 0-10 V DC analoge utganger. Analog utgang 1 monteres på "Aou 1"-utgangen på klemmene .1 (GND) og 2 (+). Analog utgang 2 monteres på "Aou 2"-utgangen på klemmene .3 (GND) og 4 (+). Analog utgang 3 monteres på "Aou 3"-utgangen på klemmene .5 (GND) og 6 (+). Analog utgang 4 monteres på "Aou 4"-utgangen på klemmene .7 (GND) og 8 (+). Nøyaktighet < ±4 %, oppløsning 10 mV, ripple < 10 mV, Iout 0-10 mA, Rout < 10 Ω. Elektrisk tilkobling ses på fig. 4. (Modbusregister se fig. 6).

GND

Alle GND-terminalene (terminal 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 8, 28, 30, 32, 34, 36) er koblet sammen internt i modulen og har samme elektriske potensial.

Lysdioder (LED)

OJ-Air2 EXT45-modulen har 2 lysdioder på modulfronten. En "Power"-LED som lyser når det er spenning på EXT45-modulen, og en "Com"-LED som blinker ved aktivitet på Modbus-kommunikasjonen.

TEKNISKE DATA

Matespenning.....	24 V DC via Modbus
Eget forbruk ved maks. last.....	180 mA
Elektrisk signaltilkobling.....	Maks. 1,5 mm ² , skrue-/kontaktterminaler
System-Modbus.....	RS485, 38,4 kbaud, 24 V DC, RJ12-kontakt
Modbusstilkobling.....	2 x RJ12 6/6-kontakter
Modbusprotokoll.....	38,4 Kbaud, 1 startbit, 8 databit, 1 stoppbit
Digital inngang.....	5 stk., 3,3 kΩ, pull-up
Analog inngang.....	4 x 0-10 V, oppløsning 10 mV
Digital utgang.....	5 x 230 V AC-relé, cosΦ>0,4
Analog utgang.....	4 x 0-10 V DC, oppløsning 10 mV
Omgivelsestemperatur, drift.....	0 °C /+50 °C
Mål.....	156 x 93 x 56 mm
Kabeldimensjon, Modbus.....	MPFK6S eller tilsvarende, maks. 50 m
Kapslingsklasse.....	IP20
Kapsling, materiale, topp.....	Lexan940
Kapsling, materiale, bunn.....	Noryl VO 1550
Vekt.....	210 g

KOMMUNIKASJON

Intern Modbuskommunikasjon

Intern kommunikasjon mellom OJ Air2 og OJ Air2 EXT45-modulen går via Modbus og kommunikasjonsprotokollen: 38,4 kbaud, 1 startbit, 8 databits, 1 stoppbit og ingen paritet.

SERVICE OG VEDLIKEHOLD

Ingen spesielle krav til vedlikehold.

Vennligst kontakt leverandøren i tilfelle av problemer.

FEILSØKING

Symptom	Årsak	Handling
Ikke lys i "Power"-LED	OJ Air2 Master er slukket	Slå på OJ Air2 Master
	Dårlig eller ingen forbindelse	Kontroller kabel og kontakt for dårlige forbindelser
	RJ12-plugg på Modbuskabel er ikke korrekt montert	Kontroller og rett ev. feilaktige forbindelser i pluggen (se fig. 5)
Ikke lys i "Com"-LED	Feil adresse i OJ Air2 EXT45-modul	Innstill den korrekte Modbusadressen på bryteren på fronten av OJ Air2 EXT45-modulen
	Dårlig eller ingen forbindelse	Kontroller kabel og kontakt for dårlige forbindelser
	RJ12-plugg på Modbuskabel er ikke korrekt montert	Kontroller og rett ev. feilaktige forbindelser i pluggen (se fig. 5)
	OJ Air2 EXT45-modul er ikke konfigurert i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-modulen via Web-serveren i OJ Air2 Master
Ingen eller uriktig verdi på analoge innganger	Ingen 0-10 V DC-signal på inngangen	Kontroller 0-10 V DC-signalet
	OJ Air2 EXT45-modulens analoge innganger er ikke konfigurert i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-modulens analoge innganger via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på analog inngang er ikke montert på de riktige klemmene på OJ Air2 EXT45-modulen	Kontroller elektrisk montasje. Se avsnittet "Analoge innganger" og fig. 4
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Bytt OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Bytt OJ Air2 Master
Analoge utganger virker ikke	Defekt utstyr eller komponent	Fjern tilkoblet utstyr eller komponent på OJ Air2 EXT45-modulens analoge utganger, og utfør kontrollmåling
	OJ Air2 EXT45-modulens analoge utganger er ikke konfigurert i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-modulens analoge utganger via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på analog utgang er ikke montert på de riktige klemmene på OJ Air2 EXT45-modulen	Kontroller elektrisk montasje. Se avsnittet "Analoge utganger" og fig. 4
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Bytt OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Bytt OJ Air2 Master
Digitale utganger virker ikke	Defekt utstyr eller komponent	Fjern tilkoblet utstyr eller komponent på OJ Air2 EXT45-modulens digitale utganger, og utfør kontrollmåling
	OJ Air2 EXT45-modulens digitale utganger er ikke konfigurert i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-modulens digitale utganger via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på digital utgang er ikke montert på de riktige klemmene på OJ Air2 EXT45-modulen	Kontroller elektrisk montasje. Se avsnittet "Digitale utganger" og fig. 4. Digitale utganger er potensialfrie signaler.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Bytt OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Bytt OJ Air2 Master

IGANGSETTING OG GARANTI

Produktet må kun tas i bruk når hele installasjonen oppfyller krav i gjeldende direktiver.

Først når produktet er installert i henhold til denne veiledningen og gjeldende installasjonsforskrifter, er det omfattet av fabrikkgaranti.

Hvis produktet har vært utsatt for fysisk overlast eller skade, f.eks. under transport, må det etterses og kontrolleres av kvalifisert personell før produktet tas i bruk og tilkobles forsyningsnettet.

MILJØ OG FJERNING AV AVFALL

Vær med på å beskytte miljøet ved å avhende emballasje og brukte produkter på en miljøriktig måte.

Avhending av produktet

Produktet med dette merket må ikke avhendes som alminnelig husholdningsavfall, men må samles inn særskilt i henhold til gjeldende lokale regler.



OJ Electronics A/S

Stenager 13B · DK-6400 Sønderborg
Tlf. +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13
oj@ojelectronics.com · www.ojelectronics.com

CE-MERKING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar at dette produktet oppfyller følgende standarder:

EN 61000-6-2:2001 og EN 61000-6-3:2001 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Innbygging i maskiner

Produktet er beregnet til innbygging i maskiner eller montert med andre maskindeler for montering i maskiner dekket av Rådets direktiv 98/37/EØF med senere endringer. Derfor oppfyller det ikke bestemmelsene i dette direktivet på alle områder.

Digitale innganger virker ikke	Defekt utstyr eller komponent	Fjern tilkoblet utstyr eller komponent på OJ Air2 EXT45-modulens digitale innganger, og kortslutt klemmeterminalerne til inngangen. Inngangen skal da bytte verdi i OJ Air2 Master.
	OJ Air2 EXT45-modulens digitale innganger er ikke konfigurert i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-modulens digitale innganger via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på digital inngang er ikke montert på de riktige klemmene på OJ Air2 EXT45-modulen	Kontroller elektrisk montasje. Se avsnittet "Digitale innganger" og fig. 4. Digitale innganger er for potensialfrie signaler.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Bytt OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Bytt OJ Air2 Master

Dansk

FIGUROVERSIGT

Fig. figurer findes bagest i instruksjonen:

Fig. 1: Mål

Fig. 2: Stik til RJ12 Modbus

Fig. 3: Modbus-stikforbindelse

Fig. 4: Elektriske klemmeforbindelser

Fig. 5: Modbus-kabel

GENERELT

OJ Air2 EXT45 er et tillægsmodul til utvidelse af OJ Air2-ventilationskonfigurasjoner, som i forvejen styres med OJ Air2 Master, og er spesielt beregnet til ventilasjonsanlæg.

OJ Air2 EXT45 er forsynet med termistorindgange og analoge/digitale ind- og udgange, hvilket giver mulighed for at indbygge mere kompleksitet og energioptimering i ventilasjonssystemer.

RS485 Modbus-kommunikasjon gjør systemet meget fleksibelt i forbindelse med energistyring i en bygning.

OJ Air2 EXT45 kan praeinstalleres i systemenheder som f.eks. et køleanlæg, der senere skal indbygges i et ventilasjonssystem. RS485 Modbus-tilslutningen medfører, at OJ Air2 EXT45 kan installeres med minimale installasjonsomkostninger.

PRODUKTPROGRAM

Type	Produkt
OJ Air2 EXT45	Udvidelsesmodul til OJ Air2
OJ Air2 EXT	Udvidelsesmodul til OJ Air2
OJ Air2 Master	Controller til ventilasjonsanlæg, Modbus, IP20
OJ Air2 Fan IO	IO-modul med 2 tryktransmittere og analoge/digitale ind- og udgange
OJ Air2 HTERM	Håndterminal til betjening af OJ Air2-system
OJ Air2 LON	LON-modul for tilslutning til BMS-anlæg

INSTALLATION

OJ Air2 EXT45 monteres på en standard 35 mm DIN-skinne og indbygges i en styretavle eller anden kapsling, der modsvarer krav til el-materiel på installasjonsstedet.

Forsyningspændingen er 24 V DC, som forsynes gennem Modbus-tilslutningen. Kapslingen er IP20.

Ind- og udgangssignaler tilsluttes OJ Air2 EXT45 via stik-/skrueforbindelser, som hver er forsynet med skruterminaler til maks. 1,5 mm² (Cu). Der kan maksimalt tilsluttes 2 stk. OJ Air2 EXT45-moduler til OJ Air2 Master.


OJ Air2 EXT45-modul er forsynet med:

- 5 x digitale potentialfrie indgange
- 5 x digitale potentialfrie relæudgange, maks. 230 V AC / 5 A, cosΦ>0,4
- 4 x analoge indgange (0-10 V DC)
- 4 x analoge udgange (0-10 V DC)
- 2 x RJ12-stik til intern system-Modbus RS485

Forsyningspænding

24 V AC spændingsforsyning til OJ Air2 EXT45-modul sker gennem Modbus-kablet. Modbus-tilslutning fremgår af fig. 2 & 3. Tilslutning af Modbus-kabel fremgår af figur 5.

Tilslutning af OJ Air2 håndterminal

Der kan ikke tilsluttes en OJ Air2 håndterminal til OJ Air2 EXT45-modul. Håndterminalen skal altid tilsluttes OJ Air2 Master i stikket markeret med .

Installation af Modbus-kabel

Modbus tilsluttes OJ Air2 EXT45 via en af de 2 Modbus RJ12-stikforbindelser. OJ Air2 EXT45 er forsynet med 2 stk. RJ12-stik til tilslutning og sløjfeforbindelse af RS485 Modbus til øvrige Modbus-komponenter i applikasjonen. Modbus-stikforbindelser er internt parallelførbundne.

Indstilling af adresser i OJ Air2 EXT45

Indstilling af Modbus-adresse foretages fra fronten af OJ Air2 EXT45-modul. Adressen indstilles i Hex-decimal og kan indstilles i adresseområdet Hex 21 (Switch Position 1) til 2F (Switch Position F). Adresse 20 (Switch Position 0) er udelukkende til fabrikstest.

Ved brug af OJ Air2 EXT45-modul i forbindelse med OJ Air2 Master er det kun muligt at vælge adresserne: Switch position 1 = Udvidelsesmodul45 1 (HEX 21) eller switch position 2 = Udvidelsesmodul45 2 (HEX 22).

Digitale indgange

OJ Air2EXT45-modul er forsynet med 5 stk. potentialfrie, digitale indgange. Digital indgang 1 monteres på "Din1"-indgangen på klemmerne 27 & 28 (GND). Digital indgang 2 monteres på "Din2"-indgangen på klemmerne 29 & 30 (GND). Digital indgang 3 monteres på "Din3"-indgangen på klemmerne 31 & 32 (GND). Digital indgang 4 monteres på "Din4"-indgangen på klemmerne 33 & 34 (GND). Digital indgang 5 monteres på "Din5"-indgangen på klemmerne 35 & 36 (GND). Elektrisk tilslutning fremgår af fig. 4. (Modbus register se fig. 6).

Digitale udgange

OJ Air2 EXT45-modul er forsynet med 5 stk. digitale, potentialfrie relæudgange. Digitale udgange må maks. tilsluttes 230 V AC/DC, maks. 5 A, cosΦ>0,4. Digital udgang 1 monteres på "Dou 1"-udgangen på klemmerne 17 & 18. Digital udgang 2 monteres på "Dou 2"-udgangen på klemmerne 19 & 20. Digital udgang 3 monteres på "Dou 3"-udgangen på klemmerne 21 & 22. Digital udgang 4 monteres på "Dou 4"-udgangen på klemmerne 23 & 24. Digital udgang 5 monteres på "Dou 5"-udgangen på klemmerne 25 & 26. Elektrisk tilslutning fremgår af fig. 4. (Modbus register se fig. 6).

Analoge indgange

OJ Air2 EXT45-modul er forsynet med 4 stk. 0-10 V DC analoge indgange. Analog indgang 1 monteres på "Ain 1"-indgangen på klemmerne 9 (GND) & 10 (+) Analog indgang 2 monteres på "Ain 2"-indgangen på klemmerne 11 (GND) & 12 (+) Analog indgang 3 monteres på "Ain 3"-indgangen på klemmerne 13 (GND) & 14 (+) Analog indgang 4 monteres på "Ain 4"-indgangen på klemmerne 15 (GND) & 16 (+) Nøjagtighet < ±4 %, oppløsning 10 mV, Rin 20 kΩ. Elektrisk tilslutning fremgår af fig. 4. (Modbus register se fig. 6).

Analoge udgange

OJ-Air2EXT45-modul er forsynet med 4 stk. 0-10 V DC analoge udgange. Analog udgang 1 monteres på "Aou 1"-udgangen på klemmerne 1 (GND) & 2 (+) Analog udgang 2 monteres på "Aou 2"-udgangen på klemmerne 3 (GND) & 4 (+) Analog udgang 3 monteres på "Aou 3"-udgangen på klemmerne 5 (GND) & 6 (+) Analog udgang 4 monteres på "Aou 4"-udgangen på klemmerne 7 (GND) & 8 (+) Nøjagtighet < ±4 %, oppløsning 10 mV, ripple < 10 mV, Iout 0-10 mA, Rout < 10 Ω. Elektrisk tilslutning fremgår af fig. 4. (Modbus register se fig. 6).

GND

Alle GND-terminaler (terminal 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 8, 28, 30, 32, 34, 36) er internt forbundne i modul og har samme elektriske potentiale.

Lysdioder (LED)

OJ-Air2EXT45-modulet er på modulfronten forsynet med 2 lysdioder. En "Power" LED som lyser når der er spænding på EXT45-modulet og en "Com" LED blinker ved aktivitet på Modbus-kommunikasjonen.

TEKNISKE DATA

Forsyningspænding	24 V DC via Modbus
Egetforbrug ved max. last	180 mA
Elektrisk signaltilslutning	Maks. 1,5 mm ² , skrue-/stikterminaler
System Modbus	RS485, 38,4 kBaud, 24 V DC, RJ12-stik
Modbus-tilslutning.....	2 x RJ12 6/6-stikforbindelser
Modbus-protokol.....	38,4 kBaud, 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit
Digital indgang.....	5 stk., 3,3 kΩ, pull-up
Analog indgang	4 x 0-10 V, oppløsning 10 mV
Digital udgang	5 x 230 V AC-relæ, cosΦ>0,4
Analog udgang	4 x 0-10 V DC, oppløsning 10 mV
Omgivelsestemperatur, drift	0 °C / +50 °C
Mål.....	156 x 93 x 56 mm
Kabeldimensjon, Modbus.....	MPFK6S eller tilsvarende, maks. 50 m
Kapslingsklasse.....	IP20

Kapsling, materiale, top.....Lexan940
 Kapsling, materiale, bund.....Noryl VO 1550
 Vægt210 g

KOMMUNIKATION

Intern Modbus-kommunikation

Intern kommunikation mellem OJ Air2 og OJ Air2 EXT45-modul sker via Modbus og kommunikationsprotokollen: 38,4 kBAud, 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit og ingen paritet.

SERVICE OG VEDLIGEHOLD

Intet særligt vedligehold kræves.
 Kontakt venligst leverandøren i tilfælde af problemer.

IBRUGTAGNING OG GARANTI

Produktet må kun tages i anvendelse, når hele installationen opfylder gældende direktivkrav.
 Først når produktet er installeret i henhold til denne vejledning og gældende installationsforskrifter, er det omfattet af fabriksgaranti.
 Hvis produktet har været udsat for fysisk overlast eller beskadigelse, f.eks. under transport, skal produktet efterses og kontrolleres af kvalificeret personale, før produktet tages i anvendelse og tilsluttes forsyningsnettet.

FEJLFINDING

Symptom	Årsag	Handling
Intet lys i "Power"-LED	Der er slukket for OJ Air2 Master	Tænd for OJ Air2 Master
	Dårlig eller ingen forbindelse	Kontroller kabel og stik for dårlige forbindelser
	RJ12-stik på Modbus-kabel er ikke korrekt monteret	Kontroller og ret evt. forkerte forbindelser i stik (se fig. 5)
Intet lys i "Com"-LED	Forkert adresse i OJ Air2 EXT45-modul	Indstil den korrekte Modbus adresse på omskifteren på fronten af OJ Air2 EXT45-modul
	Dårlig eller ingen forbindelse	Kontroller kabel og stik for dårlige forbindelser
	RJ12-stik på Modbus-kabel er ikke korrekt monteret	Kontroller og ret evt. forkerte forbindelser i stik (se fig. 5)
	OJ Air2 EXT45-modul er ikke konfigureret i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-modul via Web-serveren i OJ Air2 Master
Ingen eller forkert værdi på analoge indgange	Ingen 0-10 V DC-signal på indgangen	Kontroller 0-10 V DC-signalet
	OJ Air2 EXT45-moduls analoge indgange er ikke konfigureret i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-moduls analoge indgange via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på analog indgang er monteret på de forkerte klemmer på OJ Air2 EXT45-modul	Kontroller elektrisk montage. Se afsnittet "Analoge indgange" samt fig. 4
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Udskift OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Udskift OJ Air2 Master
Analoge udgange virker ikke	Defekt udstyr eller komponent	Fjern tilkoblet udstyr eller komponent på OJ Air2 EXT45-moduls analoge udgange, og foretag kontrolmåling
	OJ Air2 EXT45-moduls analoge udgange er ikke konfigureret i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-moduls analoge udgange via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på analog udgang er monteret på de forkerte klemmer på OJ Air2 EXT45-modul	Kontroller elektrisk montage. Se afsnittet "Analoge udgange" samt fig. 4
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Udskift OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Udskift OJ Air2 Master
Digitale udgange virker ikke	Defekt udstyr eller komponent	Fjern tilkoblet udstyr eller komponent på OJ Air2 EXT45-moduls digitale udgange, og foretag kontrolmåling
	OJ Air2 EXT45-moduls digitale udgange er ikke konfigureret i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-moduls digitale udgange via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på digital udgang er monteret på de forkerte klemmer på OJ Air2 EXT45-modul	Kontroller elektrisk montage. Se afsnittet "Digitale udgange" samt fig. 4. Digitale udgange er potentialfrie signaler.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Udskift OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Udskift OJ Air2 Master
Digitale indgange virker ikke	Defekt udstyr eller komponent	Fjern tilkoblet udstyr eller komponent på OJ Air2 EXT45-moduls digitale indgange, og kortslut indgangens klemmeterminaler. Indgangen skal herved skifte værdi i OJ Air2 Master.
	OJ Air2 EXT45-moduls digitale indgange er ikke konfigureret i OJ Air2 Master	Konfigurer OJ Air2 EXT45-moduls digitale indgange via Web-serveren i OJ Air2 Master
	Signal på digital indgang er monteret på de forkerte klemmer på OJ Air2 EXT45-modul	Kontroller elektrisk montage. Se afsnittet "Digitale indgange" samt fig. 4. Digitale indgange er for potentialfrie signaler.
	Defekt OJ Air2 EXT45-modul	Udskift OJ Air2 EXT45-modul
	Defekt OJ Air2 Master	Udskift OJ Air2 Master

MILJØ OG BORTSKAFFELSE

Hjælp med at beskytte miljøet ved at bortskaffe emballage og brugte produkter på en miljørigtig måde.

Bortskaffelse af produktet



Produkter med dette mærke må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald, men skal indsamles særskilt i henhold til de gældende lokale regler.

OJ Electronics A/S

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

CE-MÆRKNING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar, at dette produkt opfylder følgende standarder:
 EN 61000-6-2:2001 og EN 61000-6-3:2001 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Inkorporering i maskiner

Produktet er tænkt inkorporeret i maskiner eller samlet med andre maskindele til indsættelse i maskiner dækket af Rådets Direktiv 98/37/EØF med senere ændringer. Derfor opfylder det ikke bestemmelserne i dette direktiv i alle henseender.

Fig. 1 - Dimensions

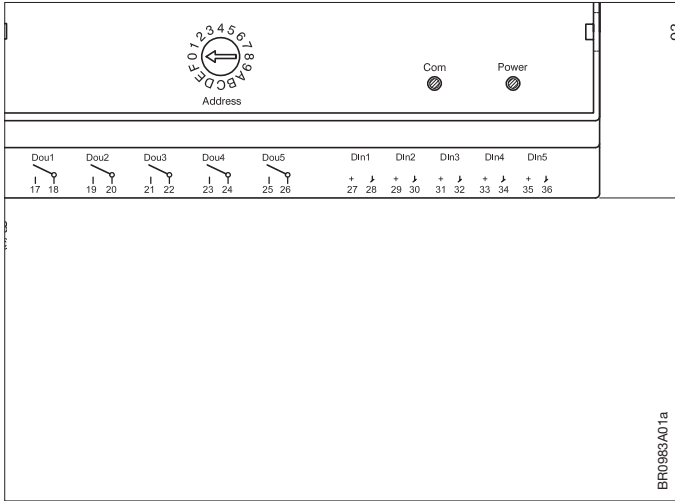


Fig. 2 - RJ12 ports for Modbus communication

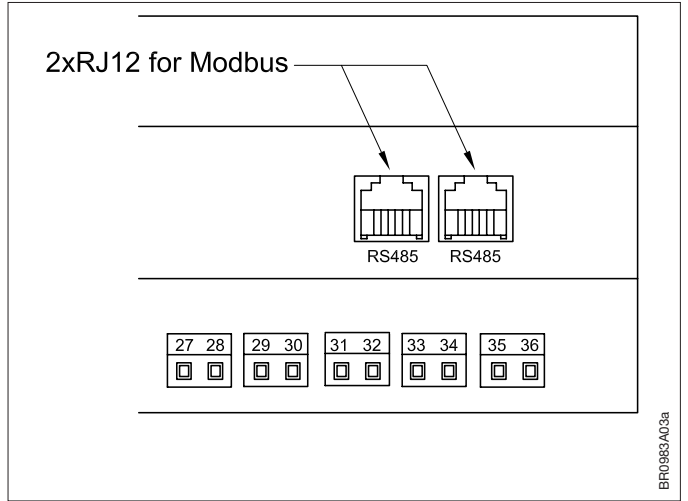


Fig. 3 - Pin connections in Modbus port

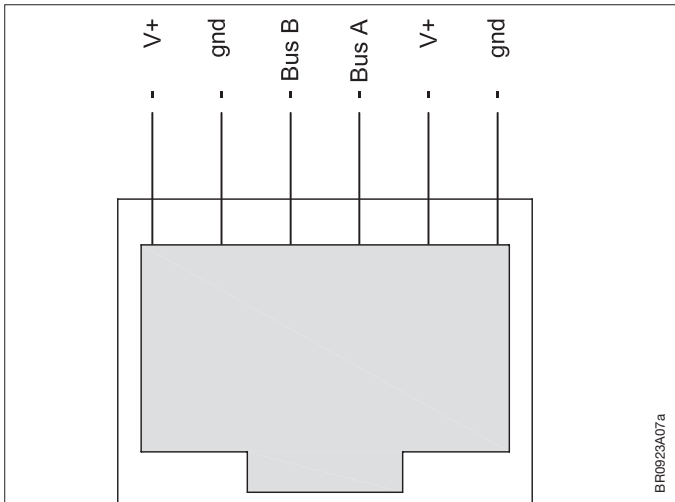


Fig. 4 - Electrical terminal connections

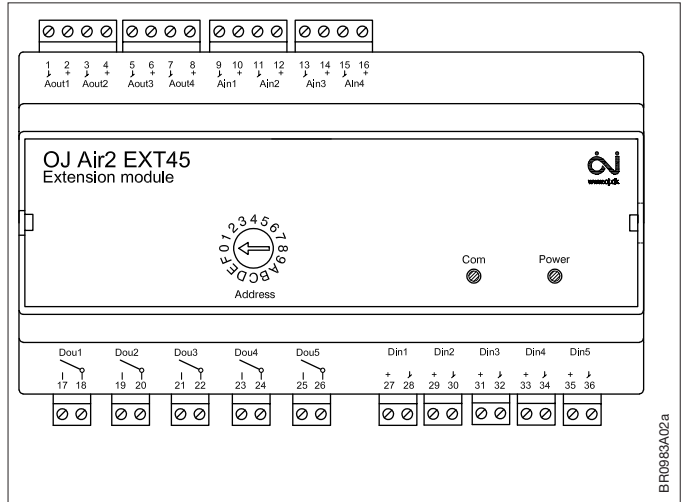


Fig. 5 - Modbus connection cable

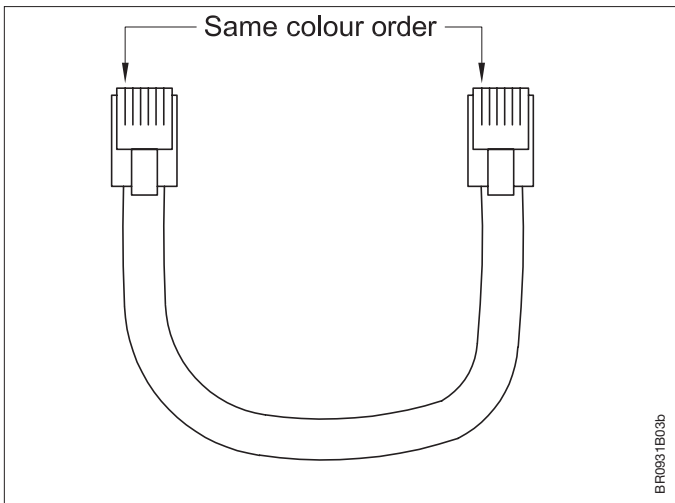


Fig. 6 - Modbus register

Address: Slave ID: 0x21 to 0x2F (depending on encoder setting)					
Coil Stat Bits: 0x01: Read 0x05: Write Single Coil 0x0F: Write Multiple Coils					
Register	Address	Function	Range	Resolution	Unit
1	0	Digital Output Relay 1	0 - 1	1 = "On"	-
2	1	Digital Output Relay 2	0 - 1	1 = "On"	-
3	2	Digital Output Relay 3	0 - 1	1 = "On"	-
4	3	Digital Output Relay 4	0 - 1	1 = "On"	-
5	4	Digital Output Relay 5	0 - 1	1 = "On"	-
Input Stat Bits: 0x02					
Register	Address	Function	Range	Resolution	Unit
1	0	Digital Input 1	0 - 1	1 = "Hi"	-
2	1	Digital Input 2	0 - 1	1 = "Hi"	-
3	2	Digital Input 3	0 - 1	1 = "Hi"	-
4	3	Digital Input 4	0 - 1	1 = "Hi"	-
5	4	Digital Input 5	0 - 1	1 = "Hi"	-
Holding Registers: 0x03: Read 0x06: Write Single 0x10: Write Multiple					
Register	Address	Function	Range	Resolution	Unit
1	0	Analog Output 1	0 - 10000	0.001	V
2	1	Analog Output 2	0 - 10000	0.001	V
3	2	Analog Output 3	0 - 10000	0.001	V
4	3	Analog Output 4	0 - 10000	0.001	V
Input Registers: 0x04: Read					
Register	Address	Function	Range	Resolution	Unit
1	0	SW Version	0 - 65535	0.01	-
2	1	Analog Input 1	0 - 1000	0.01	V
3	2	Analog Input 2	0 - 1000	0.01	V
4	3	Analog Input 3	0 - 1000	0.01	V
5	4	Analog Input 4	0 - 1000	0.01	V

OJ Electronics A/S

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