

<b>E</b>	<b>Sonda de calidad de aire interior</b>	
	Instrucciones de Instalación .....	3 - 5
<b>GB</b>	<b>Indoor air quality probe</b>	
	Installation Instructions .....	6 - 8
<b>F</b>	<b>Sonde de qualité de l'air intérieur</b>	
	Instructions d'Installation .....	9 - 11
<b>P</b>	<b>Sonda de qualidade do ar interior</b>	
	Instruções de Instalação .....	12 - 14
<b>I</b>	<b>Sonda di qualità dell'aria interna</b>	
	Istruzioni per l'installazione .....	15 - 17
<b>D</b>	<b>Sensor für Raumlufqualität</b>	
	Hinweise zum Einbau .....	18 - 20
<b>NL</b>	<b>Luchtkwaliteitssonde voor de binnenlucht</b>	
	Installatie-instructies .....	21 - 23
<b>N</b>	<b>Kvalitetssonde for inneluft</b>	
	Installasjonsinstrukser .....	24 - 26



Johnson Controls Manufacturing España, S.L. participa en el Programa de Certificación EUROVENT. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio EUROVENT de Productos Certificados, en el programa AC1, AC2, AC3, LCP y FC.  
El LCP, abarca plantas enfriadoras condensadas por aire y bombas de calor hasta 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products, in the program AC1, AC2, AC3, LCP and FC.  
The LCP program covers air condensed water chillers and heat pumps of up to 600 kW

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. participe au Programme de Certification EUROVENT. Les produits figurent dans l'Annuaire EUROVENT des Produits Certifiés, dans le programme AC1, AC2, AC3, LCP et FC.  
Le programme LCP recouvre les groupes refroidisseurs de liquides froid seul et réversible, à condensation par air jusqu'à 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. participa no Programa de Certificação EUROVENT. Os produtos correspondem aos referidos no Directório EUROVENT de Produtos Certificados, no programa AC1, AC2, AC3, LCP e FC.  
O programa LCP abrange instalações arrefecedoras condensadas por ar e bombas de calor até 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nell'Annuario EUROVENT dei Prodotti Certificati, nel programma AC1, AC2, AC3, LCP e FC.  
Il programma LCP è valido per refrigeratori d'acqua raffreddati ad aria e pompe di calore sino a 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. ist am Zertifikationsprogramm EUROVENT beteiligt. Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind im EUROVENT-Jahrbuch im Programm AC1, AC2, AC3, LCP und FC. enthalten.  
Das LCP- Programm umfasst luftgekühlte Kühlanlagen und Wärmepumpe bis 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. neemt deel aan het EUROVENT-certificatieprogramma. De producten zijn opgenomen in het EUROVENT-jaarboek van de gecertificeerde producten, in de programma AC1, AC2, AC3, LCP en FC.  
Het LCP programma omvat door lucht gecondenseerde koelaggregaten en warmtepompen tot 600 kW.

Johnson Controls Manufacturing España, S.L. deltar i EUROVENT sertifiseringsprogram. Produktene er oppført i EUROVENT's katalog over sertifiserte produkt, i kategoriene AC1, AC2, AC3, LCP og FC.  
LCP-programmet omfatter luftkondenserte kjøleanlegg og varmpumper opptil 600 kW.



# Instrucciones de instalación

## Generalidades

La sonda mide el grado de polución, debido a diferentes motivos como, por ejemplo, el nivel de ocupación del local, humo de tabaco, cocinas, monóxido de carbono, etc. Cuando se sobrepasan los límites preseleccionados, el control actúa sobre el economizador, ajustando la compuerta de aire exterior.

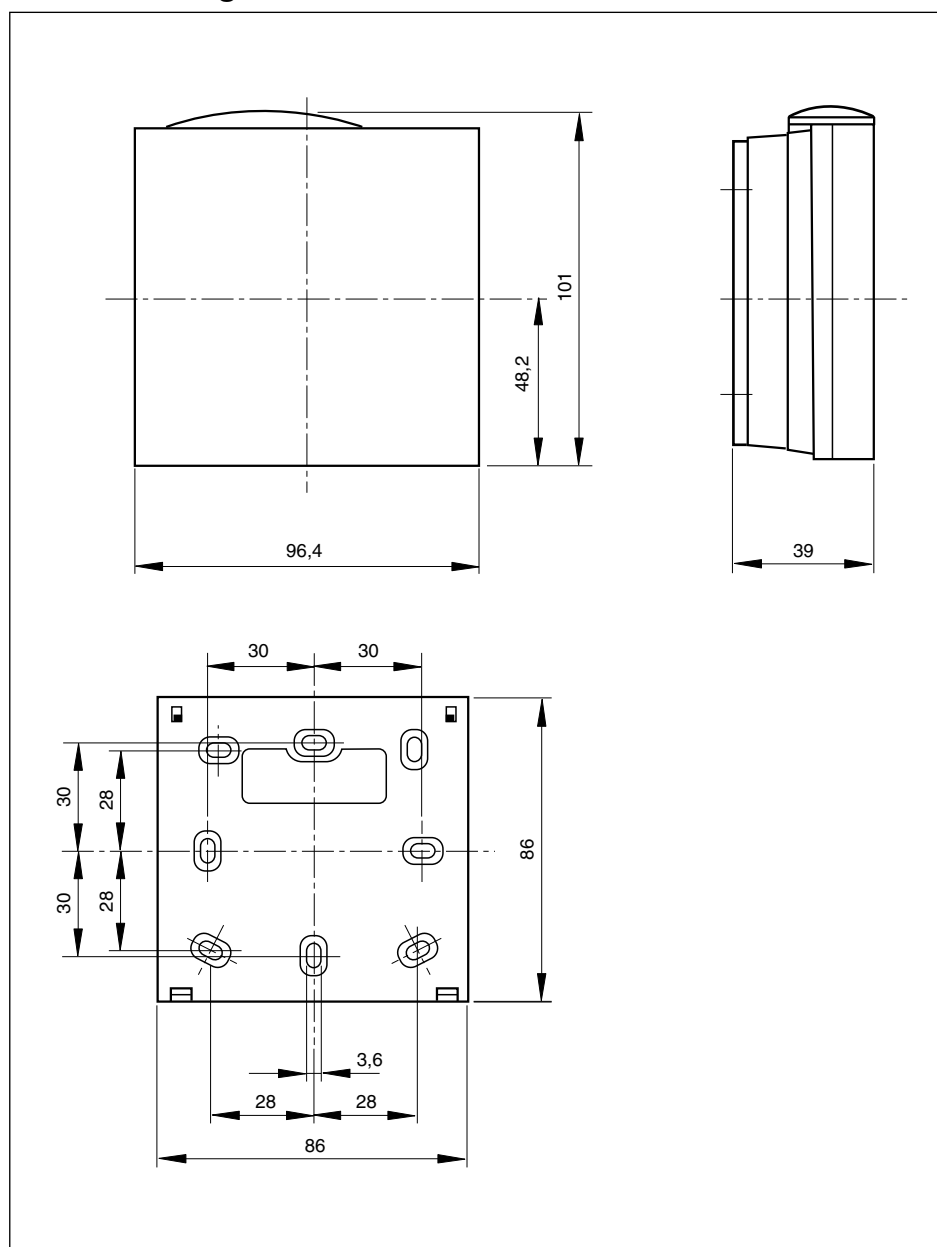
Esta opción funciona necesariamente con el economizador.

## Especificaciones técnicas

Este accesorio incluye los siguientes componentes:

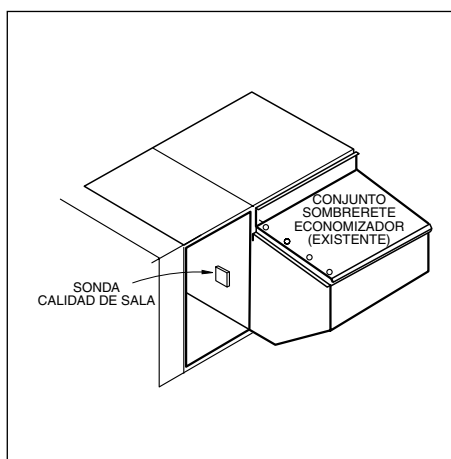
- Sonda calidad de aire
- Placa conversión señal de 230 VAC a 5 VDC.
- Manguera de interconexión de la manobra, para el montaje de la sonda en el interior de las máquinas.

## Dimensiones generales mm



## Montaje

*Sonda montada en el retorno del interior de la máquina.*

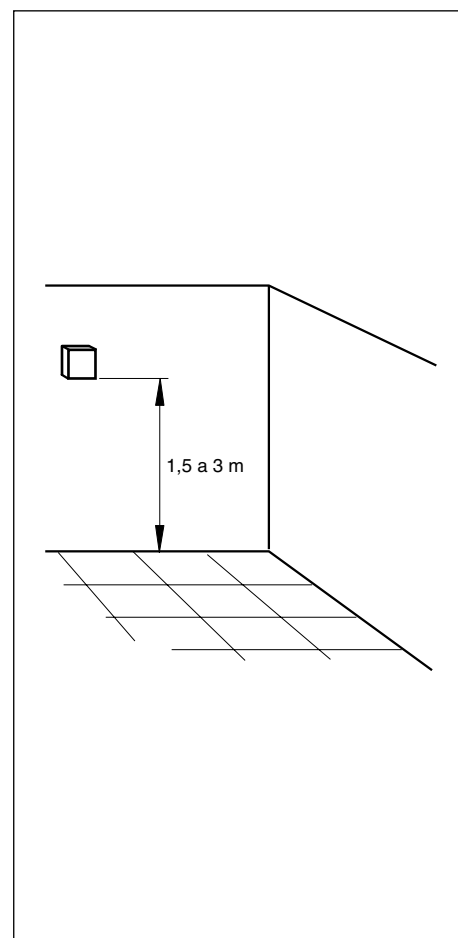


*Sonda montada en la sala.*

El lugar donde se monta la sonda en el interior de la sala debe ser representativo del nivel de calidad de aire.

Se debe montar sobre una pared libre de obstáculos a una distancia del suelo de 1,5 a 3 m.

La sonda no se debe montar detrás de cortinas, huecos, estanterías o en zona donde hay personas permanentemente (distancia mínima 1 ó 2 metros).



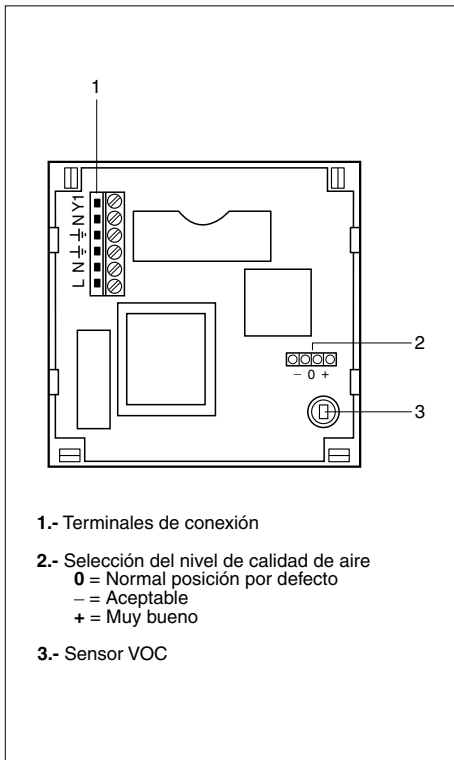
## Funcionamiento

La sonda de calidad de aire tiene un sensor VOC (compuestos orgánicos volátiles), que compara las concentraciones de VOC del aire con la consigna seleccionada en la sonda, si es superior, la sonda activa mediante un relé la salida Y1.

La señal de salida de 230 VAC entre Y1 y N se conecta a la placa de conversión de 230 VAC a 5 VDC. Esta placa se monta al lado de la placa de control del economizador y se debe conectar el cable de señal 5 VOC al conector J18 de la placa economizada.

Si la temperatura de consigna del termostato de la sala está satisfecha y tenemos señal de demanda de calidad de aire, se abre la compuerta al mínimo de renovación programado y se arranca el ventilador interior. Posteriormente se incrementa la abertura de la compuerta, teniendo en cuenta las temperatura máxima (30°C) y mínima (12°C) de impulsión. Si desaparece la señal de demanda de calidad de aire o si el termostato solicita una demanda de frío o calor, la compuerta vuelve al mínimo de renovación. Si no hay demanda del termostato y el ventilador interior está en modo auto, se para el ventilador y se cierran las compuertas.

En la sonda se pueden seleccionar entre tres niveles de calidad de aire, según las posiciones de un puente:



## Instalación

Según el lugar donde se monte la sonda de calidad de aire, la conexión eléctrica será diferente.

- 1.- Deben seguirse en todo caso las **reglamentaciones nacionales establecidas**.
- 2.- Desconectar la potencia eléctrica del acondicionador.
- 3.- Montar la sonda de calidad de aire en el panel separador del economizador en el lado retorno o en el interior de la sala.
- 4.- Montar la placa conversión señal 230 VAC a 5 VDC al lado de la placa del economizador. Previamente quitar la tapa de plástico y fijar la placa con los separadores de plástico en el soporte de chapa. Conectar el cable de señal 5 VDC al conectar J18 de la placa economizador.
- 5.- Si la sonda está montada en el retorno del interior de la máquina, conectar los cables negro y azul (386 y 387) de la manguera economizador que están en el interior de la canaleta de cables, en el lado de la caja eléctrica, en el borne L y N de X1, respectivamente. Después hay que conectar en los bornes L y N de la sonda de calidad de aire. De la sonda hay que llevar los cables marrón (Y1) y

azul (N) a la placa conversión señal.

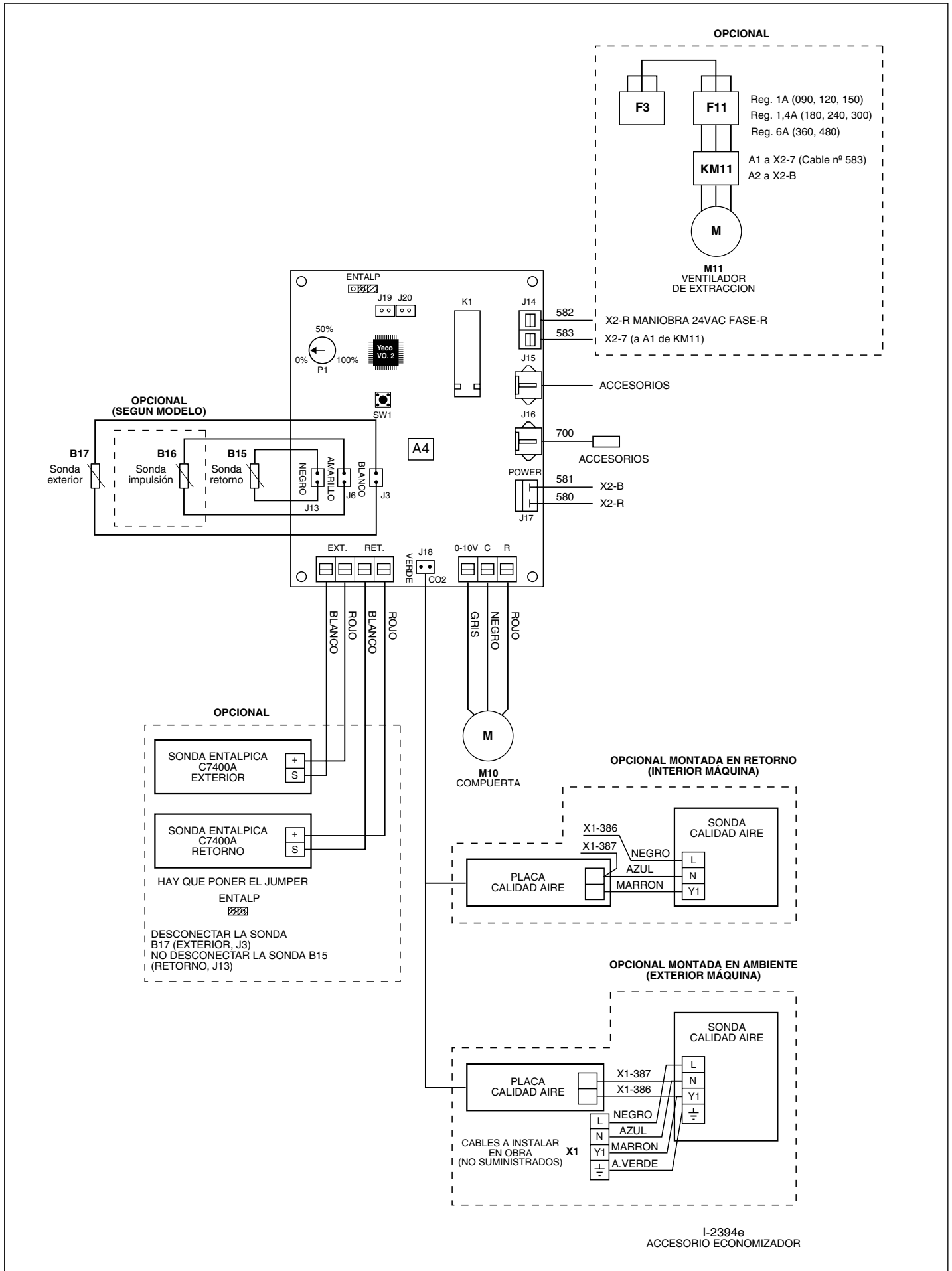
- 6.- Si la sonda está montada en la sala hay que pasar una manguera de 4x1mm<sup>2</sup> (negro, azul, marrón y amarillo-verde), desde la caja eléctrica de la máquina hasta la sonda en la sala. Conectar cables negro (L), azul (N), marrón (Y1) y amarillo-verde (tierra) en los bornes de la regleta X1 y en la sonda. Después conectar los cables 387 (N) y 386 (Y1) en el lado caja eléctrica (regleta X1) y lado placa conversión señal.
- 7.- Para verificar su correcto funcionamiento, poner las consignas del termostato de tal forma que la temperatura de la sala esté satisfecha, y hacer un puente entre L e Y1 o que la sonda detecte humo para activarse el relé de salida. La compuerta se tiene que abrir muy lentamente.

### Precaución:



Los cables sueltos pueden producir un sobrecalentamiento de los terminales o un funcionamiento incorrecto de la unidad. También puede existir peligro de incendio. Por lo tanto, asegúrese de que todos los cables estén fuertemente conectados.

# Esquema eléctrico



Datos y medidas susceptibles de variación sin previo aviso.



# Installation Instructions

## General information

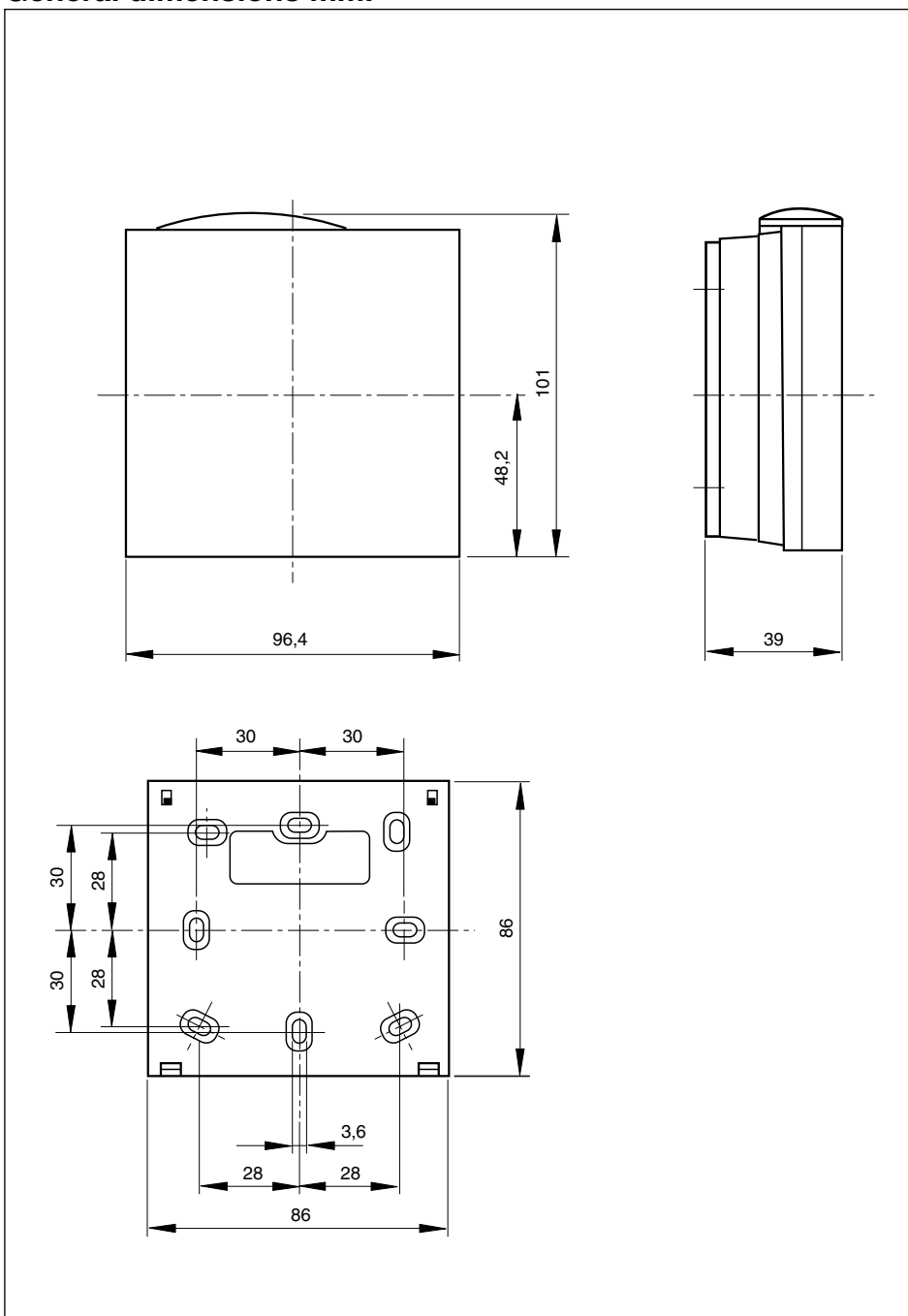
This probe measures the degree of pollution due to diverse causes such as, for example, the occupational level of the room, cigarette smoke, kitchens, carbon monoxide, etc. When the preset limits are exceeded, this control unit acts upon the economiser and adjusts the outdoor air damper. This option operates necessarily with the economiser.

## Technical specifications

This accessory includes the following components:

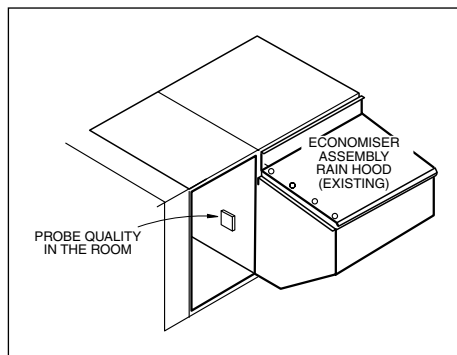
- Air quality probe.
- Signal conversion board from 230 VAC to 5 VDC.
- Operating interconnecting hose for mounting of the probe inside the units.

## General dimensions mm.



## Mounting

*Probe mounted on the return, inside the unit.*

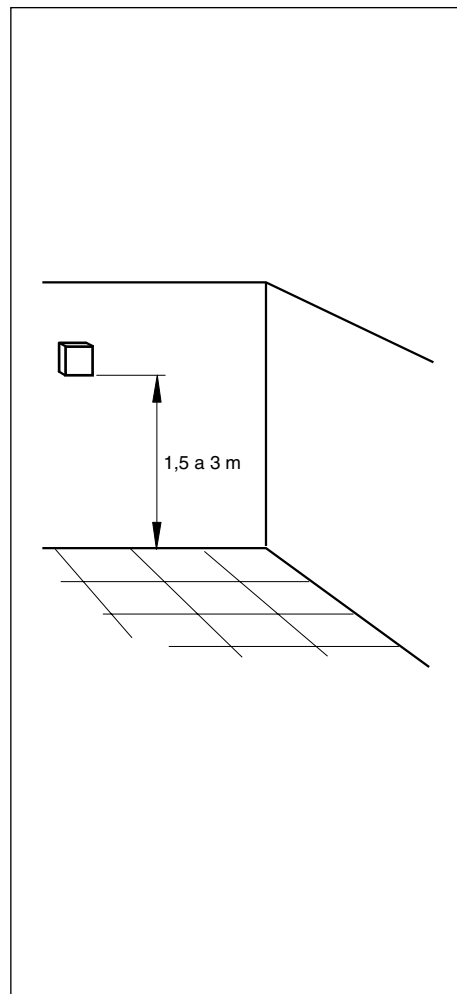


*Probe mounted in the room.*

The spot where installed within the room should be representative of the air quality level therein.

It should be mounted on a wall clear of all obstructions and at a distance of between 1.5 and 3 m. from the floor.

This probe should not be installed behind curtains, wells, bookcases or in areas with the permanent presence of people (minimum distance, 1 or 2 metres).

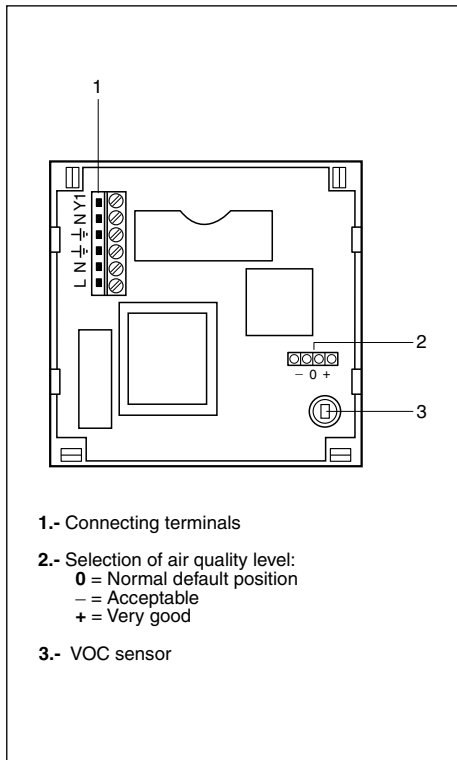


## Operation

The air quality probe includes a VOC (Volatile Organic Compound) sensor that compares the VOC concentrations in the air with the probe set point. If this value is greater, the sensor activates output Y1 through a relay.

The 230 VAC output signal between Y1 and N is connected to the 230 VAC to 5VDC conversion board. This board is mounted next to the economiser control board, and the 5 VOC signal cable should be connected when connecting jumper J18 of the economiser board. If the set point temperature of the room thermostat is satisfied and there is a call for air quality, the damper opens to the minimum set point and the indoor fan is turned on. Subsequently, the damper opening is increased, taking into account the maximum (30°C) and minimum (12°C) impulse temperatures. If the air quality call signal disappears, or if the thermostat calls for cool or heat, the damper goes back to the air renewal minimum. If there is no call from the thermostat and the indoor fan is set to auto mode, the fan is turned off and the dampers are closed.

Three air quality levels can be selected on the probe, depending upon the position of the jumper:



## Installation

Depending upon the location of the air quality probe, the electrical connections will differ:

- 1.- **Established national regulations** must be followed in all cases.
- 2.- Disconnect power supply to the unit.
- 3.- Fit the air quality probe in the economiser spacer panel on the return side, or inside the room.
- 4.- Mount the 230 VAC to 5 VDC conversion board next to the economiser board. Previously, remove the plastic cover and then fasten the board, with the two plastic spacers, to the metal support. Connect the 5 VDC signal cable to jumper J18 on the economiser board.
- 5.- If the probe is installed in the return, inside the unit, connect the black and blue cables (386 and 387) of the economiser hose within the cable conduit, on the side of the electrical box, to terminals L and N of X1, respectively. Then connect to terminals L and N of the air quality probe. Connect probe cables Y1 (brown) and N (blue) to the signal converter board.

6.- If the probe is installed in the room, insert a 4 x 1 mm<sup>2</sup> hose (black, blue, brown and yellow-green) from the electrical box of the unit to the probe in the room. Connect the black (L), blue (N), brown (Y1) and yellow-green (ground) cables to the terminals on connecting strip X1, and on the probe. Then connect cables 387 (N) and 386 (Y1) on the electrical box side (connecting strip X1) and on the signal converter board side.

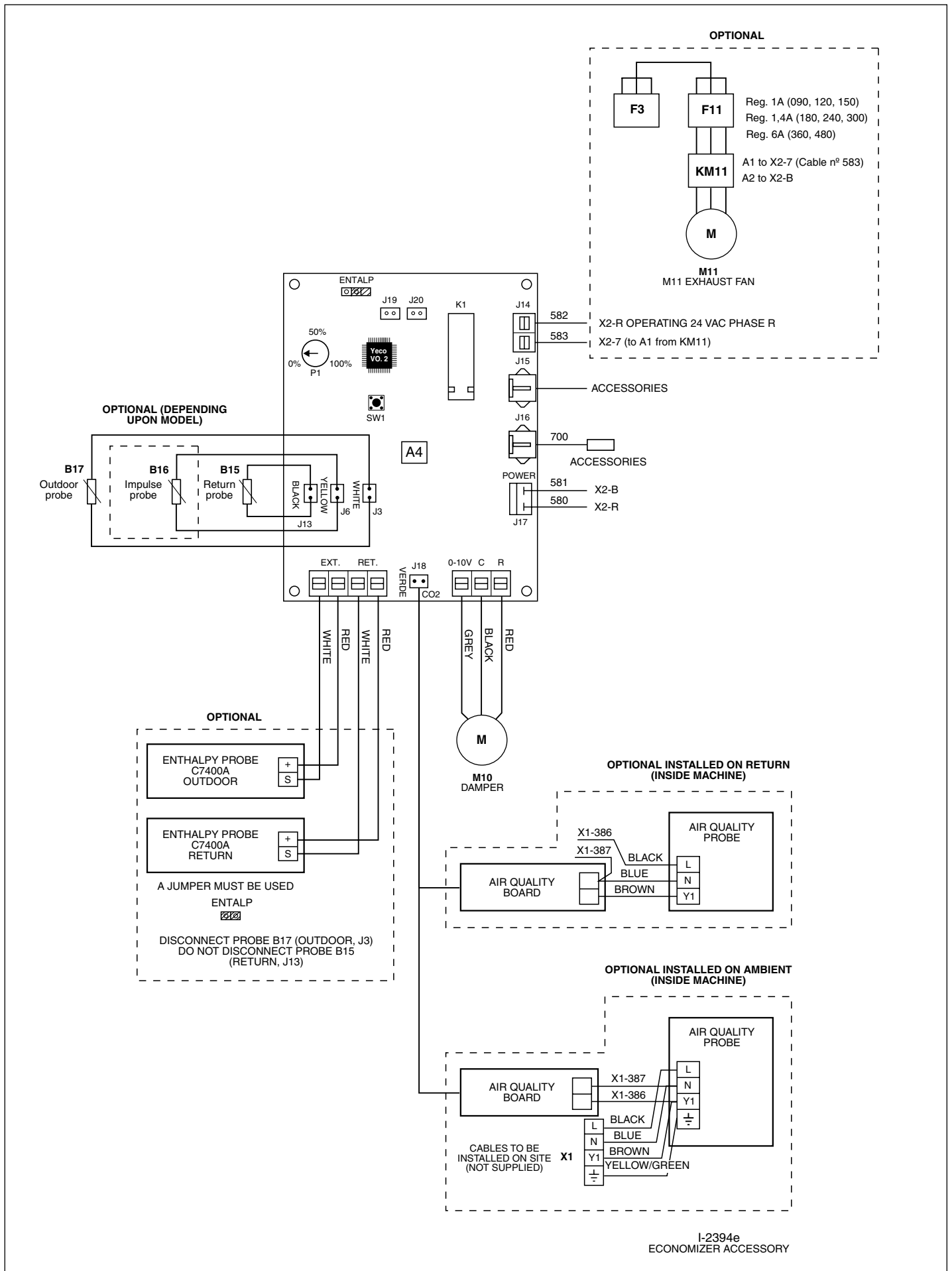
7.- To check correct operation, set thermostat set points in such a way that the room temperature is covered, and then put a jumper between L and Y1, or let the probe detect smoke so as to activate the output relay. The damper should open very slowly.

### Caution:



Loose cables can cause overheating of the terminals or incorrect operation of the unit. Fire hazards may also exist. Therefore, make sure all cables are connected tightly.

# Wiring diagram



All data and dimensions are subject to change without prior notice.



# Instructions d'installation

## Généralités

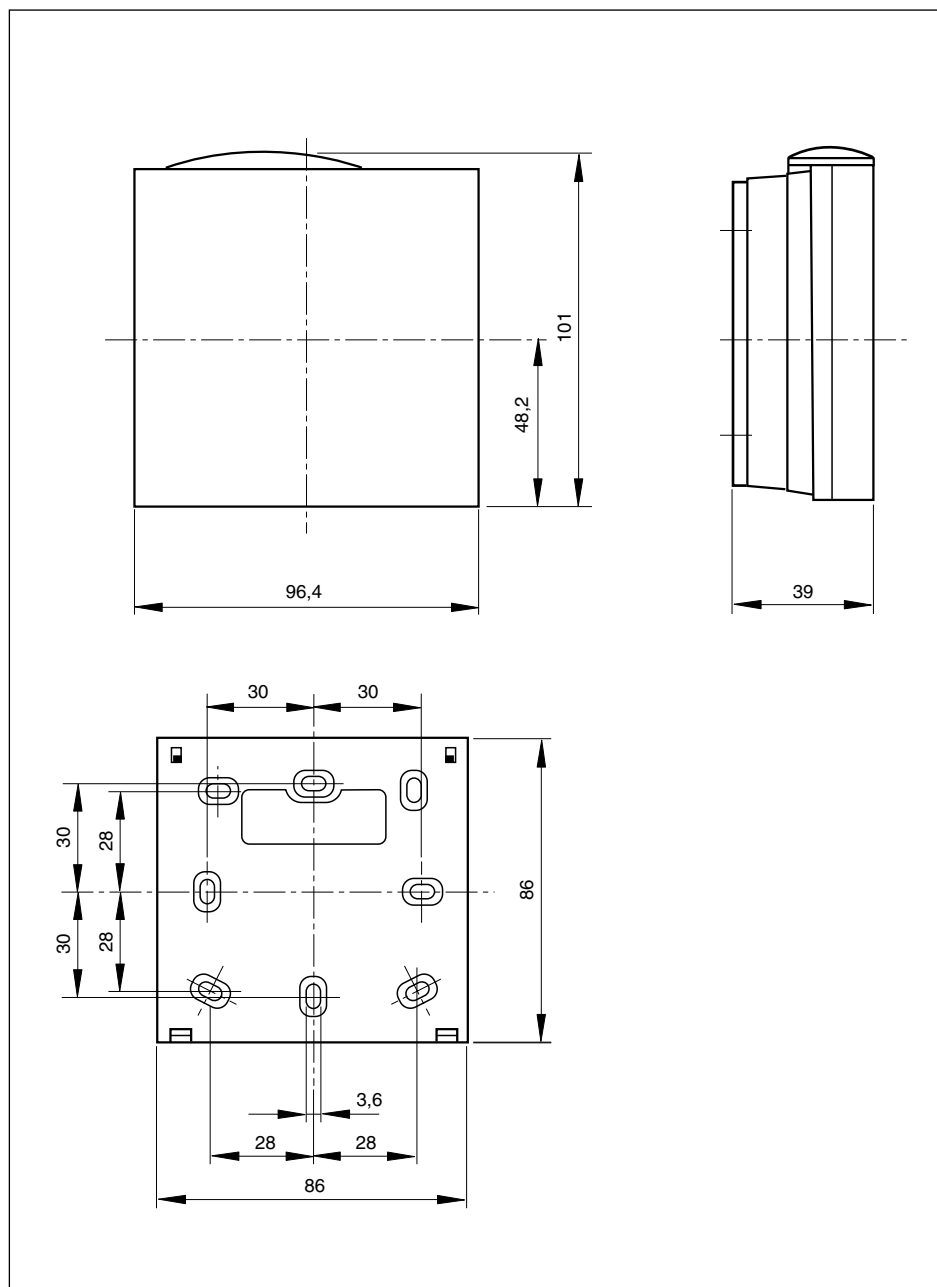
La sonde mesure le degré de pollution, due à différentes raisons telles que, par exemple, le niveau d'occupation du local, la fumée du tabac, l'émanation des cuisines, le monoxyde de carbone, etc. Lorsque les limites présélectionnées sont dépassées, le contrôle agit sur l'économiseur en réglant l'ouverture du clapet d'air extérieur. Cette option ne fonctionne, nécessairement, qu'avec un économiseur.

## Spécifications techniques

Cet accessoire comporte les composants suivants:

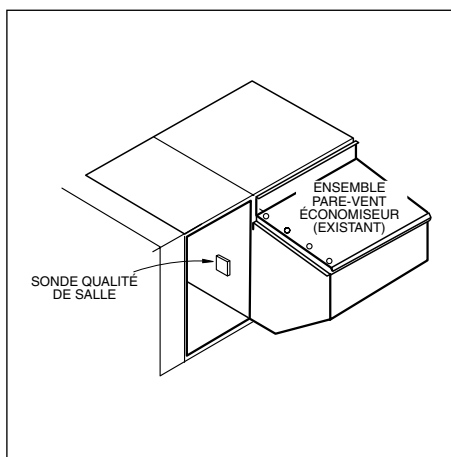
- Sonde de qualité d'air
- Carte de conversion du signal de 230VAC à 5 VDC.
- Câblage d'interconnexion de l'opération pour le montage de la sonde à l'intérieur de l'appareil.

## Dimensions générales



## Montage

Sonde montée à la reprise de l'intérieur de l'appareil.

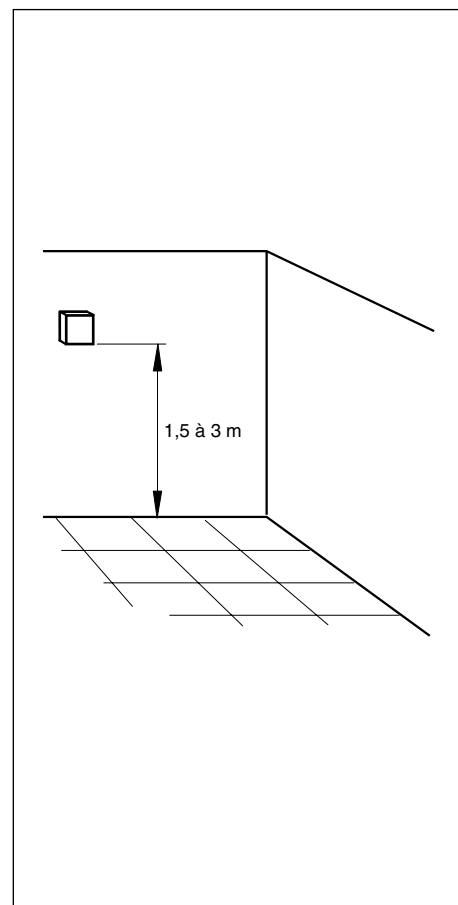


Sonde montée dans la salle.

L'endroit de l'intérieur de la salle où est montée la sonde doit être représentatif du niveau de qualité de l'air.

Il faut la monter sur une paroi, libre d'obstacles et à une distance de 1,5 à 3 mètres du sol.

La sonde ne peut pas être montée derrière des rideaux, dans un creux, sur des étagères ou dans une zone où il y a des personnes en permanence (distance minimale 1 à 2 mètres).



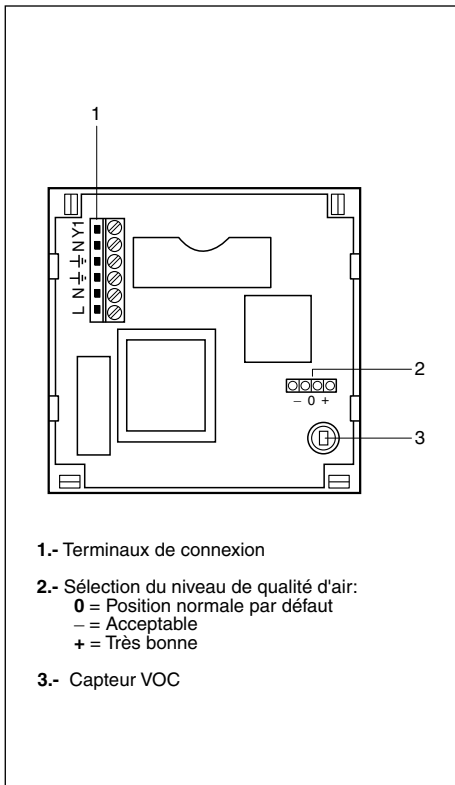
## Fonctionnement

La sonde de qualité d'air a un capteur VOC (Composés Organiques Volatiles) qui compare les concentrations de VOC de l'air avec la consigne sélectionnée sur la sonde; si la concentration est supérieure, la sonde active, grâce à un relais, la sortie Y1.

Le signal de sortie de 230 VAC entre Y1 et N se connecte à la carte de conversion de 230VAC à 5 VDC. Cette carte se monte à côté de la carte de contrôle de l'économiseur et doit être connectée au fil de signal 5 VOC du connecteur J18 de la carte économisée. Si la température de consigne du thermostat de la salle est satisfaite et si nous avons le signal de demande de qualité d'air, le clapet s'ouvre au minimum de renouvellement programmé et le ventilateur intérieur démarre. Par la suite, l'ouverture du clapet augmente en tenant compte des températures maximale (30°C) et minimale (12°C) de soufflage. Si le signal de demande de qualité d'air disparaît ou si le thermostat demande du refroidissement ou du chauffage, le clapet revient au minimum de renouvellement. Si le thermostat ne demande rien et le ventilateur intérieur est en mode auto, le ventilateur s'arrête et les clapets se ferment.

On peut, dans la sonde, sélectionner trois

niveaux de qualité d'air, selon les positions d'un shunt:



## Installation

La connexion électrique variera selon l'endroit où sera montée la sonde de qualité d'air:

1.- Respecter, dans tous les cas, les **Règlementations Nationales en vigueur.**

2.- Mettre le climatiseur hors tension.

3.- Monter la sonde de qualité d'air au panneau séparateur de l'économiseur du côté de la reprise ou à l'intérieur de la salle.

4.- Monter la carte conversion signal 230 VAC à 5 VDC à côté de la carte de l'économiseur. Faudra avoir enlevé au préalable le couvercle en plastique et fixer la carte avec les séparateurs au support en tôle. Connecter le fil de signal 5 VDC au connecteur J18 de la carte économiseur.

5.- Si la sonde est montée à la reprise de l'intérieur de l'appareil, brancher les fils noir et bleu (386 et 387) du faisceau économiseur qui sont à l'intérieur, du côté du boîtier électrique, respectivement aux bornes L et N de X1. Il faut ensuite brancher les bornes L et N de la sonde

de qualité d'air. De la sonde, il faut porter les fils marron (Y1) et bleu (N) à la carte de conversion signal.

6.- Si la sonde est montée dans la salle, il faut passer un faisceau de 4x1mm<sup>2</sup> (noir, bleu, marron et jaune/vert) du boîtier électrique de l'appareil jusqu'à la sonde de la salle. Connecter les fils noir (L), bleu (N), marron (Y1) et jaune/vert (terre) aux bornes du bornier X1 et à la sonde. Connecter ensuite les fils 387 (N) et 386 (Y1) du côté boîtier électrique (boîtier X1) et côté carte de conversion signal.

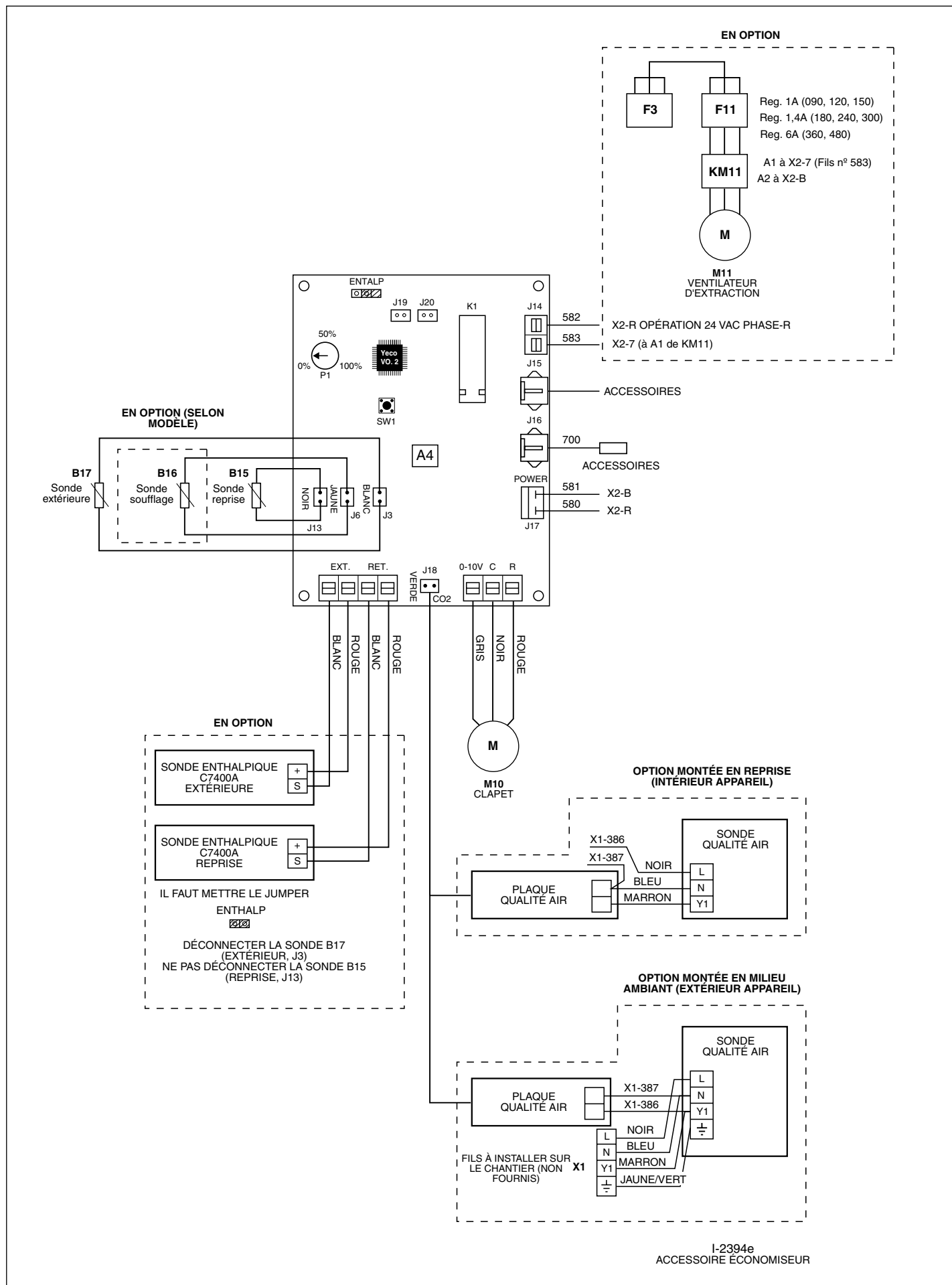
7.- Pour vérifier que le fonctionnement est correct, mettre les consignes du thermostat de telle manière que la température de la salle soit satisfaite et faire un shunt entre L et Y1, ou bien que la sonde détecte de la fumée pour que le relais de sortie soit activé. Le clapet doit s'ouvrir très lentement.

### Précaution:



Les fils ballants peuvent produire une surchauffe des bornes ou le fonctionnement incorrect de l'unité. Il peut aussi y avoir un risque d'incendie. Il faut donc s'assurer que tous les fils sont bien serrés.

# Schéma électrique



Données et mesures susceptibles de variation sans avis préalable.

## Instruções de Instalação

### Generalidades

A sonda mede o grau de poluição, a qual pode ser devida a diferentes motivos como, por exemplo, nível de ocupação do local, fumo de tabaco, cozinhas, monóxido de carbono, etc. Quando se ultrapassarem os limites pré-seleccionados, o controlo actua sobre o economizador, ajustando a comporta do ar exterior.

Esta opção funciona obrigatoriamente junto com o economizador.

### Especificações técnicas

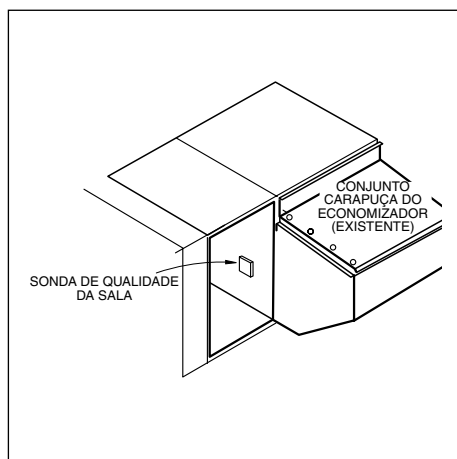
Este acessório possui os componentes seguintes:

- Sonda de qualidade do ar.
- Placa de conversão do sinal de 230 VAC para 5 VDC.
- Mangueira de interligação da manobra, para a montagem da sonda no interior das máquinas.

### Dimensões gerais em mm

### Montagem

*Sonda montada no retorno do interior da máquina.*

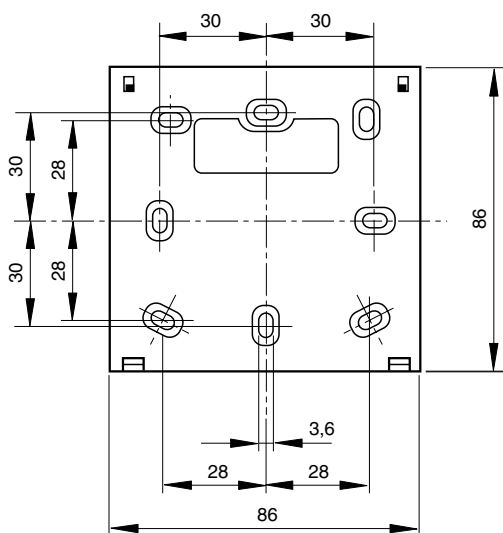
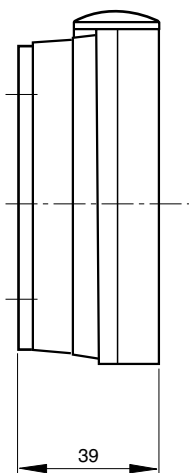
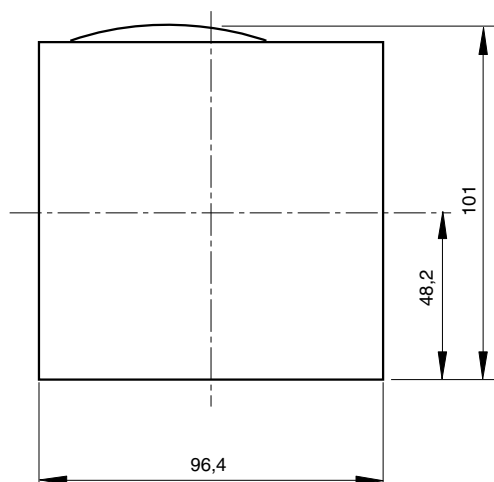
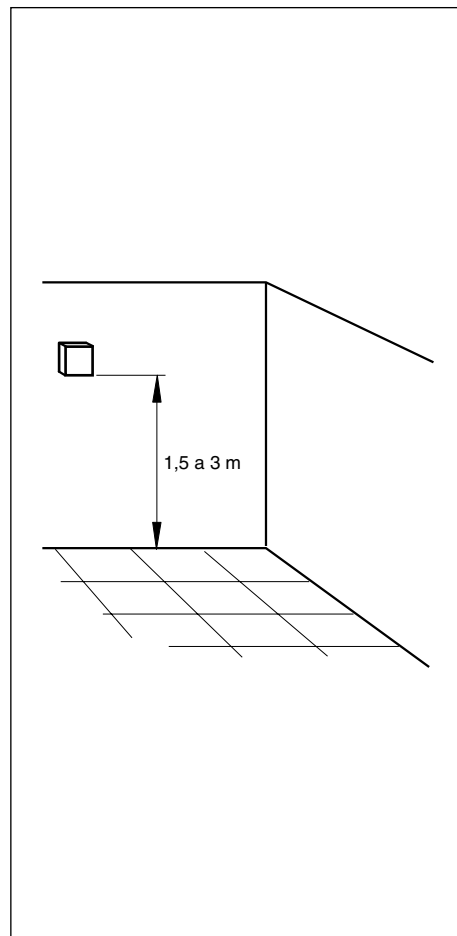


*Sonda montada na sala*

O lugar onde a sonda se instale no interior da sala deve ser representativo do nível de qualidade do ar.

A sonda deve ser montada em cima de uma parede isenta de obstáculos e a uma altura do chão de 1,5 a 3 m.

A sonda não deve ser montada atrás de cortinas, ocos, estantes ou em zonas onde hajam pessoas permanentemente (distância mínima: 1 ou 2 metros).



### Funcionamento

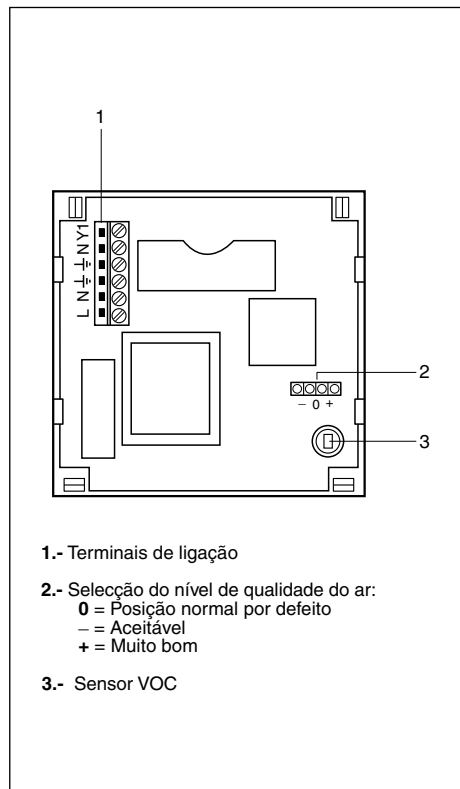
A sonda de qualidade do ar possui um sensor VOC (compostos orgânicos voláteis) que compara as concentrações de VOC do ar com a referência seleccionada na sonda; se a concentração for superior, a sonda activa a saída Y1 por meio de um relé.

O sinal de saída de 230 VAC entre Y1 e N liga-se à placa de conversão de 230 VAC para 5 VDC. Esta placa monta-se junto da placa de controlo do economizador. Deve-se ligar o cabo do sinal 5 VOC ao ligar o J18 da placa do economizador.

Se a temperatura de referência do termostato da sala estiver satisfeita e existir sinal de petição de qualidade do ar, a comporta abre no nível mínimo de renovação programado e o ventilador interior arranca. Posteriormente, incrementa-se a abertura da comporta, tendo em conta as temperaturas máxima (30°C) e mínima (12°C) de impulsão. Se o sinal de petição de qualidade do ar desaparecer ou se o termostato solicitar uma petição de frio ou de calor, a comporta volta para o mínimo de renovação. Se não existir petição do termostato e o ventilador interior se encontrar no modo auto, o ventilador pára e as comportas fecham.

Com a sonda, podem-se seleccionar três

níveis de qualidade do ar, de acordo com as posições de uma ponte:



## Instalação

Em função do lugar onde a sonda de qualidade do ar seja instalada, a ligação eléctrica será diferente.

- 1.- Em qualquer caso, devem-se seguir as **regulamentações nacionais que se encontrarem estabelecidas.**
- 2.- Desligar a potência eléctrica do condicionador de ar.
- 3.- Montar a sonda de qualidade do ar no painel de separação do economizador no lado de retorno ou no interior da sala.
- 4.- Montar a placa de conversão do sinal de 230 VAC para 5 VDC junto da placa do economizador. Previamente, retirar a tampa de plástico e fixar a placa com os separadores de plástico no suporte de chapa. Ligar o cabo do sinal 5 VDC ao ligar o J18 da placa do economizador.
- 5.- Se a sonda estiver montada no retorno do interior da máquina, deve-se ligar os cabos preto e azul (386 e 387) da mangueira do economizador que se encontram no interior da conduta de cabos, no lado da caixa eléctrica, nas bornas L e N de X1, respectivamente. A seguir, devem-se ligar nas bornas L e N da sonda de qualidade do ar. Da mesma maneira, deve-se ligar os cabos castanho (Y1) e azul (N) da sonda à

placa de conversão do sinal.

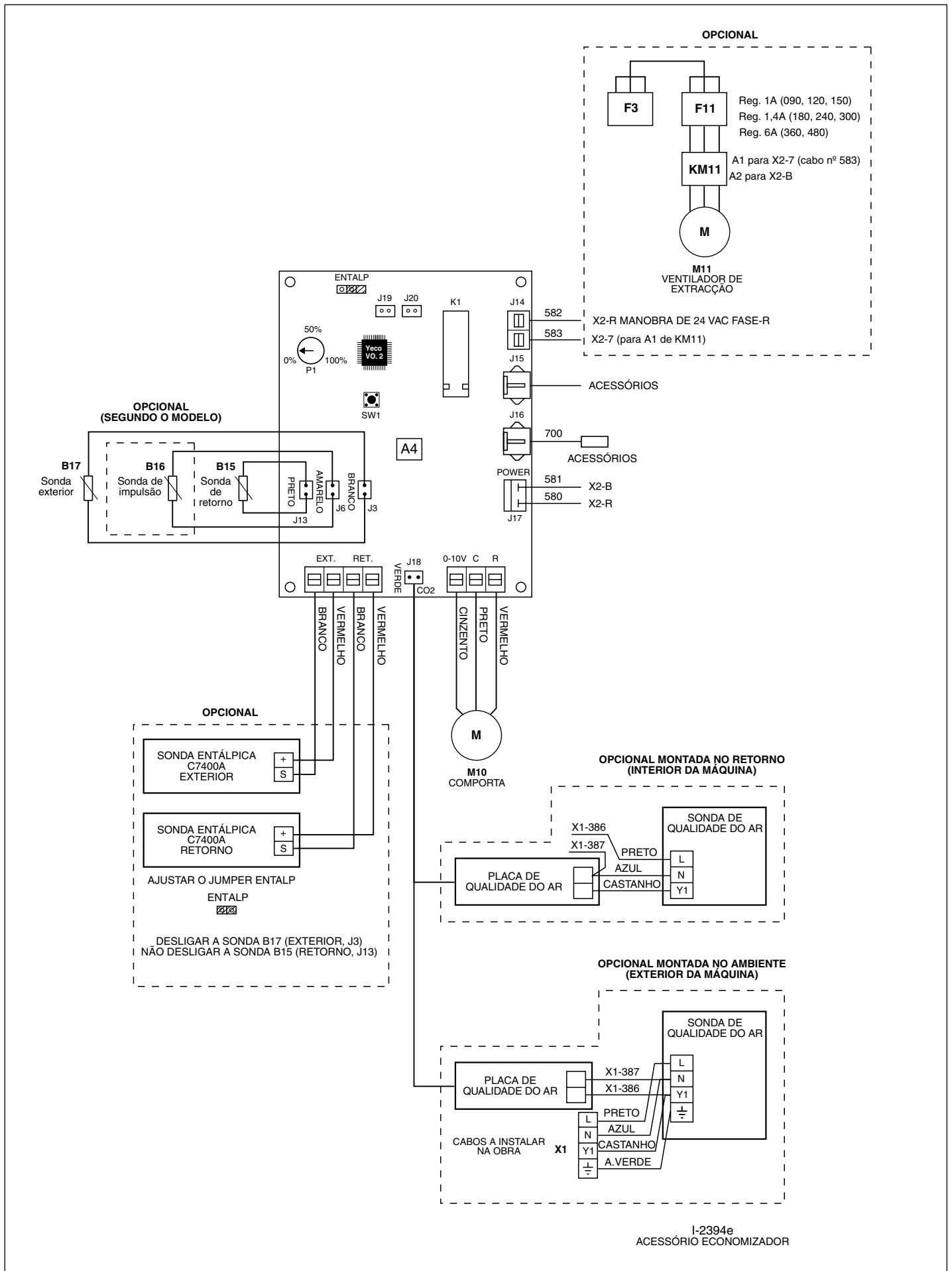
- 6.- Se a sonda estiver montada na sala, deve-se passar uma mangueira de 4x1 mm<sup>2</sup> (preto, azul, castanho e amarelo-verde) a partir da caixa eléctrica da máquina até à sonda. Ligar os cabos preto (L), azul (N), castanho (Y1) e amarelo-verde (terra) nos bornes do painel de ligações X1 e na sonda. A seguir, ligar os cabos 387 (N) e 386 (Y1) no lado da caixa eléctrica (painel de ligações X1) e no lado da placa de conversão do sinal.
- 7.- Para verificar o seu correcto funcionamento, ajustar as referências do termóstato de forma a ficar satisfeita a temperatura da sala e efectuar uma ponte entre L e Y1, ou então que a sonda detecte fumo, a fim de o relé de saída se activar. A comporta tem de abrir-se muito lentamente.

### Precaução:



Os cabos soltos podem produzir um sobreaquecimento dos terminais ou um funcionamento incorrecto da unidade. Também pode existir perigo de incêndio. Portanto, certifique-se de todos os cabos se encontrarem fortemente ligados.

# Esquema eléctrico



Dados e medidas susceptíveis de variação sem aviso prévio.

# Istruzioni per l'installazione

## Generalità

La sonda misura il grado di inquinazione dovuto a differenti motivi, come ad esempio: livello di occupazione del locale, fumo di sigaretta, odori di cucina, monossido di carbonio, ecc.

Quando si superano i limiti preselezionati, il comando agisce sull'economizzatore, regolando la posizione della serranda dell'aria esterna.

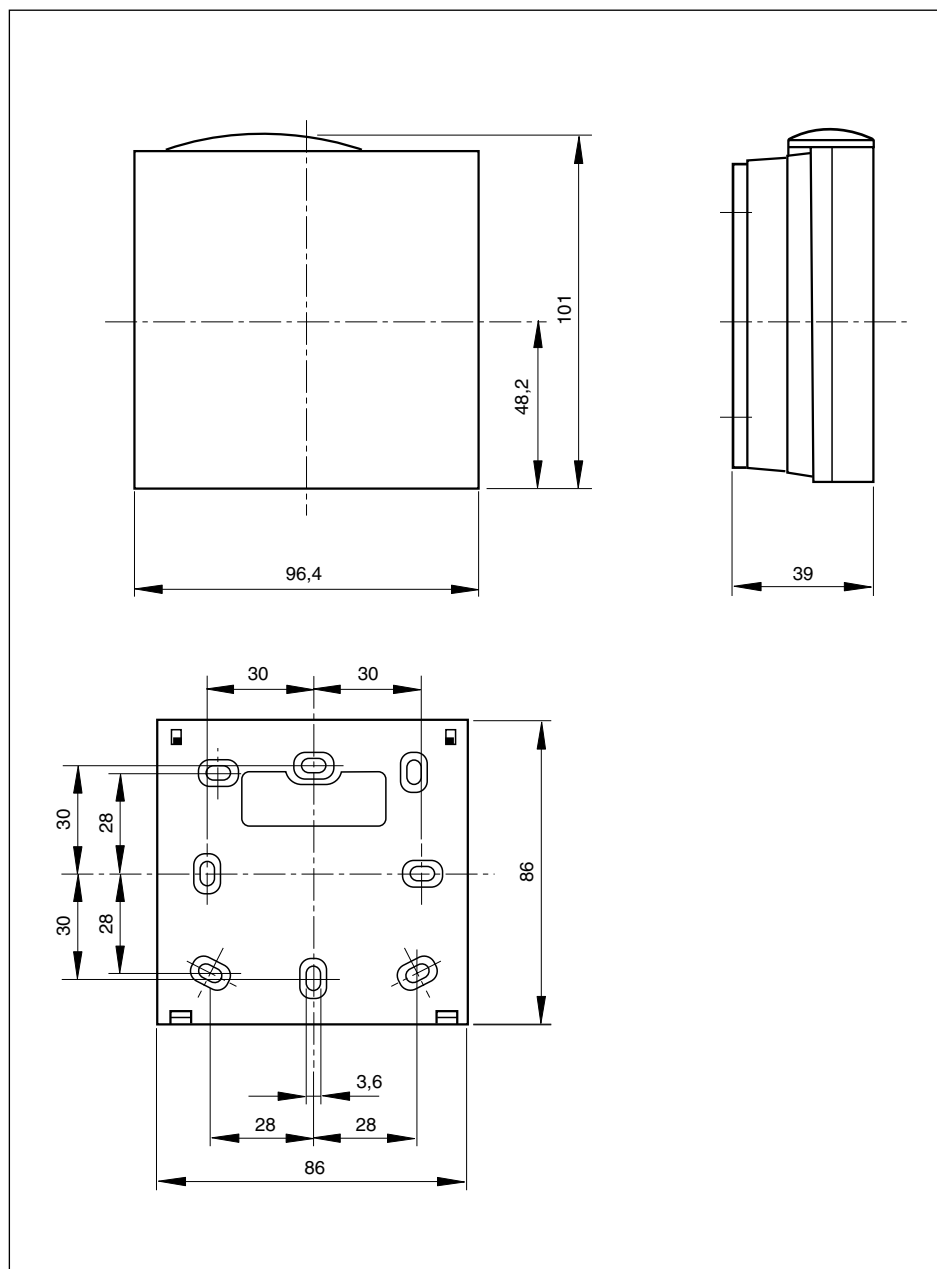
Perché questa opzione sia operativa, l'unità deve disporre di economizzatore.

## Caratteristiche tecniche

L'optional include i seguenti componenti:

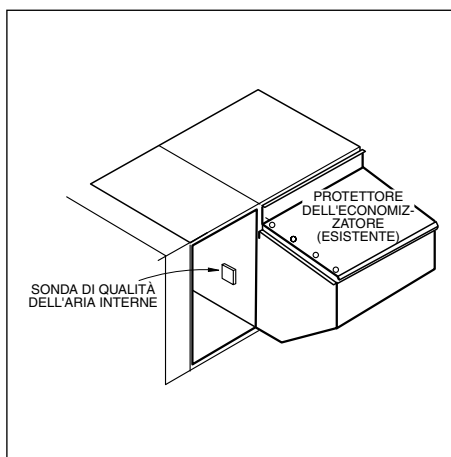
- Sonda di qualità dell'aria.
- Scheda di trasformazione del segnale da 230 V c.a. a 5 V c.c.
- Cavo di collegamento per il montaggio della sonda all'interno degli apparecchi.

## Dimensioni d'ingombro in mm



## Montaggio

Sonda montata nel ritorno, all'interno dell'unità.

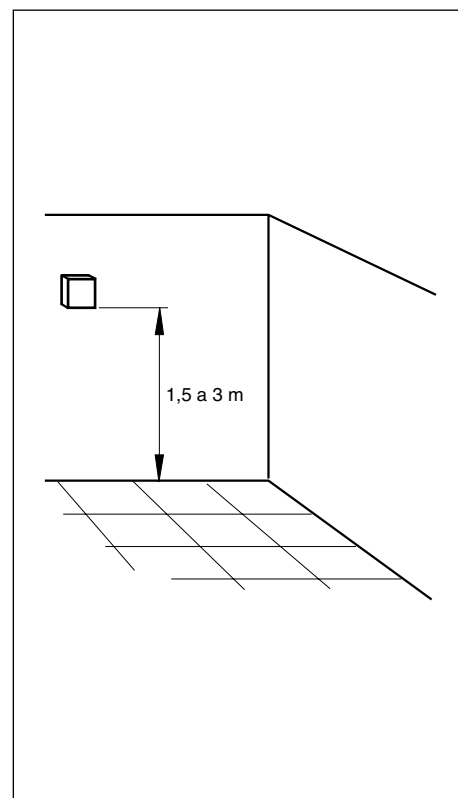


Sonda montata nella stanza

Il luogo in cui viene situata la sonda all'interno della stanza deve essere rappresentativo del livello di qualità dell'aria.

Deve essere collocata su una parete priva di ostacoli, a una distanza da terra compresa tra 1,5 e 3 metri.

La sonda non si deve trovare dietro tende, in nicchie o scaffali, oppure in zone in cui ci siano persone in permanenza (distanza minima 1 o 2 metri).



## Funzionamento

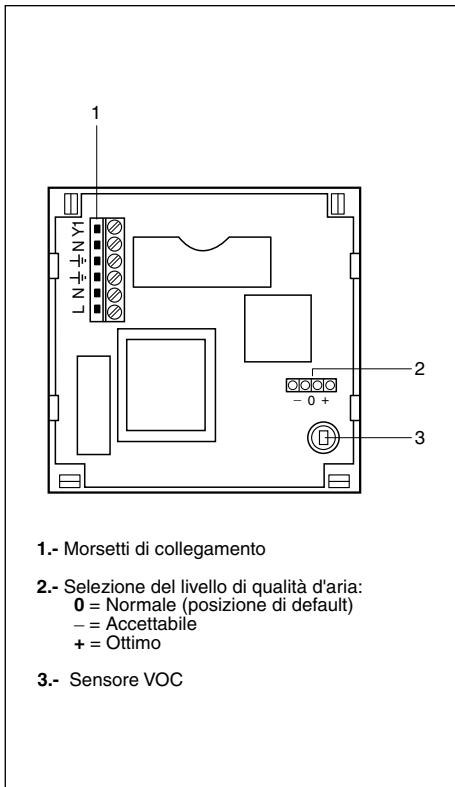
La sonda di qualità dell'aria ha un sensore di composti organici volatili (VOC) che confronta la concentrazione dei VOC dell'aria con il valore di setting degli stessi selezionato nella sonda. Se la concentrazione nell'aria è superiore, la sonda attiva l'uscita Y1 mediante un relè.

Il segnale d'uscita a 230 V c.a. tra Y1 e N si collega alla scheda di trasformazione del segnale da 230 V c.a. a 5 V c.c. Questa scheda si monta accanto alla scheda di controllo dell'economizzatore e, quando si collega il morsetto J18 della scheda dell'economizzatore, si deve collegare anche il cavo del segnale a 5 V c.c. del sensore di composti organici volatili (VOC).

Se la temperatura della stanza coincide con il set point della temperatura impostato nel termostato, e si ha richiesta di qualità d'aria, la serranda di ricambio d'aria si apre al minimo programmato e si avvia il ventilatore interno. Posteriormente l'apertura della serranda aumenta, sempre tenendo presente la temperatura massima (30 °C) e minima (12 °C) di mandata. Se il segnale di richiesta di qualità d'aria scompare, o se il termostato effettua una richiesta di riscaldamento o di raffreddamento, la serranda di ricambio d'aria torna al minimo. Se non c'è nessuna richiesta del termostato e il ventilatore interno si trova in modo automatico, il ventilatore si arresta e le serrande si chiudono.

Cambiando la posizione di un jumper all'in-

terno della sonda, è possibile selezionare tre diversi livelli di qualità d'aria:



## Installazione

Il collegamento elettrico sarà differente secondo il luogo in cui si collochi la sonda di qualità dell'aria.

- 1.- Rispettare sempre la **normativa vigente**.
- 2.- Scollegare il climatizzatore dalla rete elettrica.
- 3.- Montare la sonda di qualità dell'aria sul pannello separatore dell'economizzatore, nel lato di ritorno, oppure all'interno della stanza.
- 4.- Montare la scheda di trasformazione del segnale da 230 V c.a. a 5 V c.c. accanto alla scheda dell'economizzatore. Togliere preventivamente il tappo di plastica e fissare la scheda con i distanziatori di plastica al supporto in lamiera. Quando si collega il morsetto J18 della scheda dell'economizzatore, si deve collegare anche il cavo del segnale a 5 V c.c. del sensore di composti organici volatili (VOC).
- 5.- Se la sonda è montata nel ritorno, all'interno dell'unità, collegare i fili nero e azzurro (386 e 387) del cavo dell'economizzatore, che si trovano all'interno del guidacavi, nel lato della scatola elettrica, ai morsetti L e N di X1, rispettivamente. Collegare quindi ai morsetti L e N della

sonda di qualità dell'aria. Si devono portare i fili marrone (Y1) e azzurro (N) della sonda alla scheda di trasformazione del segnale.

- 6.- Se la sonda è stata collocata nella stanza, si deve portare un cavo di 4x1 mm<sup>2</sup> (nero, azzurro, marrone e giallo/verde) dalla scatola elettrica dell'unità alla sonda. Collegare i fili nero (L), azzurro (N), marrone (Y1) e giallo/verde (terra) ai morsetti della morsettiera X1 e alla sonda. Collegare quindi i fili 387 (N) e 386 (Y1) nel lato della scatola elettrica (morsettiera X1) e nel lato della scheda di trasformazione del segnale.
- 7.- Per verificarne il perfetto funzionamento, selezionare i set point del termostato in modo che la temperatura della stanza sia soddisfatta, e realizzare un ponte tra L e Y1 o fare in modo che la sonda riveli fumo e si attivi il relè d'uscita. La serranda si deve aprire molto lentamente.

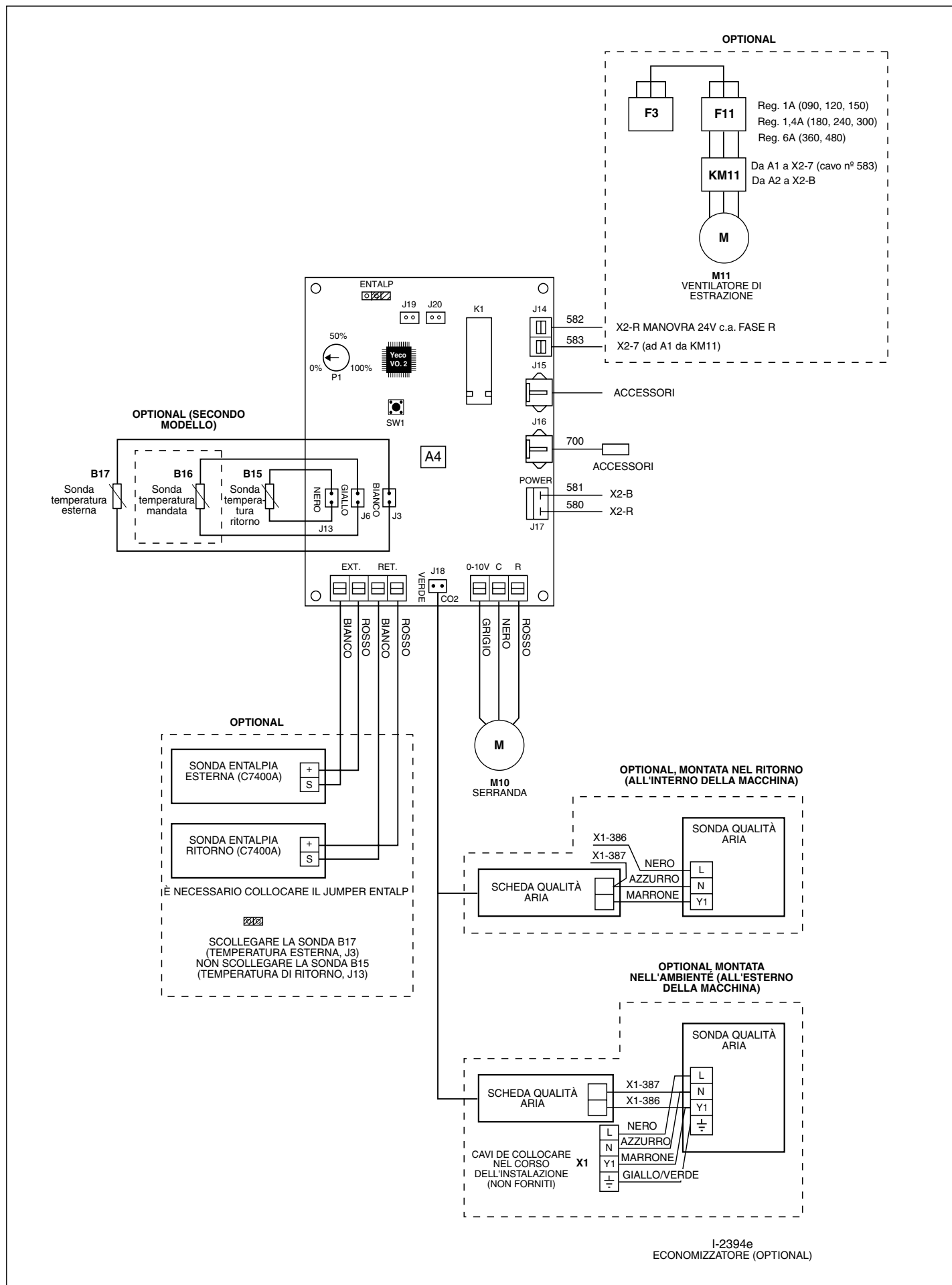
### Attenzione:



I cavi lenti possono ocasionare un surriscaldamento dei morsetti o un cattivo funzionamento dell'unità, oltre a costituire un potenziale pericolo d'incendio. Accertarsi, pertanto, che tutti i cavi siano ben collegati.



# Schema elettrico



Dati e misure soggetti a variazioni senza preavviso



## Hinweise zum Einbau

### Allgemeine Angaben

Der Sensor dient zur Messung des Grads der durch die verschiedensten Umstände (Belegung des Raums, Zigarettenrauch, Kochdünste, Kohlenstoffmonoxid usw.) hervorgerufenen Luftverschmutzung. Sobald hierbei ein frei bestimmbarer Grenzwert überschritten wird, kommt es zu einer Einwirkung auf den Economizer und einer entsprechenden Einstellung der Außenluftklappe.

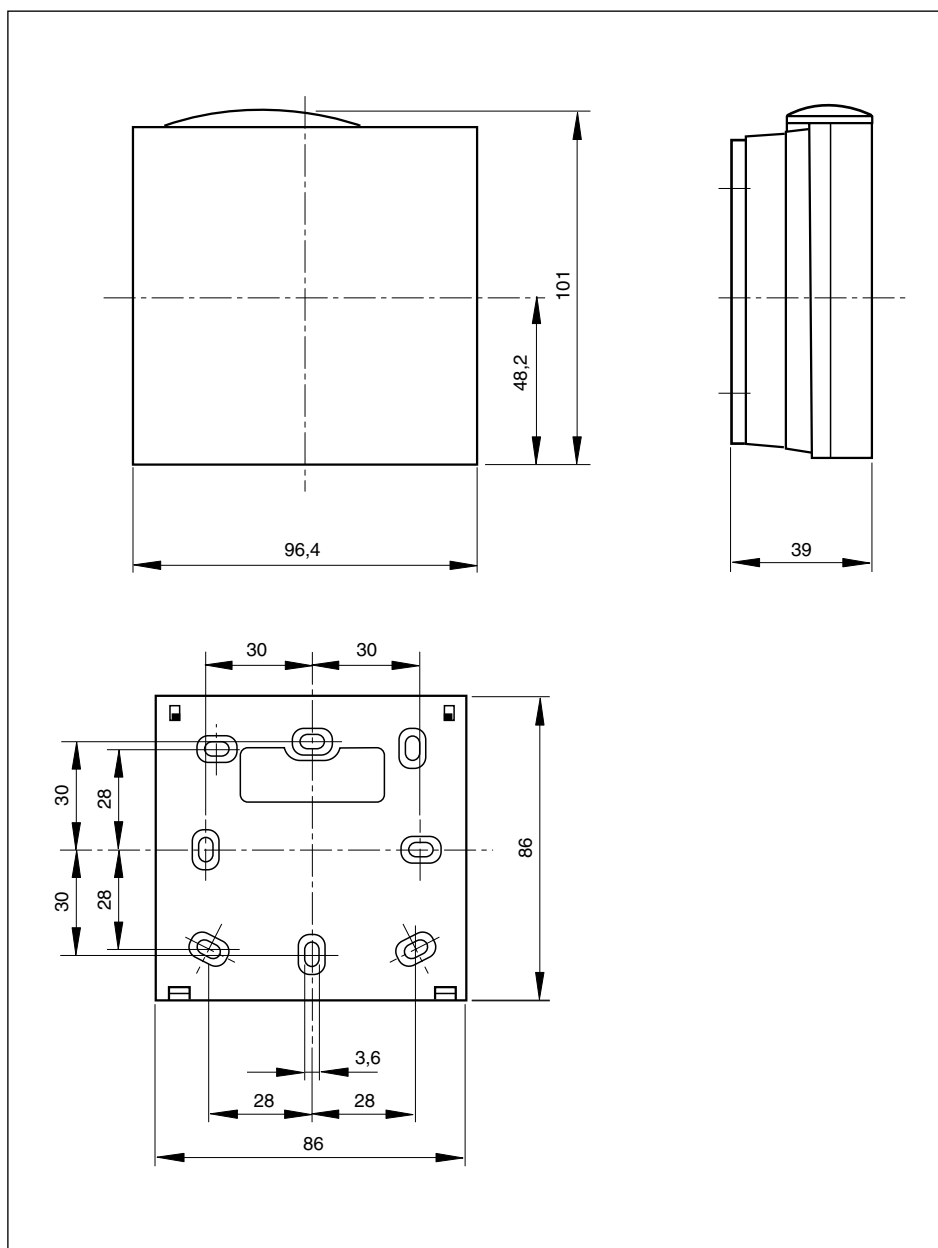
Dieser Sensor funktioniert nur, wenn die Anlage mit einem Economizer ausgestattet ist.

### Technische Angaben

Dieses Zubehörteil umfasst die folgenden Einzelkomponenten:

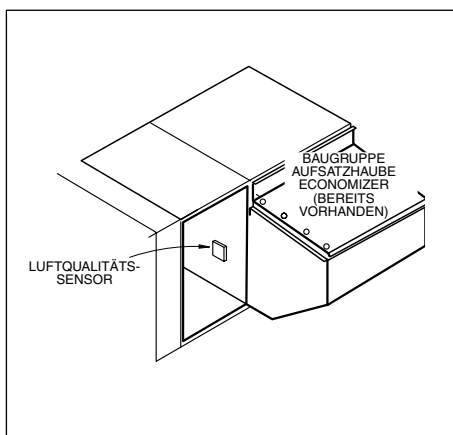
- Luftqualitätssensor.
- Signalwandlerplatine 230 V~ / 5 V=.
- Anschlusskabel zum Einbau des Sensors in das Gerät.

### Allgemeine Abmessungen in mm



### Einbau

*Intern in den Rückluftbereich des Geräts eingebauter Sensor.*

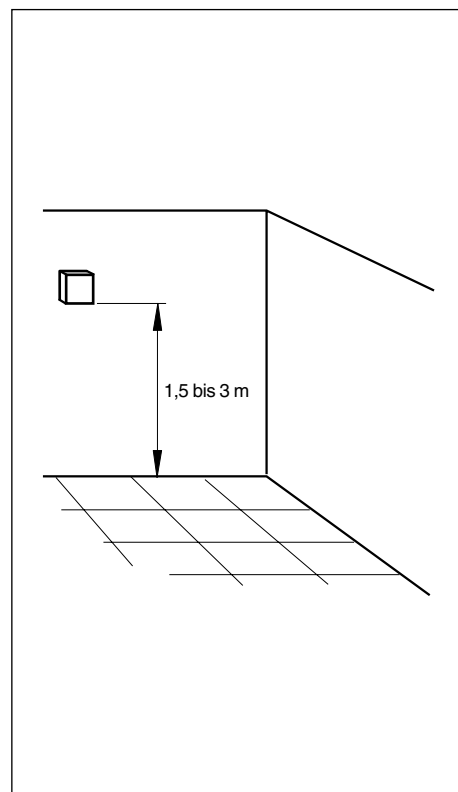


*Im Raum selbst installierter Sensor.*

Für die Anbringung des Sensors innerhalb des betreffenden Raums muss ein für dessen Luftqualität repräsentativer Ort gewählt werden.

Der Sensor ist hierbei an einer freien Wand auf einer Höhe von 1,5 bis 3 m über dem Boden anzubringen.

Der Sensor darf nicht hinter Gardinen bzw. in Wandnischen oder Regalwänden angebracht werden. Ferner sind Orte zu meiden, an denen sich stets viele Personen aufhalten (1 bis 2 m Abstand einhalten).



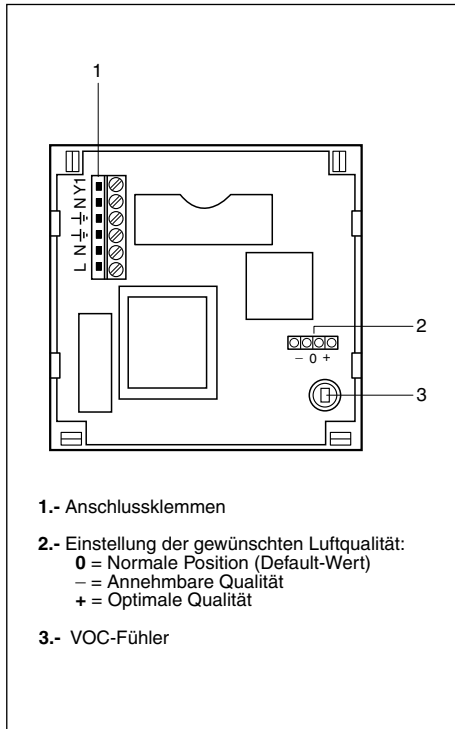
### Betrieb

Der Sensor enthält einen VOC-Fühler, der die Konzentration an flüchtigen organischen Verbindungen der Raumluft mit dem diesbezüglich vorprogrammierten Sollwert vergleicht. Liegt der erfasste Wert über dem eingestellten Grenzwert, aktiviert der Sensor über ein Relais den Ausgang Y1.

Das zwischen Y1 und N anliegende Ausgangssignal 230 V~ wird einer Wandlerplatine 230 V~ / 5 V= zugeleitet. Diese Platine wird neben der Steuerplatine des Economizers eingebaut, wobei der Leiter für das Signal 5 V= an J18 der Economizer-Platine gelegt werden muss.

Ist die vom Thermostat geforderte Solltemperatur des Raums gewährleistet und es kommt zur Abgabe eines entsprechenden Signals durch den Sensor für Raumluftqualität, wird die Klappe für minimale Lüfterneuerung geöffnet und es kommt zum Anlaufen des Innenventilators. Anschließend wird die Klappe unter Berücksichtigung bestimmter Drucktemperaturwerte (max. 30 °C, min. 12 °C) weiter geöffnet. Verschwindet das Signal für mangelnde Luftqualität oder meldet der Thermostat Kühl- oder Heizbedarf, kehrt die Klappe auf eine Öffnung für minimale Lüfterneuerung zurück. Meldet der Thermostat keinen Bedarf und der Innenventilator läuft auf Automatik, stellt der Ventilator seinen Betrieb ein und die Klappen werden geschlossen.

Je nach der von einer entsprechenden Brücke eingenommenen Stellung ergeben sich für den Sensor drei verschiedene Luftqualitätsstufen:



## Einbau

Der elektrische Anschluss des Sensors hängt vom jeweiligen Installationsort ab.

- 1.- Den **örtlichen Auflagen** ist auf jeden Fall Folge zu leisten.
- 2.- Klimagerät vom Netz trennen.
- 3.- Luftqualitätssensor an der Trennwand des Economizers im Rückluftbereich oder aber direkt im jeweiligen Raum anbringen.
- 4.- Signalwandlerplatine 230 V~ / 5 V= neben der Steuerplatine des Economizers einbauen. Hierzu vorher die Kunststoffabdeckung abnehmen und Platine mit den Kunststofftrennern in der Blechhalterung verankern. Den Leiter für das Signal 5V= an J18 der Economizer-Platine legen.
- 5.- Wird der Sensor in den Rückluftbereich des Geräts eingebaut, müssen der schwarze und der blaue Leiter (386 bzw. 387) des Economizer-Kabels in der Kabelführung neben dem Anschlusskasten an die Klemmen L und N von X1 gelegt werden. Hierauf die Klemmen L und N des Luftqualitätssensors anschließen. Der braune und der blaue Leiter des Sensors (Y1 bzw. N) müssen an die Wandlerplatine gelegt werden.
- 6.- Wird der Sensor direkt im jeweiligen

Raum installiert, muss zwischen dem Anschlusskasten des Geräts und dem Sensor im Raum ein Kabel 4x1 mm<sup>2</sup> verlegt werden (schwarz, blau, braun und gelb-grün). Schwarzen (L), blauen (N), braunen (Y1) und gelb-grünen (Erde) Leiter an die Klemmen der Klemmenleiste X1 im Sensor legen. Hierauf Leiter 387 (N) und 386 (Y1) an den Anschlusskasten (Klemmenleiste X1) und die Wandlerplatine legen.

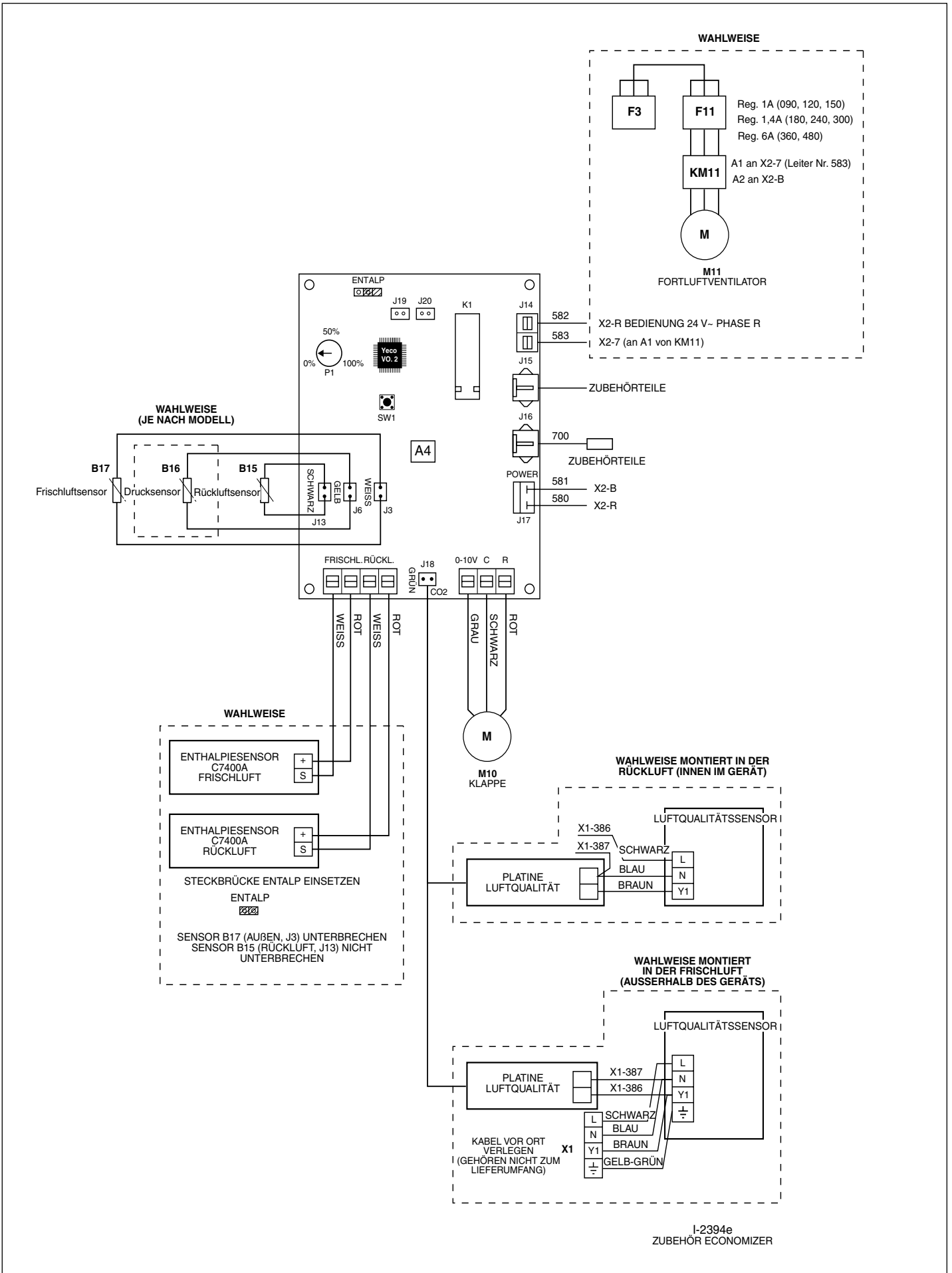
- 7.- Zur Überprüfung eines korrekten Betriebs müssen die Sollwerte des Thermostats so eingestellt werden, dass der Temperaturbedarf des Raums gedeckt ist. Anschließend L und Y1 überbrücken oder den Sensor zur Erfassung von Rauch bringen, sodass das Ausgangsrelais ansprechen kann. Die Klappe muss sich hierbei sehr langsam öffnen.

### Vorsicht:



Locker sitzende Kabel können zu einer Überhitzung der Klemmen oder einem fehlerhaften Betrieb der Anlage führen. Ferner besteht auch ein konkretes Brandrisiko. Alle Leitungskabel sind deshalb sorgfältig anzuschließen.

# Schaltbild



Technische Angaben und Maße können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Installatie-instructies

### Algemeen

De sonde meet de mate van verontreiniging van de lucht als gevolg van verschillende oorzaken zoals bijvoorbeeld de bezettingsgraad van de ruimte, sigaretten- en sigarenrook, keukens, koolmonoxide, enz. Wanneer de vooraf ingestelde grenzen overschreden worden, grijpt de regeling op de economizer in en wordt de stand van de buitenluchtsluis aangepast.

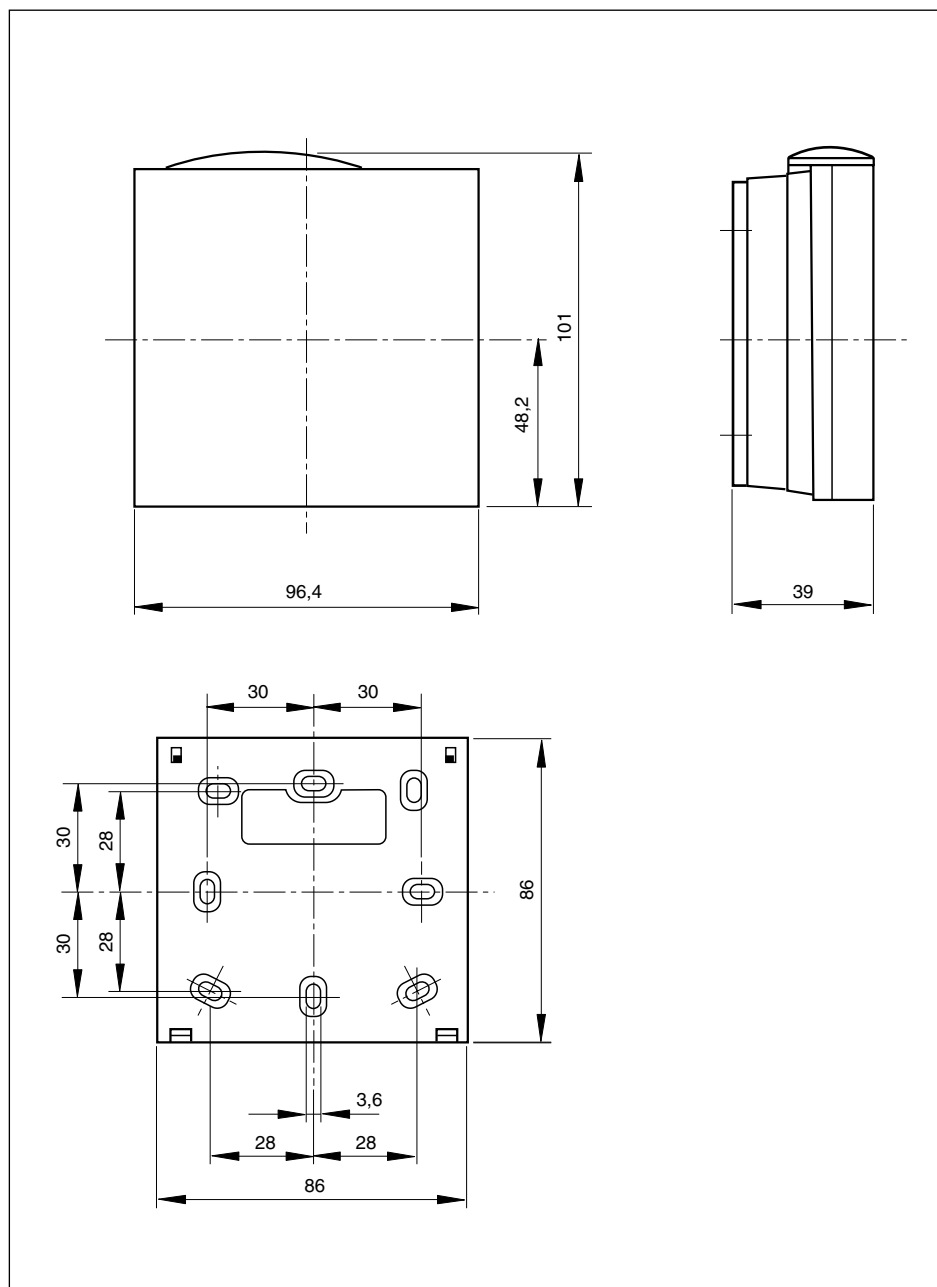
Deze optie werkt uitsluitend als er een economizer geïnstalleerd is.

### Technische specificaties

Dit toebehoren omvat de volgende onderdelen:

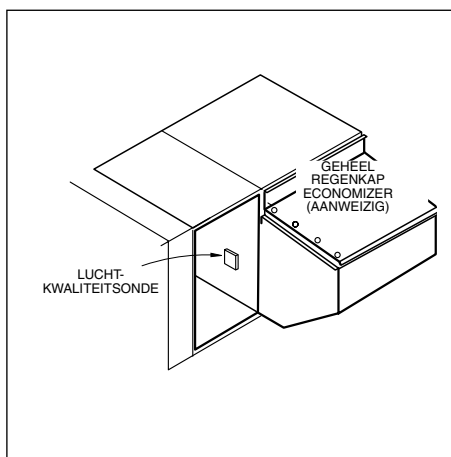
- Luchtkwaliteitssonde
- Kaart voor de omzetting van het signaal van 230 VAC naar 5 VDC.
- Aansluitslang voor de bediening, om de sonde in de apparaten te monteren.

### Algemene afmetingen in mm



### Montage

*Sonde in het retourkanaal binnen in het apparaat gemonteerd.*

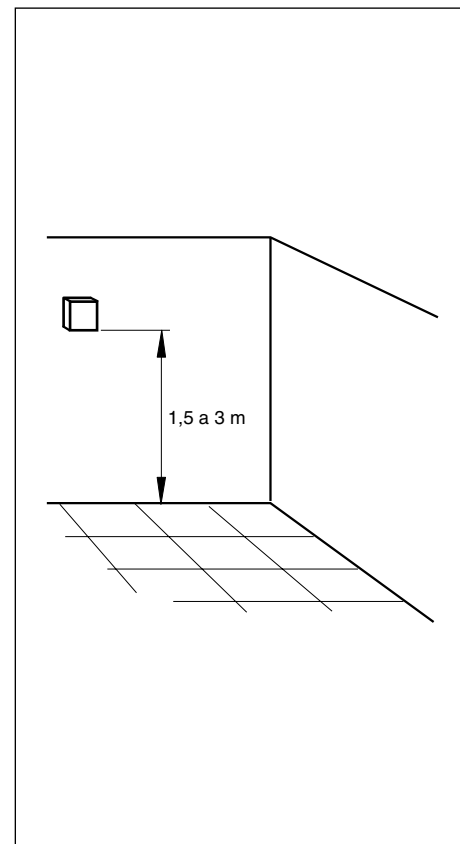


*Sonde in de ruimte gemonteerd.*

De plaats waar de sonde gemonteerd wordt, dient een goede weergave te vormen van de kwaliteit van de lucht in de ruimte.

De sonde dient op 1,5 tot 3 m boven de vloer op een wand gemonteerd te worden waar geen voorwerpen de werking ervan beletten.

De sonde mag niet achter gordijnen of plankenkasten, in openingen of op een plek waar zich altijd mensen bevinden (minimale afstand 1 à 2 meter) gemonteerd worden.



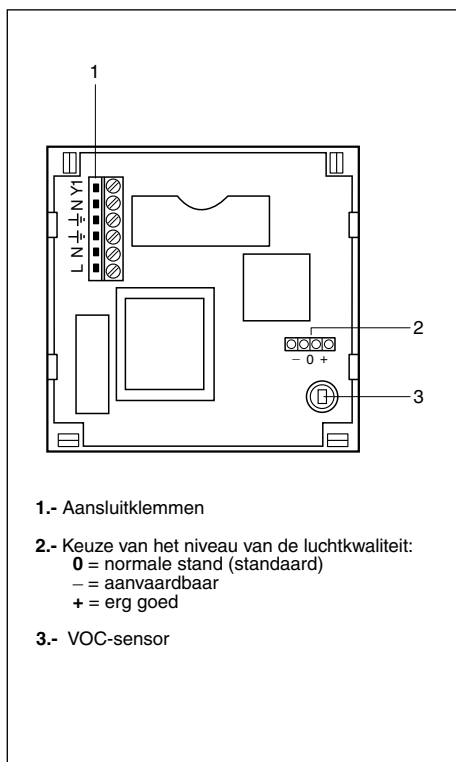
### Werking

De luchtkwaliteitssonde is voorzien van een VOC-sensor (vluchtige organische verbindingen) die de VOC-concentraties in de lucht vergelijkt met de standaardwaarden die op de sonde ingesteld zijn; wordt deze waarden overschreden, dan schakelt de sonde via een relais de uitgang Y1 bij.

Het uitgangssignaal van 230 VAC tussen Y1 en N wordt op de omzettingkaart van 230 VAC naar 5 VDC aangesloten. Deze kaart wordt naast de regelkaart van de economizer gemonteerd en de signaalkabel 5 VOC dient in te schakelen als J18 met de kaart van de economizer verbonden wordt.

Als er aan de op de ruimtethermostaat ingestelde temperatuur voldaan is en er vraag is naar luchtkwaliteit gaat de sluis in de geprogrammeerde minimumstand voor luchtverversing open en schakelt de binnenventilator in. Hierna wordt de opening van de sluis vergroot rekening houdend met de maximale (30°C) en minimale uitblaasttemperatuur (12°C). Als de vraag naar luchtkwaliteit ophoudt of de thermostaat koeling of verwarming vraagt, keert de sluis terug in de minimumstand voor de luchtverversing. Als de thermostaat geen koeling of verwarming vraagt en de binnenventilator in automatisch bedrijf is, schakelt de ventilator uit en worden de sluisen gesloten.

Er kunnen drie verschillende niveaus voor de luchtkwaliteit op de sonde ingesteld worden afhankelijk van de stand van een brug:



## Installering

Afhankelijk van de plaats waar de luchtkwaliteitssonde gemonteerd wordt, is de elektrische aansluiting verschillend.

- 1.- In alle gevallen dienen de geldende landelijke voorschriften in acht genomen te worden.
- 2.- Schakel de elektrische stroom van de airconditioner uit.
- 3.- Monteer de luchtkwaliteitssonde op het scheidingspaneel van de economizer aan retourzijde of in de ruimte.
- 4.- Monteer de kaart voor de omzetting van het signaal van 230 VAC naar 5 VDC naast de kaart van de economizer. Verwijder eerst het plastic deksel en bevestig de kaart met de plastic afstandhouders op de plaathouder. Sluit de signaalkabel van 5 VDC op de J18 van de kaart van de economizer aan.
- 5.- Als de sonde in het retourkanaal van het apparaat gemonteerd wordt, sluit dan de zwarte en blauwe draad (386 en 387) van de slang van de economizer die in de kabelgoot liggen, aan de zijde van de schakelkast, op de klemmen L en N van X1 aan. Vervolgens dienen de klemmen L en N van de luchtkwaliteitssonde aangesloten te worden. De bruine (Y1) en blauwe draad (N) van de sonde moeten

naar de omzettingskaart van het signaal geleid worden.

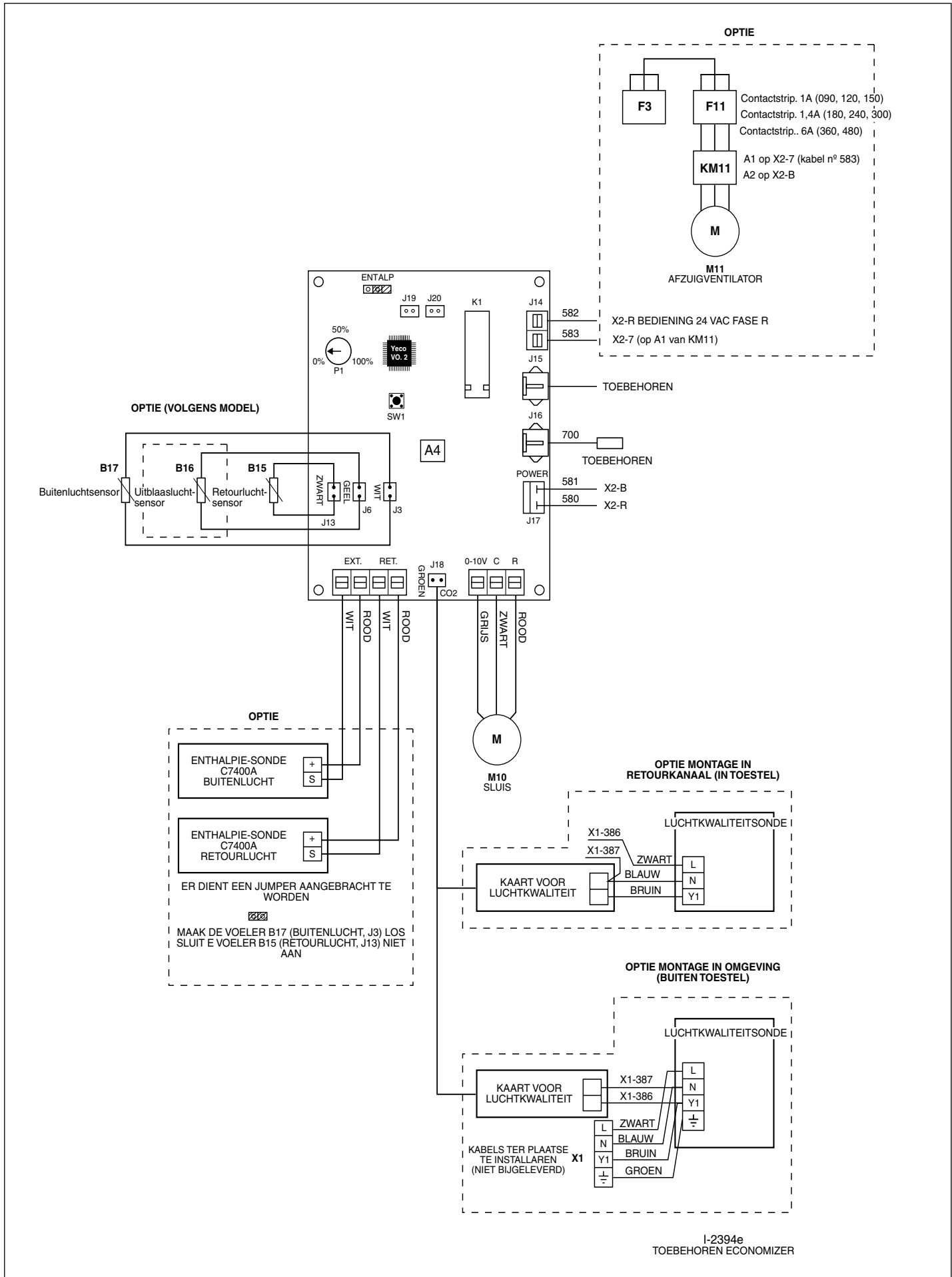
- 6.- Als de sonde in de ruimte gemonteerd wordt, dient er een slang van 4 x 1 mm<sup>2</sup> (zwart, blauw, bruin en geel/groen) vanaf de schakelkast van het apparaat naar de sonde in de ruimte gevoerd te worden. Sluit de zwarte (L), blauwe (N), bruine (Y1) en geel/groene draad (aarde) op de klemmen van de aansluitstrip X1 en op de sonde aan. Sluit vervolgens de draden 387 (N) en 386 (Y1) zijde schakelkast (aansluitstrip X1) en zijde kaart voor signaalomzetting aan.
- 7.- Om te controleren of de sonde correct werkt dient de thermostaat zo ingesteld te worden dat de ruimtetemperatuur bereikt wordt, en maak een brugverbinding tussen L en Y1 of laat de sonde rook detecteren zodat het relais van de uitgang ingeschakeld wordt. De sluis dient heel langzaam open te gaan.

### Waarschuwing



Losse kabels kunnen tot storingen in de werking van het toestel en oververhitting bij de aansluitklemmen leiden. Bovendien bestaat er brandgevaar. Let er dus op dat alle kabels goed vast zitten.

# Schakelschema



Gegevens en maten zijn aan mogelijke wijzigingen onderhevig zonder kennisgeving vooraf.

## Installasjonsinstrukser

### Generell informasjon

Sonden måler forurensningsinnholdet i inne-luft som skyldes ulike faktorer, for eksempel, antall mennesker som befinner seg i lokalet, tobakksrøyk, komfyrer, karbonmonoksid osv. Når de forhåndsinnstilte verdiene overstiges, vil kontrollmekanismen aktivere economizeren ved å regulere utluftsluken. Denne mekanismen må nødvendigvis fungere sammen med economizeren.

### Tekniske spesifikasjoner

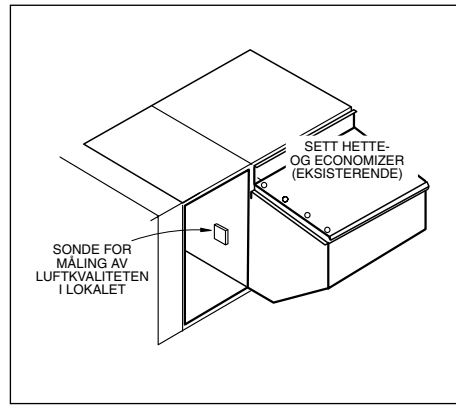
Dette tilbehøret inkluderer følgende komponenter:

- Sonde for måling av luftkvaliteten.
- Plate for signalkonversjon fra 230 VAC til 5 VDC.
- Muffeforbindelse for montering av sonden inne i apparatene.

### Generelle dimensjoner mm

### Montasje

Sonde montert på returkretsen inne i apparatet

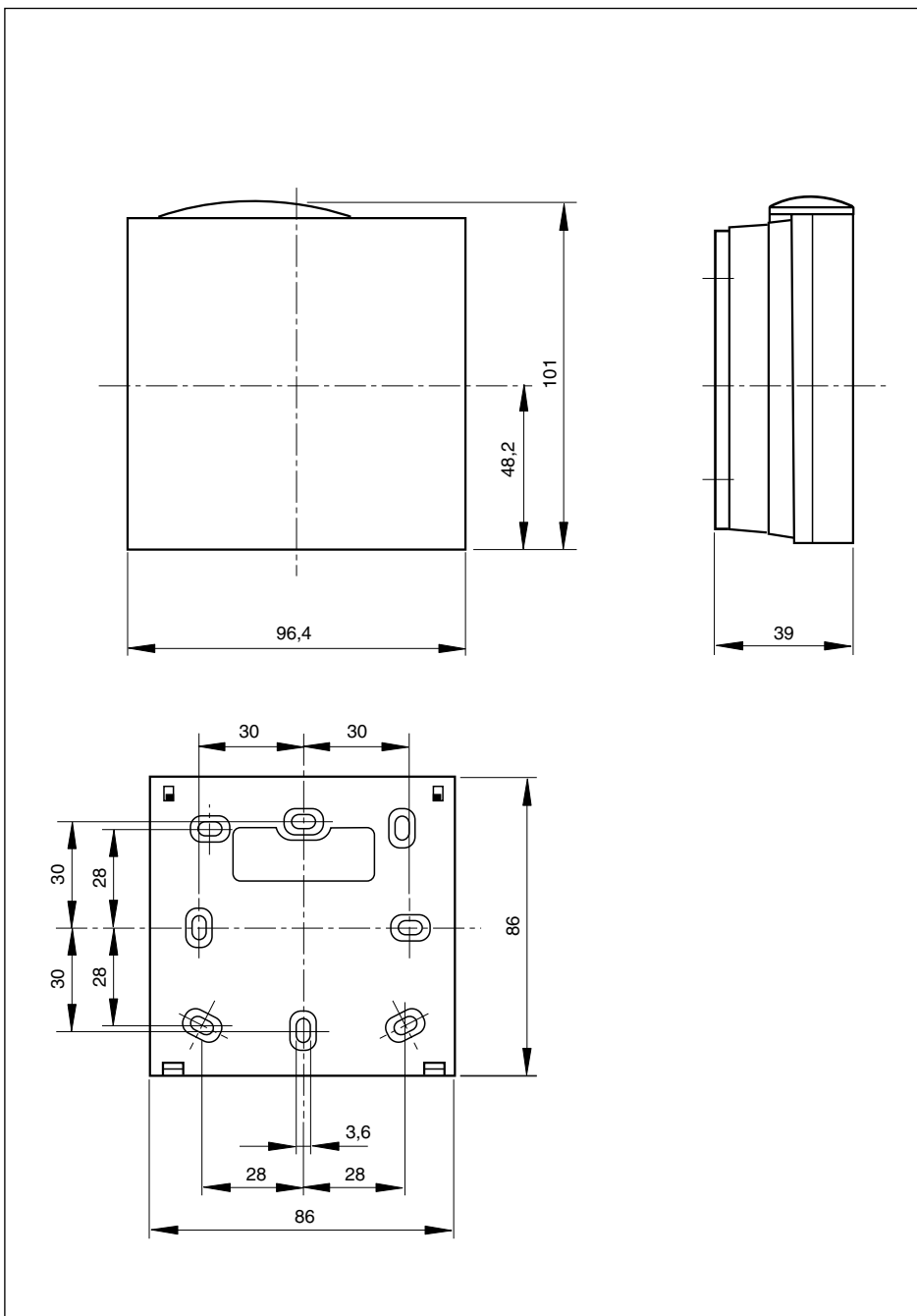
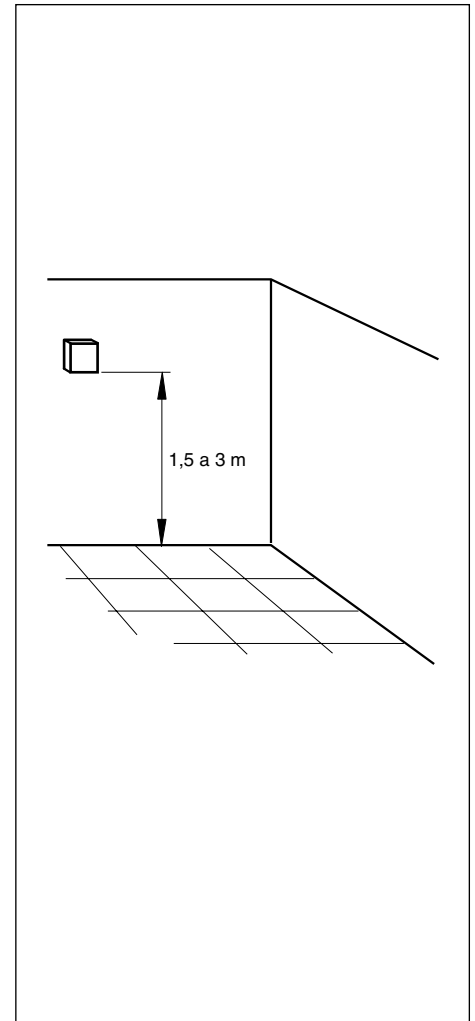


Sonde montert i lokalet

Sonden må monteres på et sted inne i lokalet som er representativt for luftkvalitetsnivået.

Den må monteres på en vegg som er fri for hindringer, i en avstand av 1,5 til 3 meter over gulvet.

Sonden må ikke monteres bak gardiner, i hulrom, på hyller eller i områder der det alltid er mennesker tilstede (minimumsavstand 1 eller 2 meter).



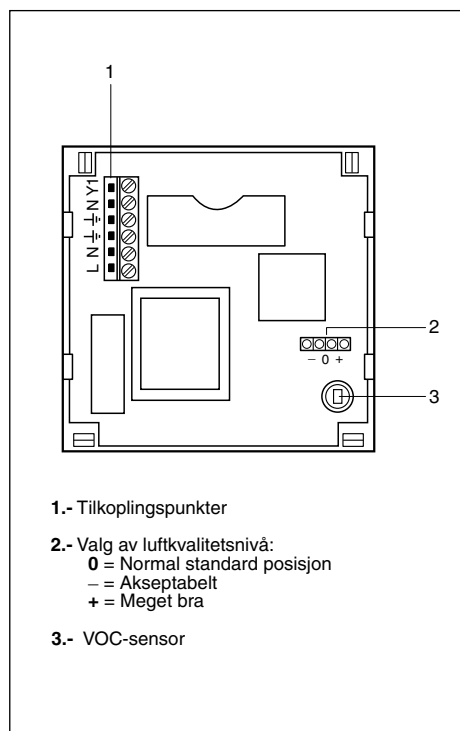
### Drift

Luftkvalitetssonden har en VOC-sensor (flyktige organiske forbindelser), som sammenligner VOC-konsentrasjonene i luften med det settpunktet som er valgt på sonden, er dette høyere, aktiverer sonden via et utgangsrelé Y1.

Utgangssignalet på 230 VAC mellom Y1 og N kobles til platen for signalkonversjon fra 230 VAC til 5 VDC. Denne platen monteres ved siden av economizerens kontrollplate, og ledningen med signal 5 VOC må kobles når man kobler economizerplatens J18. Hvis settpunkttemperaturen på lokalets termostat er tilfredsstillt, og vi mottar signal med krav om luftkvalitet, åpnes lukken til minimal programmert fornyelse, og den indre viften settes i gang. Senere økes lukens åpning, innenfor rammen av en luftimpulstempertur på maksimum 30°C og minimum 12°C. Hvis signalet for krav om luftkvalitet oppholder, eller termostaten krever kulde eller varme, vil lukken gå tilbake til minimal fornyelse. Hvis det ikke kommer noe krav fra termostaten, og den indre viften står på auto, vil viften stoppe, og lukene lukkes.



På sonden kan man velge mellom tre luftkvalitetsnivå, ifølge posisjonene til en kortledning:



## Installasjon

Den elektriske installasjonen varierer alt etter hvilket sted sonden monteres.

1.- Man må alltid respektere **gjeldende elektriske forskrifter**.

2.- Koble fra strømmen til apparatet.

3.- Monter luftkvalitetssonden på economizerens skillepanel på returkretssiden eller inne i lokalet.

4.- Monter platen for signalkonversjon 230 VAC til 5 VDC ved siden av economizerens plate. Fjern først plastikkdekket og fest platen med plastikkstykke på blikkholderen. Ledningen med signal 5 VDC kobles samtidig som man kobler economizerplaten J18.

5.- Hvis sonden er montert på returkretsen inne i apparatet, kobles den sorte og den blå ledningen (386 og 387) som ligger inne i ledningsmuffen på samme side som den elektriske boksen, til henholdsvis polskruer L og N på X1. Deretter må man koble til polskruene L og N på kvalitetsluftsonden. Fra sonden må man trekke den brune og den blå ledningen

(Y1 og N) til signalkonversjonsplaten.

6.- Hvis sonden er montert i lokalet, må man legge en muffe på 4x1mm<sup>2</sup> (sort, blå, brun og gulgrønn) fra den elektriske boksen i apparatet til sonden i lokalet. Koble den sorte (L), den blå (N), den brune (Y1) og den gulgrønne (jord) til polskruene på koblingslisten X1 og på sonden. Deretter kobles ledning 387 (N) og 386 (Y1) på den elektriske boksens (koblingslist X1) og signalkonversjonsplaten side.

7.- For å sjekke at installasjonen fungerer på korrekt måte, stiller man termostatsens settpunktverdier slik at temperaturen i lokalet blir tilfredsstillende, og legger en "jumper" mellom L og Y1, eller får sonden til å detektere røyk slik at utgangsreleet aktiveres. Åpningen av luken må foregå på en meget langsom måte.

### Forsiktig:

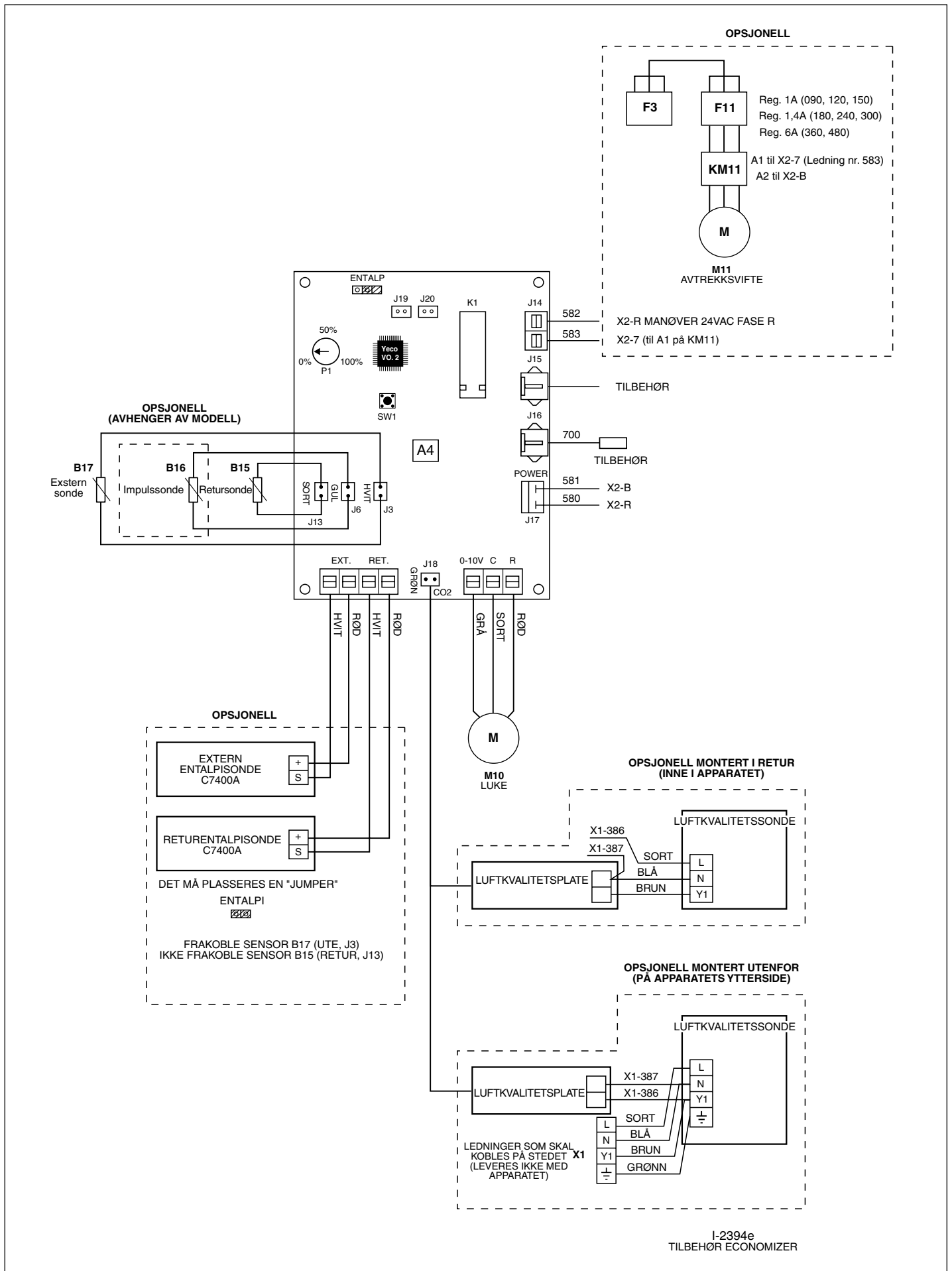


Løse ledninger kan forårsake overheting av tilkoblingspunktene eller en ukorrekt drift av enheten.

Det kan også oppstå brannfare.

Man må derfor forsikre seg om at alle ledningene er meget godt festet.

# Elektrisk skjema



Data og mål kan endres uten forvarsel.

## DECLARACION CE DE CONFORMIDAD SOBRE MAQUINAS

FABRICANTE: **JOHNSON CONTROLS MANUFACTURING ESPAÑA, S.L.**

DIRECCIÓN: Paseo Espronceda, 278, 08204 SABADELL

Certificamos que el equipo descrito, ha sido diseñado, fabricado y probado de conformidad con los requisitos básicos de la Directiva de Equipos a presión 97/23/CEE y sus correspondientes módulos de aplicación. Así mismo certificamos que el equipo es conforme a las exigencias básicas de las Directivas Europeas que le son aplicables, incluidas las modificaciones de las mismas y las correspondientes transposiciones a la ley nacional.

APLICACIÓN DE LA MÁQUINA: Aire Acondicionado/Refrigeración

TIPO: **Sonda de calidad de aire interior**CATEGORIA D.E.P. : I ( $50 < PSxV \leq 200$ )

Módulo de evaluación : A


DIRECTIVAS DE LA CE APLICADAS: 98/37/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE, 97/23/CEE

NORMAS ARMONIZADAS APLICADAS: EN12100-1, EN12100-2, EN563, EN294, EN953, EN378, EN60335-1, EN60335-2-40, EN61000-3, EN55014-1, EN55014-2, EN55104

NORMAS INTERNACIONALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APLICADAS: EN ISO 9001, EN ISO 14001

LUGAR: Sabadell, (España)

FIRMA:

  
 ROMÁN LARRODA  
 JEFE DE GESTIÓN DE CALIDAD

## CE DECLARATION OF CONFORMITY

MANUFACTURER: **JOHNSON CONTROLS MANUFACTURING ESPAÑA, S.L.**

ADDRESS: Paseo Espronceda, 278, 08204 SABADELL

We hereby certify that the mentioned equipment has been designed, manufactured and tested in accordance with essential requirements of Pressure Equipment Directive 97/23/EEC and its relevant application modules. We further certify that the equipment complies with the essential requirements of the European Directives applicable, including their modifications and the corresponding transpositions from the national law.

MACHINE APPLICATION: Air Conditioning / Refrigeration

TYPE: **Indoor air quality probe**P.E.D. CATEGORY. : I ( $50 < PSxV \leq 200$ )

Assessment Module : A


EEC DIRECTIVES APPLIED: 98/37/EEC, 2006/95/EEC, 2004/108/EEC, 97/23/EEC

APPLIED HARMONIZED STANDARDS: EN12100-1, EN12100-2, EN563, EN294, EN953, EN378, EN60335-1, EN60335-2-40, EN61000-3, EN55014-1, EN55014-2, EN55104

APPLIED INTERNATIONAL TECHNICAL STANDARDS AND SPECIFICATIONS: EN ISO 9001, EN ISO 14001

PLACE: Sabadell, (Spain)

SIGNED BY:

  
 ROMÁN LARRODA  
 QUALITY MANAGER



[www.johnsoncontrols.com](http://www.johnsoncontrols.com)