

RQ3 Luftqualitäts-Sensor

RMS 10 Stromversorgungsmodul

Montage- und Bedienungsanleitung

1. Inhalt

1. Inhalt	2
2. Grundbeschreibung	3
3. Grundtechnische Daten	3
4. Empfindlichkeitstabelle	4
5. Maßschema	4
5.1. Luftqualitäts-Sensor RQ 3	4
5.2. Stromversorgungsmodul RMS 10	4
6. Hinweis für Montage und Anschluß	5
6.1. Wichtige Hinweise	5
6.2. Platzierung	5
6.3. Anschluß des Luftqualitäts-Sensors RQ 3 mit Reglern der Reihe R und KP im DUPLEX-System	5
6.3.1. Einstellung des Luftqualitäts-Sensors RQ 3	5
6.3.2. Betriebsregime	5
6.4. Anschluss des Luftqualitäts-Sensors RQ 3 mit Stromversorgungsmodul RMS 10 für externe Systeme	6
6.4.1. Austrittssignal 0-10 V - absolutes	6
6.4.2. Austrittssignal 0-10V - einstellbares	6
6.4.3. Relaisaustrittssignal	7
7. Hinweis für die Wartung	7
8. Ersatzteile, Berichtigungen	7
9. Garantieschein	8
9.1. Garantiebedingungen	8
9.2. Berichtigungen in Garantie- und Nachgarantiezeit	8
9.3. Garantieschein	8
9.4. Aus der Garantie sind ausgenommen:	8

2. Grundbeschreibung

Luftqualitäts-Sensor **RQ 3** ist zur Verfolgung unerwünschter Stoffe in der Luft bestimmt. Der Sensor reagiert vor allem auf den Zigarettenrauch, Küchendämpfe und Stoffe die bei Anfaulung entstehen. Der Sensor ist überall dort angebracht, wo die Lüftung von Räumlichkeiten, je nach aktueller Konzentration von Schadstoffen, automatisch eingeschaltet und reguliert werden soll.

Sensor **RQ 3** reguliert fließend Umdrehungen und Abschaltung der Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung DUPLEX, alternativ andere Einrichtungen im Bereich von Benutzer individuell eingestellte Grenzwerte der Verunreinigung (MIN-MAX).

Der Luftqualitäts-Sensor **RQ 3** ist in einem weißen Aufputzgehäuse aus Kunststoff untergebracht und wird in dem verfolgten Raum montiert.

Zum Luftqualitäts-Sensor **RQ 3** wird als Sonderzubehör der Kraftstromversorgungsmodul **RMS 10** geliefert. Dieses Modul enthält Versorgungsbereichsensor und Ausgangsrelais mit Umschaltkontakten zum Schalten von Schwach- und Starkstromkreisen (Schützen, Lüftermotoren u.a.) - max. 230 V/ 0,5 A. Stromversorgungsmodul ist in einem Kunststoffgehäuse zum Einbau in den Schaltschrank an eine DIN- Leiste geliefert. Dieses Modul ist nicht im DUPLEX-System mit Reglern der Reihe R oder KP notwendig, muß aber immer benützt werden bei unabhängiger Bestückung des Reglers **RQ 3**.

Der Luftqualitäts-Sensor **RQ 3** enthält nur niedrige Spannung bis zu 12 V. Der Sensor muß in einer Grundumgebung mit Temperatur von 0 bis 40°C, mit maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % angebracht werden.

3. Grundtechnischdaten

RQ 3	<ul style="list-style-type: none">- Abmessungen: 103 x 88 x 38 mm- Stromschleife zur Steuerung des Belüftungssystems DUPLEX- Analogausgang 0 - 10 - absoluter Ausgang des gesamten Sensorbereiches- Analogausgang 0 - 10 - Ausgang gemäß eingestellter oberer und unterer Grenzwerte (das Einstellen wird vom Benutzer mit Potentiometern direkt am Sensor durchgeführt)- Optische Anzeige durch Leuchtdiode LED, die durch Blinken die aktuelle Konzentration signalisiert
RMS 10	<ul style="list-style-type: none">- Abmessungen: 106 x 90 x 73 mm- Versorgung: 230 V, 50 Hz, 0,5 A- Zusatzzubehör - dieses Modul ist im System DUPLEX mit den Reglern der Reihe R oder KP nicht notwendig- Montage: Schaltschrank auf DIN-Leiste- Ausgang: 2 selbständige Relais (max. 230 V/ 0,5 A) zur Schaltung von Leistungs- und Schwachstromkreisen (das Einstellen wird mit Potentiometern direkt am Sensor durchgeführt)

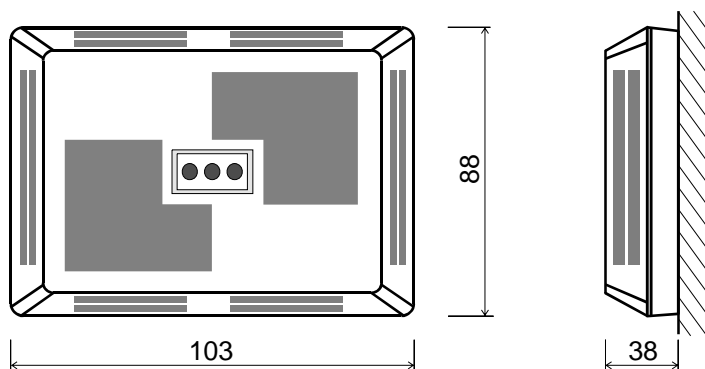
4. Empfindlichkeitstabelle

Luftverunreinigung durch	Chemische Zusammensetzung	Konzentration	Relative Veränderung des Austrittssignals
Tabakrauch		1 Zigarette in 30 m ³	8
Faulendes Gemüse	CH ₃ SH	1 ppm	13,5
Gährung	H ₂ S	1 ppm	8,5
Fische	(CH ₃) ₃ N	1 ppm	11,3
Exkremete (WC-Anlagen)	C ₉ H ₉ N	1 ppm	15,5
Exkremete (Tierhaltung)	C ₈ H ₇ N	1 ppm	16,3

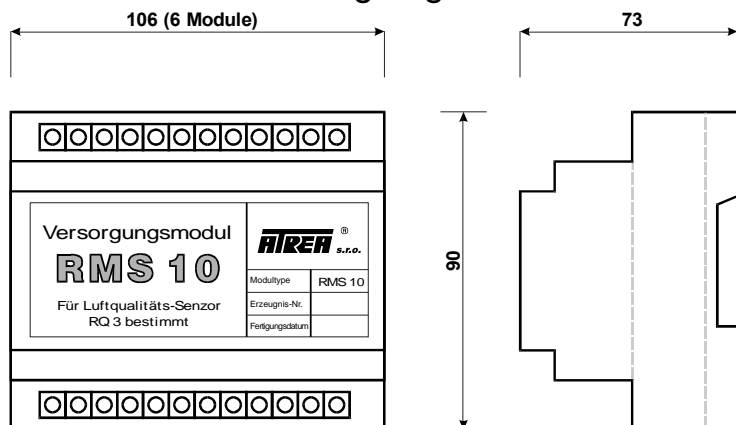
Anmerkung: Relative Abweichung des Ausgangssignals, drückt die relative Empfindlichkeit des Sensors auf verschiedene Verunreinigungsquellen, aus.

5. Maßschema

5.1. Luftqualitäts-Sensor RQ 3



5.2. Stromversorgungsmodul RMS 10



6. Hinweis für Montage und Anschluß

6.1. Wichtige Hinweise

Es empfiehlt sich Montage und Anschluß des Luftqualitäts-Sensors RQ 3 einer von Hersteller beauftragte Fachmontagefirma anvertrauen. Liste mit diesen Firmen ist beigelegt zur Begleitdokumentation. **Der Luftqualitäts-Sensor RQ 3 darf nur in einer Umgebung mit maximal 80 % relative Luftfeuchtigkeit und Temperatur bis maximal 40 °C angebracht werden.**

Montage und Anschluß der Versorgungsquelle RMS 10 dürfen nur Personen mit Befähigung von Fachmännische Fähigkeit in Elektrotechnik durchführen.

6.2. Plazierung

Der Luftqualitäts-Sensor RQ 3 wird in einem Kunststoffgehäuse zur Montage auf die Wand geliefert. Es ist möglich den Sensor RQ 3 auf eine Installationsdose montieren.

Der Sensor RQ 3 sollte an der Wand in Höhe von 1,3 bis zu 1,5 m angebracht sein. Er darf nicht in der Nähe von Heizkörpern, wärmeausstrahlenden Flächen und Ausgängen der Belüftungsanlage montiert werden.

6.3. Anschluß des Luftqualitäts-Sensors RQ 3 mit Reglern der Reihe R und KP im DUPLEX-System

Anschluß und gegenseitige Durchschaltung wird nach Schema mit Durchschaltung der gleichbezeichneten Klammern 40, 41, 42 a 43 zwischen Luftqualitäts-Sensor und Regler durchgeführt.

Nach der Durchschaltung des ganzen Systems und der Inbetriebnahme stellen wir am Regler die Betriebskontrolle nach der Angabe vom Luftqualitäts-Sensor RQ 3 ein und es wird die Einstellung von obere und untere Höhe der Luftverschmutzung durchgeführt.

6.3.1. Einstellung des Luftqualitäts-Sensors RG 3

Luftqualitäts-Sensor erreicht den Betriebsstand nach ca 5 - 15 Minuten (wichtige Erwärmung auf Betriebstemperatur). Nach dieser Stabilisierung können wir zur Einstellung von Sensor RQ 3 beitreten. Nun heben wir den Deckungskunststoffdeckel von Sensor RQ 3 ab und mit kleinem Schraubenzieher drehen wir die Trimmer **max.** und **min.** in Gegenuhrzeigerrichtung in die Grenzlage um.

Wir bilden im Raum Konzentration "1" - siehe Abbildung, d.h. eine Konzentration, von der Anfang von Belüftung angefordert wird. Mit linkem Trimmer (min.) langsam in Uhrzeigerrichtung umdrehen, bis die Leuchtdiode LED bei diesem Trimmer erleuchtet. Bis 30 Sekunden schaltet die Belüftungsanlage auf minimale Umdrehungen ein.

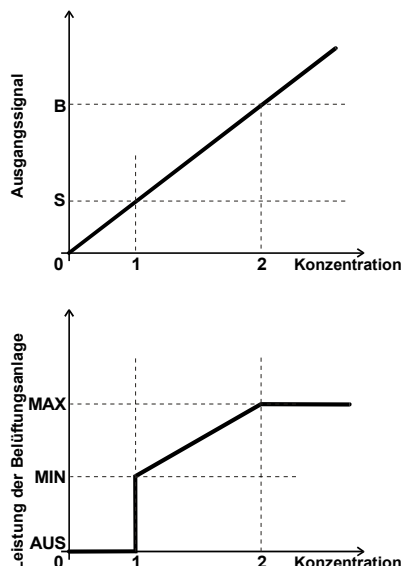
Wir bilden im Raum Konzentration "2" - sehe Abbildung, d.h. eine Konzentration, vo der Belüftungsbetrieb auf maximaler Leistung angefordert wird. Mit rechtem Trimmer (max.) langsam in Uhrzeigerichtung umdrehen, bis die Leuchtdiode LED bei Trimmer maximal (bei Trimmer minimal muß schon leuchten) erleuchtet.

6.3.2. Betriebsregime

A/ Es leuchtet keine LED Kontrolllampe: Schadstoffkonzentration ist im Bereich 0-1. Belüftungsanlage ist nicht geschaltet, es lüftet nicht

B/ Es leuchtet nur LED Kontrolllampe beim Trimmer min.: Schadstoffkonzentration is im Bereich 1-2. Belüftungsanlage ist fließend nach Schadstoffkonzentration gesteuert.

C/ Es leuchten beide LED Kontrolllampen: Schadstoffkonzentration ist größer als 2. Belüftungsanlage ist auf max. Leistung geschaltet.



Einstellung der weiteren Lagen - siehe Bedienungsanweisungen einzelnen Reglers.

6.4. Anschluss des Luftqualitäts-Sensors RQ 3 mit Stromversorgungsmodul RMS 10 für externe Systeme

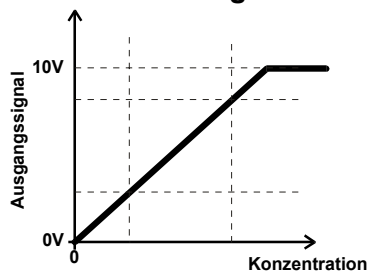
Die Stromversorgungsmodul ist im Anschluß mit Handregler der Reihe R und Mikroprozessorregler der Reihe KP nicht notwendig.

Das Stromversorgungsmodul ist für die Montage im Schaltschrank auf einer Standard DIN-Leiste von Breite 35 mm bestimmt.

Anschluß und gegenseitige Durchschaltung wird nach Schema mit Durchschaltung der gleichbezeichneten Klammern 40, 41, 42 a 43 zwischen Luftqualitäts-Sensor RQ 3 und Versorgungsmodul durchgeführt. Danach wird das Versorgungsmodul auf das Stromnetz 230 V 50 Hz zugeschaltet.

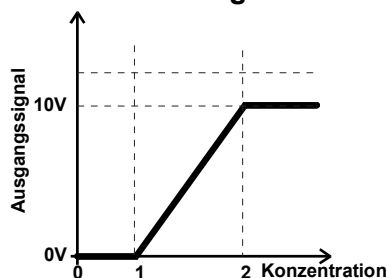
Weitere Einstellung entscheidet sich nach gewählten Austrittssignal:

6.4.1. Austrittssignal 0-10 V - absolutes



Signal 0-10V zwischen den Klammern 40 und 44 ergibt den direkten Austritt aus den Sensor und ist uneinstellbar.

6.4.2. Austrittssignal 0-10V - einstellbares



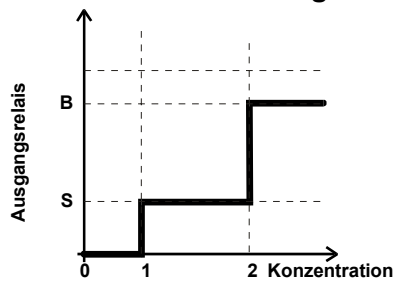
Signal 0-10V zwischen Klammern 40 und 45 zeigt die Konzentration an. Diese Austrittswerte sind mit Potentiometer nach folgendem Verfahren einstellbar:

Nach Festigung in Betriebsstand nach ca 5-15 Minuten von der Einschaltung ist es möglich zur Einstellung des Sensors RQ 3 beitreten. Nun heben wir den Deckungskunststoffdeckel von Sensor RQ 3 ab und mit kleinem Schraubenzieher drehen wir die Trimmer **max.** und **min.** in Gegenuhrzeigerrichtung in die Grenzlage um.

Wir bilden im Raum Konzentration "1" - siehe Abbildung, d.h. eine Konzentration, wo wir den Austritt 0V anfordern. Mit linkem Trimmer (min.) langsam in Uhrzeigerrichtung umdrehen, bis die Leuchtdiode LED bei diesem Trimmer erleuchtet.

Wir bilden im Raum Konzentration "2" - siehe Abbildung, d.h. eine Konzentration, wo wir den Austritt 10V anfordern. Mit rechtem Trimmer (max.) langsam in Uhrzeigerichtung umdrehen, bis die Leuchtdiode LED bei Trimmer max. (bei Trimmer minimal muß schon leuchten) erleuchtet.

6.4.3. Relaisaustrittssignal



Nach Durchschaltung des ganzen Systems und der Inbetriebnahme stellen wir am Regler die Betriebskontrolle nach Angaben von Luftqualitäts-Sensor RQ 3 ein und es wird die Einstellung von oberen und unteren Höhe der Luftverschmutzung durchgeführt.

Luftqualitäts-Sensor erreicht den Betriebsstand nach ca 5 - 15 Minuten (wichtige Erwärmung auf Betriebstemperatur). Nach dieser Stabilisierung können wir zur Einstellung von Sensor RQ 3 beitreten. Nun heben wir den Deckungskunststoffdeckel von Sensor RQ 3 ab und mit kleinem Schraubenzieher drehen wir die Trimmer **max.** und **min.** in

Gegenuhrzeigerichtung in die Grenzlage um.

Wir bilden im Raum Konzentration "1" - siehe Abbildung, d.h. eine Konzentration, wo die Umschaltung des ersten Relais S angefordert ist. Mit linkem Trimmer (min.) langsam in Uhrzeigerichtung umdrehen, bis die Leuchtdiode LED bei diesem Trimmer erleuchtet. Gleichzeitig schaltet Relais S um.

Wir bilden im Raum Konzentration "2" - siehe Abbildung, d.h. eine Konzentration, wo die Umschaltung auch des zweiten Relais B angefordert ist. Mit rechtem Trimmer (max.) langsam in Uhrzeigerichtung umdrehen, bis die Leuchtdiode LED bei Trimmer max. (bei Trimmer minimal muß schon leuchten) erleuchtet.

Zur Beachtung:

Die Relais sind für maximalen Schaltstrom 0,5 A / 230 V bestimmt !

Bezeichnung der Austrittrelais: S2, B2 - Mitte
S1, B1 - Schaltkontakt
S3, B3 - Spannkontakt

7. Hinweis für die Wartung

Die Wartung liegt an regelmäßiger visueller Kontrolle des Luftqualitäts-Sensors.

Der Sensor kann nur mit trockenem oder leicht feuchtem Lappen gereinigt, in den Sensorraum darf nie Wasser kommen.

Es ist auch verboten den Luftqualitäts-Sensor mit Flüssigkeiten, die die Oberflächen beschädigen, reinigen (zum Beispiel organische Lösungsmittel).

8. Ersatzteile, Berichtigungen

Alle Berichtigungen des Luftqualitäts-Sensor und Stromversorgungsmodul in Garantie- und Nachgarantiezeit ist notwendig einer Fachfirma anvertrauen und es ist nicht möglich dieses durch Eigenhilfe durchführen.

9. Garantieschein

9.1. Garantiebedingungen

Beim Einhalten der Hinweise in Bedienungsanleitung für die Bedienung und Wartung garantieren wir, daß die Erzeugnisse in ganzer Garantiezeit die Eigenschaften, die durch technische Normen und technische Bedingungen festgelegt sind, haben werden. Das heißt in der Zeit von 18 Monaten von Übernahme durch den Benützer.

9.2. Berichtigungen in Garantie- und Nachgarantiezeit

Im Falle, daß sich in der Garantiezeit am Erzeugnis ein Fehler bildet, der nicht durch den Benützer entschanden ist, wird das Erzeugnis kostenlos repariert.

Im Falle der Garantiedurchsetzung wenden Sie sich an den Erzeuger, der die garantie- und nachgarantie Berichtigungen durchführt. Der Erzeuger durchführt alle Berichtigungen im Sitz der Firma, im größten Teil von Fällen in 48 Stunden. Es ist möglich den Sensor per Post einschicken.

Bei der Übergabe des Erzeugnisses in die Berichtigung muß der Fehler genau spezifiziert sein, einschließlich der Umstände unter welchen er entschanden ist (wenn es möglich ist).

Garantiezeit verlängert sich um die Zeit, in der das Erzeugnis in Garantieberichtigung war.

9.3. Garantieschein

Genauere Ausfüllung des Garantiescheins durch Verkaufsstelle oder Erzeuger ist eine Bedingung für die Garantiegewährung.

9.4. Aus der Garantie sind ausgenommen:

- Schäden die durch die ungeeignete Lagerung, falsche Manipulation oder Behandlung mit dem Erzeugnis, falschen Anschluß, nicht Einhaltung dieser Bedienungs- und Wartungsanweisung, nicht eingehaltene Betriebsbedingungen, so wie Fehler, die durch ungeeignete Personen entstanden sind
- Garantie wird nicht bekennt, wenn der Benützer den ausgefüllten Garantieschein nicht vorlegt

Type:	Erzeugnis Nr. / Erzeugnisjahr:	Expeditionsdatum:	Bestätigung von Erzeuger:
Luftqualitäts-Sensor Type RQ 3			
Stromversorgungsmodul Type RMS 10			

Airflow Lufttechnik GmbH, Postfach 1208, D-53349 Rheinbach

Telefon 0 22 26 / 92 05-0, Telefax 0 22 26 / 92 05-11, eMail: info@airflow.de, Internet: <http://www.airflow.com>
Airflow Developments Ltd., High Wycombe, England, Phone +44-1494/525252, Fax +44-1494/461073
Airflow Lufttechnik GmbH, o. s. Praha, Česká republika, Phone +420 274 772 230, Fax +420 274 772 370