

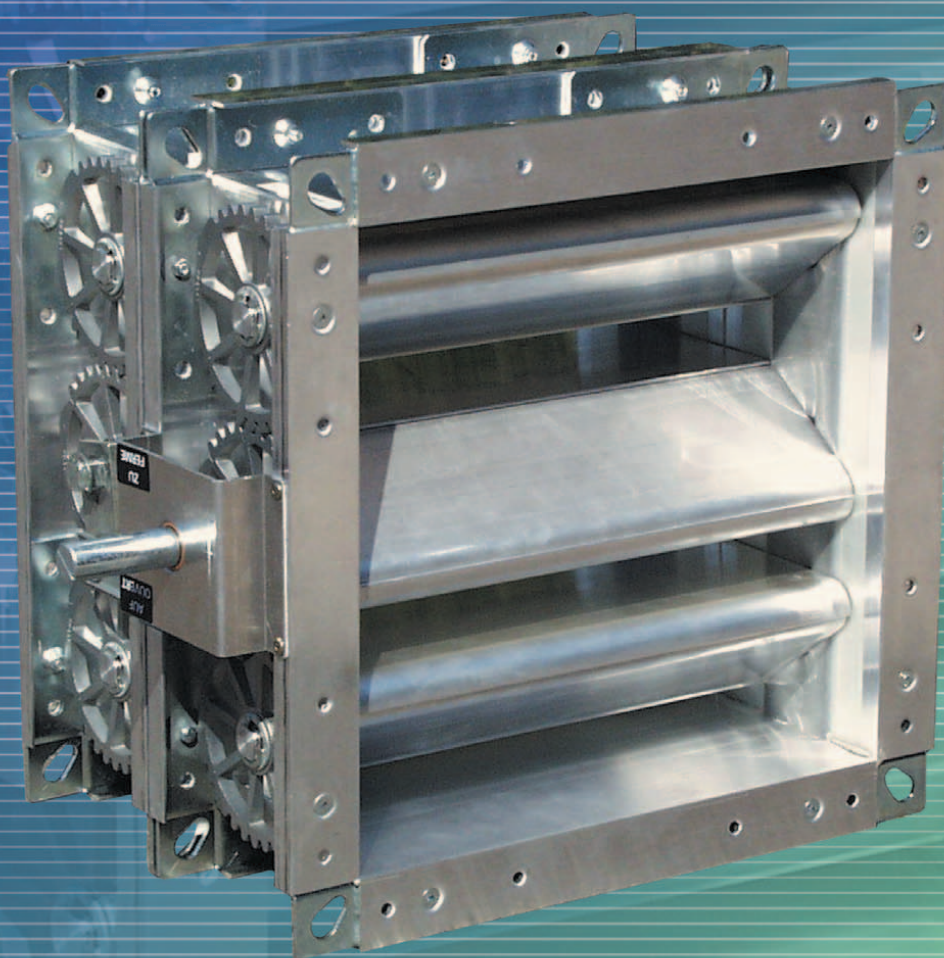
enerko

RHOMBOID –

Luftregleinheit mit
Misch- und Absperrfunktion

RHOMBOID –

Air Control Unit with
Mix and Shut off Function



RHOMBROID – Luftmengen-Regeleinheit

(Luftdicht nach DIN 1946/4)

ist ein Gehäuse mit beidseitig angeformten Kanalanschlussflanschen und eingebauten verstellbaren Verstellkörpern, die über ein Zahnrad/Gestängesystem miteinander verbunden sind und mit Hilfe eines Stellmotors oder eines Handstellers von außen über eine Antriebswelle verstellt werden können.

Die Verstellkörper bilden im geöffneten Zustand eine Scheibe, die sich durch Drehen der Antriebswelle rhombisch verformt und im geschlossenen Zustand ein Rechteck darstellt. Die Besonderheit besteht darin, dass die Querschnittsveränderung dadurch erreicht wird, dass sich die Seitenflächen der Verstellkörper parallel aufeinander zu (ZU) oder voneinander weg (AUF) bewegen und so je nach Drehwinkel unterschiedlich hohe Spalten (Luftführungs-kanäle) entstehen, die eine kleinere oder

größere Drosselung bei vergleichsweise geringer Geräuschentwicklung erzeugen.

Das System bietet ein gutes Regelverhalten (stabile Kennlinie) um in Verbindung mit entsprechenden Reglern bestimmte Luftmengen oder bestimmte Druckverhältnisse konstant zu halten.

Weiterhin wird bei Verwendung in Mischkammern eine hervorragende Vermischung von Kalt- und Warmluft erreicht, somit kann auf den Einsatz von statischen Mischern verzichtet werden.

Die hervorragende Durchmischung wird durch Injektion (Sekundärluftbeimischung) verursacht, die durch die Strahlwirkung am Austritt der einzelnen „Luftführungs-kanäle“ entsteht.



Beschreibung

RHOMBROID – Air quantity control unit

(air tight accord. to DIN 1946/4)

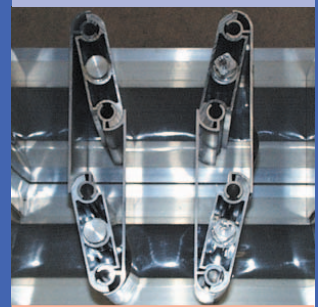
is a casing with channel connecting flanges moulded to it at both ends and installed adjustable bodies, which are connected with one another via a toothed wheel/rod system and may be adjusted by means of a servomotor or a manual regulator via a drive shaft from the outside.

The adjustable bodies form a disk, when in an opened condition. These disks reshape rhombic, if the drive shaft is turned. When in closed condition they form a rectangle. The speciality consists in the fact, that the cross section change is achieved by the movement of the lateral surfaces of the adjustable bodies either parallel towards each other (CLOSE) or away from each other (OPEN). This way are formed gaps (air guidance channels) of different heights depending on the swing angle, which create a smaller or larger throttling with comparatively little development of noise.

The system offers good control behaviour (steady state characteristics) in order to keep constant certain air quantities or certain pressure conditions in connection with respective controllers.

Furthermore there is achieved an excellent mixture of cold and warm air when used in mixing chambers. Therefore can be done without static mixers.

The excellent mixing is achieved by injection (secondary air admixture), which is created by the jet effect at the exit of the single "air guidance channels".



Anwendungsmöglichkeiten

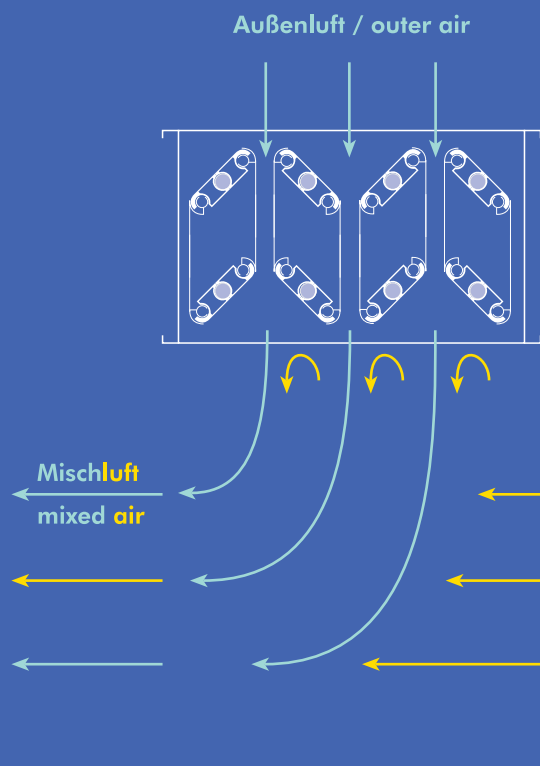
- Luftkanalabspernung
- Luftmengeneinstellung mit Hand- oder Motorbetätigung
- Luftmengenregelung in Verbindung mit entsprechenden Regelgeräten
- Mischkammerregelung in Verbindung mit entsprechenden Regelgeräten
- Strangdruckregelung in Verbindung mit entsprechenden Regelgeräten
- Verstellbarer Luftauslass

Possibilities of application

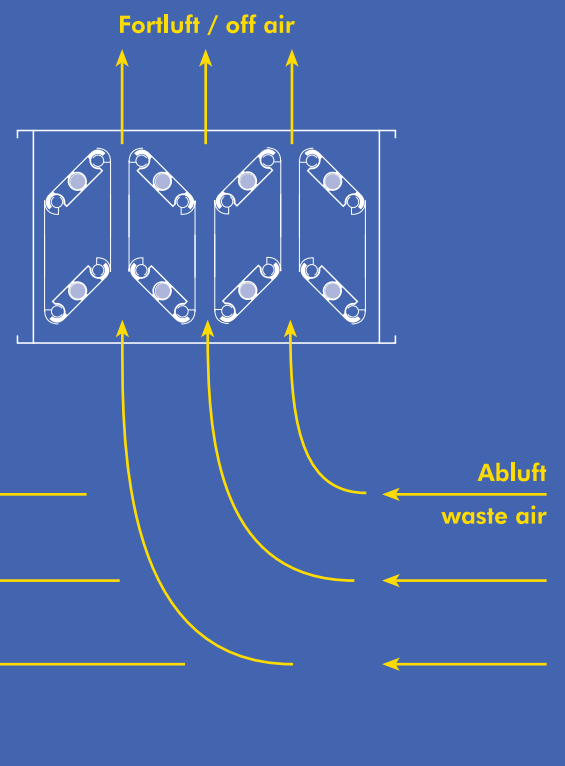
- Air channel shut off
- Air quantity adjustment by hand or motor
- Air quantity control in connection with respective control devices
- Mixing chamber control in connection with respective control devices
- Branch pressure control in connection with respective control devices
- Adjustable air outlet

Anwendungen

Mischluftbetrieb



Mixed air operation



RHOMBOID – Luftmengen-Regereinheit

(Luftdicht nach DIN 1946/4)

Gehäuse

aus Aluminium, geschraubt, 252 mm tief. Anschlussflansch 36 mm breit, an den Ecken mit Langlöchern versehen.

Verstelleinrichtung

aus Aluminiumprofilen, welche durch ein ausgeklügeltes Gelenksystem einen Verstellkörper bilden, der sich beim Betätigen rhombusförmig verformt und dabei die Querschnittsveränderung mittels parallel angeordneter Flächen durchgeführt wird, deren Abstand voneinander sich parallel verändert.

Verstellkörper

je nach Bauhöhe werden ein oder mehrere Verstellkörper eingesetzt. Die Koppelung erfolgt einseitig, mittels außenliegenden Zahnrädern und Gestänge.

Achsen

aus Aluminium bzw. verz. Stahl, 18 mm Durchmesser, massiv, eingepresst in die Kernversteifung der Aluminium-Lamellen und mit dieser formschlüssig verbunden.

Gleitlagerbuchsen

aus ölgetränkter Sinterbronze.

Seitliche Abdichtung

mittels PU-Weichschaum, der mit einer abriebfesten Polyesterfolie überzogen ist, die gleichzeitig eine gute Gleitfähigkeit aufweist.

Eigenschaften

- stabiles Regelverhalten
- kleine Luftmengendosierung von geschlossen nach „AUF“ auch bei hohen Differenzdrücken möglich
- hervorragendes Mischverhalten

Ausschreibungstext

RHOMBOID – Text of tender

Casing

made of aluminium, screwed, 252 mm deep. connecting flange 36 mm wide, provided with elongated holes at corners.

Adjustment unit

made of aluminium section profiles, which form an adjustable body by an intelligent joint system, which reshapes rhombic when actuated and by this procedure the cross section change is executed by surfaces arranged parallel towards each other and their changing distances between one another.

Adjustment body

depending on building height one or several adjustment bodies are used. The coupling is done unilateral by toothed wheels and rods from the outside.

Axles

made of aluminium, respectively galvanized steel, 18 mm diameter, solid, pressed into the core reinforcement of the aluminium-lamellas and connected with it form-fitting.

Plain bearing bushes

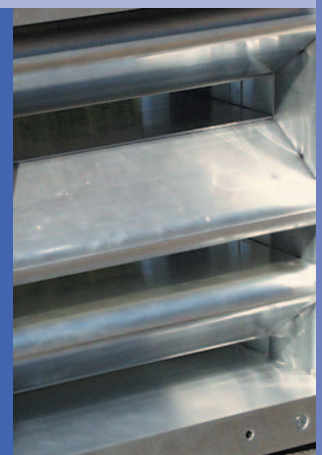
made of oil-soaked sinter bronze.

Lateral sealing

by means of PU-soft foam, which is coated by a non-abrasive polyester foil, which owns a good sliding quality at the same time.

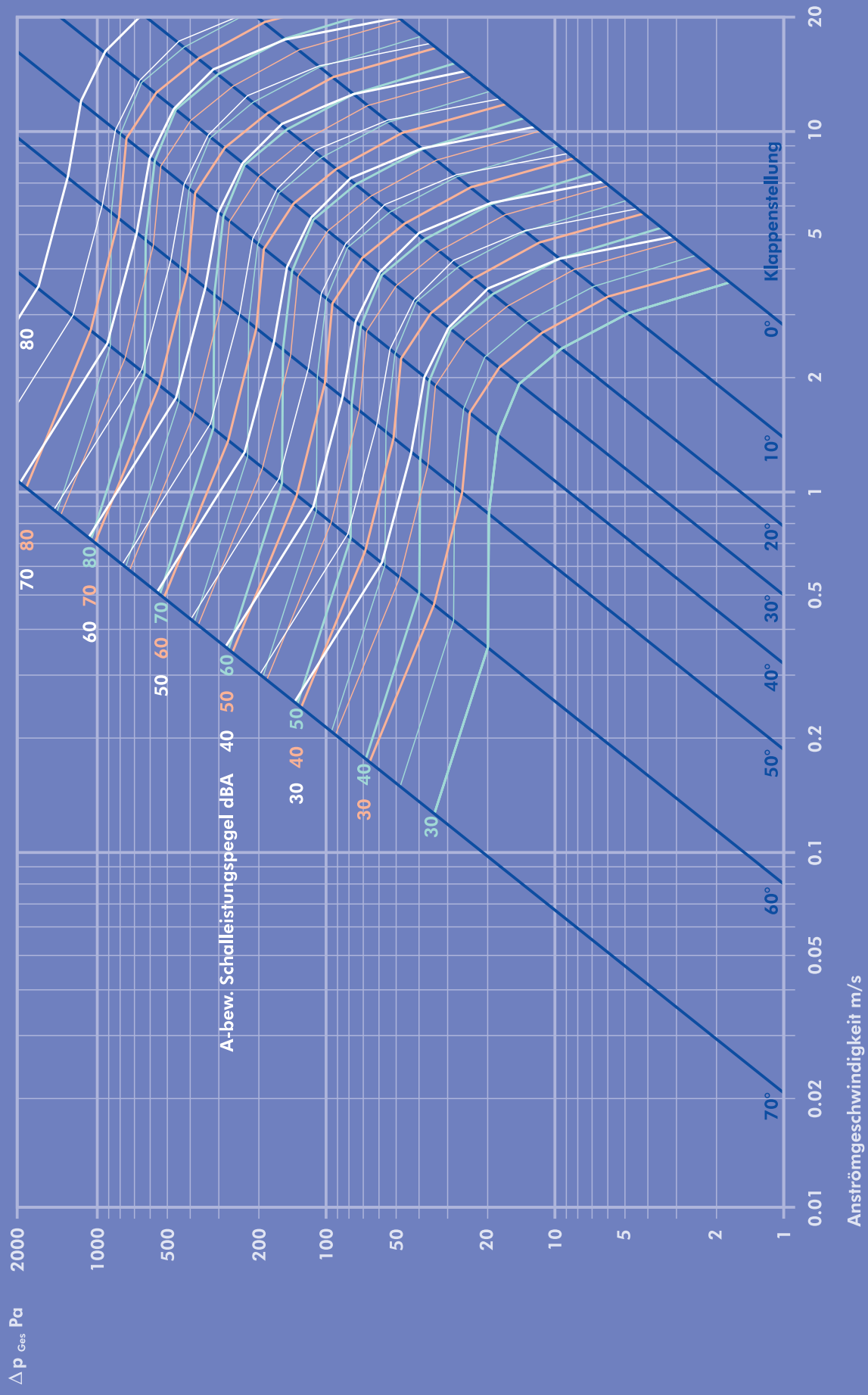
Properties

- steady control behavior
- small air quantity proportioning from close to "OPEN" possible even with high differential pressure
- excellent mixing behavior



enerko Rhomboid

- 800 x 800 mm
- 700 x 500 mm
- 500 x 300 mm



RHOMBOID Mischkammerregelung

Bestehend aus:

- RHOMBOID-Luftmengen-Regeleinheit
- angebauter, stetig regelbarer Stellmotor 24V/50Hz
- Druck-Konstantregler 2-stufig (für 2 verschiedene Betriebsbedingungen)
- Druckfühler für Differenzdruckerfassung zwischen Fortluft- und Mischluftkammer

Funktion:

Werden Außen- und Fortluftkammer über die zentrale Temperatur- bzw. Enthalpie-Regelung teilweise oder ganz geschlossen, passt sich die Umlufteinheit kontinuierlich den sich ändernden Druckverhältnissen in der Mischkammer an, was einer linearen Anpassung des Umluftanteils gleichkommt. Zusätzlich bewirkt die RHOMBOID-Luftmengen-Regeleinheit eine vollkommene Vermischung von Außen- und Umluft.

Abmessungen:

B = mm
H = mm

Druckbereich:

bis 100 Pa,
bis 300 Pa,
bis 600 Pa

Fabrikat:

enerko

Typ:

RHOMBOID/VRP

Bezugsnachweis:

enerko GmbH
Komponenten für Luft- u. Wärmetechnik

Breitwasenring 28
D-72135 Dettenhausen
Telefon 0 71 57 989 58-0
Telefax 0 71 57 989 58-20
E-mail: info@enerko-gmbh.de

Ausschreibungstext

RHOMBOID Mixing chamber control

Consisting of:

- RHOMBOID-air quantity control unit
- installed, constantly controllable servomotor 24V/50Hz
- pressure constant controller 2-steps (for 2 different operating conditions)
- pressure transducer for differential pressure acquisition between off-air and mixing air chamber

Function:

Are the outer and off air chambers partly or totally closed via the central temperature resp. enthalpy control, the circulating air unit adapts continuously to the changing pressure conditions in the mixing chamber, which equals a linear adaptation of the circulation air portion. In addition the RHOMBOID air quantity control unit effects a total mixture of outside air and circulating air.

Dimensions:

w = mm
h = mm

Pressure:

up to 100 Pa,
up to 300 Pa,
up to 600 Pa

Make:

enerko

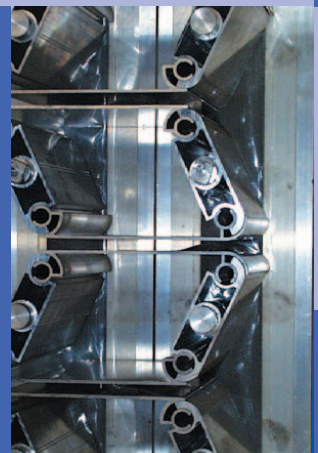
Type:

RHOMBOID/VRP

Source of Supply:

enerko GmbH
Komponenten für Luft- u. Wärmetechnik

Breitwasenring 28
D-72135 Dettenhausen
Telefon 0 71 57 989 58-0
Telefax 0 71 57 989 58-20
E-mail: info@enerko-gmbh.de



RHOMBOID Strangdruckregler

Bestehend aus:

- RHOMBOID-Luftmengen-Regeleinheit
- angebauter, stetig regelbarer Stellmotor 24V/50Hz
- Druck-Konstantregler 2-stufig (für 2 verschiedene Betriebsbedingungen)
- Druckfühler für Differenzdruckfassung zwischen der Abströmseite des Kanalabzweiges und der Atmosphäre

Funktion:

Der Druckregler wird auf den Gesamtdruckverlust, der zwischen Strangdruckregler und Luftauslass bei dem gewünschten Luftdurchsatz zu erwarten ist, eingestellt. Erhöht sich nun durch Absperrn von Teilsträngen die Luftmenge in dem betreffenden Abzweig, steigt somit auch der Druck am Fühler. Die RHOMBOID-Luftmengen-Regeleinheit wird automatisch von der Druck-Konstantregelung gedrosselt bis der eingestellte Druckwert erreicht ist. Zusätzlich ist eine Absperrfunktion gegeben.

Die stabile Kennlinie der RHOMBOID-Luftmengen-Regeleinheit ist Garant für einen konstanten Volumenstrom mit sehr geringen Schwankungen. Bei richtiger Dimensionierung ist der zusätzliche Druckverlust durch die RHOMBOID vernachlässigbar gering. Zudem bringt die RHOMBOID-Luftmengen-Regeleinheit eine hohe Drosselfunktion bei verhältnismäßig viel freiem Querschnitt, was sich sehr positiv auf die Geräusentwicklung auswirkt.

Abmessungen:

B = mm
H = mm

Druckbereich:

bis 100 Pa,
bis 300 Pa,
bis 600 Pa

Fabrikat, Typ:

enerko
RHOMBOID/VRP

Bezugsnachweis:

enerko GmbH
Komponenten für Luft- u. Wärmetechnik
Breitwasenring 28
D-72135 Dettenhausen
Telefon 0 71 57 989 58-0
Telefax 0 71 57 989 58-20
E-mail: info@enerko-gmbh.de

RHOMBOID Branch pressure controller

Consisting of:

- RHOMBOID-air quantity control unit
- attached, constantly controllable servomotor 24V/50Hz
- pressure constant controller 2-steps (for 2 different operating conditions)
- pressure transducer for differential pressure acquisition between the stream-off side of the channel branching and the atmosphere

Function:

The pressure controller is set to the total pressure loss, which can be expected between branch pressure controller and air outlet at the requested air throughput. Increases now the air quantity in the respective branch by blocking branch parts, then the pressure also increases at the transducer. The RHOMBOID air quantity control unit is automatically throttled by the pressure constant control until the set pressure value is reached. In addition there is provided a shut off function.

The steady state characteristic of the RHOMBOID air quantity control unit is a guarantee for a constant volume current with very low fluctuations. At correct dimensioning the additional pressure loss by the RHOMBOID can be neglected. In addition the RHOMBOID air quantity control unit provides a high throttling function at a comparatively large free cross section, which has a positive effect on the noise development.

Dimensions:

w = mm
h = mm

Pressure:

up to 100 Pa,
up to 300 Pa,
up to 600 Pa

Make, Type:

enerko
RHOMBOID/VRP

Source of Supply:

enerko GmbH
Komponenten für Luft- u. Wärmetechnik
Breitwasenring 28
D-72135 Dettenhausen
Telefon 0 71 57 989 58-0
Telefax 0 71 57 989 58-20
E-mail: info@enerko-gmbh.de

enerko

Komponenten für Luft- und Wärmetechnik GmbH

Breitwasenring 28

D-72135 Dettenhausen

Telefon 0 71 57 989 58-0

Telefax 0 71 57 989 58-20

E-mail: info@enerko-gmbh.de

