



## BASIC FEATURES

**DAPHNE** is an energy efficient heat recovery unit designed for installation on a wall in commercial interiors, such as **shops, offices, coffee bars, restaurants and sport facilities.**

- 2 sizes with an airflow from 700 to 900 m<sup>3</sup>/h
- Aluminium counterflow heat exchanger with heat recovery efficiency up to 93%
- Energy efficient EC fans with low SFP and quiet operation
- Continuous automatic bypass for cooling in hot summer times
- Easy installation and maintenance
- Intelligent fully-equipped control with a touchscreen controller with ventilation modes CAV and DCV
- Spigot with insulated connections
- Filter F7 (inlet) and M5 (outlet) as standard
- Optional pre-filters G2

DAPHNE must be operated in dry and covered indoor areas with an ambient temperature of 0°C to +40°C with a relative humidity of 80%. The temperature of the inlet air must be in the range from -20°C to +40°C. It is designed to operate in an environment for conveying air free of coarse dust, grease, chemical vapors and other pollutants. The unit (when installed in the duct) has an IP rating of IP 20. The unit housing is made of double-wall metal sheet panels lined with insulation. It is recommended that the heat recovery project is always designed by a qualified HVAC designer, engineer or architect.



## GRUNDLEGENDE EIGENSCHAFTEN

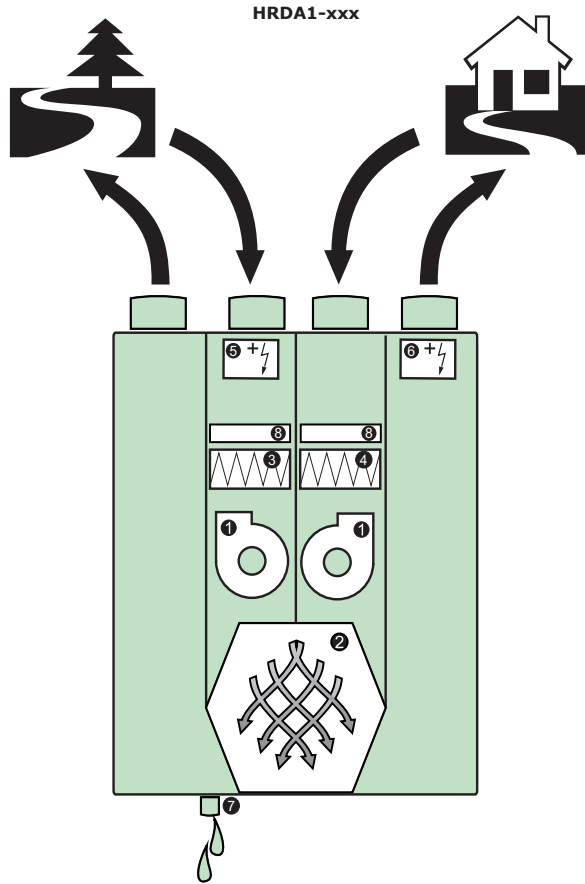
DAPHNE ist eine energieeffiziente Wärmerückgewinnungsgerät, welche dazu bestimmt ist, in kommerziell genutzten Innenräumen wie z.B. **Geschäften, Büros, Kaffeebars, Restaurants und Sporteinrichtungen.**

- 2 Größen mit einem Luftdurchfluss von 700 bis 900 m<sup>3</sup>/h
- Der Gegenstrom-Wärmetauscher aus Aluminium besitzt eine Wärmerückgewinnungs-Effizienz von bis zu 93%
- energieeffiziente EC-Ventilatoren mit einer niedrigen spezifischen Ventilatorleistung und geräuschem Betrieb
- kontinuierliche automatische Bypass-Regelung zum Kühlen während heißer Sommer
- einfache Installation und Wartung
- eine intelligente voll ausgestattete Steuerung mit Touchscreen, mit den Lüftungsmodi CAV und DCV
- hoch liegende Durchlassöffnung mit wärmeisolierten Anschlüssen
- Die Filter F7 (Einlass) und M5 (Austritt) als Standard
- Optionaler Vorfilter G2

DAPHNE muss in trockenen und überdachten Innenbereichen mit Umgebungstemperaturen von 0°C bis +40° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80% betrieben werden. Die Lufttemperatur muss im Bereich von -20°C bis +40°C liegen. Die Einheit ist für den Transport von Luft bestimmt, die weder groben Staub, noch Fett, noch chemische Dämpfe oder andere Schadstoffe enthält. Die Schutzart der Einheit ist IP 20 (sofern sie im Leitungsschacht installiert wird). Das Gehäuse besteht aus wärmeisolierten Sandwich-Platten. Das Projekt der Wärmerückgewinnungsgerät sollte immer von einem HVAC-Designer entwickelt werden.

OPERATIONAL DIAGRAM

ARBEITSDIAGRAMM



- ① - Fan / Ventilator
- ② - Heat exchanger / Wärmetauscher
- ③ - Filter F7 (inlet) / Filter F7 (Einlass)
- ④ - Filter M5 (Outlet) / Filter M5 (Austritt)
- ⑤ - Electric preheater / Elektrische Vorheizung
- ⑥ - Electric afterheater / Elektrische Nachheizung
- ⑦ - Condensate drain / Kondenswasserauslass
- ⑧ - Pre-filter G2 (option) / Vorfilter G2 (optional)



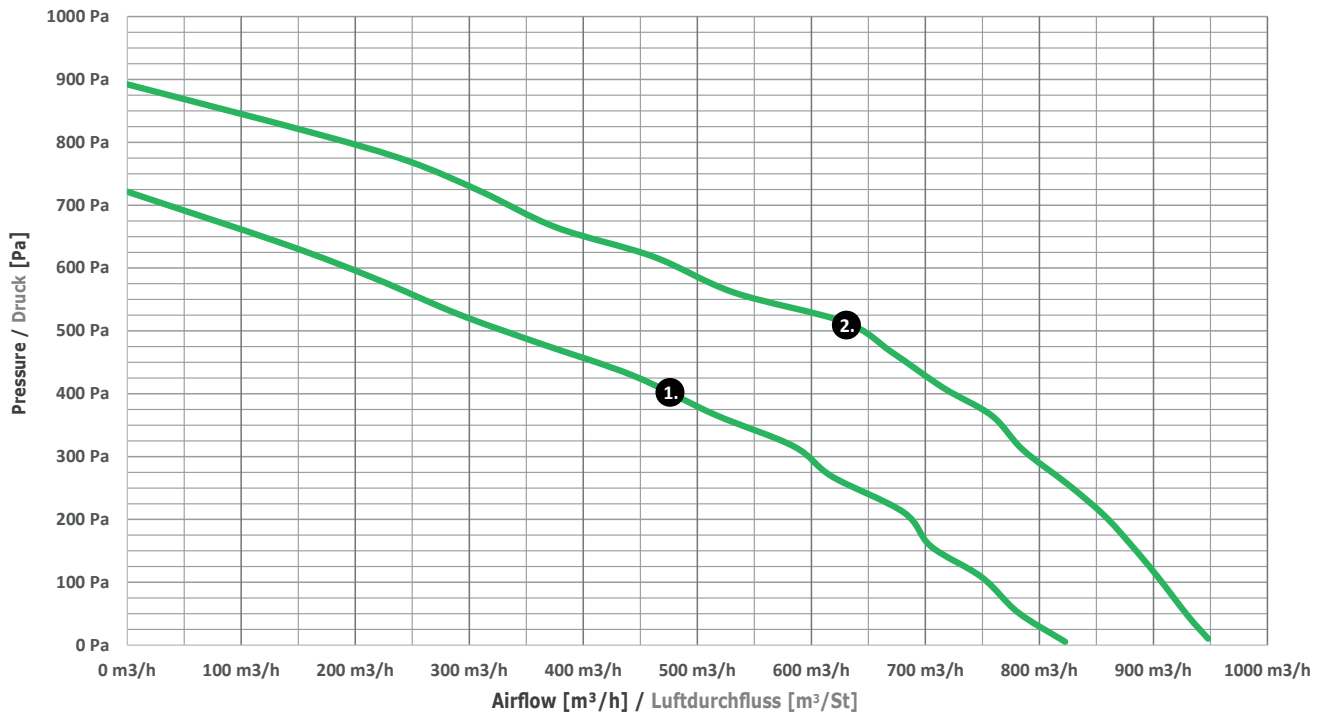
PRIMARY PARAMETERS

Performance characteristics



PRIMÄRE PARAMETER

Leistungsmerkmale



① - HRDA1-070

② - HRDA1-090

**Heat recovery efficiency:**

The data is measured under following conditions (EN308):

Outdoor air temperature is +5°C, relative humidity 72%

Indoor air temperature is +25°C, relative humidity 28%

The difference compared with the dry environment is approximately 5%

**Effizienz der Wärmerückgewinnung:**

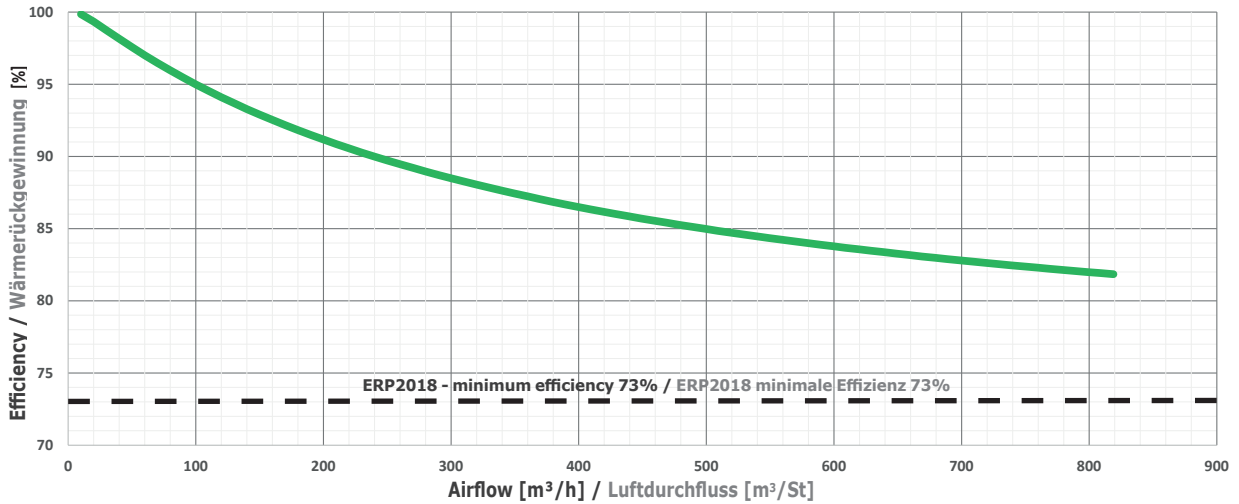
Die Daten wurden unter folgenden Bedingungen gemessen (EN308):

Außentemperatur +5°C, relative Luftfeuchtigkeit 72%

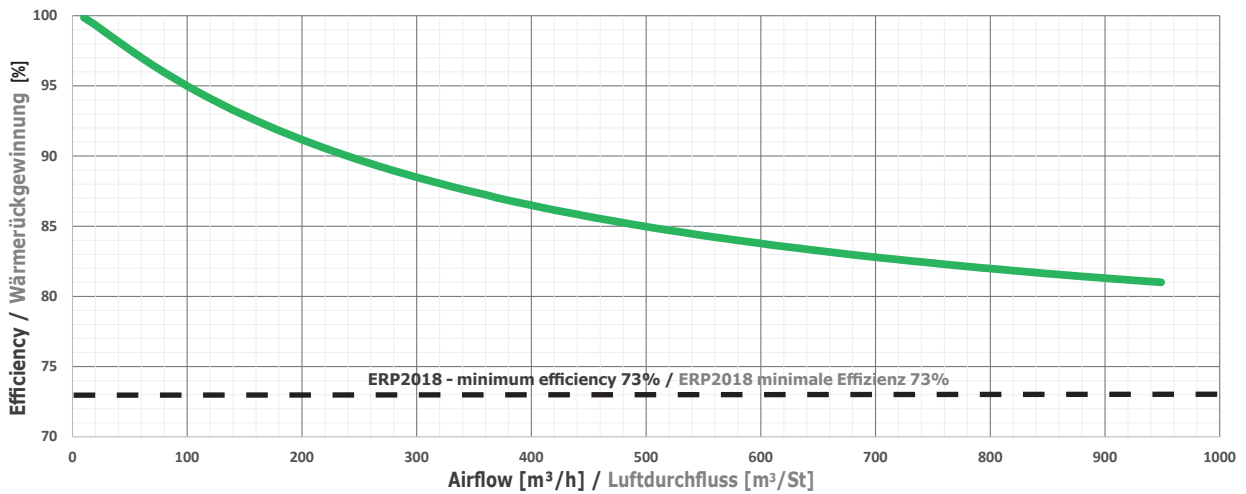
Innentemperatur +25°C, relative Luftfeuchtigkeit 28%

Der Unterschied zu einer trockenen Umgebung beträgt ungefähr 5%.

**HRDA1-070**



**HRDA1-090**



Noise specifications:

Geräusch-Spezifikationen:

Type / Typ	Airflow [m <sup>3</sup> /h] Luftstrom [m <sup>3</sup> /h]	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Sound power level per frequency band Schalleistung im Frequenzband								Overall / Allgemein	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L <sub>WA</sub> [dB]	L <sub>PA</sub> [dB] at 3m
HRDA1-070	640	50	34,6	46,8	57,6	53,7	47,0	44,1	36,3	30,0	<b>59,8</b>	<b>45,6</b>
	565	150	41,9	48,9	58,3	54,8	48,4	45,6	37,7	31,4	<b>60,7</b>	<b>46,5</b>
	410	300	40,1	53,6	60,0	57,8	51,2	47,9	41,5	34,6	<b>63,1</b>	<b>48,9</b>
	140	500	36,9	51,5	62,9	56,4	51,0	48,8	43,5	37,9	<b>64,4</b>	<b>50,2</b>
HRDA1-090	830	100	43,7	50,6	57,7	61,6	53,1	50,5	43,1	34,0	<b>64,0</b>	<b>49,8</b>
	690	300	48,2	56,2	60,2	62,0	55,3	52,3	44,9	38,1	<b>65,6</b>	<b>51,4</b>
	490	550	44,6	57,3	64,0	64,6	58,7	54,6	47,4	39,0	<b>68,5</b>	<b>54,3</b>
	160	800	43,4	53,9	65,9	60,1	54,7	52,3	45,5	37,6	<b>67,6</b>	<b>53,4</b>

Basic technical parameters of the heat recovery units:

Grundlegende technische Parameter der  
Wärmerückgewinnungsgeräte:

Type / Typ	Air flow [m <sup>3</sup> /h] Luftstrom [m <sup>3</sup> /h]	Inlet filter Einlassfilter	Outlet filter Austrittsfilter	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage* [V] Spannung* [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Power input [kW] Leistungsaus- nahme der Vorwärmung [kW]	Max. current [A] Max. Strom- stärke [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
BASIC									
HRDA1-070UXCBE75-ES0B	700	F7	M5	1	230	50/60	3,2	15,7	118
HRDA1-090UXCBE75-ES0B	900	F7	M5	1	230	50/60	3,2	15,7	118
COMFORT									
HRDA1-070UXCBE75-EE1C	700	F7	M5	3	400	50/60	4,4	10,5	118
HRDA1-070UXCBE75-ES0C	700	F7	M5	1	230	50/60	3,2	15,7	118
HRDA1-090UXCBE75-EE1C	900	F7	M5	3	400	50/60	4,4	10,5	118
HRDA1-090UXCBE75-ES0C	900	F7	M5	1	230	50/60	3,2	15,7	118

COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) No 1254/2014

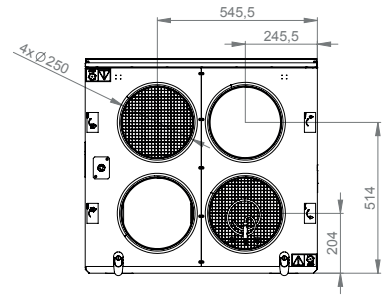
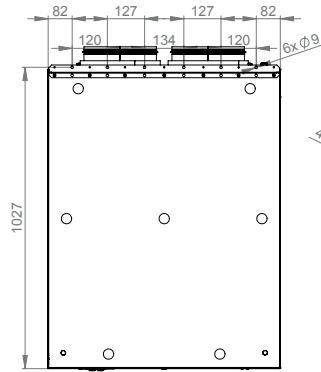
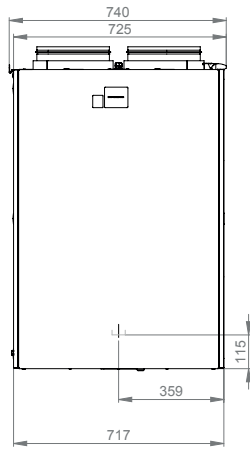
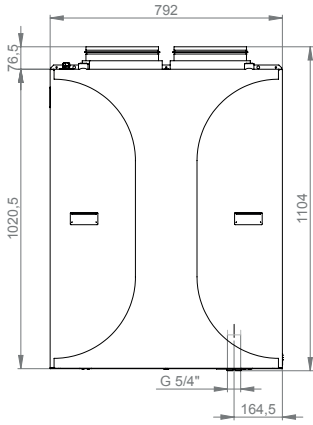
DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 1254/2014 DER KOMMISSION

Type Typ	Regulation / Regulung	
	<i>DAPHNE Comfort</i>	<i>DAPHNE Basic</i>
HRDA1-070	A	B
HRDA1-090	A	B

## Dimensions

## Abmessungen

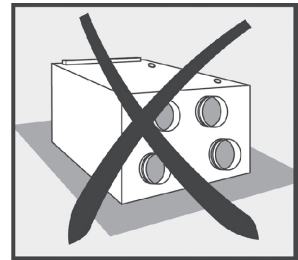
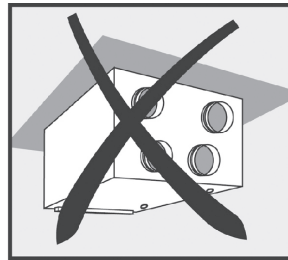
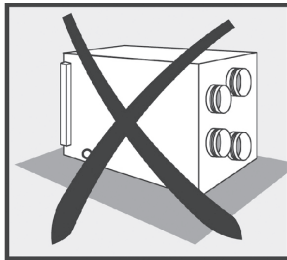
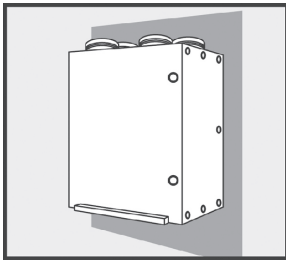
HRDA1-070, HRDA1-090



## INSTALLATION AND ASSEMBLY



## INSTALLATION UND MONTAGE

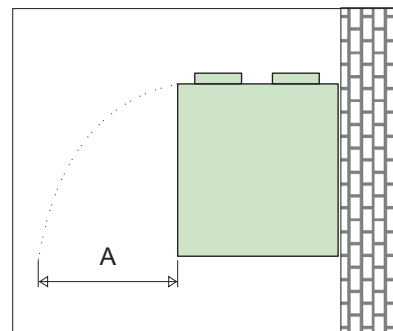
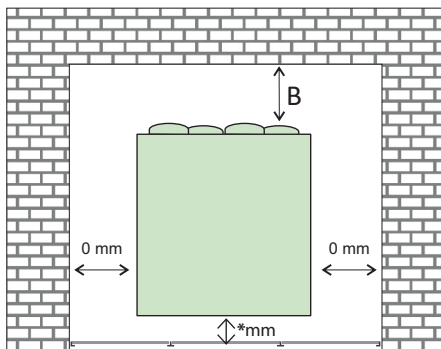


- The unit must be installed so that adequate access for maintenance, servicing or disassembly.

- Die Einheit muss so installiert werden, dass anschließend ausreichend Platz für Wartungs-, Service- und Ausbaurbeiten vorhanden ist.

### Necessary clearances for service access

### Erforderliche Abstände für die Durchführung der Servicearbeiten



\* It is necessary to provide enough space for siphon connection.

\* Es ist notwendig genügend Platz für den Siphonanschluss sicherzustellen.

Type / Typ	dimension A (mm) Abmessung A (mm)	dimension B (mm) Abmessung B (mm)
HRDA1-070	1100	700
HRDA1-090	1100	700



**CONTROLS**

DAPHNE unit has two types of controls Basic and Comfort



**BESCHREIBUNG DER STEUERUNG:**

Die DAPHNE-Einheit verfügt über zwei Arten der Regelung: Einfach und Komfort

**BASIC - Main control functions**



**Basic - Die Hauptfunktionen der Steuerung**

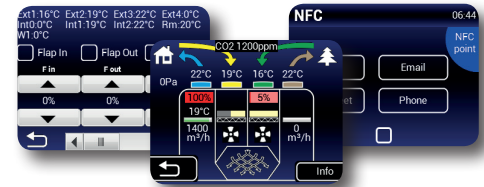
Controller BASIC with switched packet (via voltage divider 0-10)
Three levels of fan speed
External control (CO2-ON/OFF, timer)
Autonomous preheater controlled by thermostat
Summer / Winter operation (ON / OFF bypass)

Steuerung BASIC, paketvermittelt (über den Spannungsteiler 0-10)
Einfacher Ventilatorbetrieb in 3 Stufen
Externe Steuerung (CO2-AN/AUS, Zeitschaltuhr)
Autonomer Vorwärmer (wird durch den Thermostat geschaltet)
Sommer- und Winterbetrieb (Bypass AN / AUS)

**Comfort - Main control functions**



**Comfort - Die Hauptfunktionen der Steuer**



Touch control
Stepless fans (0-10V)
Stepless afterheating (internal Electrical: SSR)
Stepless automatic regulation of preheating
Integrated timer (daily, weekly)
Optional connection of sensors: CO2, RH, VOC (0-10)
Stepless Bypass (temperature control: freecooling, antifreeze protection)
Offset fan adjustment (over-pressure and underpressure)
Indication of filter clogging
CAV or DCV ventilation mode
BOOST function - intensive air flow at maximum power for a set period
Freecooling functions - night ventilation (cooling)
Occupancy functions - reducing ventilation according to the PIR sensor
BMS - connection via Modbus RTU, TCP

Touch-Bedienung
Stufenlose Regelung der Ventilatoren (0-10V)
Stufenlos regulierbare Nachwärmung (intern, elektrisch: SSR)
Stufenlose automatische Regelung der Vorwärmung
Integrierter Timer (täglich, wöchentlich)
Optionales Anschließen von Sensoren: CO2, Luftfeuchtigkeit, VOC (0-10)
Stufenlos einstellbarer Bypass (Temperatursteuerung: Freecooling, Frostschutz)
Der Offset der Ventilatoren kann eingestellt werden (Überdruck und Unterdruck)
Filterverstopfungsanzeige
Lüftungsmodus: CAV oder DCV
BOOST-Funktion - intensive Lüftung bei maximaler Leistung für ein eingestelltes Zeitintervall
Freecooling-Funktionen - Nachtlüftung (Kühlen)
NICHT-BESCHÄFTIGT-Funktionen - Absenken der Lüftung in Abhängigkeit vom PIR-Sensor
BMS - Verbindung über Modbus RTU ,Modbus TCP

**REQUIRED ACCESSORIES - COMFORT / BASIC**

**Condensate siphon**

**SK-AKS3**

Ball Siphon for direct connection to the unit.



**Condensate siphon**

**SK-HL138**

Ball Siphon for installation on the wall or flush mounting.



**RECOMMENDED ACCESSORIES - BASIC**

**Timer with weekly program**

**SH-TM-848**



**RECOMMENDED ACCESSORIES - COMFORT**

**Channel sensor CO2: CI-EE850-C3xx-FP**

The transmitter is ideally suited for duct mounting in building management system and demand controlled ventilation. The elegant, compact housing enables easy installation directly at the ventilation duct using a mounting flange.



**Relative humidity duct sensor:**

**CI-LCN-FTK140VV**

Duct sensor for measuring relative humidity in ventilation ducting.



**AQS Multi**

**VMC-02VJ04**

Control device for Air Quality Sensors. The device outputs a 0-10V DC signal to control a ventilation system. To define how the ventilation system must be controlled, the device receives input from one or more control device(s) via wireless communications.



**VMC-02VJ04**

Central module for wireless sensors

**WESENTLICHEN ZUBEHÖR - COMFORT / BASIC**

**Kondenswasser-Siphon**

**SK-AKS3**

Direkt an die Einheit angeschlossener Kugelsiphon

**Kondenswasser-Siphon**

**SK-HL138**

Kugelsiphon für die Wandinstallation und die Unterputzmontage

**EMPFOHLENES ZUBEHÖR - BASIC**

**Zeitschalter mit Wochenprogramm**

**SH-TM-848**

**EMPFOHLENES ZUBEHÖR- COMFORT**

**Kanalsensor CO2: CI-EE850-C3xx-FP**

Der Sender ist ideal geeignet für die Kanalmontage in den Anwendungsbereichen Gebäudemanagement und bedarfsgesteuerte Belüftung. Das elegante, kompakte Gehäuse ermöglicht eine einfache Installation direkt im Lüftungskanal mit einem Montageflansch.

**Kanalsensor für relative Luftfeuchtigkeit: CI-LCN-FTK140VV**

Kanalsensor zum Messen der relativen Luftfeuchtigkeit in Klimaanlage-Systemen

**AQS Multi**

**VMC-02VJ04**

ist ein Steuergerät für den Luft-Qualitätssensor Das Gerät gibt ein 0-10 VDC-Signal ab, um ein Belüftungssystem zu steuern. Um zu definieren, wie die Lüftungsanlage gesteuert werden muss, erhält das Gerät ein Input von einer oder mehreren Steuereinrichtung(en) über drahtlose Kommunikation.

**VMC-02VJ04**

Zentralmodul für Funksensoren

**CO2 sensor** for a ventilation system. The device communicates information about system status via wireless communications with the central control device.

**VMS-02C05**

Wireless CO2 sensor,  
400-2000 ppm, 230V~



**CO2 sensor** für das Belüftungssystem. Das Gerät teilt Informationen über den Systemstatus über die funkgesteuerten Kommunikationsbereiche mit dem zentralen Steuergerät mit.

**VMS-02C05**

Funkgesteuerter CO2-Sensor  
400-2000 ppm, 230V~

**RH sensor** for a ventilation system. The device communicates information about system status via wireless communications with the central control device. Battery powered.

**VMS-02HB04**

Wireless RH sensor,  
0-100% RH, 2xAA



**RH sensor** sensor für das Belüftungssystem. Das Gerät kommuniziert Informationen über den Systemstatus über die funkgesteuerten Kommunikationsbereiche mit dem zentralen Steuergerät. Batteriebetrieben.

**VMS-02HB04**

Relative-Luftfeuchtigkeits-  
Funk-Sensor, 0-100% relative  
Luftfeuchtigkeit, 2xAA

**VMN-02LM04** is a user control for a ventilation system. The device communicates information via wireless communications with the central control device. Battery powered.

**VMN-02LM04**

Wireless user control,  
1xCR2032



**VMN-02LM04** ist eine Anwender-Steuerung für das Belüftungssystem. Das Gerät teilt Informationen über den Systemstatus über die funkgesteuerten Kommunikationsbereiche mit dem zentralen Steuergerät mit. Batteriebetrieben.

**VMN-02LM04**

Funkgesteuerte Anwender-  
Steuerung, 1xCR2032

**RECOMMENDED ACCESSORIES- COMFORT / BASIC**

**RH Sensor**

**CI-ADS-RH-24**

Room sensor of relative humidity concentration for automatic ventilation.



**EMPFOHLENES ZUBEHÖR- COMFORT / BASIC**

**Sensor**

**CI-ADS-RH-24**

Raumsensor für die Konzentration der relativen Luftfeuchtigkeit für automatische Belüftung.

**CO<sub>2</sub> sensor**

**CI-ADS-CO2-24**

Room sensor of CO<sub>2</sub> level concentration used for automatic ventilation.



**CO<sub>2</sub> sensor**

**CI-ADS-CO2-24**

Raumsensor für die Konzentration der relativen Luftfeuchtigkeit für

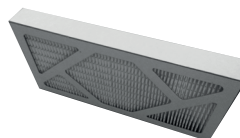
**Pre-filter G2 set 2pcs**

Unit type Gerätetyp	Filter type - class G2 (option) Filtertyp - Klasse G2 (Option)
HRDA1-070	FL-DAP-700-G2
HRDA1-090	FL-DAP-700-G2

**Vorfilter G2 Set 2tlg**

**Filtration inserts**

Replacement filtration inserts of various filtration classes and configurations.



**Filtereinsätze**

Ersatzfilter für verschiedene Filterklassen und Konfigurationen

Unit type Gerätetyp	Filter type - class M5 (standard) Filtertyp - Klasse M5 (Standard)
HRDA1-070	HRDA1-70-FI-M5
HRDA1-090	HRDA1-70-FI-M5

Unit type Gerätetyp	Filter type - class F7 (standard) Filtertyp - Klasse F7 (Standard)
HRDA-070	HRDA1-70-FI-F7
HRDA-090	HRDA1-70-FI-F7



**Servodrive**

**SERVO-TD-04-230-1**

Necessary accessory for automatic control of the dampers.



**Servoantrieb**

**SERVO-TD-04-230-1**

Notwendiges Zubehör für automatische Steuerung der Schließklappe.

**Back draught damper**

**RSKR-Z**



**Circular Rückschlagklappe**

**RSKR-Z**

Type / Typ	damper / Klappe
HRDA1-070	RSKR-Z250
HRDA1-090	RSKR-Z250

**Shutting damper**

**KRTK-A**



**Herunterklappe**

**KRTK-A**

Type / Typ	Shutting damper / Herunterklappe
HRDA1-070	KRTK-A250
HRDA1-090	KRTK-A250

**Connection sleeve**

**MK**

connection sleeve for easier removal of unit when servicing and for elimination of vibrations in duct.



**Verbindungsmanchette**

**MK**

Verbindungsmanchette für einfache Demontage des Geräts bei Servicearbeiten und zur Vermeidung von Vibrationsübertragungen durch die Rohrleitung.

**Round silencer**

**SVGLX**



**Rohrschalldämpfer**

**SVGLX**

Type / Typ	Round silencer / Rohrschalldämpfer
HRDA1-070	SVGLX-1,0-250
HRDA1-090	SVGLX-1,0-250



**KEY TO CODING**

HRDA1-070 U X CB E 75-E E1 B-0 A 0

- 0** **Reserve-Code**
- A** **Version**  
A Standard
- 0** **Surface coating**  
0 Standard RAL9010
- B** **Controls**  
B Basic regulation  
C Comfort regulation  
X Without control panel
- E1** **After heater**  
S0 Without after heater  
E1 Electric after heater  
(for COMFORT control only)
- E** **Preheater**  
E Electric preheater
- 75** **Filtration (inlet / outlet)**  
75 Inlet F7 / Outlet M5
- E** **Type of fans**  
E EC fans
- CB** **Heat exchanger**  
CB Counter flow aluminium heat  
exchanger with bypass
- X** **Version of access**  
X Universal
- U** **Installation**  
U Upper outlets
- 070** **Nominal airflow**  
070 Nominal flow rate 700 m<sup>3</sup>/h  
090 Nominal flow rate 900 m<sup>3</sup>/h
- HRDA1 type**  
HRDA1 Heat recovery unit **DAPHNE**



**KENNZEICHNUNGSSCHLÜSSEL**

- 0** **Reservecode**
- A** **Version**  
A Standard
- 0** **Oberflächenbeschichtung**  
0 Standard RAL9010
- B** **Regelung**  
B Basic Regelung  
C Comfort Regelung  
X Ohne Regler
- E1** **Nachwärmer**  
S0 Ohne Nachwärmer  
E1 Elektrischer Nachwärmer  
(für COMFORT regelung)
- E** **Vorwärmer**  
E Elektrischer Vorwärmer
- 75** **Filtration (Einlass/Austritt)**  
75 Einlass F7 / Austritt M5
- E** **Ventilatorotyp**  
E EC-Ventilatoren
- CB** **Wärmetauscher**  
CB Gegenstrom-Wärmetauscher aus  
Aluminium mit Bypass
- X** **Art des Zugangs**  
X Universal
- U** **Installation**  
U Oberer Austritt
- 070** **Nominaler Luftdurchsatz**  
070 Nenndurchsatz 700 m<sup>3</sup>/h  
090 Nenndurchsatz 900 m<sup>3</sup>/h
- HRDA1 Typ**  
HRDA1 Wärmerückgewinnungsgerät **DAPHNE**