

AVENTIS® Recover HRB



BASIC FEATURES

- Air capacity 1250 and 2400 m³/h
- Two sizes
- Up to 90 % efficiency of the diagonal recuperator
- Power saving EC motors
- Integrated control system with a remote controller
- Ceiling-mounted unit
- G4 filter
- 36-month guarantee

The **AVENTIS Recover** recuperation unit draws fresh air from the outdoor environment and transfers heat from air discharged (heated) from the building to the fresh air without their mixing. Heated fresh air is supplied to individual rooms. In the opposite direction, the unit draws air from the rooms, removes heat from this air, and discharges it to the external environment. The heat transfer efficiency of the **AVENTIS Recover** unit ranges from 80 % up to 90 %.

The **AVENTIS Recover** ventilation unit is particularly suitable for ventilating offices, smaller shops, cafés, restaurants, sport centers, and other facilities.

The unit shall be installed indoor in a dry area with ambient temperatures ranging from 0 °C up to +40 °C and relative humidity of up to 80 %. It is designed for conveying air free of rough dust, grease, chemical fumes, and other impurities with a temperature ranging from -20 °C up to +40 °C and relative humidity of up to 90 %. If the temperature of air drawn falls below -20 °C, the unit reduces the air flow automatically to avoid its icing. The IP rating of the electric system of the complete unit installed in a duct is IP 20. **The ventilation unit project shall always be developed by the HVAC designer.**

Housing of the unit is made of sandwich panels. The bottom side is painted (RAL 9010). The heat recovery unit is fitted with a complete automatic control system optimizing its operation to achieve a minimum heat loss level and to ensure the best economy of operation. If the unit is fitted with the CO₂ sensor or relative air humidity sensor, operation of the unit is controlled depending on the CO₂ concentration or relative air humidity.

GRUNDEIGENSCHAFTEN

- Luftleistung 1250 und 2400 m³/St
- zwei Größen
- Wirksamkeit des diagonalen Rekuperators bis 90 %
- energetisch sparsame EC Motoren
- integrierte Regelung mit Fernbedienung
- Unterdeckenausführung
- G4 Filter
- Gewährleistung 36 Monate

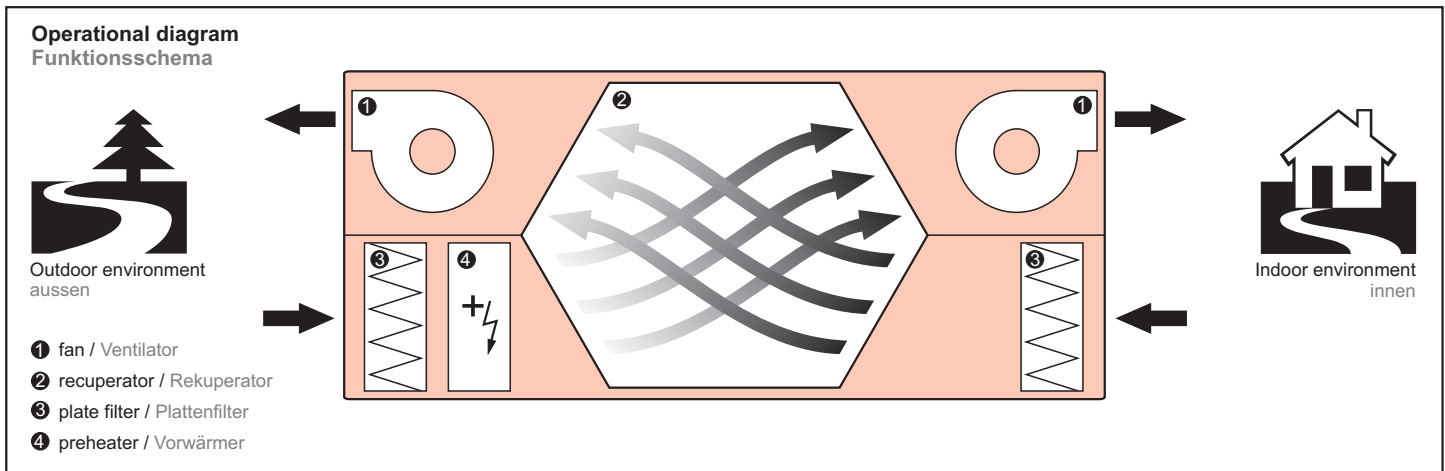
Das Wärmerückgewinnungsgerät **AVENTIS Recover** saugt die Frischluft aus dem Freien an und übergibt dieser die Wärme aus der Abluft (aufgewärmt) aus dem Gebäude ohne dass es zur Durchmischung kommt. Die erwärmte Frischluft wird in die einzelnen Räume abgeblasen. In umgekehrter Richtung saugt das Gerät die Luft aus den Räumen an, nimmt dieser die Wärme ab und bläst diese ins Freie hinaus. Die Wirksamkeit der Wärmeübergabe liegt beim Gerät AVENTIS von 80 bis 90 Prozent.

Belüftungsgerät **AVENTIS Recover** ist besonders zum Belüften von Büros, kleineren Geschäften, Cafés, Restaurants, Sportzentren und weiterer Räumlichkeiten geeignet.

Das Gerät ist für den Betrieb in innerer trockener Umgebung mit einer Umgebungstemperatur im Bereich von 0 °C bis +40 °C, relativen Feuchtigkeit bis 80 %, für den Transport der Luft ohne groben Staub, Fettigkeit, Dämpfe von Chemikalien und weiterer Verunreinigung mit einer Temperatur im Bereich von -20 °C bis +40 °C und relativer Feuchtigkeit bis 90 % bestimmt. Bei niedrigerer Temperatur der angesaugten Luft als -20 °C reduziert das Gerät automatisch den Luftdurchsatz so, dass das Gerät nicht einfriert. Das Gerät ist in einer Rohrleitung eingebaut und hat die elektrische Schutzart IP 20. **Den Entwurf des Belüftungsgerätes hat stets der Projektant der Lufttechnik zu lösen.**

Das Gehäuse des Gerätes ist aus Sandwich-Paneelen hergestellt, die untere Seite ist lackiert (RAL9010). Das Wärmerückgewinnungsgerät ist mit einer kompletten automatischen Regelung ausgestattet, die deren Gang so optimiert, dass es zu keinen minimalen Wärmeverlusten kommt und der Betrieb möglichst wirtschaftlich ist. Sofern das Gerät mit einem CO₂-Fühler und/oder mit einem Fühler der relativen Luftfeuchtigkeit ausgestattet ist, wird deren Gang in Abhängigkeit von der CO₂-Konzentration und/oder der relativen Luftfeuchtigkeit gesteuert.

AVENTIS® Recover HRB



Simplified calculation of the annual heat saving when using the AVENTIS Recover heat recovery unit:

(electronic version of this calculation is available at www.2vv.cz)

The calculation is performed for **AVENTIS Recover** unit with a capacity of 2200 m³/h installed in the center of the Czech Republic. The unit operates 18 hours a day, indoor temperature is 21 °C, outdoor temperature during heating period is 4.7 °C, heating period length is 318 days.

Output of the heater during heating season:

$$Q_H = V \times \rho \times c \times (t_i - t_e)$$

$$Q_H = (2200 / 3600) \times 1.25 \times 1.005 \times (21 - 4.7)$$

$$Q_H = 12.51 \text{ kW}$$

Q_H - output of the heater during heating season [kW]

V - air capacity of the unit [m³/s]

$\rho = 1.25$ - air density [kg/m³] at 0 °C up to +10 °C

$c = 1.005$ - specific thermal capacity of dry air [kJ/kg/K] at 0 °C up to +10 °C

t_e - average outdoor temperature during heating period [°C]

t_i - temperature in the area ventilated [°C]

Heat output of the recuperator during heating season:

$$Q_R = Q_H \times \eta_R$$

$$Q_R = 12.51 \times 0.8$$

$$Q_R = 10.01 \text{ kW}$$

Q_R - heat output of the recuperator during heating season [kW]

η_R - recuperator efficiency [%]

Vereinfachte Berechnung der Jahreseinsparung an Wärme beim Einsatz des Wärmerückgewinnungsgerätes AVENTIS Recover:

(diese Berechnung finden Sie in elektronischer Form unter www.2vv.cz)

Die Berechnung ist für das Gerät **AVENTIS Recover** mit einer Leistung von 2200 m³/St, die im Zentrum der Tschechischen Republik installiert ist ausgeführt. Das Gerät arbeitet täglich 18 Stunden, die Innentemperatur ist 21 °C, die Außentemperatur in der Heizperiode ist 4,7 °C, die Heizperiode dauert 318 Tage.

Mittlere Leistung des Erhitzers im Laufe der Heizsaison:

$$Q_H = V \times \rho \times c \times (t_i - t_e)$$

$$Q_H = (2\ 200 / 3\ 600) \times 1,25 \times 1,005 \times (21 - 4,7)$$

$$Q_H = 12,51 \text{ kW}$$

Q_H - Mittlere Leistung des Erhitzers im Laufe der Heizsaison [kW]

V - Luftleistung des Gerätes [m³/s]

$\rho = 1,25$ - Luftdichte [Kg/m³], bei Temperatur 0 bis +10°C

$c = 1,005$ - Meßwärmefähigkeit der trockenen Luft [kJ/Kg/K], bei Temperatur 0 bis +10°C

t_e - durchschnittliche Außentemperatur in der Heizperiode [°C]

t_i - Temperatur im belüfteten Raum [°C]

AVENTIS® Recover HRB

Energy savings during one heating period:

$$E = Q_R \times d \times h$$

$$E = 10.01 \times 318 \times 18$$

$$E = 57302 \text{ kWh}$$

E - energy savings for one heating period [kW/h]
 d - number of days in the heating period
 h - number of operating hours per day [h]

Mittlere Wärmeleistung des Rekuperators im Laufe der Heizsaison:

$$Q_R = Q_h \times \eta_R$$

$$Q_R = 12,51 \times 0,8$$

$$Q_R = 10,01 \text{ kW}$$

Q_R - mittlere Heizleistung des Rekuperators im Laufe der Heizsaison [kW]
 η_R - Wirksamkeit des Rekuperators [%]

Über eine Heizdauer eingesparte Energie:

$$E = Q_R \times d \times h$$

$$E = 10,01 \times 318 \times 18$$

$$E = 57\,302 \text{ kWh}$$

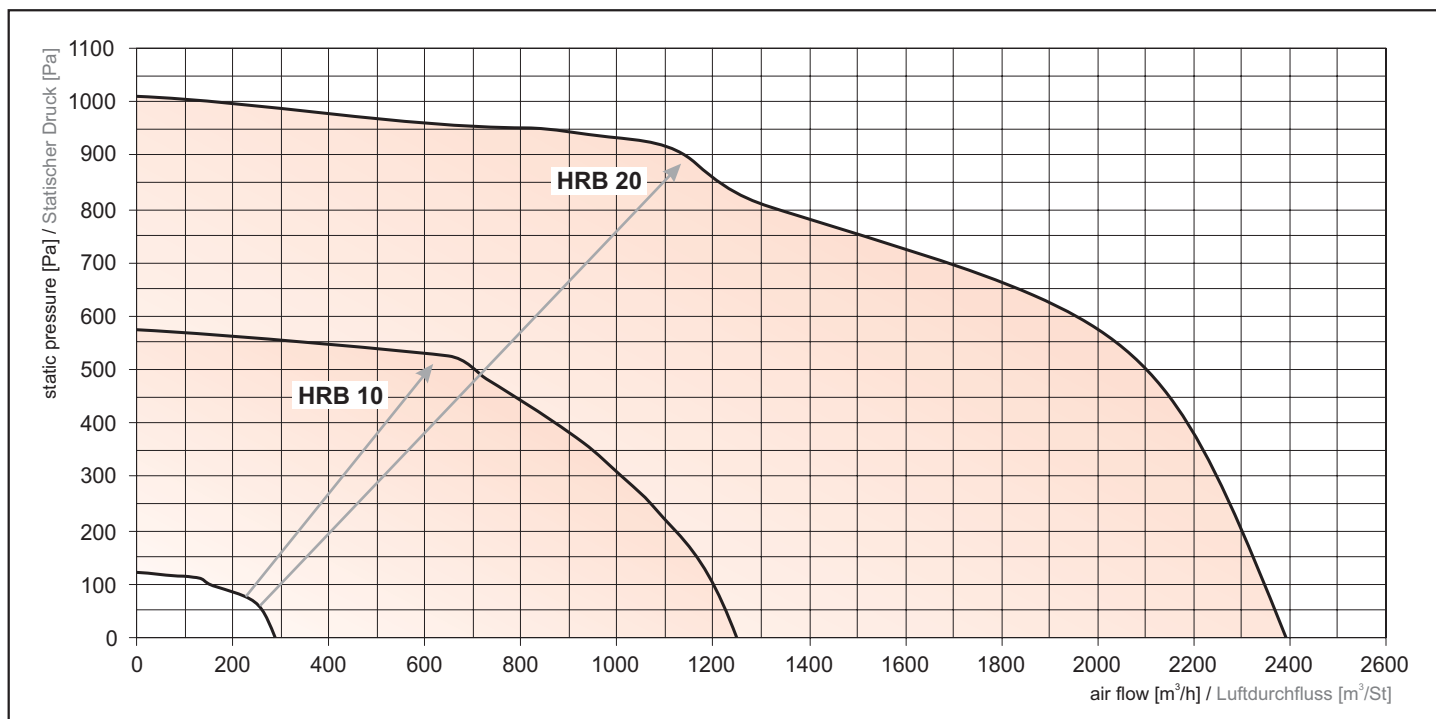
E - über eine Heizperiode eingesparte Energie [kWh]
 d - Anzahl der Tage in der Heizsaison
 h - Tagesanzahl an Stunden des Betriebs der Einheit [St]

PRIMARY PARAMETERS

Output power characteristic

WICHTIGSTE PARAMETER

Leistungskennlinie



The air output of the unit can be set with the help of a control in the overall sectioned off (colored) areas.
 Graph valid for inlet as well as for outlet.

Luftleistung des Gerätes kann man mit der Regulatorhilfe in ganzer Färbungsfläche einstellen.
 Graf ist gültig für Zuluft und auch für Abluft.

AVENTIS® Recover HRB

Noise data - HRB 10

Geräuschpegeldaten - HRB 10

Frequency band Frequenzbereich			63 Hz 63 Hz	125 Hz 125 Hz	250 Hz 250 Hz	500 Hz 500 Hz	1000 Hz 1000 Hz	2000 Hz 2000 Hz	4000 Hz 4000 Hz	8000 Hz 8000 Hz	L _w [dB] L _w [dB]	L _{WA} [dB] L _{WA} [dB]
fresh air Frischluft	intake Zuluft	[dB] [dB]	87,0	55,0	67,2	63,9	56,8	55,3	50,3	41,3	89,2	69,8
	outlet Abluft	[dB] [dB]	91,9	86,8	81,9	79,1	81,2	73,8	72,7	68,3	93,9	84,1
exhausted air Abluft	intake Zuluft	[dB] [dB]	84,1	76,9	65,6	64,5	61,1	56,5	51,1	44,4	85,0	67,1
	outlet Abluft	[dB] [dB]	91,1	86,1	81,5	79,0	80,1	73,4	72,1	67,1	93,1	83,4
into environment in den Luftraum		[dB] [dB]	77,0	76,9	73,5	69,9	67,3	67,5	68,8	60,1	81,8	75,0

Noise data - HRB 20

Geräuschpegeldaten - HRB 20

Frequency band Frequenzbereich			63 Hz 63 Hz	125 Hz 125 Hz	250 Hz 250 Hz	500 Hz 500 Hz	1000 Hz 1000 Hz	2000 Hz 2000 Hz	4000 Hz 4000 Hz	8000 Hz 8000 Hz	L _w [dB] L _w [dB]	L _{WA} [dB] L _{WA} [dB]
fresh air Frischluft	intake Zuluft	[dB] [dB]	88,0	56,0	68,2	64,9	57,8	56,3	51,3	42,3	90,2	70,8
	outlet Abluft	[dB] [dB]	92,9	87,8	82,9	80,1	82,2	74,8	73,7	69,3	94,9	85,1
exhausted air Abluft	intake Zuluft	[dB] [dB]	85,1	77,9	66,6	65,5	62,1	57,5	52,1	45,4	86,0	68,1
	outlet Abluft	[dB] [dB]	92,1	87,1	82,5	80,0	81,1	74,4	73,1	68,1	94,1	84,4
into environment in den Luftraum		[dB] [dB]	78,0	77,9	74,5	70,9	68,3	68,5	69,8	61,1	82,8	76,0

Heat recovery efficiency

Wirksamkeit der Rekuperation

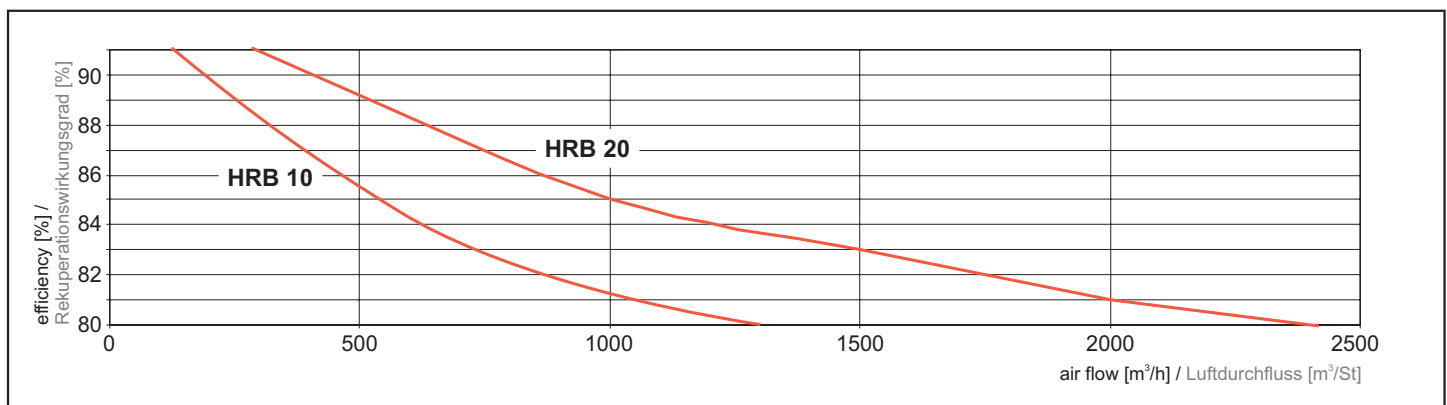


Table of the main parameters

Tabelle der wichtigsten Parameter

Type Typ	Phase [Pcs] Phasen (Anzahl)	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total input [kW] Total- leistung [kW]	Total current [A] Total- strom [A]	Preheater input [kW] Vorerhitzer- leistung [kW]	Preheater current [A] Vorerhitzer strom [A]	El.protec- tion [IP] Geräte- einheit trägt [IP]	Fan speed [1/min] Drehzahl [1/min]	Air flow [m³/h] Luftdurch- fluss [m³/St]	Weight [kg] Gewicht [Kg]	Noise level [dB(A)] Geräusch- pegel [dB(A)]
HRB 10	3	400	50	5,4	9,8	4,5	6,5	20	1540	1250	97	54,0*
HRB 20	3	400	50	10,9	19,9	9,0	13,0	20	1800	2400	195	55,5*

* Acoustic pressure to a distance of 3 meters

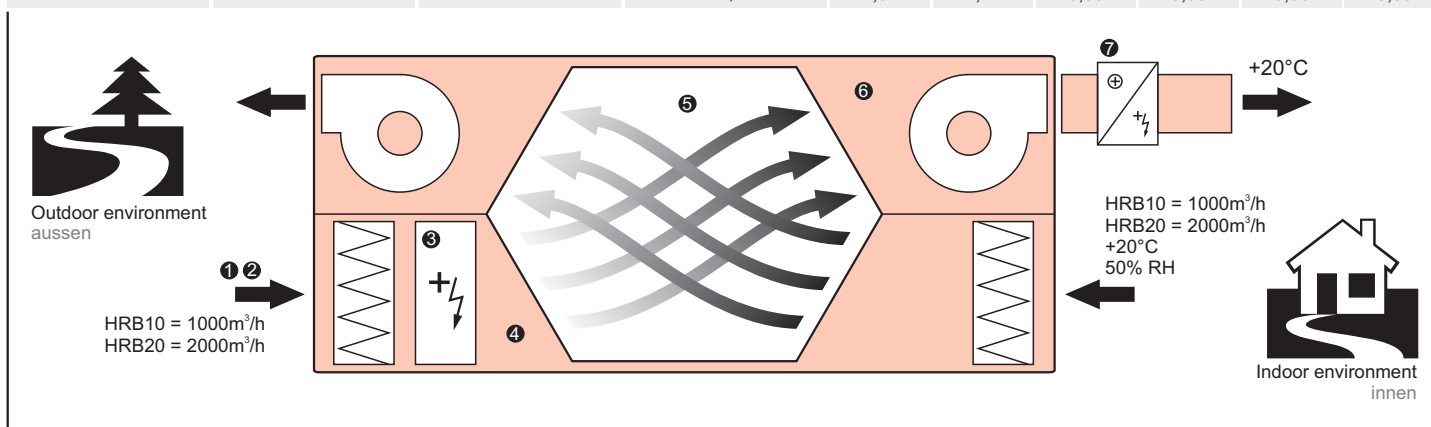
* Akustischer Druck für den Raum in einer Entfernung von 3 m

AVENTIS® Recover HRB

Example of the actual energy consumption

Beispiel eines Ist-Energieverbrauchs

1 inlet air temperature [°C] Ansauglufttemperatur [°C]	2 realative humidity of inlet air [%] relative Luftfeuchtigkeit [%]	4 air temperature in front of recuperator [°C] Lufttemperatur vorn Rekuperator [°C]	6 air temperature behind recuperator [°C] Lufttemperatur hinten Rekuperator [°C]	5 recuperator power (with condensation) [kW] Rekuperatorleistung (mit Kondensation) [kW]		3 preheater input [kW] Vorerhitzerleistung [kW]		7 external heater input [kW] Nacherhitzerleistung [kW]	
				HRB 10	HRB 20	HRB 10	HRB 20	HRB 10	HRB 20
-20	90	-11	17,2	9,50	19,00	3,30	6,60	1,03	2,05
-15	90	-11	17,2	9,50	19,00	1,47	2,93	1,03	2,05
-10	90	-10	17,3	9,17	18,34	0,00	0,00	0,99	1,98
-5	80	-5	16,9	7,35	14,69	0,00	0,00	1,14	2,27
0	70	0	16,7	5,61	11,21	0,00	0,00	1,21	2,42
5	60	5	17,2	4,11	8,22	0,00	0,00	1,03	2,05
10	50	10	18,1	2,74	5,48	0,00	0,00	0,70	1,39
15	40	15	19,1	1,37	2,74	0,00	0,00	0,33	0,66



The costs of re-heating the air supplied are kept at the minimum level thanks to using a highly efficient recuperator. The preheater allows using the recuperator even under conditions which might otherwise lead to its icing. Particularly, if afterheater is not connected, the unit tries to reach the specified temperature by changing the flow ratio of supplied and discharged air.

Note: Recommended heaters are not dimensioned for the hot-air heating.

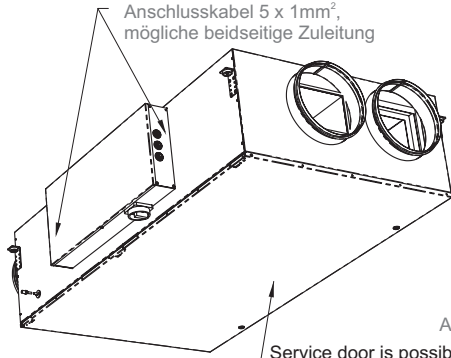
Durch den Einsatz eines hochwirksamen Rekuperators sind die Kosten für die Nachwärmung der Zuluft minimal. Der Einsatz des Vorwärmers ermöglicht die Ausnutzung des Rekuperators auch unter den Bedingungen wo sonst dessen Einfrieren drohen würde. Besonders, sofern kein Nachwärmer angeschlossen ist, bemüht sich das Gerät die Solltemperatur durch Änderung des Duchsatzverhältnisses von der Zu- und Abluft zu erreichen.

Hinweis: die empfohlenen Nachwärmer sind für keine Heißluftheizung dimensioniert.

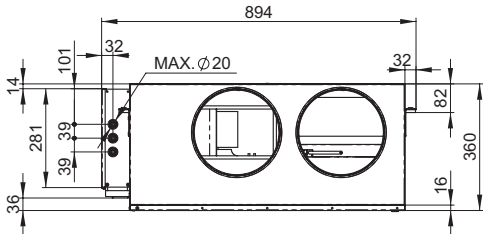
AVENTIS® Recover HRB

HRB 10

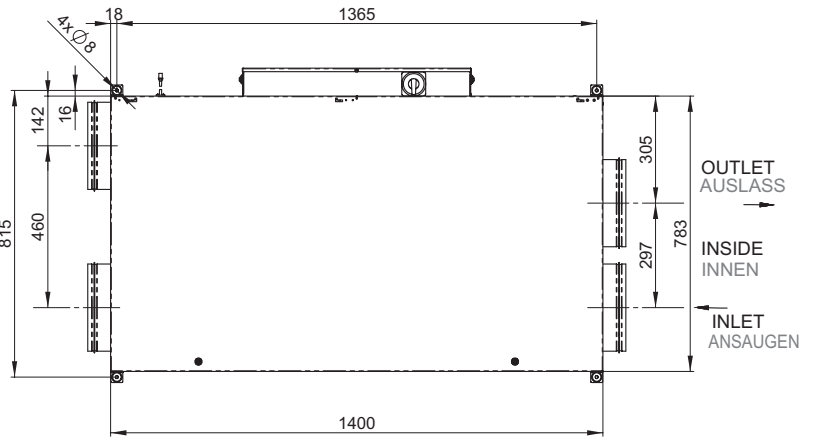
Power supply connection by cable
5 x 1mm² possible from both sides
Anschlusskabel 5 x 1mm²,
mögliche beidseitige Zuleitung



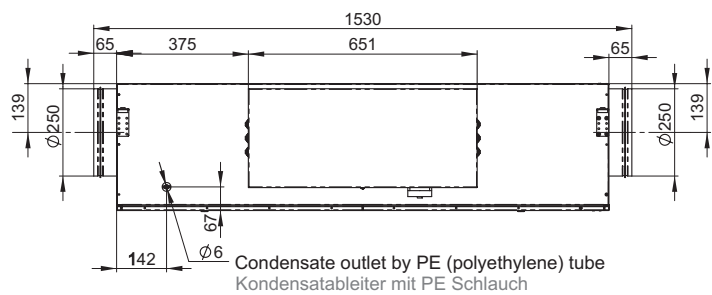
Service door is possible
to open or remove completely
Revisionstür ist möglich drehen,
oder komplett demontieren



OUTLET
AUSLASS
OUTSIDE
AUSSEN
INLET
ANSAUGEN



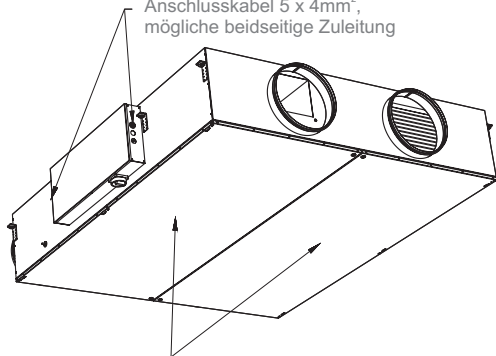
OUTLET
AUSLASS
INSIDE
INNEN
INLET
ANSAUGEN



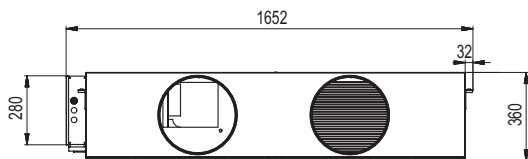
Condensate outlet by PE (polyethylene) tube
Kondensatableiter mit PE Schlauch

HRB 20

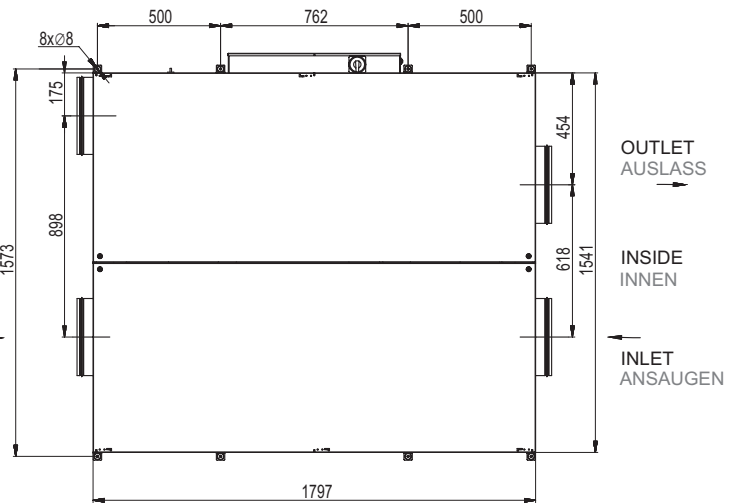
Power supply connection by cable
5 x 4mm² possible from both sides
Anschlusskabel 5 x 4mm²,
mögliche beidseitige Zuleitung



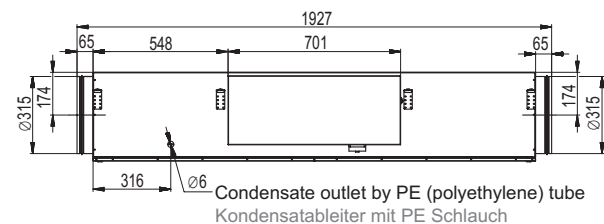
Service door is possible
to open or remove completely
Revisionstür ist möglich drehen,
oder komplett demontieren



OUTLET
AUSLASS
OUTSIDE
AUSSEN
INLET
ANSAUGEN



OUTLET
AUSLASS
INSIDE
INNEN
INLET
ANSAUGEN

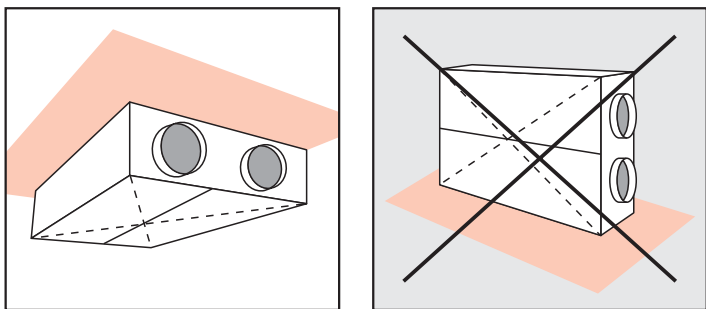


Condensate outlet by PE (polyethylene) tube
Kondensatableiter mit PE Schlauch

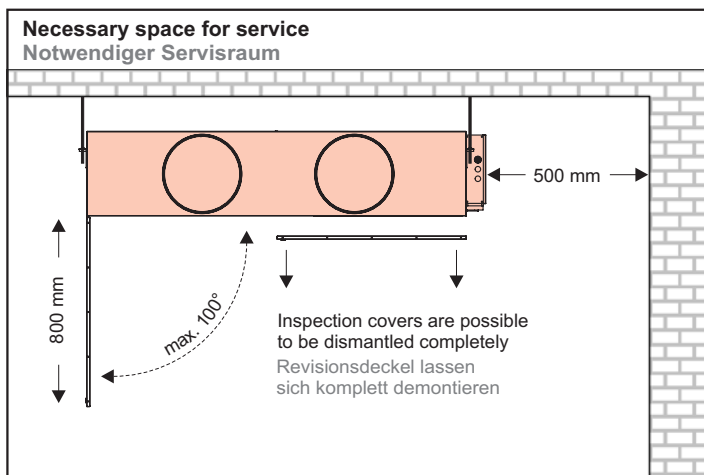
AVENTIS® Recover HRB

INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The unit is designed for installation in the horizontal position with the inspection door facing downwards. Other installation position is not possible.



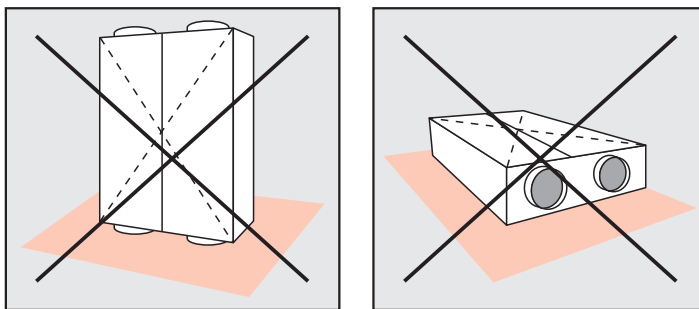
- Installation of the unit shall allow a sufficient access for performing maintenance, servicing, and dismantling operations. This particularly applies to access to the inspection covers which shall allow complete opening and access to the control system box.



- The unit is fixed using suspension holders located on both sidewalls of the unit.
- Threaded bars with nuts are usually used for attaching the unit to the support structure.
- The unit shall be fixed safely to avoid its dropping.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the unit housing and within 500 mm of the inlet sleeve of the unit or piping.

INSTALLATION UND MONTAGE

- das Gerät ist zum Einbau in horizontaler Position, mit den Revisionsstüren nach unten bestimmt. Andere Einbauposition ist nicht möglich



- das Gerät muss so installiert sein, dass ein ausreichender Zugang zwecks Wartung, Service, oder deren Demontage garantiert wird. Es handelt sich besonders um den Zugang zu den Revisionsdeckeln mit einer Möglichkeit der kompletten Öffnung und des Zugangs zum Gehäuse der Regulierung

- das Gerät wird mit Anhängelatern an beiden Seiten des Gerätes befestigt
- für die Befestigung zur Tragkonstruktion werden gewöhnlich Gewindestangen mit Muttern verwendet
- das Gerät ist so zu befestigen, dass diese nicht abstürzen kann
- in der Entfernung 100 mm vom Gehäuse des Gerätes und 500 mm vom Eingangsstutzen des Gerätes oder Rohrleitung dürfen sich keine brennbaren Stoffe befinden

AVENTIS[®] Recover **HRB**



CONTROL

The Aventis unit is supplied in three basic versions:

Without air quality sensor

The control system controls the unit in semiautomatic mode. The air flow is constant as set by the user. The time modes of freecooling, recuperator defreezing, etc. operate automatically.

With CO₂ concentration sensor

The air flow is controlled automatically based on the concentration of CO₂ in a range from 400 up to 2000 ppm. The time modes of freecooling, recuperator defreezing, etc. operate automatically.

With relative air humidity sensor

The air flow is controlled automatically based on the relative air humidity in a range from 30 up to 100%. The time modes of freecooling, recuperator defreezing, etc. operate automatically.

Brief summary of controller functions

- air capacity of the ventilation unit setting
- automatic or manual ventilation control mode selecting
- required room temperature setting
- minimum and maximum temperature of air supplied setting
- unit timer setting
- activation conditions of the freecooling mode setting
- unit capacity based on the CO₂ concentration or relative humidity setting
- communication language selection (CZ, EN, DE, RU, FR)

Complete summary of all control system functions and their settings is available in the Manual.



BEDIENUNG

Das Gerät Aventis wird in drei Grundversionen angeliefert:

Ohne Luftqualitätsfühler

Die Regelung steuert das Gerät im halbautomatischen Betrieb. Der Luftdurchfluss ist konstant - eingestellt vom Benutzer. Automatisch arbeiten die Zeitbetriebe Freecooling, Entfrostung des Rekuperators etc.

Mit dem Fühler der CO₂-Konzentration

Luftdurchfluss wird automatisch in Abhängigkeit von der CO₂-Konzentration im Bereich von 400 bis 2000 ppm gesteuert. Automatisch arbeiten die Zeitbetriebe Freecooling, Entfrostung des Rekuperators etc.

Mit dem Fühler der Luftfeuchtigkeit

Luftdurchfluss wird automatisch in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit im Bereich von 30 bis 100% gesteuert. Automatisch arbeiten die Zeitbetriebe Freecooling, Entfrostung des Rekuperators etc.

Grundübersicht der Reglerfunktionen

- Einstellung der Luftleistung des Wärmerückgewinnungsgerätes
- Wahl der automatischen oder manuellen Belüftungssteuerung
- Einstellung der Solltemperatur im Raum
- Einstellung der min. und max. Zulufttemperatur
- Einstellung der Zeitschaltung des Gerätes
- Einstellung der Bedingungen vom Start des Freecoolings
- Einstellung der Geräteleistung in Abhängigkeit von der CO₂-Konzentration oder relativen Luftfeuchtigkeit
- Auswahl der Kommunikationssprache (CZ, EN, DE, RU, FR)

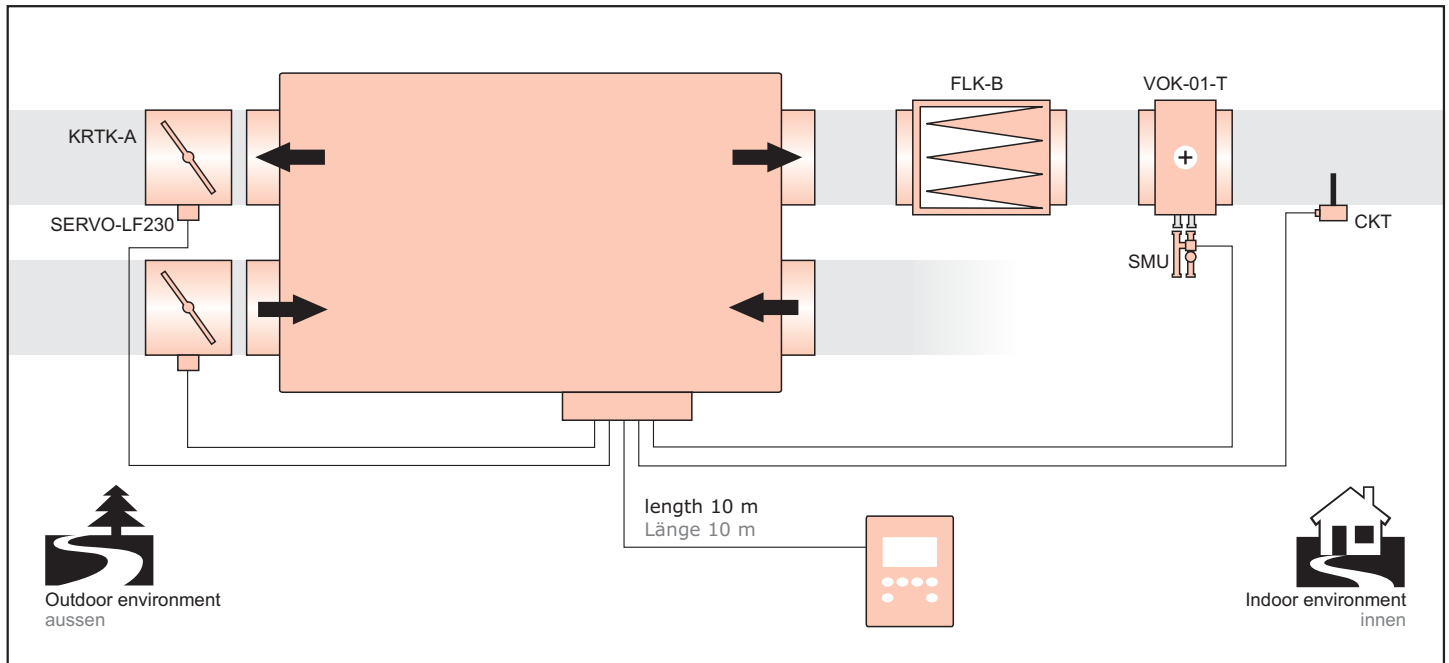
Eine komplette Übersicht aller Funktionen der Regelung und deren Einstellung ist in der Anleitung angeführt.

AVENTIS[®] Recover HRB



Example of the basic connection of the AVENTIS Recover unit control system

Basisanschlussbeispiel der Geräterege lung AVENTIS Recover



AVENTIS® Recover HRB

ACCESSORIES

Required accessories

No additional accessories are required to ensure a correct operation.

Optional accessories

Connection cable

The communication cable is designed for connecting the DM controller to the air curtain or for interconnecting chained air curtains. The standard length of the cable delivered with the air curtain is 10 m. Other lengths are available based on the coding key provided below.



KABEL-10M

10, 15, 20, 30, 40 - cable length in m (unless otherwise stated in the order, the cable is a standard 5m) Maximum cable length is 50m.

KABEL - connection cable

ZUBEHÖR

Erforderliches Zubehör

Für die korrekte Funktion ist kein weiteres Zubehör erforderlich.

Wählbares Zubehör

Verbindungskabel

Kommunikationskabel zum Anschluss der Fernbedienung zu den Reglern und zur Verbindung des Reglers Master und Slave. Als Standard wird mit allen Typen der Geräten eins in der Länge von 10 m geliefert, unstandardmäßige Längen können nach dem unten angeführten Schlüssel bestellt werden.

KABEL-10M

10, 15, 20, 30, 40 - Kabellänge in M (ohne Längenangabe in der Bestellung hat das Kabel eine Standardlänge von 8 m). Maximale Kabellänge ist 50m

KABEL - Verbindungskabel

Round manually controlled shutting flap

KRTK-A - for more details see page 318

Recommended combinations:

Unit type Typ des Gerätes	Flap type Typ der Klappe
HRB 10	KRTK-A-250
HRB 20	KRTK-A-315



Rundschließklappe mit manueller Bedienung

KRTK-A - nähere Beschreibung auf Seite 318

Empfohlene Kombinationen:

Servo drive

SERVO-LM 230 - necessary for controlling the shutting flap. Servo drive is installed on a tight shutting flap.



Servoantrieb

SERVO-LM 230 - erforderlich zum Bedienen der Schließklappe. Der Servoantrieb wird an die dichte Schließklappe installiert.

Servo drive with emergency function (reverse spring)

SERVO-LF 230 - necessary for controlling the shutting flap. The reverse spring ensures closing the flap in case of power supply failure.



Servoantrieb mit Notfunktion (Rückstellfeder)

SERVO-LF 230 - erforderlich zum Bedienen der Schließklappe. Die Rückstellfeder stellt das Schliessen der Klappe in dem Falle sicher, dass es zu einem Ausfall der el. Energie kommt.

Electric heater

EOKO - the heater output is controlled by the Aventis unit control system via 0-10 V signal. For more details see page 209



Elektroerhitzer

EOKO - die Leistung des Erhitzers wird durch die Regelung des Gerätes Aventis mit dem Signal 0-10 V gesteuert. Nähere Beschreibung auf Seite 209

AVENTIS® Recover HRB

Recommended combinations:

Unit type Typ des Gerätes	Heater type Typ des Wärmetauschers
HRB 10	EOKO-250-4,5-3D
HRB 20	EOKO-315-9-3D

In addition to types shown above, it is also possible to use other output models of **EOKO** Duct type D.

Water heater

VOK-01-T - it is necessary to use the SMU mixing node for controlling the heater output. For more details see page 227



Recommended combinations:

Unit type Typ des Gerätes	Heater type Typ des Erhitzers
HRB 10	VOK-01-T-250
HRB 20	VOK-01-T-315

Mixing node

SMU-6,3-60 - mixing node for controlling the water heater output. The mixing node is controlled by the Aventis unit control system. For more details see page 263



Duct-type temperature sensor

CKT - the duct-type sensor is required for controlling the minimum and maximum temperatures of the supply air. For more details see page 280



Temperature sensor connection cable

Communication cable with connector for connecting the **CKT** sensor to the controller.

KABEL-AO-KC - 08

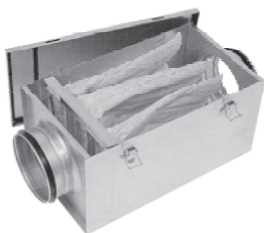
08 - available cable lengths (2, 5, 8, and 15 m)

KABEL-AO-KC - designation of the communication cable



Filtering box with class F5 pocket filter

FLF-A - the filtering box is used as the second filtering stage. For more details see page 326



Empfohlene Kombinationen:

Außer der oben angeführten Typen ist es möglich auch die Leistungsausführungen **EOKO** Duct Typ D einzusetzen.

Wassererhitzer

VOK-01-T - für die Steuerung der Erhitzerleistung ist der Mischknoten SMU einzusetzen. Nähere Beschreibung auf Seite 227

Empfohlene Kombinationen:

Mischknoten

SMU-6,3-60 - Mischknoten für die Steuerung der Wassererhitzerleistung. Der Mischknoten wird von der Regelung des Gerätes Aventis gesteuert. Nähere Beschreibung auf Seite 263.

Kanaltemperaturfühler

CKT - Kanalfühler erforderlich für die Regelung der min und max Zulufttemperatur. Nähere Beschreibung auf Seite 280

Verbindungskabel zum Temperaturfühler

Kommunikationskabel mit Stecker zum Anschluss der Fühler **CKT** zum Regler.

KABEL-AO-KC - 08

08 - mögliche Kabellängen (2, 5, 8, und 15 m)

KABEL-AO-KC - Kennzeichnung des Kommunikationskabels

Filtrationsbox mit Taschenfilter der Klasse F5

FLF-A - die Filterbox wird als die zweite Filtrationsstufe eingesetzt. Nähere Beschreibung auf Seite 326

AVENTIS® Recover HRB

Recommended combinations:

Unit type Typ des Gerätes	Filter type Typ des Filters
HRB 10	FLF-A-250-5
HRB 20	FLF-A-315-5

Replacement air filters

G4D-AHU - replacement class G4 plate filters

F5D-AHU - replacement class F5 plate filters



Recommended combinations:

Unit type Typ des Gerätes	Filter type - G4 class Typ des Filters - Klasse G4	Filter type - F5 class Typ des Filters - Klasse F5
10	G4D-AHU-A2	F5D-AHU-A2
20	G4D-AHU-B1	F5D-AHU-B1

Empfohlene Kombinationen:

Ersatzluftfilter

G4D-AHU - Ersatzplattenfilter der Klasse G4

F5D-AHU - Ersatzplattenfilter der Klasse F5

Empfohlene Kombinationen:

WIRING DIAGRAMS

The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the instruction manual.

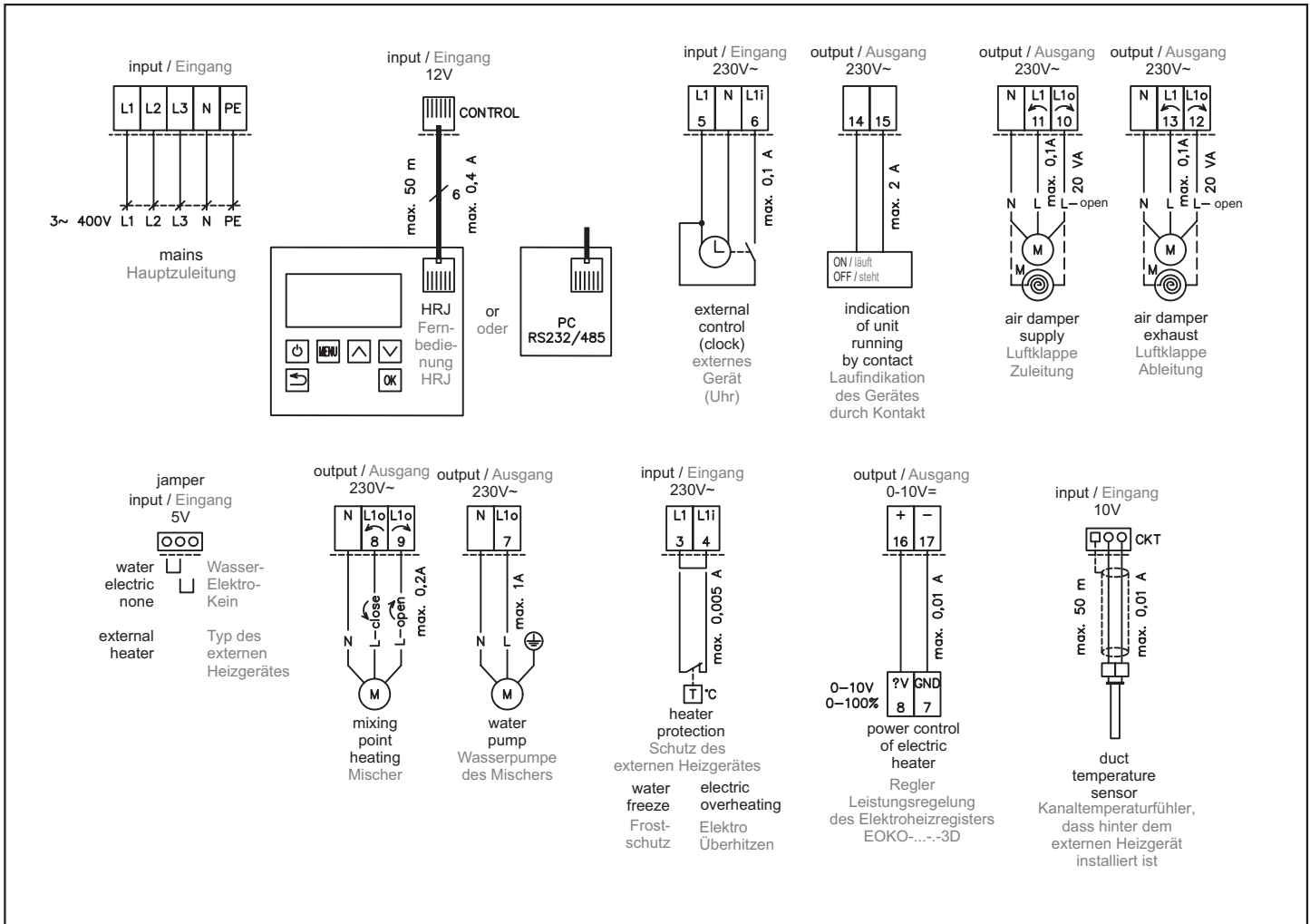
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

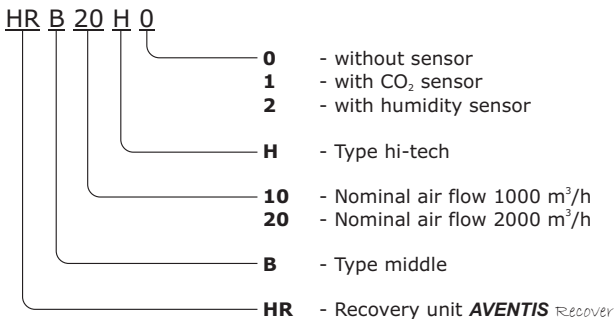
Empfohlene min. Dimensionierung der Leiter der Hauptzuleitung der el. Energie ist in der Anleitung dargestellt.

Sämtliche im technischen Katalog angeführten Schaltpläne sind nur informativ. Bei der Montage des Produktes beachten Sie ausschließlich die Werte vom Schild, Anweisungen und Pläne, die direkt am Produkt angebracht und/oder die zum Produkt beigelegt sind.

AVENTIS® Recover HRB



KEY TO CODING



KENNZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

