

ROX-ENERGIESPARKONZEPTE

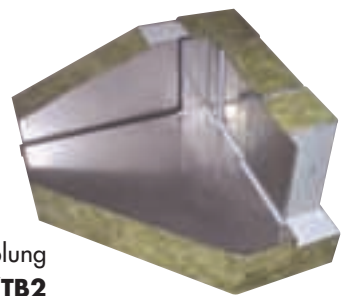


ROX ENERGIESPARKONZEPTE FÜR EIN GUTES KLIMA



ROX Klimatechnik GmbH · Langenbacher Straße 25
D-57586 Weitefeld · Tel: 02743-8070 · Fax: 02743-807153
eMail: info@rox-online.de · Internet: www.rox-online.de





ROX - Zentralgeräte HYD sind Hygienegeräte in doppelschaliger Bauweise, innen vollkommen glatt und zerlegbar. Die eingeklebte Schall- und Wärmeisolierung besteht aus stehgerichteten Mineralfasern. Geringer Wärmedurchgang, hohe mechanische Festigkeit und steife begehbare Geräteböden bietet die selbsttragende Gehäusekonstruktion mit Wand- und Deckenstärken zwischen 32 und 70 mm. Gerätebauteile können bis zu 4 m in einer Einheit gefertigt werden.

15 Normbaugrößen werden für einen **Luftvolumenstrom von 900 bis 100.000 m³/h** gefertigt. Die Baureihe HYD ermöglicht darüber hinaus beliebige Sonderbaugrößen und die Herstellung von Großzentralen mit werksseitig gefertigten Bauteilen und vormontierten Einbauelementen.

Höchste Fertigungsgenauigkeit sichert das CAD-CAM-gesteuerte Blechverarbeitungszentrum. Die prozesstechnischen Forderungen werden durch computeroptimierte Einbauelemente sicher erfüllt. Die Geräte sind im Labor getestet, vom TÜV geprüft und bewähren sich im Anlagenbetrieb. Sie erfüllen alle Anforderungen nach **DIN 1946 Teil 4 und DIN EN 1886 E sowie VDI 6022**

Durch die thermische Entkopplung werden die Gehäuseklassen **T2/TB2** nach **DIN EN 1886** erreicht.



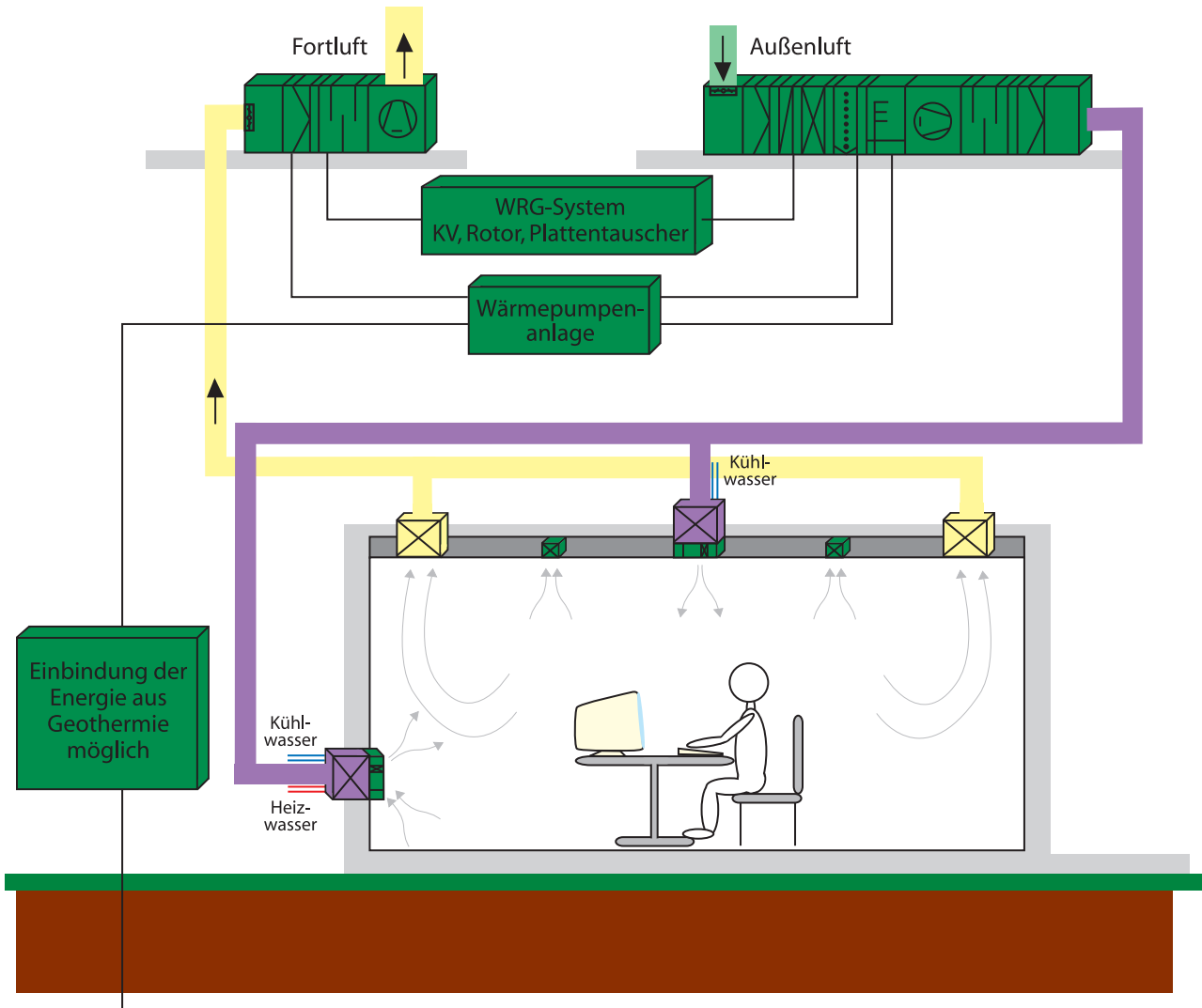
Die spezielle Gehäusekonstruktion ergibt eine vollkommen glatte Innenfläche der Geräte.

ALLGEMEIN**4-5****TECHNISCHE DATEN/
ABMESSUNGEN****6-9****KONSTRUKTIONSDetails/
QUALITÄTSMERKMALE****10-11****KONFIGURATIONSVORSCHLÄGE****12-15****ZUBEHÖR****16-17****INTEGRIERTE TECHNIK****18-22****SPEZIALLÖSUNGEN****23**

Aufgrund der **Klimaveränderung** haben sich die Anforderungen an die Klimatechnik in den letzten Jahren stark verändert.

ROX entwickelt und produziert seit Jahren RLt-Geräte, die diesen hohen Anforderungen gerecht werden.

Das zeigt sich in vielen neuen Gesetzen und Verordnungen die dem Ziel dienen sollen die erforderliche Frischluftversorgung von Gebäuden zu **möglichst niedrigen Energiekosten** sicher zu stellen.



ROX bietet ein sehr breites Produktspektrum. Dadurch ist eine optimale Abstimmung aller Komponenten und somit die sichere Funktion auch von komplexen Systemen gegeben.

So wird bei RLT-Geräten mit **integrierten Kälteanlagen** der Kältekreis in zunehmendem Maß **reversibel** ausgeführt, sodass der Kältekreis sowohl zum **Kühlen** als auch zum **Heizen** eingesetzt werden kann. Durch das hohe Temperaturniveau in der Abluft werden vergleichsweise **hohe Leistungsziffern im Wärmepumpenbetrieb** erreicht, wodurch sich eine hohe Wirtschaftlichkeit ergibt.

Wenn der Transmissionswärmebedarf des Gebäudes zum Beispiel durch Induktionsgeräte, Ventilatorconvektoren oder statische Heizkörper gedeckt wird ist die Außenluftversorgung mit diesem Gerätekonzept ohne zusätzliches Heizregister im Gerät möglich.

Die dadurch eingesparten Installationskosten ergeben einen wesentlichen Vorteil in den Investitionskosten gegenüber bisherigen Konzepten.

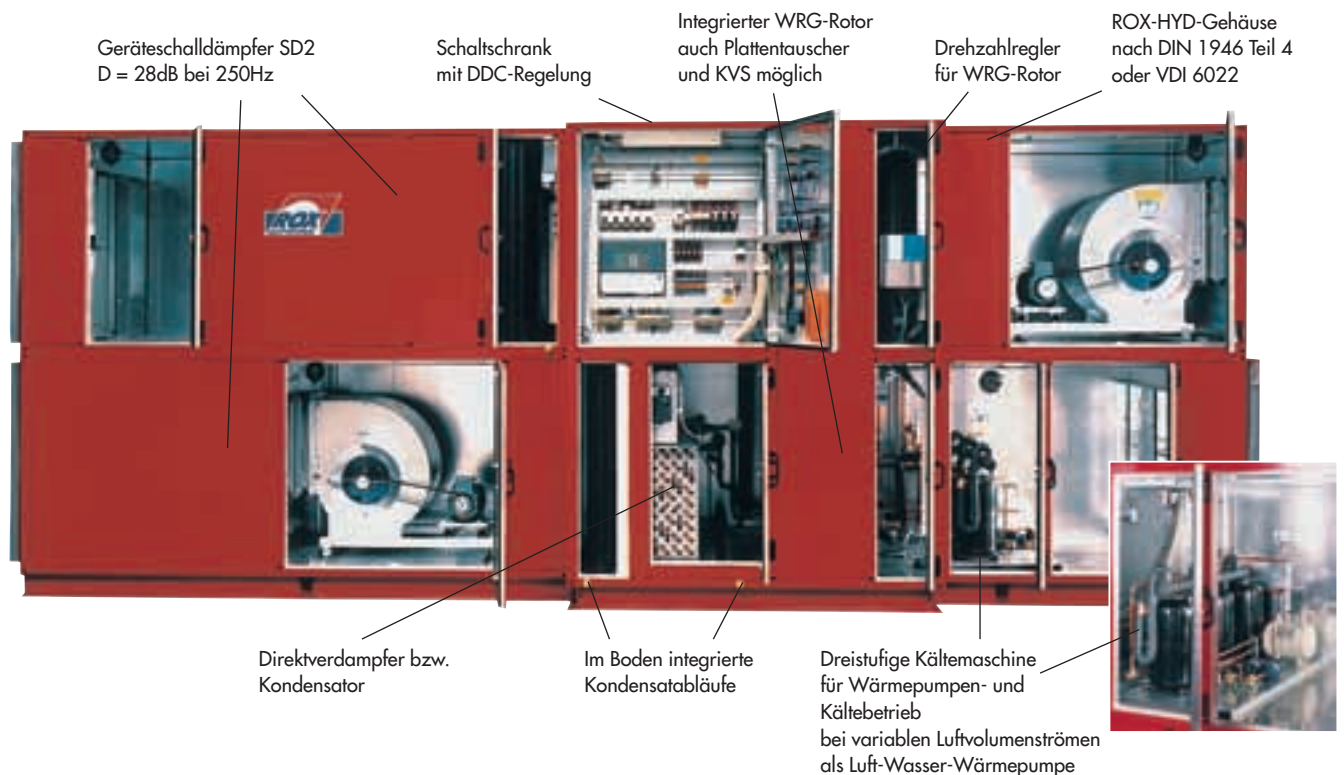
Für Anlagen mit besonderer Anforderung im Hinblick auf Hygiene oder mit baulichen Vorgaben bezüglich Gerätequerschnitte oder Aufstellungsmöglichkeiten bietet ROX Kreislaufverbundsysteme mit **Rückwärmzahlen bis über 80 %**, deren Effizienz auch mit adiabater Abluftbefeuchtung erhöht werden kann.

Adiabate Abluftbefeuchtung wird auch in Verbindung mit Kreuzstromplattentauschern angeboten.

In dieser Broschüre hat ROX alle diese Möglichkeiten in einem modularen Konzept dargestellt. So kann aus den Geräteskizzen und technischen Daten das für den jeweiligen Fall optimale Geräte-Konzept zusammengestellt werden.

Gerne erstellen wir mit unserer Selektions-Software die mit 1mm Rastermaß arbeitet ein **individuelles Konzept bzw. Geräteaufbau für Ihren Anwendungsfall**.

WETTERFESTES GERÄT MIT INTEGRIERTER WÄRMEPUMPENANLAGE



Diese technischen Daten sind Beispiele. Fragen Sie uns für Ihren individuellen Fall an.

Technische Daten Energiespargerät mit Kreislaufverbundsystem

Baugröße		HYD 0400	HYD 0625	HYD 0900	HYD 1225	HYD 1600
Nennvolumenstrom	m ³ /h	10.000	16.000	24.000	36.000	50.000
Strömungsgeschwindigkeit im Gerät		1,77	1,84	1,98	2,08	2,06
Elektrische Anschlußleistung	KVA	40	70	100	155	220

Zuluftventilator

Nenngröße		560	710	560	710	800
Externer Druckverlust	Pa			500		
Gesamtdruck	Pa	1076	971	1056	1063	1057
Wirkungsgrad		70	70	70	70	70
Motornennleistung	KW	5,5	11,0	15,0	22,0	37,0
Motornennstrom	A	11,4	21,5	30,4	43,0	70,0

Abluftventilator

Nenngröße		560	710	560	710	800
Externer Druckverlust	Pa			500		
Gesamtdruck	Pa	1206	1218	1213	1223	1218
Wirkungsgrad		70	69	70	70	70
Motornennleistung	KW	5,5	11,0	15,0	30,0	37
Motornennstrom	A	11,4	21,50	30,4	57,0	70,0

Filter

Filterklasse Außenluft				F7		
Filterklasse Abluft				F5		

Wärmerückgewinnung

Heizen WRG

Lufteintritt Außenluft	°C			-12		
Lufteintritt Zuluft	°C			15		
Lufteintritt Abluft	°C/%r.F.			22/15		
Luftaustritt Fortluft	°C			-5,1		
WRG-Leistung	KW	89	143	215	323	448

Nacherhitzer

Lufteintritt	°C			10		
Luftaustritt	°C			22		
Nacherhitzer-Leistung	KW	40	64	96	144	200

Kühlen WRG

Lufteintritt Außenluft	°C/%r.F.			32/40		
Luftaustritt Zuluft	°C/%r.F.			27/52		
Lufteintritt Abluft	°C/%r.F.			26/48		
Luftaustritt Fortluft	°C/%r.F.			31/36		
WRG-Leistung	KW	17	27	41	61	85

Nachkühler

Lufteintritt	°C/%r.F.			28/48		
Luftaustritt	°C/%r.F.			16/92		
Nachkühler-Leistung	KW	49	78	117	176	244

Diese technischen Daten sind Beispiele. Fragen Sie uns für Ihren individuellen Fall an.

Technische Daten Energiespargerät mit Doppelplattentauscher

Baugröße		HYD 0400	HYD 0625	HYD 0900	HYD 1225	HYD 1600
Nennvolumenstrom	m ³ /h	10.000	16.000	24.000	36.000	50.000
Strömungsgeschwindigkeit im Gerät		1,77	1,84	1,98	2,08	2,06
Elektrische Anschlußleistung	KVA	40	70	100	155	220

Zuluftventilator

Nenngröße		560	710	560	710	800
Externer Druckverlust	Pa			500		
Gesamtdruck	Pa	1076	971	1056	1063	1057
Wirkungsgrad		70	70	70	70	70
Motornennleistung	KW	5,5	11,0	15,0	22,0	37,0
Motornennstrom	A	11,4	21,5	30,4	43,0	70,0

Abluftventilator

Nenngröße		560	710	560	710	800
Externer Druckverlust	Pa			500		
Gesamtdruck	Pa	1206	1218	1213	1223	1218
Wirkungsgrad		70	69	70	70	70
Motornennleistung	KW	5,5	11,0	15,0	30,0	37
Motornennstrom	A	11,4	21,50	30,4	57,0	70,0

Filter

Filterklasse Außenluft				F7		
Filterklasse Abluft				F5		

Wärmerückgewinnung

Heizen WRG

Luft Eintritt Außenluft	°C			-12		
Luft Eintritt Zuluft	°C	13,5	12,6	14	13,1	14,4
Luft Eintritt Abluft	°C/%r.F.			22/15		
Luft Austritt Fortluft	°C	-3,5	-2,6	-4	-3,1	-4,4
WRG-Leistung	KW	85	131	207	300	438

Nacherhitzer

Luft Eintritt	°C			10		
Luft Austritt	°C			22		
Nacherhitzer-Leistung	KW	40	64	96	144	200

Kühlen WRG

Luft Eintritt Außenluft	°C/%r.F.			32/40		
Luft Austritt Zuluft	°C/%r.F.	27,5/52	27,7/51	27,4/52	27,6/52	27,3/52
Luft Eintritt Abluft	°C/%r.F.			26/48		
Luft Austritt Fortluft	°C/%r.F.	30,5/37	31/37	31/37	31/37	30,7/37
WRG-Leistung	KW	15	23	37	53	78

Nachkühler

Luft Eintritt	°C/%r.F.			28/48		
Luft Austritt	°C/%r.F.			16/92		
Nachkühler-Leistung	KW	49	78	117	176	244

Diese technischen Daten sind Beispiele. Fragen Sie uns für Ihren individuellen Fall an.

Technische Daten Wärmepumpenanlage und adiabate Kühlung

Baugröße		HYD 0400	HYD 0625	HYD 0900	HYD 1225	HYD 1600
Nennvolumenstrom	m ³ /h	10.000	16.000	24.000	36.000	50.000

Wärmepumpenanlage

Heizen

Luft Eintritt Außenluft	°C	13,5	12,6	14	13,1	14,4
Luft Austritt Zuluft	°C	21	20,1	21,5	20,6	21,9
Luft Eintritt Abluft	°C/%r.F.	-2,5	-1,6	-3	-2,1	-3,4
Luft Austritt Fortluft	°C	-7,5	-6,6	-8	-7,1	-8,4
Heizleistung	KW	25	40	60	90	125

Kühlen

Luft Eintritt Außenluft	°C/%r.F.			28/48		
Luft Austritt Zuluft	°C/%r.F.			16/92		
Kühl-Leistung	KW	49	78	117	176	244

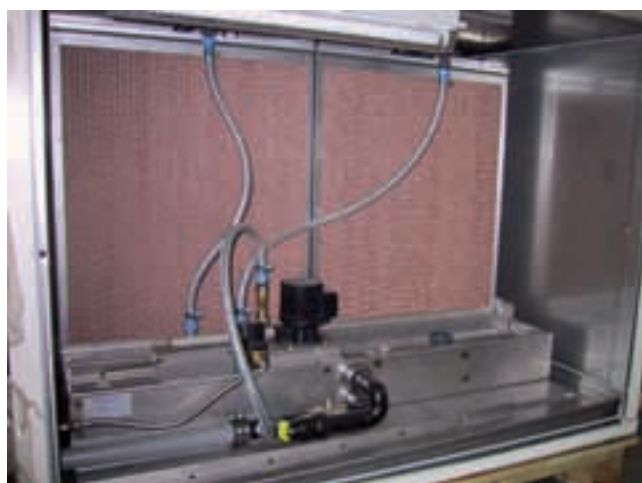
Adiabate Kühlung

Kühlen ad.

Luft Eintritt Außenluft	°C/%r.F.			32/40		
Luft Eintritt Zuluft	°C/%r.F.			21/77		
Luft Eintritt Abluft	°C/%r.F.			19/95		
Luft Austritt Fortluft	°C/%r.F.			30/49		
WRG-Leistung	KW	36	58	89	134	187

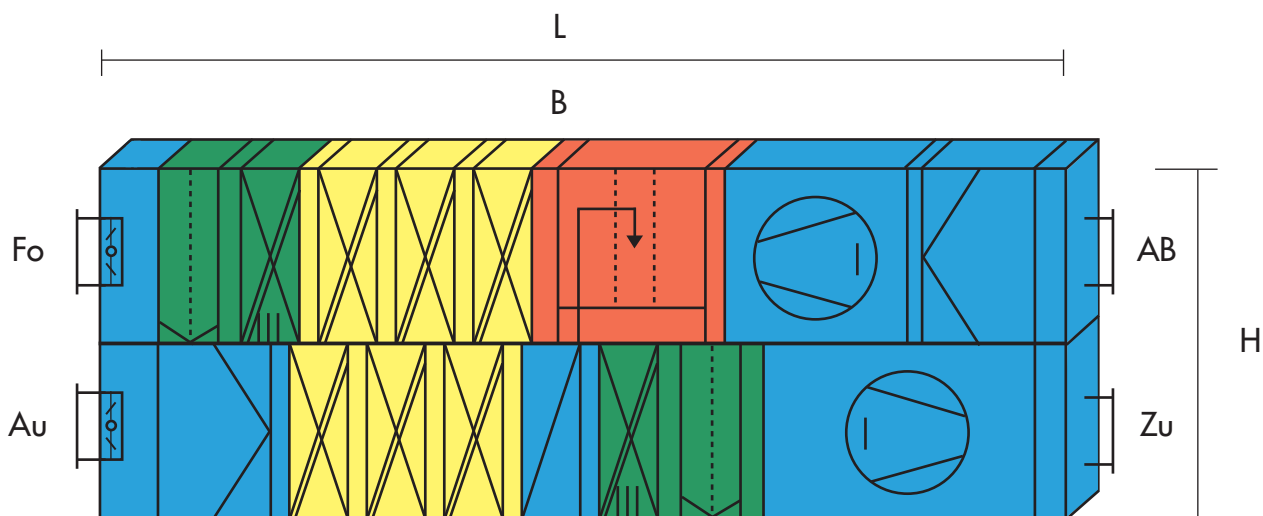
Nachkühler

Luft Eintritt	°C/%r.F.			22/72		
Luft Austritt	°C/%r.F.			16/92		
Nachkühler-Leistung	KW	34	55	80	121	169



Kontaktbefeuchter zur adiabaten Abluftbefeuchtung.

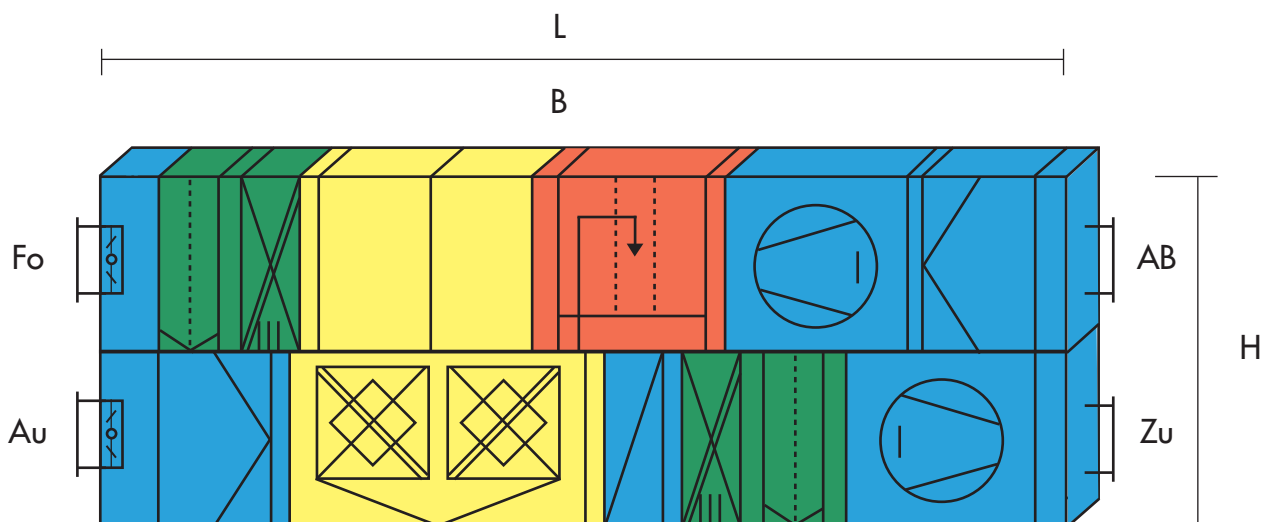
Technikmodul mit KVS-Verrohrung und Wärmepumpenanlage



Diese technischen Daten sind Beispiele. Fragen Sie uns für Ihren individuellen Fall an.

Technische Daten Energiespargerät mit Kreislaufverbundsystem

Baugröße		HYD 0400	HYD 0625	HYD 0900	HYD 1225	HYD 1600
Nennvolumenstrom	m ³ /h	10.000	16.000	24.000	36.000	50.000
Länge L	mm	7500	8000	8000	8200	8600
Breite B	mm	1346	1656	2264	3176	3786
Höhe H	mm	2900	3600	3600	3600	3600



Diese technischen Daten sind Beispiele. Fragen Sie uns für Ihren individuellen Fall an.

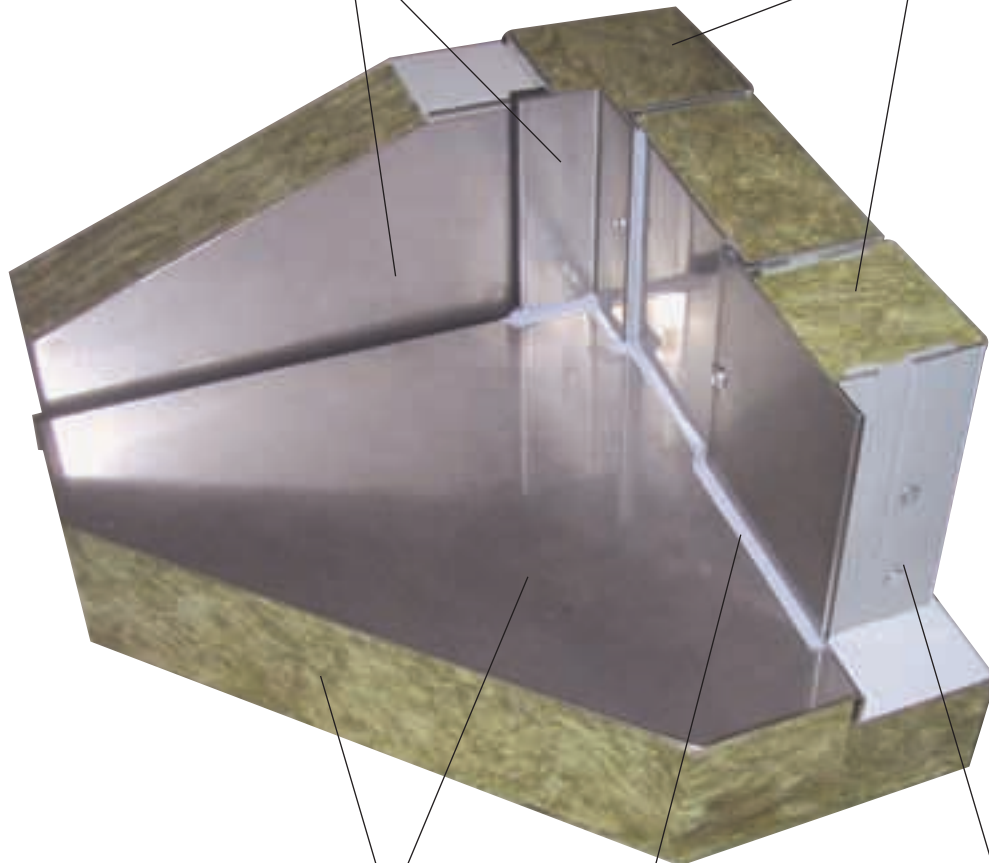
Technische Daten Energiespargerät mit Doppelplattentaucher

Baugröße		HYD 0400	HYD 0625	HYD 0900	HYD 1225	HYD 1600
Nennvolumenstrom	m ³ /h	10.000	16.000	24.000	36.000	50.000
Länge L	mm	8200	9000	9000	9500	9500
Breite B	mm	1346	1656	2264	3176	3786
Höhe H	mm	2900	3600	3600	3600	3600

- Grundgerät
- Wärmepumpe/Kälte
- WRG
- Adiabate Befeuchtung

**Keine Materialunterschiede
zwischen Rahmen und
Paneelinnenseite**

**Isolierte Eck- und
Trennprofile**



**Trittfeste Böden durch
stehgerichtete Mineralfaserisolierung
mit 170 kg/m³ Dichte**

**Gehäuseklassen T2/TB2
durch Thermische Trennung**

**Fugenminimiertes Gehäuse
durchspezielle
Panelkonstruktion**



Vorreiberverschlüsse sind auf der Außenseite montiert.



Luftdichte Kabeldurchführung in Gerätezwischenwänden und Außenwänden mit Kabelflanschen.



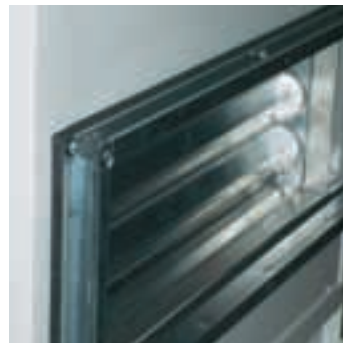
Revisionstüren erreichen eine hohe, dauerhafte Dichtigkeit durch nachjustierbare 2-D-Scharniere.



Die spezielle HYD-Konstruktion ergibt eine vollkommen glatte Innenfläche des Gehäuses.



Die geschlossenzellige dauerelastische Türdichtung ist auswechselbar. Durch außen montierte Vorreiberverschlüsse ist die Tür innen vollkommen glatt.



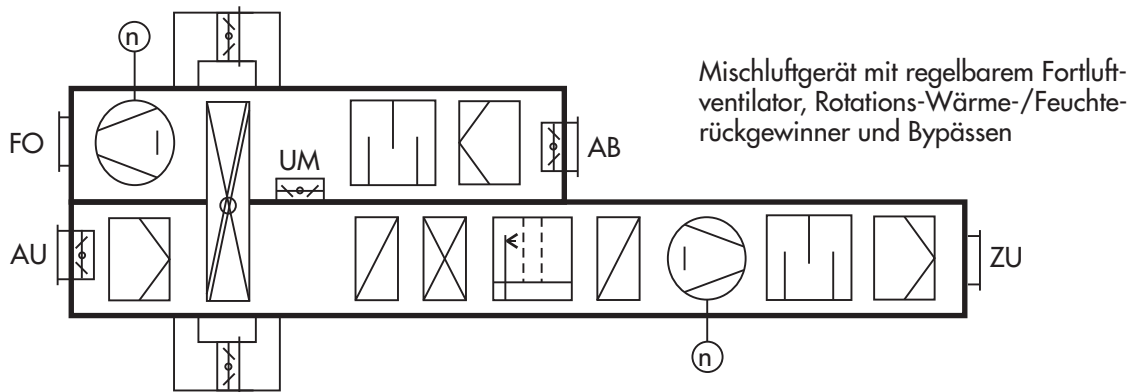
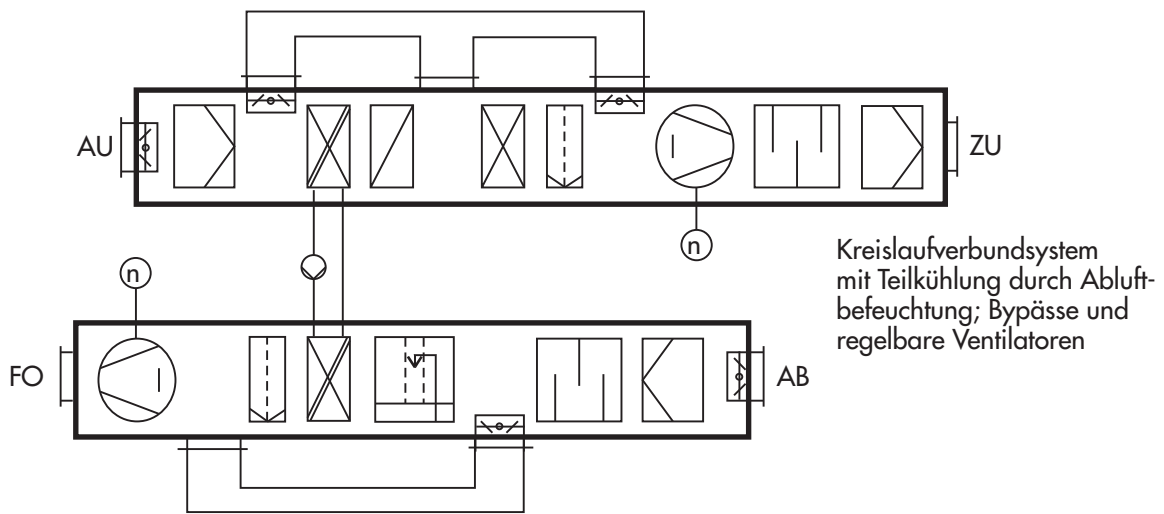
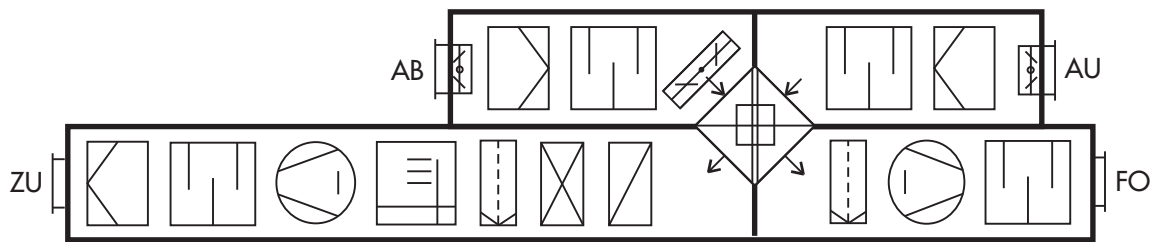
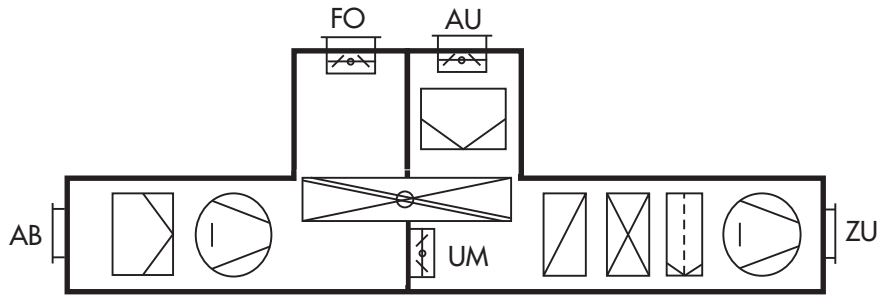
Dämmstutzen verbessern die Hygiene und sorgen für Schall- und Wärmedämmung der Kanalanschlüsse.

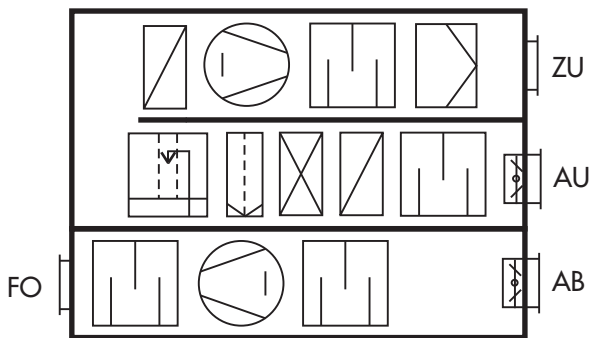


Schräge Wannen zur sicheren Abführung von Kondensat.

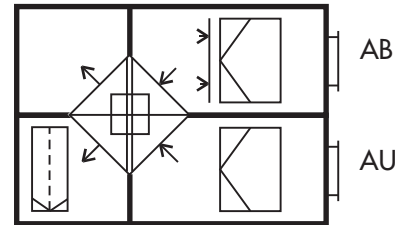


Boden vollkommen eben ohne Aufkantung auf der Bedienseite.

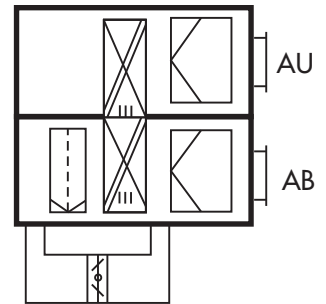




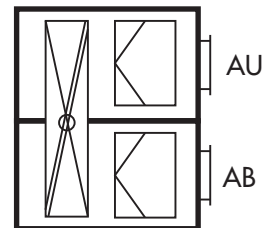
Kombiniertes Klimagerät



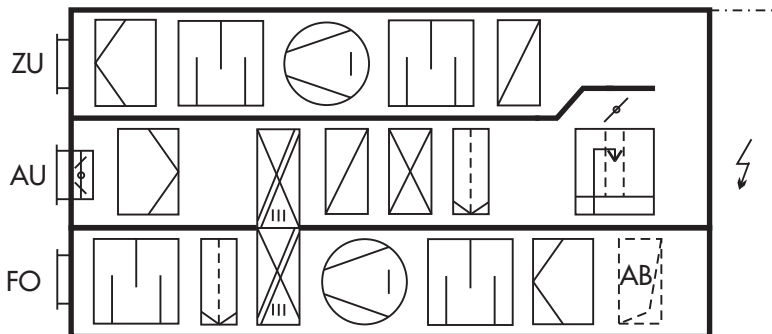
Zusatzgerät mit Platten-WRG und Abluftbefeuchtung

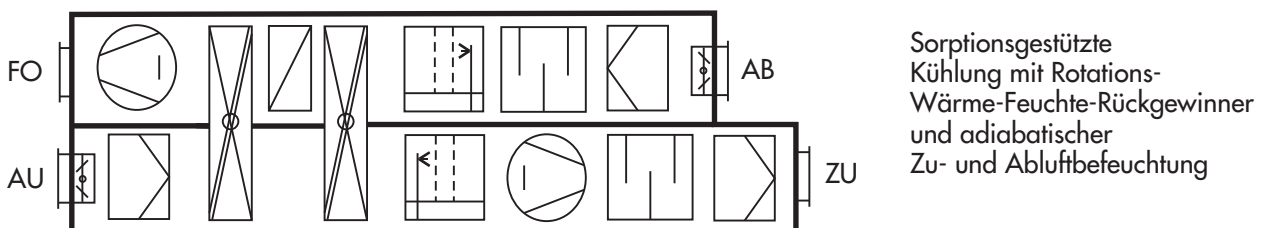
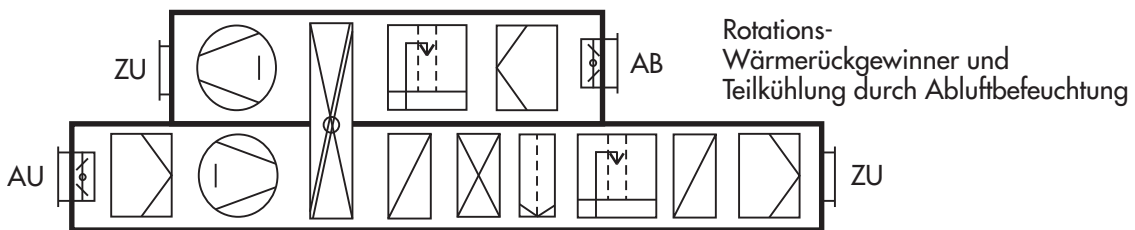
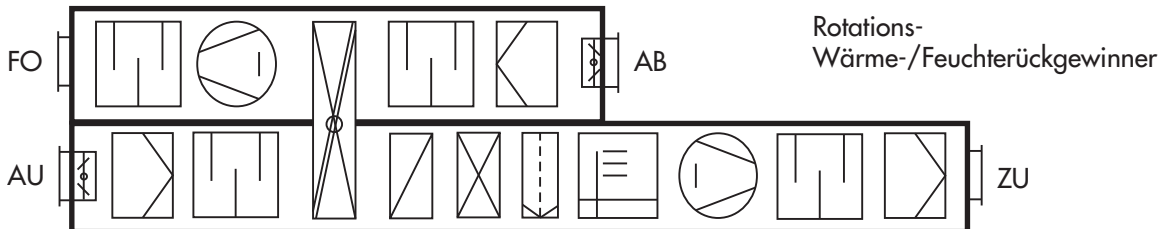
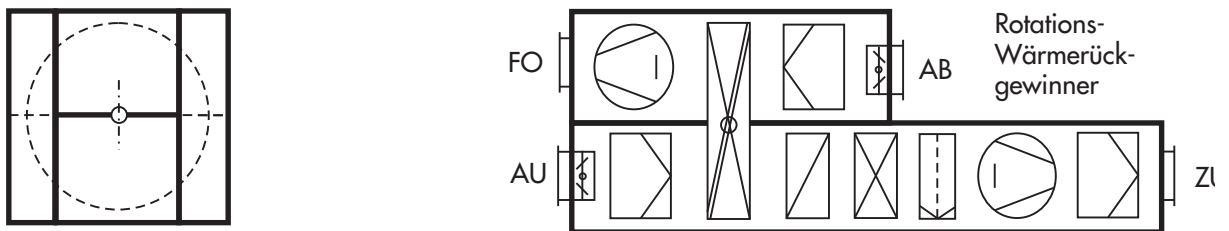
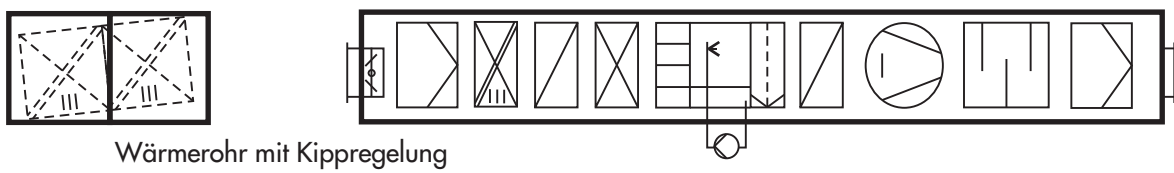
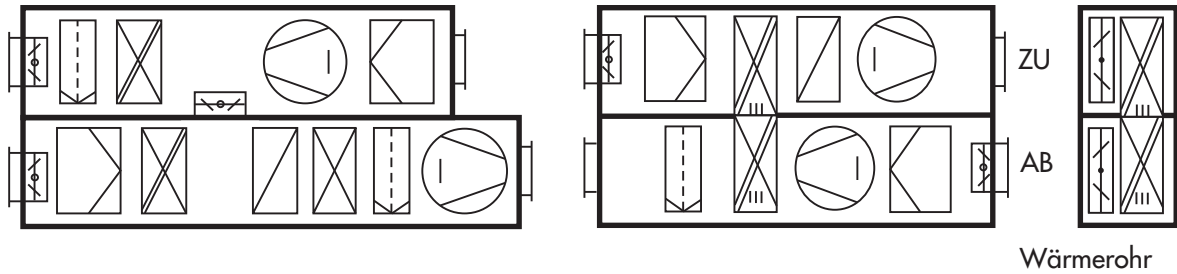
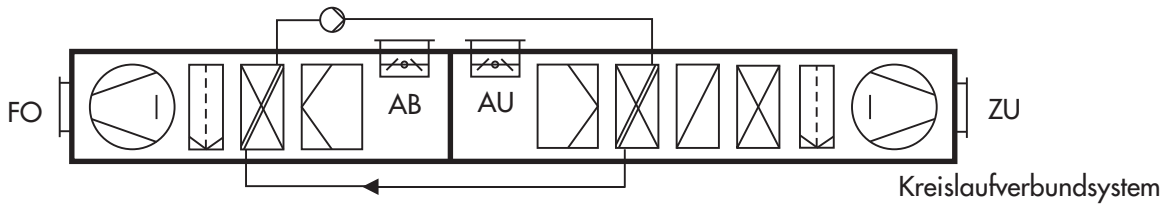


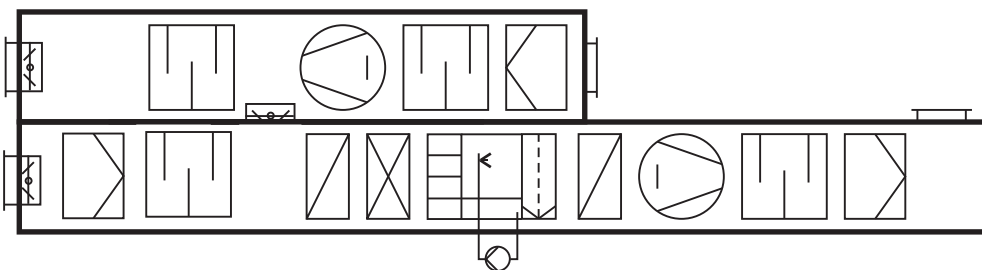
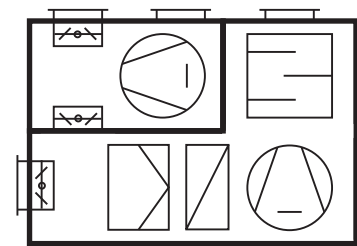
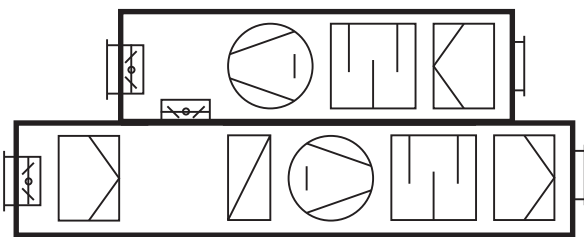
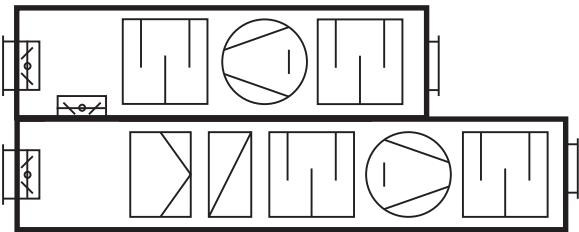
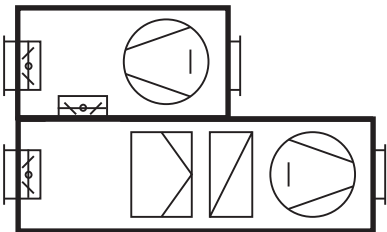
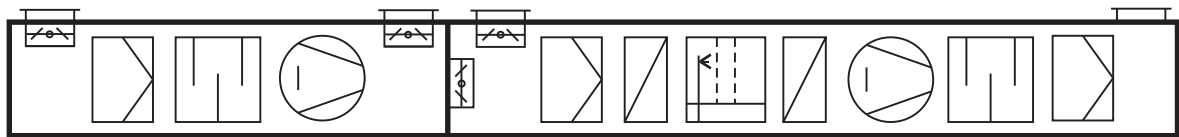
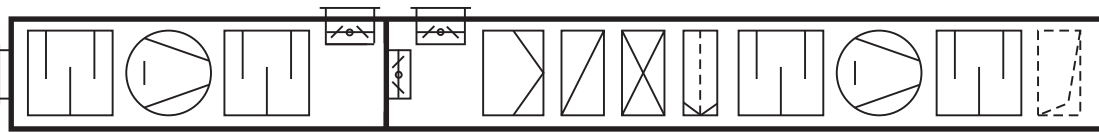
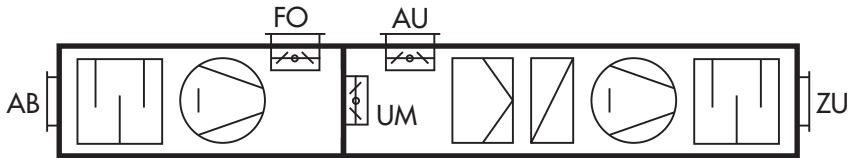
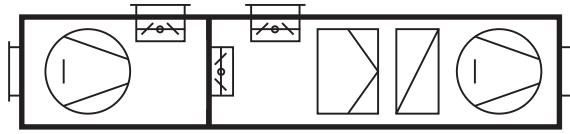
Zusatzgerät mit Wärmerohr-WRG und Bypass



Zusatzgerät mit Rotations-WRG









Wartungsschalter mit Verkabelung zur Motorklemmdose für Kaltleiter.



Druckmessanschluss



Frequenzumformer außen am Gerät montiert und verkabelt.



Zeigermanometer zur Filterüberwachung.



Schutztür Ventilator.



Druckschalter zur Filterüberwachung und Ventilatorüberwachung.



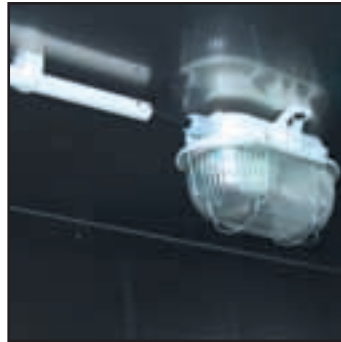
Ansaugschutzgitter für Freiläufer.



Zeigermanometer mit elektrischem Schaltkontakt zur Filterüberwachung.



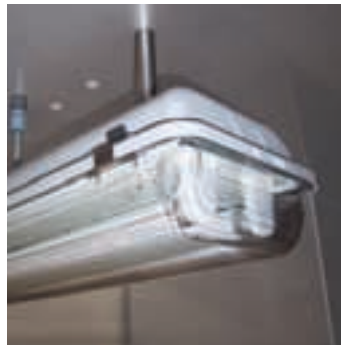
Filterüberwachung mit elektrischem Schaltkontakt Schutzart IP65.



Ovalleuchte IP45.



Schauglasabdeckung zur Vermeidung von Keimwachstum.



Leuchtstofflampe zur besseren Reinigungsmöglichkeit auf Abstand montiert.



Schaugläser aus Markolen erlauben die Inspektion des Geräteinneren und erfüllen die Hygienevorschriften.



Abnehmbare Lampe zur einfachen Reinigung.



Fangvorrichtung bei druckseitigen Türen erhöhen die Sicherheit.



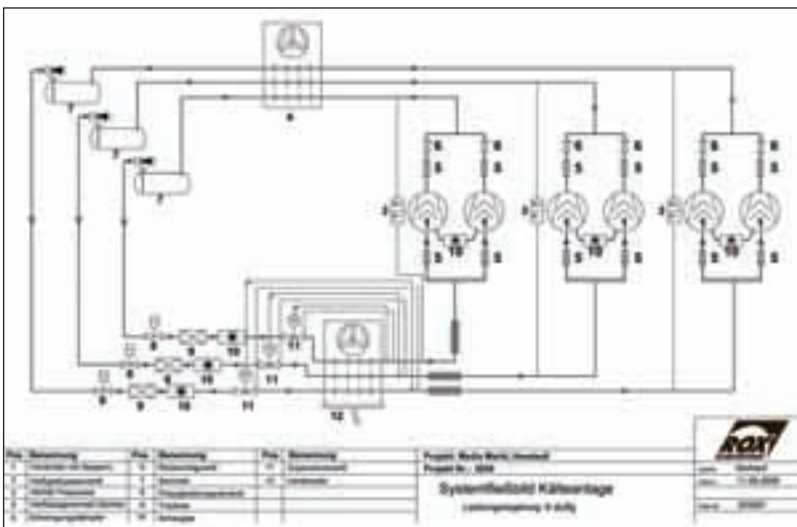
Syphon mit Rückschlagkugel für den Unterdruckbereich und Syphon für den Überdruckbereich.



Kälteanlage wartungsfreundlich vom Luftstrom getrennt eingebaut.



Die Herstellung und der Einbau der Kältekreise erfolgt durch eigenes, qualifiziertes und erfahrenes Fachpersonal, nach individuell erstellten Kälteschemata.





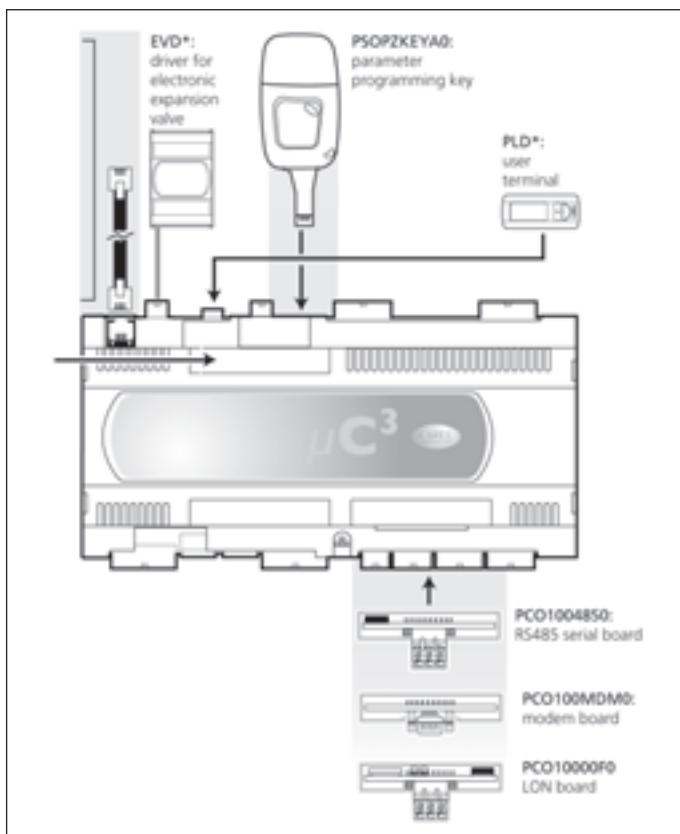
Die Schalttafel wird vom Luftstrom getrennt in die Gerätefront eingelassen. Die Bedien- und Anzeigeelemente werden in die Gerätetür eingebaut.



In enger Abstimmung mit dem Kunden werden die Regelungskonzepte von unserem TB Elektro ausgearbeitet und die Software erstellt.

Durch ein frei programmierbares DDC-Regelsystem sind viele Möglichkeiten der Anlagenkonzeption möglich. Die Weiterleitung von Daten kann über verschiedene Bus-Systeme erfolgen.

Die Stromlaufpläne werden individuell erstellt und im Format PDF oder DXF zur Verfügung gestellt.





Heizeinsatz aus Edelstahl mit Gebläse-
brenner.
Brenner und Schaltschrank im Gerätege-
häuse integriert für Aussenaufstellung.

Atmosphärischer Brenner mit Brennwerttechnik
zur Heizwasser- und Brauchwassererzeugung im
Gerät integriert.



Regelgruppen für Heizung und Kühlung von
Luftstrom getrennt im Gerät integriert.

FÜR KALTWASSER, WARMWASSER UND KV-SYSTEME

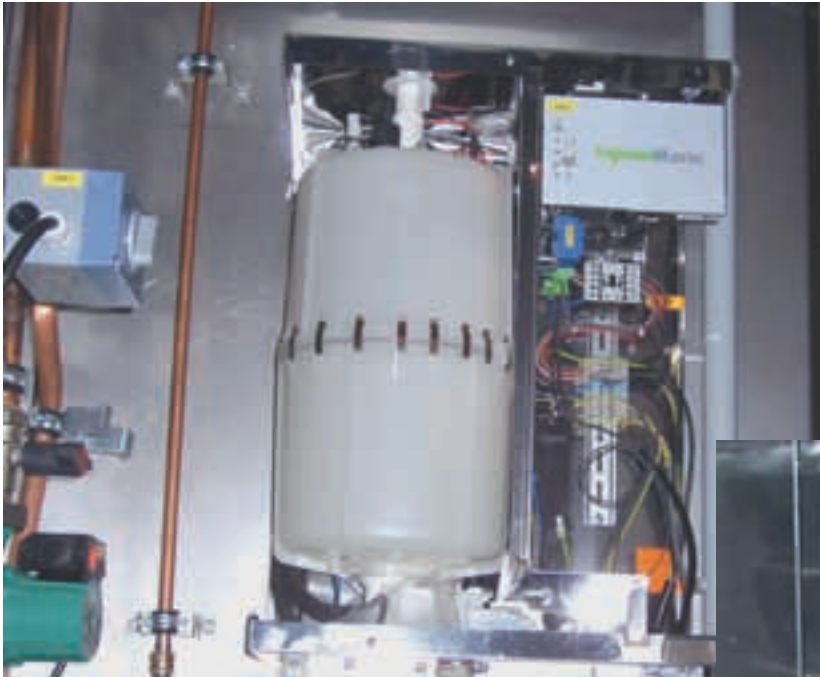
Regelgruppe für PWW vom Luftstrom getrennt im Gerät integriert.



Regelgruppen für das KV-System außen am Gerät installiert.



KV-Verrohrung im Gerät integriert.



Elektrischer Dampferzeuger funktionsfertig im Maschinenteil des Gerätes integriert.

Dampfdüse im Gerät eingebaut, Befeuchtkammer innen aus Edelstahl mit Wanne und Ablauf.



Elektrischer Dampferzeuger funktionsfertig außen am Gerät montiert.



Luftbefeuchter mit Vorbau für Außen-
aufstellung.



Schräger Tropfenabscheider für vertikale Luftführung von oben
nach unten.



Zonen-Kühlerteil mit leicht ausziehbaren Tropfen-
abscheider, Führungsschiene zur Wannenreinigung
ohne Schrauben herausnehmbar.



Energiesparender Flachriemenantrieb

