



# HRU-EC





## HRU-EC

HRU-EC ist eine aktive Rückgewinnungseinheit zum Heizen, Kühlen und zur Lufterneuerung der Umgebungen (durchschnittliche Effizienz).

## LEISTUNGEN

WRG-EC kann sowohl als passives Rückgewinnungssystem, als auch als aktives thermodynamisches Rückgewinnungssystem funktionieren und ist besonders geeignet für Wohnräume, gewerbliche Räume oder Mehrfamilienhäuser. Die Einheit wird in der Plug-and-Play-Version für eine schnelle und einfache Installation geliefert

## STRUKTUR

Die Einheit besteht aus einem Monoblock einschließlich den einzelnen Komponenten für den korrekten Betrieb: Ventilatoren, Kühlkreislauf (mit Verdichtern durch einen INVERTER und elektronisches Expansionsventil angetrieben), Luftfilterabschnitte und in Kreuzstrom arbeitendes Wärmerückgewinnungssystem (durchschnittliche Effizienz). HRU-EC ist hergestellt aus einem Rahmen aus extrudierten Aluminiumprofilen und Sandwichplatten, 36 mm dick, mit Polyurethanschaum isoliert. Die Platten und die inneren Komponenten sind hergestellt aus Aluzinc® Material, das eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion und Oxidation bietet. Die Isolierung der Platten ist hergestellt aus einem Isolator, der während des Betriebs der Einheit für wenig Geräusche und reduzierte Durchlässigkeit sorgt. HRU-EC ist mit elektronischen EC-Ventilatoren mit umgekehrten Flügeln ausgestattet (entsprechend der Norm Erp2015). Der Wärmetauscher besteht aus Aluminium in Kreuzstrom arbeitend mit durchschnittlicher Effizienz (Sommer- und Winterbetrieb) und der Dreh- oder Scrollverdichter (hohe Effizienz) verfügt über einen eingebauten Wärmeschutz. Im Inneren der Einheit befinden sich zwei Filter der Filterklasse M5 (Zufuhr) und F7 (Rückgewinnung) die leicht abnehmbar sind. Das System wird von einer fortschrittlichen, aber einfach zu

## WESENTLICHE EIGENSCHAFTEN

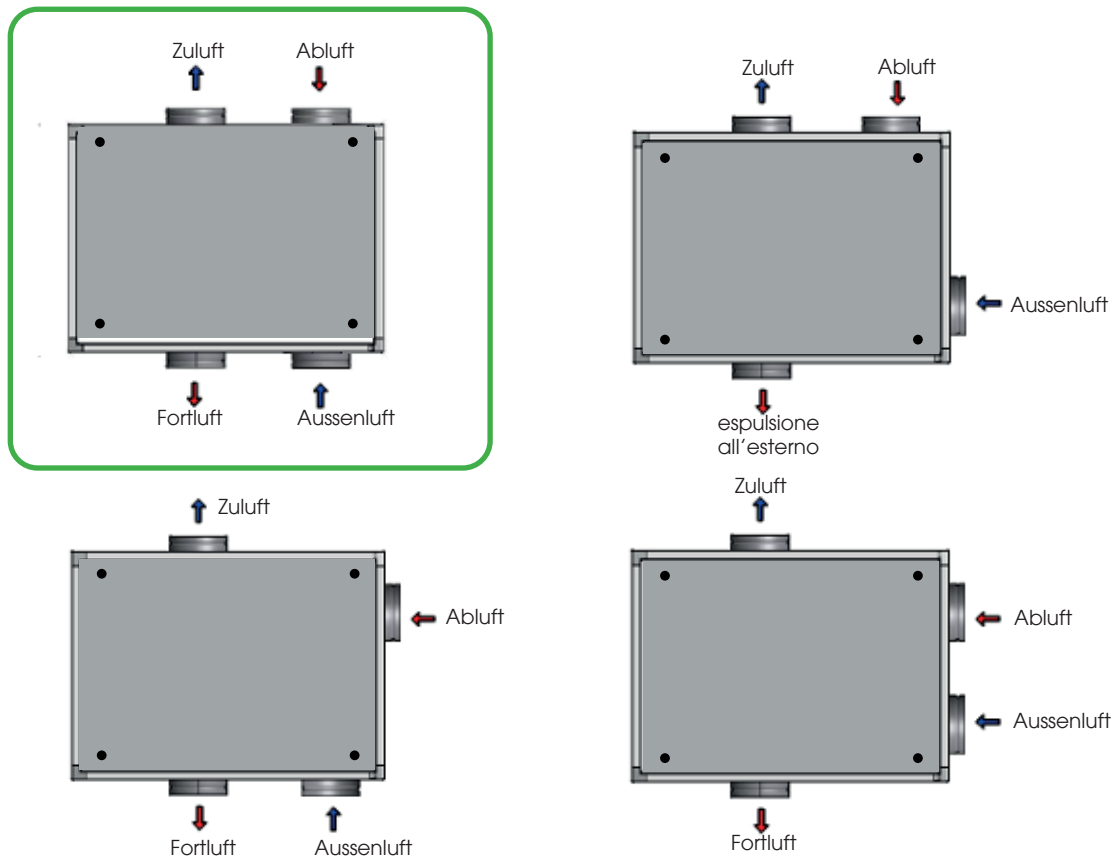
**AKTIVES THERMODYNAMISCHES RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM:** Die Einheit ermöglicht die aktive Abluftenergieerückgewinnung. Die thermodynamische Rückgewinnung ermöglicht, dank ihres Kühlkreislaufs, der Umgebung Energie zuzuführen, in einer größeren Menge als durch die Lüftung entzogen.

**KÜHLKREISLAUF:** hergestellt aus hartgelötetem Kupfer bestehend aus: Verdichter mit hoher Effizienz mit INVERTER, Entfeuchterfilter, Lamellenwärmetauscher, Magnetventil, elektronisches Expansionsventil, Kältemittelbehälter, Druckaufnehmern und Sicherheitseinrichtungen.

**REGULIERUNG:** Schalttafel an der Einheit mit Mikroprozessor und zugeordneter Regulierung zur Verwaltung von:

- der Lufttemperatur
  - den Ventilatoren
  - den Temperatursonden in der Maschine
  - den verschmutzten Filtern mit Differenzialdruck-Sensoren
  - dem Algorithmus für optimierte Abtauung für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen.
- Vorbereitung für MODBUS RTU RS 485 Kommunikation.

## Standardkonfiguration

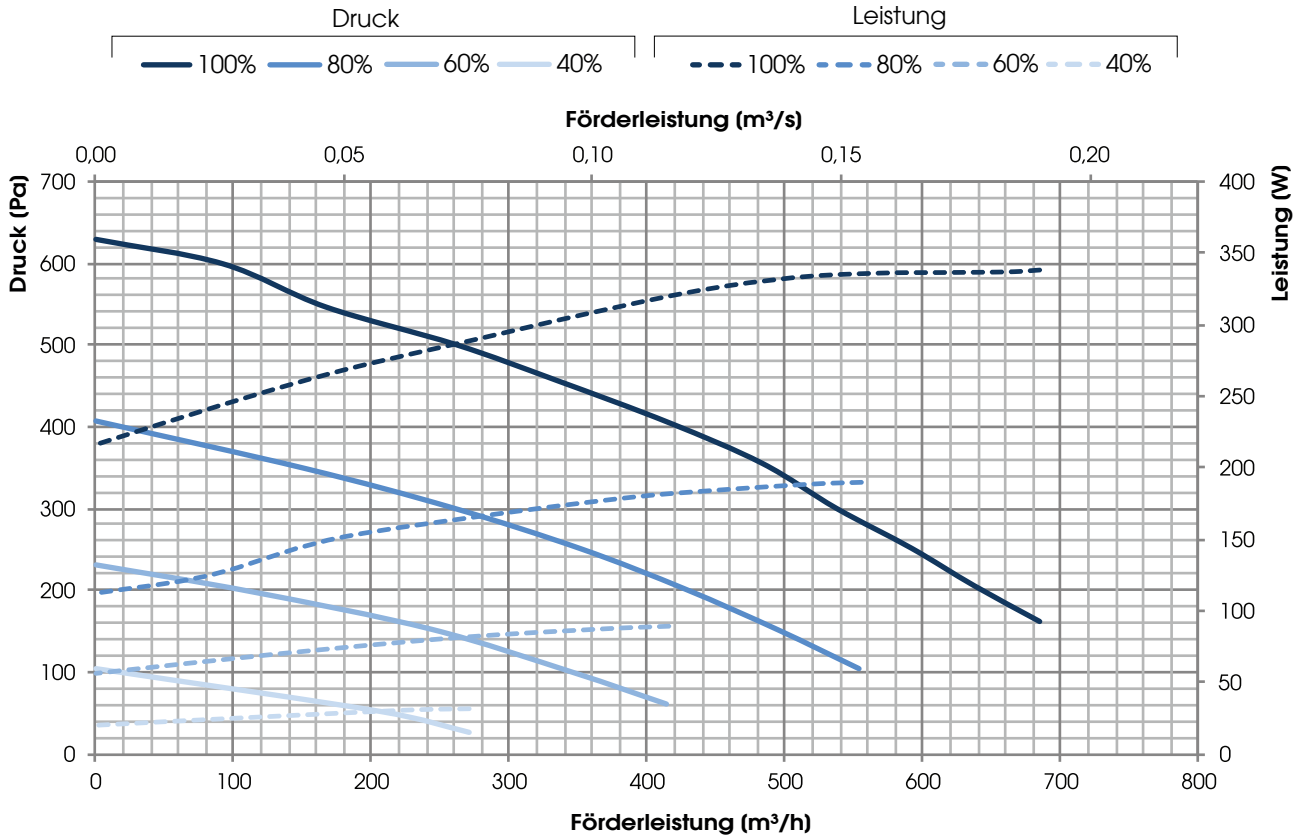




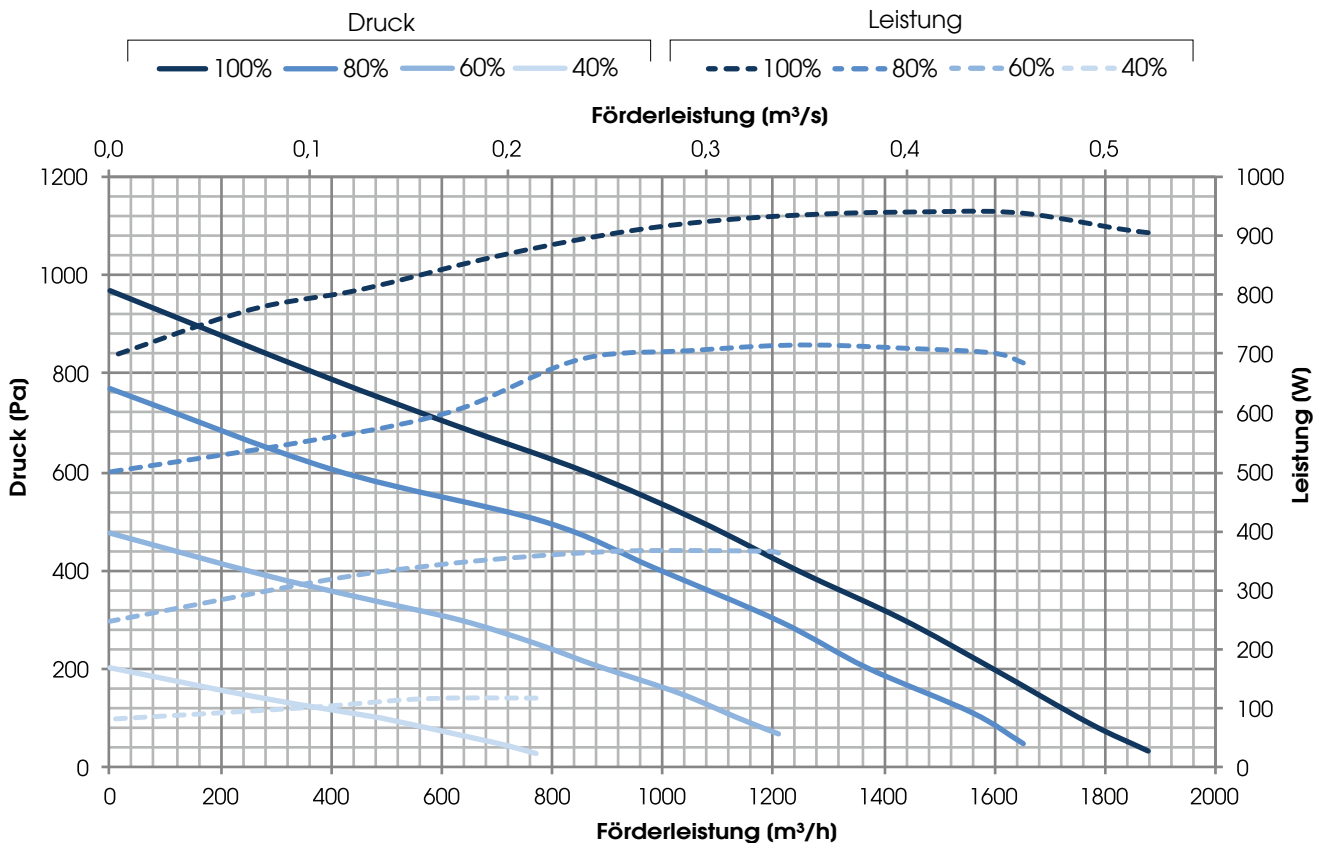
## LUFTECHNISCHE LEISTUNGEN

Die Einheit muss geleitet werden: wenn die Verwendung nur innerhalb der dargestellten Kurve zugelassen ist.  
Die angegebenen Leistungen verstehen sich mit SAUBEREN Filtern und sind NUR mit Original-Filtern von UTEK mit geringem Druckabfall gewährleistet.

### HRU-EC 1



### HRU-EC 2

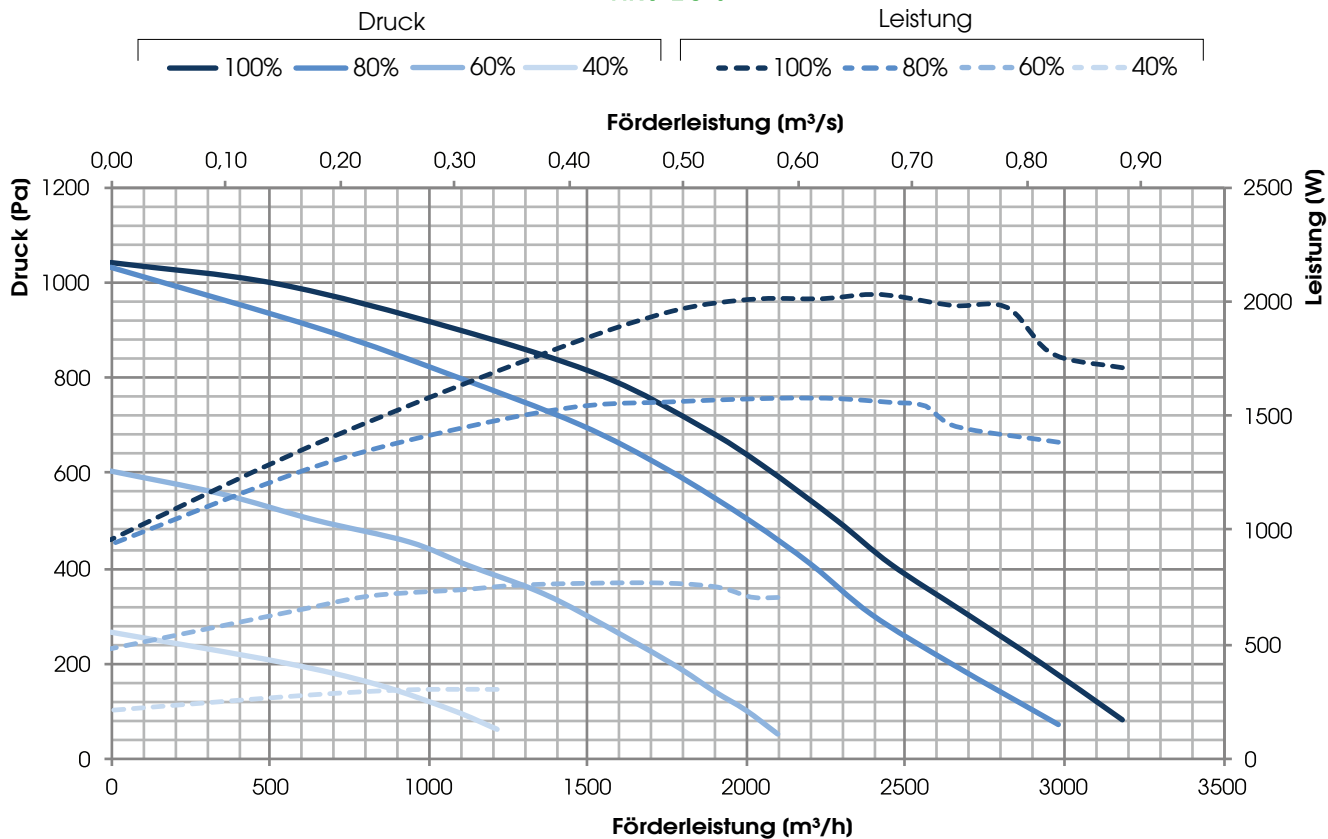




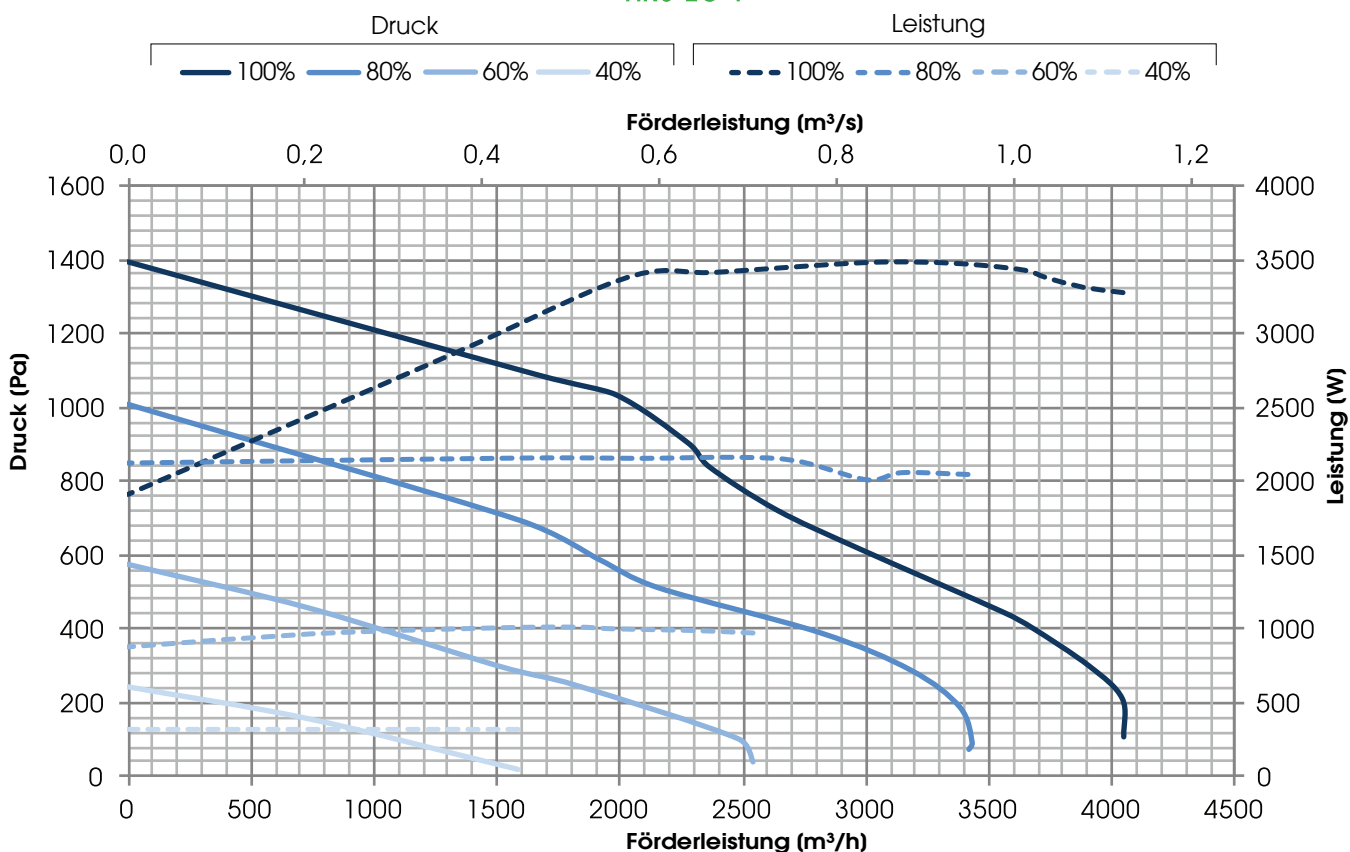
## LUFTECHNISCHE LEISTUNGEN

Die Einheit muss geleitet werden: wenn die Verwendung nur innerhalb der dargestellten Kurve zugelassen ist.  
Die angegebenen Leistungen verstehen sich mit SAUBEREN Filtern und sind NUR mit Original-Filtern von UTEK mit geringem Druckabfall gewährleistet.

### HRU-EC 3



### HRU-EC 4

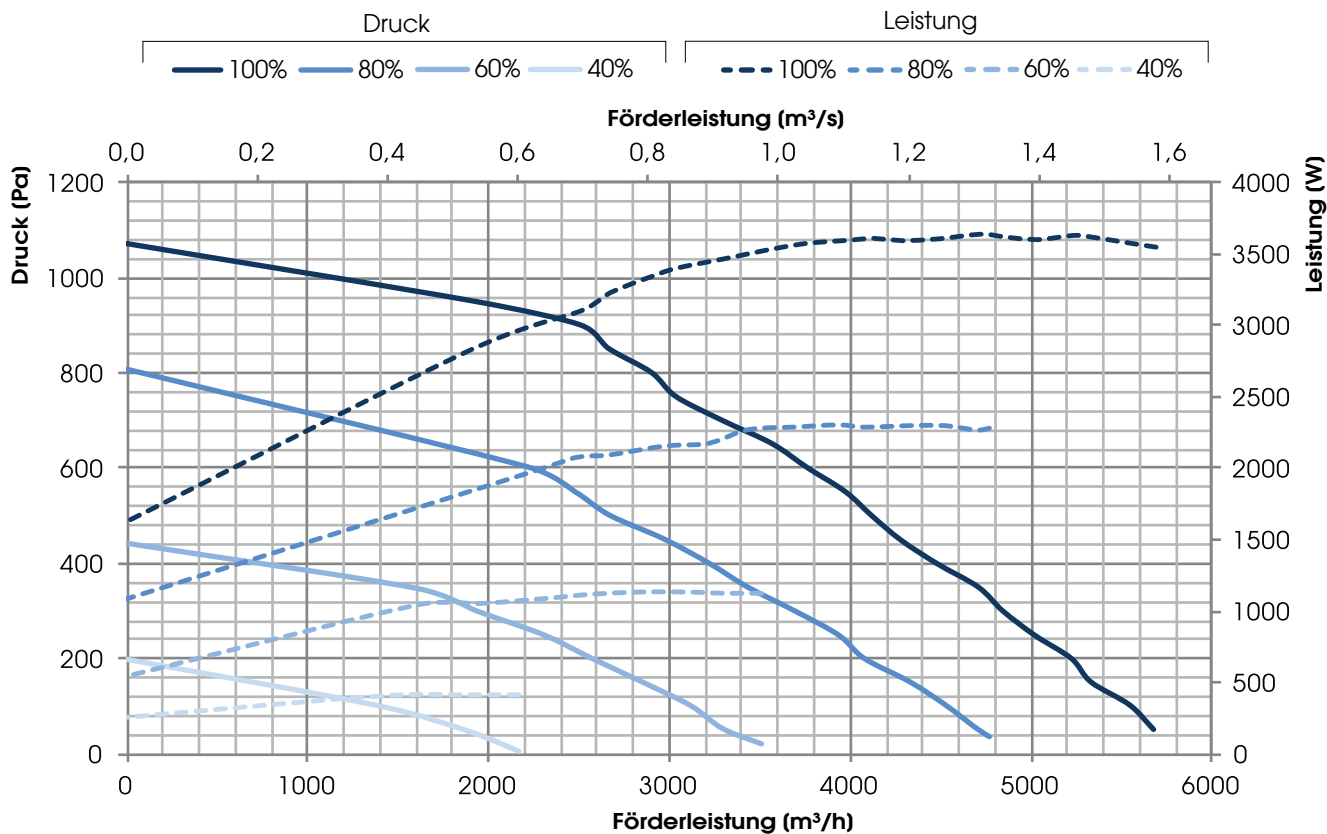




## LUFTECHNISCHE LEISTUNGEN

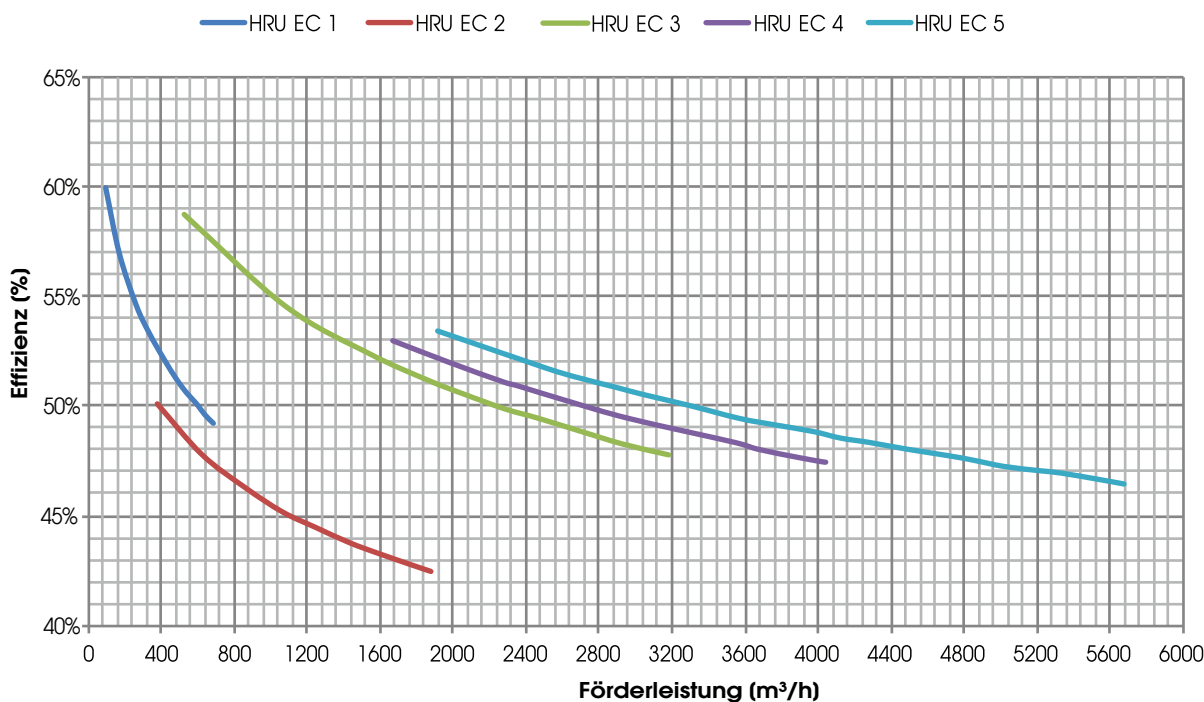
Die Einheit muss geleitet werden: wenn die Verwendung nur innerhalb der dargestellten Kurve zugelassen ist.  
Die angegebenen Leistungen verstehen sich mit SAUBEREN Filtern und sind NUR mit Original-Filtern von UTEK mit geringem Druckabfall gewährleistet.

### HRU-EC 5



## EFFIZIENZ DER ABWÄRMERÜCKGEWINNUNG

Die Werte beziehen sich auf die folgenden Bedingungen (UNI EN 13141-7): T<sub>bs</sub> Außenluft 5°C; R.F. extern 72%; T<sub>bs</sub> Raum 25°C; R.F. Raum 28%





## TECHNISCHE DATEN HRU

### TECHNISCHE DATEN HRU-EC 1

AUSSEN	INNEN 20°C/60%			INNEN 27°C/62%								
	RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM	FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz						
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	COP	Zufuhr						
-5°C/ 98%	3,0 kW	0,22 kW	5,84 16,9 °C	2,55 kW	0,45 kW	5,61 22,2 °C	3,64 kW	0,85 kW	4,27 27,3 °C			
7°C/ 94%	1,3 kW	0,23 kW	6,36 21,0 °C	2,90 kW	0,50 kW	5,79 27,9 °C	4,16 kW	1,01 kW	4,11 33,6 °C			
15°C/ 88%	0,5 kW	0,24 kW	6,37 25,2 °C	3,04 kW	0,59 kW	5,11 32,7 °C	4,20 kW	1,14 kW	3,68 38,5 °C			
AUSSEN	INNEN 27°C/ 62%			INNEN 27°C/ 62%								
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr
25°C/ 60%	0,2 kW	1,46 kW	0,27 kW	5,25 19,3/81%	2,51 kW	0,62 kW	3,99 17,3/80%	3,55 kW	1,12 kW	3,16 15,5/79,4%		
35°C/ 53%	1,0 kW	1,68 kW	0,31 kW	5,33 21,8/72%	-	0,71 kW	-	19,7/74%	3,40 kW	1,30 kW	2,61 18,2/73%	
38°C/ 40%	1,3 kW	1,70 kW	0,32 kW	5,23 22,5/68%	2,48 kW	0,71 kW	3,46 20,8/72%	3,16 kW	1,41 kW	2,24 19,5/71%		

### TECHNISCHE DATEN 2

AUSSEN	INNEN 20°C/60%			INNEN 27°C/62%								
	RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM	FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz						
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	COP	Zufuhr						
-5°C/ 98%	4,6 kW	3,74 kW	0,58 kW	6,44 18,3 °C	5,09 kW	0,85 kW	5,98 23,2 °C	6,90 kW	1,35 kW	5,11 28,1 °C		
7°C/ 94%	2,0 kW	4,07 kW	0,62 kW	6,51 24,7 °C	5,57 kW	0,95 kW	5,86 29,5 °C	6,74 kW	1,40 kW	4,81 33,1 °C		
15°C/ 88%	0,8 kW	4,24 kW	0,63 kW	6,73 29,7 °C	5,82 kW	1,07 kW	5,43 34,6 °C	7,02 kW	1,62 kW	4,33 38,6 °C		
AUSSEN	INNEN 27°C/62%			INNEN 27°C/62%								
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr
25°C/ 60%	0,3 kW	3,98 kW	0,70 kW	5,66 17,2/84%	5,52 kW	1,12 kW	4,92 15,8/83%	5,99 kW	1,71 kW	3,50 14,9/83%		
35°C/ 53%	1,2 kW	4,81 kW	0,79 kW	6,05 23,5/88%	6,21 kW	1,30 kW	4,77 22,1/88%	7,10 kW	2,12 kW	3,34 21,3/87,9%		
38°C/ 40%	1,7 kW	4,50 kW	0,82 kW	5,46 23,6/84%	6,15 kW	1,42 kW	4,33 22,4/84%	6,81 kW	2,18 kW	3,12 21,6/83%		

### TECHNISCHE DATEN 3

AUSSEN	INNEN 20°C/60%			INNEN 27°C/62%								
	RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM	FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz	FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz						
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	COP	Zufuhr						
-5°C/ 98%	9,9 kW	5,97 kW	0,87 kW	6,86 18,2 °C	8,85 kW	1,61 kW	5,49 22,6 °C	12,0 kW	2,40 kW	5,0 27,2 °C		
7°C/ 94%	4,5 kW	6,14 kW	0,89 kW	6,87 22,8 °C	10,1 kW	1,69 kW	5,97 28,8 °C	13,14 kW	2,71 kW	4,84 33,0 °C		
15°C/ 88%	1,7 kW	6,32 kW	0,91 kW	6,94 26,9 °C	10,23 kW	1,73 kW	5,91 33,1 °C	13,52 kW	2,92 kW	4,63 37,2 °C		
AUSSEN	INNEN 27°C/62%			INNEN 27°C/62%								
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr
25°C/ 60%	0,7 kW	5,40 kW	0,92 kW	5,86 18,7/83%	9,43 kW	1,98 kW	4,76 16,7/83%	11,41 kW	3,26 kW	3,50 15,5/82%		
35°C/ 53%	2,7 kW	6,08 kW	1,01 kW	6,01 23,5/88%	10,38 kW	2,31 kW	4,49 22,8/88,5%	12,8 kW	3,72 kW	3,44 21,9/88,2%		
38°C/ 40%	3,8 kW	6,17 kW	1,08 kW	5,71 24,6/83%	10,31 kW	2,35 kW	4,38 22,9/82%	12,0 kW	3,98 kW	3,01 22,3/82%		



TECHNISCHE DATEN HRU

TECHNISCHE DATEN HRU-EC 4

AUSSEN		INNEN 20°C/60%		INNEN 27°C/62%									
RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM		FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz							
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	COP	Zufuhr	
-5°C / 98%	14,5 kW	10,21 kW	1,61 kW	6,34	19,4 °C	15,93 kW	3,15 kW	5,05	24,2 °C	21,62 kW	5,65 kW	3,82	30,2 °C
7°C / 94%	6,6 kW	10,25 kW	1,55 kW	6,61	23,3 °C	17,73 kW	3,25 kW	5,45	30,3 °C	23,78 kW	6,60 kW	3,60	35,6 °C
15°C / 88%	2,5 kW	10,27 kW	1,47 kW	6,98	27,8 °C	17,91 kW	3,31 kW	5,41	34,1 °C	25,05 kW	7,10 kW	3,52	41,5 °C
AUSSEN		INNEN 27°C/62%		INNEN 27°C/62%									
RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM		FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz							
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	
25°C / 60%	1,0 kW	8,97 kW	1,67 kW	5,37	19,1/77%	14,5 kW	3,38 kW	4,28	17,1/79%	18,62 kW	7,05 kW	2,64	15,5/78%
35°C / 53%	4,0 kW	10,3 kW	1,82 kW	5,65	24,8/85%	17,7 kW	4,23 kW	4,18	22,8/85%	21,40 kW	8,15 kW	2,62	21,4/84,5%
38°C / 40%	5,5 kW	10,6 kW	1,98 kW	5,35	24,5/78%	17,2 kW	4,51 kW	3,81	22,7/78%	19,85 kW	8,61 kW	2,30	21,6/83%

TECHNISCHE DATEN HRU-EC 5

AUSSEN		INNEN 20°C/60%		INNEN 27°C/62%									
RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM		FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz							
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	COP	Zufuhr	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	COP	Zufuhr	
-5°C / 98%	21,3 kW	13,61 kW	2,11 kW	6,45	18,0 °C	22,18 kW	3,98 kW	5,57	23,8 °C	32,1 kW	7,9 kW	4,06	29,4 °C
7°C / 94%	9,7 kW	13,80 kW	2,11 kW	6,57	22,7 °C	26,91 kW	4,51 kW	5,96	29,9 °C	33,2 kW	8,3 kW	4,00	35,3 °C
15°C / 88%	3,7 kW	15,32 kW	2,22 kW	6,90	28,0 °C	25,88 kW	5,03 kW	5,14	34,7 °C	34,9 kW	9,3 kW	3,75	39,8 °C
AUSSEN		INTERNO 27°C/62%		INTERNO 27°C/62%									
RÜCKGEWINNUNGSSYSTEM		FREQUENZ DES VERDICHTERS 30Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 60Hz		FREQUENZ DES VERDICHTERS 90Hz							
Zurückgewonnene Wärmeleistung	Wärmeleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	Kühlleistung	Leistungsaufnahme	EER	Zufuhr	
25°C / 60%	1,5 kW	13,4 kW	2,40 kW	5,58	17,2/84%	23,1 kW	5,35 kW	4,31	16,8/80%	29,6 kW	9,71 kW	3,04	14,9/80%
35°C / 53%	5,9 kW	15,9 kW	2,81 kW	5,65	24,8/86%	25,8 kW	6,28 kW	4,10	22,8/85%	32,5 kW	11,8 kW	2,75	21,5/86,0%
38°C / 40%	8,1 kW	16,6 kW	2,98 kW	5,57	24,2/81%	25,0 kW	6,55 kW	3,81	22,7/82%	29,6 kW	11,8 kW	2,50	21,7/80%



## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
Art der Ventilatoren	Elektronische Ventilatoren mit umgekehrten Flügeln				
Anzahl an Ventilatoren			2		
Nominaler Luftdurchsatz (m <sup>3</sup> /h)	500	1000	2500	3500	5000
Nützlicher Druck Zuluftseite (Pa)	338	569	389	464	310
Nützlicher Druck Abluftseite (Pa)	358	575	475	466	258
Art des Verdichters	Drehverdichter mit hoher Effizienz		Scrollverdichter mit hoher Effizienz		
Kühlgas	R410A				
Passives Wärmerückgewinnungssystem	Aluminiumplatte in Kreuzstrom				
Min. Effiz. des Rückgewinnungssystems%(1)	55	50,5	53,7	52,6	51,3
Filter			M5/F7		
Max Leistungsaufnahme der Ventilatoren (kW)	0,17	0,44	1,00	1,65	1,85
Max Stromaufnahme der Ventilatoren (A)	1,4	2,8	1,6	2,5	2,9
Max Leistungsaufnahme der Verdichter (kW)	1,06	1,83	5,04	7,23	9,39
Max Stromaufnahme der Verdichter (A)	4,75	8,57	8,6	12,2	15,9
Versorgungsspannung (V/ph/Hz)	220/1/50	220/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Max Leistungsaufnahme Gesamt (kW)	1,23	2,27	6,04	8,88	11,24
Max Stromaufnahme Gesamt (A)	6,15	11,3	10,2	14,7	18,8
Schutzgrad (IP)	20	20	20	20	20

(1) Außenluft -5°C/80 % Relative Luftfeuchtigkeit - Innenluft 20°C/50 % Relative Luftfeuchtigkeit Nennabgabemenge

## WERTE GEMÄSS UNI EN 1886: 2008

MOD.	VERFORMUNG DER KISTE	LEAKAGE DER KISTE	FILTER KLASSE	WÄRMEDURCHGANG	WÄRMEBRÜCKEN
HRU-EC 1	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 2	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 3	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 4	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
HRU-EC 5	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)

## TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

LEAKAGE	TESTBEDINGUNGEN	KLASSIFIZIERUNG LEAKAGE				
		HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
AUSSEN	Positiver Druck 400 Pa	A2	A2	A2	A1	A1
AUSSEN	Negativer Druck 400 Pa	A2	A2	A2	A1	A1
INNEN	Druckdifferenz 250 Pa	A3	A2	A2	A2	A2

## GERÄUSCHPEGEL

L<sub>w</sub> Gemessener Schalleistungspegel gemäß UNI EN ISO 3747 - KLASSE 3

HRU-EC 1	Verdichter	GERÄUSCH VON DER KISTE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>w</sub> dB(A)
	OFF	59,1	67,0	60,0	51,0	47,7	35,2	42,0	61,5
	ON	59,8	68,6	58,9	50,4	47,9	35,7	42,5	62,0
80%	OFF	56,1	67,2	54,0	45,9	43,4	31,8	41,2	59,7
	ON	58,8	67,9	55,5	48,0	44,3	37,3	43,3	60,7

HRU-EC 2	Verdichter	GERÄUSCH VON DER KISTE (dB)							
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>w</sub> dB(A)
	OFF	66,3	73,5	65,5	52,1	49,8	41,3	44,0	67,2
	ON	68,6	75,7	67,0	53,0	50,2	41,7	44,6	69,1
80%	OFF	64,5	70,3	59,3	49,1	47,3	39,4	39,9	63,2
	ON	64,9	71,7	60,0	49,8	47,6	39,7	40,3	64,4





HRU-EC 3	Verdichter	GERÄUSCH VON DER KISTE (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	71,3	75,3	73,7	64,5	59,1	51,5	53,6	73,1
	ON	71,3	75,5	74,3	65,2	59,2	51,9	53,8	73,6
80%	OFF	69,4	76,5	69,3	62,9	56,7	49,6	51,0	71,2
	ON	69,9	76,8	69,3	62,7	57,1	49,6	51,6	71,4

HRU-EC 4	Verdichter	GERÄUSCH VON DER KISTE (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	79,3	79,8	71,6	64,3	60,3	50,4	51,3	74,2
	ON	79,9	81,3	71,8	63,8	59,7	50,4	50,6	75,0
80%	OFF	76,1	77,6	62,8	59,5	56,3	45,8	46,1	70,6
	ON	76,2	77,6	63,5	59,7	56,3	45,7	45,2	70,7

HRU-EC 5	Verdichter	GERÄUSCH VON DER KISTE (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	77,3	83,0	70,5	61,7	57,0	53,6	54,5	75,7
	ON	73,3	84,9	67,9	57,8	52,7	49,3	49,1	76,8
80%	OFF	73,4	83,6	65,4	57,5	53,0	48,8	48,7	75,4
	ON	77,9	83,0	70,8	61,9	57,1	53,7	54,6	75,8

HRU-EC 1	Verdichter	GERÄUSCH IN DEM KANAL (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	65,5	82,0	67,8	58,2	61,4	59,0	63,3	74,8
	ON	66,9	83,1	67,8	57,4	62,3	58,5	63,0	75,6
80%	OFF	62,5	75,6	63,2	52,9	57,9	52,8	55,7	68,8
	ON	61,9	77,1	64,6	53,9	56,8	53,7	56,5	70,0

HRU 2	Verdichter	GERÄUSCH IN DEM KANAL (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	71,3	96,4	86,8	72,3	72,3	68,8	72,4	89,5
	ON	73,4	97,7	87,6	72,8	72,5	69,1	72,7	90,6
80%	OFF	68,9	96,8	77,9	69,8	69,8	66,5	69,7	88,6
	ON	70,0	97,8	79,2	70,4	70,4	67,0	70,2	89,6

HRU-EC 3	Verdichter	GERÄUSCH IN DEM KANAL (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	77,6	85,6	78,0	79,2	75,5	74,1	80,3	85,2
	ON	78,1	85,7	78,2	79,4	75,6	74,3	80,3	85,3
80%	OFF	76,6	85,7	71,9	77,6	73,3	72,8	78,1	83,4
	ON	76,9	87,3	73,0	77,3	73,1	72,0	77,6	83,6

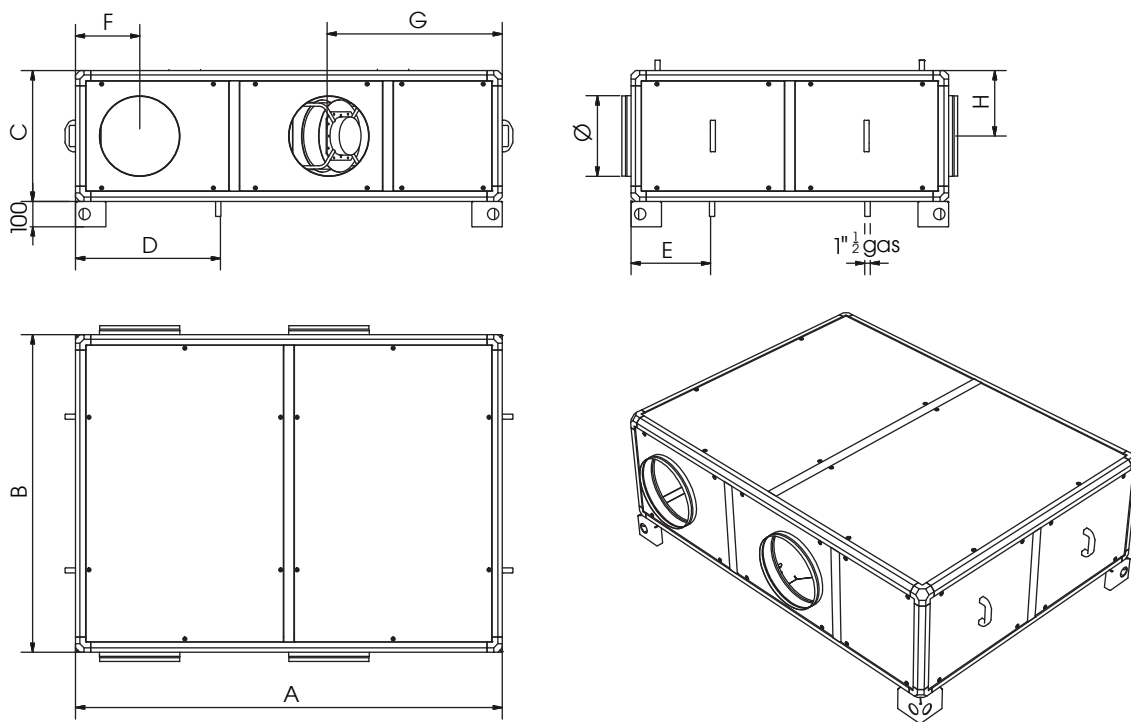
HRU-EC 4	Verdichter	GERÄUSCH IN DEM KANAL (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	84,1	87,6	83,9	83,5	76,6	75,2	79,1	87,7
	ON	84,1	87,7	82,9	84,0	77,3	76,0	79,7	88,0
80%	OFF	79,0	84,7	76,1	79,1	73,4	71,6	75,7	83,4
	ON	78,4	85,6	76,0	79,3	73,2	71,9	75,6	83,6

HRU-EC 5	Verdichter	GERÄUSCH IN DEM KANAL (dB)							L <sub>w</sub> dB(A)
100%		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	OFF	75,9	86,7	78,9	82,0	75,2	71,5	76,2	85,5
	ON	77,3	87,9	78,9	82,1	75,2	71,5	75,7	85,8
80%	OFF	73,1	91,8	75,3	77,8	70,1	67,3	72,1	85,0
	ON	72,3	92,7	74,1	76,7	70,0	67,2	71,9	85,4



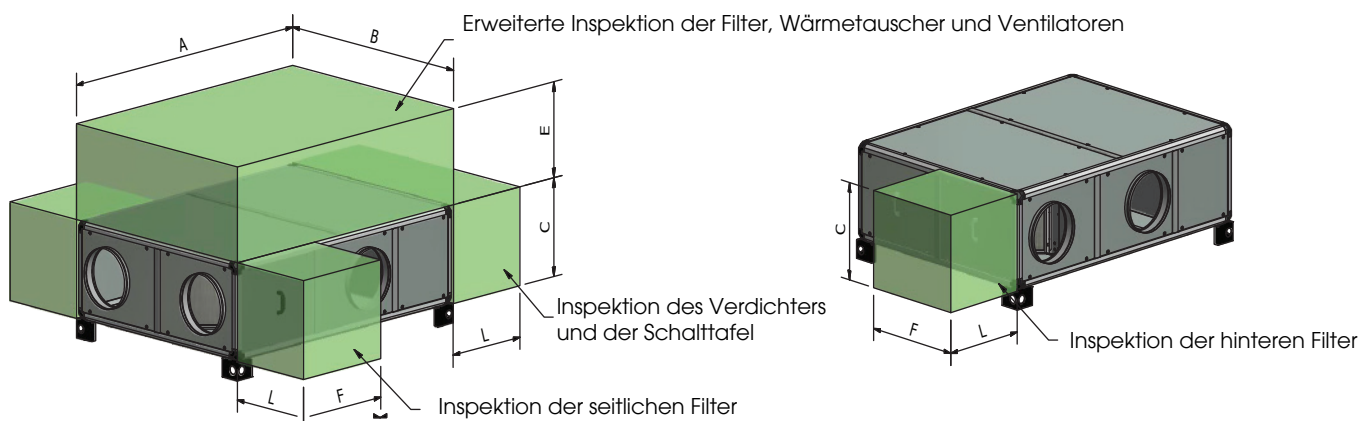
### ABMESSUNGEN (mm) und GEWICHTE (kg)



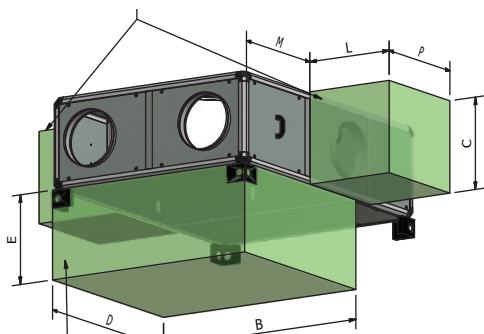
MODELL	A	B	C	Ø	D	E	F	G	H	Gewicht
HRU-EC 1	1400	925	415	200	495	295	245	470	208	140
HRU-EC 2	1680	1250	515	315	560	320	250	685	260	230
HRU-EC 3	1960	1430	620	355	645	390	285	615	260	325
HRU-EC 4	1960	1430	720	400	645	390	285	615	360	382
HRU-EC 5	2238	1612	922	500	722	372	335	660	461	570

### INSTALLATION HRU-EC

■ Mindestabstände für die Wartung (mm)



### Austausch der Ventilatoren



Wartungsschein 1-2 Inspektion von unten der Filter und des Wärmetauschers  
 Wartungsschein 13-41-5 Inspektion von unten der Filter

MODELL	A	B	C	D	E	F	L	M	P
HRU-EC 1	1400	925	415	1400	400	460	500	480	600
HRU-EC 2	1680	1250	515	1100	500	620	500	640	560
HRU-EC 3	1960	1430	620	530	600	530	500	1000	490
HRU-EC 4	1960	1430	720	530	700	530	500	1000	490
HRU-EC 5	2240	1610	920	625	500	620	500	1290	590

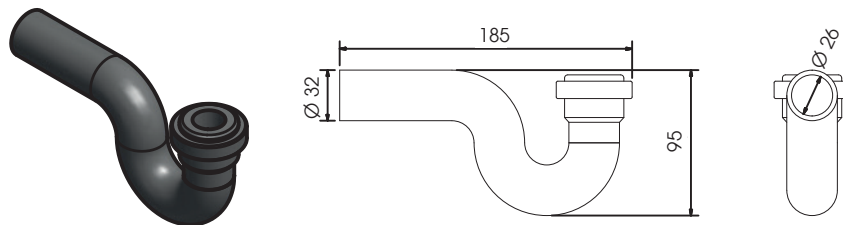


## BETRIEBSBESCHRÄNKUNGEN

	INNENLUFT				
	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
ERWÄRMUNG (°C)			15/25		
KÜHLUNG (°C)			18/28		

	AUSSENLUFT				
	HRU-EC 1	HRU-EC 2	HRU-EC 3	HRU-EC 4	HRU-EC 5
ERWÄRMUNG (°C)			-20/20		
KÜHLUNG (°C)			15/40		

## STANDARD SIPHON (mm)



UTEK behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen, um die Produkte zu verbessern.

Sehr geehrter Kunde,

Danke, dass Sie sich für ein UTEK Produkt interessieren, das dem Nutzer echte Werte garantiert: Qualität, Sicherheit und Energieeinsparung.

UTEK S.r.l.



**COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
ISO 9001**

**COMPANY WITH  
ENVIRONMENTAL SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
ISO 14001**



Der Händler

HRU-EC\_2017 \_T



**KLIMATISIERUNGSEINHEIT und ENTFEUCHTUNGSEINHEIT**