

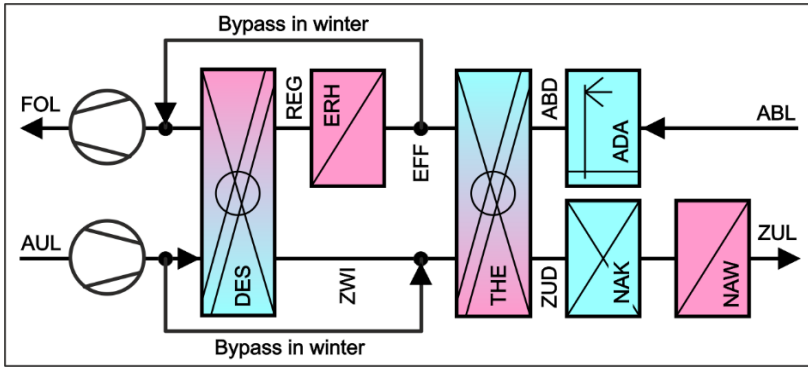
Klimaanlage mit Desiccant System



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen



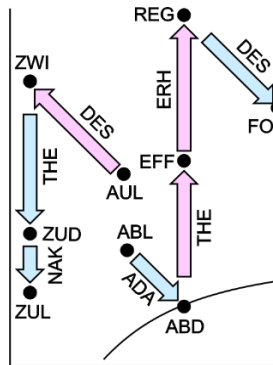
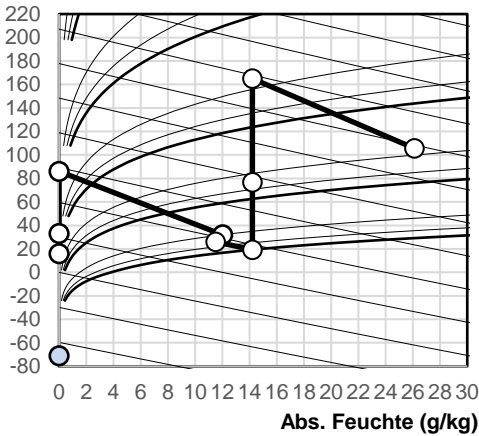
Sommer		Eintritt	Austritt	Definition	
Volumenstrom feucht	m3/h	31534.040	29314.756	30000.000	} OA - SA AUL - ZUL
Temp.	°C	32.000	16.000	20.000	
Rel. Feuchte	%	40.000	0.014	40.000	
Abs. Feuchte	g/kg	12.014	0.002		
Volumenstrom feucht	m3/h	27800.072	36005.542	27000.000	} RA - EA ABL - FOL
Temp.	°C	26.000	105.564	20.000	
Rel. Feuchte	%	54.174	3.278	40.000	
Abs. Feuchte	g/kg	11.500	26.117		

Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Software by www.zcs.ch

Temp. (°C) Taupunkttemperatur -70.939 °C (Molekularsieb)

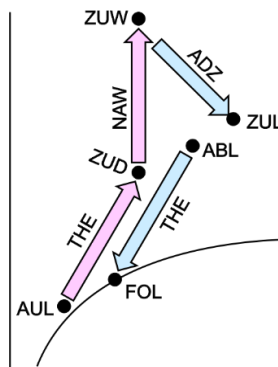
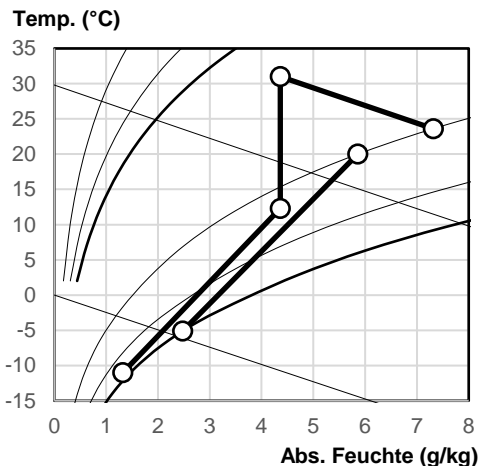


Höhe über Meer (m)
106.000

Druck (hPa)
1000.564

Weil der Desiccantrotor viel teurer als der Thermicrotor ist, wird dringend empfohlen, diesen im Winter, also im Heizfall, mit einem Bypass zu überbrücken. Auf diese Weise ist er vor Einfrierschäden geschützt. Im Weiteren ist seine Funktionsdauer begrenzt, weil durch das stetige Austreiben der Feuchte das Sorbent ersetzt werden muss. Durch diese beiden Massnahmen kann seine Funktionsdauer verlängert werden. Die beiden Ventilatoren sind so anzuordnen, dass im Bereich der beiden Rotoren der Druck in der Zuluft höher als in der Abluft ist, da sonst Abluft in die Zuluft gelangen kann.

Winter		Eintritt	Austritt	Definition	
Volumenstrom feucht	m3/h			30000.000	} OA - SA AUL - ZUL
Temp.	°C	-11.00	23.61	20.000	
Rel. Feuchte	%	90.00	40.00	40.000	
Abs. Feuchte	g/kg	1.32	7.31		
Volumenstrom feucht	m3/h			27000.000	} RA - EA ABL - FOL
Temp.	°C	20.00	-5.10	20.000	
Rel. Feuchte	%	40.00	100.00	40.000	
Abs. Feuchte	g/kg	5.86	2.48		



Lieferfrist: 7-8 Wochen
Bindefrist: 12 Wochen
Kondit.: netto, franko Domizil
Zahlung: 30 Tage netto

DES: EUR 40390.00
ERH: EUR 4900.00
THE: EUR 15730.00
NAK: EUR 3130.00
NAW: EUR 2520.00

Preis netto: EUR 66670.00



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

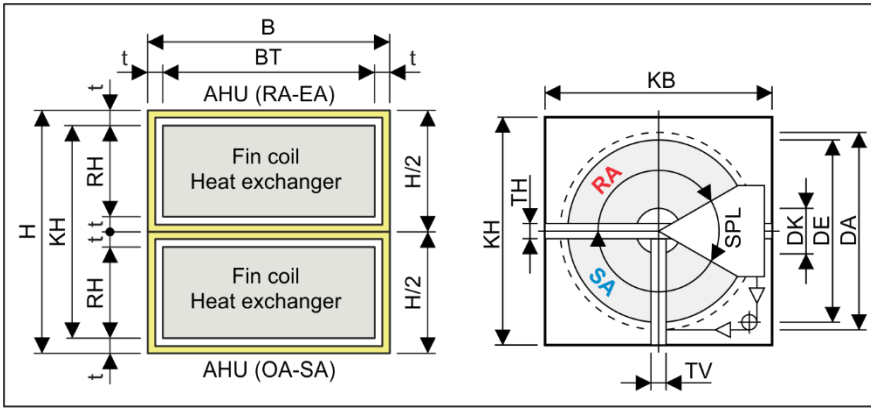
Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Software by www.zcs.ch



Geräte Breite	B	mm	3800.000
Geräte Höhe	H	mm	3800.000
Dicke	t	mm	50.000

RLT-Gerät Abluft / RLT-Gerät Zuluft

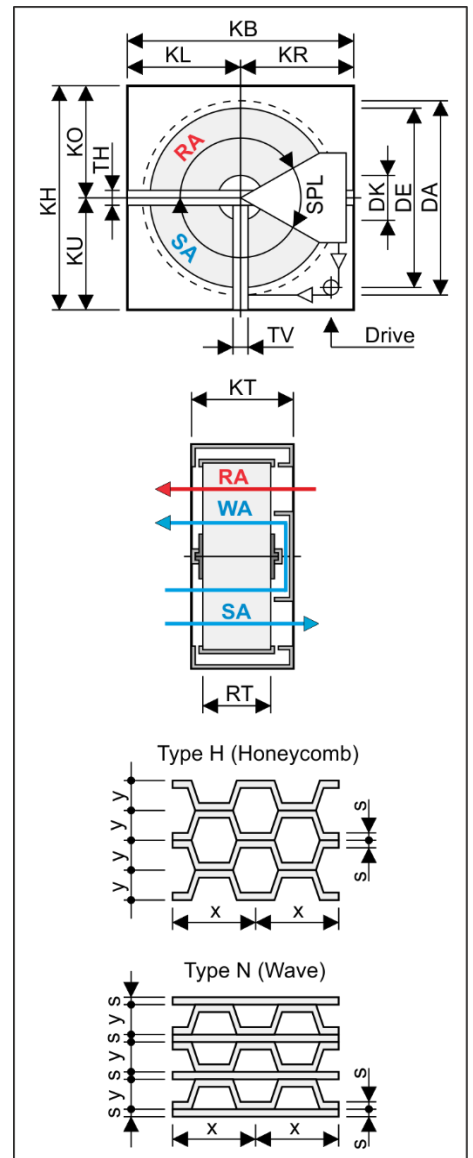
Rahmenbreite	BT	mm	3700.000
Rahmenhöhe	RH	mm	1800.000

Wärmetauscher / Filter

Kassetten Breite	KB	mm	3700.000
Kassetten Höhe	KH	mm	3700.000

Rotor Größe

Rotor		Thermic	Desiccant
Rotor Typ		N	N
Rotorwerkstoff		Al	Al
Sorbens	---		Molekularsieb
Fouling Kaltluft	m2K/W	5.00E-05	5.00E-05
Fouling Warmluft	m2K/W	5.00E-05	5.00E-05
Rotor Durchmesser aussen	DA	mm	3520.000
Rotor Durchmesser effektiv	DE	mm	3440.000
Rotor Durchmesser Kern	DK	mm	330.000
Rotor Tiefe	RT	mm	200.000
Struktur Wellenlänge	x	mm	4.200
Struktur Wellenhöhe	y	mm	1.895
Struktur Wellenstärke	s	mm	0.205
Rotor Winkel für Zuluft	ZUL	°	168.000
Rotor Winkel für Abluft	ABL	°	168.000
Rotor Winkel für Spülluft	SPL	°	24.000
Dichte	kg/m3	2660.000	2660.000
Spez. Wärme	J/kgK	900.000	900.000
Wä.leitf.	W/mK	236.000	236.000
Rauhigkeit	mm	0.040	0.040
Preis: Rotorwerkstoff	EUR/kg	4.000	4.000



Kassette		Thermic	Desiccant
Kassette		Fe/Ep	Fe/Ep
Kassetten Höhe	KH	mm	3700.000
Kassetten Breite	KB	mm	3700.000
Kassetten Tiefe	KT	mm	520.000
Dichte	kg/m3	7850.000	7850.000
Preis	EUR/kg	1.000	1.000

Rotor + Kassette		Thermic	Desiccant
Leergewicht total	kg	1665.000	1665.000
Adsorbensbeladung	kg		135.000
Leergewicht total	kg	1665.000	1800.000
Preis	EUR	15730.000	40390.000

Klimaanlage mit Desiccant System - Sommer

Höhe über Meer	m	106.000
Druck	hPa	1000.564
Aussenluft für Spülzone	DES	% 6.000
Aussenluft für Spülzone	DES	m3/h 1800.000
Drehzahl	DES	U/min 0.338
Rel. Entf.-Wirk. grad	DES	% 99.999
Abs. Entf.-Wirk. grad	DES	% 99.987
Gradient	DES	K/gH2O 4.993
Taupunkttemperatur	DES	°C -70.939
ABL Druckverlust	DES	Pa 157.152
ZUL Druckverlust	DES	Pa 131.484

Leistung	THE	kW 523.657
Aussenluft für Spülzone	THE	% 6.000
Aussenluft für Spülzone	THE	m3/h 1800.000
Drehzahl	THE	U/min 20.000
ABL Druckverlust	THE	Pa 162.642
ZUL Druckverlust	THE	Pa 193.247

Leistung	NAK	kW 169.823
Befeuchtung	ADA	kg/h 86.317
Leistung	ERH	kW 813.435



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

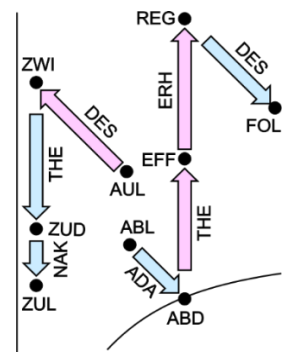
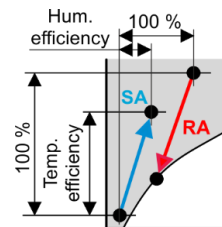
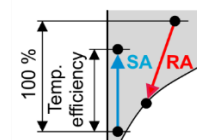
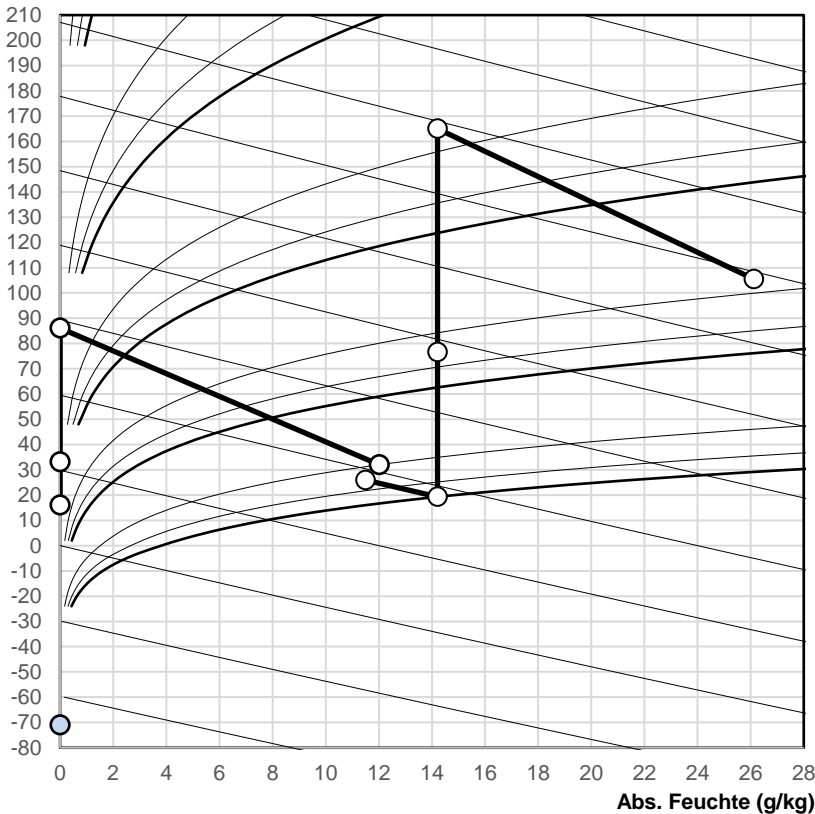
City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Software by www.zcs.ch

Temp. (°C)

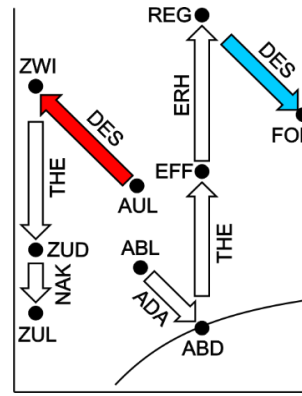


Aussenluft, Zuluft		AUL	ZWI	ZUD	ZUL
Temp.	°C	32.000	86.061	33.184	16.000
Rel. Feuchte	%	40.000	0.000	0.005	0.014
Abs. Feuchte	g/kg	12.014	0.002	0.002	0.002
Volumenstrom feucht	m3/h	31534.040	36417.490	31056.856	29314.756
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241	35331.241	35331.241

Abluft, Fortluft		ABL	ABD	EFF	REG	FOL
Temp.	°C	26.000	19.304	76.600	165.000	105.564
Rel. Feuchte	%	54.174	100.000	5.446	0.317	3.278
Abs. Feuchte	g/kg	11.500	14.214	14.214	14.214	26.117
Volumenstrom feucht	m3/h	27800.072	27294.248	32641.372	40891.345	36005.542
Massenstrom trocken	kg/h	31798.117	31798.117	31798.117	31798.117	31798.117

Desiccant Rotor: N-3440-200

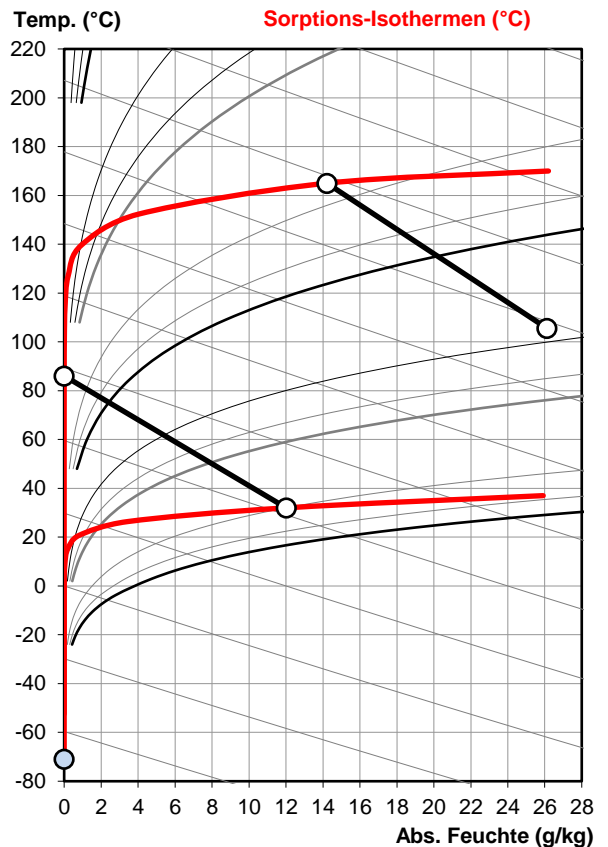
Höhe über Meer	m	106.000
Druck	hPa	1000.564
Vorhandene Fläche	m ²	3167.457
Aussenluft für Spülzone	%	6.000
Aussenluft für Spülzone	m ³ /h	1800.000
Drehzahl	U/min	0.338
Rel. Entf.-Wirk. grad	%	99.999
Abs. Entf.-Wirk. grad	%	99.987
Taupunkttemperatur	°C	-70.939



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City
Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage
City, 24.10.2021

Kaltluft	Eintritt	Austritt	Definition
Adsorptions-Gradient	K/gH ₂ O		4.501
Fouling	m ² K/W		5.000E-05
Temp.	°C	32.000	86.061
Rel. Feuchte	%	40.000	0.000
Abs. Feuchte	g/kg	12.014	0.002
Dichte	kg/m ³	1.134	0.970
Enthalpie feucht	kJ/kg	62.962	60.032
Volumenstrom feucht	m ³ /h	31534.040	36417.490
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241
Geschwindigkeit	m/s	1.986	2.293
Druckverlust trocken	Pa		130.450
Druckverlust nass	Pa		131.484

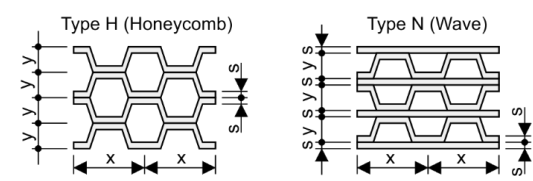
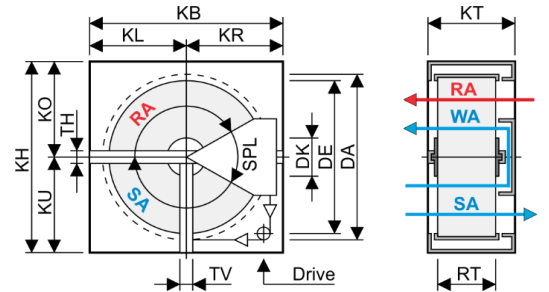
Warmluft	Eintritt	Austritt	Definition
Gradient	K/gH ₂ O		4.993
Fouling	m ² K/W		5.000E-05
Temp.	°C	165.000	105.564
Rel. Feuchte	%	0.317	3.278
Abs. Feuchte	g/kg	14.214	26.117
Dichte	kg/m ³	0.789	0.906
Enthalpie feucht	kJ/kg	206.853	114.245
Volumenstrom feucht	m ³ /h	40891.345	36005.542
Massenstrom trocken	kg/h	31798.117	31798.117
Geschwindigkeit	m/s	2.531	2.531
Druckverlust trocken	Pa		155.863
Druckverlust nass	Pa		157.152



Technische Daten

Software by www.zcs.ch

Rotor			Al
Sorbens			Molekularsieb
Typ			Wellenstruktur
Material Dichte	kg/m ³	2660.000	
Material spez. Wärme	J/kgK	900.000	
Material Wärmeleitfähigkeit	W/mK	236.000	
Struktur Wellenlänge	x	mm	4.200
Struktur Wellenhöhe	y	mm	1.895
Struktur Wellenstärke	s	mm	0.205
Rotor Durchmesser aussen	DA	mm	3520.000
Rotor Durchmesser effektiv	DE	mm	3440.000
Rotor Durchmesser Kern	DK	mm	330.000
Rotor Tiefe	RT	mm	200.000
Rotor Winkel für Kaltluft		°	177.000
Rotor Winkel für Warmluft		°	177.000
Rotor Winkel für Spülluft	SPL	°	6.000



Kassette			Fe/Ep
Kassetten Höhe	KH	mm	3790.000
Kassetten Breite	KB	mm	3790.000
Kassetten Tiefe	KT	mm	520.000
Leergewicht total		kg	1800.000

Lieferfrist: 7-8 Wochen
 Bindefrist: 12 Wochen
 Kondit.: netto, franko Domizil
 Zahlung: 30 Tage netto
Preis netto: EUR 40390.00

Erhitzer: 40/35/16-6R-44T-3464A-3.0PA-65C-Cu/Al



Leistung	kW	813.435		
Flächenreserve	%	2.490		
Vorhandene Fläche	m2	759.965		
Erforderliche Fläche	m2	741.504		
k-Wert	W/m2K	34.438	----- ffi:	5.000E-05
Mittl. log. Temp. diff.	K	31.854	ffa:	5.000E-05

Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

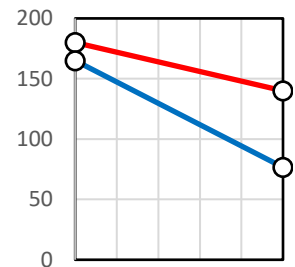
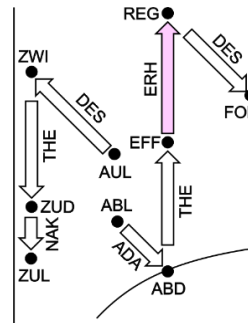
Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Feuchte Luft		Eintritt	Austritt	Definition
Höhe über Meer	m			106.000
Druck	hPa			1000.564
Temp.	°C	76.600	165.000	20.000
Rel. Feuchte	%	5.446	0.317	40.000
Abs. Feuchte	g/kg	14.214	14.214	
Dichte feucht	kg/m3	0.988	0.789	
Enthalpie feucht	kJ/kg	114.761	206.853	
Volumenstrom feucht	m3/h	32641.372	40891.345	27000.000
Massenstrom trocken	kg/h	31798.117	31798.117	
Geschwindigkeit	m/s	1.487	1.863	
Druckverlust	Pa		32.277	

Wasser

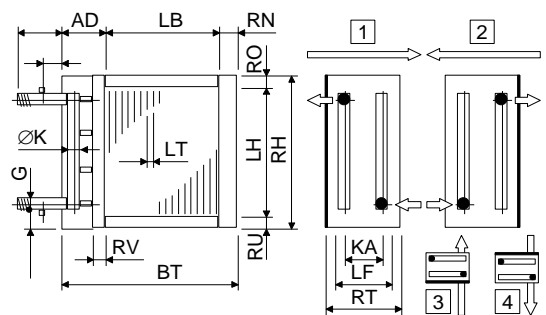
Temp.	ein	°C	180.000
Temp.	aus	°C	140.000
Dichte		kg/m3	907.271
Spez. Wärme		kJ/kgK	4.338
Wä.leitf.		W/mK	0.684
Viskosität		Pas	1.690E-04
Volumenstrom		m3/h	18.601
Geschwindigkeit		m/s	0.411
Druckverlust		kPa	6.768



Software by www.zcs.ch

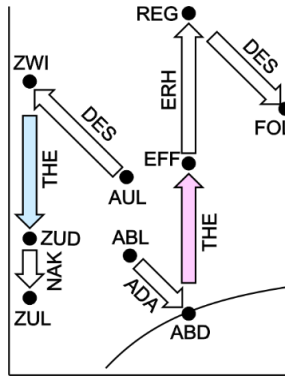
Technische Daten

Rohre total	Stück	264	Rohre:	glatt	Cu
Blindrohre	Stück	4		versetzt	
Interne Entlüftungen	Stück	0	Kollektoren:	1.27 m/s	Cu
Interne Entleerungen	Stück	0	Anschlüsse:	1.27 m/s	Rg7
Rohrreihen in der Tiefe	Stück	6	Lamellen:	glatt	Al
Rohrlagen in der Höhe	Stück	44	Rahmen:	2.0 mm	V4A
Pässe	Stück	4			
Stränge (NC)	Stück	65	Schutz:		ohne
Inhalt	l	200			---
Gewicht	kg	429			
Anschlüsse	G	---	Luftrichtung:		horizontal
Rahmenhöhe	RH	mm	1850		
Rahmenbreite	BT	mm	3700		
Rahmentiefe	RT	mm	280		
Lamellierte Höhe	LH	mm	1760		
Lamellierte Breite	LB	mm	3464		
Lamellierte Tiefe	LF	mm	208		
Rahmen oben	RO	mm	45		
Rahmen unten	RU	mm	45		
Rahmen vorne	RV	mm	30		
Rahmen hinten (~69mm)	RN	mm	69		
Kollektor	K	mm	76		
Kollektorabdeckung	AD	mm	167		
Kollektorabstand	KA	mm	174		
Lamellenteilung	LT	mm	3.000		
Lamellendicke	LD	mm	0.200	Lieferfrist:	7-8 Wochen
Rohrdurchmesser	DA	mm	16.400	Bindefrist:	12 Wochen
Rohrwandstärke	S	mm	0.350	Kondit.:	netto, franko Domizil
Rohrteilung in der Höhe	S1	mm	40.000	Zahlung:	30 Tage netto
Rohrteilung in der Tiefe	S2	mm	34.641	Preis netto:	EUR 4900.00



Thermic Rotor: N-3440-200

Höhe über Meer	m	106.000
Druck	hPa	1000.564
Leistung total	kW	523.657
Vorhandene Fläche	m2	3167.457
Warmluft für Spülzone	%	6.000
Warmluft für Spülzone	m3/h	1800.000
Drehzahl	U/min	20.000
Temp.-Wirk.grad	%	79.208
Feuchte-Wirkungsgrad	%	0.000



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

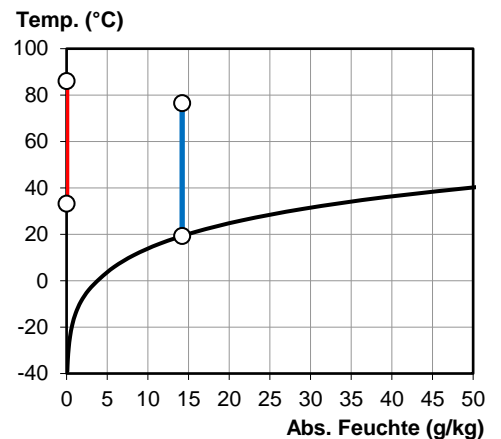
Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Software by www.zcs.ch

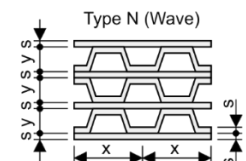
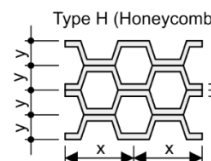
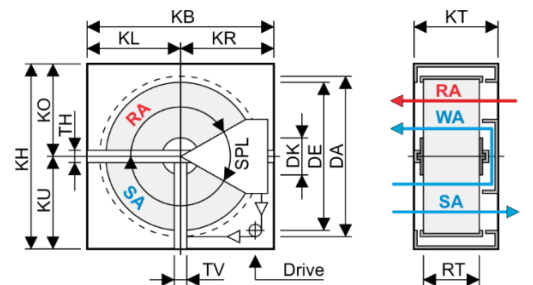
Kaltluft	Eintritt	Austritt	Definition
Fouling	m2K/W		5.000E-05
Temp.	°C	19.304	76.600
Rel. Feuchte	%	100.000	5.446
Abs. Feuchte	g/kg	14.214	14.214
Dichte	kg/m3	1.182	0.988
Enthalpie feucht	kJ/kg	55.475	114.761
Volumenstrom feucht	m3/h	27294.248	32641.372
Massenstrom trocken	kg/h	31798.117	31798.117
Geschwindigkeit	m/s	1.719	2.056
Druckverlust trocken	Pa		162.555
Druckverlust nass	Pa		162.642

Warmluft	Eintritt	Austritt	Definition
Fouling	m2K/W		5.000E-05
Temp.	°C	86.061	33.184
Rel. Feuchte	%	0.000	0.005
Abs. Feuchte	g/kg	0.002	0.002
Dichte	kg/m3	0.970	1.138
Enthalpie feucht	kJ/kg	86.766	33.409
Volumenstrom feucht	m3/h	36417.490	31056.856
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241
Kondensatmenge	kg/h		0.000
Oberflächentemperatur	°C	80.327	28.050
Geschwindigkeit	m/s	2.254	1.922
Druckverlust trocken	Pa		193.162
Druckverlust nass	Pa		193.247



Technische Daten

Rotor			Al
Typ			Wellenstruktur
Material Dichte	kg/m3		2660.000
Material spez. Wärme	J/kgK		900.000
Material Wärmeleitfähigkeit	W/mK		236.000
Struktur Wellenlänge	x	mm	4.200
Struktur Wellenhöhe	y	mm	1.895
Struktur Wellenstärke	s	mm	0.205
Rotor Durchmesser aussen	DA	mm	3520.000
Rotor Durchmesser effektiv	DE	mm	3440.000
Rotor Durchmesser Kern	DK	mm	330.000
Rotor Tiefe	RT	mm	200.000
Rotor Winkel für Kaltluft		°	177.000
Rotor Winkel für Warmluft		°	177.000
Rotor Winkel für Spülluft	SPL	°	6.000



Kassette			Fe/Ep
Kassetten Höhe	KH	mm	3790.000
Kassetten Breite	KB	mm	3790.000
Kassetten Tiefe	KT	mm	520.000
Leergewicht total		kg	1665.000

Lieferfrist:	7-8 Wochen
Bindefrist:	12 Wochen
Kondit.:	netto, franko Domizil
Zahlung:	30 Tage netto
Preis netto:	EUR 15730.00

Kühler: 40/35/16-4R-44T-3451A-4.6PA-43C-Cu/Al

Leistung	kW	169.823	----- sensibel:	169.823
Flächenreserve	%	0.263	latent:	0.000
Vorhandene Fläche	m ²	340.064	frost:	0.000
Erforderliche Fläche	m ²	339.171		
k-Wert	W/m ² K	33.928	----- ffi:	5.000E-05
Mittl. log. Temp. diff. (99.05 %)	K	14.758	ffa:	5.000E-05



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

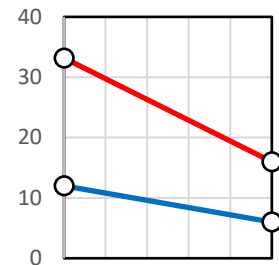
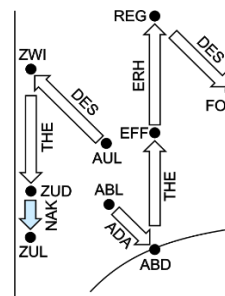
Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Feuchte Luft		Eintritt	Austritt	Definition
Höhe über Meer	m			106.000
Druck	hPa			1000.564
Temp.	°C	33.184	16.000	20.000
Rel. Feuchte	%	0.005	0.014	40.000
Abs. Feuchte	g/kg	0.002	0.002	
Dichte feucht	kg/m ³	1.138	1.205	
Enthalpie feucht	kJ/kg	33.409	16.106	
Volumenstrom feucht	m ³ /h	31056.856	29314.756	30000.000
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241	
Kondensatmenge	kg/h		0.000	
Oberflächentemperatur	°C	16.632	8.187	
Geschwindigkeit	m/s	1.420	1.341	
Druckverlust (tro. 13 Pa)	Pa		13.386	

Wasser

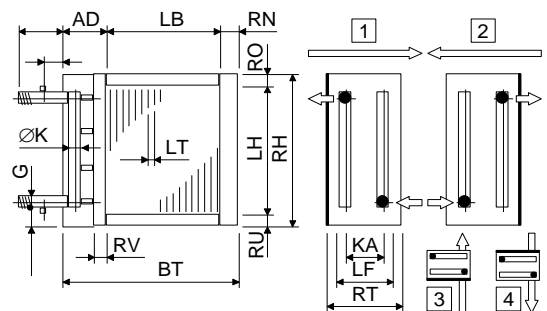
Temp.	ein	°C	6.000
Temp.	aus	°C	12.000
Dichte		kg/m ³	999.816
Spez. Wärme		kJ/kgK	4.196
Wä.leitf.		W/mK	0.585
Viskosität		Pas	1.337E-03
Volumenstrom		m ³ /h	24.285
Geschwindigkeit		m/s	0.810
Druckverlust		kPa	14.893



Software by www.zcs.ch

Technische Daten

Rohre total	Stück	176	Rohre:	glatt	Cu
Blindrohre	Stück	4		versetzt	
Interne Entlüftungen	Stück	0	Kollektoren:	1.19 m/s	Cu
Interne Entleerungen	Stück	0	Anschlüsse:	1.19 m/s	Rg7
Rohrreihen in der Tiefe	Stück	4	Lamellen:	glatt	Al
Rohrlagen in der Höhe	Stück	44	Rahmen:	2.0 mm	V4A
Pässe	Stück	4			
Stränge (NC)	Stück	43	Schutz:		ohne
Inhalt	l	144			---
Gewicht	kg	265			
Anschlüsse	G	---			
Rahmenhöhe	RH	mm	1850	Luftrichtung:	horizontal
Rahmenbreite	BT	mm	3700		
Rahmentiefe	RT	mm	230		
Lamellierte Höhe	LH	mm	1760		
Lamellierte Breite	LB	mm	3451		
Lamellierte Tiefe	LF	mm	139		
Rahmen oben	RO	mm	45		
Rahmen unten	RU	mm	45		
Rahmen vorne	RV	mm	30		
Rahmen hinten (~69mm)	RN	mm	69		
Kollektor	K	mm	89		
Kollektorabdeckung	AD	mm	180		
Kollektorabstand	KA	mm	109		
Lamellenteilung	LT	mm	4.600		
Lamellendicke	LD	mm	0.200	Lieferfrist:	7-8 Wochen
Rohrdurchmesser	DA	mm	16.400	Bindefrist:	12 Wochen
Rohrwandstärke	S	mm	0.350	Kondit.:	netto, franko Domizil
Rohrteilung in der Höhe	S1	mm	40.000	Zahlung:	30 Tage netto
Rohrteilung in der Tiefe	S2	mm	34.641	Preis netto:	EUR 3130.00



Klimaanlage mit Desiccant System - Winter

Höhe über Meer	m	106.000
Druck	hPa	1000.564
Leistung	THE	kW 305.972
Aussenluft für Spülzone	THE	% 6.000
Aussenluft für Spülzone	THE	m3/h 1800.000
Drehzahl	THE	U/min 20.000
Temp.-Wirk.grad	THE	% 80.956
Bef. Wirkungsgrad	THE	% 74.512
ABL Druckverlust	THE	Pa 147.046
ZUL Druckverlust	THE	Pa 183.225
Leistung	NAW	kW 186.243
Befeuchtung	ADZ	kg/h 104.234



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City
Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

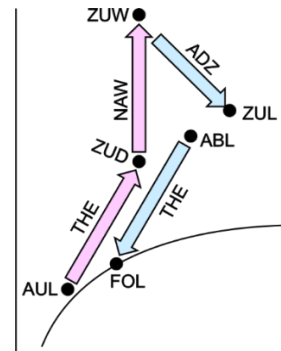
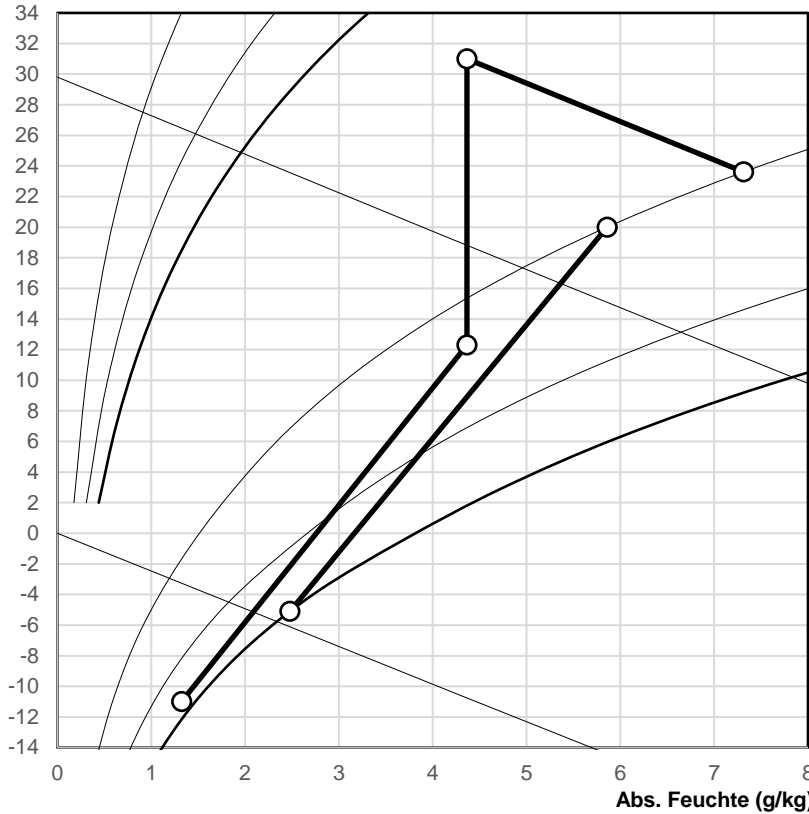
City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

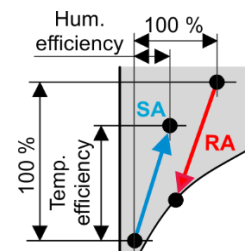
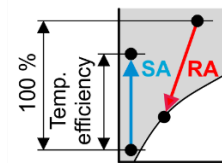
Software by www.zcs.ch

Temp. (°C)



Aussenluft, Zuluft		AUL	ZUD	ZUW	ZUL
Temp.	°C	-11.000	12.302	31.000	23.607
Rel. Feuchte	%	90.000	48.752	15.566	40.000
Abs. Feuchte	g/kg	1.323	4.364	4.364	7.314
Volumenstrom feucht	m3/h	26633.963	29142.735	31051.638	30439.506
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241	35331.241	35331.241

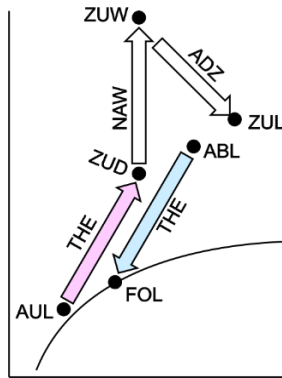
Abluft, Fortluft		ABL	FOL
Temp.	°C	20.000	-5.096
Rel. Feuchte	%	40.000	100.000
Abs. Feuchte	g/kg	5.858	2.479
Volumenstrom feucht	m3/h	27000.000	24555.794
Massenstrom trocken	kg/h	31798.117	31798.117



Weil der Desiccantrotor viel teurer als der Thermicrotor ist, wird dringend empfohlen, diesen im Winter, also im Heizfall, mit einem Bypass zu überbrücken. Auf diese Weise ist er vor Einfrierschäden geschützt. Im Weiteren ist seine Funktionsdauer begrenzt, weil durch das stetige Austreiben der Feuchte das Sorbent ersetzt werden muss. Durch diese beiden Massnahmen kann seine Funktionsdauer verlängert werden. Die beiden Ventilatoren sind so anzuordnen, dass im Bereich der beiden Rotoren der Druck in der Zuluft höher als in der Abluft ist, da sonst Abluft in die Zuluft gelangen kann.

Thermic Rotor: N-3440-200

Höhe über Meer	m	106.000
Druck	hPa	1000.564
Leistung total	kW	305.972
Vorhandene Fläche	m2	3167.457
Warmluft für Spülzone	%	6.000
Warmluft für Spülzone	m3/h	1620.000
Drehzahl	U/min	20.000
Temp.-Wirk.grad	%	80.956
Feuchte-Wirkungsgrad	%	74.512



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

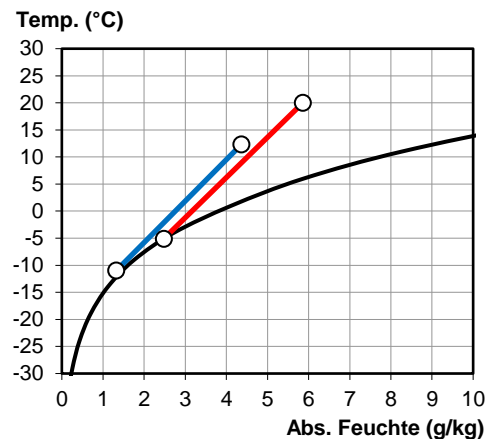
Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

Plant
Object
Position

Software by www.zcs.ch

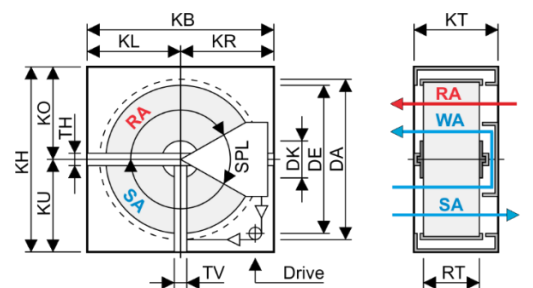
Kaltluft	Eintritt	Austritt	Definition
Fouling	m2K/W		5.000E-05
Temp.	°C	-11.000	12.302
Rel. Feuchte	%	90.000	48.752
Abs. Feuchte	g/kg	1.323	4.364
Dichte	kg/m3	1.328	1.218
Enthalpie feucht	kJ/kg	-7.785	23.391
Volumenstrom feucht	m3/h	26633.963	29142.735
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241
Geschwindigkeit	m/s	1.677	1.835
Druckverlust trocken	Pa		165.665
Druckverlust nass	Pa		183.225

Warmluft	Eintritt	Austritt	Definition
Fouling	m2K/W		5.000E-05
Temp.	°C	20.000	-5.096
Rel. Feuchte	%	40.000	100.000
Abs. Feuchte	g/kg	5.858	2.479
Dichte	kg/m3	1.185	1.298
Enthalpie feucht	kJ/kg	34.992	1.048
Volumenstrom feucht	m3/h	27000.000	24555.794
Massenstrom trocken	kg/h	31798.117	31798.117
Kondensatmenge	kg/h		107.454
Oberflächentemperatur	°C	15.247	-7.230
Geschwindigkeit	m/s	1.671	1.520
Druckverlust trocken	Pa		133.370
Druckverlust nass	Pa		147.046



Technische Daten

Rotor			Al
Typ			Wellenstruktur
Material Dichte	kg/m3		2660.000
Material spez. Wärme	J/kgK		900.000
Material Wärmeleitfähigkeit	W/mK		236.000
Struktur Wellenlänge	x	mm	4.200
Struktur Wellenhöhe	y	mm	1.895
Struktur Wellenstärke	s	mm	0.205
Rotor Durchmesser aussen	DA	mm	3520.000
Rotor Durchmesser effektiv	DE	mm	3440.000
Rotor Durchmesser Kern	DK	mm	330.000
Rotor Tiefe	RT	mm	200.000
Rotor Winkel für Kaltluft		°	177.000
Rotor Winkel für Warmluft		°	177.000
Rotor Winkel für Spülluft	SPL	°	6.000



Kassette			Fe/Ep
Kassetten Höhe	KH	mm	3790.000
Kassetten Breite	KB	mm	3790.000
Kassetten Tiefe	KT	mm	520.000
Leergewicht total		kg	1665.000

Lieferfrist:	7-8 Wochen
Bindefrist:	12 Wochen
Kondit.:	netto, franko Domizil
Zahlung:	30 Tage netto
Preis netto:	EUR 15730.00

Erhitzer: 35/35/12-6R-51T-1672A-4.9PA-75C-Cu/Al

Leistung	kW	186.243		
Flächenreserve	%	0.824		
Vorhandene Fläche	m2	249.715		
Erforderliche Fläche	m2	247.674		
k-Wert	W/m2K	36.755	----- ffi:	5.000E-05
Mittl. log. Temp. diff.	K	20.459	ffa:	5.000E-05



Company
Branch
Street
Country / ZIP / City

Tel: xxxxxxxxxx
Fax: xxxxxxxxxx
E-Mail
Homepage

City, 24.10.2021
Mit freundlichen Grüßen

Representative
Direct dialing
xxxxxxxxxx

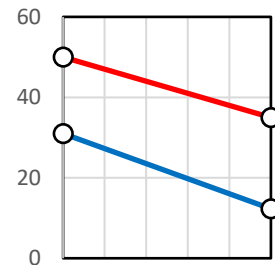
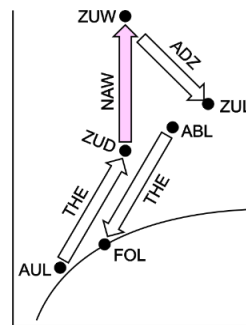
Plant
Object
Position

Feuchte Luft

	Eintritt	Austritt	Definition
Höhe über Meer	m		106.000
Druck	hPa		1000.564
Temp.	°C	12.302	31.000
Rel. Feuchte	%	48.752	15.566
Abs. Feuchte	g/kg	4.364	4.364
Dichte feucht	kg/m3	1.218	1.143
Enthalpie feucht	kJ/kg	23.391	42.368
Volumenstrom feucht	m3/h	29142.735	31051.638
Massenstrom trocken	kg/h	35331.241	35331.241
Geschwindigkeit	m/s	2.712	2.890
Druckverlust	Pa		45.187

Wasser

Temp.	ein	°C	50.000
Temp.	aus	°C	35.000
Dichte		kg/m3	991.386
Spez. Wärme		kJ/kgK	4.177
Wä.leitf.		W/mK	0.635
Viskosität		Pas	6.208E-04
Volumenstrom		m3/h	10.793
Geschwindigkeit		m/s	0.372
Druckverlust		kPa	9.498



Software by www.zcs.ch

Technische Daten

Rohre total	Stück	306	Rohre:	glatt	Cu
Blindrohre	Stück	6		fluchtend	
Interne Entlüftungen	Stück	0	Kollektoren:	1.47 m/s	Cu
Interne Entleerungen	Stück	0	Anschlüsse:	1.47 m/s	Rg7
Rohrreihen in der Tiefe	Stück	6	Lamellen:	glatt	Al
Rohrlagen in der Höhe	Stück	51	Rahmen:	2.0 mm	V4A
Pässe	Stück	4	Schutz:		ohne
Stränge (NC)	Stück	75			---
Inhalt	l	67			
Gewicht	kg	178			
Anschlüsse	G	---			
Rahmenhöhe	RH	mm	1850	Luftrichtung:	horizontal
Rahmenbreite	BT	mm	3700		
Rahmentiefe	RT	mm	260		
Lamellierte Höhe	LH	mm	1785		
Lamellierte Breite	LB	mm	1672		
Lamellierte Tiefe	LF	mm	210		
Rahmen oben	RO	mm	33		
Rahmen unten	RU	mm	32		
Rahmen vorne	RV	mm	30		
Rahmen hinten (~53mm)	RN	mm	53		
Kollektor	K	mm	54		
Kollektorabdeckung	AD	mm	125		
Kollektorabstand	KA	mm	175		
Lamellenteilung	LT	mm	4.900		
Lamellendicke	LD	mm	0.200	Lieferfrist:	7-8 Wochen
Rohrdurchmesser	DA	mm	12.400	Bindefrist:	12 Wochen
Rohrwandstärke	S	mm	0.350	Kondit.:	netto, franko Domizil
Rohrteilung in der Höhe	S1	mm	35.000	Zahlung:	30 Tage netto
Rohrteilung in der Tiefe	S2	mm	35.000	Preis netto:	EUR 2520.00

