



Präzisionsklimaschränke für Kanalanschluss mit vertikaler Aufstellung und nur zur Kühlung, mit optionaler Heizung durch Heizungsgeräte, optionalem Befeuchter und Entfeuchter für eine präzise Temperatur- und Feuchte-regelung. Für Präzisionsklimatisierung in Technologiezentren, EDV-Zentralen und bei allen technologischen Anwendungen besonders geeignet.



Die EC- und FU-Ventilatoren sind standardmäßig mit Luftauslass nach unten oder nach oben in diesen Modellen eingebaut. Diese Einheiten sind mit einem 2-Wege-Modulationsventil und Servomotor ausgestattet, und müssen sich an einen externen Kaltwassersatz angeschlossen werden.



### Eigenschaften

Geräte zur Installation innerhalb oder außerhalb des zu klimatisierenden Raums. Höchster Rostwiderstand dank des verzinkten Rahmens und Paneelen mit Pulverlackierung. Die Paneele sind mit Schalldämmmaterial ausgekleidet, um die Schallniveaus zu vermindern. Die Zuverlässigkeit und die Funktionalität der ganzen Teile sind von Partnern garantiert, die weltweiter Marktführer in ihre Bereiche sind. Neue frequenzgeregelter EC-Ventilatoren mit integrierter Kommutierungselektronik, um die Energieeinsparung zu optimieren und die Schallniveaus zu vermindern. Der Lüferraum ist in dem Gerät eingeschlossen und besteht aus: einseitig saugender Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln mit Flügelprofil ohne Gehäuse (Plug-fans), der einen elektrischen bürstenlosen EC-Außenläuferrotor mit integriertem Kommutierungssystem und stufenloser Drehzahlregulierung gekuppelt wird. Filtersektion mit G4, M5 Klasse gemäß der CEN-EN 779 Norm mit Abscheidegrad von 90,1% ASHRAE. Der Filter ist selbstverlöschend. Schaltschrank gemäß IEC 204-1/EN60204-1.

Das Kaltwasserregister besteht aus Kupferrohren und Alulamellen mit „Blue-Fin“ hydrophilischer Oberflächenbehandlung, um die Druckverluste luftseitig zu minimieren. Der Hydraulikkreislauf besteht aus Wasserrohren, die komplett mit einem Isolierungsmaterial überzogen wurden, und Verbindungen aus Bronze. Der Kreislauf ist komplett mit einem Temperaturfühler und einem 2-Wege-Modulationsventil mit 3-Positionen-Servomotor ausgestattet.



### Mikroprozessor

Semigraphische Anzeige 132x64 Pixel, programmierbare Software, Speicherung von 200 Alarme, Generalalarm, automatische Rückstellung nach einem Netzausfall, integrales LAN-System, Standby-Management, automatische Rotation, Hauptalarme, gleichzeitiger Betrieb, Uhrfunktionsmodalität.

### VERSIONEN

- D** – Luftauslass nach unten
- U** – Luftauslass nach oben
- E** – Luftauslass nach vorne (Displacement)
- B** – Luftauslass nach oben (Rückluftaufnahme)
- V** – Luftauslass nach oben (Luft einlass von unten)

### ZUBEHÖRE

- Fernbildschirm
- Elektro-Widerstände
- Befeuchter
- Schwingungsisolationsgrundrahmen mit Gummidämpfern
- Auslassplenum
- Kondensat-Wasserpumpe
- Elektronische Schnittstellen für die folgenden Protokolle: TCP/IP, Longwork, Modbus, Bacnet
- Grafische Anzeige mit Touchscreen
- Änderung der Standard-Stromversorgung

# TECHNISCHE DATEN

WU

WU		80	150	190	250	310	440	550	640	700	840
Kühlleistung (gesamt) <sup>(1)</sup> ESP 20 Pa	kW	6,3	10,1	13	16,7	20,9	29,6	37	42,9	48	55,3
Kühlleistung (sensibel) <sup>(1)</sup> ESP 20 Pa	kW	5,8	8,6	10,6	14,2	16,8	24,9	29,8	35,2	38,4	47,4
Leistungsaufnahme <sup>(2)</sup> ESP 20 Pa	kW	0,3	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,2	1,2	1,7
SHR		0,92	0,85	0,81	0,84	0,8	0,84	0,80	0,81	0,79	0,85
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	2550	2550	2550	4100	4100	7200	7200	9100	9100	13400
Ventilatoren	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ESP max.	Pa	563	517	480	445	405	570	522	349	337	338
Druckverluste des Kaltwasserregisters + 2-Wege-Ventil	kPa	32	20	28	41	31	31	31	34	40	34
Fördermenge	m <sup>3</sup> /h	1,1	1,7	2,2	2,9	3,6	5,1	6,4	7,4	8,3	9,5
Stromversorgung	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE									
<b>Dampfbefeuchter</b>											
Dampfmenge (nominal)	kg/h	1,5	1,5	1,5	3,0	3,0	5,0	5,0	8,0	8,0	8,0
Dampfmenge (max.)	kg/h	3	3	3	3	3	8	8	8	8	8
Max. Leistungsaufnahme	kW	1,12	1,12	1,12	2,25	2,25	3,75	3,75	6,0	6,0	6,0
Max. Stromaufnahme	A	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	5,5	5,5	8,7	8,7	8,7
Spezifische Leitfähigkeit bei 20 °C (min./max.)	µS/cm	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250
Gesamthärte (min./max.)	mg/l CaCO <sub>3</sub>	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400
<b>Elektroheizregister</b>											
Leistungsstufen	n°	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Heizleistung	kW	3,0	3,0	3,0	4,5	4,5	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0
Stromaufnahme	A	4,3	4,3	4,3	6,5	6,5	8,7	8,7	13,0	13,0	13,0
<b>Erweiterte Elektroheizung</b>											
Leistungsstufen	n°	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3
Heizleistung	kW	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	9,0	9,0	12,0	12,0	12,0
Stromaufnahme	A	6,5	6,5	6,5	8,7	8,7	13,0	13,0	17,3	17,3	17,3
<b>Wasserheizregister</b>											
Heizleistung <sup>(3)</sup>	kW	4,9	4,9	4,9	7,3	7,3	10,67	10,67	16,7	16,7	24,5
Fördermenge	m <sup>3</sup> /h	0,85	0,85	0,85	1,3	1,3	1,86	1,86	2,91	2,91	4,3
Druckverluste (Register + 3-Wege-Ventil)	kPa	36	36	36	31	31	48	48	56	56	46
Volumen des Wasserheizregisters	dm <sup>3</sup>	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	2,1	2,1	3,3	3,3	4,7
<b>Kondensatwasserpumpe</b>											
Nominalwassermenge	l/h	27,5	27,5	27,5	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0
Wassermenge max. (Druck = 0 Meter)	l/h	34	34	34	500	500	500	500	500	500	500
Förderhöhe max. (Fördermenge = 0m <sup>3</sup> /h)	m	15,0	15,0	15,0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
<b>Kondensatwasser- und Befeuchterpumpe</b>											
Nominalwassermenge	l/h	-	-	-	-	-	-	-	600	600	600
Wassermenge max. (Druck = 0 Meter)	l/h	-	-	-	-	-	-	-	900	900	900
Förderhöhe max. (Fördermenge = 0m <sup>3</sup> /h)	m	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	6,0
<b>Abmessungen und Gewicht</b>											
Größe	n°	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4,5
Breite	mm	550	550	550	750	750	980	980	1160	1160	1505
Tiefe	mm	550	550	550	550	550	750	750	850	850	850
Höhe	mm	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Gewicht	Kg	139	143	148	173	179	237	248	312	318	360

(1) Umgebungstemperatur 24°C, relative Feuchtigkeit 50%, Wasser 7/12°C. (3) Wassertemperatur 40/45°C, Umgebungstemperatur 20°C, relative Feuchtigkeit 50%.  
 (2) Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren muss der Wärmelast in der Umgebung beigefügt werden.

WU		960	1050	1300	1450	1600	1710	1900	2100	2300
Kühlleistung (gesamt) <sup>(1)</sup> ESP 20 Pa	kW	63,2	68,9	88,2	95,2	106,9	115,4	126,2	140,1	157,5
Kühlleistung (sensibel) <sup>(1)</sup> ESP 20 Pa	kW	51,6	55,4	70,4	77,6	85,2	93,9	100,7	114,3	125,6
Leistungsaufnahme <sup>(2)</sup> ESP 20 Pa	kW	1,9	2	2,2	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8
SHR		0,81	0,80	0,79	0,81	0,79	0,81	0,79	0,81	0,79
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	13400	13400	16600	20100	20100	23800	23800	29500	29500
Ventilatoren	n°	1	1	2	2	2	2	2	3	3
ESP max.	Pa	308	291	369	277	293	371	366	398	413
Druckverluste des Kaltwasserregisters + 2-Wege-Ventil	kPa	41	42	35	40	43	47	50	37	40
Fördermenge	m <sup>3</sup> /h	10,9	11,9	15,2	16,4	18,4	19,8	21,7	24,1	27,1
Stromversorgung	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE								
<b>Dampfbefeuchter</b>										
Dampfmenge (nominal)	kg/h	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Dampfmenge (max.)	kg/h	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Max. Leistungsaufnahme	kW	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Max. Stromaufnahme	A	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Spezifische Leitfähigkeit bei 20 °C (min./max.)	µS/cm	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250	300/1250
Gesamthärte (min./max.)	mg/l CaCO <sub>3</sub>	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400	100/400
<b>Elektroheizregister</b>										
Leistungsstufen	n°	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Heizleistung	kW	9,0	9,0	15,0	18,0	18,0	24,0	24,0	27,0	27,0
Stromaufnahme	A	13,0	13,0	21,7	26,0	26,0	34,6	34,6	39,0	39,0
<b>Erweiterte Elektroheizung</b>										
Leistungsstufen	n°	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Heizleistung	kW	12,0	12,0	18,0	24,0	24,0	27,0	27,0	36,0	36,0
Stromaufnahme	A	17,3	17,3	26,0	34,6	34,6	39,0	39,0	52,0	52,0
<b>Wasserheizregister</b>										
Heizleistung <sup>(3)</sup>	kW	24,5	24,5	31,1	37,4	37,4	48,9	48,9	60,8	60,8
Fördermenge	m <sup>3</sup> /h	4,3	4,3	5,43	6,5	6,5	8,5	8,5	10,6	10,6
Druckverluste (Register + 3-Wege-Ventil)	kPa	46	46	53	34	34	48	48	42	42
Volumen des Wasserheizregisters	dm <sup>3</sup>	4,7	4,7	5,8	7,1	7,1	10,45	10,45	12,6	12,6
<b>Kondensatwasserpumpe</b>										
Nominalwassermenge	l/h	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0	390,0
Wassermenge max. (Druck = 0 Meter)	l/h	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Förderhöhe max. (Fördermenge = 0m <sup>3</sup> /h)	m	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
<b>Kondensatwasser- und Befeuchterpumpe</b>										
Nominalwassermenge	l/h	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Wassermenge max. (Druck = 0 Meter)	l/h	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Förderhöhe max. (Fördermenge = 0m <sup>3</sup> /h)	m	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
<b>Abmessungen und Gewicht</b>										
Größe	n°	4,5	4,5	5	6	6	7	7	8	8
Breite	mm	1505	1505	1860	2210	2210	2565	2565	3100	3100
Tiefe	mm	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Höhe	mm	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Gewicht	Kg	366	373	456	503	520	600	617	715	751

(1) Umgebungstemperatur 24°C, relative Feuchtigkeit 50%, Wasser 7/12°C. (3) Wassertemperatur 40/45°C, Umgebungstemperatur 20°C, relative Feuchtigkeit 50%.  
(2) Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren muss der Wärmelast in der Umgebung beigefügt werden.