

Präzisionsklimatisierung

INNOV@

6 bis 240 kW

DX: 6 bis 128 kW · CW: 8 bis 240 kW

PRÄZISIONSKLIMASCHRÄNKE



Die INNOV@-Serie ist die perfekte Antwort auf den Klimatisierungsbedarf in technischen Bereichen (Computerräume, Rechenzentren, Leitstände, EDV-Räume, Textilindustrie, Messtechnik-Räume usw.). Gewährleistung und Einhaltung aller Umweltschutzparameter.

Das exklusive Design mit abgerundeten Kanten und der exzellenten Reaktionsfähigkeit der Innova@™-Serie definieren den neuen, anspruchsvollen Qualitätsstandard im Bereich der Präzisionsklimaschränke. Anwendung mit Kältemittel R-410A.

MODELLE

- axialer Verflüssigerventilator
- EC-Ventilator (Freiläufer)

BETRIEBSMODUS

- Luftgekühlte Geräte mit externem Verflüssiger
- Wassergekühlte Geräte
- Geräte mit Kaltwasserregister
- Doppelseitig saugende Geräte: luftgekühlt mit externem Verflüssiger und Kaltwasserregister oder wassergekühlt mit externem Trockenkühler und Kaltwasserregister. Sie ermöglichen einen Ersatzbetrieb mit Kaltwasser aus einem Kaltwassersatz im Normalbetrieb oder einen Übergang in einen anderen Modus bei Störungen oder Wartung des Hauptmodus. Sie können auch größere Leistungsbereiche unter extremen Bedingungen erreichen.

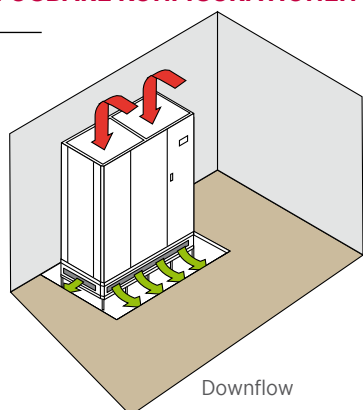
Die höchste Energieeffizienz, kleinste Abmessungen und minimale Geräuschpegel: Eine Gerätebaureihe, die für den 24-Stunden-Betrieb, 365 Tage im Jahr, ausgelegt ist. Im Vergleich zu traditionellen Technologien wird der Energieverbrauch um bis zu 45 % gesenkt.

Die wesentlichen Komponenten sind von der Vorderseite des Geräts aus zugänglich, um so Installations- und Wartungskosten zu reduzieren: Schaltschrank, Verdichter, Ventilatoren, Luftbefeuchter, elektrische Heizung, Expansionsventil und Filtertrockner. Dies gewährleistet schnelle, sichere Wartung.

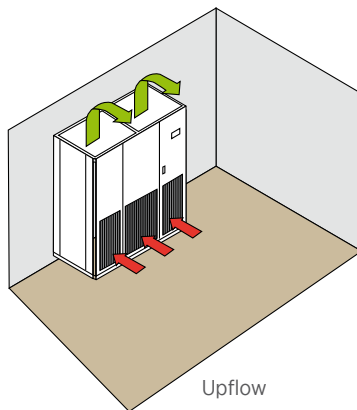
Die Qualität der Komponenten nach dem neuesten Stand der Technik macht die Innova@-Serie zu einem Beispiel für maximale Effizienz und Zuverlässigkeit. Technische Spezifikationen wie elektronische Expansionsventile, Radialventilatoren mit rückwärts gekrümmten Schaufeln und elektronisch gleichgerichteten DC-Motoren (EC) bieten Möglichkeiten zum Energiesparen.

- Wassergekühlte Geräte mit externem Trockenkühler und indirektem freien Kühlen Die indirekte freie Kühlung ist die einzige Klimallösung, wenn die Räume von der äußeren Umgebung isoliert werden müssen oder ein sehr hoher Filtrationsgrad erforderlich ist. In diesem Fall wird die Außenluft genutzt, um Wasser durch einen Trockenkühler zu kühlen, und wird zur Kühlung in das Innengerät geleitet. Ein modulierendes 3-Wege-Ventil leitet das kalte Wasser durch das Kaltwasserregister.

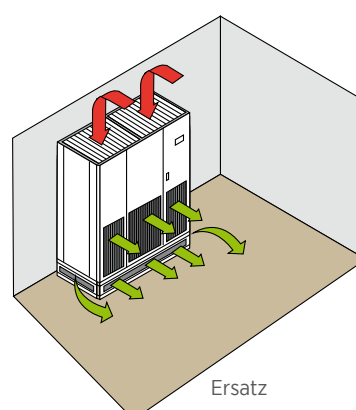
VERFÜGBARE KONFIGURATIONEN



Downflow



Upflow



Ersatz



HAUPTANWENDUNGEN

- Computerräume
- Datenverarbeitungszentren

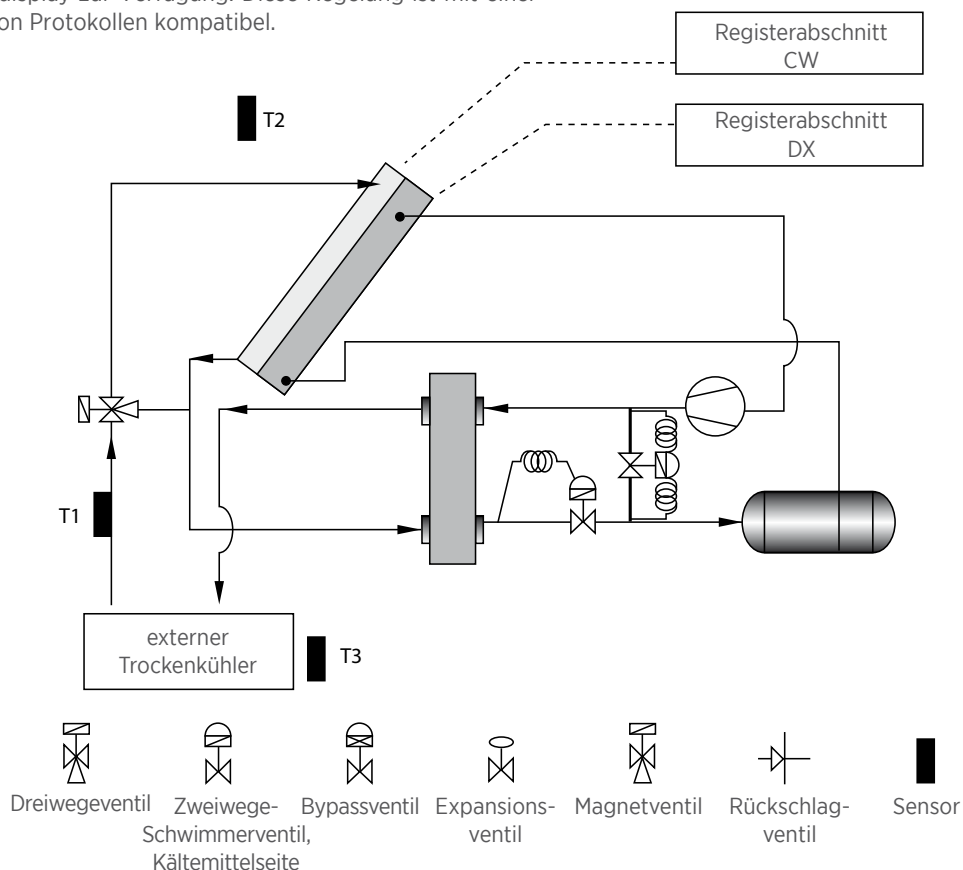
REGELUNG

Die Mikroprozessor-Regelung ist als Basisversion oder in erweiterter Ausführung mit Grafikdisplay verfügbar. Sie überwacht und regelt alle Funktionen der Innov@-Serie. Diese Regelung bietet die Möglichkeit, bis zu 8 Geräte miteinander zu verbinden, um ein lokales Netzwerk (LAN) zu bilden. Dies hilft unter anderem, die Betriebsdauer zwischen den Geräten automatisch durch eine Rotationsfunktion auszugleichen.

Als Bedienschicht für die Regelung steht in der Basisversion ein LCD-Display oder in der erweiterten Version ein Grafikdisplay zur Verfügung. Diese Regelung ist mit einer Vielzahl von Protokollen kompatibel.

OPTIONEN

- Befeuchtung und Entfeuchtung
- Wärmezufuhr durch Elektroheizungen, Wasserregister oder Heißgasregister
- verschiedene Filterstufen
- Verflüssigungsdruckregelung
- Verschiedene Kommunikationsprotokolle
- Direkte freie Kühlung
- Niedriger Geräuschpegel in Innen- und Außengerät



Präzisionsklimatisierung

INNOV@

6 bis 240 kW

DX: 6 bis 128 kW · CW: 8 bis 240 kW

PRÄZISIONSKLIMASCHRÄNKE



DM/INNOV@ DX Luft- und Wasserwärmetauscher (direkte Expansion – Radialventilator)

INNOV@ - R410A	DX	0060	0080	0100	0110	0130	0160	0190	0205	0212	
Luftstrom	m ³ /h	1785	2150	3530	3530	3700	5100	5100	5100	5100	
Maximal verfügbarer statischer Druck	Pa	776	725	624	624	574	292	292	292	292	
Anzahl der EC-Radialventilatoren		1									
Gesamt-Kälteleistung	Luftgekühltes Gerät ⁽¹⁾	kW	6,6	8	10,4	11,7	13,8	17	19,7	22	22,3
	Wassergekühltes Gerät ⁽²⁾	kW	6,7	8,1	10,5	11,6	13,9	16,6	19,5	21,5	22,7
Sensibles Wärmeverhältnis	Luftgekühltes Gerät		0,98	0,98	1	0,98	0,9	0,99	0,95	0,9	0,89
	Wassergekühltes Gerät		0,97	0,97	1	0,98	0,9	0,99	0,96	0,91	0,88
Anzahl Scroll-Verdichter / Anzahl Kältekreise		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	
Höhe	mm	1875									
Breite	mm	600	600	900	900	900	900	900	900	900	
Tiefe	mm	600									
Gewicht	Luftgekühltes Gerät	kg	150	157	195	210	230	245	255	260	264
	Wassergekühltes Gerät	kg	165	172	214	231	253	269	280	286	291
Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	47	49	52	52	53	55	56	56	56	

Diese Effizienz setzt voraus, dass die Geräte mit dem vorgeschlagenen externen Verflüssiger und einer Außenlufttemperatur von 35 °C installiert werden

(1) Raumbedingungen 24 °C / 50 %.

(2) Raumbedingungen 24 °C / 50 % / Wassertemperatur - 7/12 °C

(3) 1,5 m über und 2 m entfernt vom Gerät im freien Feld - Downflow-Geräte (30 Pa AESP), Nennluftmenge, Verdichterdrehzahl 50 Hz

DM-R/Kaltwasser INNOV@ (Radialventilator)

INNOV@	CW	0150	0170	0210	0250	0270	0320
Luftstrom	m ³ /h	4130	4130	4130	6130	6060	5930
Gesamtkälteleistung ⁽¹⁾	kW	14,6	17	21,2	24,8	27,2	31,7
Sensibles Wärmeverhältnis	kW	0,90	0,88	0,90	0,84	0,86	0,80
Höhe	mm	1998					
Breite	mm	600	600	600	900	900	900
Tiefe	mm	600					
Gewicht	kg	139	143	150	173	180	195
Schalldruckpegel ⁽²⁾	dB(A)	59	60	61	62	62	62

(1) Raumbedingungen 24 °C / 50 %. Wassertemperatur 7/12 °C

(2) 1,5 m über und 2 m entfernt vom Gerät im freien Feld - Downflow-Geräte (30 Pa AESP), Nennluftmenge, Verdichterdrehzahl 50 Hz

DM-C/Kaltwasser INNOV@ (Zentrifugalventilator)

INNOV@	CW	0080	0110	0140	0160	0200	0230
Luftstrom	m ³ /h	1785	2150	3530	3470	5115	4990
Gesamtkälteleistung ⁽¹⁾	kW	6,9	10	12,8	14,5	18	20,8
Sensibles Wärmeverhältnis	kW	0,87	0,85	0,88	0,87	0,87	0,85
Höhe	mm	1875					
Breite	mm	600	600	900	900	1200	1200
Tiefe	mm	449					
Gewicht	kg	125	135	150	160	170	175
Schalldruckpegel ⁽²⁾	dB(A)	48	50	51	51	52	52

(1) Raumbedingungen 24 °C / 50 %. Wassertemperatur 7/12 °C

(2) 1,5 m über und 2 m entfernt vom Gerät im freien Feld - Downflow-Geräte (30 Pa AESP), Nennluftmenge, Verdichterdrehzahl 50 Hz

DH/INNOV@ DX Luft- und wasserkondensiert (direkte Expansion – Radialventilator)

INNOV@ - R410A		DX	0201	0251	0272	0281	0302	0311	0362	0401	0422
Luftstrom		m ³ /h	6800	6800	12950	7280	12950	7280	12950	12950	12950
Maximal verfügbarer statischer Druck		Pa	650	650	686	549	686	549	686	686	686
Anzahl der EC-Radialventilatoren			1	1	2	1	2	1	2	2	2
Gesamt-Kälteleistung	Luftgekühltes Gerät ⁽¹⁾	kW	22,9	25,4	27,3	30,2	35,3	34,0	38,9	40,9	43,2
	Wassergekühltes Gerät ⁽²⁾	kW	23,4	25,5	28,3	29,9	34,3	32,4	39,7	43,9	44,0
Sensibles Wärmeverhältnis	Luftgekühltes Gerät		0,99	0,97	1,00	0,92	1,00	0,86	0,99	0,98	0,96
	Wassergekühltes Gerät		0,97	0,95	1,00	0,92	1,00	0,88	0,99	0,96	0,94
Anzahl Scroll-Verdichter / Anzahl Kältekreise			1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2
Höhe		mm	1998								
Breite		mm	1010	1010	1760	1280	1760	1280	1760	1760	1760
Tiefe		mm	805	805	805	805	805	805	805	805	805
Gewicht	Luftgekühltes Gerät	kg	375	385	565	394	580	401	590	552	605
	Wassergekühltes Gerät	kg	412	723	621	433	638	442	649	611	665
Schalldruckpegel ⁽³⁾		dB(A)	55	56	59	58	61	58	62	63	65

INNOV@ - R410A		DX	0452	0532	0592	0602	0692	0762	0852	1002	1204
Luftstrom		m ³ /h	12950	14150	14150	19415	19415	19415	21500	21500	24000
Maximal verfügbarer statischer Druck		Pa	686	539	539	667	667	667	245	245	492
Anzahl der EC-Radialventilatoren			2	2	2	3	3	3	2	2	3
Gesamt-Kälteleistung	Luftgekühltes Gerät ⁽¹⁾	kW	49,4	58,1	63,9	65,3	75,4	84,6	88,1	99,9	126,9
	Wassergekühltes Gerät ⁽²⁾	kW	48,4	56,0	61,5	65,7	73,4	80,3	85,7	97,7	130,7
Sensibles Wärmeverhältnis	Luftgekühltes Gerät		0,91	0,90	0,85	0,89	0,89	0,85	0,93	0,86	0,81
	Wassergekühltes Gerät		0,90	0,88	0,85	0,88	0,86	0,84	0,93	0,86	0,80
Anzahl Scroll-Verdichter / Anzahl Kältekreise			2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	4/2
Höhe		mm	1998								
Breite		mm	1760	2030	2030	2510	2510	2510	2510	2510	3160
Tiefe		mm	805	805	805	805	805	805	950	950	950
Gewicht	Luftgekühltes Gerät	kg	615	740	905	940	958	979	1001	1013	1390
	Wassergekühltes Gerät	kg	676	985	995	1034	1053	1076	1099	1114	1529
Schalldruckpegel ⁽³⁾		dB(A)	65	67	67	68	68	68	76	76	79

Diese Effizienz setzt voraus, dass die Geräte mit dem vorgeschlagenen externen Verflüssiger und einer Außenlufttemperatur von 35 °C installiert werden

(1) Raumbedingungen 24 °C/ 50 %.

(2) Raumbedingungen 24 °C/ 50 %. Wassertemperatur 7/12°C

(3) 1,5 m über und 2 m entfernt vom Gerät im freien Feld – Downflow-Geräte (30 Pa AESP), Nennluftmenge, Verdichterdrehzahl 50 Hz

DH/Kaltwasser INNOV@ (Radialventilator)

INNOV@		CW	040	060	070	080	090	100	110	130	150	170	180	210	240
VERSION A - CHILLED WATER 10/15 °C - AIR INLET CONDITION 30 °C - 35% R.H.															
Kälteleistung		kW	43,3	59,6	67,9	80,8	89,9	104,1	112,3	133,7	148,4	172,7	185,2	219,7	236,3
SHR			1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	0,97	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	0,98	0,94
EER			35,2	41,1	35,0	37,4	36,9	39,9	36,7	39,5	33,2	35,1	35,8	38,3	32,0
VERSION B - CHILLED WATER 10/18 °C - AIR INLET CONDITION 30 °C - 35% R.H.															
Kälteleistung		kW	38,8	55,2	63,3	74,8	82,4	98,4	104,8	126,3	135,3	163,1	169,0	203,6	229,5
SHR			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96
EER			31,6	38,0	32,6	34,6	33,8	37,7	34,2	37,2	30,3	33,1	32,7	35,5	31,1
VERSION C - CHILLED WATER 10/22 °C - AIR INLET CONDITION 30 °C - 35% R.H.															
Kälteleistung		kW	33,4	49,8	54,4	67,5	73,3	87,6	90,1	111,8	116,3	144,4	145,2	180,3	210,2
SHR			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
EER			27,1	34,4	28,1	31,3	30,0	33,6	29,4	33,0	26,0	29,3	28,1	31,4	28,5
INNOV@		CW	040	060	070	080	090	100	110	130	150	170	180	210	240
Luftstrom		m ³ /h	10700	10700	14500	14500	18000	18000	24000	24000	31000	31000	38700	38700	39000
Von den Ventilatoren aufgenommene Leistung		kW	1,2	1,5	1,9	2,2	2,4	2,6	3,1	3,4	4,5	4,9	5,2	5,7	7,4
Von den Ventilatoren aufgenommener Strom		A	2,0	2,3	3,1	3,5	3,9	4,2	4,9	5,4	7,2	7,9	8,3	9,2	11,8
Abmessungen "Downflow" (BxHxT)		mm	1010x2000x890	1270x2000x890	1760x2000x890	1760x2000x890	2020x2000x890	2020x2000x890	2510x2000x890	2510x2000x890	3160x2000x890	3160x2000x890	3160x2000x890	3160x2000x890	3160x2000x960
Abmessungen "Upflow" (BxHxT)		mm	1010x2000x890	1270x2000x890	1760x2000x890	1760x2000x890	2020x2000x890	2020x2000x890	2510x2000x890	2510x2000x890	3160x2000x890	3160x2000x890	3160x2000x890	-	-
Abmessungen "Displacement" (BxHxT)		mm	1010x2250x890	1270x2250x890	1760x2250x890	1760x2250x890	2020x2250x890	2020x2250x890	2510x2250x890	2510x2250x890	3160x2250x890	3160x2250x890	3160x2250x890	-	-