

KrantzCool

Multifunktionssegel

Air & Climate Solution

Krantz

Technik und Design

Das Multifunktionssegel KrantzCool ist ein Deckeninduktionsgerät mit Frischluftzufuhr und hoher spezifischer Kühl- und Heizleistung bei gleichzeitig hohem thermischen Komfort. Es ist für die Sichtmontage in Räumen ohne abgehängte Decke konzipiert.

Durch seine extrem flache Bauweise ermöglicht es eine deckennahe Montage oberhalb des Metalldeckensegels das die Sichtfläche zum Raum hin bildet. Durch die Nachströmung der Sekundärluft oberhalb des Deckensegels wird eine einheitliche geschlossene Optik des Deckensegels mit durchgehender Perforation möglich.

Das einheitliche und ästhetische Erscheinungsbild, sowie die wählbare Farbgestaltung, das Lochbild und die Größe, bieten architektonische Gestaltungsspielräume.

Oberhalb des Deckensegels KrantzCool sind alle Hauptfunktionen – Kühlen, Heizen und Frischluftzufuhr – in einer kompakten Einheit enthalten.

Zudem ist eine Kombinationsmöglichkeit mit dem:

- Akustik-Deckensegel
- Strahlungskühl- und Heizsegel
- Multifunktionssegel AVACS
- Opticlean-Deckensegel

bei gleichbleibenden Erscheinungsbild möglich.

Lufttechnische Funktion

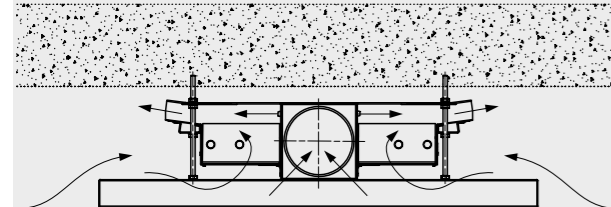


Bild 1: Aufbau und Funktion des KrantzCool

Die Induktionseinheit besteht aus einem verzinnten Stahlblechgehäuse mit einem Primärluftanschluss auf der Stirnseite, einem eingebauten zweiteiligen Wärmeaustauscher wahlweise als 2- oder 4-Leitersystem, zwei parallel angeordneten Reihen von Induktionsdüsen mit unterschiedlich wählbaren Düsendurchmessern, sowie zwei linearen Austrittsöffnungen für die horizontale Zulufteinbringung. Die Fronteinheit besteht ebenfalls aus verzinktem Stahlblech und ist im Sichtbereich farbbeschichtet. Der RAL-Farbtone der Sichtfläche kann frei gewählt werden (Standard, reinweiß, RAL 9010). Zum Abhängen der Segelemente werden Traversen aus 2 mm Stahlblech verwendet.

Für Wartungszwecke kann das Metall-Deckensegel einseitig nach unten abgeklappt werden, so dass ein freier Zugang zur Induktionseinheit gegeben ist.

Tabelle 2: Hauptabmessungen

Nennlängen [mm]:	1800, 2100, 2400, 2700 oder 3000
Nennweite [mm]:	1150
Mindestabhanghöhe [mm]:	200
Induktionseinheit	–Länge: Multifunktionssegel - 300 mm –Breite: 560 mm –Höhe: 150 mm
Wasseranschluss:	Kalibriertes Rohrde 15 mm, geeignet für Steck-/ Pressverbindungen
Primärluftanschluss:	DN125, Stirnseite

Legende

- 1 Primärluftanschluss stirnseitig
- 2 Wasseranschlüsse
- 3 Verstellbare Luftleitlamellen
- 4 Perforiertes Deckensegel
- 5 Traverse zum Abhängen der Segelemente
- 6 Induktionseinheit
- 7 Abhängepunkte Gewindestangen

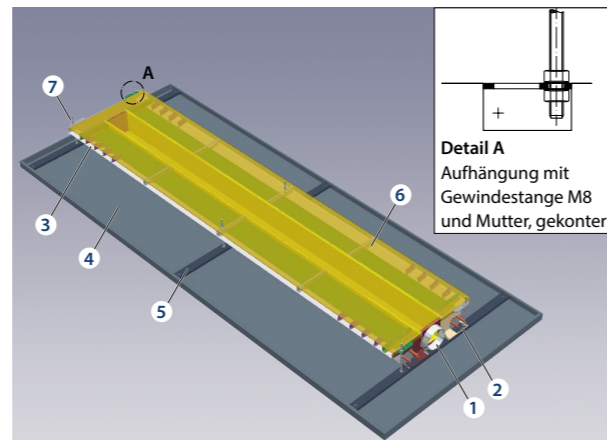


Bild 2: Aufbau des KrantzCool

Tabelle 2: Leistungsangaben für Nennlänge 1.800 mm

Bezugsdaten Kühlen		Bezugsdaten Heizen	
J_{Raum}	26 °C	J_{Raum}	22 °C
$J_{\text{Primärluft}}$	16 °C	$J_{\text{Primärluft}}$	22 °C
$J_{\text{Wasservorlauf}}$	16 °C	$J_{\text{Wasservorlauf}}$	50 °C
$J_{\text{Wasserrücklauf}}$	19 °C	$J_{\text{Wasserrücklauf}}$	40 °C
$DJ_{\text{(Raumluf-temp. - mittlere Wassertemp.)}}$	8,5 K	$DJ_{\text{(Raumluf-temp. - mittlere Wassertemp.)}}$	23 K

L_N	Düse	Kühlen					Heizen						
		Primärluft-Volumenstrom	luftseitiger Druckverlust	Schallleistungspegel	wasserseitige Kühlleistung	luftseitige Kühlleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	wasserseitige Heizleistung	luftseitige Heizleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	
mm	mm	l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W	W	W	kPa	W	W	W	kPa
1 800	4	7,5	27	68	< 20	330	91	421	0,6	423	0	423	0,1
		9,6	35	111	< 20	439	116	554	0,9	524	0	524	0,1
		11,3	41	152	21	526	136	662	1,2	606	0	606	0,1
		13,3	48	214	25	635	161	795	1,7	707	0	707	0,1
	5	10,4	38	52	< 20	371	126	496	0,7	466	0	466	0,1
		12,5	45	75	< 20	445	151	596	0,9	539	0	539	0,1
		14,6	53	103	21	519	176	695	1,2	612	0	612	0,1
		16,7	60	134	25	593	201	794	1,5	685	0	685	0,1
	6	12,5	45	36	< 20	379	151	530	0,7	480	0	480	0,1
		15,8	57	57	< 20	458	191	649	1,0	563	0	563	0,1
		19,6	71	87	23	546	236	782	1,3	657	0	657	0,1
		22,9	83	129	28	625	277	901	1,7	740	0	740	0,1
	7	16,7	60	33	< 20	404	201	606	0,8	528	0	528	0,1
		20,8	75	52	< 20	490	252	742	1,1	620	0	620	0,1
		25,0	90	75	23	576	302	878	1,4	711	0	711	0,1
		29,2	105	102	28	662	352	1014	1,8	802	0	802	0,1
	8	20,8	75	33	< 20	428	252	679	0,9	563	0	563	0,1
		26,3	95	53	24	515	317	832	1,2	668	0	668	0,1
		32,1	116	79	30	609	387	997	1,6	781	0	781	0,1
		37,5	135	108	34	697	453	1150	2,0	886	0	886	0,1
	10	32,5	117	38	27	490	392	883	1,1	678	0	678	0,1
		36,3	131	47	30	534	438	972	1,3	735	0	735	0,1
		40,0	144	58	33	578	483	1061	1,5	791	0	791	0,1
		43,8	158	69	36	621	528	1150	1,6	848	0	848	0,1

Umrechnung der wasserseitigen Leistung

Beispiel: $L_N = 1\ 800\ \text{mm}$; Düse = 4 mm; Primärluft-Volumenstrom = 27 m³/h; wasserseitige Kühlleistung = 330 W

bei $DJ_{\text{(Raumluf-temp. - mittlere Wassertemp.)}} = 8,5\ \text{K}$

wasserseitige Kühlleistung bei $DJ_{\text{(Raumluf-temp. - mittlere Wassertemp.)}} = 10\ \text{K}$

wasserseitige Kühlleistung (10 K) = 330 W · (10 K / 8,5 K) = 388 W

Der Mindestwasser-Volumenstrom beträgt für alle Nennlängen 70 l/h.

Tabelle 3: Leistungsangaben für Nennlänge 2.100 mm

Bezugsdaten Kühlen		Bezugsdaten Heizen	
J_{Raum}	26 °C	J_{Raum}	22 °C
J_{Primärluft}	16 °C	J_{Primärluft}	22 °C
J_{Wasservorlauf}	16 °C	J_{Wasservorlauf}	50 °C
J_{Wasserrücklauf}	19 °C	J_{Wasserrücklauf}	40 °C
DJ_(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	8,5 K	DJ_(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	23 K

L _N	Düse	Kühlen					Heizen						
		Primärluft-Volumenstrom	luftseitiger Druckverlust	Schallleistungspegel	wasserseitige Kühlleistung	luftseitige Kühlleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	wasserseitige Heizleistung	luftseitige Heizleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	
mm	mm	l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W	W	W	kPa	W	W	W	kPa
2 100	4	9,0	32	65	< 20	394	109	502	0,8	509	0	509	0,1
		11,5	41	107	< 20	524	139	663	1,4	631	0	631	0,1
		13,5	49	147	22	629	163	792	1,9	729	0	729	0,1
		16,0	58	207	27	759	193	952	2,6	851	0	851	0,1
	5	12,5	45	50	< 20	445	151	596	1,0	563	0	563	0,1
		15,0	54	73	< 20	534	181	715	1,4	650	0	650	0,1
		17,5	63	99	23	623	211	834	1,9	738	0	738	0,1
		20,0	72	129	27	711	241	953	2,4	826	0	826	0,1
	6	15,0	54	34	< 20	458	181	639	1,1	582	0	582	0,1
		19,0	68	55	< 20	552	229	782	1,5	682	0	682	0,1
		23,5	85	84	26	658	284	942	2,1	795	0	795	0,1
		27,5	99	123	31	753	332	1085	2,6	895	0	895	0,1
	7	20,0	72	32	< 20	488	241	729	1,2	640	0	640	0,1
		25,0	90	50	22	591	302	893	1,7	750	0	750	0,1
		30,0	108	72	27	694	362	1056	2,3	859	0	859	0,1
		35,0	126	98	31	797	423	1219	2,9	969	0	969	0,1
	8	25,0	90	32	21	517	302	818	1,4	682	0	682	0,1
		31,5	113	50	28	622	380	1002	1,9	808	0	808	0,1
		38,5	139	75	33	735	465	1199	2,5	943	0	943	0,1
		45,0	162	103	38	840	543	1383	3,1	1069	0	1069	0,2
10	39,0	140	37	31	593	471	1064	1,7	821	0	821	0,1	
	43,5	157	45	34	645	525	1170	2,0	889	0	889	0,1	
	48,0	173	55	37	698	579	1277	2,3	957	0	957	0,1	
	52,5	189	66	40	750	634	1384	2,6	1025	0	1025	0,2	

Umrechnung der wasserseitigen Leistung

Beispiel: L_N = 2 100 mm; Düse = 4 mm; Primärluft-Volumenstrom = 32 m³/h; wasserseitige Kühlleistung = 394 W
 bei **DJ**(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 8,5 K
 wasserseitige Kühlleistung bei **DJ**(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 10 K
 wasserseitige Kühlleistung (10 K) = 394 W · (10 K / 8,5 K) = 464 W
 Der Mindestwasser-Volumenstrom beträgt für alle Nennlängen 70 l/h.

Tabelle 4: Leistungsangaben für Nennlänge 2.400 mm

Bezugsdaten Kühlen		Bezugsdaten Heizen	
J_{Raum}	26 °C	J_{Raum}	22 °C
J_{Primärluft}	16 °C	J_{Primärluft}	22 °C
J_{Wasservorlauf}	16 °C	J_{Wasservorlauf}	50 °C
J_{Wasserrücklauf}	19 °C	J_{Wasserrücklauf}	40 °C
DJ_(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	8,5 K	DJ_(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	23 K

L _N	Düse	Kühlen					Heizen						
		Primärluft-Volumenstrom	luftseitiger Druckverlust	Schallleistungspegel	wasserseitige Kühlleistung	luftseitige Kühlleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	wasserseitige Heizleistung	luftseitige Heizleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	
mm	mm	l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W	W	W	kPa	W	W	W	kPa
2 400	4	10,5	38	65	< 20	457	127	584	1,2	596	0	596	0,1
		13,4	48	105	< 20	610	162	772	2,0	738	0	738	0,1
		15,8	57	145	23	731	190	922	2,8	852	0	852	0,1
		18,7	67	204	28	884	225	1109	3,9	994	0	994	0,2
		14,6	53	50	< 20	519	176	695	1,5	659	0	659	0,1
	5	17,5	63	71	21	623	211	834	2,1	762	0	762	0,1
		20,4	74	97	25	726	246	973	2,8	864	0	864	0,1
		23,3	84	127	29	830	282	1112	3,5	966	0	966	0,1
		17,5	63	33	< 20	537	211	748	1,6	685	0	685	0,1
	6	22,2	80	54	22	647	268	915	2,3	801	0	801	0,1
		27,4	99	82	28	771	331	1102	3,1	933	0	933	0,1
		32,1	116	121	33	881	387	1268	3,9	1049	0	1049	0,2
		23,3	84	31	< 20	571	282	853	1,8	752	0	752	0,1
	7	29,2	105	49	24	691	352	1043	2,5	880	0	880	0,1
		35,0	126	70	30	811	423	1234	3,3	1008	0	1008	0,2
		40,8	147	96	34	931	493	1424	4,2	1135	0	1135	0,2
		29,2	105	31	24	606	352	958	2,0	801	0	801	0,1
	8	36,8	132	49	31	728	444	1172	2,8	948	0	948	0,1
		44,9	162	73	37	860	542	1402	3,7	1106	0	1106	0,2
		52,5	189	100	41	983	634	1616	4,7	1252	0	1252	0,2
45,5		164	36	34	695	549	1244	2,6	964	0	964	0,1	
10	50,8	183	44	37	756	613	1369	3,0	1043	0	1043	0,2	
	56,0	202	54	40	817	676	1493	3,4	1122	0	1122	0,2	
	61,3	221	65	43	879	739	1618	3,8	1201	0	1201	0,2	

Umrechnung der wasserseitigen Leistung

Beispiel: L_N = 2 400 mm; Düse = 4 mm; Primärluft-Volumenstrom = 38 m³/h; wasserseitige Kühlleistung = 457 W
 bei **DJ**(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 8,5 K
 wasserseitige Kühlleistung bei **DJ**(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 10 K
 wasserseitige Kühlleistung (10 K) = 457 W · (10 K / 8,5 K) = 538 W
 Der Mindestwasser-Volumenstrom beträgt für alle Nennlängen 70 l/h.

www.krantz.de DS 4198 Bl. 4 12.2021

www.krantz.de DS 4198 Bl. 5 12.2021

Tabelle 5: Leistungsangaben für Nennlänge 2.700 mm

Bezugsdaten Kühlen		Bezugsdaten Heizen	
J _{Raum}	26 °C	J _{Raum}	22 °C
J _{Primärluft}	16 °C	J _{Primärluft}	22 °C
J _{Wasservorlauf}	16 °C	J _{Wasservorlauf}	50 °C
J _{Wasserrücklauf}	19 °C	J _{Wasserrücklauf}	40 °C
DJ _(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	8,5 K	DJ _(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	23 K

L _N	Düse	Kühlen					Heizen						
		Primärluft-Volumenstrom	luftseitiger Druckverlust	Schallleistungspegel	wasserseitige Kühlleistung	luftseitige Kühlleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	wasserseitige Heizleistung	luftseitige Heizleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	
mm	mm	l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W	W	W	kPa	W	W	W	kPa
2 700	4	12,0	43	64	< 20	521	145	666	1,7	683	0	683	0,1
		15,3	55	105	< 20	695	185	880	2,8	845	0	845	0,1
		18,0	65	145	24	834	217	1 052	3,8	975	0	975	0,1
		21,3	77	203	28	1 008	258	1 266	5,3	1 138	0	1 138	0,2
	5	16,7	60	49	< 20	593	201	794	2,1	756	0	756	0,1
		20,0	72	71	22	712	241	953	2,9	873	0	873	0,1
		23,3	84	97	26	830	282	1 112	3,8	990	0	990	0,2
		26,7	96	126	30	949	322	1 271	4,8	1 107	0	1 107	0,2
	6	20,0	72	33	< 20	616	241	858	2,3	787	0	787	0,1
		25,3	91	53	23	742	306	1 048	3,1	920	0	920	0,1
		31,3	113	81	29	883	378	1 261	4,2	1 070	0	1 070	0,2
		36,7	132	120	35	1 009	443	1 452	5,4	1 204	0	1 204	0,2
	7	26,7	96	31	20	654	322	976	2,5	864	0	864	0,1
		33,3	120	48	27	791	402	1 194	3,5	1 010	0	1 010	0,2
		40,0	144	69	32	929	483	1 412	4,6	1 156	0	1 156	0,2
		46,7	168	94	36	1 066	563	1 630	5,9	1 302	0	1 302	0,2
	8	33,3	120	30	27	695	402	1 097	2,8	919	0	919	0,1
		42,0	151	48	33	835	507	1 342	3,8	1 087	0	1 087	0,2
		51,3	185	72	39	985	620	1 605	5,1	1 268	0	1 268	0,2
		60,0	216	99	43	1 125	724	1 850	6,5	1 436	0	1 436	0,3
10	52,0	187	35	37	797	628	1 425	3,6	1 106	0	1 106	0,2	
	58,0	209	44	40	867	700	1 568	4,1	1 197	0	1 197	0,2	
	64,0	230	54	43	937	773	1 710	4,7	1 288	0	1 288	0,2	
	70,0	252	64	45	1 007	845	1 852	5,3	1 378	0	1 378	0,3	

Umrechnung der wasserseitigen Leistung

Beispiel: L_N = 2 700 mm; Düse = 4 mm; Primärluft-Volumenstrom = 43 m³/h; wasserseitige Kühlleistung = 521 W

bei **DJ**_(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 8,5 K

wasserseitige Kühlleistung bei **DJ**_(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 10 K

wasserseitige Kühlleistung (10 K) = 521 W · (10 K / 8,5 K) = 613 W

Der Mindestwasser-Volumenstrom beträgt für alle Nennlängen 70 l/h.

Tabelle 6: Leistungsangaben für Nennlänge 3.000 mm

Bezugsdaten Kühlen		Bezugsdaten Heizen	
J _{Raum}	26 °C	J _{Raum}	22 °C
J _{Primärluft}	16 °C	J _{Primärluft}	22 °C
J _{Wasservorlauf}	16 °C	J _{Wasservorlauf}	50 °C
J _{Wasserrücklauf}	19 °C	J _{Wasserrücklauf}	40 °C
DJ _(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	8,5 K	DJ _(Raumlufttemp.-mittlere Wassertemp.)	23 K

L _N	Düse	Kühlen					Heizen						
		Primärluft-Volumenstrom	luftseitiger Druckverlust	Schallleistungspegel	wasserseitige Kühlleistung	luftseitige Kühlleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	wasserseitige Heizleistung	luftseitige Heizleistung	Gesamtleistung	wasserseitiger Druckverlust	
mm	mm	l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W	W	W	kPa	W	W	W	kPa
3 000	4	13,5	49	63	< 20	585	163	748	2,3	769	0	769	0,1
		17,3	62	102	< 20	781	208	989	3,8	952	0	952	0,1
		20,3	73	141	23	937	244	1 182	5,2	1 099	0	1 099	0,2
		24,0	86	198	28	1 133	290	1 423	7,2	1 282	0	1 282	0,2
	5	18,8	68	48	< 20	667	226	894	2,9	853	0	853	0,1
		22,5	81	69	22	801	272	1 072	3,9	985	0	985	0,1
		26,3	95	94	26	934	317	1 251	5,1	1 116	0	1 116	0,2
		30,0	108	122	30	1 067	362	1 429	6,5	1 248	0	1 248	0,2
	6	22,5	81	32	< 20	695	272	967	3,1	890	0	890	0,1
		28,5	103	51	24	837	344	1 181	4,2	1 039	0	1 039	0,2
		35,3	127	79	30	996	426	1 421	5,7	1 208	0	1 208	0,2
		41,3	149	116	36	1 137	498	1 635	7,2	1 358	0	1 358	0,3
	7	30,0	108	30	22	737	362	1 100	3,4	976	0	976	0,1
		37,5	135	46	28	892	453	1 345	4,7	1 140	0	1 140	0,2
		45,0	162	67	33	1 046	543	1 590	6,3	1 304	0	1 304	0,3
		52,5	189	91	38	1 201	634	1 835	8,0	1 469	0	1 469	0,3
	8	37,5	135	29	28	784	453	1 236	3,8	1 038	0	1 038	0,2
		47,3	170	47	35	941	570	1 511	5,2	1 227	0	1 227	0,2
		57,8	208	70	41	1 111	697	1 808	7,0	1 430	0	1 430	0,3
		67,5	243	95	45	1 268	815	2 083	8,8	1 619	0	1 619	0,4
10	58,5	211	34	39	900	706	1 606	4,8	1 249	0	1 249	0,2	
	65,3	235	42	42	978	788	1 766	5,6	1 351	0	1 351	0,3	
	72,0	259	52	45	1 057	869	1 926	6,4	1 453	0	1 453	0,1	
	78,8	284	62	47	1 136	951	2 086	7,2	1 555	0	1 555	0,4	

Umrechnung der wasserseitigen Leistung

Beispiel: L_N = 3 000 mm; Düse = 4 mm; Primärluft-Volumenstrom = 49 m³/h; wasserseitige Kühlleistung = 585 W

bei **DJ**_(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 8,5 K

wasserseitige Kühlleistung bei **DJ**_(Raumlufttemp. - mittlere Wassertemp.) = 10 K

wasserseitige Kühlleistung (10 K) = 585 W · (10 K / 8,5 K) = 688 W

Der Mindestwasser-Volumenstrom beträgt für alle Nennlängen 70 l/h.

Multifunktionssegel KrantzCool

Technische Änderungen vorbehalten.

www.krantz.de DS 4198 Bl. 8 12.2021

Krantz GmbH

Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland

Tel.: +49 241 441-1

Fax: +49 241 441-555

info@krantz.de | www.krantz.de

