



InvoTech

YW Serie Scroll Kompressoren

Perfekt bis -20°C Verdampfungstemperatur
ohne zusätzliche Kühlung des Druckgases.
Für Wassertemperaturen bis 80°C

Capable of Running perfectly at as low as -20°C Evap.Temp
without any Extra Cooling to Discharge Gas.
Design for Heating Water to as high as 80°C

**Ausführung für
Wärmepumpen**

**Special Design for Heat
Pump Water Heater**

RIES

*It is the outstanding engineering capability
that builds the incomparable reliability*



InvoTech Scroll Technologies Co., Ltd.

We design and manufacture 3-15 HP Scroll Compressors for refrigerated warehouses, cold rooms, freezer, A/C & Chiller, heat pumps etc. Our company was founded by a group of engineers who formerly worked for the world's largest manufacturer of Scroll Compressors. We are a team of passionate and highly qualified professionals with more than 15 years of experience in this industrie.

We are dedicated to providing our clients with world-class products and high standard of services

For more information please go to our websites

www.invotech.cn
www.ries-gmbh.de

Wir entwickeln und produzieren 3-15 PS Scroll Verdichter für Kühlung, Tiefkühlung, Klima und Wärmepumpen.

Unser Unternehmen wurde von einer Gruppe von Ingenieuren gegründet die für einen der weltweit größten Hersteller von Scroll Verdichtern gearbeitet haben. Wir sind eine Team von motivierten und hoch qualifizierten Fachleuten mit mehr als 15 Jahre Erfahrung in dieser Industrie.

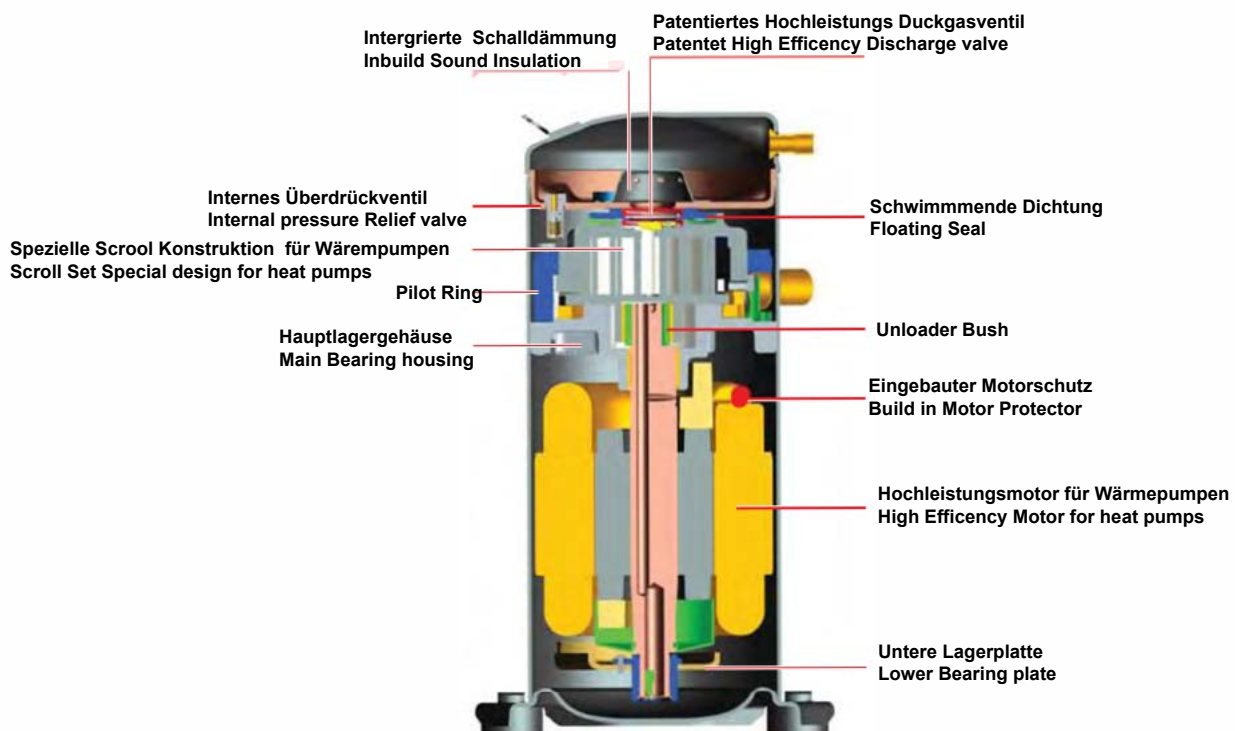
Wir sind engagiert unseren Kunden Weltklasse-Produkte verbunden mit einem hohen Service Standard zu liefern.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den links angegebenen Webseiten oder sprechen uns an.

Produktinformationen		
Produkt features	—————	3
Modelle		
Models	—————	4
Nomenklatur		
Nomenclatur	—————	4
Technische Daten		
Technical Specifications R 410 - 407C - R 134a	—————	6-7
Leistungsdaten		
————— R 410A	—————	8-9
————— R 407C	—————	10-11
Capacity data ——— R 134a	—————	12-13
Abmessungen		
————— 2-6 PS (PS)	—————	14
Dimensions ——— 8-12 PS(PS)	—————	15
Vergleichstabelle Kompressoren	—————	16-17
Comparisson table compressors		
Anwendung und Installation	—————	18-19
Application and Installation		

- Eine spezifische Konstruktion für Wärmepumpen und dies nicht nur bei der Scroll-Ausführung sondern auch in dem gesamten Verdichter. Präzise Produktkriterien basierend auf den Wünschen unserer Kunden.
- Die strikte Einhaltung der radialen und axialen Konstruktionsleitlinien und eine verbesserte Konstruktion der "schwimmenden" Dichtung ergeben zusammen eine besser Energie Effizienz.
- Exzellentes Druckgas-Temperatur Management resultiert in einen vergrößerten Anwendungsbereich.
- Akkurate Berechnung von Belastung und Dichtungskräften ergeben eine Verbesserung des Betriebsschallpegels.
- Hochleistungs Motorkonstruktion

- Specific Design for Heat Pump Water Heater, not only the Scroll set but also the unit, precise Product-Definition based on Customer's Needs
- Both build-in Radius and Axial Compliance Design improved Floation Seal Design for better Energy Efficiency
- Excellent Discharge Temperature Management to stretch Operating Envelope
- Accurate Calculation of Load and Sealing Force for Running Sound Optimization
- High Efficiency Motor Design

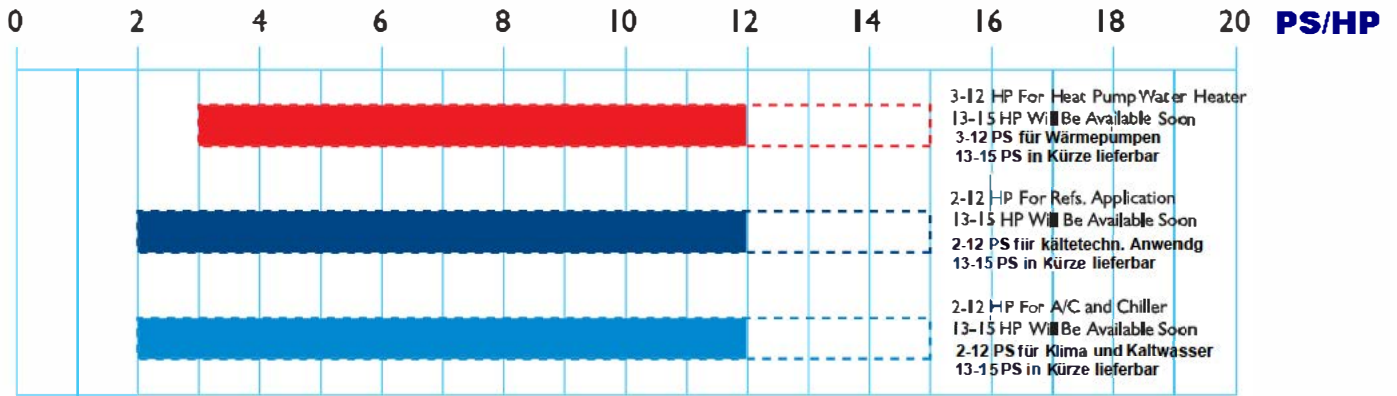


Eigenschaften

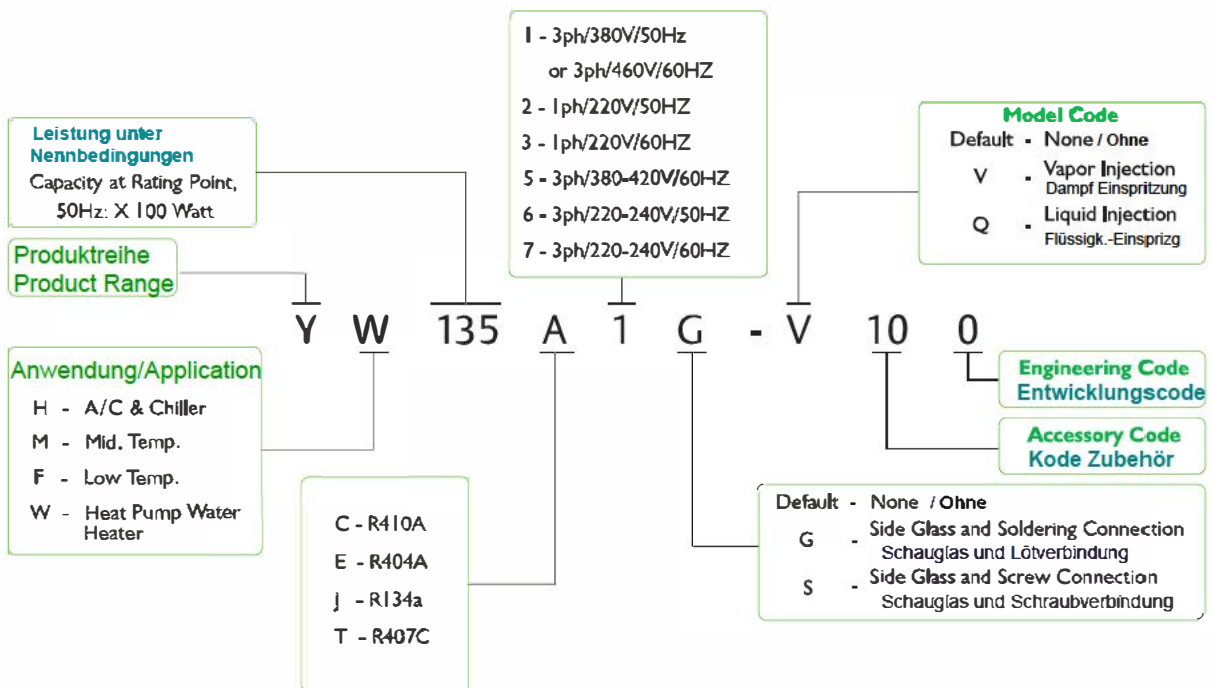
- Betrieb bis -20 C VT möglich ohne weitere Abkühlung des Druckgas
- Eingebaute Schallisolierung zur Reduzierung des Betriebsschallpegels
- Optimierte Konstruktion für ein Druckverhältnis in Klima- und Chiller-Application
- Optimierte "schwimmende" Dichtung für ein besseres COP
- Mehrfacher Schutz
 - Hochdruck
 - Überlastung

Features

- Perfect Running as low as -20 C Evap.Temp. without any extra Cooling of Discharge Gas
- Build in Sound Insulation to reduce Running Sound
- Optimized Design Compression Ration for Chiller Application
- Optimized Floating Seal Design for a better COP
- Multiple Protections
 - High Pressure Protection
 - Overload Protection



Nomenclature

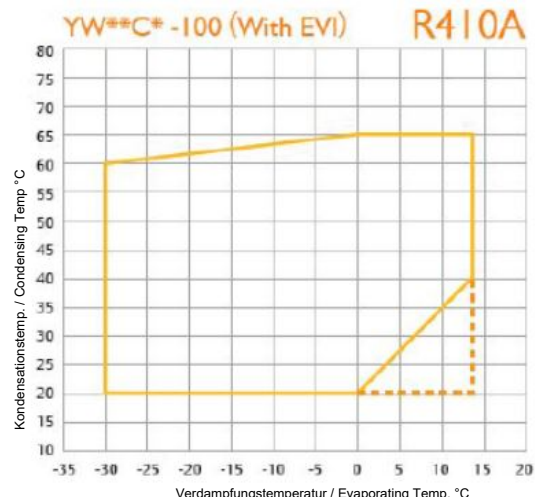
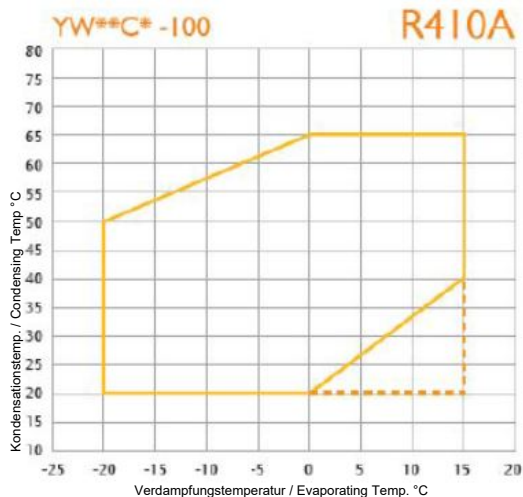


Modell	Model		YW75C1 - 100	YW110C1 - 100	YW135C1 - 100	YW160C1 - 100	YW270C1 - 100	YW300C1 - 100	YW320C1 - 100
Spannung	Voltage		380V/3/50 Hz +-10%						
Größe	Power	HP/PS	3	4	5	6	10	11	12
Hubvolumen	Displacement	m3/h							
Kältemittel	Refrigerant		R 410A						
Heizleistung	Heat Capacity	W	10626	14577	18593	21403	37321	41290	42670
Leistungsaufnahme	Power consumption	W	2826	3877	4893	5603	9821	10766	11170
COP	COP	WW	3,76	3,76	3,8	3,8	3,8	3,83	3,82
Stromaufnahme	Current	A	5,3	7,4	8,7	9,8	16,7	18,2	18,9
Locked Rotor	LRA	A	45	60	60	65	121	121	121
Max. Betriebsstrom	MOC	A	7,6	11,0	13	14	24	27,8	30
Kurbelwannenheizung	Crankcase heater	W	70 W	CH280 CH280TH2	passende Modelle		90W		
Druckgasanschluß	Discharge Ø	AD/OD	1/2"				7/8"		
Sauggasanschluß	Suction Ø	AD/OD	7/8"				1 1/8"		
Fußbefestigung	Feet	mm	239 x 239				260 x 244		
Fuß Lochabstand	Feet Fixation	mm	190x190 (8,5 mm Loch-ø)						
Kompressor Ø	Compressor Ø	mm	168				197		
Kompressor Höhe	Height	mm	418				508		
Ölsorte	Oil Type		POE (32)						
Erstbefüllung	Initial Start volume	l	1,4				2,7		
Zusatz max	Recharge Vol.	l	1,25				2,6		
Max. Betriebsdruck	Max. Op. Press	bar							
Kond-Seite	High Side	bar	4,3 Mpa (43 bar)						
Saugseite	Low Side	bar	2 Mpa (20 bar)						
Min. Anlauf Spannung	Min Startvoltage	V	323,0						
Max. Motorwicklung	Max Motor Insul.	°C	130,0						
Wicklungswiderstand	Insul. Resistance	Ω	2,45 (+/-10%)						
Isolationswiderstand	Insultion Resitan	V	2500,0						
Erdungs Widerstand	Ground Resistanc	Ω	<0,1						
Öl Zirkulation	Oil Circulation		<1%						
Schallpegel	Sound power		71,0	71,0	73	73,0			
Gewicht	Weight	kg	30	31	31	33	54	54	54

Umgebungstemp. 35°C, to= 5°C, tc= 55°C, Unterkühlung= 8,3K, S.H.11,1K

Ambient Temp. 35°C, E.T. 5°C, C.T. 55°C, Subcooling 8,3K, S.H.11,1K

Einsatzbereich Operating Envelope



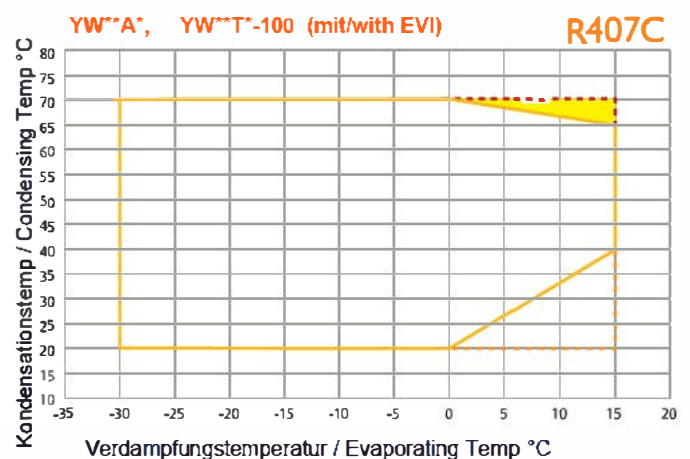
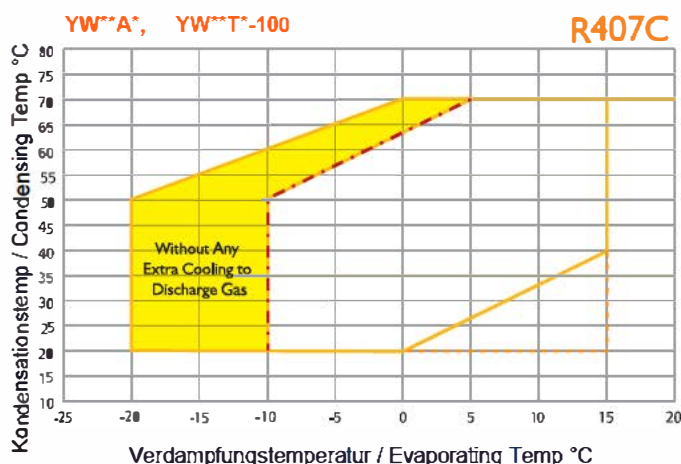
Super Heat 11.1K
— InvoTech Scroll's Envelope - - - - - Transition Area

Super Heat 11.1K
— InvoTech Scroll's Envelope - - - - - Transition Area

Modell / Model		YW75T2-100	YW110T2-100	YW75T1-100	YW110T1-100	YW135T1-100	YW160T1-100	YW238T1-100	YW276T1-100
Anschlussspannung Voltage		220V/1/50Hz			380V/3/50 Hz				
		Single Phase			3 Phase				
Größe / Power	HP/PS	3	4	3	4	5	6	9	10
Kältemittel / Refrigerant		R407C							
Heizleistung Capacity	W	10050	14650	10010	14590	17520	20480	30730	35500
Leistungsaufnahme Power consumption	W	2630	3900	2650	3840	4550	5320	7910	9110
COP	W/W	3,2	3,76	3,78	3,80	3,85	3,85	3,88	3,90
Stromaufnahme / Current	A	12,2	18,5	5,5	7,4	8,4	9,6	14,8	16,2
Locked Rotor LRA	A	76	109	45	60	60	65	117	121
MOC	A	18,3	30,5	7,4	10,5	12,5	14,5	21,8	25
Kurbelwellenheizung Crankcase Heater	W			70 W	CH280 CH280TH2	passende Modelle			
Fitting Dimension	"								
Druckgas / Discharge	AD/OD	1/2"						7/8"	
Sauggas / Suction	AD/OD	7/8"						1 1/8"	
Abmessungen / Dimensions	mm								
Länge Fuß / Length Feet	mm	239						260	
Breite Fuß / Width Feet	mm	239						244	
Fuß Lochabstand (Hole)	mm	190x190 (8,5)							
Kompressor Ø	mm	168						197	
Kompressor Höhe / Height	mm	418						508	
Öl / Oil Type		POE							
Erstbefüllung Initial Charge Volume	l	1,4						2,7	
Zusatz max Recharge Volume	l	1,25						2,6	
Max. Operating Pressure	bar								
Kond-Seite / High Side	bar	3 Mpa (30 bar)							
Saugseite / Low Side	bar	2 Mpa (20 bar)							
Gewicht / Weight	kg	31	33	30	31	31	33	53	54
Umgebungstemp.: 35°C, to- 5°C, to- 55°C, Unterkühlung= 8,3K, S.H.11,1K									
Ambient Temp. 35°C, E.T. 5°C, C.T. 55°C, Subcooling 8,3K, S.H.11,1K									

Einsatzbereiche / Operating Envelope

Überhitzung / Superheat 11,1K

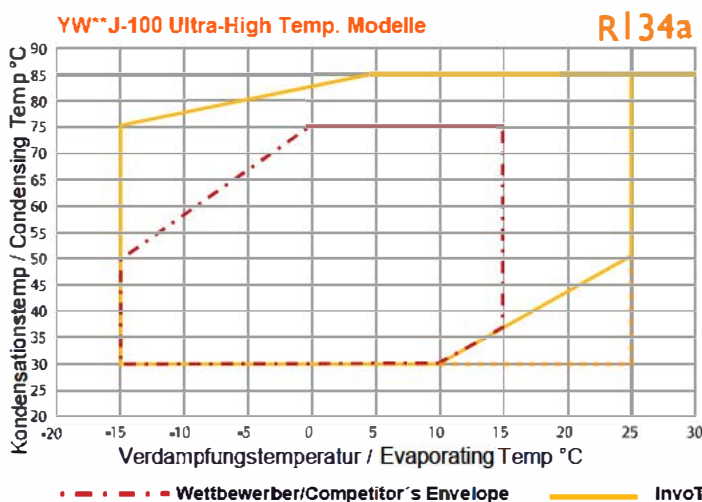


--- Wettbewerber/Competitor's Envelope — InvoTech Scroll Bereich/Envelope - - - - -

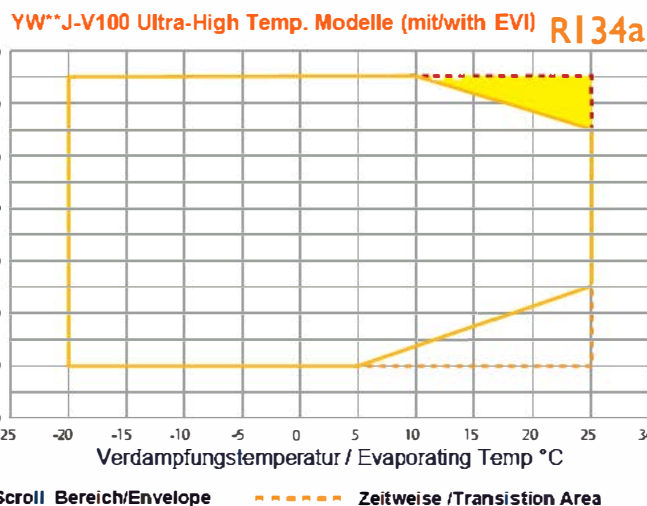
Modell / Model		YW55J2-100	YW80J2-100	YW55J1-100	YW80J1-100	YW100J1-100	YW120J1-100	YW240J1-100
Anschluss spannung Voltage		220V/1/50Hz Single Phase			380V/3/50 Hz 3 Phase			
Größe / Power	HP/PS	2,5	3,5	2,5	3,5	4	5	10
Kältemittel / Refrigerant		R134a						
Heizleistung Heating Capacity	W	7180	10450	7180	10430	12300	15089	30928
Leistungsaufnahme Power consumption	W	1700	2450	1670	2430	2950	3500	6950
COP	W/W	4,23	4,27	4,30	4,29	4,17	4,31	4,45
Stromaufnahme / Current	A	7,9	11,6	4	5,7	6,2	7,2	12,4
Locked Rotor LRA	A	76	109	45	60	60	65	121
MOC	A	13,6	23,2	6,5	9	10,4	12,3	24
Kurbelwannenheizung Crankcase Heater	W			70 W	CH280 CH280TH2	passende Modelle		
Fitting Dimension	"							
Druckgas / Discharge	AD/OD				1/2"		7/8"	
Sauggas / Suction	AD/OD				7/8"		1 1/8"	
Abmessungen / Dimension	mm							
Länge Fuß / Length Feet	mm				239		260	
Breite Fuß / Width Feet	mm				239		244	
Fuß Lochabstand (Hole)	mm				190x190 (8,5)			
Kompressor ø	mm				168		197	
Kompressor Höhe / Height	mm				418		508	
Öl / Oil Type		POE						
Erstbefüllung Initial Charge Volume	l				1,4		2,7	
Zusatzmax Recharge Volume	l				1,25		2,6	
Max. Operating Pressure	bar							
Kond-Seite / High Side	bar	3 Mpa (30 bar)						
Saugseite / Low Side	bar	2 Mpa (20 bar)						
Gewicht / Weight	kg	31	33	30	30	31	32	54

Umgebungstemp.: 35°C, te= 7,2°C, tc= 54,4°C, Unterkühlung= 8,3K, Sauggas = 18,3°C
 Ambient Temp. 35°C, E.T. 7,2°C, C.T. 54,4°C, Subcooling 8,3K, R.G.T. 18,3 °C

Einsatzbereiche / Operating Envelope



Überhitzung / Superheat 11,1K



Modell	tc (°C)	to (°C)								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	
YW75C1-100	Heizleistung Qc Heating Capacity (W)	65					8753	10189	11589	13147
		55		5667	6901	8338	9618	10894	12377	13844
		50	4925	6175	7222	8594	9904	11227	12782	14262
		45	5384	6526	7493	8818	10188	11580	13227	14889
		40	5593	6743	7648	9054	10426	11920	13642	15431
		35	5852	6889	7802	9241	10963	12264	14091	16048
		25	5880	7035	7956	9427	10960	12609	14541	
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					3708	3689	3725	3779
		55		2762	2836	2909	2938	2923	2952	2995
		50	2448	2481	2514	2591	2627	2614	2642	2683
	45	2218	2244	2304	2324	2368	2378	2399	2431	
	40	1975	2027	2058	2096	2117	2130	2151	2182	
	35	1768	1810	1837	1874	1895	1913	1939	1972	
	25	1584	1592	1616	1652	1673	1696	1727		
YW110C1-100	Heizleistung Qc Heating Capacity (W)	65					11962	13791	15688	17802
		55		7665	9339	11287	13021	14752	16763	18751
		50	6662	8356	9775	11635	13412	15205	17314	19320
		45	7285	8833	10145	11941	13798	15686	17919	20172
		40	7571	9129	10357	12262	14123	16148	18483	20908
		35	7923	9329	10567	12517	14486	16617	19094	21746
		25	7962	9529	10776	12772	14850	17086	19705	
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					5003	4978	5026	5099
		55		3727	3826	3925	3964	3944	3982	4041
		50	3303	3347	3392	3496	3545	3526	3565	3620
	45	2993	3027	3109	3136	3195	3209	3236	3280	
	40	2665	2735	2777	2829	2856	2873	2903	2945	
	35	2385	2442	2479	2528	2557	2581	2616	2661	
	25	2137	2148	2181	2228	2258	2288	2330		
YW135C1-100	Heizleistung Qc Heating Capacity (W)	65					15274	17630	20071	22790
		55		9774	11927	14432	16664	18893	21481	24040
		50	8906	10674	12500	14892	17178	19487	22202	24783
		45	9304	11296	12983	15295	17684	20114	22989	25888
		40	9680	11684	13264	15716	18111	20717	23723	26845
		35	10140	11949	13542	16052	18586	21329	24517	27931
		25	10197	12214	13819	16387	19062	21940	25311	
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					6315	6282	6344	6436
		55		4704	4829	4953	5003	4978	5026	5101
		50	4169	4225	4281	4413	4474	4451	4499	4568
	45	3777	3821	3923	3958	4032	4050	4085	4140	
	40	3364	3452	3504	3570	3605	3627	3664	3717	
	35	3010	3082	3128	3191	3227	3257	3302	3358	
	25	2697	2711	2752	2812	2850	2887	2941		
YW160C1-100	Heizleistung Qc Heating Capacity (W)	65					17283	19948	22711	25788
		55		11060	13495	16330	18856	21378	24306	27202
		50	9955	12078	14144	16850	19437	22050	25121	28042
		45	10527	12782	14690	17306	20010	22759	26012	29293
		40	10953	13221	15008	17783	20493	23442	26843	30375
		35	11473	13520	15323	18163	21031	24133	27741	31604
		25	11538	13820	15637	18542	21569	24825	28640	
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					7146	7109	7179	7283
		55		5323	5464	5605	5661	5633	5688	5772
		50	4718	4781	4844	4993	5062	5037	5091	5170
	45	4275	4324	4440	4479	4562	4583	4622	4684	
	40	3807	3907	3966	4040	4080	4104	4146	4206	
	35	3406	3487	3540	3611	3652	3686	3737	3800	
	25	3052	3068	3114	3183	3225	3267	3328		

Modell	tc. (°C)	to (°C)								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	
YW270CI-100	65					17424	22068	26696	31805	
	55		9860	13804	18434	22678	27062	31999	36832	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	50	9002	12541	15983	20379	24707	29242	34426	39312
	45	10747	14537	17618	22046	26550	31240	36763	42296	
	40	12282	16009	18980	23621	28210	33237	39011	44978	
	35	13866	17244	20251	25010	29869	35145	41258	47788	
	25	14585	18480	21523	26400	31529	37052	43505		
	65					12404	12341	12462	12643	
	55		9241	9486	9730	9828	9778	9874	10020	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	8190	8299	8409	8668	8788	8743	8838	8974
45	7420	7506	7707	7776	7920	7956	8024	8132		
40	6608	6782	6884	7013	7082	7124	7197	7301		
35	5913	6054	6145	6269	6340	6398	6487	6597		
25	5299	5326	5406	5525	5598	5672	5777			
YW300CI-100	65					19237	24364	29474	35114	
	55		10886	15240	20352	25038	29878	35329	40665	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	50	9938	13846	17646	22499	27277	32284	38009	43402
	45	11865	16049	19451	24340	29313	34490	40589	46697	
	40	13560	17675	20955	26079	31145	36696	43070	49658	
	35	15308	19039	22358	27613	32977	38801	45551	52760	
	25	16103	20402	23762	29147	34809	40907	48032		
	65					13559	13490	13622	13820	
	55		10101	10369	10637	10743	10688	10793	10953	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	8952	9072	9192	9475	9606	9557	9661	9810
45	8111	8205	8425	8500	8658	8697	8771	8889		
40	7223	7413	7525	7666	7741	7787	7867	7981		
35	6463	6618	6717	6853	6930	6994	7091	7211		
25	5792	5822	5910	6039	6119	6200	6315			
YW320CI-100	65					19958	25277	30579	36431	
	55		11294	15811	21115	25977	30999	36654	42190	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	50	10311	14366	18308	23343	28300	33495	39434	45030
	45	12310	16651	20180	25253	30412	35784	42111	48448	
	40	14069	18338	21741	27057	32313	38072	44685	51520	
	35	15883	19753	23197	28648	34214	40256	47259	54738	
	25	16707	21168	24653	30240	36115	42441	49833	0	
	65					14068	13996	14133	14339	
	55		10480	10758	11035	11146	11089	11198	11363	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	9288	9413	9537	9831	9967	9916	10024	10177
45	8416	8513	8741	8819	8982	9023	9100	9222		
40	7494	7691	7807	7954	8032	8079	8162	8280		
35	6706	6866	6969	7110	7190	7256	7357	7482		
25	6009	6040	6131	6266	6349	6433	6552			

Model	t . (°C)	to°C								
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	
YW75TI-100	Heizleistung Heating Capacity Watt	70					7997	9169	10401	11757
		65				7524	7930	9240	10565	12038
		55		5882	6411	7224	8330	9511	10988	12601
		50	5180	5643	6323	7347	8495	9806	11228	12884
		45	5082	5508	6304	7495	8655	9940	11447	13157
		35	5163	5790	6602	7781	9011	10324	11933	13616
		25	4532	5151	6462	8068	9395	10690	11470	9135
		70					3234	3309	3481	3618
		65				2826	2910	2975	3129	3253
		55		2202	2291	2361	2467	2563	2656	2779
Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	1919	2004	2079	2217	2312	2375	2479	2615	
	45	1760	1827	1966	2088	2144	2172	2288	2430	
	35	1509	1616	1722	1829	1853	1904	2039	2174	
	25	1261	1378	1495	1612	1658	1704	1758	1226	
YWI10TI-100	Heizleistung Heating Capacity Watt	70					12287	14105	16014	18117
		65				11571	12198	14232	16286	18572
		55		9045	9863	11126	12841	14673	16967	19470
		50	7966	8683	9737	11324	13104	15141	17348	19917
		45	7822	8482	9713	11560	13361	15359	17698	20350
		35	7960	8931	10189	12017	13929	15969	18466	21077
		25	6990	7947	9981	12474	14536	16548	17760	14152
		70					4878	4991	5250	5456
		65				4262	4388	4487	4720	4906
		55		3320	3455	3561	3720	3866	4005	4192
Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	2895	3022	3135	3343	3487	3582	3738	3943	
	45	2654	2756	2964	3150	3233	3276	3451	3664	
	35	2276	2437	2597	2758	2795	2872	3075	3278	
	25	1902	2078	2254	2430	2501	2570	2651	1849	
YWI35TI-100	Heizleistung Heating Capacity Watt	70					14694	16884	19178	21708
		65				13846	14599	17048	19519	22269
		55		10824	11807	13326	15390	17594	20357	23369
		50	9534	10394	11663	13570	15713	18166	20822	23914
		45	9366	10158	11638	13859	16029	18436	21251	24443
		35	9540	10707	12220	14420	16723	19180	22186	25327
		25	8381	9530	11977	14978	17462	19885	21344	17014
		70					5764	5897	6204	6448
		65				5037	5185	5302	5577	5798
		55		3924	4083	4208	4396	4568	4733	4953
Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	3421	3571	3705	3951	4120	4233	4418	4660	
	45	3136	3256	3503	3722	3821	3872	4078.38	4330	
	35	2689	2879	3069	3259	3302	3393	3633	3874	
	25	2248	2456	2664	2872	2956	3037	3132	2186	

Übergang / Transition Area

Überhitzung/ Super Heat 11,1K, Keine Unterkühlung / No Sub Cooling

Model	t (°C)	to (°C)							
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
YW160TI-100	Heizleistung Heating Capacity Watt	70				17199	19762	22447	25408
		65			16206	17087	19954	22846	26064
		55		12669	13820	15598	18012	20593	23826
		50	11159	12166	13650	15883	18391	21261	24371
		45	10963	11890	13622	16221	18760	21578	24873
		35	11167	12532	14302	16877	19573	22449	25966
		25	9810	11154	14018	17531	20438	23274	24981
		70					6746	6902	7261
		65				5895	6069	6205	6527
		55		4592	4779	4925	5145	5347	5539
YW238TI-100	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	50	4004	4180	4336	4624	4822	4954	5170
		45	3670	3811	4100	4356	4472	4531	4773
		35	3148	3370	3592	3815	3865	3972	4252
		25	2631	2875	3118	3361	3459	3554	3666
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70				25909	29136	32637	36648
		65			23394	27557	29151	33268	37523
		55		18168	20519	23081	26556	30493	34749
		50	15746	17838	20262	23408	27020	31152	35382
		45	15506	17589	20486	23830	27583	31749	36111
		35	15206	17854	21040	22190	28444	32697	37746
YW276TI-100	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	25	15471	18295	21293	25199	29088	33758	38323
		70				10497	10876	11197	11443
		65				9733	9915	10000	10086
		55		7730	7859	7921	7952	8022	8076
		50	6747	6905	7006	7099	7130	7238	7300
		45	6137	6183	6300	6331	6408	6447	6657
		35	4819	4926	5066	2700	5193	5299	5478
		25	4127	4267	4438	4539	4733	4756	4818
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70				29985	33725	37784	42434
		65			27074	31899	33748	38521	43454
	55		21025	23750	26721	30751	35316	40251	
	50	18221	20647	23456	27105	31293	36085	40990	
	45	17947	20361	23720	27599	31951	36781	41839	
	35	17606	20677	24371	25717	32956	37887	43741	
	25	17918	21191	24667	29196	33705	39120	44414	
YW276TI-100	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	70				12112	12549	12920	13204
		65			11231	11441	11539	11638	12083
		55		8919	9068	9140	9176	9256	9319
		50	7785	7967	8084	8191	8227	8352	8424
		45	7081	7135	7270	7305	7394	7439	7681
		35	5560	5684	5846	3115	5992	6114	6321
		25	4762	4924	5121	5237	5461	5488	5559

Übergang / Transition Area

Überhitzung/ Super Heat 11.1K, Keine Unterkühlung / No Sub Cooling



Model	t (°C)	to°C									
		-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	
YW55JI-100	85			4572	4884	5214	6614	8014	8984	9920	
	80			4594	5050	5520	6847	8173	9213	10230	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70	3252	3890	4638	5382	6133	7313	8492	9671	10851
	60	3355	3650	4682	5714	6746	7779	8811	10130	11440	
	50	3464	4044	5052	6045	7194	7964	9506	10882	12241	
	40	3570	4512	5371	6227	7631	8988	10329	11667	13005	
	30	3674	4559	5445	6329	7816	9304	10791	12269	13747	
	85			2220	2372	2526	2680	2834	2988	3096	
	80			2117	2253	2391	2529	2667	2805	2912	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	70	1634	1808	1912	2017	2123	2228	2334	2440	2545
60	1442	1634	1707	1781	1854	1927	2001	2074	2147		
50	1249	1377	1501	1543	1584	1626	1667	1813	1918		
40	1055	1193	1247	1302	1360	1418	1508	1598	1688		
30	859	926	993	1060	1135	1210	1285	1351	1416		
YW80JI-100	85			6655	7109	7588	9618	11648	13056	14414	
	80			6685	7348	8030	9954	11877	13385	14860	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70	4734	5660	6745	7825	8914	10624	12334	14043	15753
	60	4880	5310	6806	8302	9798	11295	12791	14702	16601	
	50	5036	5878	7339	8777	10442	11559	13793	15787	17758	
	40	5186	6553	7797	9038	11072	13038	14981	16921	18860	
	30	5334	6616	7902	9182	11337	13492	15647	17789	19931	
	85			3248	3470	3695	3921	4146	4372	4530	
	80			3098	3297	3499	3701	3903	4104	4261	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	70	2391	2645	2798	2951	3106	3260	3415	3569	3724
60	2109	2391	2498	2605	2713	2820	2927	3035	3142		
50	1828	2014	2197	2258	2318	2379	2440	2653	2807		
40	1543	1746	1825	1905	1990	2075	2207	2338	2469		
30	1257	1355	1453	1551	1661	1771	1880	1976	2072		
YW100JI-100	85			8097	8651	9234	11722	14211	15935	17599	
	80			8138	8948	9781	12139	14498	16346	18154	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70	5759	6890	8220	9542	10877	12974	15071	17167	19264
	60	5945	6466	8301	10137	11973	13808	15644	17989	20320	
	50	6143	7172	8963	10729	12773	14144	16886	19332	21749	
	40	6334	8008	9535	11058	13555	15968	18353	20732	23112	
	30	6523	8096	9673	11243	13888	16534	19179	21808	24436	
	85			3912	4179	4451	4723	4994	5266	5456	
	80			3732	3971	4214	4457	4701	4944	5132	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	70	2880	3186	3370	3555	3741	3927	4113	4299	4485
60	2541	2880	3009	3138	3267	3397	3526	3655	3784		
50	2202	2426	2646	2719	2792	2865	2938	3195	3380		
40	1859	2103	2198	2294	2397	2499	2658	2816	2974		
30	1514	1632	1750	1868	2000	2133	2264	2380	2496		

Übergang / Transition Area

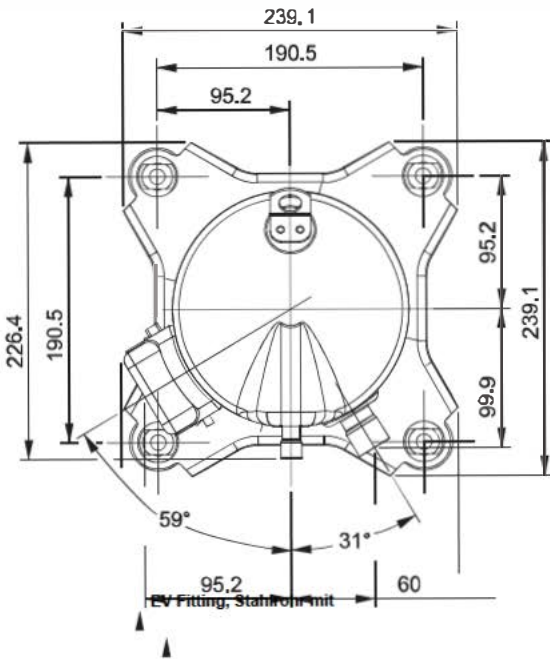
Überhitzung/ Super Heat 11,1K, Keine Unterkühlung / No Sub Cooling

Model	tc (°C)	to °C									
		-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	
YW120JI-100	85			9620	10277	10970	13950	16930	18992	20984	
	80			9674	10639	11634	14457	17281	19493	21658	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70	6839	8190	9781	11363	12960	15472	17983	20495	23006
	60	7071	7688	9887	12087	14286	16486	18685	21497	24290	
	50	7317	8547	10691	12808	15259	16902	20191	23119	26015	
	40	7555	9558	11388	13213	16207	19100	21957	24809	27660	
	30	7790	9675	11564	13445	16616	19788	22959	26110	29262	
	85			4598	4912	5231	5550	5870	6189	6412	
	80			4386	4667	4953	5239	5524	5810	6032	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	70	3385	3744	3961	4178	4397	4615	4834	5053	5272
60	2986	3385	3536	3688	3840	3992	4144	4296	4448		
50	2587	2851	3110	3196	3282	3368	3454	3755	3973		
40	2185	2472	2583	2696	2817	2937	3124	3310	3496		
30	1779	1918	2057	2196	2351	2506	2661	2797	2933		
YW240JI-100	85			19148	20456	21836	27789	33742	37860	41840	
	80			19260	21185	23168	28810	34451	38869	43196	
	Heizleistung Heating Capacity Watt	70	13611	16305	19482	22643	25832	30851	35870	40888	45907
	60	14082	15308	19704	24100	28496	32892	37288	42907	48492	
	50	14583	17037	21319	25552	30451	33736	40313	46163	51951	
	40	15067	19066	22724	26371	32358	38141	43852	49552	55251	
	30	15545	19312	23087	26847	33185	39526	45864	52164	58465	
	85			9104	9726	10358	10990	11622	12254	12696	
	80			8684	9241	9807	10373	10938	11504	11943	
	Leistungsaufnahme Power Consumption Watt	70	6702	7414	7843	8272	8705	9138	9572	10005	10438
60	5912	6702	7002	7303	7604	7904	8205	8505	8806		
50	5123	5645	6158	6328	6498	6668	6838	7435	7867		
40	4326	4894	5115	5339	5578	5815	6185	6553	6921		
30	3523	3798	4073	4348	4654	4963	5269	5538	5807		

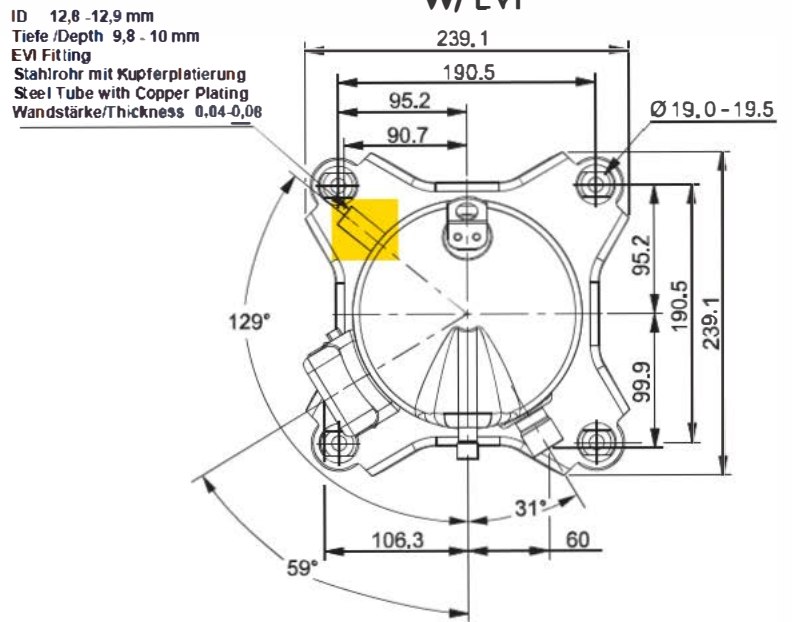
Übergang / Transition Area

Überhitzung/ Super Heat 11,1K, Keine Unterkühlung / No Sub Cooling

Ohne Dampfeinspritzung
W/O EVI

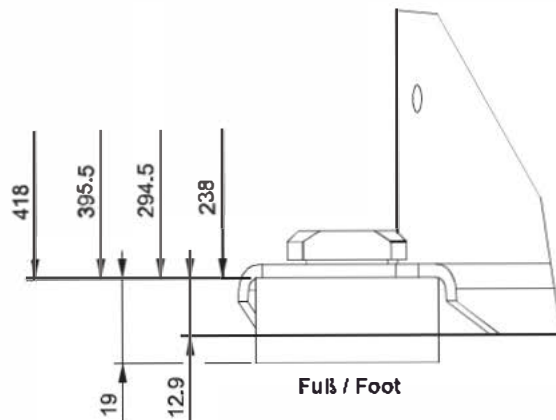
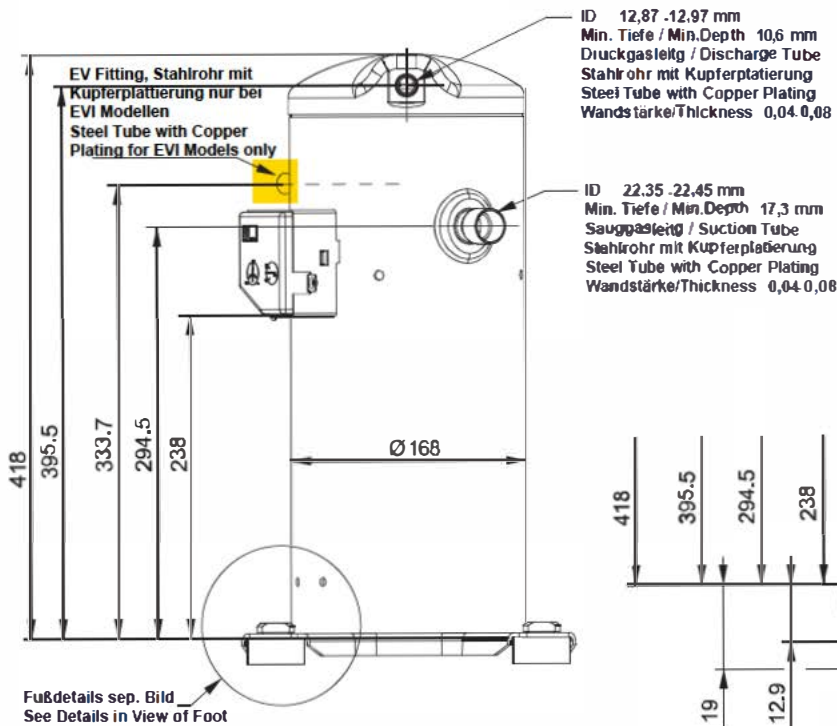
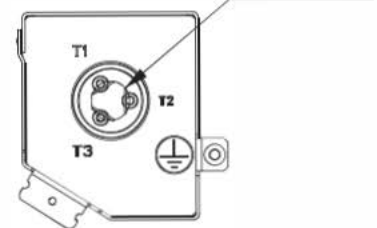


Mit Dampfeinspritzung
W/ EVI

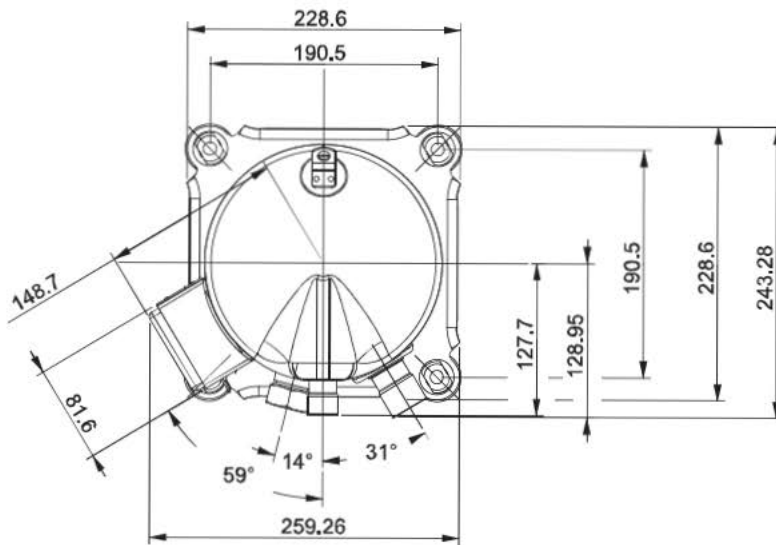


ID 12,8 - 12,9 mm
Tiefe / Depth 9,8 - 10 mm
EVI Fitting
Stahlrohr mit Kupferplattierung
Steel Tube with Copper Plating
Wandstärke/Thickness 0,04-0,08

Elektroanschluß
Wiring

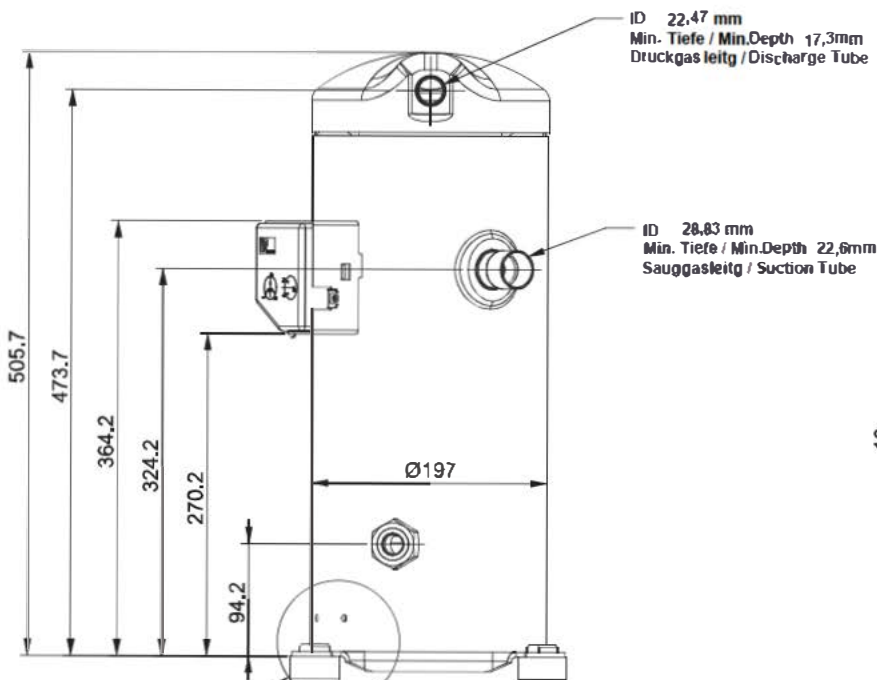
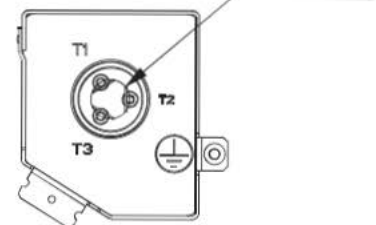


Fußdetails sep. Bild
See Details in View of Foot

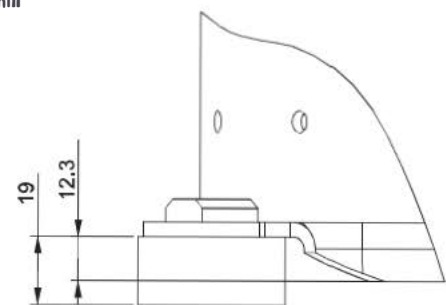


Elektroanschluß
Wiring

Ø 17.43



Fuß&details sep. Bild
See Details in View of Foot



Fuß / Foot

Modelle Klimatechnik Special Design For A/C and Chiller

DWM Copeland				SANYO				DANFOSS				INVOTECH			
R407C				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW
ZR28K3E-TFD	39.08	2.00	6.65									YH69T1-100	38.10	2.00	6.53
ZR36K3E-TFD	48.68	3.00	8.45					HRP038T4	51.60	3.20	8.84	YH89T1-100	49.00	3.00	8.50
ZR42K3E-TFD	56.72	3.50	9.75	C-SBN263H8A	55.70	3.50	9.60	HRP042T4	57.20	3.50	9.58	YH104T1-100	59.00	3.50	10.20
ZR48K3E-TFD	65.52	4.00	11.40	C-SBN303H8G	66.80	4.00	11.60	HRP048T4	64.40	4.00	11.10	YH119T1-100	65.70	4.00	11.40
ZR52K3E-TFD	72.58	4.00	12.35					HRP051T4	68.80	4.30	12.13	YH128T1-100	71.00	4.00	12.40
ZR54KCE-TFD	75.37	4.50	12.40					HRP054T4	72.80	4.50	12.70	YH133T1-100	73.80	4.50	12.70
ZR57KCE-TFD	77.33	4.60	13.10	C-SBN353H8G	77.40	4.60	13.40	HRP058T4	78.20	4.80	13.48	YH140T1-100	77.10	4.60	13.30
ZR61KCE-TFD	82.76	5.00	14.30	C-SBN373H8G	83.20	5.00	14.50	HRP060T4	81.00	5.00	13.86	YH150T1-100	82.90	5.00	14.40
ZR72KCE-TFD	98.28	6.00	16.60	C-SBN453H8G	100.00	6.00	17.60	HLP072T4	98.70	6.00	16.62	YH175T1-100	96.70	6.00	16.80
								HLP075T4	102.80	6.30	18.04	YH190T1-100	104.02	6.50	18.05
ZR81KCE-TFD	108.05	7.00	18.60	C-SBS235H38B	110.20	7.00	19.50	HLP081T4	110.90	6.80	19.49	YH200T1-100	106.70	7.00	19.20
ZR94KCE-TFD	127.01	8.00	23.00	C-SCN583H8H	131.90	8.00	23.60	HCP094T4	126.00	8.00	21.59	YH230T1-100	122.30	8.00	22.10
				C-SCN603H8H	137.00	8.00	24.50								
ZR108KCE-TFD	143.10	9.00	25.80	C-SCN673H8H	148.80	9.00	26.50	HCP109T4	148.80	9.00	26.06	YH266T1-100	141.10	9.00	25.50
ZR125KCE-TFD	167.24	10.00	30.20	C-SCN753H8H	171.20	10.00	29.90	HCP120T4	162.40	10.00	28.15	YH307T1-100	166.30	10.00	29.50
ZR144KCE-TFD	190.80	12.00	34.60	C-SCN903H8H	205.40	12.00	34.90	SZ148-4	199.00	12.00	35.12	YH355T1-100	188.00	12.00	34.10
ZR160KCE-TFD	209.19	13.00	37.50					SZ161-4	216.60	10.00	38.01	YSH400TIG-100	216.67	13.00	38.98
ZR190KCE-TFD	248.84	15.00	44.00					SZ185-4	249.90	12.00	43.11	YSH450TIG-100	244.25	15.00	43.97

Operation Conditions ARI +7.2°C +54.4°C

Modelle Medium und Niedertemperatur *Special Design For Mid Temp. and Lower Temp. Application*

R404A MHBP				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW
ZB15KCE-TFD	33.91	2.00	3.44					MLZ015T4		2.00	3.24	YM34EIG-100	33.30	2.00	3.47
ZB19KCE-TFD	39.08	2.50	4.08					MLZ019T4	43.50	2.50	4.39	YM43EIG-100	41.90	2.50	4.38
ZB21KCE-TFD	49.43	3.00	5.26					MLZ021T4	46.20	3.00	4.66	YM49EIG-100	46.20	3.00	5.00
ZB30KCE-TFD	67.24	4.00	7.17	C-SBN303L8A	66.8	4	5.3	MLZ030T4	68.80	4.00	7.03	YM70EIG-100	67.60	4.00	7.14
ZB38KCE-TFD	82.76	5.00	8.91	C-SBN373L8A	83.2	5	6.8	MLZ038T4	81.00	5.00	8.34	YM86EIG-100	82.90	5.00	8.75
ZB45KCE-TFD	98.28	6.00	10.50	C-SBN453L8A	104	6	8.1	MLZ045T4	98.60	6.00	10.03	YM102EIG-100	97.60	6.00	10.38
ZB50KCE-TFD	117.79	7.00	12.50					MLZ048T4	107.50	7.00	10.94	YM125EIG-100	114.90	7.00	12.75
ZB58KCE-TFD	127.01	8.00	13.95					MLZ058T4	126.00	7.50	12.88	YM132EIG-100	122.30	8.00	13.43
ZB66KCE-TFD	143.10	9.00	15.75					MLZ066T4	148.80	9.00	14.97	YM158EIG-100	144.60	9.00	16.10
ZB76KCE-TFD	167.24	10.00	18.65					MLZ076T4	162.40	10.00	16.73	YM182EIG-100	166.30	10.00	18.60
												YM200EIG-100	188.00	12.00	20.35
ZB95KCE-TFD	209.20	13.00	22.70									YM210EIG-100	196.00	12.00	21.40
ZB114KCE-TFD	248.84	15.00	27.00									YSM235EIG-100	216.67	13.00	23.22
												YSM260EIG-100	244.25	15.00	25.69

Operation Conditions ARI -6.7°C +48.9°C Operation Conditions ARI -15°C +50°C Operation Conditions ARI -6.7°C +48.9°C Operation Conditions ARI -6.7°C +48.9°C

R404A LBP				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW
ZF06K4E-TFD	33.91	2.00	1.63									YF13EIG-Q100	33.30	2.00	1.54
ZF08K4E-TFD	41.95	2.50	2.03									YF17EIG-Q100	41.90	2.50	1.97
ZF09K4E-TFD	45.98	3.00	2.23					LLZ013T4	46.20	3.00	2.84	YF20EIG-Q100	46.20	3.00	2.33
ZF13K4E-TFD	67.82	4.00	3.19	C-SBN303L8A	66.8	4	5.3	LLZ015T4	68.80	4.00	3.44	YF29EIG-Q100	67.60	4.00	3.42
ZF15K4E-TFD	83.33	5.00	3.92	C-SBN373L8A	83.2	5	6.8					YF35EIG-Q100	82.90	5.00	3.70
ZF18K4E-TFD	98.28	6.00	4.78	C-SBN453L8A	104	6	8.1	LLZ018T4	98.60	6.00	4.05	YF41EIG-Q100	97.60	6.00	4.30

Operation Conditions ARI -31.6°C +40.6°C Operation Conditions ARI -15°C +50°C Operation Conditions ARI -31.6°C +40.6°C Operation Conditions ARI -31.6°C +40.6°C

DWM Copeland				SANYO				Bitzer				INVOTECH (Semi-Hermetic Scroll)			
R404A LBP				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	m³/h	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW
ZF18KVE-TFDEVI	98.28	6.00	6.84	C-SCN523L8H	120	7	9.25	4CES-6Y-40S	32.48	6.00	6.42	YSF60EIG-V100	115.50	7.00	6.91
				C-SCN603L8H	137	8	10.5	4TES-9Y-40P	41.33	9.00	7.79	YSF65EIG-V100	123.00	8.00	7.36
ZF25K5E-TFDEVI	122.99	8.00	8.73					4PES-12Y-40P	48.50	12.00	8.49	YSF75EIG-V100	145.40	9.00	8.70
ZF34K5E-TFDEVI	167.24	10.00	11.70	C-SCN753L8H	171.2	10	13.05	4NES-14Y-40P	56.25	14.00	10.60	YSF85EIG-V100	167.20	10.00	10.01
												YSF90EIG-V100	189.10	12.00	11.32
ZF41K5E-TFDEVI	202.87	13.00	14.10					4JE-15Y-40P	63.50	15.00	12.77	YSF100EIG-V100	197.10	13.00	11.80
ZF49K5E-TFDEVI	243.67	15.00	15.95					4HE-18Y-40P	73.60	18.00	15.31	YSF125EIG-V100	248.28	15.00	14.60

Operation Conditions ARI -31.6°C +40.6°C Operation Conditions ARI -15°C +50°C Operation Conditions ARI -31.6°C +40.6°C Operation Conditions ARI -31.6°C +40.6°C

DWM Copeland				DANFOSS				INVOTECH							
R407C				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW				
ZH21K4E-TFD	45.98	3.00	7.30	HHP021T4LP6	46.00	3.00	7.17	YW75TI-100	46.55	3.00	7.26				
ZH30K4E-TFD	67.24	4.00	10.65	HHP030T4LC6	67.00	4.00	10.76	YW110TI-100	67.82	4.00	10.75				
ZH38K4E-TFD	82.76	5.00	13.20	HHP038T4LC6	82.00	5.00	13.41	YW135TI-100	83.33	5.00	12.97				
ZH45K4E-TWD	98.28	6.00	15.90	HHP045T4LC6	99.00	6.00	15.40	YW160TI-100	98.27	6.00	15.16				
								YW190TI-100	115.517	7.00	18.624				
ZH56K4E-TWD	120.11	8.00	19.40					YW205TI-100	122.988	8.00	19.738				
								YW245TI-100	145.40	9.00	23.52				
ZH75K4E-TWD	165.52	10.00	27.20					YW285TI-100	167.24	10.00	27.36				
ZH92K4E-TWD	204.60	13.00	34.70					YW320TI-100	189.08	12.00	30.72				
Operation Conditions ARI +5°C +55°C				Operation Conditions ARI +5°C +55°C				Operation Conditions ARI +5°C +55°C							
R134a				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW				
ZH21K4E-TFD	45.98	3.00	5.55					YW55JI-100	46.55	3.00	5.51				
ZH30K4E-TFD	67.24	4.00	8.04					YW80JI-100	67.82	4.00	8.00				
ZH38K4E-TFD	82.76	5.00	9.89					YW100JI-100	83.33	5.00	9.35				
ZH45K4E-TWD	98.28	6.00	11.95					YW120JI-100	98.27	6.00	11.59				
								YW140JI-100	115.52	7.00	13.50				
ZH56K4E-TWD	120.11	8.00	14.45					YW155JI-100	122.99	8.00	14.50				
								YW180JI-100	145.40	9.00	17.00				
ZH75K4E-TWD	165.52	10.00	20.10					YW200JI-100	167.24	10.00	19.60				
ZH92K4E-TWD	204.60	13.00	25.50					YW240JI-100	189.08	12.00	23.98				
Operation Conditions ARI +7.2°C +54.4°C				Operation Conditions ARI +7.2°C +54.4°C				Operation Conditions ARI +7.2°C +54.4°C							
R410A				380/415V-3Ph-50Hz				440/460V-3Ph-60Hz				Cooling Capacity			
Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW	Model	c.c.	HP	KW				
ZH06K1P-TFM	29.31	3.00	6.97					YW75CI-100	33.33	3.00	7.8				
ZH09K1P-TFM	39.66	4.00	9.45					YW110CI-100	46.55	4.00	10.7				
ZH12K1P-TFM	51.15	5.00	12.10					YW135CI-100	59.2	5.00	13.7				
ZH15K1P-TFM	67.24	6.00	15.95					YW160CI-100	67.82	6.00	15.8				
								YW270CI-100	115.52	10.00	27.5				
								YW320CI-100	131.61	12.00	31.5				
Operation Conditions ARI +5°C +55°C				Operation Conditions ARI +5°C +55°C				Operation Conditions ARI +5°C +55°C							

Kurbelgehäuseheizung

Wechselstrom

Es wird keine Heizung bei einphasigen Verdichter benötigt.

Drehstrom - nur bei Außenaufstellung und Füllmenge ≤ 5 kg

Druckgas-Thermostat

Der Betrieb oberhalb oder auf der linken Seite der Einsatzbereichskurve können ein hohes Verdichtungsverhältnis und/oder hohe Kompressor Innentemperaturen verursachen. Dies kann zu einer Überhitzung der Scroll Roller kommen, was zu einem übermäßigem Verschleiß und einem vorzeitigen Ausfall des Kompressors führen kann. Wenn das System außerhalb der Einsatzgrenzen ausgelegt wird, dort wo ein Betrieb nicht dargestellt ist, d.h. nicht innerhalb des Envelopes, dann ist im Regelkreis ein Druckgasthermostat anzubringen. Der Ausschaltpunkt des Druckgas-Thermostat ist auf 125°C festzulegen. Die Anbringung ist ca. 170 mm vom Austritt des Druckgasrohres zu platzieren bzw. ungefähr 130 mm vom Ventilausgang.

Bei Betrieb in niedrigen Umgebungstemperaturen wird die Temperaturdifferenz zwischen dem inneren Kompressor und dem Druckgas deutlich erhöht. Eine höhere Sicherheit des Systems wird erreicht wenn bei einer Umgebungstemperatur von z.B. $\leq 0^{\circ}\text{C}$ die Druckgastemperatur z.B. bei $\leq 120^{\circ}\text{C}$ begrenzt wird.

Druckschalter

Hoch- und Niederdruck Pressostate sind für den Verdichter erforderlich. Die empfohlenen Einstellungen entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Tab. 1

Hoch/Niederdruck	Control Type	R407C	R134a
Saugseite min	Low min	0,21 bar / 3 PSIG	0,21 bar/3 PSIG
Druckseite max	High max	30 bar / 435 PSIG	30 bar / 435 PSIG

Abpumpschaltung

Eine pump down Schaltung, zur Vermeidung von Kältemittel-Migration, wird für Scroll Kompressoren dieser Größe nicht empfohlen. Wenn eine pump down Schaltung verwendet wird ist separat ein externes Rückschlagventil einzusetzen.

Abschaltung

Die YW-Scrollverdichter haben ein schnell wirkendes Ventil in der Mitte der festen Spirale, das eine geräuschlose Abschaltung ermöglicht und den Druck intern schnell ausgleicht. Somit ist eine Zeitverzögerung bei Neustart für keinen YW Kompressoren erforderlich.

Internes Druckventil

InvoTech Kälte Scroll-Kompressoren sind mit einem internen Druckausgleichsventil ausgestattet. Dieses öffnet bei einem Differenzdruck von 25,85 bis 31 bar zwischen Druck- und Sauggasseite. Bei dieser Aktion wird auch der interne Motorschutz ausgelöst werden.

Motorschutz

Eingebauter Motorschutz auf Wicklung befestigt zur Stromunterbrechung bei hoher Wicklungstemperatur und Überstrom.

Öl

Polyester Schmierstoffe werden für YW**T und YW**J Scroll-Verdichter verwendet und sind für HFKW-Kältemittel zu verwenden.

Ölfüllung

Die eingefüllte Ölmenge beträgt 1,4l oder 2,7l. Die mögliche zusätzliche Ölmenge beträgt 1,25l oder 2,6l entsprechen der Größe des Verdichters.

Scroll Verdichter Rohrführung und Montage

Ein Drehstrom-Verdichter einzeln oder im Verbund mit einer Füllung über 5 kg muss mit Kurbelwannenheizung(en) für einen bzw. beide Kompressoren ausgestattet werden.

Ein Rückschlagventil muss in der gemeinsamen Druckleitung einbaut sein wenn eine pump down Schaltung verwendet wird. Beide Kompressoren müssen auf gleicher Höhe sein, um einen Ölfluss zu dem niedrigeren Kompressor über die Ölausgleichsleitung zu verhindern.

Montage

Die Verwendung von Standard-Weichgummifüßen wird für die meisten Scroll Verbund-Installationen nicht empfohlen. Diese weicheren Halterungen ermöglichen eine übermäßige Bewegung die einen Rohrbruch zur Folge haben kann.

Für **Verflüssigereinheiten** mit einem InvoTech YW Scroll wird die Verwendung der Gummifüße empfohlen.

Crankcase Heater

Single-phase

No crankcase heaters are required on single-phase compressors.

Three-phase - outdoor only – and where system charge ≤ 5 kg

Discharge Line Thermostat

Operation above or on the left of the operation envelope can cause high compression ratios or excessive internal compressor temperatures. This will result in overheating the scrolls, causing excessive wear resulting in premature compressor failure. If the system is designed where operation cannot guarantee to operate inside the operation envelope, then the discharge line thermostat is required in the compressor control circuit. The cut out setting for the discharge line thermostat is 125°C , it should be installed approximately 170mm from the discharge tube outlet, or approximately 130mm from the valve outlet port.

In low ambient operation, the temperature difference between the scroll center and the discharge line is significantly increased, so protection at a lower discharge temperature, e.g. 120°C when the ambient is below 0°C , will enhance system safety

Pressure Controls

Both high and low-pressure switches are required on the compressors. The suggested cut out settings see table 1 below.

Pump Down

A pump down cycle for control of refrigerant migration is not recommended for scroll compressors of this size. If a pump down cycle is used, a separate external check valve is suggested to be added.

Quiet Shut down

YW scroll compressors have a fast acting valve in the center of the fixed scroll which provides a very quiet shutdown solution. Pressure will equalize internally very rapidly and a time delay is not required for any of the YW compressors to restart.

IPR Valve

InvoTech refrigeration scroll compressors have internal pressure relief valves, which opens at a discharge to suction differential pressure of 375 to 450 psi. This action will trip the motor protector and removes the motor from the line.

Motor Protection

Conventional inherent internal line break motor protection is provided.

Oil

Polyol ester lubricants must be provided for the YH**E scroll compressor is to be used with HFC refrigerants.

Oil charge

The initial charge is 1,4l or 2,7l. The recharge volume is 1,25l or 2,6l depending of the size of the compressor

Scroll Compressors Tubing and Mounting

A three-phase unit with a charge over 5kg must have crankcase heaters added to both compressors.

A discharge check valve must be placed in the common discharge line when pump down is used. Both compressors must be at the same level to prevent oil from migrating to the lowest compressor through the oil equalization line.

Mounting

The use of standard soft grommets is not recommended for most refrigeration scroll rack installations. These softer mounts allow for excessive movement that will result in tube breakage, unless the entire system is properly designed.

Condensing Unit

Mounting, for one InvoTech YW refrigeration scroll condensing unit applications, soft mounts are recommended

Oil Management für Rack-Anwendungen

Mehrere InvoTech Scroll Kältekompressoren können in parallel in Verbundanlagen verwendet werden. Dies erfordert die Verwendung eines Öl-Management-Systems, um einen ordnungsgemäßen Ölstand in jedem Kompressor-Kurbelgehäuse zu erhalten. Der Schauglasanschluss ist für die Montage der Ölsteuergeräte zu verwenden. Im Gegensatz zu halbermetischen Verdichtern, sind Scroll-Verdichter nicht über eine Ölpumpe und Öldruck-Sicherheitssteuerungen ausgestattet. Daher ist eine externe Ölstandskontrolle erforderlich.

Kompressoranschlüsse und Montage

Die Kompressormontage muss entsprechend der Anwendung ausgewählt werden. Besonderen Augenmerk ist auf Zuverlässigkeit und Geräuschminimierung gelegt werden.

Rohrführung

Eine korrekte Rohrführung muss beachtet werden, um die Rohrleitung von dem Scroll mit dem restlichen System zu verbinden. Die Rohrleitung sollte genügend "Flexibilität" besitzen für den normalen START/STOP Betrieb ohne das eine übermäßige Beanspruchung der Verbindungsstellen.

Bild 2 zeigt ein Beispiel einer empfohlenen Rohrführung

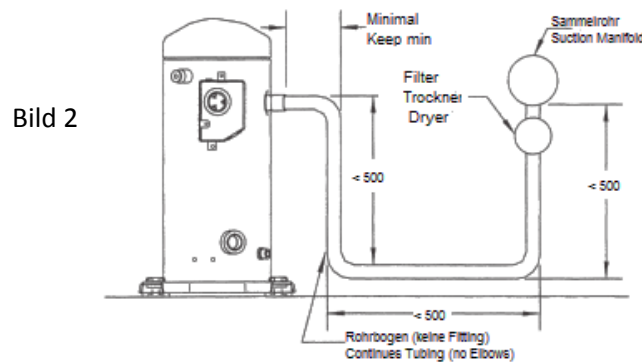
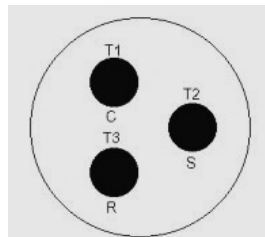


Bild 2

E-Anschluß Scroll

Die Anschlussstecker bei einphasige und dreiphasige Kälte-Scrollverdichter sind in der Abbildung rechts und im Klemmenkasten dargestellt.



Fusite

Fusite pin orientation for single-phase and three-phase refrigeration scroll compressors are shown in Figure left and inside the terminal box.

Drehrichtung Drehstrom / Wechselstrom Verdichter

Scrollverdichter sind richtungsabhängig: d.h., sie komprimieren nur in einer Drehrichtung. Bei Wechselstrom-Kompressoren ist dies kein Problem, da sie nur in einer Richtung starten und drehen. Drehstrom Verdichter drehen jedoch in beiden Richtungen in Abhängigkeit von ihrem Phasenanschluss. Es gibt also eine 50/50 Möglichkeit das er "rückwärts" dreht und kein Druck aufbaut.

Wechselstrom: Kurze Spannungsunterbrechungen (<math><0,5</math> Sekunden) können zu einer unter Spannung angetriebenen Rückwärtsdrehung bei einphasigen Scrollverdichter führen. Druckgas unter hohem Druck expandiert zurück in die Scrolls bei Spannungsunterbrechung und bewirkt eine Rückwärtsdrehung. Wenn die Spannung wieder ansteht, während der Rückwärtsbewegung, kann der Kompressor geräuschvoll für mehrere Minuten in falscher Richtung weiterdrehen bis er aufgrund des internen Motorschutzes ausschaltet. Dies hat keinen negativen Effekt auf die Lebensdauer. Wenn die Schutzvorrichtung zurücksetzt, wird der Kompressor wieder starten und normal drehen.

Kompressor Ausführung

Die Scroll Kompressoren werden mit Lötanschlüssen oder wenn gewünscht mit Rotalock-Schraubanschlüssen geliefert.

Schalldämmung

Zur Reduzierung des Schallpegels sind Schalldämmhauben für eine einfache auch nachträgliche Anbringung lieferbar. Reduzierung ca. 5-7 dB



Oil Management for Rack Applications

InvoTech Scroll refrigeration compressors may be used on multiple compressor parallel rack applications. This requires the use of an oil management system to maintain proper oil level in each compressor crankcase. The sight glass connection supplied can accommodate the mounting of the oil control devices. Unlike semi-hermetic compressors, scroll compressors do not have an oil pump with accompanying oil pressure safety controls. Therefore, an external oil level control is required.

Compressor Tubing and Mounting

Compressor mounting must be selected based on application. Consideration must be given to sound reduction and tubing reliability. Some tubing geometry or "shock loops" may be required to reduce vibration transferred from the compressor to external tubing.

Tubing Considerations

Proper tube design must be taken into consideration when designing the tubing connecting the scroll to the remaining system. The tubing should provide enough "flexibility" to allow normal starting and stopping of the compressor without exerting excessive stress on the tube joints.

Figure 2 shows example of acceptable tubing configurations

Three /single phase Rotation direction

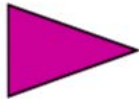
Scroll compressors are directional dependent: i.e., they will compress in one rotational direction only. On single phase compressors, this is not an issue since they will only start and run in the proper direction. Three-phase scrolls, however, will rotate in either direction depending on the power of the phasing. So there is a 50/50 chance of connected power being "backwards." **Single phase: Brief power interruptions** (<math><0,5</math> second) may result in powered reverse rotation of single-phase refrigeration scroll compressors. High-pressure discharge gas expands backward through the scrolls at power interruption causing the scroll to orbit in the reverse direction. If power is reapplied while this reversal is occurring, the compressor may continue to run noisily in the reverse direction for several minutes until the compressor internal protector trips. This has no negative effect on durability. When the protector resets, the compressor will start and run normally.

Compressor Version

Scroll Compressors are provided with either braze connections or if requested with Rotalockconnection.

Soundproofing

To reduce the noise level there are silencer huts for a simple but also after installation fitting available. Reduction ca. 5-7 dB.



Ein Auswahl aus unserem weiteren Lieferprogramm
A selection of our further program

- ▶ **Rotary, Hubkolben- und Scroll- Kompressoren**
Rotary-, Reciprocating-, Scroll-Compressors
- ▶ **Schalldämmhauben für Maneurop InvoTech Kompressoren**
Sound Attenuators for Maneurop+InvoTech Compressors
- ▶ **Rotalockventile, Fittings**
Rotalockvalves,
- ▶ **SpeedLine Inverter, Drehzahlregler, Drehzahlsteller**
SpeedLine inverter, Speed Controller, -regulator
- ▶ **Micronova Kondensatordruckregler, Drehzahlsteller**
Micronova Speed Controller ,- regulator
- ▶ **Drehzahlregelung für DC, BLDC Kompressoren und Motoren**
Speed Controls for DC, BLDC Compressors and Motors
- ▶ **Axial- und Radialventilatoren,**
Axial- and Centrifugal fan units
- ▶ **Selbstregulierende PTC- Heizungen**
Self limiting PTC heater
- ▶ **Bandheizungen mit/ohne thermostatische Regelung**
Band heater with/without thermostatical control
- ▶ **Troll Gewinde-Rohrdurchführungen und Flansche**
Troll Pipe sleeves

