

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.

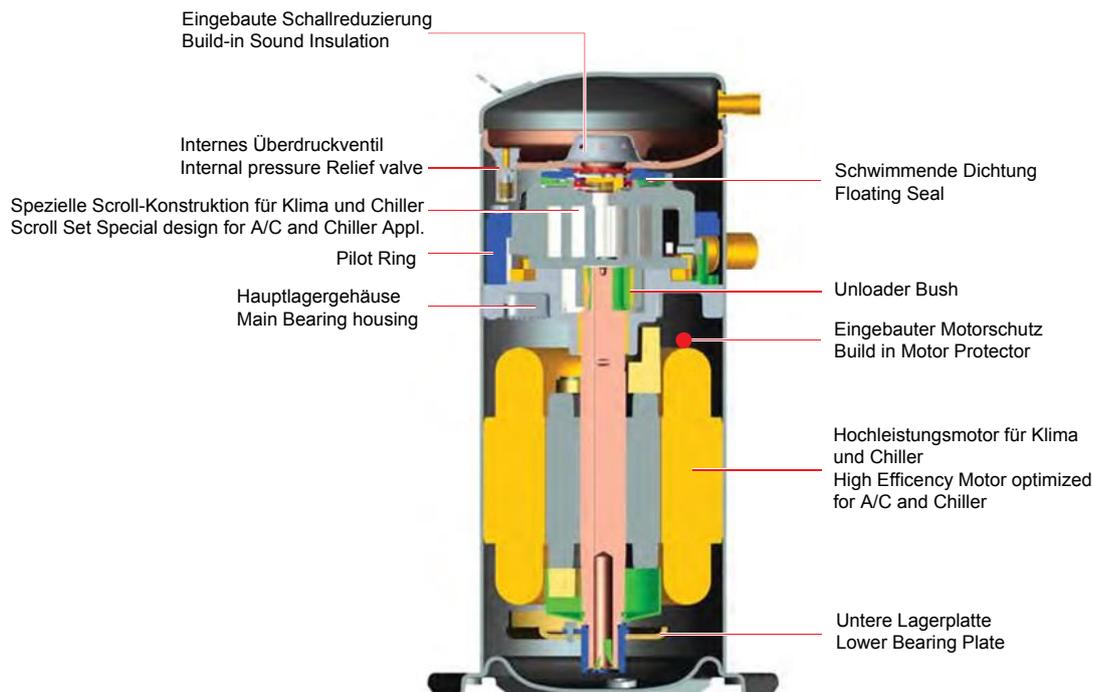
Wir sind engagiert unseren Kunden Weltklasse-Produkte verbunden mit einem hohen Service Standard zu liefern.

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	R407C _____	5-6
Technical Specifications	R410A _____	7
Leistungsdaten _____	R407C _____	8- 12
Capacity data _____	R410A _____	13-15
Abmessungen _____	2-6 PS (HP) _____	16
Dimensions _____	8-12 PS (HP) _____	17
Anwendung und Installation		
Application and Installation _____		18-19

- Eine spezifische Konstruktion für Klima- und Kaltwassersätze 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.
- Ein exzellentes Druckgas-Temperatur Management resultiert in ein vergrößerten Anwendungsbereich.
- Akkurate Berechnung von Belastung und Dichtungskräften ergeben eine Verbesserung des Betriebsschallpegels.
- Hochleistungs Motorkonstruktion

- Specific Design for A/C and Chiller , 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

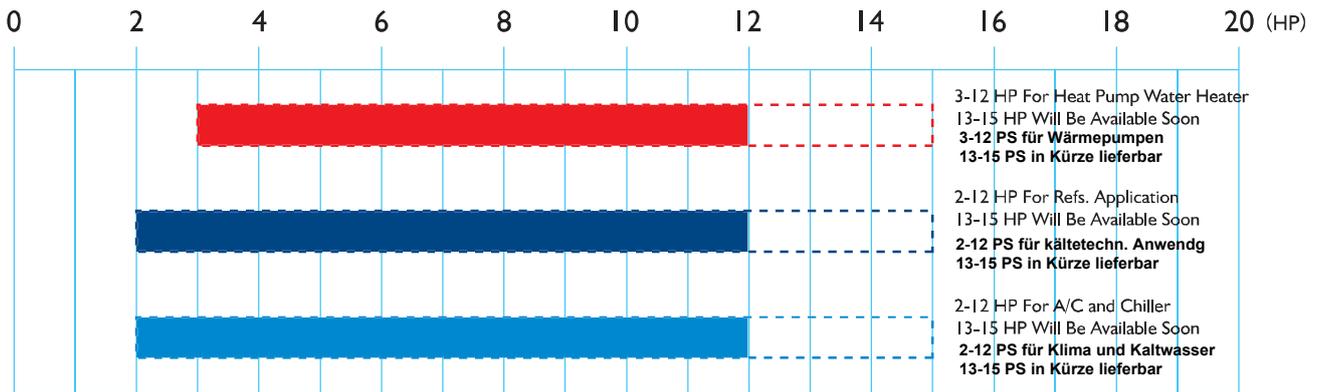
- Eingebaute Schallisolierung zur Reduzierung des Betriebsschallpegels
- Optimierte Konstruktion für ein Druckverhältnis in Klima- und Chiller-Application
- Optimierte "schwimmende" Dichtung für ein besseres COP
- Mehrfacher Schutz
 - Hochdruck
 - Überlastung

Features

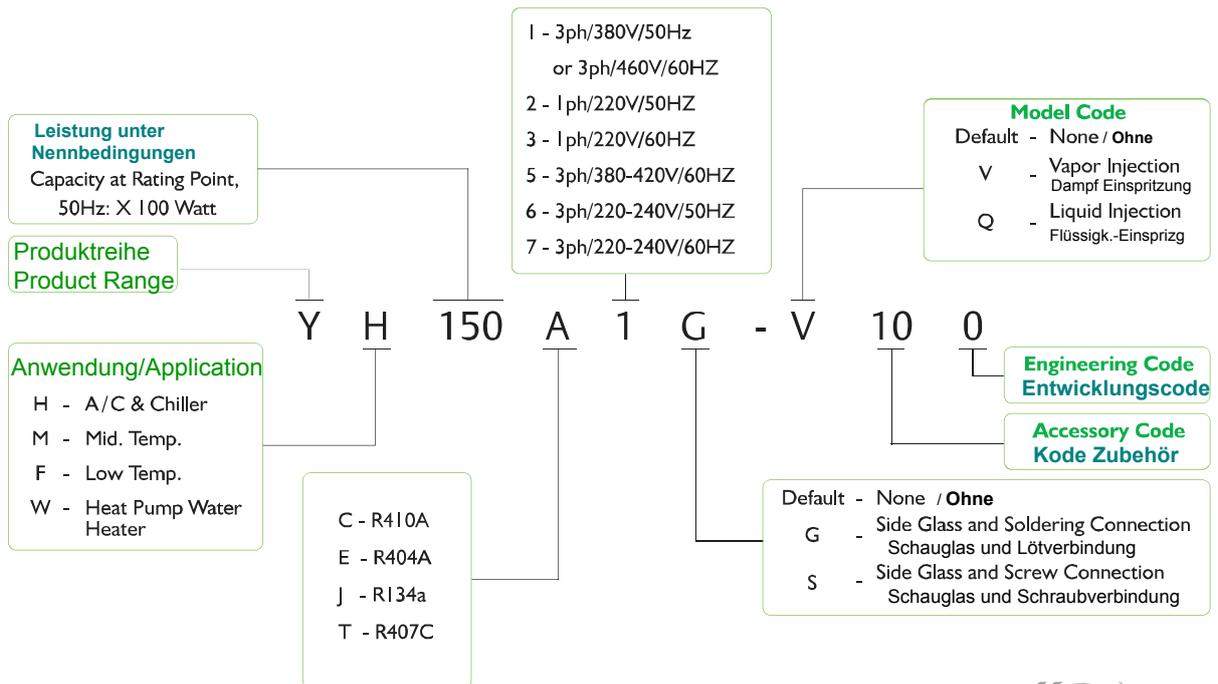
- Build in Sound Insulation to reduce Running Sound
- Optimized Design Compression Ration for A/C and Chiller Application
- Optimized Floating Seal Design for a better COP
- Multiple Protections
 - High Pressure Protection
 - Overload Protection

YH Series

Models / Modelle

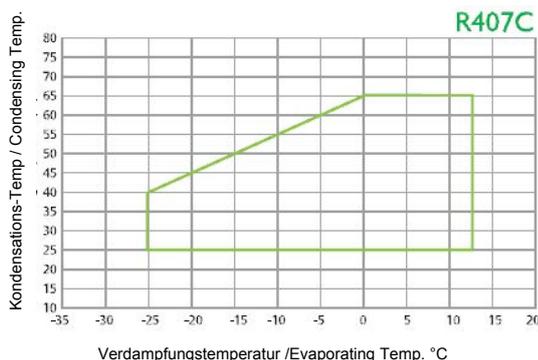


Nomenclature



Modell / Model	YH69T2	YH89T2	YH104T2	YH119T2	YH128T2	YH69T1	YH89T1	YH104T1	YH119T1	
Anschlußspannung / Voltage	220V/50Hz/1					380V/50Hz/3 +/- 10%				
	Single Phase / Wechselstrom					3 Phase / Drehstrom				
Größe (PS) Power (HP)	2	3	3.5	3.75	4	2	3	3.5	3.75	
Hubvolumen/Displacement m ³ /h	6,7	8,6	10,1	11,5	12,4	6,7	8,6	10,1	11,5	
Kältemittel Refrigerant	R407C									
Kälteleistung (W) Cooling Capacity	6530	8540	10170	11420	12800	6530	8540	10170	11420	
Leistungsaufnahme (W) Power in Watt	2200	2747	3260	3640	3830	2160	2680	3190	3550	
COP (W/W)	2.96	3.11	3.12	3.14	3.18	3.02	3.19	3.18	3.22	
Stromaufnahme/Run Current A	10.4	12.7	15.5	17.2	18.4	4.8	5.4	6.6	7.1	
Locked Rotor LRA (A)	76	76	109	109	109	45	45	60	60	
Max Betriebsstrom MOC (A)	14.6	19.4	22.3	29.0	31.4	6.2	7.6	8.7	9.6	
Kurbelwannenheizung (W) Crankcase heater	70									
Anschlüsse / Fitting Dimension										
Druckgas / Discharge (OD)	1/2									
Sauggas / Suction (OD)	7/8									
Produkt Dimensionen mm										
Länge Length (L)	239									
Breite Width (W)	239									
Höhe Height (H)	418									
Fuß Feet Dimension (Hole)	190X190(8.5)									
Öl Oil Type	POE									
Füllmenge Initial Charge (L)	1.4									
Max. Zusatz /Additional Chrg(L)	1.25									
Betriebsdruck/ Operating pressure										
Kondensatorseite / High Side	max. 3,0 MPa (30 bar)									
Saugseite / Low Side	max. 2,0 MPa (20 bar)									
Gewicht /Weight (kg)	31	31	33	33	33	30	30	31	31	

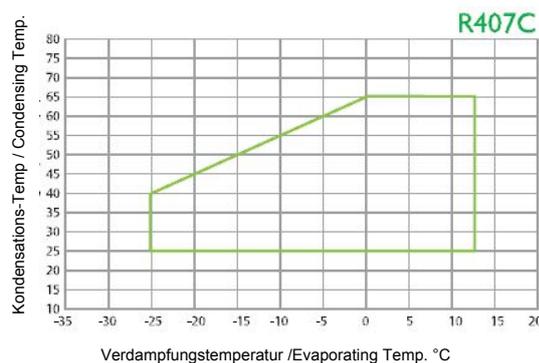
Ambient Temp. 35°C, E.T. 7.2°C, C.T. 54.4°C, Subcooling 8.3K, R.G.T. 18.3°C
 Umgebungstemp.: 35°C, to = 7,2°C, tc = 54,4°C, Unterkühlung= 8,3K, Sauggas = 18,3°C



Überhitzung /Superheat 11,1K

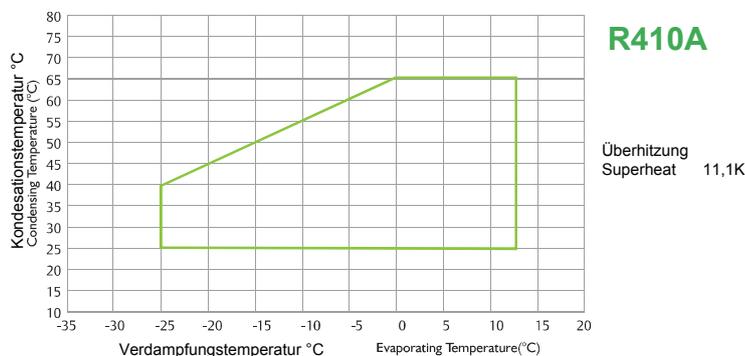
Model	YH128T1	YH133T1	YH140T1	YH150T1	YH175T1	YH230T1	YH266T1	YH307T1	YH355T1
Anschlussspannung / Voltage	380/3/50V/Ph/Hz								
Größe (PS) / Power (HP)	4	4.5	4.75	5	6	8	9	10	12
Hubvolumen/Displacement m ³ /h	12,4	12,9	13,5	14,5	16,9	18,1	18,8	29,1	32,9
Kältemittel / Refrigerant	R407C								
Kälteleistung/Cooling Capacity (W)	12290	12750	13340	14400	16800	22080	25540	29470	34080
Leistungsaufnahme/Consumpt(W)	3750	3900	4130	4410	5030	6740	7790	8940	10240
COP w/w	3.28	3.27	3.25	3.27	3.34	3.28	3.28	3.30	3.33
Betriebsstrom /Running Current (A)	7.6	7.8	8.0	8.4	9.1	12.9	14.6	15.9	18.0
Locked Rotor Strom / LRA (A)	60	60	60	60	65	117	117	121	121
Max. Betriebsstrom / MOC (A)	10.2	10.6	11.1	11.6	13.6	17.6	19.7	22.5	25.3
Kurbelwannenheizung Crankcase heater (W)	70			90					
Anschlüsse / Connections (")									
Druckgas / Discharge AD/OD	1/2			7/8					
Sauggas / Suction AD/OD	7/8			1 1/8					
Abmessungen/Dimensions (mm)									
Länge / Length (L)	239			260					
Breite / Width (W)	239			244					
Höhe /Height (H)	418			508					
Fußbefestg /Feet Dimensions	190X190 (8.5)								
Ölsorte / Oil Type	POE								
Füllmenge / Initial Volume (L)	1.4			2.7					
Max. Zusatz / Recharge Volume (L)	1.25			2.6					
Max. Betriebsdrücke Max. Operating pressure (MPa)									
Druckseite / High Side					3.0	30 bar			
Saugseite / Low Side					2.0	20 bar			
Gewicht / Weight (kg)	31	31	31	31	33	53	53	54	54

Umgebungstemp.: 35°C, to = 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



Model	YH95C1 -100	YH128C1 -100	YH150C1 -100	YH175C1 -100	YH183C1 -100	YH230C1 -100	YH266C1 -100	YH292C1 -100	YH325C1 -100
Anschlußspannung/Voltage	380V/3/50Hz								
Leistungsgröße(PS)/Power(HP)	3.5	4.5	5	6	6.5	8	9	10	11
Hubvolumen/Displacement m ³ /h	6,7	8,6	10,3	11,5	12,4	15,8	17,4	18,7	21,4
Kältemittel / Refrigerant	R410A								
Kälteleistung Cooling Cap (W)	9500	12800	15000	17300	18300	23000	26600	29200	32500
Leistungsaufnahme / Power (W)	3170	4183	4854	5545	5810	7210	8340	9070	10100
COP (W/W)	3	3.06	3.09	3.12	3.15	3.19	3.19	3.22	3.22
Betriebsstrom/RunCurrent (A)	5.8	7.7	8.6	9.7	10.4	13.4	14.8	15.8	17.7
Locked Rotorstrom / LRA (A)	45	60	60	65	65	117	117	121	121
Max. Betriebsstrom /MOC (A)	7.5	10.6	13	13.5	14	18.3	21.1	23.6	25
Kurbelwannenheizung (W)									
Crankcase Heater (W)	70					90			
Anschlüsse / Fitting (")									
Druckgas / Discharge (OD)	1/2					7/8			
Sauggas / Suction Tube (OD)	7/8					11/8			
Abmessungen/Dimensions									
Länge / Length (L) mm	239					260			
Breite / Width (W) mm	239					244			
Höhe / Height (H) mm	418					508			
Fuß Lochabstand mm	190 X 190 (8.5)					190 X 190 (8.5)			
Feet Dimensions (Hole) mm									
Öl / Oil Type	POE								
Füllmenge / Initial Charge (L)	1.4					2.7			
Max Zusatz/Recharge Vol. (L)	1.25					2.6			
Max. Betriebsbedingungen									
Max Operating Pressure									
Druckseite / High Side	4.3 MPa (43 bar)								
Saugseite / Low Side	2.0 MPa (20 bar)								
Gewicht / Weight (kg)	30	31	31	33	33	53	53	54	54

Umgebungstemp.: 35°C, to = 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



Model	tc (°C)	to (°C)						
		-20	-15	-10	-5	0	5	10
YH69TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				4353	5478	6613
		55		3646	4262	5083	6075	7410
		50		2873	3757	4497	5361	6498
		45	2548	3056	3841	4738	5645	6792
		40	2638	3240	4080	4978	5926	7077
		35	2727	3423	4320	5217	6206	7362
		25	2816	3606	4397	5659	6708	7857
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				2562	2473	2473
		55		2064	2079	2172	2130	2099
		50		1825	1873	1952	2036	1974
	45	1635	1664	1771	1839	1888	1806	
	40	1519	1567	1661	1725	1760	1694	
	35	1403	1471	1552	1611	1632	1583	
	25	1172	1255	1347	1419	1461	1416	
YH89TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				5615	7066	8529
		55		4703	5498	6557	7836	9558
		50		3706	4846	5800	6914	8381
		45	3287	3942	4954	6112	7281	8761
		40	3402	4179	5263	6420	7643	9128
		35	3517	4415	5572	6729	8005	9496
		25	3632	4652	5671	7299	8652	10135
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				3240	3127	3127
		55		2611	2629	2747	2694	2654
		50		2307	2368	2469	2575	2496
	45	2068	2104	2239	2326	2388	2283	
	40	1921	1982	2101	2181	2226	2142	
	35	1774	1860	1962	2037	2064	2001	
	25	1483	1587	1703	1795	1847	1791	
YH104TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				6561	8256	9967
		55		5496	6424	7662	9156	11169
		50		4331	5663	6778	8080	9793
		45	3841	4607	5789	7142	8509	10237
		40	3975	4883	6150	7502	8931	10667
		35	4110	5159	6511	7863	9354	11096
		25	4244	5436	6627	8529	10110	11843
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				3786	3653	3654
		55		3050	3072	3210	3148	3101
		50		2696	2767	2884	3008	2917
	45	2416	2458	2617	2717	2790	2668	
	40	2244	2316	2455	2549	2600	2503	
	35	2072	2174	2293	2380	2411	2338	
	25	1732	1854	1990	2097	2158	2093	

Leistung @ 11 K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

Model	tc (°C)	to (°C)							
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	
YH119TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				7507	9447	11405	
		55			6289	7351	8767	10477	
		50		4955	6479	7755	9245	11206	
		45	4395	5271	6623	8172	9736	11714	
		40	4549	5587	7037	8584	10219	12205	
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	35	4703	5903	7450	8997	10703	12697	
		25	4856	6219	7583	9759	11569	13551	
		65					4289	4139	4140
		55			3456	3480	3637	3566	3513
		50		3054	3135	3268	3408	3304	3279
YH128TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	45	2738	2785	2964	3079	3160	3022	
		40	2543	2624	2781	2887	2946	2836	
		35	2348	2463	2598	2696	2732	2649	
		25	1963	2101	2255	2376	2445	2371	
		65					8157	10264	12391
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	55			6833	7987	9525	11383	
		50		5384	7040	8426	10045	12175	
		45	4775	5727	7196	8879	10578	12727	
		40	4942	6071	7645	9327	11103	13261	
		35	5109	6414	8094	9775	11629	13795	
YH133TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	25	5277	6757	8238	10603	12569	14723	
		65					4569	4409	4410
		55			3681	3707	3874	3799	3742
		50		3253	3339	3481	3630	3520	3493
		45	2916	2966	3158	3279	3366	3219	3225
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	40	2708	2795	2962	3075	3138	3021	
		35	2501	2623	2767	2872	2910	2822	
		25	2090	2237	2401	2530	2604	2525	
		65					8475	10665	12875
		55			7100	8299	9897	11828	
YH133TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	50		5594	7315	8755	10437	12651	
		45	4962	5951	7477	9226	10991	13224	
		40	5135	6308	7944	9691	11537	13779	
		35	5309	6665	8411	10157	12083	14334	
		25	5483	7021	8560	11017	13060	15298	
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	25					4747	4581	4582
		55			3825	3852	4025	3947	3888
		50		3381	3470	3617	3772	3657	3629
		45	3030	3082	3281	3407	3498	3345	3351
		40	2814	2904	3078	3196	3261	3139	3168
35	2598	2726	2875	2984	3023	2932	2985		
25	2172	2325	2495	2629	2706	2624	2573		

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

Model	tc (°C)	to (°C)						
		-20	-15	-10	-5	0	5	10
YHI40TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				8922	11227	13553
		55		7473	8735	10418	12450	15187
		50		5889	7700	9216	10987	13317
		45	5223	6264	7871	9711	11570	13920
		40	5406	6640	8362	10201	12144	14504
		35	5588	7015	8853	10691	12719	15088
		25	5771	7391	9011	11597	13748	16104
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				4997	4822	4823
		55		4026	4055	4237	4155	4093
		50		3558	3652	3807	3971	3850
	45	3189	3244	3454	3587	3682	3521	
	40	2962	3057	3240	3364	3432	3304	
	35	2735	2869	3026	3141	3182	3086	
	25	2286	2447	2627	2768	2848	2762	
YHI50TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				9559	12029	14521
		55		8007	9359	11163	13340	16272
		50		6309	8250	9874	11771	14268
		45	5596	6712	8433	10405	12396	14914
		40	5792	7114	8959	10930	13012	15540
		35	5988	7516	9486	11455	13628	16166
		25	6183	7919	9654	12426	14730	17254
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				5354	5166	5168
		55		4314	4344	4539	4452	4385
		50		3813	3913	4079	4254	4125
	45	3417	3476	3700	3843	3945	3773	
	40	3174	3275	3471	3604	3677	3540	
	35	2931	3074	3242	3365	3410	3307	
	25	2450	2622	2814	2965	3052	2959	
YHI75TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				11152	14033	16941
		55		9342	10919	13023	15563	18984
		50		7361	9625	11520	13733	16646
		45	6529	7830	9839	12139	14462	17400
		40	6757	8300	10453	12752	15180	18130
		35	6986	8769	11067	13364	15899	18860
		25	7214	9239	11263	14497	17184	20130
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				6157	5941	5943
		55		4961	4996	5220	5119	5043
		50		4384	4500	4691	4893	4743
	45	3930	3998	4255	4419	4537	4339	
	40	3650	3766	3992	4145	4229	4071	
	35	3370	3535	3729	3870	3921	3803	
	25	2817	3015	3236	3410	3510	3403	

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

Model	tc (°C)	to (°C)						
		-20	-15	-10	-5	0	5	10
YH230TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				16146	17521	21191
		55		11594	13870	17005	20525	24350
		50		10014	12128	14909	18168	21831
		45	8583	10437	12968	15985	19331	23088
		40	8925	11121	13762	16824	20320	24039
		35	9498	11811	14585	17764	21209	24985
		25	10362	12806	15381	18846	22211	26440
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				8781	8857	8932
		55		6960	7015	7043	7104	7153
		50		6115	6204	6287	6314	6410
	45	5435	5476	5579	5607	5675	5710	
	40	4830	4947	4974	5043	5126	5133	
	35	4267	4363	4487	4562	4599	4693	
	25	3655	3779	3930	4019	4191	4212	
YH266TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				18674	20263	24507
		55		13408	16041	19666	23738	28162
		50		11581	14027	17242	21011	25248
		45	9927	12070	14998	18487	22357	26701
		40	10322	12862	15916	19458	23500	27802
		35	10984	13660	16868	20544	24529	28895
		25	11984	14811	17789	21796	25687	30578
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				9817	9901	9986
		55		7781	7843	7873	7943	7996
		50		6836	6936	7028	7059	7167
	45	6076	6122	6237	6268	6345	6383	
	40	5400	5531	5561	5638	5730	5738	
	35	4771	4878	5016	5100	5142	5246	
	25	4087	4225	4394	4494	4686	4709	
YH307TI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65				21482	23310	28193
		55		15424	18453	22624	27307	32396
		50		13323	16136	19835	24171	29045
		45	11419	13885	17253	21267	25718	30717
		40	11875	14796	18310	22384	27034	31983
		35	12636	15714	19405	23633	28218	33240
		25	13786	17038	20464	25073	29550	35177
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65				11237	11334	11431
		55		8907	8978	9013	9092	9153
		50		7826	7940	8046	8081	8204
	45	6955	7008	7140	7175	7263	7307	
	40	6181	6331	6366	6454	6560	6568	
	35	5461	5584	5742	5839	5886	6006	
	25	4678	4836	5030	5144	5364	5390	

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling



YH Serie

Capacity

Leistungsdaten

R407C

Model	tc (°C)	to (°C)							
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	
YH355TI-100	Kälteleistung	65					24922	27043	32707
	Cooling capacity	55			17894	21408	26246	31680	37584
	(W)	50		15456	18720	23011	28042	33696	39552
		45	13248	16109	20016	24672	29837	35635	41472
		40	13776	17165	21242	25968	31363	37104	43440
		35	14659	18230	22512	27418	32736	38563	45408
		25	15994	19766	23741	29088	34282	40810	47136
		65					12908	13019	13130
	Leistungsaufnahme	55			10231	10312	10353	10443	10514
	Power consumption	50		8989	9120	9242	9282	9423	9504
(W)	45	7989	8050	8201	8242	8343	8393	8666	
	40	7100	7272	7312	7413	7535	7545	7838	
	35	6273	6414	6595	6706	6761	6898	7132	
	25	5373	5555	5777	5909	6161	6191	6272	

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
 Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

Modell	tc / C.T. (°C)	to / E.T.(°C)							
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	
YH95CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					5326	6745	8244
		55			4219	5663	6932	8272	9881
		50		3719	4885	6261	7552	8938	10631
		45	3172	4311	5385	6773	8115	9548	11353
		40	3625	4748	5801	7257	8622	10159	12047
		35	4092	5114	6190	7684	9130	10742	12740
		25	4304	5481	6578	8111	9637	11325	13434
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					3751	3731	3731
		55			2985	2986	2972	2956	2956
		50		2639	2646	2660	2657	2644	2646
	45	2372	2387	2365	2374	2372	2359	2368	
	40	2112	2134	2113	2121	2121	2113	2124	
	35	1890	1905	1886	1895	1898	1897	1915	
	25	1668	1676	1659	1670	1676	1682	1705	
YH128CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					7633	9668	11816
		55			6047	8117	9935	11856	14163
		50		5331	7002	8974	10824	12811	15238
		45	4546	6179	7718	9708	11632	13686	16272
		40	5195	6805	8315	10401	12359	14561	17267
		35	5865	7330	8872	11013	13086	15397	18261
		25	6169	7855	9429	11625	13813	16232	19256
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					5325	5297	5297
		55			4238	4239	4219	4197	4197
		50		3746	3757	3776	3772	3753	3757
	45	3367	3388	3358	3371	3367	3350	3362	
	40	2998	3030	2999	3010	3010	2999	3015	
	35	2683	2705	2677	2691	2695	2694	2718	
	25	2367	2379	2355	2371	2380	2388	2421	
YH150CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					9142	11579	14152
		55			7243	9722	11899	14200	16963
		50		6385	8386	10748	12964	15343	18250
		45	5445	7401	9244	11627	13931	16391	19489
		40	6222	8151	9959	12457	14802	17440	20680
		35	7024	8779	10626	13190	15672	18440	21871
		25	7389	9408	11293	13923	16543	19441	23062
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					6316	6284	6284
		55			5027	5028	5004	4979	4979
		50		4444	4457	4479	4475	4452	4457
	45	3994	4019	3983	3998	3994	3973	3988	
	40	3556	3594	3557	3571	3571	3557	3577	
	35	3182	3208	3176	3192	3197	3195	3224	
	25	2808	2822	2794	2813	2823	2832	2871	

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

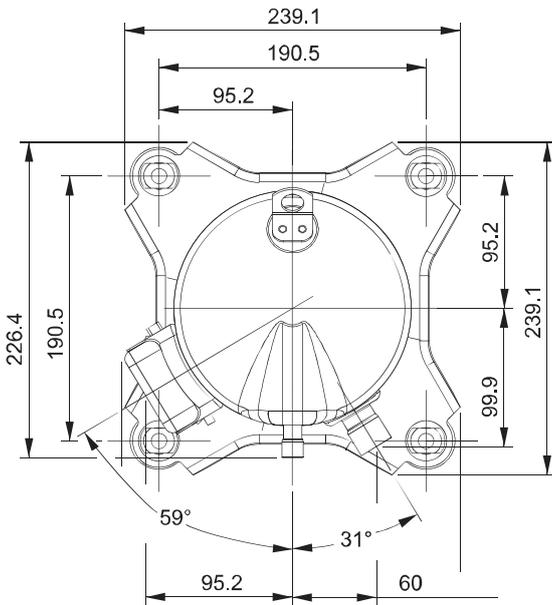
Modell	tc / C.T. (°C)	to / E.T.(°C)							
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	
YH175CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					10207	12928	15801
		55			8087	10854	13286	15854	18940
		50		7129	9363	12000	14474	17131	20376
		45	6079	8263	10321	12982	15554	18301	21759
		40	6947	9100	11119	13909	16526	19472	23089
		35	7843	9802	11864	14727	17498	20589	24419
		25	8250	10504	12609	15545	18470	21706	25749
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					7052	7016	7016
	55			5613	5614	5587	5559	5559	
	50		4961	4976	5001	4996	4970	4976	
	45	4459	4487	4447	4464	4459	4436	4452	
	40	3971	4013	3972	3987	3987	3972	3994	
	35	3553	3582	3546	3564	3569	3567	3600	
	25	3135	3151	3119	3141	3152	3162	3206	
YH183CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					11603	14079	16915
		55			9204	11404	13894	16716	20000
		50		8012	10050	12350	15040	18059	21492
		45	6811	8727	10895	13346	16135	19303	22985
		40	7415	9443	11691	14243	17181	20497	24278
		35	8019	10089	12438	15089	18077	21492	25472
		25	8999	11133	13532	16235	19372	22985	27064
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					7395	7423	7383
	55			5876	5902	5908	5914	5890	
	50		5291	5269	5284	5289	5295	5283	
	45	4703	4729	4721	4736	4741	4755	4756	
	40	4211	4257	4243	4247	4261	4276	4279	
	35	3799	3825	3805	3819	3822	3846	3861	
	25	3296	3313	3297	3300	3303	3327	3343	
YH230CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					13669	17312	21159
		55			10829	14535	17791	21230	25363
		50		9547	12539	16069	19382	22940	27286
		45	8140	11065	13821	17384	20829	24508	29138
		40	9303	12186	14890	18626	22131	26075	30919
		35	10503	13127	15887	19721	23432	27571	32701
		25	11048	14067	16885	20817	24734	29067	34482
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					9260	9212	9212
	55			7370	7372	7337	7299	7299	
	50		6515	6534	6567	6560	6527	6534	
	45	5855	5892	5839	5862	5855	5825	5846	
	40	5214	5269	5216	5235	5235	5216	5244	
	35	4665	4704	4656	4680	4687	4684	4727	
	25	4117	4138	4096	4124	4138	4153	4209	

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

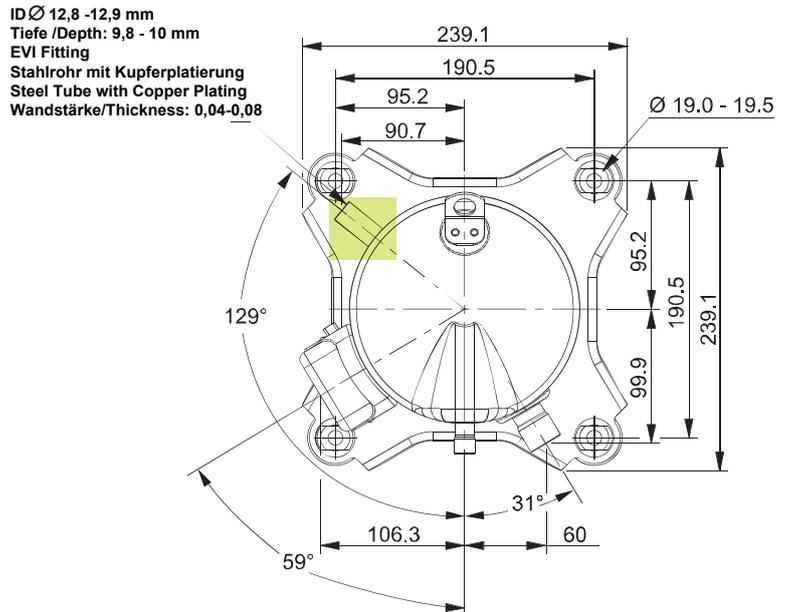
Modell	tc / C.T. (°C)	to / E.T.(°C)							
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	
YH266CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	65					15799	20010	24457
		55			12517	16801	20564	24539	29315
		50		11034	14493	18574	22403	26515	31538
		45	9409	12790	15975	20093	24075	28327	33679
		40	10753	14085	17210	21528	25580	30139	35738
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	35	12139	15172	18363	22795	27084	31868	37797
		25	12769	16259	19516	24061	28589	33597	39855
		65					10703	10648	10648
		55			8519	8521	8480	8437	8437
		50		7530	7552	7591	7583	7544	7552
YH292CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	45	6767	6810	6749	6776	6767	6733	6758
		40	6026	6090	6029	6051	6051	6029	6061
		35	5393	5437	5381	5409	5417	5414	5463
		25	4759	4783	4734	4767	4783	4800	4865
		65					17841	22596	27617
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	55			14134	18971	23221	27710	33103
		50		12460	16366	20974	25298	29941	35614
		45	10625	14442	18039	22690	27186	31987	38031
		40	12143	15906	19434	24310	28885	34033	40356
		35	13708	17133	20736	25740	30584	35986	42681
YH325CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	25	14419	18360	22038	27170	32283	37938	45005
		65					11966	11905	11905
		55			9524	9527	9481	9432	9432
		50		8419	8443	8487	8478	8434	8443
		45	7566	7614	7546	7575	7566	7528	7555
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	40	6738	6809	6740	6765	6765	6740	6777
		35	6029	6078	6017	6047	6057	6053	6108
		25	5320	5347	5293	5330	5348	5366	5440
		65					18995	24057	29403
		55			15048	20199	24723	29502	35244
YH325CI-100	Kälteleistung Cooling capacity (W)	50		13266	17424	22330	26934	31878	37917
		45	11312	15377	19206	24157	28944	34056	40491
		40	12928	16934	20691	25883	30753	36234	42966
		35	14595	18241	22077	27405	32562	38313	45441
		25	15352	19547	23463	28928	34371	40392	47916
	Leistungsaufnahme Power consumption (W)	65					12740	12675	12675
		55			10140	10143	10094	10043	10043
		50		8964	8990	9036	9026	8980	8990
		45	8056	8107	8034	8065	8056	8015	8044
		40	7174	7250	7176	7203	7203	7176	7215
	35	6419	6471	6406	6439	6448	6445	6503	
	25	5664	5693	5636	5674	5694	5714	5792	

Leistung @ 11K Überhitzung, 8,3K Unterkühlung
Capacity @ 11K Superheat, 8,3K Subcooling

W/O EVI

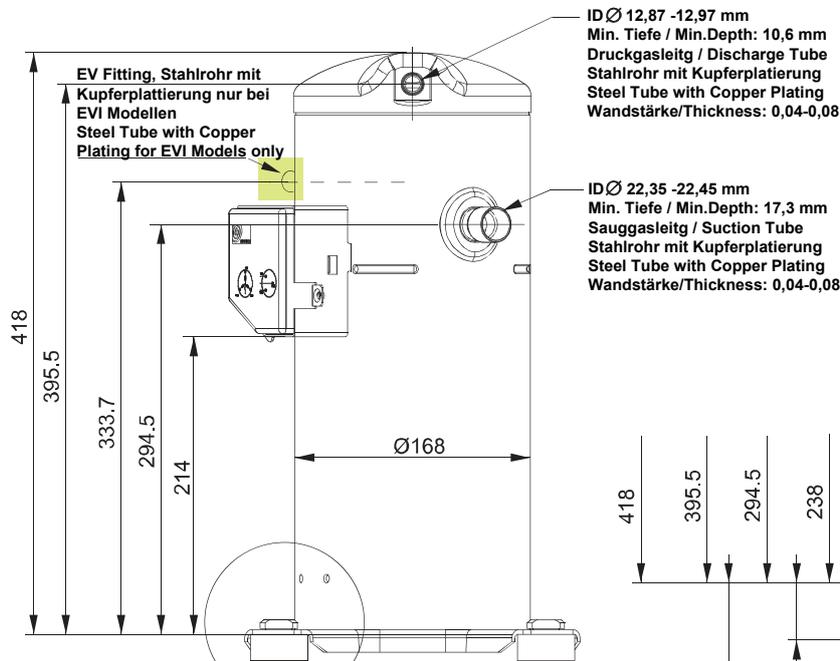
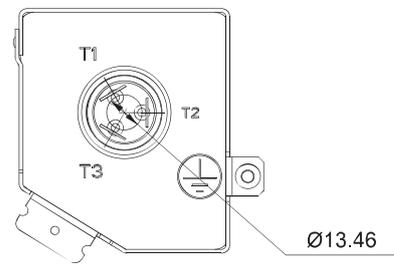


W/ EVI

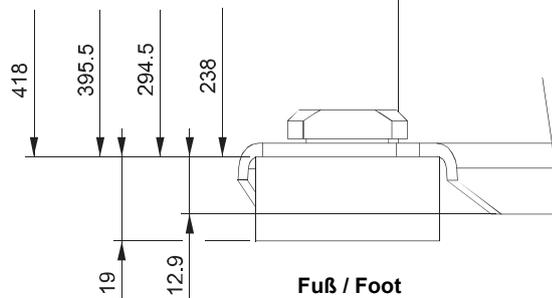


ID Ø 12,8 -12,9 mm
 Tiefe /Depth: 9,8 - 10 mm
 EVI Fitting
 Stahlrohr mit Kupferplattierung
 Steel Tube with Copper Plating
 Wandstärke/Thickness: 0,04-0,08

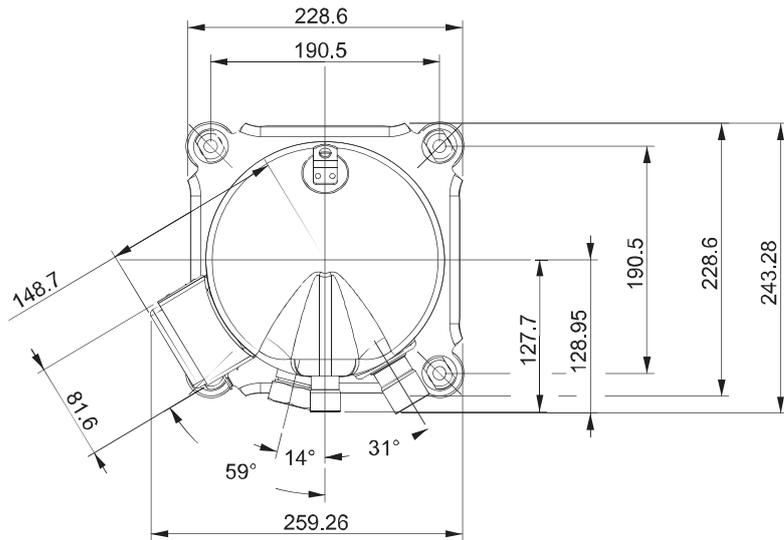
Elektroanschluß Wiring



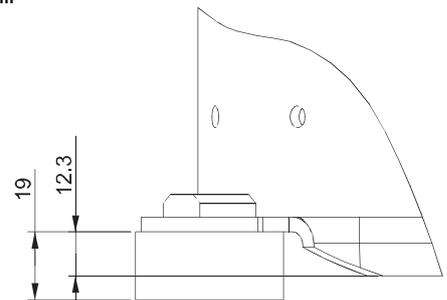
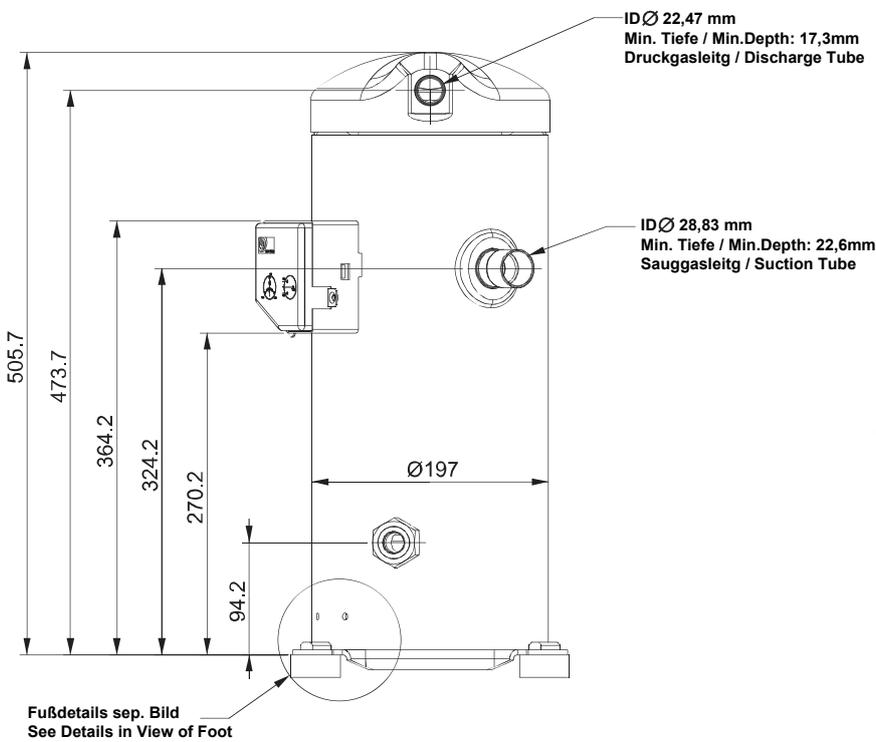
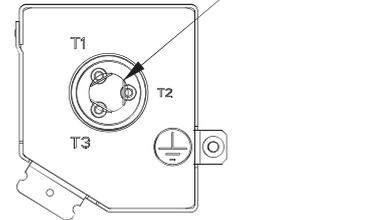
Fußdetails sep. Bild
 See Details in View of Foot



Fuß / Foot



**Elektroanschluß
Wiring**



Fuß / Foot

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 Einsatzbereichs kurve 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

Polyolester Schmierstoffe werden für YH 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 YH 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 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 YH 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 Ölniveau 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

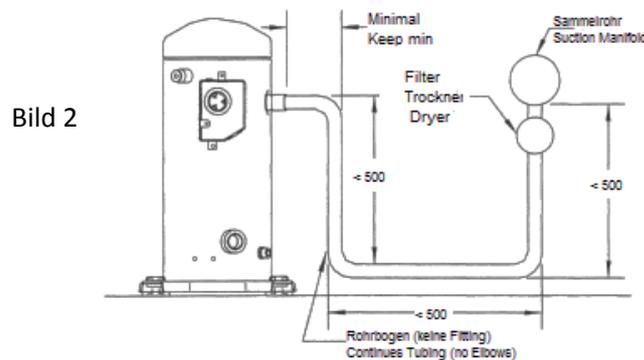
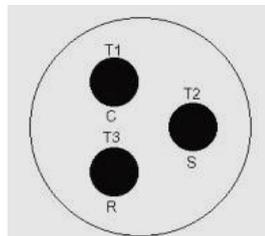


Bild 2

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 Schutzeinrichtung zurücksetzt, wird der Kompressor wieder starten und normal drehen.

Kompressorausführung

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

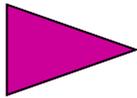
Scroll compressors are directional dependent: i.e., they will compress in one rotational direction only. On single phase compressors, this is not an issue since they will only start and run in the proper direction. Three-phase scrolls, however, will rotate in either direction depending on the power of 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



RIES Website