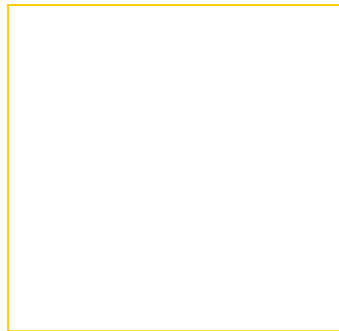
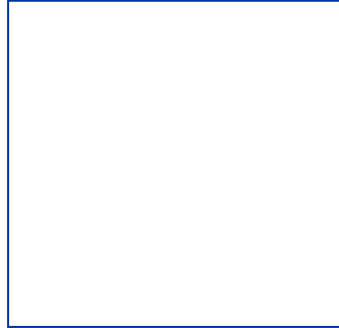
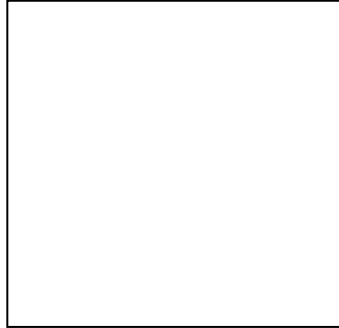
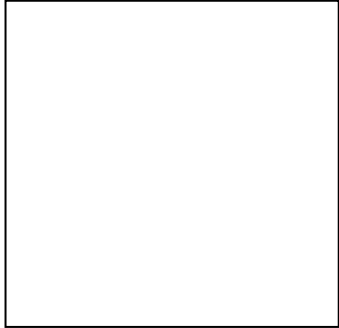
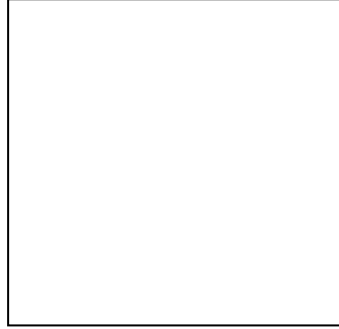
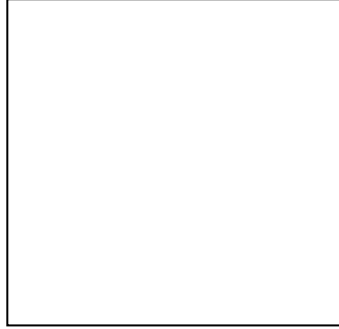
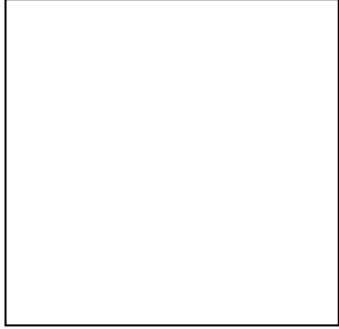




DORIN®

i n n o v a t i o n



HI

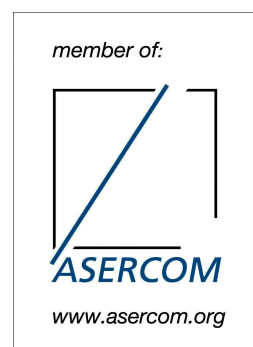
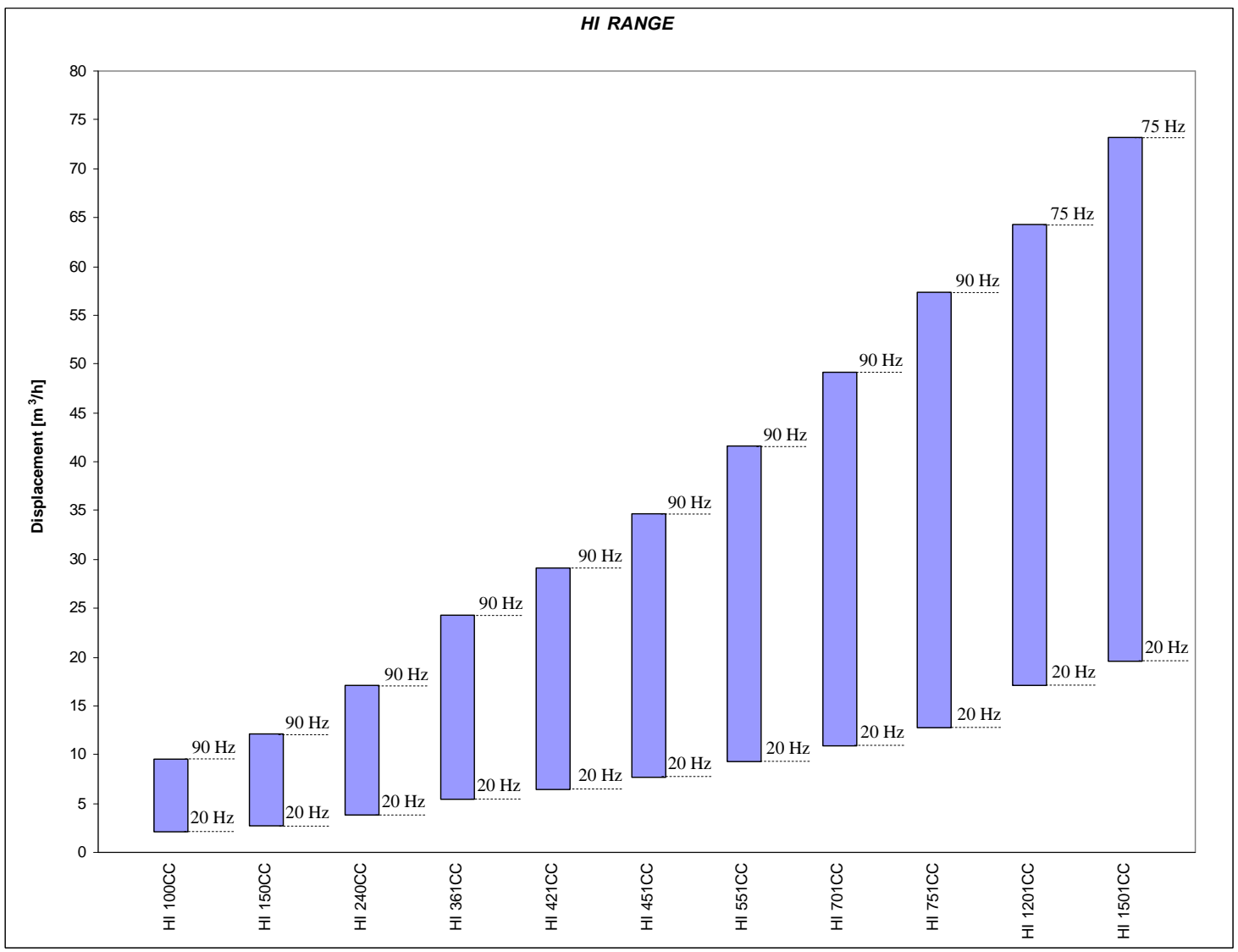
THI

RANGE

2013

MOTOCOMPRESSORI SEMIERMETICI "HI-THI"
"HI-THI" SEMI-HERMETIC MOTOR-COMPRESSORS
MOTO-COMPRESSEURS SEMI-HERMETIQUES "HI-THI"
HALBHERMETISCHE VERDICHTER "HI-THI"

■	Introduzione "HI" / "HI" Introduction / Introduction "HI" / Einführung "HI"	3
■	Gamma completa "HI" / "HI" Complete range / Gamme complete "HI" / Produktpalette "HI"	5
■	Limiti d'applicazione / Application limits / Champs d'application / Einsatzgrenzen	6
■	Prestazioni / Performances Data / Données de puissance / Leistungswerte	7
	R134a	7
	R404A / R507	10
	R407C	13
■	Ingombri "HI" / "HI" Overall dimensions / Encombremets "HI" / Abmessungen "HI"	16
■	Introduzione "THI" / "THI" Introduction / Introduction "THI" / Einführung "THI"	19
■	Ingombri "THI" / "THI" Overall dimensions / Encombremets "THI" / Abmessungen "THI"	21



VANTAGGI NELL'IMPIEGO DELL'INVERTER

L'impiego di INVERTER associati a compressori per refrigerazione è ormai da tempo oggetto di numerosi studi presso istituti di ricerca e presso i laboratori di costruttori di sistemi frigoriferi leader nel mondo della refrigerazione.

I principali benefici che si hanno dall'impiego dell'INVERTER accoppiato ai compressori operanti nelle centrali frigorifere e nei sistemi di refrigerazione in generale, sono i seguenti:

- risparmio energetico derivante dal minore assorbimento dell'impianto;
- aumento di affidabilità dei compressori dovuto alla drastica diminuzione del numero di sequenze ON/OFF: un sistema tradizionale, quando raggiunge la temperatura desiderata, si ferma bruscamente per poi riprendere a funzionare altrettanto bruscamente quando la temperatura torna a variare; un sistema con INVERTER, invece, all'approssimarsi della temperatura desiderata comincia a modulare riducendo la potenza erogata fino ad arrestarsi dolcemente quando la raggiunge e poi ripartire altrettanto dolcemente quando torna a variare la temperatura (potrebbe in teoria non arrestarsi mai ma continuare ad erogare quel minimo di potenza per mantenere perfettamente costante la temperatura);
- sensibile riduzione nelle pendolazioni della pressione di aspirazione all'interno dell'impianto permettendo un innalzamento del punto di lavoro con una conseguente diminuzione del ΔT tra temperatura di evaporazione del gas refrigerante e temperatura di mantenimento dell'ambiente refrigerato;
- significativa riduzione della rumorosità nei periodi notturni grazie alla estrema modularità del carico.

Si raccomanda comunque l'impiego di tali compressori con inverter di tipo soft start e si invita a contattare il nostro ufficio tecnico per la specifica dei supporti antivibranti.

APPLICAZIONI

Le centrali frigorifere adibite al settore Supermarket rappresentano sicuramente una delle applicazioni che meglio si presta all'impiego della tecnologia con INVERTER.

INVERTER SYSTEMS ADVANTAGES

The use of INVERTER systems together with refrigeration compressors is nowadays subject of several studies conducted both from research institutes and refrigeration systems manufacturers worldwide leader in this field.

The main benefits arising from the use of an INVERTER coupled with compressors working into refrigeration units and in refrigeration systems generally speaking, are:

- energy savings since the system will absorb less energy;
- increase in compressors reliability thanks to the significant decrease of compressors startups: a standard system stops when it has reached the desired temperature and then suddenly re-start when this temperature increase again. INVERTER systems instead reduce gently their refrigeration duty while approaching the desired temperature until they softly stop and then gently re-start while the temperature increases again (theoretically the compressor can even never stop working, continuing to give the minimum duty that is enough to keep the ambient constantly cold);
- big reduction of the time by which the system runs in transient conditions, especially in terms of suction pressure. This can make the installer able to design an evaporator with lower mean ΔT between the ambient of the cold room and the refrigerant;
- noise reduction also during the nights, thanks to the extremely high system flexibility.

In any case is strictly recommended the use of soft start inverter and we invite you to contact our technical department for the vibration dampers specification.

APPLICATIONS

Supermarket refrigeration systems seem to be one of the best field of use for INVERTER applications.

AVANTAGES DUS A L'EMPLOI D'UN APPAREIL CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE

L'emploi d'appareils convertisseur de fréquence associés à des compresseurs pour la réfrigération fait depuis longtemps l'objet de nombreuses études dans les instituts de recherche et dans les laboratoires de constructeurs de systèmes frigorifiques leader dans le monde de la réfrigération.

Les principaux avantages dont on bénéficie en utilisant un appareil convertisseur de fréquence associé aux compresseurs fonctionnant dans les centrales et systèmes de réfrigération en général, sont les suivants :

- économie d'énergie dérivant d'une absorption moins importante de l'installation,
- une fiabilité plus importante des compresseurs en raison de la baisse draconienne du nombre de séquences ON/OFF: un système traditionnel, quand il atteint la température désirée, il s'arrête brusquement, puis il va redémarré aussi brutalement quand la température revient à varier; un système avec convertisseur de fréquence, en revanche, comme on s'approche à la température désirée, commence à moduler, en réduisant la puissance de sortie jusqu'à son douce arrêt quand l'atteint, et puis redémarré aussi doucement quand la température revient à varier (pourrait, en théorie, ne jamais arrêter, mais de continuer à fournir la puissance minimale pour maintenir constante la température parfaite);
- réduction significative de la variation de la pression d'aspiration dans l'installation permettant l'élévation du point de travail avec pour conséquence une diminution du ΔT entre la température d'évaporation du gaz réfrigérant et la température du maintien de l'ambiance réfrigérée;
- réduction significative du bruit dans la nuit, en raison de l'extrême modularité de la charge.

On recommande l'utilisation de ces compresseurs avec convertisseur de fréquence type soft start et s'il vous plaît contactez notre service technique pour la description des amortisseurs de vibration.

APPLICATIONS

Les centrales frigorifiques utilisée pour le secteur de supermarché est certainement l'une des meilleures applications qui se prête à l'utilisation de la technologie avec convertisseur de fréquence.

BEI WIEDERGABE DUS VORTEILE EINES FREQUENZUMRICHTER

Die Verwendung von Geräten Frequenzumrichter mit Verdichtern für die Kühlung ist seit langem Gegenstand zahlreicher Studien in Forschungseinrichtungen und in den Labors der Hersteller von Systemen Kühlschränke führend in der Welt der Kälte.

Die wichtigsten Vorteile, die man mit einem Frequenzumrichter mit den Verdichtern, in Zentral- und Kühlsysteme in der Regel, sind hauptsächlich folgende:

- Einsparung von Energie Wegen er Absorption weniger der Installation;
- Zuverlässigkeit wichtiger Verdichtern wegen des drastischen Rückgangs der Zahl der Sequenzen ON / OFF: ein herkömmliches System, wenn es die gewünschte Temperatur erreicht, stoppt sofort, dann funktioniert es wieder plötzlich, wenn die Temperatur wieder zu variieren eines Systems mit Frequenzumrichter, dagegen, wie man sich auf die gewünschte Temperatur, fängt an zu differenzieren, indem sie die Leistung bis zu seinem milden Urteil, wenn das erreicht ist, und dann redémarré so leicht, wenn die Temperatur wieder variieren (könnte theoretisch nie aufhören, sondern die Bereitstellung der Mindestanforderungen, um ständig die perfekte Temperatur haben);
- Verringerung der Veränderung der Saugdruck in der Anlage, die den Aufstieg aus der Arbeit mit zu einer Senkung der ΔT zwischen der Verdampfungstemperatur des Kühlmittel und Temperatur der Erhaltung der Atmosphäre gekühlt;
- bedeutende Verringerung des Lärms in der Nacht, wegen der extremen Flexibilität der Last.

Es empfiehlt sich auf jeden Fall dieser Verdichtern mit Frequenzumrichter Typ soft start.

ANWENDUNGEN

Beispielsweise wurde kürzlich ein Vergleich über die Funktionsweise eines Kühlraum für die Supermärkte, die mit oder ohne Frequenzumrichter.

Per esempio è stato recentemente effettuato un paragone relativo al funzionamento di un impianto frigorifero per Supermercati operante con e senza INVERTER. L'impianto era costituito da due centrali, una di media temperatura (denominata TN) ed una di bassa temperatura (denominata BT), entrambe equipaggiate con compressori DORIN. I risultati sono riportati nelle pagine seguenti.

I grafici e la tabella seguenti, mostrano i vantaggi cui inizialmente si faceva riferimento, ovvero:

- risparmio energetico
- aumento dell'affidabilità dei compressori
- diminuzione dei transitori dell'impianto
- riduzione della rumorosità

For instance it has been recently led a comparison between the behavior and performances of a system running without INVERTER first and then using such a device. The system was made of two different sub-systems; the first one for low temperature (called BT), the second one for medium temperature (called TN), both equipped with DORIN compressors. Here follow the test results.

Taking a look to those results it can be understood how the aforesaid advantages have been achieved, that's to say:

- energy savings
- compressors reliability increase
- transient timeframes reductions
- noise reduction

Par exemple, on a récemment fait une comparaison sur le fonctionnement d'un système réfrigérateur pour les Supermarchés fonctionnant avec ou sans convertisseur de fréquence. Le système se compose de deux centrales, une de moyenne température (appelée TN) et une de basse température (dénommé BT), tous deux équipés de compresseurs Dorin. Les résultats sont présentés dans les pages suivantes.

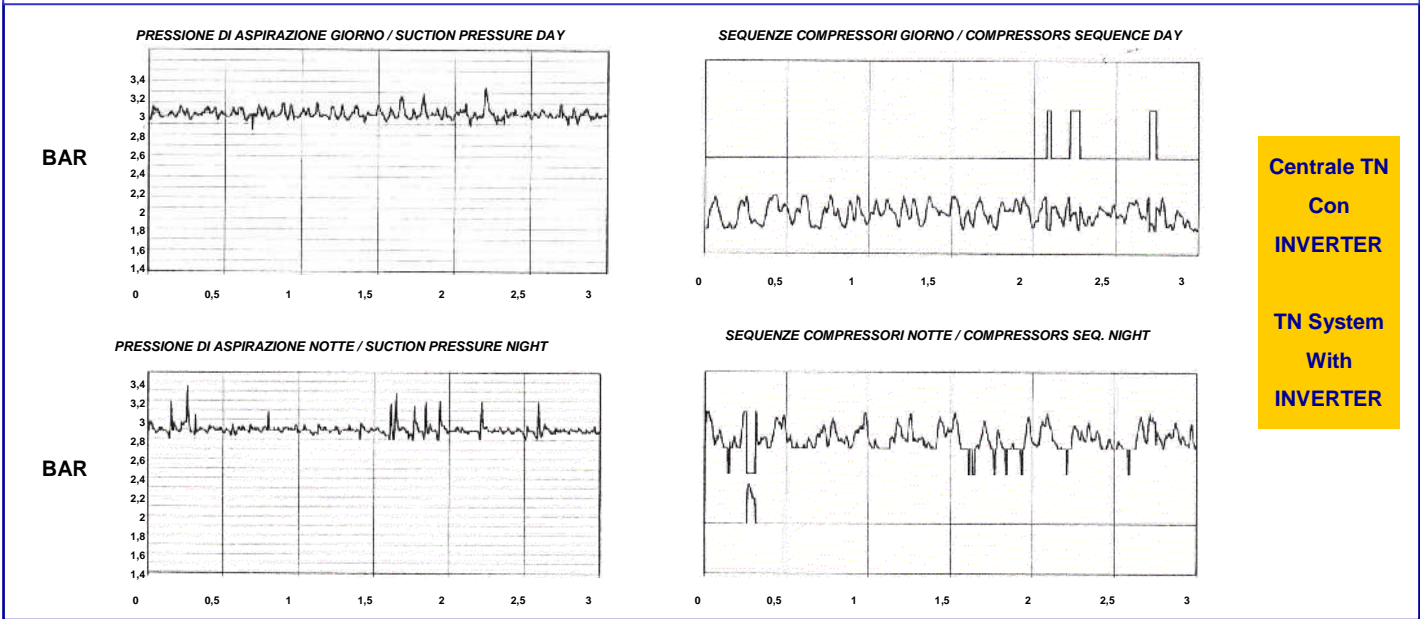
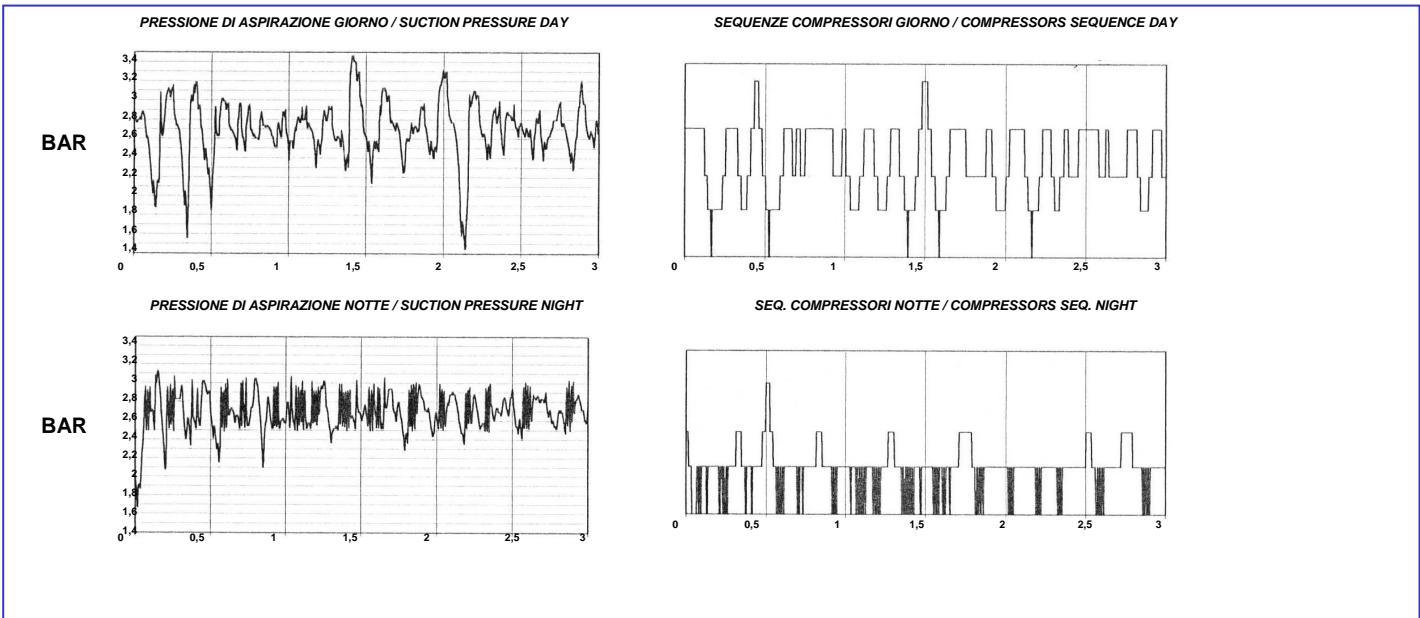
Les graphiques et le tableau suivant, montrent clairement comment ils ont acquis les avantages qui l'a initialement visée, c'est-à-dire:

- les économies d'énergie
- l'augmentation de la fiabilité des compresseurs
- la réduction des transitoires du système
- la réduction du niveau sonore

Das System besteht aus zwei Anlagen, eine mittlere Temperatur (TN genannt) und der niedrigen Temperatur (Bezeichnung BT), beide mit Verdichtern Dorin. Die Ergebnisse sind auf den folgenden Seiten.

Grafiken und Tabelle zeigen deutlich, die Vorteile:

- Energieeinsparungen
- Erhöhung der Zuverlässigkeit der Verdichtern
- Verringerung der Übergangsbestimmungen des
- Verringerung des Lärmpegels



Prova / Test Number	Centrale / System	Periodo / Timeframe	Inverter	kWhr assorbiti / absorbed kWhr	N° ON - OFF
1	MT	21/01 - 25/01	NO	1647	876
2	MT	28/01 - 01/02	YES	1404	108

GAMMA DI COMPRESSORI PER INVERTER

Visti gli indubbi vantaggi derivanti dall'impiego di questo tipo di tecnologia DORIN ha sviluppato una serie di compressori semiermetici che perfettamente si adattano a lavorare con la tecnologia INVERTER. Grazie ad uno specifico progetto delle parti rotanti, tali compressori sono in grado di operare in un campo di frequenze estremamente ampio, che varia **da 20Hz a 90Hz***.

Tali compressori riprendono molto da vicino gli ormai collaudati e apprezzati compressori della serie H1, H35 e H41, mantenendone i loro vantaggi, ovvero: elevati valori di C.O.P., riduzione dei fenomeni vibratorii, riduzione delle pulsazioni di pressione del gas, scatola attacchi elettrici tipo IP55, protezione termica del motore tramite termistori o Termik, possibilità di funzionamento in parallelo.

In più tali macchine hanno:

➤ motore elettrico specifico per INVERTER

➤ capacità di funzionamento da 20Hz a 90Hz* grazie ad uno specifico accumulatore cinetico (PATENT PENDING)

INVERTER COMPRESSORS RANGE

Since INVERTER applications show significant advantages, DORIN has developed a series of compressors that are perfectly suitable to be coupled with INVERTERS. Thanks to a specific design of moving parts, those compressors are capable to work **from 20Hz to 90Hz***.

Those compressors have been designed alongside the already challenged H1, H35 and H41 compressors, keeping also their advantages, among them: high C.O.P. values, extremely low vibration phenomena, reduction of pressure pulsation phenomena, IP55 electric box, motor thermal protection with thermistors or Thermik, parallel connection capability.

Additionally those compressors are equipped with:

➤ electric motor specifically designed for INVERTER

➤ capability of working from 20Hz and 90Hz* thanks to a specific kinetic accumulator (PATENT PENDING)

GAMME COMPRESSEURS CONVERTISSEUR FRÉQUENCE

Compte tenu de l'incontestable avantage de ce type de technologie, Dorin a élaboré une gamme de compresseurs semi-hermétiques qui sont parfaitement adaptés pour travailler avec les technologies de convertisseur de fréquence. Merci à un projet spécial des parties rotantes, les compresseurs sont capables de fonctionner dans une très large gamme de fréquences, qui varie **de 20Hz à 90Hz***.

Ces compresseurs ressemblent beaucoup à la déjà testé et apprécié série de compresseurs H1, H35 et H41, tout en conservant leurs avantages, c'est-à-dire: des valeurs élevées de C.O.P., la réduction des phénomènes vibratoires, la réduction des régimes pulsatoires, boîtiers électriques IP55, protection thermique du moteur en utilisant thermistor ou Thermik, possibilité de fonctionnement en parallèle.

En outre, ces compresseurs ont:

➤ moteur électrique spécifique pour convertisseur de fréquence

➤ capacité d'opérer à partir de 20Hz à 90Hz* grâce à un accumulateur cinétique (PATENT PENDING)

VERDICHTEREN SERIE FÜR FREQUENZUMRICHTER

Angesichts der unbestreitbaren Vorteil dieser Art von Technologie, Dorin hat eine Reihe von Halbhermetische Verdichter, die perfekt für die Arbeit mit Technologien Frequenzumrichter. Danke an ein spezielles Projekt der Rolläden, Verdichtern sind geeignet für den Betrieb in einer Vielzahl von Frequenzen, die zwischen **20Hz bis 90Hz***.

Die Verdichtern viel Ähnlichkeit mit der bereits getestet und wird von Verdichtern-Baureihe H1, H35 und H41, wobei ihre Vorteile, dh: die hohen Werte von COP, die Verringerung von Vibrationen, die Verringerung der Systeme mit pulsierendem Druck, Gehäuse IP55 elektrischen, thermischen Schutz des Motors mit Thermistor oder Thermik, können Parallelbetrieb.

Darüber hinaus haben diese Verdichtern:

➤ Elektromotor für Frequenzumrichter

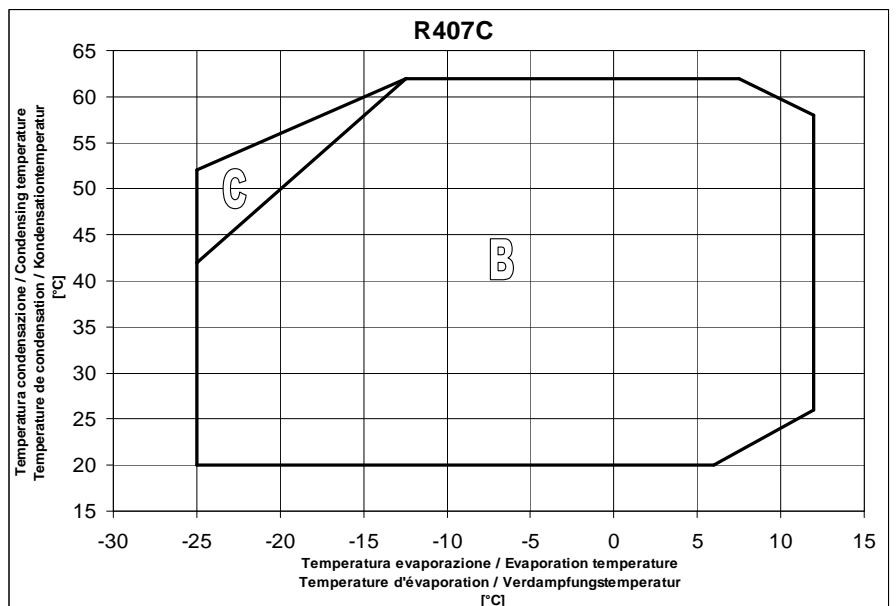
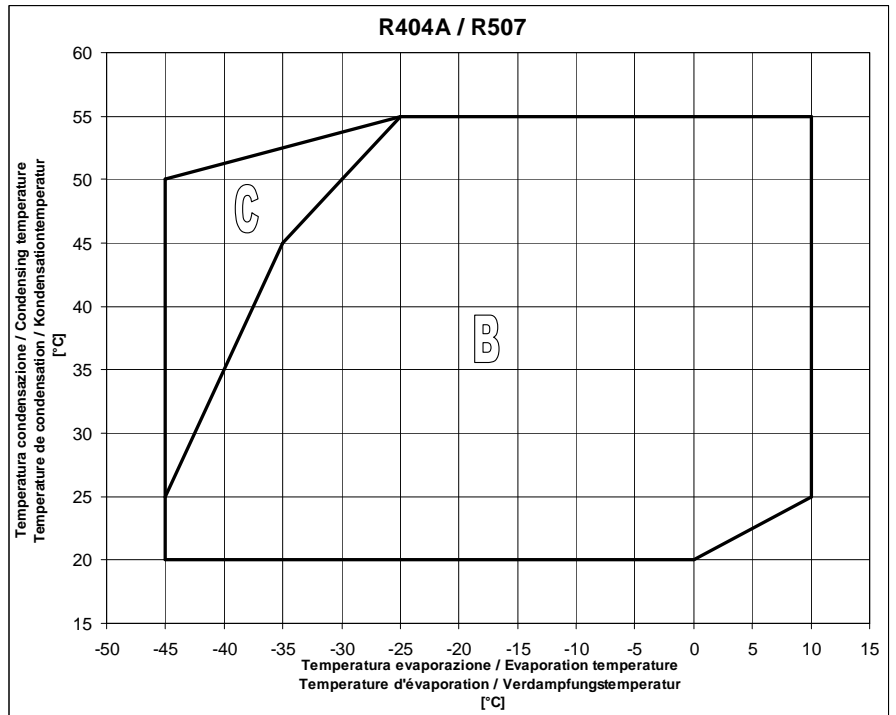
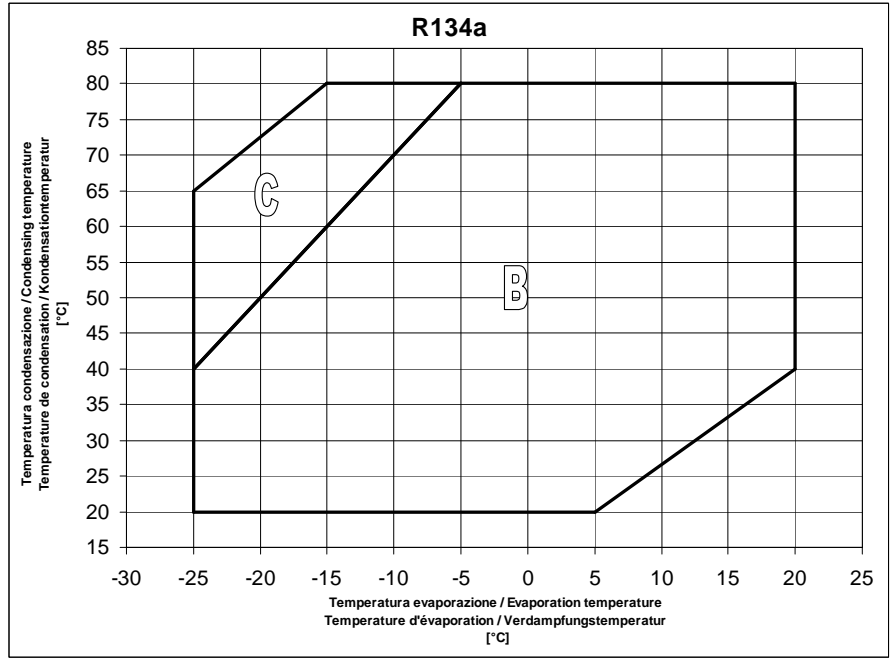
➤ die Tätigkeit von 20Hz bis 90Hz* mit einem Akkumulator Kinetik (PATENT PENDING)

Modello Model Modèle Typ	Cilindri Cylinders Cylindres Zylinder	Volume spost. - Displacement Volume bal. - Fördervolumen			FLA ¹		LRA ²		Caratteristiche tecniche - Technical characteristics Caractéristiques techniques - Technische daten			
		20Hz	50Hz	90Hz	230V 50Hz delta	400V 75Hz DOL	230V 50Hz delta	400V 75Hz DOL	Carica olio Oil charge Charge huile Ölfullung	Aspirazione Suction Aspiration Saugventil	Scarico Discharge Refolement Druckventil	Peso netto Net weight Poids net Nettogewicht
		[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kg]	SL [mm]	DL [mm]	[kg]
HI 100CC	2	2,12	5,30	9,54	5,0	---	24,0	---	1,0	18s	12s	43
HI 150CC	2	2,70	6,75	12,15	5,9	---	27,0	---	1,0	18s	16s	44
HI 240CC	2	3,81	9,52	17,14	12,6	---	55	---	1,0	22s	16s	50
HI 361CC	4	5,40	13,50	24,30	18,1	---	92	---	2,0	28s	22s	93
HI 421CC	4	6,48	16,19	29,14	18,1	---	92	---	2,0	28s	22s	93
HI 451CC	4	7,72	19,29	34,72	22,5	---	109	---	2,0	28s	22s	93
HI 551CC	4	9,25	23,13	41,63	22,5	---	109	---	2,0	35s	22s	93
HI 701CC	4	10,93	27,33	49,19	29,0	---	149	---	2,0	35s	28s	93
HI 751CC	4	12,75	31,88	57,38	29,0	---	149	---	2,0	35s	28s	93
HI 1201CC *	4	17,12	42,81	64,22	---	41,0	---	171	2,5	42s	35s	132
HI 1501CC *	4	19,53	48,82	73,23	---	45,0	---	177	2,5	54s	35s	140

* - massima frequenza ammissibile / max allowable frequency / fréquence max admissible / max zulässige Frequenz = 75Hz

1 - max corrente di funzionamento / max operating current / max intensité de fonctionnement / max Betriebsstrom

2 - corrente a rotore bloccato / locked rotor current / courant à rotor bloqué / Anlaufstrom



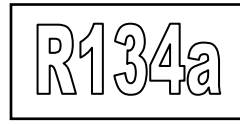
-
- B** Applicazione standard
- C** Ventilatore su testa
-
- B** Normal operation
- C** Head fan
-
- B** Application standard
- C** Avec ventilateur de culasse
-
- B** Standard Einsatz
- C** Zylinderkopfbelüftung
-

R134a

Modello Model Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.	Q [W]	Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung					P [kW]	Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme			
				Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]									
	[°C]	[Hz]	+20	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20		
HI100CC	35	20	Q	1890	1570	1300	1070	860	690	540	410		
		P	0,41	0,40	0,39	0,37	0,34	0,32	0,29	0,26			
		35	Q	3580	2980	2460	2020	1630	1300	1020	780		
		P	0,67	0,66	0,64	0,60	0,56	0,52	0,47	0,42			
		50	Q	5150	4290	3540	2900	2340	1860	1460	1120		
		P	0,93	0,92	0,89	0,84	0,78	0,72	0,65	0,58			
	45	70	Q	7100	5920	4880	4000	3230	2570	2020	1550		
		P	1,29	1,28	1,23	1,16	1,08	1,00	0,90	0,81			
		90	Q	8600	7170	5920	4850	3910	3110	2440	1880		
		P	1,67	1,65	1,60	1,51	1,40	1,29	1,17	1,04			
		20	Q	1980	1660	1380	1140	930	750	590	460	350	
		P	0,52	0,51	0,49	0,46	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28		
HI150CC	35	20	Q	3760	3150	2620	2160	1760	1410	1120	870	660	
		P	0,85	0,83	0,80	0,75	0,70	0,64	0,58	0,51	0,45		
		35	Q	5410	4530	3760	3100	2520	2030	1610	1250	940	
		P	1,19	1,16	1,11	1,04	0,97	0,89	0,80	0,71	0,63		
		50	Q	7460	6250	5190	4280	3480	2800	2220	1730	1300	
		P	1,65	1,61	1,54	1,44	1,34	1,23	1,11	0,99	0,87		
	45	70	Q	9040	7570	6280	5180	4210	3390	2690	2090	1570	
		P	2,13	2,08	1,99	1,87	1,74	1,60	1,44	1,28	1,13		
		20	Q	2090	1750	1450	1190	970	780	620	480		
		P	0,40	0,42	0,43	0,42	0,41	0,38	0,36	0,33			
		35	Q	3970	3320	2750	2260	1840	1480	1170	910		
		P	0,65	0,68	0,70	0,69	0,67	0,63	0,58	0,53			
HI240CC	35	50	Q	5710	4770	3950	3240	2640	2120	1680	1310		
		P	0,90	0,95	0,97	0,96	0,93	0,87	0,81	0,74			
		70	Q	7870	6580	5450	4470	3640	2930	2320	1810		
		P	1,25	1,32	1,34	1,33	1,29	1,21	1,12	1,03			
		90	Q	9540	7970	6600	5410	4410	3540	2810	2190		
		P	1,61	1,70	1,74	1,72	1,67	1,56	1,45	1,33			
	45	20	Q	2320	1950	1630	1340	1100	890	710	560	430	
		P	0,50	0,52	0,52	0,50	0,48	0,45	0,41	0,37	0,34		
		35	Q	4390	3690	3080	2550	2080	1690	1350	1060	820	
		P	0,83	0,85	0,85	0,83	0,78	0,73	0,68	0,61	0,55		
		50	Q	6320	5310	4430	3660	2990	2420	1940	1520	1170	
		P	1,15	1,18	1,18	1,15	1,09	1,02	0,94	0,85	0,76		
HI361CC	35	70	Q	8720	7320	6110	5050	4130	3340	2680	2100	1620	
		P	1,59	1,63	1,63	1,59	1,51	1,41	1,30	1,18	1,05		
		90	Q	10560	8870	7400	6120	5000	4050	3240	2540	1960	
		P	2,06	2,12	2,12	2,06	1,95	1,83	1,69	1,53	1,36		
		20	Q	3320	2760	2280	1870	1510	1210	950	730		
		P	0,68	0,66	0,64	0,61	0,58	0,55	0,51	0,48			
	45	35	Q	6290	5240	4330	3550	2870	2290	1800	1390		
		P	1,11	1,08	1,04	1,00	0,95	0,90	0,84	0,78			
		50	Q	9050	7540	6230	5100	4120	3290	2590	1990		
		P	1,55	1,50	1,45	1,39	1,32	1,25	1,17	1,09			
		70	Q	12480	10400	8590	7030	5680	4540	3570	2750		
		P	2,15	2,08	2,01	1,92	1,83	1,73	1,62	1,51			
HI100CC	35	90	Q	15120	12590	10410	8520	6880	5500	4330	3330		
		P	2,78	2,69	2,60	2,49	2,37	2,24	2,10	1,95			
		20	Q	3570	2990	2490	2050	1670	1350	1070	830	630	
		P	0,87	0,83	0,79	0,75	0,70	0,66	0,61	0,56	0,50		
		35	Q	6780	5680	4720	3890	3170	2550	2030	1570	1200	
		P	1,43	1,36	1,30	1,23	1,15	1,08	1,00	0,91	0,83		
	45	50	Q	9750	8170	6790	5590	4560	3670	2910	2260	1720	
		P	1,99	1,90	1,81	1,71	1,61	1,50	1,39	1,27	1,15		
		70	Q	13440	11270	9360	7710	6290	5060	4020	3120	2380	
		P	2,75	2,63	2,50	2,37	2,23	2,08	1,92	1,76	1,59		
		90	Q	16280	13650	11340	9340	7620	6130	4860	3780	2880	
		P	3,56	3,40	3,24	3,06	2,88	2,69	2,49	2,28	2,06		
HI361CC	35	20	Q	4710	3920	3240	2640	2130	1690	1320	1010		
		P	0,94	0,90	0,86	0,81	0,75	0,69	0,63	0,57			
		35	Q	8940	7440	6140	5010	4030	3200	2510	1920		
		P	1,54	1,48	1,41	1,32	1,23	1,14	1,04	0,94			
		50	Q	12860	10710	8830	7200	5800	4600	3600	2760		
		P	2,15	2,06	1,96	1,85	1,72	1,59	1,45	1,31			
	45	70	Q	17730	14770	12170	9930	8000	6340	4970	3810		
		P	2,97	2,85	2,71	2,55	2,38	2,20	2,00	1,81			
		90	Q	21480	17890	14750	12030	9690	7690	6020	4610		
		P	3,85	3,69	3,51	3,31	3,08	2,84	2,59	2,34			
		20	Q	5040	4220	3510	2880	2340	1870	1480	1140	860	
		P	1,15	1,10	1,04	0,98	0,91	0,84	0,77	0,69	0,62		
45	35	Q	9560	8010	6650	5460	4440	3550	2800	2160	1620		
	P	1,88	1,80	1,70	1,60	1,49	1,38	1,26	1,14	1,02			
	50	Q	13760	11520	9570	7860	6380	5110	4030	3110	2330		
	P	2,63	2,51	2,38	2,23	2,08	1,92	1,75	1,58	1,42			
	70	Q	18970	15880	13190	10840	8800	7050	5560	4290	3220		
	P	3,63	3,47	3,29	3,09	2,88	2,65	2,42	2,19	1,96			
45	90	Q	22980	19240	15980	13130	10660	8540	6730	5200	3900		
	P	4,70	4,49	4,26	4,00	3,73	3,44	3,14	2,84	2,54			

R134a

Modello Model Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.	Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung				P [kW]	Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme				
			Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]									
			+20	+15	+10	+5		0	-5	-10	-15	-20
HI421CC	35	20	Q	5670	4730	3900	3180	2560	2040	1590	1220	
			P	1,12	1,08	1,02	0,96	0,90	0,83	0,76	0,68	
		35	Q	10770	8970	7390	6030	4850	3860	3020	2320	
			P	1,84	1,76	1,68	1,58	1,47	1,36	1,24	1,12	
		50	Q	15500	12910	10640	8680	6980	5550	4340	3330	
			P	2,56	2,46	2,34	2,21	2,06	1,90	1,73	1,56	
	70	Q	21370	17800	14670	11970	9630	7650	5990	4590		
		P	3,55	3,41	3,24	3,05	2,84	2,62	2,39	2,16		
	90	Q	25880	21560	17770	14500	11660	9270	7250	5560		
		P	4,59	4,41	4,20	3,95	3,68	3,40	3,10	2,80		
	45	20	Q	6070	5090	4220	3470	2820	2260	1780	1380	1030
			P	1,37	1,31	1,24	1,17	1,09	1,00	0,91	0,83	0,74
35		Q	11520	9650	8010	6590	5350	4280	3380	2610	1960	
		P	2,24	2,15	2,03	1,91	1,78	1,64	1,50	1,36	1,21	
50		Q	16580	13890	11530	9480	7690	6160	4860	3750	2810	
		P	3,14	3,00	2,84	2,67	2,49	2,29	2,09	1,89	1,69	
70	Q	22860	19150	15900	13070	10600	8500	6700	5170	3880		
	P	4,34	4,14	3,93	3,69	3,44	3,17	2,90	2,62	2,34		
90	Q	27690	23200	19260	15830	12840	10290	8120	6270	4700		
	P	5,61	5,37	5,09	4,78	4,45	4,10	3,75	3,39	3,03		
HI451CC	35	20	Q	6830	5690	4690	3820	3080	2440	1910	1470	
			P	1,33	1,28	1,21	1,14	1,07	0,98	0,90	0,81	
		35	Q	12960	10790	8890	7260	5840	4640	3630	2780	
			P	2,18	2,09	1,99	1,87	1,75	1,61	1,47	1,33	
		50	Q	18650	15530	12800	10440	8400	6670	5220	4000	
			P	3,04	2,92	2,78	2,62	2,44	2,25	2,05	1,85	
	70	Q	25710	21410	17650	14390	11580	9200	7200	5520		
		P	4,21	4,04	3,84	3,62	3,37	3,11	2,84	2,56		
	90	Q	31140	25930	21380	17440	14030	11140	8720	6680		
		P	5,45	5,23	4,98	4,69	4,37	4,03	3,68	3,32		
	45	20	Q	7300	6120	5080	4180	3390	2720	2140	1650	1240
			P	1,62	1,55	1,47	1,38	1,29	1,19	1,08	0,98	0,88
35		Q	13860	11610	9640	7920	6430	5150	4060	3140	2350	
		P	2,66	2,55	2,41	2,27	2,11	1,95	1,78	1,61	1,44	
50		Q	19950	16710	13870	11400	9250	7410	5840	4510	3380	
		P	3,72	3,56	3,37	3,17	2,95	2,72	2,48	2,25	2,01	
70	Q	27500	23040	19120	15720	12750	10220	8050	6220	4660		
	P	5,14	4,92	4,66	4,38	4,08	3,76	3,44	3,11	2,78		
90	Q	33310	27900	23160	19040	15450	12380	9760	7540	5650		
	P	6,66	6,37	6,04	5,67	5,28	4,87	4,45	4,02	3,60		
HI551CC	35	20	Q	8190	6820	5620	4580	3690	2940	2290	1760	
			P	1,59	1,53	1,45	1,37	1,28	1,18	1,07	0,97	
		35	Q	15550	12940	10670	8700	7010	5570	4350	3340	
			P	2,61	2,51	2,39	2,25	2,09	1,93	1,76	1,59	
		50	Q	22380	18630	15350	12520	10080	8010	6260	4800	
			P	3,65	3,51	3,33	3,14	2,93	2,70	2,46	2,22	
	70	Q	30850	25680	21160	17260	13900	11040	8630	6620		
		P	5,05	4,85	4,61	4,34	4,04	3,73	3,40	3,07		
	90	Q	37370	31110	25630	20910	16840	13380	10460	8020		
		P	6,54	6,28	5,97	5,62	5,24	4,83	4,41	3,98		
	45	20	Q	8760	7340	6090	5010	4070	3260	2570	1980	1490
			P	1,95	1,86	1,76	1,66	1,54	1,42	1,30	1,18	1,05
35		Q	16620	13930	11560	9500	7710	6180	4870	3760	2820	
		P	3,19	3,05	2,89	2,72	2,53	2,33	2,13	1,93	1,73	
50		Q	23930	20050	16640	13670	11100	8890	7000	5400	4060	
		P	4,46	4,27	4,04	3,80	3,54	3,26	2,98	2,69	2,41	
70	Q	32990	27640	22940	18850	15300	12260	9650	7450	5600		
	P	6,17	5,90	5,59	5,25	4,89	4,51	4,12	3,73	3,33		
90	Q	39960	33480	27790	22830	18540	14850	11690	9020	6780		
	P	7,99	7,64	7,24	6,80	6,33	5,84	5,34	4,82	4,32		
HI701CC	35	20	Q	9400	7840	6480	5290	4270	3410	2680	2070	
			P	1,84	1,77	1,68	1,58	1,47	1,36	1,24	1,13	
		35	Q	17850	14890	12290	10050	8110	6460	5080	3920	
			P	3,02	2,90	2,75	2,59	2,41	2,23	2,04	1,85	
		50	Q	25690	21430	17690	14460	11670	9300	7310	5640	
			P	4,22	4,05	3,85	3,62	3,37	3,12	2,85	2,59	
	70	Q	35410	29540	24390	19930	16090	12820	10080	7780		
		P	5,84	5,60	5,32	5,00	4,67	4,31	3,94	3,58		
	90	Q	42900	35790	29540	24150	19490	15530	12210	9420		
		P	7,56	7,25	6,89	6,48	6,04	5,58	5,11	4,63		
	45	20	Q	9930	8330	6930	5710	4650	3740	2970	2310	1760
			P	2,30	2,19	2,07	1,94	1,80	1,66	1,52	1,38	1,24
35		Q	18850	15820	13160	10840	8830	7100	5630	4380	3330	
		P	3,78	3,60	3,40	3,18	2,96	2,73	2,49	2,26	2,04	
50		Q	27130	22770	18940	15600	12710	10220	8100	6300	4790	
		P	5,29	5,03	4,75	4,45	4,14	3,81	3,49	3,16	2,84	
70	Q	37400	31390	26110	21510	17520	14090	11170	8690	6610		
	P	7,31	6,96	6,57	6,15	5,72	5,27	4,82	4,37	3,93		
90	Q	45300	38020	31630	26050	21230	17070	13530	10520	8000		
	P	9,46	9,01	8,51	7,97	7,41	6,83	6,24	5,66	5,09		



Modello Model Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.	Q [W]	Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung					P [kW]	Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme					
				Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]											
				[°C]	[Hz]	+20	+15	+10		+5	0	-5	-10	-15	-20
HI751CC	35	20	Q	10980	9170	7580	6190	5000	3980	3130	2410				
		P	2,05	2,04	1,99	1,89	1,77	1,62	1,46	1,30					
		35	Q	20850	17400	14380	11760	9490	7560	5930	4570				
		P	3,36	3,35	3,26	3,11	2,90	2,66	2,40	2,14					
		50	Q	30010	25050	20700	16920	13660	10880	8530	6570				
		P	4,70	4,69	4,56	4,34	4,06	3,72	3,36	2,99					
	45	70	Q	41370	34530	28530	23330	18830	15000	11760	9060				
		P	6,49	6,48	6,30	6,00	5,61	5,14	4,64	4,13					
		90	Q	50110	41830	34570	28260	22810	18170	14250	10970				
		P	8,41	8,39	8,17	7,78	7,26	6,66	6,01	5,35					
		20	Q	11720	9840	8180	6740	5480	4400	3470	2690	2040			
		P	2,61	2,55	2,45	2,31	2,15	1,96	1,77	1,57	1,39				
HI1201CC	35	20	Q	22250	18680	15530	12780	10400	8350	6590	5110	3870			
		P	4,28	4,19	4,03	3,80	3,52	3,22	2,90	2,58	2,28				
		35	Q	32030	26890	22360	18400	14970	12010	9480	7350	5560			
		P	5,98	5,86	5,63	5,31	4,93	4,50	4,05	3,61	3,18				
		50	Q	44150	37070	30820	25360	20640	16560	13070	10140	7670			
		P	8,27	8,10	7,78	7,34	6,81	6,22	5,60	4,98	4,40				
	45	70	Q	53480	44900	37340	30730	25000	20060	15830	12280	9290			
		P	10,71	10,49	10,08	9,51	8,82	8,06	7,25	6,46	5,70				
		20	Q	15270	12700	10460	8520	6850	5430	4240	3250				
		P	2,89	2,85	2,74	2,59	2,41	2,19	1,96	1,72					
		35	Q	29300	24380	20070	16350	13150	10420	8130	6230				
		P	4,74	4,67	4,50	4,26	3,95	3,60	3,22	2,83					
HI1501CC	35	50	Q	41980	34930	28760	23420	18830	14920	11640	8920				
		P	6,65	6,55	6,31	5,96	5,53	5,04	4,50	3,96					
		75	Q	57420	47780	39340	32040	25760	20410	15930	12210				
		P	9,71	9,56	9,21	8,71	8,08	7,35	6,58	5,78					
		20	Q	16200	13560	11250	9240	7490	5990	4720	3640	2740			
		P	3,56	3,47	3,32	3,13	2,90	2,64	2,38	2,10	1,84				
	45	35	Q	31090	26030	21600	17720	14370	11500	9050	6980	5250			
		P	5,85	5,70	5,46	5,14	4,76	4,34	3,90	3,45	3,01				
		50	Q	44540	37300	30940	25390	20590	16470	12960	10000	7520			
		P	8,20	7,99	7,64	7,20	6,67	6,08	5,46	4,83	4,22				
		75	Q	60920	51020	42320	34730	28170	22530	17730	13680	10290			
		P	11,97	11,66	11,16	10,51	9,74	8,88	7,98	7,06	6,16				
HI1501CC	35	20	Q	17290	14400	11880	9690	7810	6220	4880	3760				
		P	3,38	3,34	3,23	3,05	2,83	2,57	2,29	2,00					
		35	Q	33190	27640	22800	18600	14990	11940	9360	7220				
		P	5,55	5,49	5,30	5,01	4,65	4,22	3,76	3,29					
		50	Q	47550	39600	32660	26650	21480	17100	13410	10340				
		P	7,78	7,69	7,43	7,03	6,51	5,92	5,27	4,61					
	45	75	Q	65040	54170	44680	36460	29380	23390	18350	14150				
		P	11,36	11,23	10,85	10,26	9,51	8,64	7,70	6,73					
		20	Q	18440	15460	12830	10550	8580	6880	5440	4220	3200			
		P	4,26	4,17	4,00	3,77	3,50	3,19	2,86	2,53	2,19				
		35	Q	35390	29660	24630	20250	16460	13210	10440	8100	6140			
		P	6,99	6,84	6,57	6,20	5,75	5,24	4,70	4,15	3,60				
45	50	Q	50700	42500	35290	29010	23580	18920	14950	11600	8790				
	P	9,80	9,59	9,21	8,69	8,06	7,35	6,59	5,81	5,05					
	75	Q	69350	58130	48270	39680	32260	25880	20450	15870	12030				
	P	14,31	14,00	13,44	12,68	11,76	10,73	9,62	8,49	7,37					

R404A
R507

Modello Model Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.	Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung					Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme					
			Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]										
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HI100CC	35	20	Q 2480	2090	1740	1450	1190	970	780	620	480	360	270
		P 0,58	0,59	0,58	0,56	0,53	0,50	0,47	0,44	0,43	0,42	0,42	
		35	Q 4570	3860	3230	2690	2220	1810	1460	1160	900	690	510
		P 0,99	1,00	0,99	0,94	0,90	0,84	0,79	0,74	0,70	0,68	0,69	
		50	Q 6560	5540	4640	3860	3180	2590	2090	1660	1290	980	720
		P 1,40	1,41	1,39	1,33	1,26	1,18	1,10	1,03	0,98	0,95	0,96	
	45	70	Q 8910	7540	6320	5270	4350	3550	2870	2280	1780	1350	1000
		P 2,00	2,01	1,98	1,88	1,78	1,66	1,54	1,44	1,37	1,32	1,33	
		90	Q 10450	8870	7470	6240	5170	4230	3430	2740	2140	1630	1210
		P 2,81	2,80	2,73	2,58	2,42	2,24	2,07	1,91	1,80	1,72	1,72	
		20	Q		1440	1190	980	790	630	500	380	270	170
		P		0,68	0,63	0,59	0,55	0,51	0,48	0,46	0,45	0,47	
HI150CC	35	20	Q 3020	2540	2130	1760	1450	1180	950	750	580	430	310
		P 0,68	0,69	0,68	0,66	0,64	0,60	0,56	0,51	0,46	0,41	0,35	
		35	Q 5580	4710	3950	3280	2700	2200	1780	1410	1090	820	580
		P 1,17	1,17	1,15	1,12	1,07	1,00	0,93	0,85	0,76	0,67	0,58	
		50	Q 8000	6760	5670	4710	3880	3160	2550	2020	1560	1170	830
		P 1,66	1,66	1,63	1,58	1,51	1,41	1,31	1,19	1,06	0,93	0,80	
	45	70	Q 10870	9200	7730	6430	5310	4330	3500	2780	2150	1620	1150
		P 2,37	2,37	2,32	2,24	2,13	1,98	1,84	1,66	1,48	1,29	1,11	
		90	Q 12740	10820	9120	7610	6300	5160	4180	3330	2590	1950	1390
		P 3,33	3,29	3,20	3,07	2,90	2,68	2,46	2,21	1,95	1,69	1,44	
		20	Q		1750	1450	1190	970	770	600	450	310	180
		P		0,80	0,76	0,71	0,66	0,60	0,53	0,47	0,40	0,34	
HI240CC	35	20	Q 4500	3790	3170	2630	2160	1750	1410	1120	860	650	460
		P 1,00	1,01	1,00	0,98	0,93	0,87	0,81	0,74	0,66	0,58	0,51	
		35	Q 8310	7020	5890	4890	4030	3280	2640	2100	1620	1220	870
		P 1,71	1,73	1,70	1,65	1,57	1,46	1,35	1,22	1,09	0,96	0,84	
		50	Q 11930	10080	8450	7020	5780	4710	3790	3010	2330	1750	1240
		P 2,43	2,45	2,41	2,33	2,21	2,06	1,89	1,71	1,52	1,34	1,17	
	45	70	Q 16200	13710	11510	9580	7900	6450	5200	4140	3210	2410	1710
		P 3,47	3,49	3,42	3,30	3,12	2,90	2,65	2,39	2,12	1,86	1,62	
		90	Q 19000	16130	13590	11350	9390	7690	6220	4960	3860	2910	2080
		P 4,87	4,86	4,73	4,52	4,24	3,91	3,55	3,17	2,79	2,43	2,10	
		20	Q 3710	3120	2610	2160	1770	1440	1140	890	660	460	270
		P 1,24	1,22	1,17	1,11	1,04	0,96	0,87	0,78	0,69	0,60	0,52	
HI361CC	35	20	Q 6300	5270	4360	3570	2890	2300	1800	1380	1040	760	540
		P 1,26	1,28	1,26	1,21	1,15	1,06	0,96	0,85	0,75	0,64	0,54	
		35	Q 11640	9770	8110	6650	5390	4300	3370	2600	1950	1430	1010
		P 2,17	2,18	2,14	2,05	1,93	1,78	1,60	1,42	1,24	1,05	0,89	
		50	Q 16710	14020	11640	9550	7740	6170	4840	3730	2800	2050	1450
		P 3,08	3,09	3,03	2,90	2,72	2,50	2,25	1,99	1,73	1,47	1,24	
	45	70	Q 22700	19070	15860	13030	10580	8450	6640	5120	3850	2830	2000
		P 4,40	4,40	4,30	4,10	3,84	3,51	3,15	2,78	2,41	2,04	1,72	
		90	Q 26610	22440	18720	15430	12570	10070	7940	6150	4640	3410	2430
		P 6,17	6,13	5,94	5,63	5,22	4,74	4,22	3,69	3,17	2,67	2,22	
		20	Q 5270	4380	3610	2940	2360	1860	1450	1100	820	590	400
		P 1,57	1,52	1,45	1,36	1,25	1,13	1,00	0,88	0,75	0,64	0,54	
45	35	Q 9730	8120	6700	5470	4400	3490	2720	2080	1550	1120	760	
	P 2,69	2,60	2,47	2,30	2,11	1,89	1,67	1,45	1,24	1,05	0,88		
	50	Q 13970	11650	9620	7850	6320	5010	3910	2980	2220	1600	1090	
	P 3,82	3,69	3,49	3,25	2,97	2,67	2,35	2,04	1,74	1,47	1,23		
	70	Q 18970	15850	13110	10710	8640	6860	5360	4090	3060	2210	1510	
	P 5,46	5,25	4,96	4,60	4,19	3,75	3,30	2,85	2,42	2,04	1,71		
90	Q 22250	18650	15470	12690	10260	8180	6410	4910	3680	2660	1820		
P 7,67	7,32	6,85	6,31	5,70	5,06	4,42	3,78	3,19	2,66	2,21			

R404A
R507

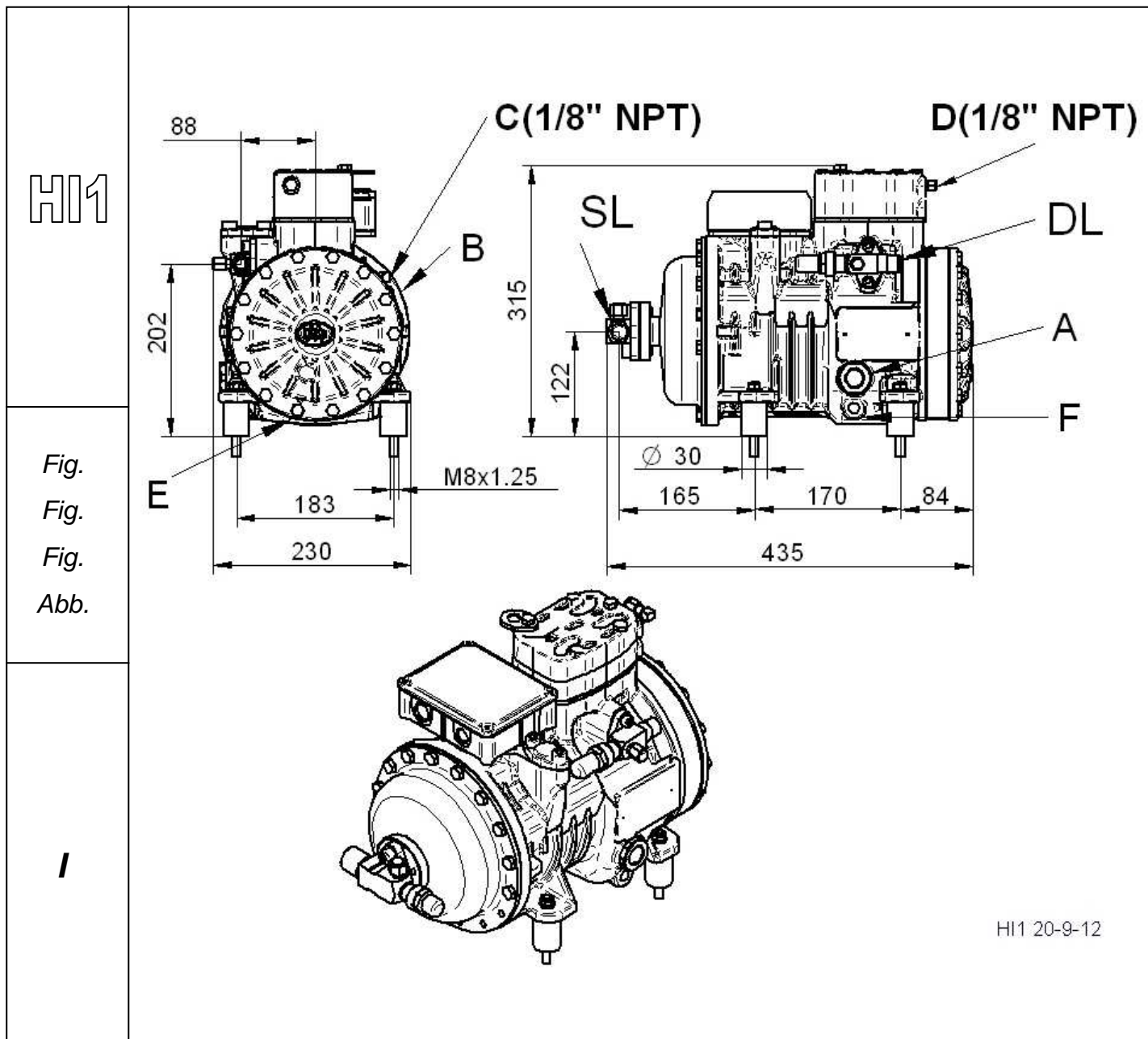
Modello Modèle Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.	Q [W]	Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung						P [kW]	Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme				
				Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]											
	[°C]	[Hz]		+10	+5	0	-5	-10	-15		-20	-25	-30	-35	-40
HI421CC	35	20	Q	7590	6350	5260	4300	3480	2770	2170	1660	1250	910	650	
			P	1,51	1,52	1,50	1,45	1,36	1,26	1,14	1,02	0,89	0,76	0,65	
		35	Q	14030	11770	9770	8010	6490	5180	4070	3130	2350	1720	1220	
			P	2,59	2,60	2,55	2,45	2,30	2,12	1,91	1,69	1,47	1,25	1,06	
		50	Q	20140	16900	14030	11510	9330	7440	5840	4490	3380	2470	1750	
			P	3,67	3,69	3,61	3,46	3,24	2,98	2,69	2,37	2,06	1,75	1,48	
	70	Q	27350	22990	19110	15700	12750	10180	8010	6170	4650	3400	2420		
		P	5,24	5,25	5,12	4,89	4,57	4,19	3,76	3,31	2,86	2,43	2,04		
	45	20	Q	32070	27050	22560	18600	15150	12140	9580	7400	5600	4110	2930	
			P	7,36	7,31	7,09	6,71	6,22	5,66	5,04	4,40	3,77	3,18	2,64	
		35	Q	6350	5280	4350	3540	2840	2250	1750	1330	990	710	490	
			P	1,87	1,82	1,73	1,62	1,49	1,35	1,20	1,05	0,90	0,76	0,64	
50		Q	11730	9790	8080	6590	5310	4210	3280	2500	1860	1340	920		
		P	3,22	3,11	2,95	2,75	2,52	2,26	2,00	1,74	1,48	1,25	1,06		
70	Q	16840	14050	11600	9460	7620	6040	4710	3590	2670	1920	1320			
	P	4,57	4,41	4,17	3,88	3,55	3,19	2,81	2,44	2,08	1,75	1,47			
HI451CC	35	20	Q	9130	7640	6330	5180	4180	3330	2600	2000	1500	1090	770	
			P	1,79	1,81	1,78	1,72	1,62	1,50	1,36	1,21	1,05	0,90	0,77	
		35	Q	16880	14160	11750	9640	7810	6230	4890	3760	2830	2070	1460	
			P	3,07	3,09	3,03	2,90	2,73	2,51	2,27	2,01	1,74	1,49	1,25	
		50	Q	24230	20330	16880	13850	11220	8950	7020	5400	4060	2970	2100	
			P	4,36	4,38	4,29	4,11	3,85	3,54	3,19	2,82	2,44	2,08	1,75	
	70	Q	32910	27650	22990	18900	15330	12250	9620	7410	5580	4090	2900		
		P	6,22	6,23	6,08	5,80	5,43	4,97	4,46	3,93	3,40	2,89	2,42		
	45	20	Q	38590	32530	27140	22380	18220	14600	11510	8900	6720	4940	3510	
			P	8,74	8,68	8,41	7,96	7,39	6,71	5,98	5,22	4,48	3,77	3,14	
		35	Q	7640	6350	5230	4250	3420	2700	2100	1600	1190	850	580	
			P	2,22	2,16	2,06	1,92	1,77	1,60	1,42	1,24	1,06	0,90	0,76	
50		Q	14110	11770	9710	7920	6380	5050	3940	3010	2240	1610	1100		
		P	3,82	3,69	3,50	3,26	2,98	2,68	2,37	2,06	1,76	1,49	1,25		
70	Q	20260	16900	13950	11380	9160	7260	5660	4320	3210	2310	1580			
	P	5,42	5,23	4,95	4,61	4,21	3,78	3,34	2,89	2,47	2,08	1,75			
HI551CC	35	20	Q	27520	22990	19000	15530	12520	9940	7760	5930	4420	3180	2180	
			P	7,74	7,44	7,03	6,51	5,94	5,31	4,67	4,04	3,43	2,89	2,42	
		35	Q	32270	27050	22430	18390	14870	11850	9280	7120	5310	3840	2640	
			P	10,86	10,37	9,71	8,94	8,08	7,17	6,26	5,36	4,52	3,77	3,13	
		50	Q	11150	9370	7810	6450	5260	4240	3370	2630	2010	1500	1080	
			P	2,39	2,35	2,28	2,19	2,08	1,95	1,80	1,63	1,45	1,26	1,06	
	70	Q	20610	17370	14520	12010	9820	7930	6320	4950	3800	2840	2050		
		P	4,10	4,02	3,89	3,71	3,51	3,27	3,00	2,71	2,40	2,08	1,75		
	45	20	Q	29590	24950	20850	17250	14110	11400	9080	7110	5460	4080	2940	
			P	5,83	5,70	5,50	5,25	4,95	4,61	4,22	3,81	3,37	2,91	2,44	
		35	Q	40180	33930	28400	23530	19280	15600	12450	9760	7510	5620	4060	
			P	8,32	8,11	7,81	7,43	6,98	6,47	5,91	5,31	4,69	4,04	3,37	
50		Q	47120	39930	33530	27870	22910	18600	14880	11710	9040	6790	4910		
		P	11,69	11,30	10,79	10,19	9,50	8,74	7,92	7,06	6,17	5,27	4,37		
70	Q	9450	7910	6570	5400	4390	3520	2780	2160	1630	1190	820			
	P	2,84	2,74	2,62	2,48	2,31	2,13	1,93	1,72	1,50	1,27	1,03			
HI701CC	35	20	Q	17470	14670	12210	10050	8190	6580	5220	4060	3080	2250	1550	
			P	4,88	4,69	4,46	4,20	3,90	3,57	3,23	2,86	2,48	2,09	1,69	
		35	Q	25080	21060	17530	14440	11770	9460	7500	5830	4420	3230	2220	
			P	6,94	6,66	6,32	5,93	5,50	5,04	4,54	4,02	3,48	2,92	2,37	
		50	Q	34060	28640	23880	19700	16080	12950	10280	8000	6080	4450	3060	
			P	9,90	9,47	8,96	8,39	7,75	7,07	6,35	5,60	4,84	4,05	3,27	
	70	Q	39940	33700	28190	23330	19110	15430	12300	9600	7320	5370	3710		
		P	13,90	13,20	12,39	11,51	10,56	9,55	8,51	7,45	6,37	5,30	4,24		
	45	20	Q	12580	10620	8890	7380	6060	4920	3940	3100	2400	1810	1310	
			P	2,68	2,65	2,58	2,49	2,37	2,23	2,07	1,89	1,69	1,48	1,26	
		35	Q	23260	19690	16530	13750	11320	9210	7390	5840	4520	3420	2490	
			P	4,60	4,52	4,39	4,22	4,00	3,75	3,46	3,14	2,80	2,44	2,07	
50		Q	33390	28270	23740	19750	16260	13230	10620	8390	6500	4910	3580		
		P	6,53	6,42	6,23	5,97	5,65	5,28	4,87	4,42	3,93	3,42	2,89		
70	Q	45340	38450	32340	26940	22220	18100	14560	11520	8940	6760	4940			
	P	9,32	9,13	8,83	8,44	7,96	7,42	6,82	6,16	5,47	4,74	3,99			

R404A
R507

Modello Model Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.	Q [W]				Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung				P [kW]				Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme												
			Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]																								
			[°C]	[Hz]	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40												
HI751CC	35	20	Q	14590	12360	10390	8650	7120	5800	4650	3670	2850	2150	1570	P	3,02	3,08	3,06	2,99	2,86	2,69	2,48	2,24	1,98	1,71	1,44	
		35	Q	26970	22920	19300	16110	13300	10850	8730	6910	5370	4060	2980	P	5,19	5,26	5,21	5,06	4,82	4,51	4,14	3,72	3,28	2,82	2,37	
		50	Q	38720	32910	27730	23150	19120	15600	12550	9940	7720	5840	4280	P	7,38	7,47	7,39	7,16	6,81	6,36	5,82	5,23	4,60	3,95	3,31	
		70	Q	52580	44760	37770	31580	26120	21350	17200	13640	10610	8040	5900	P	10,53	10,62	10,47	10,12	9,59	8,93	8,15	7,30	6,40	5,48	4,58	
		90	Q	61660	52660	44590	37400	31040	25450	20570	16370	12780	9710	7150	P	14,79	14,80	14,48	13,89	13,06	12,06	10,92	9,70	8,43	7,16	5,93	
		20	Q	12490	10540	8810	7290	5970	4830	3840	3000	2290	1690	1180	P	3,74	3,69	3,57	3,40	3,19	2,93	2,65	2,36	2,05	1,73	1,43	
	45	35	Q	23090	19530	16370	13590	11160	9040	7210	5650	4320	3190	2240	P	6,43	6,30	6,07	5,76	5,37	4,92	4,44	3,92	3,39	2,86	2,35	
		50	Q	33150	28040	23510	19520	16030	12990	10370	8120	6210	4590	3220	P	9,13	8,94	8,61	8,15	7,59	6,94	6,24	5,51	4,75	4,00	3,28	
		70	Q	45020	38140	32020	26630	21900	17780	14210	11150	8540	6320	4440	P	13,03	12,72	12,20	11,51	10,69	9,75	8,74	7,68	6,61	5,55	4,54	
		90	Q	52790	44870	37800	31540	26030	21190	17000	13370	10280	7630	5380	P	18,30	17,73	16,87	15,80	14,55	13,17	11,71	10,21	8,71	7,25	5,88	
		20	Q	20980	17700	14810	12260	10050	8140	6490	5090	3920	2940	2120	P	4,30	4,37	4,32	4,16	3,93	3,63	3,28	2,91	2,53	2,16	1,82	
		35	Q	39240	33190	27830	23110	18990	15410	12320	9700	7480	5620	4070	P	7,25	7,34	7,23	6,96	6,55	6,03	5,44	4,81	4,17	3,55	2,99	
	HI1201CC	35	50	Q	55950	47350	39720	33000	27120	22020	17620	13870	10700	8040	5830	P	10,43	10,54	10,36	9,94	9,33	8,57	7,71	6,79	5,87	4,99	4,18
			75	Q	72340	61580	51950	43410	35880	29300	23580	18660	14480	10940	7980	P	17,88	17,80	17,23	16,28	15,04	13,60	12,04	10,44	8,87	7,41	6,11
			20	Q	17740	14910	12420	10240	8360	6740	5350	4160	3170	2320	1620	P	5,24	5,12	4,91	4,61	4,25	3,85	3,43	3,00	2,58	2,20	1,88
			35	Q	33170	27950	23340	19300	15790	12760	10150	7920	6040	4450	3100	P	8,83	8,61	8,22	7,71	7,09	6,41	5,69	4,96	4,26	3,63	3,08
		45	50	Q	47300	39870	33310	27560	22550	18230	14510	11330	8640	6360	4440	P	12,71	12,36	11,78	11,01	10,10	9,10	8,05	7,01	6,00	5,09	4,32
			75	Q	61160	51850	43570	36260	29840	24260	19420	15250	11690	8660	6080	P	21,79	20,87	19,59	18,03	16,29	14,44	12,58	10,76	9,07	7,57	6,31
20			Q	23730	20080	16860	14030	11550	9410	7550	5970	4630	3490	2530	P	5,11	5,10	5,00	4,81	4,55	4,23	3,86	3,45	3,02	2,59	2,15	
35			Q	44380	37660	31700	26440	21830	17820	14350	11370	8830	6670	4850	P	8,61	8,57	8,38	8,04	7,59	7,03	6,40	5,71	4,99	4,26	3,53	
HI1501CC		35	50	Q	63280	53720	45240	37750	31180	25460	20510	16260	12630	9550	6950	P	12,39	12,31	12,00	11,49	10,81	9,99	9,07	8,07	7,03	5,98	4,95
			75	Q	81820	69860	59170	49660	41250	33880	27440	21880	17090	13000	9510	P	21,24	20,79	19,96	18,81	17,42	15,85	14,16	12,40	10,62	8,88	7,23
			20	Q	20230	17020	14190	11720	9580	7740	6160	4820	3680	2730	1920	P	6,20	6,00	5,71	5,36	4,96	4,52	4,05	3,56	3,07	2,60	2,15
			35	Q	37840	31910	26670	22090	18100	14650	11700	9170	7030	5210	3680	P	10,46	10,08	9,57	8,96	8,27	7,51	6,71	5,89	5,07	4,28	3,53
	45	50	Q	53960	45520	38070	31540	25860	20940	16720	13110	10050	7460	5270	P	15,06	14,48	13,71	12,80	11,78	10,67	9,51	8,32	7,14	6,01	4,94	
		75	Q	69770	59200	49800	41490	34210	27860	22370	17640	13600	10150	7210	P	25,81	24,44	22,81	20,97	18,99	16,93	14,85	12,78	10,79	8,93	7,22	

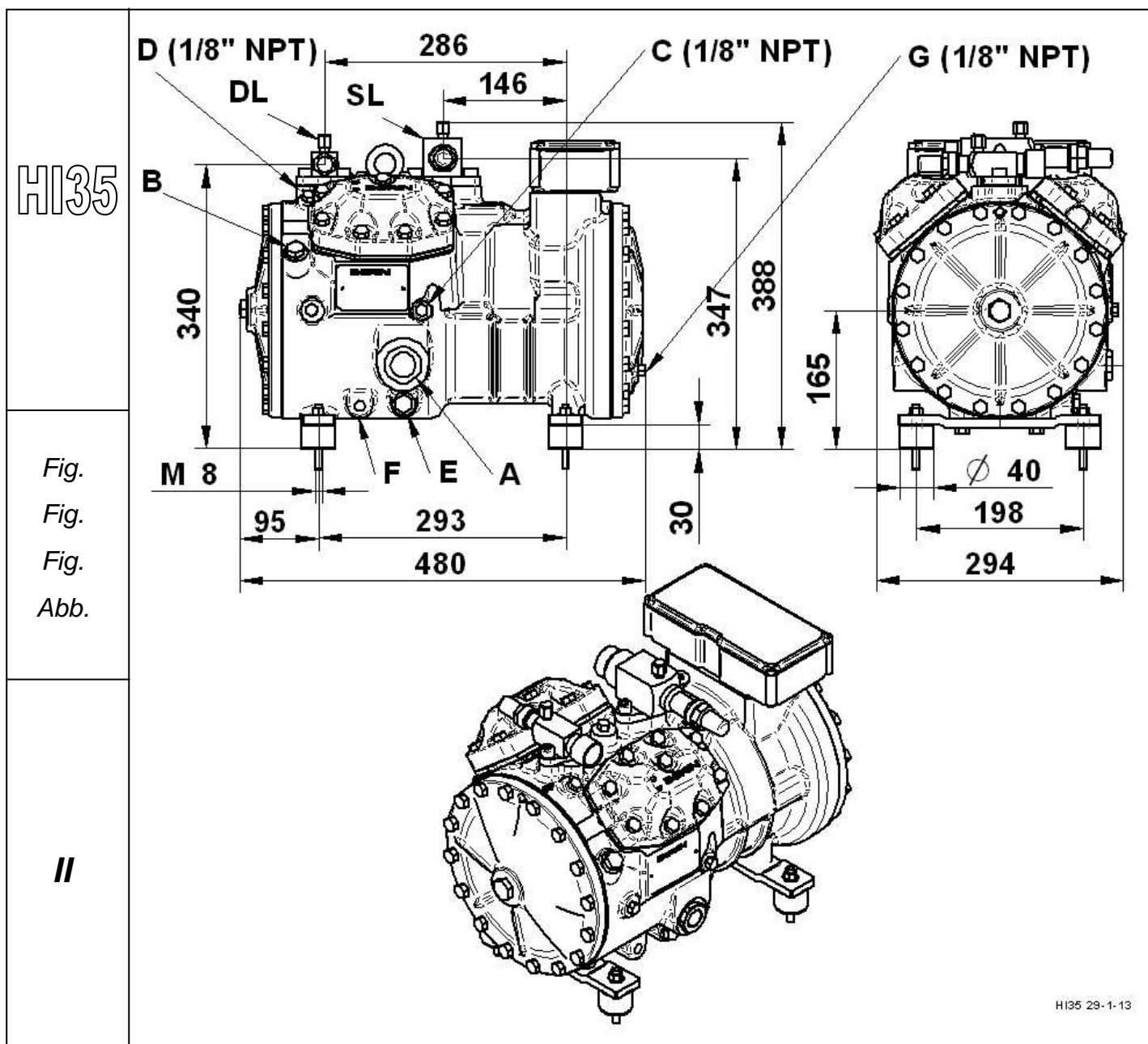
R407C

Modello Modél Modèle Typ	Temp. Cond. Cond. Temp. Temp. Cond. Kond. Temp.	Freq. Fréq. Fréq. Fréq.		Q [W]			Capacità frigorifera Refrigerating capacity Puissance frigorifique Kälteleistung			P [kW]	Potenza assorbita Power input Puissance absorbée Leistungsaufnahme		
				Temperatura evaporazione / Evaporating temperature Température d'évaporation / Verdampfungstemperatur [°C]									
				+10	+5	0	-5	-10	-15		-20		
HI751CC	30	20	Q	14200	11760	9650	7830	6280	4970	3870			
			P	2,46	2,40	2,32	2,23	2,12	2,00	1,87			
		35	Q	26680	22130	18190	14790	11880	9420	7350			
			P	4,13	4,01	3,87	3,70	3,51	3,30	3,06			
		50	Q	38270	31770	26120	21250	17080	13550	10570			
			P	5,87	5,69	5,47	5,22	4,94	4,62	4,28			
	70	Q	52240	43440	35770	29150	23470	18650	14570				
		P	8,30	8,01	7,68	7,30	6,87	6,41	5,92				
	90	Q	62210	51880	42850	35010	28270	22530	17650				
		P	11,27	10,80	10,27	9,68	9,05	8,37	7,66				
	40	20	Q	12460	10270	8370	6750	5370	4200	3210			
			P	2,97	2,85	2,72	2,57	2,41	2,23	2,04			
		35	Q	23410	19320	15780	12740	10150	7950	6090			
			P	4,98	4,77	4,53	4,27	3,98	3,67	3,34			
		50	Q	33580	27730	22660	18310	14590	11430	8760			
			P	7,08	6,76	6,40	6,02	5,60	5,15	4,68			
	70	Q	45840	37920	31030	25120	20050	15730	12080				
		P	10,01	9,52	8,99	8,41	7,79	7,14	6,46				
	90	Q	54580	45280	37170	30170	24150	19000	14630				
		P	13,60	12,83	12,02	11,16	10,26	9,33	8,37				
	50	20	Q	10840	8880	7200	5760	4530	3480	2600			
			P	3,48	3,30	3,10	2,89	2,66	2,42	2,17			
		35	Q	20360	16720	13570	10870	8560	6600	4940			
			P	5,84	5,52	5,17	4,80	4,41	3,99	3,56			
50		Q	29210	23990	19480	15610	12310	9490	7100				
		P	8,31	7,83	7,31	6,77	6,20	5,60	4,97				
70	Q	39870	32800	26800	21420	16920	13060	9790					
	P	11,74	11,02	10,26	9,46	8,63	7,77	6,87					
90	Q	47480	39170	31950	25720	20380	15780	11860					
	P	15,95	14,86	13,73	12,56	11,36	10,14	8,90					
HI1201CC	30	20	Q	20460	16920	13870	11240	9000	7110	5530			
			P	3,35	3,37	3,31	3,19	3,02	2,80	2,56			
		35	Q	38770	32140	26390	21440	17200	13620	10610			
			P	5,56	5,59	5,49	5,27	4,97	4,61	4,20			
		50	Q	55380	45930	37730	30670	24620	19500	15190			
			P	7,96	7,97	7,80	7,47	7,02	6,48	5,88			
	75	Q	73300	61130	50500	41270	33310	26530	20780				
		P	12,85	12,66	12,18	11,47	10,60	9,62	8,58				
	40	20	Q	18020	14830	12070	9710	7700	6010	4580			
			P	4,18	4,06	3,87	3,63	3,34	3,03	2,71			
		35	Q	34150	28160	22980	18530	14720	11510	8790			
			P	6,95	6,73	6,40	5,99	5,51	4,99	4,45			
		50	Q	48780	40240	32850	26500	21070	16480	12590			
			P	9,95	9,60	9,10	8,48	7,78	7,02	6,24			
	75	Q	64560	53560	43960	35660	28510	22420	17220				
		P	16,04	15,24	14,22	13,03	11,75	10,43	9,11				
	50	20	Q	15740	12870	10400	8300	6510	4990	3710			
			P	4,88	4,62	4,32	3,97	3,60	3,21	2,82			
		35	Q	29820	24440	19790	15820	12430	9560	7120			
			P	8,11	7,67	7,15	6,56	5,93	5,28	4,63			
		50	Q	42600	34920	28300	22630	17790	13680	10190			
			P	11,61	10,95	10,16	9,29	8,37	7,42	6,49			
	75	Q	56380	46480	37880	30460	24070	18610	13940				
		P	18,73	17,37	15,87	14,27	12,64	11,03	9,48				
HI1501CC	30	20	Q	23230	19260	15820	12860	10340	8200	6410			
			P	4,10	4,02	3,88	3,69	3,46	3,21	2,92			
		35	Q	44020	36570	30100	24530	19760	15710	12290			
			P	6,83	6,66	6,42	6,10	5,71	5,27	4,80			
		50	Q	62880	52270	43040	35090	28280	22490	17610			
			P	9,77	9,50	9,12	8,63	8,06	7,42	6,72			
	75	Q	83220	69570	57600	47220	38270	30600	24090				
		P	15,76	15,09	14,24	13,26	12,18	11,02	9,81				
	40	20	Q	20490	16890	13780	11110	8840	6920	5300			
			P	4,87	4,72	4,51	4,24	3,92	3,56	3,16			
		35	Q	38840	32080	26220	21190	16890	13250	10170			
			P	8,10	7,84	7,47	7,01	6,47	5,86	5,20			
		50	Q	55480	45840	37490	30310	24170	18970	14570			
			P	11,60	11,18	10,62	9,93	9,13	8,24	7,28			
	75	Q	73430	61010	50170	40790	32710	25810	19930				
		P	18,71	17,75	16,58	15,25	13,80	12,25	10,63				
	50	20	Q	18020	14750	11940	9540	7490	5760	4290			
			P	5,57	5,35	5,07	4,71	4,30	3,84	3,32			
		35	Q	34160	28020	22720	18180	14310	11020	8230			
			P	9,26	8,88	8,39	7,79	7,09	6,31	5,45			
		50	Q	48790	40040	32490	26010	20480	15780	11780			
			P	13,25	12,67	11,83	11,03	10,01	8,88	7,64			
	75	Q	64580	53290	43480	35000	27710	21470	16120				
		P	21,37	20,11	18,62	16,95	15,13	13,18	11,16				



Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung
HI1	HI100CC	I
	HI150CC	I
	HI240CC	I

<p>A - Spia Olio B - Tappo carica Olio C - Presa Bassa Pres. D - Presa Alta Pres. E - Tappo scarica olio F - Resistenza carter DL - Rubinetto Compressione SL - Rubinetto Aspirazione</p>	<p>A - Oil sight B - Oil charge plug C - Low pressure tap D - High pressure tap E - Oil drain plug F - Crankcase heater DL - Discharge service valve SL - Suction service valve</p>	<p>A - Voyant d'huile B - Bouchon charge huile C - Prise basse pression D - Prise haute pression E - Bouchon vidange d'huile F - Resistance carter DL - Vanne de refoulement SL - Vanne aspiration</p>	<p>A - Ölschauglas B - Ölfüllstopfen C - Anschluss Niederdruck D - Anschluss Hochdruck E - Ölablaß F - Ölsumpfheizung DL - Druckabsperrventil SL - Saugabsperrventil</p>
---	---	--	--



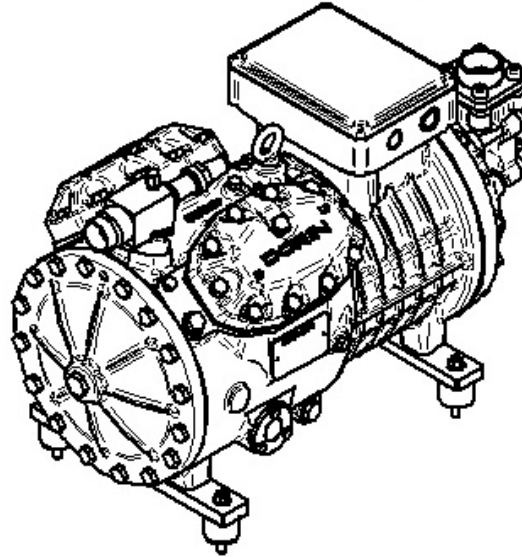
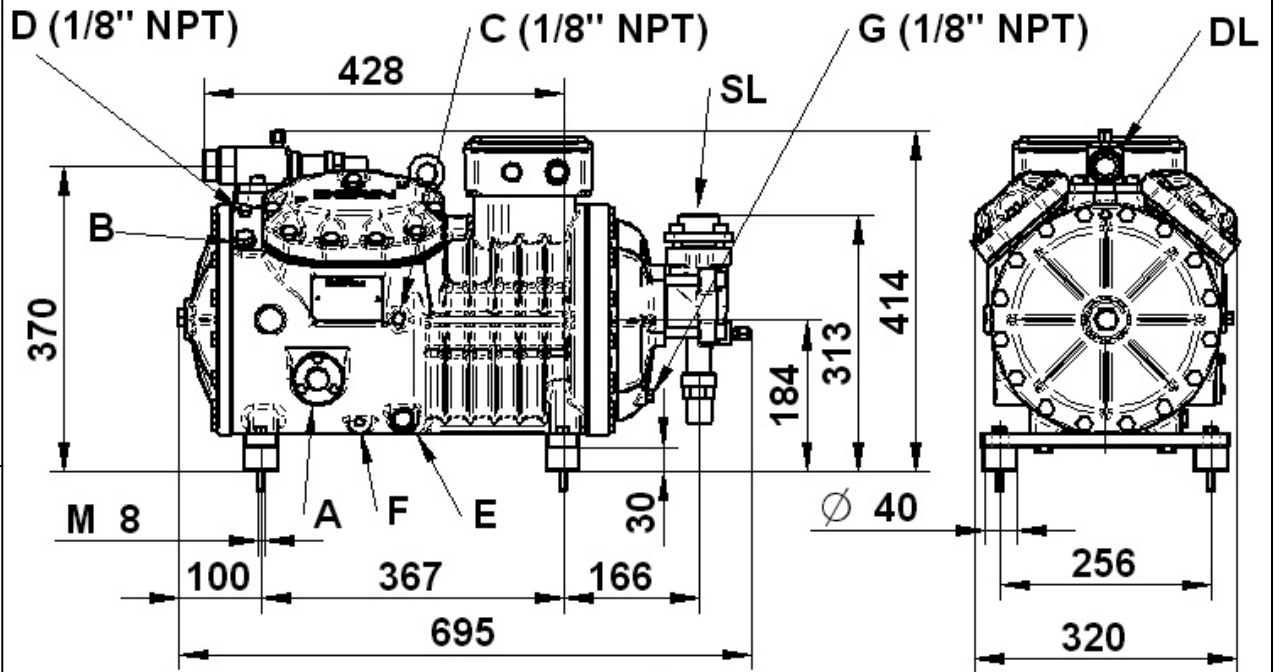
HI35 29-1-13

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung
HI35	HI361CC	II
	HI421CC	II
	HI451CC	II
	HI551CC	II
	HI701CC	II
	HI751CC	II

A - Spia Olio	A - Oil sight	A - Voyant d'huile	A - Ölschauglas
B - Tappo carica Olio	B - Oil charge plug	B - Bouchon charge huile	B - Ölfüllstopfen
C - Presa Bassa Pres.	C - Low pressure tap	C - Prise basse pression	C - Anschluss Niederdruck
D - Presa Alta Pres.	D - High pressure tap	D - Prise haute pression	D - Anschluss Hochdruck
E - Tappo scarica olio	E - Oil drain plug	E - Bouchon vidange d'huile	E - Ölablaß
F - Resistenza carter	F - Crankcase heater	F - Resistance carter	F - Ölsumpfheizung
G - Tappo ritorno olio	G - Oil return	G - Retour d'huile	G - Ölrückführung
DL - Rubinetto Compressione	DL - Discharge service valve	DL - Vanne de refoulement	DL - Druckabsperrventil
SL - Rubinetto Aspirazione	SL - Suction service valve	SL - Vanne aspiration	SL - Saugabsperrventil

HI41

Fig.
Fig.
Fig.
Abb.



HI41 20-9-12

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung
HI41	HI1201CC	III
	HI1501CC	III

A - Spia Olio	A - Oil sight	A - Voyant d'huile	A - Ölschauglas
B - Tappo carica Olio	B - Oil charge plug	B - Bouchon charge huile	B - Ölfüllstopfen
C - Presa Bassa Pres.	C - Low pressure tap	C - Prise basse pression	C - Anschluss Niederdruck
D - Presa Alta Pres.	D - High pressure tap	D - Prise haute pression	D - Anschluss Hochdruck
E - Tappo scarica olio	E - Oil drain plug	E - Bouchon vidange d'huile	E - Ölablaß
F - Resistenza carter	F - Crankcase heater	F - Resistance carter	F - Ölumpfheizung
G - Tappo ritorno olio	G - Oil return	G - Retour d'huile	G - Ölrückführung
DL - Rubinetto Compressione	DL - Discharge service valve	DL - Vanne de refoulement	DL - Druckabsperventil
SL - Rubinetto Aspirazione	SL - Suction service valve	SL - Vanne aspiration	SL - Saugabsperventil

LA GAMMA DI COMPRESSORI T-HI

Visti gli indubbi vantaggi derivanti dall'impiego della tecnologia INVERTER, DORIN ha sviluppato una gamma di compressori tandem che perfettamente si adattano a lavorare con tale tecnologia (sono due compressori, l'uno adibito al funzionamento con inverter, l'altro al funzionamento standard di tipo on-off).

In più alle caratteristiche proprie dei compressori HI, tali macchine hanno:

- specifico collettore di aspirazione per mantenere un'adeguata equalizzazione delle pressioni e del lubrificante all'interno dei due compressori in qualunque velocità e condizioni di funzionamento,
- linea di mandata comune ai compressori con valvola di ritegno sul compressore STD.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Attenzione, generalmente il collegamento elettrico dei due compressori è diverso.

- ✓ Compressore HI: collegamento a triangolo
- ✓ Compressore STD: collegamento per alimentazione a 400 V (vedere catalogo SE).

Di seguito la gamma di compressori della gamma T-HI.

T-HI COMPRESSOR RANGE

Since INVERTER applications show significant advantages, DORIN has developed the so-called "TANDEM" configuration that are perfectly suitable to be coupled with INVERTERS (the tandem is a coupling between a standard compressor and an inverter driven compressor).

Additionally to the characteristics related to HI compressors, the THI solution are equipped with:

- enhanced suction joint for lubricant and pressure equalization inside two compressors at whatever speed and working conditions,
- common compressors discharge line with check valve on STD compressors.

ELECTRICAL CONNECTION

Be aware: in general the electrical connection of the compressors is different.

- ✓ HI compressor: delta connected
- ✓ STD compressor: connection for current at 400 V net (refer to SE catalogue).

Here follows standard T-HI compressor list.

LA GAMME DES COMPRESSEURS T-HI

Compte tenu de l'incontestable avantage de la technologie avec convertisseur de fréquence, Dorin a élaboré une gamme de compresseurs semi-hermétiques qui sont parfaitement adaptés pour travailler avec ces technologies (le TANDEM est une connexion parallèle entre deux compresseurs: un conçu pour fonctionner avec convertisseur de fréquence, l'autre pour le fonctionnement standard on-off).

En plus des caractéristiques spécifiques de compresseurs HI, ces machines ont:

- spécifique collecteur d'aspiration pour maintenir la correcte égalisation de la pression et du lubrifiant dans les deux compresseurs à toutes les vitesses et les conditions de fonctionnement,
- ligne de compression commune aux compresseurs avec soupape de retenue sur le compresseur STD.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Attention, en général la connexion électrique des deux compresseurs est différente.

- ✓ Compresseur HI: groupement à triangle
- ✓ Compresseur STD: groupement pour power relais 400 V (ref. catalogue SE).

Voici la gamme standard des compresseurs de la gamme T-HI.

VERDICHTEREN SERIE T-HI

Angesichts der unbestreitbaren Vorteil dieser Art von Technologie, Dorin hat eine Reihe von Halbhermetische Verdichter, die perfekt für die Arbeit mit Technologien Frequenzumrichter (die Tandem ist eine Kopplung zwischen eine für den Betrieb mit Frequenzumrichter, die andere für den Standard-on-off).

Neben den spezifischen Merkmalen Verdichteren HI, diese Maschinen sind:

- spezifische Kollektor Streben um die ordnungsgemäße Angleichung der Druck-und Schmiermittel in beiden Verdichteren bei allen Geschwindigkeiten und die Voraussetzungen für den Betrieb,
- Druckleitung mit Rückschlagventil auf dem standard Verdichter.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Achtung, in der Regel die elektrische Verbindung der beiden Verdichteren unterscheidet.

- ✓ Verdichter HI: Cluster Dreieck
- ✓ Verdichter STD: Vereinigung für Power Relais 400 V (ref Katalog SE).

Hier ist die Standard-Verdichteren der Serie T-HI.

GAMMA THI / THI RANGE / THI SÉRIE / THI SERIE								
Modello Model Modèle Typ	Compressori Compressors Compresseurs Verdichter	Hz	Volume Spost. Swept Vol. Volume bal. Fördervolumen [m ³ /h]		Aspirazione Suction Aspiration Saugventil SL [mm]	Scarico Discharge Refoulement Druckventil DL [mm]	Carica Olio Oil Charge Charge huile Ölfüllung [kg]	Peso Netto Net Weight Poids net Nettogewicht [kg]
			20 Hz	90*+50 Hz				
T-HI300CC	HI 150CC + H 150CC	(20/90)-50	2,70	18,90	28s	16s	2	93
T-HI500CC	HI 240CC + H 250CC	(20/90)-50	3,81	26,66	28s	18s	2	102
T-HI711CC	HI 361CC + H 361CC	(20/90)-50	5,40	37,80	35s	22s	5	225
T-HI821CC	HI 421CC + H 421CC	(20/90)-50	6,48	45,33	35s	22s	5	225
T-HI901CC	HI 451CC + H 451CC	(20/90)-50	7,72	54,01	35s	22s	5	225
T-HI1101CC	HI 551CC + H 551CC	(20/90)-50	9,25	64,76	42s	22s	5	226
T-HI1401CC	HI 701CC + H 701CC	(20/90)-50	10,93	76,52	42s	28s	5	228
T-HI1501CC	HI 751CC + H 751CC	(20/90)-50	12,75	89,26	42s	28s	5	230
T-HI2001CC	HI 1201CC* + H 1201CC	(20/75)-50	17,12	107,03	42s	28s	6	311
T-HI3001CC	HI 1501CC* + H 1501CC	(20/75)-50	19,53	122,05	54s	28s	6	323

* - massima frequenza ammissibile / max allowable frequency / fréquence max admissible / max zulässige Frequenz = 75Hz

DESCRIZIONE DEL CALCOLO PRESTAZIONI COMPRESSORI GAMMA THI

E' possibile ottenere la resa frigorifera generata dai compressori della gamma THI sommando la resa frigorifera dei due compressori quando il compressore STD è in funzionamento. Le prestazioni del compressore HI devono essere valutate al regime di rotazione di interesse.

Se il compressore STD è spento, la resa frigorifera è determinata dal solo compressore inverter.

Di seguito sono illustrati due esempi di calcolo:

- minima potenza erogabile: compressore STD spento, compressore HI in funzione a 20 Hz; resa frigorifera determinata dal solo compressore HI.
- massima potenza erogabile: compressore STD acceso, compressore HI in funzione a 90 Hz (75 Hz per HI1201CC e HI1501CC): resa frigorifera determinata dalla somma delle rese dei singoli compressori.

Di seguito si riporta un esempio di selezione di un compressore T-HI.

Refrigerante R404A temperatura evaporazione -10°C, temperatura di condensazione 45°C, resa frigorifera richiesta 40 kW:

Modello selezionato T-HI1501CC: compressore STD acceso, 16.03 kW, compressore inverter @ 80 Hz, 23.97 kW.

DESCRIPTION OF THI PERFORMANCES CALCULATION

The THI cooling capacity is obtained summing the cooling capacity of both compressor when the STD compressor is running. The HI compressor performances have to be evaluated at the speed rotation of interest.

If the STD compressor is switched off, the cooling capacity is determined by the only HI compressor cooling capacity.

Following two examples of performances calculation are shown:

- minimum cooling capacity: STD compressor switched off, HI compressor rotating at 20 Hz: cooling capacity determined by only the HI compressor.
- maximum cooling capacity: STD compressor switched on, HI compressor rotating at 90 Hz (75 Hz for HI1201CC and HI1501CC): cooling capacity determined by the sum of both compressor cooling capacity.

Here you find a T-HI selection example.

Refrigerant R404A, evaporating temperature -10°C, condensing temperature 45°C, cooling capacity required 40 kW:

Selected model: T-HI1501CC: STD compressor switched on, 16.03 kW, inverter compressor @ 80 Hz, 23.97 kW.

DESCRIPTION DU CALCUL DES PERFORMANCES DE LA GAMME DE COMPRESSEURS THI

On peut obtenir la puissance frigorifique généré par les compresseurs de la gamme THI résumant la puissance des deux compresseurs lorsque le compresseur STD est en marche. La performance du compresseur HI doivent être évalués à la fréquence de l'intérêt. Si le compresseur STD est hors tension, la puissance frigorifique est déterminé seulement par le compresseur avec convertisseur de fréquence. Vous trouverez ci-dessous illustré deux exemples de calcul:

- minimum de puissance: compresseur STD off, compresseur HI en fonction à 20 Hz; puissance déterminé seulement par le compresseur HI
- puissance maximale: compresseur STD en tension, compresseur HI en fonction à 90 Hz (75 Hz pour HI1201CC et HI1501CC): la puissance frigorifique est déterminé par la somme des puissances des différents compresseurs.

Voici un exemple de sélection d'un compresseur T-HI.

Réfrigérant R404A température d'évaporation -10°C, température de condensation 45°C, puissance frigorifique demandé 40 kW:

Sélection de T-HI1501CC: compresseur STD en tension, 16.03 kW, compresseur avec convertisseur de fréquence en rotation à 80 Hz, 23.97 kW.

BESCHREIBUNG DER BERECHNUNG DER ERGEBNISSE DER REIHE VON VERDICHTEREN THI

Man kann die Kühlleistung durch die Verdichter der Serie THI Zusammenfassung der Leistung der beiden Verdichtern, wenn der Verdichter STD ist. Die Leistung des Verdichters HI bewertet werden müssen, in der Frequenz von Bedeutung.

STD, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist, die Kühlleistung wird nur durch den Verdichter mit Frequenzumrichter.

Hier finden Sie zeigt zwei Beispiele für die Berechnung:

- Minimum an Energie: Verdichter STD off, Verdichter HI je 20 Hz, Leistung nur bestimmt durch den Verdichter HI
- Leistung: Verdichter STD Spannung, Verdichter HI je bei 90 Hz (75 Hz HI1201CC und HI1501CC): Die Kühlleistung wird durch die Summe der Leistungen der einzelnen Verdichtern.

Hier ist ein Beispiel für die Auswahl eines Verdichter T-HI:

Kältemittel R404A Verdampfungstemperatur -10°C, Kondensation 45°C, Kälteleistung 40 kW gefragt:

Auswahl von T-HI1501CC: Verdichter STD Spannung, 16.03 kW, Verdichter mit Frequenzumrichter in Rotation bei 80 Hz, 23.97 kW.

esempio di calcolo prestazioni - performaces calculation example						
exemple de calcul de performances - Leistungsdaten Rechenbeispiel						
R404A	HI @ 20 Hz - STD OFF			HI @ 90 Hz - STD ON		
Te/Tc	-35/40	-10/45	+5/50	-35/40	-10/45	+5/50
T-HI300CC	0,38	1,19	---	2,62	8,37	---
T-HI500CC	0,60	1,77	2,63	4,28	12,47	19,39
T-HI711CC	0,69	2,38	3,41	5,09	16,73	25,82
T-HI821CC	0,83	2,86	4,09	6,11	20,07	30,97
T-HI901CC	0,99	3,42	4,90	7,32	24,03	37,08
T-HI1101CC	1,35	4,39	6,13	9,99	30,88	45,91
T-HI1401CC	1,62	5,06	6,96	12,06	35,63	52,45
T-HI1501CC	1,92	5,97	8,52	14,21	42,06	63,05
T-HI2001CC	2,66	8,36	11,57	21,26	52,39	98,73
T-HI3001CC	3,15	9,58	13,30	25,17	60,07	115,78
* HI @ 75 Hz - STD ON						

T-HI1

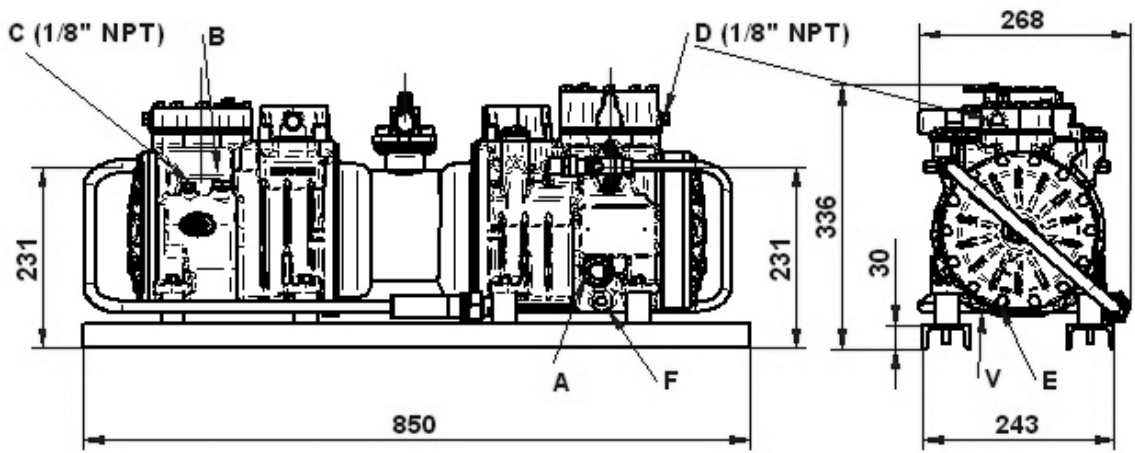
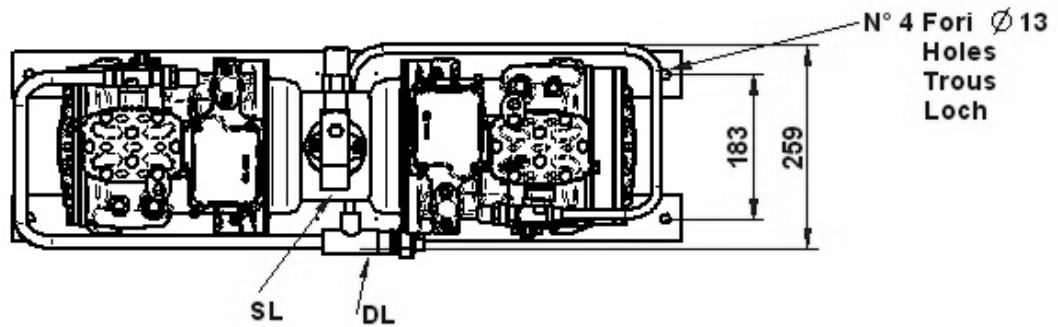
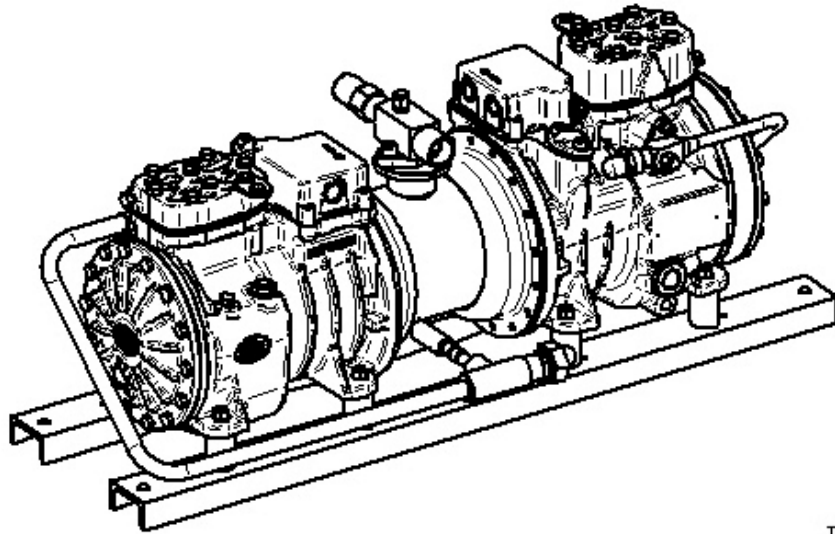


Fig.
Fig.
Fig.
Abb.



IV



T-HI1-1-10-12

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung
T-HI1	T-HI300CC	IV
	T-HI500CC	IV

A - Spia Olio
B - Tappo carica Olio
C - Presa Bassa Pres.
D - Presa Alta Pres.
E - Tappo scarica olio
F - Resistenza carter
G - Tappo ritorno olio
V - Valvola di ritegno
DL - Rubinetto Compressione
SL - Rubinetto Aspirazione

A - Oil sight
B - Oil charge plug
C - Low pressure tap
D - High pressure tap
E - Oil drain plug
F - Crankcase heater
G - Oil return
V - Check valve
DL - Discharge service valve
SL - Suction service valve

A - Voyant d'huile
B - Bouchon charge huile
C - Prise basse pression
D - Prise haute pression
E - Bouchon vidange d'huile
F - Resistance carter
G - Retour d'huile
V - Clapet de non-retour
DL - Vanne de refolement
SL - Vanne aspiration

A - Ölschauglas
B - Öfüllstopfen
C - Anschluss Niederdruck
D - Anschluss Hochdruck
E - Ölablaß
F - Ölumpfheizung
G - Ölrückführung
V - Kugelrückschlagventil
DL - Druckabsperventil
SL - Saugabsperrventil

T-HI35

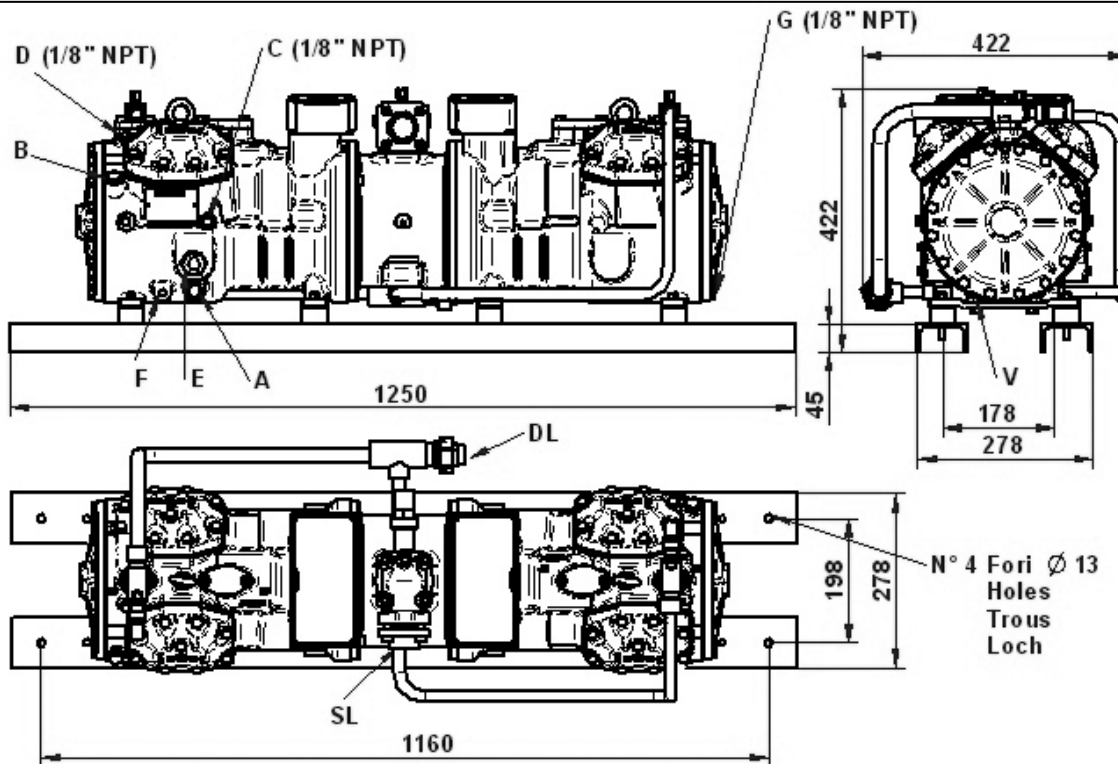
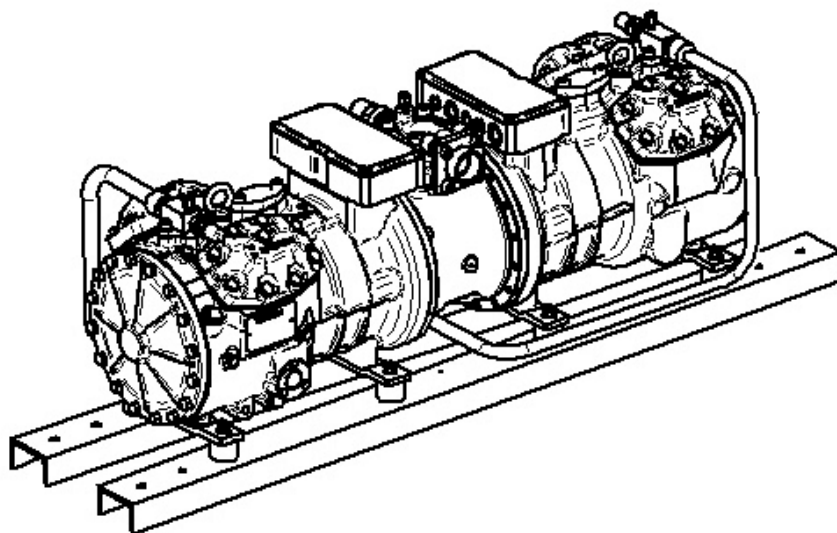


Fig.
Fig.
Fig.
Abb.

V



T-HI35-1-10-12

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung
T-HI35	T-HI711CC	V
	T-HI821CC	V
	T-HI901CC	V
	T-HI1101CC	V
	T-HI1401CC	V
	T-HI1501CC	V

A - Spia Olio
B - Tappo carica Olio
C - Presa Bassa Pres.
D - Presa Alta Pres.
E - Tappo scarica olio
F - Resistenza carter
G - Tappo ritorno olio
V - Valvola di ritegno
DL - Rubinetto Compressione
SL - Rubinetto Aspirazione

A - Oil sight
B - Oil charge plug
C - Low pressure tap
D - High pressure tap
E - Oil drain plug
F - Crankcase heater
G - Oil return
V - Check valve
DL - Discharge service valve
SL - Suction service valve

A - Voyant d'huile
B - Bouchon charge huile
C - Prise basse pression
D - Prise haute pression
E - Bouchon vidange d'huile
F - Resistance carter
G - Retour d'huile
V - Clapet de non-retour
DL - Vanne de refolement
SL - Vanne aspiration

A - Ölschauglas
B - Öfüllstopfen
C - Anschluss Niederdruck
D - Anschluss Hochdruck
E - Ölablaß
F - Ölumpfheizung
G - Ölrückführung
V - Kugelrückschlagventil
DL - Druckabsperventil
SL - Saugabsperrventil

T-HI41

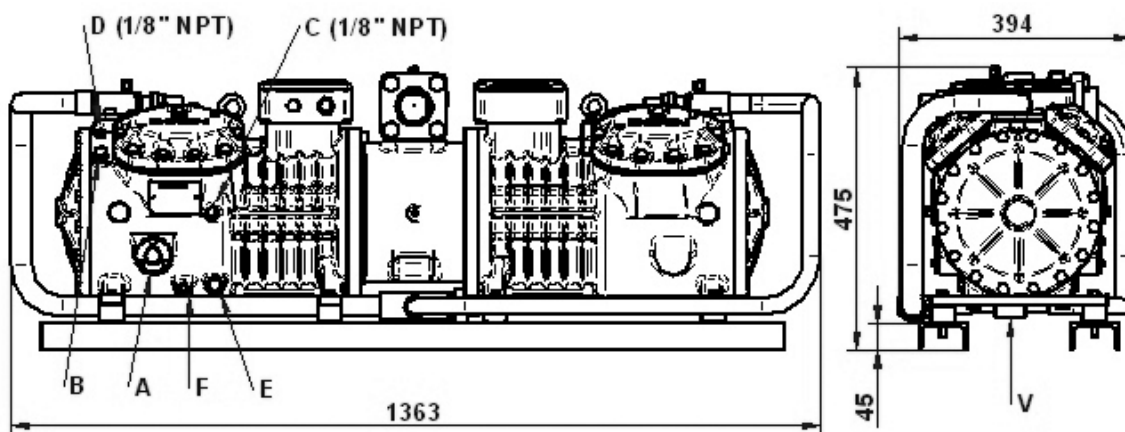
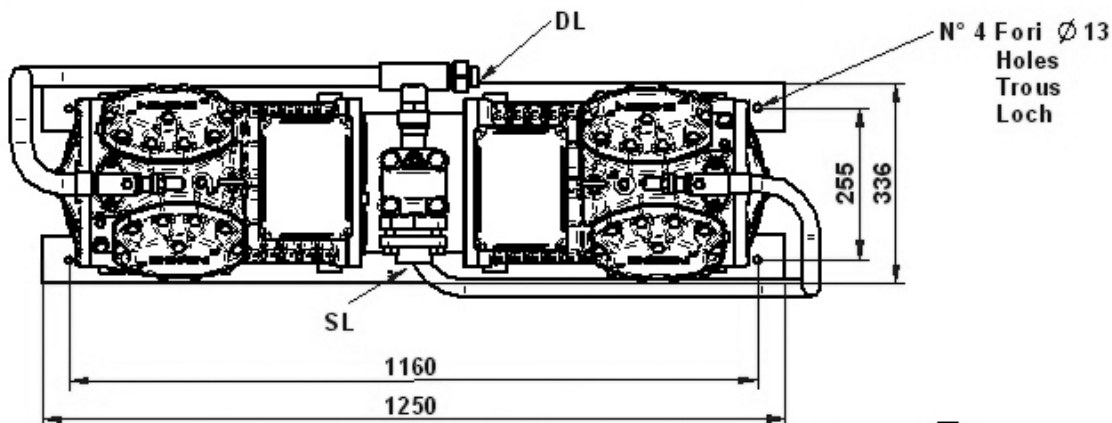
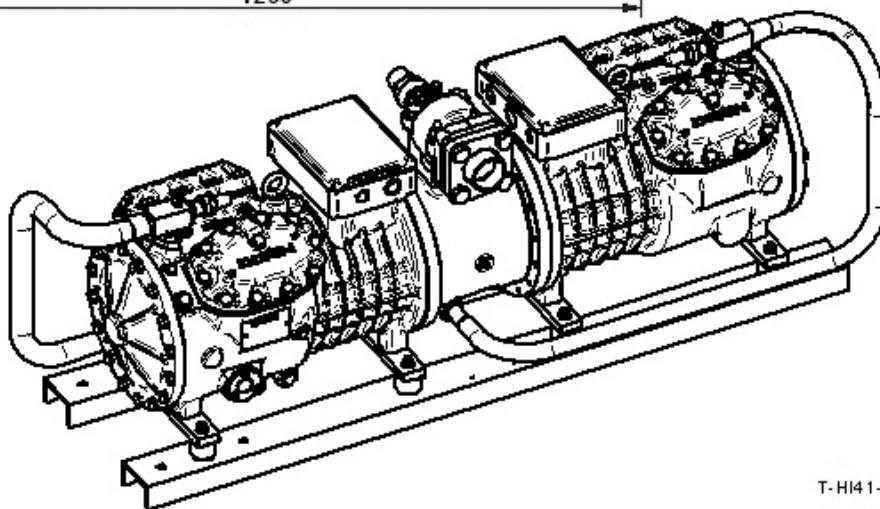


Fig.
Fig.
Fig.
Abb.



VI



T-HI41-1-10-12

Serie Range Serie Serie	Modello Model Modèle Typ	Figura Figure Figure Abbildung
T-HI41	T-HI2001CC	VI
	T-HI3001CC	VI

A - Spia Olio
B - Tappo carica Olio
C - Presa Bassa Pres.
D - Presa Alta Pres.
E - Tappo scarica olio
F - Resistenza carter
G - Tappo ritorno olio
V - Valvola di ritegno
DL - Rubinetto Compressione
SL - Rubinetto Aspirazione

A - Oil sight
B - Oil charge plug
C - Low pressure tap
D - High pressure tap
E - Oil drain plug
F - Crankcase heater
G - Oil return
V - Check valve
DL - Discharge service valve
SL - Suction service valve

A - Voyant d'huile
B - Bouchon charge huile
C - Prise basse pression
D - Prise haute pression
E - Bouchon vidange d'huile
F - Resistance carter
G - Retour d'huile
V - Clapet de non-retour
DL - Vanne de refoulement
SL - Vanne aspiration

A - Ölschauglas
B - Ölfüllstopfen
C - Anschluss Niederdruck
D - Anschluss Hochdruck
E - Ölabaß
F - Ölsumpfheizung
G - Ölrückführung
V - Kugelrückschlagventil
DL - Druckabsperrventil
SL - Saugabsperrventil



OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.
Via Aretina, 388; 50061 Compiobbi Firenze (Italy)
Tel. +39.055.623211 - Fax +39.055.62321380
www.dorin.com - dorin@dorin.com