

# FRASCOLD®



Semi-hermetic reciprocating compressors  
Compressori semiermetici alternativi  
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

FCAT100.2  
Product Selection Catalogue  
Version 50Hz

## Compressori semiermetici alternativi

### Semi-hermetic reciprocating compressors

### Halbhermetische Hubkolbenverdichter

#### Versione motore

Per consentire al compressore l'ideale adattamento alle diverse applicazioni sono stati previsti motori elettrici in tre diverse versioni (vedi pagine 10 e 11)

#### Applicazioni con R134a e R1234ze

I compressori sono disponibili in 3 diverse versioni

- Motore elettrico versione 1  
Per applicazioni di condizionamento e pompe di calore in alta temperatura; t<sub>c</sub> fino a 80°C, t<sub>e</sub> fino a 12,5°C
- Motore elettrico versione 2  
Per applicazioni di refrigerazione e di condizionamento in media temperatura; t<sub>c</sub> fino a 65°C, t<sub>e</sub> fino a 12,5°C
- Motore elettrico versione 3 [ECOinside]  
Ottimizzato per la refrigerazione in un campo di applicazione più limitato

#### Applicazioni con R404A, R507A, R407A, R407F, R407C, R22

I compressori sono disponibili in 2 diverse versioni

- Motore elettrico versione 1  
Per applicazioni di refrigerazione in media temperatura e condizionamento
- Motore elettrico versione 2  
Ottimizzato per applicazioni di refrigerazione in bassa temperatura

#### Motor version

Three different sizes of motors have been developed to allow the compressor to adapt to the different applications (see pages 10 and 11)

#### Applications with R134a and R1234ze

3 sizes of compressors are available

- Electric motor size 1  
For application as climate control systems and heat pump with high temperature; t<sub>c</sub> until 80°C, t<sub>e</sub> until 12,5°C
- Electric motor size 2  
For application as refrigeration and climate control systems with medium temperature; t<sub>c</sub> until 65°C, t<sub>e</sub> until 12,5°C
- Electric motor size 3 [ECOinside]  
Optimized for application with low condensing temperature

#### Applications with R404A, R507A, R407A, R407F, R407C, R22

2 sizes of compressors are available

- Electric motor size 1  
For application as refrigeration with medium temperature and climate control systems
- Electric motor size 2  
Optimized for application as refrigeration with low temperature

#### Motorversion

Um zu gewährleisten, dass sich der Verdichter optimal an die verschiedenen Anwendungen anpasst, bieten wir Elektromotoren in drei verschiedenen Ausführungen an (siehe Seiten 10 und 11).

#### Anwendungen mit R134a und R1234ze

Die Verdichter sind in 3 Ausführungen erhältlich

- Elektromotor Ausführung 1  
Für Klima-Anwendungen und Heizpumpen; t<sub>c</sub> bis 80°C, t<sub>e</sub> bis 12,5°C
- Elektromotor Ausführung 2  
Für Normalkühl- und Klima-Anwendungen; t<sub>c</sub> bis 65°C, t<sub>e</sub> bis 12,5°C
- Elektromotor Ausführung 3 [ECOinside]  
Optimiert für Kühlung in begrenzteren Anwendungsbereichen

#### Anwendungen mit R404A, R507A, R407A, R407F, R407C, R22

Die Verdichter sind in 2 Ausführungen erhältlich

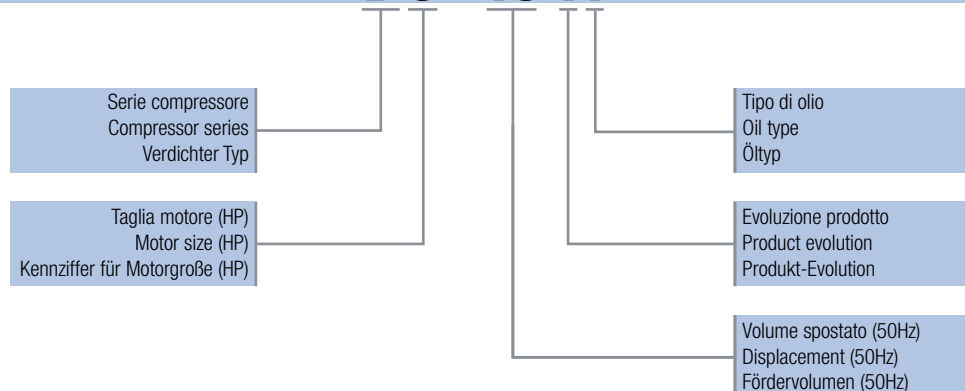
- Elektromotor Ausführung 1  
Für Normalkühl- und Klima-Anwendungen
- Elektromotor Ausführung 2  
Für Tiefkühlanwendungen

## Nomenclatura modelli

### Model designation

### Modellbezeichnung

# D 3 - 18.1Y



# Limiti operativi Operating limits Einsatzgrenzen

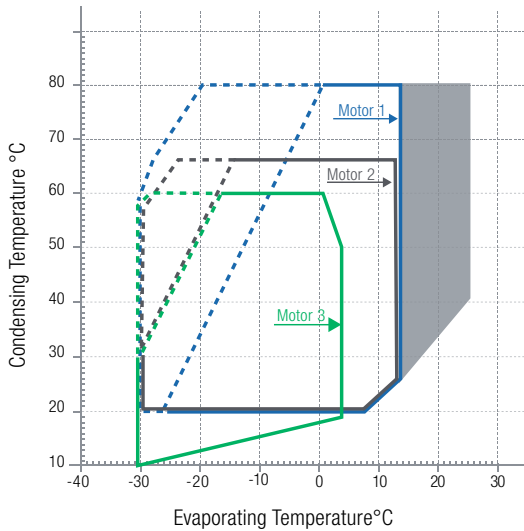
Il funzionamento dei compressori è possibile all'interno dei diagrammi di applicazione; prestare attenzione alle zone differenti. Per i limiti operativi di ogni singolo compressore consultare il Frascold Selection Software (vedi pagina 37).  
Compressore al 100% della capacità

Compressor operation is possible within the limits shown on the application diagrams. Please note the different zones. For the operating limits of each compressor, please see Frascold Selection Software (see page 37).  
Capacity of the compressor 100%

Der Betrieb der Verdichter ist innerhalb der Anwendungsdiagramme möglich; achten Sie auf die unterschiedlichen Bereiche. Die Einsatzgrenzen der einzelnen Verdichter entnehmen Sie der Frascold Selection Software (siehe Seite 37). Verdichter bei 100% Leistung.

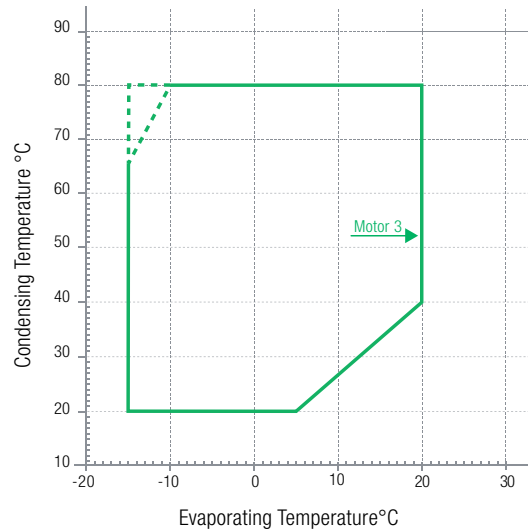
## R134a

Motore taglia 1-2-3  
Motor size 1-2-3  
Kennziffer für Motorgröße 1-2-3



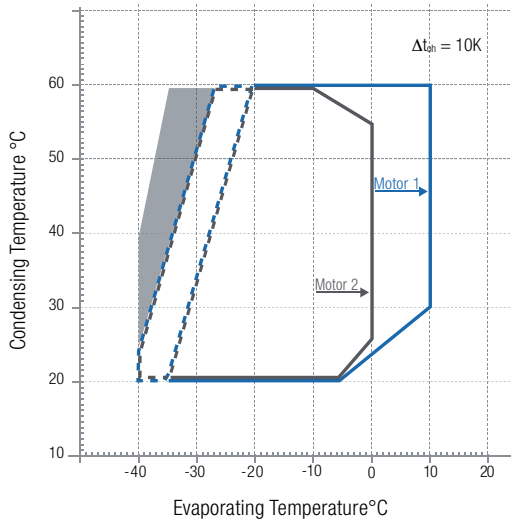
## R1234ze

Motore taglia 3  
Motor size 3  
Kennziffer für Motorgröße 3



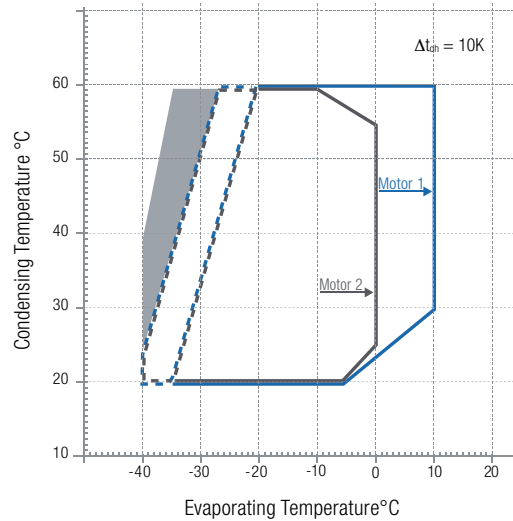
## R407A

Motore taglia 1-2  
Motor size 1-2  
Kennziffer für Motorgröße 1-2



## R407F

Motore taglia 1-2  
Motor size 1-2  
Kennziffer für Motorgröße 1-2



— Zona di funzionamento senza alcuna limitazione con  $t_{oh} 20\text{ °C}$

--- Raffreddamento supplementare o limitata temperatura di aspirazione, con  $\Delta t_{oh} < 20\text{ °C}$

$t_{oh}$  temperatura di aspirazione (°C)

$\Delta t_{oh}$  surriscaldamento in aspirazione (K)

■ Per il funzionamento in questa zona chiedere a Frascold

Massima pressione lato aspirazione 20,5 bar  
Massima pressione lato mandata 30 bar

— Unlimited application range, with  $t_{oh} 20\text{ °C}$

--- Supplementary cooling or reduced suction gas temperature, with  $\Delta t_{oh} < 20\text{ °C}$

$t_{oh}$  suction gas temperature (°C)

$\Delta t_{oh}$  suction superheating (K)

■ For application in this zone, ask to Frascold

Suction side maximum pressure 20,5 bar  
Discharge side maximum pressure 30 bar

— Einsatzbereich ohne Einschränkung  $t_{oh} 20\text{ °C}$

--- Zusatzkühlung oder begrenzte Sauggas-Temperatur  $\Delta t_{oh} < 20\text{ °C}$

$t_{oh}$  Sauggas-Temperatur (°C)

$\Delta t_{oh}$  Sauggas-Überhitzung (K)

■ Für Anwendung in dieser Bereich, fragen an Frascold

Max. zulässiger Druck Saugseite 20,5 bar  
Max. zulässiger Druck Druckseite 30 bar

**Dati tecnici**  
**Technical data**  
**Technischen Daten**

Compressore Compressor Verdichter	Cilindri Cylinder Zylinder	Volume spostato Displacement Förder- volumen	Motore: Versione / Connessione Motor: Version / Connections Motorausführung / Anschlüsse		CC gradini CC steps CC Stufen	Dati elettrici [A] Electrical data [A] Elektrische Daten [A]		Max potenza consumata Max power consumption Max Leistungsaufnahme	Funzion. Inverter Inverter operation Inverter Betrieb	Carica olio Oil charge Öl-füllung	Connessione linee Aspirazione Compressione Pipe connections Suction line Discharge line Rohranschlüsse Saugleistung Druckleistung				Peso Weight Gewicht
	Nr.	m³/h [50Hz]	②	③	% ④	[MRA] ⑤ ⑦	[LRA] ⑥ ⑦	kW ⑦		l ⑧	inch ⑨	mm ⑩	inch ⑪	mm ⑫	kg ⑬
		①													
<b>A05-4Y</b>	2	3,95	1	220...240V - 380...420V / 3 / 50 // 265...290V - 440...480V / 3 / 60	Non disponibile Not available Nicht verfügbar	2,8	10,7	1,6	Per i limiti in applicazioni con inverter, vedere pagina 7 The limits for application with inverter are shown at page 7 Für die Anwendung des Frequenzumrichter siehe Seite 7	1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A05-5Y</b>	2	4,93	2			2,7	10,7	1,5		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A07-5Y</b>	2	5,47	1			2,7	10,7	1,5		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A07-6Y</b>	2	6,91	2			2,8	10,7	1,6		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A1-6Y</b>	2	7,65	1			3,6	13,6	2,0		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A1-7Y</b>	2	8,96	2			3,7	13,6	2,1		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A1.5-7Y</b>	2	9,88	1			4,5	20,6	2,3		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>A1.5-8Y</b>	2	11,26	1			4,8	20,6	2,3		1	½	15,8	½	12,7	36
<b>B1.5-9.1Y</b>	2	13,15	2			5,9	26,8	3,3		1	½	15,8	½	12,7	38
<b>B1.5-10.1Y</b>	2	15,36	2			5,5	26,8	3,1		1	½	15,8	½	12,7	38
<b>B2-10.1Y</b>	2	16,40	1			6,7	35,9	3,6		1	½	15,8	½	12,7	40
<b>D2-11.1Y</b>	2	17,93	1			7,1	35,9	4,1		1,1	¾	22,2	¾	15,8	45
<b>D2-13.1Y</b>	2	19,12	2			7,1	35,9	4,1		1,1	¾	22,2	¾	15,8	45
<b>D3-13.1Y</b>	2	21,18	1			8,8	43,7	4,8		1,1	1 ½	28,6	¾	15,8	49
<b>D2-15.1Y</b>	2	23,91	2			8,4	35,9	4,7		1,1	¾	22,2	¾	15,8	45
<b>D3-15.1Y</b>	2	24,69	1			10,1	43,7	5,7		1,1	1 ½	28,6	¾	15,8	49
<b>D3-16.1Y</b>	2	28,02	2			9,9	43,7	5,4		1,1	1 ½	28,6	¾	15,8	49
<b>D4-16.1Y</b>	2	32,66	1			11,6	52,0	6,2		1,2	1 ½	28,6	¾	19,0	51
<b>D3-18.1Y</b>	2	35,86	2			10,0	43,7	5,5		1,1	1 ½	28,6	¾	15,8	49
<b>D4-18.1Y</b>	2		1			12,5	52,0	6,7		1,2	1 ½	28,6	¾	19,0	51
<b>D3-19.1Y</b>	2		2	9,8	43,7	5,4	1,1	1 ½	28,6	¾	15,8	49			
<b>D4-19.1Y</b>	2		1	11,8	52,0	6,4	1,2	1 ½	28,6	¾	19,0	51			
<b>Q4-20.1E</b>	4		3	6,1	56,3	3,1	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	74			
<b>Q4-20.1Y</b>	4		2	10,1	53,2	5,7	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	74			
<b>Q4-21.1Y</b>	4		2	10,0	53,2	5,7	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	79			
<b>Q5-21.1Y</b>	4		1	11,6	63,1	6,6	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	79			
<b>Q4-24.1E</b>	4		3	7,2	56,3	4,0	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	79			
<b>Q4-24.1Y</b>	4		2	11,7	53,2	6,8	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	79			
<b>Q5-24.1Y</b>	4		1	13,8	63,1	7,9	1,6	1 ½	28,6	¾	22,2	79			
<b>Q4-25.1Y</b>	4		2	11,0	54,2	7,0	1,6	1 ½	28,6	¾	19,0	77			
<b>Q5-25.1Y</b>	4		2	12,7	63,1	8,5	1,6	1 ½	28,6	¾	22,2	79			
<b>Q7-25.1Y</b>	4		1	15,4	87,3	8,4	1,6	1 ½	28,6	¾	22,2	79			
<b>Q5-28.1E</b>	4		3	7,9	54,7	4,7	1,6	1 ½	35	¾	22,2	79			
<b>Q5-28.1Y</b>	4		2	14,0	63,1	8,2	1,6	1 ½	35	¾	22,2	79			
<b>Q7-28.1Y</b>	4		1	17,6	87,3	9,5	1,6	1 ½	35	1 ½	28,6	79			
<b>Q5-33.1E</b>	4		3	9,3	54,7	5,6	1,6	1 ½	35	1 ½	28,6	79			
<b>Q5-33.1Y</b>	4		2	14,4	63,1	8,3	1,6	1 ½	35	1 ½	28,6	79			
<b>Q7-33.1Y</b>	4		1	20,0	87,3	11,2	1,6	1 ½	35	1 ½	28,6	79			
<b>Q5-36.1Y</b>	4		3	11,8	63,1	6,9	1,6	1 ½	35	1 ½	28,6	79			
<b>Q7-36.1Y</b>	4		1	19,4	87,3	10,8	1,6	1 ½	35	1 ½	28,6	79			

- ① Fattore di conversione per 60Hz = 1,2
- ② Taglia motore: Vedi limiti operativi a pag. 10, 11
- ③ Tolleranza ±10% riferita al valore medio del campo di tensione. Altri voltaggi forniti su richiesta
- ④ 230V/AC/50-60Hz
- ⑤ Massima corrente operativa [400V]. Per i modelli S, V, Z, W, collegamento PWS
- ⑥ Corrente di avviamento [400V]. Per i modelli S, V, Z, W, collegamento PWS
- ⑦ Dimensionare i contattori, cavi e fusibili considerando la massima corrente operativa. Considerare anche ③
- ⑧ Carica olio poliolester
- ⑨ Rubinetti con attacchi a saldare
- ⑩ Peso netto. Incluso rubinetti, carica olio, supporti in gomma

- ① Conversion factor for 60 Hz = 1,2
- ② Motor size: Operating range on page 10, 11
- ③ Tolerance ± 10% based on mean value of voltage range. Other voltages upon request
- ④ 230V/AC/50-60Hz
- ⑤ Max operating current [400V]. For model S, V, Z, W, PWS connection
- ⑥ Locked rotor current [400V]. For model S, V, Z, W, PWS connection
- ⑦ For the selection of contactors, cables and fuses consider maximum operating current. Consider also ③
- ⑧ Polyolester oil charge
- ⑨ Valves with solder connections
- ⑩ Net weight. Including valves, oil charge, rubber mounts

- ① Umwandlungsfaktor für 60 Hz = 1,2
- ② Motorgroße: Einsatzgrenze auf Seite 10, 11
- ③ Toleranz ± 10% basiert auf Mittelwert des Spannungen. Andere Spannungen auf Anfrage
- ④ 230V/AC/50-60Hz
- ⑤ Maximaler Betriebsstrom [400V]. Verdichter S, V, Z, W, Motoranschlüsse PWS
- ⑥ Anlaufstrom [400V]. Verdichter S, V, Z, W, Motoranschlüsse PWS
- ⑦ Für die Selektion von Kontaktgeber, Kabel und Sicherungen betrachten Maximaler Betriebsstrom und ③
- ⑧ Polyolesteröl Füllung
- ⑨ Ventile mit Lötanschlüssen
- ⑩ Nettogewicht einschließlich Ventilen, Ölfüllung, Dämpfer

**Prestazioni**  
**Performance**  
**Leistungswerte**

Dati riferiti ad una temperatura del gas aspirato di 20°C e senza sottoraffreddamento del liquido  
Data referred to 20°C suction gas temperature without liquid subcooling  
Bezogen auf Sauggastemperatur 20°C ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

## R134a

Compressore Compressor Verdichter	Vers. motore Motor version Motorversion	Conden. Temp [°C]	Qo [Watt] Pe [kW] 50Hz	❶ Potenza frigorifera ❶ Cooling capacity ❶ Kälteleistung		❷ Potenza assorbita ❷ Power consumption ❷ Leistungsaufnahme		Evaporation Temperature [°C]						
				Temperatura Evaporazione [°C]				Verdampfungstemperatur [°C]						
				12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
<b>D2-13.1Y</b> 	2	30	Qo	12215	11137	10128	9187	7499	6054	4829	3800	2937		
			Pe	1,65	1,70	1,72	1,73	1,72	1,65	1,56	1,44	1,31		
		40	Qo	10750	9793	8897	8061	6560	5274	4183	3264	2491		
			Pe	2,17	2,16	2,13	2,10	2,00	1,87	1,72	1,55	1,39		
		50	Qo	9282	8447	7666	6935	5624	4500	3546	2742	2064		
			Pe	2,60	2,55	2,48	2,40	2,23	2,04	1,84	1,65	1,47		
<b>D3-13.1Y</b> 	1	50	Qo	9370	8481	7651	6879	5504	4342	3373	2574	1922		
			Pe	2,61	2,55	2,48	2,41	2,23	2,03	1,83	1,63	1,44		
		60	Qo	7882	7114	6398	5732	4549	3553	2728	2055	1511		
			Pe	2,96	2,86	2,74	2,63	2,38	2,13	1,89	1,66	1,47		
		70	Qo	6406	5764	5165	4609	3624	2799	2120	1574	1139		
			Pe	3,26	3,11	2,96	2,81	2,51	2,22	1,95	1,71	1,53		
<b>D2-15.1Y</b>	2	30	Qo	13790	12605	11496	10458	8586	6967	5578	4395	3396	2556	1854
			Pe	2,60	2,48	2,36	2,25	2,02	1,80	1,59	1,39	1,21	1,04	0,89
		40	Qo	12249	11179	10177	9240	7551	6088	4829	3750	2828	2041	1364
			Pe	2,88	2,73	2,59	2,44	2,17	1,91	1,67	1,45	1,25	1,08	0,93
		50	Qo	10688	9734	8840	8006	6502	5198	4072	3100	2258	1524	875
			Pe	3,11	2,93	2,76	2,60	2,29	2,00	1,73	1,50	1,29	1,12	0,99
<b>D3-15.1Y</b>	1	50	Qo	10714	9741	8832	7984	6458	5140	4006	3032	2195	1470	833
			Pe	2,92	2,78	2,64	2,50	2,24	1,99	1,75	1,54	1,35	1,18	1,03
		60	Qo	9140	8284	7485	6741	5404	4247	3249	2383	1628	959	
			Pe	3,09	2,93	2,77	2,62	2,32	2,05	1,80	1,58	1,39	1,23	
		70	Qo	7554	6817	6131	5492	4346	3355	2494	1741	1071		
			Pe	3,23	3,05	2,88	2,71	2,39	2,11	1,86	1,64	1,45		
<b>D3-16.1Y</b>	2	30	Qo	14515	13238	12044	10931	8934	7217	5756	4522	3489	2629	1916
			Pe	2,41	2,38	2,33	2,28	2,16	2,01	1,84	1,65	1,44	1,23	1,01
		40	Qo	12860	11710	10637	9637	7841	6297	4977	3854	2901	2092	1398
			Pe	2,87	2,79	2,70	2,61	2,41	2,19	1,96	1,72	1,48	1,23	1,00
		50	Qo	11196	10175	9222	8335	6743	5371	4193	3182	2310	1551	878
			Pe	3,25	3,12	2,99	2,86	2,59	2,31	2,02	1,74	1,47	1,20	0,95
<b>D4-16.1Y</b> 	1	50	Qo	11383	10375	9431	8548	6963	5604	4448	3470	2642		
			Pe	3,56	3,47	3,38	3,28	3,07	2,84	2,59	2,33	2,04		
		60	Qo	9702	8837	8026	7267	5903	4732	3734	2890	2172		
			Pe	4,02	3,89	3,76	3,63	3,34	3,05	2,73	2,40	2,06		
		70	Qo	8052	7330	6653	6018	4876	3894	3056	2345	1740		
			Pe	4,46	4,29	4,12	3,95	3,60	3,23	2,85	2,46	2,06		
<b>D3-18.1Y</b>	2	30	Qo	16438	15008	13669	12420	10182	8268	6648	5288	4150		
			Pe	2,64	2,63	2,61	2,58	2,49	2,37	2,22	2,06	1,89		
		40	Qo	14527	13259	12072	10963	8974	7271	5827	4610	3587		
			Pe	3,26	3,20	3,14	3,06	2,89	2,69	2,48	2,26	2,04		
		50	Qo	12588	11483	10448	9481	7745	6257	4993	3927	3027		
			Pe	3,82	3,71	3,60	3,48	3,23	2,96	2,69	2,42	2,15		
<b>D4-18.1Y</b>	1	50	Qo	13431	12203	11059	9993	8084	6443	5035	3828	2788	1883	1079
			Pe	3,40	3,30	3,19	3,07	2,82	2,55	2,27	1,98	1,69	1,42	1,16
		60	Qo	11445	10371	9371	8441	6776	5342	4105	3034	2094	1252	
			Pe	3,77	3,63	3,48	3,32	3,00	2,67	2,33	2,00	1,68	1,38	
		70	Qo	9455	8535	7680	6887	5467	4243	3181	2247	1409		
			Pe	4,08	3,90	3,71	3,52	3,13	2,74	2,35	1,98	1,63		
<b>D3-19.1Y</b>	2	30	Qo	18611	16991	15475	14060	11516	9326	7459	5883	4567	3479	2587
			Pe	2,91	2,86	2,81	2,74	2,58	2,39	2,18	1,95	1,71	1,46	1,22
		40	Qo	16486	15033	13674	12406	10125	8158	6474	5042	3829	2804	1936
			Pe	3,50	3,39	3,27	3,15	2,89	2,62	2,34	2,06	1,77	1,50	1,25
		50	Qo	14354	13067	11865	10744	8726	6983	5483	4194	3085	2124	1279
			Pe	3,99	3,82	3,65	3,48	3,13	2,78	2,44	2,11	1,80	1,51	1,25
<b>D4-19.1Y</b> 	1	50	Qo	13476	12299	11198	10169	8320	6729	5374	4235	3287		
			Pe	4,10	4,01	3,92	3,80	3,55	3,27	2,97	2,67	2,38		
		60	Qo	11428	10418	9475	8596	7019	5667	4517	3546	2734		
			Pe	4,67	4,53	4,38	4,22	3,88	3,52	3,16	2,81	2,50		
		70	Qo	9381	8540	7757	7030	5731	4622	3680	2883	2210		
			Pe	5,17	4,98	4,78	4,57	4,15	3,72	3,31	2,93	2,59		
<b>Q4-20.1Y</b>	2	30	Qo	14644	13347	12128	10983	8912	7115	5576	4275	3197	2322	1634
			Pe	3,57	3,51	3,43	3,34	3,12	2,87	2,60	2,30	2,00	1,70	1,41
		40	Qo	12582	11445	10377	9377	7567	6000	4657	3520	2571	1794	1170
			Pe	4,19	4,08	3,95	3,81	3,50	3,16	2,81	2,44	2,08	1,72	1,38
		50	Qo	10498	9526	8614	7762	6224	4895	3757	2792	1983		
			Pe	4,77	4,60	4,42	4,23	3,83	3,41	2,97	2,54	2,11		
<b>Q4-21.1Y</b> 	2	30	Qo	19518	17709	16019	14444	11630	9236	7224	5552	4173		
			Pe	2,47	2,51	2,53	2,53	2,47	2,35	2,18	1,98	1,77		
		40	Qo	17212	15587	14068	12653	10125	7977	6174	4679	3450		
			Pe	3,25	3,20	3,14	3,07	2,87	2,64	2,38	2,11	1,84		
		50	Qo	14784	13355	12019	10775	8556	6675	5104	3809	2751		
			Pe	3,86	3,74	3,60	3,46	3,15	2,83	2,49	2,17	1,88		



**Prestazioni**  
**Performance**  
**Leistungswerte**

Dati riferiti ad una temperatura del gas aspirato di 20°C e senza sottoraffreddamento del liquido

Data referred to 20°C suction gas temperature without liquid subcooling

Bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

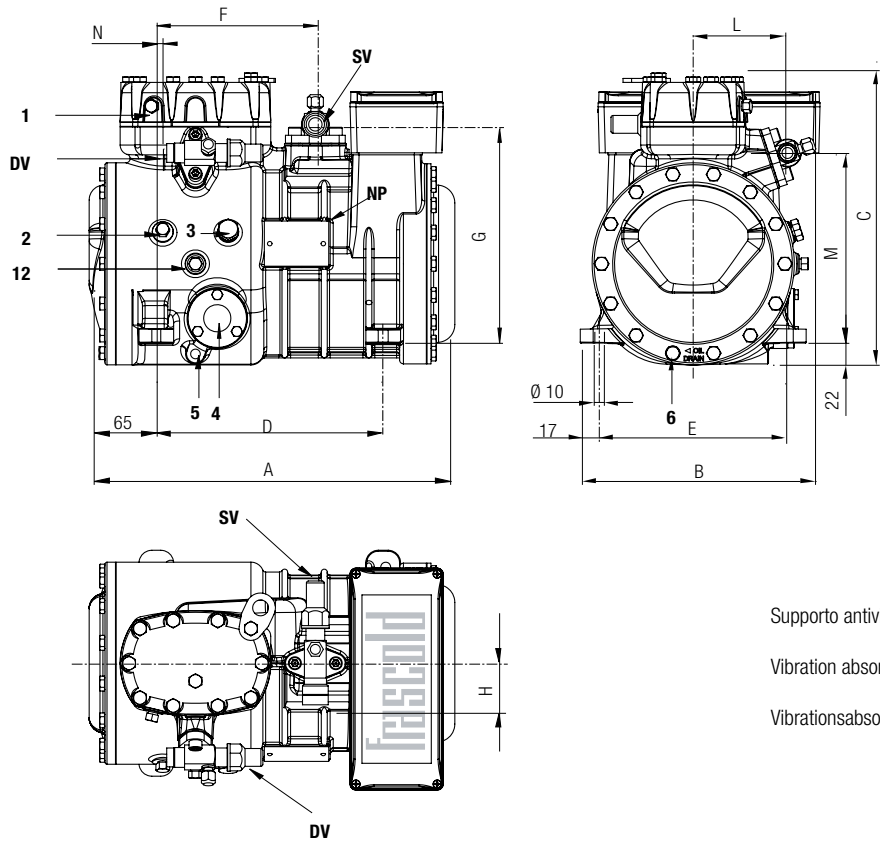
**R407C**

Compressore Compressor Verdichter	Vers. motore Motor version Motorversion	Conden. Temp [°C]	Qo [Watt] Pe [kW] 50Hz	❶ Potenza frigorifera ❶ Potenza assorbita		❷ Cooling capacity ❷ Power consumption		❸ Kälteleistung ❸ Leistungsaufnahme					
				Temperatura Evaporazione [°C]			Evaporation Temperature [°C]			Verdampfungstemperatur [°C]			
				12,5	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	
				Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
<b>A05-4Y</b>	1	30	Qo	5204	4733	3881	3143	2510	1973	1524	1153	853	
			Pe	0,61	0,64	0,67	0,69	0,69	0,68	0,66	0,63	0,60	
		40	Qo	4478	4057	3301	2649	2093	1625	1236	916	658	
			Pe	0,83	0,83	0,83	0,81	0,79	0,75	0,70	0,66	0,61	
		50	Qo	3757	3389	2729	2166	1689	1292	964	697	482	
			Pe	1,01	1,00	0,96	0,91	0,86	0,79	0,73	0,67	0,61	
<b>A07-5Y</b>	1	30	Qo	6667	6042	4920	3957	3140	2454	1888	1426	1056	
			Pe	0,83	0,85	0,86	0,85	0,83	0,79	0,74	0,69	0,63	
		40	Qo	5695	5147	4168	3332	2627	2038	1552	1157	838	
			Pe	1,12	1,11	1,07	1,02	0,96	0,88	0,81	0,73	0,66	
		50	Qo	4722	4252	3417	2710	2117	1627	1224	896	629	
			Pe	1,36	1,32	1,24	1,15	1,05	0,95	0,86	0,76	0,68	
<b>A1-6Y</b>	1	30	Qo	7352	6673	5447	4389	3484	2721	2086	1566	1148	
			Pe	0,88	0,92	0,95	0,95	0,93	0,88	0,81	0,74	0,66	
		40	Qo	6335	5731	4646	3715	2923	2260	1711	1264	906	
			Pe	1,20	1,20	1,17	1,12	1,05	0,97	0,87	0,78	0,69	
		50	Qo	5311	4785	3844	3044	2371	1812	1354	984	690	
			Pe	1,46	1,43	1,35	1,26	1,15	1,04	0,92	0,81	0,72	
<b>A1.5-7Y</b>	1	30	Qo	9393	8552	7033	5717	4589	3631	2828	2163	1622	
			Pe	1,26	1,27	1,28	1,26	1,21	1,15	1,08	0,99	0,91	
		40	Qo	8196	7447	6097	4932	3938	3097	2393	1811	1334	
			Pe	1,63	1,61	1,56	1,48	1,39	1,29	1,18	1,07	0,96	
		50	Qo	6990	6333	5156	4147	3291	2571	1971	1475	1067	
			Pe	1,95	1,90	1,79	1,66	1,53	1,39	1,25	1,12	0,99	
<b>A1.5-8Y</b>	1	30	Qo	10504	9541	7809	6318	5050	3983	3098	2374	1793	
			Pe	1,42	1,43	1,43	1,39	1,34	1,26	1,17	1,08	0,98	
		40	Qo	9098	8246	6721	5417	4313	3391	2628	2007	1506	
			Pe	1,84	1,81	1,73	1,64	1,52	1,40	1,28	1,15	1,04	
		50	Qo	7754	7013	5692	4572	3631	2849	2207	1684	1261	
			Pe	2,21	2,14	2,00	1,85	1,68	1,52	1,37	1,22	1,09	
<b>B2-10.1Y</b>	1	30	Qo	12924	11811	9805	8070	6579	5308	4231	3322	2556	
			Pe	1,99	2,01	1,99	1,92	1,82	1,69	1,54	1,38	1,23	
		40	Qo	11328	10348	8584	7057	5743	4615	3648	2817	2096	
			Pe	2,54	2,50	2,40	2,26	2,09	1,90	1,70	1,51	1,34	
		50	Qo	9688	8843	7324	6009	4874	3892	3039	2289	1616	
			Pe	3,01	2,93	2,75	2,54	2,31	2,08	1,85	1,64	1,45	
<b>D2-11.1Y</b>	1	30	Qo	15698	14338	11885	9764	7943	6392	5079	3975	3049	
			Pe	2,39	2,40	2,37	2,29	2,16	2,01	1,83	1,64	1,45	
		40	Qo	13737	12536	10373	8504	6897	5521	4346	3342	2477	
			Pe	3,06	3,01	2,87	2,68	2,47	2,25	2,01	1,78	1,56	
		50	Qo	11741	10702	8832	7218	5827	4631	3597	2695	1894	
			Pe	3,65	3,54	3,29	3,02	2,74	2,45	2,16	1,89	1,65	
<b>D3-13.1Y</b>	1	30	Qo	17792	16261	13502	11116	9066	7315	5829	4569	3501	
			Pe	2,88	2,85	2,75	2,62	2,45	2,26	2,05	1,85	1,65	
		40	Qo	15678	14315	11862	9742	7918	6356	5017	3867	2868	
			Pe	3,51	3,41	3,20	2,96	2,71	2,46	2,21	1,98	1,77	
		50	Qo	13515	12320	10175	8323	6729	5356	4168	3129	2202	
			Pe	4,05	3,90	3,59	3,27	2,95	2,64	2,36	2,12	1,91	
<b>D3-15.1Y</b>	1	30	Qo	20498	18714	15503	12732	10359	8338	6627	5182	3960	
			Pe	2,92	2,94	2,93	2,85	2,72	2,55	2,35	2,14	1,92	
		40	Qo	17961	16382	13546	11101	9003	7209	5674	4356	3211	
			Pe	3,77	3,71	3,56	3,35	3,12	2,85	2,59	2,32	2,07	
		50	Qo	15375	14004	11544	9426	7606	6039	4683	3493	2426	
			Pe	4,56	4,43	4,13	3,81	3,47	3,13	2,79	2,48	2,21	
<b>D4-16.1Y</b>	1	30	Qo	22082	20163	16708	13725	11168	8990	7143	5582	4259	
			Pe	3,35	3,36	3,33	3,23	3,08	2,87	2,64	2,39	2,14	
		40	Qo	19384	17682	14622	11983	9717	7778	6119	4694	3455	
			Pe	4,23	4,16	3,99	3,76	3,49	3,19	2,88	2,58	2,29	
		50	Qo	16622	15139	12478	10185	8215	6519	5052	3766	2615	
			Pe	5,01	4,87	4,56	4,21	3,84	3,46	3,09	2,74	2,43	
<b>D4-18.1Y</b>	1	30	Qo	24487	22369	18561	15278	12468	10079	8056	6347	4899	
			Pe	3,24	3,29	3,32	3,27	3,15	2,99	2,79	2,58	2,36	
		40	Qo	21537	19661	16293	13393	10908	8785	6971	5414	4060	
			Pe	4,22	4,19	4,07	3,89	3,66	3,41	3,14	2,87	2,62	
		50	Qo	18507	16876	13953	11441	9286	7436	5836	4435	3180	
			Pe	5,13	5,02	4,76	4,47	4,14	3,81	3,48	3,17	2,90	
<b>Q5-21.1Y</b>	1	30	Qo	28126	25635	21127	17210	13839	10968	8553	6547	4906	
			Pe	3,16	3,30	3,46	3,48	3,38	3,18	2,93	2,63	2,31	
		40	Qo	24501	22289	18297	14845	11887	9379	7274	5528	4095	
			Pe	4,42	4,44	4,37	4,19	3,92	3,59	3,22	2,83	2,46	
		50	Qo	20801	18878	15426	12462	9941	7818	6047	4583	3380	
			Pe	5,53	5,43	5,16	4,80	4,39	3,94	3,48	3,04	2,63	

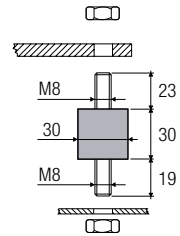


Dimensioni di ingombro  
Dimensional drawing  
Maßzeichnungen

Serie  
Series  
Reihe **D**



Supporto antivibrante  
Vibration absorber  
Vibrationsabsorber



Compressore Compressor Verdichter	Rubinetto aspirazione Suction valve Saugventil		Rubinetto compressione Discharge valve Druckventil		Lunghezza Length Länge	Larghezza Width Breite	Altezza Height Höhe	Interassi di fissaggio Base mounting Abstand Befestigungslöcher		Rubinetto aspirazione Suction valve Saugventil			Rubinetto compressione Discharge valve Druckventil		
	Ø "	Ø mm	Ø "	Ø mm				D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L mm	M mm	N mm
<b>D2-11.1Y</b>	7/8	22,2	5/8	15,8	369	242	294	234	194	165	221	42	94	192	13
<b>D2-13.1Y</b>	7/8	22,2	5/8	15,8	369	242	294	234	194	165	221	42	94	192	13
<b>D3-13.1Y</b>	1 1/8	28,6	5/8	15,8	374	242	317	234	194	165	225	53	94	192	13
<b>D2-15.1Y</b>	7/8	22,2	5/8	15,8	369	242	294	234	194	165	221	42	94	192	13
<b>D3-15.1Y</b>	1 1/8	28,6	5/8	15,8	374	242	317	234	194	165	225	53	94	192	13
<b>D3-16.1Y</b>	1 1/8	28,6	5/8	15,8	374	242	317	234	194	165	225	53	94	192	13
<b>D4-16.1Y</b>	1 1/8	28,6	3/4	19,0	401	242	317	234	194	165	225	53	94	192	5
<b>D3-18.1Y</b>	1 1/8	28,6	5/8	15,8	374	242	317	234	194	165	225	53	94	192	13
<b>D4-18.1Y</b>	1 1/8	28,6	3/4	19,0	401	242	317	234	194	165	225	53	94	192	5
<b>D3-19.1Y</b>	1 1/8	28,6	5/8	15,8	374	242	317	234	194	165	225	53	94	192	13
<b>D4-19.1Y</b>	1 1/8	28,6	3/4	19,0	401	242	317	234	194	165	225	53	94	192	5
<b>1</b>	tappo di alta pressione				high pressure plug				Stopfen Druckseite				1/8" NPT		
<b>2</b>	tappo di bassa pressione				low pressure plug				Stopfen Saugseite				1/8" NPT		
<b>3</b>	tappo di carico olio				oil charge plug				Öleinfüll-Stopfen				1/4" GAS		
<b>4</b>	spia di livello olio				oil level sight glass				Schauglas Ölstand						
<b>5</b>	sede resistenza carter				crankcase heater seat				Ölsumpfheizung						
<b>6</b>	tappo scarico olio				oil drain plug				Stopfen Ölablass				M8 x 22 ISO4017		
<b>12</b>	tappo ritorno olio				oil return plug				Stopfen Ölrückführung				1/8" NPT		
<b>DV</b>	rubinetto di compressione				discharge valve				Druckventil						
<b>SV</b>	rubinetto di aspirazione				suction valve				Saugventil						
<b>NP</b>	targhetta				name plate				Verdichtertypschild						

**Compressori semiermetici alternativi, nuove applicazioni**  
**Semi-hermetic reciprocating compressors, new applications**  
**Halbhermetische Hubkolbenverdichter, neue Anwendungen**

**Applicazione in sistemi misti R134a o R1234ze e CO<sub>2</sub> in cascata**

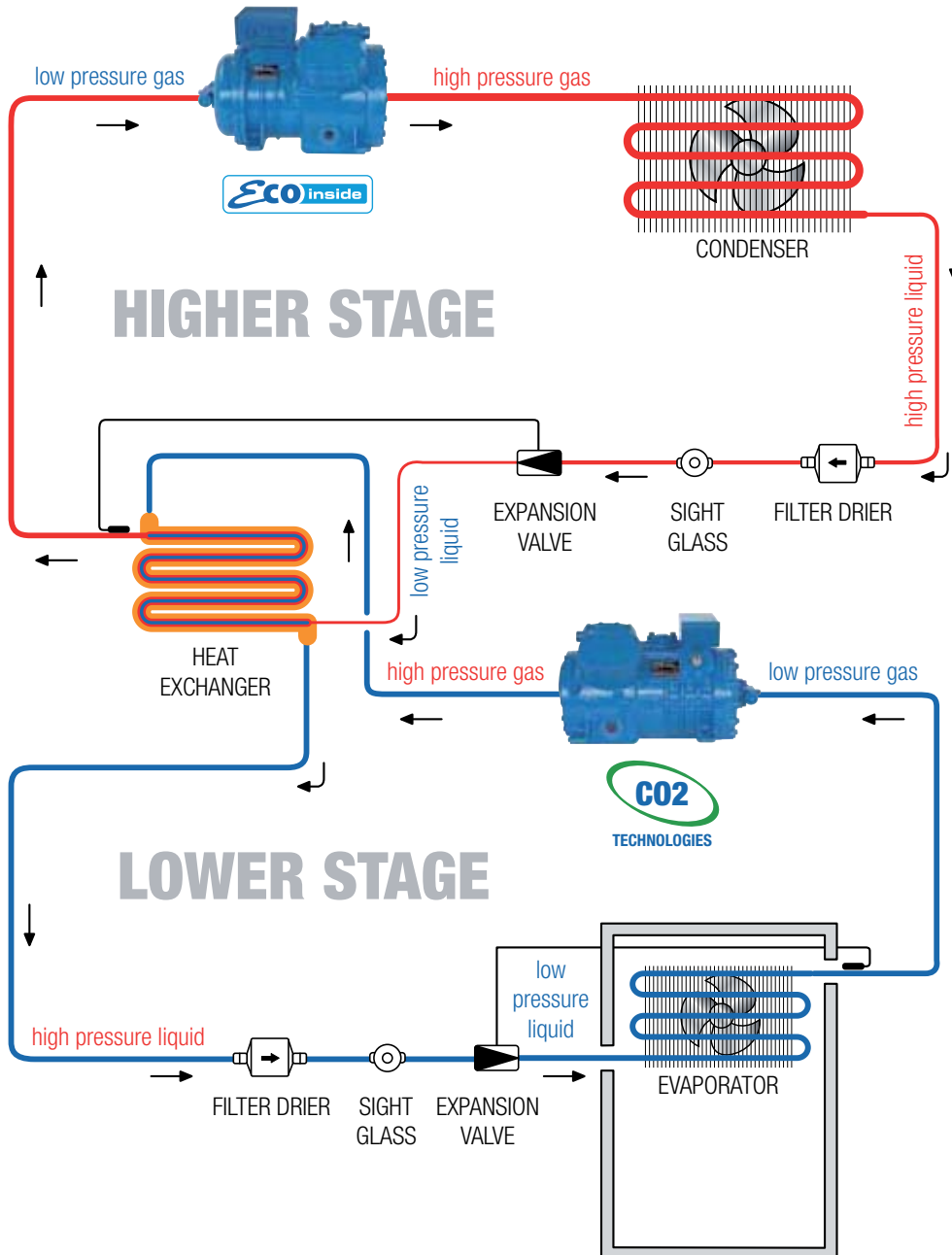
La soluzione con sistemi misti R134a o R1234ze e CO<sub>2</sub> resta una tra le più interessanti come alternativa alle applicazioni con refrigeranti HFC con elevato GWP; la ricerca fatta da Frascold in questo campo ne conferma la sua validità. Si tratta di sistemi in cascata con impiego di R134a o R1234ze nel ciclo di media temperatura e di CO<sub>2</sub> nel ciclo di bassa temperatura. Il punto di forza di questo sistema risiede nella elevata efficienza termodinamica dei refrigeranti R134a o R1234ze nelle medie temperature con costi energetici più bassi e livelli di pressione inferiori che riducono, tra l'altro, il rischio di perdite; la CO<sub>2</sub> invece consente il raggiungimento di COP molto vantaggiosi nel ciclo di bassa temperatura e valori di GWP trascurabili.

**Application in cascade system with R134a or R1234ze and CO<sub>2</sub>**

The solution with R134a or R1234ze and CO<sub>2</sub> systems is one of the most interesting alternative to applications with HFC refrigerants with a high GWP; research carried out by Frascold in this field confirms its validity. These cascade systems use R134a or R1234ze in the medium temperature cycle and CO<sub>2</sub> in the low temperature cycle. The strong point of this system lies in the high thermal-dynamic efficiency of the R134a or R1234ze in medium temperatures, with lower energy costs and lower pressure levels that moreover reduce the risk of leakages, while the CO<sub>2</sub> allows to reach a very advantageous COP in the low temperature cycle with an extremely low GWP value.

**Anwendung in R134a oder R1234ze und CO<sub>2</sub> Kaskadenanlagen**

Die Lösung mit R134a oder R1234ze und CO<sub>2</sub> Systemen hat sich als eine der interessantesten Alternativen zu Anlagen mit HFC Kältemitteln mit hohem GWP erwiesen. Die von Frascold in diesem Bereich betriebene Forschung hat ihre Eignung bestätigt. Es handelt sich dabei um Mischsysteme in Kaskadenschaltung, die bei mittleren Temperaturen mit R134a oder R1234ze und bei niedrigen Temperaturen mit CO<sub>2</sub> arbeiten. Die Stärke dieses Systems liegt in der besonderen thermodynamischen Leistung von R134a oder R1234ze bei mittleren Temperaturen, wodurch niedrigere Energiekosten und Druckwerte und somit auch weniger Leckagen erzielt werden. Durch das CO<sub>2</sub> hingegen kann man bei niedrigeren Temperaturen hohe Leistungszahlen bei sehr geringem GWP erzielen.



Blue is better

Headquarters:

**FRASCOLD SpA**

Via B.Melzi 105  
20027 Rescaldina MI - Italy  
tel. +39 0331 742201  
fax +39 0331 576102  
e-mail [frascold@frascold.it](mailto:frascold@frascold.it)  
[www.frascold.it](http://www.frascold.it)

Indian branch:

**FRASCOLD INDIA PRIVATE LIMITED**

**Corporate office**

C - 908, Titanium Square,  
Thaltel Cross Roads, S.G.Road,  
Ahmedabad - 380054  
Gujarat, India  
tel. +91 79 40190411 - 4  
fax +91 79 40190415  
e-mail [sales@frascoldindia.com](mailto:sales@frascoldindia.com)  
[www.frascoldindia.com](http://www.frascoldindia.com)

**Factory & Service centre**

Survey no. – 509/2, Changodar-Bavla  
Road, NH 8A  
Opp Cadila pharma SEZ, Matoda,  
Ahmedabad, 382213  
Gujarat, India  
Tel: +91 9428607443  
e-mail [sales@frascoldindia.com](mailto:sales@frascoldindia.com)  
[www.frascoldindia.com](http://www.frascoldindia.com)

**Mumbai Sales Office**

Level-13,Platinum Technopark 17&18  
Sector-30A,Vashi,  
Mumbai-400 703,  
Maharashtra, India.  
tel. +91-22-61214936  
fax +91-22-61214950  
e-mail [swamy@frascoldindia.com](mailto:swamy@frascoldindia.com)  
[www.frascoldindia.com](http://www.frascoldindia.com)