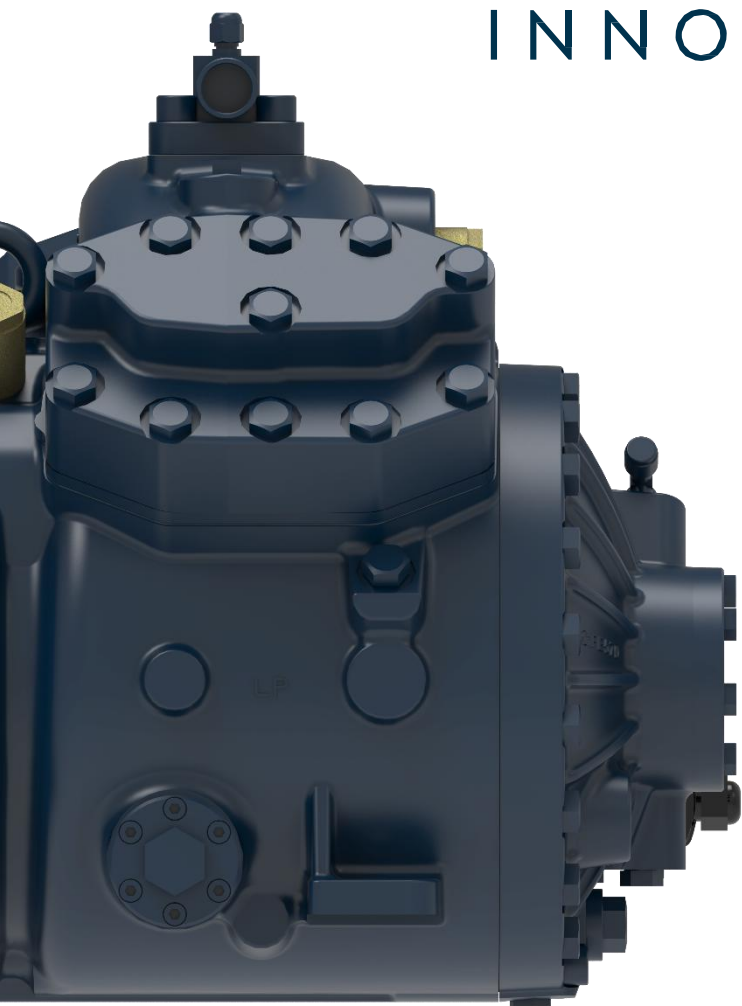




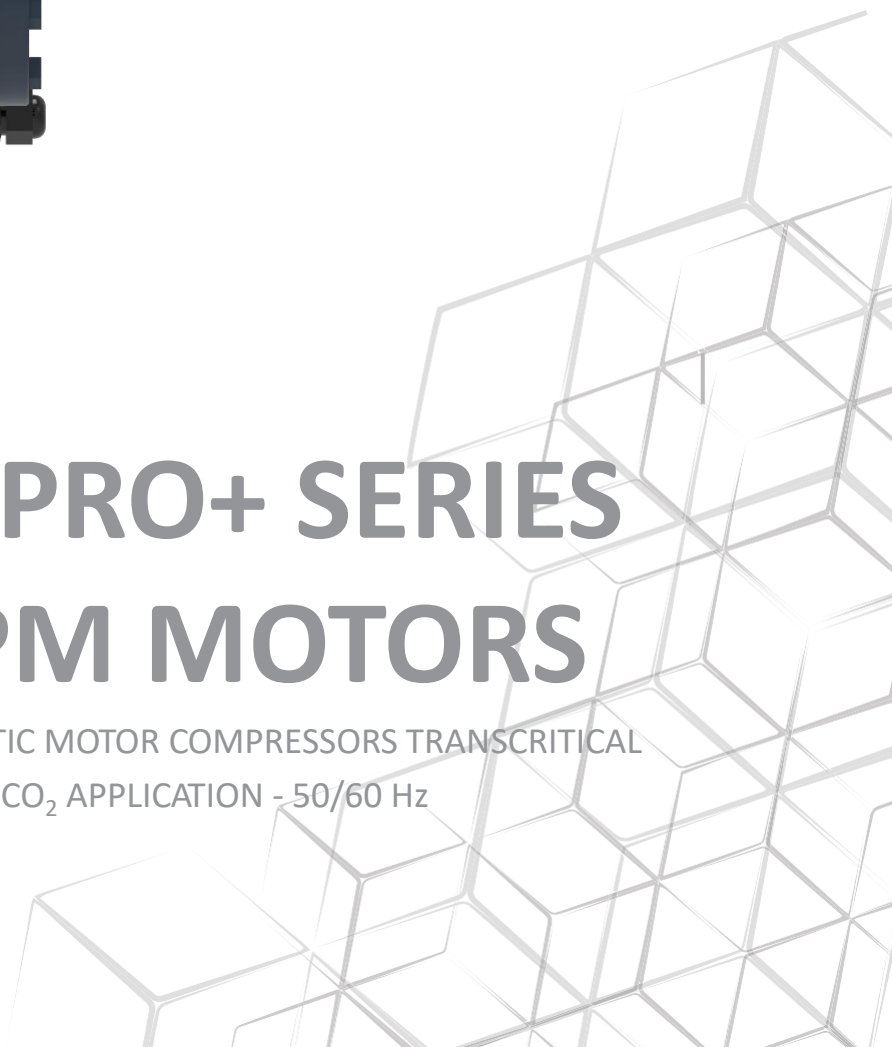
OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN[®]
INNOVATION

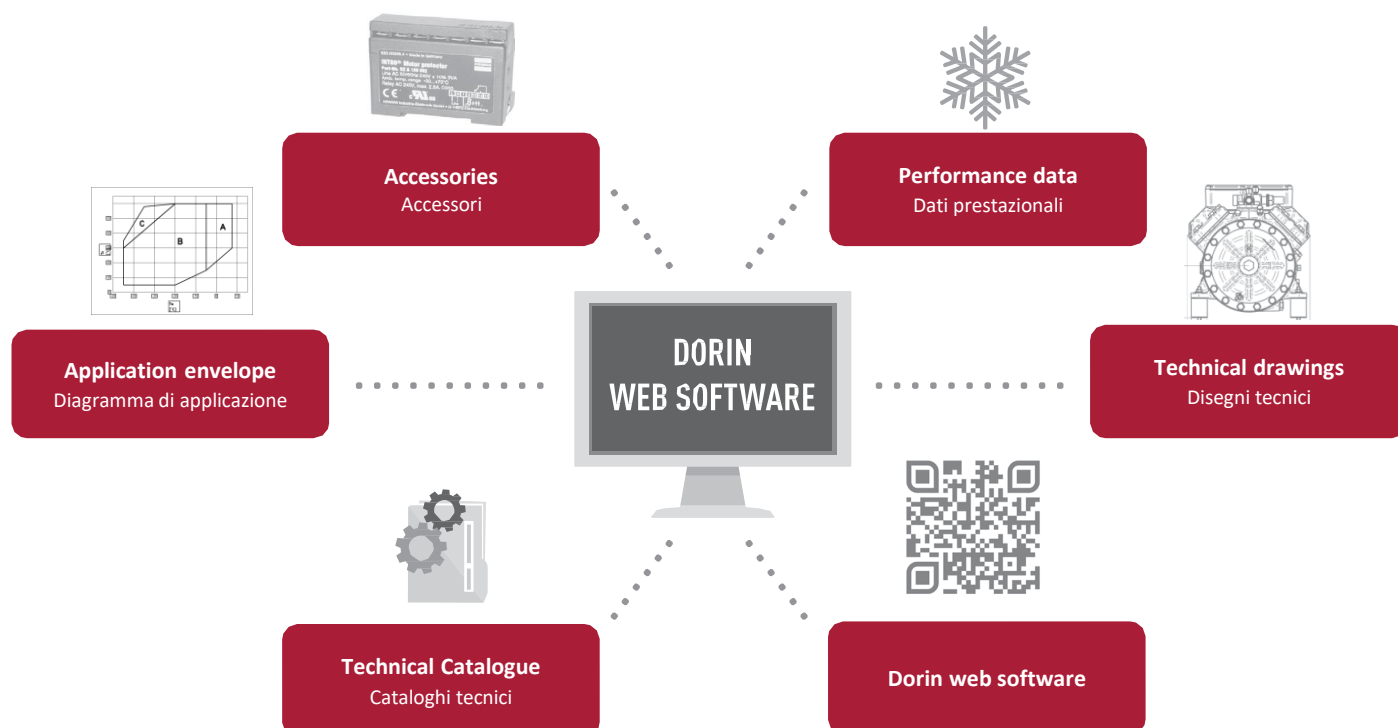


CD PRO+ SERIES LSPM MOTORS

SEMI-HERMETIC MOTOR COMPRESSORS TRANSCRITICAL
CO₂ APPLICATION - 50/60 Hz

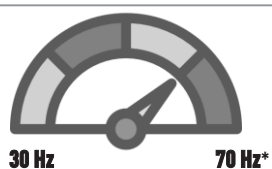


DORIN Web Software



Frequency Range

Range di frequenza



* Maximum operating frequency to be checked in the dedicated technical bulletin

* Controllare la massima frequenza operativa nel bollettino tecnico dedicato

Compressor certifications

Certificazioni di prodotto



Factory certifications

Certificazioni aziendali

ISO 45001:2018
ISO 9001:2015

Compressor design pressure

Pressioni di progetto del compressore

100 bar

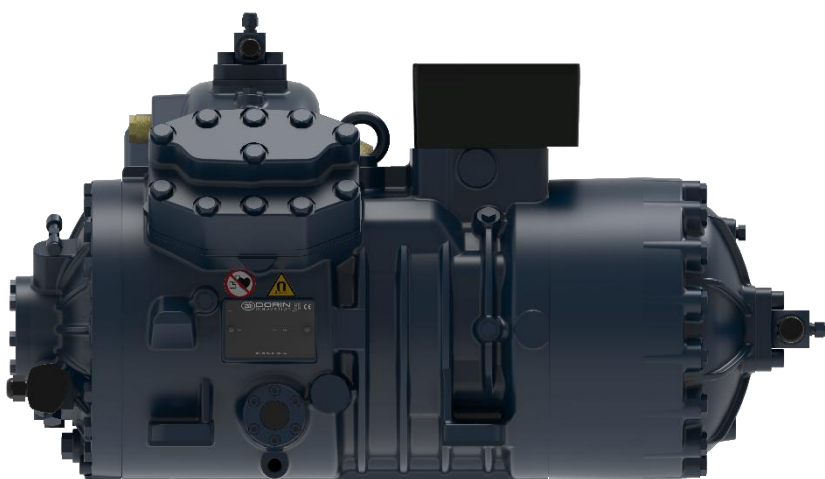
Standstill pressure
Pressione di standstill

150 bar

Max discharge pressure
Massima pressione di scarico

CD PRO+ SERIES Features

Caratteristiche della gamma CD PRO+



Silent operations and low vibrations

Basse vibrazioni ed estrema silenziosità

Crankshafts balanced individually and excellent fluid dynamics studies are our strengths

I nostri punti di forza sono il bilanciamento individuale di ogni albero e gli studi CFD



All models VFD compatible

Tutti i modelli possono essere utilizzati a frequenza variabile con inverter

Bore / Stroke values and generous motor sizings allow wide frequency ranges

Rapporti ottimizzati di alesaggio/corsa e motori generosamente dimensionati garantiscono un esteso funzionamento a frequenze variabili



Highest levels of efficiency

Livelli di efficienza ai vertici per compressori semiermetici

Using latest coating technologies for reducing frictions and improving lubrication

Trattamenti superficiali sui componenti in movimento per ridurre l'attrito e migliorare la lubrificazione



Peculiar oil containment system for extra low oil carry-over for models with oil pump

Soluzione tecnica di contenimento dell'olio peculiare per ridotti trascinamenti dell'olio sui modelli con pompa

Higher system efficiency, less oil injections from the oil-separator for higher oil viscosity in the compressor sump

Maggiore efficienza del sistema, ridotte iniezioni di olio dal separatore olio per una viscosità più alta dell'olio nel compressore



2 years standard warranty

2 anni di garanzia standard



All compressors suitable for transcritical CO₂

Tutti i compressori possono lavorare con CO₂ transcritica



Salt spray resistance test, certified for 1000 hours (NSS test in accordance with UNI EN ISO 4628, parts 2,3,8- Assessment method : UNI EN ISO 9227

Prova di resistenza nebbia salina, certificata per 1000 ore (NSS test in accordo alla norma UNI EN ISO 4628, parti 2,3,8- Metodo di valutazione : UNI EN ISO 9227



Compact design and reduced gross weight

Dimensioni ridotte e peso contenuto

Optimized displacement values for crankcase size

Valori di spostamento volumetrico ottimizzati sulla taglia del corpo del compressore

CD PRO+ Series LSPM Motors Technical Features

Caratteristiche tecniche della gamma CD PRO+ Motori LSPM

1

Extra reliability and efficiency of optimized valve plate design

Estrema affidabilità ed efficienza del disegno delle piastre valvole

2

IP65 junction box

Scatola attacchi elettrici con isolamento IP65

3

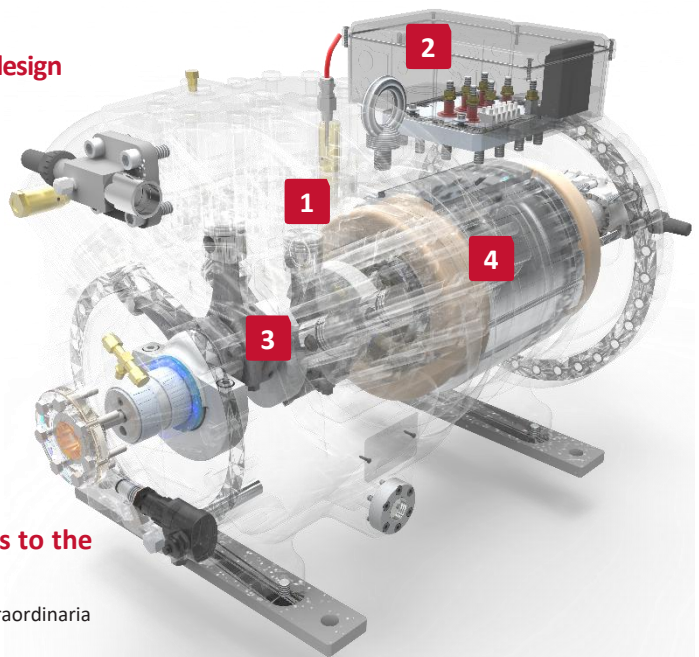
Enhanced lubrication secured by automotive design

Migliore lubrificazione, garantito dal design automotive

4

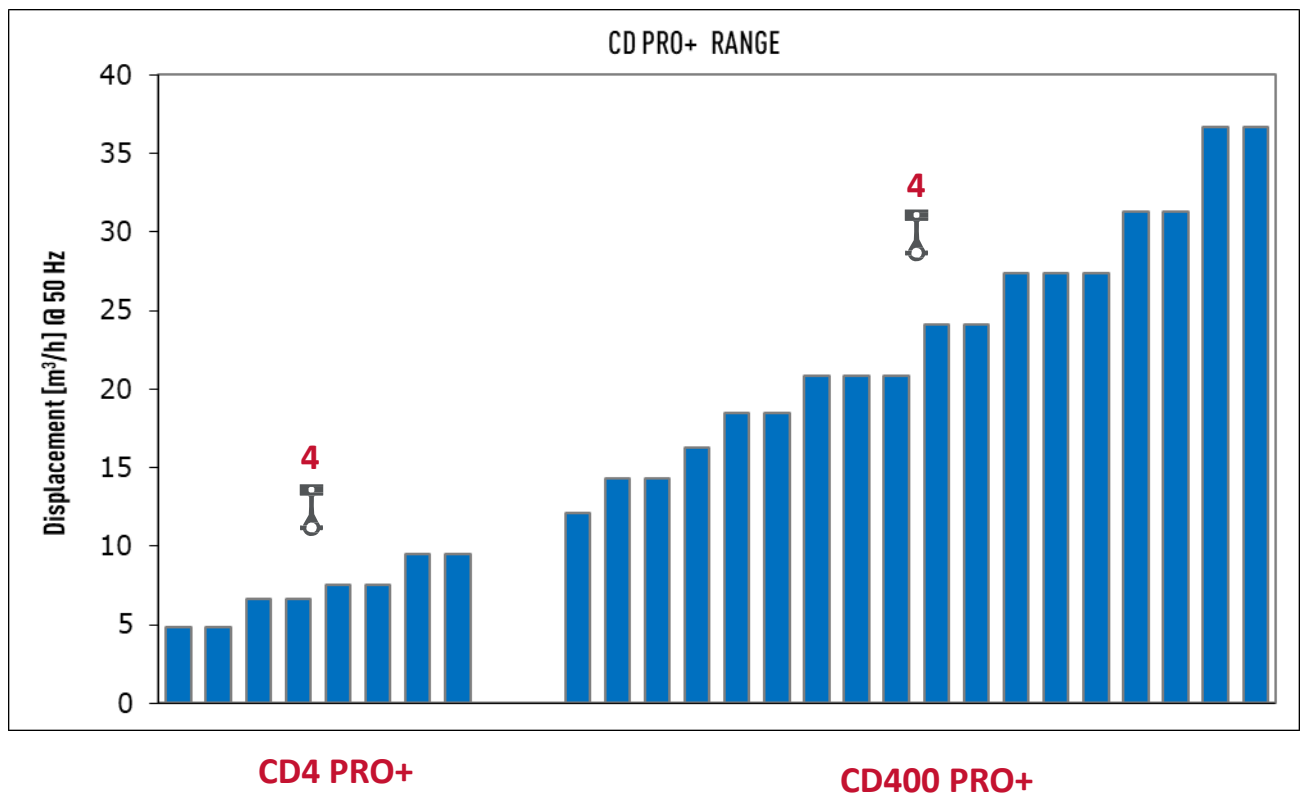
Proven reliability of the LSPM electric motor thanks to the unique resistance to high temperatures

Dimostrata affidabilità del motore elettrico LSPM grazie alla straordinaria resistenza alle alte temperature



CD PRO+ Series LSPM Motors – Displacement 50 Hz

Serie CD PRO+ Motori LSPM – Spostamento volumetrico 50 Hz



CD PRO+ COMPRESSOR RANGE
FROM 4,83 m³/h UP TO 36,70 m³/h @ 50 Hz
CO₂ SINGLE STAGE TRANSCRITICAL COMPRESSORS

Model name for CD4 PRO+ LSPM Motor range

Nome modello per la gamma CD4 PRO+ Motore LSPM

CD	4	120	9.5	PRO+	M
SERIES SERIE	NUMBER OF CYLINDERS NUMERO DI CILINDRI	HP (@ 50 Hz)* 100	DISPLACEMENT VOLUME SPOSTATO	LSPM MOTORS MOTORE LSPM	H HIGH-MEDIUM EVAPORATING TEMPERATURE H TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE MEDIO-ALTA
					M MEDIUM-LOW EVAPORATING TEMPERATURE M TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE MEDIO-BASSA

Model name for CD400 PRO+ LSPM Motor range

Nome modello per la gamma CD400 PRO+ Motore LSPM

CD	3501	PRO+	H
SERIES SERIE	HP (@ 50 Hz)* 100	LSPM MOTORS MOTORE LSPM	H HIGH-MEDIUM EVAPORATING TEMPERATURE H TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE MEDIO-ALTA
			M MEDIUM-LOW EVAPORATING TEMPERATURE M TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE MEDIO-BASSA
			B LOW EVAPORATING TEMPERATURE B TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE BASSA

Applications CD PRO+ SERIES LSPM Motors

Applicazioni per la gamma CD PRO+ Motori LSPM



Industrial Refrigeration

Refrigerazione Industriale



Railway HVAC

Condizionamento treni



Logistic Warehouse

Distribuzione



Heat Pumps

Pompe di calore



Commercial Refrigeration

Refrigerazione Commerciale



Bus A/C

Condizionamento Autobus



Refrigerated Transport

Trasporto refrigerato



Stationary HVAC

Aria condizionata

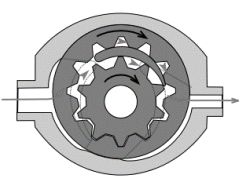
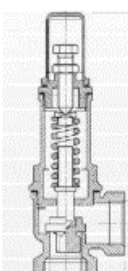
Standard And Optional Accessories

Accessori standard e opzionali

	● STANDARD ○ OPTIONAL	CD4 PRO+	CD400 PRO+
	Motor protection (MT) Protezione motore Compressors are equipped with a PTC probe installed on every motor winding combined with electronic protection module (REL) I compressori sono equipaggiati con un sensore PTC montato su ogni avvolgimento del motore, combinato con il modulo di protezione elettronico (REL)	●	●
	Motor protection electronic module (REL) Modulo elettronico protezione motore Keeping under constant control winding temperature and discharge temperature) (BT007) Modulo per controllare la temperatura degli avvolgimenti e quella di scarico (BT007)	●	●
	Crankcase heater (CH) Resistenza carter The heater is 100 W for BX serie Il riscaldatore ha una potenza di 100 W per la gamma BX	○	○
	Self-regulating crankcase heater (TCH) Resistenza autoregolante Increasing the energy efficiency and reducing the warm-up time. The thermal regulated crankcase heater reduces the output power once the set temperature is reached. Depending on the working conditions there is up to 30% energy saving compared to the standard heater (BT001) Rispetto alla resistenza standard CH riduce il tempo di riscaldamento e incrementa la resistenza autoregolante aiuta a ridurre il consumo in potenza una volta che la temperatura di set è raggiunta. A seconda delle condizioni di funzionamento può garantire fino al 30 % di risparmio energetico rispetto alla resistenza standard (BT001)	○	○
	Maximum discharge temperature sensor (TMAX) Sonda di massima temperatura di scarico A thermistor probe is monitoring the discharge temperature to be kept below 160°C (BT007) La temperatura allo scarico viene controllata da un termistore con un set point a 160°C (BT007)	—	○
	Oil differential pressure switch (ODPS) Sensore differenziale di pressione olio (ODPS) Compressors with oil pump are equipped with an oil differential pressure switch set to 0,85 bar which must be connected in series with all other compressors protection (BT007) I compressori equipaggiati con pompa olio utilizzano un pressostato olio differenziale settato a 0,85 bar che deve essere connesso in serie a tutte le altre protezioni del compressore (vedi BT007)	—	○ ●

Standard And Optional Accessories

Accessori standard e opzionali

	● STANDARD ○ OPTIONAL	CD4 PRO+	CD400 PRO+
    	Oil Charge Carica olio All compressors are charged in the factory with POE or PAG oil before the mechanical and electrical running tests Tutti i compressori sono caricati con olio POE o PAG prima dei test meccanici ed elettrici a fine linea di assemblaggio	●	●
	Oil pump forced lubrication (FL) Lubrificazione mediante pompa olio (FL) CD400 PRO+ range: optional for models: CD2000H PRO+/CD2000M PRO+/CD2500M PRO+/CD2400H PRO+/CD250H PRO+ Standard for other models Gamma CD400 PRO+: accessorio opzionale per i modelli: CD2000H PRO+/CD2000M PRO+/CD2500M PRO+/CD2400H PRO+/CD250H PRO+ Standard per gli altri modelli	—	○ ●
	Motor protection electronic module (REL I2) + Current transformer (INT 185 CT) Modulo elettronico protezione motore (REL I2) + Trasformatore di corrente (INT 185 CT) The PTC protectors integrated in the stator may not be fast enough in the event of a rapid rapid increase in temperature such as in the case of prolonged operation with locked rotor. Faster reacting devices are recommended to avoid damaging the magnets. INT69 I2 Diagnose allows motor protection by measuring the current performed by INT185. INT 185 allows measurement of maximum current up to 100 A The INT69 I2 Diagnose motor protection switch, connected to the INT185 current transformer allows monitoring of the current and therefore rapid reaction to its variation outside the permissible values I protettori PTC integrati nello statore possono risultare non sufficientemente rapidi in caso di incremento veloce della temperatura come in caso di prolungato funzionamento a rotore bloccato. Si raccomanda l'installazione di dispositivi che reagiscano in modo più rapido per evitare il danneggiamento dei magneti. INT69 I2 Diagnose consente la protezione del motore tramite la misurazione della corrente effettuata da INT185. INT 185 consente una misurazione della corrente massima fino a 100 A Il salvamotore INT69 I2 Diagnose collegato al trasformatore di corrente INT185 permette il monitoraggio della corrente e quindi la reazione rapida al suo variare al di fuori valori ammissibili	○	○
	LP and HP pressure relief valve (LPSV-HPSV) Valvola sicurezza LP e HP	●	●

CD PRO+ SERIES LSPM MOTORS

Oil Charge / Service Valves / Net Weight

Carica olio/ Rubinetti/ Peso netto

RANGE	MODEL	CYLINDERS	OIL CHARGE	SUCTION		DISCHARGE		NET WEIGHT
		[-]	[LITERS]	Socket welding	Butt welding	Socket welding	Butt welding	[kg]
				[mm]	[mm]	[mm]	(mm)	
CD4 PRO+	CD4 55-4.8M PRO+	4	1,7	22	28	18	24	117
	CD4 75-4.8H PRO+	4	1,7	22	28	18	24	117
	CD4 75-6.6M PRO+	4	1,7	22	28	18	24	117
	CD4 90-6.6H PRO+	4	1,7	22	28	18	24	117
	CD4 75-7.5M PRO+	4	1,7	22	28	18	24	120
	CD4 90-7.5H PRO+	4	1,7	22	28	18	24	120
	CD4 90-9.5M PRO+	4	1,7	22	28	18	24	121
	CD4 120-9.5H PRO+	4	1,7	22	28	18	24	121
CD400 PRO+	CD2000H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	164
	CD2000M PRO+	4	2,5	22	28	22	28	164
	CD2400H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	168
	CD2500H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	168
	CD2500M PRO+	4	2,5	22	28	22	28	172
	CD3000H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	178
	CD2001B PRO+	4	2,5	22	28	22	28	168
	CD3001M PRO+	4	2,5	22	28	22	28	178
	CD3401H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	187
	CD2501B PRO+	4	2,5	22	28	22	28	172
	CD3501H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	187
	CD3001B PRO+	4	2,5	22	28	22	28	178
	CD3501M PRO+	4	2,5	22	28	22	28	187
	CD4501H PRO+	4	2,5	22	28	22	28	199
	CD3501B PRO+	4	2,5	28	35	22	28	199
	CD5001M PRO+	4	2,5	28	35	22	28	202
	CD4001B PRO+	4	2,5	28	35	22	28	199
	CD5201M PRO+	4	2,5	28	35	22	28	202

Electric Motor FLA (Full Load Ampere)

Massima corrente di funzionamento FLA (Full Load Ampere)

RANGE	MODEL	DISPLACEMENT		MAX OPERATING CURRENT V / ph / Hz [A]		MAX ABSORBED POWER	
		50 Hz	60 Hz	220-240 / 3 / 50 265-290 / 3 / 60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 Y	50 Hz [kW]	60 Hz [kW]
		[m3/h]	[m3/h]				
CD4 PRO+	CD4 55-4.8M PRO+	4,83	5,80	21,5	12,4	7,9	9,5
	CD4 75-4.8H PRO+	4,83	5,80	31,7	18,3	11,7	14,0
	CD4 75-6.6M PRO+	6,62	7,94	31,7	18,3	11,7	14,0
	CD4 90-6.6H PRO+	6,62	7,94	38,6	22,3	14,2	17,0
	CD4 75-7.5M PRO+	7,53	9,04	31,7	18,3	11,7	14,0
	CD4 90-7.5H PRO+	7,53	9,04	38,6	22,3	14,2	17,0
	CD4 90-9.5M PRO+	9,53	11,44	38,6	22,3	14,2	17,0
	CD4 120-9.5H PRO+	9,53	11,44	39,1	22,6	14,4	17,3
CD400 PRO+	CD2000H PRO+	12,09	14,51		35,0	21,8	26,2
	CD2000M PRO+	14,32	17,19		35,0	21,8	26,2
	CD2400H PRO+	14,32	17,19		42,0	26,2	31,4
	CD2500H PRO+	16,26	19,51		42,0	26,2	31,4
	CD2500M PRO+	18,45	22,14		42,0	26,2	31,4
	CD3000H PRO+	18,45	22,14		53,0	33,0	39,6
	CD2001B PRO+	20,85	25,02		35,0	21,8	26,2
	CD3001M PRO+	20,85	25,02		53,0	33,0	39,6
	CD3401H PRO+	20,85	25,02		68,0	42,4	50,9
	CD2501B PRO+	24,10	28,92		42,0	26,2	31,4
	CD3501H PRO+	24,10	28,92		68,0	42,4	50,9
	CD3001B PRO+	27,36	32,83		53,0	33,0	39,6
	CD3501M PRO+	27,36	32,83		68,0	42,4	50,9
	CD4501H PRO+	27,36	32,83		92,0	57,4	68,9
	CD3501B PRO+	31,27	37,52		68,0	42,4	50,9
	CD5001M PRO+	31,27	37,52		92,0	57,4	68,9
	CD4001B PRO+	36,70	44,04		75,0	46,8	56,2
	CD5201M PRO+	36,70	44,04		92,0	57,4	68,9

Standard version of the motor / contact our technical service for operating conditions not present in the catalog

Versione standard del motore/contattare il nostro ufficio tecnico commerciale per le condizioni non presenti sul catalogo

Electric Motor LRA (Locked Rotor Ampere)

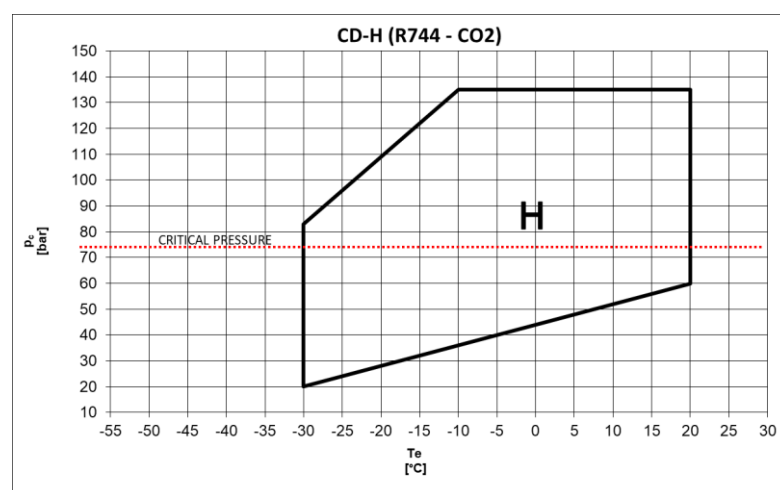
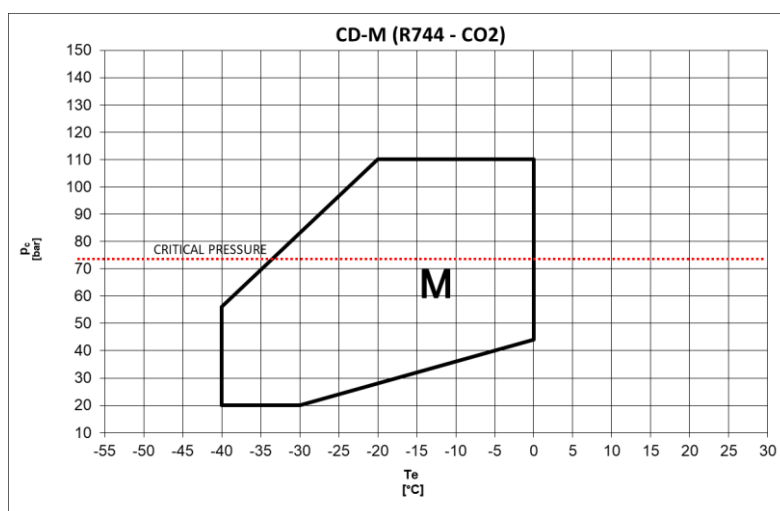
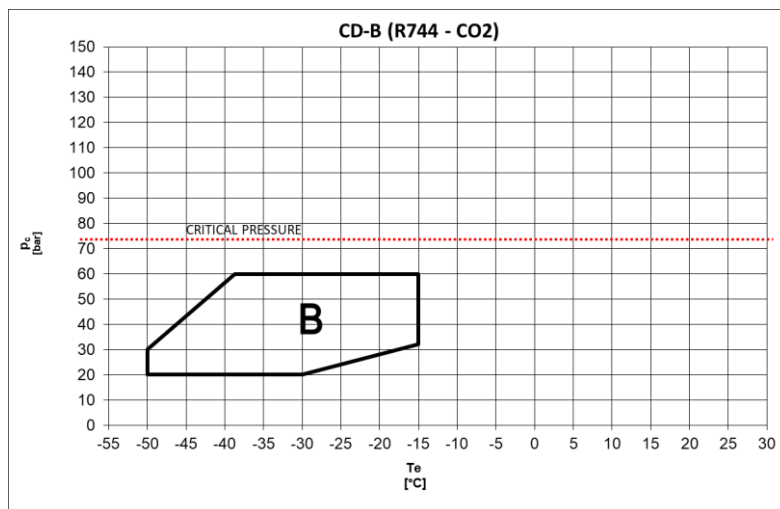
Corrente a rotore bloccato LRA (Locked Rotor Ampere)

RANGE	MODEL	DISPLACEMENT		LOCKED ROTOR CURRENT V / ph / Hz [A]	
		50 Hz	60 Hz	220-240 / 3 / 50 265-290 / 3 / 60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 Y
		[m3/h]	[m3/h]		
CD4 PRO+	CD4 55-4.8M PRO+	4,83	5,80	94,0	54,0
	CD4 75-4.8H PRO+	4,83	5,80	125,0	72,0
	CD4 75-6.6M PRO+	6,62	7,94	125,0	72,0
	CD4 90-6.6H PRO+	6,62	7,94	139,0	80,0
	CD4 75-7.5M PRO+	7,53	9,04	125,0	72,0
	CD4 90-7.5H PRO+	7,53	9,04	139,0	80,0
	CD4 90-9.5M PRO+	9,53	11,44	139,0	80,0
	CD4 120-9.5H PRO+	9,53	11,44	158,0	91,0
CD400 PRO+	CD2000H PRO+	12,09	14,51		168
	CD2000M PRO+	14,32	17,19		168
	CD2400H PRO+	14,32	17,19		168
	CD2500H PRO+	16,26	19,51		168
	CD2500M PRO+	18,45	22,14		168
	CD3000H PRO+	18,45	22,14		175
	CD2001B PRO+	20,85	25,02		168
	CD3001M PRO+	20,85	25,02		175
	CD3401H PRO+	20,85	25,02		222
	CD2501B PRO+	24,10	28,92		168
	CD3501H PRO+	24,10	28,92		222
	CD3001B PRO+	27,36	32,83		175
	CD3501M PRO+	27,36	32,83		222
	CD4501H PRO+	27,36	32,83		306
	CD3501B PRO+	31,27	37,52		222
	CD5001M PRO+	31,27	37,52		306
	CD4001B PRO+	36,70	44,04		245
	CD5201M PRO+	36,70	44,04		306

Standard version of the motor / contact our technical service for operating conditions not present in the catalog
Versione standard del motore/contattare il nostro ufficio tecnico commerciale per le condizioni non presenti sul catalogo

Application Envelope

Diagrammi di applicazione



CD4 PRO+
CD400 PRO+

The application envelope changes with the compressor model and is available for every model in the DORIN web software

Il diagramma di applicazione cambia con il modello di compressore ed è disponibile per ogni modello nel web software di DORIN

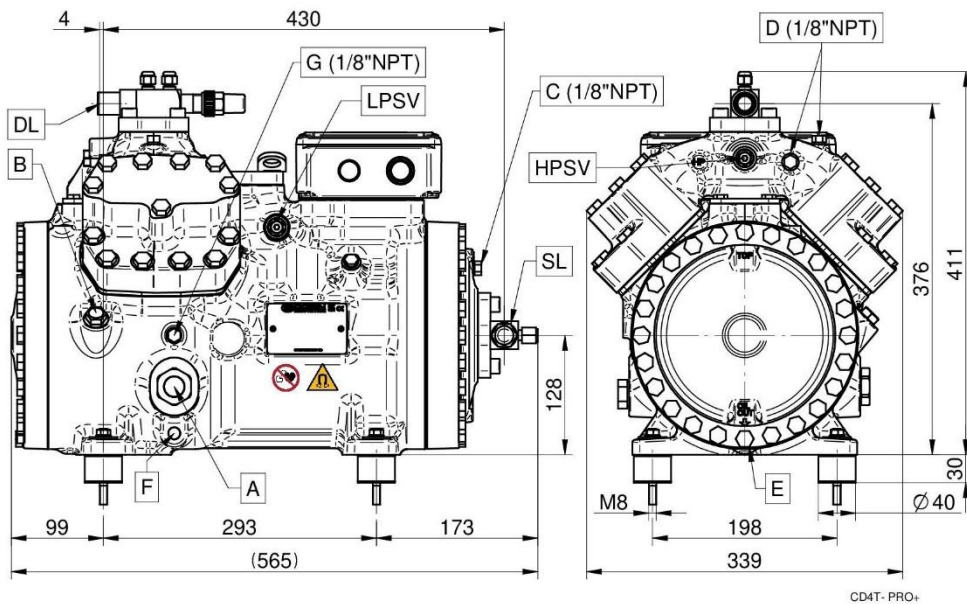
Compressors application envelopes valid for superheat values lower than 10K / For evaporating temperatures > 10°C use PAG68 oil

Diagrammi di applicazione validi per surriscaldamento in aspirazione non superiore a 10K / Per temperature di evaporazione > 10°C usare olio PAG68

Technical Drawings

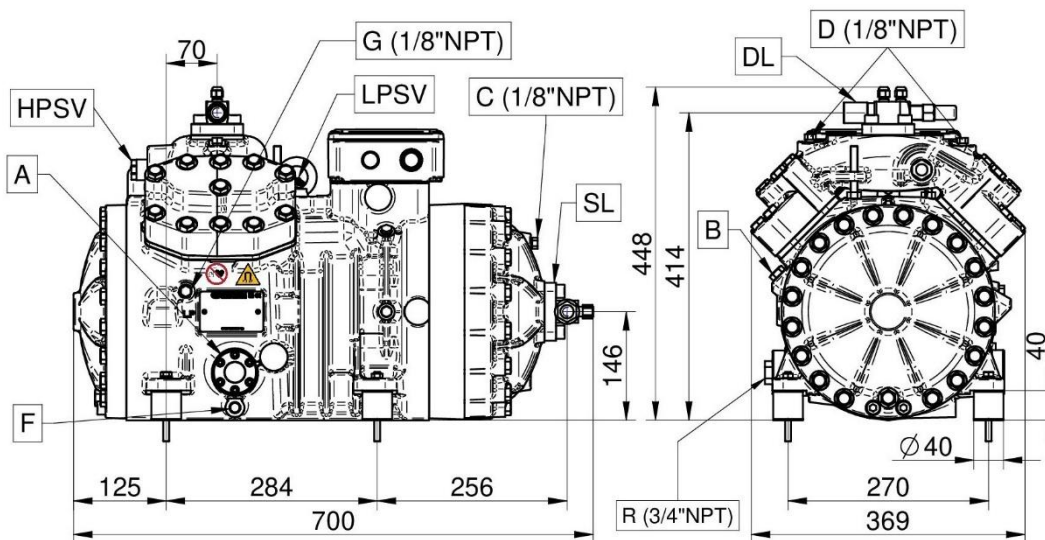
Disegno tecnico

CD4 PRO+



MODEL MODELLO
CD4 55-4.8M PRO+
CD4 75-4.8H PRO+
CD4 75-6.6M PRO+
CD4 90-6.6H PRO+
CD4 75-7.5M PRO+
CD4 90-7.5H PRO+
CD4 90-9.5M PRO+
CD4 120-9.5H PRO+

CD400 PRO+



MODEL MODELLO	Fig.
CD 2000H PRO+*	1-2*
CD 2000M PRO+*	1-2*
CD 2400H PRO+*	1-2*
CD 2500H PRO+*	1-2*

Figure/Figura 1

For the models with *, if equipped with oil pump (accessory on request) see for dimensions figure 2 (with L = 738 mm / KS = 256)

Per i modelli con *, se dotati di pompa olio (accessorio a richiesta), vedere per le dimensioni la figura 2 (con L=738 mm / KS = 256)

A - Oil sight - Spia Olio

B - Oil charge plug - Tappo carica Olio

C - Low pressure tap - Presa Bassa Pres.

D - High pressure tap - Presa Alta Pres.

E - Oil drain plug/Oil filter - Tappo scarica olio/Filtro olio

F - Crankcase heater - Resistenza carter

G - Oil return - Tappo ritorno olio

DL - Discharge service valve - Rubinetto Compressione

SL - Suction service valve - Rubinetto Aspirazione

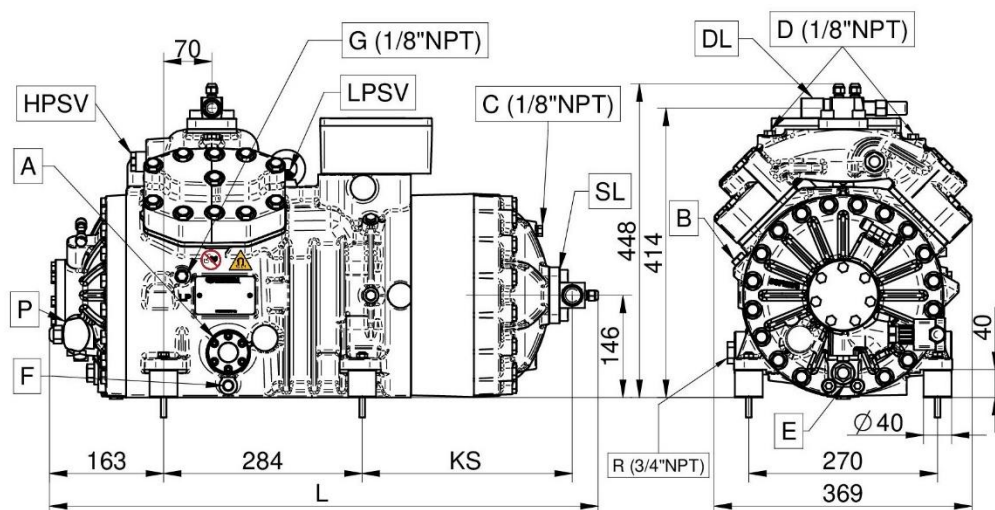
LPSV - Low pressure safety valve - Valvola sicurezza LP

HPSV - High pressure safety valve - Valvola sicurezza HP

Technical Drawings

Disegno tecnico

CD400 PRO+



MODEL MODELLO	Fig.	L [mm]	KS [mm]
CD 2500M PRO+	2	738	256
CD 3000H PRO+	2	738	256
CD 2001B PRO+	2	738	256
CD 3001M PRO+	2	738	256
CD 3401H PRO+	2	780	298
CD 2501B PRO+	2	738	256
CD 3501H PRO+	2	780	298
CD 3001B PRO+	2	738	256
CD 3501M PRO+	2	780	298
CD 4501H PRO+	2	780	298
CD 3501B PRO+	2	785	301
CD 5001M PRO+	2	785	301
CD 4001B PRO+	2	785	301
CD 5201M PRO+	2	785	301

Figure/Figura 2

A - Oil sight - Spia Olio**B** - Oil charge plug - Tappo carica Olio**C** - Low pressure tap - Presa Bassa Pres.**D** - High pressure tap - Presa Alta Pres.**E** - Oil drain plug - Tappo scarica olio**F** - Crankcase heater - Resistenza carter**G** - Oil return - Tappo ritorno olio**R** - Oil level connection - Connessione sensore livello olio**DL** - Discharge service valve - Rubinetto Compressione**SL** - Suction service valve - Rubinetto Aspirazione**LPSV** - Low pressure safety valve - Valvola sicurezza LP**HPSV** - High pressure safety valve - Valvola sicurezza HP

NOTES

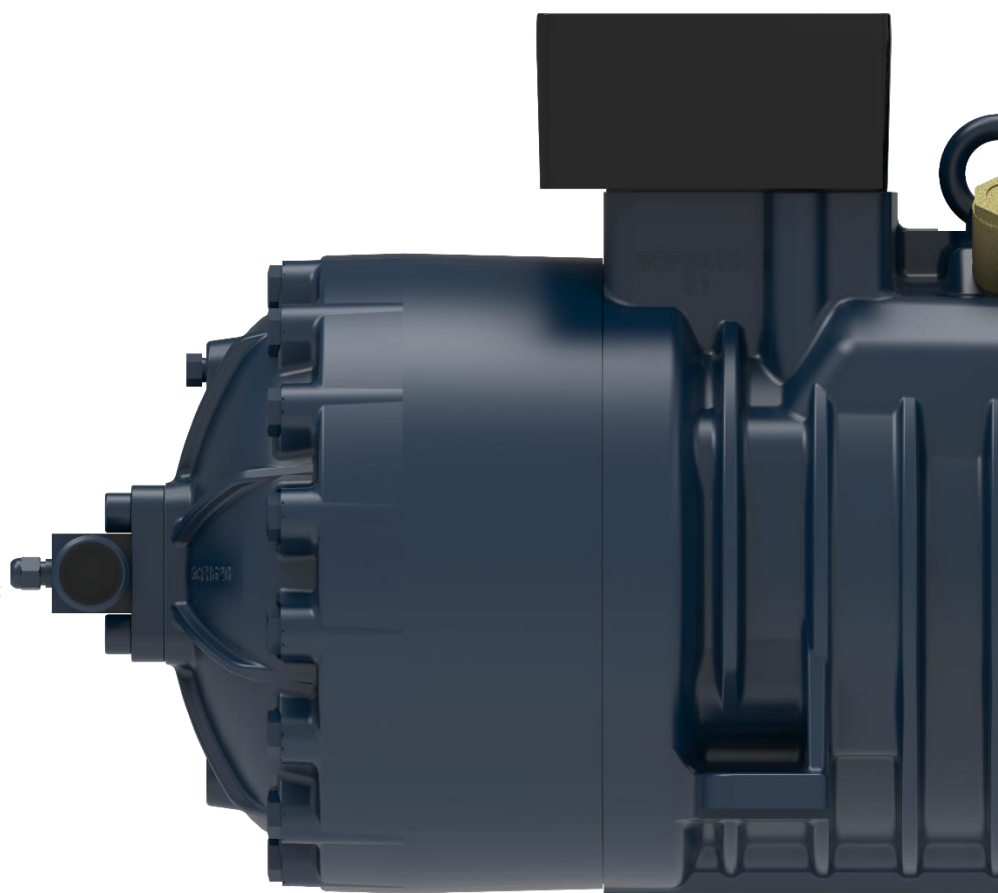
Note



DORIN WEB SOFTWARE

Open the camera app on your device and point it at the QR code to scan it. Make sure that all the four corners of the QR code are in view. A pop-up notification will appear on your screen, tap the notifications to launch the code.

Aprire l'app della Fotocamera sul proprio dispositivo ed inquadrare il codice QR per scannerizzarlo. Tutti i quattro angoli del codice devono essere visibili. Una notifica pop-up apparirà sullo schermo, cliccare sulla notifica per eseguire il comando



OFFICINE MARIO DORIN S.p.A.
Via Aretina 388, 50061 Compiobbi - Florence, Italy Tel.
+39 055 62321 1 - Fax +39 055 62321 380

dorin@dorin.com
www.dorin.com