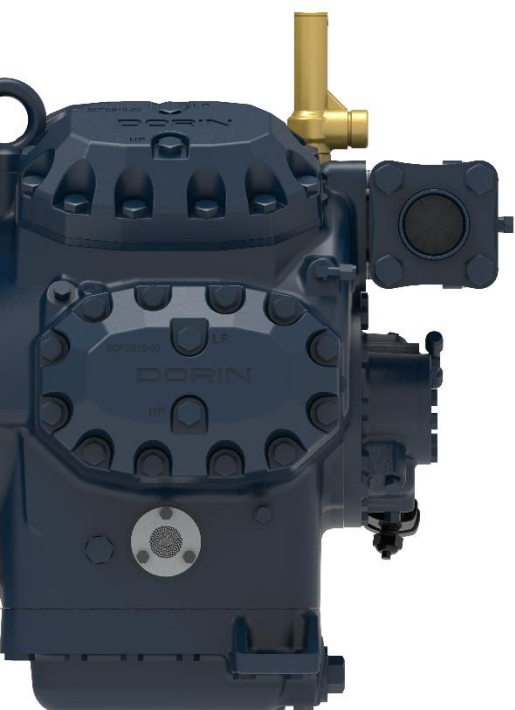




OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN[®]
INNOVATION

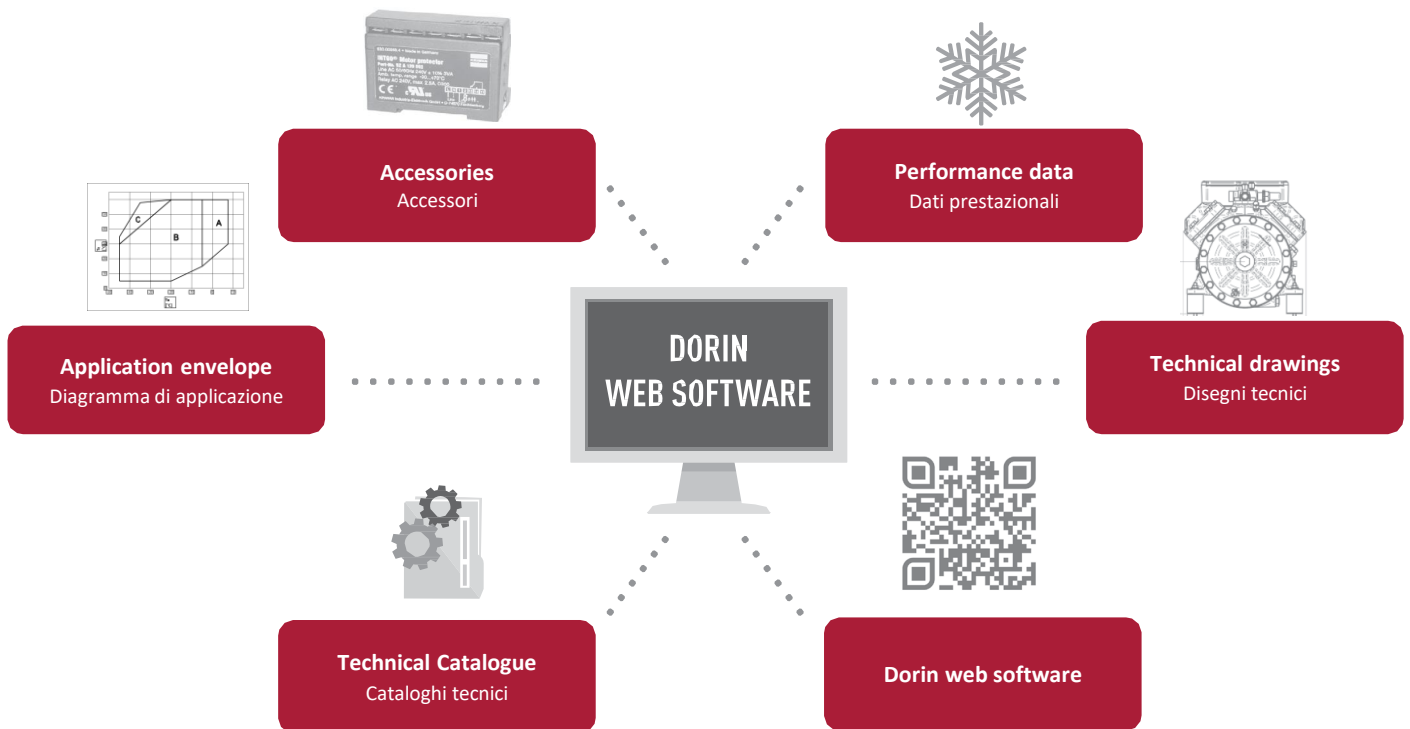


CDS SERIES

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

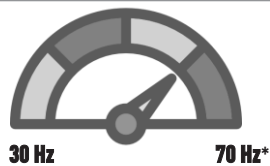


DORIN Web Software



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

36 bar

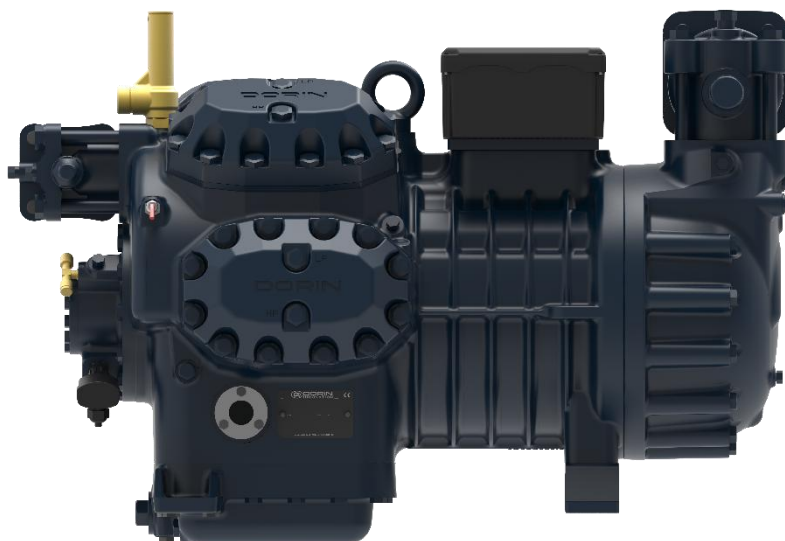
Standstill pressure
Pressione di standstill

55 bar

Max discharge pressure
Massima pressione di scarico

CDS SERIES Features

Caratteristiche della gamma CDS



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 subcritical CO₂

Tutti i compressori possono lavorare con CO₂ subcritica



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



Unique 8 cylinders compressor for subcritical CO₂

Speciale compressore otto cilindri per CO₂ subcritica

Outstanding cooling capacity thanks to the huge compressor displacement CD6001B 200 kW @ -30°C / 0°C (60 Hz)

Elevata capacità frigorifera grazie all'enorme spostamento volumetrico CD6001B 200 Kw @ -30°C / 0°C (60 Hz)

CDS SERIES Technical Features

Caratteristiche tecniche della gamma CDS

1

Extra reliability and efficiency of optimised valve plate design

Estrema affidabilità ed efficienza del disegno delle piastre valvole

2

IP65 junction box

Scatola attacchi elettrici con isolamento IP65

3

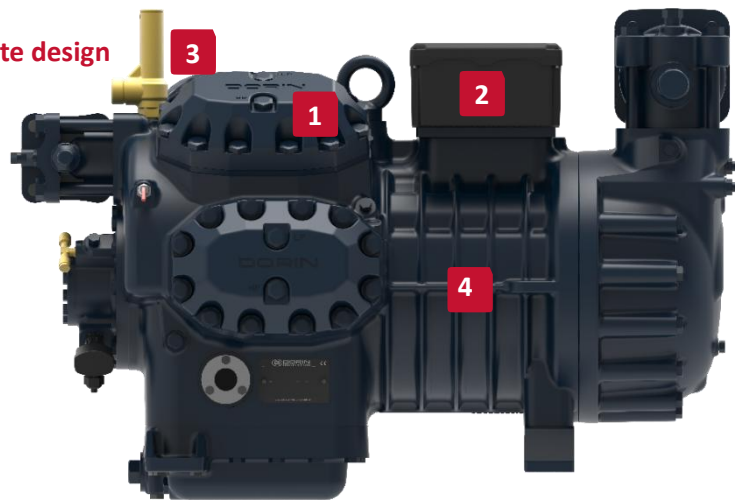
HP and LP safety relief valve

Valvole di sicurezza di alta e bassa pressione

4

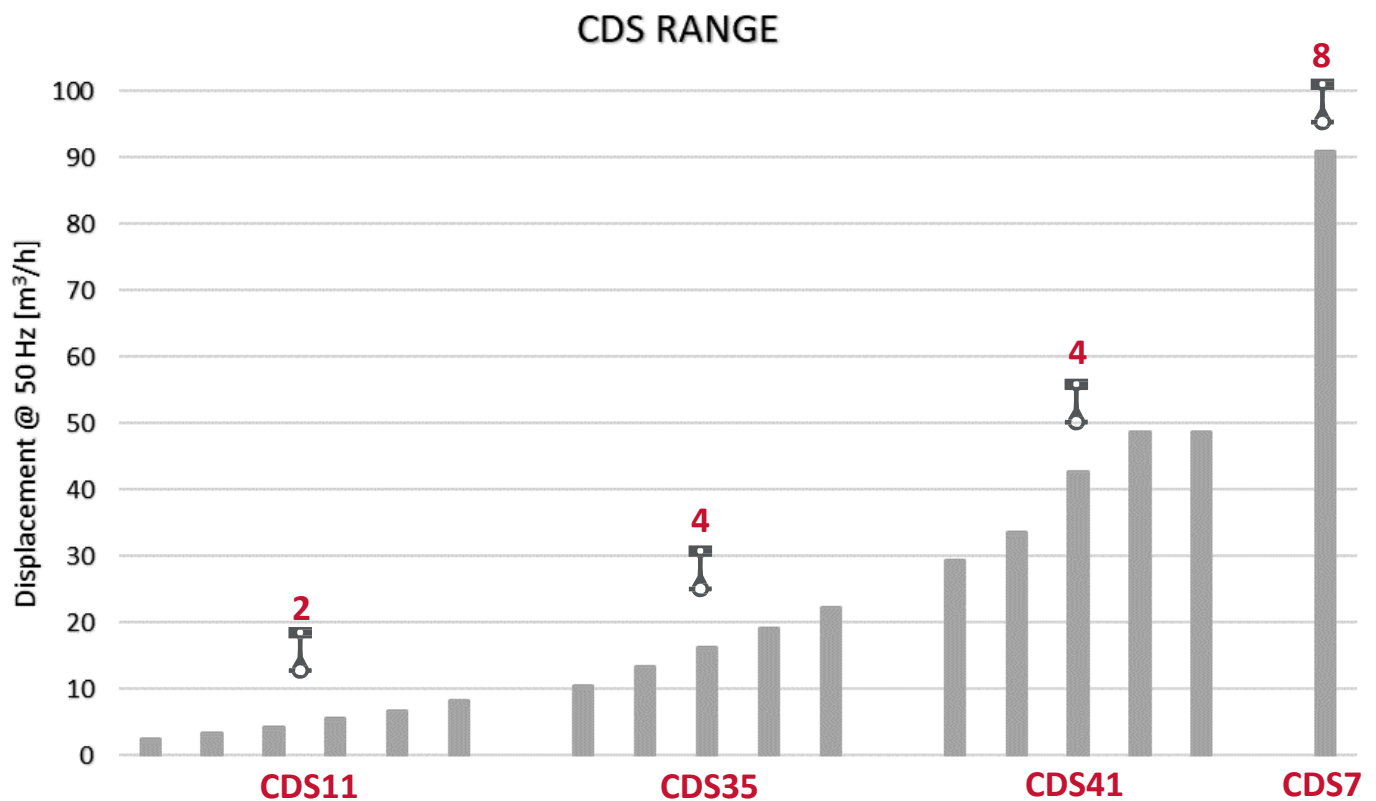
Proven reliability of the electric motor thanks to the unique resistance to high temperatures

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



CDS SERIES – Displacement 50 Hz

Serie CDS – Spostamento volumetrico 50 Hz



**THE WIDEST SUBCRITICAL CO₂ COMPRESSOR RANGE IN THE MARKET
FROM 1,90 m³/h UP TO 91 m³/h @ 50 Hz**

CDS SERIES

Model name

Nome modello per la gamma CDS

CDS	101	B
SERIES SERIE	HP (@ 50 Hz) * 100	B LOW EVAPORATING TEMPERATURE B TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE BASSA

Applications CDS SERIES

Applicazioni per la gamma CD



Industrial Refrigeration

Refrigerazione Industriale



Commercial Refrigeration

Refrigerazione Commerciale



Logistic Warehouse

Distribuzione

Oil Charge / Service Valves / Net Weight / Displacement

Carica olio / Rubinetti / Peso netto / Spostamento volumetrico

RANGE	MODEL MODELLO	DISPLACEMENT Spostamento volumetrico		CYLINDERS CILINDRI	OIL CHARGE CARICA OLIO	SUCTION ASPIRAZIONE	DISCHARGE SCARICO	NET WEIGHT PESO NETTO
		50 Hz [m³/h]	60 Hz [m³/h]	[-]	[LITERS]	[mm]	[mm]	[kg]
CDS11	CDS101B	1,90	2,28	2	1,0	16s	14s	42
	CDS151B	2,53	3,04	2	1,0	16s	14s	43
	CDS181B	3,48	4,18	2	1,0	16s	14s	44
	CDS301B	4,34	5,21	2	1,0	16s	14s	46
	CDS351B	5,53	6,64	2	1,0	16s	14s	48
	CDS381B	6,75	8,10	2	1,0	16s	16s	49
	CDS401B	8,20	9,84	2	1,0	16s	16s	49
CDS35	CDS501B	10,61	12,73	4	2,0	22s	18s	99
	CDS701B	13,50	16,20	4	2,0	22s	18s	99
	CDS751B	16,19	19,43	4	2,0	22s	18s	99
	CDS901B	19,13	22,96	4	2,0	28s	22s	109
	CDS1201B	22,32	26,78	4	2,0	28s	22s	110
CDS41	CDS1501B	29,49	35,39	4	2,5	35s	28s	138
	CDS2001B	33,63	40,36	4	2,5	42s	28s	144
	CDS2401B	42,81	51,37	4	2,5	42s	28s	141
	CDS2501B	48,82	58,58	4	2,5	42s	28s	146
	CDS3001B	48,82	58,58	4	2,5	42s	28s	160
CDS7	CDS6001B	91,00	109,20	8	8,5	54s	42s	346

Standard And Optional Accessories

Accessori standard e opzionali



Motor Protection (MT)

Protezione motore (MT)

Compressors are equipped with a PTC probe installed on every motor winding set at 120°C, combined with electronic protection module (REL)

I compressori sono equipaggiati con un sensore PTC montato su ogni avvolgimento del motore impostato a 120 °C, combinato con il modulo di protezione elettronico (REL)



Electronic Protection Module (REL)

Modulo elettronico protezione motore (REL)

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 (CH)

The heater is 100 W up to CDS41 included and 200 W for CDS7 series (BT001)

Il riscaldatore ha una potenza di 100 W fino alla gamma CDS41 e 200 W per la gamma CDS7 (BT001)



Self-regulating crankcase heater (TCH)

Resistenza autoregolante (TCH)

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 l'efficienza. 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 (TMAX)

A thermistor probe is monitoring the discharge temperature to be kept below 160°C (BT007)

Un termistore controlla la temperatura allo scarico con un set point a 160 °C (BT007)

● STANDARD ○ OPTIONAL	MODEL			
	CDS11	CDS35	CDS41	CDS7
Motor Protection (MT) Protezione motore (MT) Compressors are equipped with a PTC probe installed on every motor winding set at 120°C, combined with electronic protection module (REL) I compressori sono equipaggiati con un sensore PTC montato su ogni avvolgimento del motore impostato a 120 °C, combinato con il modulo di protezione elettronico (REL)	●	●	●	●
Electronic Protection Module (REL) Modulo elettronico protezione motore (REL) 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 (CH) The heater is 100 W up to CDS41 included and 200 W for CDS7 series (BT001) Il riscaldatore ha una potenza di 100 W fino alla gamma CDS41 e 200 W per la gamma CDS7 (BT001)	○	○	○	○
Self-regulating crankcase heater (TCH) Resistenza autoregolante (TCH) 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 l'efficienza. 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 (TMAX) A thermistor probe is monitoring the discharge temperature to be kept below 160°C (BT007) Un termistore controlla la temperatura allo scarico con un set point a 160 °C (BT007)	-	-	-	●

Standard And Optional Accessories

Accessori standard e opzionali



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 protections (see 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)



Optical oil level sensor (ALL)

Sensore ottico livello olio (ALL)

Compressors with 4 cylinders and without oil pump can be equipped with an optical oil level sensor, which can be installed in a dedicated hole placed in correspondence to the internal oil pocket. The sensor is based on an infrared LED and a light receiver. Infrared reflection/refraction depends on the oil level in the pocket (BT007)

I compressori con 4 cilindri e senza pompa olio possono essere equipaggiati con un sensore ottico di livello dell'olio che è installato in corrispondenza della «sacca» interna del coperchio. Il sensore funziona grazie ad un emettitore LED e un ricevitore. La riflessione/rifrazione del fascio di infrarossi dipende dal livello di olio nella tasca (BT007)

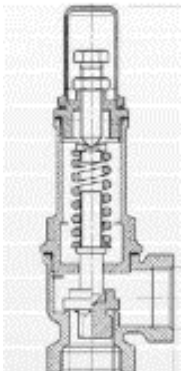


Oil charge

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



LP and HP valve (LPSV-HPSV)

Valvola di sicurezza LP e HP

● STANDARD ○ OPTIONAL	MODEL			
	CDS11	CDS35	CDS41	CDS7
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 protections (see 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)	-	-	-	●
Optical oil level sensor (ALL) Sensore ottico livello olio (ALL) Compressors with 4 cylinders and without oil pump can be equipped with an optical oil level sensor, which can be installed in a dedicated hole placed in correspondence to the internal oil pocket. The sensor is based on an infrared LED and a light receiver. Infrared reflection/refraction depends on the oil level in the pocket (BT007) I compressori con 4 cilindri e senza pompa olio possono essere equipaggiati con un sensore ottico di livello dell'olio che è installato in corrispondenza della «sacca» interna del coperchio. Il sensore funziona grazie ad un emettitore LED e un ricevitore. La riflessione/rifrazione del fascio di infrarossi dipende dal livello di olio nella tasca (BT007)	-	○	○	-
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	●	●	●	●
LP and HP valve (LPSV-HPSV) Valvola di sicurezza LP e HP	●	●	●	●

Electric Motor FLA (Full Load Ampere) and LRA (Locked Rotor Ampere)

Massima corrente di funzionamento FLA (Full Load Ampere) e Corrente a rotore bloccato LRA (Locked Rotor Ampere)

RANGE	MODEL MODELLO	MAX OPERATING CURRENT MASSIMA CORRENTE DI FUNZIONAMENTO							LOCKED ROTOR CURRENT CORRENTE A ROTORE BLOCCATO								MAX ABSORBED POWER MASSIMA POTENZA ASSORBITA	
		V / ph / Hz [A]							V / ph / Hz [A]								50 Hz [kW]	60 Hz [kW]
		220-240 / 3 / 50 265-290 / 3 / 60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 Y	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 PWS	220-240 / 3 / 50 PWS	208-230 / 3 / 60 PWS	360-400 / 3 / 60 PWS	475-525 / 3 / 50 570-630 / 3 / 60	220-240 / 3 / 50 265-290 / 3 / 60 D	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 Y	380-420 / 3 / 50 440-480 / 3 / 60 PWS*	220-240 / 3 / 50 PWS*	208-230 / 3 / 60 PWS*	360-400 / 3 / 60 PWS*	475-525 / 3 / 50 570-630 / 3 / 60			
CDS11	CDS101B	5,0	2,9	-	-	-	-	2,3	24,0	13,8	-	-	-	-	11,0	1,6	1,9	
	CDS151B	5,9	3,4	-	-	-	-	2,7	27,0	15,5	-	-	-	-	12,4	2,0	2,4	
	CDS181B	7,6	4,4	-	-	-	-	3,5	35,0	20,0	-	-	-	-	16,0	2,6	3,2	
	CDS301B	10,4	6,0	-	-	-	-	4,8	42,0	24,5	-	-	-	-	19,6	3,6	4,4	
	CDS351B	12,6	7,3	-	-	-	-	5,8	55,0	32,0	-	-	-	-	25,5	4,2	5,1	
	CDS381B	16,2	9,4	-	-	-	-	7,5	76,0	43,5	-	-	-	-	35,0	5,5	6,6	
	CDS401B	16,2	9,4	-	-	-	-	7,5	76,0	43,5	-	-	-	-	35,0	5,5	6,6	
CDS35	CDS501B	22,5	12,9	12,9	-	-	-	10,3	109,0	63,0	63,0	-	-	-	50,0	7,8	9,3	
	CDS701B	29,0	16,7	16,7	-	-	-	13,4	149,0	86,0	86,0	-	-	-	69,0	10,0	12,0	
	CDS751B	34,0	19,5	19,5	-	-	-	15,6	149,0	86,0	86,0	-	-	-	69,0	11,8	14,1	
	CDS901B	40,0	23,0	23,0	-	-	-	18,4	159,0	92,0	92,0	-	-	-	74,0	13,8	16,6	
	CDS1201B	41,5	24,0	24,0	-	-	-	19,2	188,0	109,0	109,0	-	-	-	87,0	14,4	17,3	
CDS41	CDS1501B	59,0	34,0	34,0	59,0	71,0	41,0	27,0	295,0	171,0	171,0	295,0	354,0	205,0	136,0	19,5	23,4	
	CDS2001B	66,0	38,0	38,0	66,0	79,0	45,5	30,5	306,0	177,0	177,0	306,0	367,0	212,0	142,0	22,7	27,2	
	CDS2401B	78,0	45,0	45,0	78,0	93,0	54,0	36,0	351,0	203,0	203,0	351,0	421,0	244,0	162,0	26,6	31,9	
	CDS2501B	78,0	45,0	45,0	78,0	93,0	54,0	36,0	351,0	203,0	203,0	351,0	421,0	244,0	162,0	26,6	31,9	
	CDS3001B	97,0	56,0	56,0	97,0	116,4	67,2	44,8	424,0	245,0	245,0	424,4	509,0	294,0	196,0	35,9	43,1	
CDS7	CDS6001B	182,0	105,0	105,0	182,0	218,0	126,0	84,0	788,0	455,0	455,0	788,0	946,0	546,0	364,0	62,0	74,4	

* The current value refers to the direct connection.

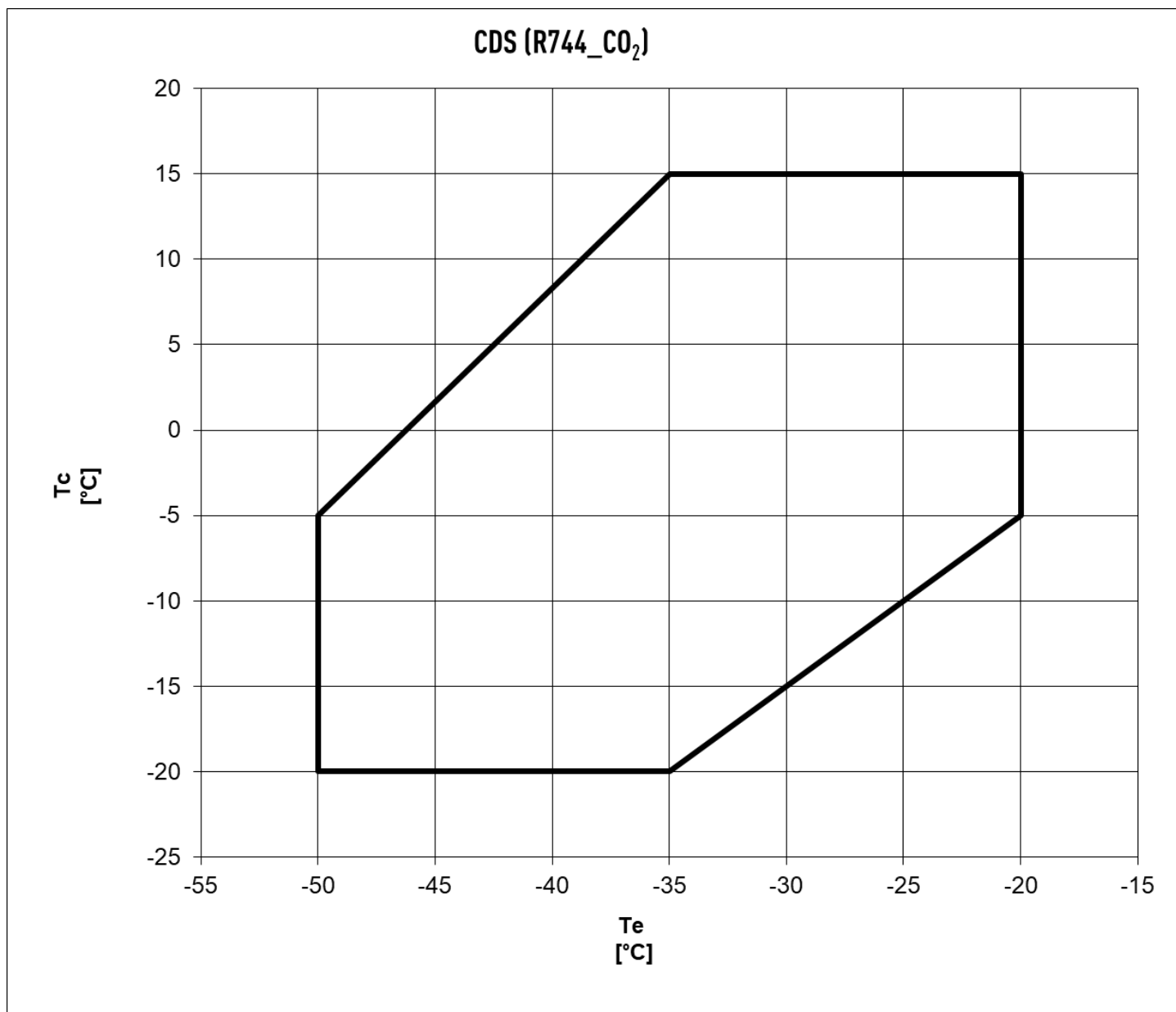
* Valore per collegamento diretto

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



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 e refrigerante nel web software di DORIN

Compressors application envelopes valid for superheat values lower than 10K

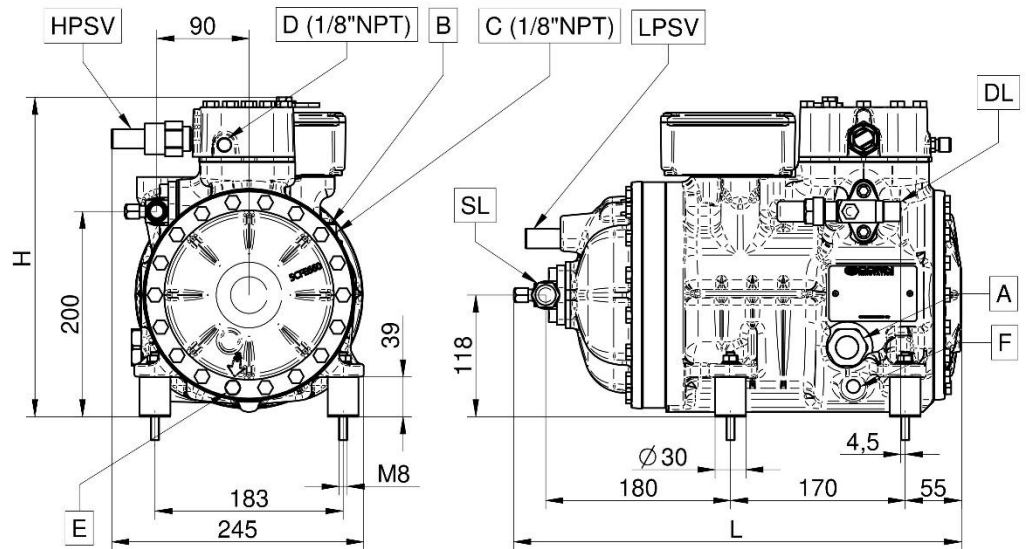
Diagramma di applicazione validi per surriscaldamenti in aspirazione non superiori a 10K

Technical Drawings

Disegno tecnico

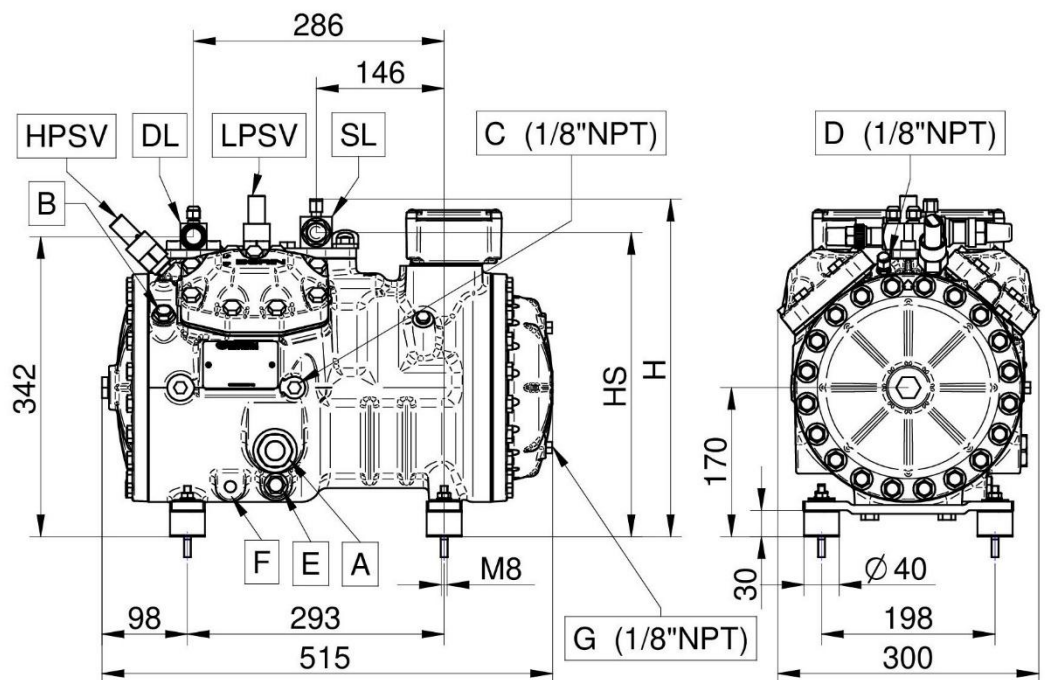
CDS11

MODEL	L	H	KS
MODELLO	[mm]	[mm]	[mm]
CDS101B	412	305	156
CDS151B	412	305	156
CDS181B	412	305	156
CDS301B	412	308	156
CDS351B	412	308	156
CDS381B	436	311	180
CDS401B	436	311	180



CDS35

MODEL	HS	H
MODELLO	[mm]	[mm]
CDS501B	343	379
CDS701B	343	379
CDS751B	343	379
CDS901B	347	385
CDS1201B	347	385

**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 plug - 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

CDS41

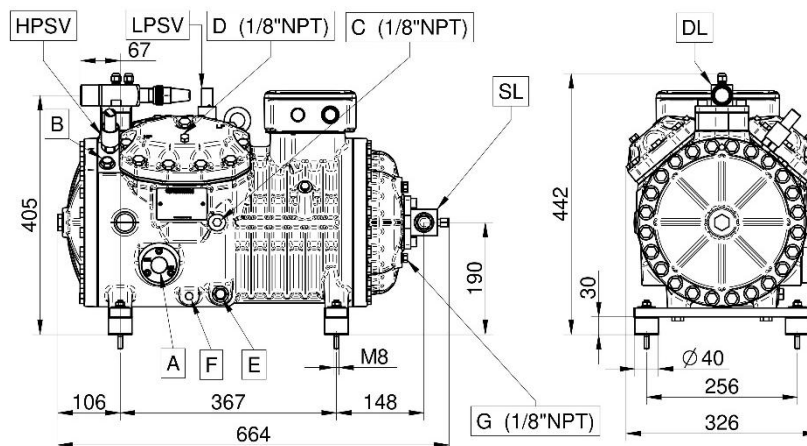
MODEL
MODELLO

CDS1501B

CDS2001B

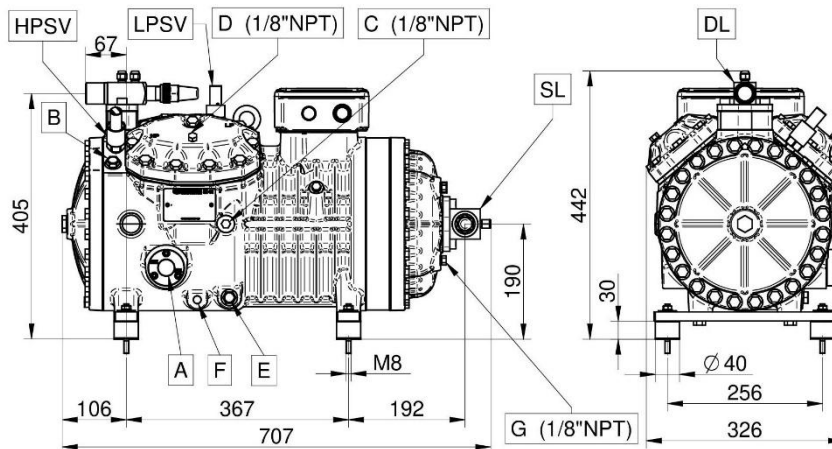
CDS2401B

CDS2501B



MODEL
MODELLO

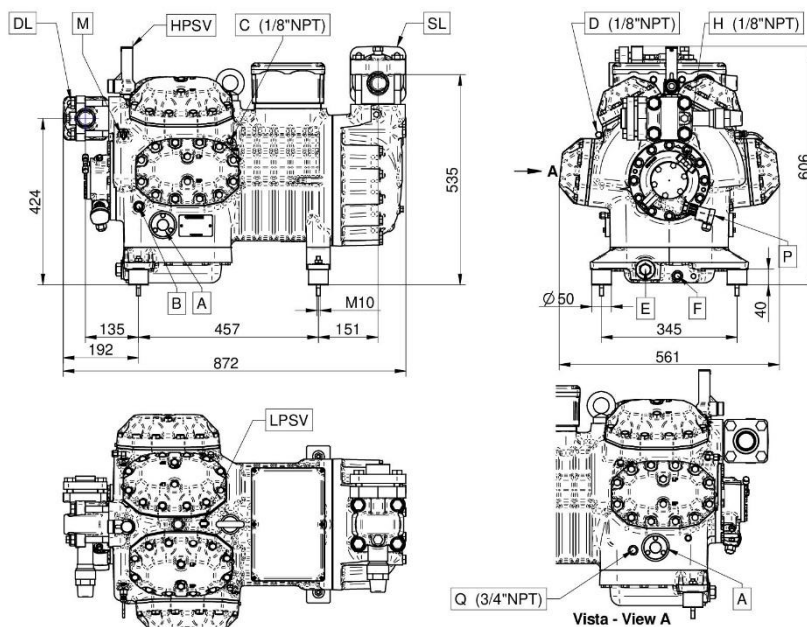
CDS3001B



CDS7

MODEL
MODELLO

CDS6001B



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 plug - Tappo ritorno olio

H - High pressure tap oil pump - Presa alta pressione pompa

M - Maximum discharge temperature sensor - Sensore massima temperatura

P - Oil differential pressure switch

Pressostato differenziale olio elettronico

Q - Gas equalization - Equalizzazione gas

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



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

1LTZ017 CDS-12.2025