



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

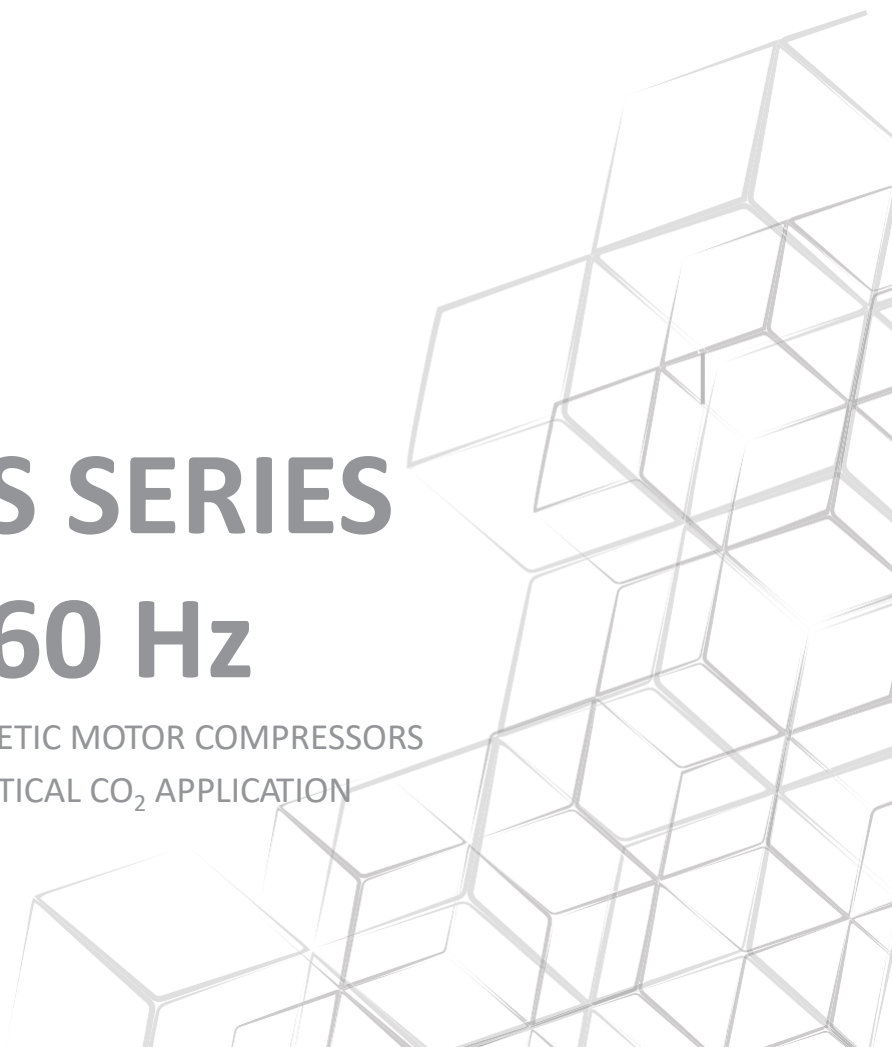
DORIN[®]
INNOVATION



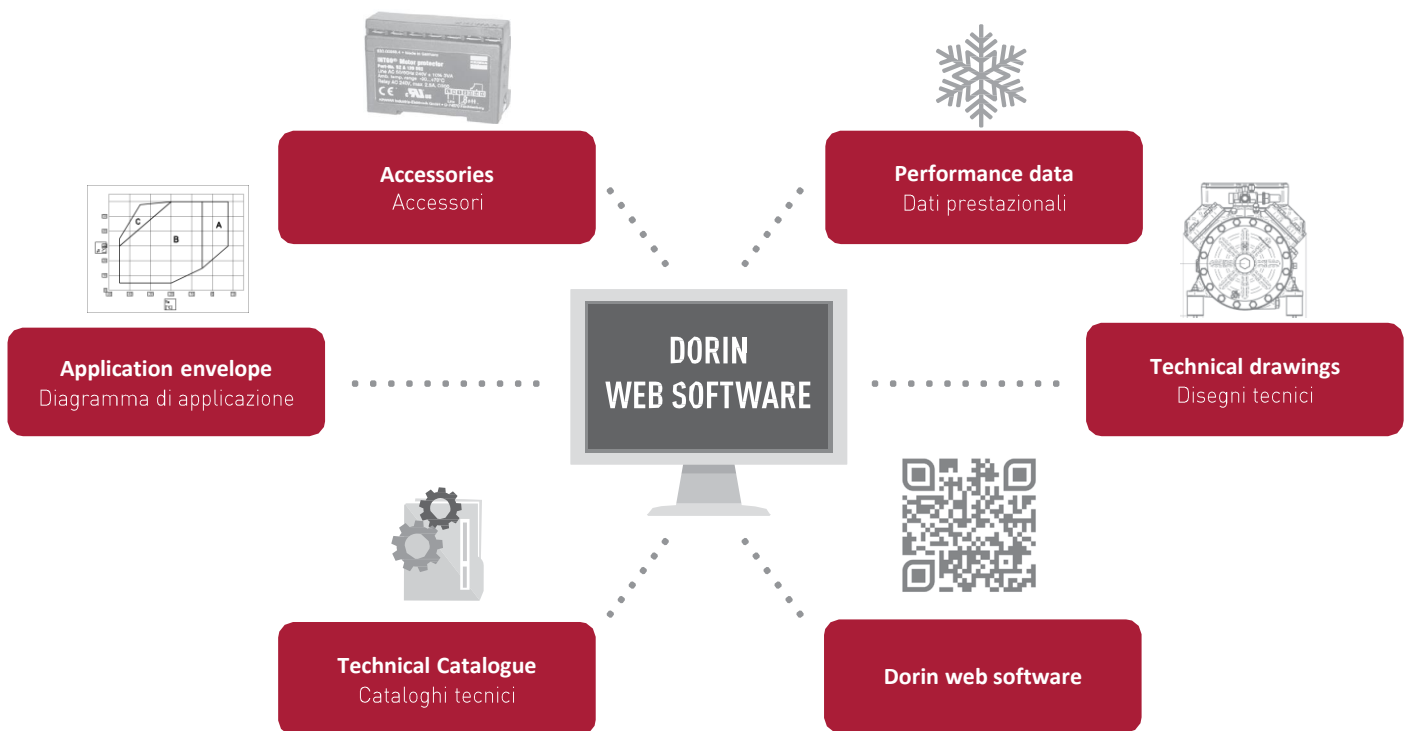
CDS SERIES

60 Hz

SEMI-HERMETIC MOTOR COMPRESSORS
SUBCRITICAL CO₂ APPLICATION

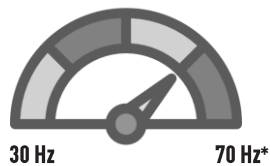


DORIN Web Software



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

520 psi

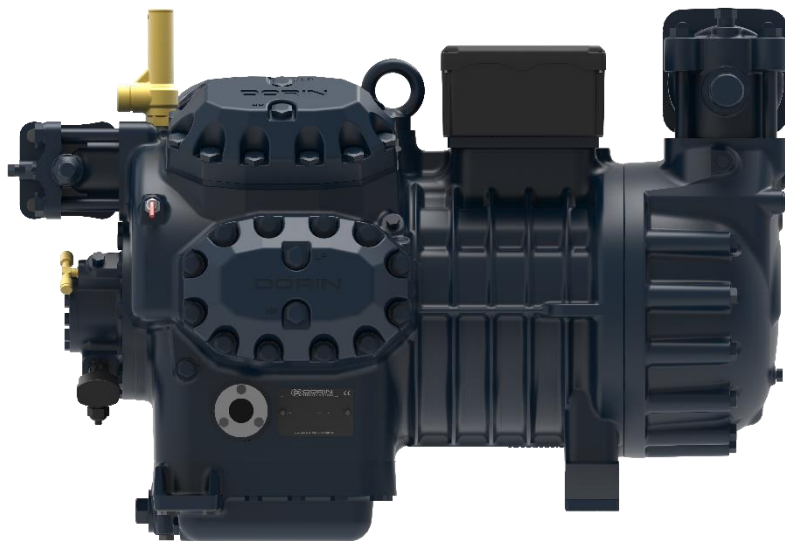
Standstill pressure
Pressione di standstill

800 psi

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 683 kBTu/h @-22 F / +32 F (60 Hz)

Elevata capacità frigorifera grazie all'enorme spostamento volumetrico CD6001B 683 kBTu/h @-22 F / +32 F (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

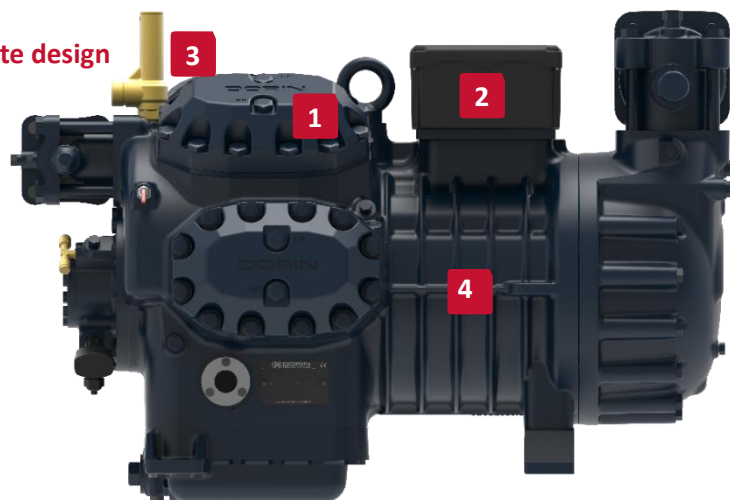
HP and LP safety relief valve

Valvole di sicurezza di alta e bassa pressione

4

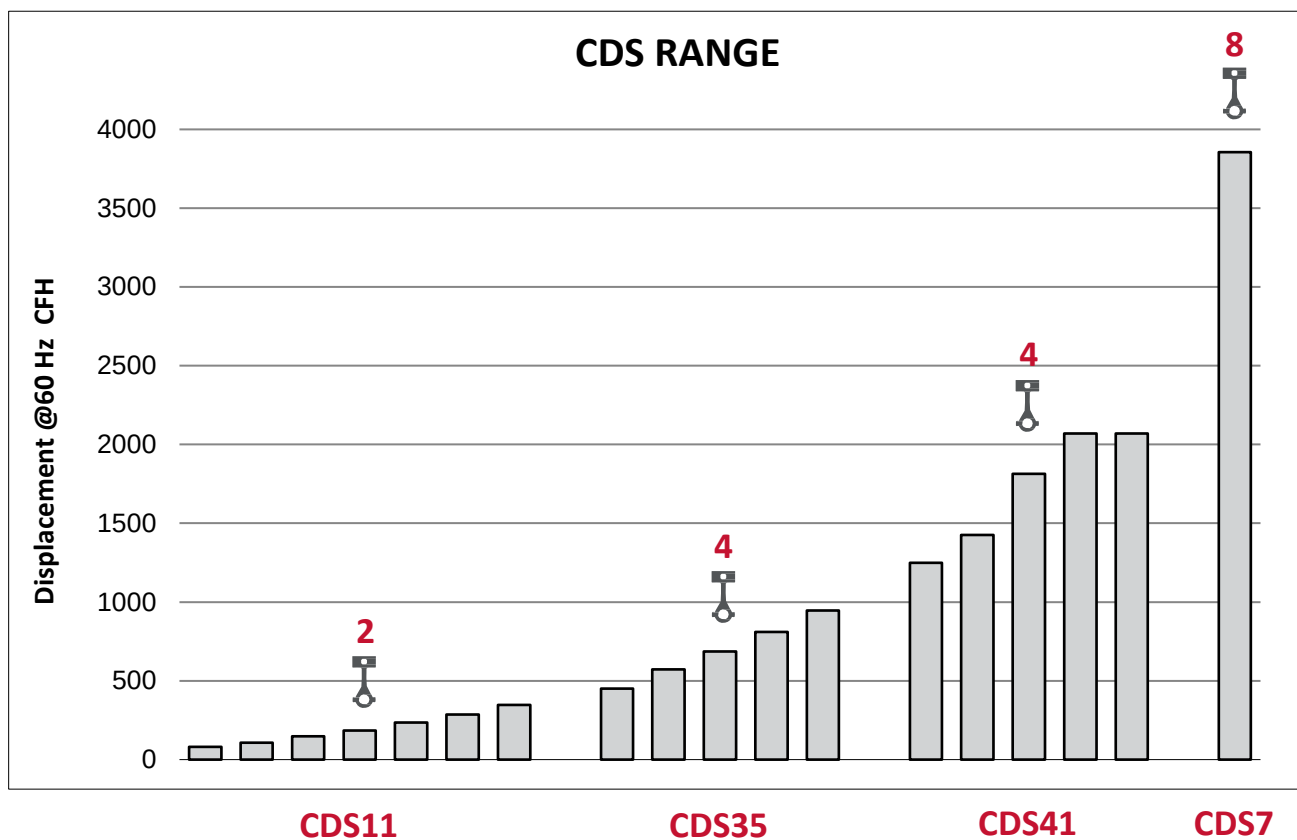
Proven reliability of the electric motor thanks to the unique resistance to high temperatures

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



CDS SERIES – Displacement 60 Hz

Serie CDS – Spostamento volumetrico 60 Hz



**THE WIDEST SUBCRITICAL CO₂ COMPRESSOR RANGE IN THE MARKET
FROM 80.52 CFH UP TO 3214 CFH @ 60 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 CDS



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 GAMMA	MODEL MODELLO	DISPLACEMENT Spostamento volumetrico	CYLINDERS CILINDRI	OIL CHARGE CARICA OLIO	SUCTION ASPIRAZIONE	DISCHARGE SCARICO	NET WEIGHT PESO NETTO
		60 Hz [CFH]	[-]	[fl. oz]	[in]	[in]	[lb]
CDS11	CDS101B	80,5	2	33,8	5/8s	1/2s	92,6
	CDS151B	107,2	2	33,8	5/8s	1/2s	94,8
	CDS181B	147,5	2	33,8	5/8s	1/2s	97,0
	CDS301B	183,9	2	33,8	5/8s	1/2s	101,4
	CDS351B	234,3	2	33,8	5/8s	1/2s	105,8
	CDS381B	286,0	2	33,8	5/8s	5/8s	108,0
	CDS401B	347,5	2	33,8	5/8s	5/8s	108,0
CDS35	CDS501B	449,6	4	67,6	7/8s	5/8s	218,3
	CDS701B	572,1	4	67,6	7/8s	5/8s	218,3
	CDS751B	686,2	4	67,6	7/8s	5/8s	218,3
	CDS901B	810,8	4	67,6	1 1/8s	7/8s	240,3
	CDS1201B	945,7	4	67,6	1 1/8s	7/8s	242,5
CDS41	CDS1501B	1.249,8	4	84,5	1 3/8s	1 1/8s	304,2
	CDS2001B	1.425,3	4	84,5	1 5/8s	1 1/8s	317,5
	CDS2401B	1.814,1	4	84,5	1 5/8s	1 1/8s	310,9
	CDS2501B	2.068,7	4	84,5	1 5/8s	1 1/8s	321,9
	CDS3001B	2.068,7	4	84,5	1 5/8s	1 1/8s	352,7
CDS7	CDS6001B	3.856,4	8	287,4	2 1/8s	1 5/8s	762,8

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 248 °F, combined with electronic protection module (REL)

I compressori sono equipaggiati con un sensore PTC montato su ogni avvolgimento del motore impostato a 248 °F, 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 320 °F (BT007)

Un termistore controlla la temperatura allo scarico con un set point a 320 °F (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 248 °F, combined with electronic protection module (REL) I compressori sono equipaggiati con un sensore PTC montato su ogni avvolgimento del motore impostato a 248 °F, 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 320 °F (BT007) Un termistore controlla la temperatura allo scarico con un set point a 320 °F (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 13,78 psi 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 13,78 psi 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)

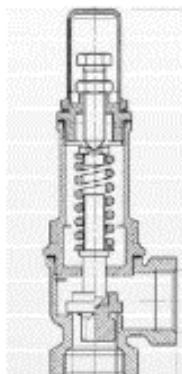


Oil charge

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 13,78 psi 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 13,78 psi 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 GAMMA	MODEL MODELLO	MAX OPERATING CURRENT MASSIMA CORRENTE DI FUNZIONAMENTO V / ph / Hz [A]							LOCKED ROTOR CURRENT CORRENTE A ROTORE BLOCCATO V / ph / Hz [A]							MAX ABSORBED POWER MASSIMA POTENZA ASSORBITA	
		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	50 Hz [kW]	60 Hz [kW]
CDS11	CDS101B	5	2,9	-	-	-	-	2,3	24	13,8	-	-	-	-	11	1,6	1,9
	CDS151B	5,9	3,4	-	-	-	-	2,7	27	15,5	-	-	-	-	12,4	2	2,4
	CDS181B	7,6	4,4	-	-	-	-	3,5	35	20	-	-	-	-	16	2,6	3,2
	CDS301B	10,4	6	-	-	-	-	4,8	42	24,5	-	-	-	-	19,6	3,6	4,4
	CDS351B	12,6	7,3	-	-	-	-	5,8	55	32	-	-	-	-	25,5	4,2	5,1
	CDS381B	16,2	9,4	-	-	-	-	7,5	76	43,5	-	-	-	-	35	5,5	6,6
	CDS401B	16,2	9,4	-	-	-	-	7,5	76	43,5	-	-	-	-	35	5,5	6,6
CDS35	CDS501B	22,5	12,9	-	-	-	-	10,3	109	63	-	-	-	-	50	7,8	9,3
	CDS701B	29	16,7	-	-	-	-	13,4	149	86	-	-	-	-	69	10	12
	CDS751B	34	19,5	-	-	-	-	15,6	149	86	-	-	-	-	69	11,8	14,1
	CDS901B	40	23	-	-	-	-	18,4	159	92	-	-	-	-	74	13,8	16,6
	CDS1201B	41,5	24	-	-	-	-	19,2	188	109	-	-	-	-	87	14,4	17,3
CDS41	CDS1501B	-	-	34	59	71	41	27	-	-	171	295	354	205	136	19,5	23,4
	CDS2001B	-	-	38	66	79	45,5	30,5	-	-	177	306	367	212	142	22,7	27,2
	CDS2401B	-	-	45	78	93	54	36	-	-	203	351	421	244	162	26,6	31,9
	CDS2501B	-	-	45	78	93	54	36	-	-	203	351	421	244	162	26,6	31,9
	CDS3001B	-	-	60	103,9	127,4	72	48	-	-	245	424,4	509	294	196	35,9	43,1
CDS7	CDS6001B	-	-	105	182	218	126	84	-	-	455	788	946	546	364	62	74,4

* The current value refers to the direct connection.

* Valore per collegamento diretto

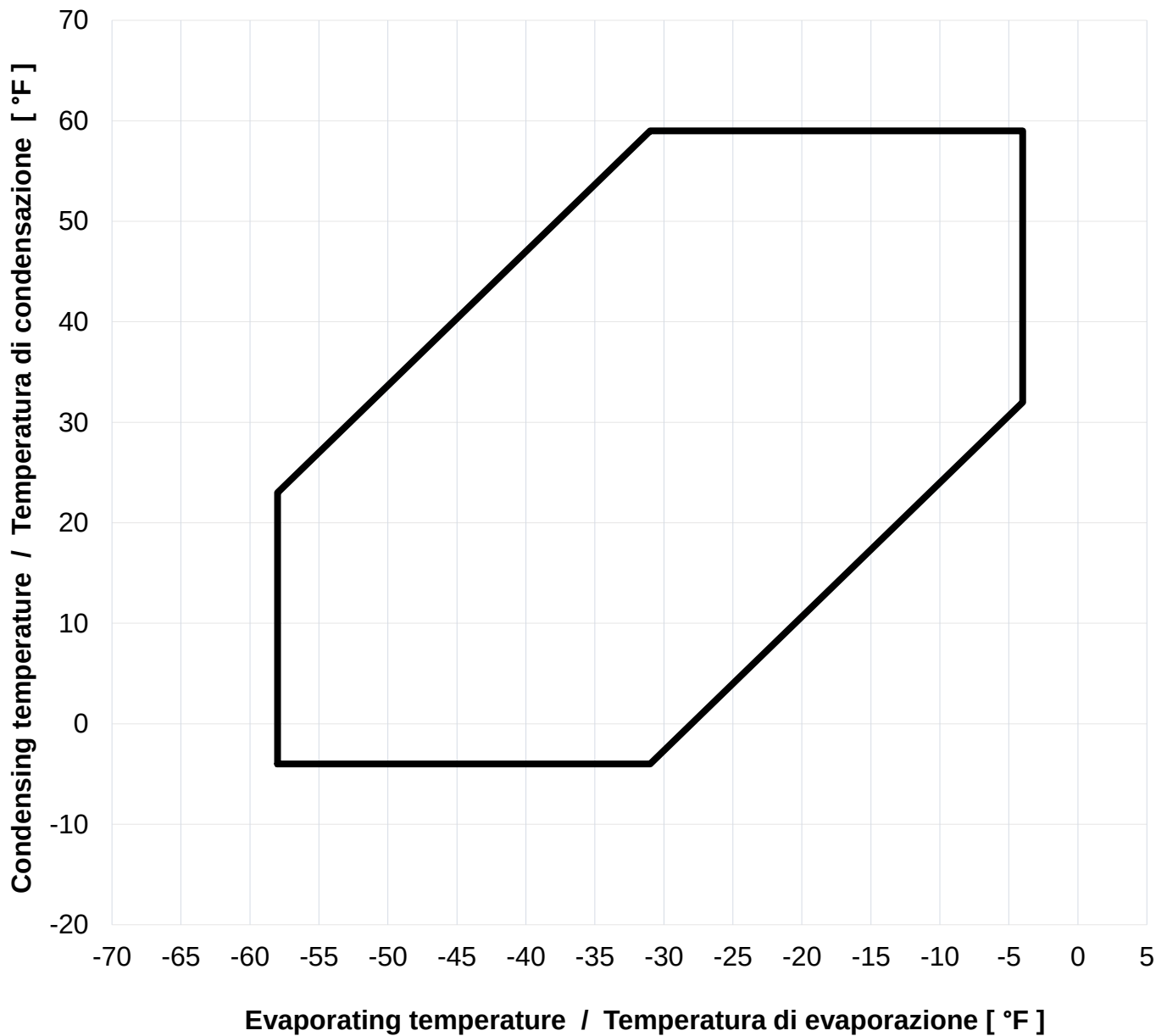
Standard version of the motor / contact our technical service for operating conditions not present in the catalog

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

Application Envelope

Diagrammi di applicazione

CDS (R744_CO₂)



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 a differential of 20°F

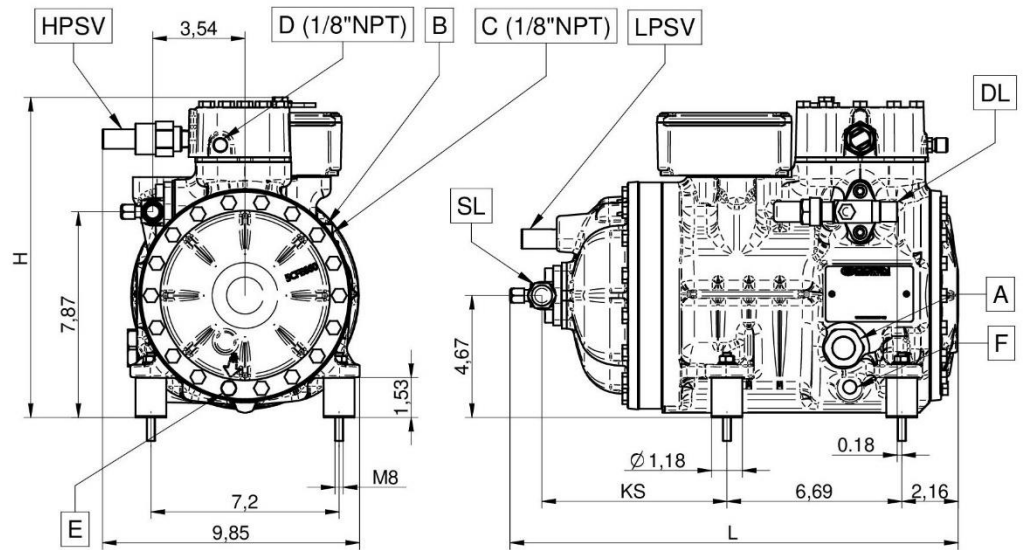
Diagramma di applicazione validi per surriscaldamenti in aspirazione non superiori ad un differenziale di 20°F

Technical Drawings

Disegno tecnico

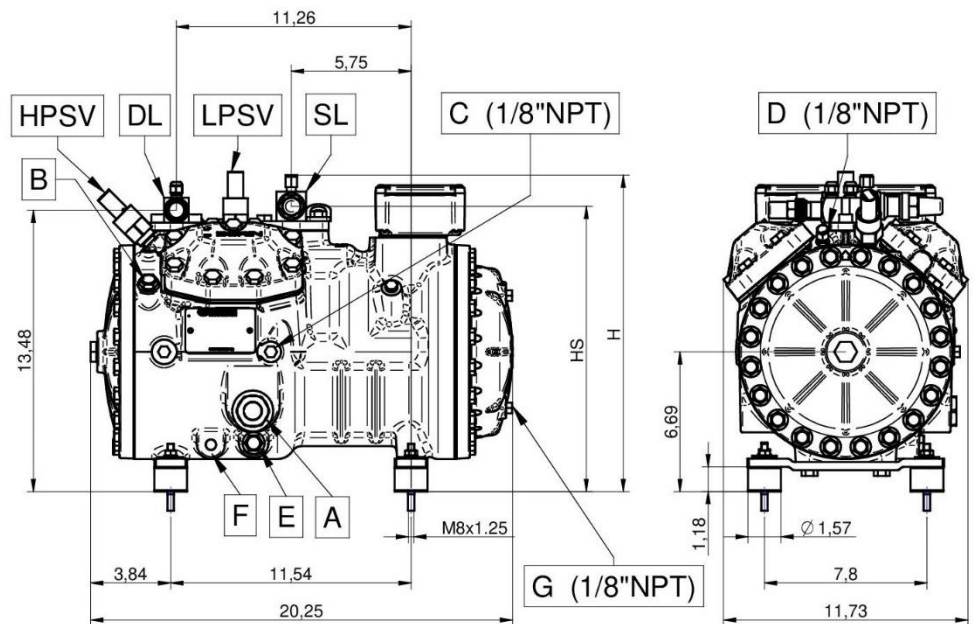
CDS11

MODEL	L	H	KS
MODELLO	[in]	[in]	[in]
CDS101B	16,22	12,01	6,14
CDS151B	16,22	12,01	6,14
CDS181B	16,22	12,01	6,14
CDS301B	16,22	12,13	6,14
CDS351B	16,22	12,13	6,14
CDS381B	17,17	12,24	7,09
CDS401B	17,17	12,24	7,09



CDS35

MODEL	HS	H
MODELLO	[in]	[in]
CDS501B	13,50	14,92
CDS701B	13,50	14,92
CDS751B	13,50	14,92
CDS901B	13,66	15,16
CDS1201B	13,66	15,16



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

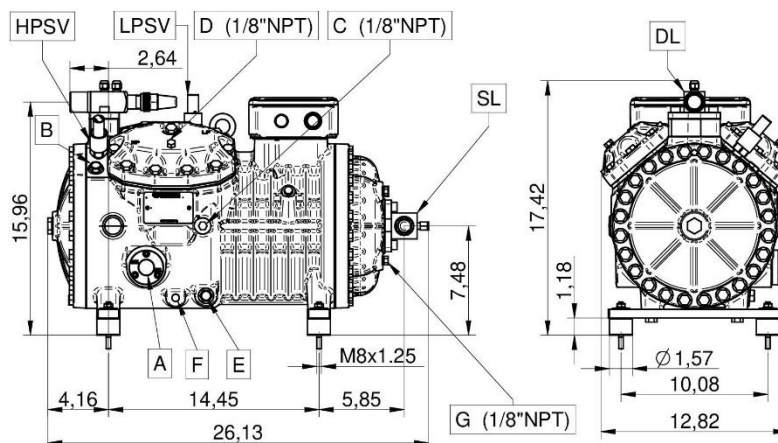
Technical Drawings

Disegno tecnico

CDS41

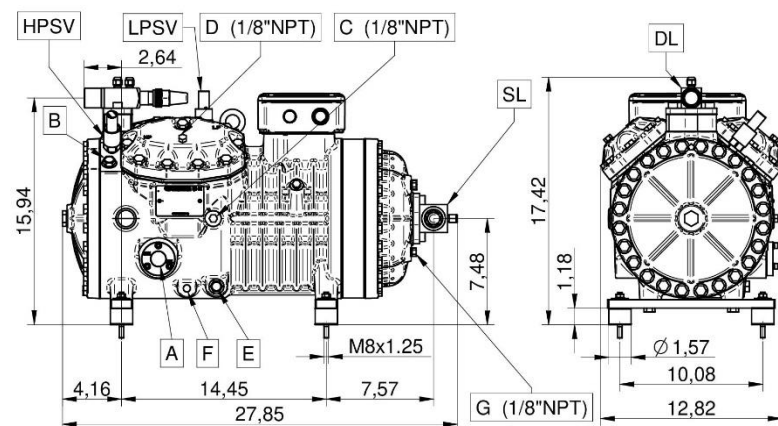
MODEL
MODELLO

CDS1501B
CDS2001B
CDS2401B
CDS2501B



MODEL
MODELLO

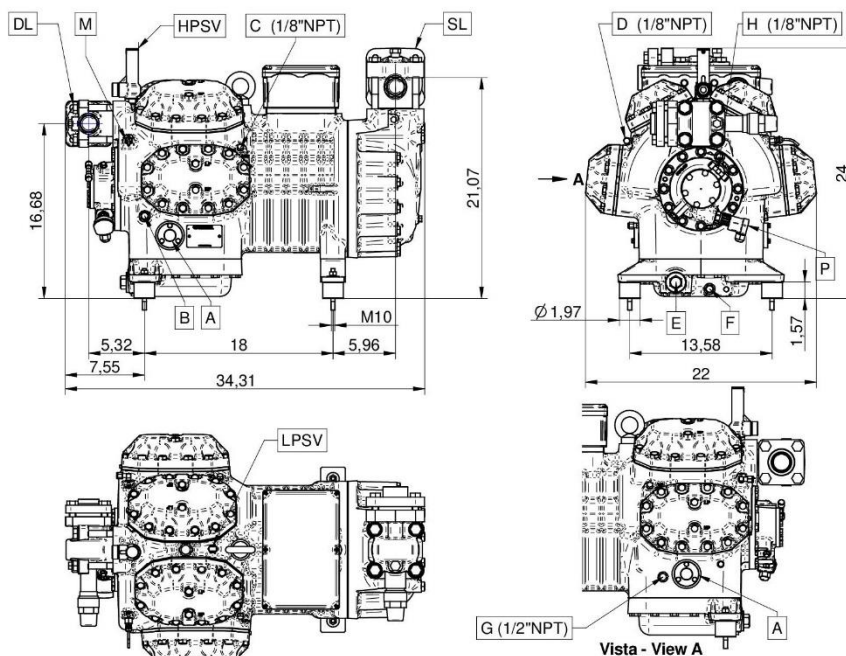
CDS3001B



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

1LTZ317 CDS-IMP 05.2025